

中国城市和产业创新力报告2017



目录

3

序言

5

测量城市和产业的创新力

1. 创新力指数的构造	6
1.1 指数简介	6
1.2 指数构造	6
2. 全国创新指数和创业指数	8
3. 城市创新力指数	8
3.1 城市创新力指数对比	8
3.2 省级创新力指数对比	11
3.3 创新在区域的集聚	13
4. 产业创新力指数	15
4.1 二位码行业创新力指数	15
4.2 四位码行业创新力指数	18
4.3 城市在各产业的技术位次	19
4.4 新经济行业的创新力指数	20
5. 企业创新能力比较	22
5.1 企业的创新能力排名	22
5.2 各城市的企业创新能力排名	24
5.3 分产业的企业创新能力排名	25
5.4 分技术领域的企业创新能力排名	28
6. 结论与政策建议	31
参考文献	33

4

核心发现

34

附录

附录A: 城市卡片(2016)	34
附录B1: 2016年城市创新力指数(完整版)	214
附录B2: 2016年四位码行业创新力指数(完整版)	219
附录C1: 创新指数的计算方法	226
附录C2: 地区创新基尼系数的计算方法	228
附录C3: 8个创新极的城市名单	228
附录C4: 国民经济行业二位码行业表	229
附录C5: 专利IPC分类号与新经济行业的对应关系表	231
附录C6: 专利IPC分类号与技术领域的对应关系表	237

238

机构简介

出品方

复旦大学产业发展研究中心、第一财经研究院、复旦大学中国经济研究中心·智库

主编

寇宗来
复旦大学经济学院教授
复旦大学产业发展研究中心主任

杨燕青
第一财经研究院院长
《第一财经日报》副总编

主笔

寇宗来
复旦大学经济学院教授
复旦大学产业发展研究中心主任

刘学悦
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心博士生

团队成员

林纯洁
第一财经研究院副院长

毕睿罡
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心博士生

申冠雄
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心博士生

刘雅婧
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心研究生

巢静雯
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心研究生

策划/协调

詹璐
复旦大学经济学院院务办公室主任

邵玉蓉
第一财经研究院运营部主任

王晓莉
复旦大学经济学院校友中心主任

李昉琦
第一财经研究院运营部运营经理

李国徽
复旦大学经济学院新闻与宣传中心副主任

韩明赫
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
产业发展研究中心博士生

朱红英
复旦大学中国社会主义市场经济研究中心
办公室科研助理

李博
复旦大学经济学院学科与人才办公室科研助理

版权申明:

《中国城市与产业创新力报告2017》所有的文字及数据图表的版权归复旦大学及第一财经研究院所有。在未获得复旦大学及第一财经研究院的书面许可之下,任何组织和个人不得将本报告的全部或部分内容用于商业目的。如需转载,请注明出处。本报告所使用的数据来自于公开资料及自身调研。本报告结论及观点基于以上事实分析得出,旨在为读者提供相对中立的信息。读者由此做出的任何投资行为与结果,复旦大学及第一财经研究院不承担任何法律责任,违反上述声明者,复旦大学及第一财经研究院将追究其相关法律责任。

序言

改革开放以来,中国经济实现了近40年的高速增长,造就了举世瞩目的“中国奇迹”。但经济学家们普遍认为,这种高速增长“来自于汗水而非灵感”,即主要是通过要素动员而非技术进步实现的。随着劳动力成本快速上升、资本投入回报不断下滑、债务水平快速提升、环境压力日益加大,原有的增长方式已然不可持续。在这样的背景下,中国政府提出了“新常态”的全新理念,关注点从经济增长速度逐渐转向其背后的效率以及技术相关的驱动力。十九大的召开,标志着中国进入了“新时代”,经济由高速增长转向高质量发展,创新力和竞争力成为未来发展的重点。

呈现在您面前的《中国城市和产业创新力报告2017》就是围绕“创新力”而展开的。我们基于微观专利数据和企业层面的大数据,运用经济计量和统计方法,从国家、城市、产业、企业四个层面,勾画和展示了中国的“创新全景图”。

从经济学的视角看,创新在本质上是一种投资行为,只有当创新收益大于创新成本时,人们才愿意进行创新投资;同时,创新也是一种特殊的知识生产过程,其创新收益与知识产权保护密切相关。在现实中,创新是一个包括研究、开发、生产、销售多个环节的序贯过程,运用研发(R&D)支出和研发人数等创新投入端指标来度量创新固然有其优势,但很难避免重复计算,以及对投入如何转化为创新力的具体阐释困难。运用专利等创新产出端指标来度量创新力则非常直接,简洁明了。我们选择了这一条路径。

与简单使用专利数量的普遍做法不同,我们考虑了不同年龄专利的价值差异。直观上,专利需要缴纳年费才能维持有效性,而年费呈阶梯形逐渐递增,因而更新时间越长的专利,市场价值往往越高。我们通过专利更新模型估算了每个年龄专利的平均价值,并以此为基础,构建了地区、产业和企业等各个层面上的创新力指数。

专利并非获取创新收益的唯一方式,许多创新没有或者无法申请专利保护,而是以商业秘密的形式存在。与专利保护相比,商业机密的交易和定价都更加困难,创新者只有通过创办企业,销售产品和提供服务才可能实现相关的技术创新收益。因此,我们在构建城市创新力指数时,不仅考虑了以专利度量的创新能力,也引入了由新注册企业数量所度量的创业能力。

我们的这份报告是三方精诚合作的结果,由复旦大学产业发展研究中心、第一财经研究院和复旦大学中国经济研究中心(智库)合作完成。报告得到了多位专家学者的建议、激励和支持,以及国家自然科学基金会面上项目“基于中国专利更新数据的专利权市场价值评估”(G030704)和复旦大学经济学院创新团队项目的鼎力相助,在此一并致谢。由于报告的基础是超大量的数据搜集、整理和处理工作,限于时间和能力,定有不当之处,谬误和缺漏期待您批评指正。

越过大量的数据和图表,欢迎您和我们一起加入“创新力”的世界。祝阅读愉快!

寇宗来

复旦大学经济学院教授
复旦大学产业发展研究中心主任



杨燕青

第一财经研究院院长
《第一财经日报》副总编辑



核心发现

本报告基于国家知识产权局的专利数据和国家工商局的新注册企业数据这两组微观大数据，构造了一系列反映中国创新能力的指数。报告不仅提供了国家、创新极、省级、城市等区域层面的创新力指数，也提供了行业、企业等层面的创新力指数。基于这些指标，报告给出了现阶段中国在地区、产业、企业三个维度上的创新力排行榜。

本报告主要有以下结论：

◎ 2001年至2016年间全国创新指数呈现指数化增长，尤其在2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》发布后，增长速度进一步加快。同期全国创业指数增长相对缓慢，但2014年商事制度改革后也有所加快。

◎ 2016年，在全国338个城市中：北京、深圳、上海、杭州、成都、南京这6个城市的创新指数和创业指数排名都较高（全国前10），可谓“双创城市”；苏州、西安、武汉、广州这4个城市创新指数排名较高（全国前10），可谓“创新城市”；天津、重庆、郑州这3个城市创业指数排名较高（全国前10），可谓“创业城市”。在省份层面，北京、广东、江苏、上海、浙江这5个省、直辖市的创新指数和创业指数都排在全国前5，是“双创型”省份。

◎ 中国的创新活动主要集中于长三角、珠三角和环渤海这三个“创新集群”。三个集群的核心城市——北京、上海、深圳更是在许多行业领域内主导着全国的创新活动。2001年至2009年间全国各区域的创新活动都存在向大城市集中的趋势，但2010年起这一趋势出现了逆转，创新产出的集中程度有所下降。

◎ 中国创新活动目前更多地集中在制造业领域。2016年，创新力指数前10的二位码行业依次是：专用设备制造业（35），

化学原料和化学制品制造业（26），计算机、通信和其他电子设备制造业（39），通用设备制造业（34），仪器仪表制造业（40），医药制造业（27），电气机械和器材制造业（38），金属制品、机械和设备修理业（43），机动车、电子产品和日用产品修理业（80），软件和信息技术服务业（65）。

创新力指数前10的四位码行业依次是：化学试剂和助剂制造（2661），炼油、化工生产专用设备制造（3521），通信系统设备制造（3921），其他仪器仪表制造业（4090），通用设备修理（4320），生物药品制造（2760），通信终端设备制造（3922），软件开发（6510），电子测量仪器制造（4028），兽用药品制造（2750）。

◎ 2016年创新能力前20位的企业中有8家位于北京、7家位于深圳、2家位于上海。从城市层面看：北京的高创新力企业以央企及其控股企业为主；上海的高创新力企业既有国有企业也有外资、三资企业；深圳的高创新力企业则以民营企业为主，也有三资企业。2016年，创新能力前3名的企业是：华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国石油化工股份有限公司。无论从产业角度还是技术领域角度看，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司在ICT类产业、技术领域的技术位次都是前2位，而中石化是大多数化工类产业、技术领域的领先者。

测量城市和产业的创新力

经济学理论和经验事实均表明,技术进步和创新是一个经济体实现长期可持续经济增长的关键。为度量创新活动或技术进步,既有研究主要使用三类指标:TFP(全要素生产率)、研发投入(R&D支出)和专利。TFP使用非常广泛,其核心思想是将经济增长进行分解,并将其中无法被要素积累解释的部分归因为技术进步。其不足之处是,在不完全竞争市场上,使用TFP衡量创新水平存在较大的误差。¹在现代经济中,绝大多数创新都是人们有意识投资的结果,故R&D支出是反映市场创新激励的合理指标。但在中国,使用R&D支出有两个方面的主要问题,一是数据的可获得性比较差,二是因为会计制度不够完善,R&D支出虚报问题比较严重。²本报告通过创新力指数来测量中国不同地区和产业的创新水平,其中创新力指数主要基于中国专利数据计算得到。用专利度量创新活动有许多好处³,包括:首先,专利数据公开、客观,被人为操纵的可能性也比较低;其次,专利信息更新及时,能够比较准确地反应技术变化趋势;最后,专利数据提供了专利技术类别与申请人等各种基本信息,可以直接使用专利数据对比不同城市、产业的结构差异。

在专利数据的使用上,与直接用专利数量作为创新绩效的普遍做法不同,本报告充分考虑了不同年龄专利的价值差异,通过计量方法估计了不同年龄专利的平均价值,并以此为基础构建各个维度的创新指数。考虑到专利并非保障创新收益的唯一方式,本报告的另一大特色是利用新注册企业数据构建城市层面的创业指数。

本报告分为两个部分。第一部分为正文部分,共分六节。第一节主要介绍城市和产业创新力指数的构造方法。在第二节中,展示了全国层面的创新指数和创业指数。第三节中,在展示城市创新力指数的基础上,进一步计算了省级层面的创新力指数,结合地区创新力指数的结果,阐述了中国的创新集聚现象,对比分析了中国几个主要创新极的创新水平。第四节从产业角度出发,基于计算得到的产业创新力指数,比较了二位码、四位码细分行业的创新能力,并按照不同产业,分析全国所有城市在各个产业中的技术位次。特别地,本报告选取了符合新产业、新业态、新商业模式的7个新经济行业,展示这些新经济行业的创新力指数。第五节计算了企业层面的创新指数,并且分城市、产业、技术领域比较了不同企业的创新能力。最后,在第六节论述本报告主要结论,并根据指数分析的结果提出若干政策建议。

第二部分为附录,包括附录A、附录B和附录C。附录A提供了每个城市创新力指数的详细数据,以及与创新相关的宏观经济数据。附录B中列出了正文中较长的表格。附录C分为六部分,主要介绍本报告的技术分析细节。附录C1详细介绍了创新指数的计算方法,附录C2详细介绍了地区创新基尼系数的计算方法,附录C3提供了8个创新极的城市名单。而附录C4-C6依次列示:国民经济行业二位码行业表,专利IPC分类号与新经济行业的对应关系表以及专利IPC分类号与技术领域的对应关系表。

1. 参见Hall(1988); Klette 和 Griliches (1996); Klette (1999)。

2. 根据对中国某高新区的调研发现,基于减税目的,许多企业(尤其是非上市企业)都倾向于高报R&D支出。

3. 参见Aghion et.al (2005); Griliches (1990); Griliches et al. (1986)。

1. 创新力指数的构造

本报告提供的创新力指数包括城市创新力指数和产业创新力指数，这两个指标都是基于微观大数据计算得到。下面详细介绍这两个创新力指数的构造方法。

1.1 指数简介

国内外各类组织发布过许多创新指数报告，这些报告囊括国家、省份和城市等不同层级，基本上都以年度报告形式发布。既有报告大多使用传统宏观统计数据，选取大量与创新投入、产出相关的宏观经济指标，并通过专家打分、主成分分析、因子分析等方法给各个指标赋予权重，加权得到创新指数。尽管他们选取的指标较为全面，但从创新流程的角度来看，创新产出（专利等）是经济主体使用创新投入（R&D支出，研发人员等）进行生产的结果，同时使用这两部分指标可能存在重复计算的问题。当然，也有部分报告使用国家知识产权局的专利数据这类微观大数据来计算创新指数，但他们仅以专利数量来衡量创新水平，并未考虑不同专利的价值差异。

相比既有报告，本报告的主要特色如下：

◎ 创新产出，而非创新投入。本报告的创新力指数旨在比较不同城市和产业创新能力，因此，使用专利这类创新产出端数据比R&D支出、研发人员数量这类创新投入端

数据更加合理。

◎ 微观大数据，而非宏观数据。考虑到传统的宏观统计数据更新时间相对滞后，为了保证指数的即时性和前瞻性，以便于在宏观统计数据公布之前进行计算与预测，本报告使用国家知识产权局和国家工商局的微观大数据计算指数。

◎ 专利价值，而非专利数量。鉴于不同专利的价值差别较大，使用专利数量代表城市或产业的创新力会存在较大误差。例如，普遍而言，相比一般的专利，标准必要专利（Standard Essential Patents）的私人价值明显更大。⁴为了修正这种误差，本报告使用专利更新模型估计每类专利的平均价值，并在此基础上计算指数。⁵

◎ 创新加创业，而非仅限于创新。专利只是创新产出的一种，创新主体还可能将创新产出以著作权、商标权等其他知识产权的形式持有，甚至不公开，保留为商业秘密。由于其他形式创新产出数据可得性较差，并且这部分创新产出的价值需要创新主体通过企业经营活动来实现，因此在计算城市创新力指数时，本报告还使用各城市新成立企业注册资本总额来衡量作为其他形式的创新产出。⁶

1.2 指数构造

本报告基于国家知识产权局的专利数据、国家工商局的企业注册资本数据这两部分微观大数据，计算中国2001-

4. 标准必要专利（Standard Essential Patents）是技术标准要求使用的专利，企业想要达成技术标准就必须获得该专利的许可。一项专利成为标准必要专利后能够给专利权人带来很大的利益，即便存在替代性的专利时也是如此。可见，标准必要专利较之一般专利有着极高的市场价值。

5. 参见Pakes 和 Schankerman(1984)。

6. 工商局的新成立企业数据只有企业的经营范围信息，没有行业信息，因此在计算产业创新力指数时，本报告并未使用新成立企业数据。

2016年各维度的创新力指数。由于我们只有工商局2005–2016年的新成立企业数据，并且此数据没有企业的行业信息，故本报告在计算城市创新力指数和产业创新力指数时会有所差异。创新力指数的计算过程主要分以下三步：

第一步，创新指数的计算。在中国国家知识产权局申请的专利主要包括发明专利、实用新型和外观设计三种，其中发明专利需要满足实用性、新颖性和创造性这三个特性，而另两种专利只需满足一定的实用性与新颖性即可。因此，相比实用新型和外观设计，发明专利的价值更能代表创新能力。另外，专利持有者需要缴纳年费来更新专利的存续期，一般而言，专利的存续年龄越大，私人价值也越大。因此，直接使用专利数量来衡量创新力既不准确、也不合理。本报告将使用中国国家知识产权局的发明授权专利，通过专利更新模型估计其价值。在此基础上，一方面将每个专利的价值加总到城市层面，得到城市创新指数；另一方面，将每个专利的价值加总到产业层面，得到产业创新指数。为了便于比较，本报告将2001年全国专利价值总量标准化为100，计算得到2001–2016年的城市创新指数和产业创新指数。（创新指数的详细计算方法，参见本报告附录C1）

第二步，城市创业指数的计算。本报告以各城市新成立企业数据来衡量其他形式的创新产出，同时，城市新成立企

业数据也代表着城市创业情况。考虑到不同企业的规模差异较大，仅用新成立企业数量去衡量城市创业不够准确，故本报告将各城市所有新成立企业的注册资本金加总得到城市创业指数。为了便于比较，本报告将2005年全国新成立企业注册资本总额标准化为100，计算得到2005–2016年的城市创业指数。

第三步，城市创新力指数和产业创新力指数。从经验的角度来看，很难测量出专利与其他创新产出（其他知识产权与商业秘密）价值的相对比例，故直接将城市创新指数和城市创业指数按照某个权重加权是不合理的。从简洁和实用性出发，本报告分别对各城市创新指数和创业指数进行排名，然后计算两个指数排名的平均值，此平均值越小，城市的创新力指数排名越高。⁷因此，城市创新力指数是一个相对值，数值越小，城市创新力相对越强。按照这一方法，本报告计算了2005–2016年全国338个城市的创新力指数。⁸而产业创新力指数仅通过专利数据计算得到，即第一步中计算得到的产业创新指数。具体地，原始专利数据中并不直接提供行业信息，但会提供专利的IPC分类号（International Patent Classification），本报告将专利的IPC分类号对应到国民经济行业，从而计算出2001–2016年产业创新力指数（包括二位码产业和四位码产业）。⁹

7. 当两个城市的创新指数和创业指数排名平均值相等时，创新指数排名靠前的城市，其创新力指数排名也靠前。

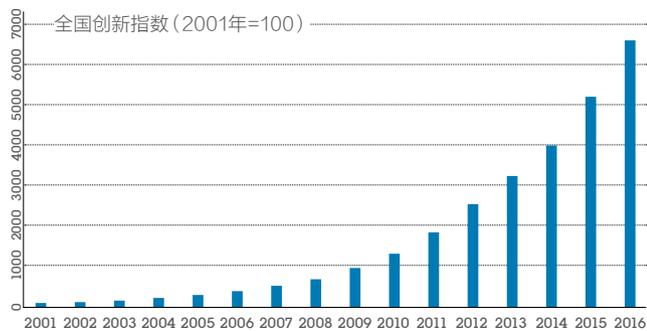
8. 338个城市包括4个直辖市和所有地级市、地级区域。由于2001–2016年中国进行多次行政区划调整，我们将专利和新成立企业的地址信息都调整到了2016年版的中国地级市行政区划代码。

9. IPC分类号和国民经济行业代码（GB4754-2011）的对应关系表，参见中国国家知识产权局《专利统计简报》2015年第23期，http://www.sipo.gov.cn/tjxx/zltjjb/201512/t20151210_1215698.html。由于技术分类和产业分类并不是一一对应的，IPC号和国民经济四位码行业是m:n型的映射关系，故当1个专利的IPC分类号对应n个四位码行业时，我们把它对应到这n个相关四位码行业上，并且其计算权重为1/n。值得一提的是，一个企业也可能拥有多个行业的专利。

2. 全国创新指数和创业指数结果

图1展示了2001–2016年的全国创新指数,可以发现其呈指数化增长,尤其自2006年国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006–2020年)》后,全国各地陆续出台了一系列以专利促进为导向的创新政策,创新指数的增长进一步加快。

图1 2001–2016年全国创新指数



在创业指数方面,如图2所示,在2005–2014年间全国创业指数变化相对较小。2014年全国进行了商事制度改革,将注册资本实缴登记制改为注册资本认缴登记制,放宽了企业登记成立的准入条件。得益于此次改革,2014年全国创业指数激增,并且在2014–2016年间保持了较高的增长率。

图2 2001–2016年全国创业指数

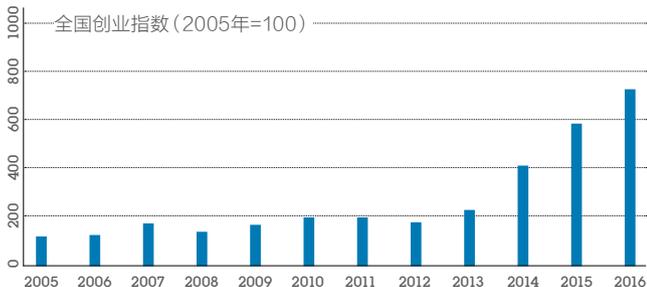
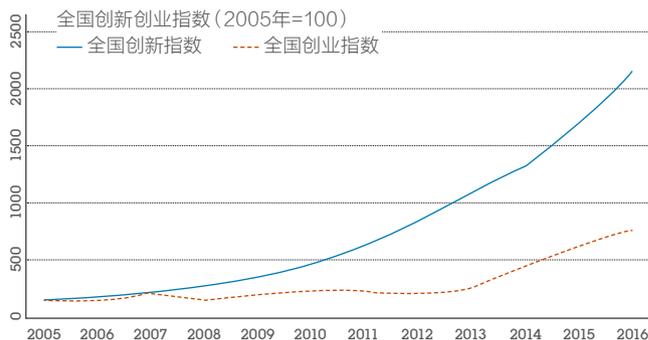


图3将2005年全国创新指数标准化为100,以对比2005–2016年间全国创新指数和创业指数的增长率。不难发现,在全国层面,创新指数的增速一直快于创业指数。从2005年到2016年,全国创业指数增长了7.4倍,而全国创新指数则增长了21.3倍,这说明,在过去10多年间,相比创业的增长,中国专利创新的增速显著更快。

图3 全国创新指数和创业指数比较



3. 城市创新力指数结果

本节将详细介绍城市创新力指数的结果,具体安排如下:首先,选取部分代表性城市,依次对比城市创新指数、创业指数和创新力指数的变化趋势;其次,将指数加总到省级层面,并比较省级创新指数、创业指数和创新力指数;再次,通过城市创新指数的计算结果,描述中国各区域的创新集聚情况;最后,介绍中国的8个创新极。

3.1 城市创新力指数结果对比

在2016年,城市创新指数的前3名为北京、深圳和上海,这3个城市属于创新指数里的第一梯队,其他城市和它们的差距相对较大(图4)。即使在这前3个城市内部,北京也是独占鳌头,其创新指数接近深圳和上海的总和。第4–10名依次为苏州、杭州、南京、广州、成都、武汉、西安。在创新指数前20名城市中,有13个来自东部地区,4个来自中部地区,3个来自西部地区,其中来自江苏省的城市最多,共3个,而广东、浙江、山东次之,分别有2个城市上榜。

接下来介绍代表性城市创新指数的历史变化趋势,表1展示了12个一、二线城市在部分年份的创新指数。

如图5所示,在2001–2016年间,4个一线城市创新指数的增长趋势差别较大。深圳的平均增速最快,过去16年翻了550倍,增速远快于其他一线城市。在2001年,深圳的创新指数处于4个一线城市的末端,但在2004、2009年分别反超广州、上海,并且以现在的增长速度能在2020–2021年左右赶超北京成为第1。上海和广州在过去16年的平均增速分别第2、3位。尽管北京创新指数增长最慢,但这个城市集中了许多大企业的总部。总部经济效应使得北京拥有了最好的发展基础,所以创新指数能够一直居于领先地位。

图4 2016年城市创新指数前20名

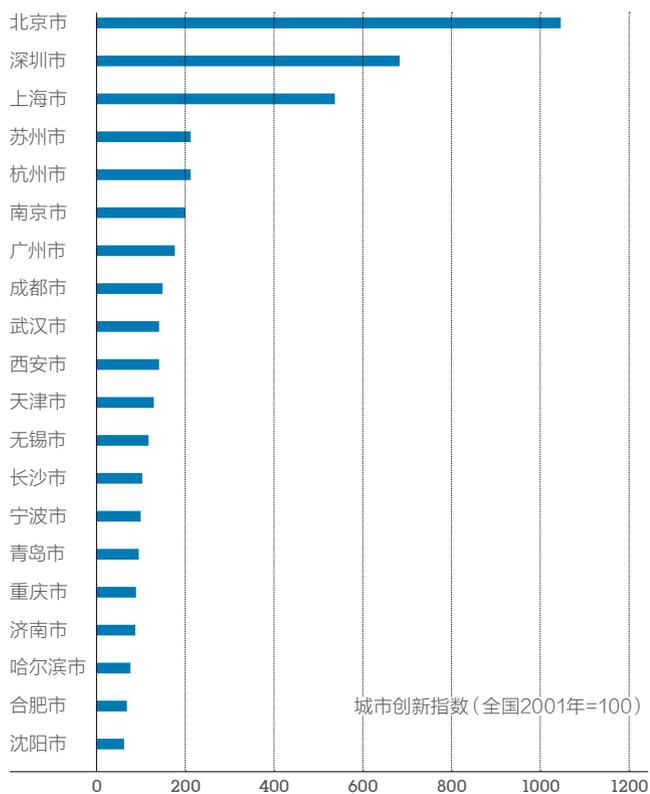


图5 2001-2016年一线城市的创新指数

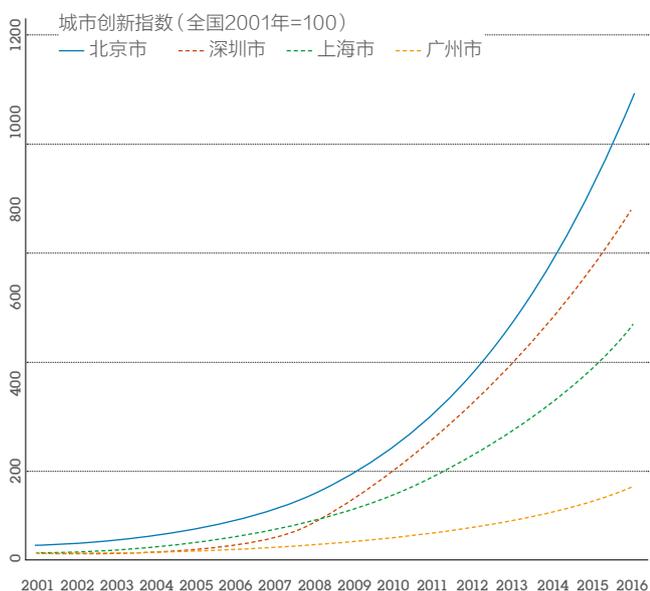


表1 12个代表性城市的创新指数

城市	2001	2006	2011	2016	$\frac{2016}{2001}$
北京市	20.28	84.75	321.96	1061.37	52.33
深圳市	1.26	20.04	230.75	694.05	549.84
上海市	6.01	42.35	181.51	541.33	90.15
苏州市	0.51	3.64	31.57	219.39	433.59
杭州市	1.70	11.71	72.25	219.19	128.93
南京市	2.27	11.76	55.99	200.63	88.43
广州市	2.36	12.79	51.51	179.66	76.18
成都市	2.60	10.41	39.46	152.15	58.61
武汉市	2.43	12.72	42.00	144.60	59.52
西安市	1.90	7.64	37.81	141.48	74.33
天津市	2.53	13.66	48.58	133.80	52.79
长沙市	1.34	5.72	35.40	104.54	77.88

注：最后一列表示2016年创新指数和2001年的比值。

如图6所示，在4个具有代表性的东部二线城市中，苏州的创新指数在2001-2016年间的增速相对最快，16年间增加了434倍，并且其创新指数分别在2013年和2016年反超天津和南京、杭州，这可能得益于苏州开发区的成功。同一时期杭州的创新指数增速快于南京，而天津的增速相对最慢。

图6 2001-2016年4个东部二线城市的创新指数

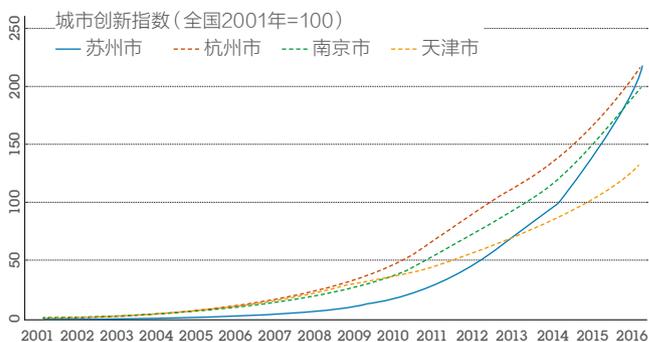


图7展示了4个中西部二线城市的创新指数变化趋势，在2001-2016年间，它们的创新指数平均增速从高到低依次为：长沙、西安、武汉、成都。在2003-2013年间，成都的创新指数均低于武汉，但在2014年反超武汉成为中西部城市的第1，并且在近几年保持了较高的增速，逐步成为中国中西部地区的创新重镇，这可能得益于天府新区的成功。

2016年，城市创业指数的前3名为北京、上海和深圳，

图7 2001-2016年4个中西部二线城市的创新指数



这三个城市属于创业指数里的第一梯队，其他城市和它们差距较大(图8)。在排名前3的城市中，北京的创业指数遥遥领先，超过了上海和深圳的创业指数总和。创业指数第4-10名城市依次为天津、成都、海口、杭州、南京、重庆、郑州、西安。在创业指数前20名的城市中，有12个来自东部地区，4个来自中部地区，4个来自西部地区，其中广东、江苏、福建是上榜城市最多的省份，各有2个城市上榜。同一年的城市创业指数的排名与城市创新指数的差别较大，在城市创业指数前20名城市中，海口、郑州、福州、厦门、大连、珠海、昆明这7个城市不在城市创新指数的前20名；而在城市创新指数前20名城市中，广州、无锡、宁波、青岛、济南、哈尔滨、沈阳这7个城市不在城市创业指数的前20名。在上述城市中，北京市两个指数均位列第1名，其他城市各自在两个指数上的排名都不相同。

表2展示了12个一、二线城市在部分年份的创业指数。

如图9所示，在2005-2014年间，4个一线城市的创业指数波动较大，但在2014年进行商事制度改革后，它们的创业指数都呈现快速增长势头。在这12年间，北京的创业指数一直全国领先，上海基本紧随其后排在第2，深圳从2012年开始快速增长，有赶超上海的趋势，而广州一直排在一线城市的末端。

如图10所示，在4个东部二线城市中，天津作为直辖市创业指数明显高于其他三个城市。杭州近几年创业指数的增速较快，从2013年开始在这4个城市中排名第2，或许是阿里巴巴这类互联网企业起了标杆作用。在2014年商事制度改革后，苏州和南京的创业指数增速也进一步加快。

图11对比了4个中西部二线城市的创业指数增长趋势。

图8 2016年城市创业指数前20名

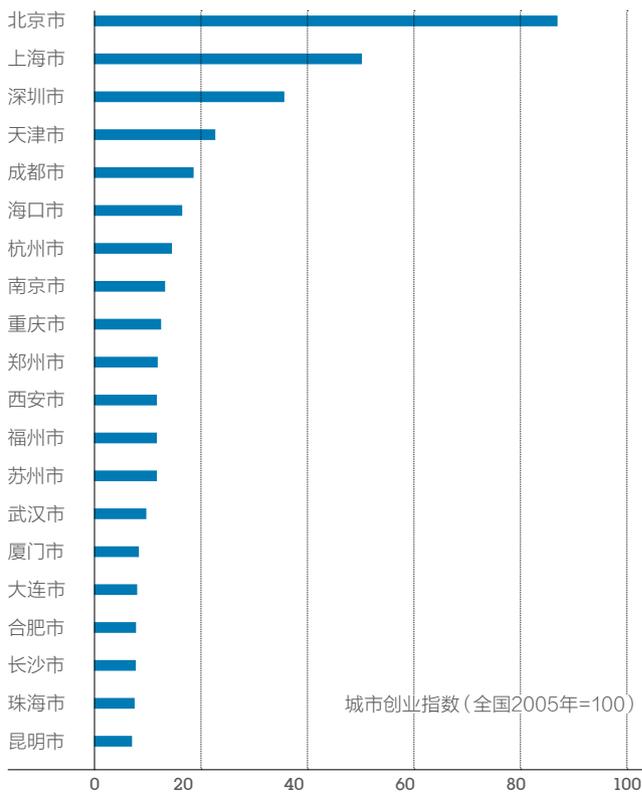


表2 12个代表性城市的创业指数

城市	2005	2006	2011	2016	2016 / 2005
北京市	9.48	8.11	15.50	86.71	9.15
上海市	10.24	7.50	10.59	50.45	4.93
深圳市	2.40	2.17	4.04	35.89	14.97
天津市	2.47	3.35	6.57	22.87	9.25
成都市	1.87	2.41	4.87	18.70	9.99
杭州市	1.77	2.14	3.04	14.75	8.36
南京市	1.12	1.70	2.72	13.29	11.91
西安市	1.00	1.13	3.23	12.13	12.13
苏州市	2.38	2.75	4.79	11.83	4.98
武汉市	2.68	1.30	2.40	10.00	3.74
常山市	0.75	0.90	2.10	8.16	10.84
广州市	1.39	2.40	1.97	6.09	4.36

注：最后一列表示2016年创业指数和2005年的比值。

图9 2005-2016年一线城市的创业指数

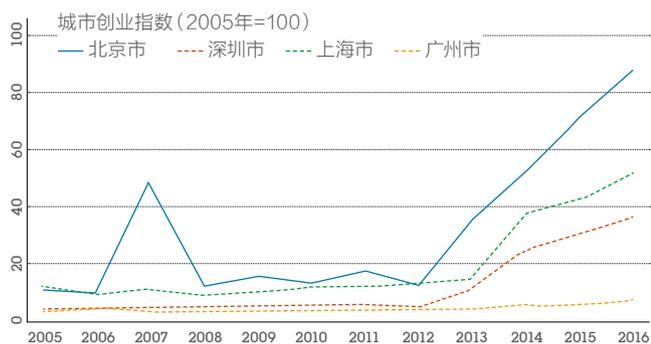
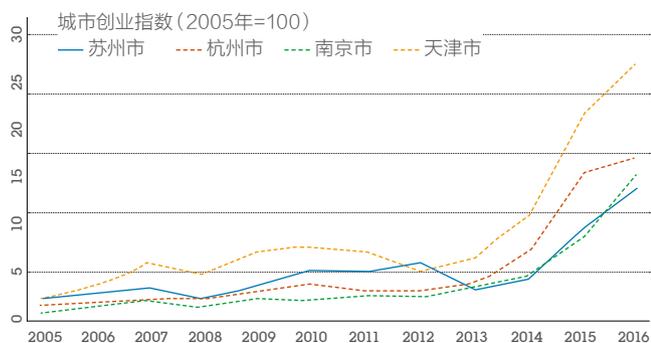


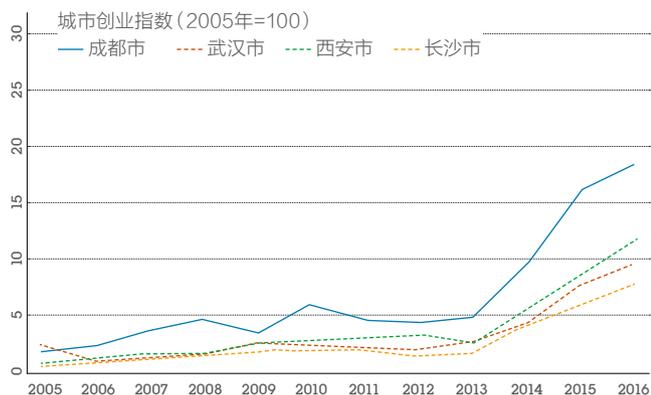
图10 2005-2016年4个东部二线城市的创业指数



在2005-2016年间,成都的创业氛围一直相对较浓,尤其是2014年设立天府新区后,创业指数急速增长。另外,在过去12年间,西安与长沙的创业指数也保持了较高的平均增速,武汉的平均增速相对最慢。

基于城市创新指数和创业指数的排名,可以进一步计

图11 2005-2016年4个中西部二线城市的创业指数



算得到各城市的创新力指数。表3(见附录B1)展示了2016年中国338个城市的创新力指数。从表3中可以看到,北京、深圳和上海的创新力指数位列前3名。第4-20名的城市分别为杭州、成都、南京、天津、苏州、西安、武汉、重庆、长沙、无锡、广州、合肥、大连、福州、郑州、青岛、宁波。其中有13个城市来自东部地区,4个城市来自中部地区,3个城市来自西部地区。在这20个城市中,北京、深圳、上海、杭州、成都、南京这6个城市的创新指数和创业指数排名都相对较高(两个指数都排进全国前10),可以称为典型的“双创城市”;苏州、西安、武汉、广州这4个城市仅仅是创新指数排名相对较高(创新指数排进全国前10),可以称为典型的“创新城市”;天津、重庆、郑州这3个城市仅仅是创业指数排名相对较高(创业指数排进全国前10),可以称为典型的“创业城市”;而长沙、无锡、合肥、大连、福州、青岛、宁波这7个城市的创新指数和创业指数排名都相对不高(两个指数均未排进全国前10)。

3.2 省级创新力指数对比

将城市创新指数和创业指数分别加总到省级,通过省级创新指数和创业指数,可以计算得到省级层面的创新力指数。表4列示了2016年全国各省份的创新力指数,在省级层面,北京的创新力指数依然排在全国首位。省级创新力指数的第2-10名是:广东、江苏、上海、浙江、山东、四川、安徽、辽宁、福建。在创新指数方面,广东、北京、江苏、上海、浙江、山东、四川、安徽、湖北、辽宁分列前10名;而在创业指数方面,北京、江苏、广东、上海、浙江、山东、福建、四川、河南、河北排在前10。总的来说,北京、广东、江苏、上海、浙江的创新指数和创业指数都排在全国前5,可以被称为中国的“双创型”省份。

图12展示了2005-2016年省级创新力指数,省级创新

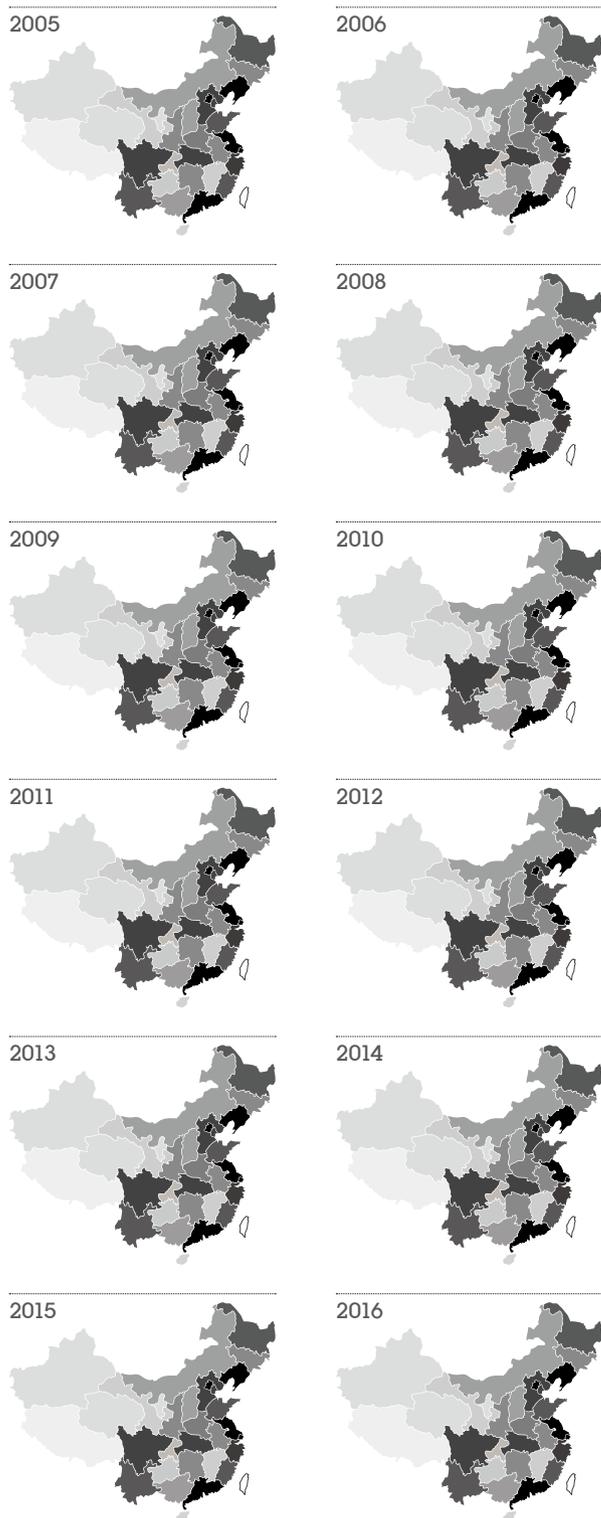
表4 2016年省级创新力指数

省份	创新力指数	创新指数排名	创新指数	创业指数排名	创业指数
北京市	1	2	1061.37	1	86.71
广东省	2	1	1109.71	3	60.58
江苏省	3	3	773.66	2	64.95
上海市	4	4	541.33	4	50.45
浙江省	5	5	521.42	5	38.55
山东省	6	6	355.81	6	37.49
四川省	7	7	216.85	8	29.59
安徽省	8	8	203.07	13	20.59

续表 4 2016 年省级创新力指数

辽宁省	9	10	172.89	11	25.94
福建省	10	14	128.69	7	30.62
湖北省	11	9	181.40	15	19.78
河南省	12	15	122.90	9	29.58
天津市	13	13	133.80	12	22.87
湖南省	14	11	163.88	17	16.39
陕西省	15	12	159.45	16	19.31
河北省	16	18	89.81	10	27.18
重庆市	17	17	90.81	23	12.96
山西省	18	21	57.45	19	14.83
黑龙江省	19	16	96.01	25	9.89
海南省	20	28	12.45	14	20.24
广西壮族自治区	21	19	72.58	24	12.52
云南省	22	22	52.55	21	13.25
江西省	23	24	36.96	20	14.31
内蒙古自治区	24	26	21.31	18	15.29
贵州省	25	23	41.56	22	13.21
吉林省	26	20	58.71	26	9.52
甘肃省	27	25	29.46	28	8.27
新疆维吾尔自治区	28	27	17.94	27	8.95
宁夏回族自治区	29	29	8.34	29	3.93
青海省	30	30	4.78	30	2.85
西藏自治区	31	31	1.42	31	2.58

图12 2005-2016年省级创新力指数地图

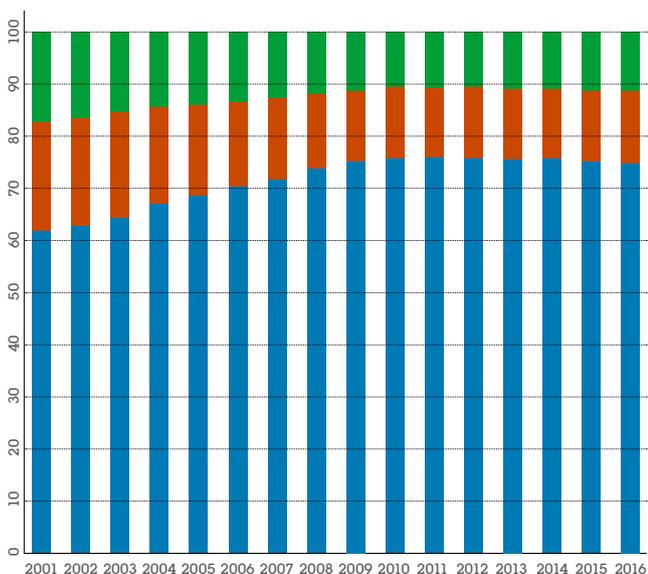


力指数是一个排名指数，在图12的各幅子图中，某省的颜色越深，该省在当年的创新力排名就越靠前。整体而言，各省份的排名在这12年间变化不大。北京，长三角的江苏、浙江、上海，珠三角的广东，这5个省份的排名一直相对靠前。而东北三省辽宁、吉林、黑龙江的排名在逐渐下降，印证了东北在经济上的衰退。在各省份中，安徽在过去12年的增长势头最猛，从2005年的第17名上升到2016年的第8名，而西部地区的龙头一直是四川。

3.3 创新在区域的集聚

根据城市创新指数的结果,可以发现,中国的创新行为在区域分布上很不平衡,呈现出在东部地区集聚的特征。东部地区受益于地理位置上的沿海优势,贸易开放程度更高,技术水平也相对较高,其创新指数占全国的比例一直较高。在过去15年间,东部地区创新指数占比从2001年的62%上升到2016年的75%(图13);而中部地区占比从2001年的21%下降到2016年的14%,类似的,西部地区占比也从2001年的17%下降到2016年的11%。

图13 创新在东部地区集聚 百分比 东部 中部 西部



为了更加直观地描述中国创新在区域集聚的变化趋势,本报告构造了地区创新基尼系数来衡量中国创新在区域上分布的不平衡程度(地区创新基尼系数的计算细节,参见本报告附录C2)。地区创新基尼系数越大,创新行为越集中于少数地区。

如图14所示,在2001–2016年间,中国的城市创新基尼系数一直大于0.76,处于较高的位置,这表明中国的创新行为在城市上的分布是高度集中的,即创新主要集聚于少数城市。尽管省级创新基尼系数低于城市创新基尼系数,但在过去16年间一直保持在0.48以上,也就是说,从省级层面来看

中国的创新行为也是高度集聚的。值得一提的是,无论是城市创新基尼系数还是省级创新基尼系数从2001至2009年都处于上升趋势,说明在这9年间中国的创新行为越来越集中于少数区域。然而,在2010–2016年间这两个地区创新基尼系数变化不大,甚至有缓慢下降的趋势。一种可能的原因是,在2006年国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006–2020年)》后,为了建设创新型国家,全国各地陆续推出一系列创新政策,鼓励企业申请专利,导致了各地区间的“创新锦标赛”,这会降低区域上的创新集聚程度。¹⁰

图14 地区创新基尼系数

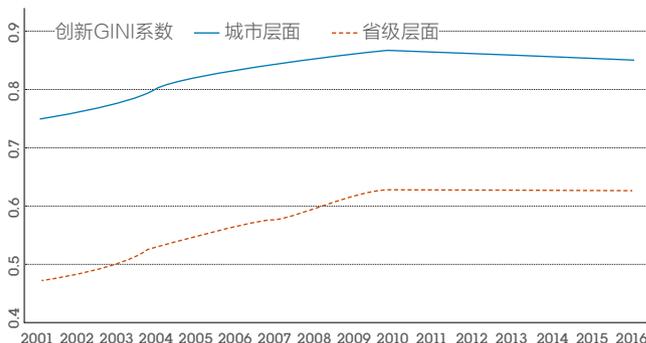
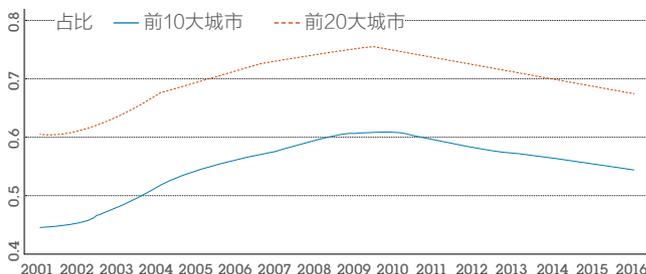


图15展示了2001–2016年间,城市创新指数排名前10、前20大城市占中国整体创新指数比例的变化趋势。在这16年间,前10大城市占比均超过45%,前20大城市占比都超过60%,这进一步说明了中国的创新行为在少数城市集聚。同样的,从2009–2010年左右开始前10、前20大城市创新指数占比都逐渐下降,这也表明近几年中国的创新行为在区域上的集聚程度在不断降低。

图15 前10和20大城市创新指数占比



10. 本国申请人在国家知识产权局申请发明专利时,从申请到授权平均需要3年时间,而创新指数在计算时只包括被授权的发明专利,所以创新指数的变化会相对政策实施滞后3年左右。

以4个一线城市为例，在2001-2016年间它们的城市创新指数占全国比例处于30-45%之间，这也说明中国的创新行为主要集中在经济发展水平较高的城市。对照图16可以发现，在2001-2016年间，4个一线城市创新指数占比的变化趋势也是呈倒U型的，即在2001-2009年间上升，但在2010-2016年间下降，这一现象进一步表明近几年中国的创新行为在区域上的集聚程度正不断降低。

图16 一线城市创新指数占比



创新极

考虑到中国创新行为在区域上的集聚特征，本节将比较中国8个创新极的创新指数。(8个创新极所包含城市的详细信息，参见本报告附录C3)

如图17所示，在2016年，长三角、珠三角和环渤海这3个创新极的创新指数占全国的比重超过73%，目前中国的创新行为主要在这3个创新极集聚。在2001-2016年间，只有长三角和珠三角这2个创新极的创新指数占比在不断上升，长三角创新极的创新指数占比从2001年的15%上升到2016年的29%，珠三角创新极的创新指数占比从2001年的4%上升到2016年的16%。而环渤海、海西、东北、中部、大西南、西北这6个创新极的创新指数占比均呈下降趋势，其中环渤海创新极的创新指数占比在16年间下降最多，达到了12个百分点。

接下来进一步计算8个创新极各自的创新基尼系数。从图18可以看出，环渤海和西北这2个创新极的创新基尼系数较高，这表明，它们各自内部创新集聚程度都较高，环渤海创新极的创新行为主要在北京集聚，而西北创新极的创新行为主要集中于西安。在2001-2016年，长三角、珠三角、中部、大西南这4个创新极的创新基尼系数也呈倒U型，在2009年后，这4个创新极各自内部创新集聚程度都在不断下降。有趣的是，过去16年间，东北创新极的创新

基尼系数在不断下降，其内部创新行为越来越集中于哈尔滨、沈阳、大连、长春这4个城市。而海西创新极的创新基尼系数一直相对最低，即其内部创新的集聚程度相对较低。

图17 8个创新极的创新指数占比

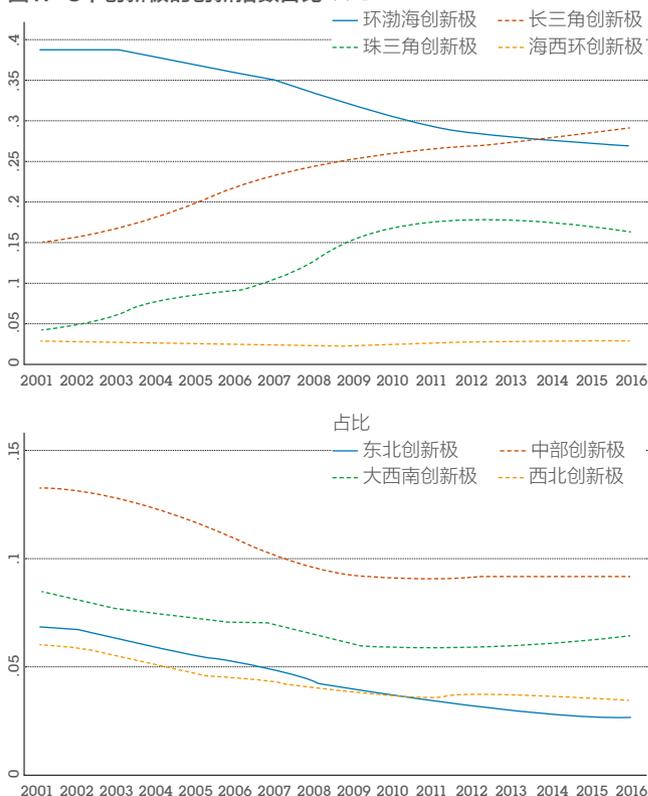
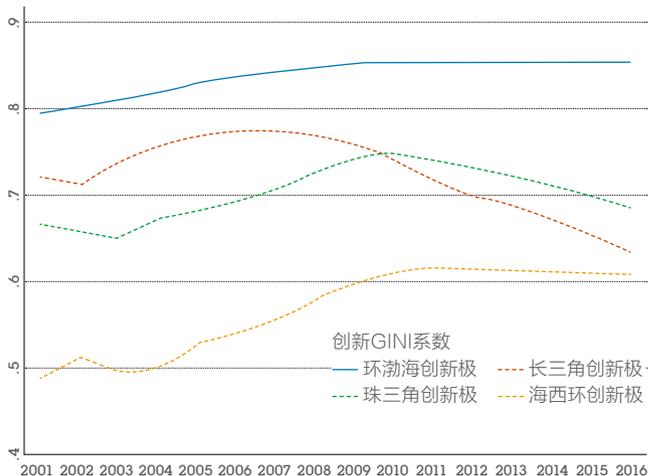
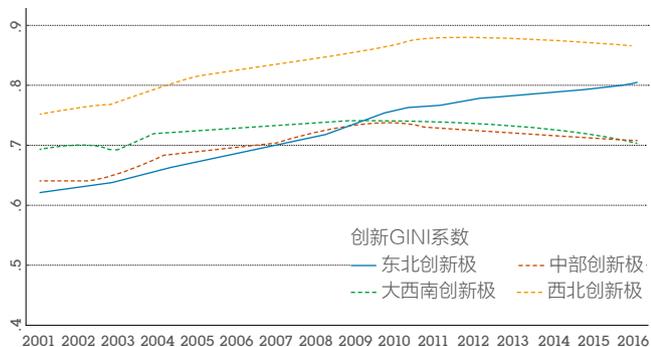


图18 8个创新极的创新基尼系数



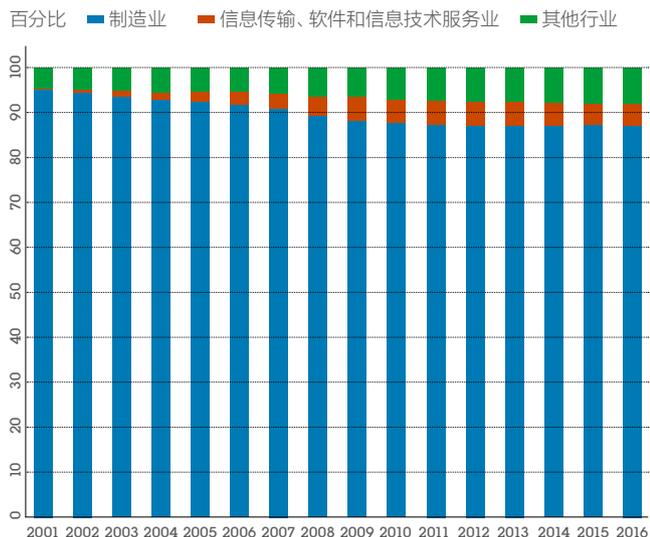


4 产业创新力指数

中国具有门类齐全、功能完整的产业体系，本章将从产业层面来比较中国的创新力。首先，选取部分代表性二位码行业，对比二位码行业创新力指数的变化趋势；其次，描述代表性四位码行业的创新力指数；再次，以“产业-城市”视角比较创新指数，计算各城市在不同行业的技术位次；最后，介绍新经济行业的创新力指数。

在介绍产业创新力指数的结果之前，先从大类产业角度来看中国的产业创新力指数分布。如图19所示，在2001-2016年间，中国的专利创新主要集中于制造业，其创新力指数占所有行业的比例高达87-95%。近年来，信息传输、软件和信息技术服务业的创新力指数占比持续上升，从2001年的0.3%上升到4.9%，提高了4.6个百分点。但总的来说，中国的创新行为主要集中于制造业。

图19 大类产业的创新力指数占比



4.1 二位码行业创新力指数

图20展示了2016年创新力指数排在前10位的二位码行业。前5名行业是：专用设备制造业（35），化学原料和化学制品制造业（26），计算机、通信和其他电子设备制造业（39），通用设备制造业（34），仪器仪表制造业（40）。第6-10名分别为医药制造业（27），电气机械和器材制造业（38），金属制品、机械和设备修理业（43），机动车、电子产品和日用产品修理业（80），软件和信息技术服务业（65）。其中，前5名行业的创新力指数均超过600，而第6-10名行业的创新力指数均不足400，与前5名的差距较大。在这10个行业中，有7个第二产业行业与3个第三产业行业。

图20 2016年二位码行业创新力指数前10名

产业创新力指数（全国2001年=100）

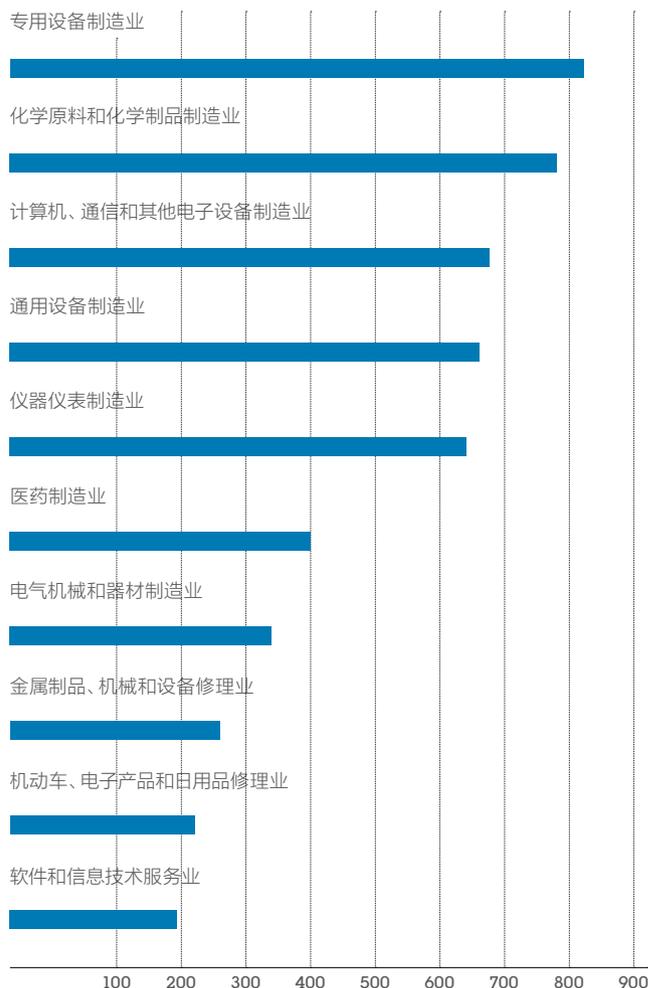


表5展示了10个二位数行业在部分年份的创新力指数。

表5 10个代表性二位数行业的创新力指数

行业代码	行业	2001	2006	2011	2016	2016/2001
35	专用设备制造业	13.96	51.65	216.23	815.15	58.41
26	化学原料和化学制品制造业	20.36	79.97	234.41	777.05	38.17
39	计算机、通信和其他电子设备制造业	3.83	27.32	206.58	681.46	178.05
34	通用设备制造业	7.72	28.20	154.88	663.82	86.02
40	仪器仪表制造业	4.72	25.36	163.70	644.37	136.38
27	医药制造业	18.27	58.99	171.08	399.51	21.87
38	电气机械和器材制造业	2.79	14.16	90.78	330.15	118.29
43	金属制品、机械和设备修理业	2.43	10.27	66.25	263.75	108.39
80	机动车、电子产品和日用产品修理业	0.50	5.44	61.42	225.45	450.23
65	软件和信息技术服务业	0.18	6.07	49.28	193.60	1072.00

注：最后一列表示2016年创新力指数和2001年的比值。

如图21所示，2001–2016年间，在图20的前5名行业中，化学原料和化学制品制造业的创新力指数一直保持着领先地位，但在2016年被专用设备制造业反超。结合表5可以发现，在这16年间，计算机、通信和其他电子设备制造业创新力指数的平均增速相对最快，但近5年其增速有所放缓。尽管仪器仪表制造业，通用设备制造业的创新力指数一直相对较低，但近5年它们的增速较快，有赶超前面3个行业的趋势。

图21 2001–2016年部分二位数行业的创新力指数1

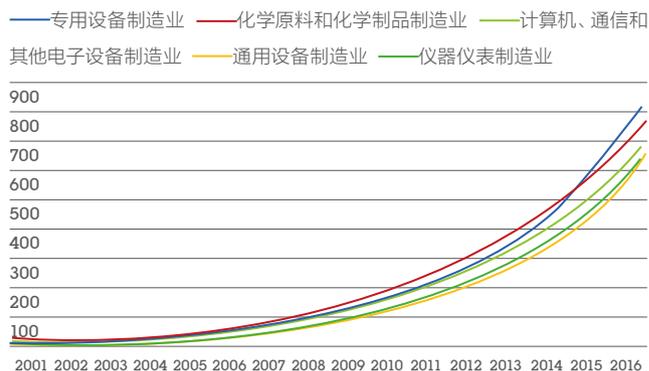


图22展示了图20中第6-10名这5个行业的创新力指数的变化趋势,结合表5,尽管医药制造业的创新力指数相对较高,但其增速在过去16年相对较慢。另外4个行业的创新力指数相对较低,但它们的增速都较快,若保持现在的增速,电气机械和器材制造业将在未来2-3年内反超医药制造业。值得一提的是,软件和信息技术服务业的增速非常快,其2016年创新力指数是2001年的1072倍和2011年的3.93倍,这在一定程度上说明中国信息产业正逐渐“软化”,软件类产业的技术水平正在赶超硬件类产业。

2016年中国所有二位码行业的创新力指数排名如表6所示。在创新力指数排名前20的行业中,有12个属于重工业,其他行业中有5个属于服务业行业,2个属于轻工业,1个属于建筑业,从整体上来看中国的创新主要集中在重工业。

图22 2001-2016年部分二位码行业的创新力指数2

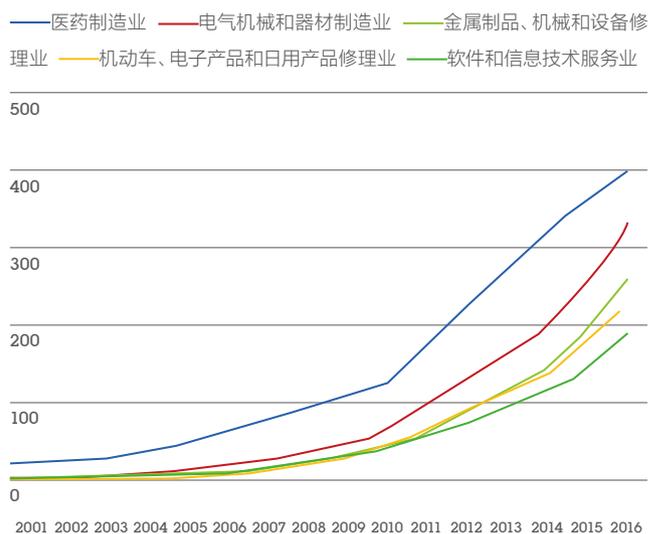


表6 2016年二位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
专用设备制造业	1	815.15	石油加工、炼焦和核燃料加工业	28	40.47
化学原料和化学制品制造业	2	777.05	房屋建筑业	29	34.11
计算机、通信和其他电子设备制造业	3	681.46	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	30	31.65
通用设备制造业	4	663.82	电力、热力生产和供应业	31	31.06
仪器仪表制造业	5	644.37	黑色金属冶炼和压延加工业	32	24.77
医药制造业	6	399.51	废弃资源综合利用业	33	18.64
电气机械和器材制造业	7	330.15	建筑装饰和其他建筑业	34	18.30
金属制品、机械和设备修理业	8	263.75	造纸和纸制品业	35	17.60
机动车、电子产品和日用产品修理业	9	225.45	建筑安装业	36	15.69
软件和信息技术服务业	10	193.60	其他制造业	37	11.74
非金属矿物制品业	11	160.66	印刷和记录媒介复制业	38	11.73
金属制品业	12	153.25	石油和天然气开采业	39	9.87
橡胶和塑料制品业	13	112.23	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	40	9.81
食品制造业	14	94.11	家具制造业	41	9.47
电信、广播电视和卫星传输服务	15	71.14	农、林、牧、渔服务业	42	8.57
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	16	70.61	烟草制品业	43	7.68
农副食品加工业	17	59.89	畜牧业	44	7.17
汽车制造业	18	58.93	林业	45	7.08
互联网和相关服务	19	58.68	渔业	46	6.68
土木工程建筑业	20	50.01	有色金属矿采选业	47	6.18
酒、饮料和精制茶制造业	21	49.98	燃气生产和供应业	48	5.54
有色金属冶炼和压延加工业	22	46.82	纺织服装、服饰业	49	5.33
农业	23	46.10	开采辅助活动	50	4.15
化学纤维制造业	24	43.30	非金属矿采选业	51	1.32
水的生产和供应业	25	43.21	黑色金属矿采选业	52	0.95
纺织业	26	42.09	煤炭开采和洗选业	52	0.95
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	27	41.07	其他采矿业	54	0.49

4.2 四位码行业创新力指数

本节将探讨更加微观的四位码行业的创新力指数。图23展示了2016年创新力指数排前10的行业。2016年创新力指数前5名的四位码行业是：化学试剂和助剂制造（2661），炼油、化工生产专用设备制造（3521），通信系统设备制造（3921），其他仪器仪表制造业（4090），通用设备修理（4320）。第6-10名分别为，生物药品制造（2760），通信终端设备制造（3922），软件开发（6510），电子测量仪器制造（4028），兽用药品制造（2750）。同二位码行业相比，排名前10的四位码行业间的创新力指数差距较小。

表7展示了以上10个四位码行业在部分年份的创新力指数。

表7 10个代表性四位码行业的创新力指数

行业代码	行业	2001	2006	2011	2016	2016/2001
2661	化学试剂和助剂制造	3.73	16.48	46.87	149.12	39.96
3521	炼油、化工生产专用设备制造	3.37	15.24	46.81	146.31	43.44
3921	通信系统设备制造	0.29	4.66	37.75	125.15	437.29
4090	其他仪器仪表制造业	1.24	4.98	25.99	120.30	97.05
4320	通用设备修理	1.10	4.29	29.95	117.64	106.82
2760	生物药品制造	1.18	7.78	29.02	101.19	86.00
3922	通信终端设备制造	0.23	4.18	34.68	99.47	437.77
6510	软件开发	0.09	2.74	26.82	98.02	1128.22
4028	电子测量仪器制造	0.43	2.91	25.94	97.35	229.06
2750	兽用药品制造	5.54	16.79	46.06	94.82	17.10

注：最后一列表示2016年创新指数和2001年的比值。

如图24所示，在2001-2016年间，化学试剂和助剂制造和炼油、化工生产专用设备制造这两个行业的创新力指数一直排在前2位，两者差距很小。结合表7，图24的5个四位码行业中，通信系统设备制造的创新力指数在过去16年间的平均增速相对最快，而其他仪器仪表制造业，通用设备修理这2个行业的创新力指数在近5年的平均增速较快。

图23 2016年四位码行业创新力指数前10名

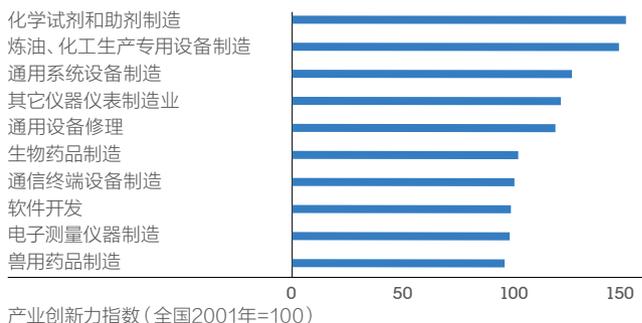
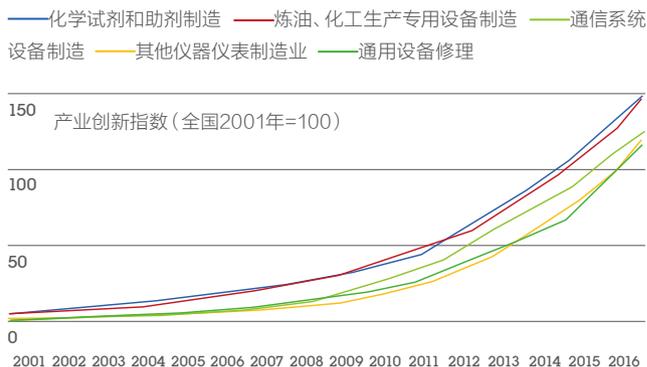


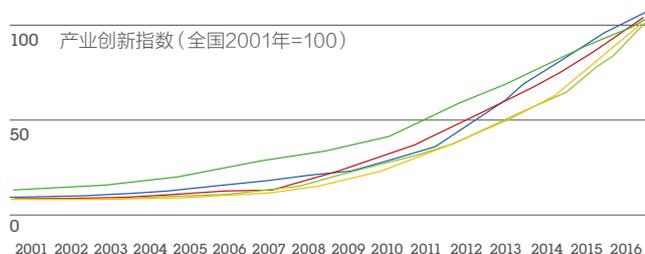
图24 2001-2016年部分四位码行业的创新力指数1



从图25和表7可以看出,在2001-2016年生物药品制造,通信终端设备制造,软件开发,电子测量仪器制造这4个行业的创新力指数平均增速都较快,而兽用药品制造的创新力指数平均增速非常缓慢。值得一提的是,在图24和25的10个行业中,创新力指数增速较快的通信系统设备制造、通信终端设备制造、软件开发这三个行业都属于ICT (Information and Communication Technology,信息和通信技术)产业。

图25 2001-2016年部分四位码行业的创新力指数2

— 生物药品制造 — 通信终端设备制造 — 软件开发 — 电子测量仪器制造 — 兽用药品制造



最后,表8提供了2016年所有四位码行业的创新力指数结果。(见附录B2)

4.3 城市在各产业的技术位次

基于产业创新指数和城市创新指数的结果,本节构造一个“城市-产业”双重维度的矩阵,以定量考察各城市在不同二位码行业上的技术位次,从而更科学地评价各城市的产业创新能力。下文以创新力指数排前5的二位码行业为例,详细比较各个城市的技术位次。

图26是2016年专用设备制造业技术位次前10的城市的分布情况,北京排名第一,其创新力指数远高于其他城市。上海的创新力指数远低于北京但又显著高于其他城市,为第二梯队。技术位次排第3-10名的城市为第三梯队,依次为:深圳、苏州、杭州、南京、广州、成都、天津、武汉。

图26 2016年专用设备制造业创新力指数前10城市

产业创新力指数(全国2001年=100)

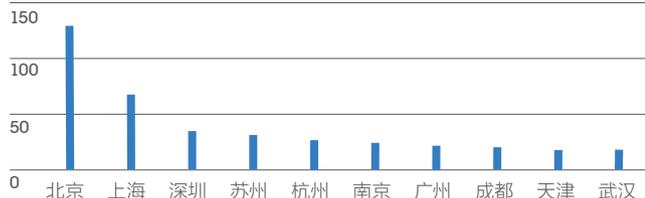
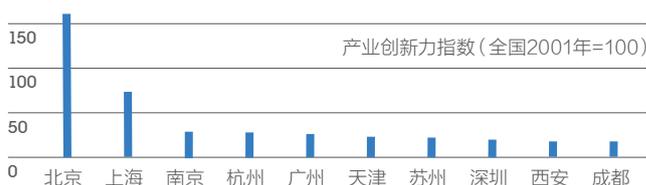


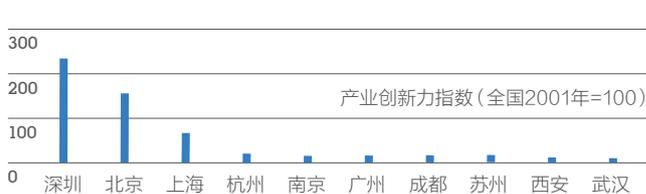
图27展示了2016年化学原料和化学制品制造业技术位次前10的城市,它们也可以分成三个梯队。前两个梯队分别为北京、上海。第三梯队的城市依次为:南京、杭州、广州、天津、苏州、深圳、西安、成都。

图27 2016年化学原料和化学制品制造业创新力指数前10城市



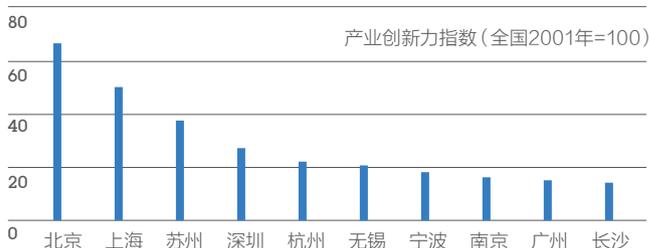
在计算机、通信和其他电子设备制造业内,2016年各城市的技术位次相比上面两个行业发生了明显的变化。如图28所示,前10名的城市可以分成四个梯队:深圳、北京、上海分别为前三个梯队,它们的创新力指数远高于其他城市。第四梯队的城市依技术位次为:杭州、南京、广州、成都、苏州、西安、武汉。

图28 2016年计算机、通信和其他电子设备制造业创新力指数前10城市



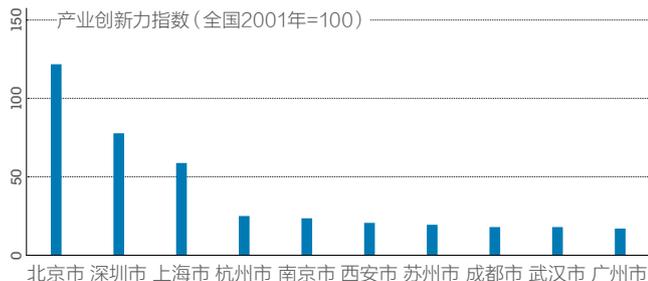
而在通用设备制造业,技术位次前10城市的创新力指数差距相对较小。如图29所示,北京、上海、苏州、深圳、杭州、无锡、宁波、南京、广州、长沙的技术位次分列1-10名。

图29 2016年通用设备制造业创新力指数前10城市



如图30所示,仪器仪表制造业创新力指数前10名可以分成四个梯队。前三个梯队分别为北京、深圳、上海,它们的创新指数远高于其他城市。第四梯队城市依技术位次为:杭州、南京、西安、苏州、成都、武汉、广州。

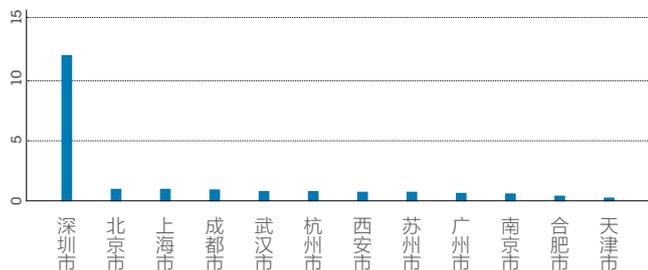
图30 2016年仪器仪表制造业创新力指数前10城市



像北京、上海、深圳这样在各个产业创新都拥有绝对优势的城市只是少数，因此对大多数城市而言，应该根据自身在不同产业的创新比较优势来进行决策，以进一步提高相关产业的创新能力。

以计算机、通信和其他电子设备制造业，化学原料和化学制品制造业这两个行业为例，图31比较了12个具有代表性的一、二线城市在这两个行业上创新的比较优势。图31中纵轴为各城市在计算机、通信和其他电子设备制造业的创新力指数比上其在化学原料和化学制品制造业的创新力指数，可以发现，以化学原料和化学制品制造业为基准，深圳在计算机、通信和其他电子设备制造业的比较优势相对其他城市都较强；除去北京、上海、深圳这三个城市，成都在计算机、通信和其他电子设备制造业的比较优势相对其他城市更强；而天津在计算机、通信和其他电子设备制造业的比较优势相对其他城市更弱，换言之，以计算机、通信和其他电子设备制造业为基准，在这12个城市中，天津在化学原料和化学制品制造业的比较优势相对更强。故在以上两个产业中选择一个去发展创新能力时，成都应该选择计算机、通信和其他电子设备制造业，而天津应该选择化学原料和化学制品制造业。

图31 2016年代表性城市在两个行业的比较优势



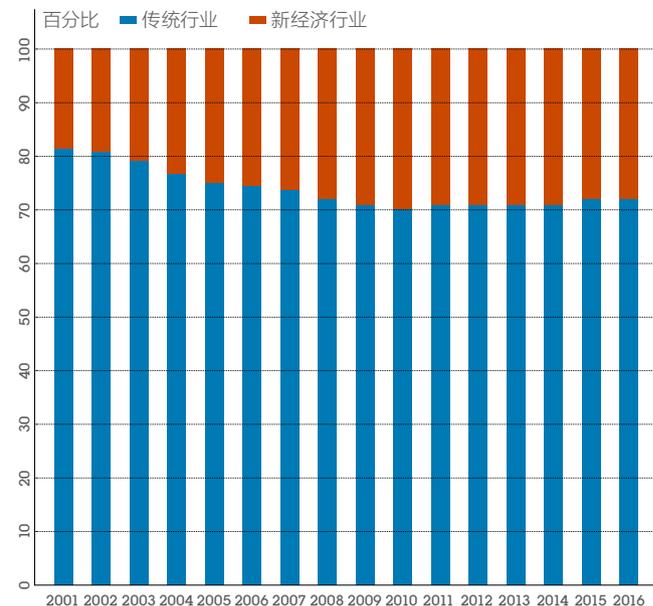
4.4 新经济行业的创新力指数

相比之前，经济已进入“新常态”的中国更加关注经济增长质量，希望通过技术创新来优化经济结构，从“中国制造”转变为“中国创造”。在此背景下，中国经济逐渐从要素扩张和投资拉动转向创新驱动，政府也越来越强调“新经济”的重要性，在2016年十二届全国人大四次会议上政府报告更是首次提及“新经济”。

关于“新经济”的定义，学界目前还没有统一标准的概念，一般将具有新产业、新业态、新商业模式的行业定义为“新经济”行业。“新经济”行业往往具有如下特征：首先，具有高人力资本投入、高科技投入和轻资产的特点；其次，具备可持续快速增长的特征；最后，属于国家产业政策所支持的行业。¹¹这7个新经济行业是：节能与环保业，新一代信息技术与信息服务产业，生物医药产业，高端装备制造产业，新能源产业，新材料产业，新能源汽车产业（专利IPC分类号与新经济行业的对应关系表参见本报告附录C5）。

从图32中可以看出，在2001-2016年间，中国的新经济行业创新力指数在整个经济中的占比稳定在16-26%之间。其中，2001-2010年间处于上升趋势，于2010年达到区间极大值26%。在2010年之后变化相对不大。

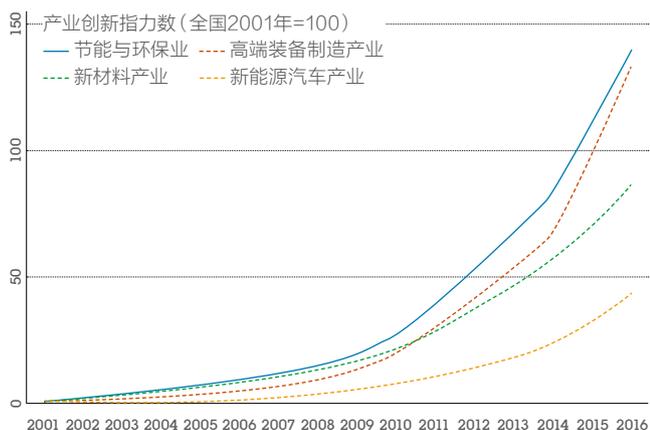
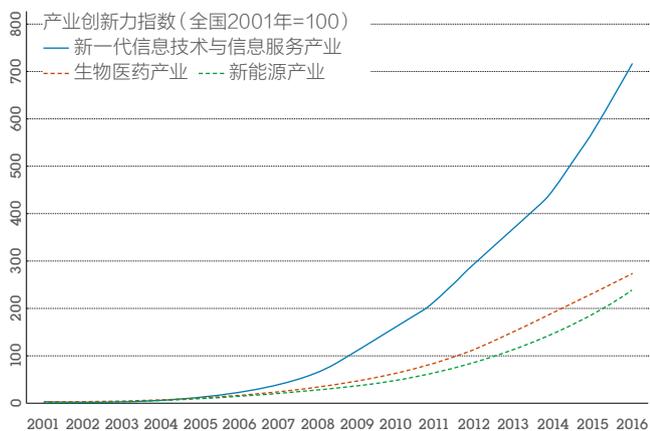
图32 2001-2016年新经济行业创新力指数占比



11. 参见Shen et al.(2016), 以及《陈沁、沈明高、沈艳: 财智BBD中国新经济指数技术报告》。他们将110个四位数行业对应到9个“新经济”行业，其中既包括制造业，也包括服务业。九个“新经济”行业如下：节能与环保业，新一代信息技术与信息服务产业，生物医药产业，高端装备制造产业，新能源产业，新材料产业，新能源汽车产业，高技术服务与研发业，金融服务与法律服务业。由于高技术服务与研发业，金融服务与法律服务业这两个服务业的行业特性，它们的知识产权主要包括软件著作权和商标权，并没有发明专利，故本报告只分析7个新经济行业的创新特征。

图33进一步深入分析了这7个新经济行业的创新力指数变化。在所有新经济行业中，新一代信息技术与信息服务产业一枝独秀。2001-2016年间，新经济行业创新力指数在所有行业中占比的上升主要是由新一代信息技术与信息服务产业拉动的。生物医药产业、新能源产业的创新力指数分列2、3位，但它们的占比相对较低。过去16年中节能与环保产业、高端装备制造产业、新材料产业、新能源汽车产业这4个新经济行业创新力指数占比变化不大，基本上不足2%。但值得一提的是，从2014年开始节能与环保产业、高端装备制造产业创新力指数的增速较快，有较强的发展潜力。

图33 2001-2016年各新经济行业创新力指数占比



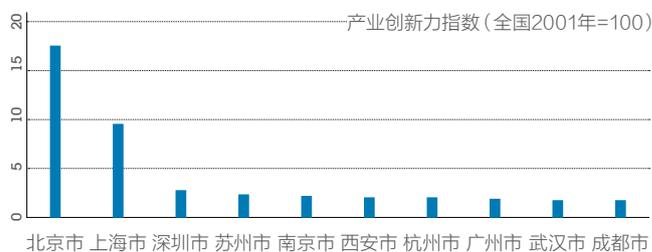
最后，本节将详细比较2016年以上7个新经济行业中各个城市的技术位次。可以发现，各城市在不同新经济行业上的技术位次差别较大。如图34所示，深圳、北京和上海的新一代信息技术和信息服务产业的创新能力较强，它们的技术位次分列1-3位。技术位次第4-10名的城市依次为：杭州、南京、广州、成都、西安、武汉、苏州。

图34 2016年新一代信息技术和信息服务产业创新力指数前10城市



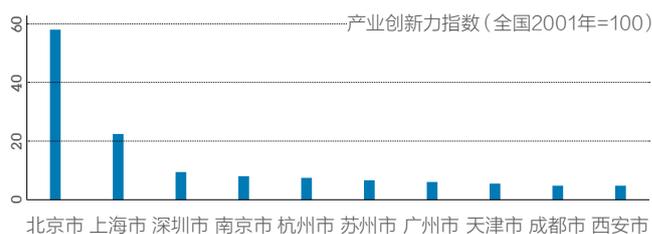
如图35所示，在新材料产业中北京和上海的创新能力较强，技术位次排在前2位。技术位次第3-10名的城市依次为：深圳、苏州、南京、西安、杭州、广州、武汉、成都。

图35 2016年新材料产业创新力指数前10城市



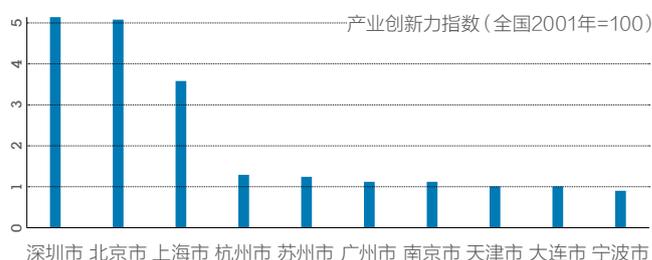
如图36所示，在新能源产业方面北京的创新能力较强，技术位次排在第1位。技术位次第2-10名的城市依次为：上海、深圳、南京、杭州、苏州、广州、天津、成都、西安。

图36 2016年新能源产业创新力指数前10城市



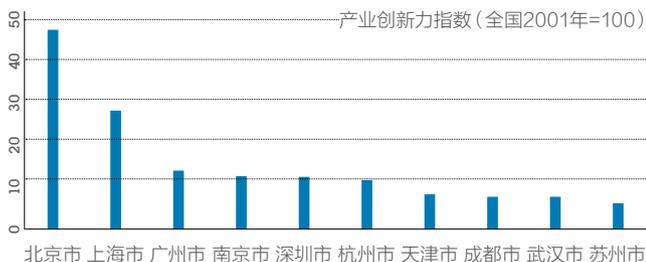
而深圳、北京和上海在新能源汽车产业上的创新能力较强，技术位次分列前三位（图37）。技术位次第4-10名的城市依次为：杭州、苏州、广州、南京、天津、大连、宁波。

图37 2016年新能源汽车产业创新力指数前10城市



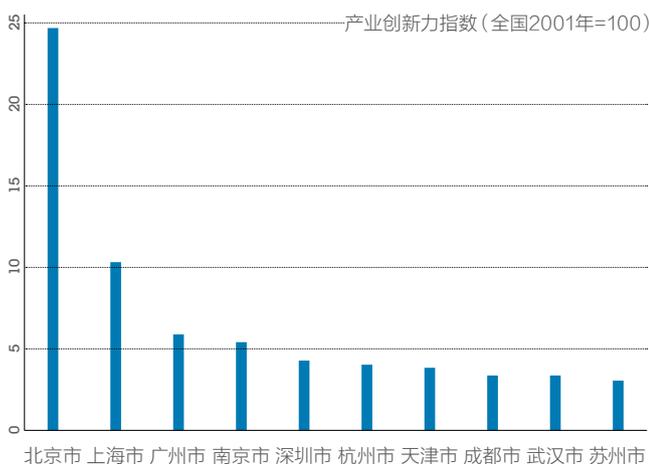
北京和上海在生物医药产业上的创新能力较强,技术位次分列前2位(图38)。技术位次第3-10名的城市依次为:广州、南京、深圳、杭州、天津、成都、武汉、苏州。

图38 2016年生物医药产业创新力指数前10城市



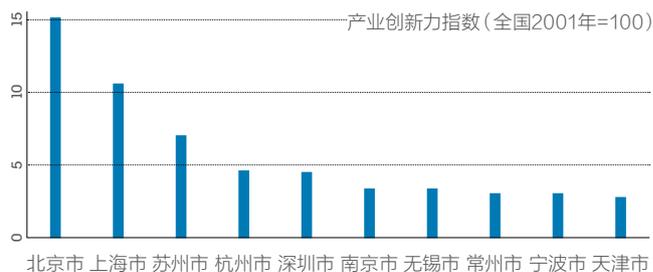
如图39所示,北京在节能与环保业上的创新能力傲视群城,技术位次相对最高。技术位次第2-10名的城市依次为:上海、南京、杭州、广州、深圳、武汉、成都、天津、苏州。

图39 2016年节能与环保业创新力指数前10城市



从图40可以看出,北京、上海和苏州在高端装备制造产业上的创新能力较强,技术位次分列1-3位。技术位次第4-10名的城市依次为:杭州、深圳、南京、无锡、常州、宁波、天津。

图40 2016年高端装备制造产业创新力指数前10城市



5. 企业创新能力

在计算城市和产业创新力指数的同时,本报告也根据专利权人信息比较了各企业的创新能力水平,专利权人类别主要包括个人、企业、大专院校、科研机构、其他组织机构等。¹²其中,企业既是申请专利的主体,也是专利市场化的主体。本章将聚焦于企业,加总企业的创新指数、比较各企业的创新能力。本章内容如下:首先,选取部分代表性企业,介绍它们的创新指数变化趋势;其次,选取部分代表性城市,展示其创新能力较强的企业;再次,针对所有二位数行业,介绍其创新能力较强的企业;最后,根据专利的技术领域,比较其创新能力较强的企业。

5.1 企业的创新能力排名

图41列示了2016年创新能力排前20名的企业。其中,华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司和中国石油化工股份有限公司高居前3位,它们的创新指数远高于其他企业。在这三家创新龙头企业中,华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司均为民营企业,属于ICT产业,并且均来自深圳。而中国石油化工股份有限公司是国有企业,属于化工行业,位于北京。在2016年创新能力排前20的企业中,有10家属于ICT产业,这进一步说明了创新在ICT产业中的重要性。而在地域分布方面,这20家企业有8家来自北京,7家位于深圳,上海有2家,杭州、青岛和芜湖各1家。从企业层面也可以看出,中国的创新行为也是高度集聚的,主要集中在北京和深圳。

12. 当某个专利有多个专利权人时,本报告以主申请人的信息为准。

图41 2016年企业创新指数前20位

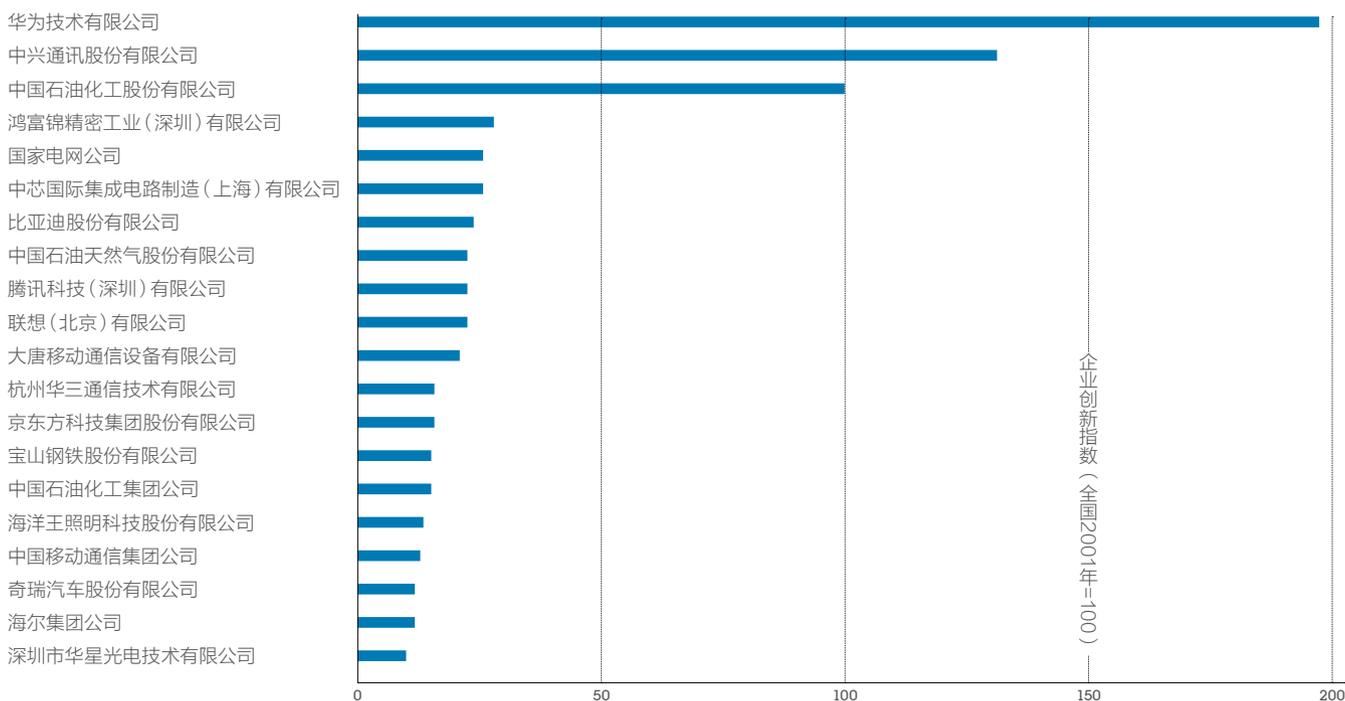


表9展示了5个企业在部分年份的创新指数。

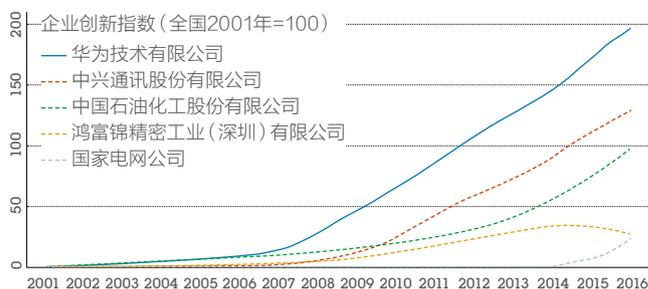
表9 5个代表性企业的创新指数

企业	2001	2006	2011	2016	$\frac{2016}{2011}$
华为技术有限公司	0	8.24	86.76	197.74	2.28
中兴通讯股份有限公司	0	0.81	43.00	131.11	3.05
中国石油化工股份有限公司	0	7.86	24.80	99.58	4.01
鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0	0.59	18	27.91	1.55
国家电网公司	0	0	0.07	25.8	361.71

注：最后一列分别表示2016年创新指数和2011年的比值。

接下来进一步对比华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国石油化工股份有限公司和、鸿富锦精密工业(深圳)有限公司、国家电网公司这5家企业在2001-2016年间创新指数的变化(图42)。结合表9, 不难发现从2005年开始华为一直处于领先地位。而中兴于2010年反超中石油成为第2, 并且对华为有追赶趋势。中石油的增速较为稳定, 近年来保持在第3的位置。而鸿富锦精密在近两年创新指数甚至有所下降, 技术水平发展出现滞后。国家电网在近5年的增速非常快。

图42 2001-2016年代表性企业的创新指数



5.2 各城市的企业创新能力排名

表10展示了2016年12个代表性一、二线城市的创新指数前5名。可以发现,不同城市创新能力较强企业的差异性较大。北京创新能力排前5的企业全都是央企或者央企控股的公司;上海创新能力排前5的企业中,既有宝山钢铁

股份有限公司这样的国有企业,又有中芯国际集成电路制造(上海)有限公司这样的外资企业,还有上海华虹NEC电子有限公司等港澳台资企业;而在深圳创新能力排前5的企业中,主要以私营企业为主,但也包括鸿富锦精密工业(深圳)有限公司这样的港澳台资企业。

表10 2016年12个代表性城市前5企业的创新指数

城市	第1		第2		第3		第4		第5	
	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数
上海市	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	25.69	宝山钢铁股份有限公司	15.11	上海华虹NEC电子有限公司	9.41	上海贝尔股份有限公司	7.29	上海微电子装备(集团)股份有限公司	5.32
北京市	中国石油化工股份有限公司	99.58	国家电网公司	25.80	中国石油天然气股份有限公司	22.39	联想(北京)有限公司	21.80	大唐移动通信设备有限公司	20.73
南京市	国电南瑞科技股份有限公司	1.62	南京钢铁股份有限公司	1.61	南京南瑞继保电气有限公司	1.37	上海梅山钢铁股份有限公司	1.20	南京华洲药业有限公司	1.12
天津市	天津天士力制药股份有限公司	4.79	乐金电子(天津)电器有限公司	3.98	天津天士力之骄药业有限公司	0.68	中国电子科技集团公司第十八研究所	0.62	大顺国际花卉股份有限公司	0.62
广州市	威创集团股份有限公司	4.01	广东电网公司电力科学研究院	3.18	京信通信系统(中国)有限公司	2.61	金发科技股份有限公司	2.43	广州广运通金融电子股份有限公司	1.42
成都市	华为数字技术(成都)有限公司	3.69	迈普通信技术股份有限公司	1.58	成都芯源系统有限公司	1.41	攀钢集团研究院有限公司	1.23	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	1.17
杭州市	杭州华三通信技术有限公司	20.21	浙江吉利汽车研究院有限公司杭州分公司	2.48	浙江吉利控股集团有限公司	1.19	浙江中烟工业有限责任公司	1.09	杭州士兰微电子股份有限公司	0.94
武汉市	武汉钢铁(集团)公司华为技术有限公司	7.59	烽火通信科技股份有限公司	4.25	中冶南方工程技术有限公司	3.15	湖北中烟工业有限责任公司	1.58	东风汽车公司	1.19
深圳市	华为技术有限公司	197.74	中兴通讯股份有限公司	131.11	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	27.91	比亚迪股份有限公司	23.57	腾讯科技(深圳)有限公司	21.90
苏州市	富士康(昆山)电脑接插件有限公司	4.73	苏州宝时得电动工具有限公司	4.17	好孩子儿童用品有限公司	1.89	华映视讯(吴江)有限公司	1.65	虹光精密工业(苏州)有限公司	1.54
西安市	中国重型机械研究院股份公司	1.52	中国西电电气股份有限公司	1.37	西安西电捷通无线网络通信有限公司	1.28	中国航空工业集团西安飞机设计研究所	1.04	陕西美邦农药有限公司	0.99
长沙市	中联重科股份有限公司	8.13	三一重工股份有限公司	4.67	中冶长天国际工程有限责任公司	2.08	湖南中烟工业有限责任公司	1.12	楚天科技股份有限公司	0.79

5.3 分产业的企业创新能力排名

表11从二位码行业角度出发展示了2016年各行业创新指数前5名的企业(表11第一列的数字都是二位码行业代码,二位码行业代码对应的行业详细信息参见本报告附录C4)。在计算机、通信和其他电子设备制造业,仪器仪表制造业,电信、广播电视和卫星传输服务,互联网和相关服务,软件和信息技术服务业,机动车、电子产品和日用产品

修理业这些涉及ICT产业技术的行业中,华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司都是行业创新的领头羊。而在石油加工、炼焦和核燃料加工业,化学原料和化学制品制造业,化学纤维制造业,橡胶和塑料制品业,专用设备制造业这些涉及化工技术的行业中,中国石油化工股份有限公司是创新的龙头。

表11 2016年各二位码行业前5企业的创新指数

行业代码	第1		第2		第3		第4		第5	
	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数
1	天津滨海国际花卉科技园区股份有限公司	0.25	镇江瑞繁农艺有限公司	0.23	浙江森禾种业股份有限公司	0.21	江苏阳光生态农林开发股份有限公司	0.12	北京未名凯拓农业生物技术有限公司	0.10
2	深圳华大基因科技有限公司	0.21	广州益善生物技术有限公司	0.08	益善生物技术股份有限公司	0.07	浙江中奇生物药业股份有限公司	0.03	广州天宝颂原生物科技开发有限公司	0.03
3	深圳市奥尼克斯基因技术有限公司	0.05	衡水田益生防务有限公司	0.05	核力康健生物医药技术(天津)有限公司	0.04	天津拓华生物科技有限责任公司	0.03	中国烟草总公司广东省公司	0.03
4	江苏中洋集团股份有限公司	0.04	大连獐子岛渔业集团股份有限公司	0.04	苏州市阳澄湖现代农业产业园特种水产养殖有限公司	0.03	澄海市新溪珍珠养殖场	0.03	普利科技有限公司	0.03
5	湖北中烟工业有限责任公司	0.22	中国烟草总公司郑州烟草研究院	0.18	川渝中烟工业有限责任公司	0.10	广东中烟工业有限责任公司	0.09	云南瑞升烟草技术(集团)有限公司	0.08
6	鞍钢集团矿业公司	0.04	中国铝业股份有限公司	0.02	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	0.01	紫金矿业集团股份有限公司	0.01	福建省龙岩龙能粉煤灰综合利用有限公司	0.01
7	中国石油天然气股份有限公司	1.40	中国石油化工股份有限公司	0.57	中国海洋石油总公司	0.48	大庆油田有限责任公司	0.32	中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆井下技术作业公司	0.15
8	鞍钢集团矿业公司	0.04	中国铝业股份有限公司	0.02	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	0.01	紫金矿业集团股份有限公司	0.01	福建省龙岩龙能粉煤灰综合利用有限公司	0.01
9	鞍钢集团矿业公司	0.29	中国铝业股份有限公司	0.13	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	0.08	紫金矿业集团股份有限公司	0.07	福建省龙岩龙能粉煤灰综合利用有限公司	0.06
10	石家庄新华能源环保科技有限公司	0.02	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	0.02	中国神华能源股份有限公司	0.02	鞍钢集团矿业公司	0.02	神华集团有限责任公司	0.02
11	中国石油天然气股份有限公司	0.39	中国海洋石油总公司	0.35	中国石油天然气集团公司	0.22	中国石油化工股份有限公司	0.21	大庆油田有限责任公司	0.13
12	山东西王糖业有限公司	0.01	北京北控恒有源科技发展有限公司	0.01	成都建工建筑节能科技有限公司	0.01	武汉凯迪控股投资有限公司	0.01	西安航天化学动力厂	0.01

13	山东新希望六和集团有限公司	0.53	山东六和集团有限公司	0.26	洛阳春魁农业开发有限公司	0.18	北京大北农科技集团股份有限公司	0.15	中国石油化工股份有限公司	0.15
14	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	0.83	光明乳业股份有限公司	0.62	安琪酵母股份有限公司	0.47	安徽燕之坊食品有限公司	0.43	北京康比特体育科技股份有限公司	0.23
15	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	1.02	内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司	0.55	中国石油化工股份有限公司	0.55	光明乳业股份有限公司	0.38	泸州品创科技有限公司	0.27
16	湖北中烟工业有限责任公司	0.47	广东中烟工业有限责任公司	0.42	湖南中烟工业有限责任公司	0.34	中国烟草总公司 郑州烟草研究院	0.31	长沙卷烟厂	0.23
17	东丽纤维研究所(中国)有限公司	0.47	广东溢达纺织有限公司	0.40	上海婉静纺织科技有限公司	0.26	上海秋橙新材料科技有限公司	0.14	上海嘉麟杰纺织品股份有限公司	0.13
18	广东溢达纺织有限公司	0.07	苏州美山子制衣有限公司	0.07	开平鸿汉服装配件有限公司	0.05	杭州珂瑞特机械制造有限公司	0.04	上海婉静纺织科技有限公司	0.04
19	茂泰(福建)鞋材有限公司	0.20	璧山县利利鞋业有限公司	0.17	广东溢达纺织有限公司	0.06	福建鸿星尔克体育用品有限公司	0.05	际华三五一五皮革皮鞋有限公司	0.04
20	中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司	0.33	浙江世友木业有限公司	0.13	德华兔宝宝装饰新材股份有限公司	0.12	深圳市华星光电技术有限公司	0.11	上海大不同木业科技有限公司	0.08
21	好孩子儿童用品有限公司	0.26	南通芯迎设计服务有限公司	0.07	海尔集团公司	0.07	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.07	无锡艾科瑞思产品设计与研究有限公司	0.06
22	上海东升新材料有限公司	0.26	金红叶纸业集团有限公司	0.25	中国印钞造币总公司	0.23	金东纸业(江苏)股份有限公司	0.20	山东泉林纸业有限责任公司	0.20
23	中兴通讯股份有限公司	0.21	中国印钞造币总公司	0.18	北京握奇数据系统有限公司	0.13	福建新大陆电脑股份有限公司	0.11	北京四维图新科技股份有限公司	0.08
24	好孩子儿童用品有限公司	1.33	好孩子集团公司	0.45	太仓市车中宝休闲用品有限公司	0.44	中国印钞造币总公司	0.16	国家电网公司	0.16
25	中国石油化工股份有限公司	12.06	中国石油化工集团公司	2.16	中国石油天然气股份有限公司	1.43	中国石油化工总公司	0.64	神华集团有限责任公司	0.25
26	中国石油化工股份有限公司	49.08	中国石油天然气股份有限公司	8.49	中国石油化工集团公司	7.04	中国石油化工总公司	3.43	比亚迪股份有限公司	2.43
27	天津天士力制药股份有限公司	4.32	江苏康缘药业股份有限公司	1.33	鲁南制药集团股份有限公司	1.30	北京亚东生物制药有限公司	1.29	河北以岭医药研究院有限公司	1.14
28	中国石油化工股份有限公司	1.13	东丽纤维研究所(中国)有限公司	0.81	中国石化上海石油化工股份有限公司	0.46	金发科技股份有限公司	0.43	宜宾海丝特纤维有限责任公司	0.33
29	中国石油化工股份有限公司	3.18	金发科技股份有限公司	1.23	中国石油天然气股份有限公司	1.08	深圳市科聚新材料有限公司	0.98	比亚迪股份有限公司	0.73
30	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	2.09	中国石油化工股份有限公司	0.84	上海华虹NEC电子有限公司	0.69	比亚迪股份有限公司	0.53	京东方科技集团股份有限公司	0.51

31	宝山钢铁股份有限公司	1.42	武汉钢铁(集团)公司	0.91	鞍钢股份有限公司	0.85	攀钢集团攀枝花钢铁研究院有限公司	0.72	首钢总公司	0.60
32	宝山钢铁股份有限公司	2.02	鞍钢股份有限公司	0.76	武汉钢铁(集团)公司	0.66	山西太钢不锈钢股份有限公司	0.55	首钢总公司	0.51
33	比亚迪股份有限公司	1.02	宝山钢铁股份有限公司	0.92	国家电网公司	0.87	奇瑞汽车股份有限公司	0.62	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.59
34	珠海格力电器股份有限公司	4.12	中联重科股份有限公司	3.12	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	2.86	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	2.61	苏州宝时得电动工具有限公司	2.58
35	中国石油化工股份有限公司	22.46	中国石油天然气股份有限公司	3.99	中国石油化工集团公司	3.40	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	3.09	京东方科技集团股份有限公司	2.54
36	奇瑞汽车股份有限公司	2.27	比亚迪股份有限公司	1.51	重庆长安汽车股份有限公司	1.30	浙江吉利汽车研究院有限公司	0.97	长城汽车股份有限公司	0.76
37	华为技术有限公司	1.29	中兴通讯股份有限公司	1.19	太仓市车中宝休闲用品有限公司	0.92	南车株洲电力机车有限公司	0.57	力帆实业(集团)股份有限公司	0.54
38	海尔集团公司	6.45	海洋王照明科技股份有限公司	4.10	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	3.82	国家电网公司	3.52	比亚迪股份有限公司	3.04
39	华为技术有限公司	85.16	中兴通讯股份有限公司	57.66	联想(北京)有限公司	10.93	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	9.01	大唐移动通信设备有限公司	8.84
40	华为技术有限公司	19.40	中兴通讯股份有限公司	12.89	国家电网公司	6.23	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	6.11	比亚迪股份有限公司	3.48
41	福建得兴拉链科技股份有限公司	0.48	苏州洽兴塑胶有限公司	0.09	重庆谭木匠工艺品有限公司	0.07	浙江伟星实业发展股份有限公司	0.07	厦门福太洋伞有限公司	0.06
42	比亚迪股份有限公司	0.32	四川虹欧显示器件有限公司	0.14	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.13	中微半导体设备(上海)有限公司	0.10	北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司	0.09
43	国家电网公司	3.60	宝山钢铁股份有限公司	2.97	比亚迪股份有限公司	1.75	海洋王照明科技股份有限公司	1.69	武汉钢铁(集团)公司	1.50
44	国家电网公司	1.31	中广核工程有限公司	0.32	华为技术有限公司	0.25	国电南瑞科技股份有限公司	0.20	国电联合动力技术有限公司	0.19
45	新奥科技发展有限公司	0.14	中国石油化工股份有限公司	0.13	山西鑫立能源科技有限公司	0.09	上海锅炉厂有限公司	0.08	神华集团有限责任公司	0.07
46	中国石油化工股份有限公司	1.58	中国石油天然气股份有限公司	0.31	中国海洋石油总公司	0.19	中国石油化工集团公司	0.14	波鹰(厦门)科技有限公司	0.12
47	国家电网公司	0.57	三一重工股份有限公司	0.24	中联重科股份有限公司	0.23	中国建筑第八工程局有限公司	0.23	江苏启良停车设备有限公司	0.11
48	国家电网公司	0.61	中铁大桥局股份有限公司	0.44	中国海洋石油总公司	0.33	中铁二局股份有限公司	0.27	中铁第四勘察设计院集团有限公司	0.24

49	中联重科股份有限公司	0.29	三一重工股份有限公司	0.28	中国海洋石油总公司	0.15	衢州市依科达节能技术有限公司	0.11	中国建筑第八工程局有限公司	0.11
50	国家电网公司	0.23	张家港固耐特围栏系统有限公司	0.13	中铁大桥局股份有限公司	0.11	浙江博雷重型机床制造有限公司	0.10	中国建筑第八工程局有限公司	0.10
63	华为技术有限公司	22.00	中兴通讯股份有限公司	15.11	大唐移动通信设备有限公司	3.25	中国移动通信集团公司	1.49	杭州华三通信技术有限公司	1.01
64	华为技术有限公司	12.18	中兴通讯股份有限公司	6.49	腾讯科技(深圳)有限公司	2.57	杭州华三通信技术有限公司	1.98	联想(北京)有限公司	0.78
65	华为技术有限公司	14.97	中兴通讯股份有限公司	7.96	腾讯科技(深圳)有限公司	6.24	联想(北京)有限公司	4.50	北大方正集团有限公司	1.81
80	华为技术有限公司	38.04	中兴通讯股份有限公司	26.84	大唐移动通信设备有限公司	4.86	中国移动通信集团公司	3.14	杭州华三通信技术有限公司	2.99

5.4 分技术领域的企业创新能力排名

上一节从产业角度讨论企业创新,然而专利技术和国民经济行业之间并非一一对应的关系,本节将从技术领域的视角来探讨企业的创新行为。参照世界知识产权组织(WIPO)的做法,本报告将专利的技术领域分成35大类(专利IPC分类号与技术领域的对应关系表参见本报告附录C6),表12列示了2016年在35个技术领域创新指数排名前5名的企业。

在视听技术、电信、数字通信、基础通信处理、计算机技术这5个技术领域里,华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司是创新龙头。中国石油化工有限公司是有机化学、高分子化学、基本材料化学、化学工程、环保技术这5个技术领域的领先者。在电机装备、管理信息技术、测量仪器、控制调节这4个技术领域,国家电网公司的创新能力最

强。在光学仪器、其他特殊机械这2个技术领域,鸿富锦精密工业(深圳)有限公司是创新领军。在半导体、微观结构和纳米技术这2个技术领域,中芯国际集成电路制造(上海)有限公司的创新能力最强。而在装卸运输、机械零件这2个技术领域,中联重科股份有限公司是创新龙头。宝山钢铁股份有限公司是材料与冶金、机床这2个技术领域的领先者。

其他技术领域的龙头都是一些耳熟能详的企业:生物化学领域的深圳华大基因科技有限公司,食品化学领域的内蒙古伊利实业集团股份有限公司,表面涂层技术领域的比亚迪股份有限公司,发动机、泵、涡轮机领域的奇瑞汽车股份有限公司,热处理与燃烧设备领域的珠海格力电器股份有限公司,交通运输领域的奇瑞汽车股份有限公司,家具、运动娱乐领域的乐金电子(天津)电器有限公司,其他消费品领域的海尔集团公司。

表12 2016年各技术领域前5企业的创新指数

技术领域	第1		第2		第3		第4		第5	
	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数	企业	创新指数
电机装备	国家电网公司	9.61	海洋王照明科技股份有限公司	7.24	比亚迪股份有限公司	6.31	富士康(昆山)电脑接插件有限公司	4.12	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	2.85

视听技术	华为技术有限公司	6.70	中兴通讯股份有限公司	4.09	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	3.31	京东方科技集团股份有限公司	3.05	北京中星微电子技术有限公司	2.16
电信	华为技术有限公司	50.02	中兴通讯股份有限公司	26.76	大唐移动通信设备有限公司	5.41	深圳市中兴通讯股份有限公司	2.79	中国移动通信集团公司	2.07
数字通信	华为技术有限公司	114.88	中兴通讯股份有限公司	84.89	大唐移动通信设备有限公司	14.05	杭州华三通信技术有限公司	12.63	腾讯科技(深圳)有限公司	10.57
基础通信处理	华为技术有限公司	2.67	中兴通讯股份有限公司	1.42	上海贝岭股份有限公司	0.37	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	0.30	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.29
计算机技术	华为技术有限公司	16.20	联想(北京)有限公司	12.00	中兴通讯股份有限公司	10.14	腾讯科技(深圳)有限公司	9.11	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	3.80
管理信息技术	国家电网公司	0.40	金蝶软件(中国)有限公司	0.28	腾讯科技(深圳)有限公司	0.28	华为技术有限公司	0.16	中国工商银行股份有限公司	0.12
半导体	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	18.72	上海华虹NEC电子有限公司	6.22	上海华力微电子有限公司	3.39	京东方科技集团股份有限公司	3.23	上海宏力半导体制造有限公司	2.50
光学仪器	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	7.56	京东方科技集团股份有限公司	5.59	深圳市华星光电技术有限公司	4.14	北京京东方光电科技有限公司	3.57	上海微电子装备有限公司	3.54
测量仪器	国家电网公司	5.58	中国石油化工股份有限公司	3.19	中国石油天然气集团公司	2.49	中国石油天然气股份有限公司	2.47	华为技术有限公司	1.66
生物材料检验	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	0.31	中国石油天然气股份有限公司	0.30	北京勤邦生物技术股份有限公司	0.28	中国石油化工股份有限公司	0.27	北京望尔生物技术股份有限公司	0.17
控制调节	国家电网公司	1.47	广州广电运通金融电子股份有限公司	0.84	中兴通讯股份有限公司	0.69	华为技术有限公司	0.52	北京世纪高通科技有限公司	0.46
医疗技术	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	1.73	北京谊安医疗系统股份有限公司	1.03	苏州天臣国际医疗科技有限公司	0.87	深圳市理邦精密仪器股份有限公司	0.61	微创医疗器械(上海)有限公司	0.57
有机化学	中国石油化工股份有限公司	17.22	中国石油化工集团公司	2.00	中国石油天然气股份有限公司	1.65	中国石油化工总公司	0.91	山东轩竹医药科技有限公司	0.86
生物化学	深圳华大基因科技有限公司	1.06	中国石油化工股份有限公司	0.57	深圳市康哲药业股份有限公司	0.51	新奥科技发展有限公司	0.49	安徽丰原发酵技术工程研究有限公司	0.46
医药化学	天津天士力制药股份有限公司	4.21	鲁南制药集团股份有限公司	1.29	江苏康缘药业股份有限公司	1.28	河北以岭医药研究院有限公司	1.12	北京绿源求证科技发展有限责任公司	1.02
高分子化学	中国石油化工股份有限公司	12.23	中国石油天然气股份有限公司	3.62	金发科技股份有限公司	1.83	中国石油化工集团公司	1.21	深圳市科聚新材料有限公司	1.11
食品化学	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	2.42	光明乳业股份有限公司	1.00	内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司	0.81	山东新希望六和集团有限公司	0.68	安徽燕之坊食品有限公司	0.52
基本材料化学	中国石油化工股份有限公司	28.08	中国石油化工集团公司	5.59	中国石油天然气股份有限公司	4.94	中国石油化工总公司	1.59	深圳诺普信农化股份有限公司	1.28

材料与冶金	宝山钢铁股份有限公司	6.91	中国石油化工股份有限公司	6.04	武汉钢铁(集团)公司	4.03	鞍钢股份有限公司	2.67	攀钢集团攀枝花钢铁研究院有限公司	2.36
表面涂层技术	比亚迪股份有限公司	1.57	中国铝业股份有限公司	1.11	宝山钢铁股份有限公司	0.89	北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司	0.86	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.75
微观结构和纳米技术	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	0.16	上海集成电路研发中心有限公司	0.10	中国电子科技集团公司第十三研究所	0.08	上海丽恒光微电子科技有限公司	0.07	上海纳米技术及应用国家工程研究中心有限公司	0.06
化学工程	中国石油化工股份有限公司	21.92	中国石油化工集团公司	3.10	中国石油天然气股份有限公司	2.36	中国石油化工总公司	1.76	中国海洋石油总公司	0.69
环保技术	中国石油化工股份有限公司	5.27	中国石油天然气股份有限公司	0.85	中国石油化工集团公司	0.52	中国海洋石油总公司	0.50	宝山钢铁股份有限公司	0.39
装卸运输	中联重科股份有限公司	2.17	中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司	1.30	徐州重型机械有限公司	1.01	上海三菱电梯有限公司	0.96	国家电网公司	0.73
机床	宝山钢铁股份有限公司	3.07	苏州宝时得电动工具有限公司	2.80	沈阳黎明航空发动机(集团)有限责任公司	1.28	奇瑞汽车股份有限公司	1.14	武汉钢铁(集团)公司	0.95
发动机、泵、涡轮机	奇瑞汽车股份有限公司	1.24	潍柴动力股份有限公司	0.87	长城汽车股份有限公司	0.71	珠海格力电器股份有限公司	0.67	中广核工程有限公司	0.63
纺织和造纸机械	中国印钞造币总公司	0.96	东丽纤维研究所(中国)有限公司	0.86	北方方正集团有限公司	0.56	山东泉林纸业有限责任公司	0.53	上海东升新材料有限公司	0.52
其他特殊机械	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	0.62	苏州宝时得电动工具有限公司	0.46	天津滨海国际花卉科技园区股份有限公司	0.44	比亚迪股份有限公司	0.41	汉达精密电子(昆山)有限公司	0.41
热处理与燃烧设备	珠海格力电器股份有限公司	4.92	海尔集团公司	2.99	乐金电子(天津)电器有限公司	1.76	中冶长天国际工程有限责任公司	0.95	广东美的电器股份有限公司	0.84
机械零件	中联重科股份有限公司	0.88	三一重工股份有限公司	0.77	浙江三花股份有限公司	0.69	长城汽车股份有限公司	0.68	奇瑞汽车股份有限公司	0.61
交通运输	奇瑞汽车股份有限公司	3.42	比亚迪股份有限公司	2.24	重庆长安汽车股份有限公司	1.61	浙江吉利汽车研究院有限公司	1.49	好孩子儿童用品有限公司	1.47
家具、运动娱乐	乐金电子(天津)电器有限公司	0.73	广东新宝电器股份有限公司	0.70	九阳股份有限公司	0.60	美的集团有限公司	0.55	泰怡凯电器(苏州)有限公司	0.53
其他消费品	海尔集团公司	5.29	合肥美的荣事达电冰箱有限公司	2.50	合肥美的电冰箱有限公司	1.03	湖北中烟工业有限责任公司	1.02	中国烟草总公司郑州烟草研究院	0.74
土木工程	中国石油天然气股份有限公司	3.15	中国海洋石油总公司	2.41	中国石油化工股份有限公司	2.01	国家电网公司	1.40	中联重科股份有限公司	1.34

6. 结论与政策建议

2008年金融危机后,中国经济增速开始放缓,逐渐进入“新常态”。所谓“新常态”,就是不再过度追求经济增长速度,而是更加关注经济增长质量。提高经济增长质量,本质上是要提高技术进步对经济增长的贡献度,从要素扩张和投资拉动转换到创新驱动,实现经济结构的不断优化,从“中国制造”转变为“中国创造”。相应地,2012年党的十八大明确提出“创新驱动发展”战略,将科技创新上升到国家战略层面。2016年5月,中共中央、国务院又出台了《国家创新驱动发展战略纲要》。2017年10月,党的十九大进一步强调创新驱动发展战略的重要性,指出创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑,2035年我国将跻身创新型国家前列。

中国是一个大国,地区间经济发展水平差异较大,同时也拥有门类齐全的产业体系。本报告从城市和产业两个方面构造了两个维度的创新力指数。与既有研究和报告不同的是,本报告主要使用专利这一创新产出来衡量创新能力,并且充分考虑了不同年龄专利的市场价值差异。

从地区层面来看,中国的创新行为在区域分布上极不平衡,主要集聚在东部沿海地区,尤其是长三角、珠三角和环渤海这3个创新极,而北京、上海和深圳则是中国城市创新的龙头。不过有趣的是,从2009年开始,创新在区域上的集聚程度开始逐渐下降。

从产业层面来看,专用设备制造业,化学原料和化学制品制造业,计算机、通信和其他电子设备制造业,通用设备制造业,仪器仪表制造业这5个二位数行业的创新水平较高。而在四位数行业层面,化学试剂和助剂制造,炼油、化工生产专用设备制造,通信系统设备制造,其他仪器仪表制造业,通用设备修理这5个行业的创新能力较强。以上主要行业中,深圳在计算机、通信和其他电子设备制造业中的技术位次最高。除这类ICT产业外,北京几乎在其他所有行业的技术位次都位于第一。在2001-2016年间,中国新经济行业的创新能力也获得了较大程度的提升,但新经济行业的增长主要依靠新一代信息技术和信息服务产业的增长。

过去16年间,中国各地区、产业的创新能力都实现了令

人惊叹的快速增长。为落实创新驱动战略,实现从“中国制造”到“中国创造”的伟大转变,政府必须通过积极有为的政策措施培育良好的创新环境,尤其是需要强化知识产权保护,尊重知识产权,“为天才之火添加利益之油”。

企业是创新的主体。创新作为一种投资活动,只有收益高于成本时才会有企业愿意进行创新活动。按此逻辑,创新政策可以分为两大类,一类是旨在降低创新成本或风险的“投入端”激励政策,一类是旨在提高创新收益的“产出端”激励政策。

长期以来,中国各级政府都侧重于投入端创新激励政策,最典型也最常用的手段就是对企业的研发支出进行财政补贴或者税收减免。尽管此类政策有效降低了受补贴企业的研发成本和研发风险,但实践中仍然存在诸多亟待解决的问题。首先,也最为突出的一个问题就是,面对变幻莫测的市场和技术环境,政府实际上难以准确遴选那些真正具有发展前景的产业和企业进行补贴,由此就有可能造成巨大的资源浪费。其次,根据《国务院关于深化预算管理制度改革的决定》以及《国务院关于清理规范税收等优惠政策的通知》,今后地方政府直接对特定企业进行研发补贴将会面临巨大的政策限制。最后,利用财政资金对特定企业直补,既容易诱发腐败,也会扭曲企业行为,使它们为获得政府资金而偏离主业,过多地从事所谓的“非生产性努力”。

与投入端创新激励政策不同,产出端创新激励政策具有更加明确的市场导向,其本质是通过提高创新收益而“拉动”市场的创新投入。与投入端激励政策相比,产出端创新激励政策最为显著的一个好处是放松了政府所面临的信息难题。此时,政府无需遴选所谓的战略性新兴产业和企业,因为只有那些符合市场需求的创新产品和服务才能真正获得丰厚的创新收益。所以,今后政府需要更加重视产出端激励政策来鼓励技术创新,而其中一个重要环节就是强化知识产权保护。用林肯的话说,就是要“为天才之火添加利益之油”。针对强化知识产权保护,本报告从两方面为政府提供具体的政策意见。

首先,切实加强专利保护,让创新者获益。

专利是政府赋予创新者一定时间内排他性生产某种产品和服务的权利。在美国等发达国家中,专利保护被公认为

是鼓励技术创新最重要的制度安排。但在中国,对于是否应该加强专利保护还存在争议。反对强化专利保护的主要担心是,中国还是一个发展中国家,整体上还是一个先进技术的净进口国,因而强化专利保护主要是提高了跨国公司在华的垄断力量,也会提高中国企业的技术模仿成本。

在改革开放初期,弱专利保护可能有利于以较低成本引入国外先进技术,但在新形势下继续维持弱专利保护将会严重制约中国经济的长期发展。首先,随着中国成为世界第二大经济体,发达国家已经将中国视为强有力的挑战者,即便中国企业出高价,它们也不愿意出售核心技术。所以,中国企业要真正具备国际竞争力,就必须通过自主创新来获得核心竞争力,而没有专利保护,这是很难想象的。其次,随着人均收入提高,中国民众对高质量产品和服务的需求也日益增加。但受制于国内创新不足,很多高端需求都“溢出”到发达国家。所以,为了鼓励中国企业通过技术创新来提供高端产品和服务,客观上也需要更强的专利保护。

实际上,单纯从法律条文来看,中国的专利保护尽管还有一定的缺陷,但已经不算很弱。所以,强化专利保护的关键在于落实,没有落实,法律条文只是一纸空文。在现实中,专利持有者面临的主要困难就是面对潜在侵权者难以维护自己的合法权利。一方面,诉讼程序非常繁琐,成本也很高,另一方面,即便胜诉,也很难执行。

在落实专利保护方面,政府可以通过多种方式降低诉讼成本,如承担那些进行专利维权诉讼并胜诉的企业在诉讼期间付出的各类诉讼成本,甚至进一步提供奖励资助。这些措施,既能够有效提高企业进行专利维权的积极性,

也能够向市场明确展示政府强化专利保护的姿态。

当然,保护的前提是企业已经拥有专利。但在现行专利制度下,专利注册和维护程序都比较繁琐,这极大地降低了许多中小微企业申请专利或者对专利进行维权的积极性。简化专利注册和维护程序,提高审批效率,也将为大量科技创新企业的知识产权保护提供便利。

同时,由于专利权是一种无形资产,其市场价值与市场范围成正比,所以,消除区域间市场分割和进入壁垒也是提高创新收益的重要举措。

其次,切实加强品牌保护,让创新者“有恒产者有恒心”。

如果说专利保护的目的是让创新企业获得一定的市场竞争优势,那么,品牌就是企业竞争优势长期积累的自然结果。对于科技创新型企业而言,只有持续的技术创新才能在市场上形成有影响力的知名品牌。因此,政府加强对科技创新型企业市场品牌的保护,事实上就是在更好地守护科技创新的成果。

没有强有力的品牌保护,品牌企业就会面临严重的“山寨”威胁。山寨行为会给创新带来两个方面的不利影响。其一,与创新者相比,山寨企业的成本更低,因而会让创新者处于市场竞争的不利地位,进而极大地压抑创新行为。其二,面对山寨威胁,创新企业为了尽可能收回创新成本,也往往被迫采取一些以次充好的短期化行为,而这又会进一步阻碍企业形成有价值的市场品牌。由此可见,为了形成有序的创新环境,政府必须严厉打击各种山寨行为,让创新者“有恒产者有恒心”,愿意为建立和维护市场品牌做长期化的努力。

参考文献

- [1] Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., 2005. Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics* 120, 701-728.
- [2] Aghion, P., Howitt, P., 1990. A model of growth through creative destruction. National Bureau of Economic Research.
- [3] Griliches, Z., 1990. Patent statistics as economic indicators: a survey. National Bureau of Economic Research.
- [4] Griliches, Z., Pakes, A., Hall, B. H., 1986. The value of patents as indicators of inventive activity. National Bureau of Economic Research.
- [5] Grossman, G. M., Helpman, E., 1991. Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review* 35, 517-526.
- [6] Hall, R. E., 1988. The relation between price and marginal cost in US industry. *Journal of Political Economy* 96, 921-947.
- [7] Huang, C., 2012. Estimates of the value of patent rights in China. UNU-MERIT, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
- [8] Klette, T. J., 1999. Market power, scale economies and productivity: estimates from a panel of establishment data. *The Journal of Industrial Economics* 47, 451-476.
- [9] Klette, T. J., Griliches, Z., 1996. The inconsistency of common scale estimators when output prices are unobserved and endogenous. *Journal of Applied Econometrics*, 343-361.
- [10] Lanjouw, J. O., 1998. Patent protection in the shadow of infringement: Simulation estimations of patent value. *The Review of Economic Studies* 65, 671-710.
- [11] Lucas, R. E., 1988. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.
- [12] Pakes, A., Schankerman, M., 1984. The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources, R&D, patents, and productivity. University of Chicago Press, pp. 73-88.
- [13] Romer, P. M., 1986. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037.
- [14] Schankerman, M., Pakes, A., 1985. Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period. National Bureau of Economic Research.
- [15] Shen, Y., Shen, M., Chen, Q., 2016. Measurement of the new economy in China: big data approach. *China Economic Journal* 9, 304-316.

附录

附录A: 城市卡片(2016)

城市卡片使用指南

本报告提供的城市创新力指数卡片有两种格式。第一种为大表格式(如图A1所示),适用于创新力指数前20的城市;第二种为小表格式(如图A2所示),适用于创新力指数排名21及之后的城市。两种格式均由五个部分组成。

如图A1、图A2所示,表格中:第①部分为城市排名信息部分,本报告根据城市创新指数、创业指数得出两项指标上的城市排序,然后得出综合性的城市创新力指数排名,每个城市的排名结果列于这一部分;第②部分为城市创新指数和创业指数示意图部分,本部分将城市创新指数和创业指数分别与所有城市的平均值、中位数进行对比,直观地展示了城市创新能力的具体表现;第③部分为城市概况信息部分,从整体上描绘城市社会经济发展状况,鉴于宏观统计数据公开相对滞后,这一部分择录2015年各城市统计信息(数据来源于《城市统计年鉴2016》);第④部分是城市行业创新能力排名部分,该部分列出了城市创新活动贡献最大的行业及其排名,前20个城市列出10个行业,其余城市列出5个行业,占比(%)表示相应行业创新指数占该城市创新指数的百分比;第⑤部分与第④部分类似,列出了各城市内部创新能力最强的企业及排名,同时给出了各企业的行业 and 所有制性质信息(数据来源于天眼查),与第④部分相同的

是,只有前20个城市展示了前10名的企业,其余城市只展示5家,占比(%)表示相应企业创新指数占该城市所有企业创新指数总和的百分比。

值得一提的是,在第③部分(城市概况信息)中,各指标来源于《城市统计年鉴》,下面为部分指标的官方释义:

1. 地区生产总值(亿元)

地区生产总值(GRP)指按市场价格计算的一个地区所有常住单位在一定时期内生产活动的最终成果。

2. 年平均人口(万人)

年平均人口指一年内各个时点的人口的平均数。年平均人口数是综合反映年内的人口规模的主要指标,也是计算出出生率、死亡率、自然增长率、人均国内生产总值等经济指标的必要指标。其计算方法可利用一年中12个月的月末人口相加除以12求得,在实际工作中,经常根据年初人口数加年末人口数除以2计算求得。

3. 地方公共财政支出(亿元)

地方公共财政支出包括一般公共服务、国防、公共安全、教育、科学技术、文化体育与传媒、社会保障就业、医疗卫生、环境保护、城乡社区事务、农林水事务、交通运输等方面的支出。

4. 教育支出(亿元)

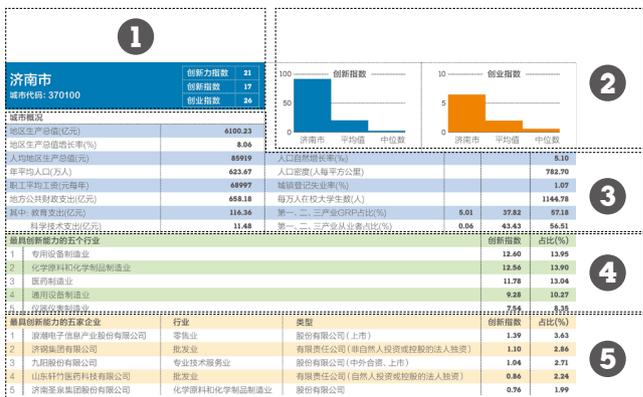
教育支出即公共财政预算支出中的教育支出项目。指政府教育事务支出,包括教育行政管理、学前教育、小学教育、初中教育、普通高中教育、普通高等教育、初等职业教育、中专教育、技校教育、职业高中教育、高等职业教育、广播电视教育、留学生教育、特殊教育、干部继续教育、教育机关服务等。

5. 科学技术支出(亿元)

科学技术支出即公共财政预算支出中的科学技术支出项目。指用于科学技术方面的支出,包括科学技术管理事务、基础研究、应用研究、技术与研究与开发、科技条件与服务、社会科学、科学技术普及、科技交流与合作等。



图A1: 城市卡片大表格式内容分区示意图



图A2: 城市卡片小表格式内容分区示意图

北京市

城市代码: 100000

创新力指数	338个城市中排名第	1
创新指数	338个城市中排名第	1
创业指数	338个城市中排名第	1

城市概况

地区生产总值(亿元)	23014.59		
地区生产总值增长率(%)	6.90		
人均地区生产总值(元)	106497		
年平均人口(万人)	1339.3		
人口自然增长率(‰)	3.70		
人口密度(人每平方公里)	819.57		
城镇登记失业率(%)	0.53	第一产业GRP占比(%)	0.61
每万人在校大学生数(人)	443.10	第二产业GRP占比(%)	19.74
职工平均工资(元每年)	113073	第三产业GRP占比(%)	79.65
地方公共财政支出(亿元)	5737.70	第一产业从业者占比(%)	0.50
其中: 教育支出(亿元)	855.67	第二产业从业者占比(%)	19.43
科学技术支出(亿元)	287.80	第三产业从业者占比(%)	80.07

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	计算机、通信和其他电子设备制造业	154.36	14.53
2	化学原料和化学制品制造业	152.88	14.39
3	专用设备制造业	129.61	12.2
4	仪器仪表制造业	121.56	11.44
5	通用设备制造业	67.03	6.31
6	软件和信息技术服务业	62.12	5.85
7	医药制造业	53.40	5.03
8	机动车、电子产品和日用产品修理业	48.82	4.60
9	电气机械和器材制造业	36.15	3.40
10	金属制品、机械和设备修理业	35.54	3.35

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	中国石油化工股份有限公司	石油加工、炼焦和核燃料加工业	其他股份有限公司(上市)	99.58	16.30
2	国家电网公司	电力、热力生产和供应业	全民所有制	25.80	4.22
3	中国石油天然气股份有限公司	燃气生产和供应业	股份有限公司(上市、国有控股)	22.39	3.66
4	联想(北京)有限公司	批发业	有限责任公司(台港澳法人独资)	21.80	3.57
5	大唐移动通信设备有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	其他有限责任公司	20.73	3.39
6	京东方科技集团股份有限公司	电气机械和器材制造业	其他股份有限公司(上市)	15.57	2.55
7	中国石油化工集团公司	化学原料和化学制品制造业	全民所有制	14.42	2.36
8	中国移动通信集团公司	电信、广播电视和卫星传输服务	全民所有制	12.78	2.09
9	中国海洋石油总公司	石油和天然气开采业	全民所有制	9.55	1.56
10	中国石油天然气集团公司	燃气生产和供应业	全民所有制	8.00	1.31

深圳市

城市代码: 440300

创新力指数	338个城市中排名第	2
创新指数	338个城市中排名第	2
创业指数	338个城市中排名第	3

城市概况

地区生产总值(亿元)	17502.86	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	8.90		
人均地区生产总值(元)	157985		
年平均人口(万人)	343.60		
人口自然增长率(‰)	20.13		
人口密度(人每平方公里)	1777.67		
城镇登记失业率(%)	0.46	第一产业GRP占比(%)	0.04
每万人在校大学生数(人)	262.26	第二产业GRP占比(%)	41.18
职工平均工资(元每年)	81034	第三产业GRP占比(%)	58.78
地方公共财政支出(亿元)	3521.67	第一产业从业者占比(%)	0.01
其中: 教育支出(亿元)	288.55	第二产业从业者占比(%)	61.00
科学技术支出(亿元)	214.32	第三产业从业者占比(%)	38.98

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	计算机、通信和其他电子设备制造业	231.61	33.36
2	机动车、电子产品和日用产品修理业	83.10	11.97
3	仪器仪表制造业	77.58	11.17
4	软件和信息技术服务业	44.86	6.46
5	电信、广播电视和卫星传输服务	40.87	5.89
6	专用设备制造业	34.95	5.03
7	电气机械和器材制造业	34.36	4.95
8	通用设备制造业	27.23	3.92
9	互联网和相关服务	25.31	3.64
10	化学原料和化学制品制造业	19.36	2.79

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	华为技术有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	197.74	30.81
2	中兴通讯股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	131.11	20.43
3	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	27.91	4.35
4	比亚迪股份有限公司	电气机械和器材制造业	23.57	3.67
5	腾讯科技(深圳)有限公司	软件和信息技术服务业	21.90	3.41
6	海洋王照明科技股份有限公司	电气机械和器材制造业	12.93	2.01
7	深圳市华星光电技术有限公司	科技推广和应用服务业	9.56	1.49
8	群康科技(深圳)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	7.56	1.18
9	华为终端有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	7.33	1.14
10	深圳宇龙计算机通信科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	4.65	0.72

上海市

城市代码: 310000

创新力指数	338个城市中排名第	3
创新指数	338个城市中排名第	3
创业指数	338个城市中排名第	2

城市概况

地区生产总值(亿元)	25123.45		
地区生产总值增长率(%)	6.90		
人均地区生产总值(元)	103796		
年平均人口(万人)	1440.83		
人口自然增长率(‰)	-1.25		
人口密度(人每平方公里)	2275.67		
城镇登记失业率(%)	1.81	第一产业GRP占比(%)	0.44
每万人在校大学生数(人)	355.09	第二产业GRP占比(%)	31.81
职工平均工资(元每年)	100966	第三产业GRP占比(%)	67.76
地方公共财政支出(亿元)	6191.56	第一产业从业者占比(%)	0.81
其中: 教育支出(亿元)	767.32	第二产业从业者占比(%)	33.99
科学技术支出(亿元)	271.85	第三产业从业者占比(%)	65.20

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	68.70	12.68
2	专用设备制造业	67.59	12.47
3	计算机、通信和其他电子设备制造业	66.37	12.25
4	仪器仪表制造业	59.00	10.89
5	通用设备制造业	50.29	9.28
6	电气机械和器材制造业	30.58	5.64
7	医药制造业	27.98	5.16
8	金属制品、机械和设备修理业	25.53	4.71
9	机动车、电子产品和日用产品修理业	15.89	2.93
10	非金属矿物制品业	14.83	2.74

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	25.69	7.34
2	宝山钢铁股份有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	15.11	4.32
3	上海华虹NEC电子有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	9.41	2.69
4	上海贝尔股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	7.29	2.08
5	上海微电子装备(集团)股份有限公司	专用设备制造业	5.32	1.52
6	上海华力微电子有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	4.68	1.34
7	上海宏力半导体制造有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	4.18	1.19
8	展讯通信(上海)有限公司	软件和信息技术服务业	3.86	1.10
9	上海华为技术有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	3.44	0.98
10	深圳市中兴通讯股份有限公司上海第二研究所	科技推广和应用服务业	2.31	0.66

杭州市

城市代码: 330100

创新力指数	338个城市中排名第	4
创新指数	338个城市中排名第	5
创业指数	338个城市中排名第	7

城市概况

地区生产总值(亿元)	10050.21	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	10.15		
人均地区生产总值(元)	112230		
年平均人口(万人)	719.66		
人口自然增长率(‰)	4.23		
人口密度(人每平方公里)	436.25		
城镇登记失业率(%)	0.68	第一产业GRP占比(%)	2.87
每万人在校大学生数(人)	660.81	第二产业GRP占比(%)	38.89
职工平均工资(元每年)	77816	第三产业GRP占比(%)	58.24
地方公共财政支出(亿元)	1205.48	第一产业从业者占比(%)	0.03
其中: 教育支出(亿元)	223.44	第二产业从业者占比(%)	52.24
科学技术支出(亿元)	70.15	第三产业从业者占比(%)	47.72

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	27.16	12.38
2	化学原料和化学制品制造业	27.07	12.34
3	仪器仪表制造业	24.88	11.34
4	通用设备制造业	22.13	10.09
5	计算机、通信和其他电子设备制造业	21.44	9.77
6	医药制造业	11.96	5.45
7	电气机械和器材制造业	11.76	5.36
8	软件和信息技术服务业	8.91	4.06
9	机动车、电子产品和日用产品修理业	8.75	3.99
10	金属制品、机械和设备修理业	8.53	3.89

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	杭州华三通信技术有限公司	软件和信息技术服务业	20.21	19.05
2	浙江吉利汽车研究院有限公司杭州分公司	汽车制造业	2.48	2.34
3	浙江吉利控股集团有限公司	商务服务业	1.19	1.12
4	浙江中烟工业有限责任公司	批发业	1.09	1.03
5	杭州士兰微电子股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	0.94	0.88
6	浙江新安化工集团股份有限公司	化学原料和化学制品制造业	0.82	0.77
7	杭州海康威视数字技术股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	0.78	0.73
8	浙江宇视科技有限公司	软件和信息技术服务业	0.74	0.70
9	矽力杰半导体技术(杭州)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	0.70	0.66
10	浙江中控技术股份有限公司	软件和信息技术服务业	0.62	0.58

成都市

城市代码: 510100

创新力指数	338个城市中排名第	5
创新指数	338个城市中排名第	8
创业指数	338个城市中排名第	5

城市概况

地区生产总值(亿元)	10801.16		
地区生产总值增长率(%)	7.90		
人均地区生产总值(元)	74273		
年平均人口(万人)	1219.39		
人口自然增长率(‰)	5.46		
人口密度(人每平方公里)	1013.12		
城镇登记失业率(%)	2.15	第一产业GRP占比(%)	3.45
每万人在校大学生数(人)	619.79	第二产业GRP占比(%)	43.73
职工平均工资(元每年)	69123	第三产业GRP占比(%)	52.81
地方公共财政支出(亿元)	1468.42	第一产业从业者占比(%)	0.48
其中: 教育支出(亿元)	228.34	第二产业从业者占比(%)	35.70
科学技术支出(亿元)	39.02	第三产业从业者占比(%)	63.83

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	20.03	13.16
2	仪器仪表制造业	18.12	11.90
3	化学原料和化学制品制造业	17.14	11.26
4	计算机、通信和其他电子设备制造业	15.95	10.47
5	通用设备制造业	13.26	8.71
6	医药制造业	12.21	8.02
7	电气机械和器材制造业	6.28	4.13
8	金属制品、机械和设备修理业	5.34	3.51
9	软件和信息技术服务业	4.53	2.98
10	机动车、电子产品和日用产品修理业	4.31	2.83

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	华为数字技术(成都)有限公司	软件和信息技术服务业	3.69	4.43
2	迈普通信技术股份有限公司	软件和信息技术服务业	1.58	1.89
3	成都芯源系统有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.41	1.69
4	攀钢集团研究院有限公司	研究和试验发展	1.23	1.47
5	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	商务服务业	1.17	1.40
6	中国东方电气集团有限公司	批发业	1.05	1.26
7	川渝中烟工业有限责任公司	烟草制品业	0.82	0.98
8	中铁高新工业股份有限公司	研究和试验发展	0.81	0.97
9	四川虹微技术有限公司	软件和信息技术服务业	0.71	0.85
10	成都新柯力化工科技有限公司	批发业	0.64	0.77

南京市

城市代码: 320100

创新力指数	338个城市中排名第	6
创新指数	338个城市中排名第	6
创业指数	338个城市中排名第	8

城市概况

地区生产总值(亿元)	9720.77	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	9.30		
人均地区生产总值(元)	118171		
年平均人口(万人)	651.06		
人口自然增长率(‰)	4.16		
人口密度(人每平方公里)	991.35		
城镇登记失业率(%)	1.23	第一产业GRP占比(%)	2.39
每万人在校大学生数(人)	1248.15	第二产业GRP占比(%)	40.29
职工平均工资(元每年)	81075	第三产业GRP占比(%)	57.32
地方公共财政支出(亿元)	1045.57	第一产业从业者占比(%)	0.08
其中: 教育支出(亿元)	178.17	第二产业从业者占比(%)	46.37
科学技术支出(亿元)	52.03	第三产业从业者占比(%)	53.55

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	28.68	14.28
2	专用设备制造业	24.06	11.98
3	仪器仪表制造业	23.73	11.82
4	计算机、通信和其他电子设备制造业	17.20	8.57
5	医药制造业	16.76	8.35
6	通用设备制造业	16.53	8.23
7	电气机械和器材制造业	11.95	5.95
8	金属制品、机械和设备修理业	8.39	4.18
9	软件和信息技术服务业	7.73	3.85
10	机动车、电子产品和日用产品修理业	6.11	3.05

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	国电南瑞科技股份有限公司	科技推广和应用服务业	股份有限公司(上市)	1.62	2.27
2	南京钢铁股份有限公司	批发业	股份有限公司(上市)	1.61	2.24
3	南京南瑞继保电气有限公司	电力、热力生产和供应业	有限责任公司	1.37	1.91
4	上海梅山钢铁股份有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	股份有限公司(非上市)	1.20	1.68
5	南京华洲药业有限公司	化学原料和化学制品制造业	有限责任公司(法人独资)	1.12	1.57
6	英华达(南京)科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外国法人独资)	1.07	1.50
7	国电南京自动化股份有限公司	电气机械和器材制造业	股份有限公司(上市)	1.00	1.40
8	中国电子科技集团公司第五十五研究所			1.00	1.40
9	华为软件技术有限公司	研究和试验发展	有限责任公司(法人独资)	0.98	1.38
10	博西华电器(江苏)有限公司	电气机械和器材制造业	有限责任公司(外国法人独资)	0.98	1.37

天津市

城市代码: 120000

创新力指数	338个城市中排名第	7
创新指数	338个城市中排名第	11
创业指数	338个城市中排名第	14

城市概况

地区生产总值(亿元)	16538.19		
地区生产总值增长率(%)	9.30		
人均地区生产总值(元)	107960		
年平均人口(万人)	1021.78		
人口自然增长率(‰)	2.94		
人口密度(人每平方公里)	861.79		
城镇登记失业率(%)	5.13	第一产业GRP占比(%)	1.26
每万人在校大学生数(人)	501.92	第二产业GRP占比(%)	46.58
职工平均工资(元每年)	84187	第三产业GRP占比(%)	52.15
地方公共财政支出(亿元)	3232.35	第一产业从业者占比(%)	0.18
其中: 教育支出(亿元)	507.44	第二产业从业者占比(%)	51.34
科学技术支出(亿元)	120.82	第三产业从业者占比(%)	48.48

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	22.07	16.48
2	专用设备制造业	18.52	13.83
3	医药制造业	16.56	12.37
4	通用设备制造业	14.03	10.47
5	仪器仪表制造业	12.42	9.28
6	电气机械和器材制造业	6.66	4.97
7	计算机、通信和其他电子设备制造业	5.86	4.38
8	金属制品、机械和设备修理业	5.63	4.20
9	金属制品业	3.02	2.25
10	非金属矿物制品业	2.64	1.97

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	天士力制药集团股份有限公司	医药制造业	股份有限公司(上市)	4.79	6.64
2	乐金电子(天津)电器有限公司	电气机械和器材制造业	有限责任公司(中外合资)	3.98	5.52
3	天津天士力之骄药业有限公司	医药制造业	有限责任公司(法人独资)	0.68	0.94
4	中国电子科技集团公司第十八研究所			0.62	0.87
5	大顺国际花卉股份有限公司	农业	股份有限公司	0.62	0.86
6	中国天辰工程有限公司	专业技术服务业	有限责任公司(法人独资)	0.58	0.81
7	天津市天锻压力机有限公司	通用设备制造业	有限责任公司	0.56	0.78
8	天津钢管集团股份有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	股份有限公司	0.55	0.76
9	建科机械(天津)股份有限公司	通用设备制造业	股份有限公司	0.55	0.76
10	天津博信汽车零部件有限公司	汽车制造业	有限责任公司(法人独资)	0.54	0.74

苏州市

城市代码: 320500

创新力指数	338个城市中排名第	8
创新指数	338个城市中排名第	4
创业指数	338个城市中排名第	13

城市概况

地区生产总值(亿元)	14504.07	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	7.50		
人均地区生产总值(元)	136702		
年平均人口(万人)	664.04		
人口自然增长率(‰)	3.05		
人口密度(人每平方公里)	770.47		
城镇登记失业率(%)	0.57	第一产业GRP占比(%)	1.49
每万人在校大学生数(人)	322.49	第二产业GRP占比(%)	48.57
职工平均工资(元每年)	72291	第三产业GRP占比(%)	49.94
地方公共财政支出(亿元)	1527.17	第一产业从业者占比(%)	0.01
其中: 教育支出(亿元)	230.56	第二产业从业者占比(%)	75.12
科学技术支出(亿元)	88.33	第三产业从业者占比(%)	24.87

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	通用设备制造业	37.59	17.12
2	专用设备制造业	31.57	14.38
3	化学原料和化学制品制造业	21.56	9.82
4	仪器仪表制造业	19.75	8.99
5	电气机械和器材制造业	17.81	8.11
6	计算机、通信和其他电子设备制造业	15.93	7.26
7	金属制品、机械和设备修理业	10.09	4.59
8	金属制品业	9.58	4.36
9	橡胶和塑料制品业	6.31	2.88
10	非金属矿物制品业	6.11	2.78

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	富士康(昆山)电脑接插件有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外国法人独资)	4.73	2.50
2	苏州宝时得电动工具有限公司	电气机械和器材制造业	有限责任公司(法人独资)	4.17	2.20
3	好孩子儿童用品有限公司	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有限责任公司(港澳台法人独资)	1.89	1.00
4	华映视讯(吴江)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(中外合资)	1.65	0.87
5	虹光精密工业(苏州)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外国法人独资)	1.54	0.81
6	太仓市车中宝休闲用品有限公司	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有限责任公司	1.42	0.75
7	苏州佳世达电通有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外国法人独资)	1.35	0.71
8	金红叶纸业集团有限公司	造纸和纸制品业	有限责任公司(外商合资)	1.17	0.62
9	昆山龙腾光电有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(中外合资)	1.11	0.58
10	博众精工科技股份有限公司	研究和试验发展	股份有限公司(非上市)	1.04	0.55

西安市

城市代码: 610100

创新力指数	338个城市中排名第	9
创新指数	338个城市中排名第	10
创业指数	338个城市中排名第	11

城市概况

地区生产总值(亿元)	5801.20	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	8.20		
人均地区生产总值(元)	66938		
年平均人口(万人)	815.47		
人口自然增长率(‰)	5.32		
人口密度(人每平方公里)	808.16		
城镇登记失业率(%)	3.17	第一产业GRP占比(%)	3.80
每万人在校大学生数(人)	1041.07	第二产业GRP占比(%)	36.65
职工平均工资(元每年)	63193	第三产业GRP占比(%)	59.55
地方公共财政支出(亿元)	917.24	第一产业从业者占比(%)	0.11
其中: 教育支出(亿元)	118.39	第二产业从业者占比(%)	39.47
科学技术支出(亿元)	25.44	第三产业从业者占比(%)	60.42

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	仪器仪表制造业	20.73	14.64
2	专用设备制造业	17.82	12.58
3	化学原料和化学制品制造业	17.32	12.23
4	通用设备制造业	13.38	9.45
5	计算机、通信和其他电子设备制造业	13.09	9.25
6	医药制造业	6.98	4.93
7	金属制品、机械和设备修理业	6.47	4.57
8	电气机械和器材制造业	6.34	4.48
9	软件和信息技术服务业	6.28	4.43
10	机动车、电子产品和日用产品修理业	5.12	3.61

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	中国重型机械研究院股份公司	研究和试验发展	1.52	3.41
2	中国西电电气股份有限公司	专用设备制造业	1.37	3.07
3	西安西电捷通无线网络通信有限公司	互联网和相关服务	1.28	2.87
4	中国航空工业集团公司西安飞机设计研究所		1.04	2.33
5	陕西美邦农药有限公司	化学原料和化学制品制造业	0.99	2.21
6	陕西上格之路生物科学有限公司	研究和试验发展	0.83	1.86
7	西安航空动力股份有限公司	仓储业	0.77	1.72
8	西安费斯达自动化工程有限公司	软件和信息技术服务业	0.75	1.69
9	中国航空工业集团公司第六三一研究所	研究和试验发展	0.66	1.48
10	咸阳长涛电子科技有限公司	零售业	0.59	1.33

武汉市

城市代码: 420100

创新力指数	338个城市中排名第	10
创新指数	338个城市中排名第	9
创业指数	338个城市中排名第	14

城市概况

地区生产总值(亿元)	10905.60		
地区生产总值增长率(%)	8.80		
人均地区生产总值(元)	104132		
年平均人口(万人)	828.29		
人口自然增长率(‰)	6.95		
人口密度(人每平方公里)	967.44		
城镇登记失业率(%)	2.18	第一产业GRP占比(%)	3.30
每万人在校大学生数(人)	1155.14	第二产业GRP占比(%)	45.68
职工平均工资(元每年)	65720	第三产业GRP占比(%)	51.02
地方公共财政支出(亿元)	1338.05	第一产业从业者占比(%)	0.17
其中: 教育支出(亿元)	184.20	第二产业从业者占比(%)	50.50
科学技术支出(亿元)	68.19	第三产业从业者占比(%)	49.33

最具创新能力的十个行业

排名	行业	创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	18.34	12.68
2	仪器仪表制造业	18.01	12.45
3	化学原料和化学制品制造业	15.04	10.39
4	通用设备制造业	13.96	9.65
5	计算机、通信和其他电子设备制造业	12.01	8.30
6	医药制造业	8.70	6.01
7	金属制品、机械和设备修理业	7.37	5.09
8	电气机械和器材制造业	6.25	4.32
9	软件和信息技术服务业	4.81	3.33
10	非金属矿物制品业	4.20	2.90

最具创新能力的十家企业

排名	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	武汉钢铁(集团)公司	黑色金属冶炼和压延加工业	全民所有制	7.59	10.67
2	烽火通信科技股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	其他股份有限公司(上市)	4.25	5.98
3	中冶南方工程技术有限公司	专业技术服务业	其他有限责任公司	3.15	4.43
4	湖北中烟工业有限责任公司	烟草制品业	有限责任公司(国有独资)	1.58	2.22
5	东风汽车集团有限公司	汽车制造业	有限责任公司(国有独资)	1.19	1.67
6	武汉船用机械有限责任公司	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有限责任公司(自然人投资或控股)	1.06	1.49
7	长飞光纤光缆有限公司			0.99	1.40
8	凹凸电子(武汉)有限公司	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	有限责任公司(外国法人独资)	0.95	1.33
9	中国一冶集团有限公司	有色金属冶炼和压延加工业	其他有限责任公司	0.88	1.24
10	武汉虹信通信技术有限责任公司	专业技术服务业	有限责任公司(自然人投资或控股)	0.83	1.16

重庆市

城市代码: 500000

创新力指数	338个城市中排名第	11
创新指数	338个城市中排名第	16
创业指数	338个城市中排名第	9

城市概况

地区生产总值(亿元)	15717.27		
地区生产总值增长率(%)	11.00		
人均地区生产总值(元)	52321		
年平均人口(万人)	3373.52		
人口自然增长率(‰)	4.00		
人口密度(人/平方公里)	409.35		
城镇登记失业率(%)	0.91	第一产业GRP占比(%)	7.32
每万人在校大学生数(人)	227.39	第二产业GRP占比(%)	44.98
职工平均工资(元/每年)	62091	第三产业GRP占比(%)	47.70
地方公共财政支出(亿元)	3792.00	第一产业从业者占比(%)	3.55
其中: 教育支出(亿元)	536.24	第二产业从业者占比(%)	43.48
科学技术支出(亿元)	45.67	第三产业从业者占比(%)	52.97

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	通用设备制造业	13.23	14.55
2	专用设备制造业	12.92	14.22
3	仪器仪表制造业	10.50	11.55
4	化学原料和化学制品制造业	7.80	8.58
5	医药制造业	6.24	6.86
6	金属制品、机械和设备修理业	5.26	5.79
7	计算机、通信和其他电子设备制造业	4.05	4.46
8	电气机械和器材制造业	3.50	3.85
9	汽车制造业	3.38	3.72
10	金属制品业	2.96	3.26

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	重庆长安汽车股份有限公司	汽车制造业	4.44	9.00
2	力帆实业(集团)股份有限公司	汽车制造业	3.23	6.55
3	中冶赛迪工程技术股份有限公司	建筑装饰和其他建筑业	1.85	3.75
4	西南铝业(集团)有限责任公司	有色金属冶炼和压延加工业	0.97	1.96
5	重庆重邮信科通信技术有限公司	研究和试验发展	0.72	1.46
6	重庆钢铁(集团)有限责任公司	批发业	0.62	1.26
7	重庆紫光化工股份有限公司	化学原料和化学制品制造业	0.56	1.15
8	重庆润泽医药有限公司	专用设备制造业	0.50	1.02
9	招商局重庆交通科研设计院有限公司	土木工程建筑业	0.46	0.94
10	重庆医药工业研究院有限责任公司	研究和试验发展	0.46	0.93

长沙市

城市代码: 430100

创新力指数	338个城市中排名第	12
创新指数	338个城市中排名第	13
创业指数	338个城市中排名第	18

城市概况

地区生产总值(亿元)	8510.13		
地区生产总值增长率(%)	9.90		
人均地区生产总值(元)	115443		
年平均人口(万人)	675.89		
人口自然增长率(‰)	9.72		
人口密度(人/平方公里)	575.49		
城镇登记失业率(%)	1.42	第一产业GRP占比(%)	4.02
每万人在校大学生数(人)	842.44	第二产业GRP占比(%)	50.92
职工平均工资(元/每年)	67266	第三产业GRP占比(%)	45.06
地方公共财政支出(亿元)	925.00	第一产业从业者占比(%)	0.08
其中: 教育支出(亿元)	144.49	第二产业从业者占比(%)	48.02
科学技术支出(亿元)	24.17	第三产业从业者占比(%)	51.90

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	15.79	15.10
2	通用设备制造业	14.62	13.98
3	化学原料和化学制品制造业	10.66	10.19
4	非金属矿物制品业	10.04	9.60
5	仪器仪表制造业	9.75	9.32
6	金属制品、机械和设备修理业	5.41	5.17
7	医药制造业	4.84	4.63
8	计算机、通信和其他电子设备制造业	3.27	3.13
9	金属制品业	2.71	2.59
10	电气机械和器材制造业	2.59	2.48

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	中联重科股份有限公司	通用设备制造业	股份有限公司(中外合资、上市)	8.13	17.76
2	三一重工股份有限公司	专用设备制造业	其他股份有限公司(上市)	4.67	10.20
3	中冶长天国际工程有限责任公司	专业技术服务业	有限责任公司	2.08	4.53
4	湖南中烟工业有限责任公司	批发业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	1.12	2.45
5	楚天科技股份有限公司	通用设备制造业	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	0.79	1.73
6	三一汽车起重机械有限公司	专用设备制造业	有限责任公司(中外合资)	0.75	1.64
7	三一汽车制造有限公司	专用设备制造业	有限责任公司(自然人投资或控股)	0.61	1.34
8	晟通科技集团有限公司	科技推广和应用服务业	有限责任公司	0.51	1.12
9	长沙中联重科环卫机械有限公司	专用设备制造业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.50	1.10
10	长沙卷烟厂	批发业	全民所有制	0.46	1.00

无锡市

城市代码: 320200

创新力指数	338个城市中排名第	13
创新指数	338个城市中排名第	12
创业指数	338个城市中排名第	22

城市概况

地区生产总值(亿元)	8518.26		
地区生产总值增长率(%)	7.10		
人均地区生产总值(元)	130938		
年平均人口(万人)	479.02		
人口自然增长率(‰)	1.43		
人口密度(人每平方公里)	1039.55		
城镇登记失业率(%)	1.12	第一产业GRP占比(%)	1.62
每万人在校大学生数(人)	240.79	第二产业GRP占比(%)	49.28
职工平均工资(元每年)	76019	第三产业GRP占比(%)	49.11
地方公共财政支出(亿元)	821.86	第一产业从业者占比(%)	0.13
其中: 教育支出(亿元)	126.46	第二产业从业者占比(%)	65.61
科学技术支出(亿元)	35.97	第三产业从业者占比(%)	34.26

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	通用设备制造业	20.99	18.27
2	专用设备制造业	14.46	12.58
3	化学原料和化学制品制造业	10.97	9.55
4	仪器仪表制造业	10.18	8.86
5	计算机、通信和其他电子设备制造业	7.77	6.76
6	电气机械和器材制造业	7.74	6.74
7	金属制品、机械和设备修理业	5.29	4.61
8	金属制品业	4.61	4.01
9	医药制造业	3.79	3.30
10	非金属矿物制品业	3.50	3.04

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	无锡中感微电子股份有限公司	电气机械和器材制造业	股份有限公司(非上市)	1.39	1.62
2	无锡华润上华半导体有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外商合资)	1.23	1.44
3	江苏长电科技股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	股份有限公司(上市)	0.93	1.09
4	中国船舶重工集团公司第七〇二研究所	研究和试验发展	全民所有制	0.68	0.79
5	无锡华润上华科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(外商合资)	0.66	0.77
6	无锡同春新能源科技有限公司	研究和试验发展	有限责任公司	0.62	0.73
7	江苏麟龙新材料股份有限公司	有色金属冶炼和压延加工业	股份有限公司(非上市)	0.58	0.68
8	无锡北斗星信息科技有限公司	研究和试验发展	有限责任公司	0.57	0.66
9	无锡华润矽科微电子有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(中外合资)	0.55	0.65
10	无锡华联科技集团有限公司	研究和试验发展	有限责任公司	0.53	0.62

广州市

城市代码: 440100

创新力指数	338个城市中排名第	14
创新指数	338个城市中排名第	7
创业指数	338个城市中排名第	28

城市概况

地区生产总值(亿元)	18100.41	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	8.40		
人均地区生产总值(元)	136188		
年平均人口(万人)	848.30		
人口自然增长率(‰)	12.02		
人口密度(人每平方公里)	1148.78		
城镇登记失业率(%)	3.50	第一产业GRP占比(%)	1.25
每万人在校大学生数(人)	1229.78	第二产业GRP占比(%)	31.64
职工平均工资(元每年)	81171	第三产业GRP占比(%)	67.11
地方公共财政支出(亿元)	1727.72	第一产业从业者占比(%)	0.04
其中: 教育支出(亿元)	287.07	第二产业从业者占比(%)	35.24
科学技术支出(亿元)	88.67	第三产业从业者占比(%)	64.72

最具创新能力的十个行业

排名	行业	创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	25.29	14.07
2	专用设备制造业	22.20	12.35
3	仪器仪表制造业	16.87	9.38
4	医药制造业	16.76	9.32
5	计算机、通信和其他电子设备制造业	16.11	8.96
6	通用设备制造业	15.40	8.57
7	电气机械和器材制造业	8.06	4.48
8	金属制品、机械和设备修理业	6.36	3.54
9	软件和信息技术服务业	5.36	2.98
10	机动车、电子产品和日用产品修理业	5.26	2.93

最具创新能力的十家企业

排名	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	威创集团股份有限公司	研究和试验发展	股份有限公司(中外合资、上市)	4.01	4.62
2	广东电网有限责任公司电力科学研究院	专业技术服务业	有限责任公司分公司(法人独资)	3.18	3.67
3	京信通信系统(中国)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(台港澳法人独资)	2.61	3.02
4	金发科技股份有限公司	橡胶和塑料制品业	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	2.43	2.80
5	广州广电运通金融电子股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	股份有限公司(上市、国有控股)	1.42	1.63
6	广东中烟工业有限责任公司	烟草制品业	有限责任公司(国有控股)	1.35	1.56
7	中科院广州化学有限公司	研究和试验发展	其他有限责任公司	1.31	1.51
8	光宝电子(广州)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(台港澳法人独资)	1.26	1.45
9	广州杰赛科技股份有限公司	软件和信息技术服务业	其他股份有限公司(上市)	1.25	1.44
10	新邮通信设备有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(自然人投资或控股)	1.01	1.16

合肥市

城市代码: 340100

创新力指数	338个城市中排名第	15
创新指数	338个城市中排名第	19
创业指数	338个城市中排名第	17

城市概况

地区生产总值(亿元)	5660.27	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	10.50		
人均地区生产总值(元)	73102		
年平均人口(万人)	715.26		
人口自然增长率(‰)	8.12		
人口密度(人每平方公里)	627.35		
城镇登记失业率(%)	3.18	第一产业GRP占比(%)	4.65
每万人在校大学生数(人)	736.94	第二产业GRP占比(%)	52.60
职工平均工资(元每年)	65806	第三产业GRP占比(%)	42.75
地方公共财政支出(亿元)	772.66	第一产业从业者占比(%)	0.05
其中: 教育支出(亿元)	119.29	第二产业从业者占比(%)	59.18
科学技术支出(亿元)	37.27	第三产业从业者占比(%)	40.77

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	8.80	12.66
2	通用设备制造业	8.19	11.77
3	仪器仪表制造业	8.10	11.65
4	专用设备制造业	7.63	10.97
5	电气机械和器材制造业	7.08	10.17
6	医药制造业	4.03	5.80
7	计算机、通信和其他电子设备制造业	3.70	5.32
8	金属制品、机械和设备修理业	2.70	3.88
9	食品制造业	2.18	3.14
10	橡胶和塑料制品业	2.15	3.10

最具创新能力的十家企业

	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	安徽江淮汽车股份有限公司	汽车制造业	3.5	9.19
2	合肥美的荣事达电冰箱有限公司	电气机械和器材制造业	3.29	8.61
3	合肥京东方光电科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.27	3.32
4	合肥杰事杰新材料股份有限公司	批发业	0.83	2.17
5	合肥华凌股份有限公司	电气机械和器材制造业	0.82	2.15
6	中国电子科技集团公司第三十八研究所		0.7	1.84
7	安徽巨一自动化装备有限公司	通用设备制造业	0.59	1.54
8	阳光电源股份有限公司	电气机械和器材制造业	0.58	1.52
9	安徽燕之坊食品有限公司	食品制造业	0.56	1.48
10	安徽科大讯飞信息科技股份有限公司	软件和信息技术服务业	0.47	1.23

大连市

城市代码: 210200

创新力指数	338个城市中排名第	16
创新指数	338个城市中排名第	21
创业指数	338个城市中排名第	16

城市概况

地区生产总值(亿元)	7731.64		
地区生产总值增长率(%)	4.20		
人均地区生产总值(元)	110682		
年平均人口(万人)	593.93		
人口自然增长率(‰)	2.00		
人口密度(人每平方公里)	472.40		
城镇登记失业率(%)	4.38	第一产业GRP占比(%)	5.86
每万人在校大学生数(人)	488.32	第二产业GRP占比(%)	43.31
职工平均工资(元每年)	69390	第三产业GRP占比(%)	50.83
地方公共财政支出(亿元)	910.69	第一产业从业者占比(%)	0.36
其中: 教育支出(亿元)	109.41	第二产业从业者占比(%)	48.42
科学技术支出(亿元)	18.28	第三产业从业者占比(%)	51.22

最具创新能力的十个行业

排名	行业	创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	12.43	20.17
2	通用设备制造业	8.77	14.23
3	专用设备制造业	8.77	14.23
4	仪器仪表制造业	5.45	8.84
5	医药制造业	2.99	4.86
6	金属制品、机械和设备修理业	2.93	4.75
7	电气机械和器材制造业	2.72	4.41
8	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.76	2.85
9	金属制品业	1.59	2.57
10	食品制造业	1.46	2.37

最具创新能力的十家企业

排名	企业名称	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	新源动力股份有限公司	电气机械和器材制造业	其他股份有限公司(非上市)	0.74	3.24
2	大连华锐股份有限公司			0.72	3.15
3	中车大连机车车辆有限公司	铁路、船舶、航空航天制造业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.71	3.12
4	大连船舶重工集团有限公司	铁路、船舶、航空航天制造业	其他有限责任公司	0.57	2.51
5	中冶焦耐工程技术有限公司	商务服务业	有限责任公司(国有控股)	0.56	2.47
6	大连华锐重工集团股份有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	其他股份有限公司(上市)	0.47	2.05
7	中国北车股份有限公司大连电力牵引研发中心			0.46	2.02
8	大连橡胶塑料机械股份有限公司	化学原料和化学制品制造业	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)	0.43	1.90
9	一重集团大连工程技术有限公司	研究和试验发展	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.41	1.78
10	瓦房店轴承集团有限责任公司	通用设备制造业	其他有限责任公司	0.34	1.50

福州市

城市代码: 340100

创新力指数	338个城市中排名第	17
创新指数	338个城市中排名第	25
创业指数	338个城市中排名第	12

城市概况

地区生产总值(亿元)	5618.08	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	9.60		
人均地区生产总值(元)	75259		
年平均人口(万人)	676.65		
人口自然增长率(‰)	10.70		
人口密度(人每平方公里)	534.91		
城镇登记失业率(%)	1.19	第一产业GRP占比(%)	7.74
每万人在校大学生数(人)	474.34	第二产业GRP占比(%)	43.60
职工平均工资(元每年)	62478	第三产业GRP占比(%)	48.66
地方公共财政支出(亿元)	725.93	第一产业从业者占比(%)	0.16
其中: 教育支出(亿元)	135.17	第二产业从业者占比(%)	59.19
科学技术支出(亿元)	10.06	第三产业从业者占比(%)	40.65

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	化学原料和化学制品制造业	6.45	13.37
2	计算机、通信和其他电子设备制造业	5.90	12.23
3	专用设备制造业	5.73	11.88
4	仪器仪表制造业	4.72	9.79
5	通用设备制造业	3.07	6.36
6	医药制造业	2.82	5.85
7	电气机械和器材制造业	2.13	4.41
8	软件和信息技术服务业	1.67	3.47
9	机动车、电子产品和日用产品修理业	1.54	3.20
10	食品制造业	1.40	2.91

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	福建星网锐捷网络有限公司	软件和信息技术服务业	股份有限公司	2.57	11.48
2	福州瑞芯微电子股份有限公司	软件和信息技术服务业	股份有限公司	0.85	3.80
3	福建华映显示科技有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(法人独资)	0.70	3.11
4	福建联迪商用设备有限公司	软件和信息技术服务业	有限责任公司(台港澳法人独资)	0.64	2.84
5	华映光电股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	股份有限公司	0.49	2.20
6	中国移动通信集团福建有限公司	电信、广播电视和卫星传输服务	有限责任公司(外商投资企业法人独资)	0.49	2.17
7	福建新大陆电脑股份有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	股份有限公司(上市)	0.46	2.06
8	福州高意通讯有限公司	仪器仪表制造业	有限责任公司(外国法人独资)	0.46	2.04
9	福耀玻璃工业集团股份有限公司	非金属矿物制品业	股份有限公司(中外合资、上市)	0.45	2.00
10	福州华映视讯有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	有限责任公司(中外合资)	0.41	1.83

郑州市

城市代码: 440100

创新力指数	338个城市中排名第	18
创新指数	338个城市中排名第	27
创业指数	338个城市中排名第	10

城市概况

地区生产总值(亿元)	7311.52		
地区生产总值增长率(%)	10.00		
人均地区生产总值(元)	77179		
年平均人口(万人)	802.27		
人口自然增长率(‰)	10.39		
人口密度(人每平方公里)	1087.83		
城镇登记失业率(%)	1.33	第一产业GRP占比(%)	2.06
每万人在校大学生数(人)	1027.28	第二产业GRP占比(%)	49.29
职工平均工资(元每年)	52987	第三产业GRP占比(%)	48.64
地方公共财政支出(亿元)	1106.02	第一产业从业者占比(%)	0.08
其中: 教育支出(亿元)	147.60	第二产业从业者占比(%)	55.50
科学技术支出(亿元)	17.86	第三产业从业者占比(%)	44.42

最具创新能力的十个行业

排名	行业	创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	7.08	15.86
2	化学原料和化学制品制造业	5.64	12.64
3	医药制造业	4.65	10.42
4	仪器仪表制造业	4.36	9.76
5	通用设备制造业	3.82	8.56
6	非金属矿物制品业	1.99	4.47
7	金属制品、机械和设备修理业	1.76	3.95
8	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.48	3.32
9	电气机械和器材制造业	1.18	2.64
10	土木工程建筑业	1.15	2.58

最具创新能力的十家企业

排名	企业名称	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	中国烟草总公司郑州烟草研究院	专业技术服务业	全民所有制	2.35	10.47
2	河南中烟工业有限责任公司	零售业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.65	2.91
3	河南后羿实业集团有限公司	医药制造业	有限责任公司(自然人投资或控股)	0.48	2.14
4	郑州宇通客车股份有限公司	批发业	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	0.38	1.70
5	黄河勘测规划设计有限公司	专业技术服务业	其他有限责任公司	0.37	1.63
6	联保作物科技有限公司	医药制造业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.34	1.52
7	河南省康星药业股份有限公司	医药制造业	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	0.29	1.28
8	河南省科学院化学研究所有限公司	医药制造业	其他有限责任公司	0.23	1.03
9	中国移动通信集团河南有限公司	电信、广播电视和卫星传输服务	有限责任公司(外商投资企业法人独资)	0.22	0.99
10	河南汉威电子股份有限公司	专用设备制造业	其他股份有限公司(上市)	0.22	0.99

青岛市

城市代码: 370200

创新力指数	338个城市中排名第	19
创新指数	338个城市中排名第	15
创业指数	338个城市中排名第	23

城市概况

地区生产总值(亿元)	9300.07	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	8.10		
人均地区生产总值(元)	102519		
年平均人口(万人)	781.86		
人口自然增长率(‰)	.		
人口密度(人每平方公里)	694.03		
城镇登记失业率(%)	1.75	第一产业GRP占比(%)	3.91
每万人在校大学生数(人)	412.17	第二产业GRP占比(%)	43.29
职工平均工资(元每年)	69465	第三产业GRP占比(%)	52.79
地方公共财政支出(亿元)	1222.87	第一产业从业者占比(%)	0.08
其中: 教育支出(亿元)	234.09	第二产业从业者占比(%)	55.16
科学技术支出(亿元)	28.58	第三产业从业者占比(%)	44.77

最具创新能力的十个行业

		创新指数	占比(%)
1	专用设备制造业	12.06	12.19
2	医药制造业	11.11	11.23
3	化学原料和化学制品制造业	10.92	11.04
4	通用设备制造业	10.43	10.54
5	电气机械和器材制造业	9.59	9.69
6	仪器仪表制造业	8.09	8.18
7	计算机、通信和其他电子设备制造业	7.14	7.22
8	金属制品、机械和设备修理业	3.39	3.42
9	食品制造业	2.69	2.72
10	农副食品加工业	2.21	2.23

最具创新能力的十家企业

	企业	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	海尔集团公司	批发业	股份制	11.30	20.75
2	青岛海信电器股份有限公司	电气机械和器材制造业	股份有限公司(上市、国有控股)	2.50	4.59
3	海信集团有限公司	电气机械和器材制造业	有限责任公司(国有独资)	2.26	4.14
4	青岛海信移动通信技术股份有限公司	专用设备制造业	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	1.46	2.68
5	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	其他股份有限公司(非上市)	1.12	2.06
6	山东新希望六和集团有限公司	医药制造业	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	0.96	1.76
7	青岛绿曼生物工程有限公司	零售业	有限责任公司(自然人投资或控股)	0.87	1.59
8	青岛海信宽带多媒体技术有限公司	专业技术服务业	有限责任公司(外国法人独资)	0.87	1.59
9	青岛歌尔声学科技有限公司	软件和信息技术服务业	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	0.74	1.37
10	青岛正大海尔制药有限公司	医药制造业	有限责任公司(台港澳与境内合资)	0.64	1.17

宁波市

城市代码: 330200

创新力指数	338个城市中排名第	20
创新指数	338个城市中排名第	14
创业指数	338个城市中排名第	29

城市概况

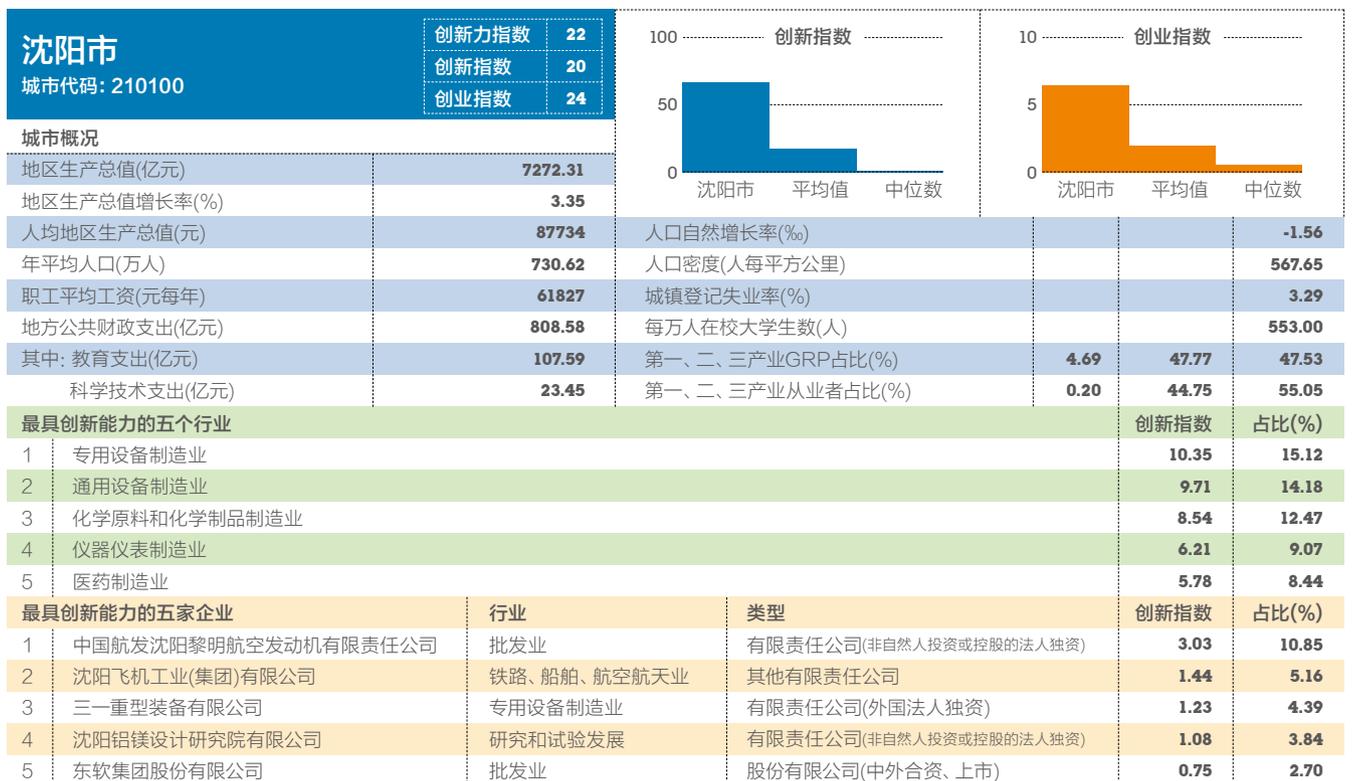
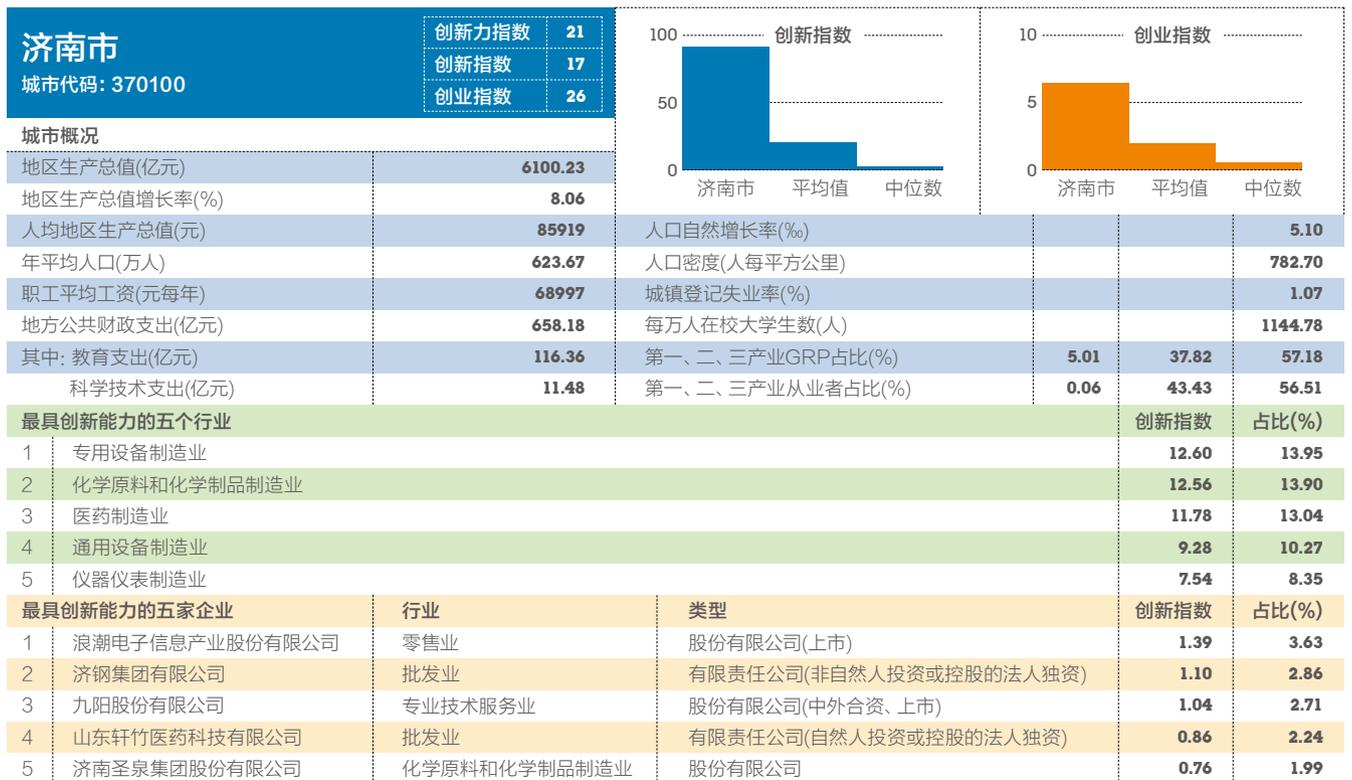
地区生产总值(亿元)	8003.61	<p>创新指数</p>	<p>创业指数</p>
地区生产总值增长率(%)	8.00		
人均地区生产总值(元)	102374		
年平均人口(万人)	585.17		
人口自然增长率(‰)	1.85		
人口密度(人每平方公里)	598.00		
城镇登记失业率(%)	1.92	第一产业GRP占比(%)	3.56
每万人在校大学生数(人)	266.19	第二产业GRP占比(%)	51.20
职工平均工资(元每年)	74989	第三产业GRP占比(%)	45.24
地方公共财政支出(亿元)	1252.64	第一产业从业者占比(%)	0.03
其中: 教育支出(亿元)	190.68	第二产业从业者占比(%)	62.69
科学技术支出(亿元)	47.31	第三产业从业者占比(%)	37.29

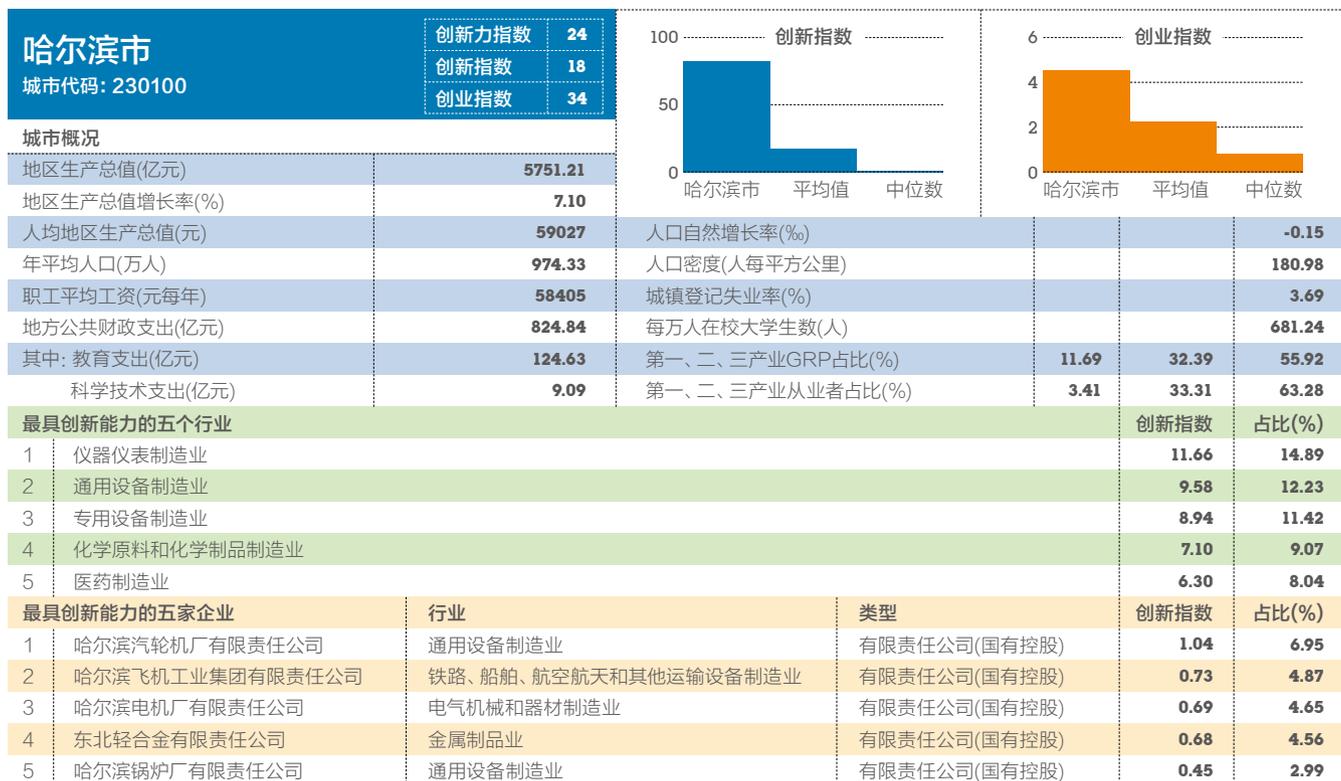
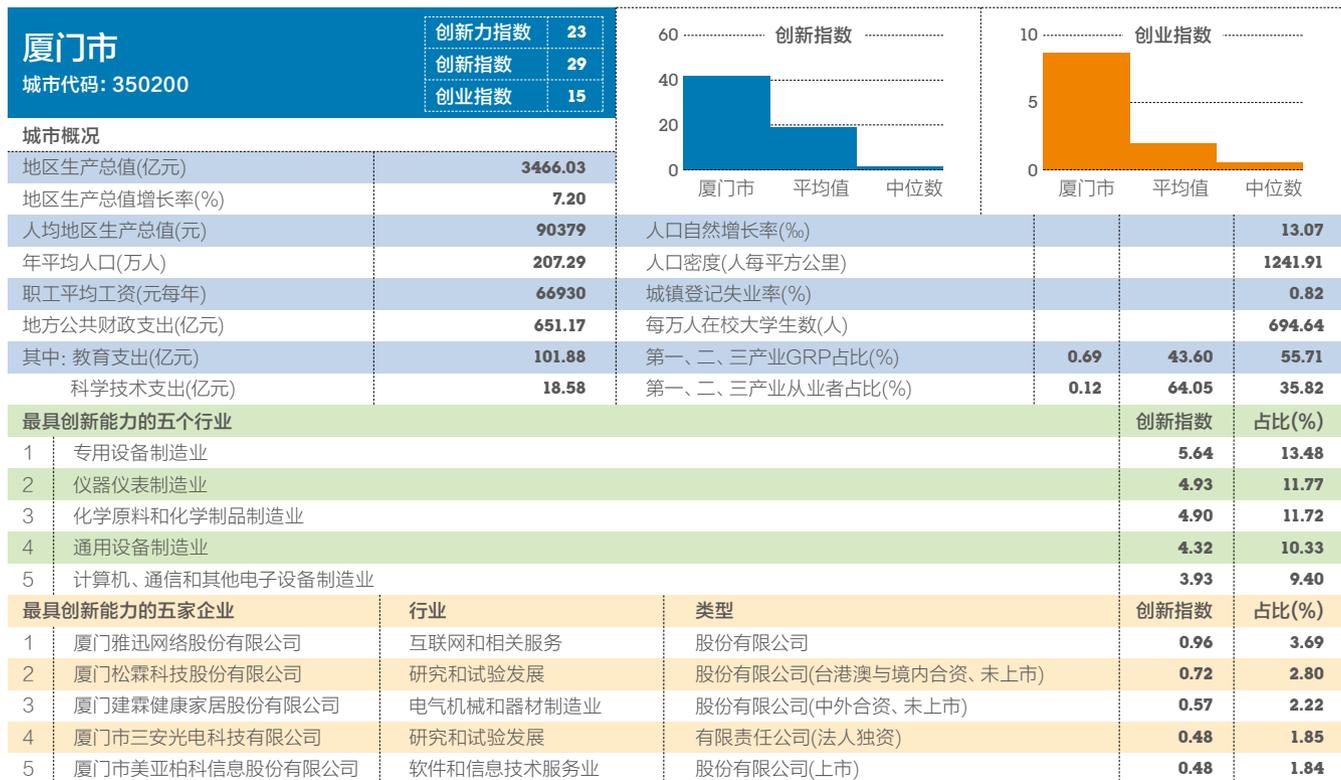
最具创新能力的十个行业

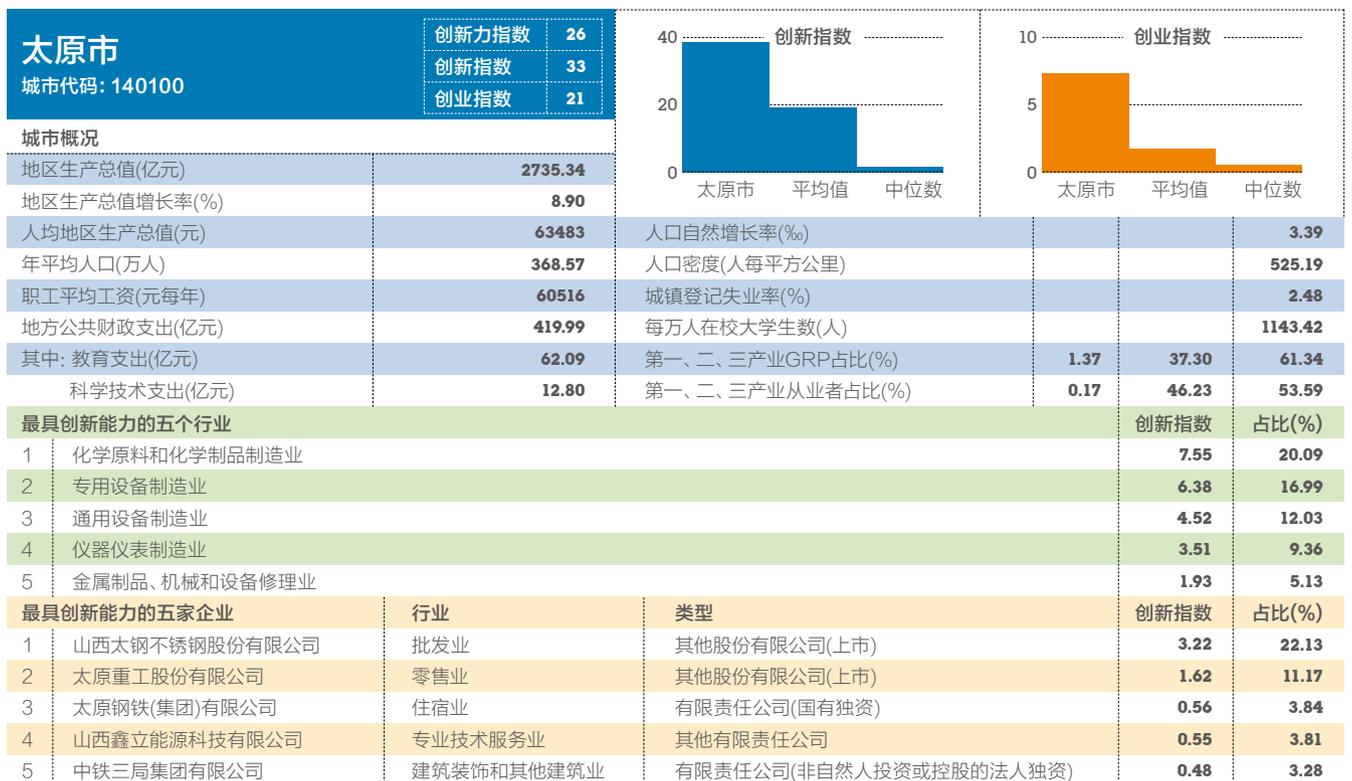
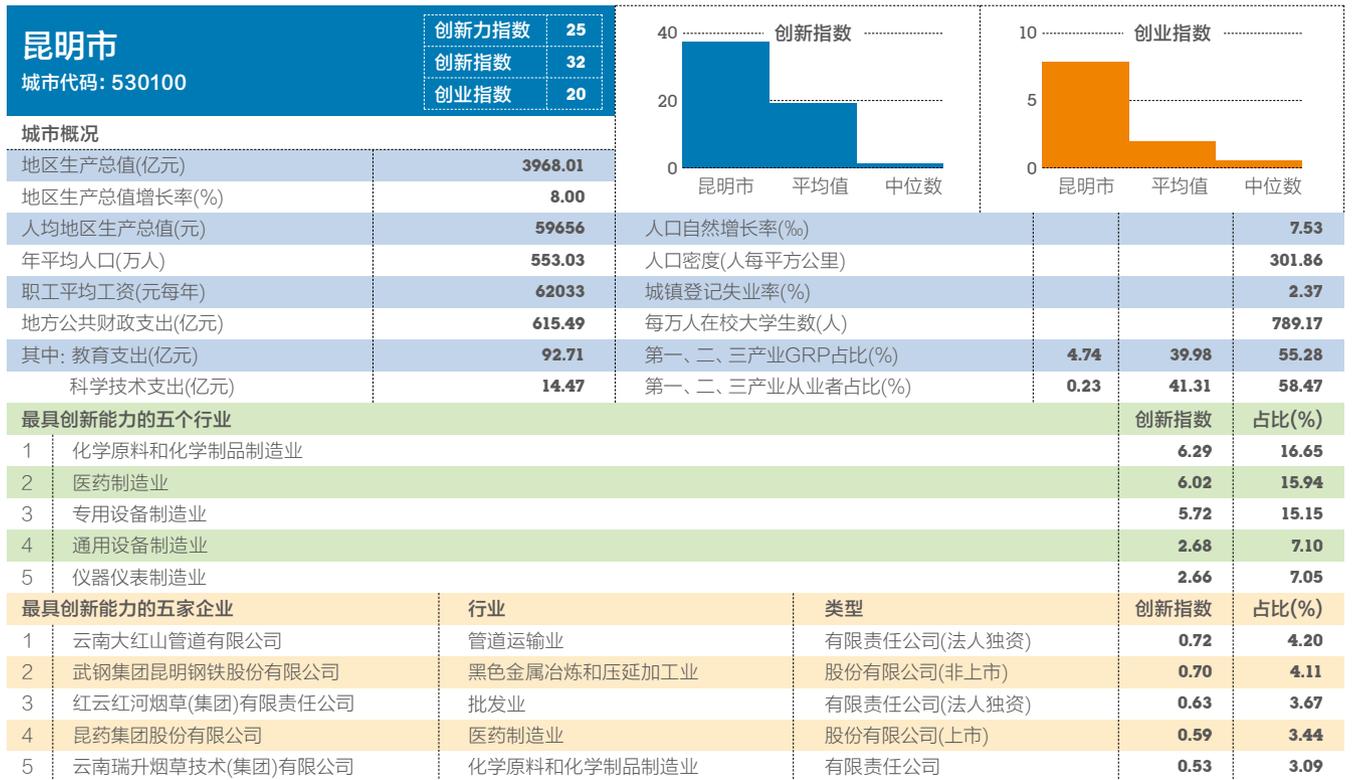
		创新指数	占比(%)
1	通用设备制造业	18.65	18.10
2	专用设备制造业	15.44	14.99
3	仪器仪表制造业	9.07	8.80
4	电气机械和器材制造业	8.64	8.39
5	化学原料和化学制品制造业	7.14	6.93
6	金属制品业	6.10	5.92
7	金属制品、机械和设备修理业	5.38	5.23
8	计算机、通信和其他电子设备制造业	4.55	4.41
9	橡胶和塑料制品业	2.71	2.63
10	非金属矿物制品业	2.57	2.50

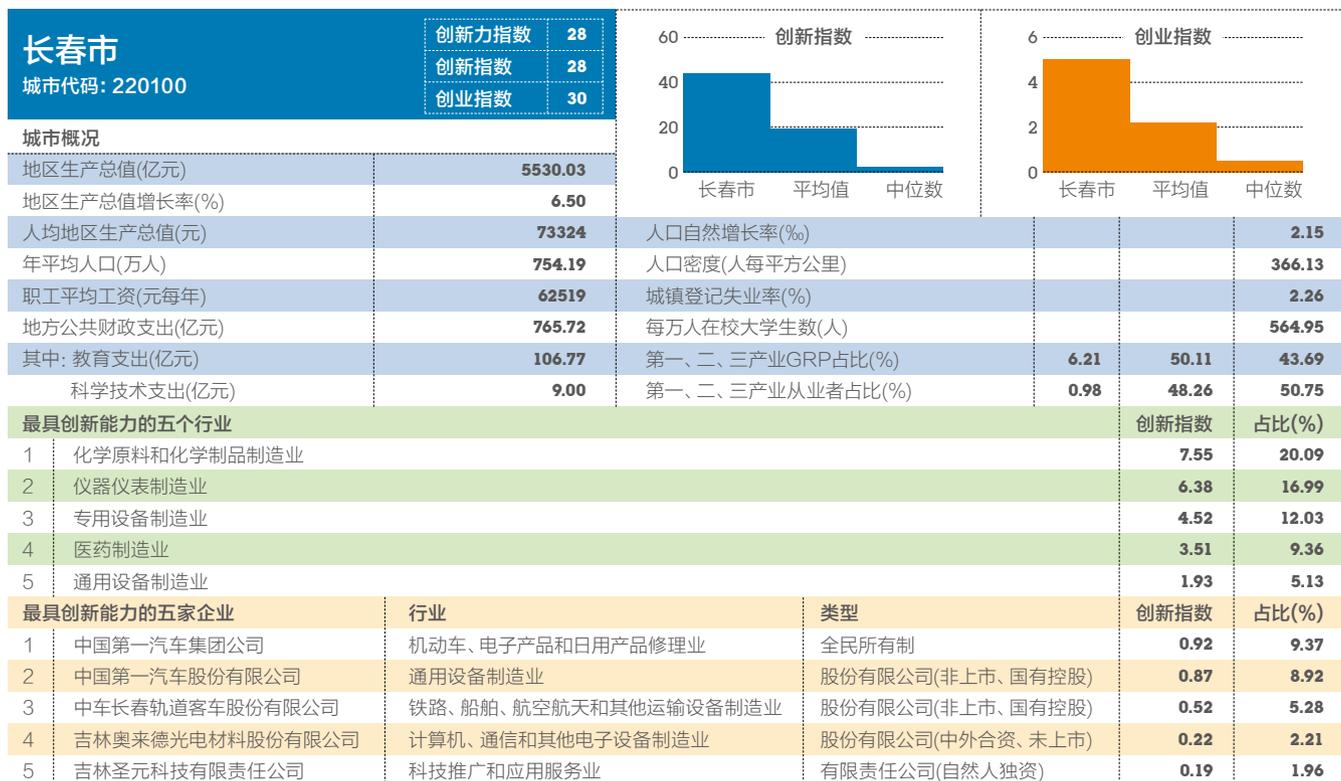
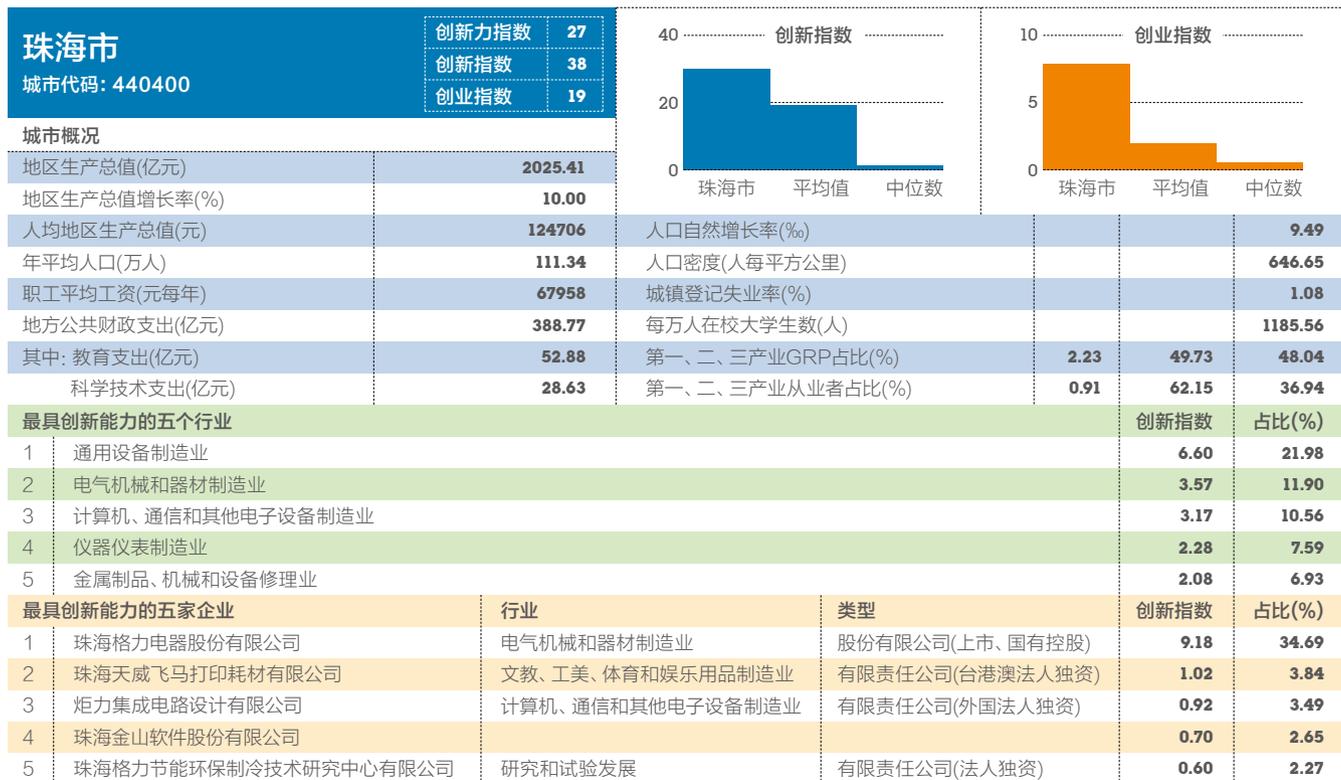
最具创新能力的十家企业

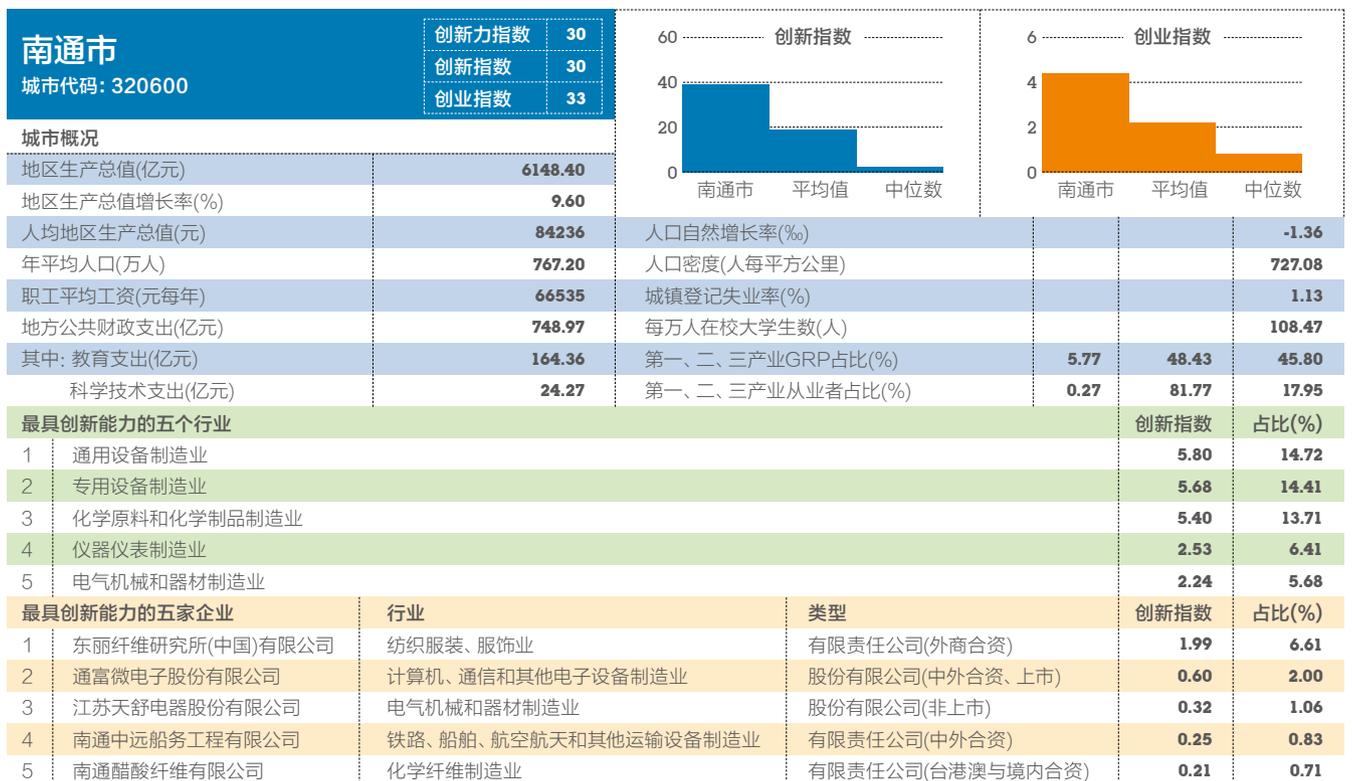
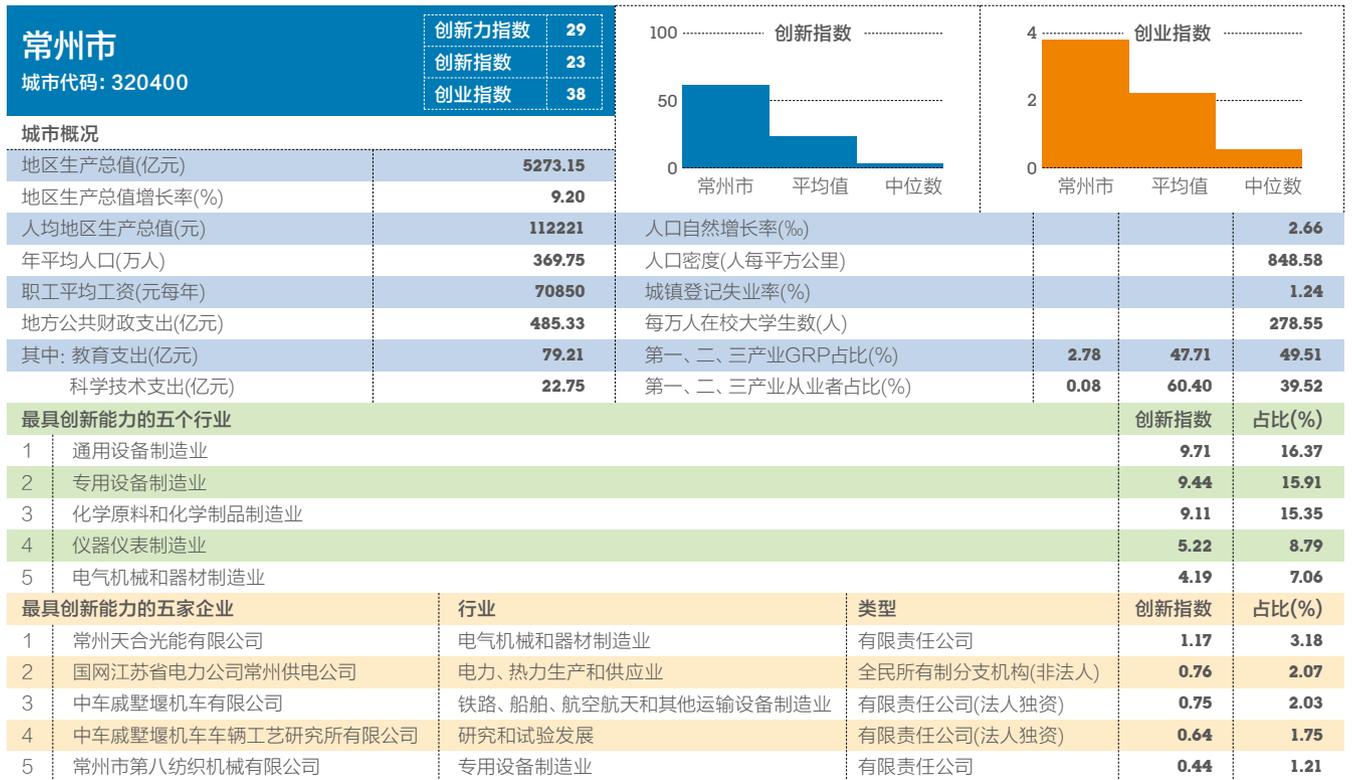
	行业	类型	创新指数	占比(%)
1	宁波方太厨具有限公司	电气机械和器材制造业	1.11	1.77
2	宁波江丰电子材料有限公司		0.69	1.10
3	宁波奥克斯电气股份有限公司	通用设备制造业	0.42	0.67
4	TCL通讯(宁波)有限公司	软件和信息技术服务业	0.41	0.65
5	宁波市鄞州云帆工程咨询有限公司	专业技术服务业	0.39	0.62
6	宁波慈星股份有限公司	专用设备制造业	0.39	0.62
7	宁波市鄞州风名工业设计有限公司	专业技术服务业	0.35	0.56
8	宁波奥克斯空调有限公司	电气机械和器材制造业	0.33	0.52
9	宁波荣溢化纤科技有限公司	研究和试验发展	0.32	0.51
10	宁波韵升股份有限公司	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	0.29	0.46

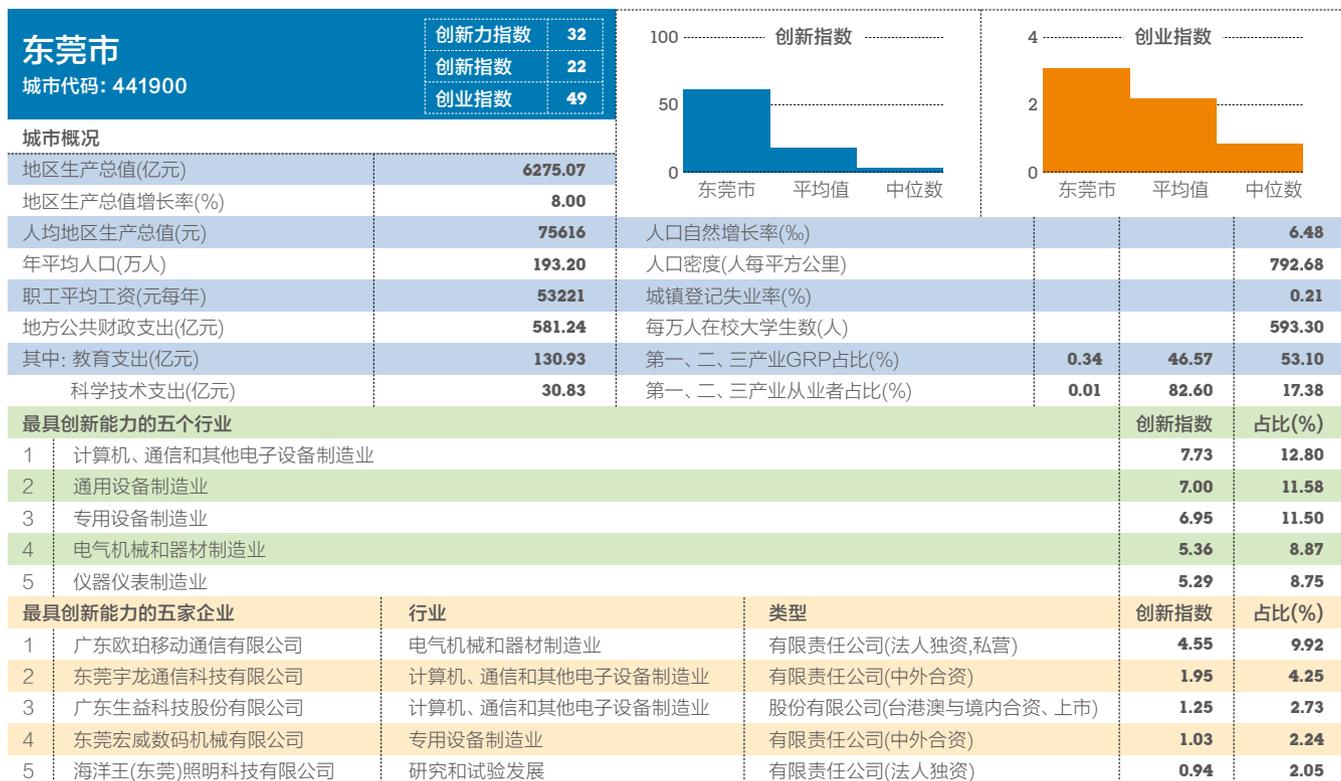
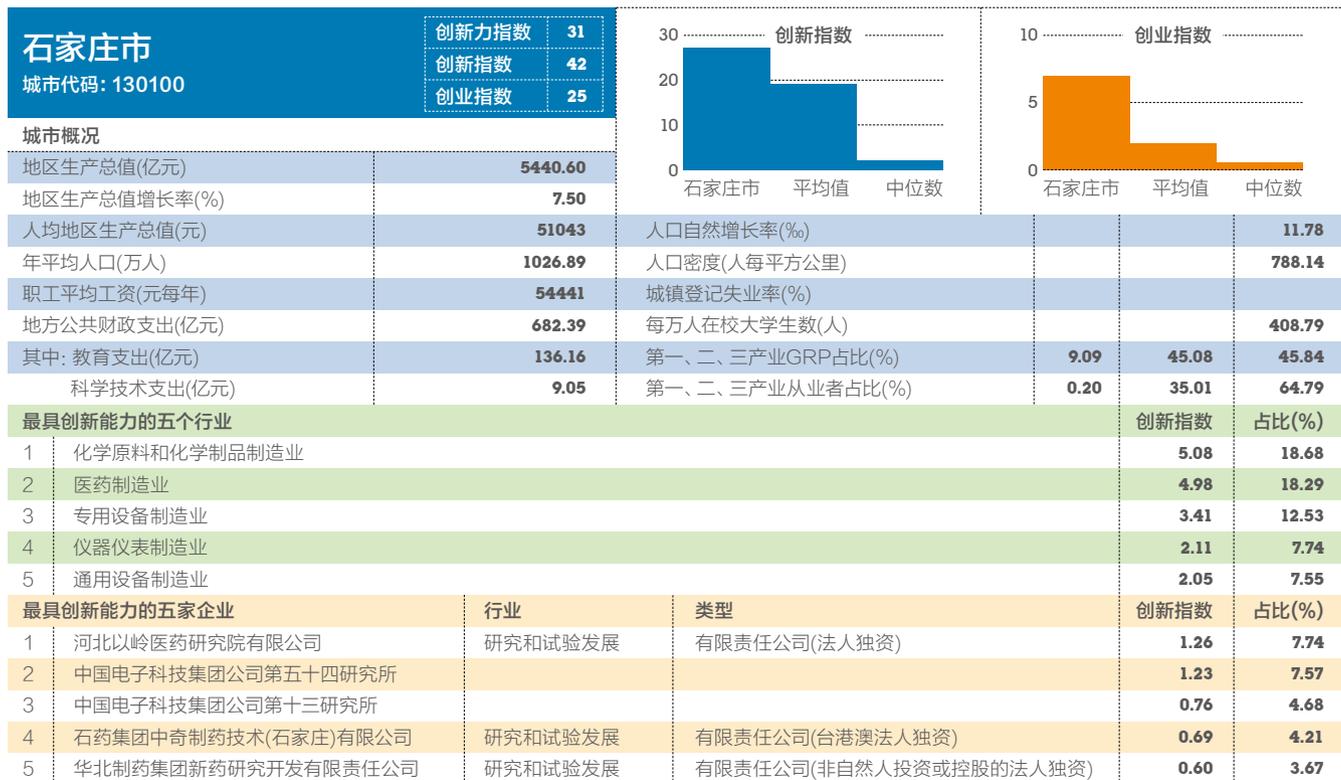


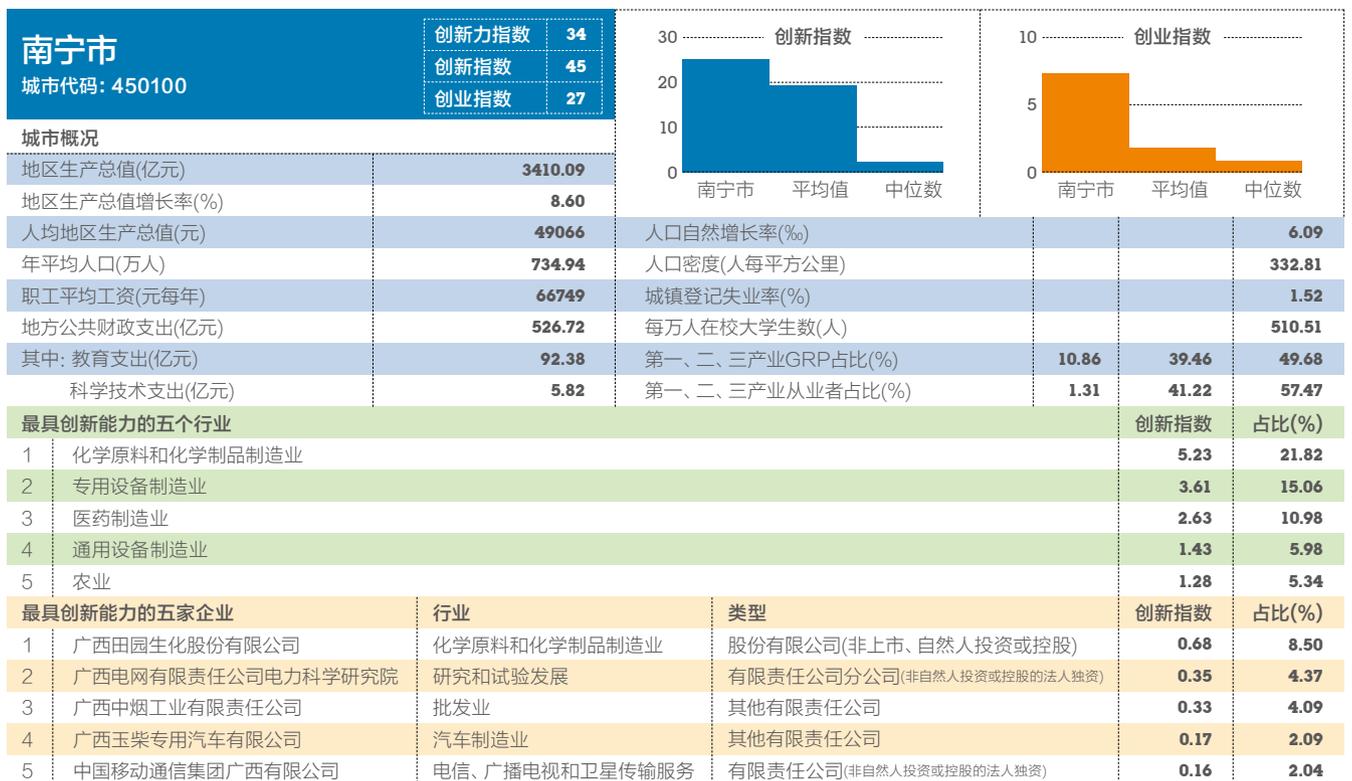
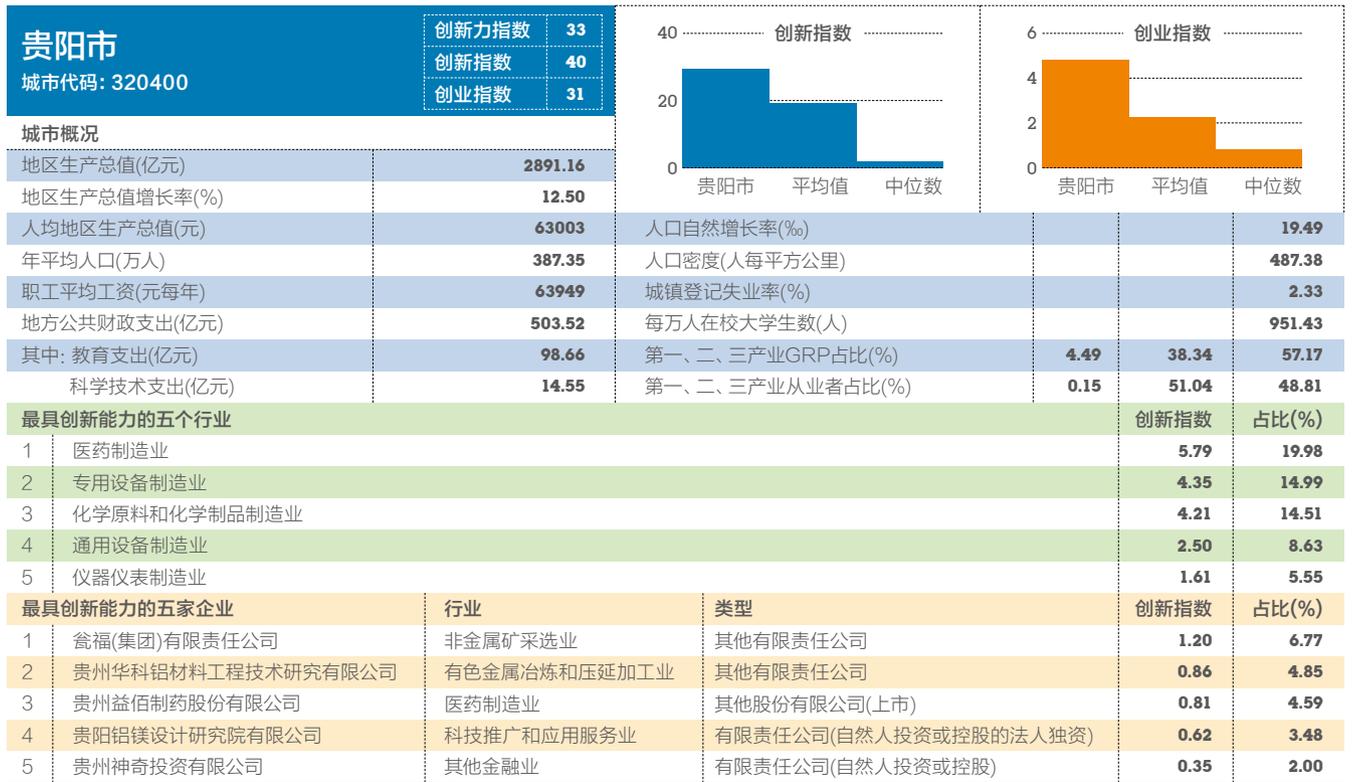


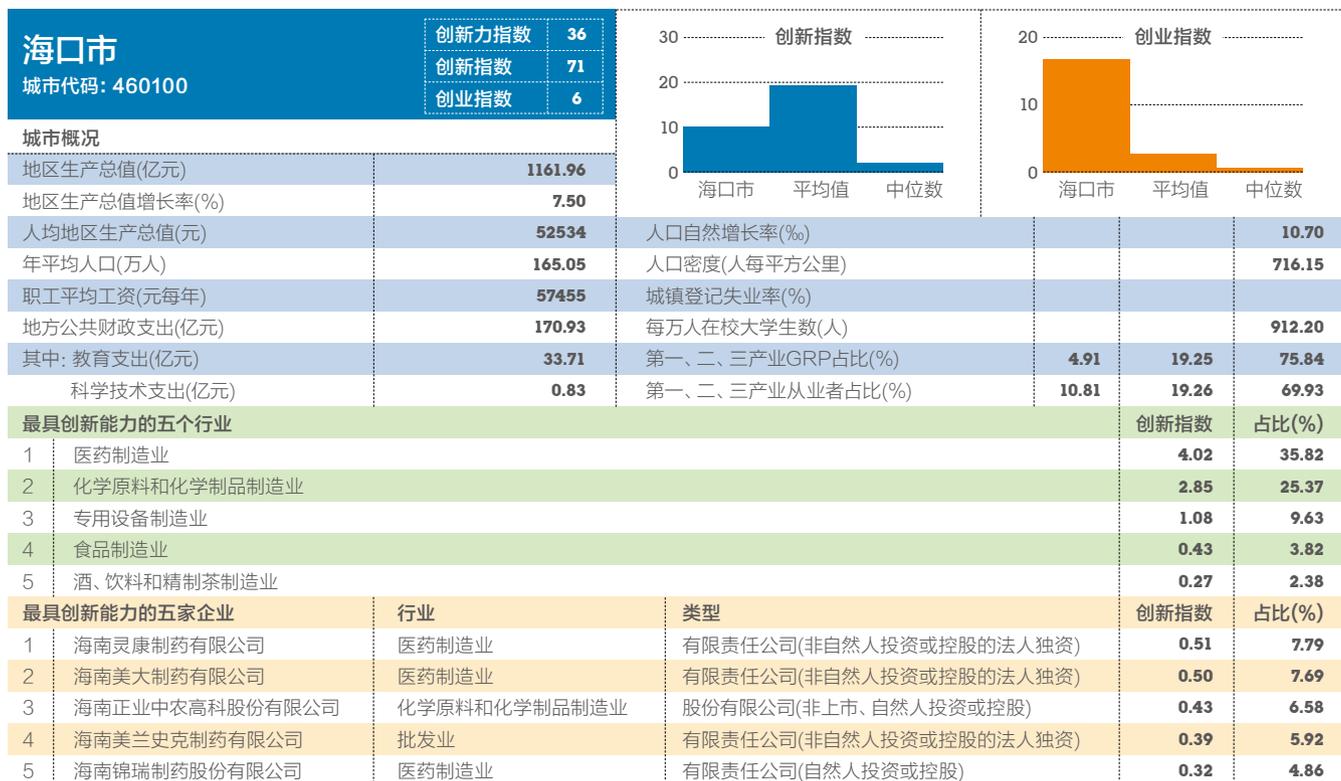
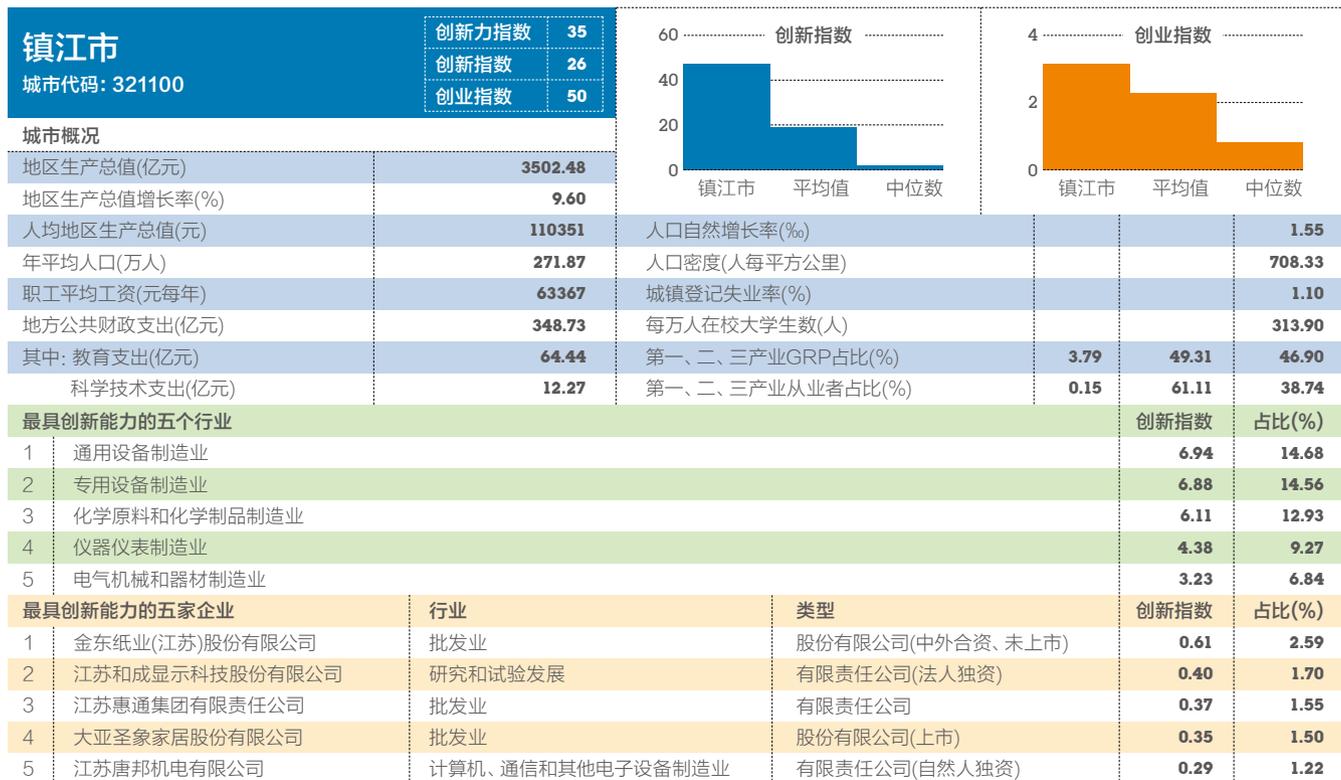


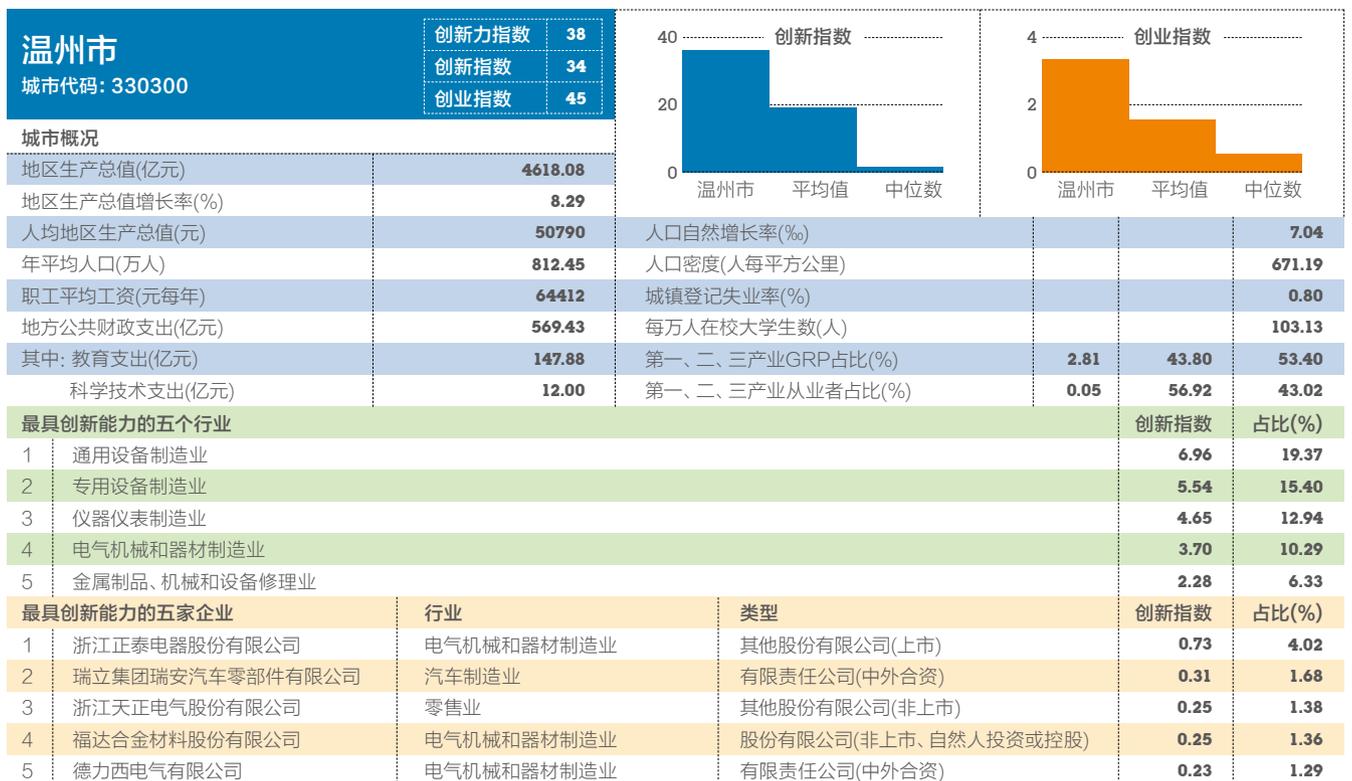
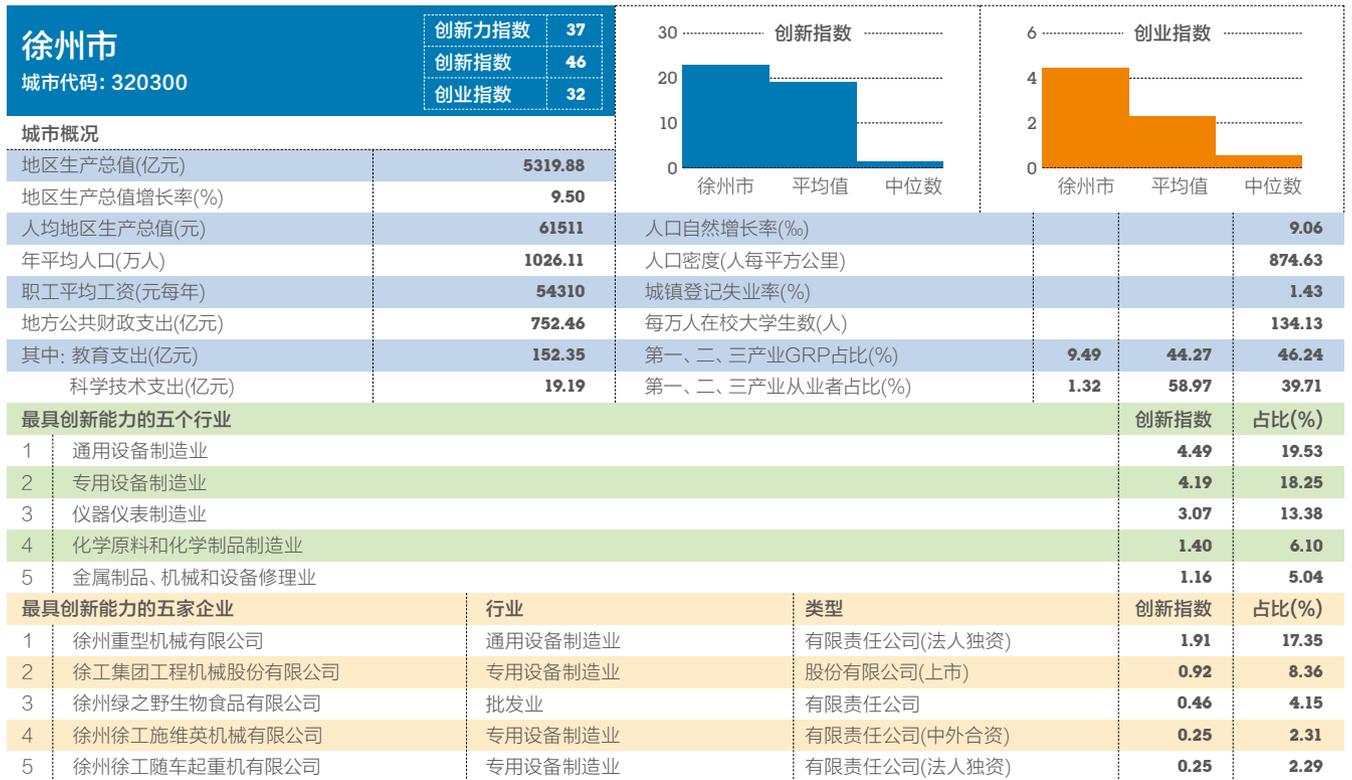


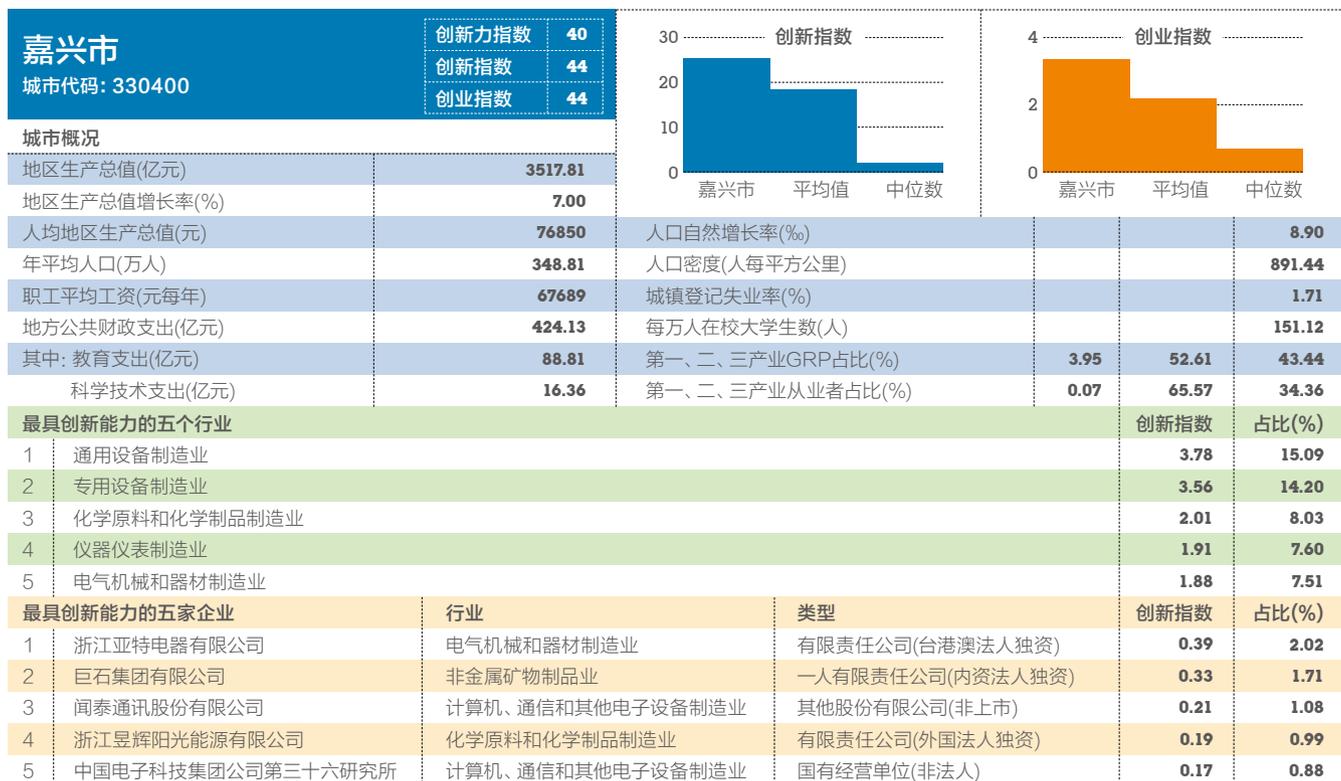
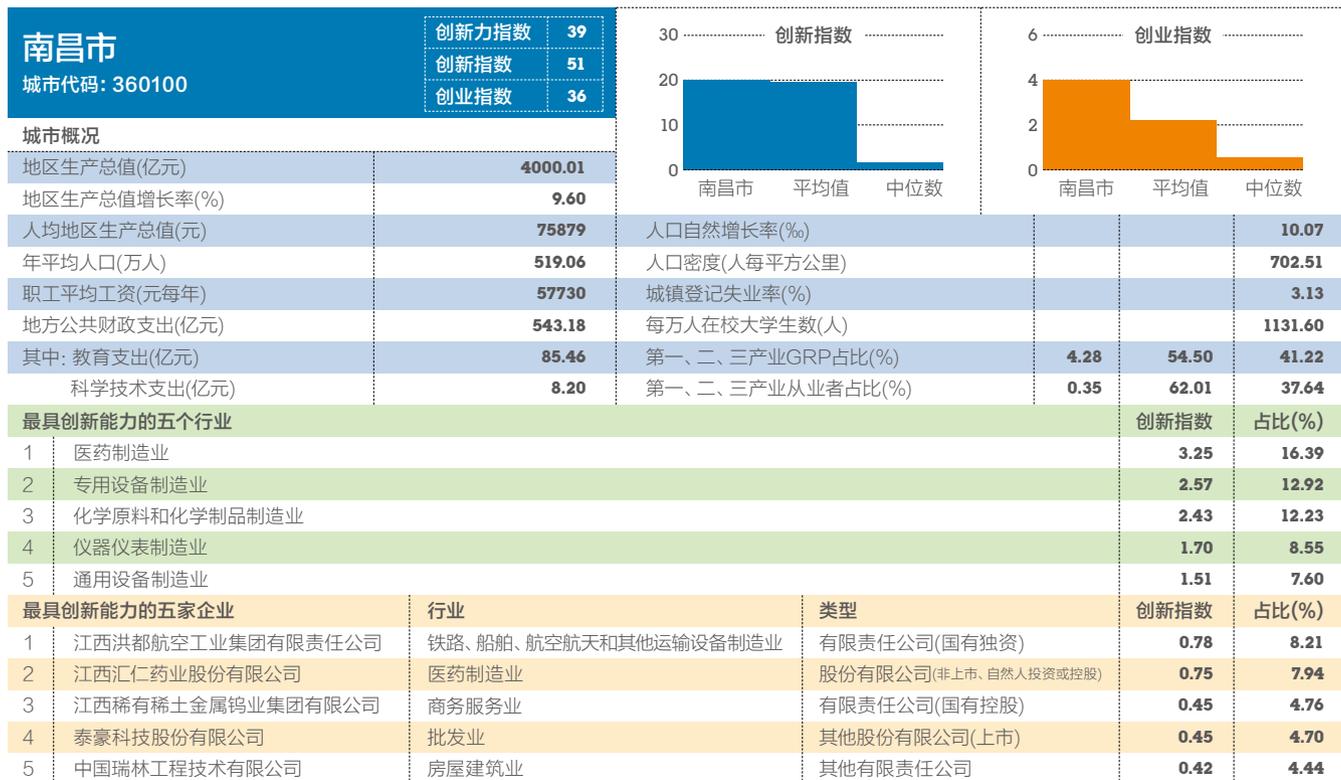


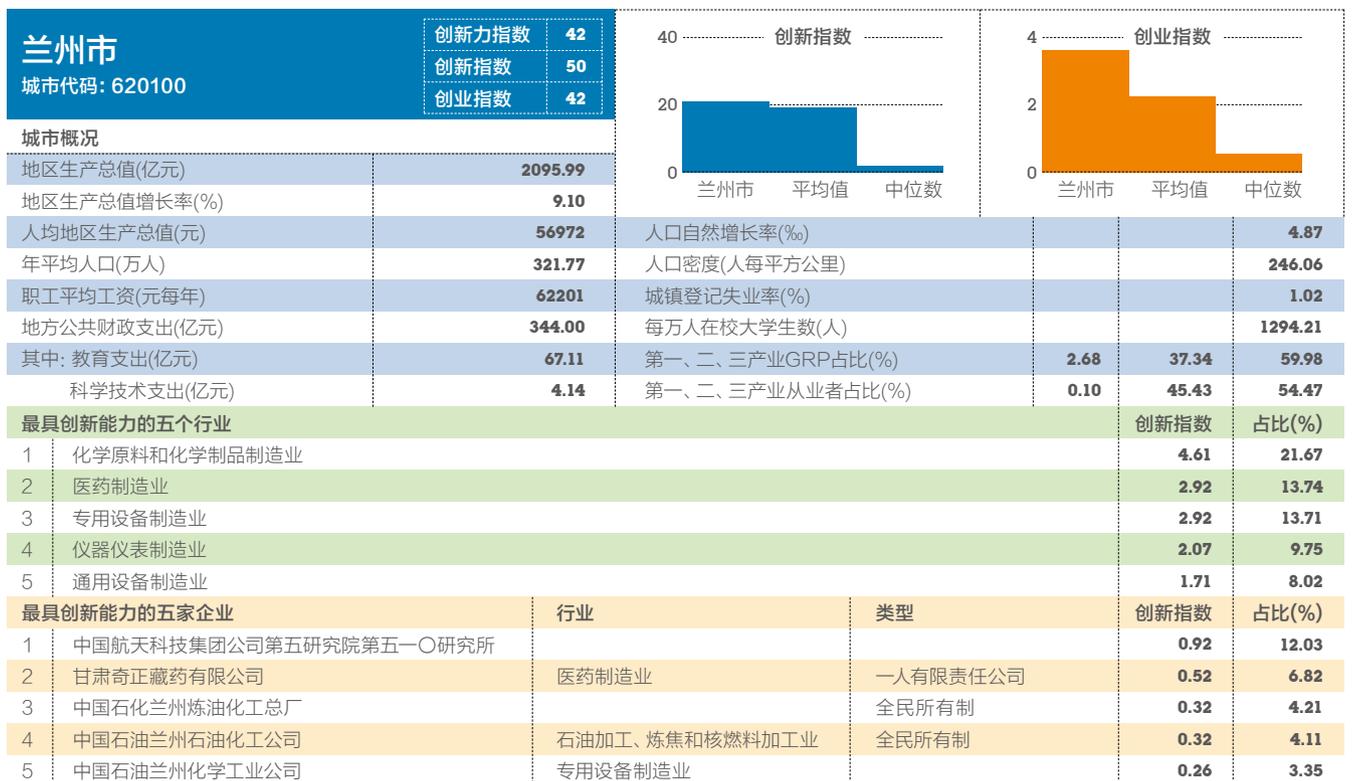
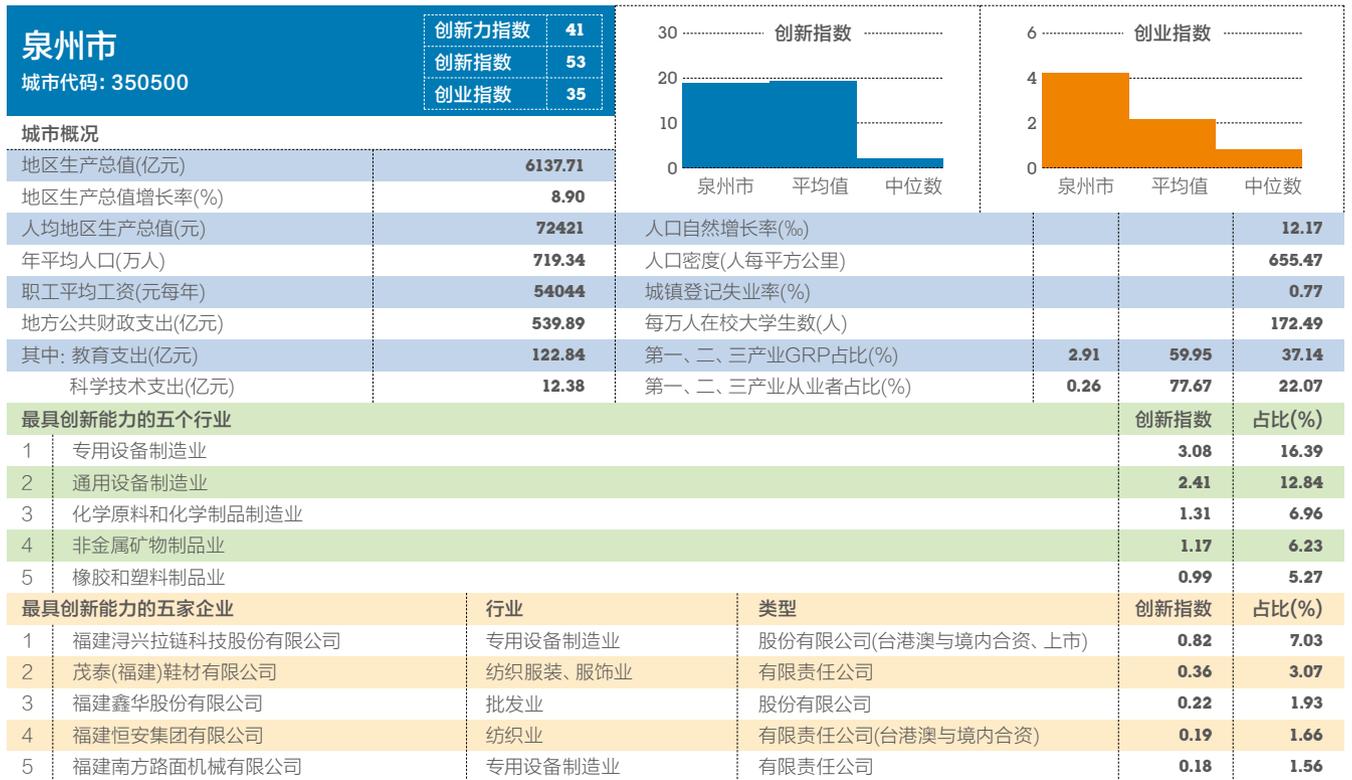


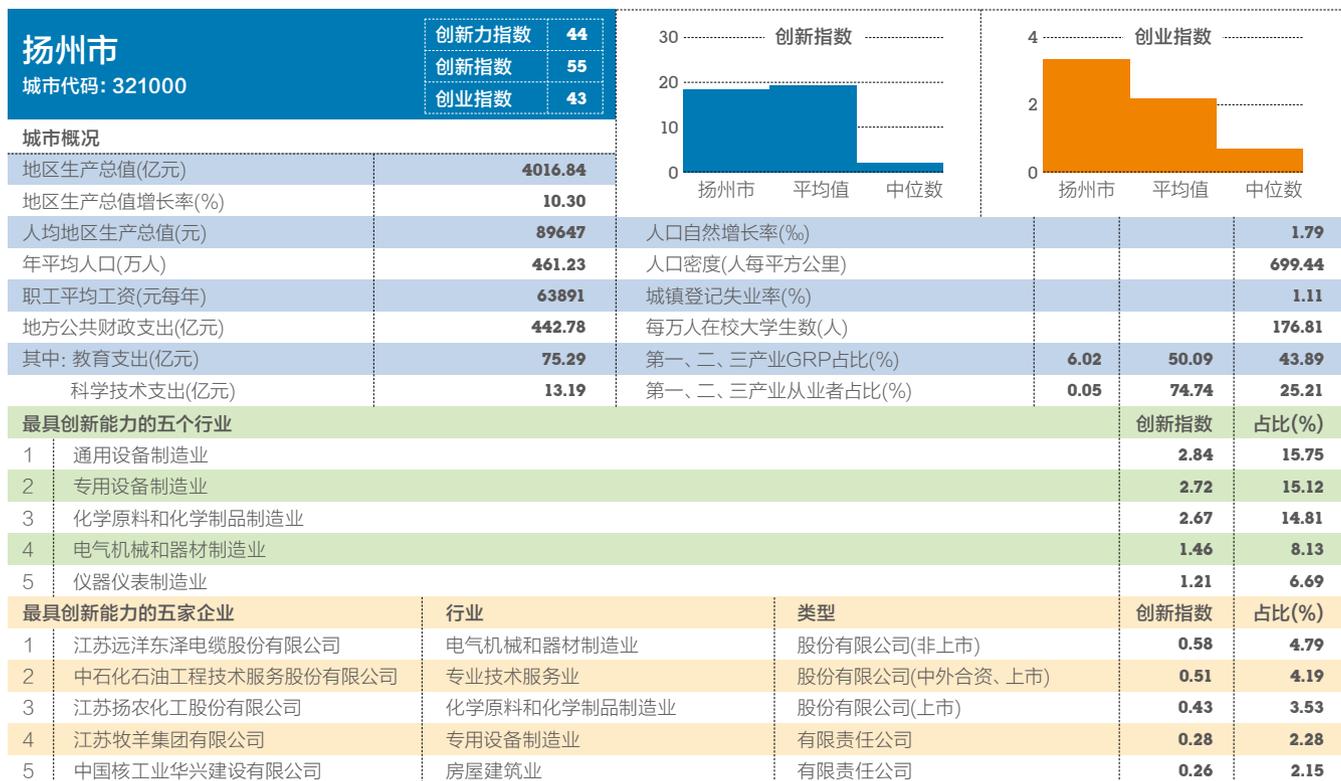
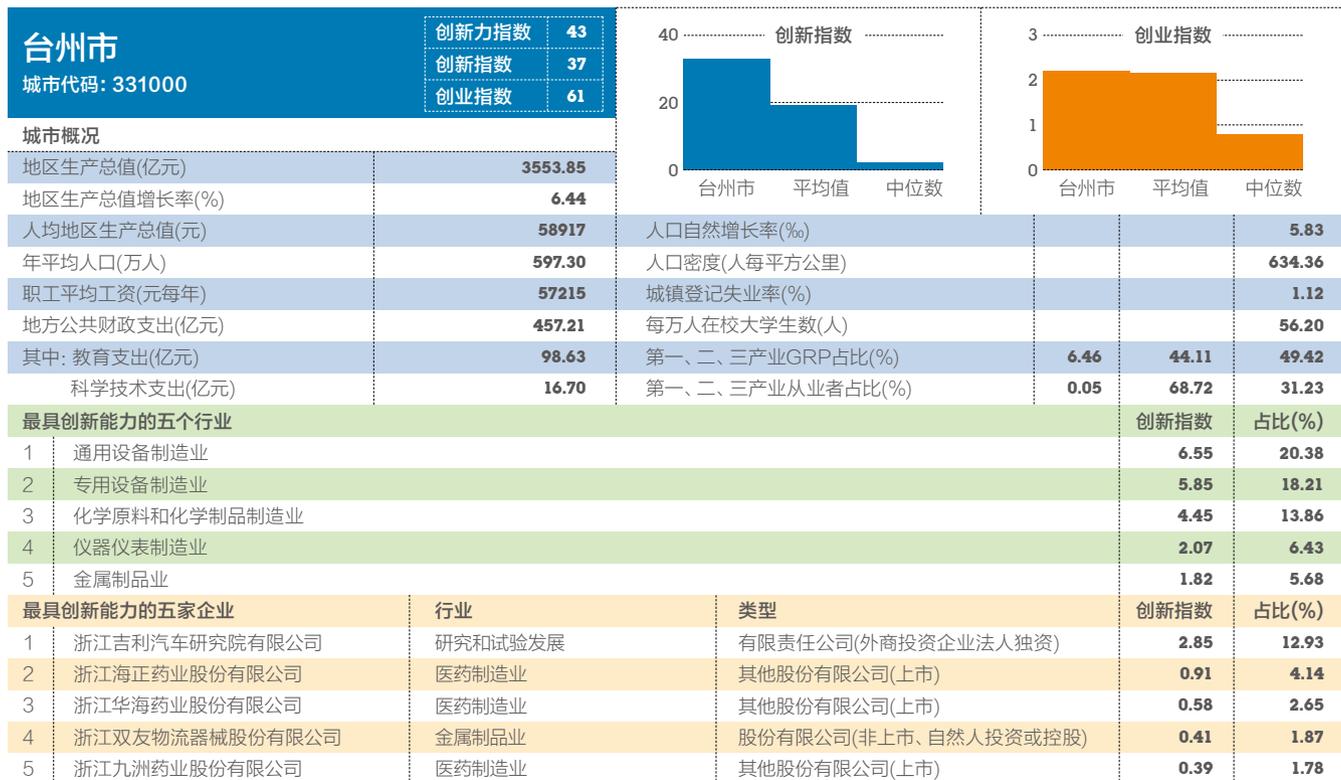


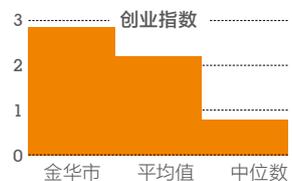
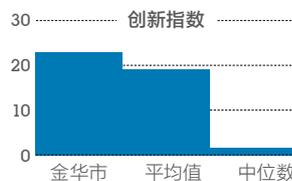
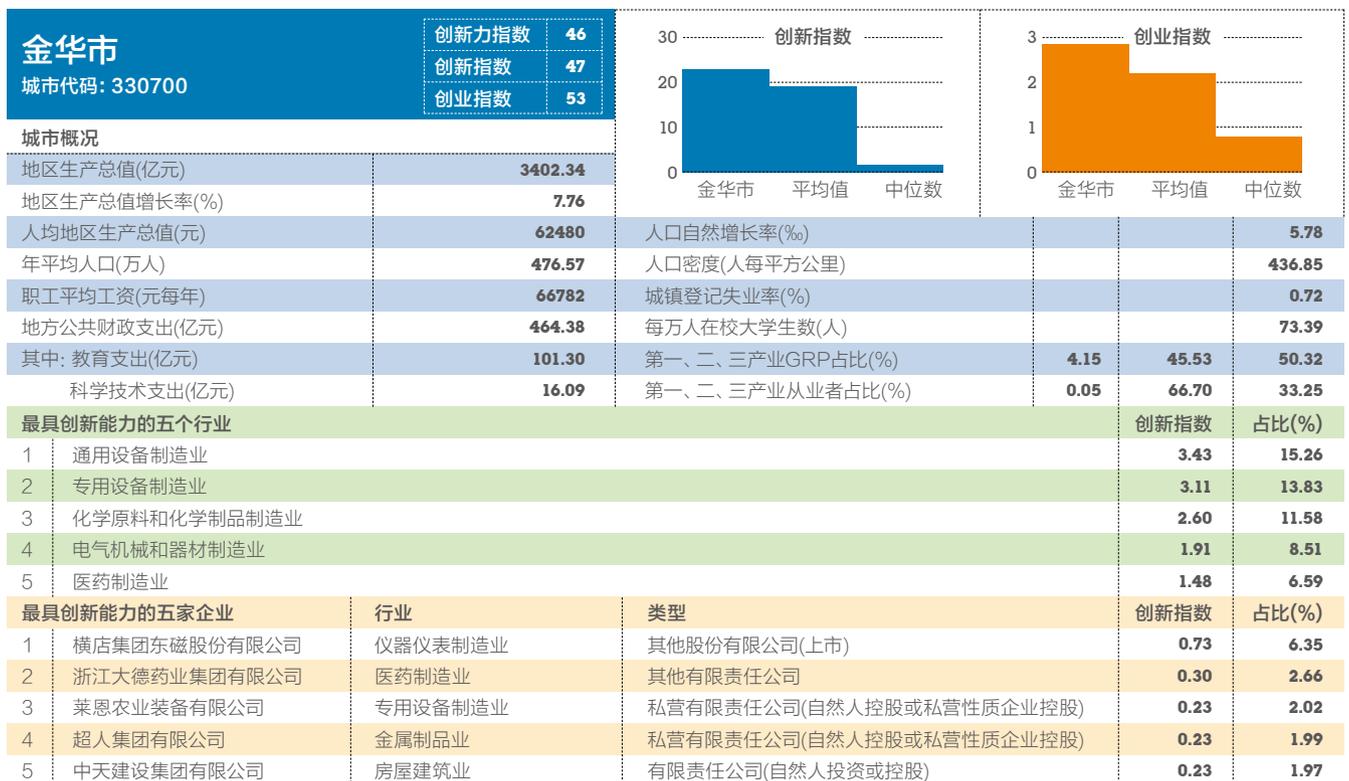
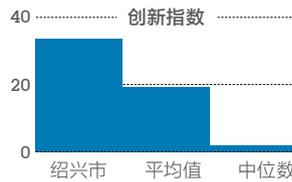
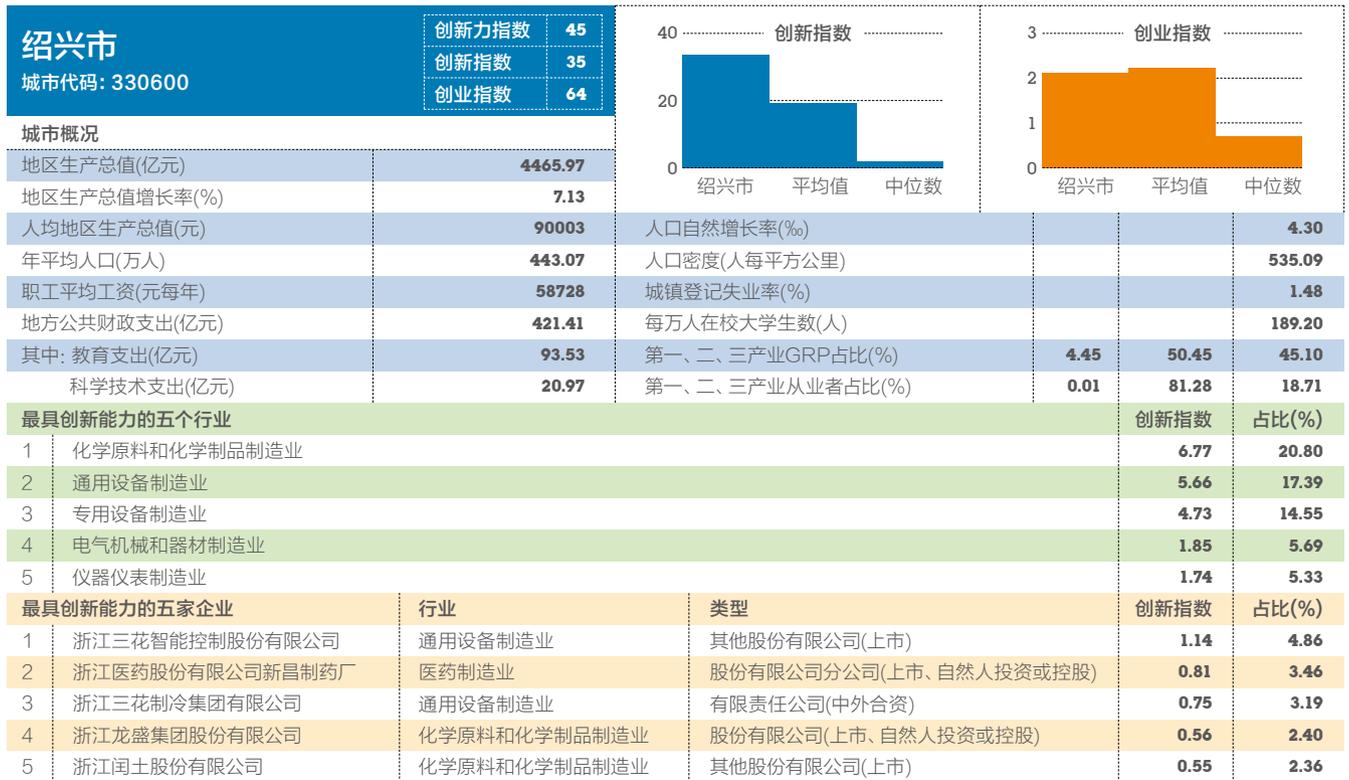


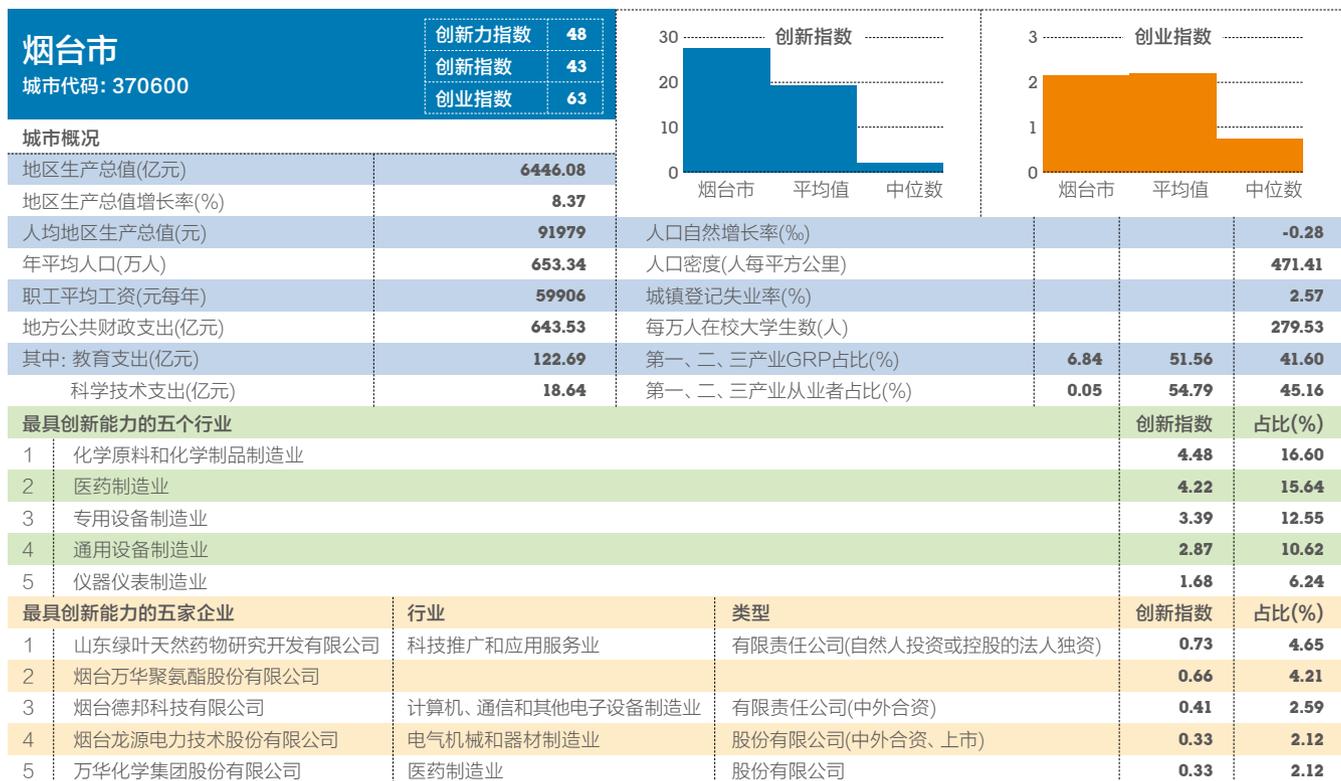
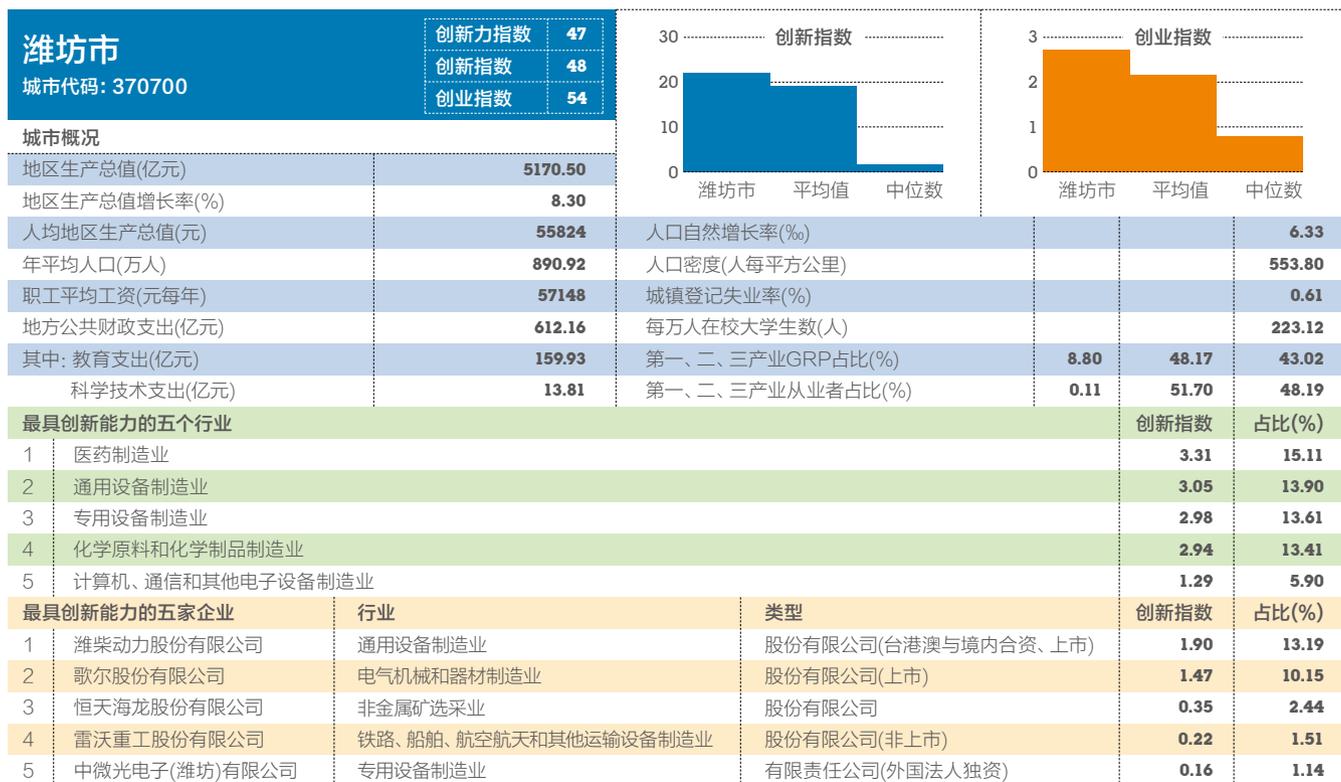


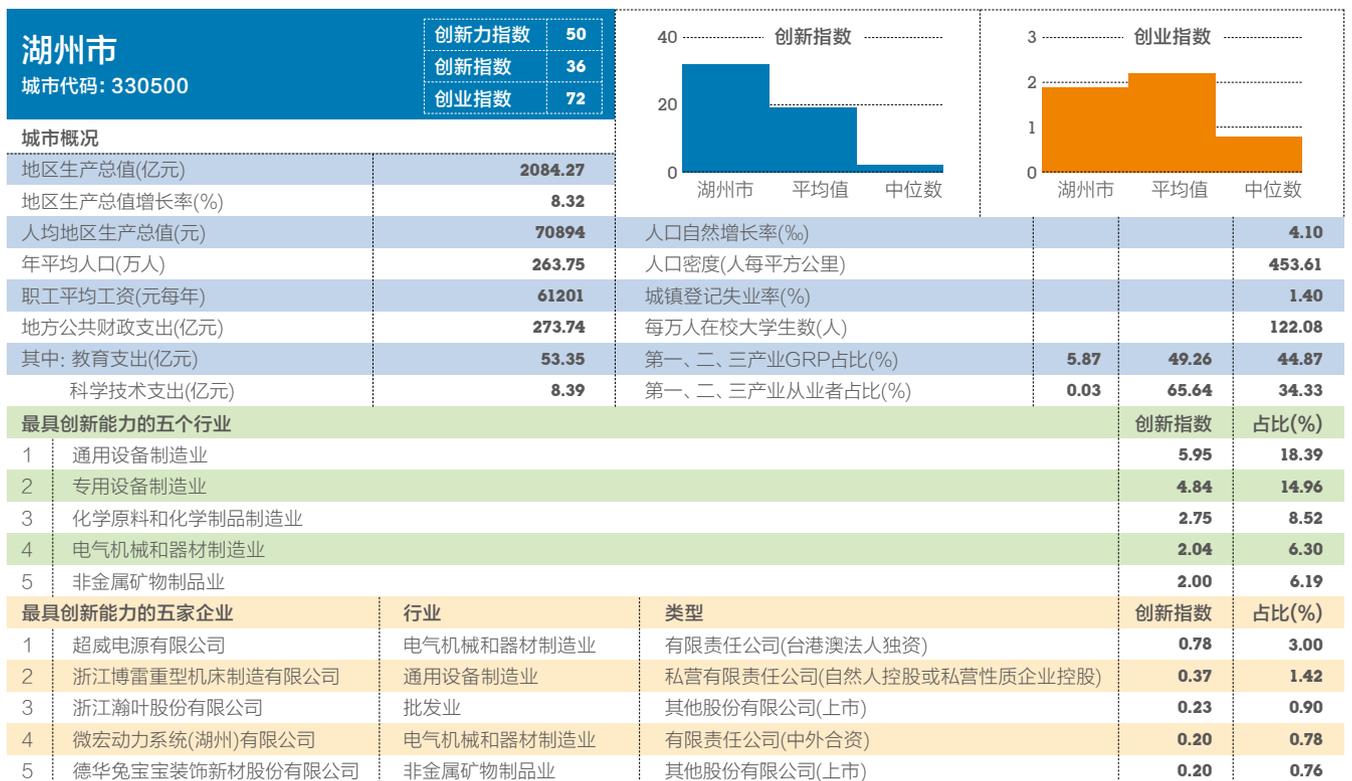
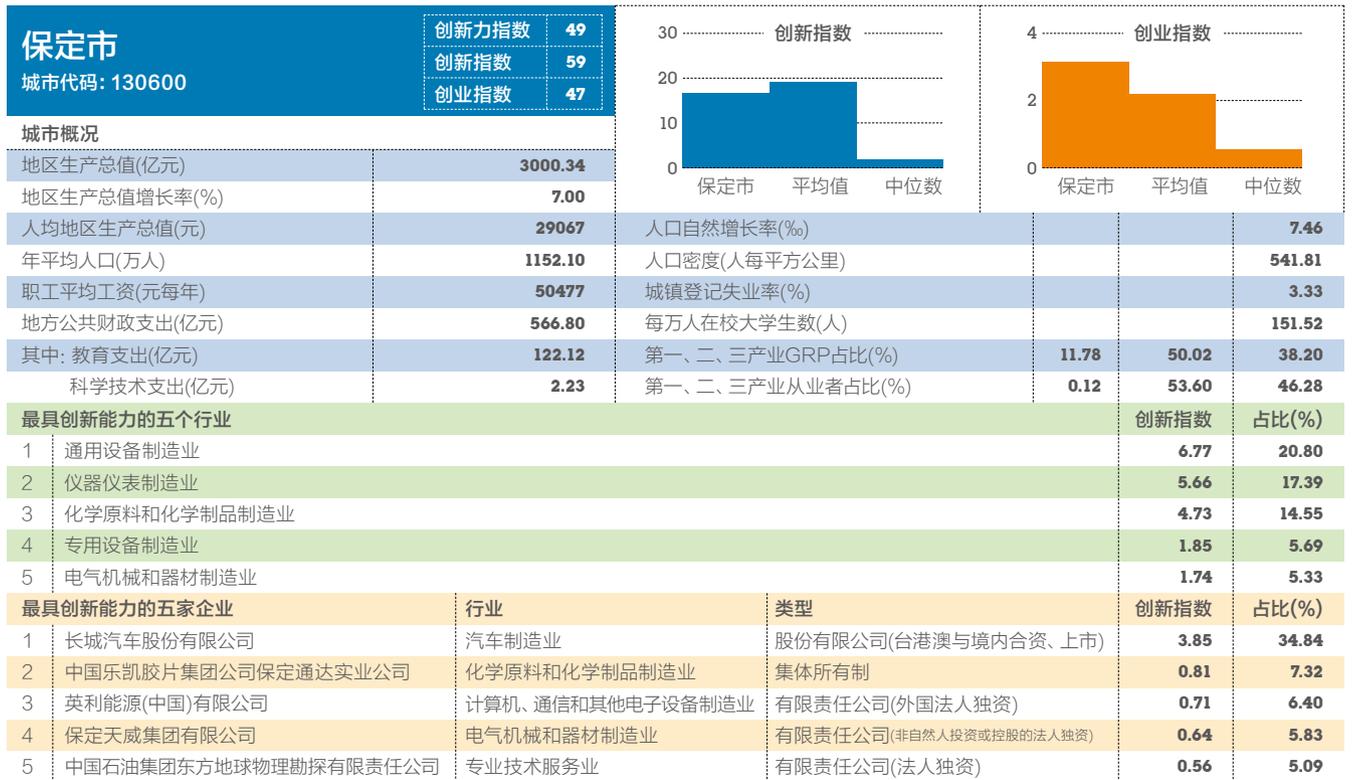


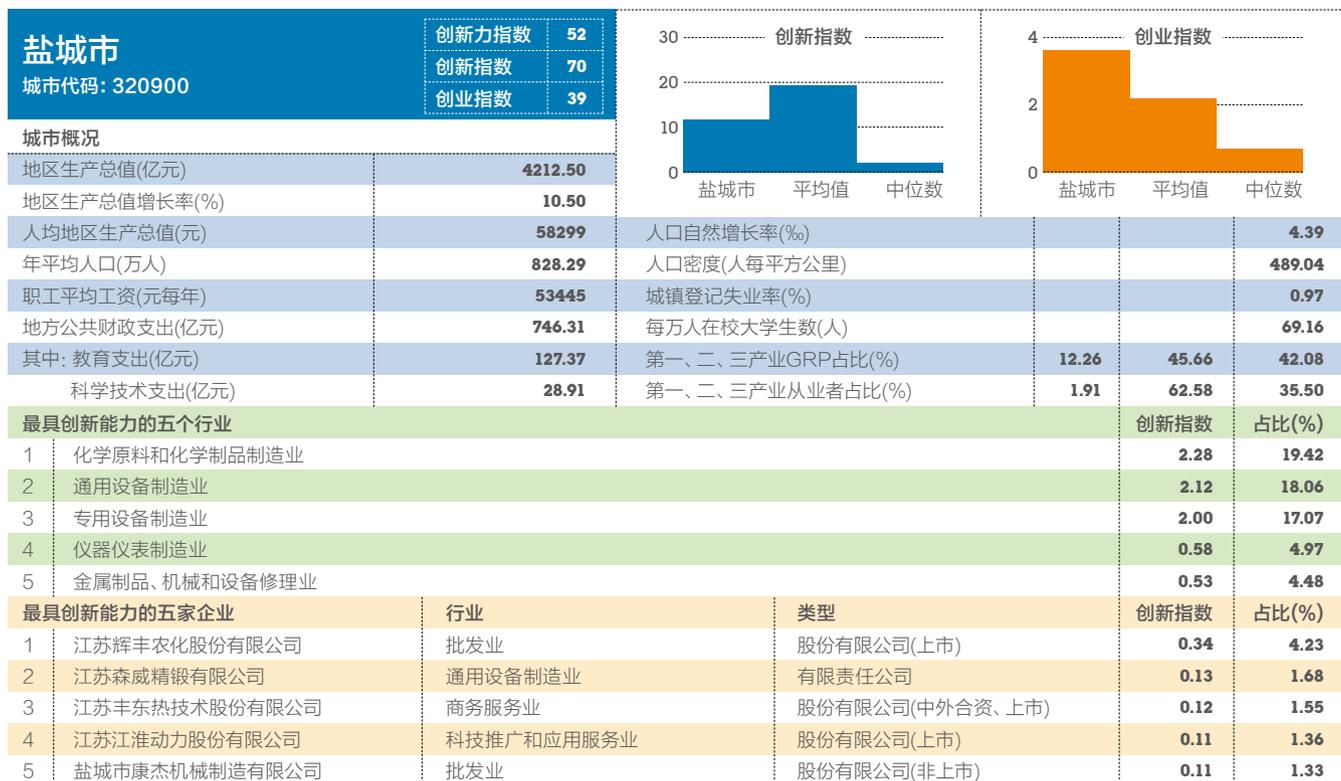
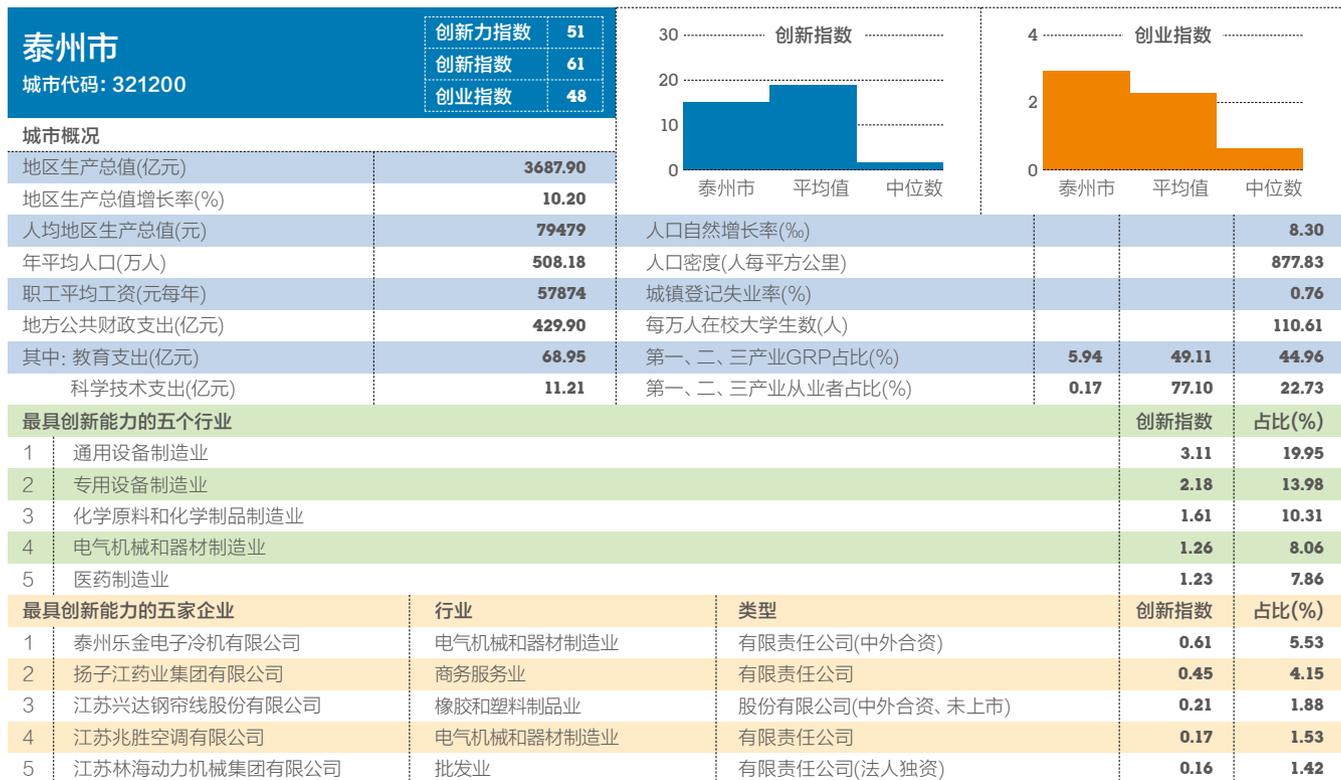


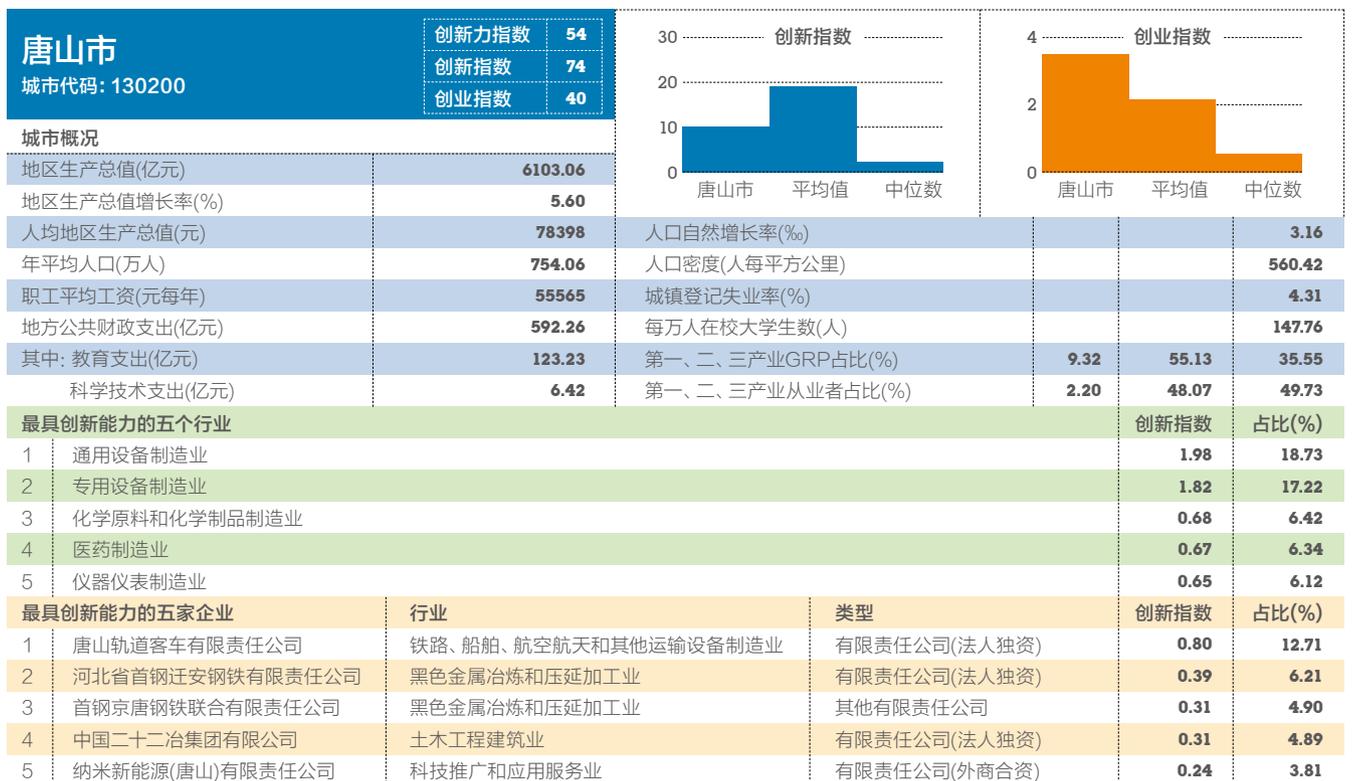
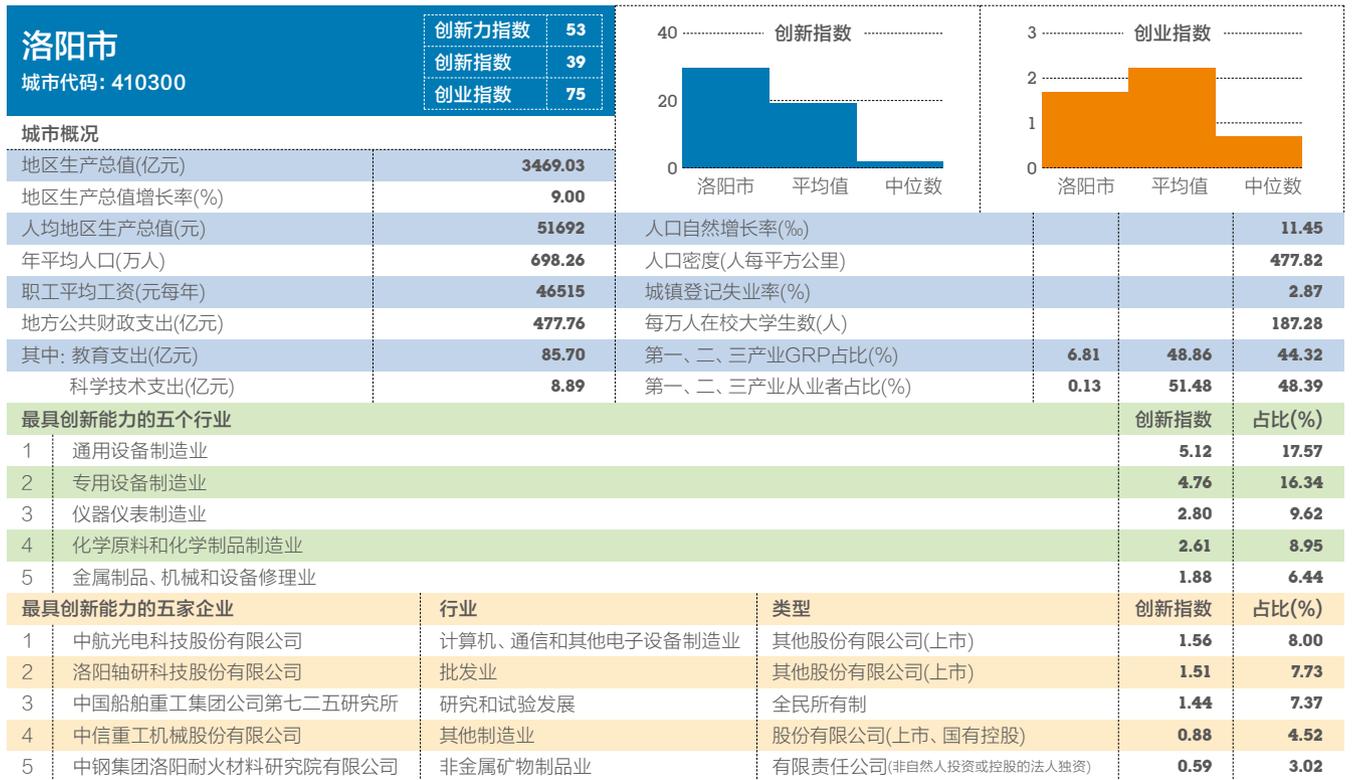


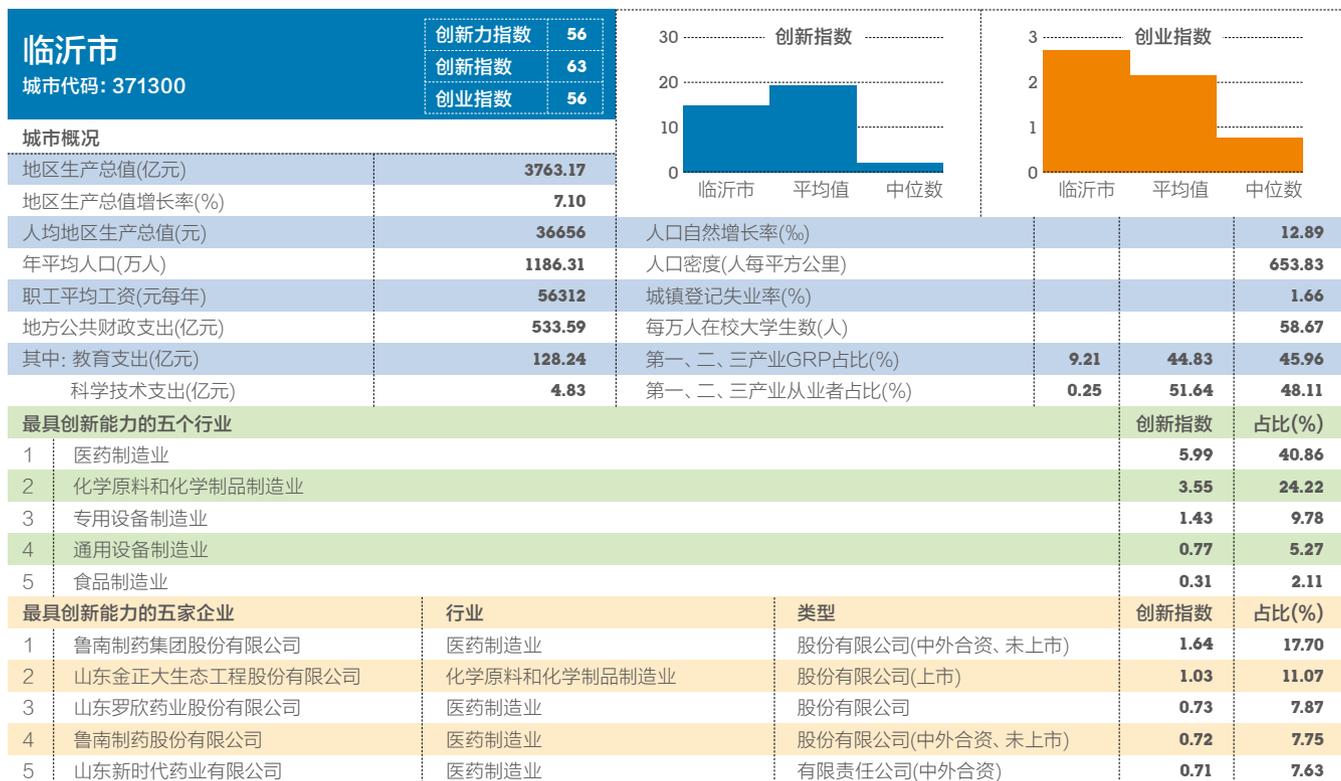
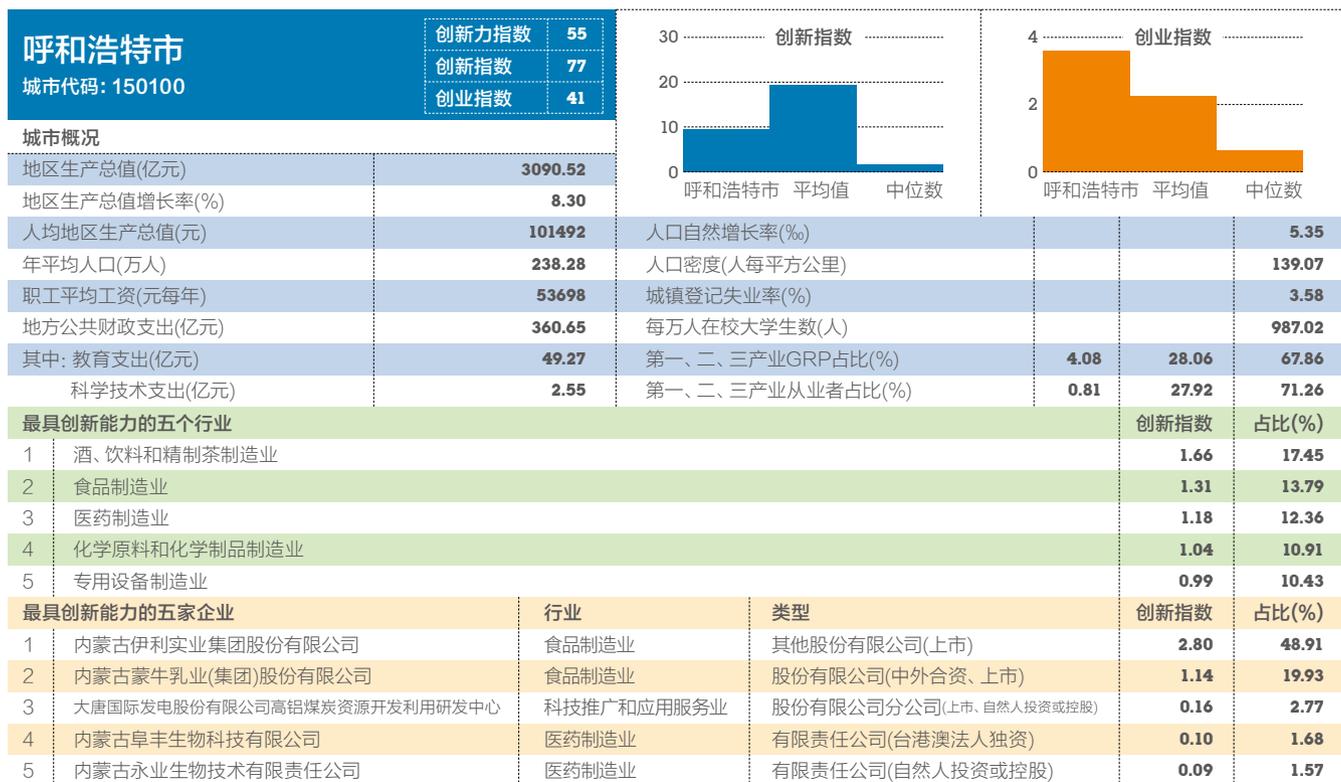


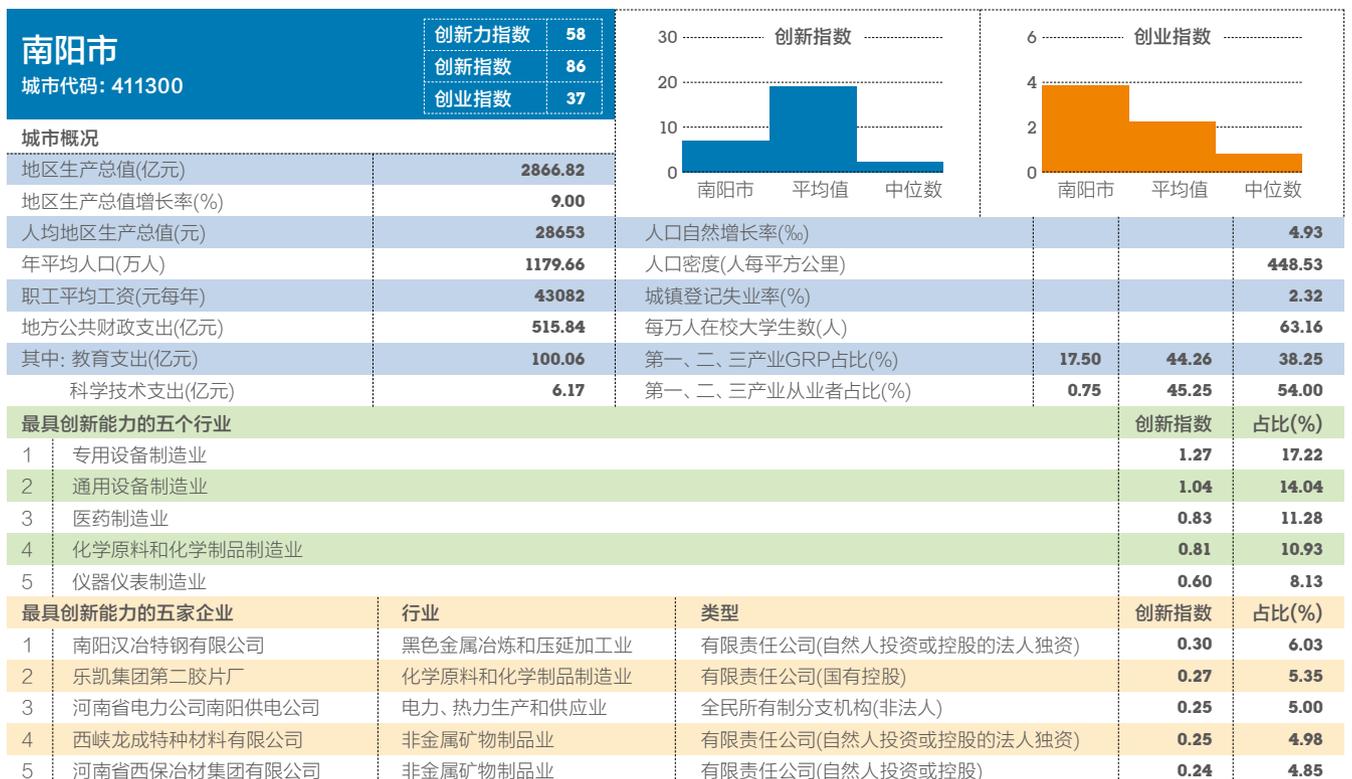
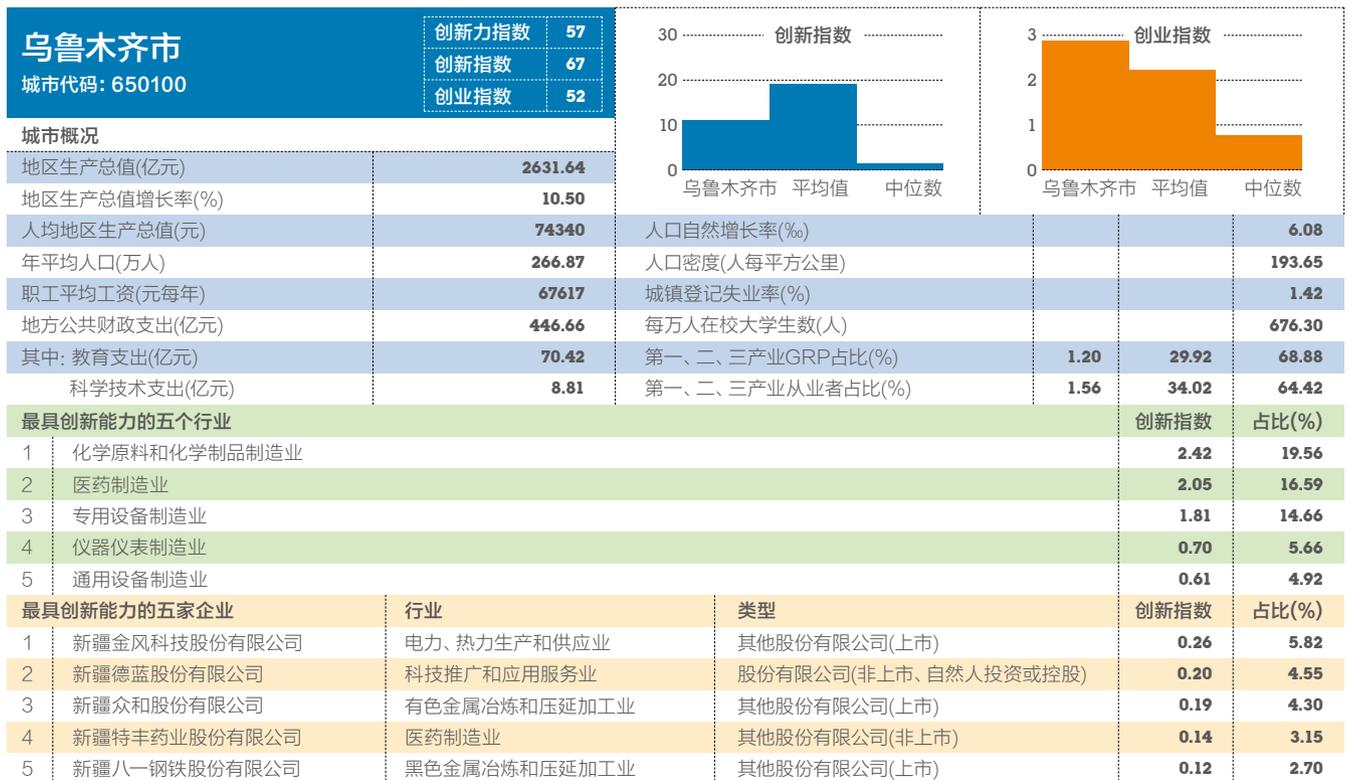


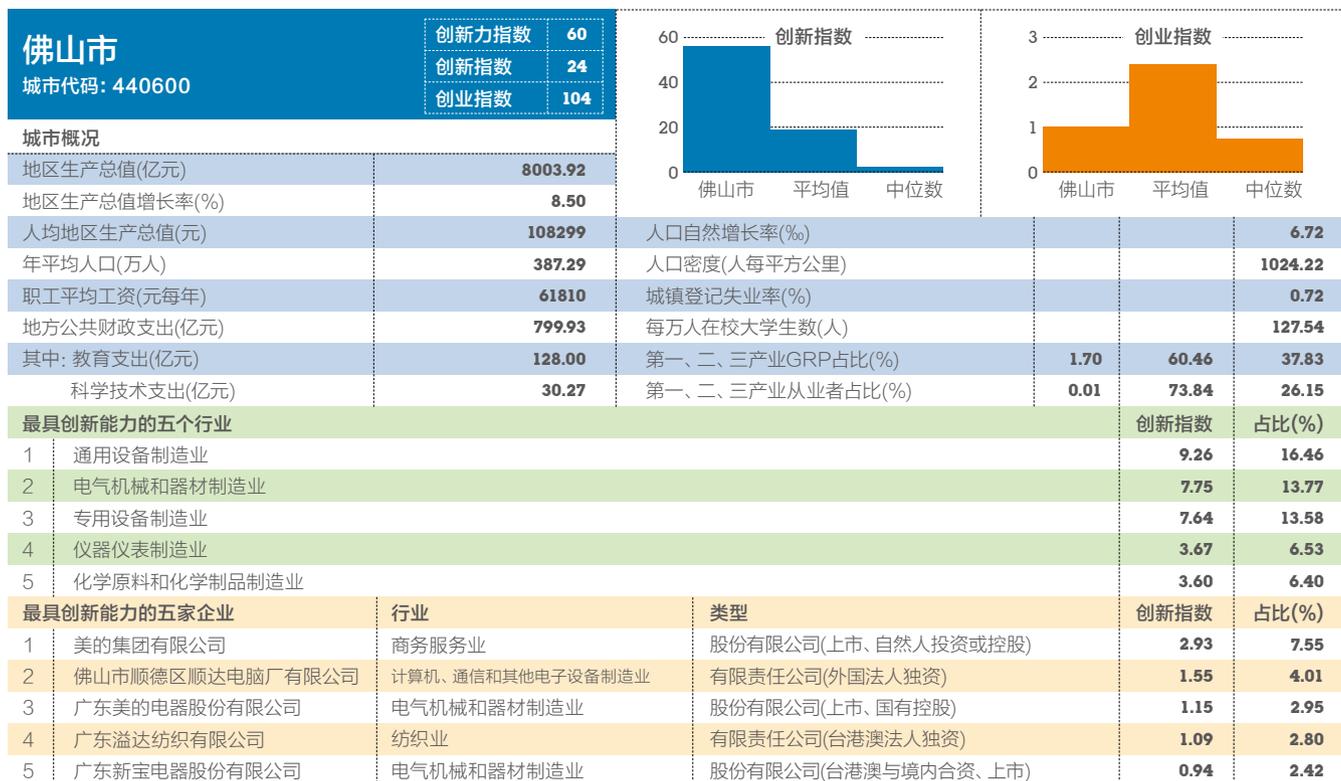
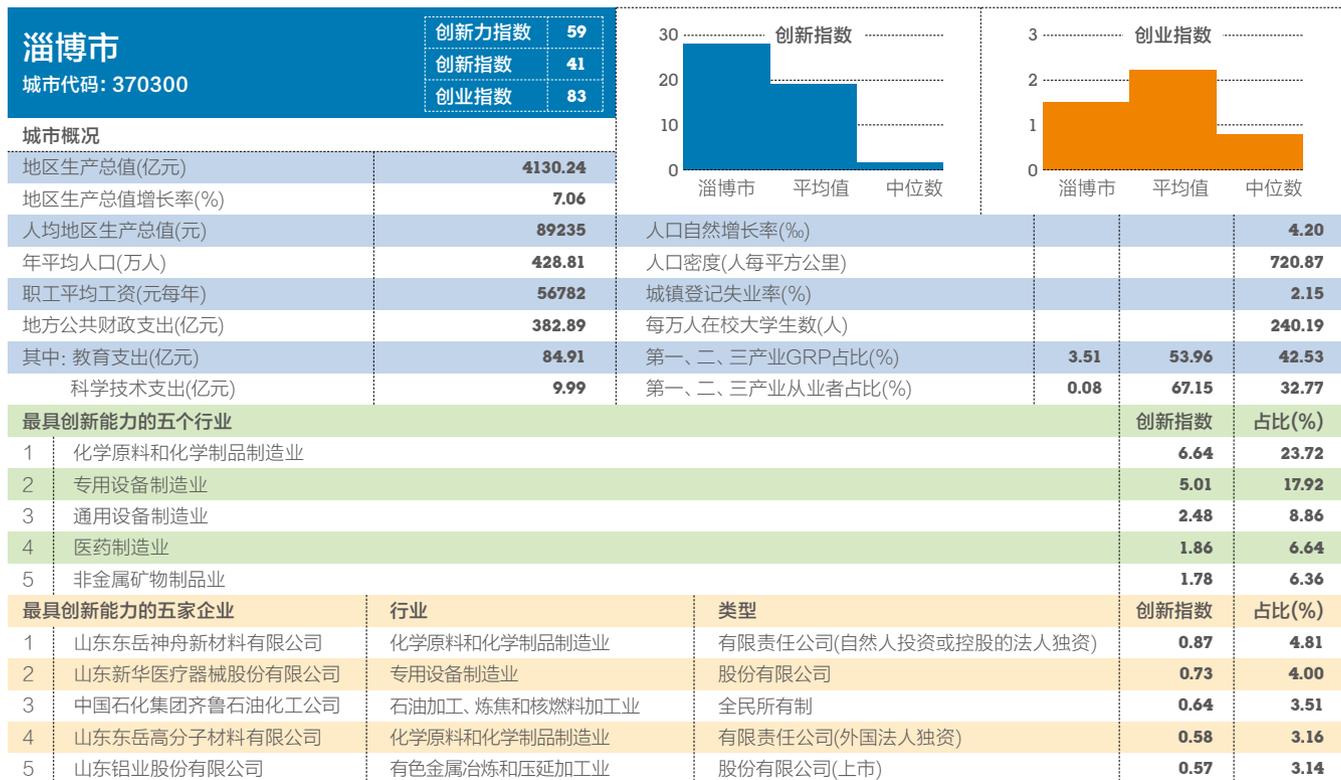


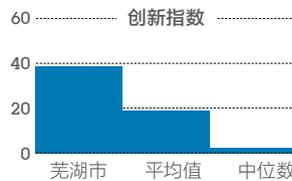
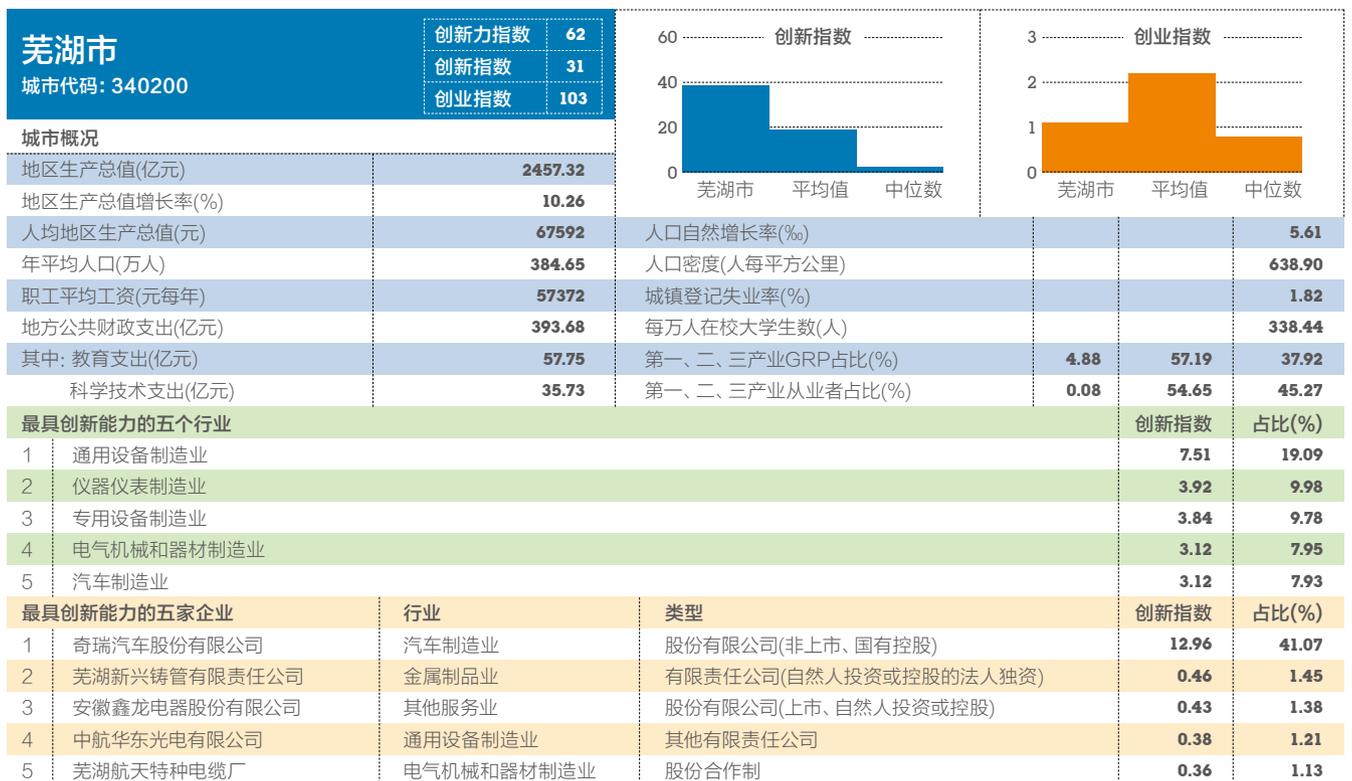
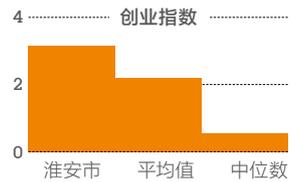
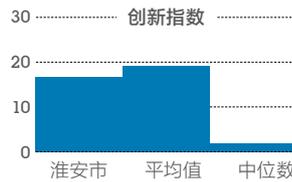
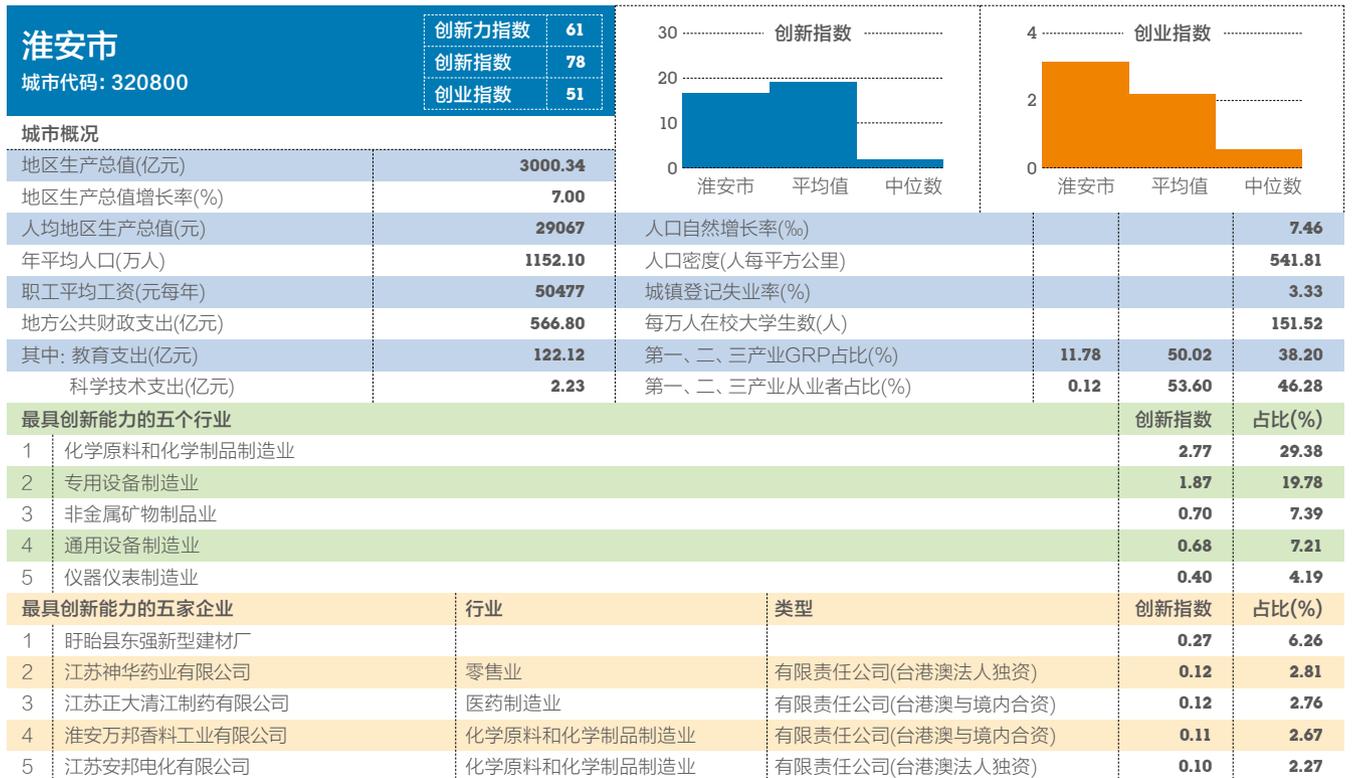


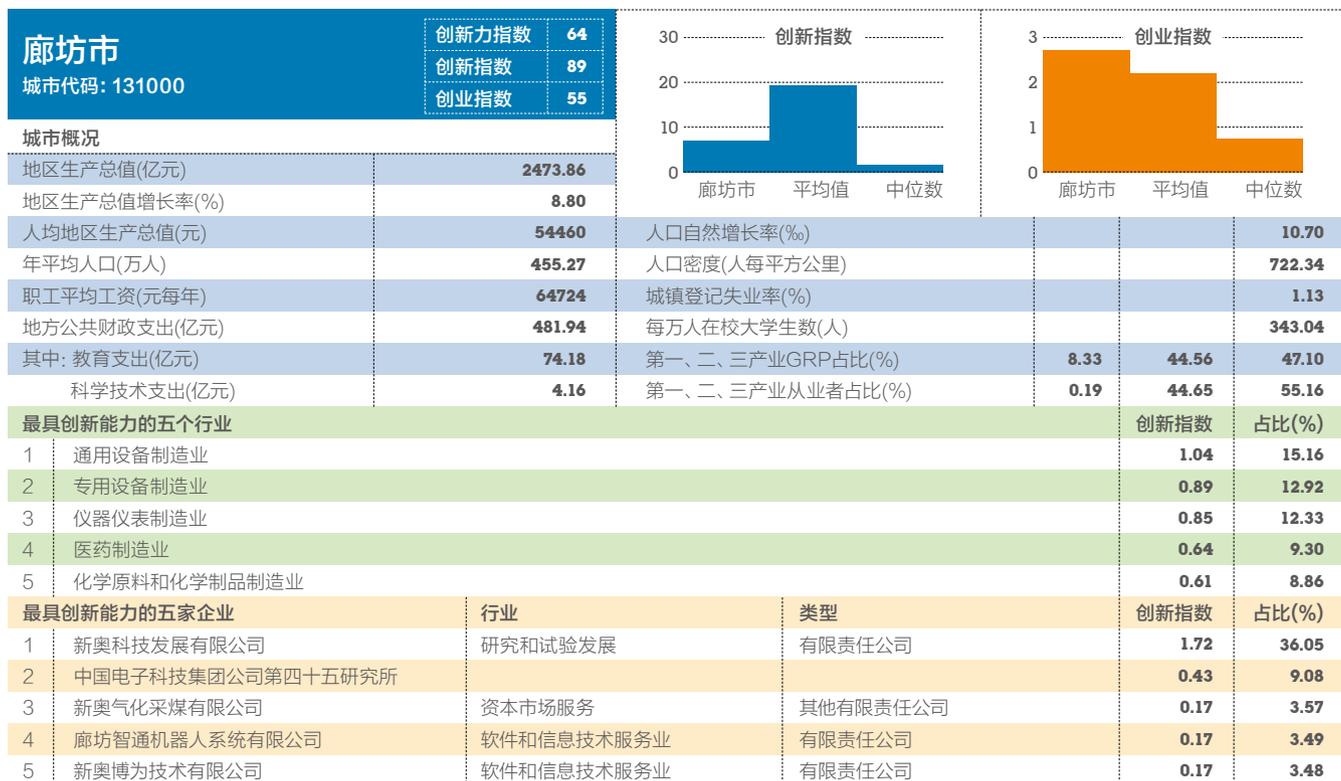
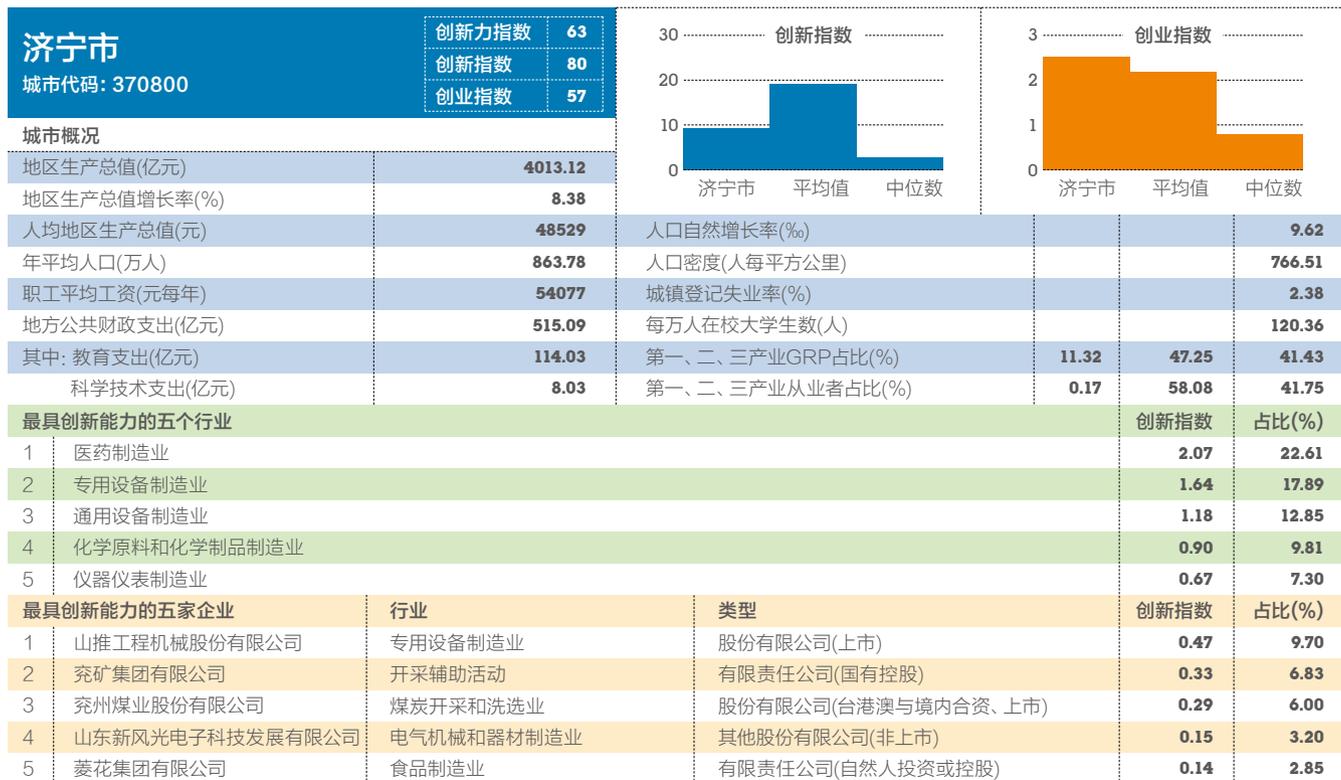


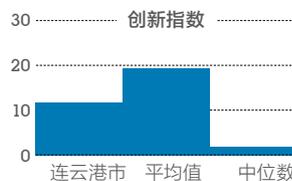
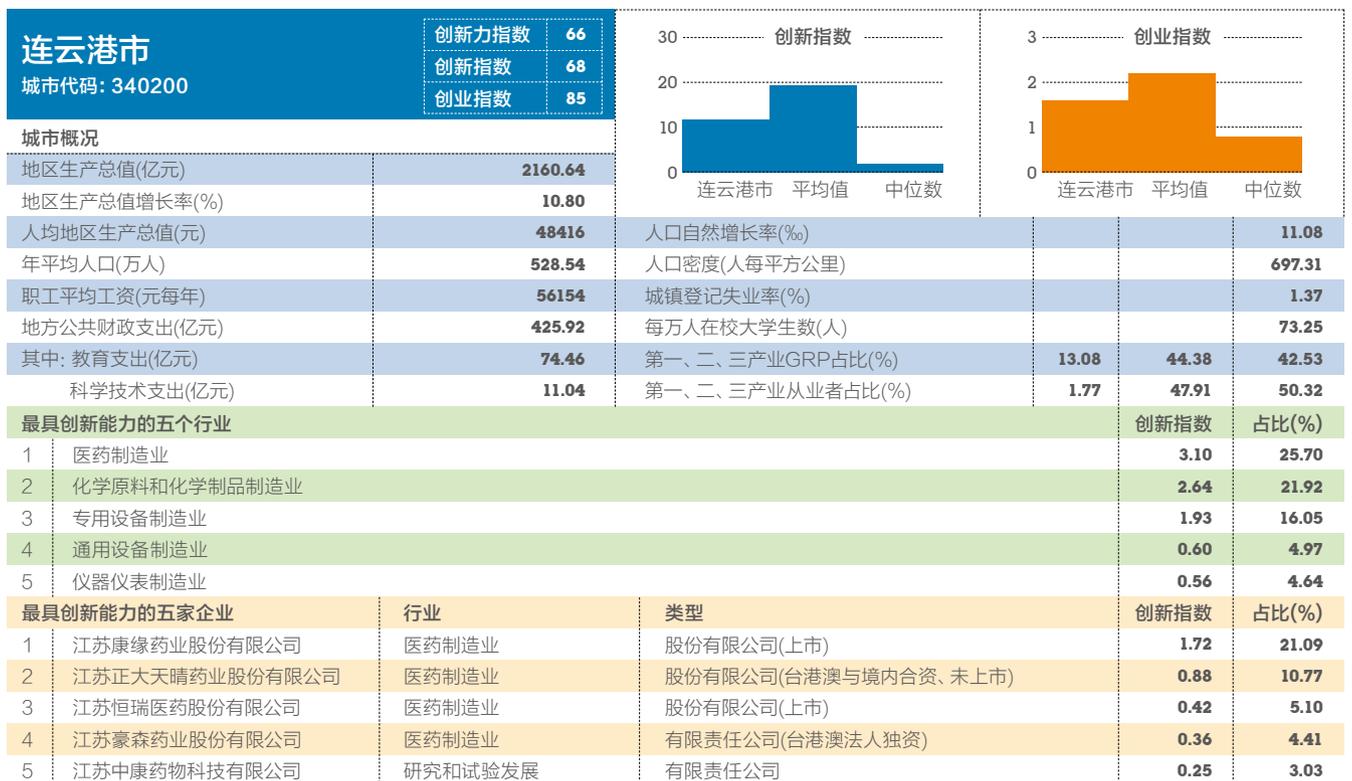
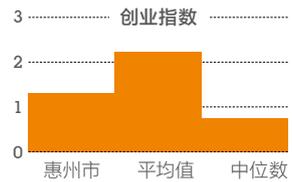
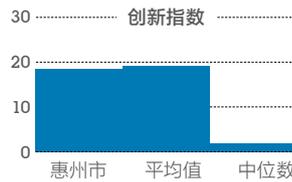
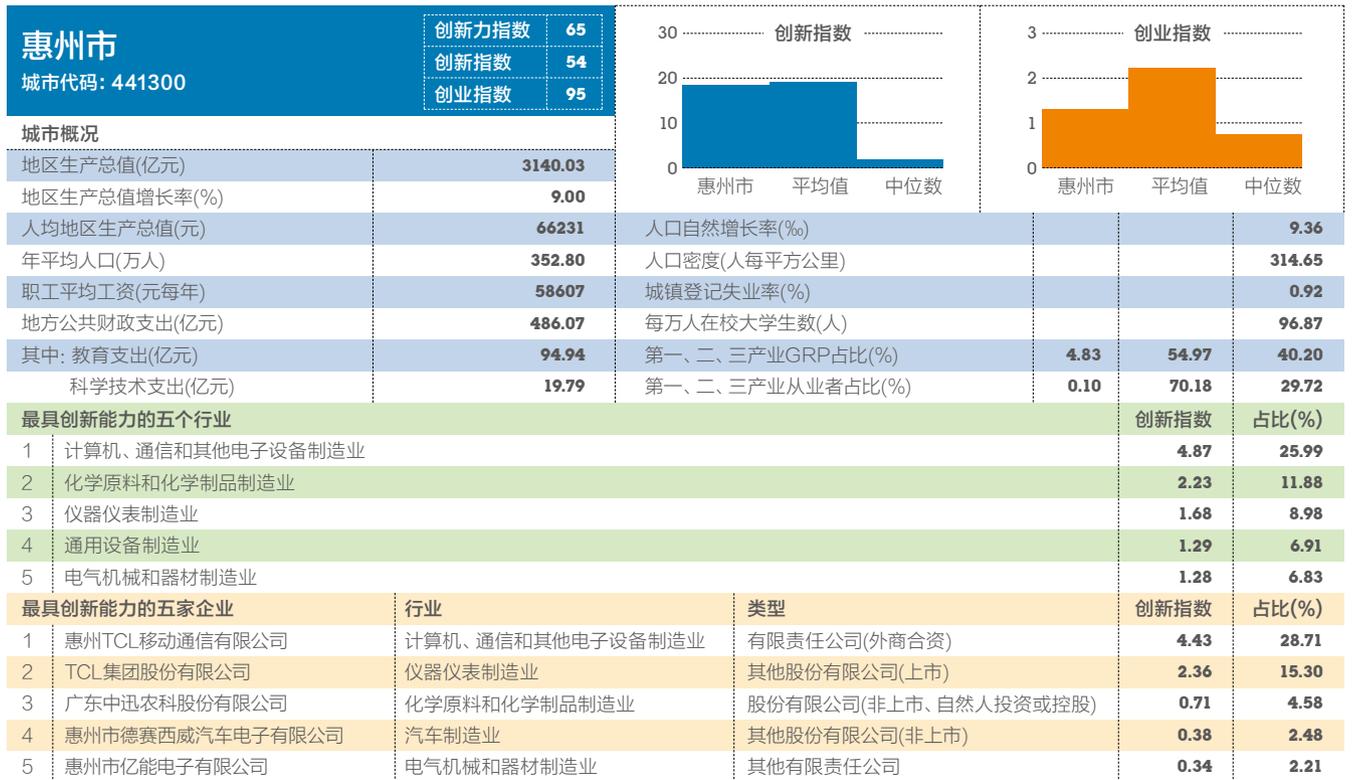


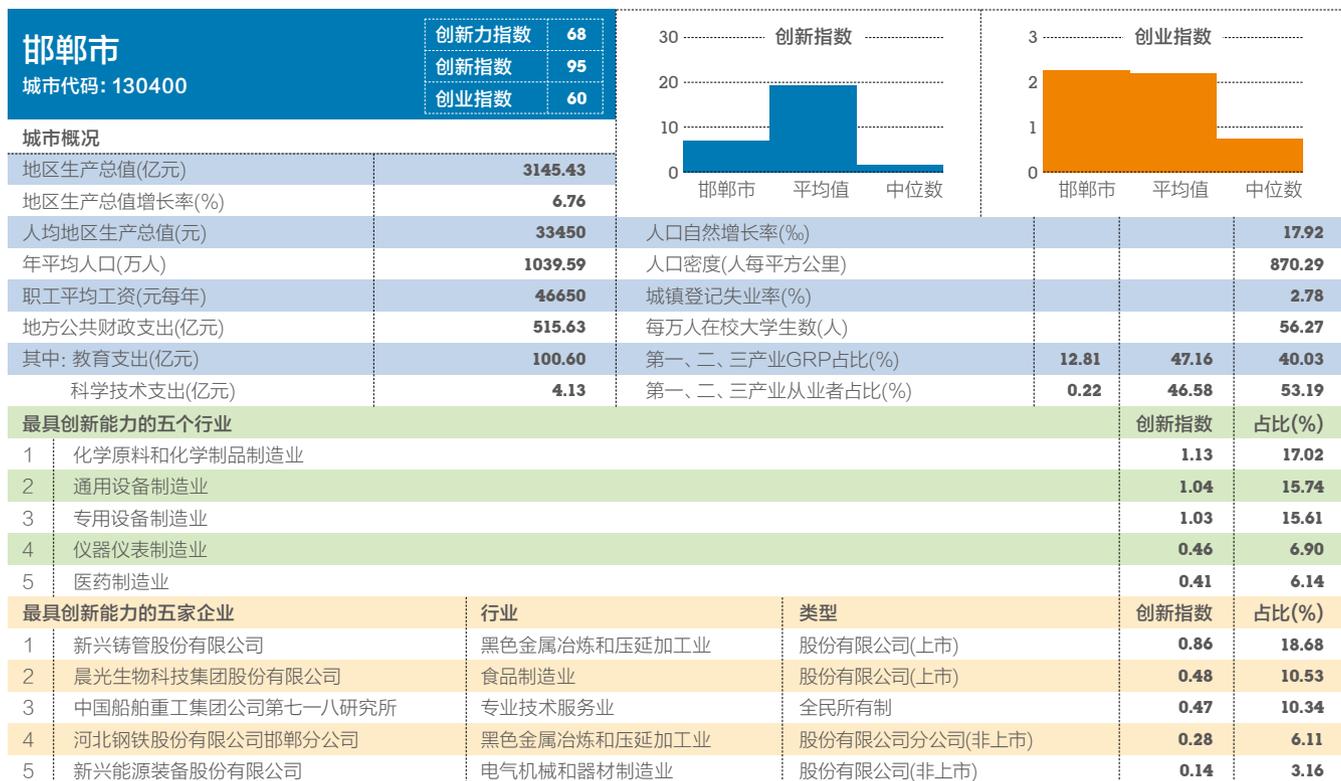
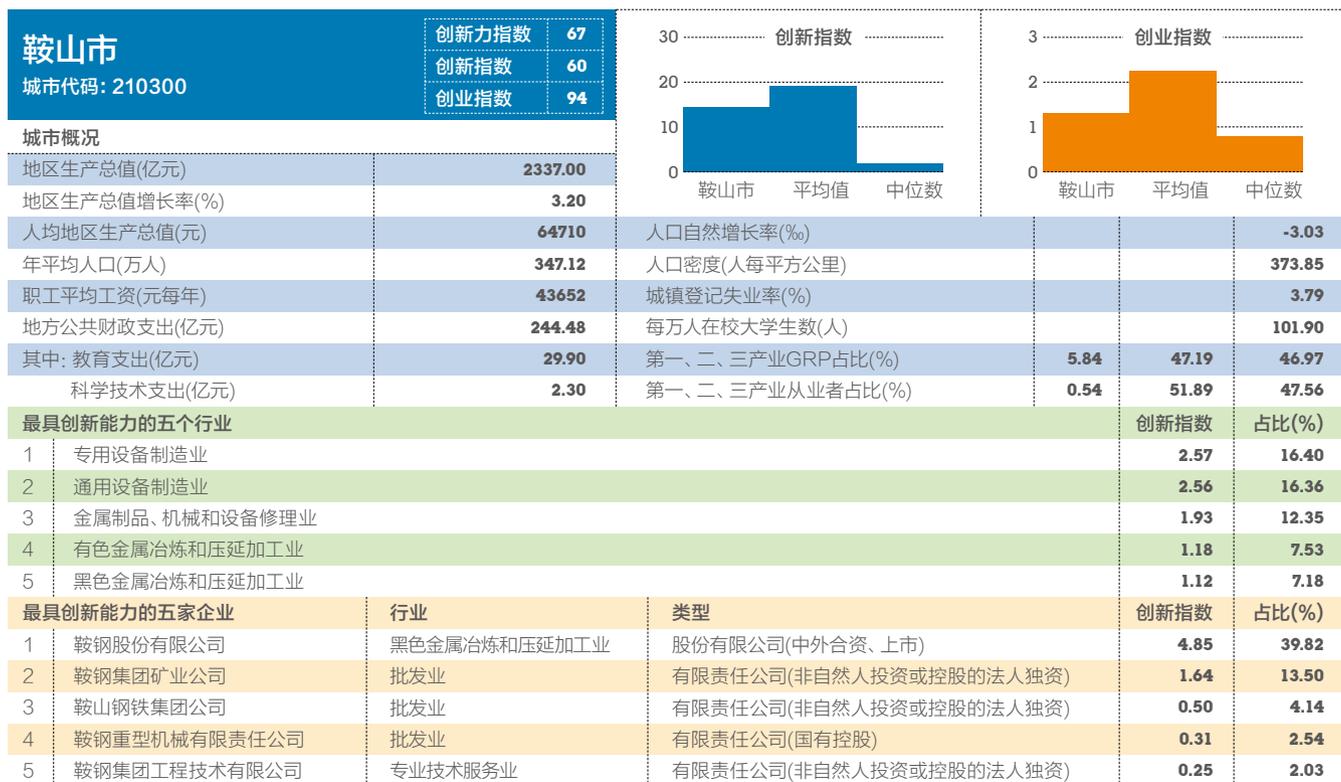


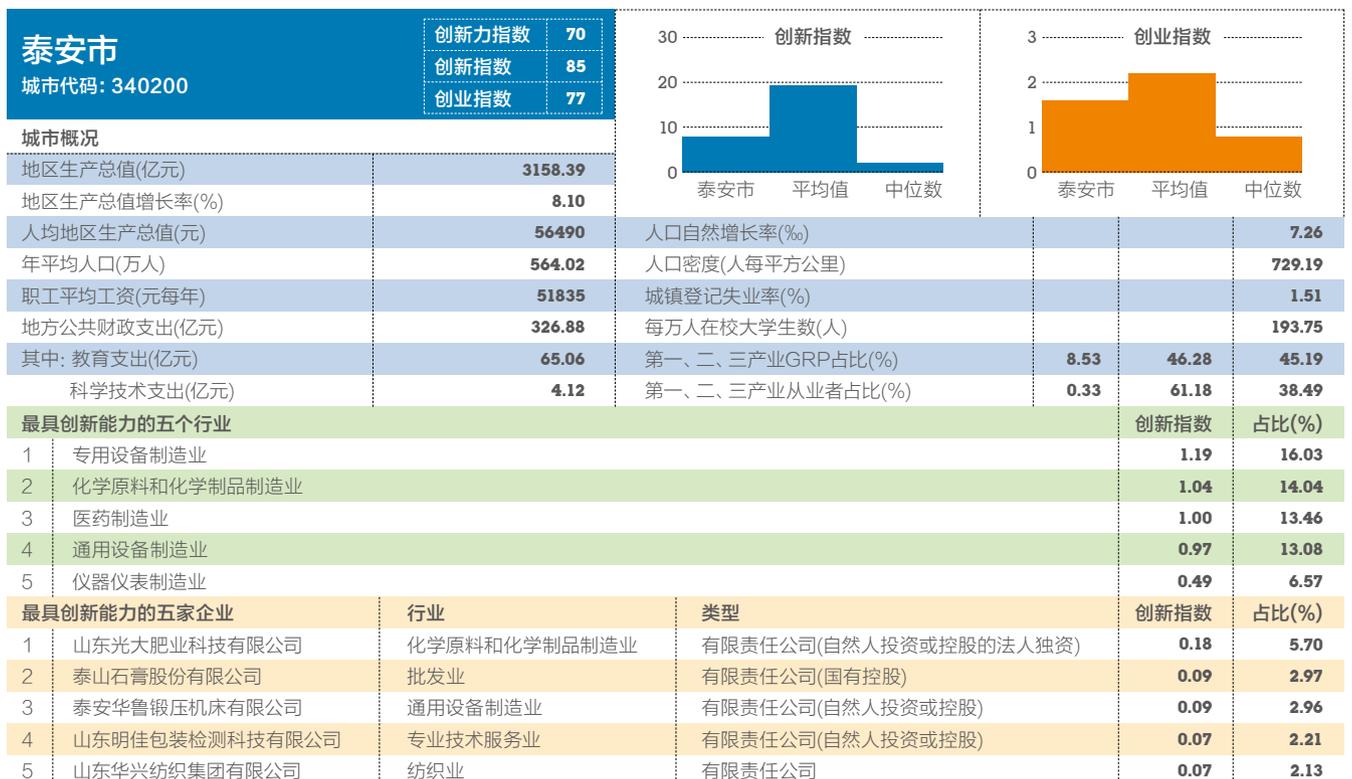
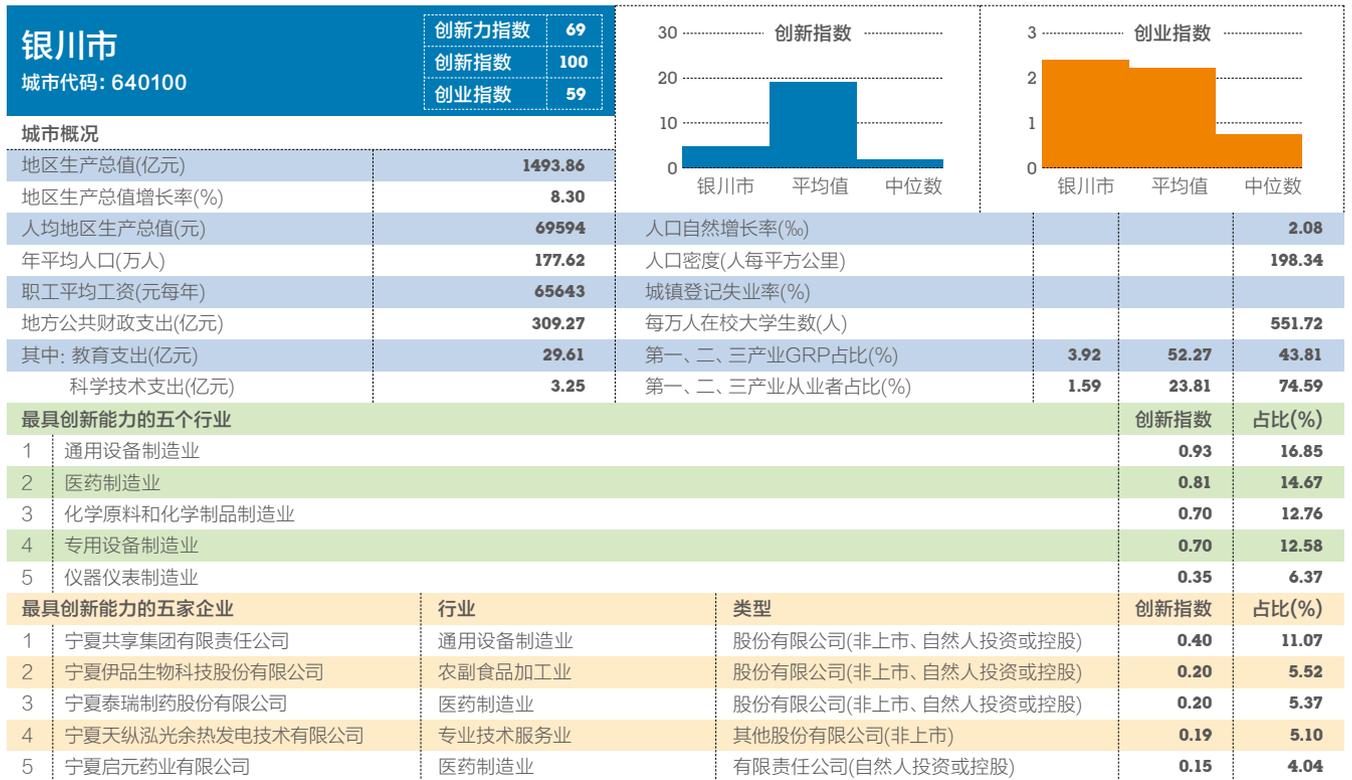


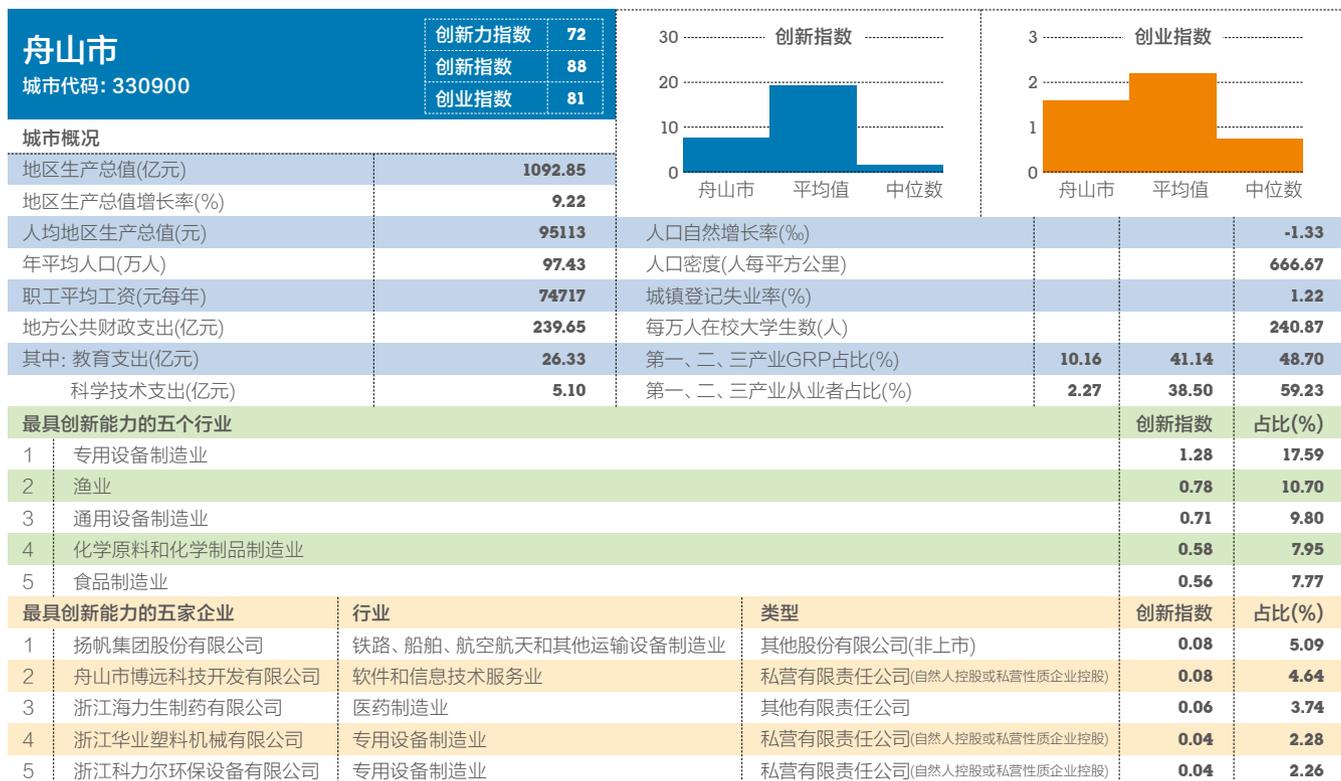
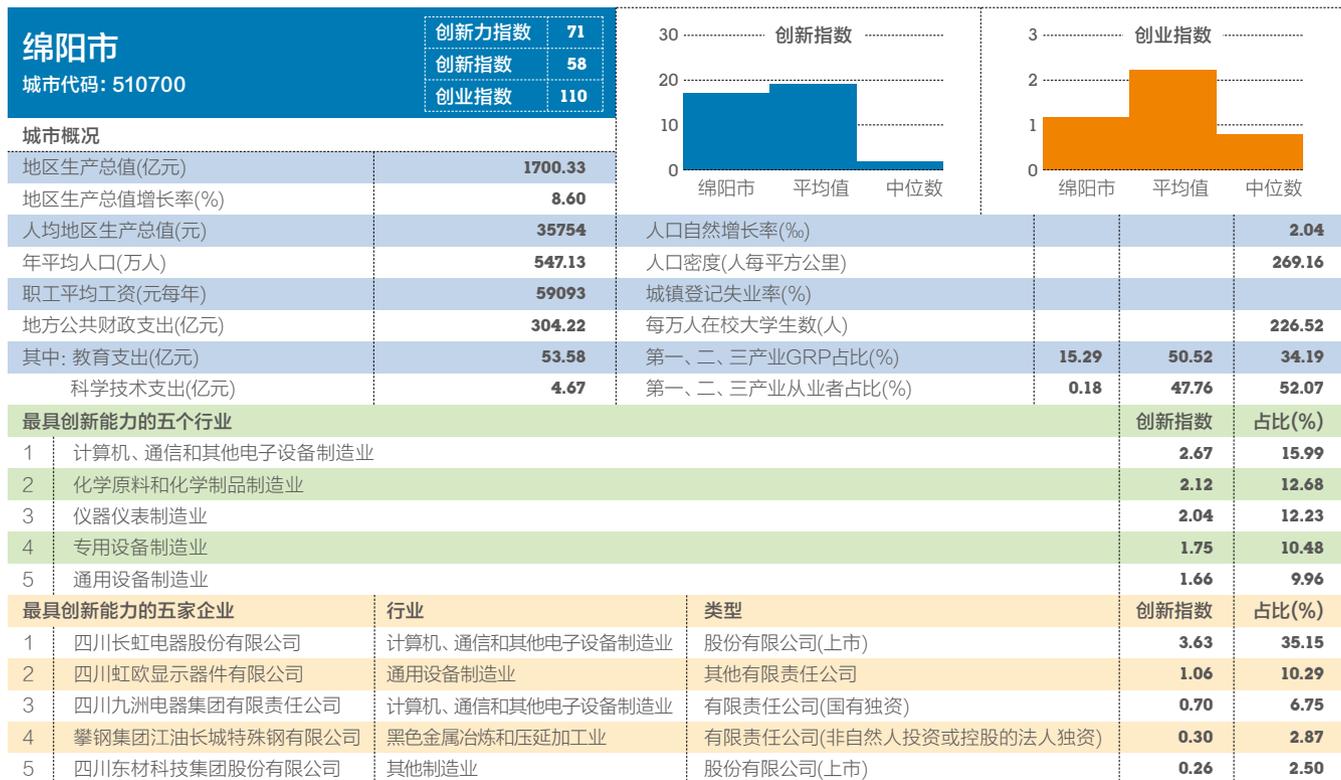


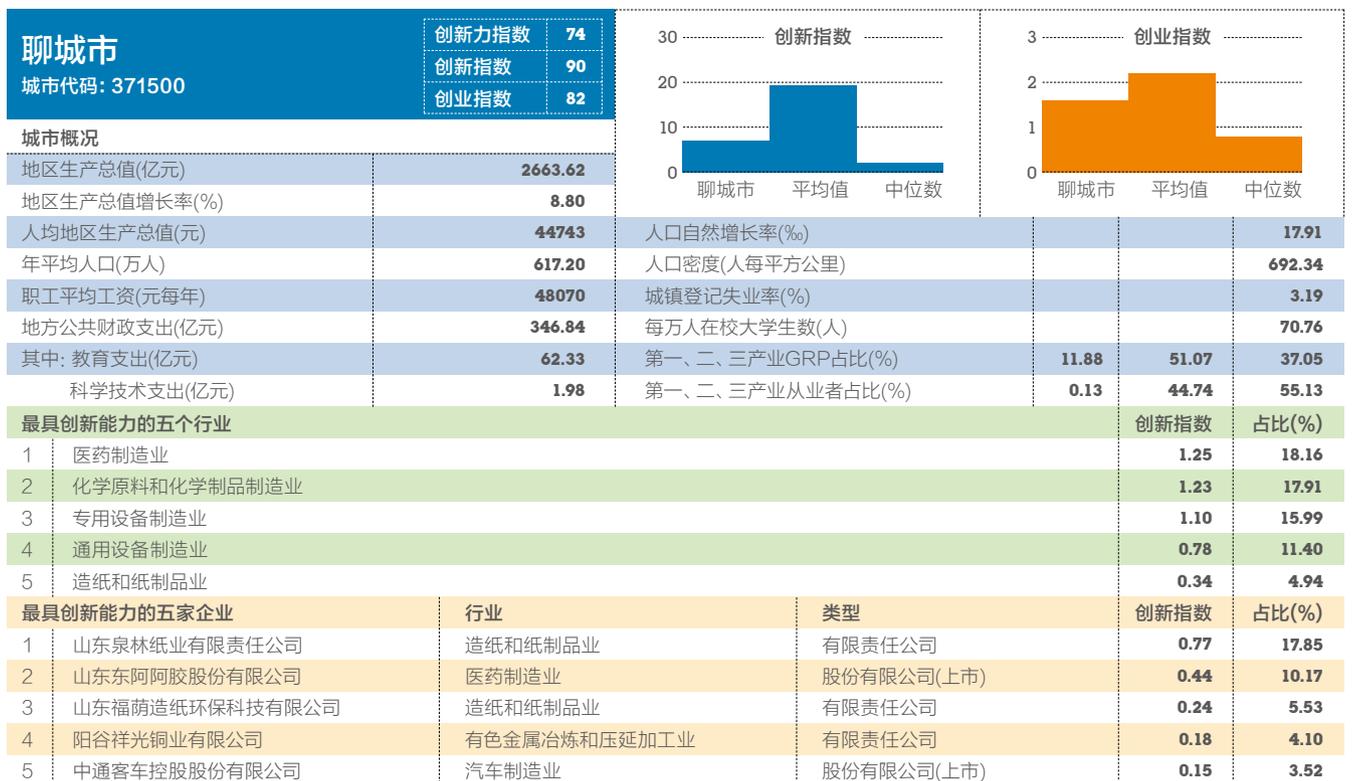
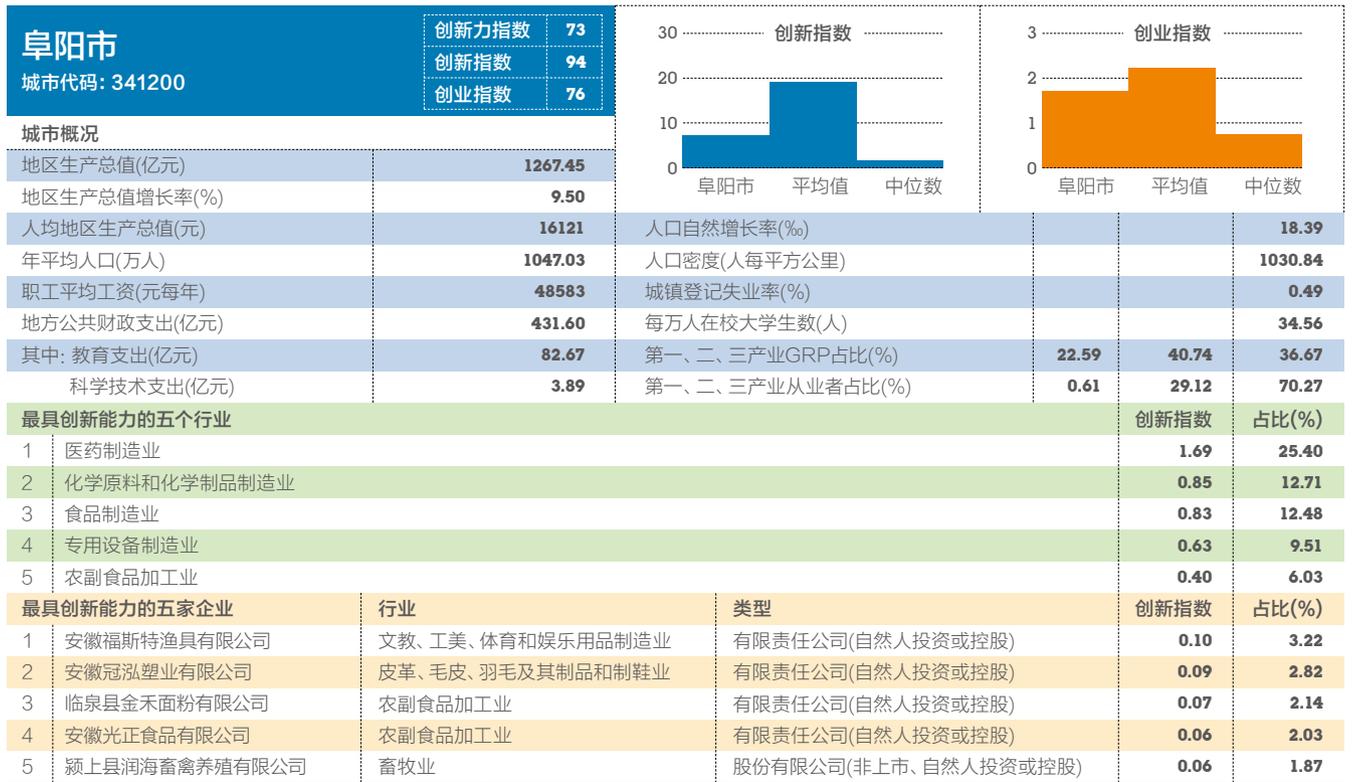


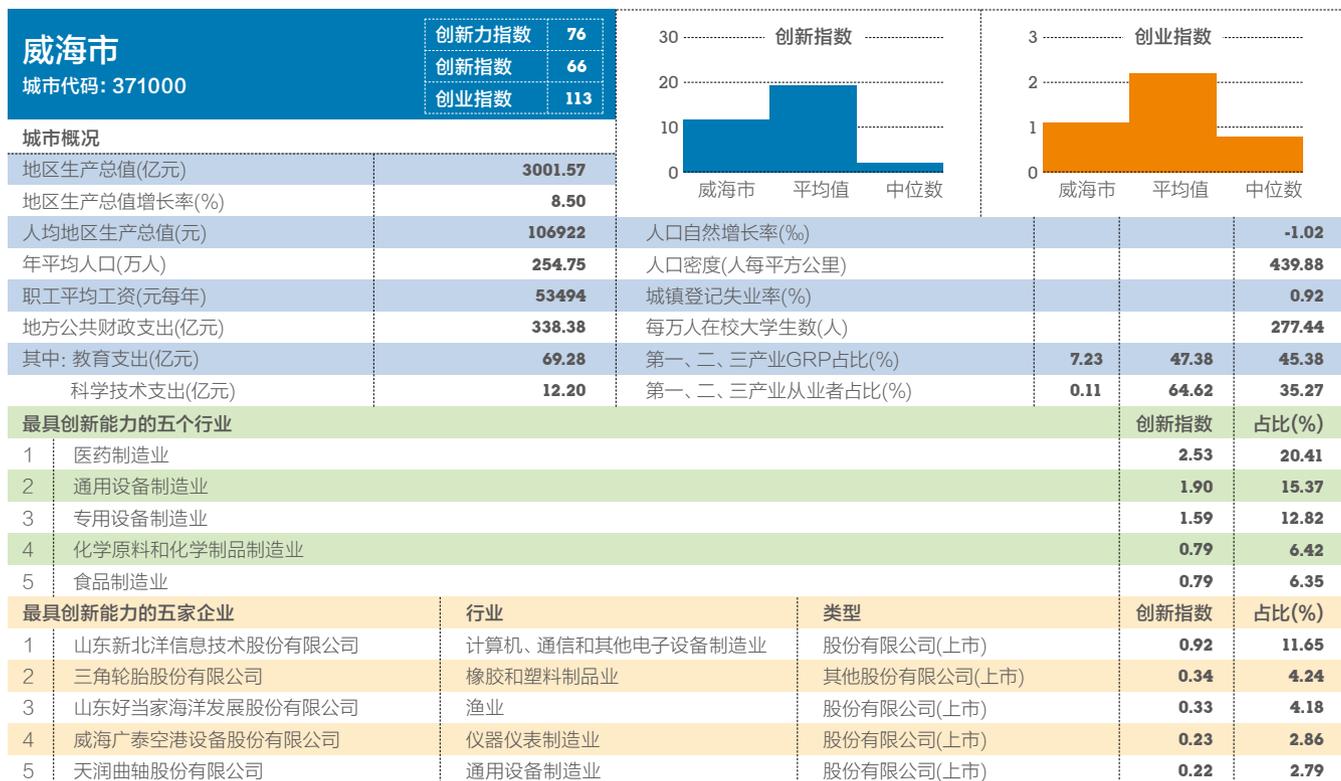
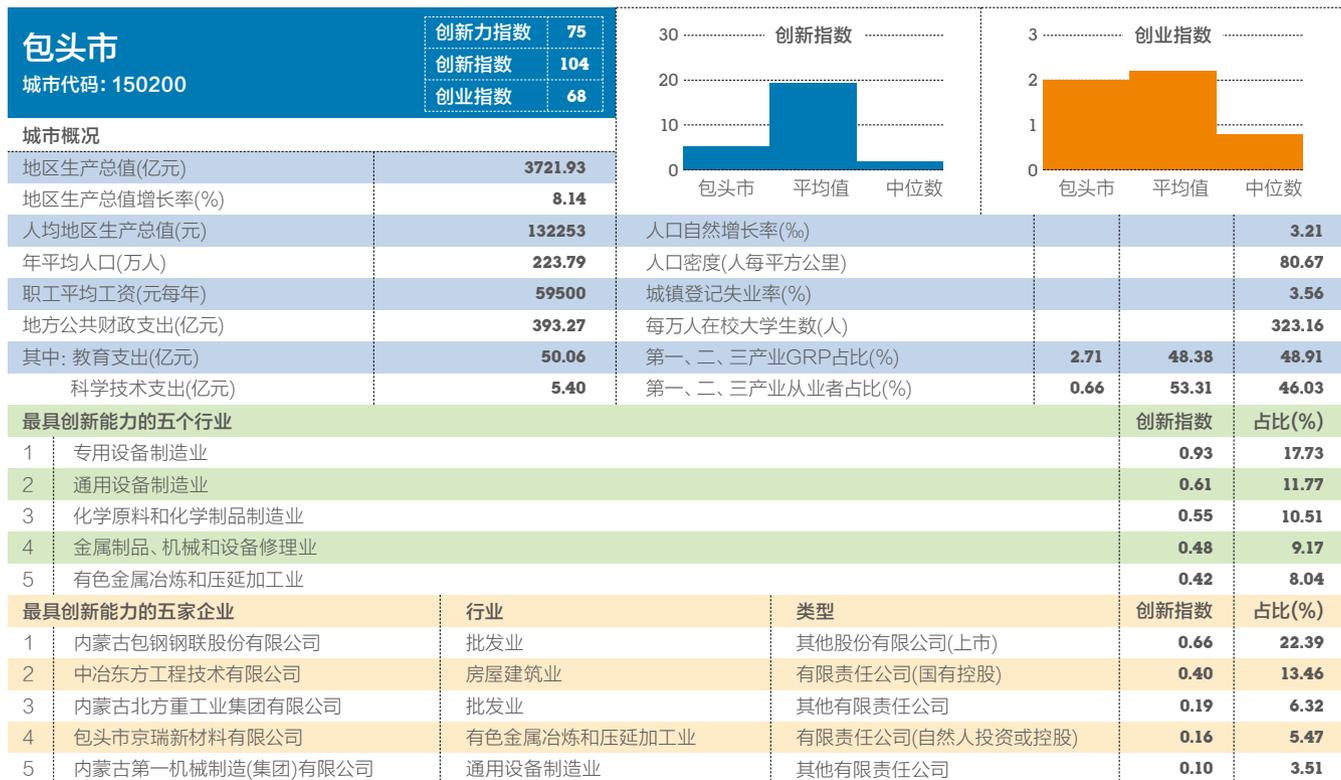


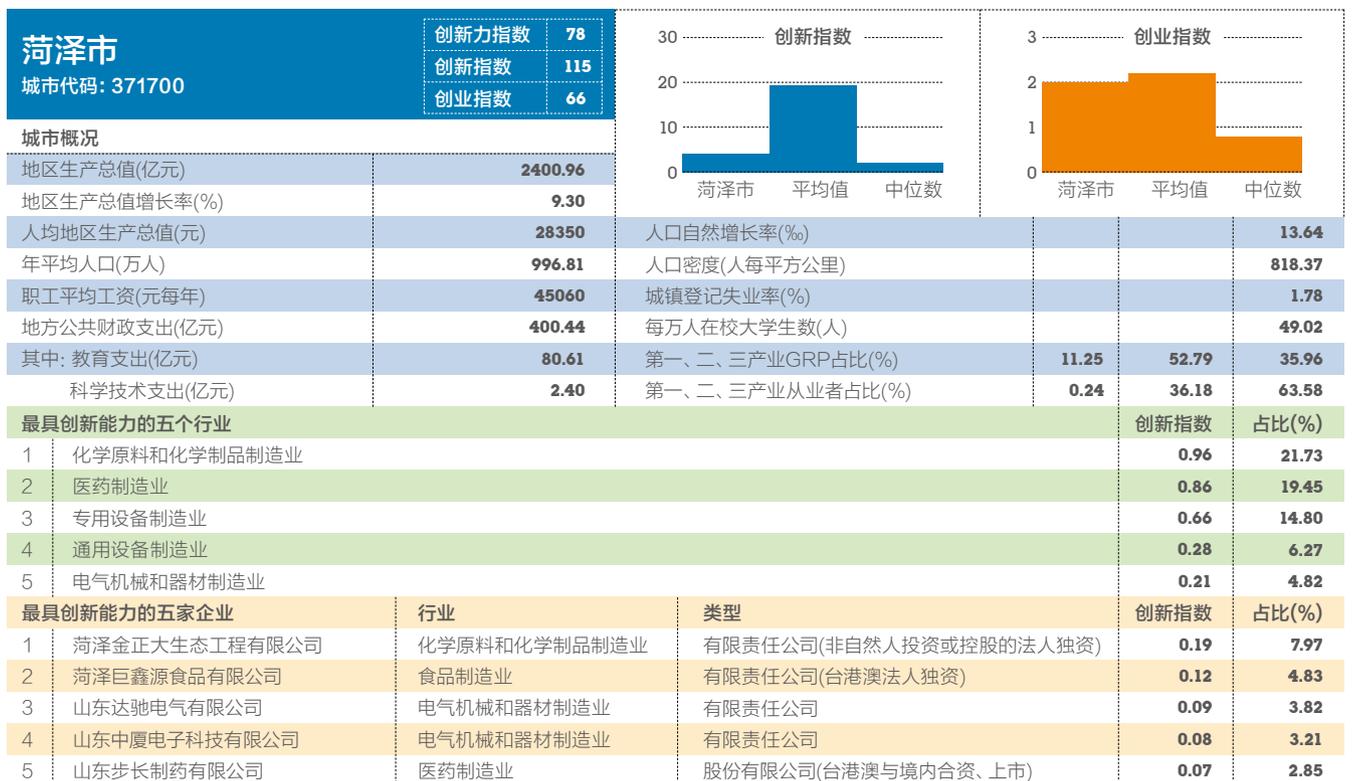
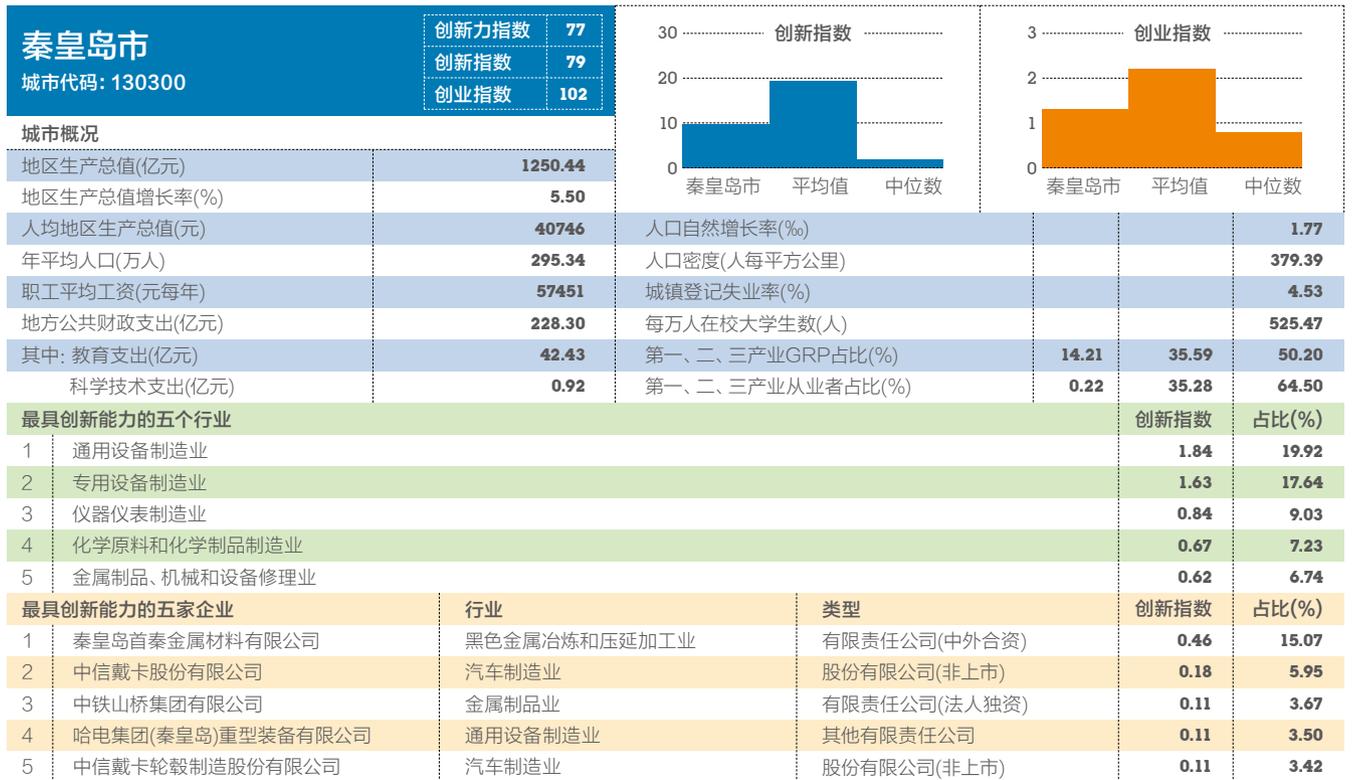


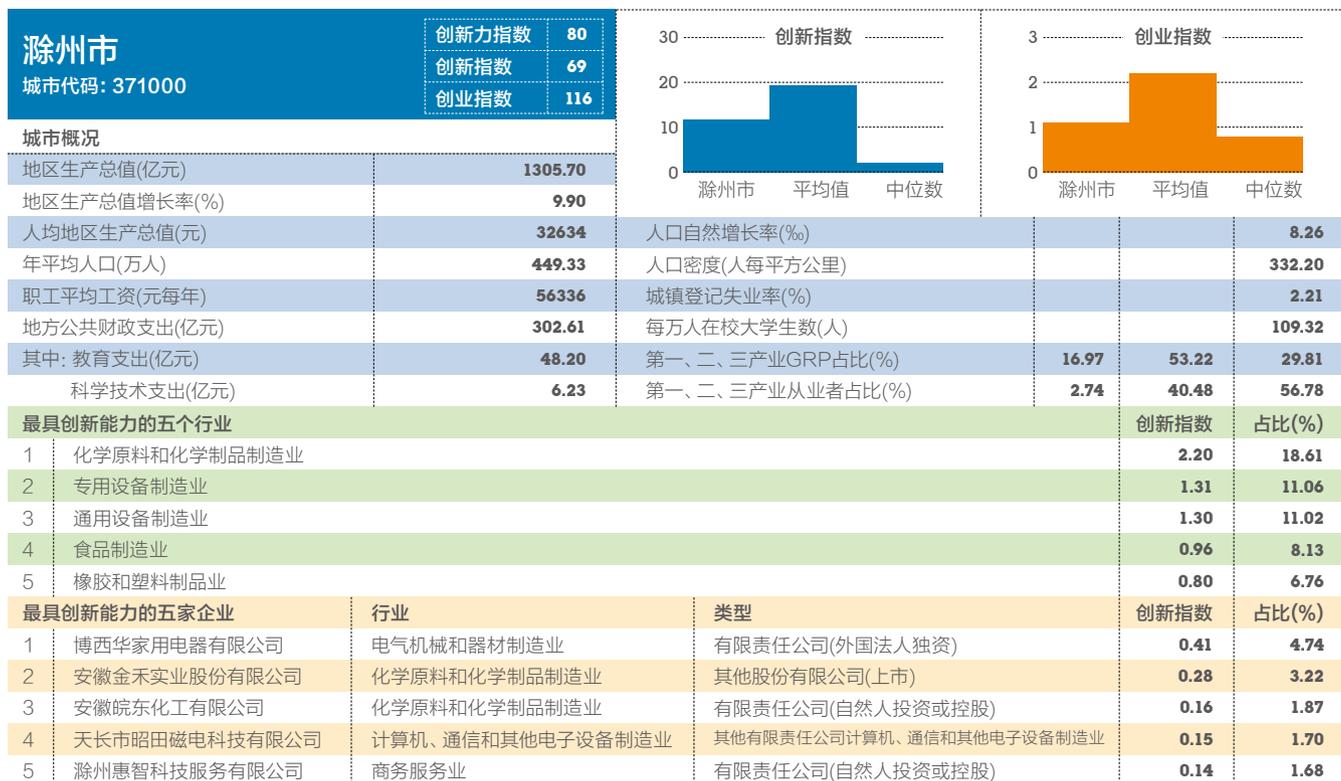
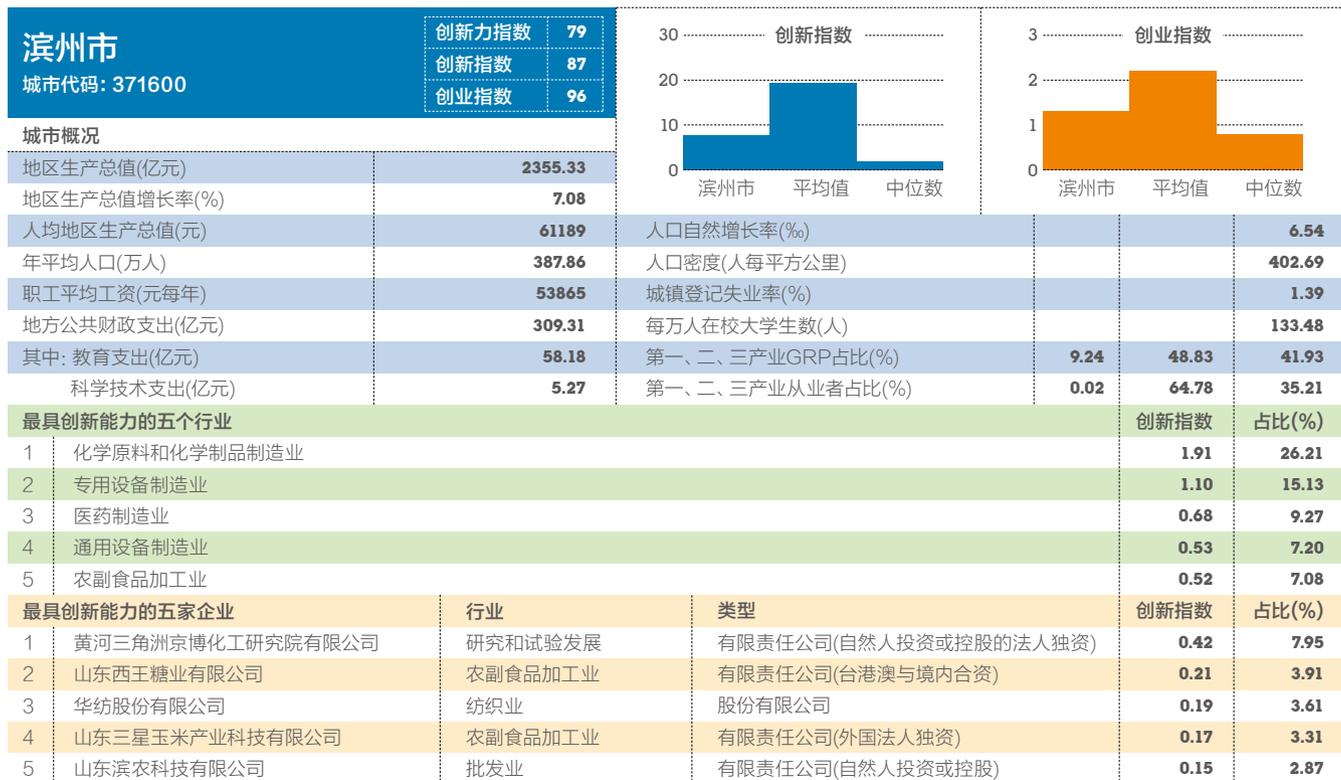


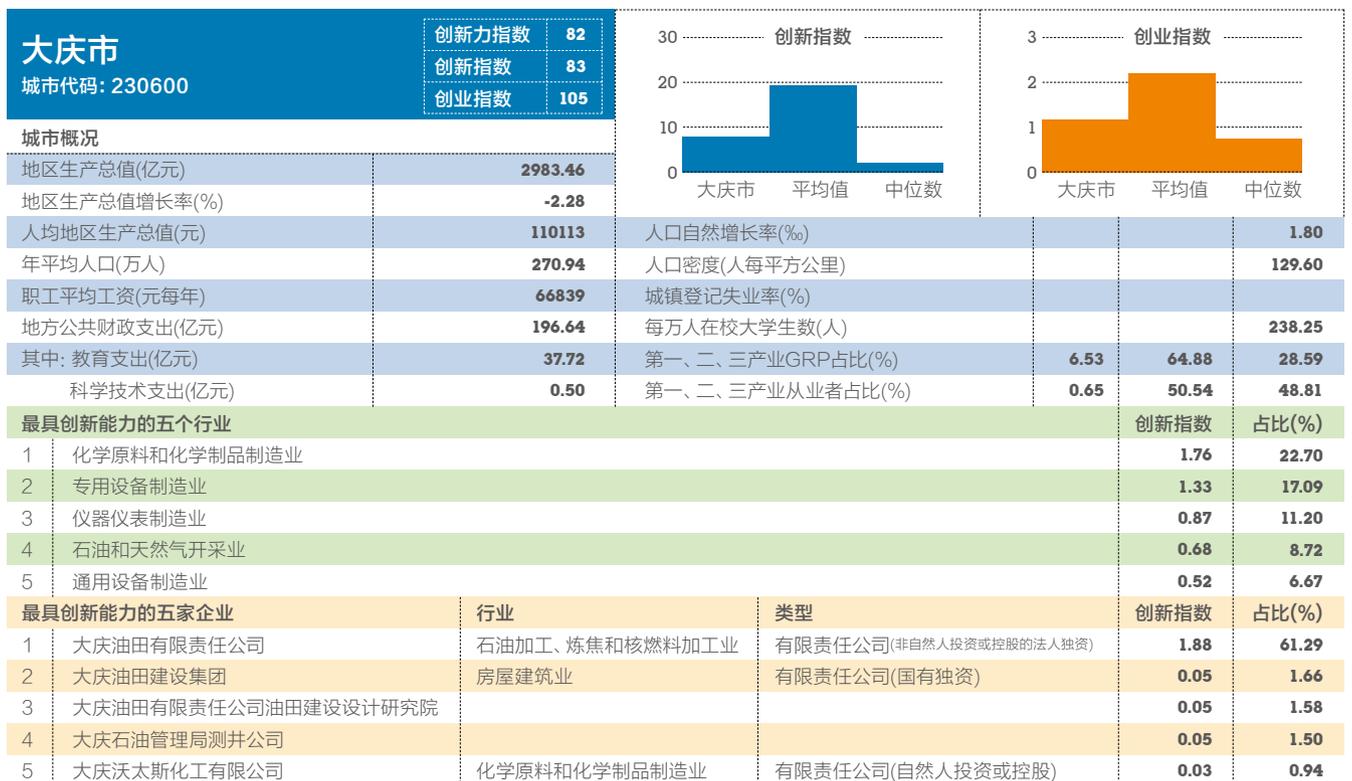
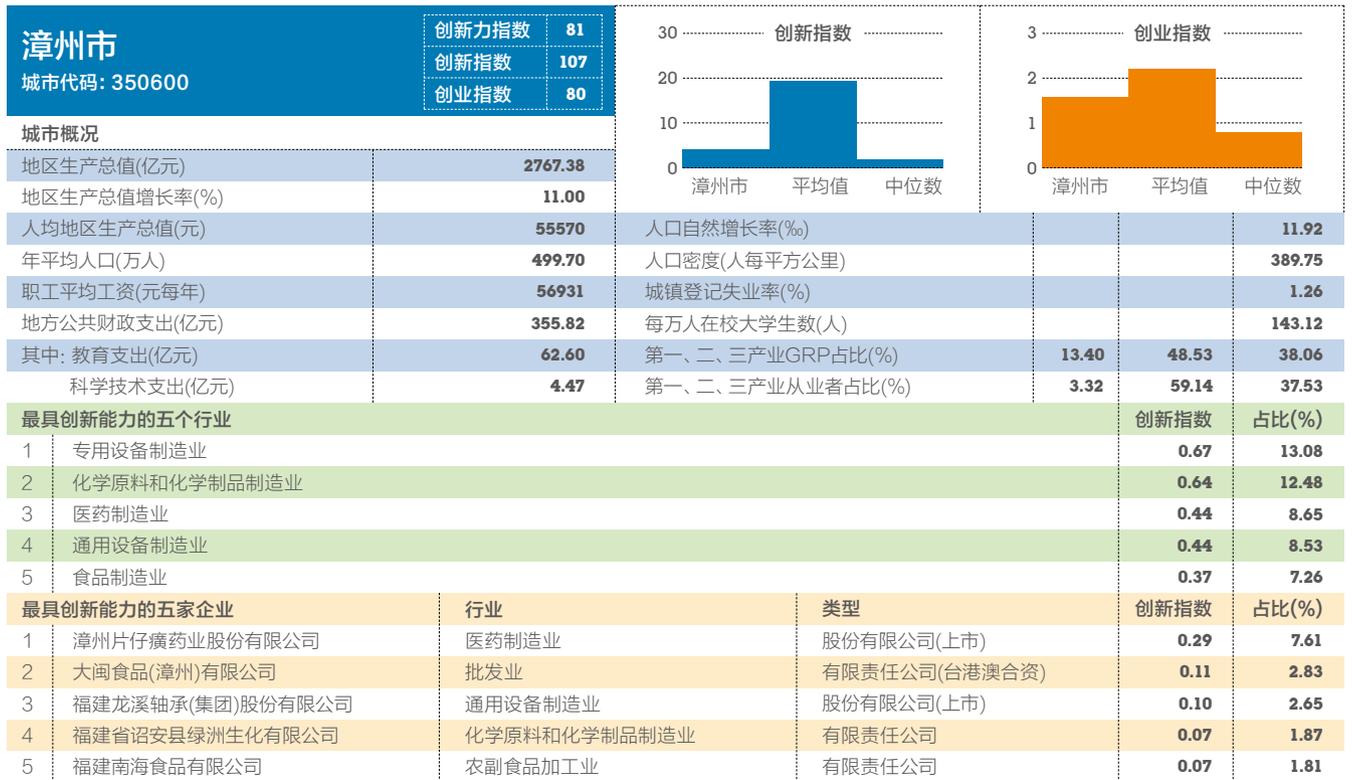


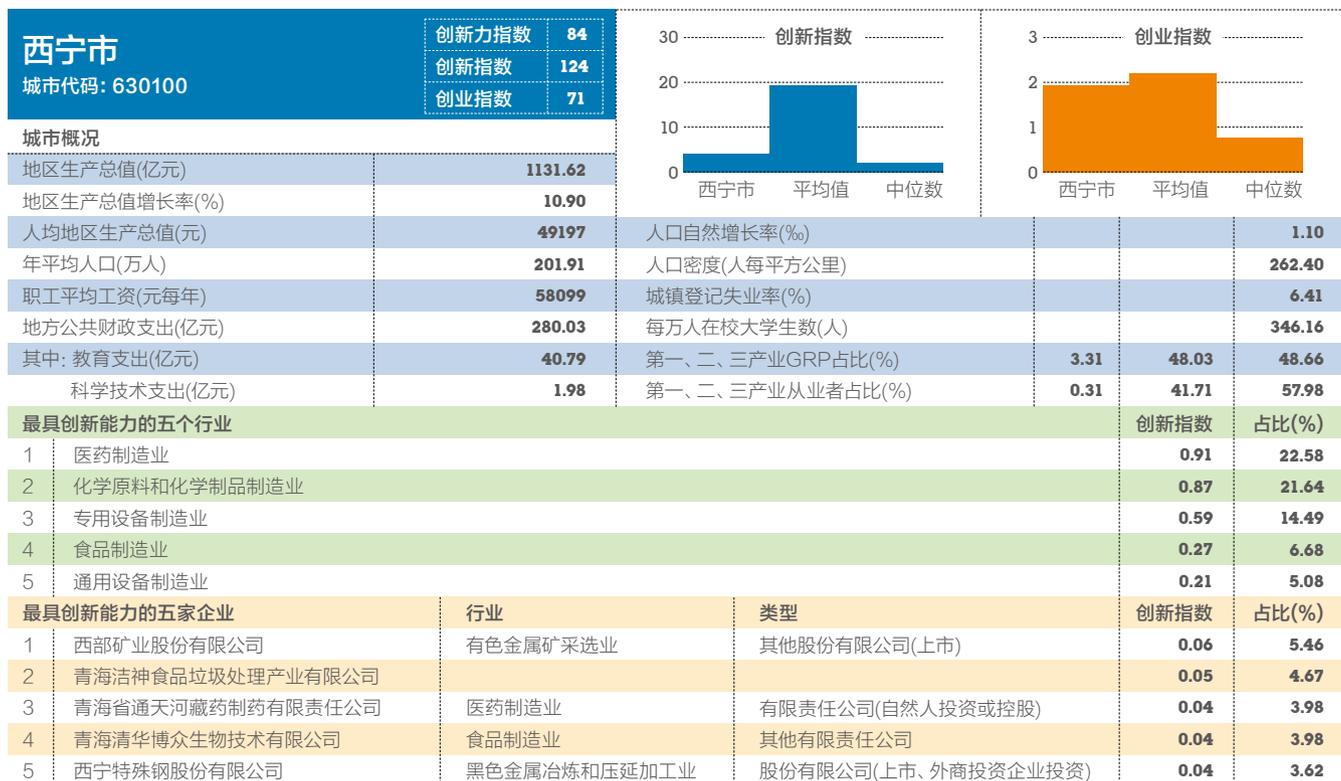
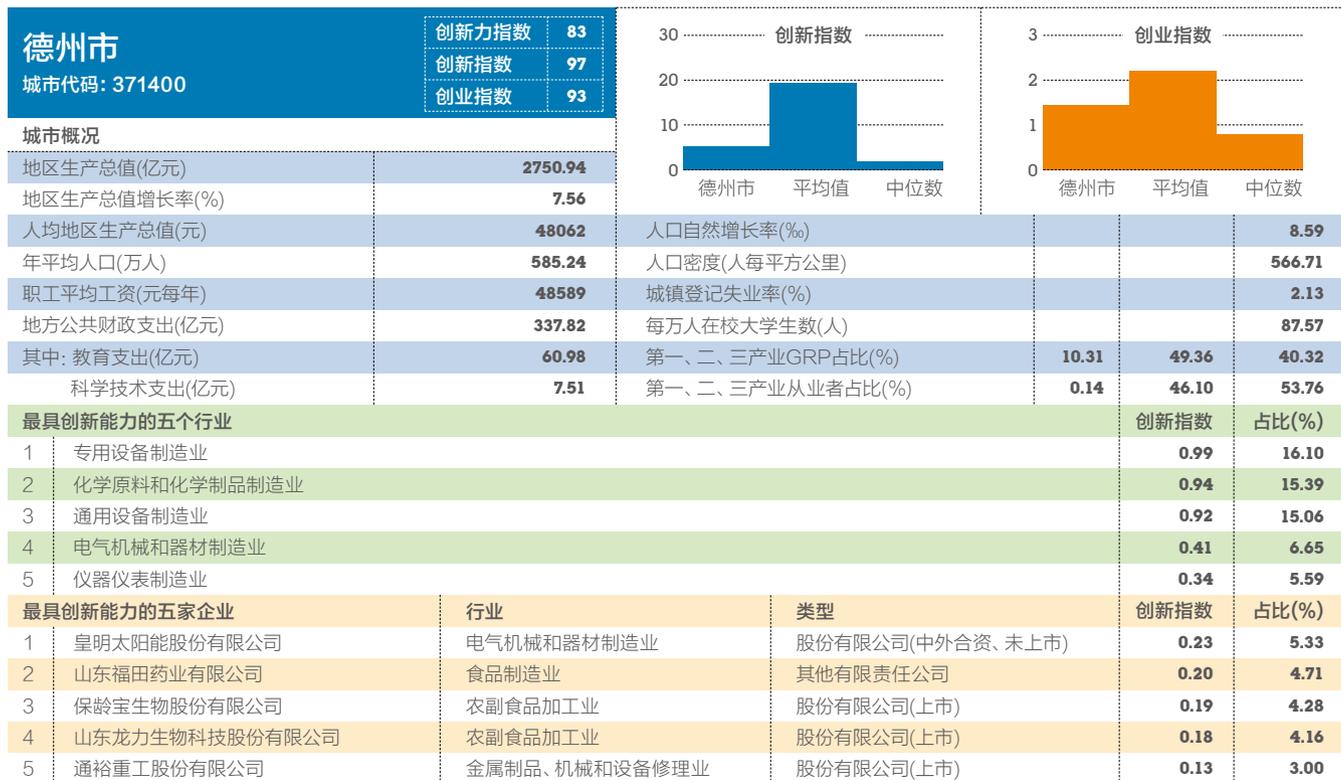


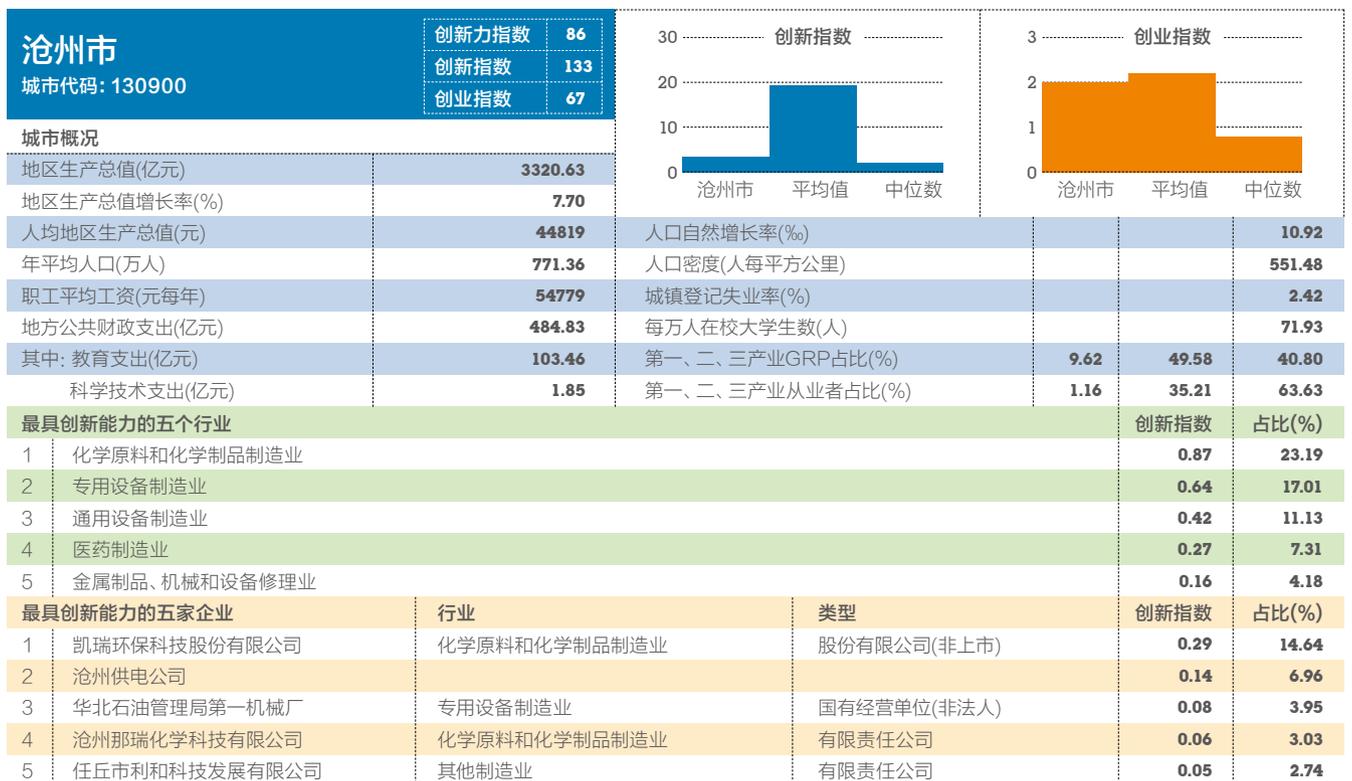
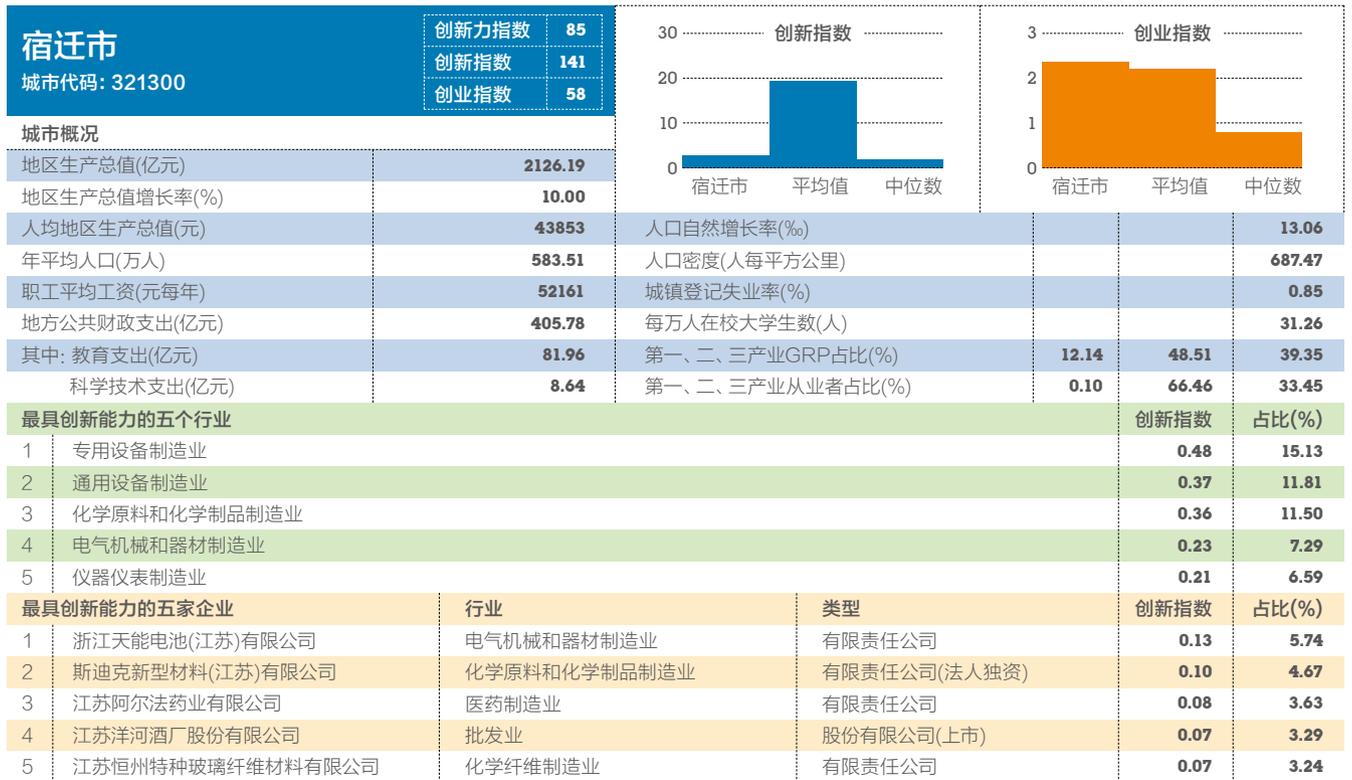


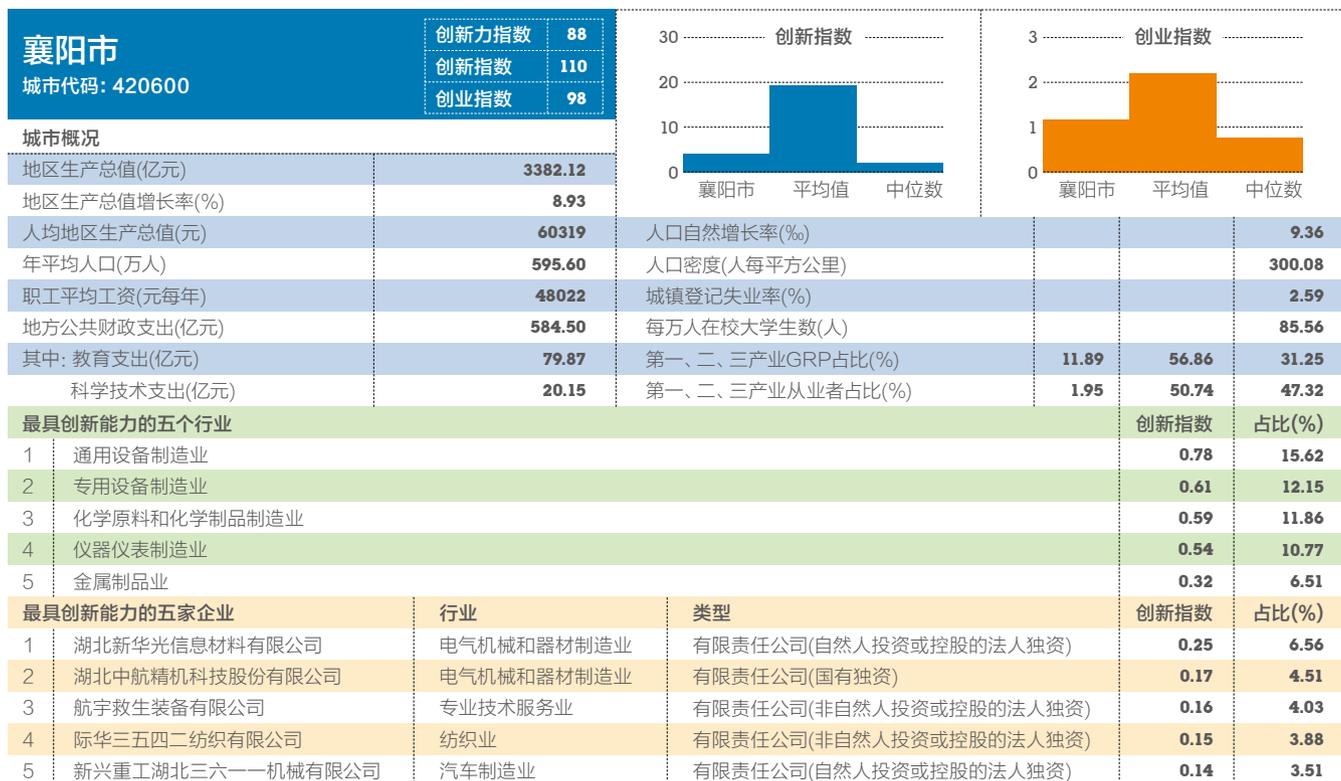
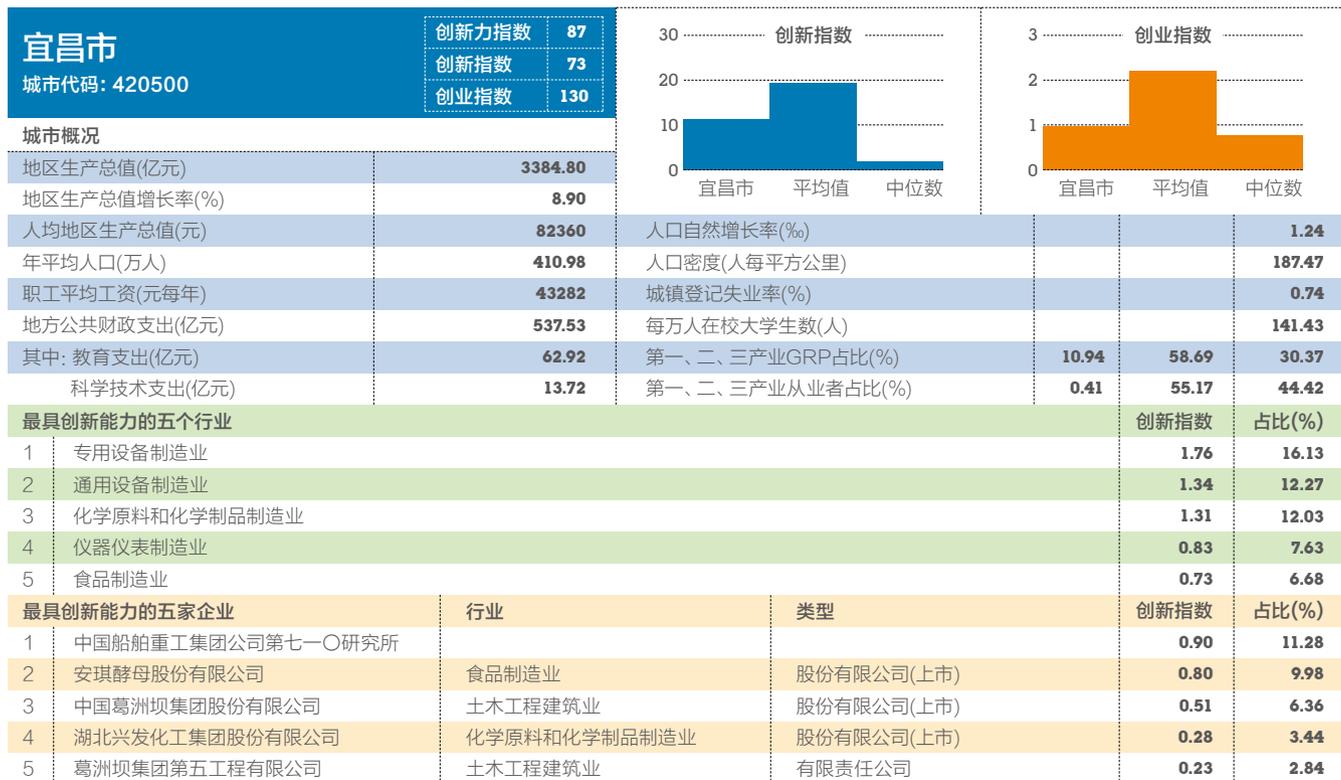


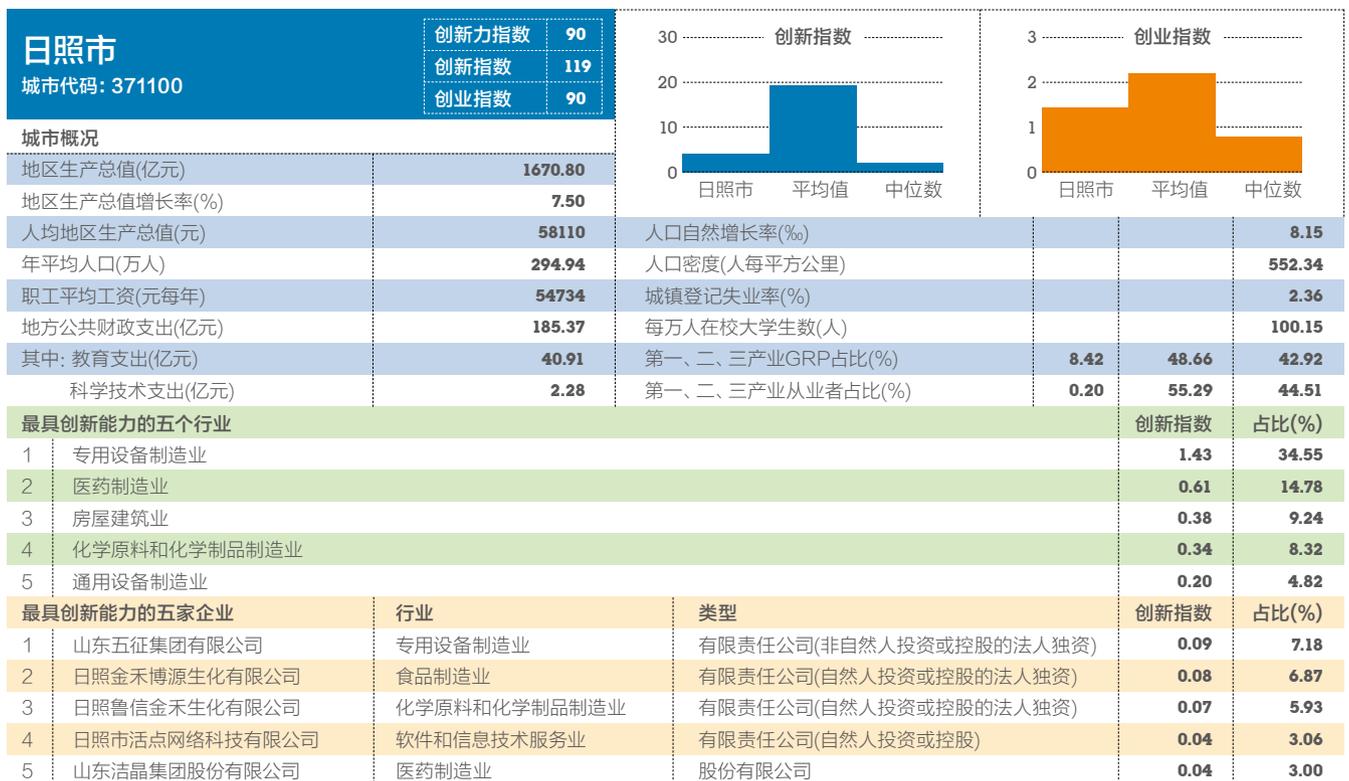
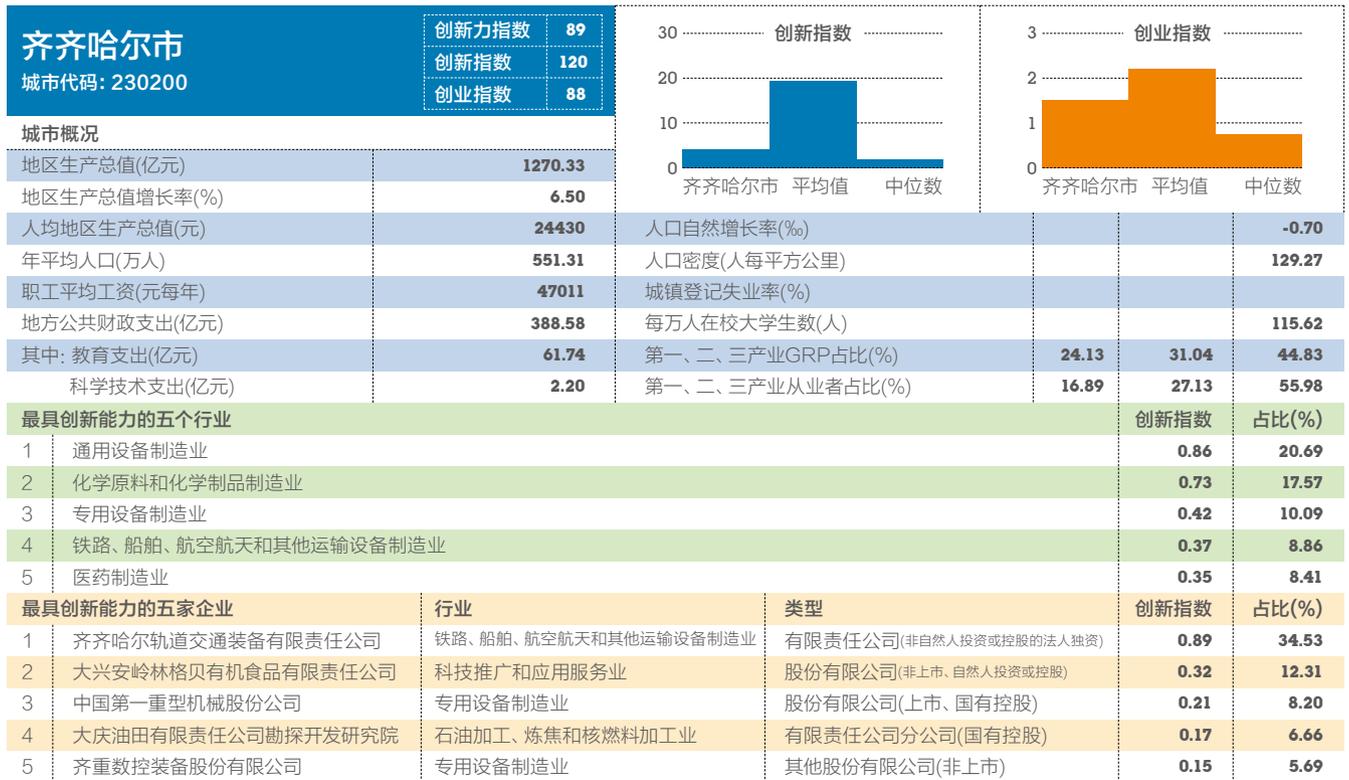


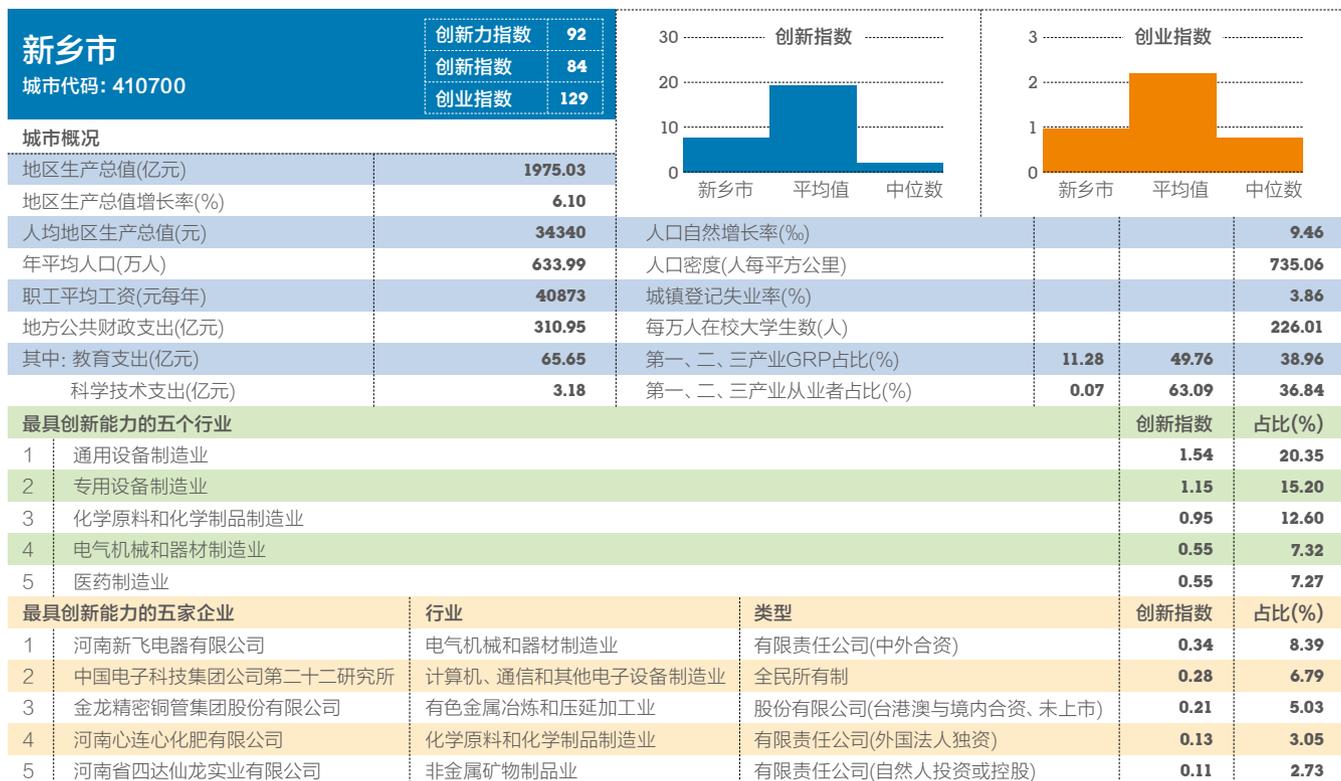
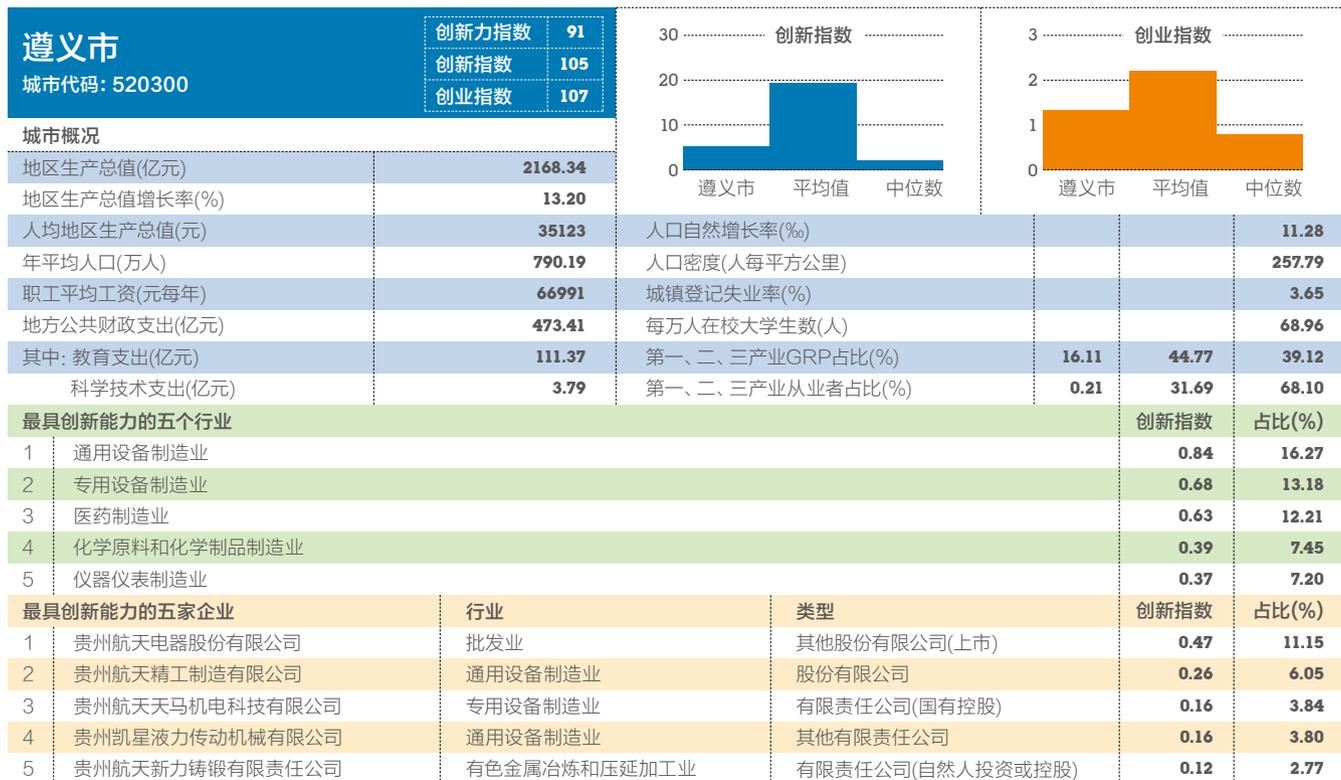


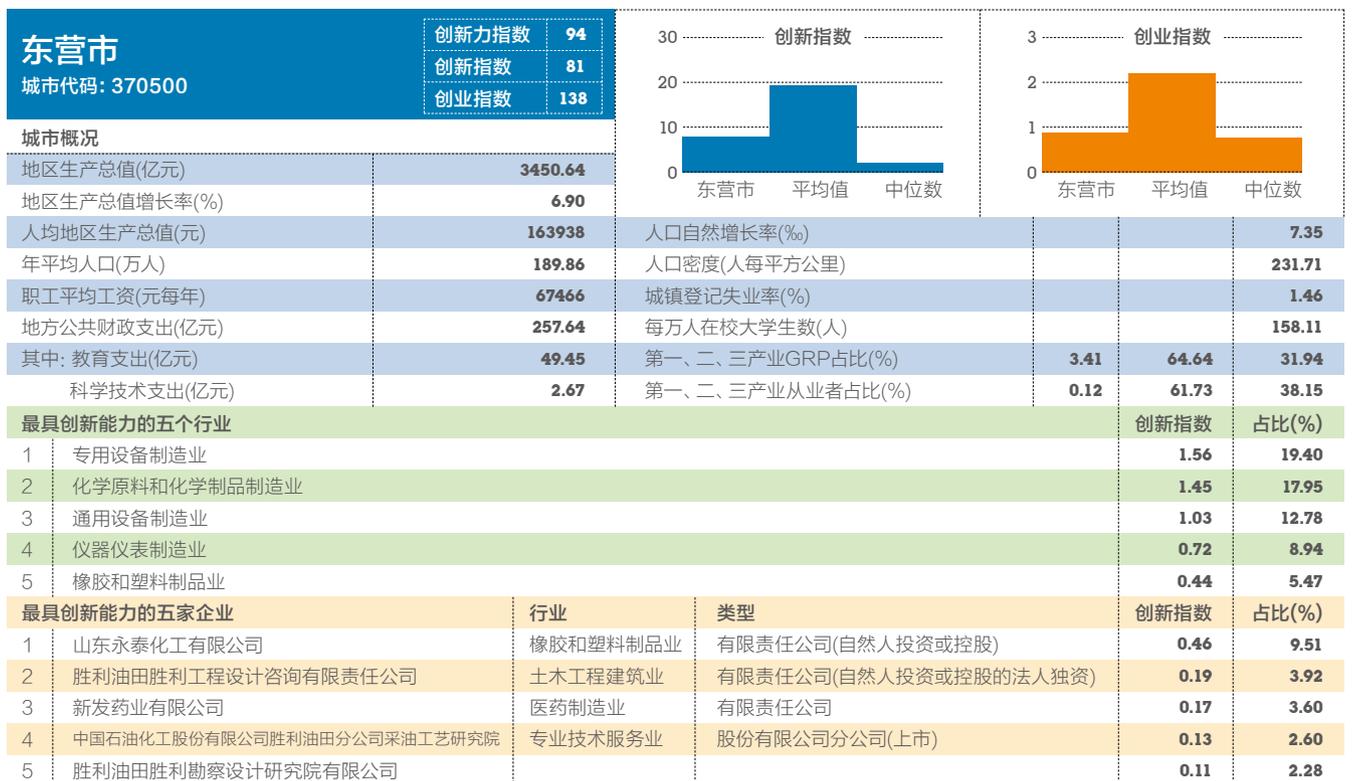
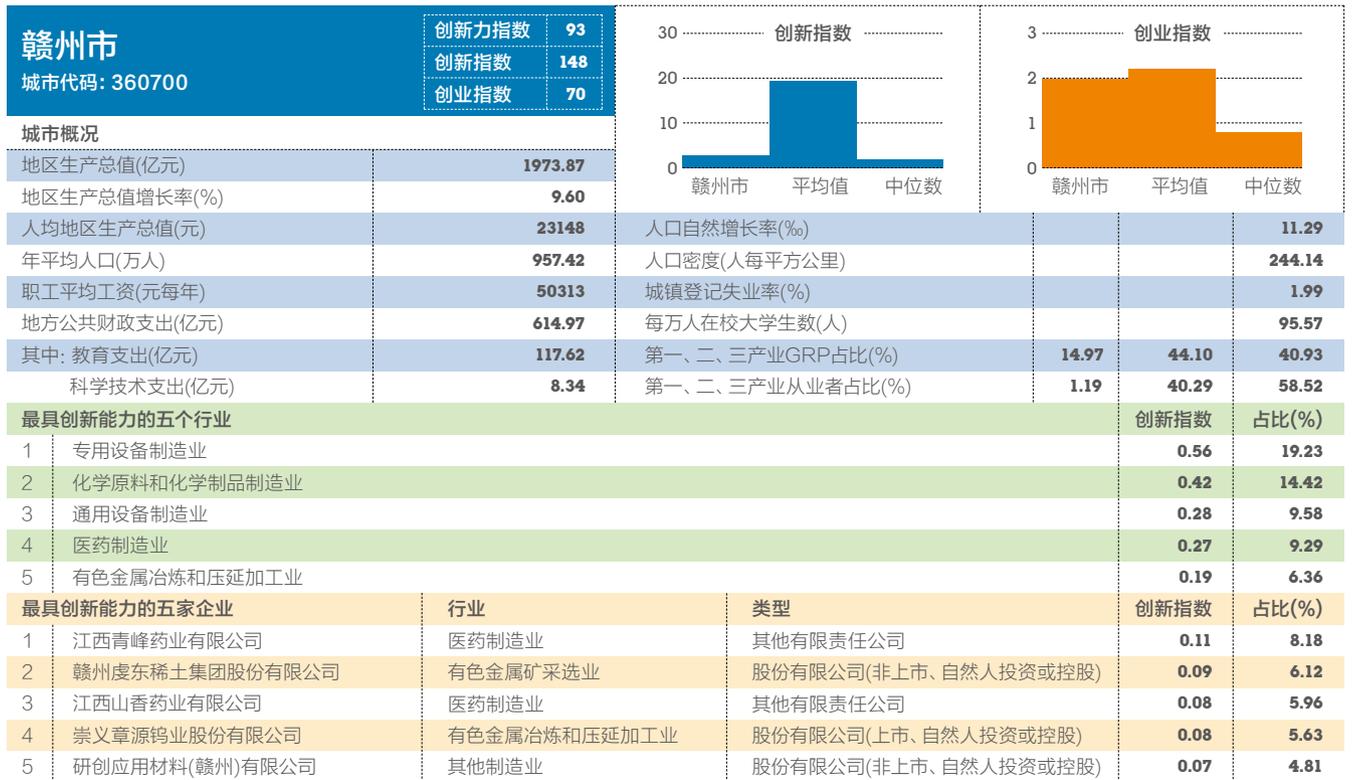


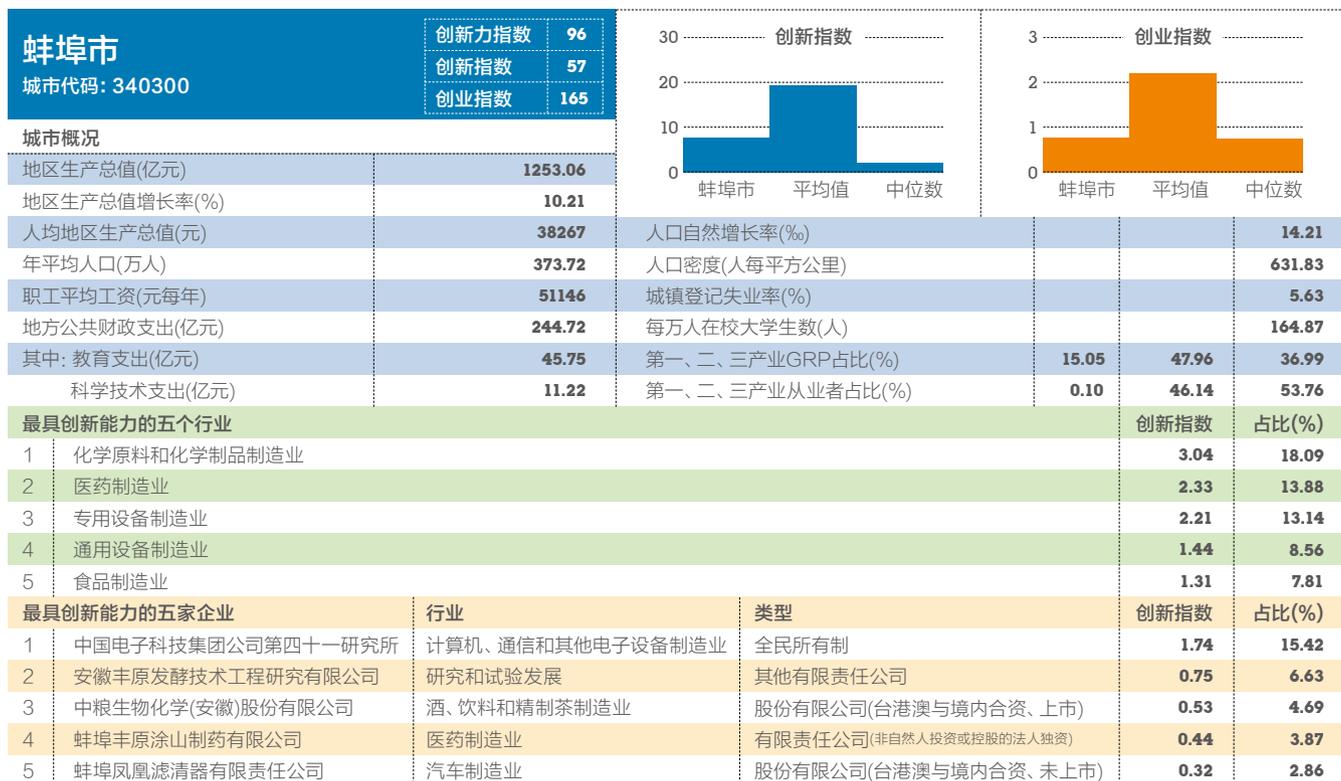
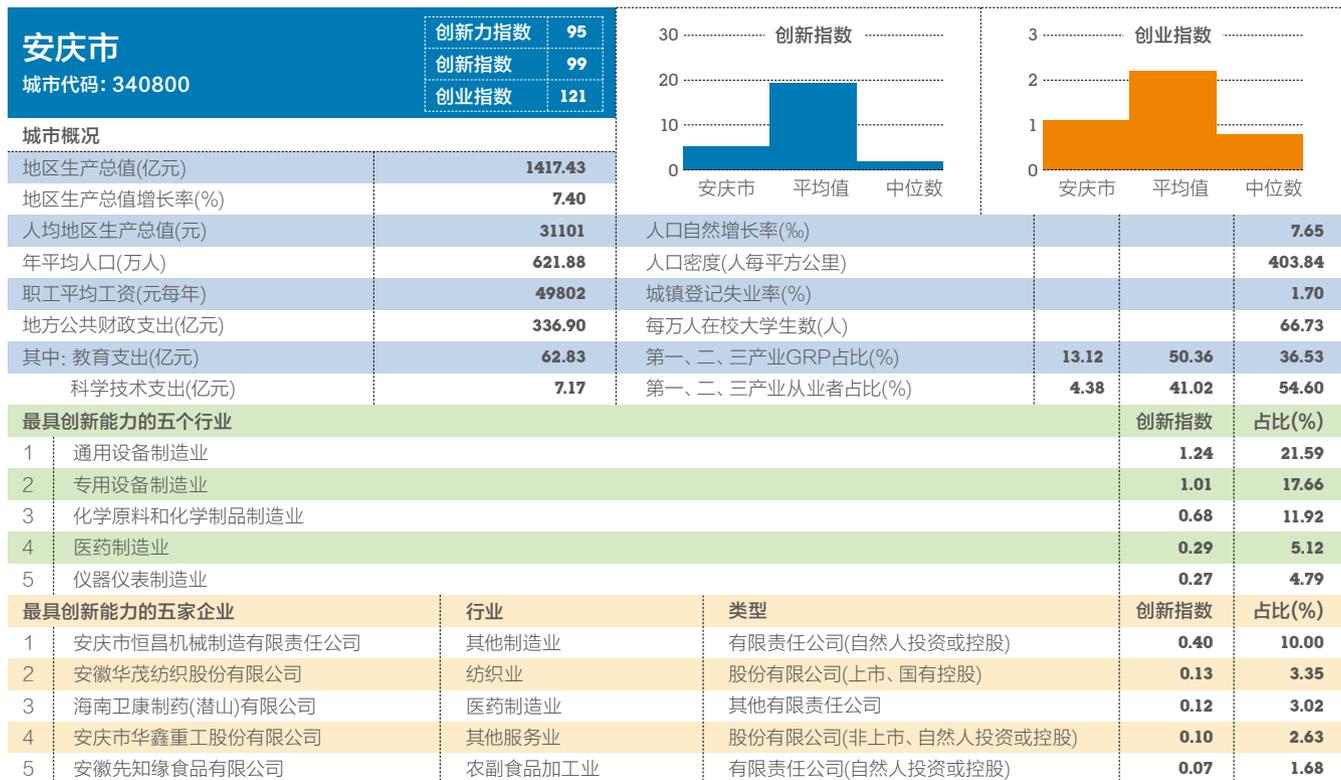


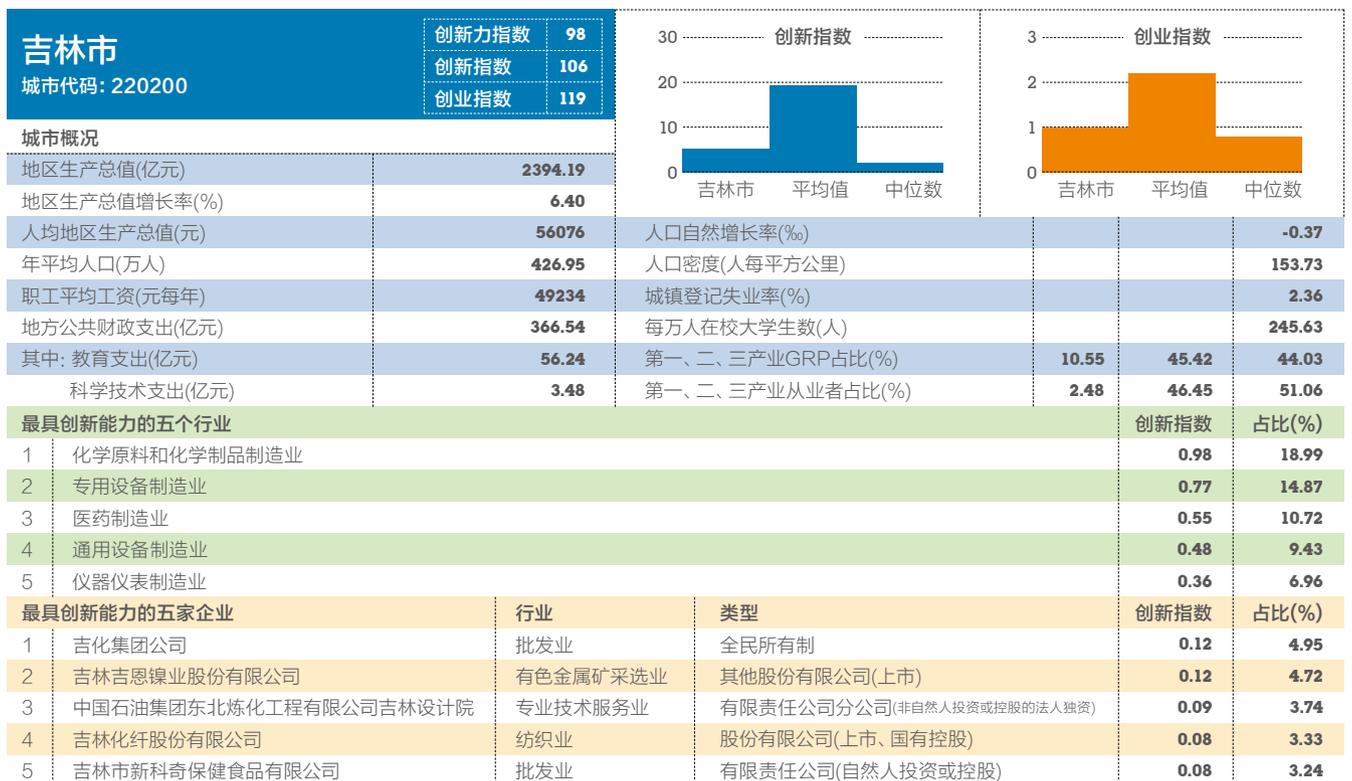
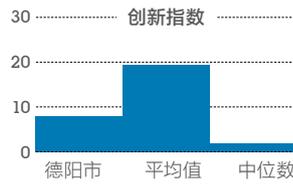
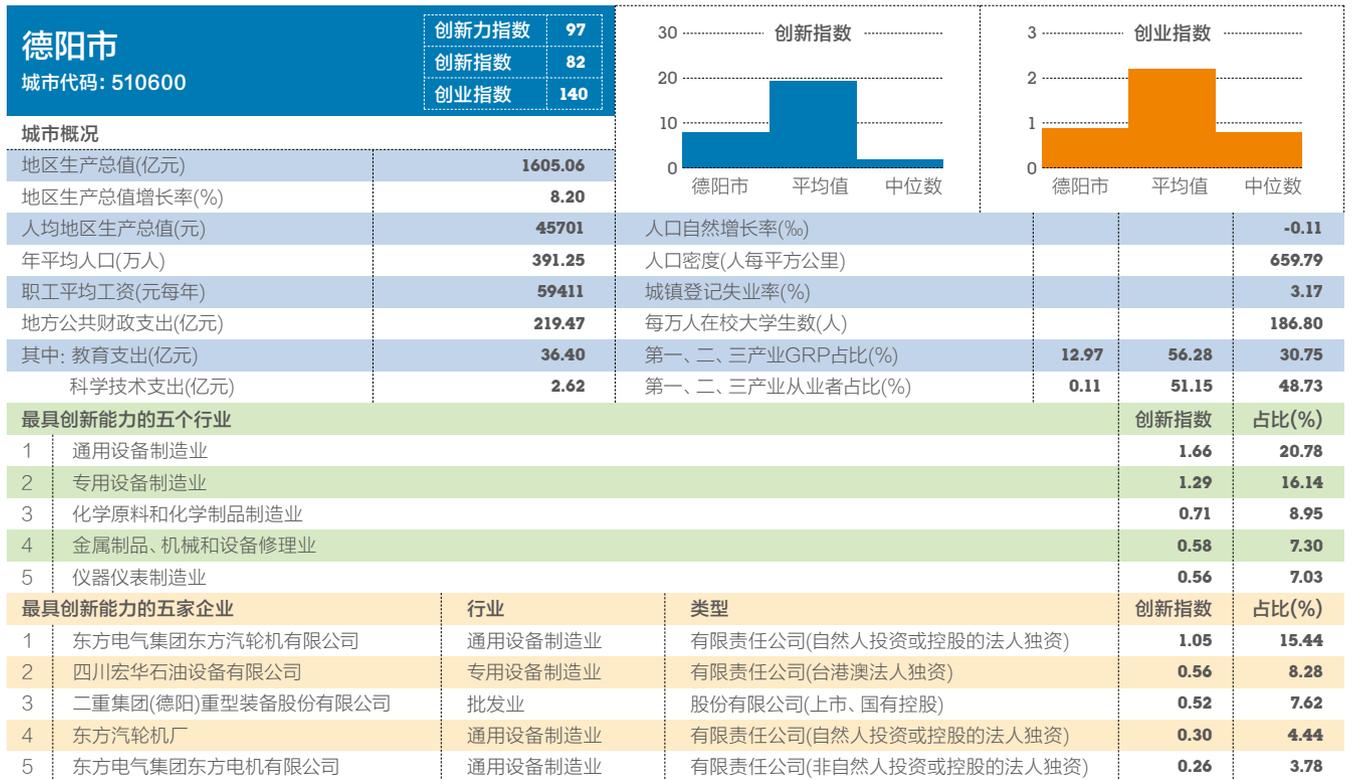


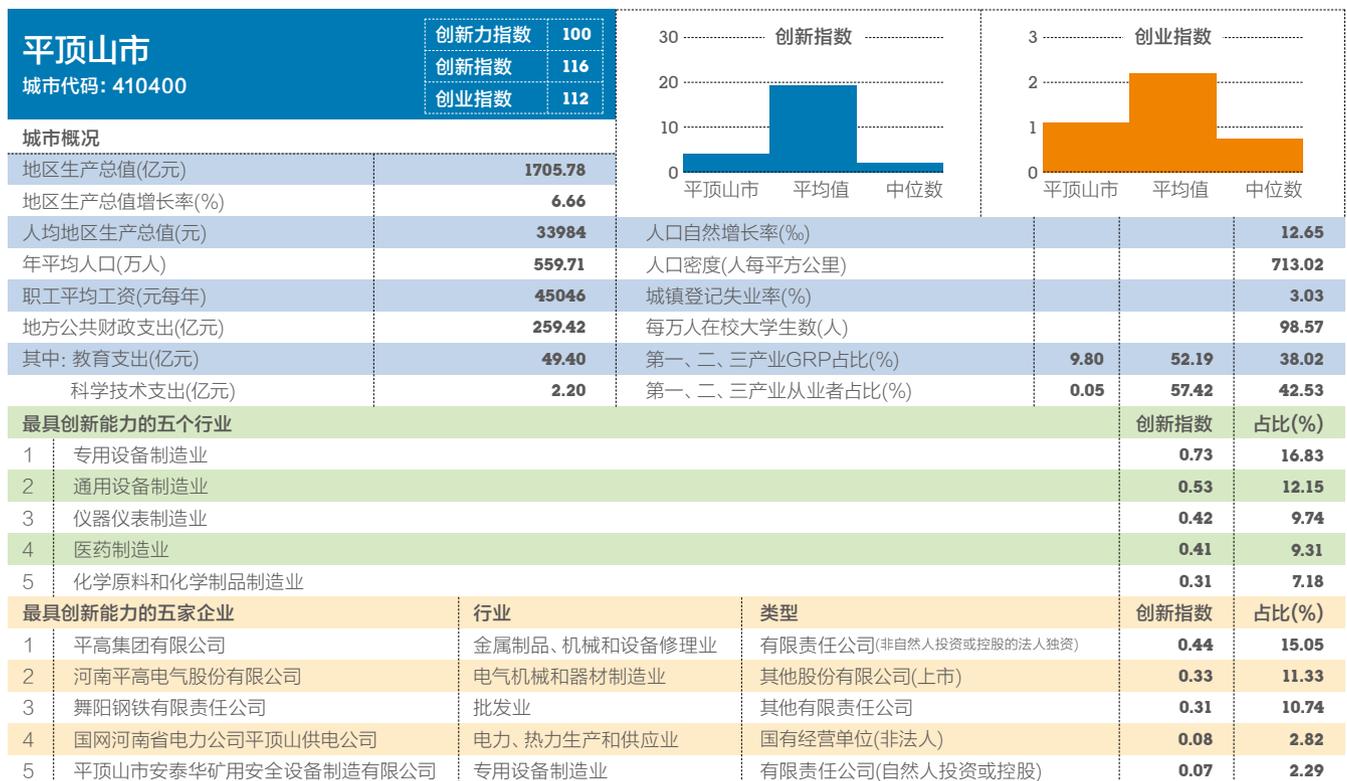
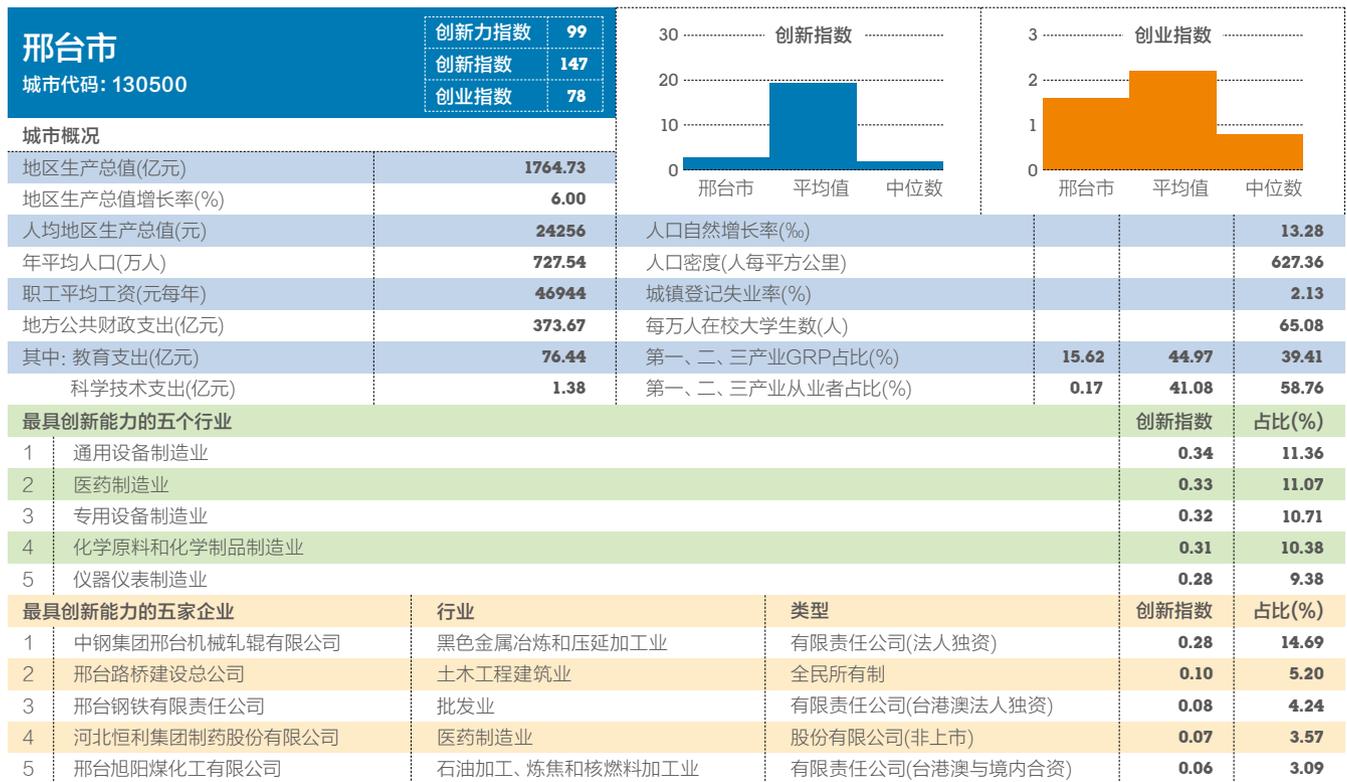


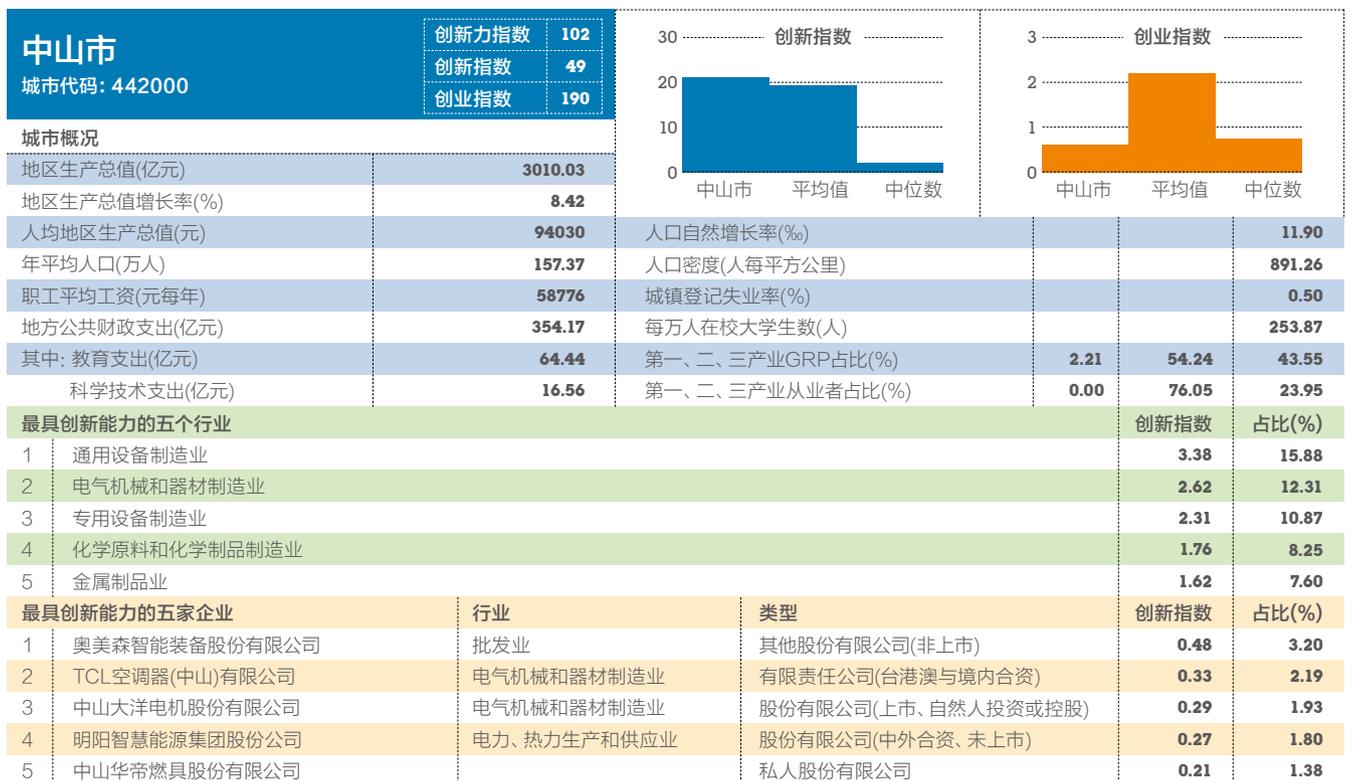
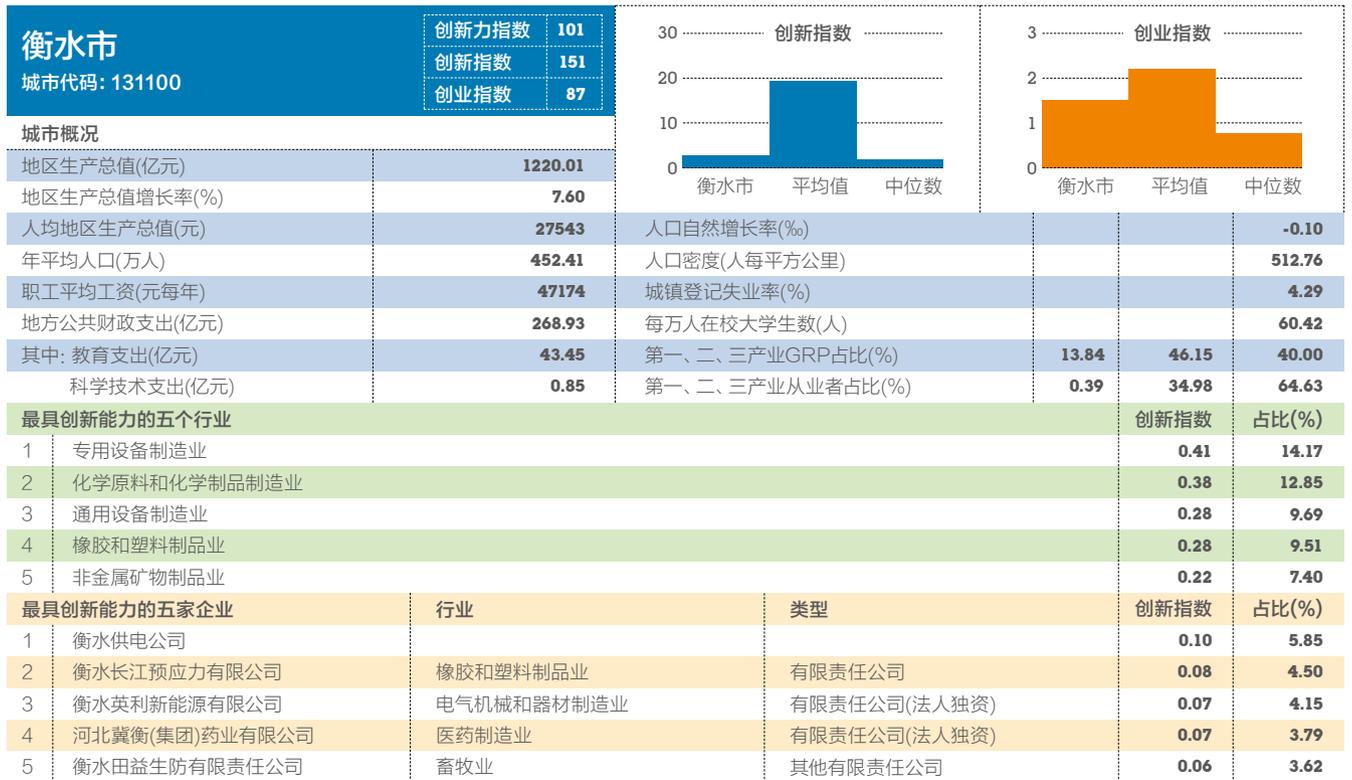






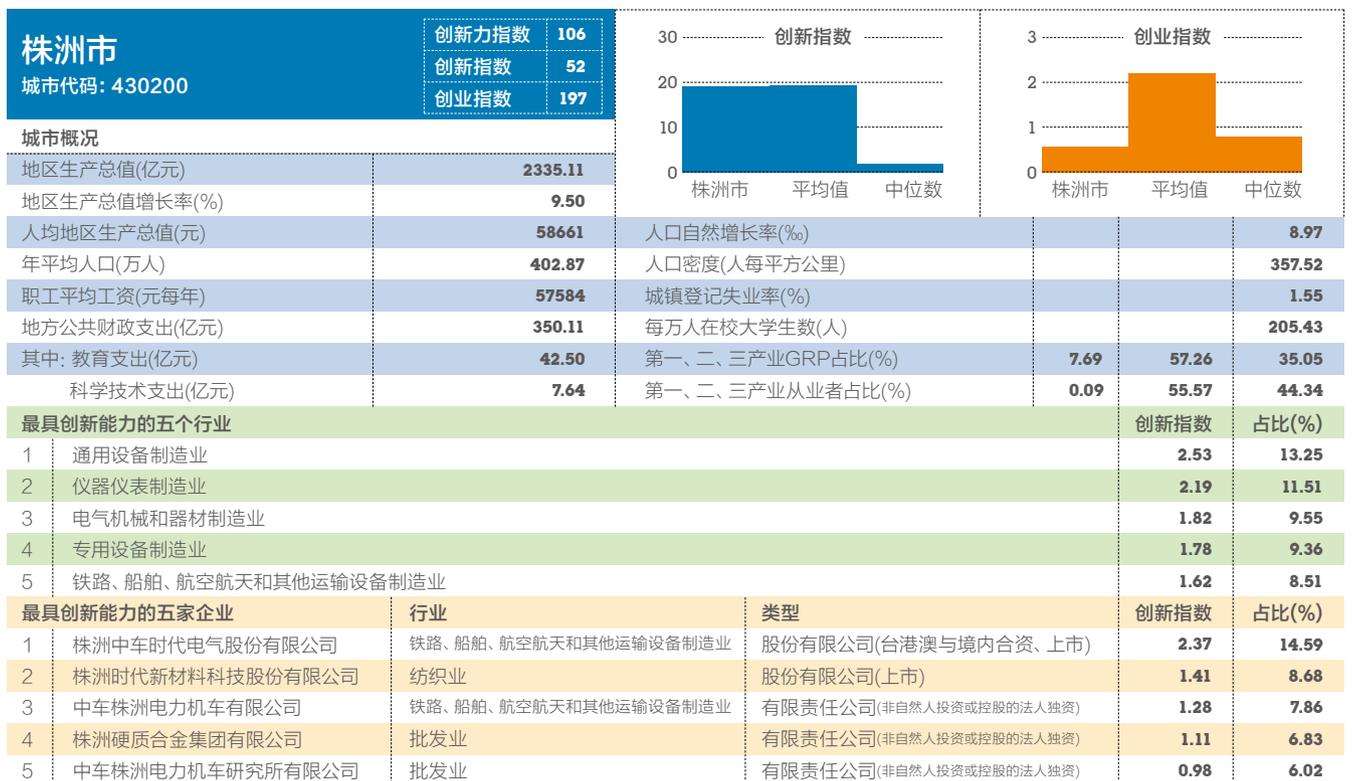
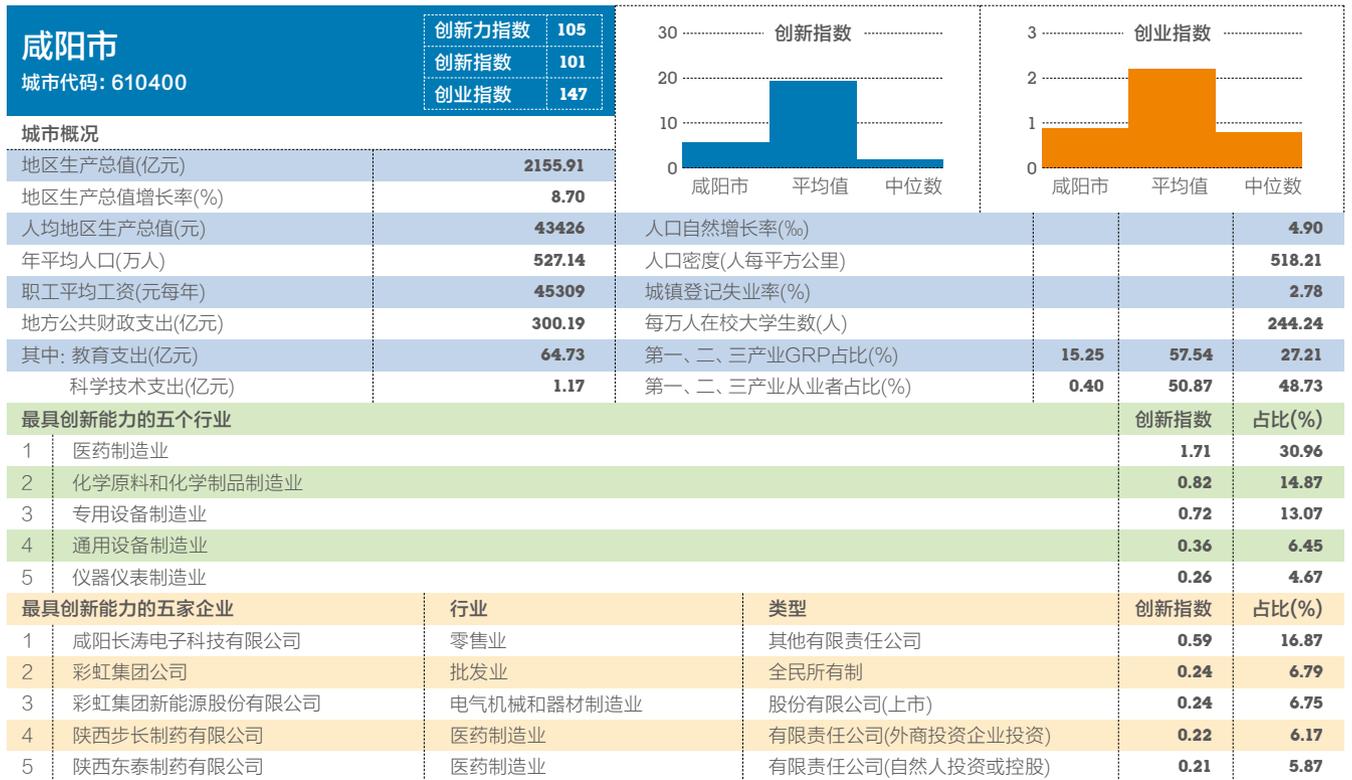


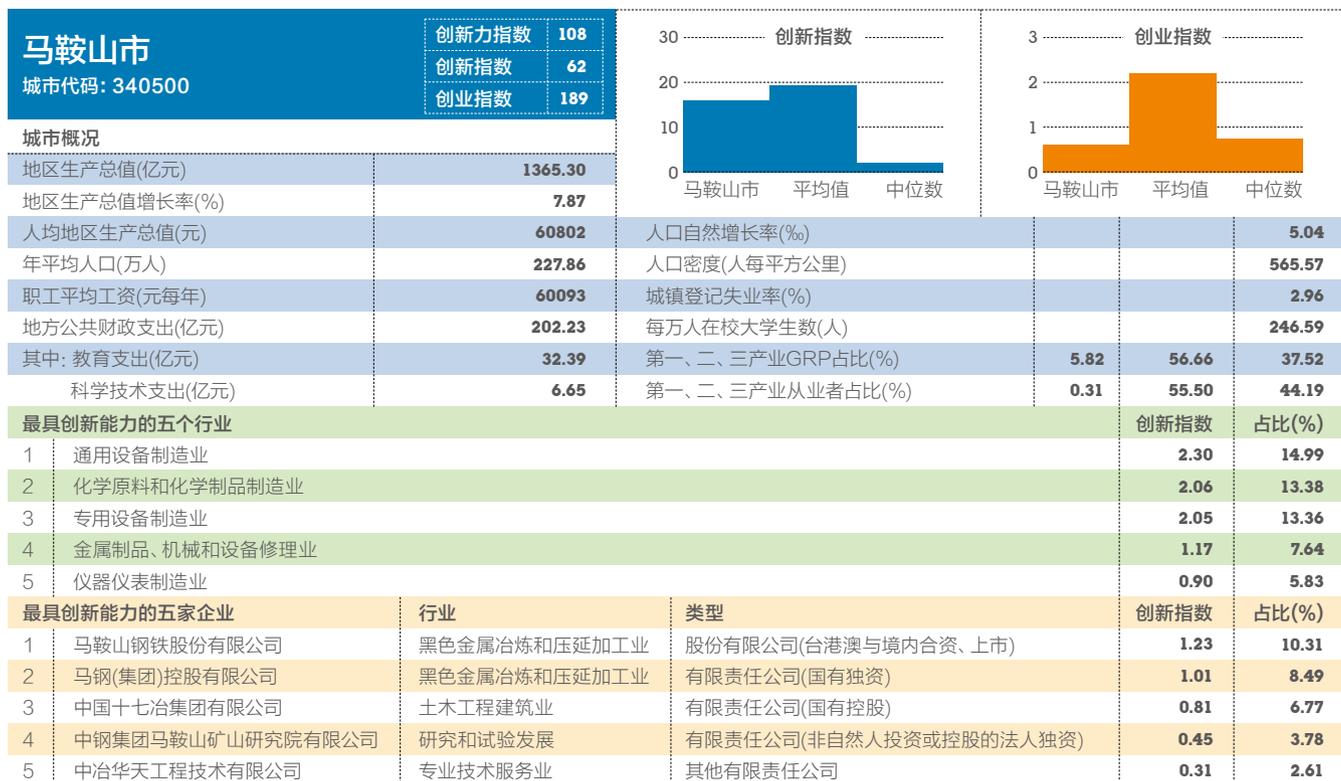
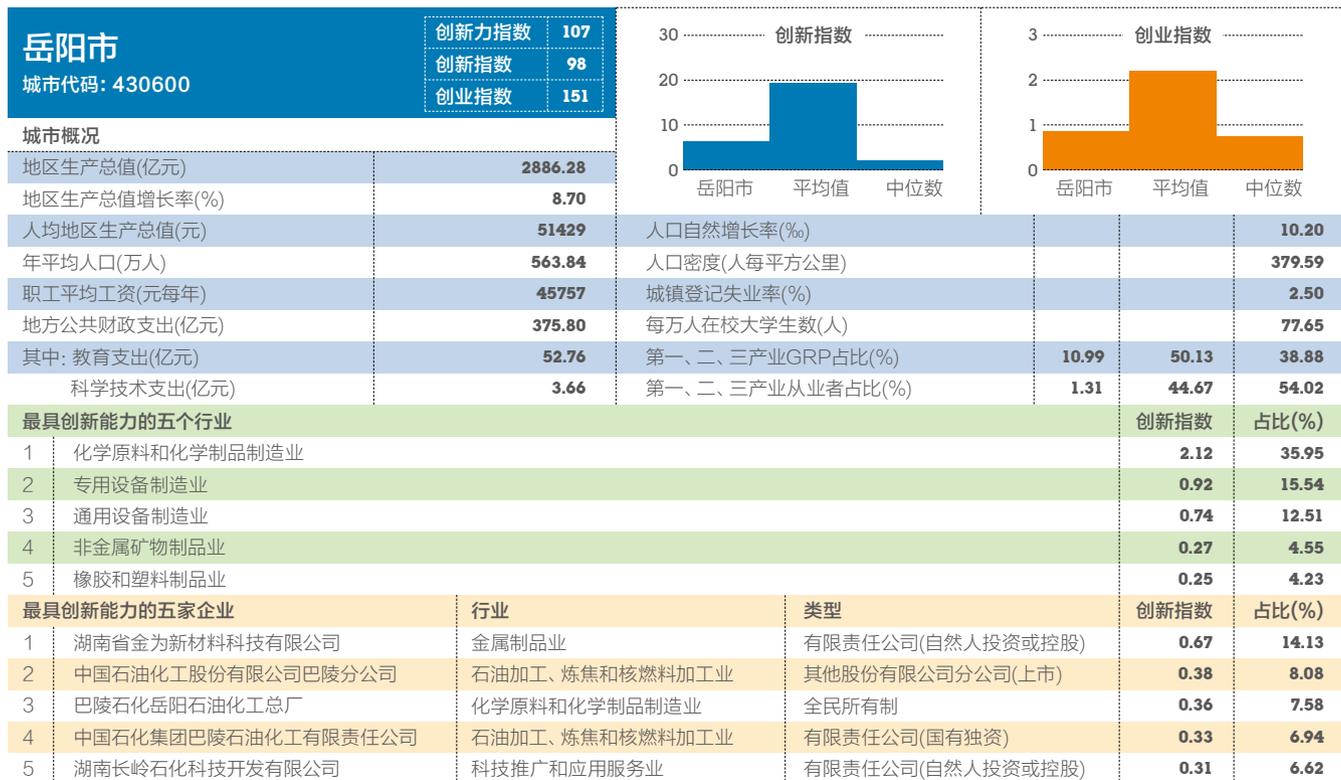


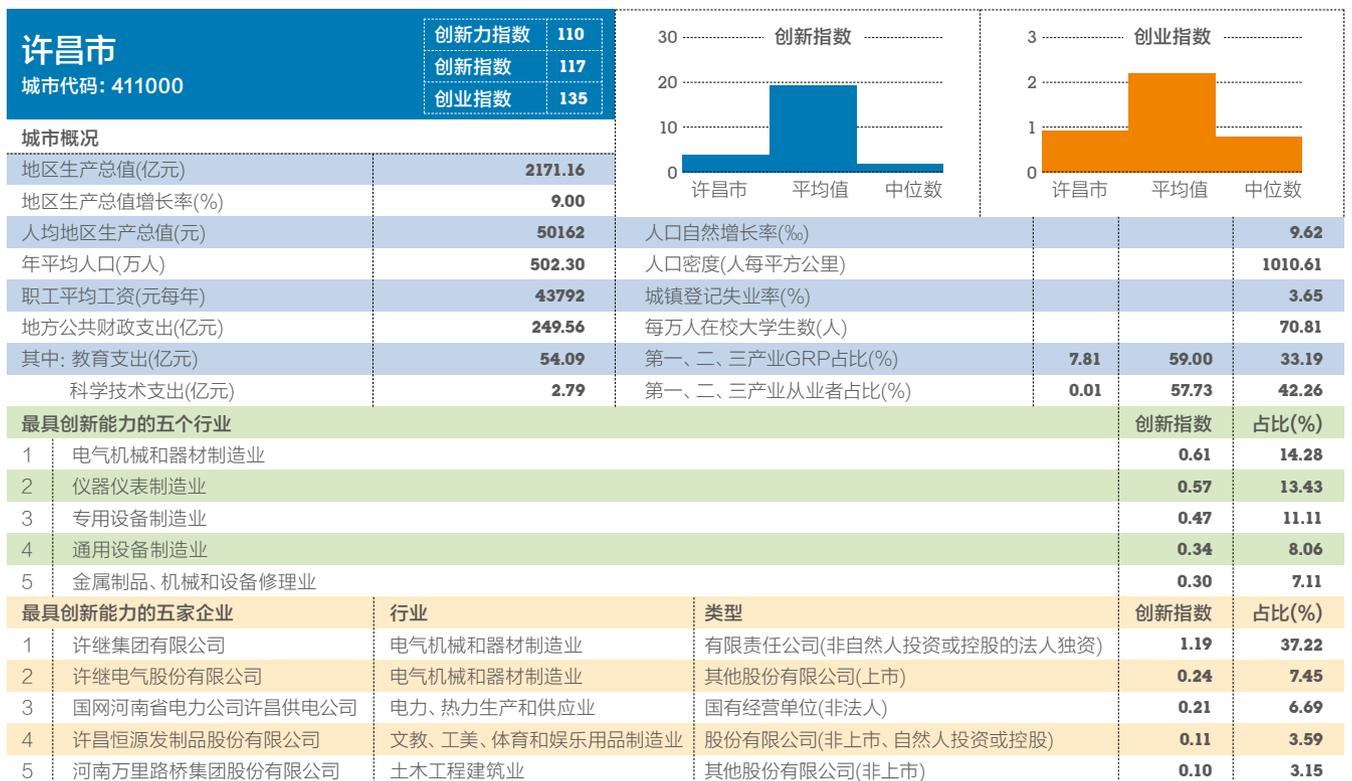
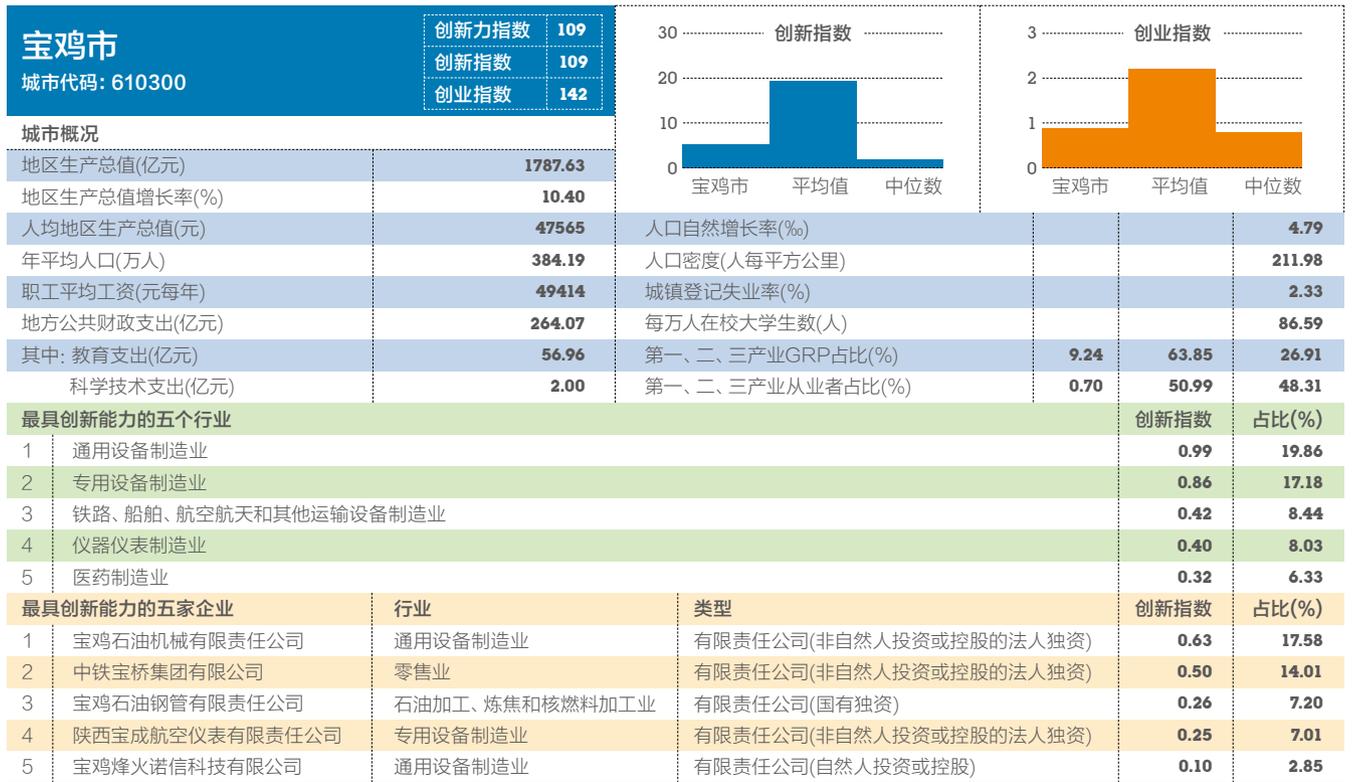


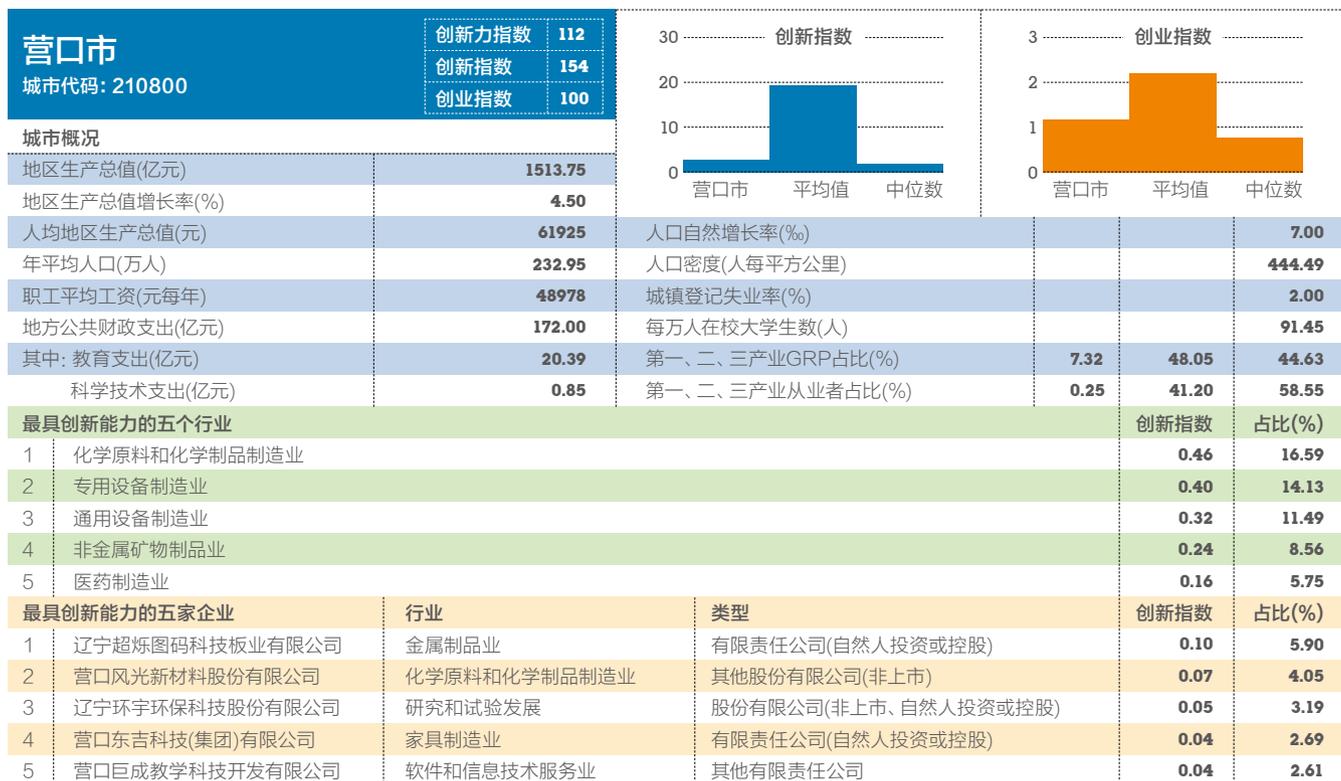
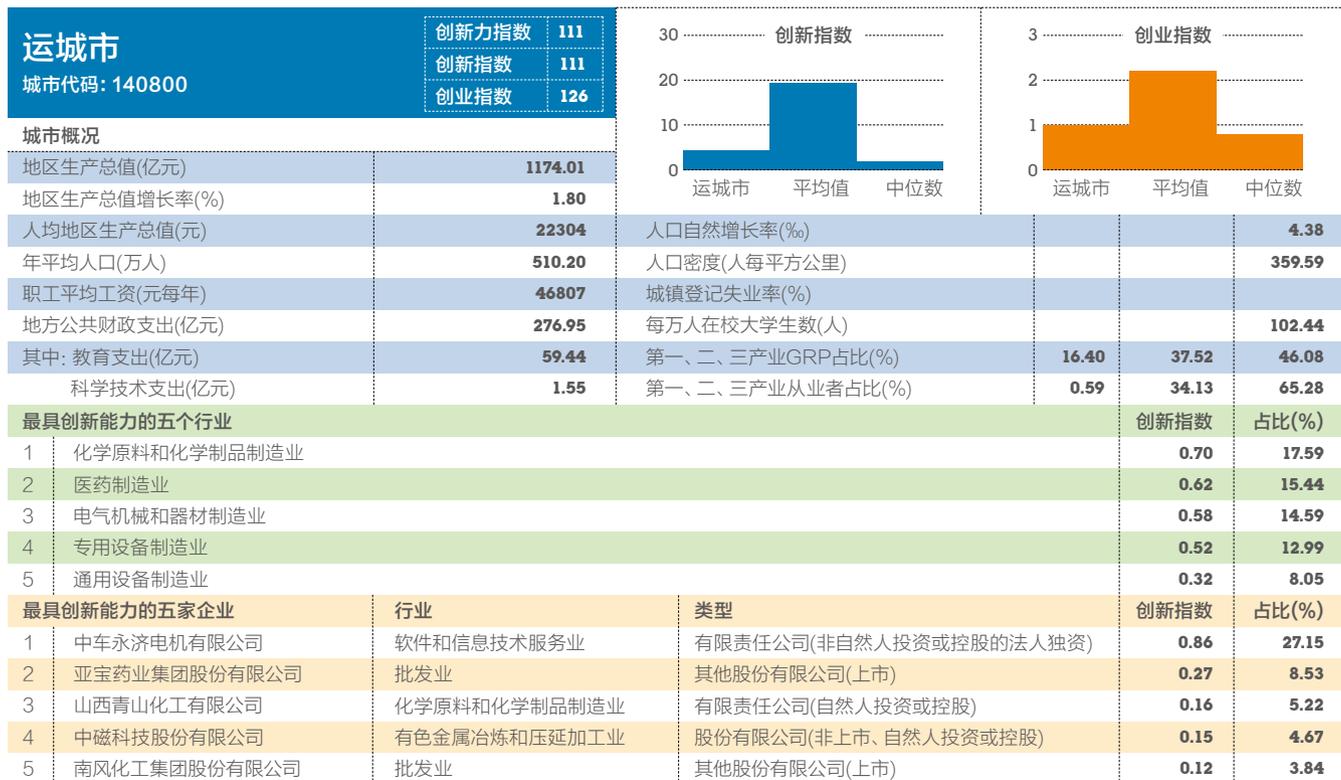
渭南市		创新力指数	103	创新指数		创业指数	
城市代码: 610500		创新指数	137	渭南市		渭南市	
		创业指数	109	平均值		平均值	
				中位数		中位数	
城市概况							
地区生产总值(亿元)		1469.08		人口自然增长率(‰)			2.14
地区生产总值增长率(%)		8.70		人口密度(人每平方公里)			424.09
人均地区生产总值(元)		27452		城镇登记失业率(%)			2.67
年平均人口(万人)		556.00		每万人在校大学生数(人)			29.14
职工平均工资(元每年)		45775		第一、二、三产业GRP占比(%)		14.56	50.18
地方公共财政支出(亿元)		335.04		第一、二、三产业从业者占比(%)		1.22	40.07
其中: 教育支出(亿元)		67.74					58.71
科学技术支出(亿元)		2.61					
最具创新能力的五个行业				创新指数	占比(%)		
1	化学原料和化学制品制造业			2.11	64.14		
2	专用设备制造业			0.29	8.74		
3	通用设备制造业			0.17	5.21		
4	医药制造业			0.16	4.75		
5	金属制品、机械和设备修理业			0.10	3.17		
最具创新能力的五家企业				创新指数	占比(%)		
1	陕西美邦农药有限公司	化学原料和化学制品制造业	有限责任公司(自然人投资或控股)	0.99	33.37		
2	陕西韦尔奇作物保护有限公司	化学原料和化学制品制造业	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	0.69	23.44		
3	陕西汤普森生物科技有限公司	化学原料和化学制品制造业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.40	13.45		
4	中联重科股份有限公司渭南分公司	通用设备制造业	外商投资企业分支机构	0.15	5.06		
5	陕西北人印刷机械有限责任公司	批发业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.13	4.36		

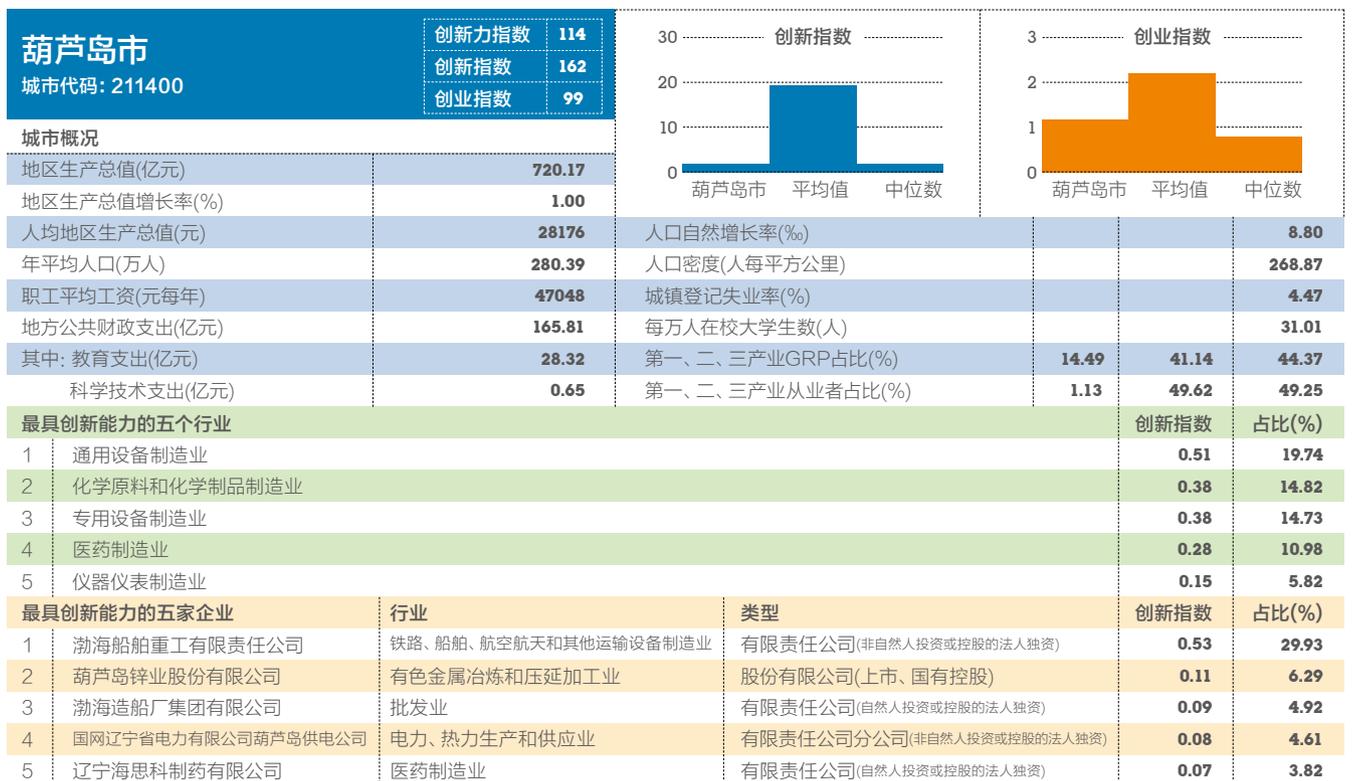
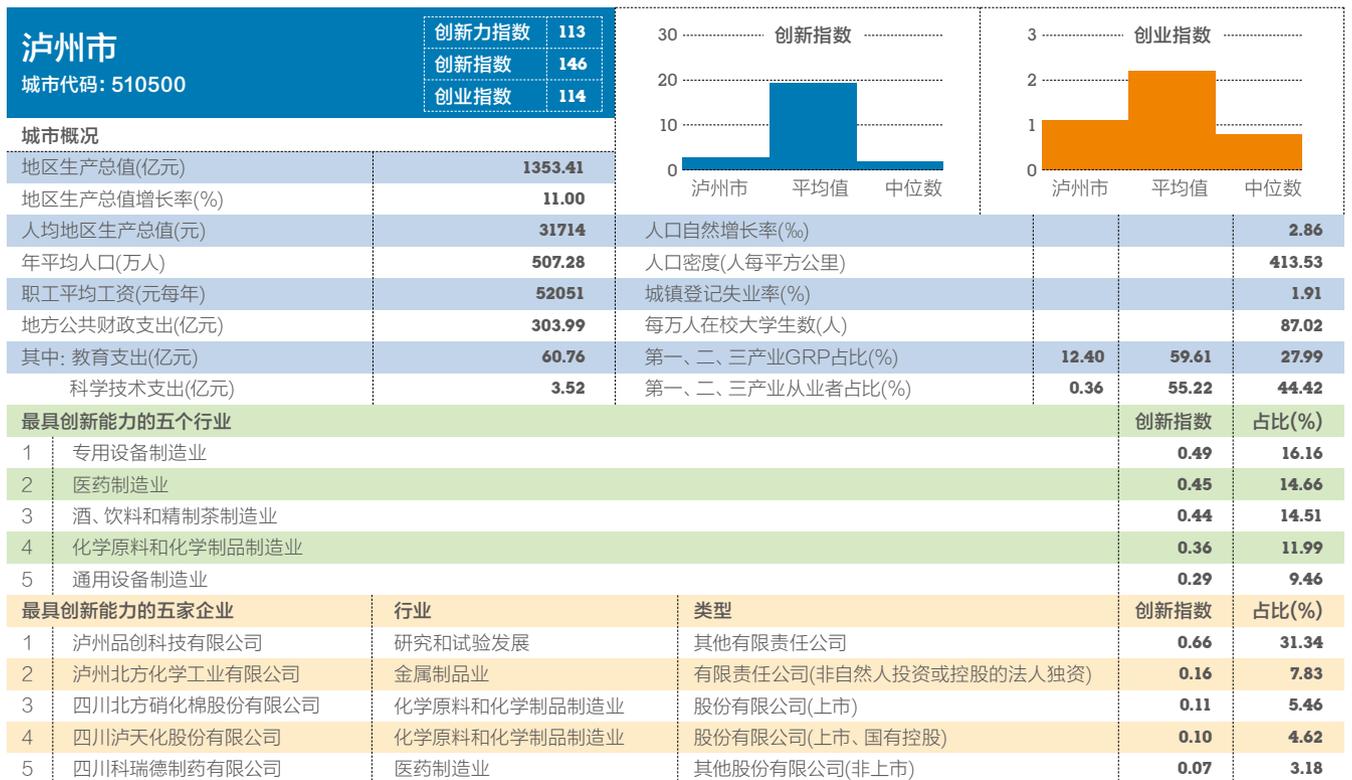
桂林市		创新力指数	104	创新指数		创业指数	
城市代码: 450300		创新指数	56	桂林市		桂林市	
		创业指数	192	平均值		平均值	
				中位数		中位数	
城市概况							
地区生产总值(亿元)		1942.97		人口自然增长率(‰)			10.37
地区生产总值增长率(%)		7.95		人口密度(人每平方公里)			190.23
人均地区生产总值(元)		39329		城镇登记失业率(%)			2.64
年平均人口(万人)		527.72		每万人在校大学生数(人)			431.10
职工平均工资(元每年)		53925		第一、二、三产业GRP占比(%)		17.47	46.37
地方公共财政支出(亿元)		357.60		第一、二、三产业从业者占比(%)		1.11	39.76
其中: 教育支出(亿元)		65.70					59.13
科学技术支出(亿元)		3.34					
最具创新能力的五个行业				创新指数	占比(%)		
1	化学原料和化学制品制造业			2.96	117.39		
2	专用设备制造业			2.60	15.26		
3	医药制造业			1.57	9.23		
4	仪器仪表制造业			1.50	8.79		
5	非金属矿物制品业			0.99	5.83		
最具创新能力的五家企业				创新指数	占比(%)		
1	桂林三金药业股份有限公司	医药制造业	其他股份有限公司(上市)	0.28	4.90		
2	桂林莱茵生物科技股份有限公司	科技推广和应用服务业	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	0.28	4.87		
3	桂林电器科学研究院有限公司	通用设备制造业	其他有限责任公司	0.23	4.12		
4	桂林橡胶机械厂			0.20	3.60		
5	桂林航天电子有限公司	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	0.14	2.48		

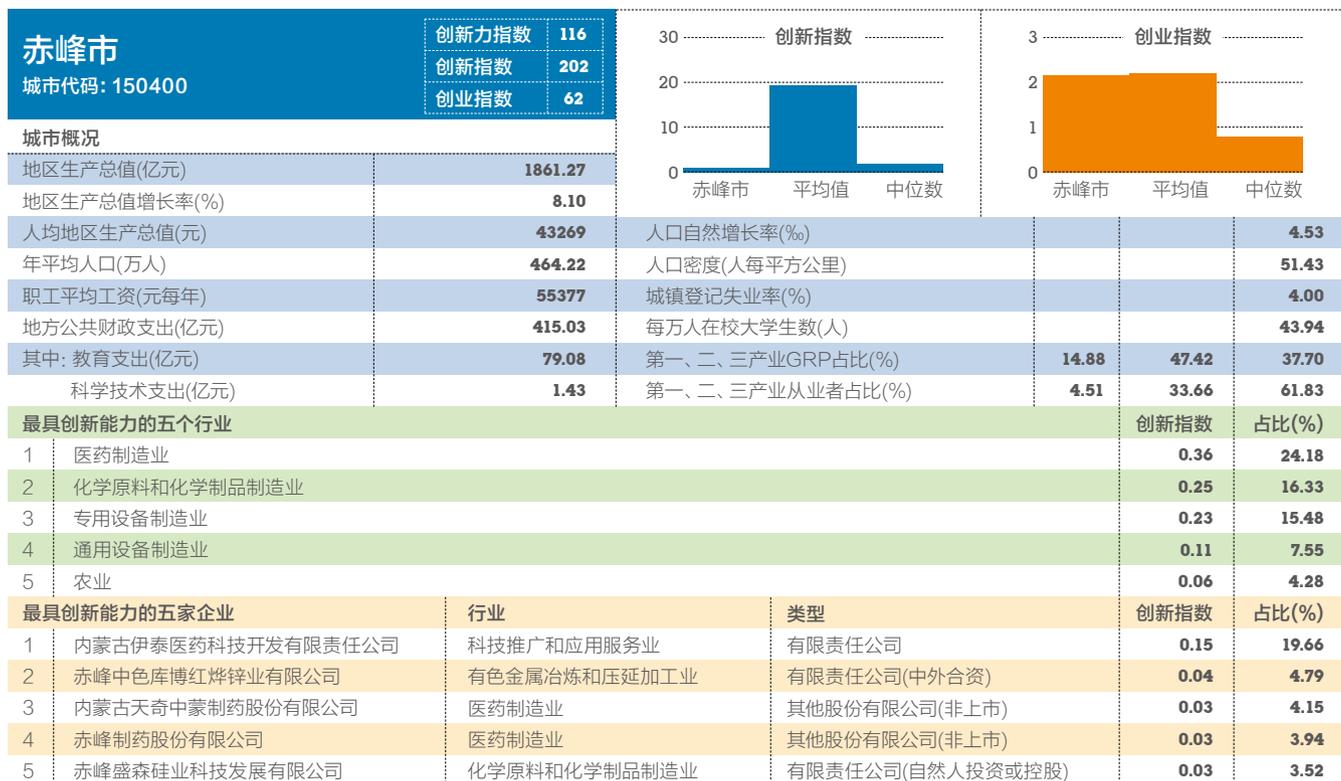
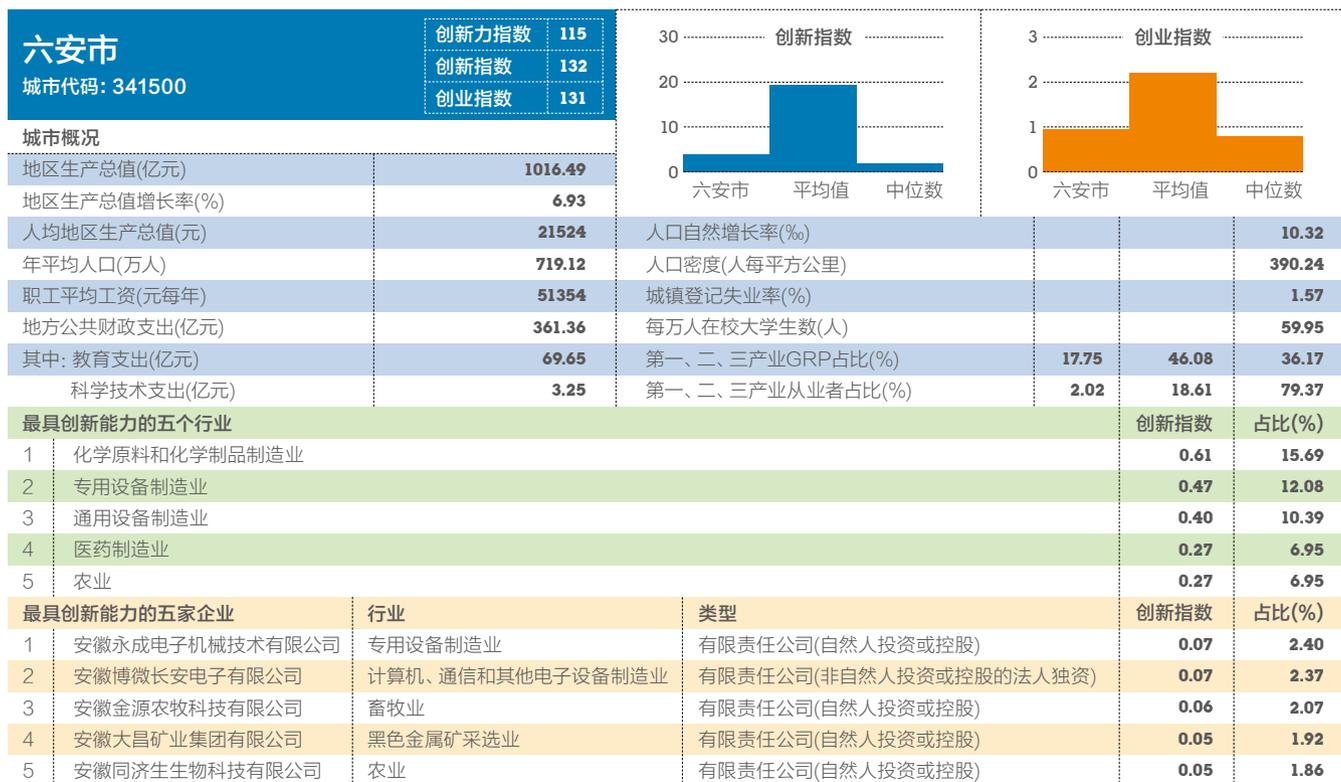


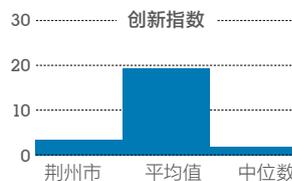
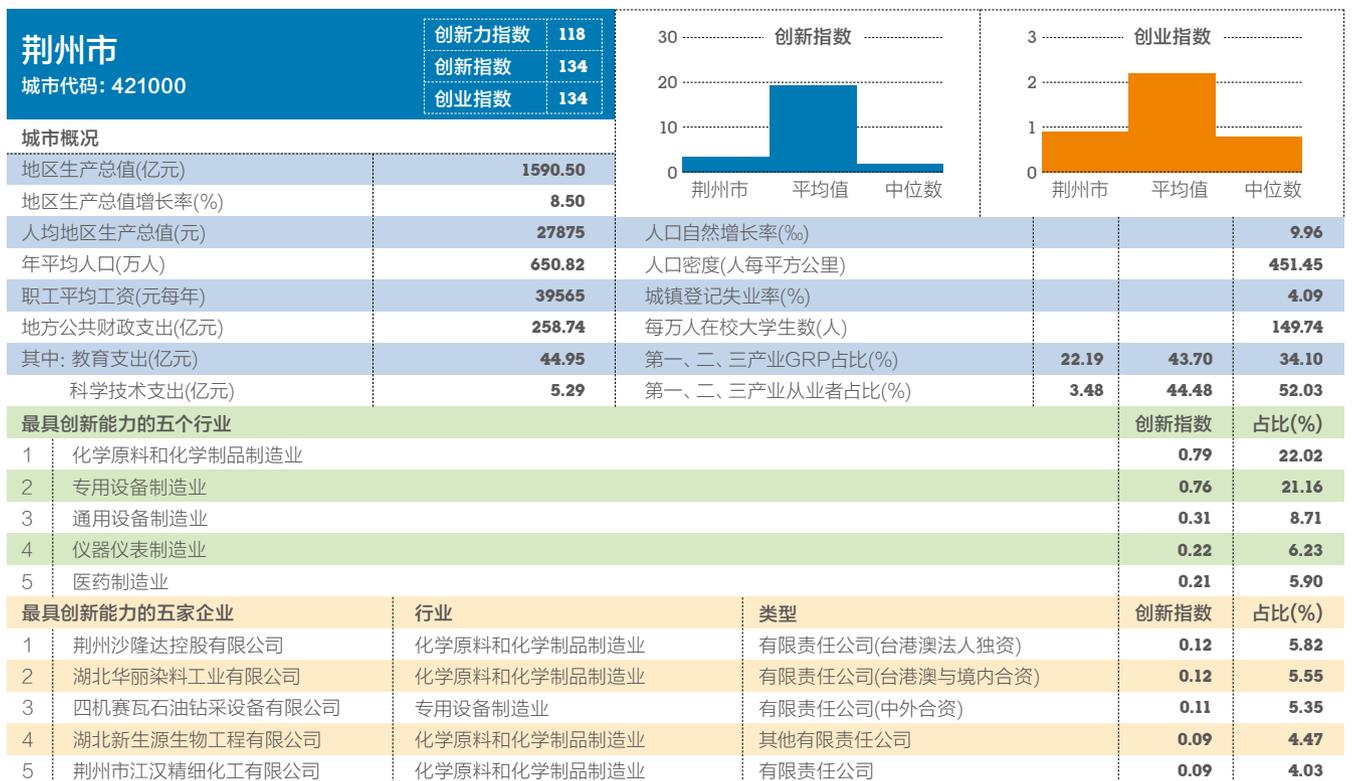
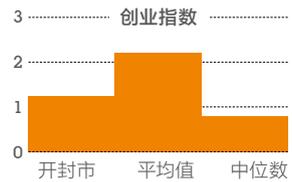
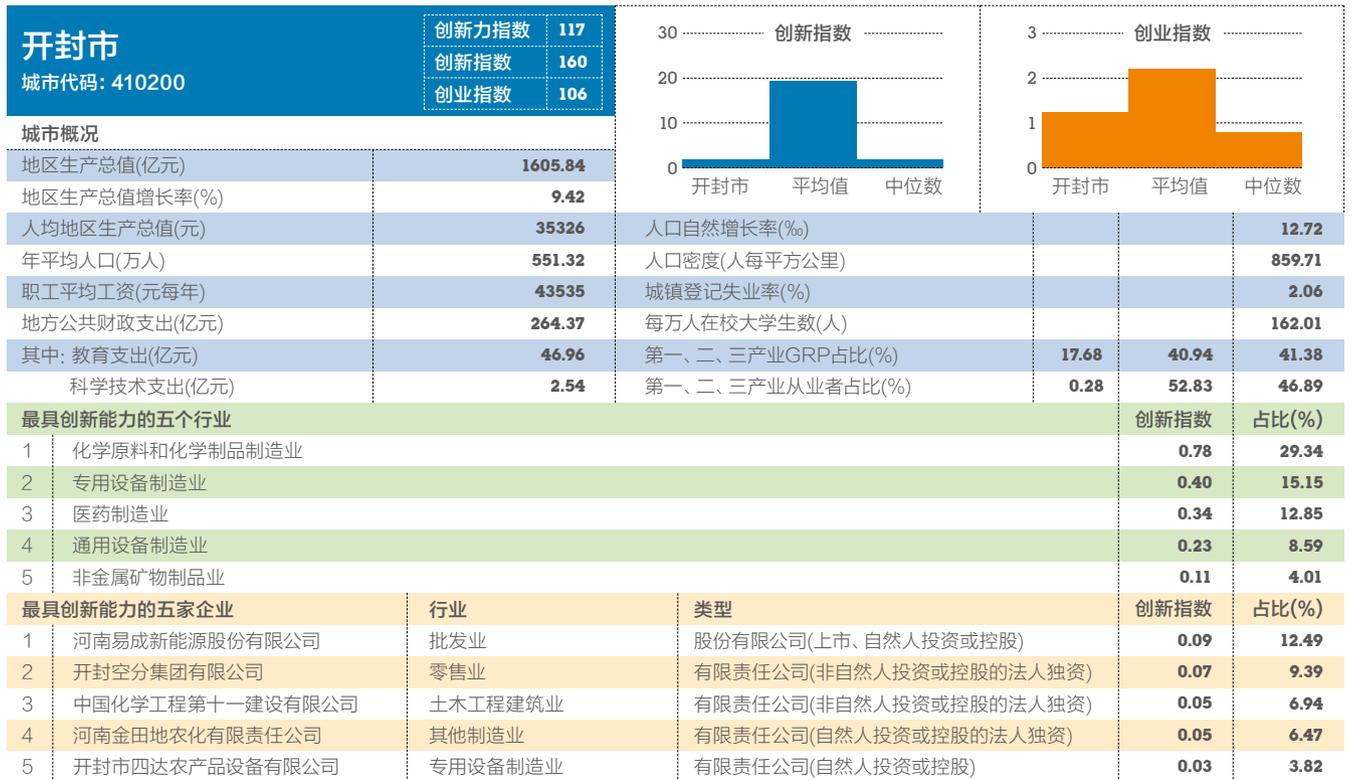


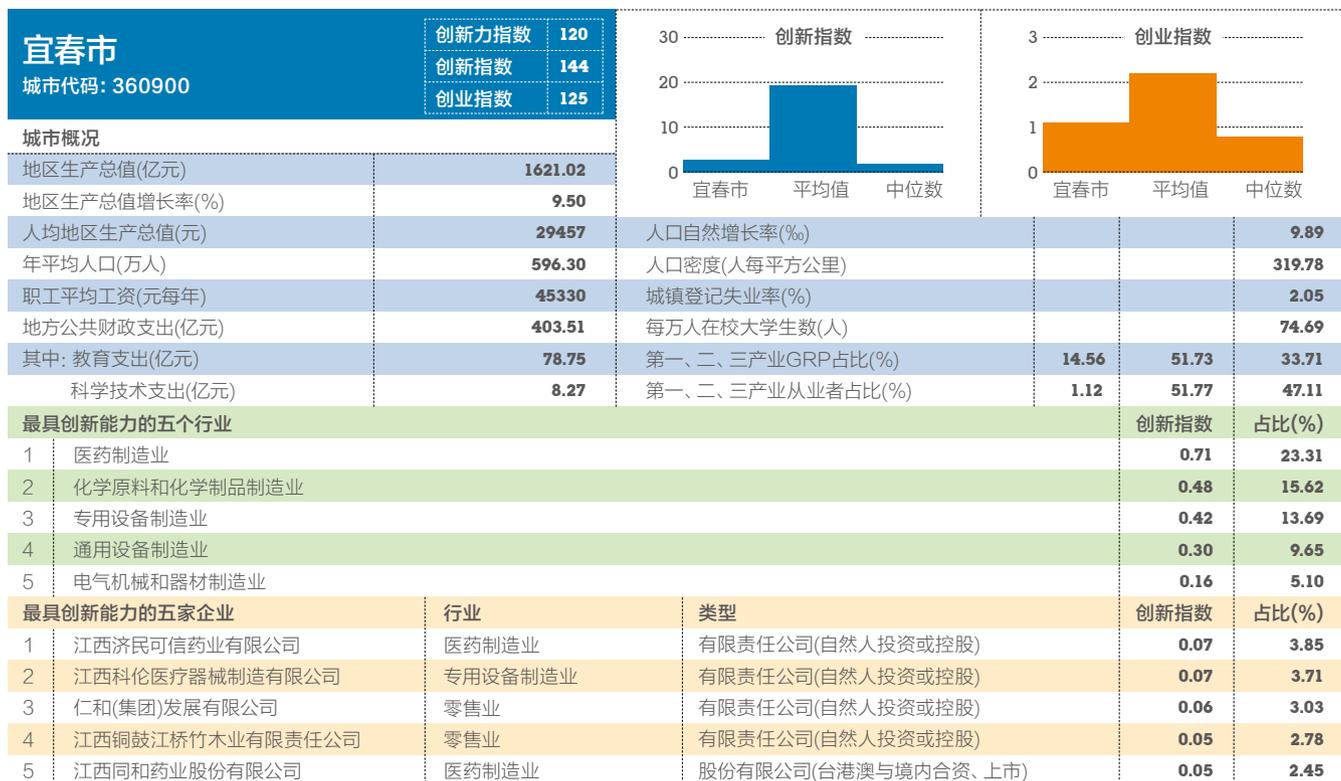
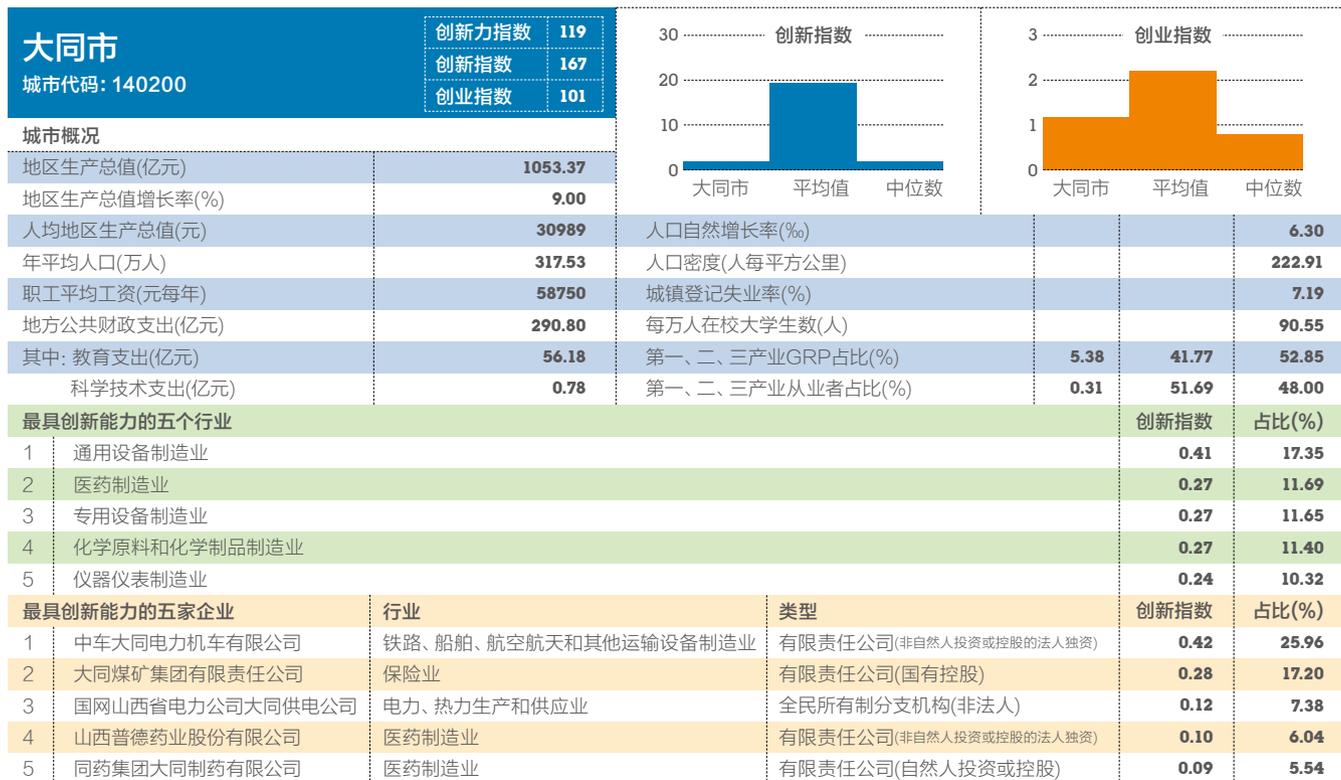


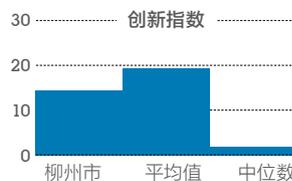
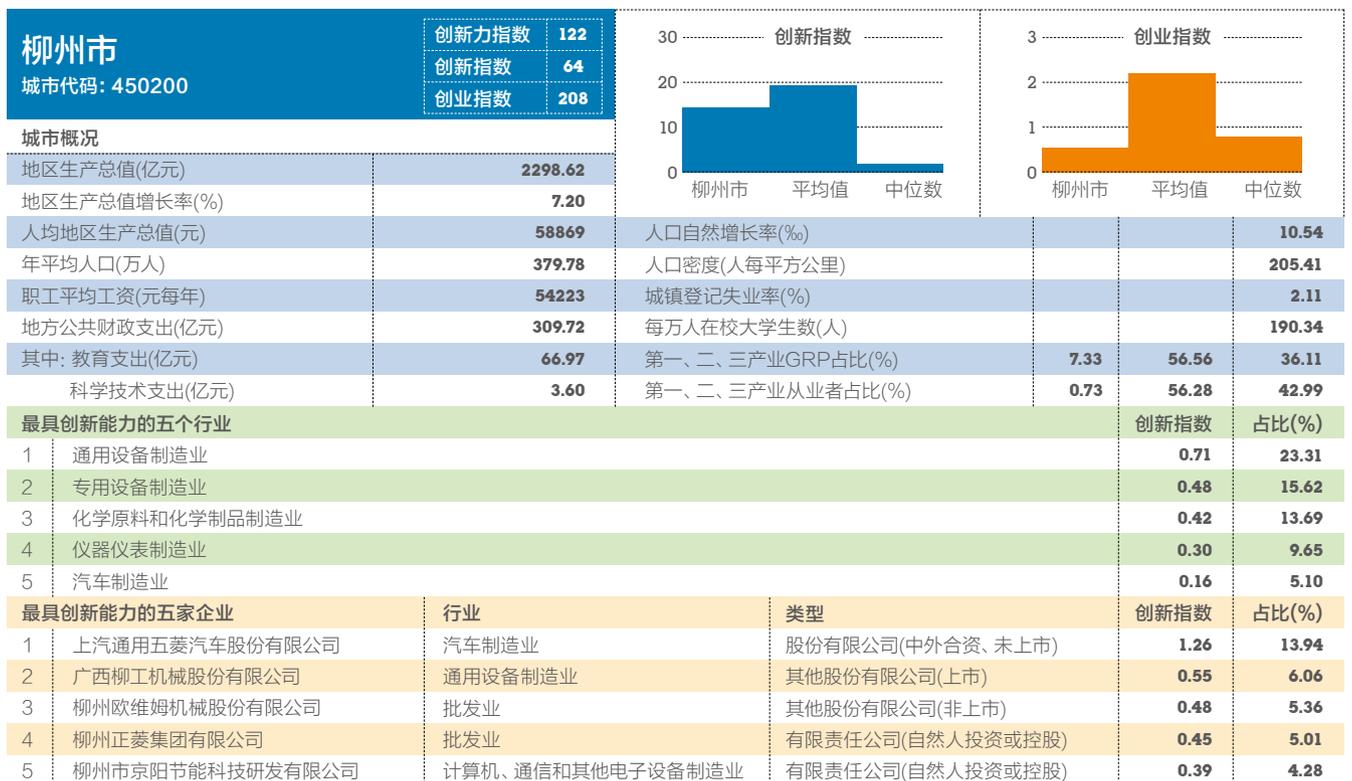
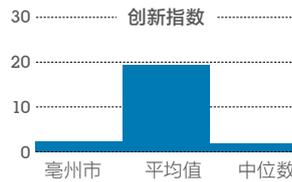
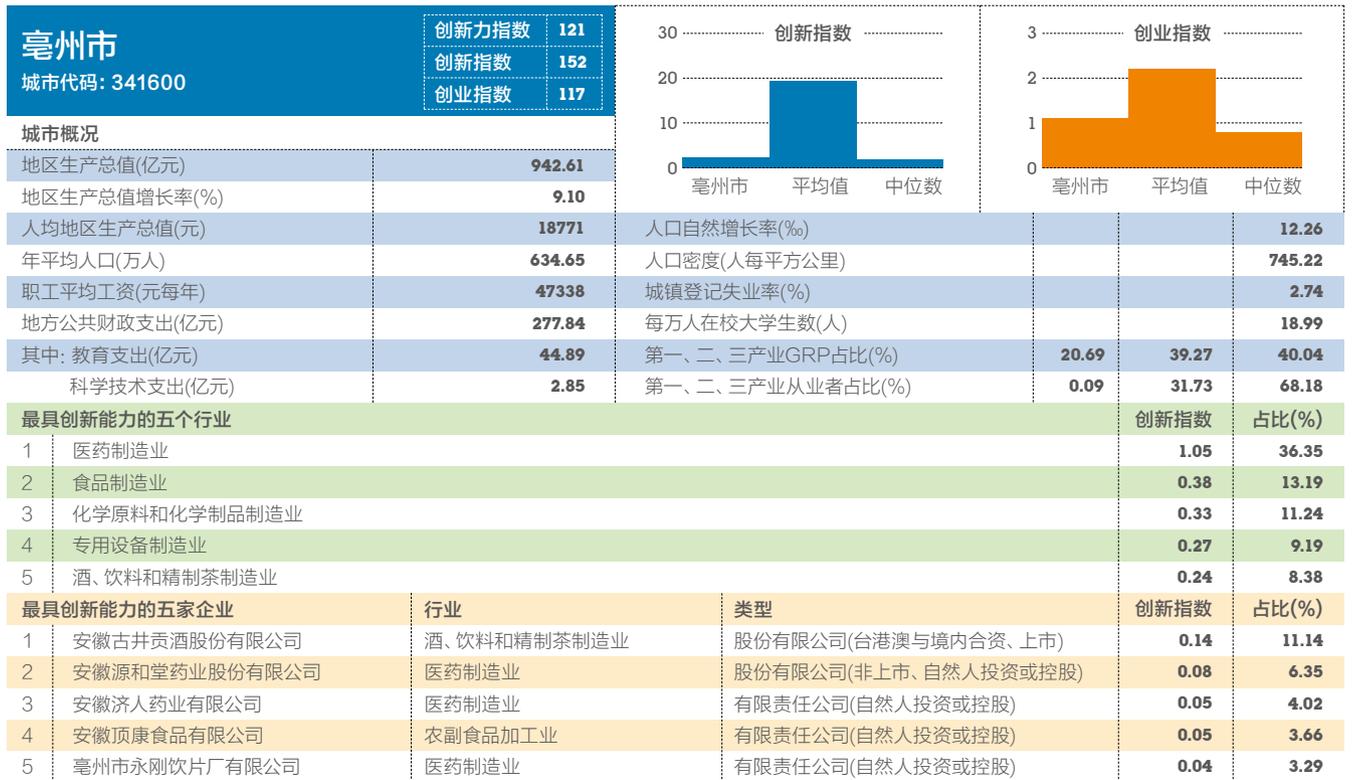


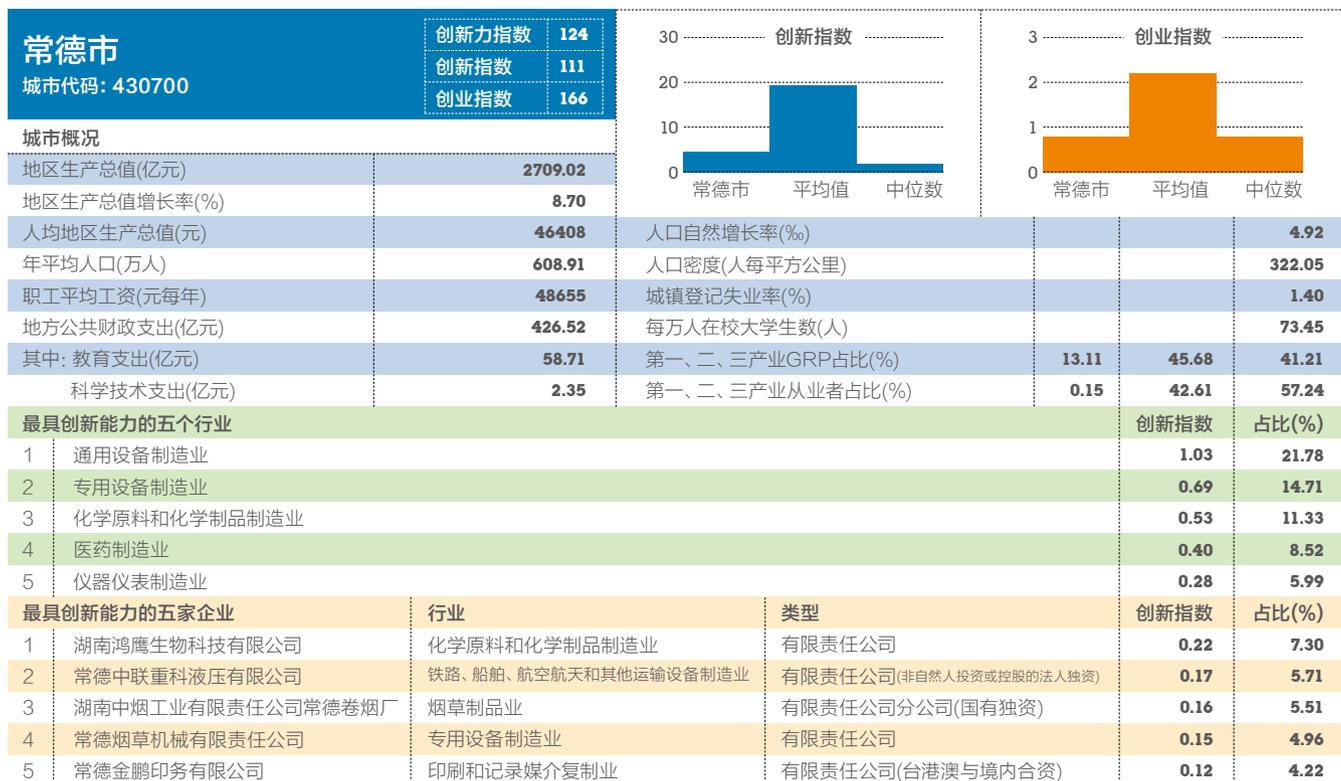
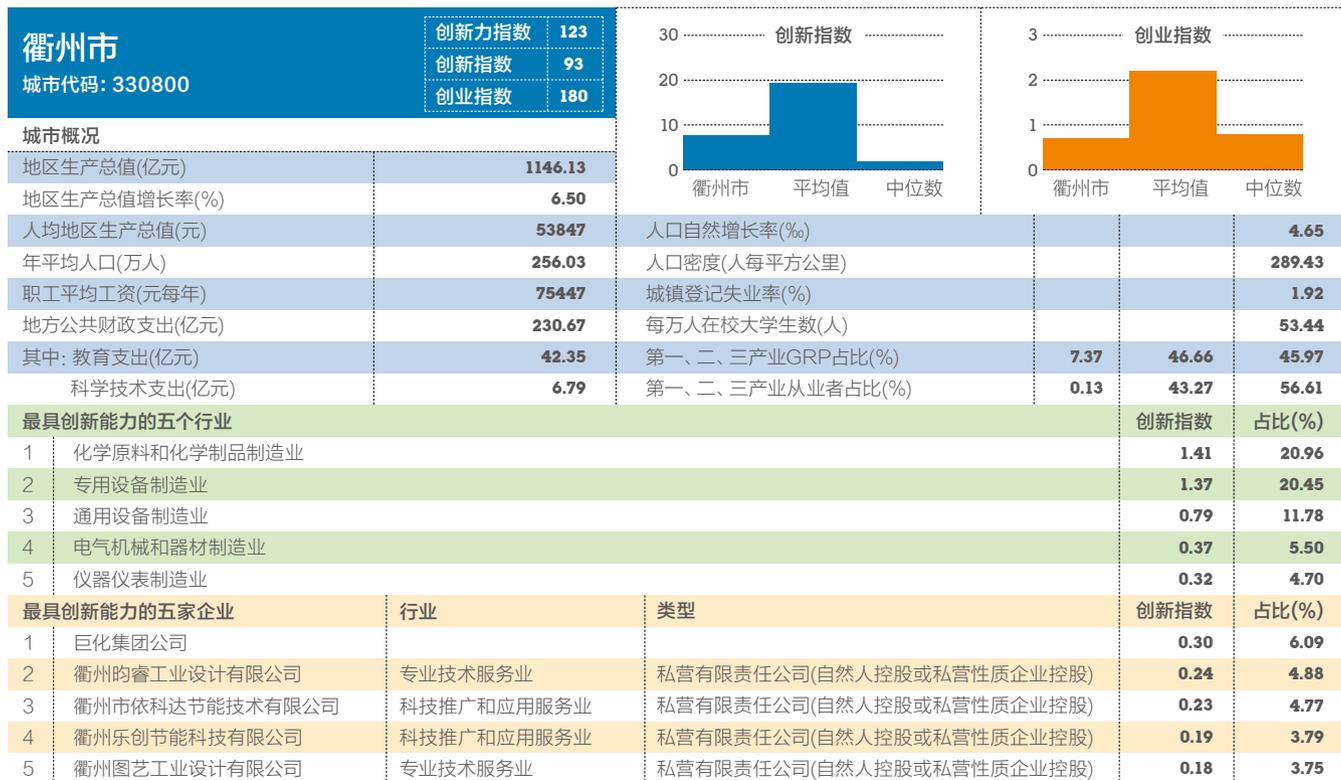


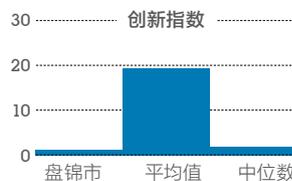
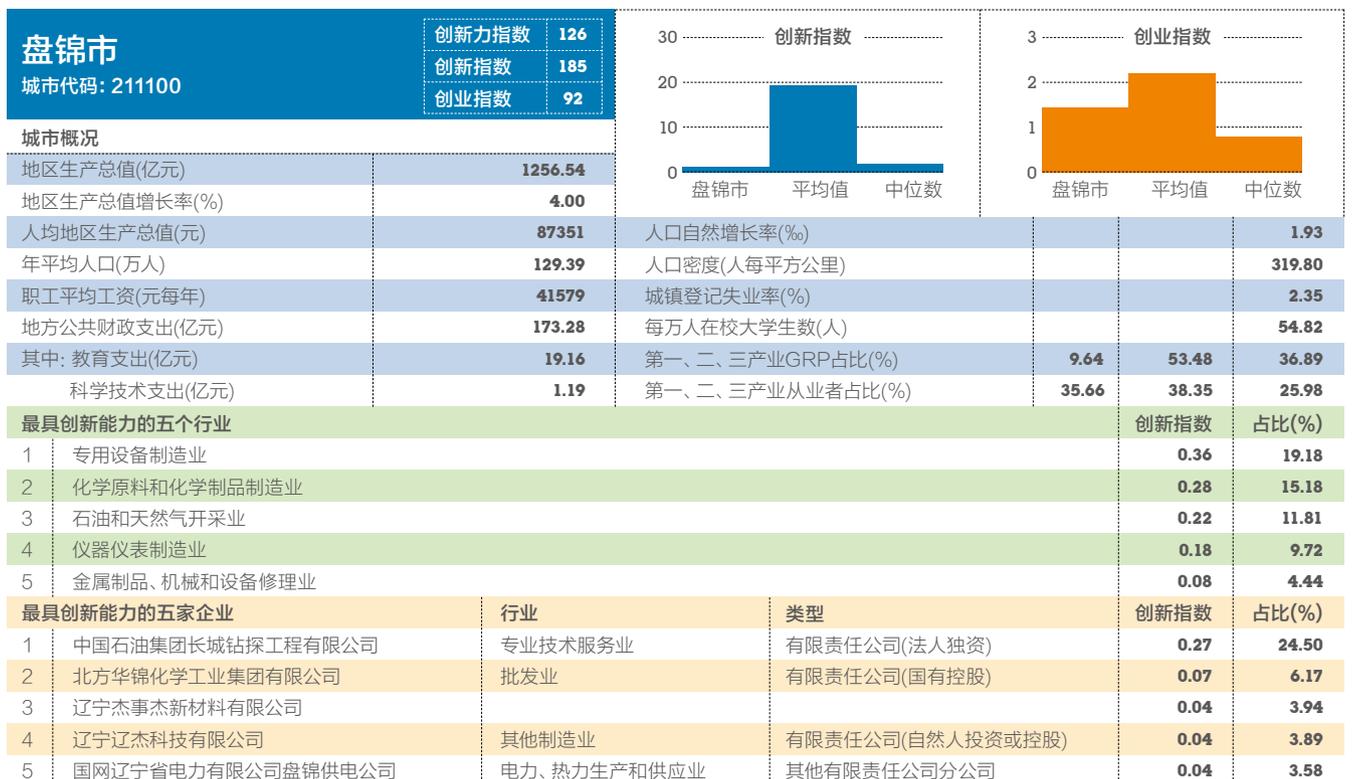
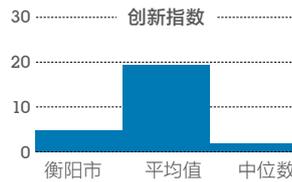
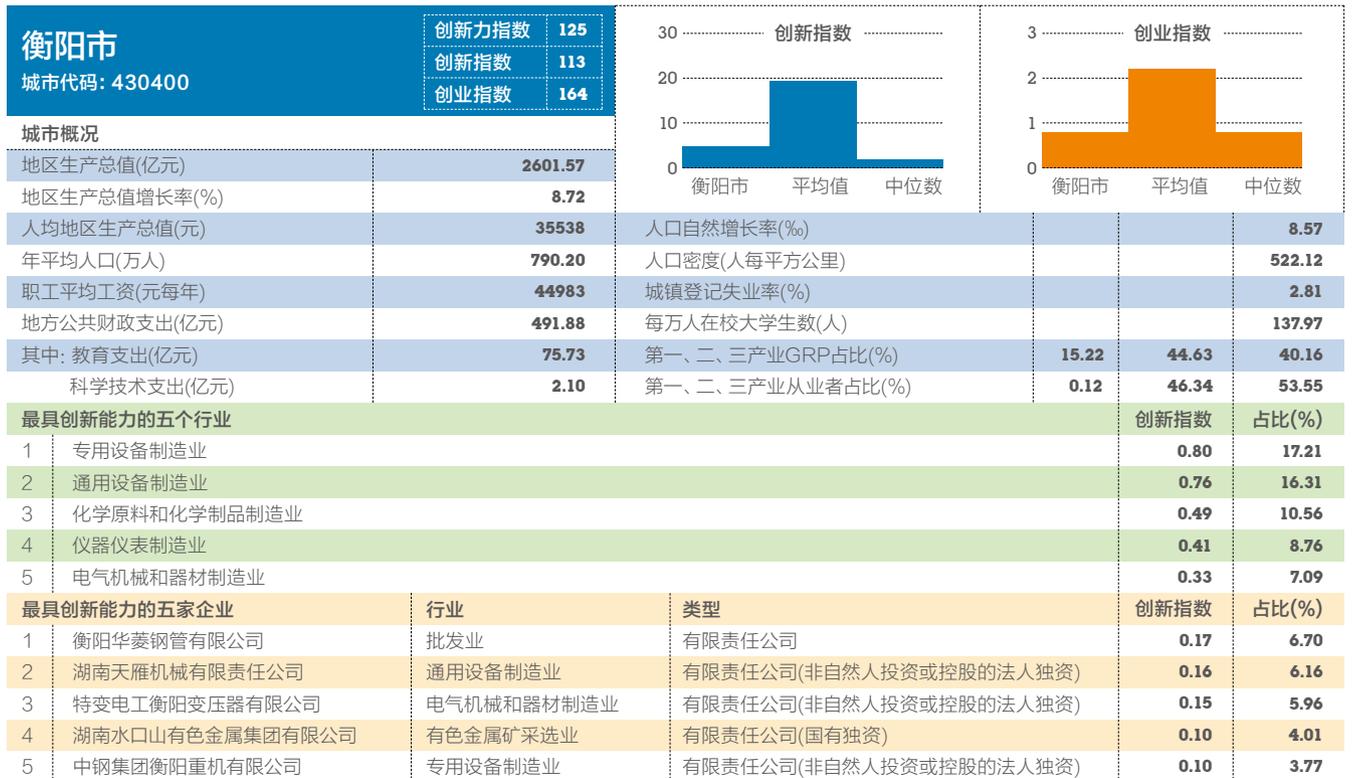


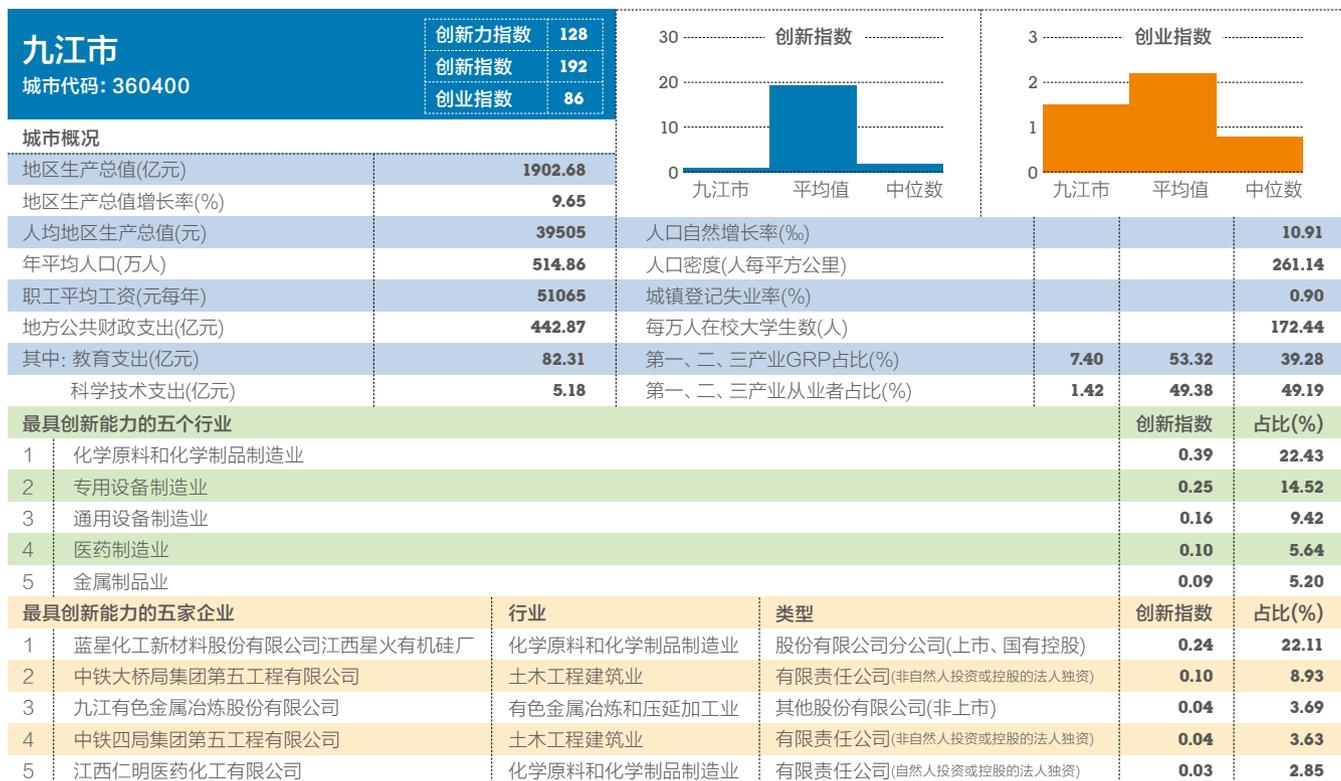
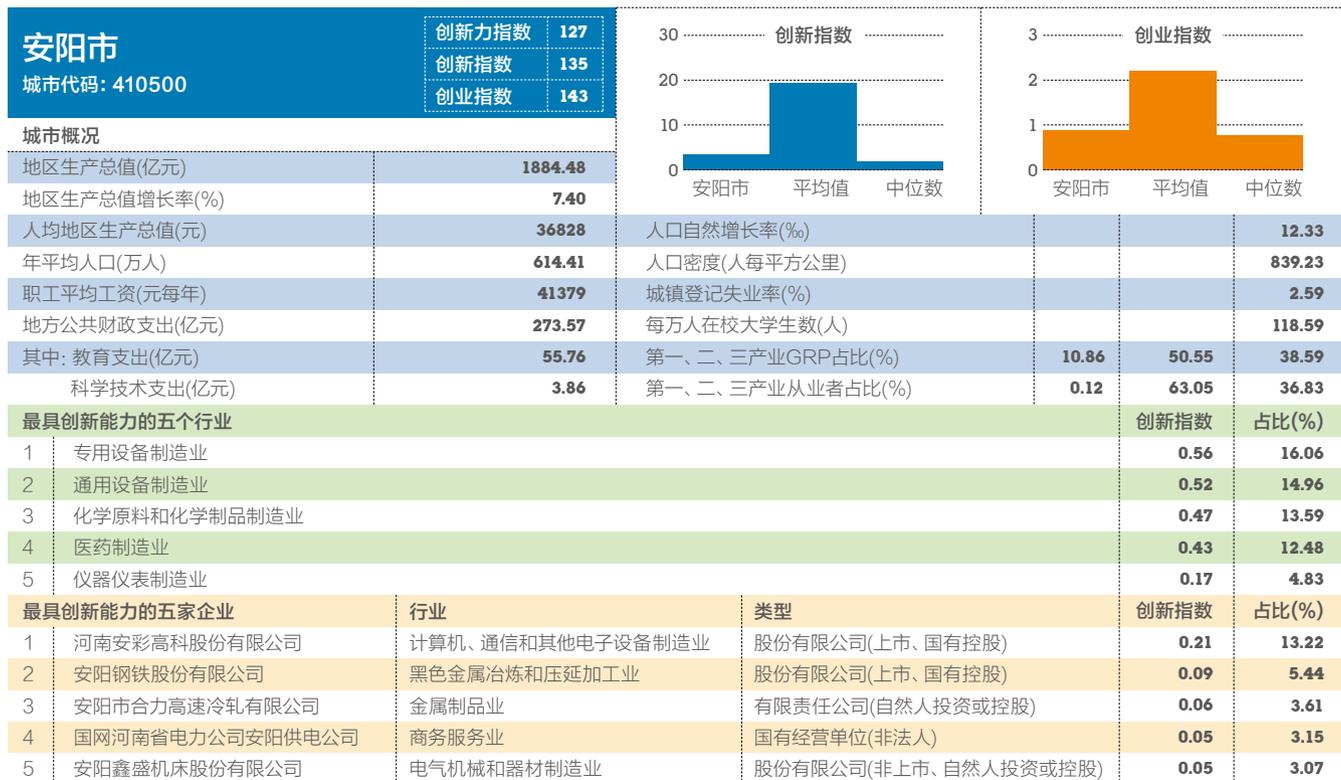


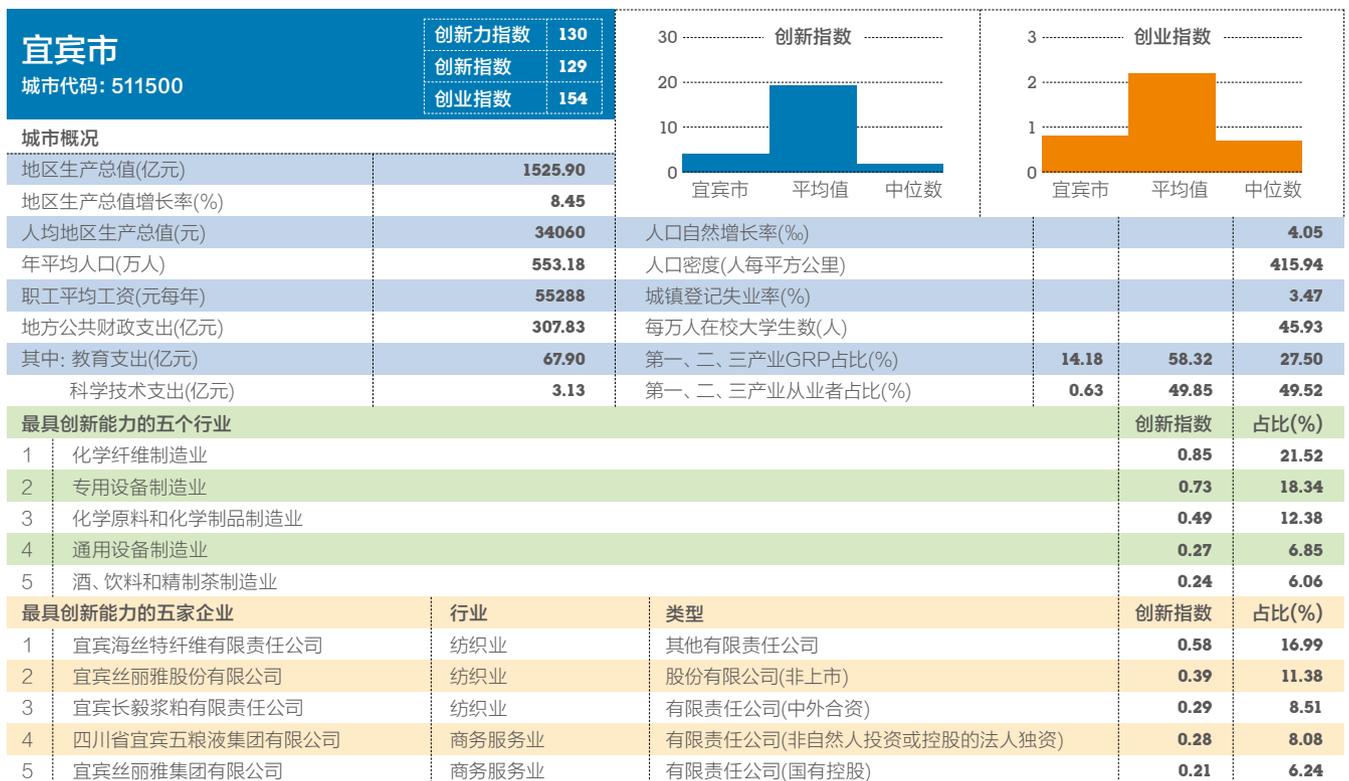
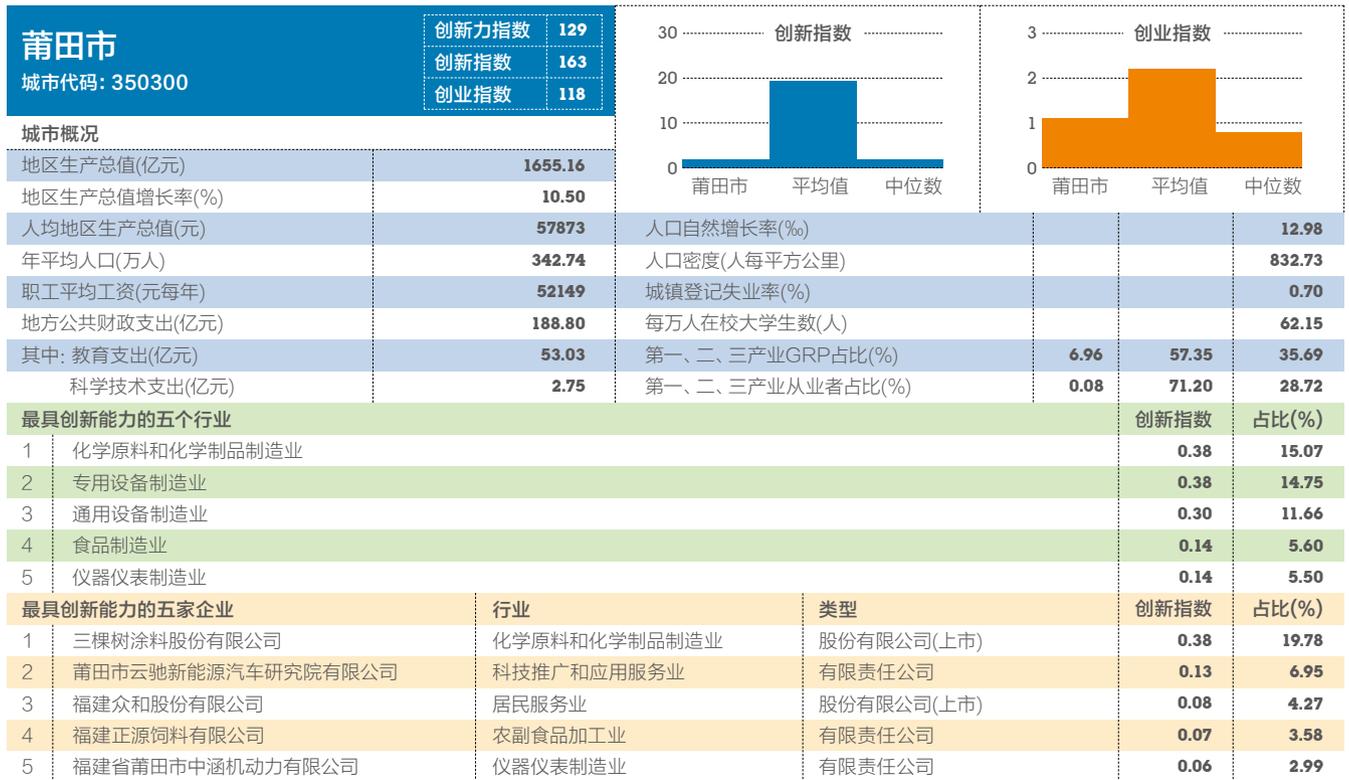


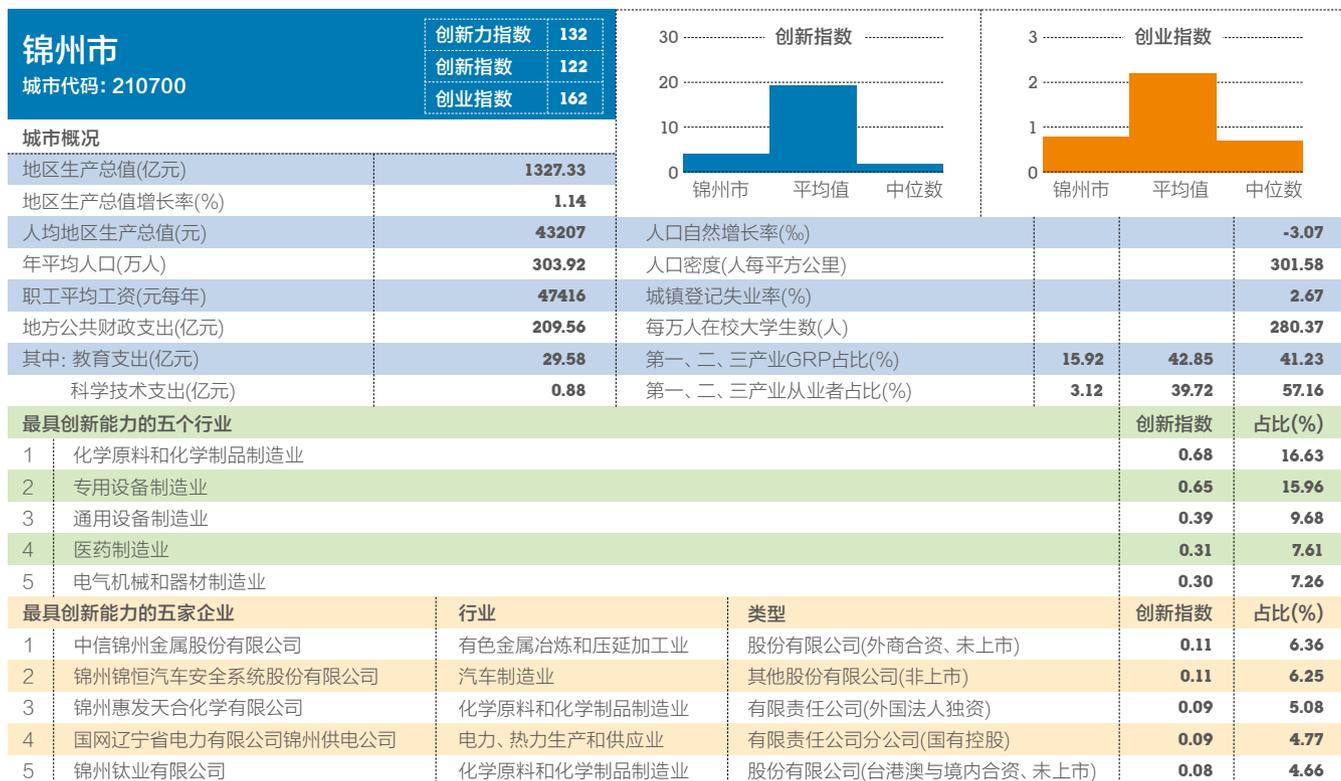
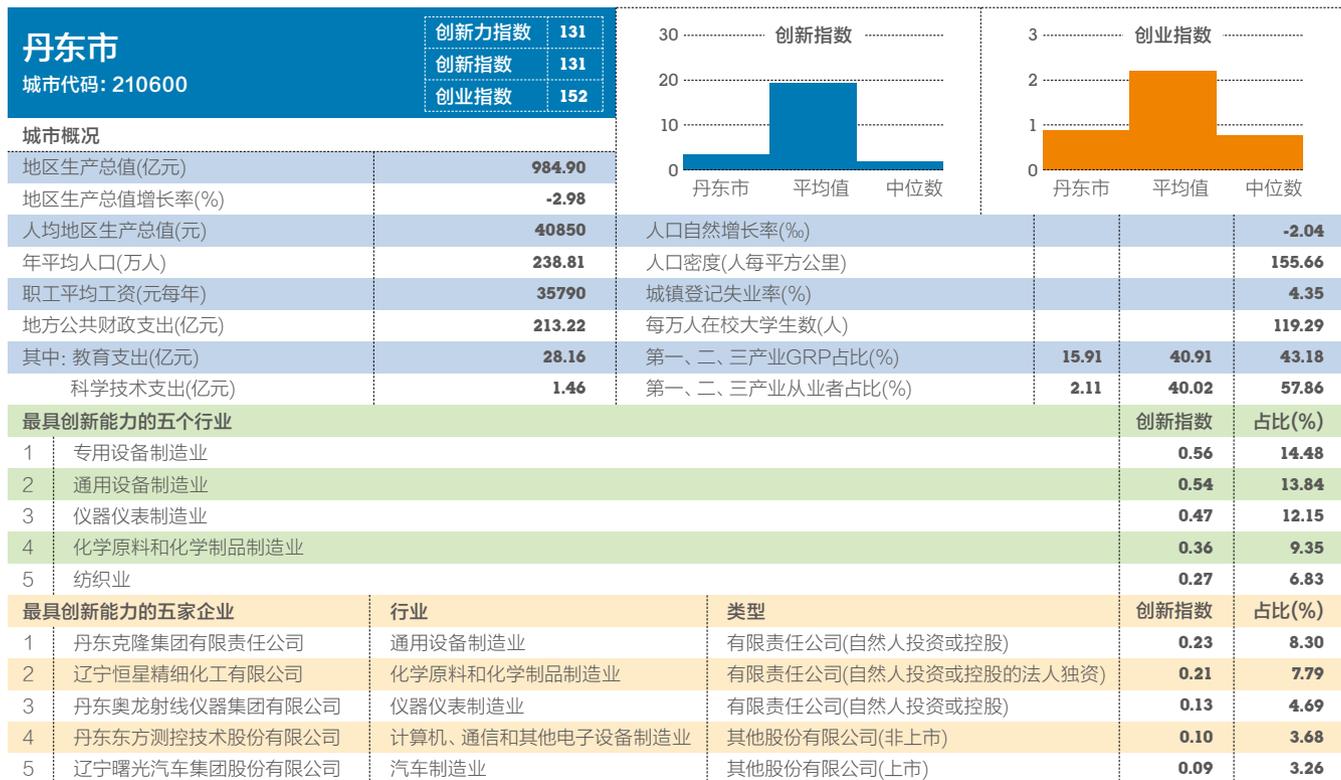


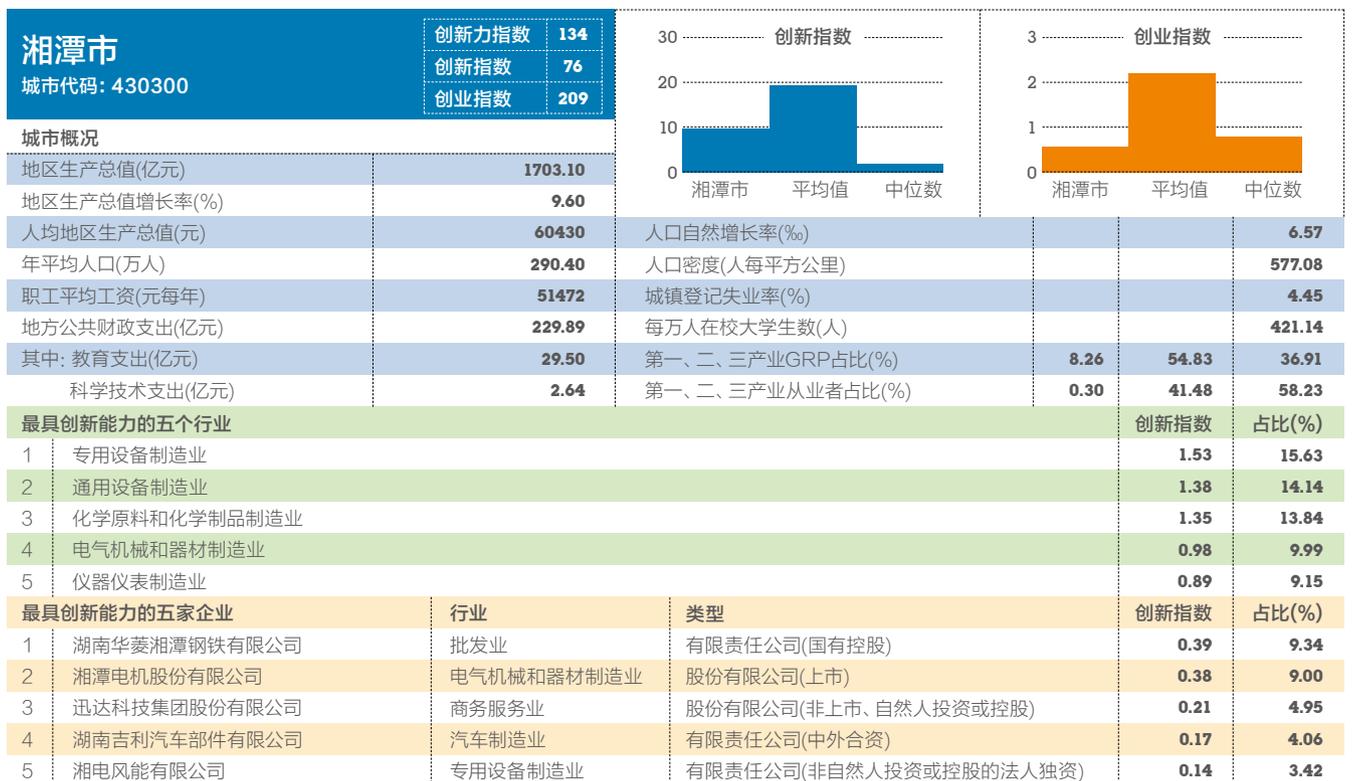
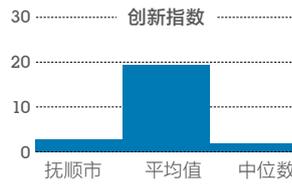
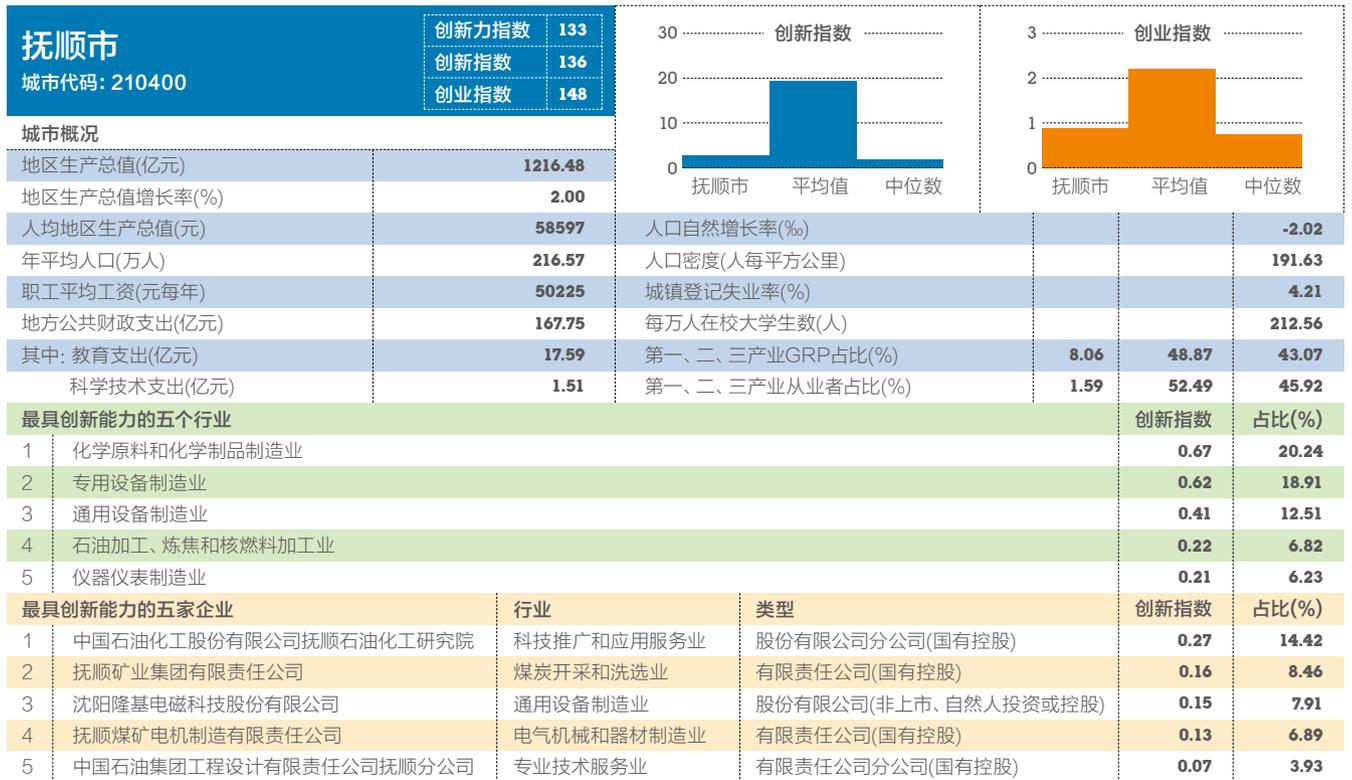


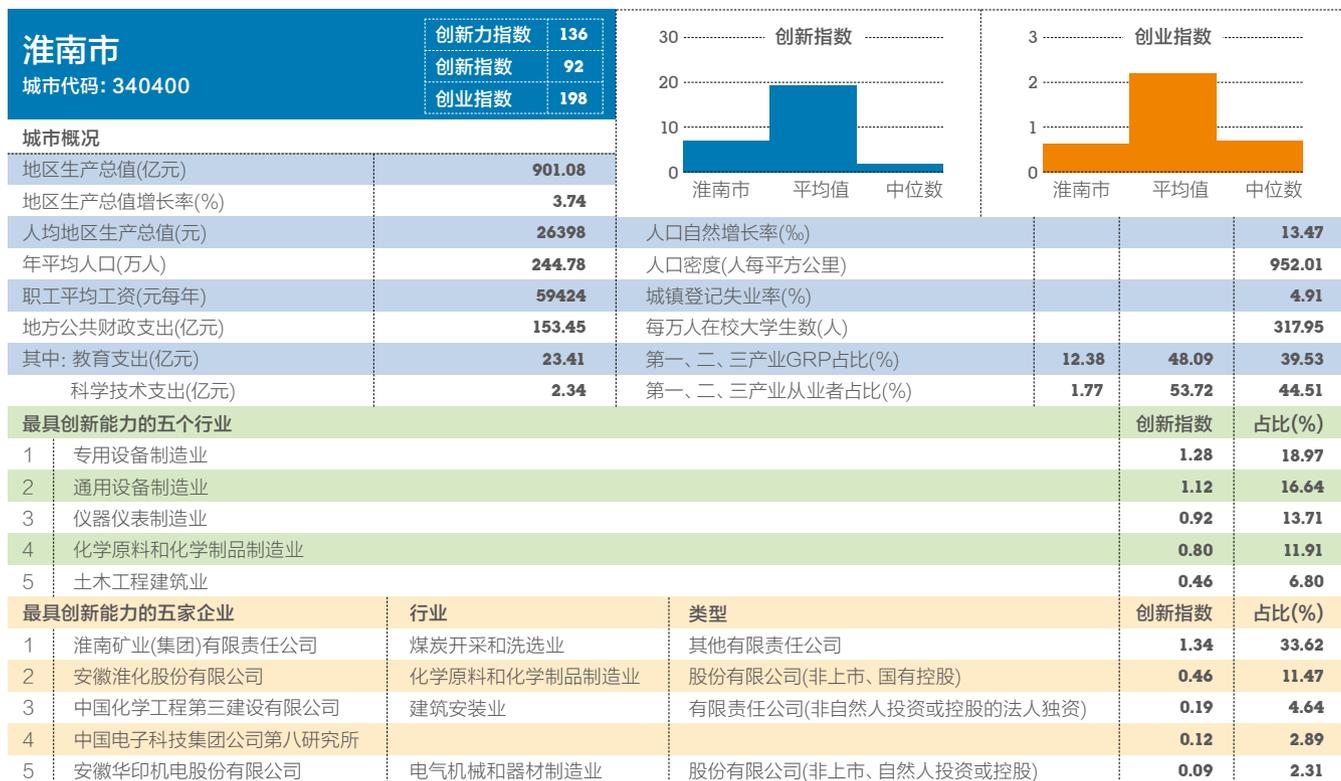
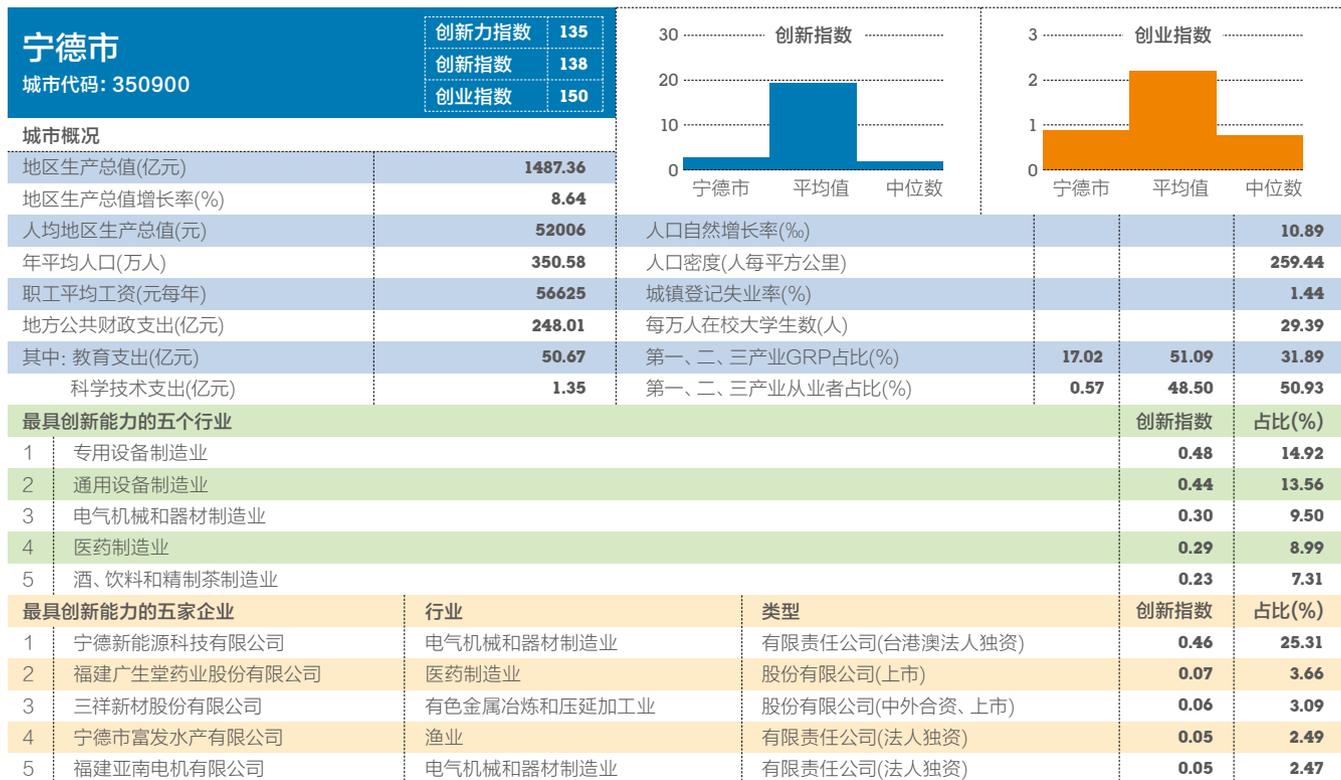


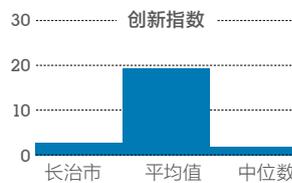
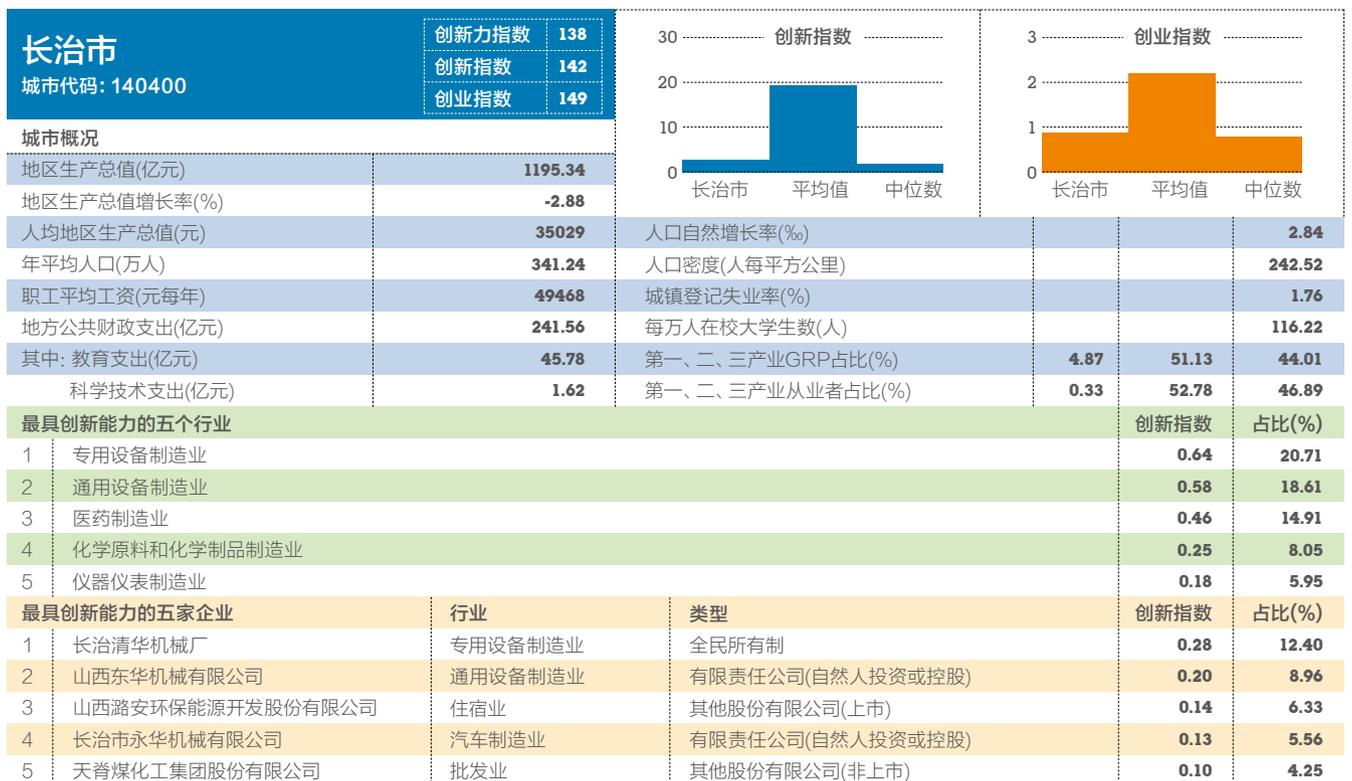
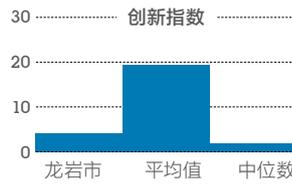
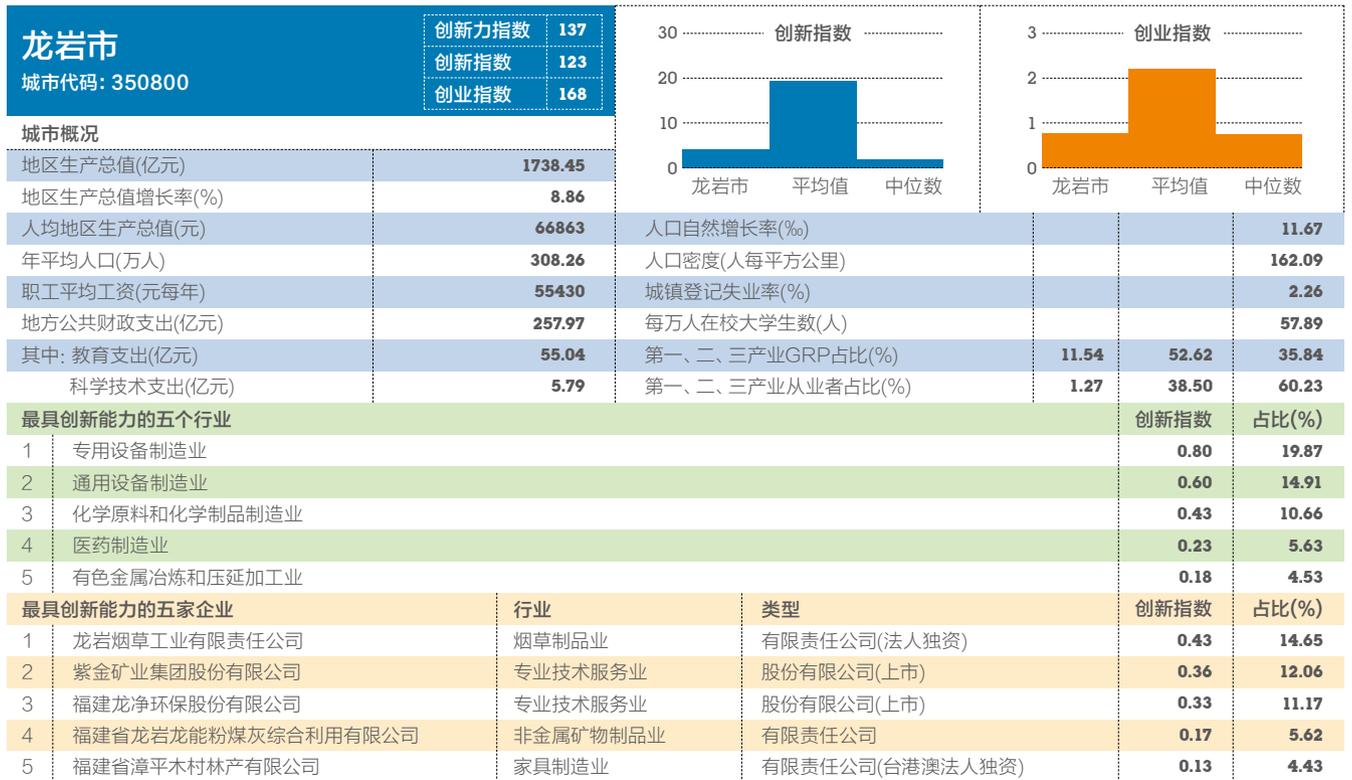


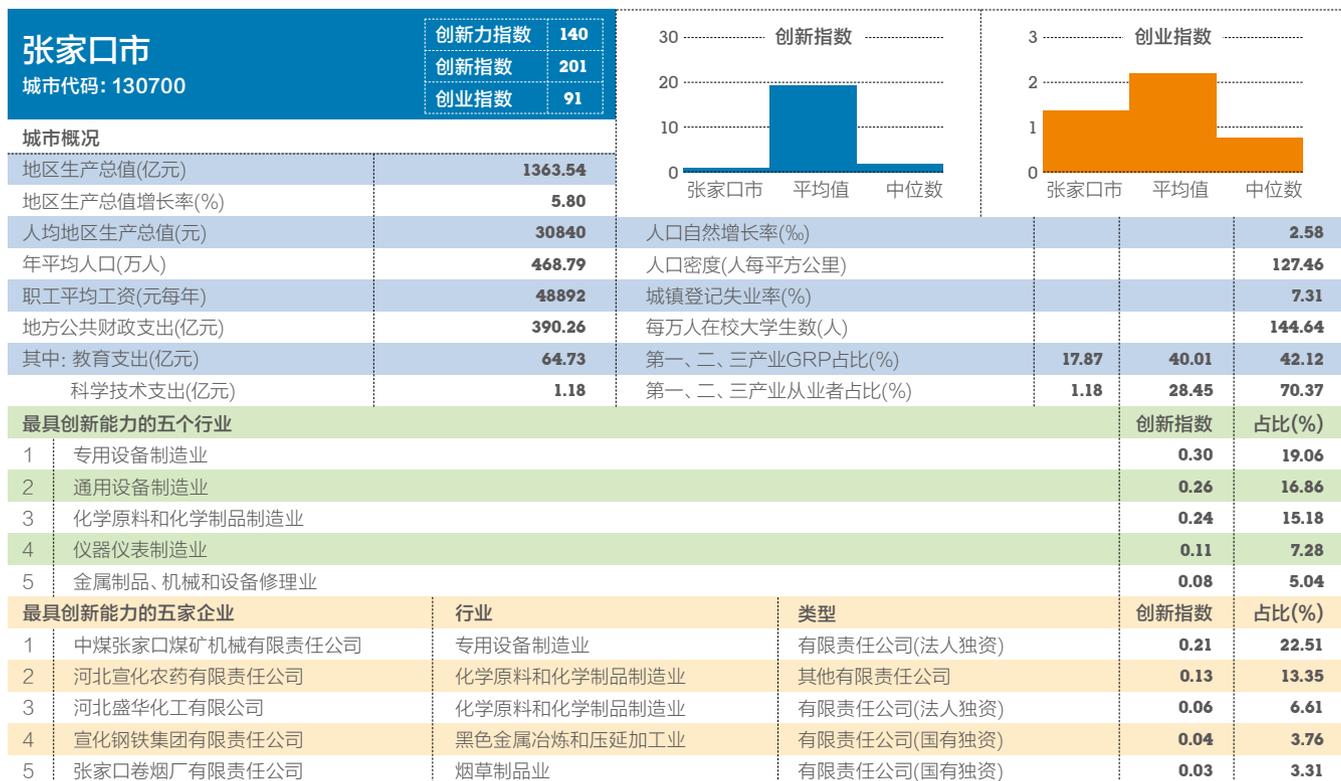
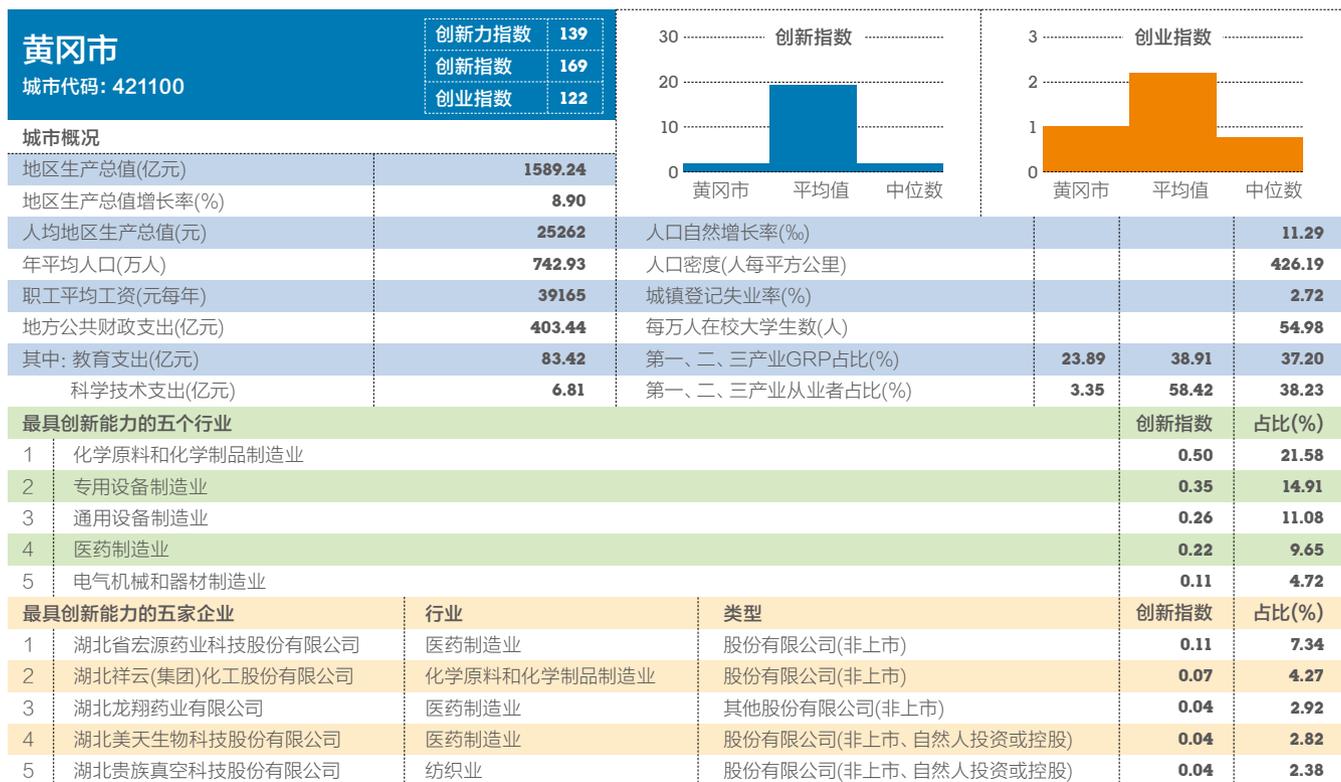


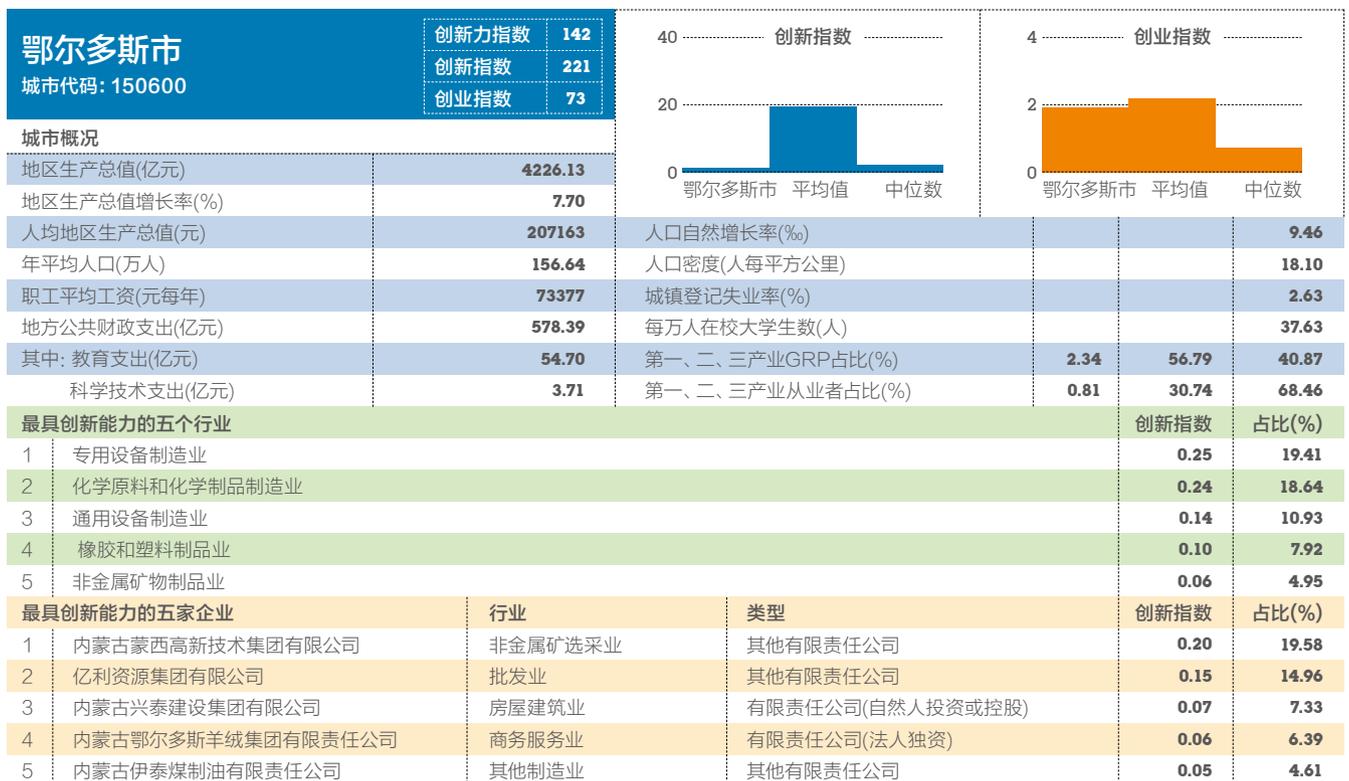
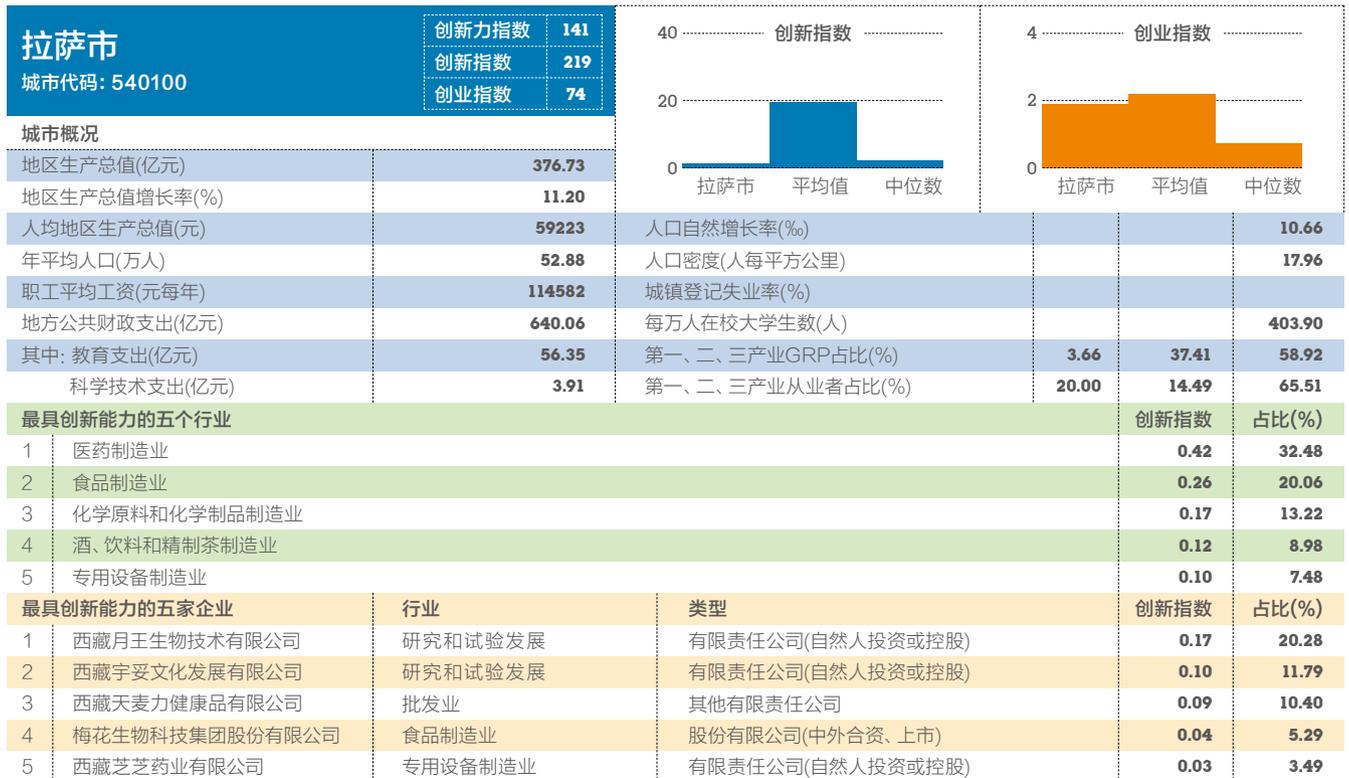


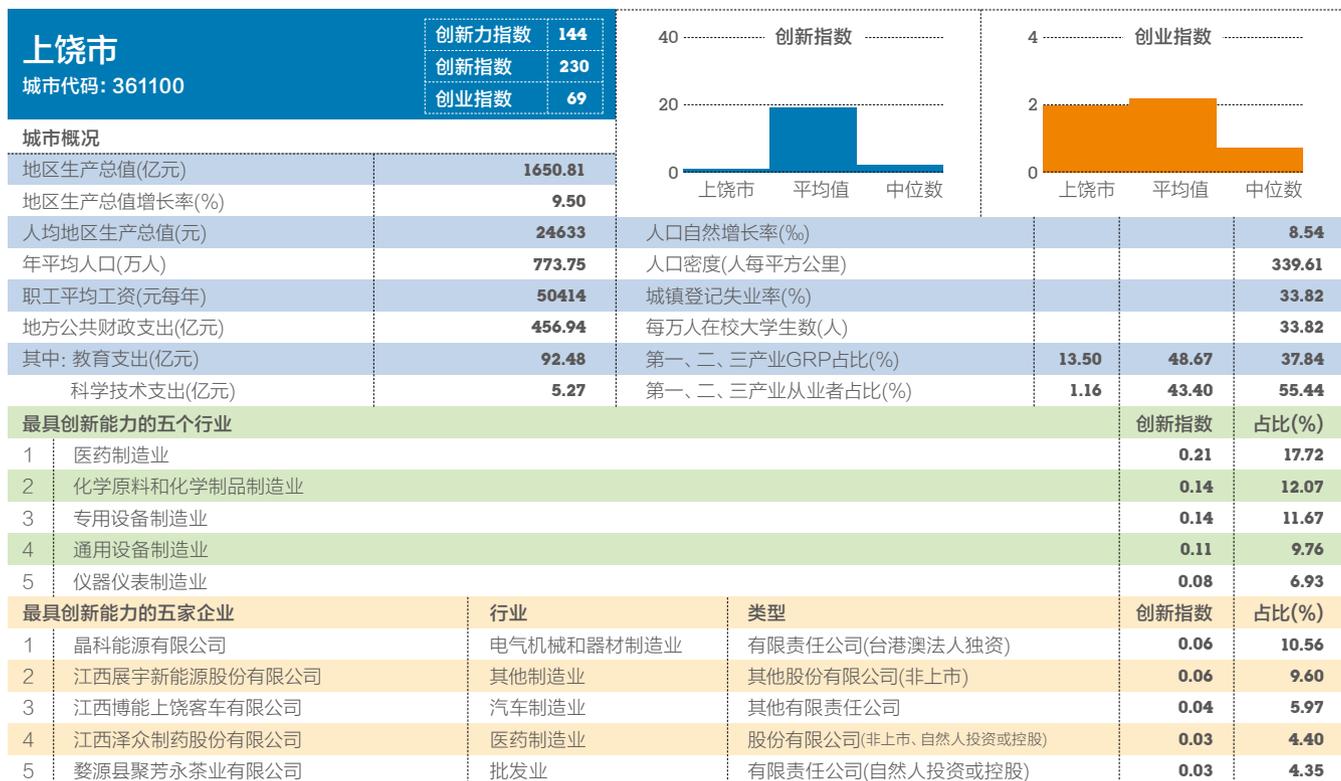
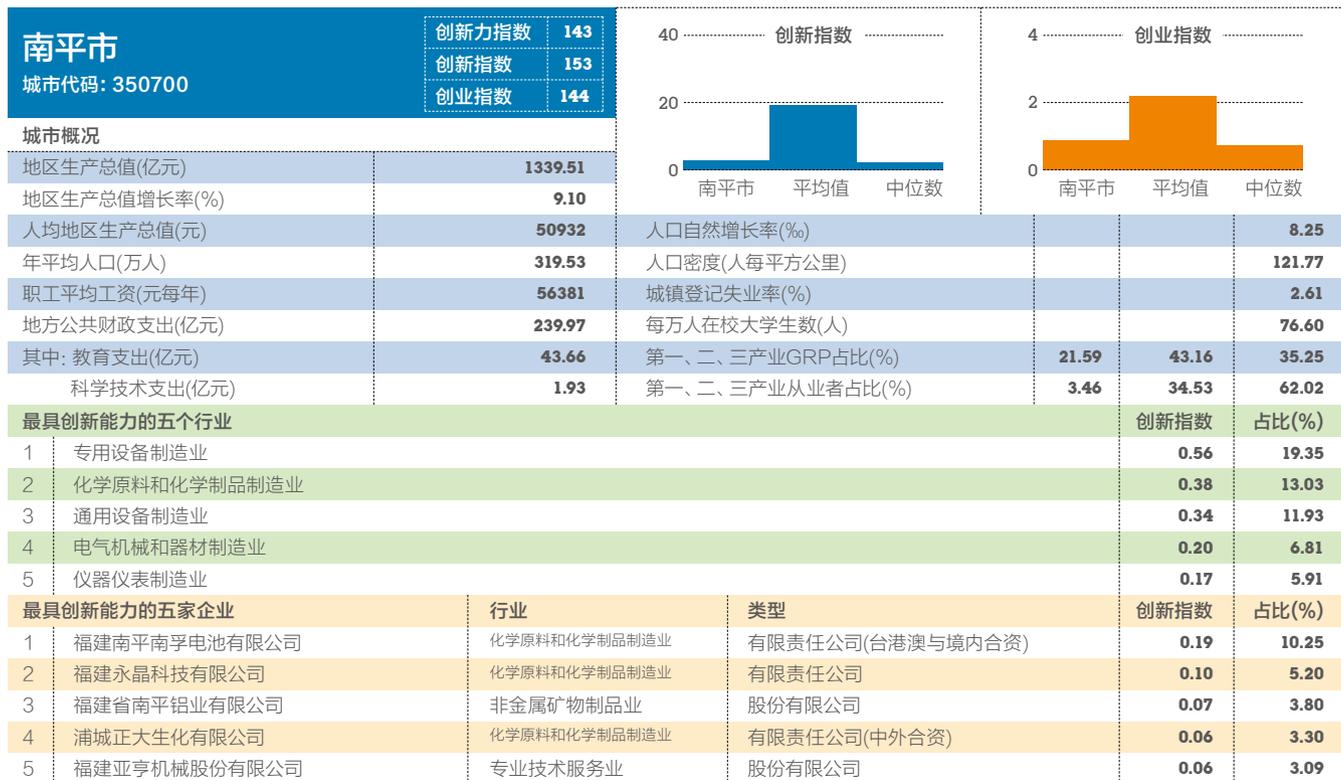


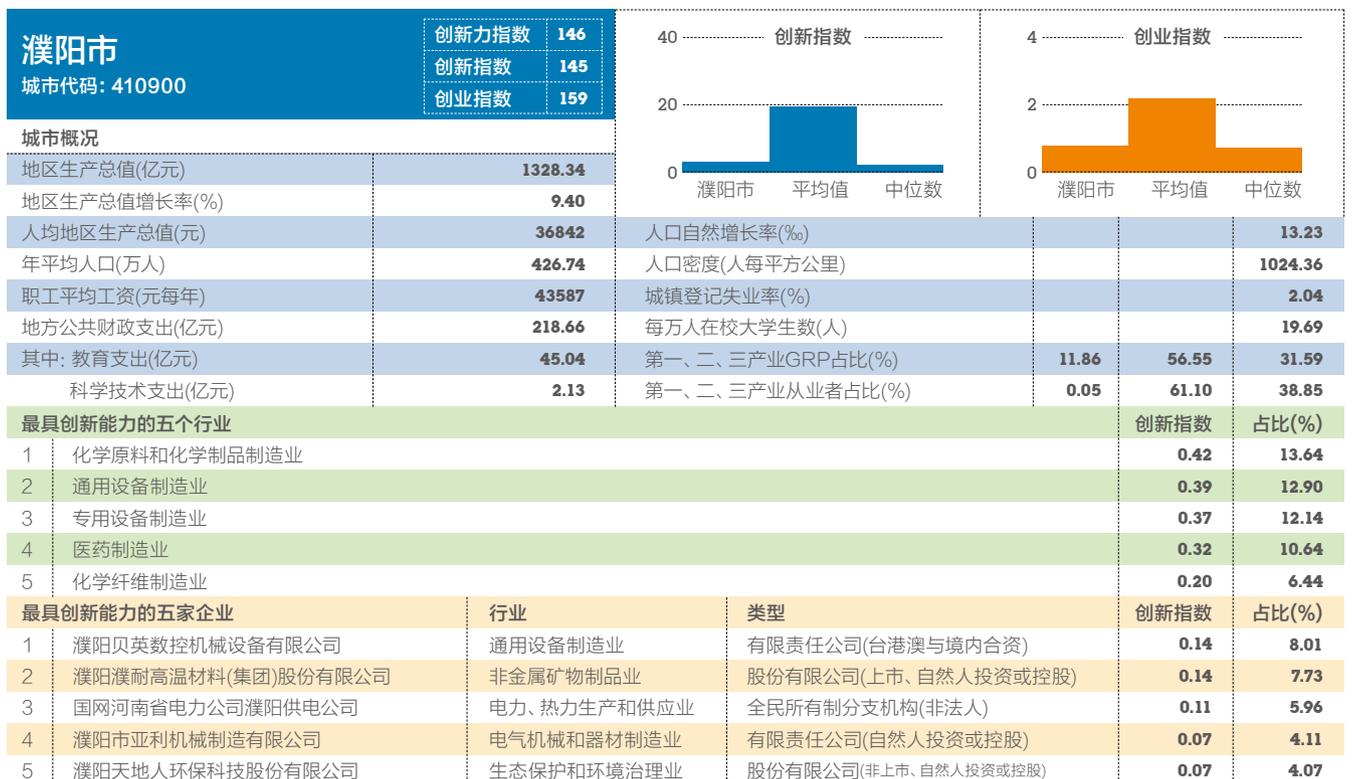
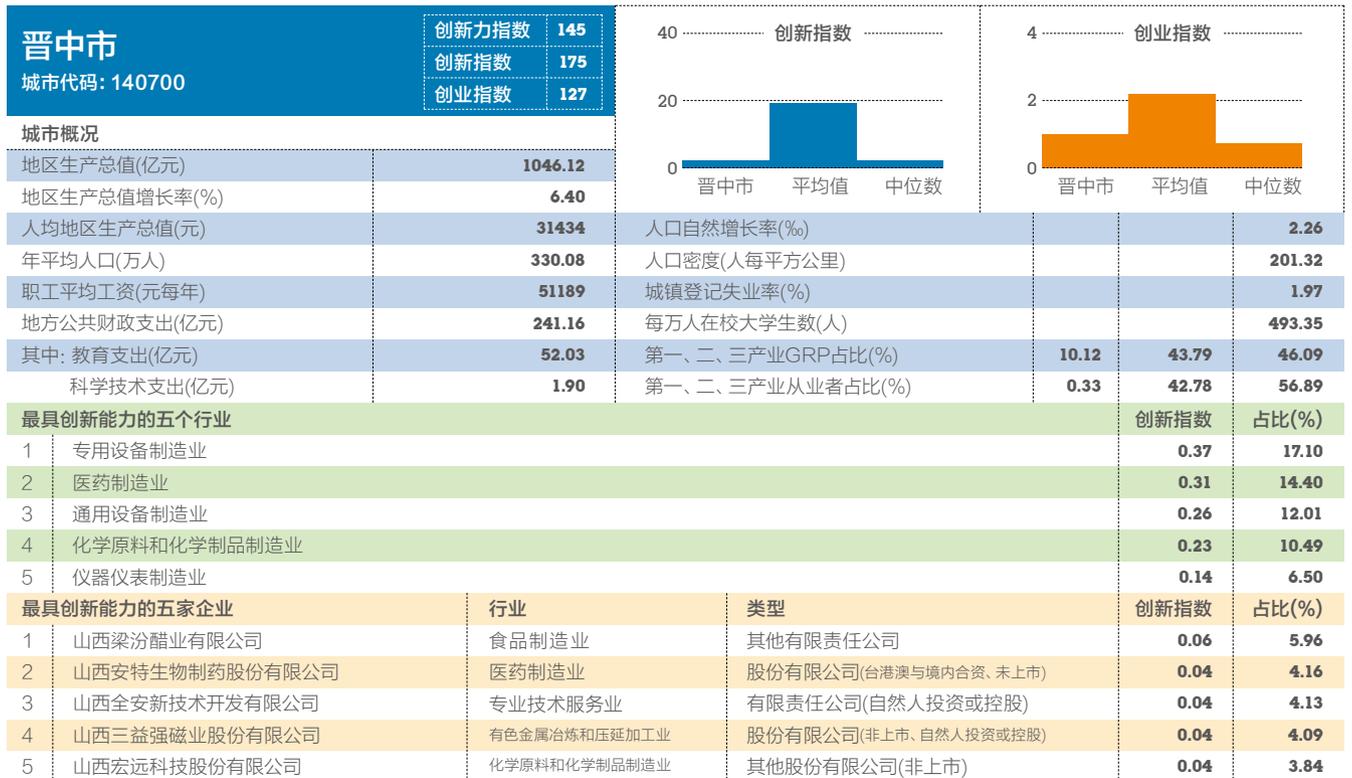


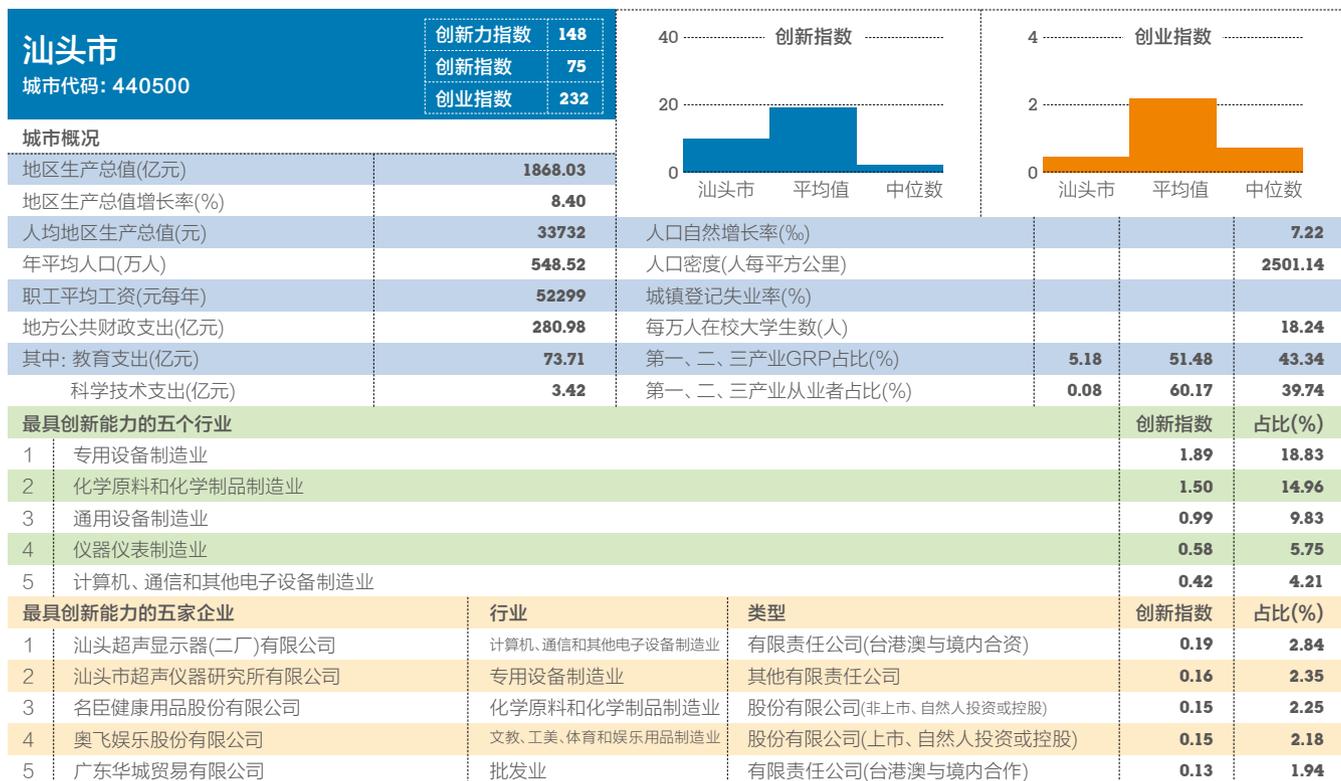
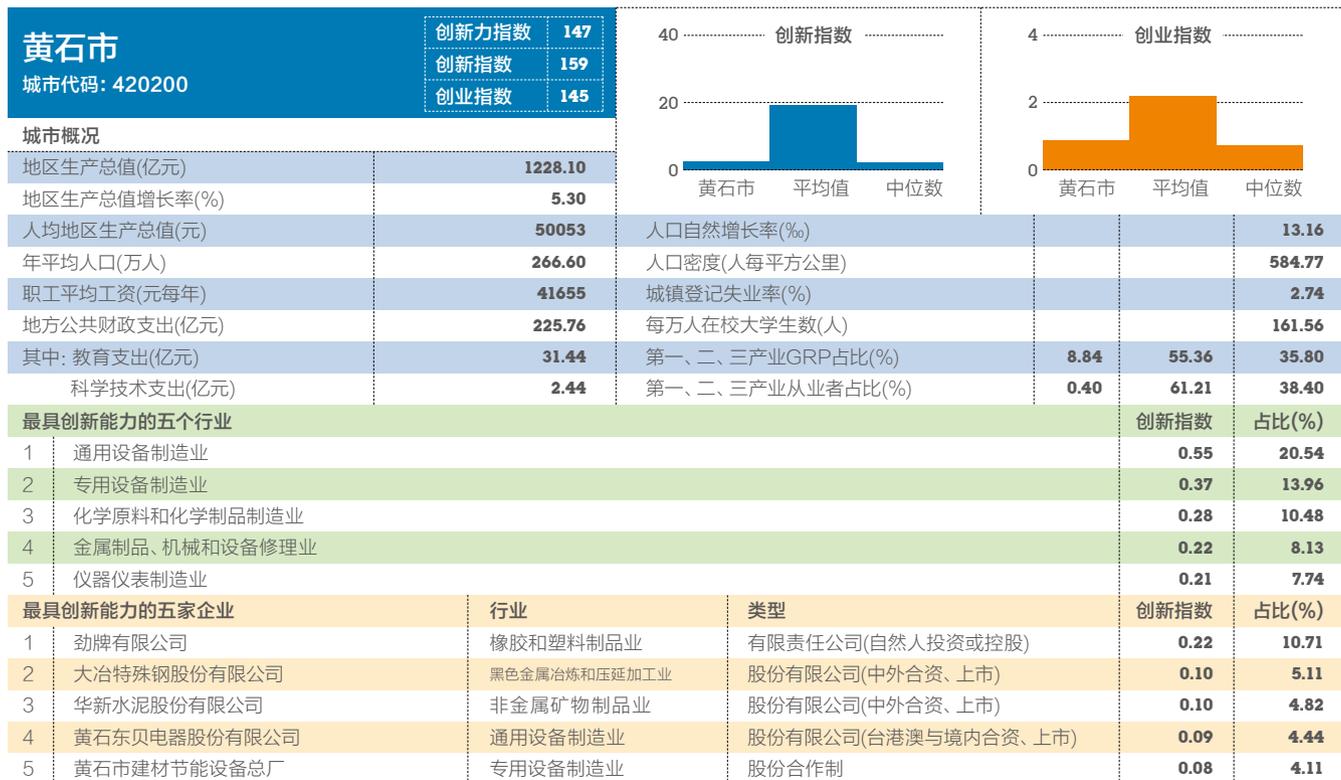


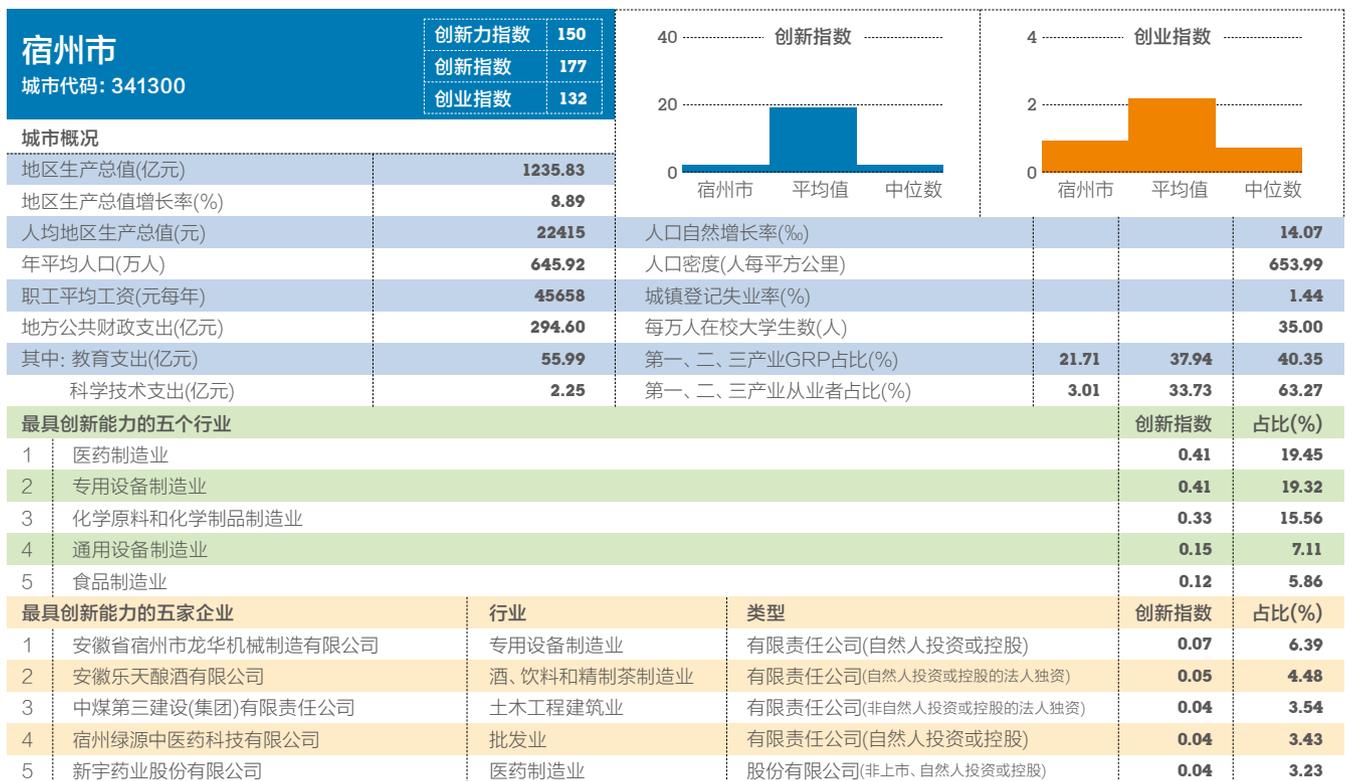
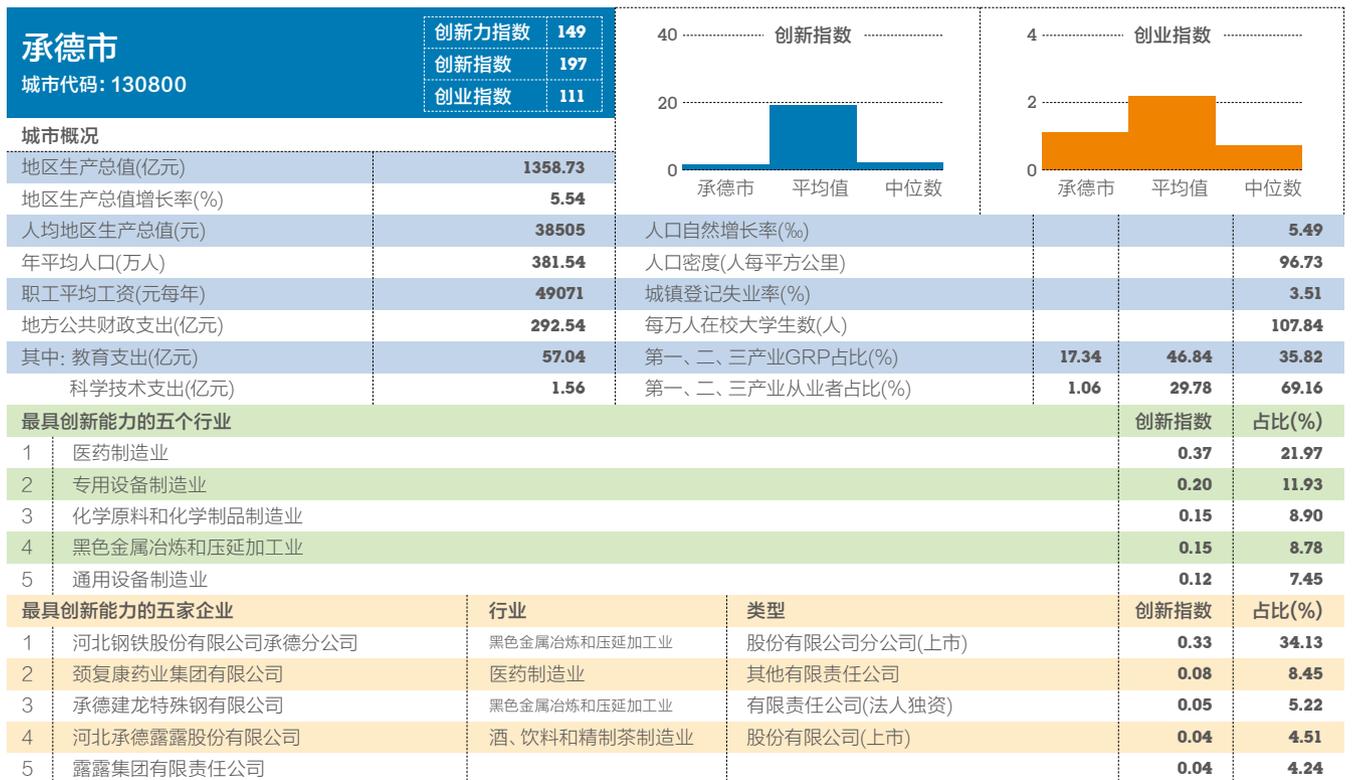


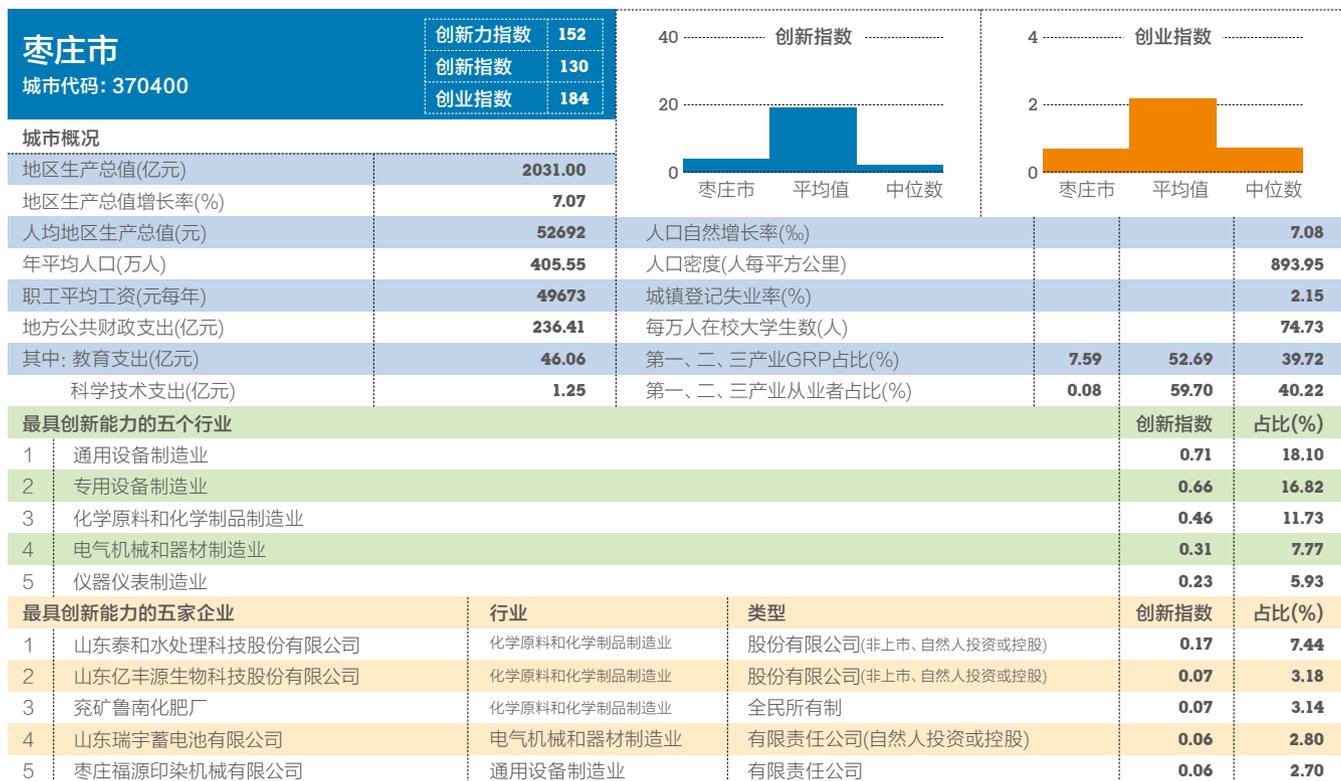
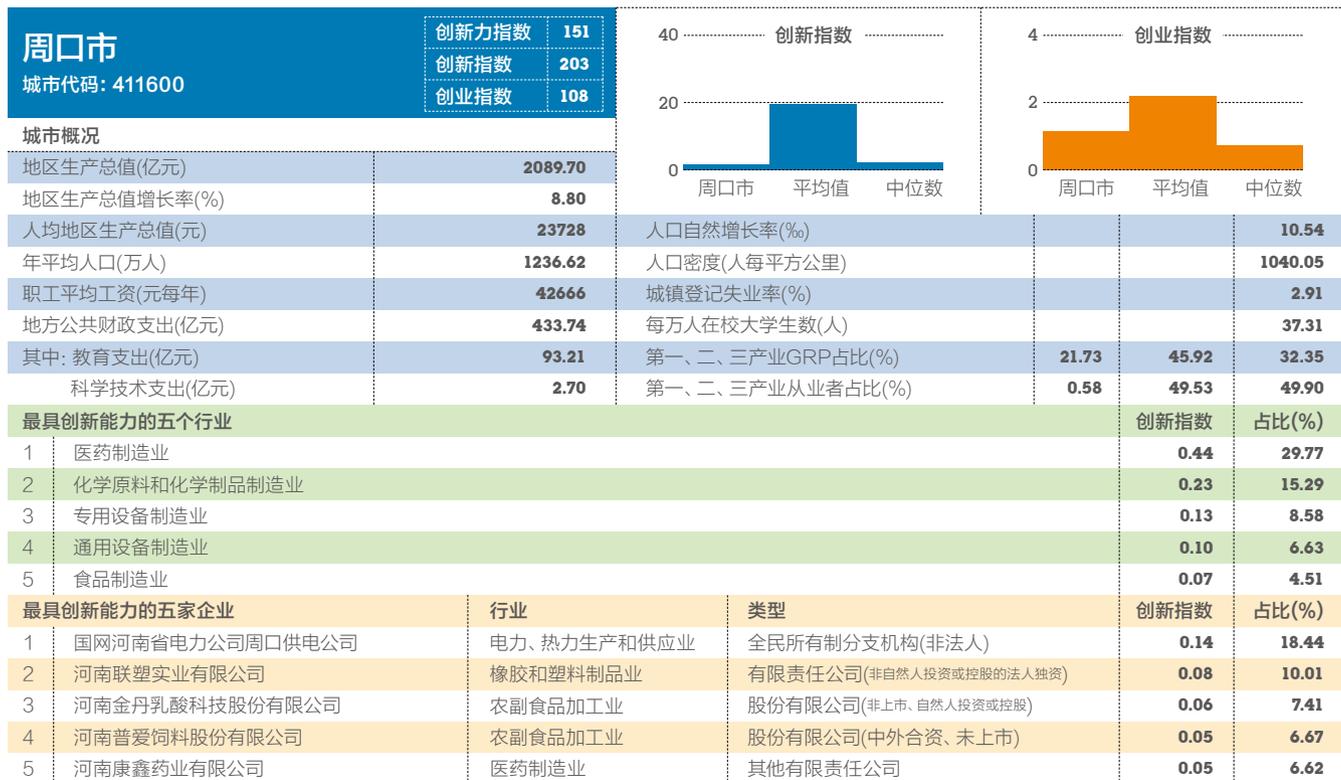


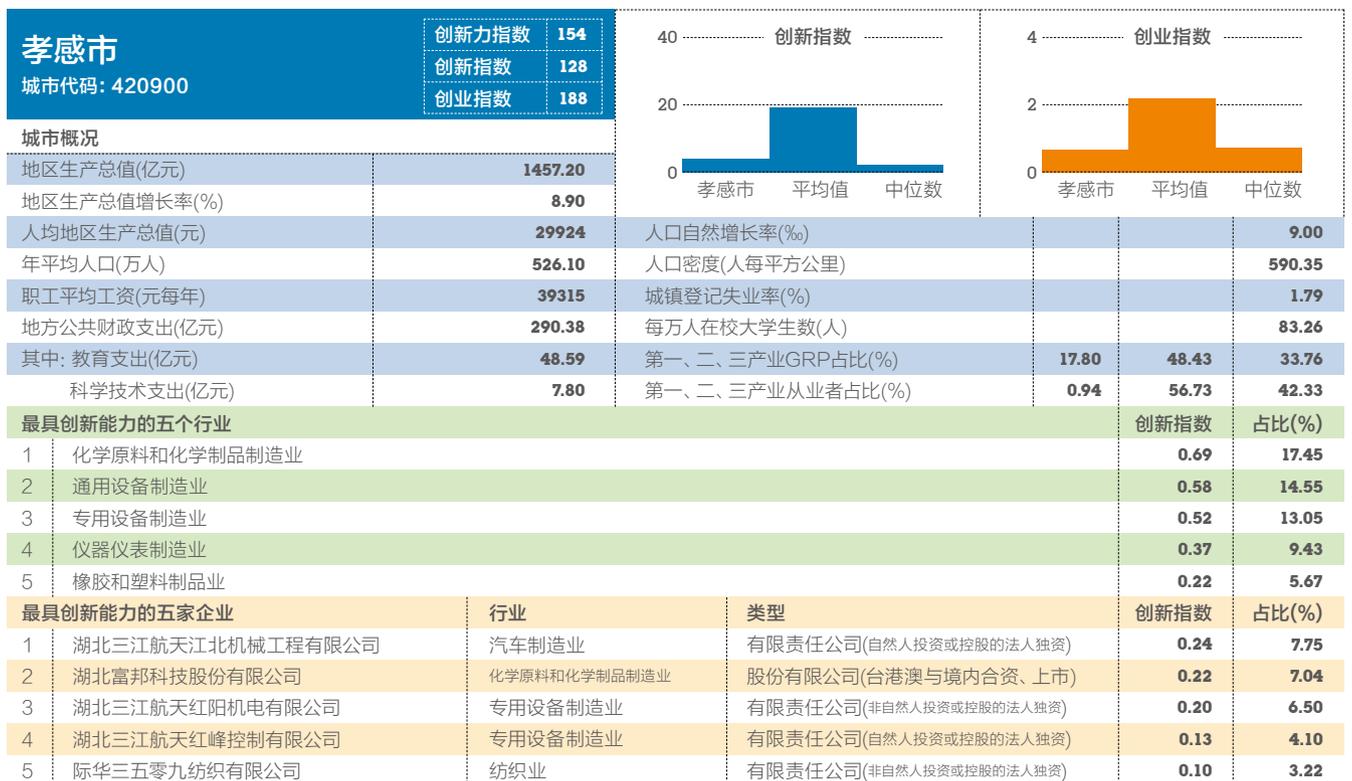
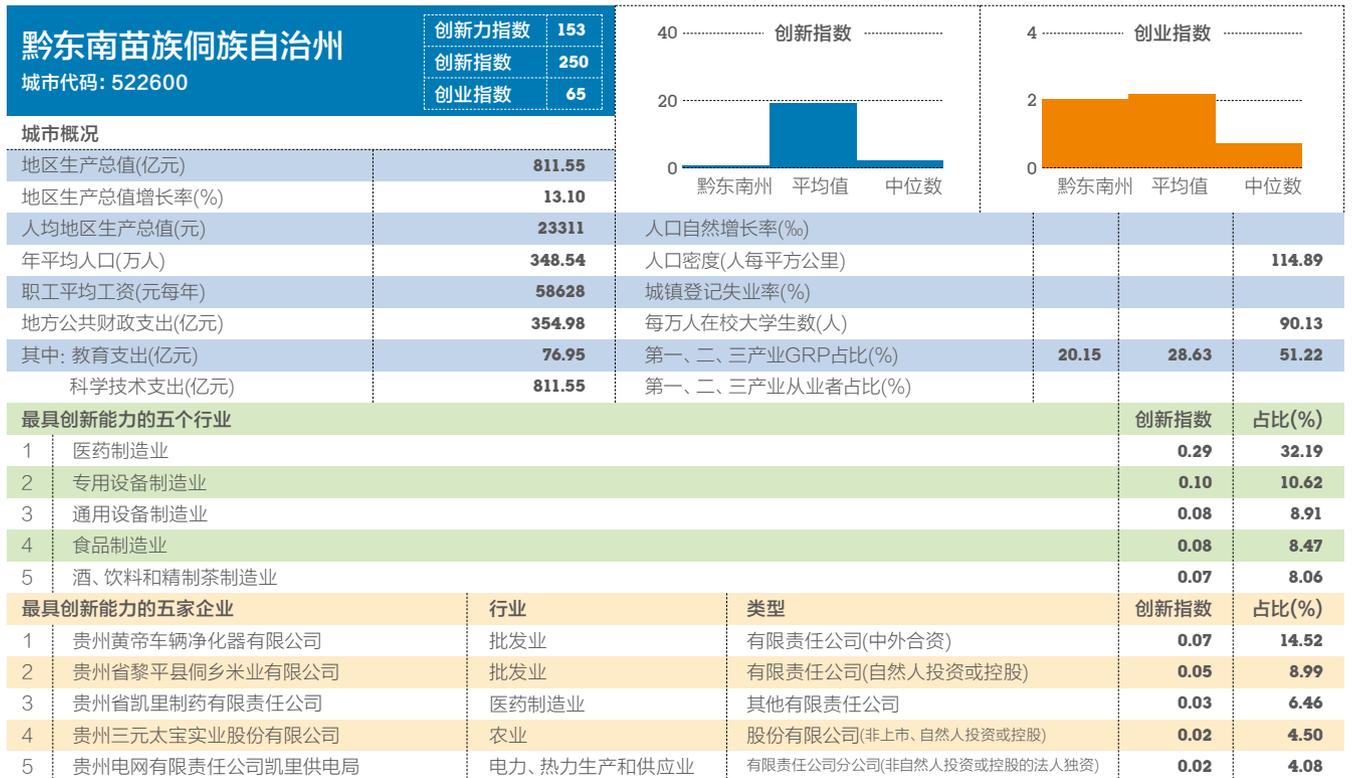


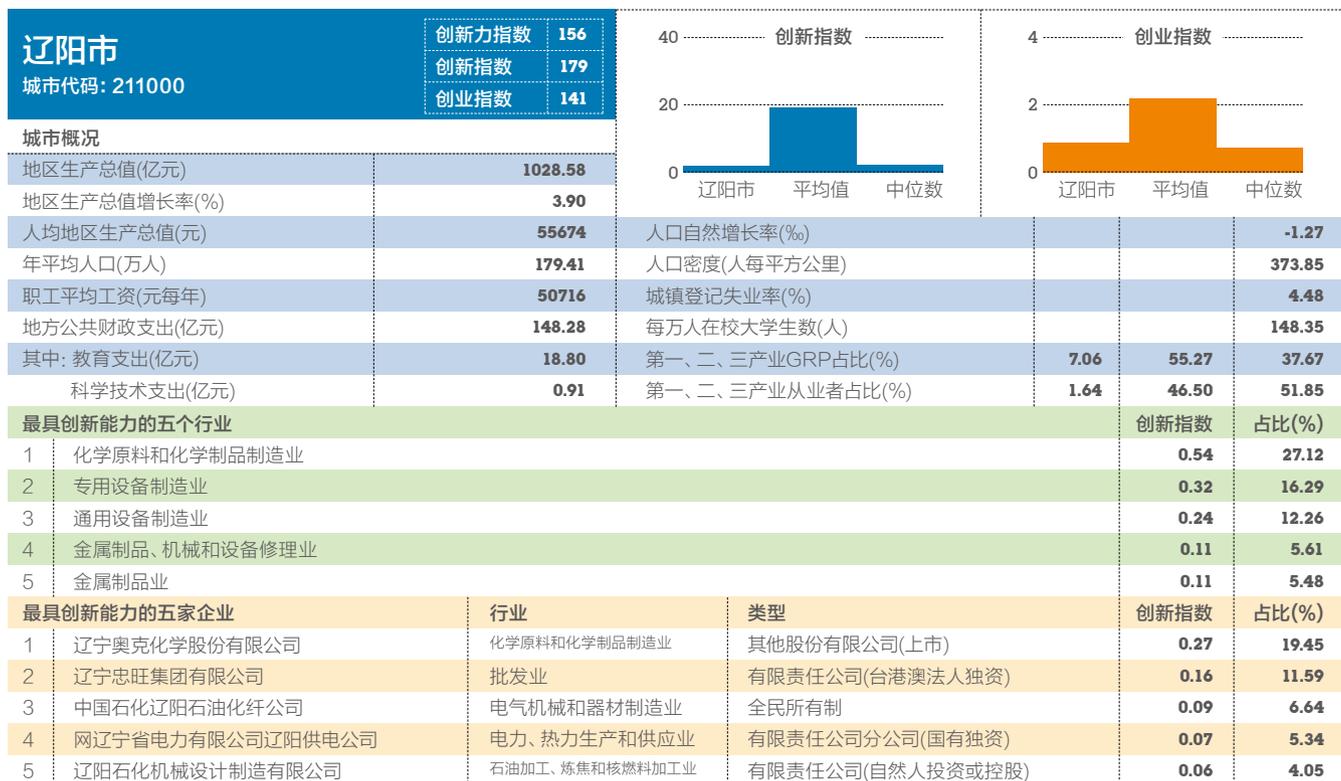
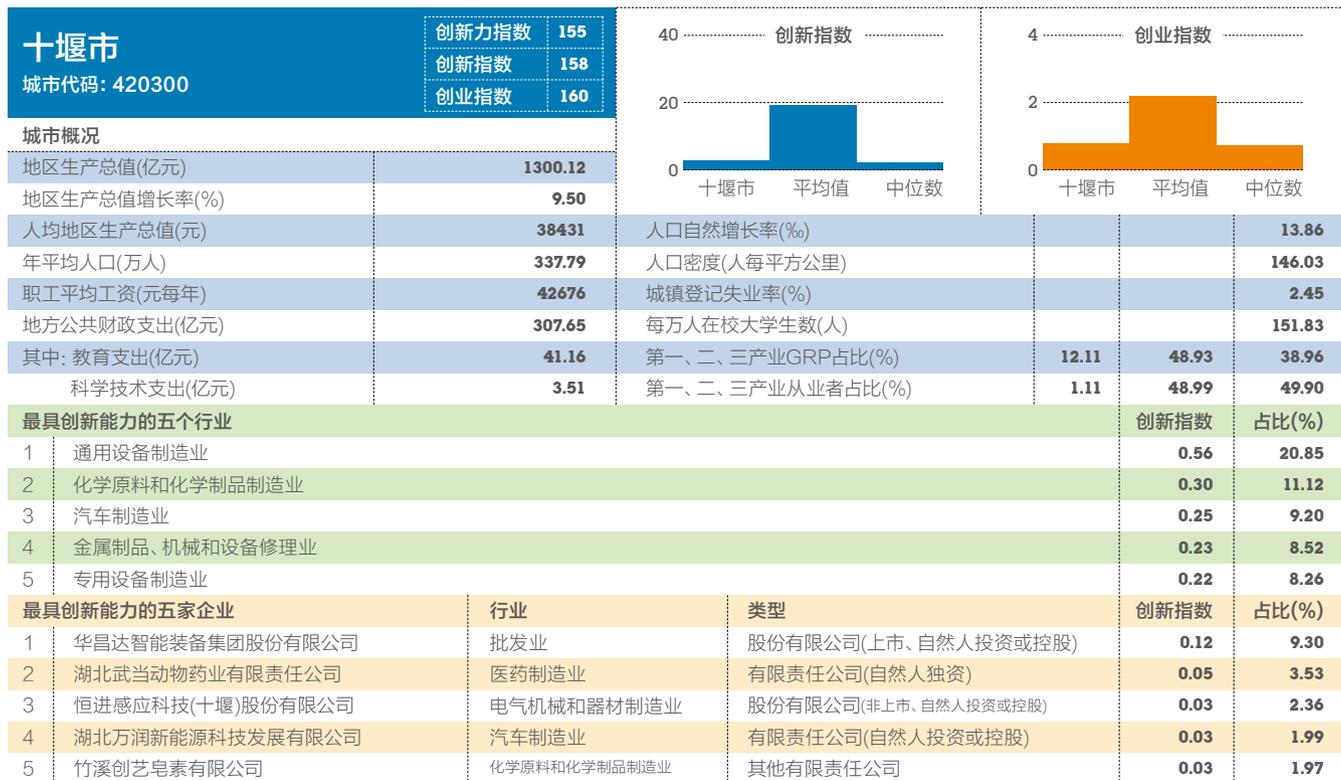


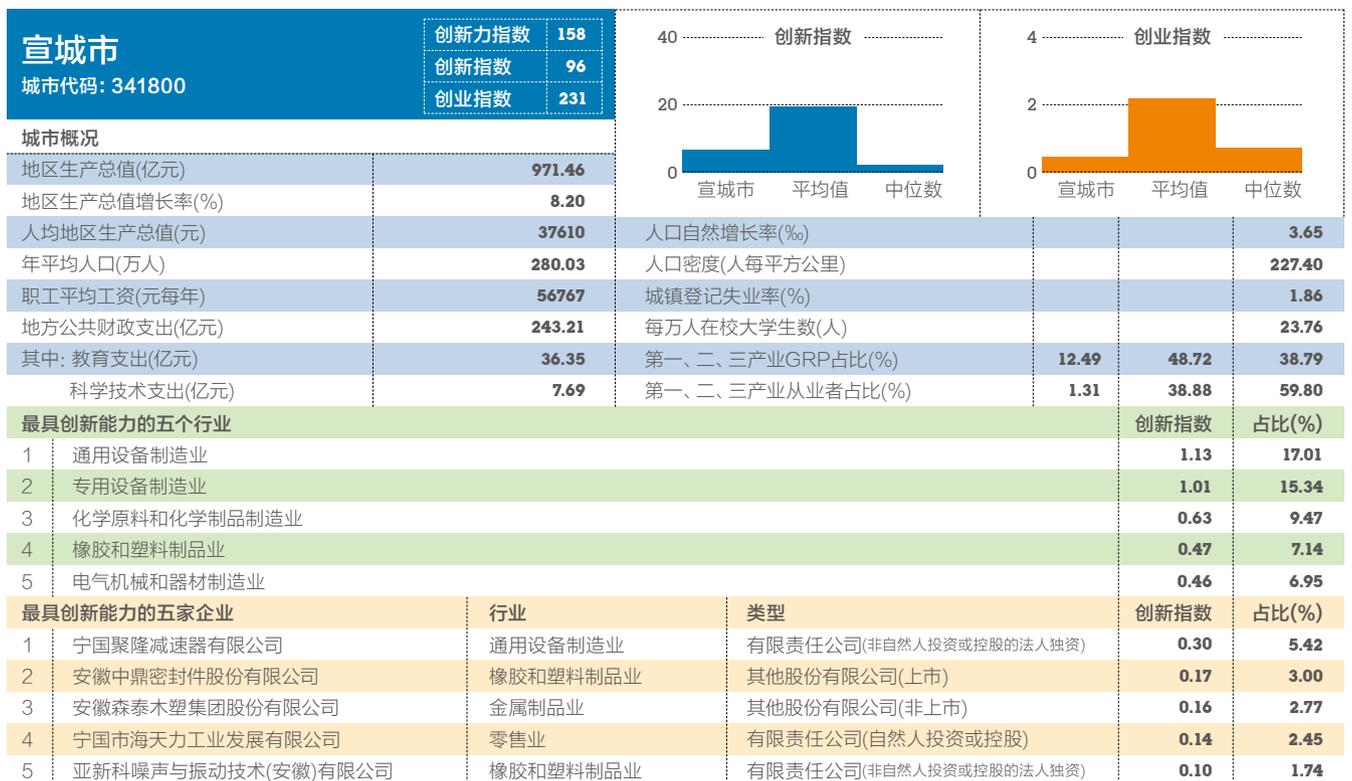
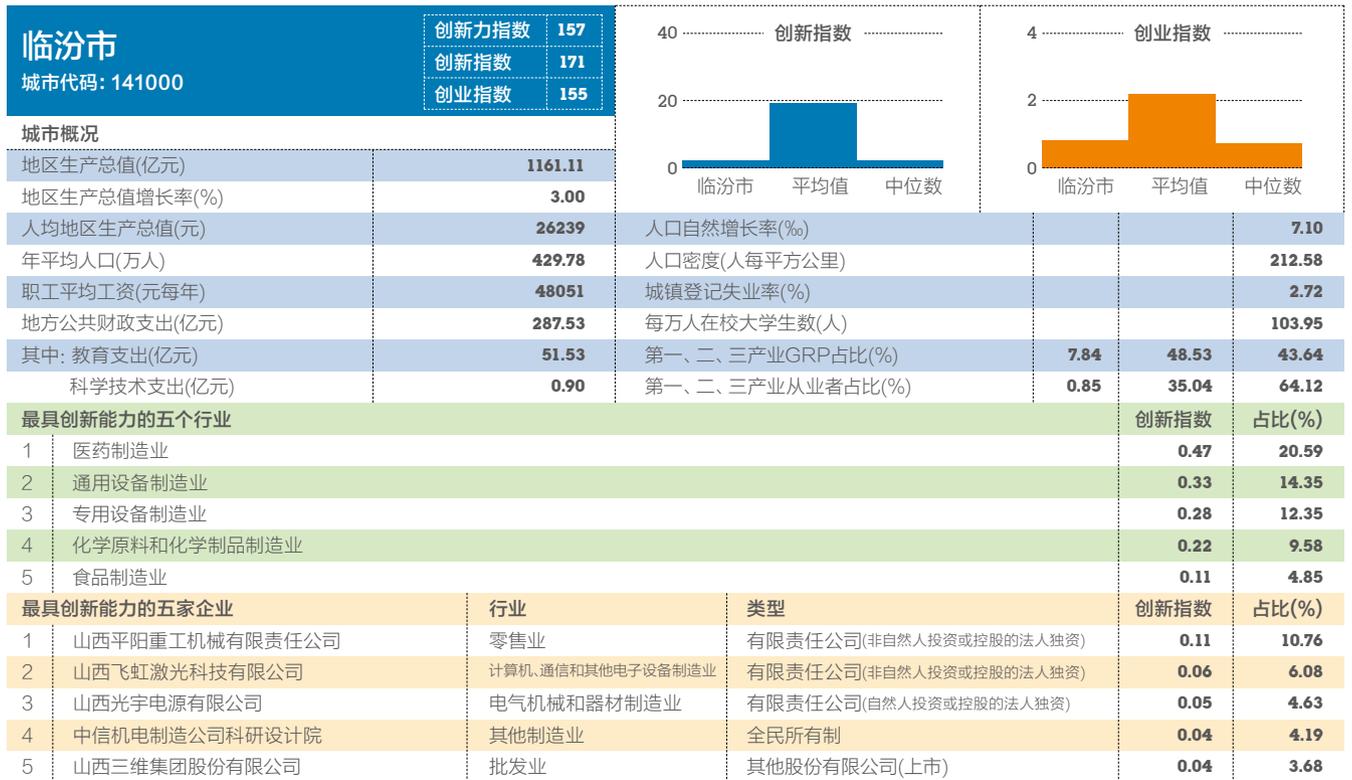


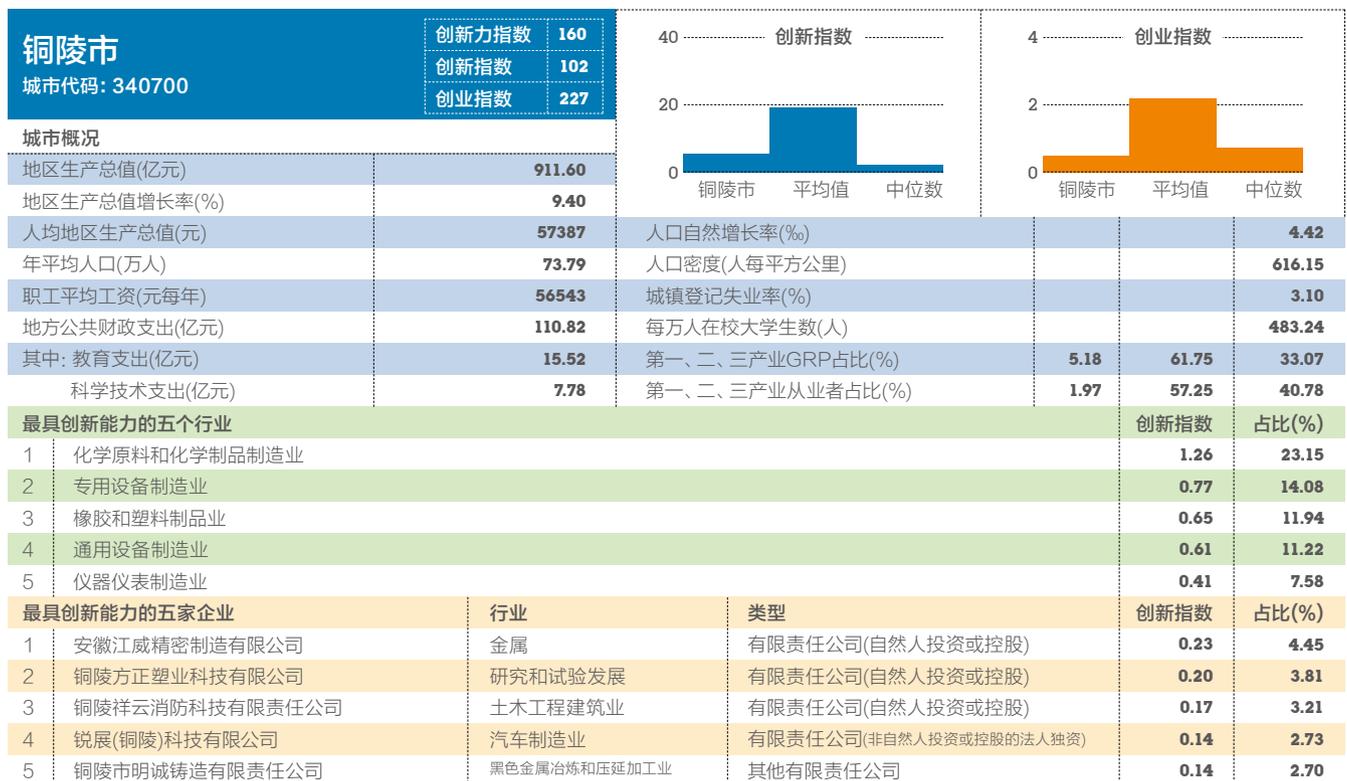
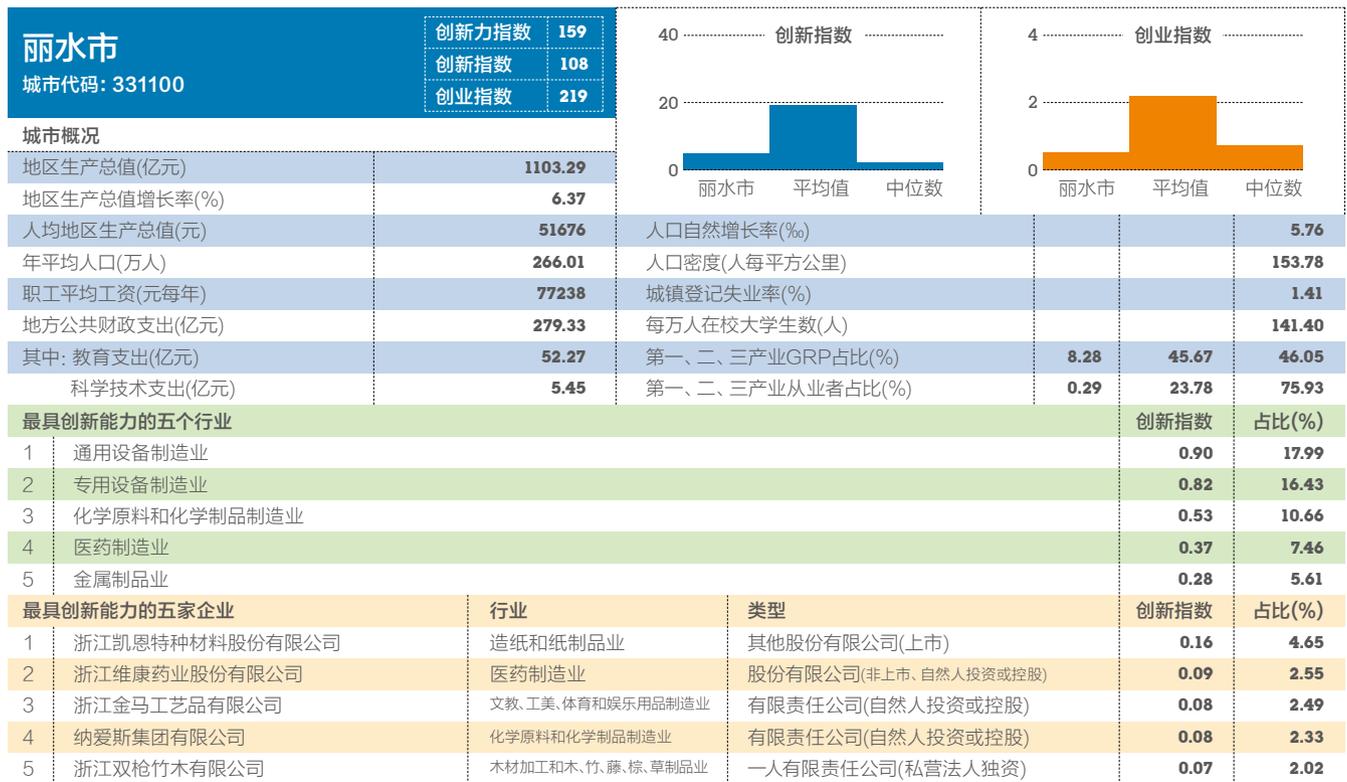


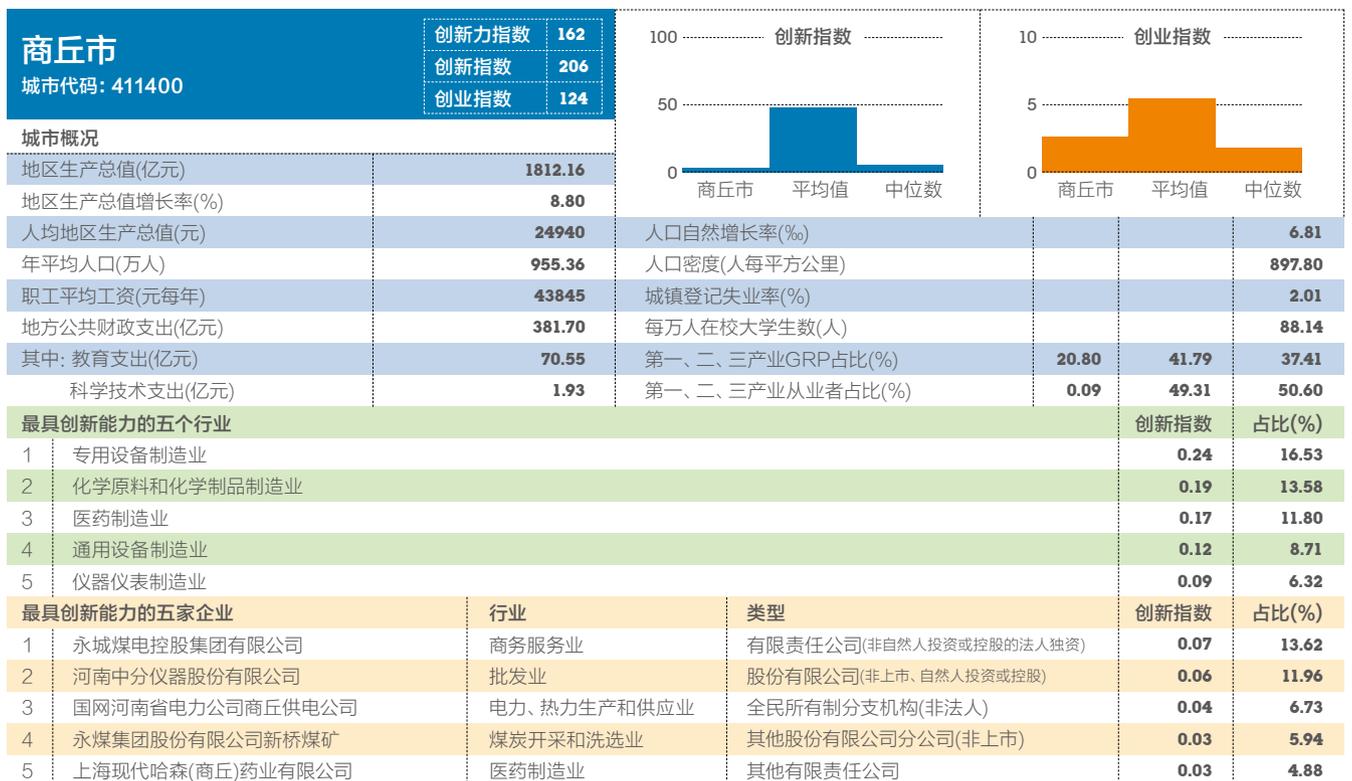
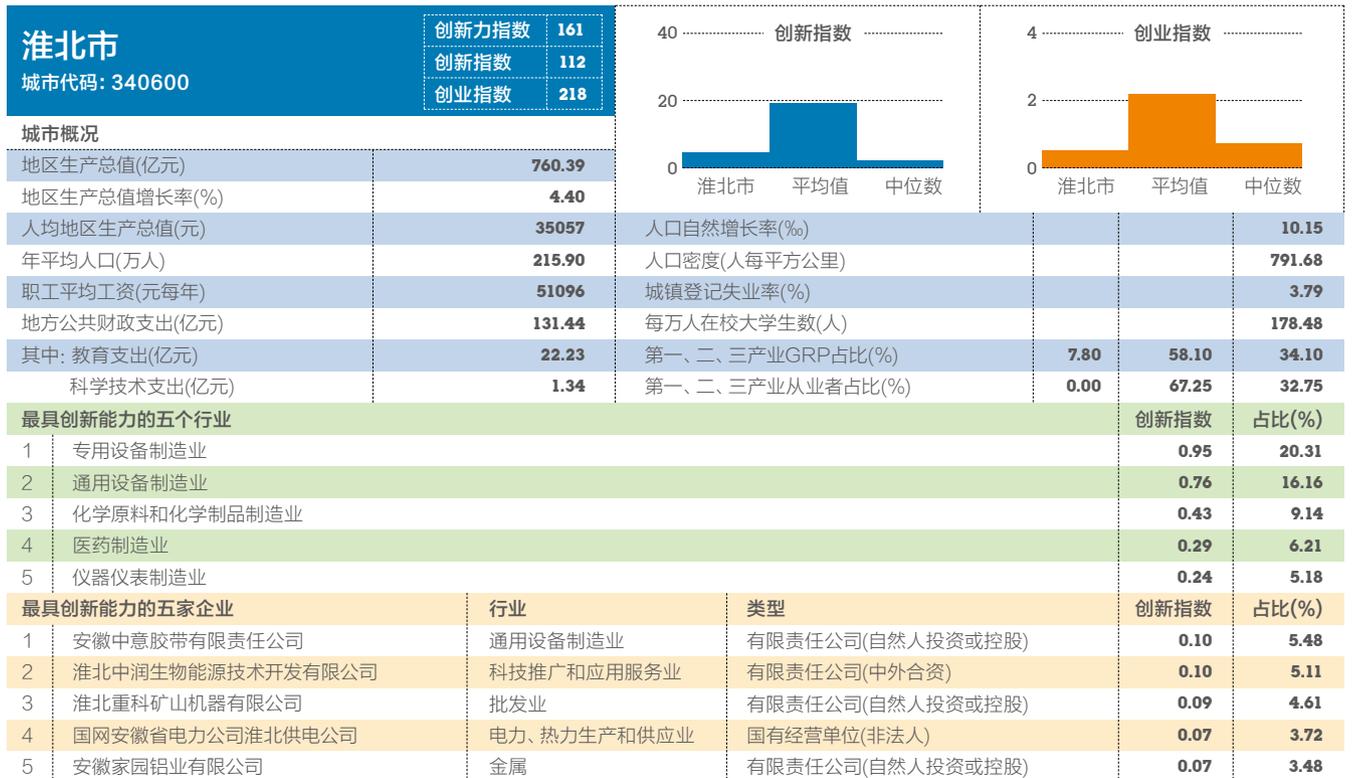


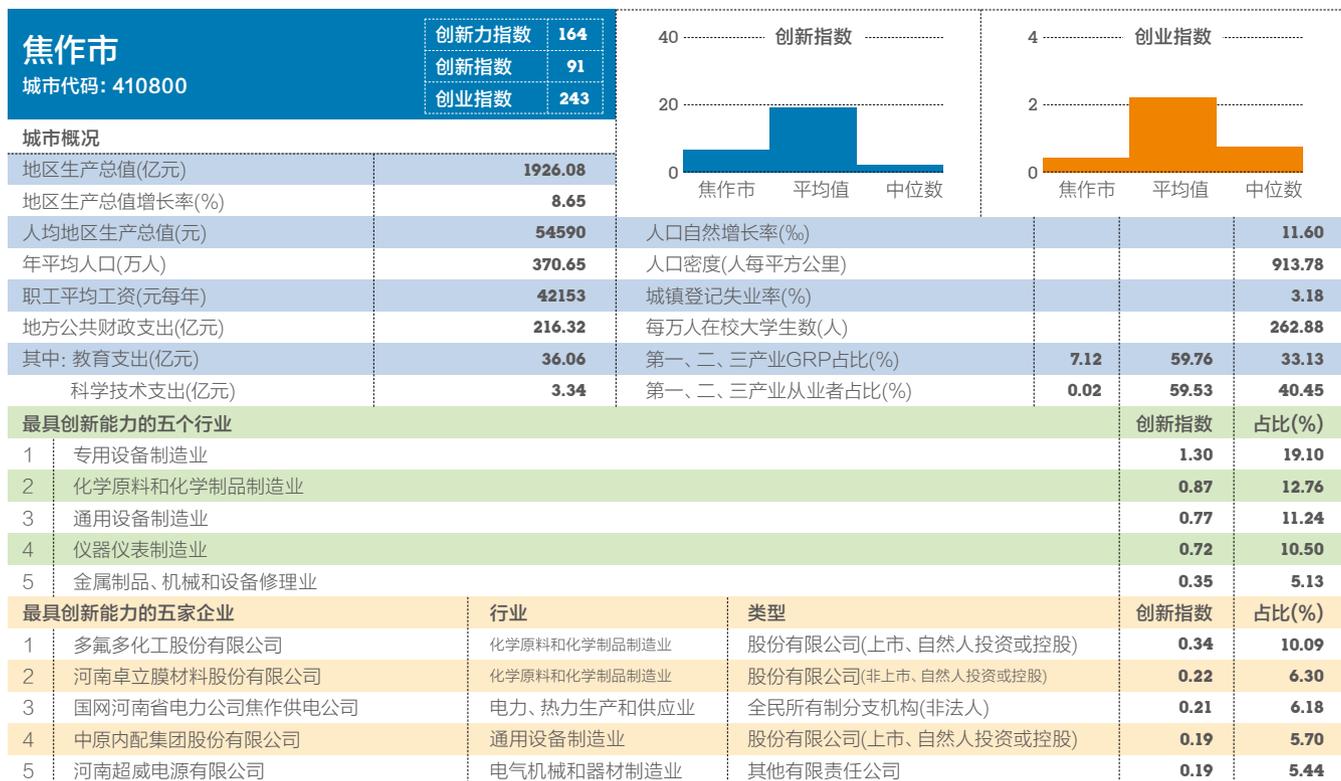
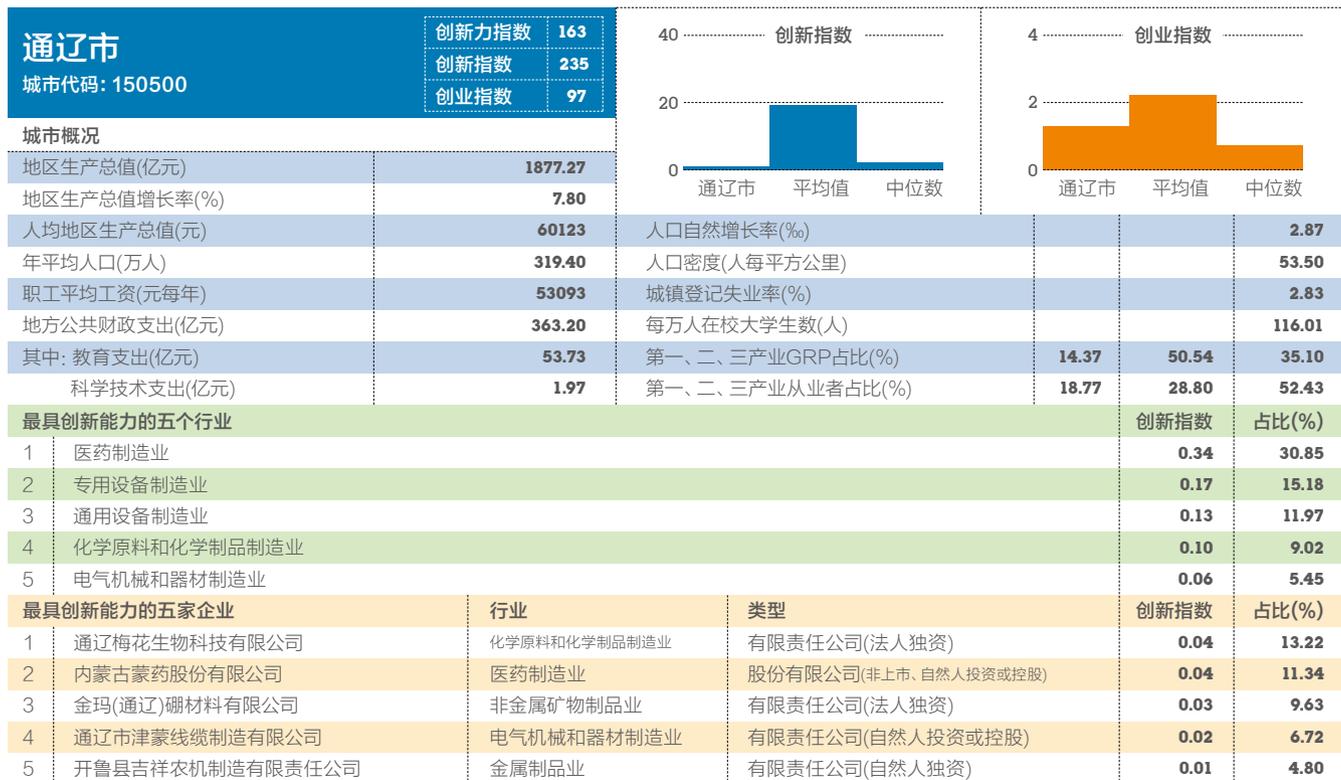


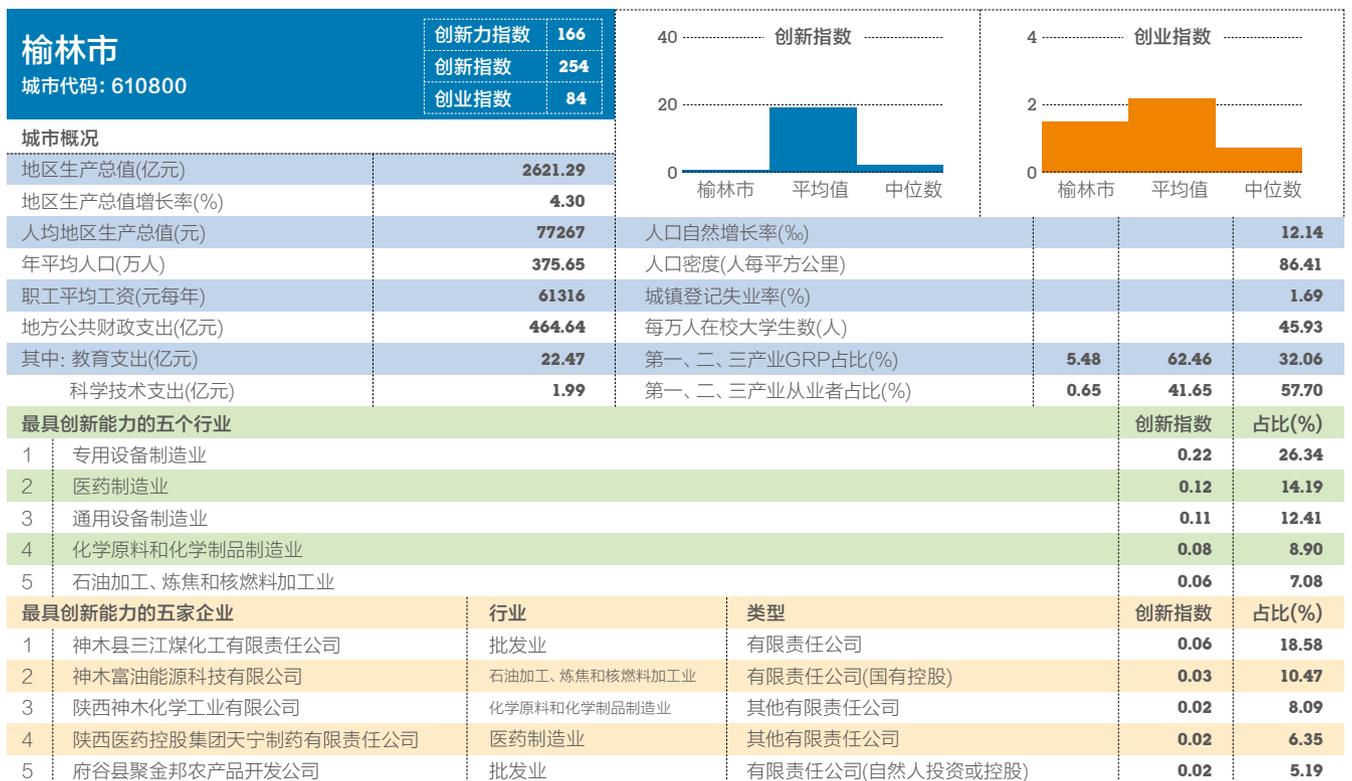
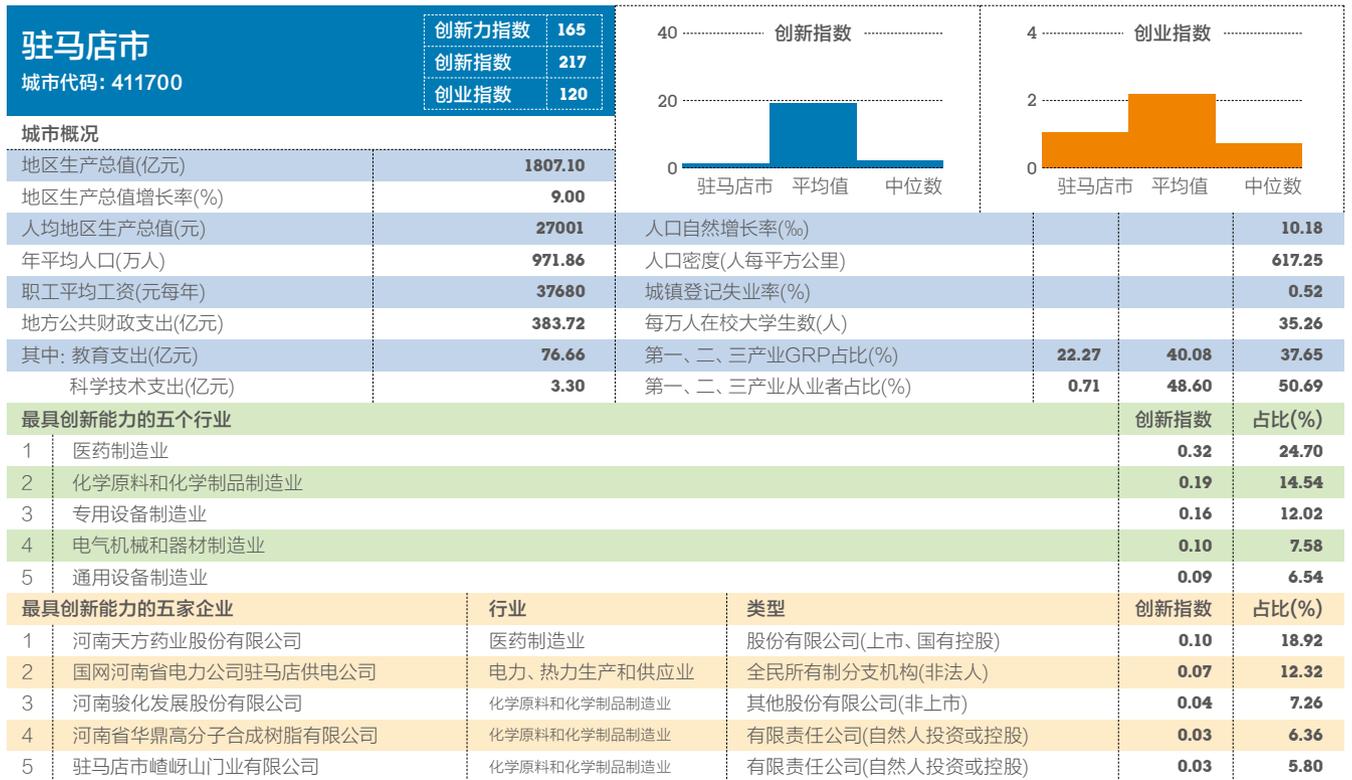


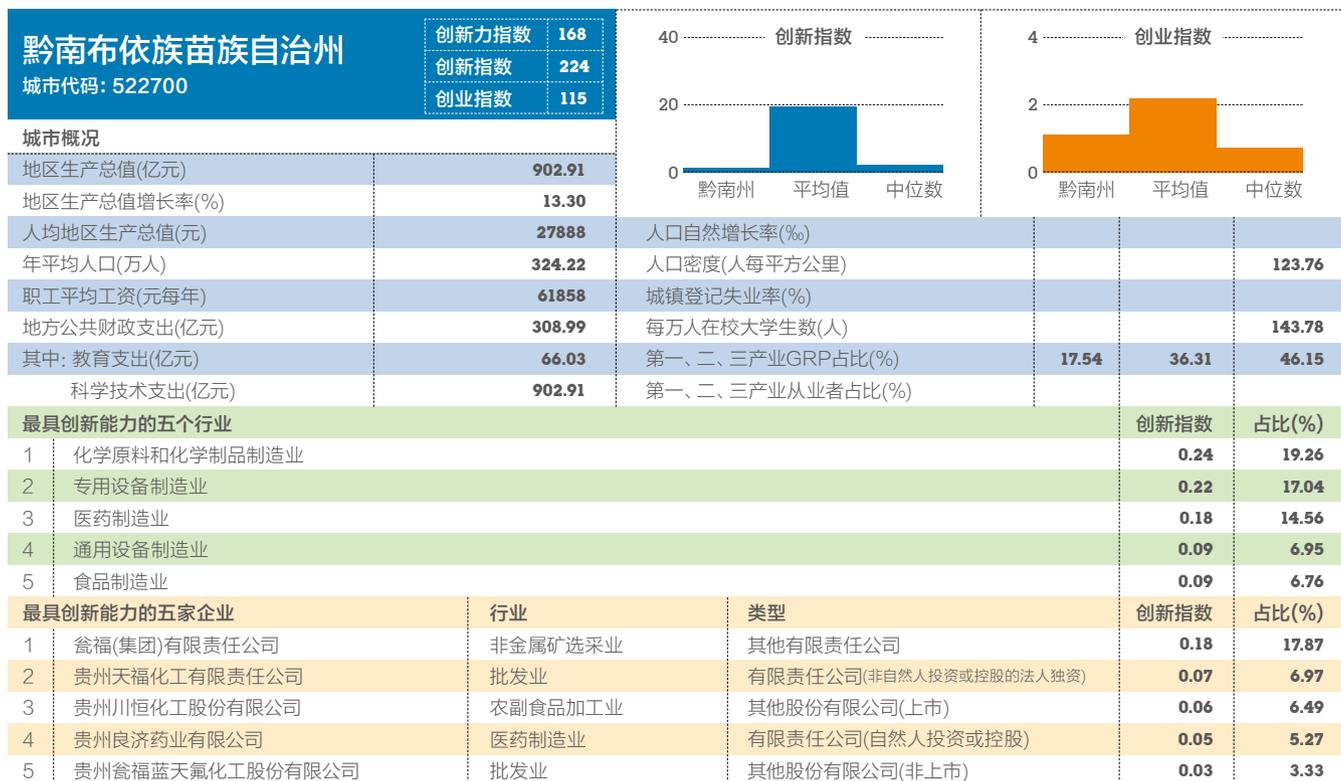
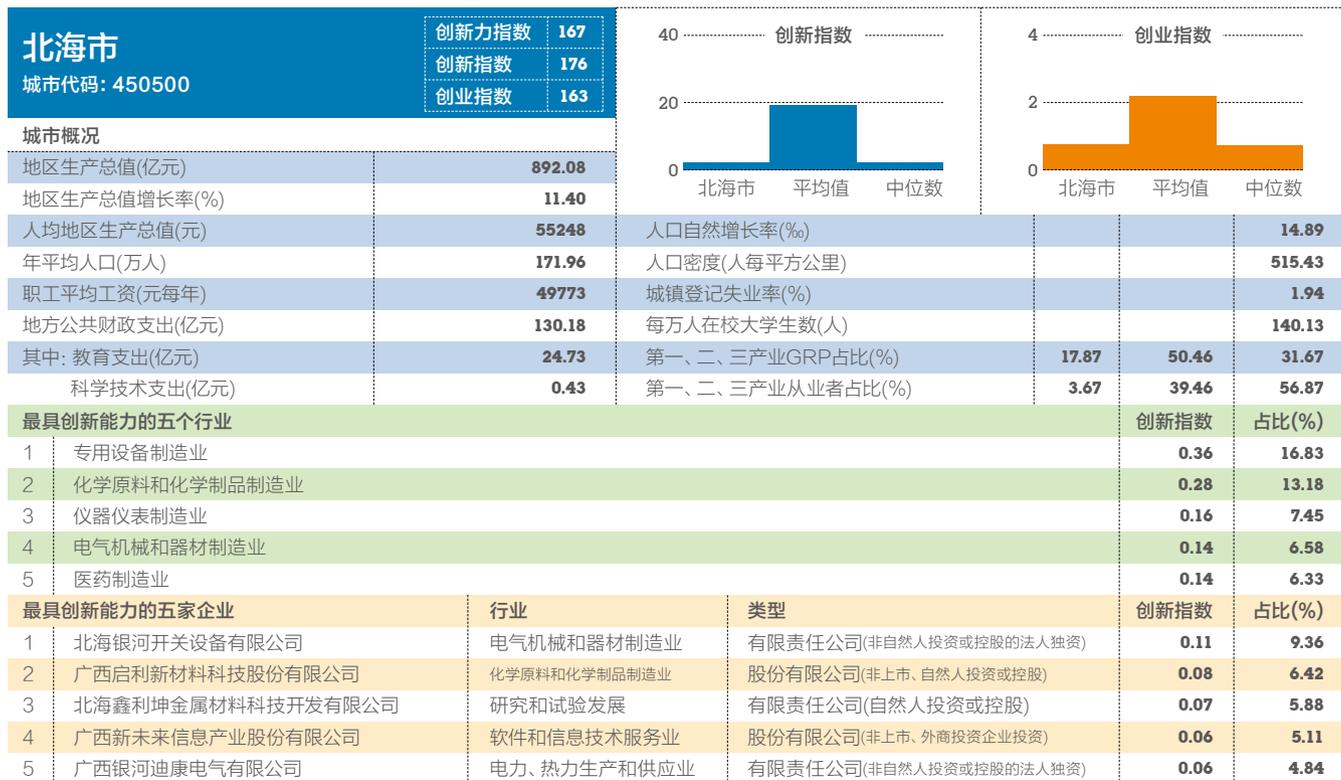


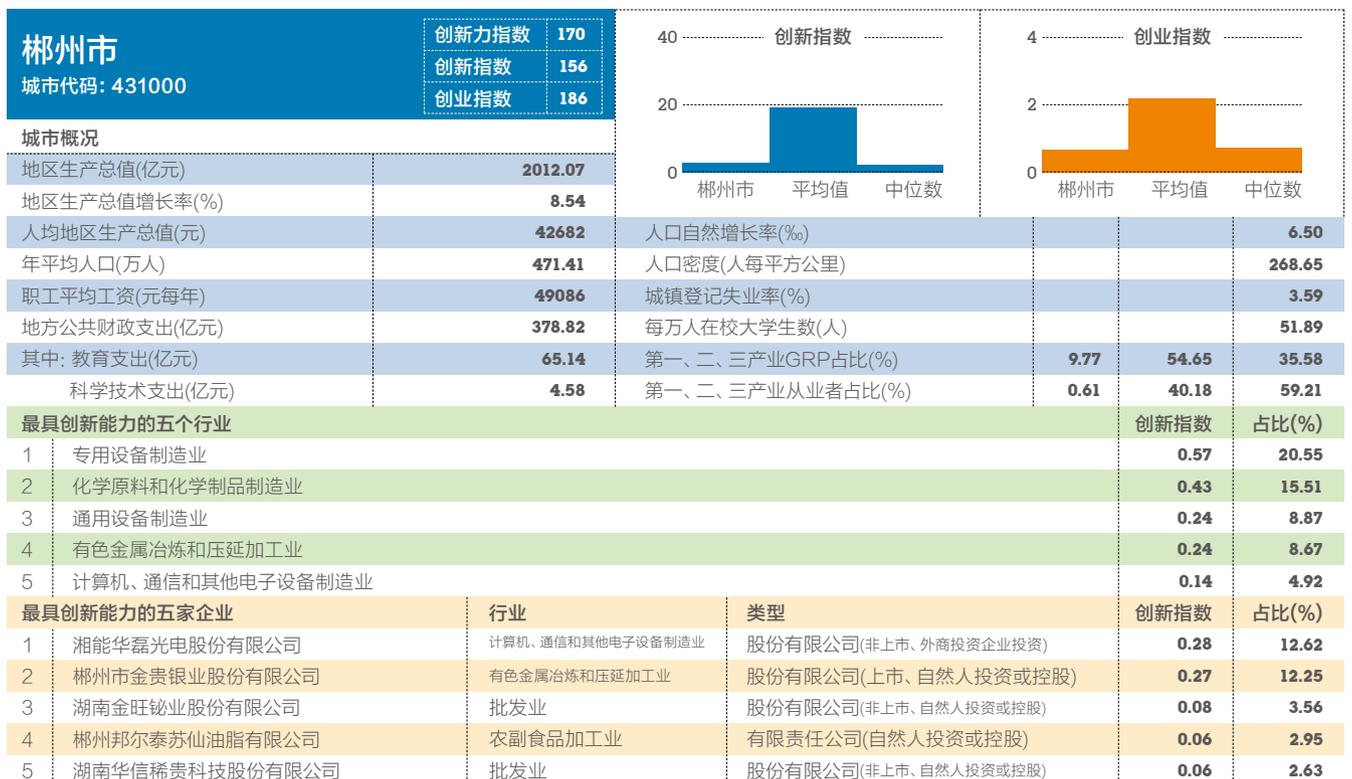
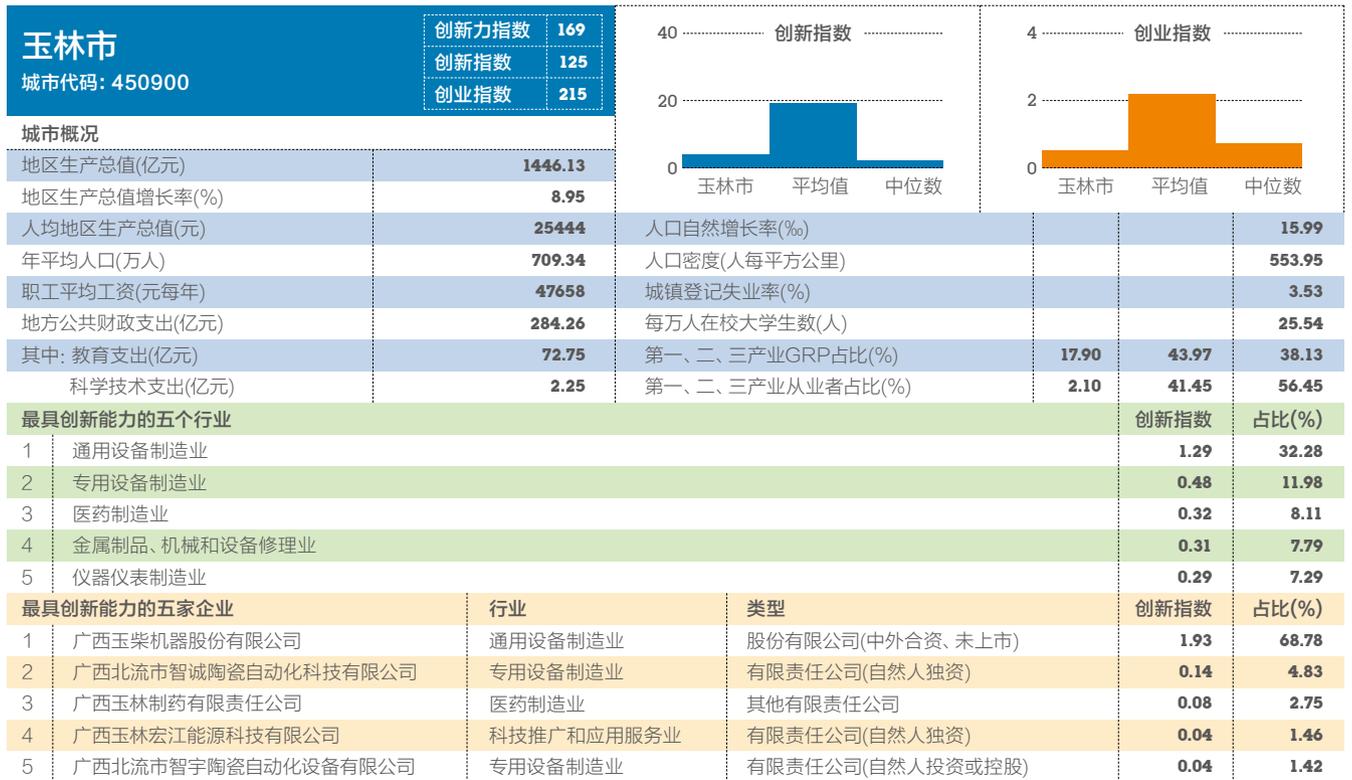


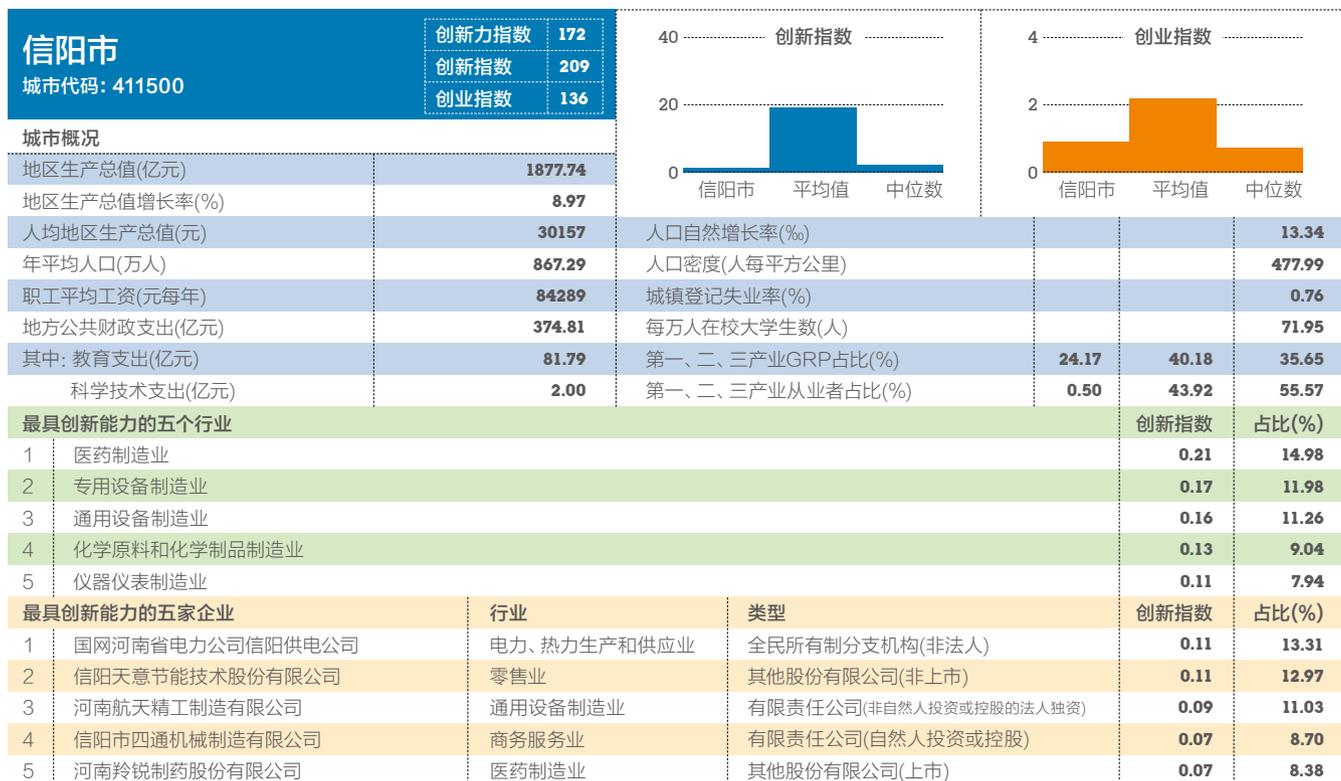
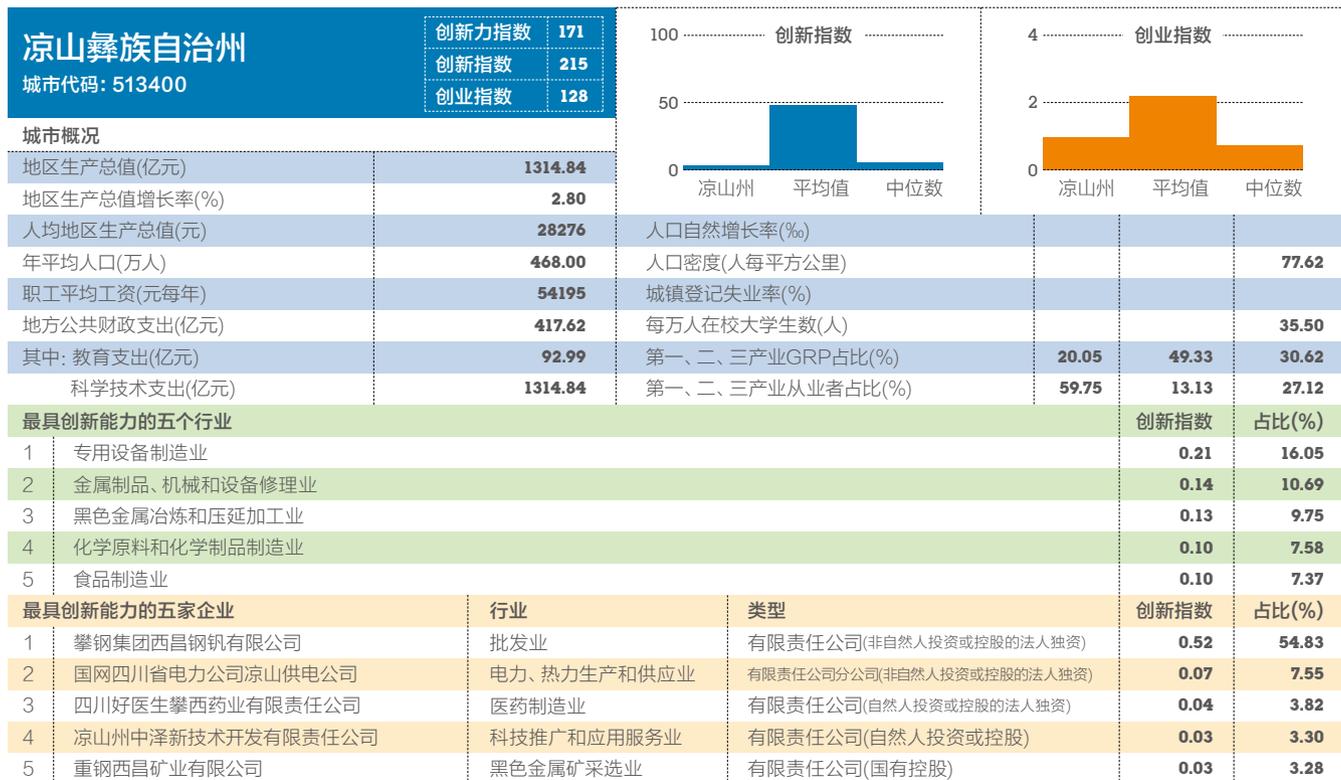


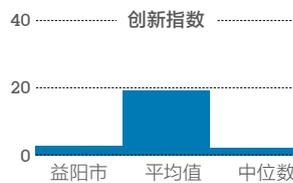
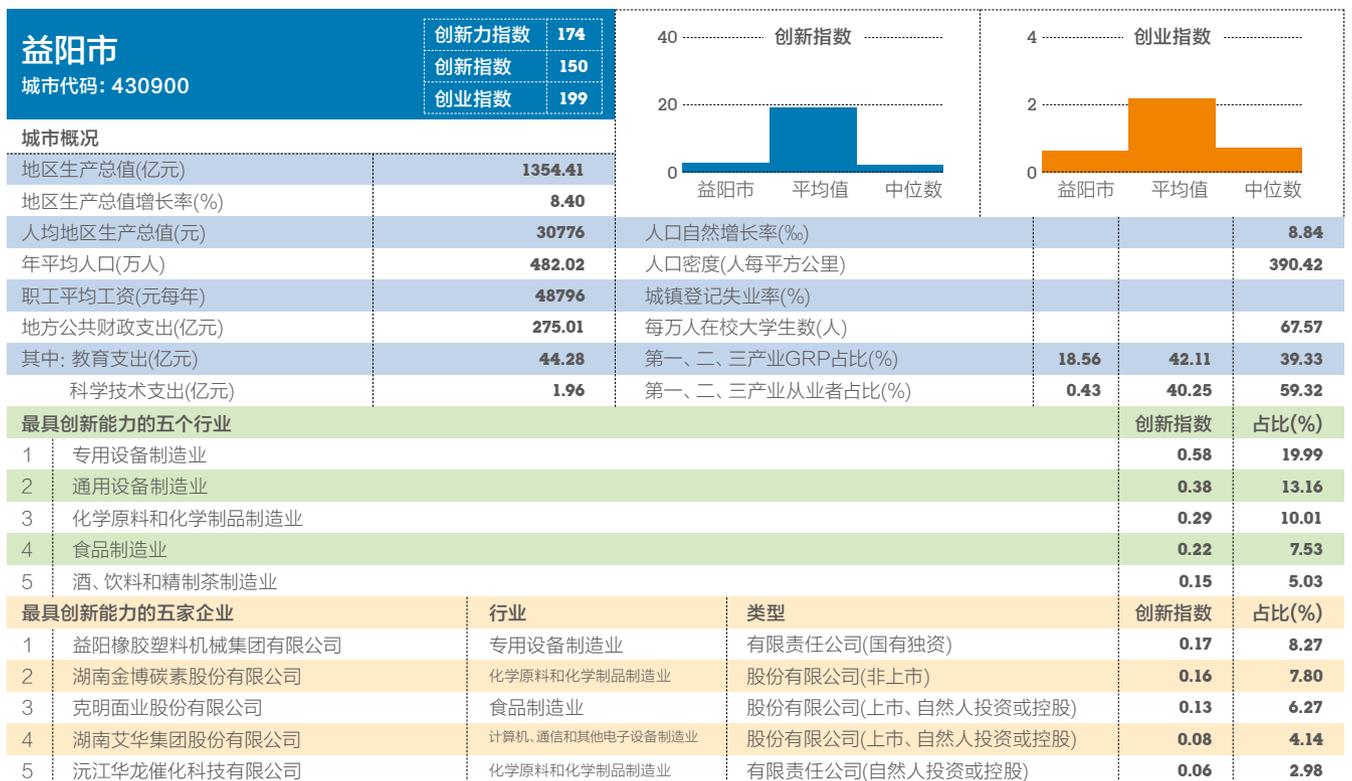
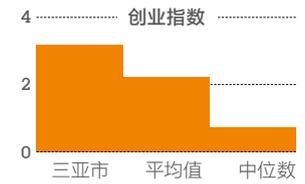
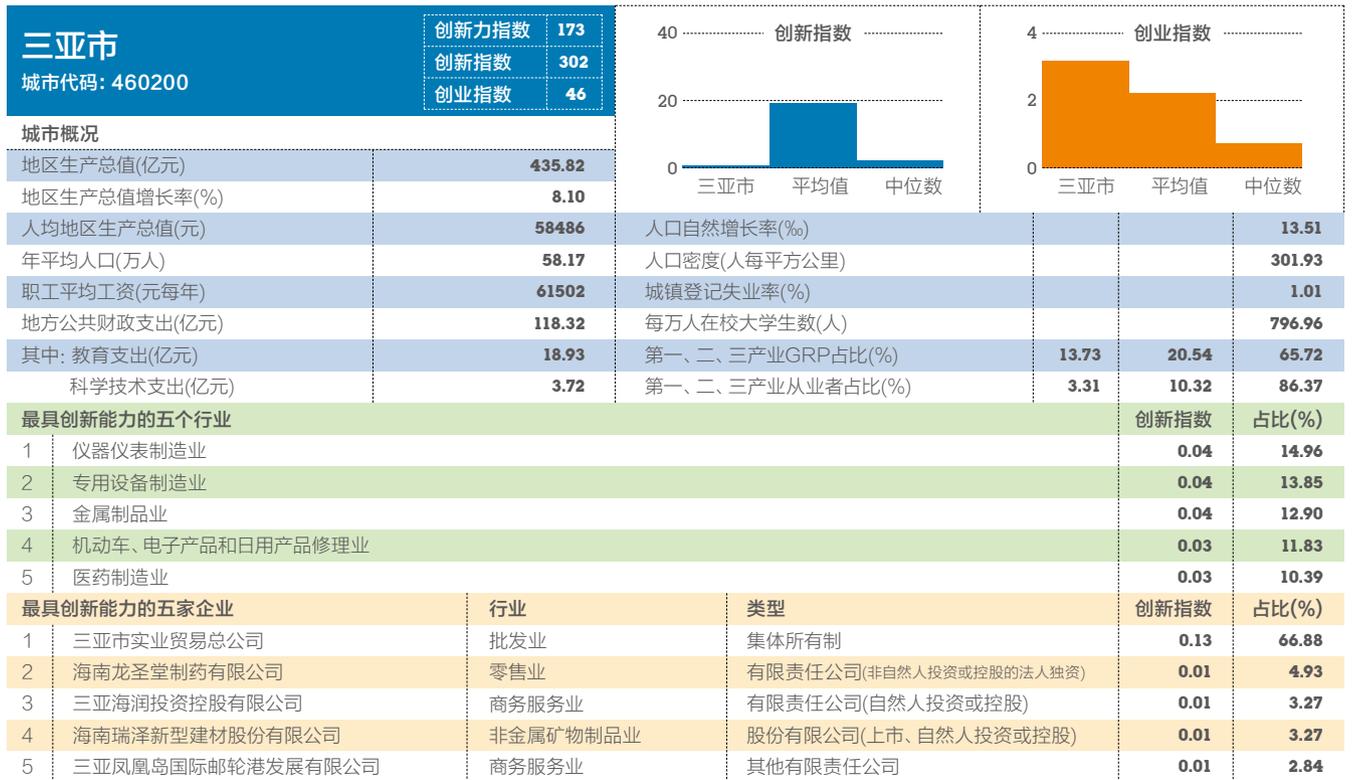


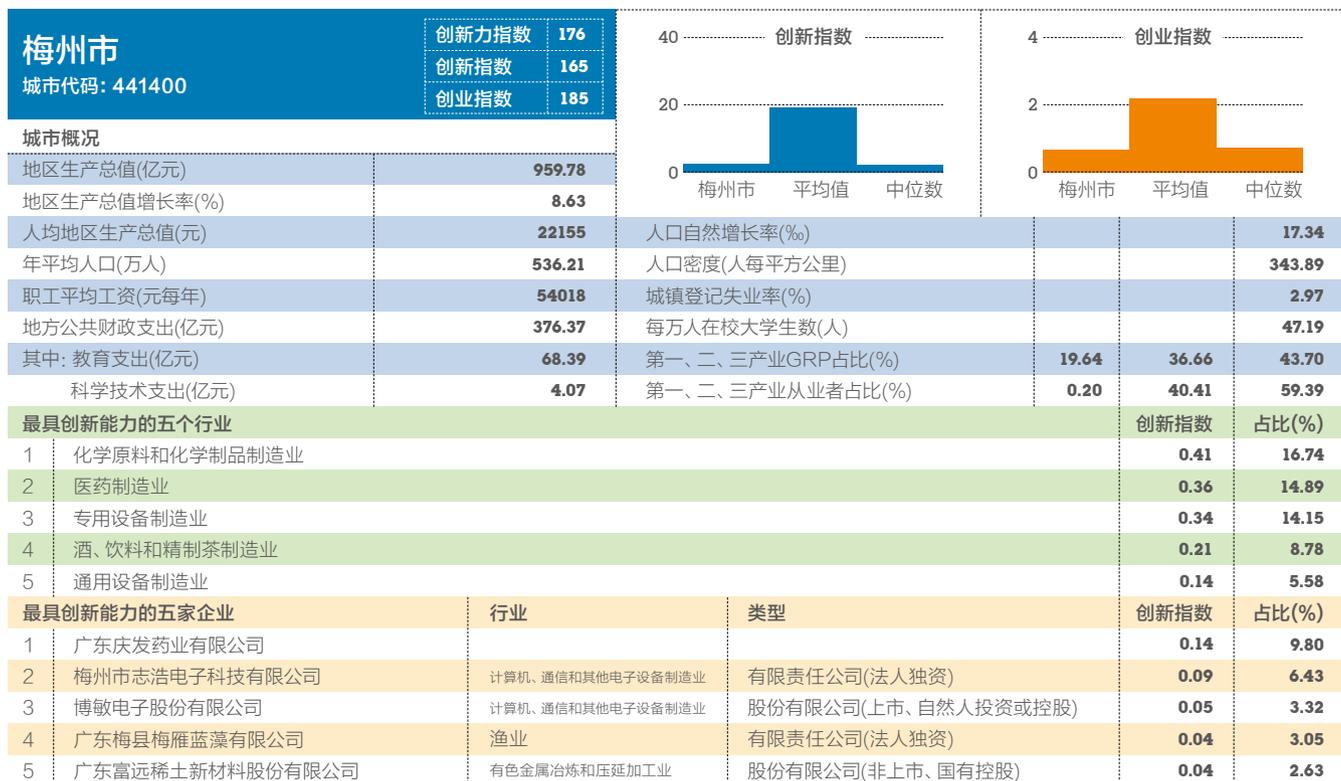
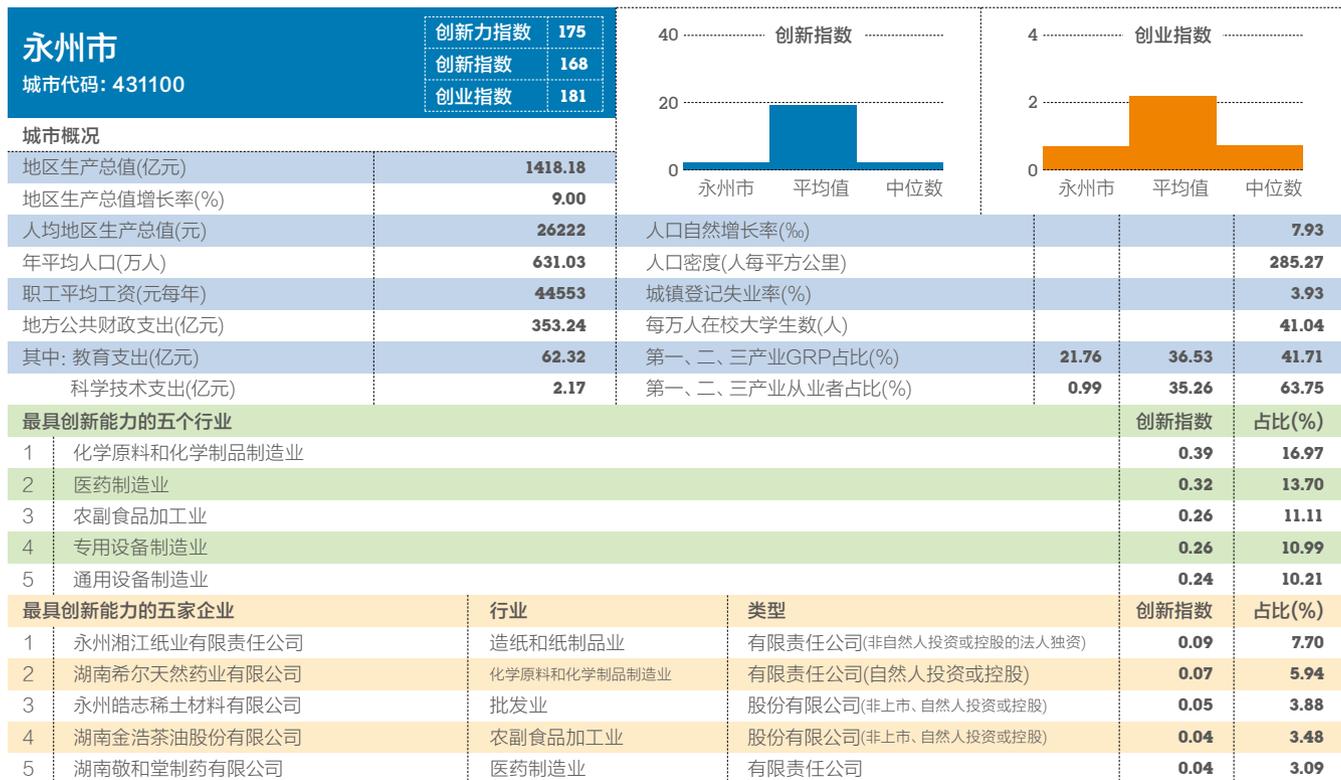


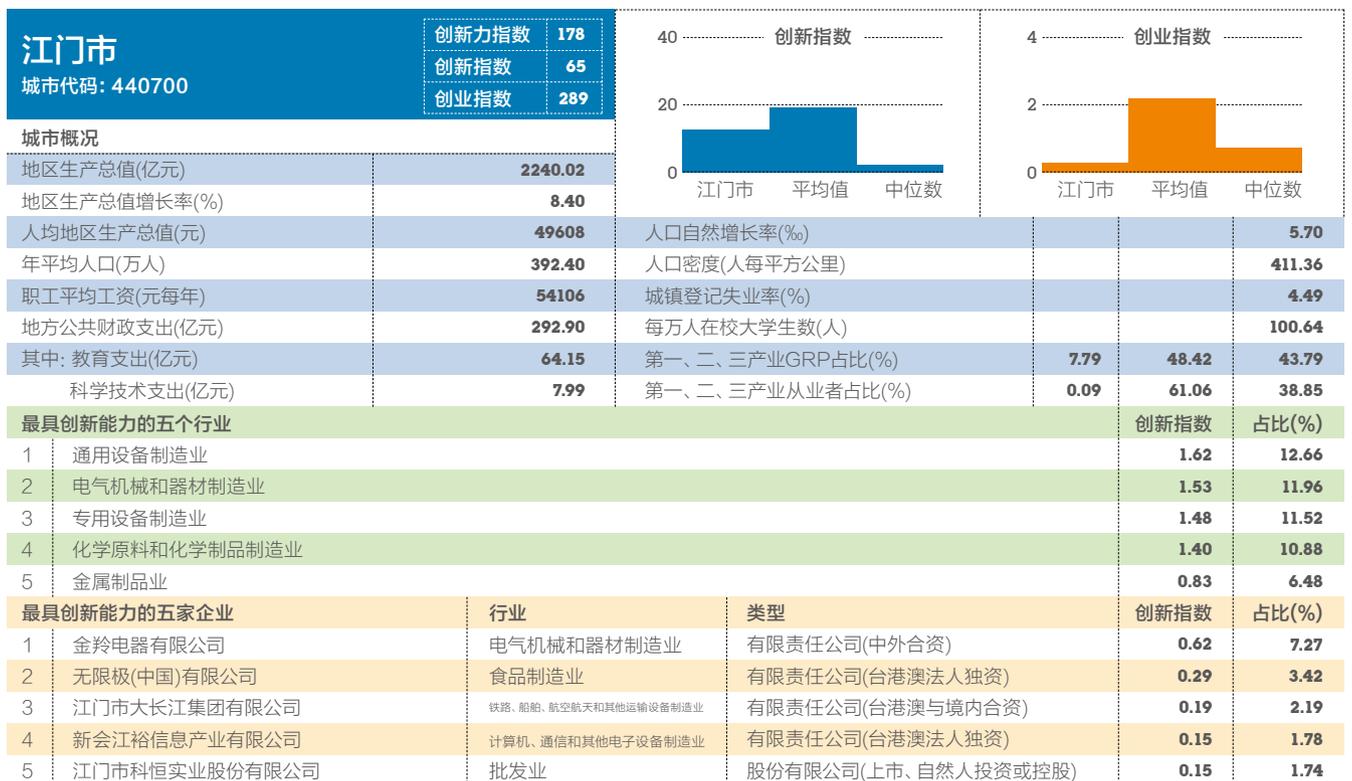
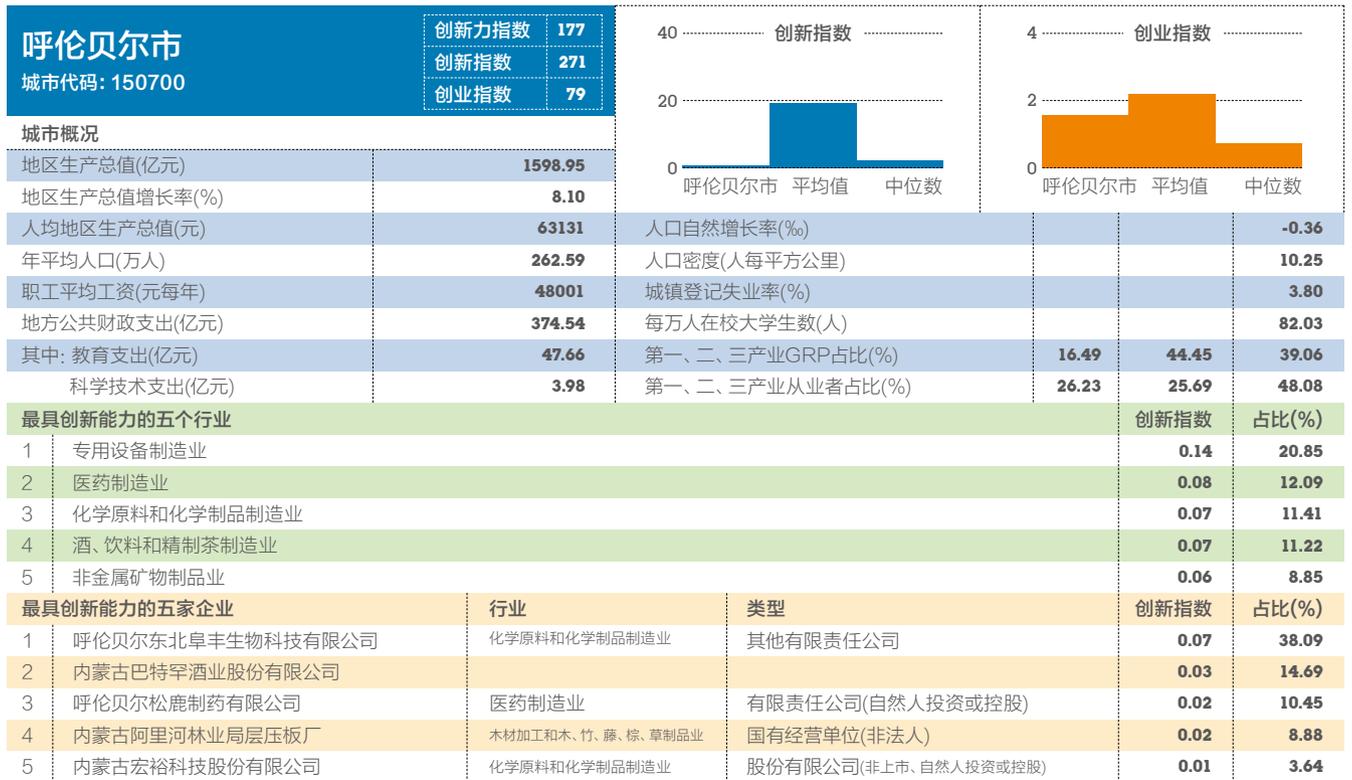


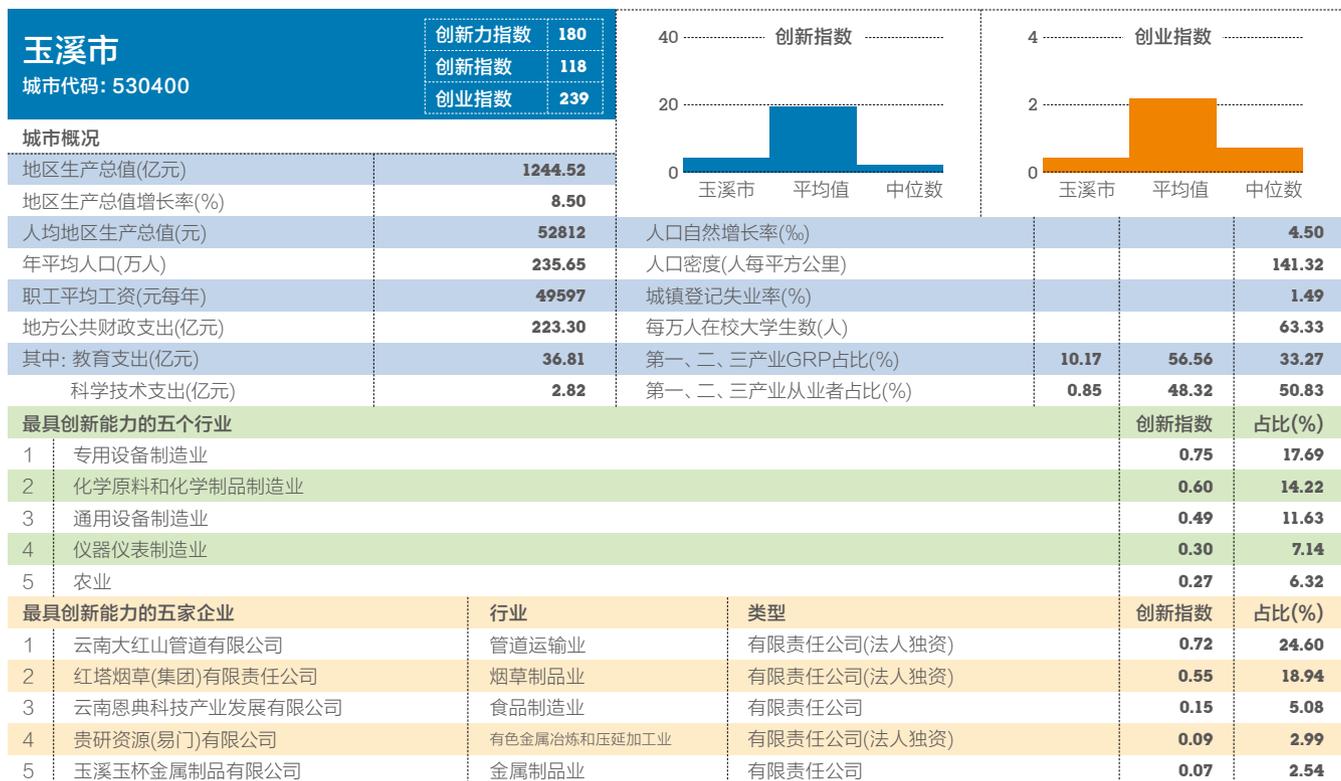
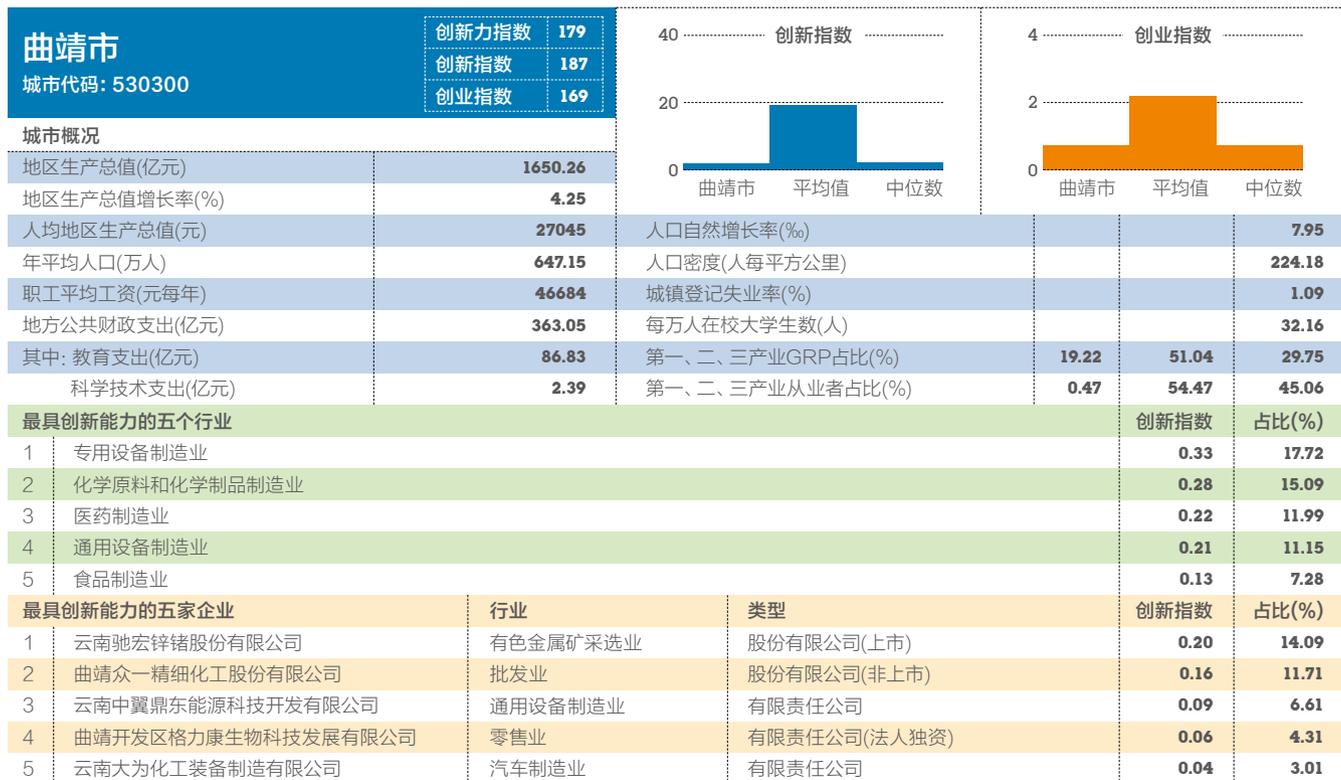


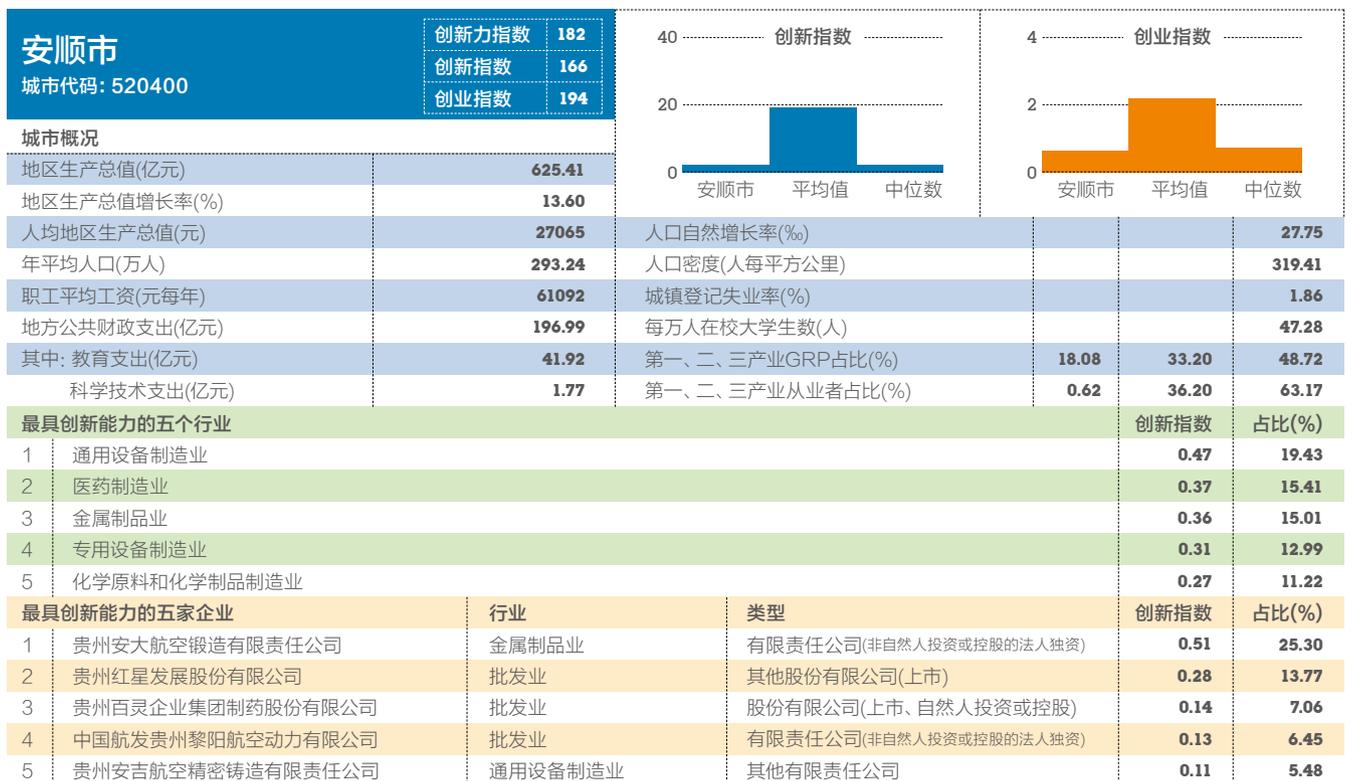
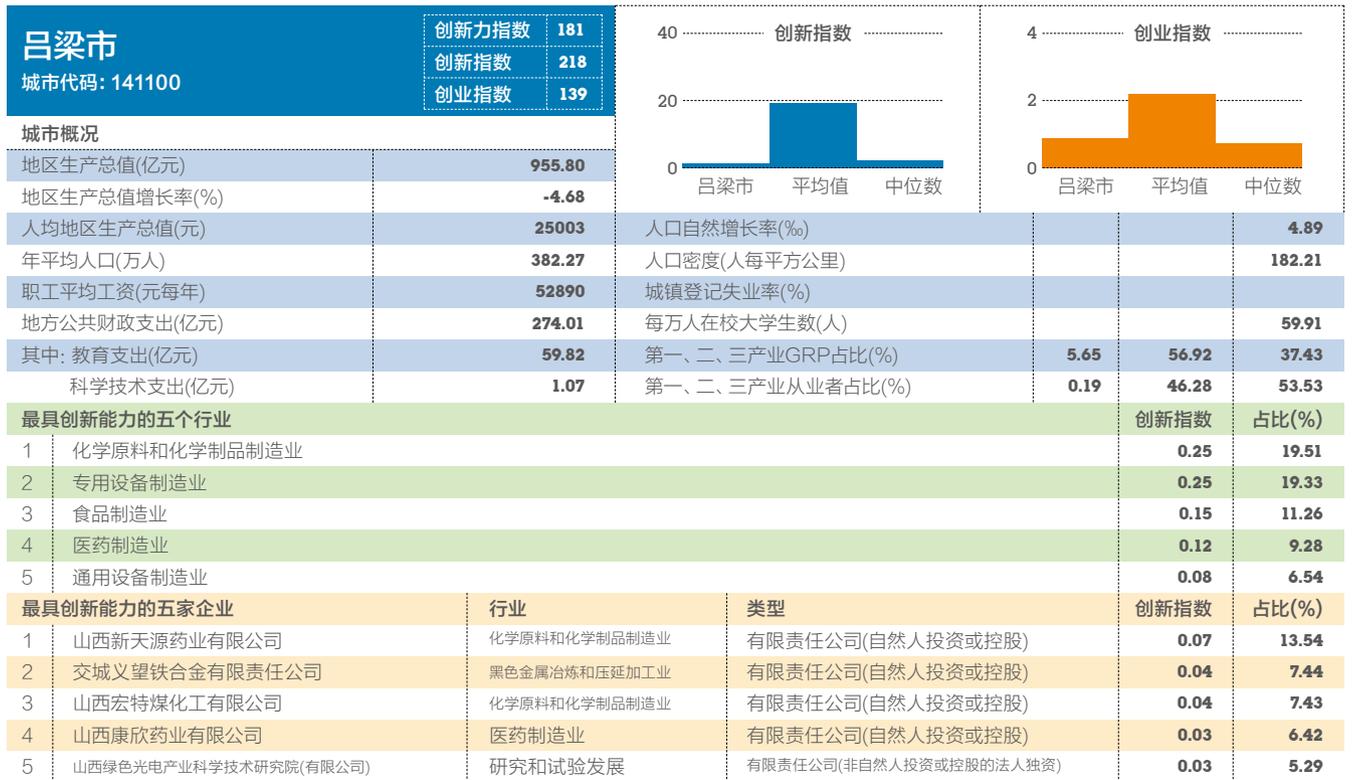


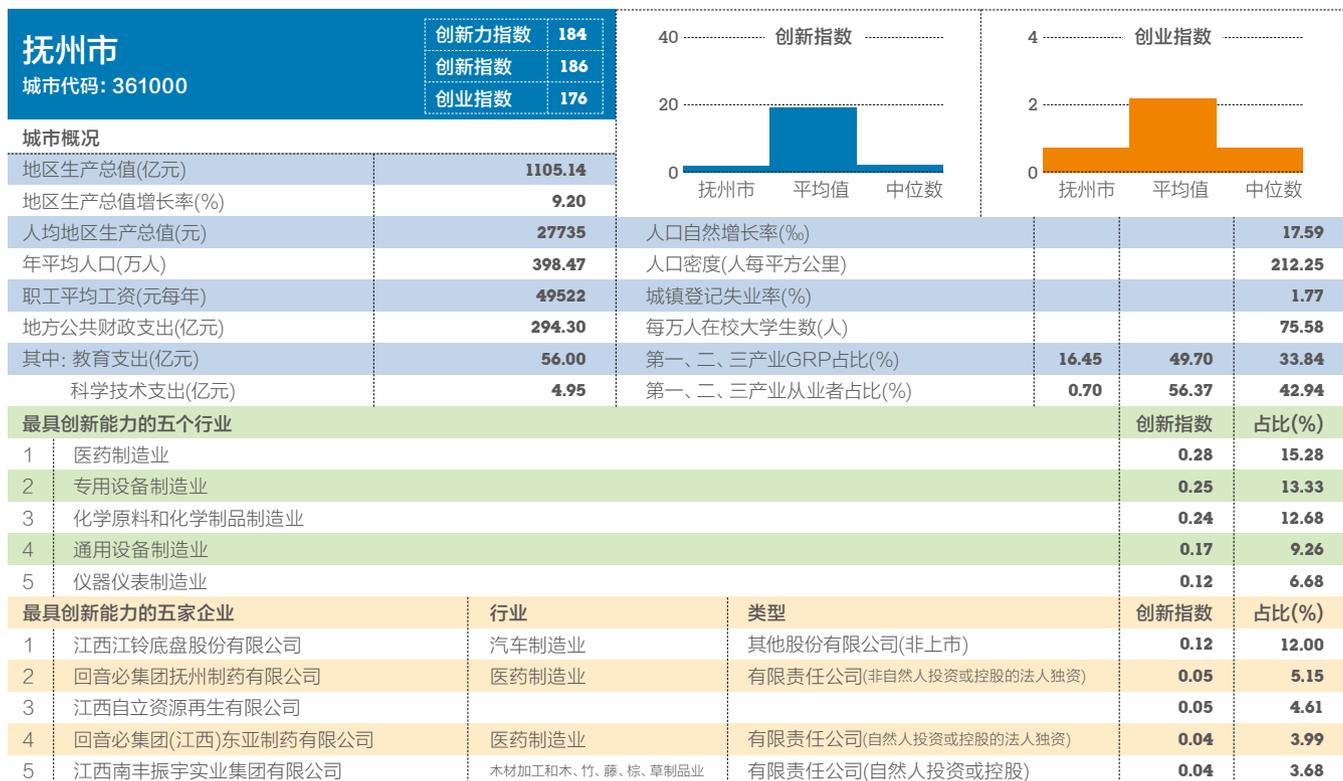
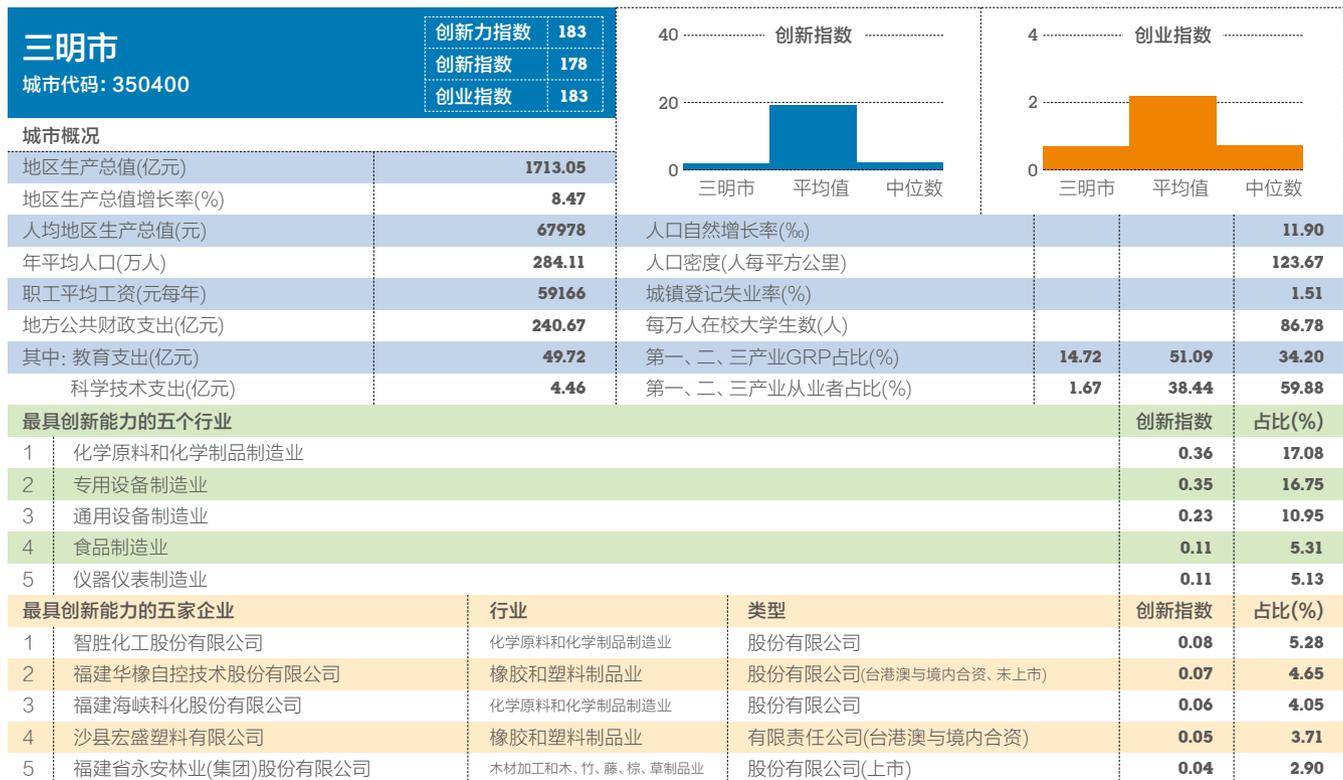


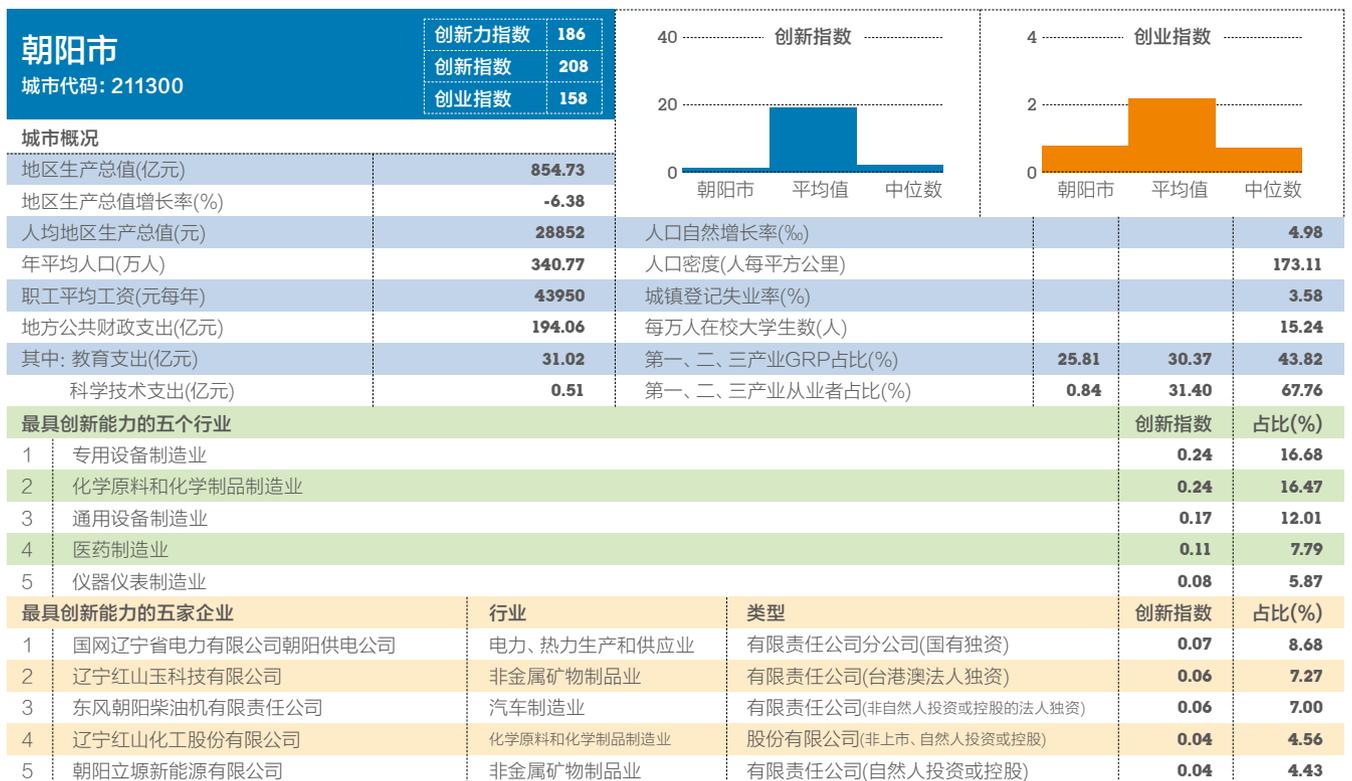
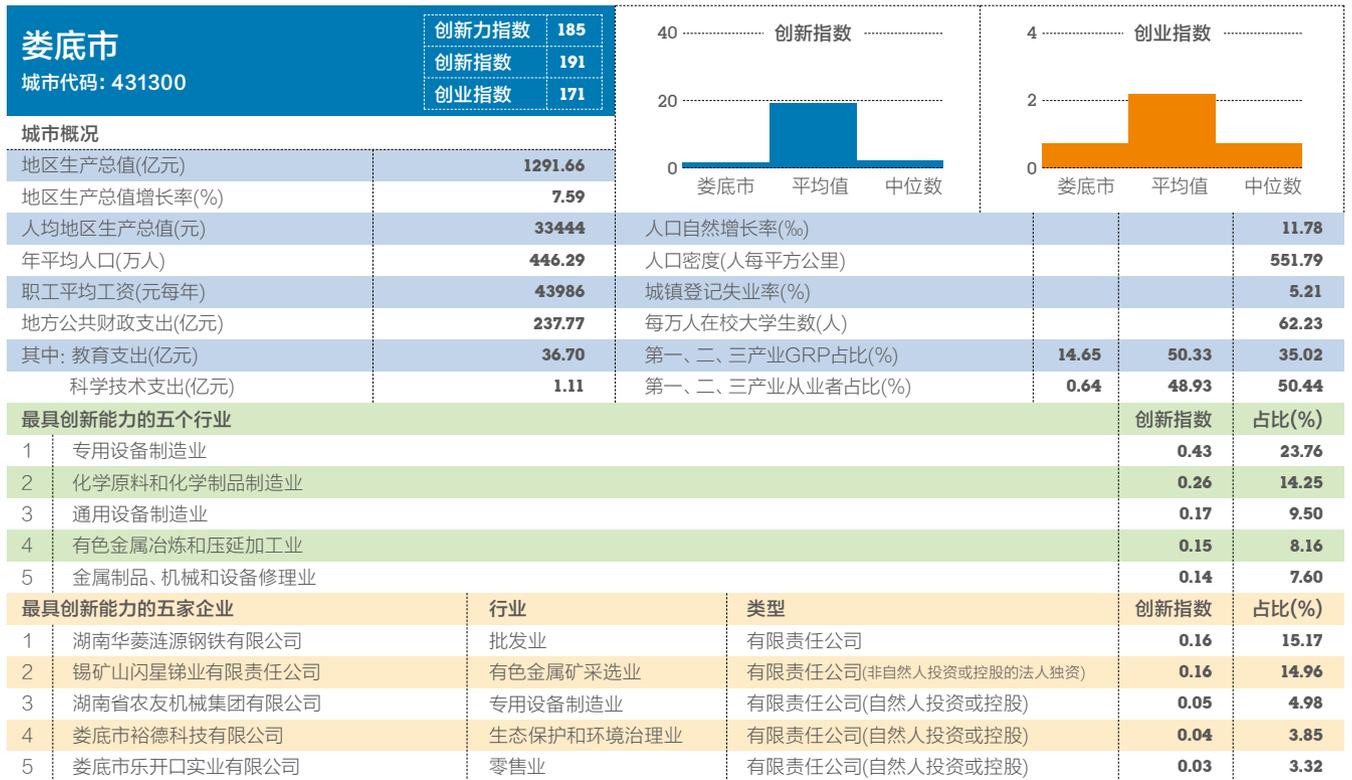


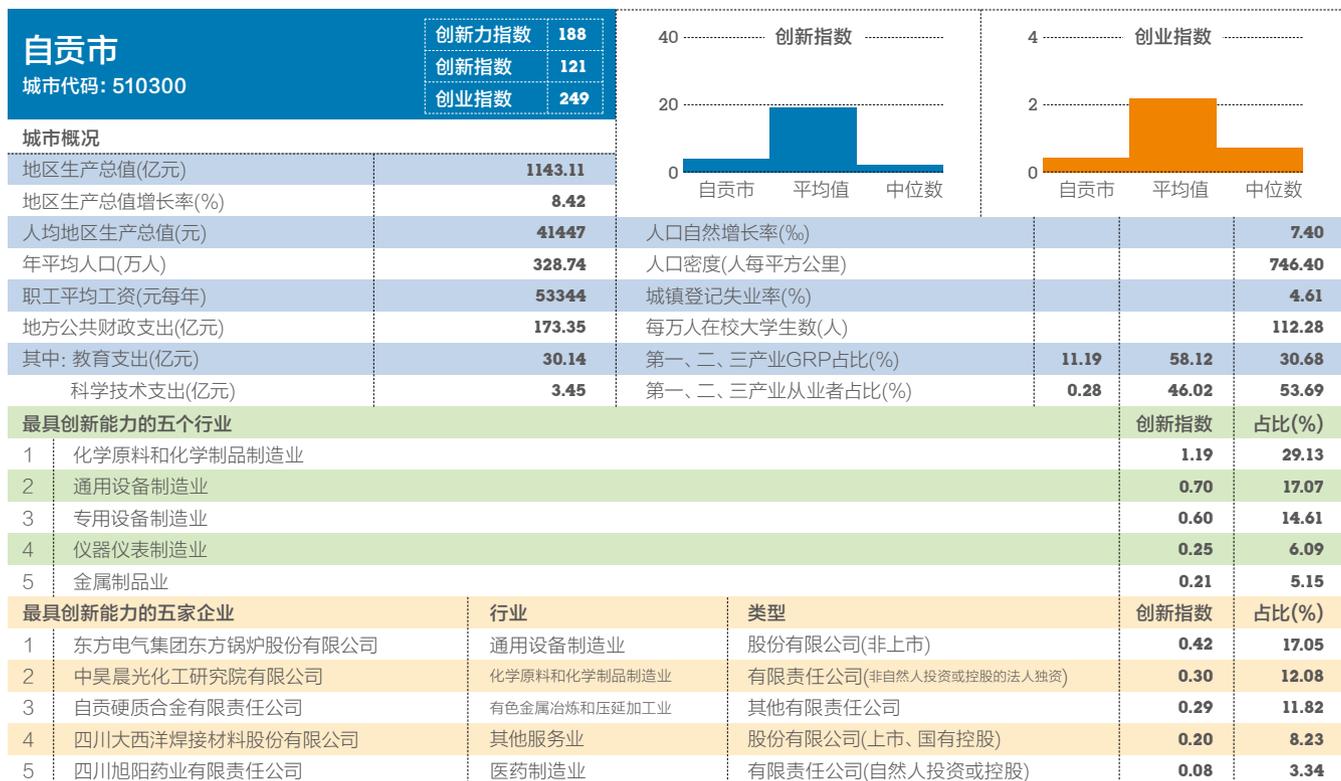
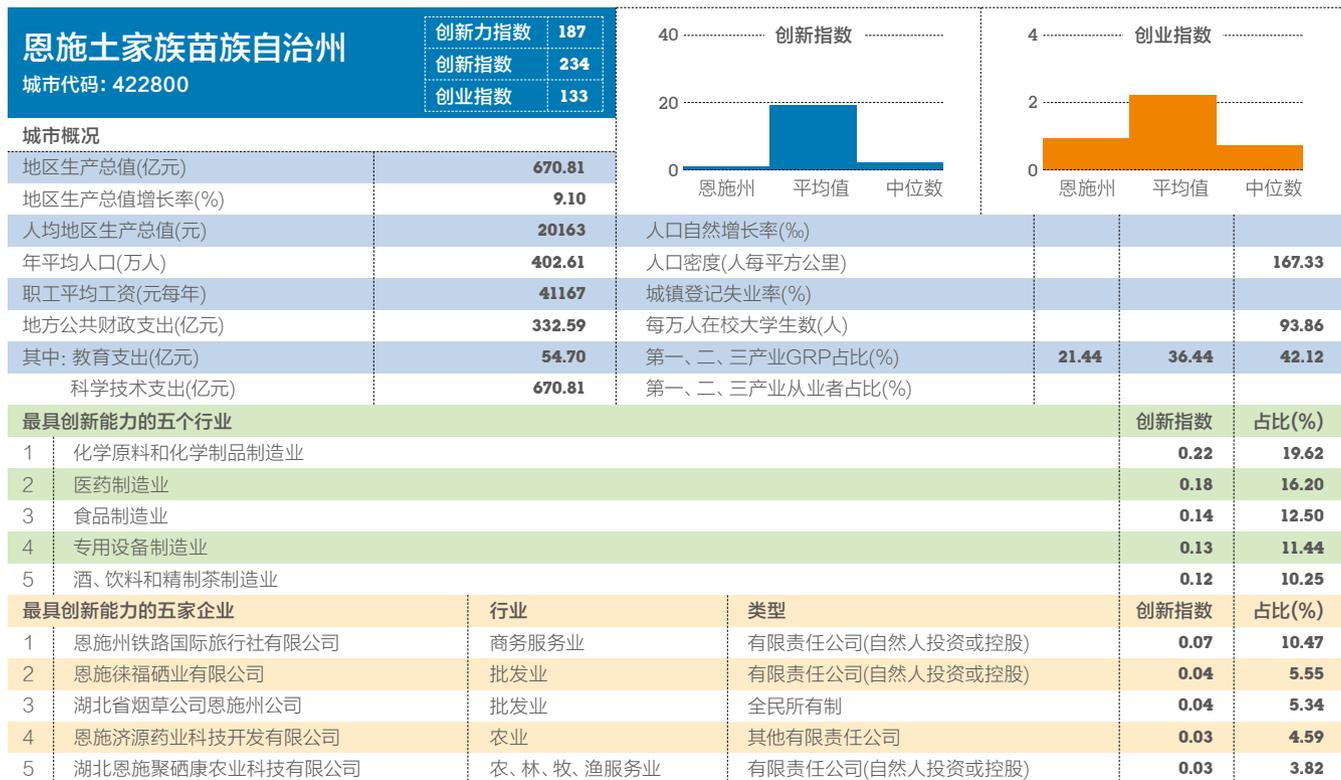


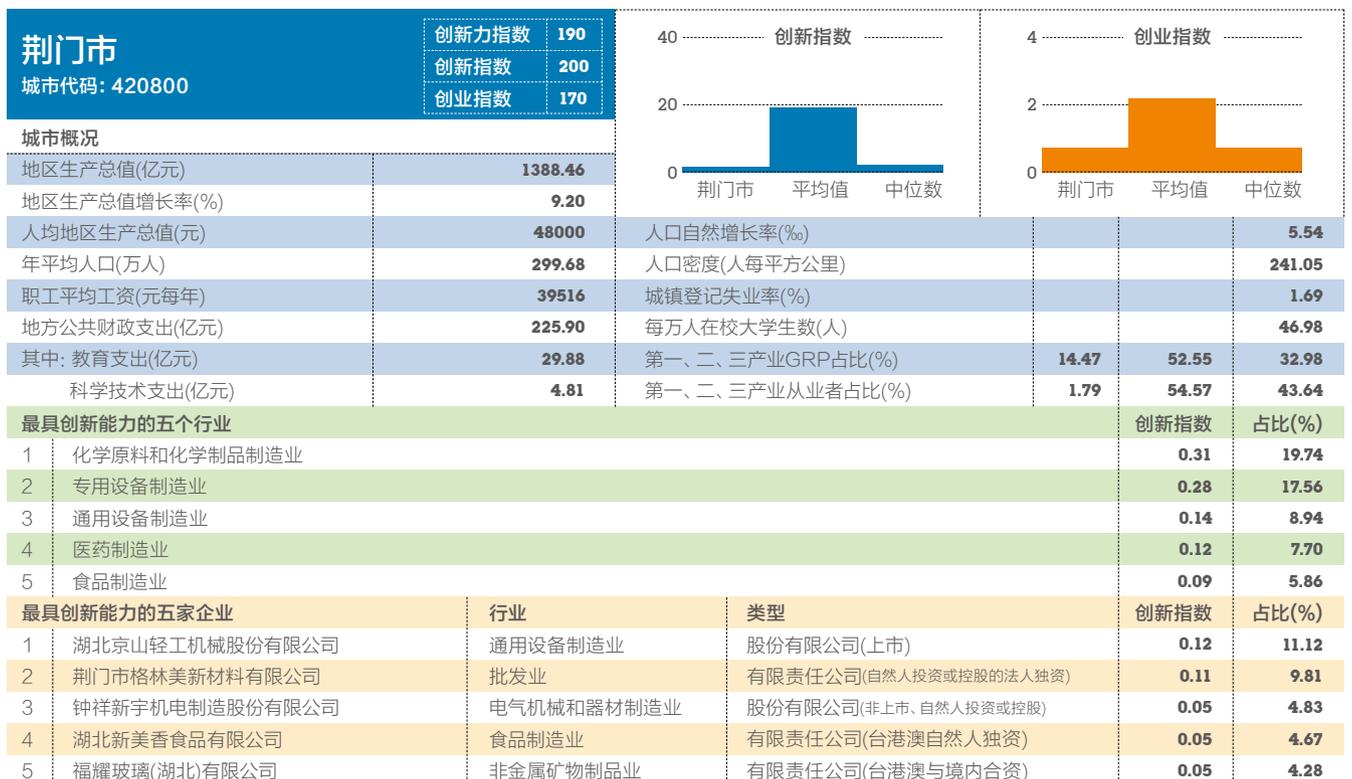
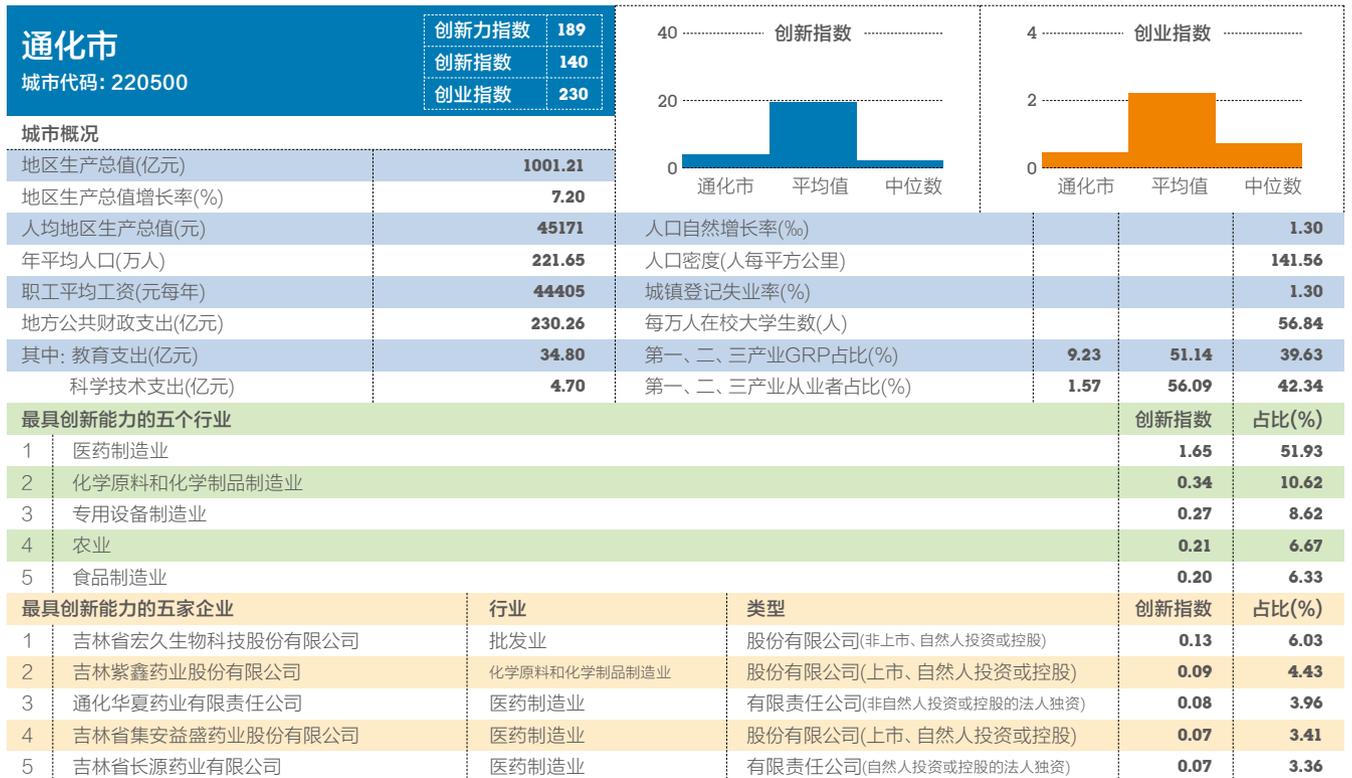


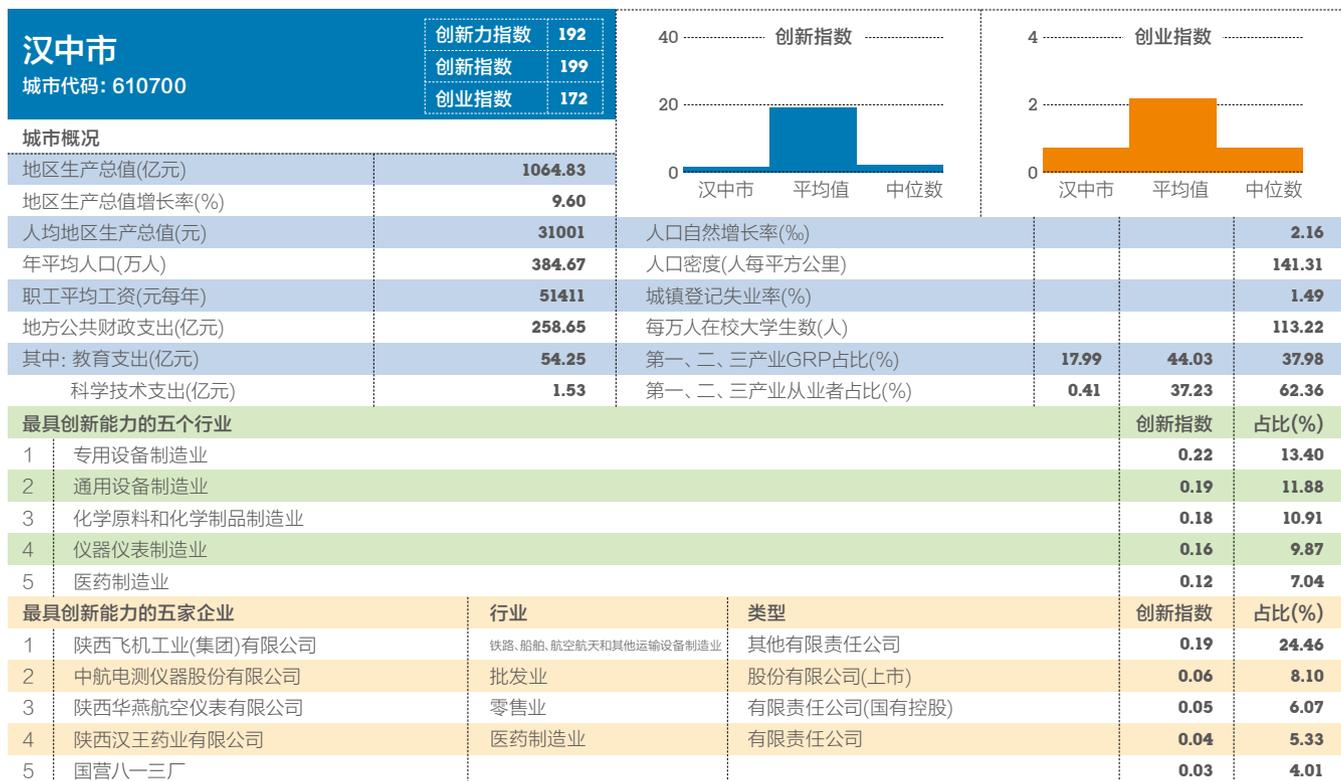
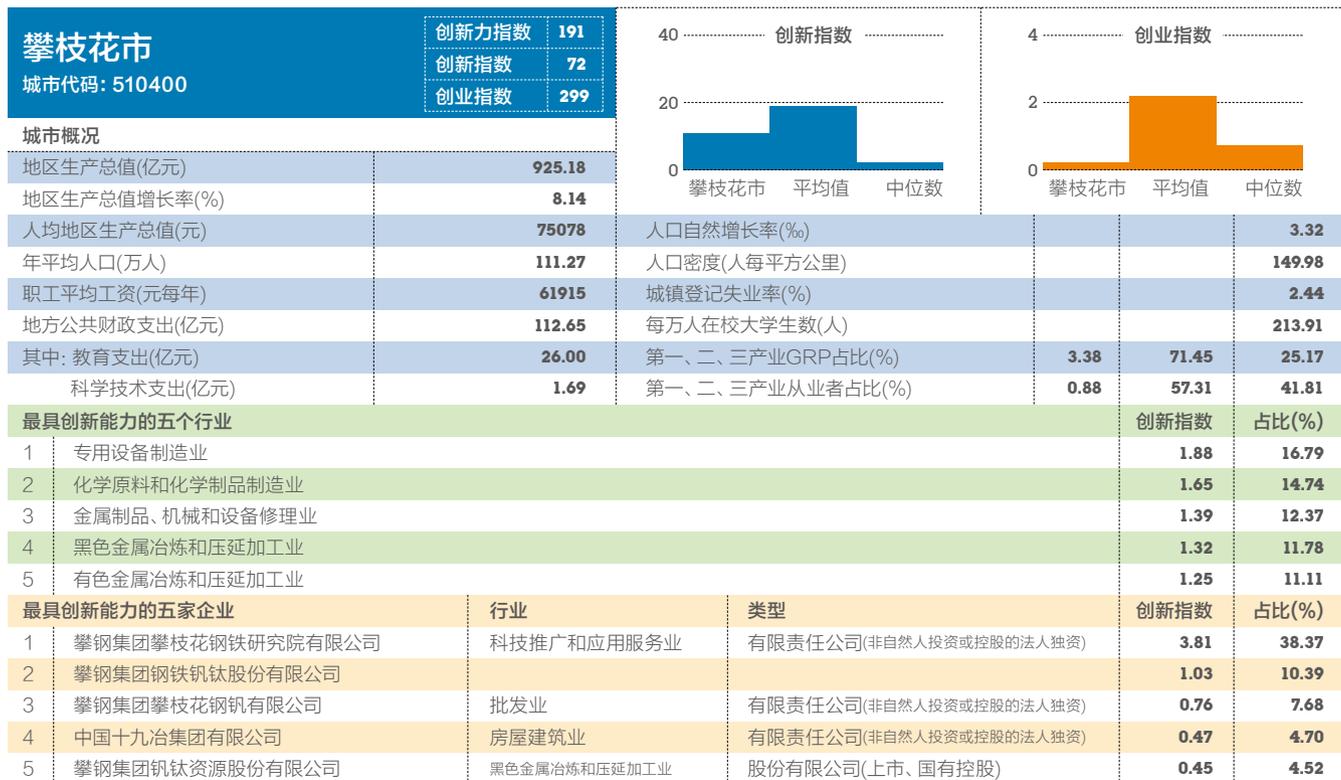


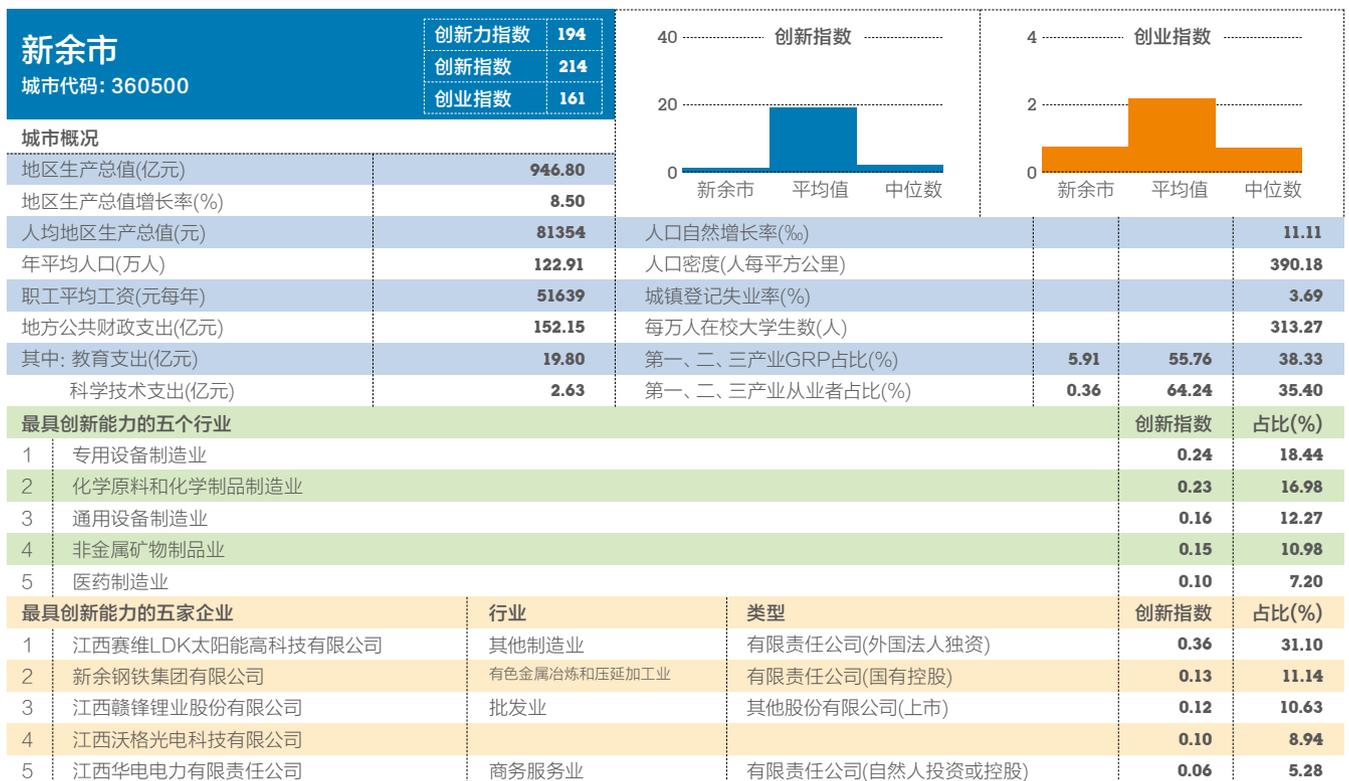
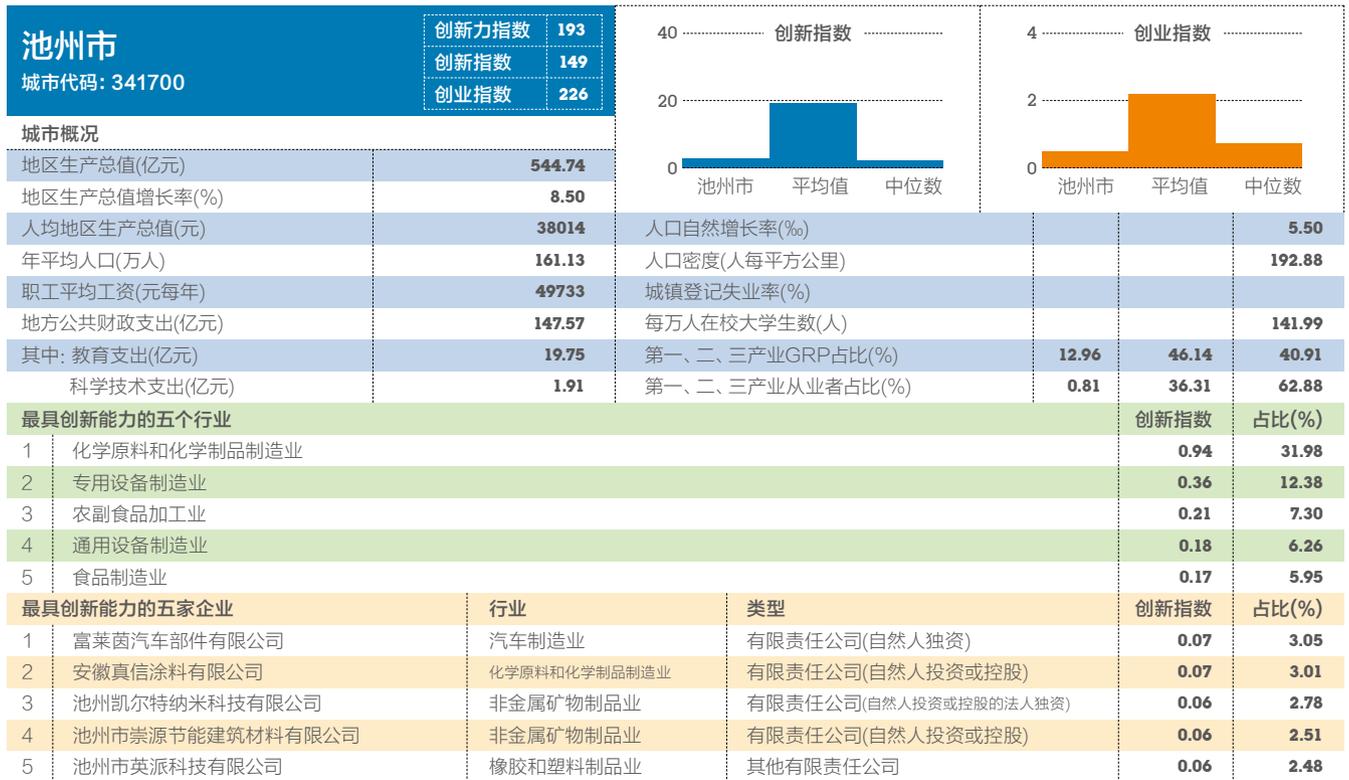


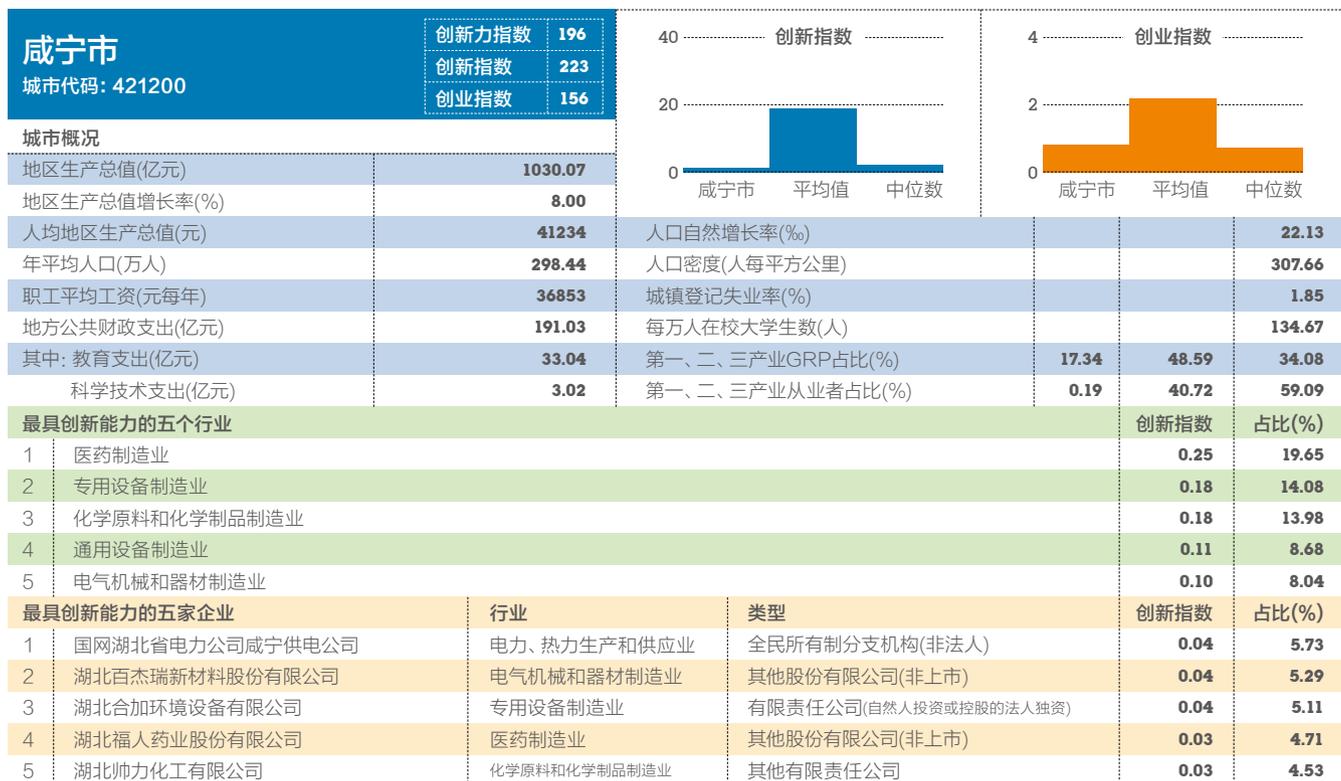
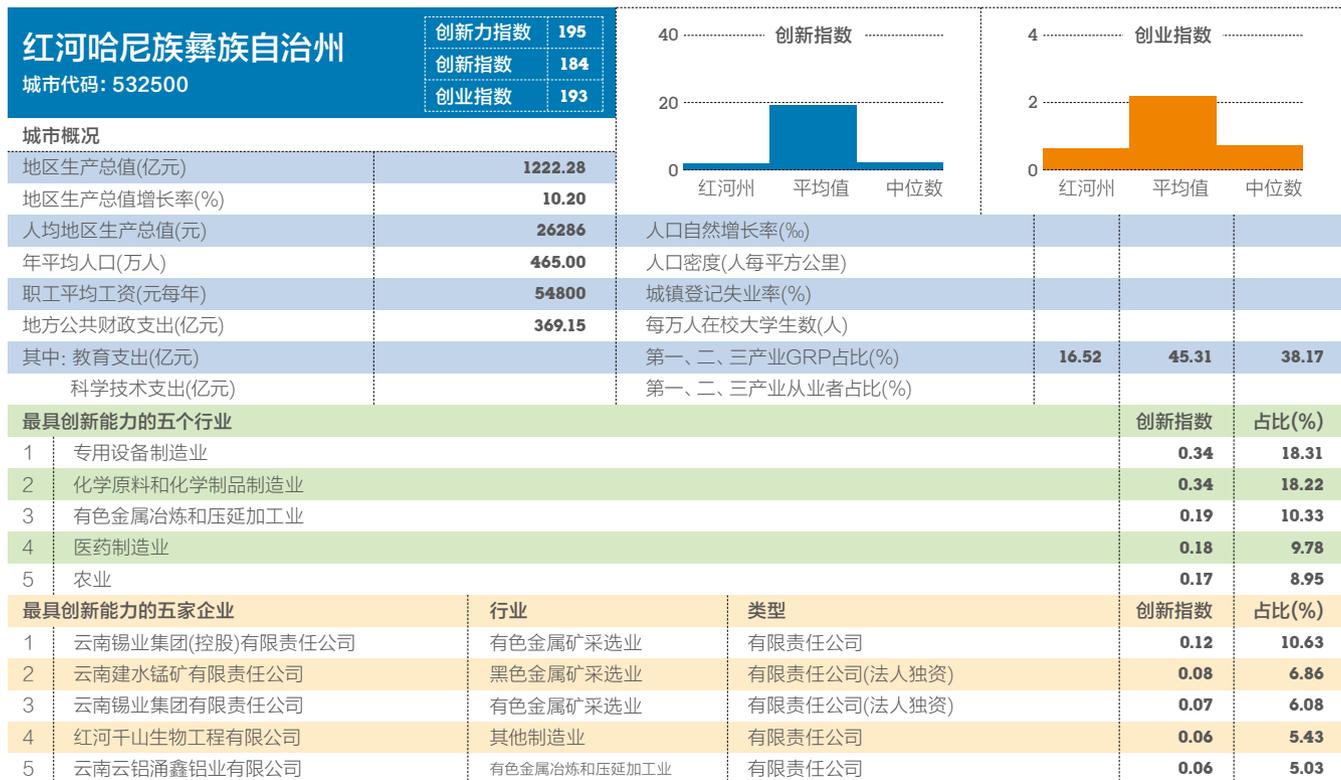


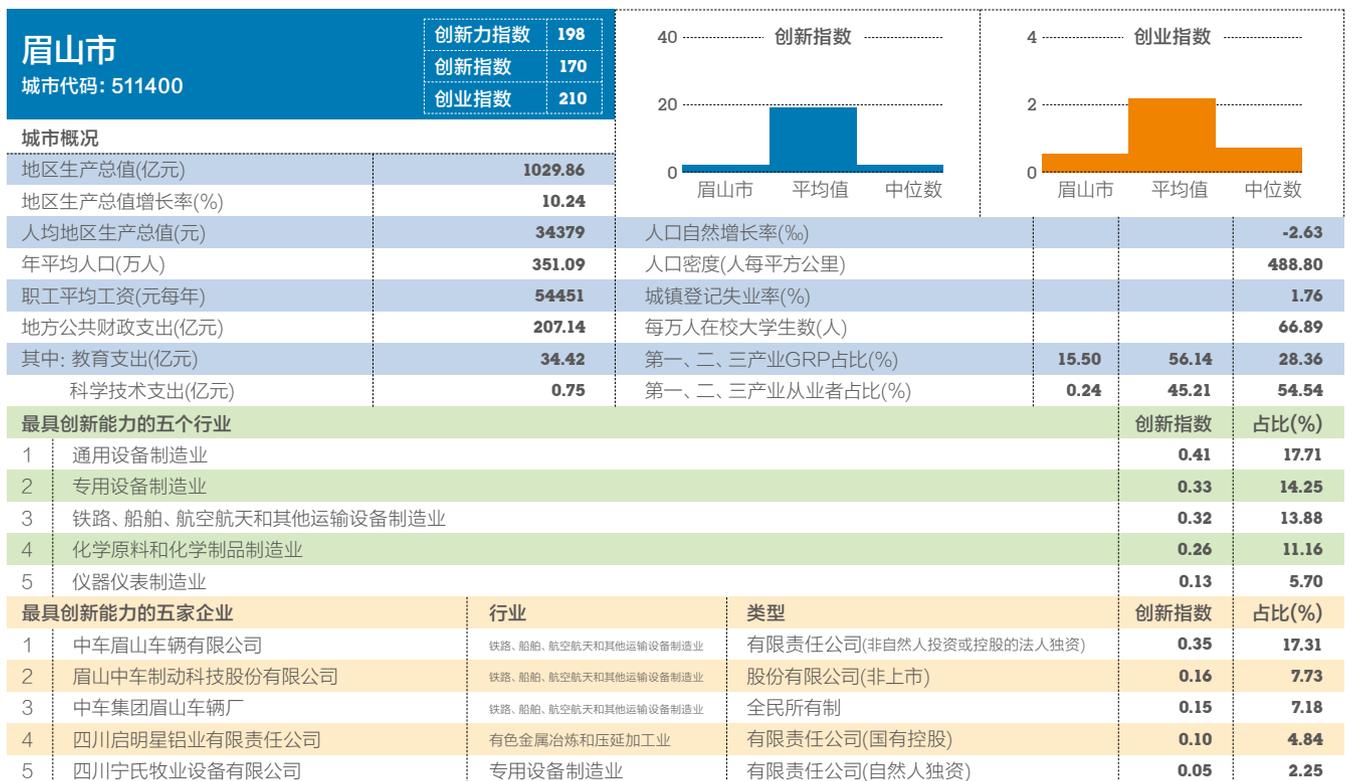
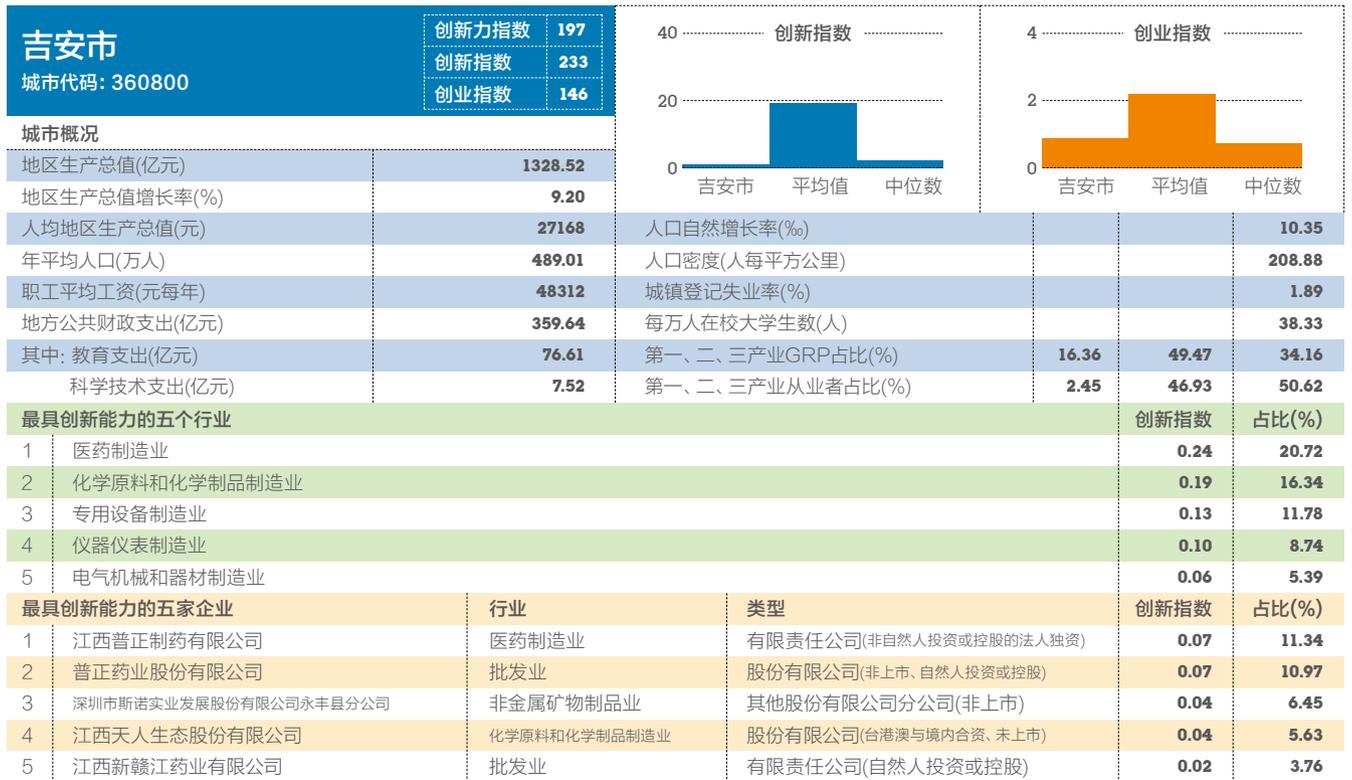


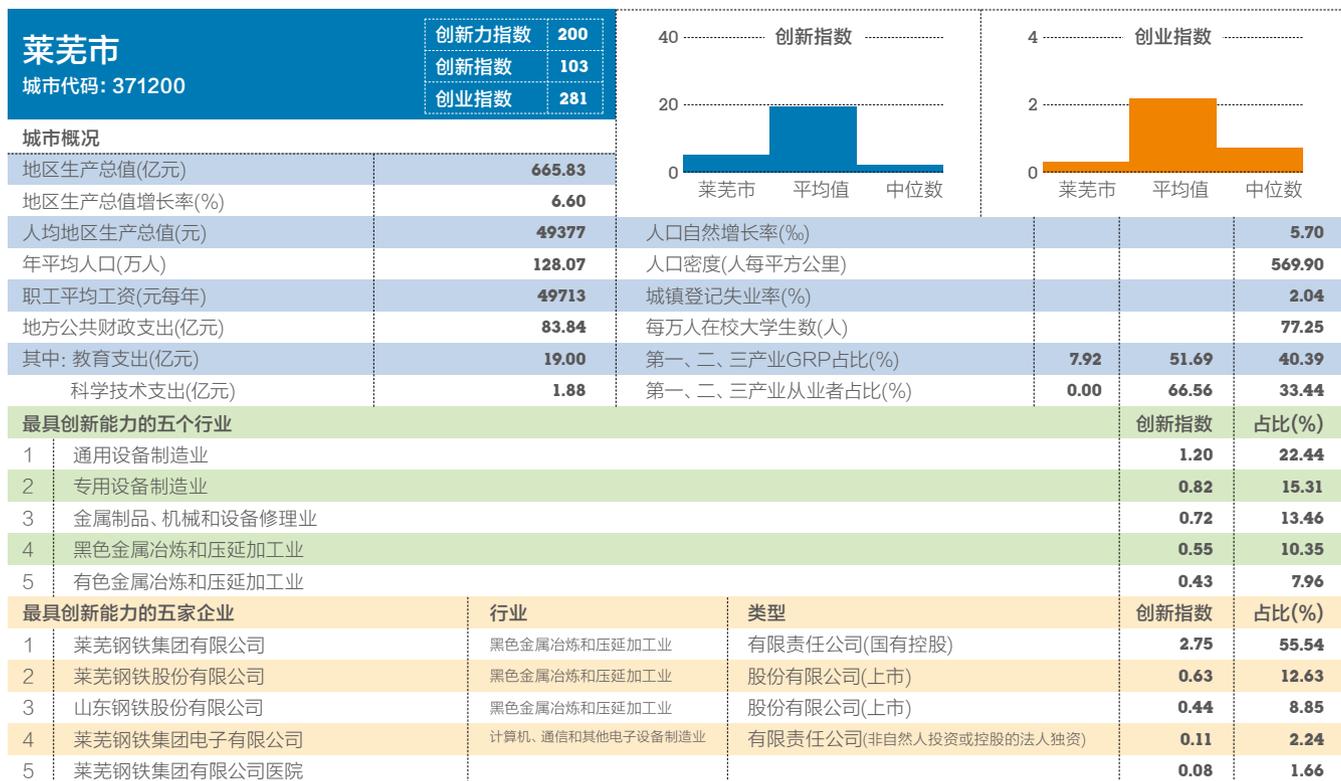
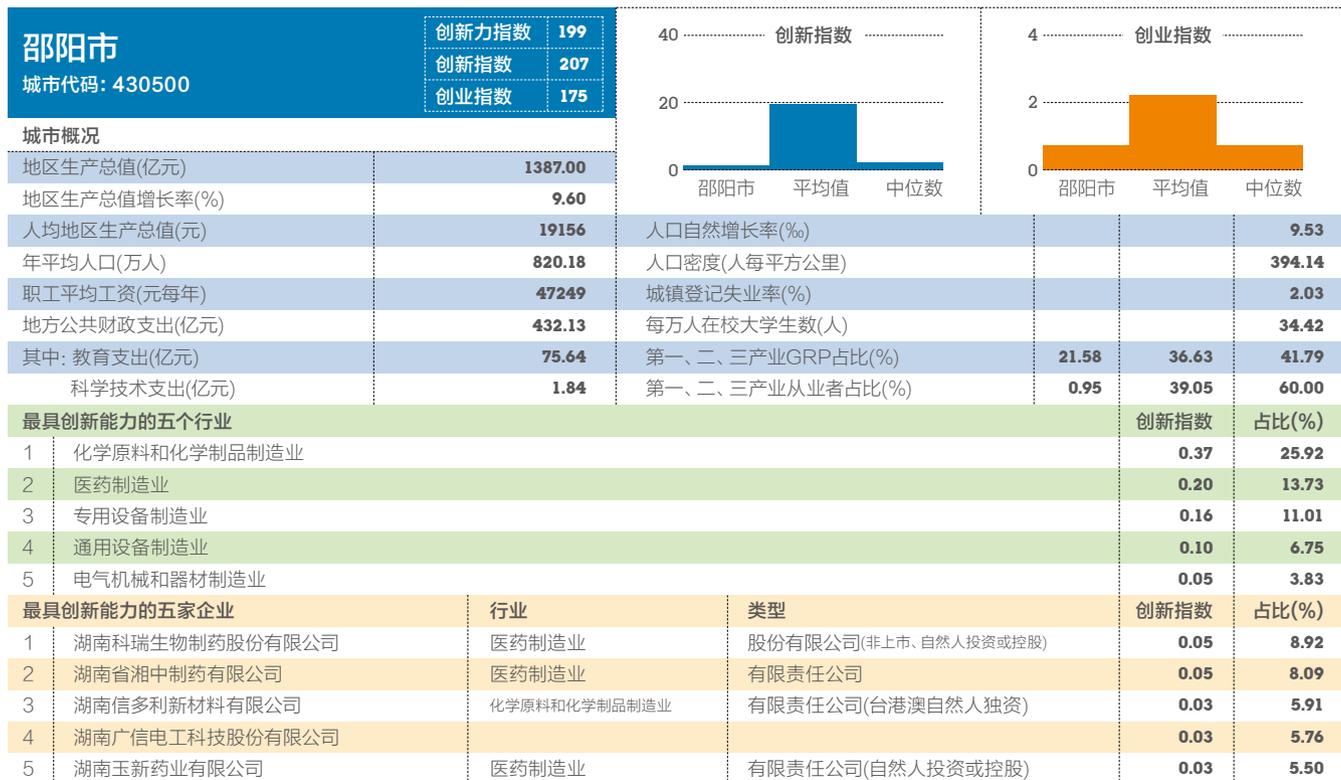


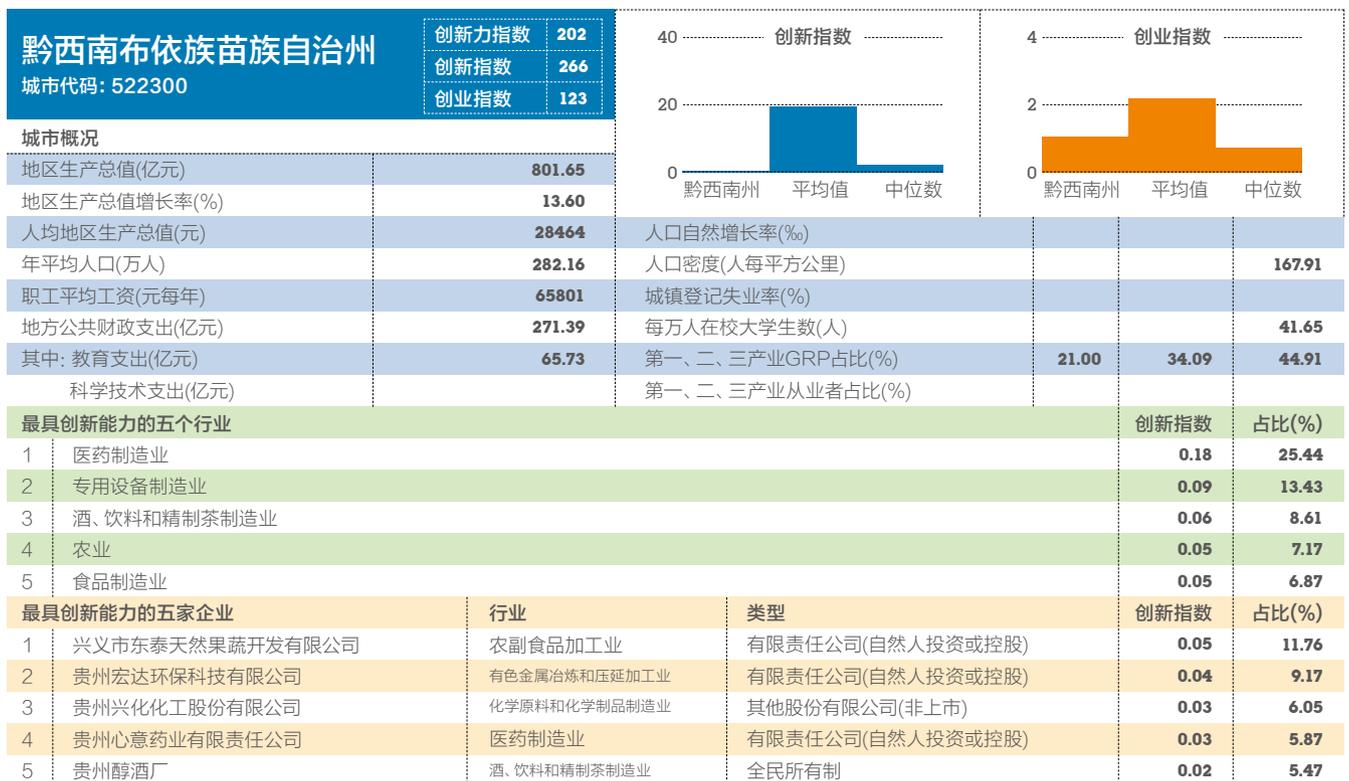
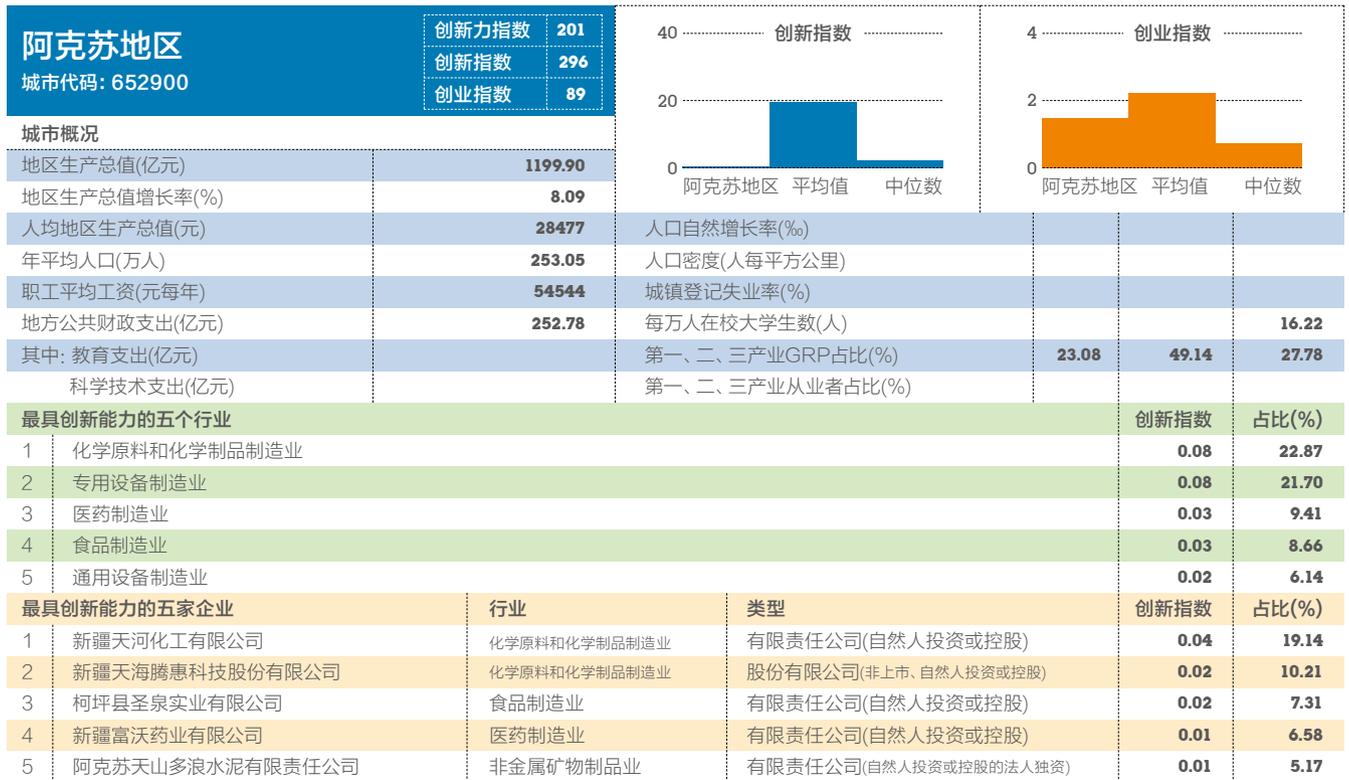


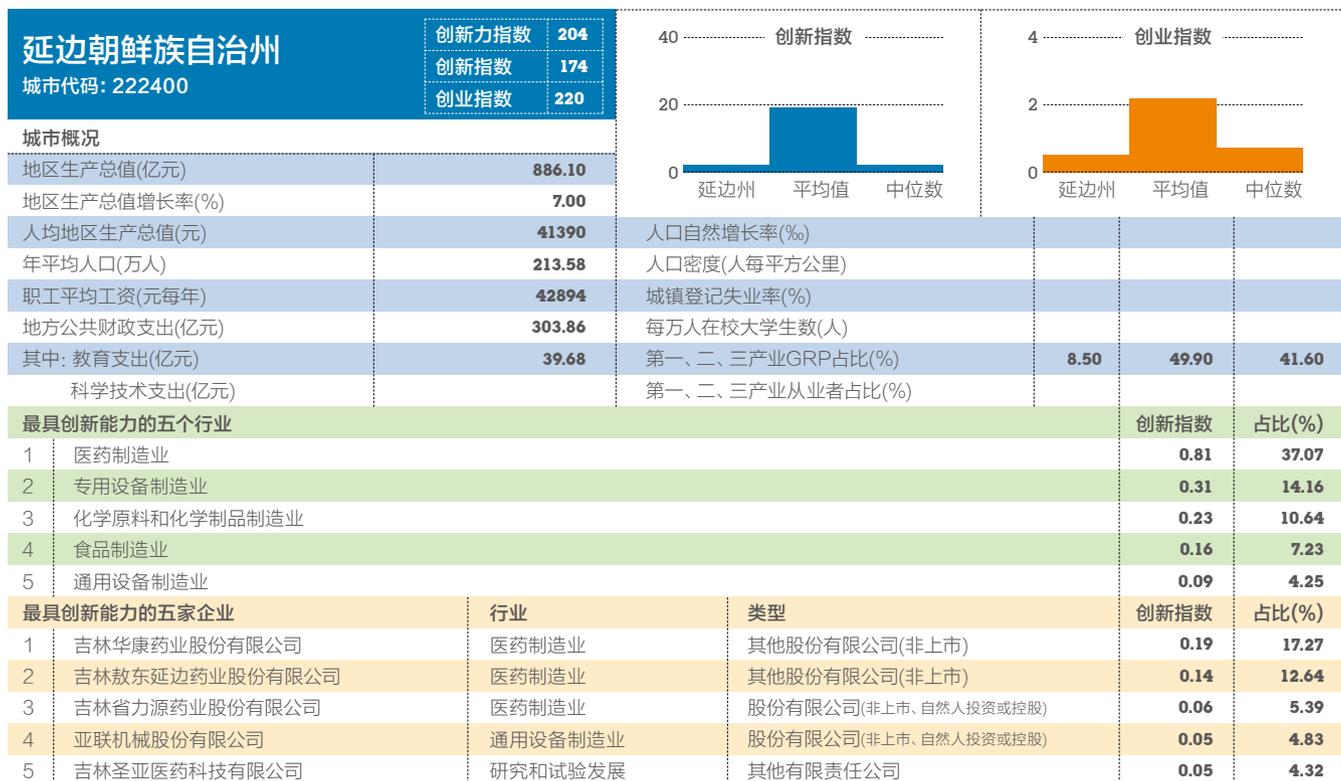
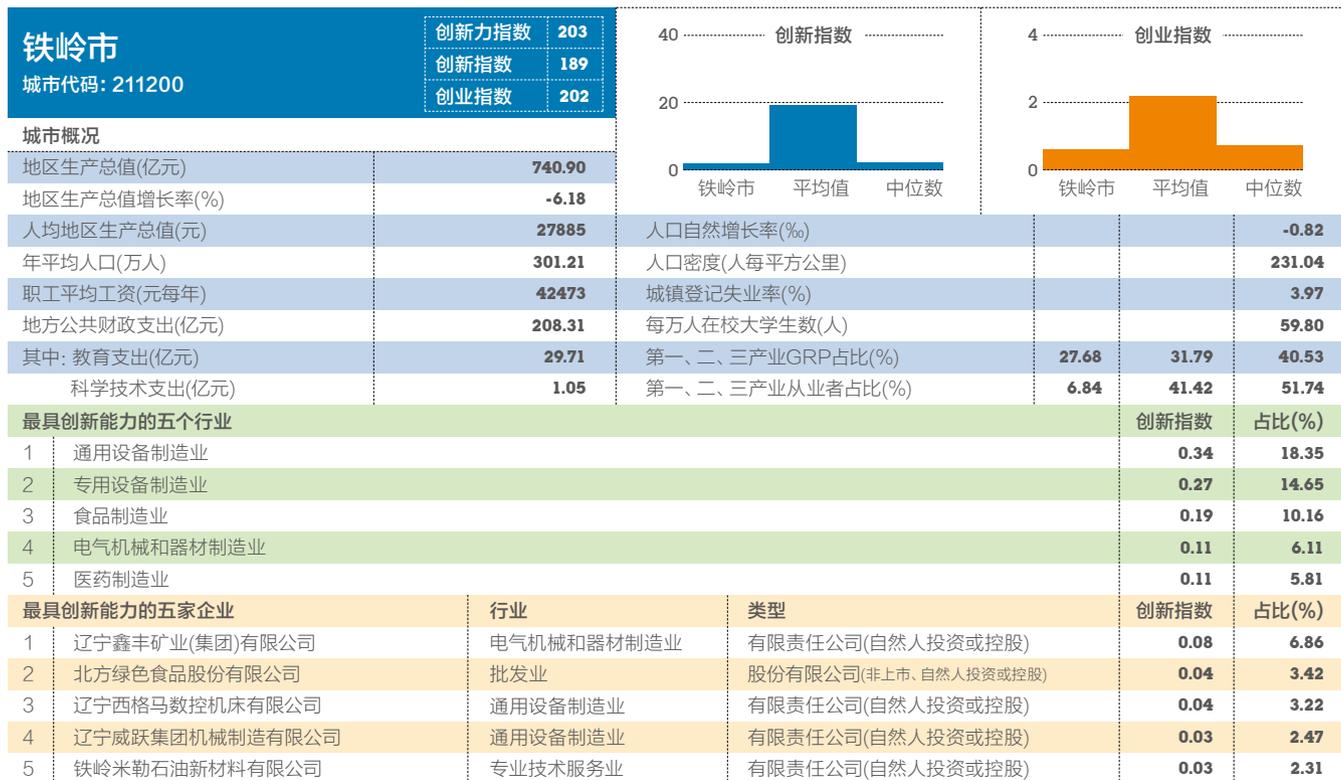


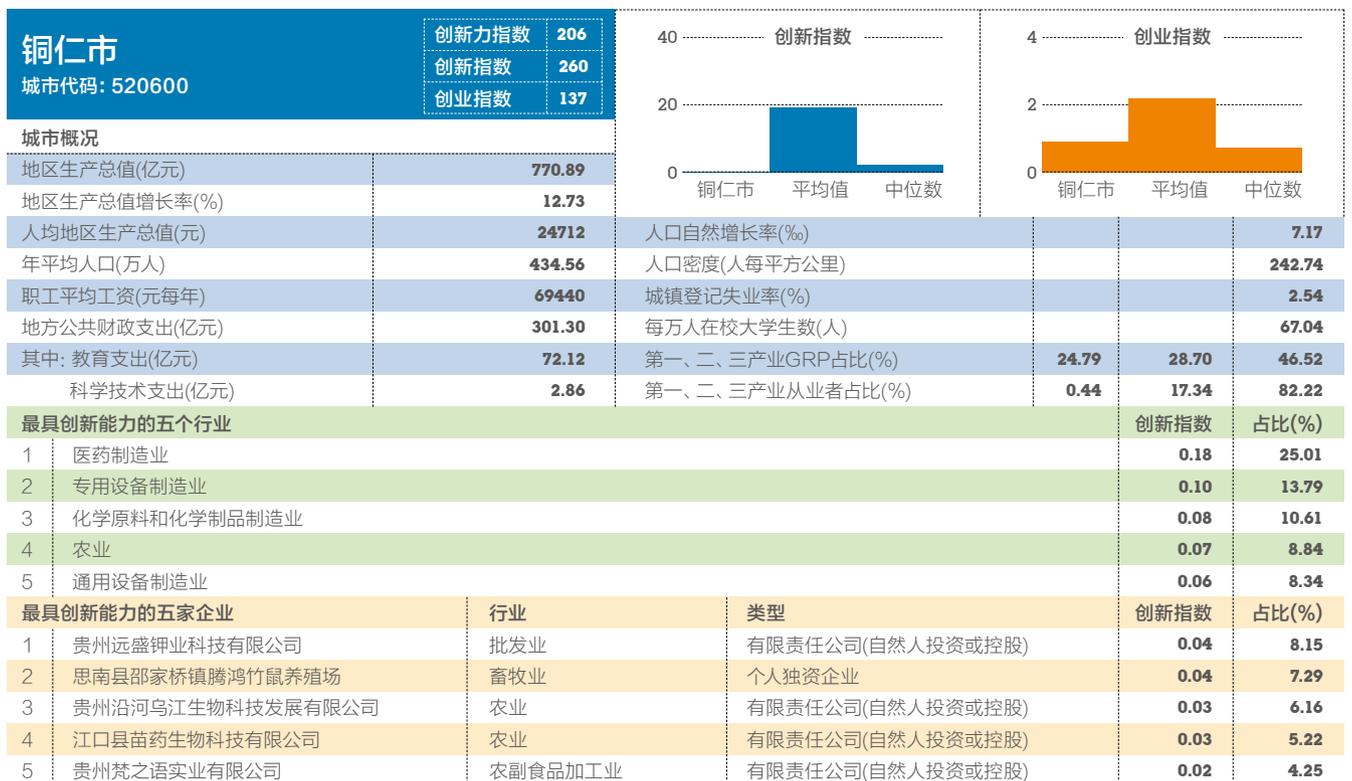
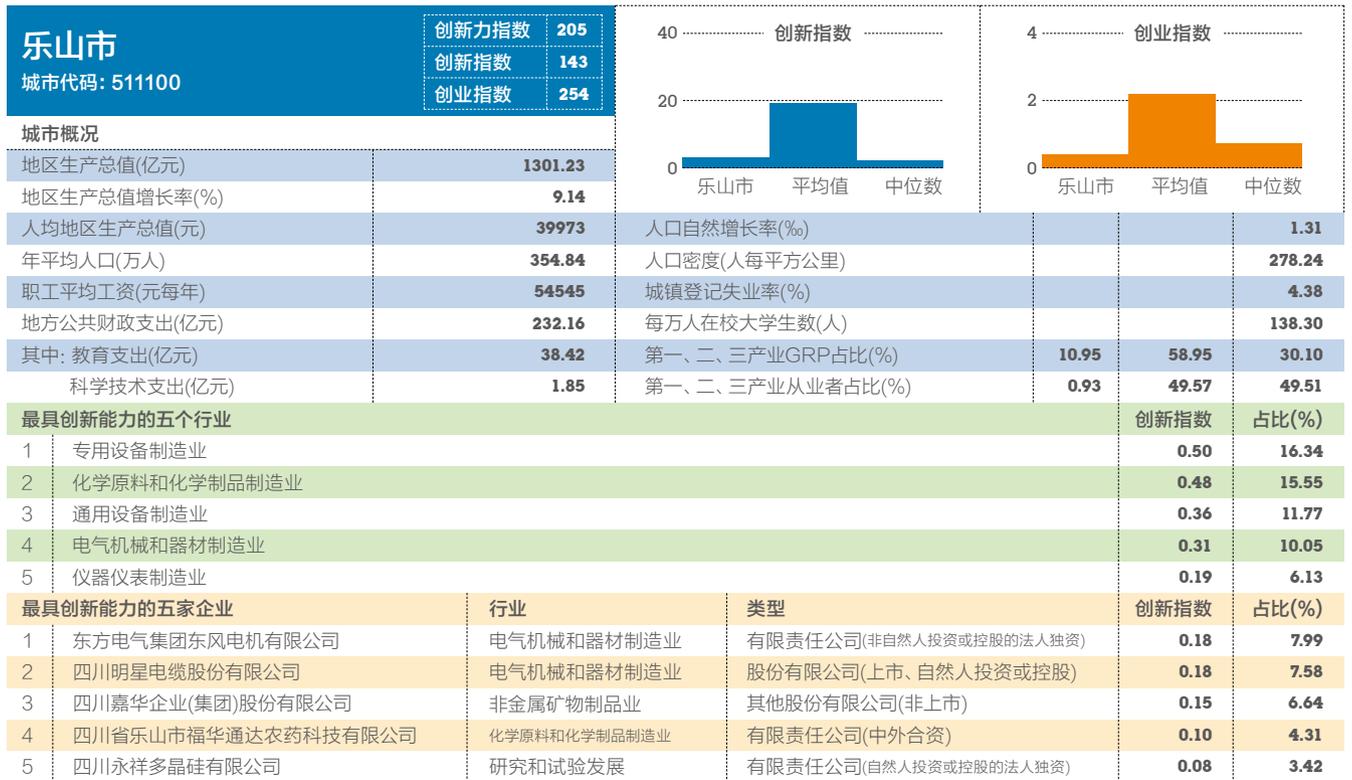


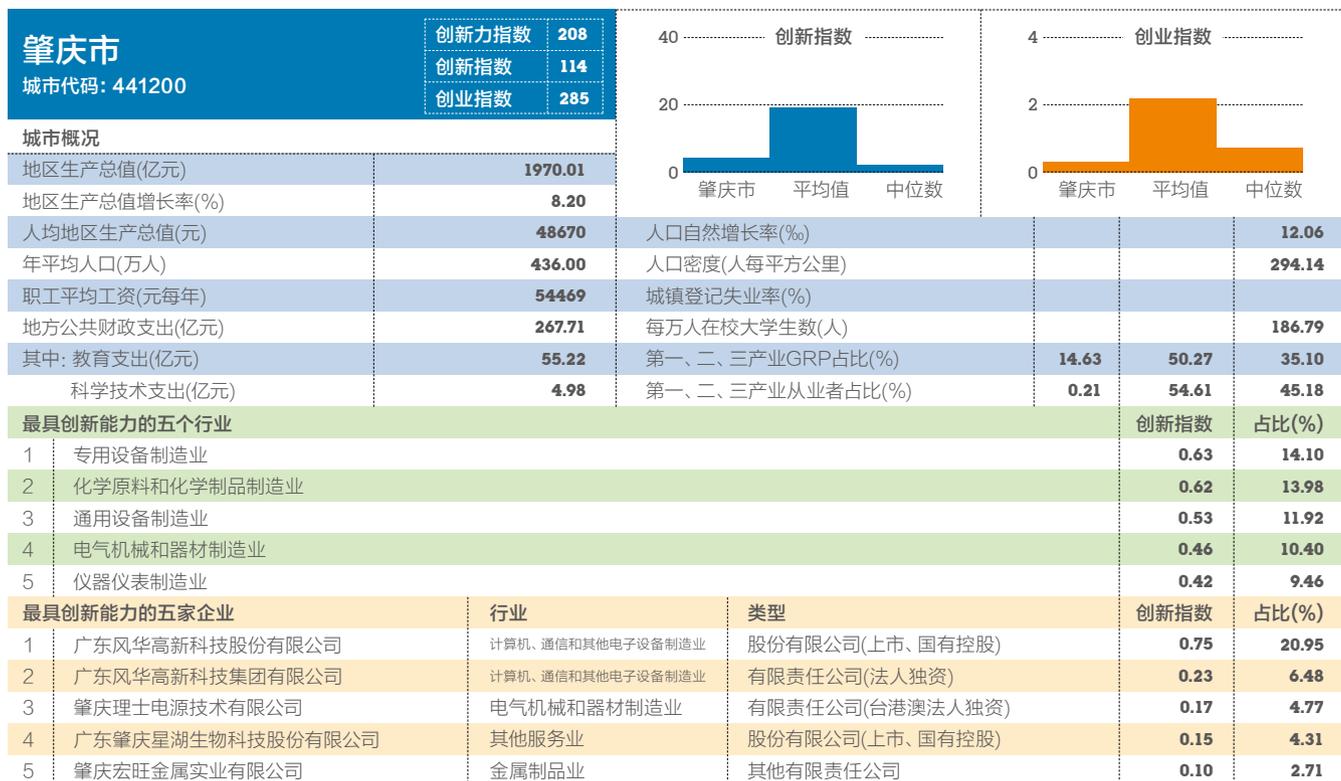
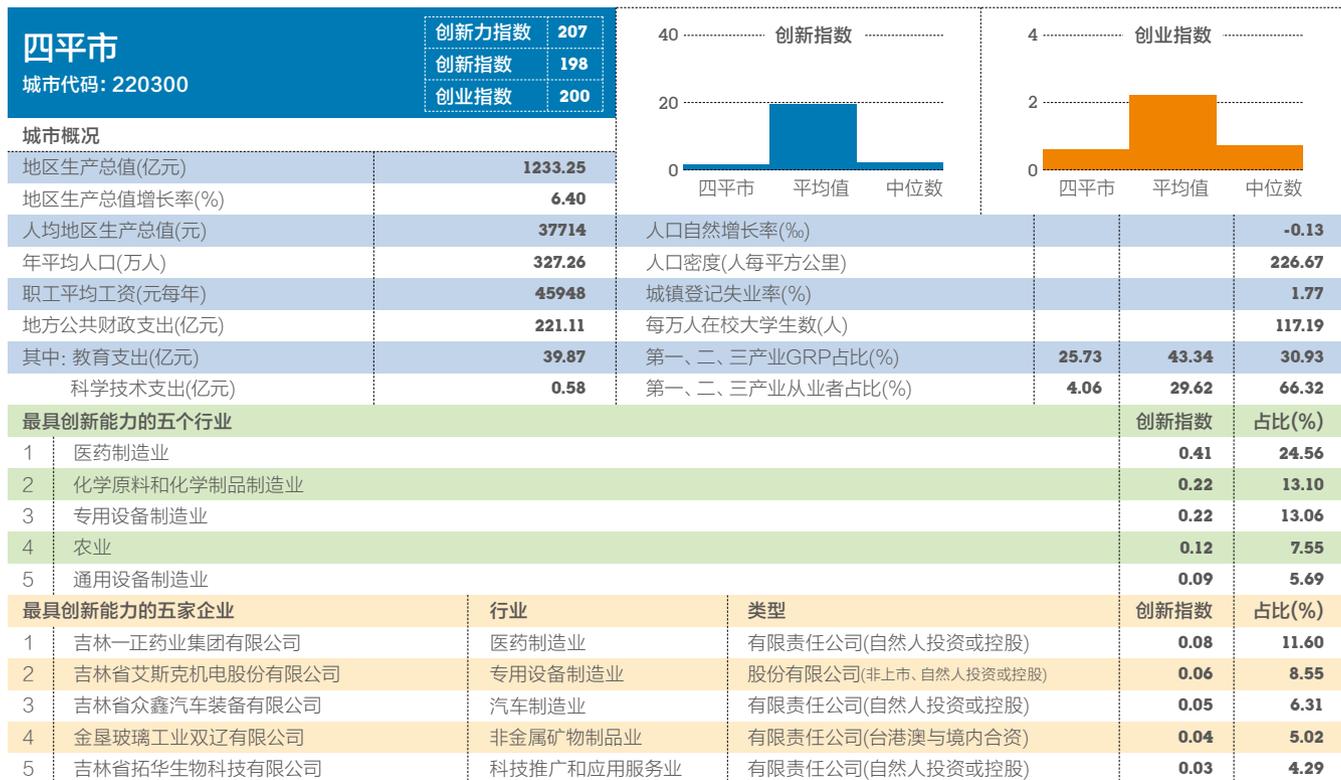


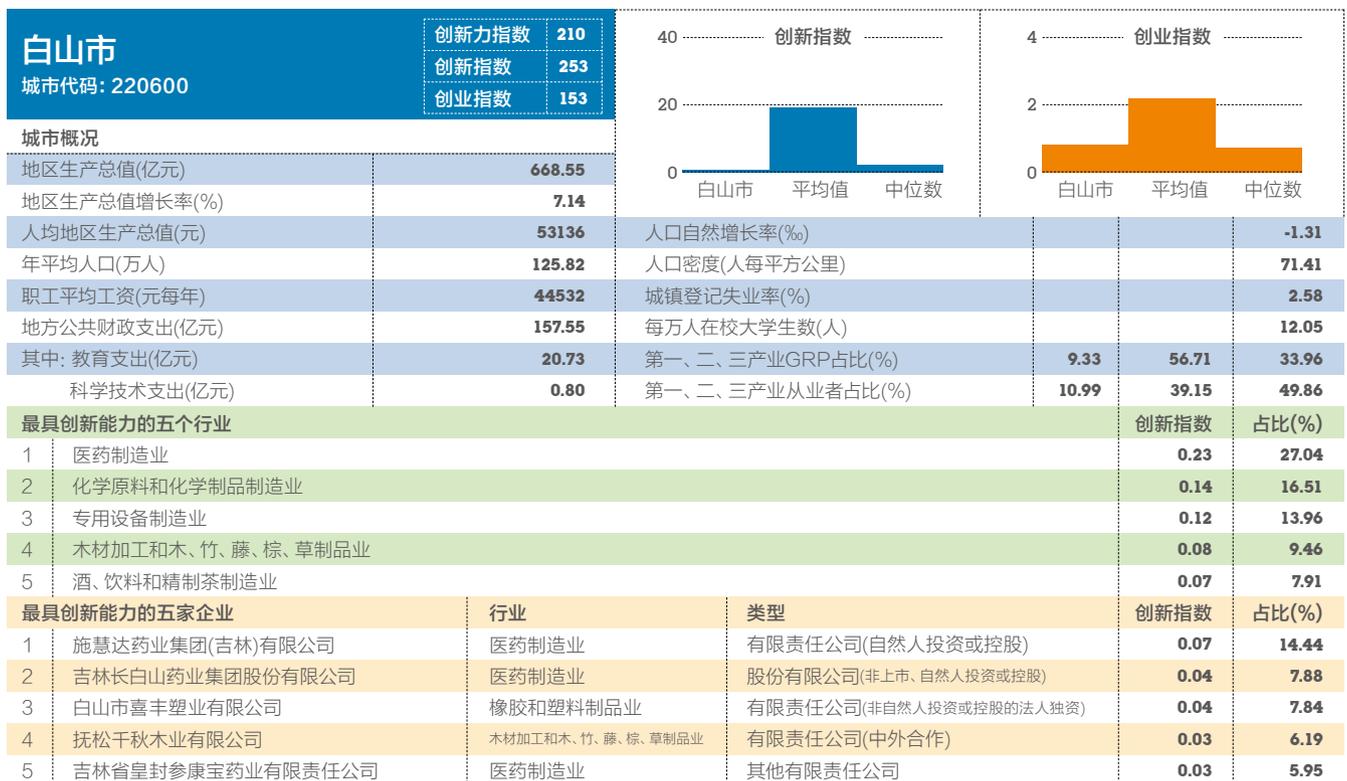
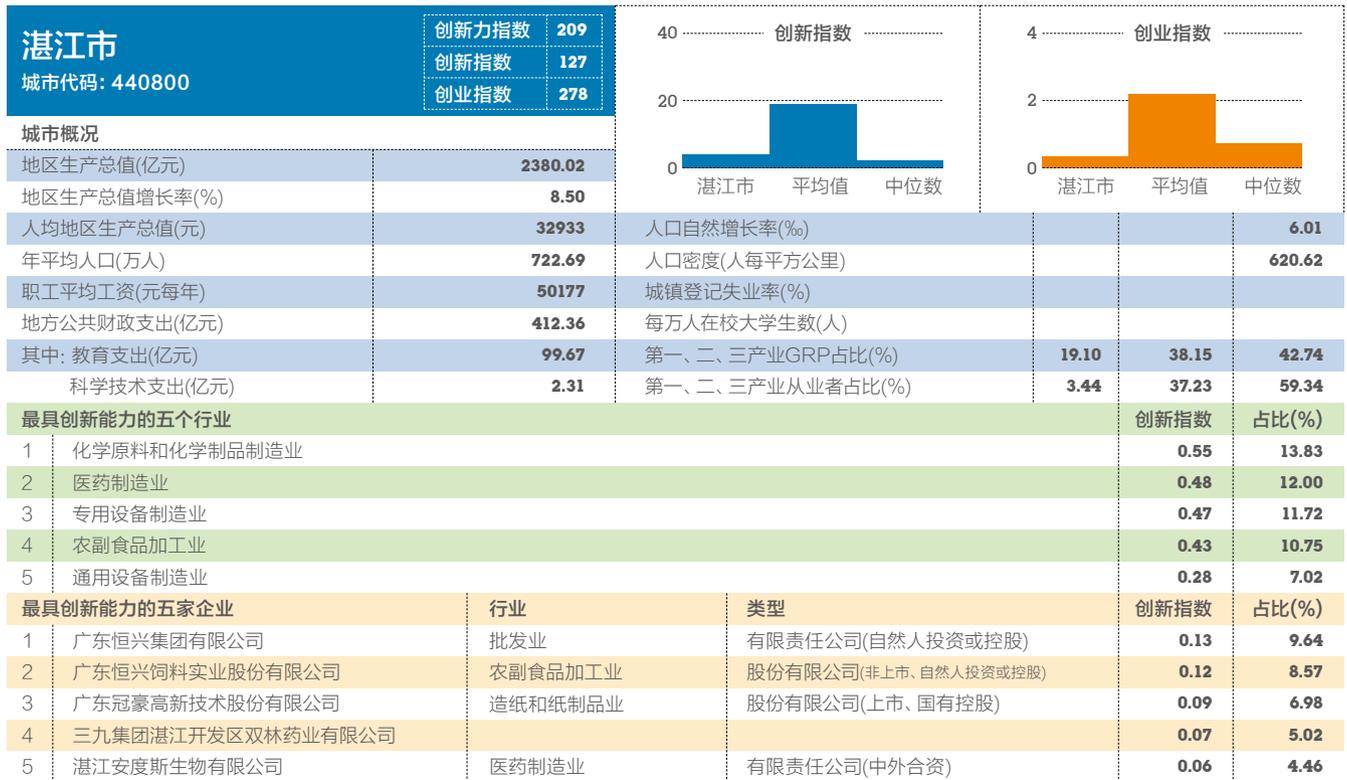


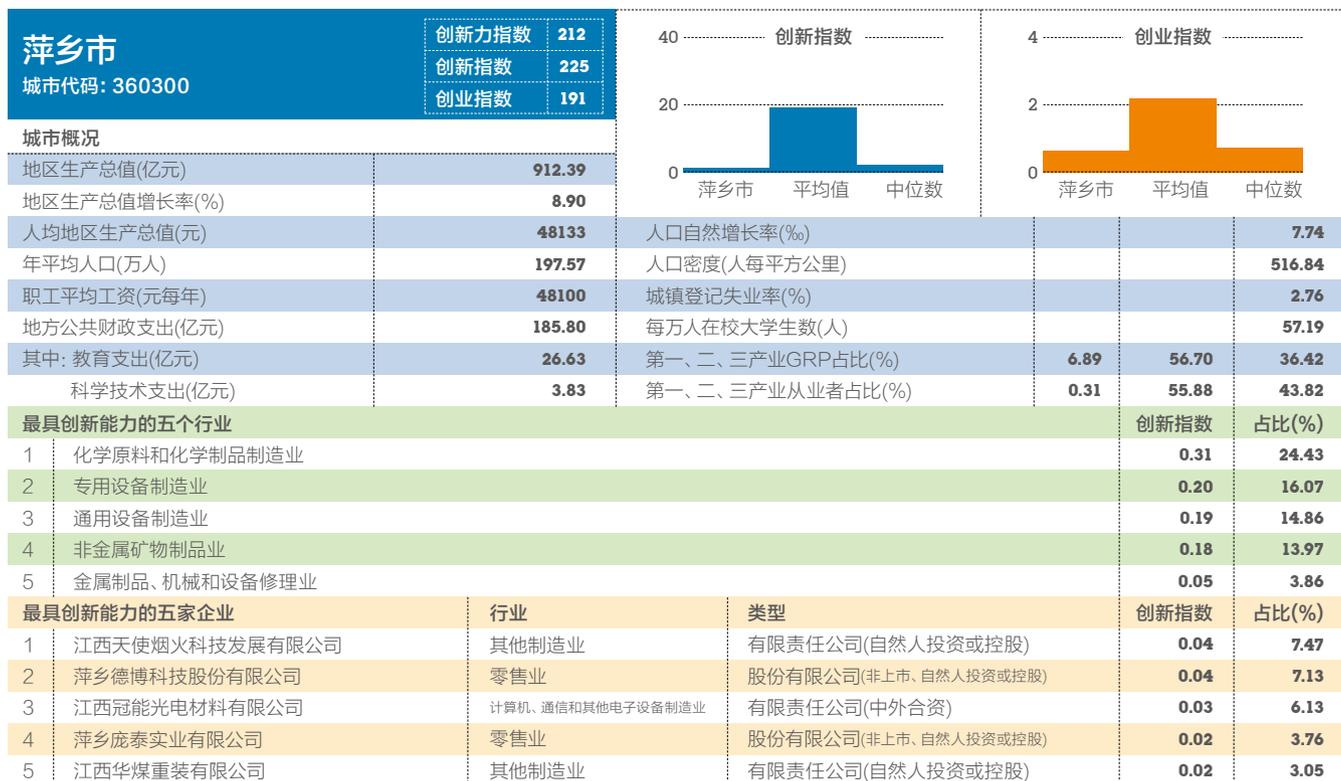
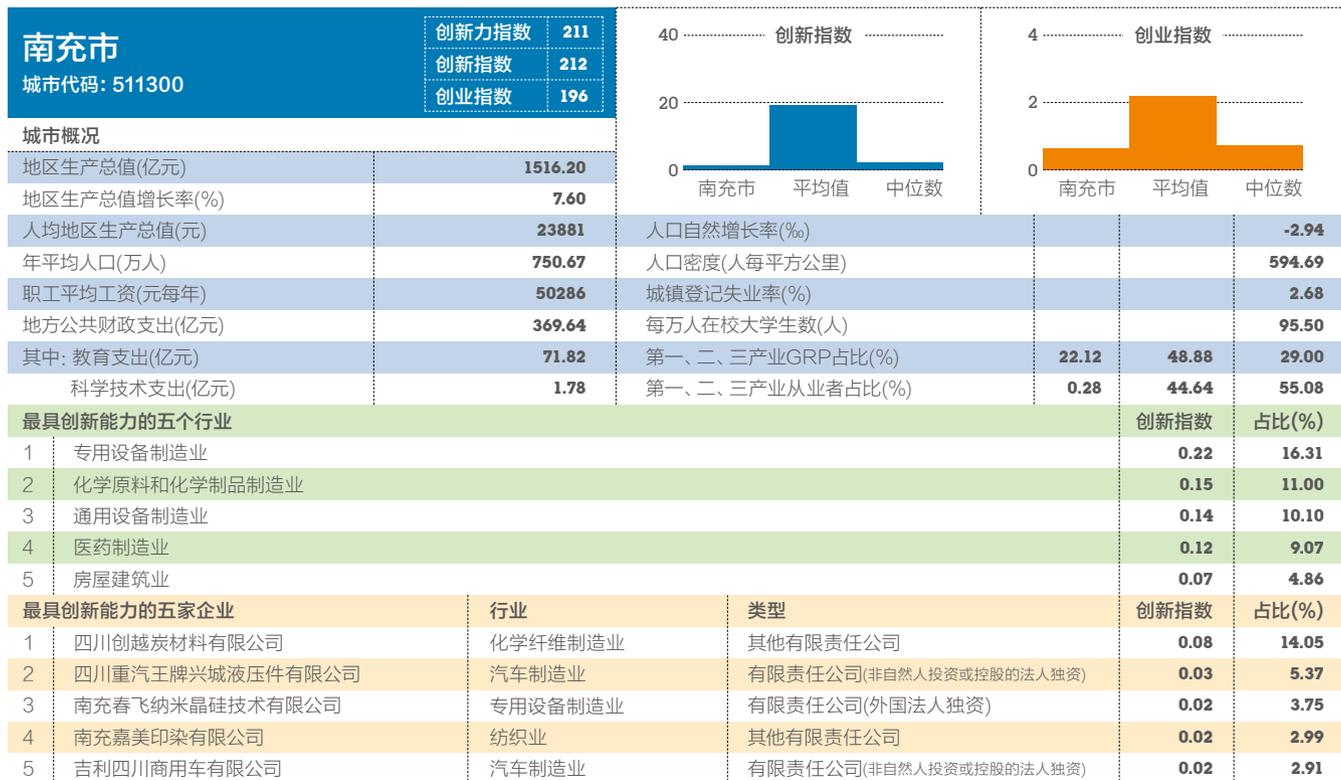


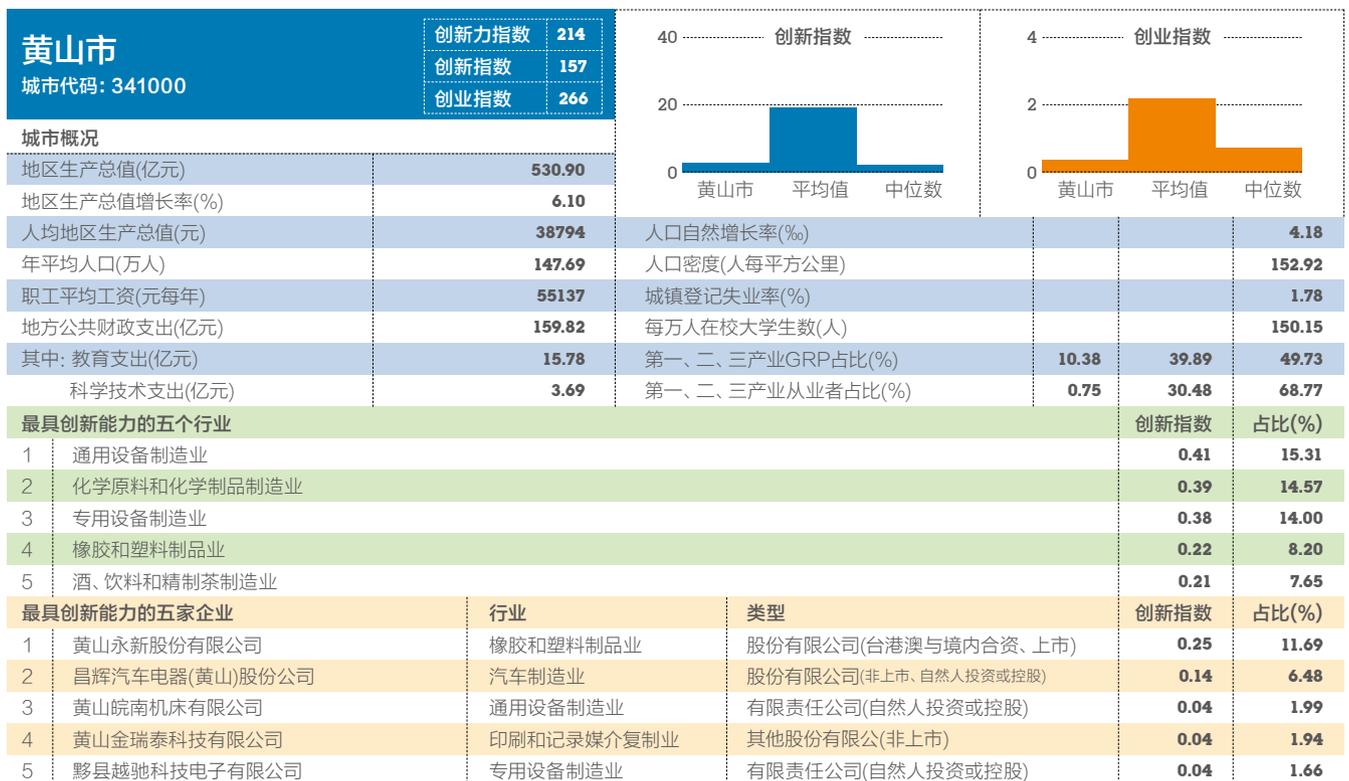
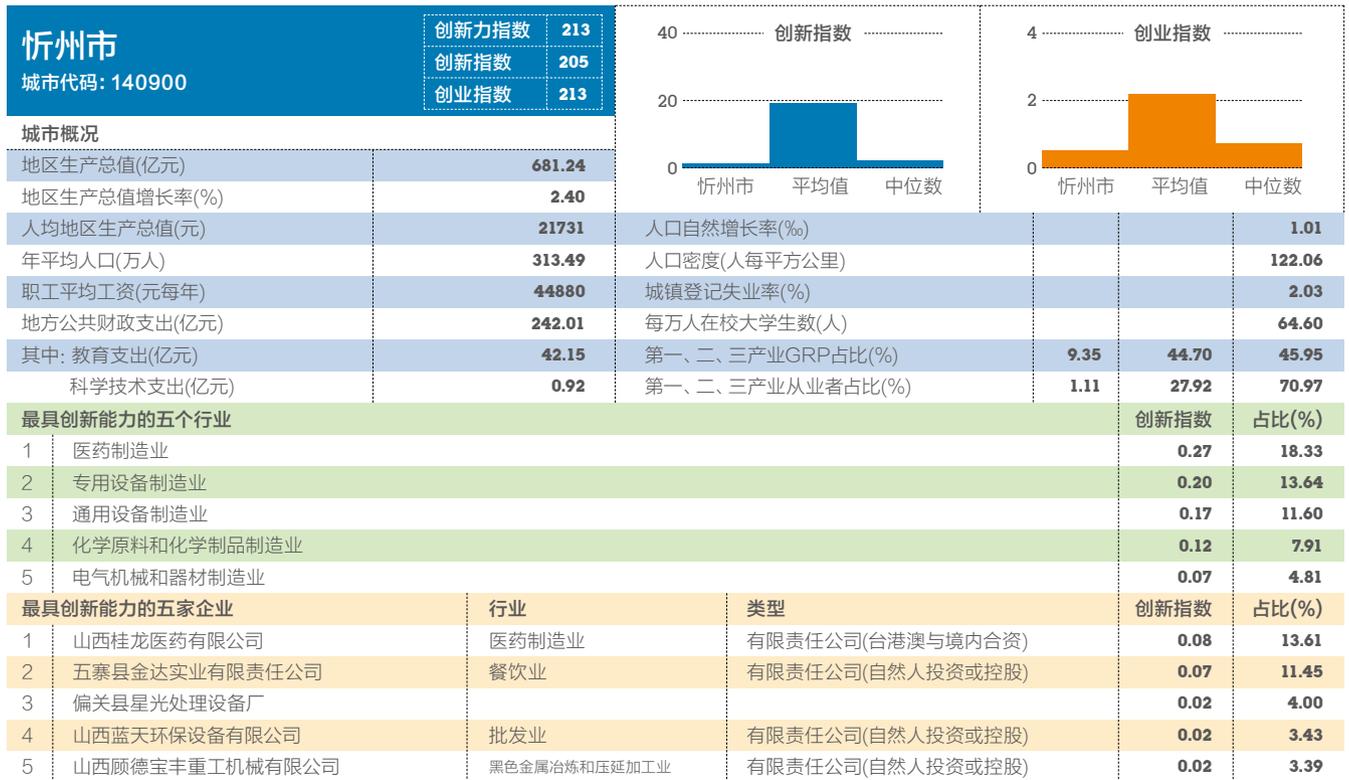


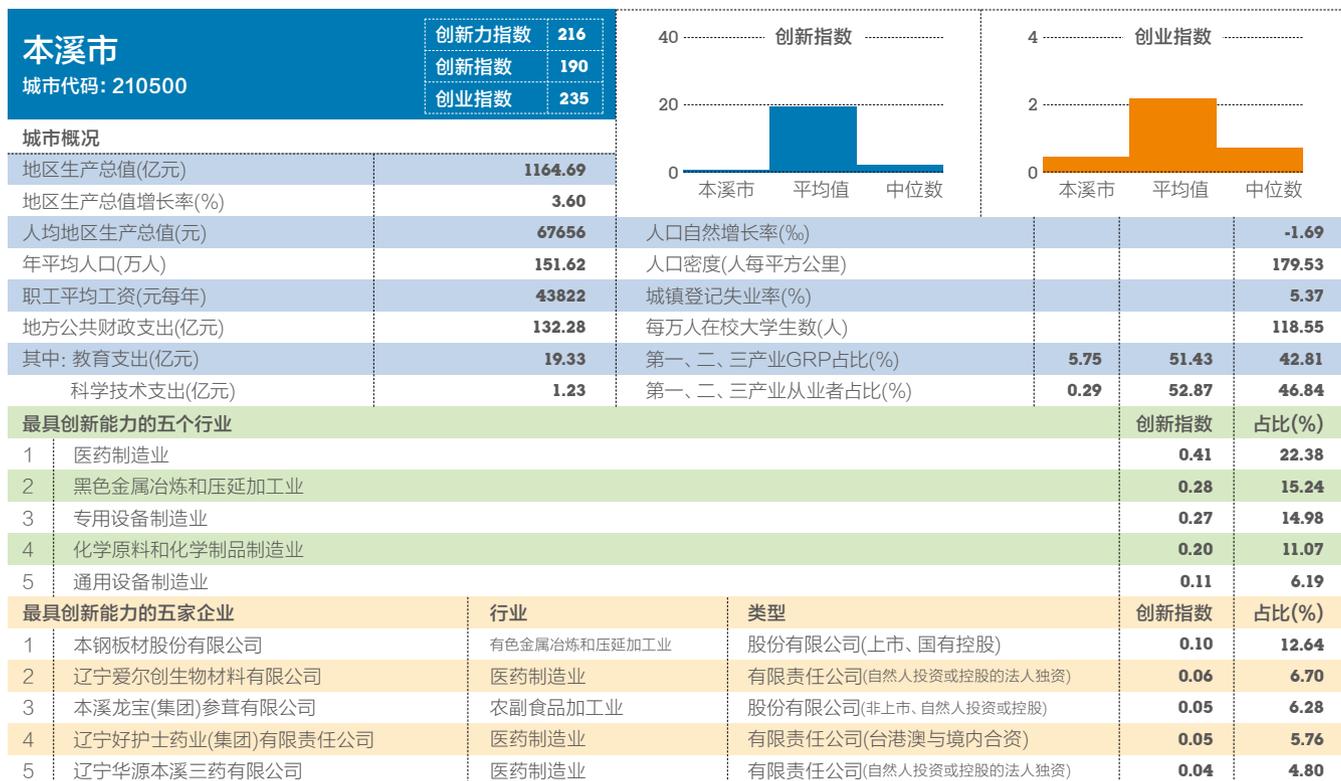
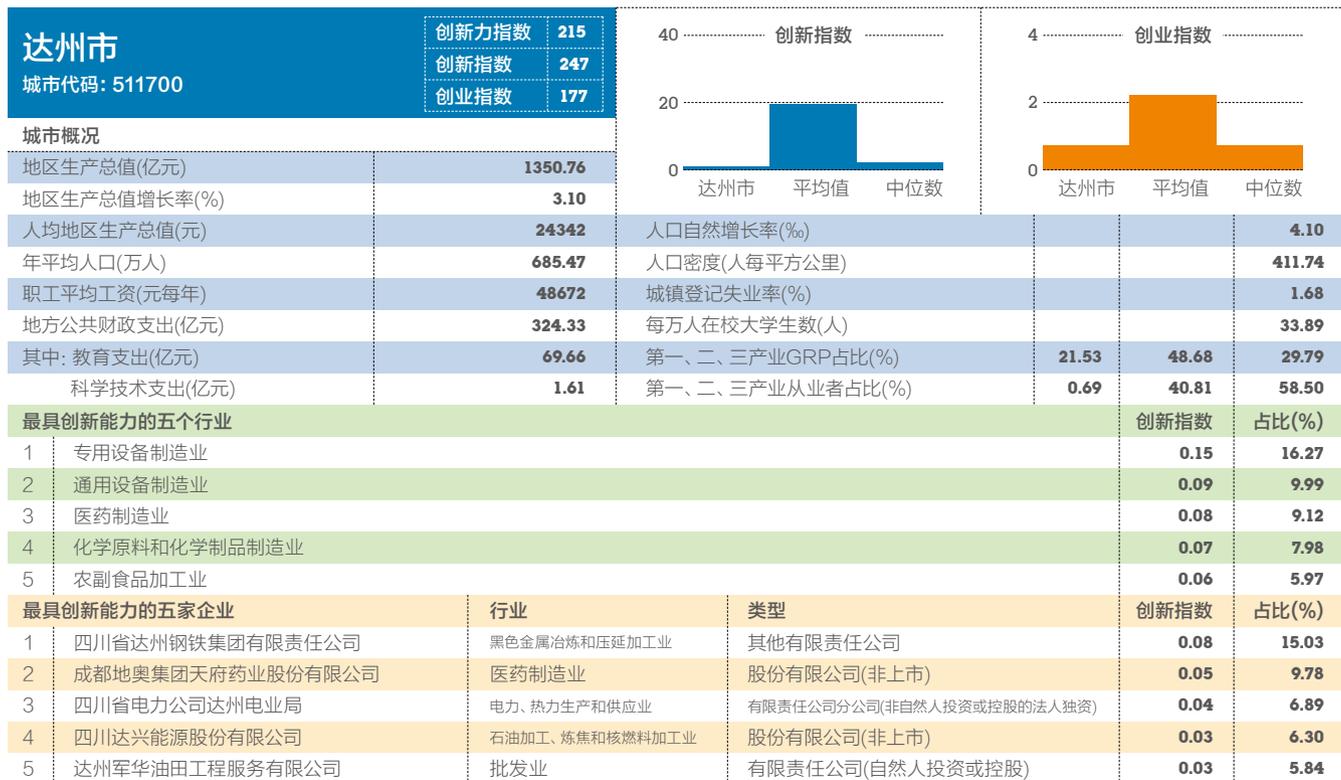


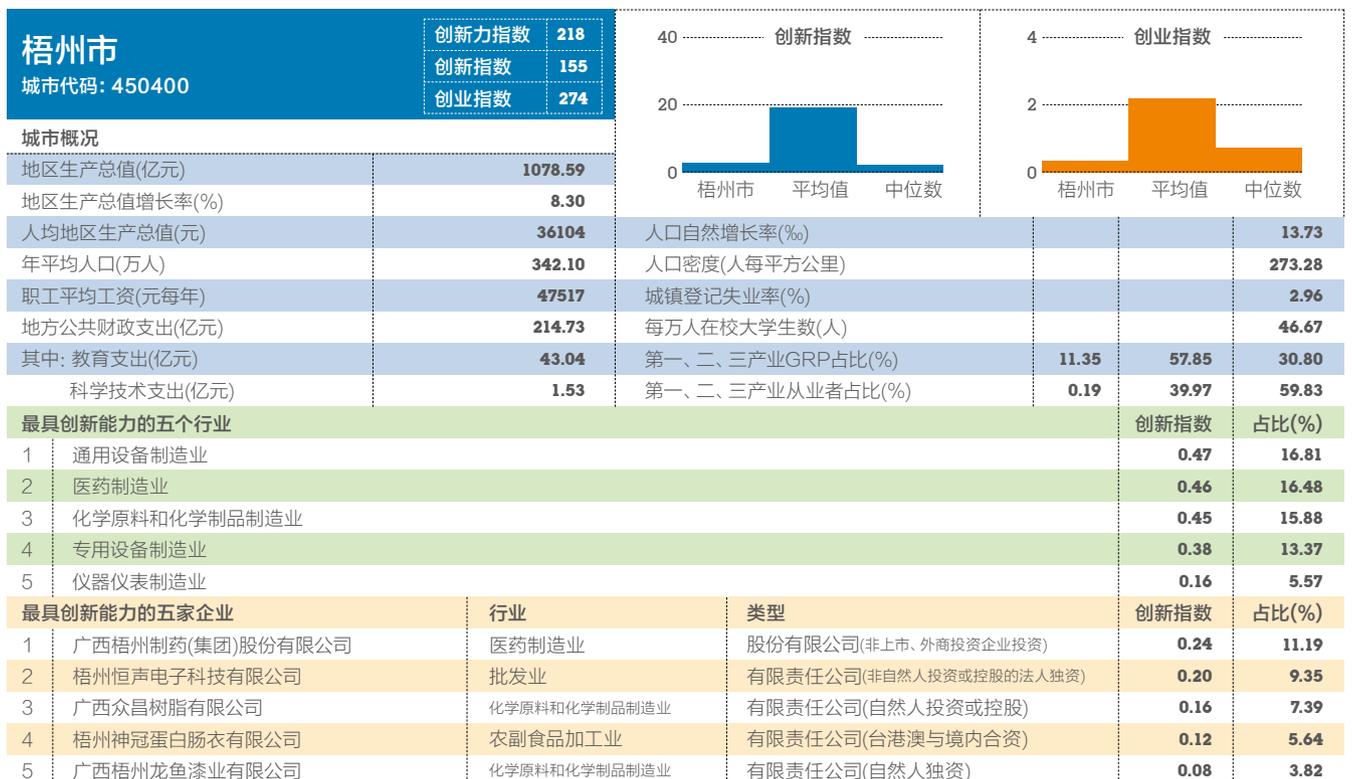
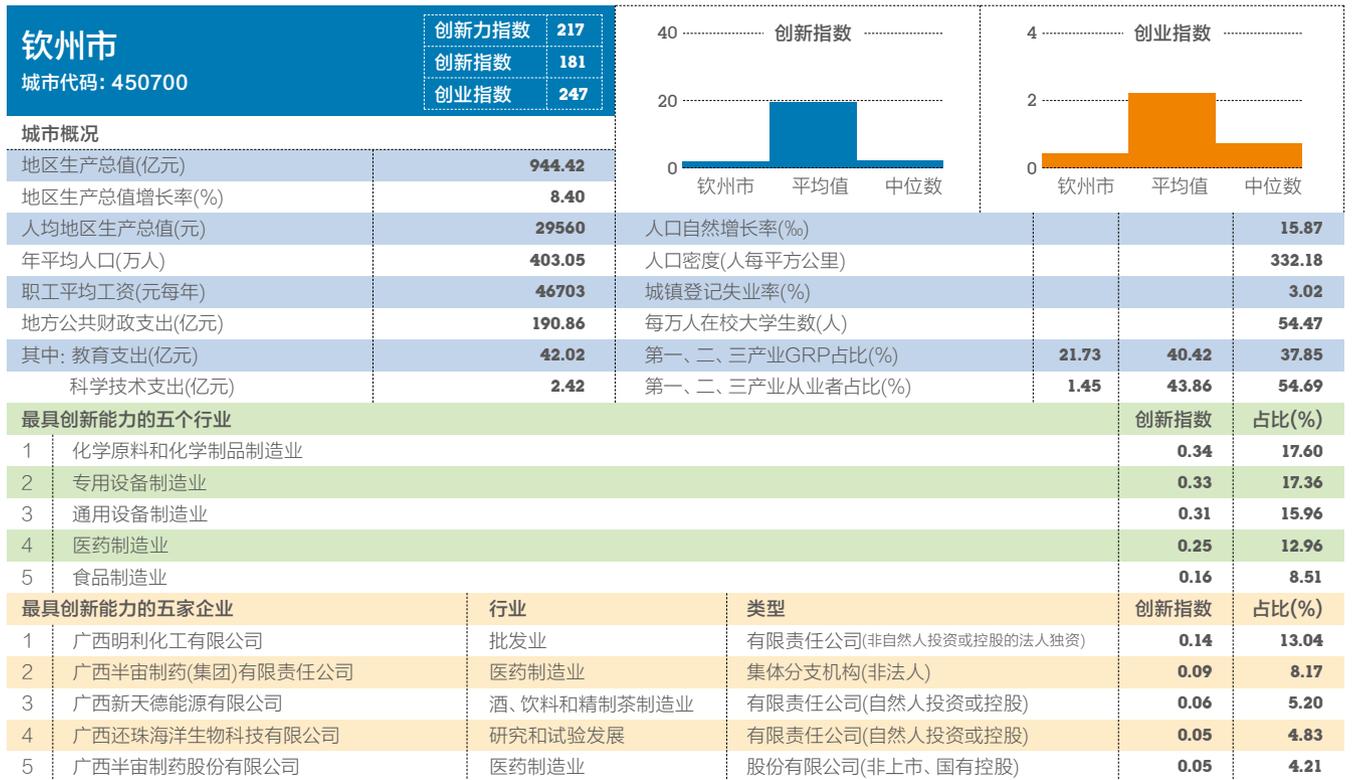


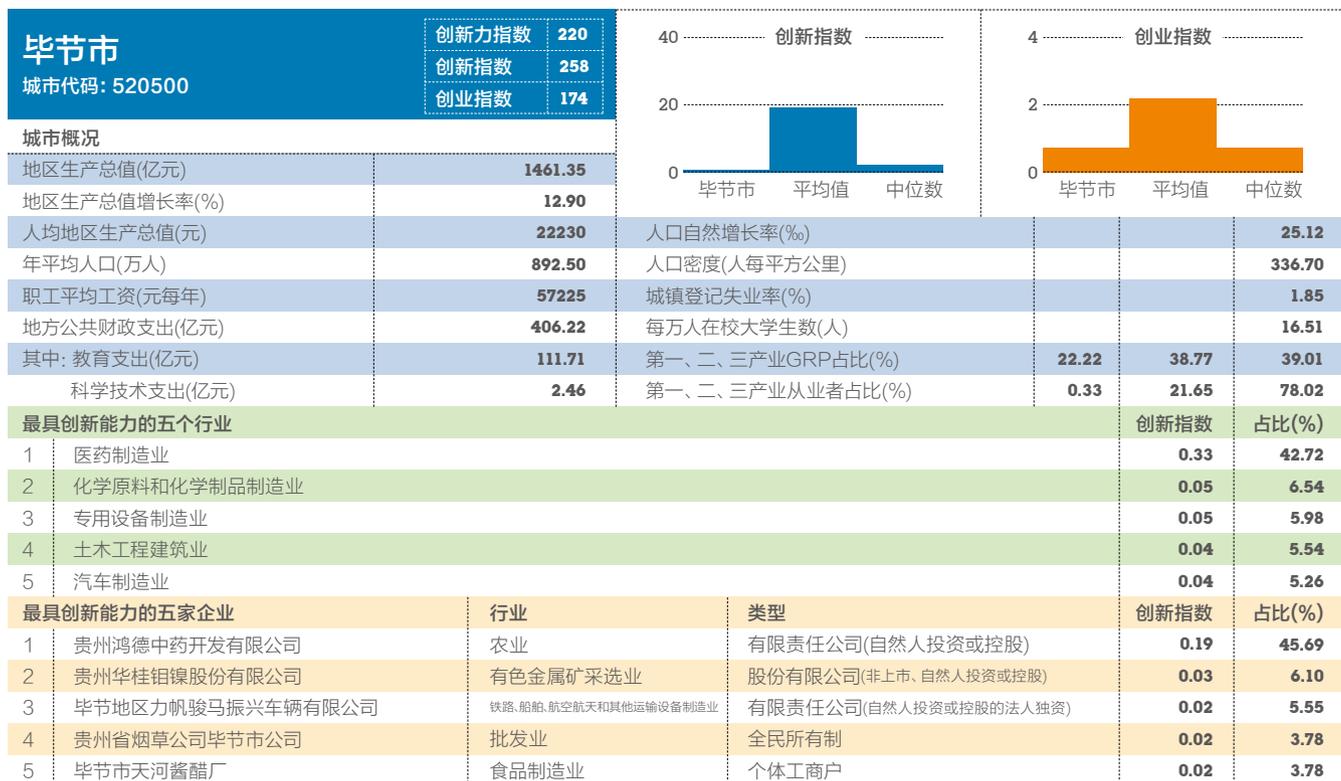
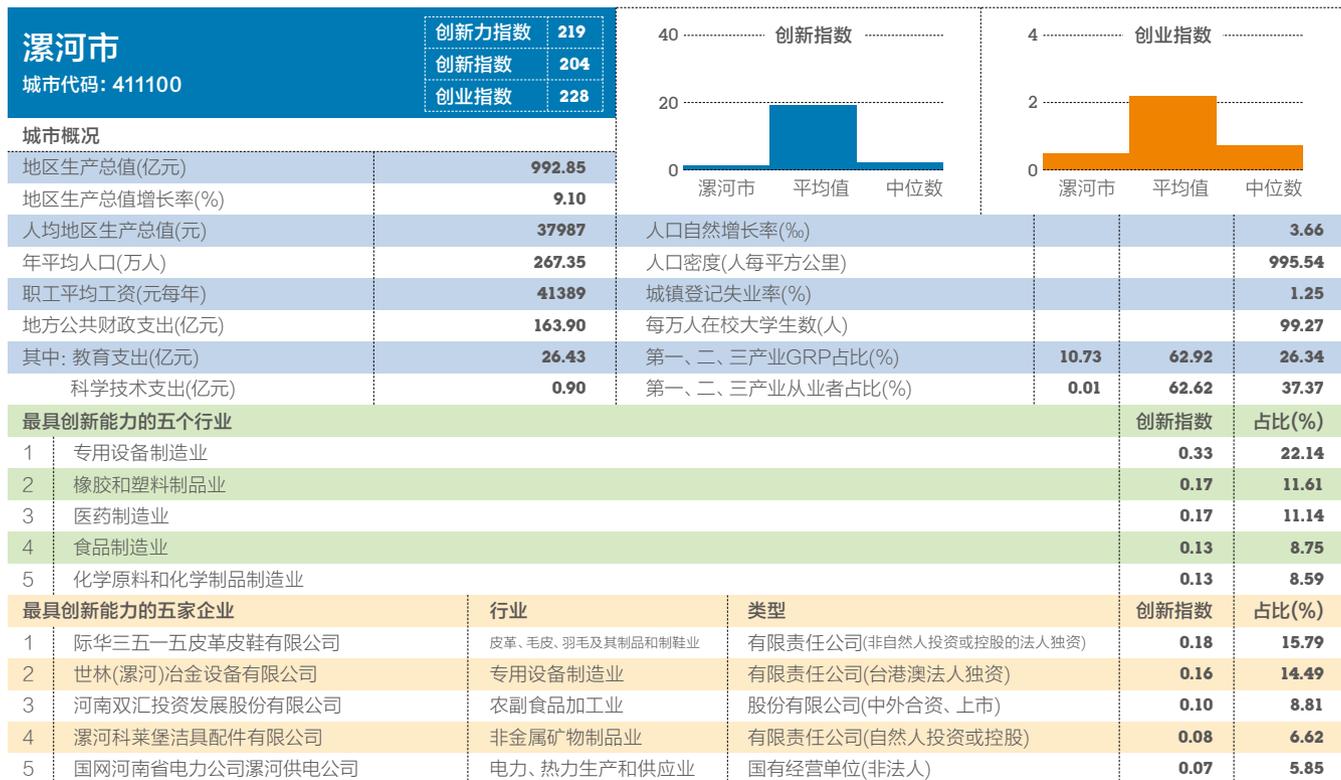


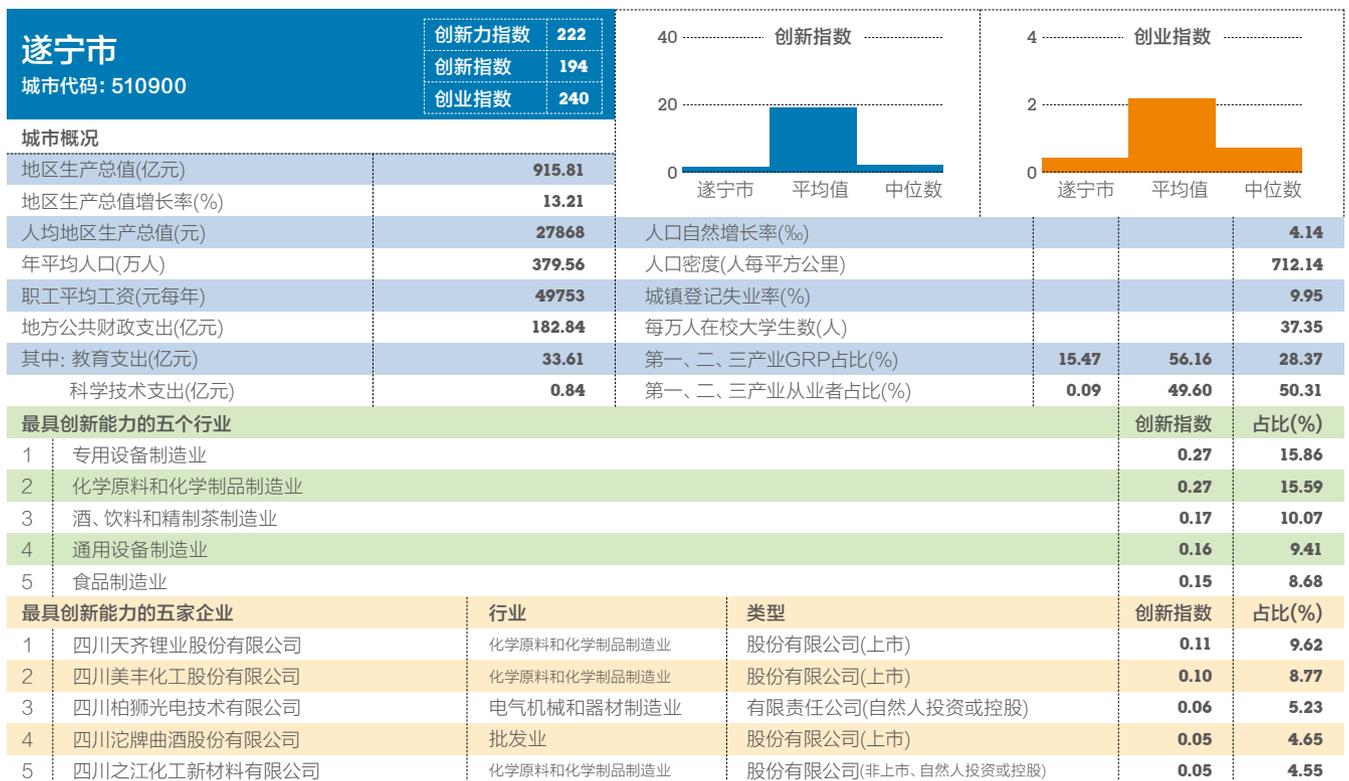
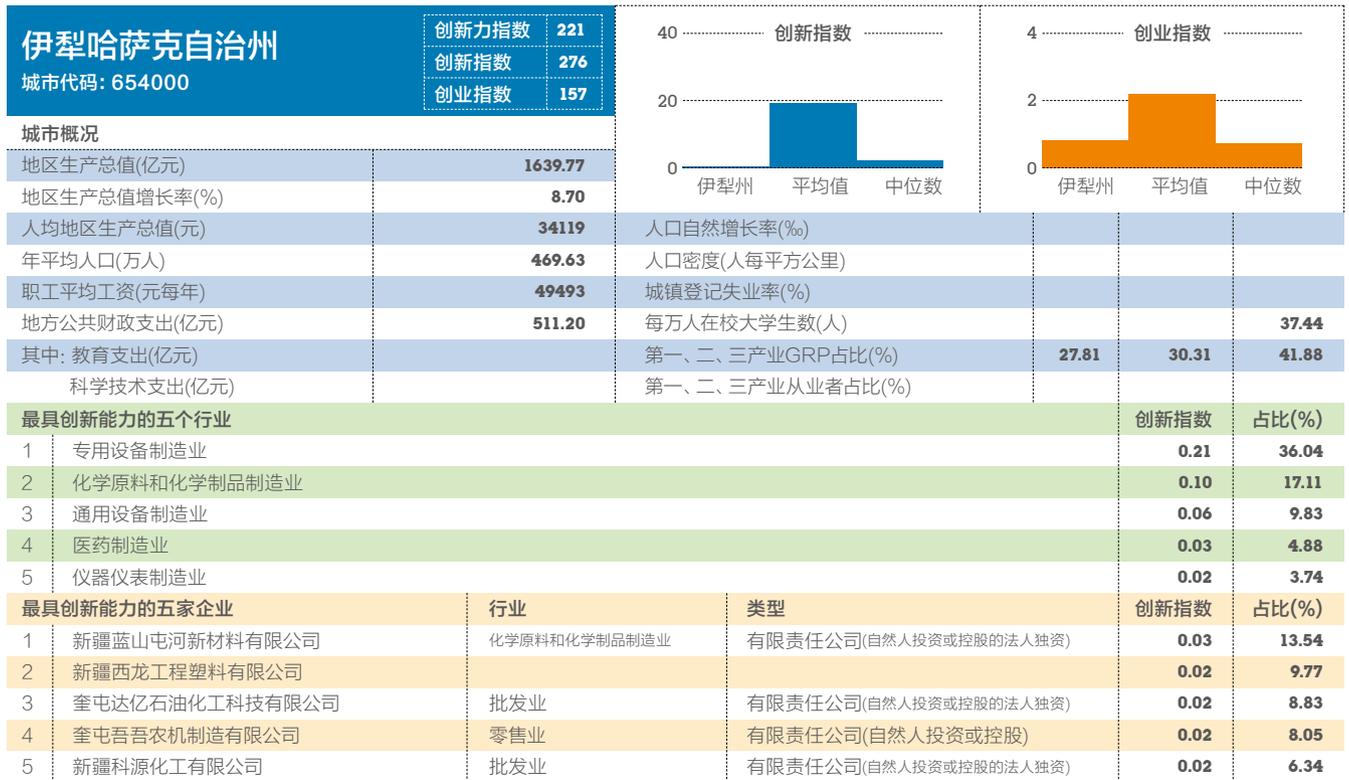


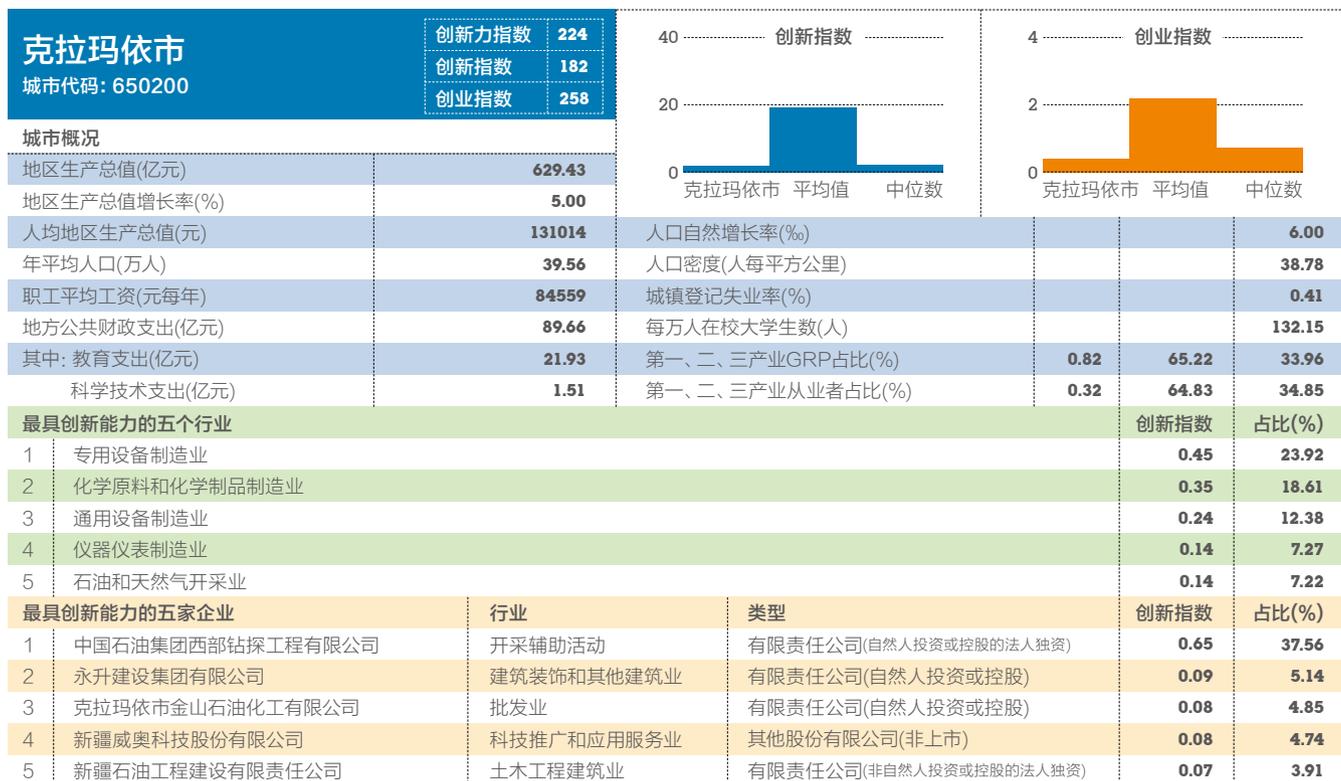
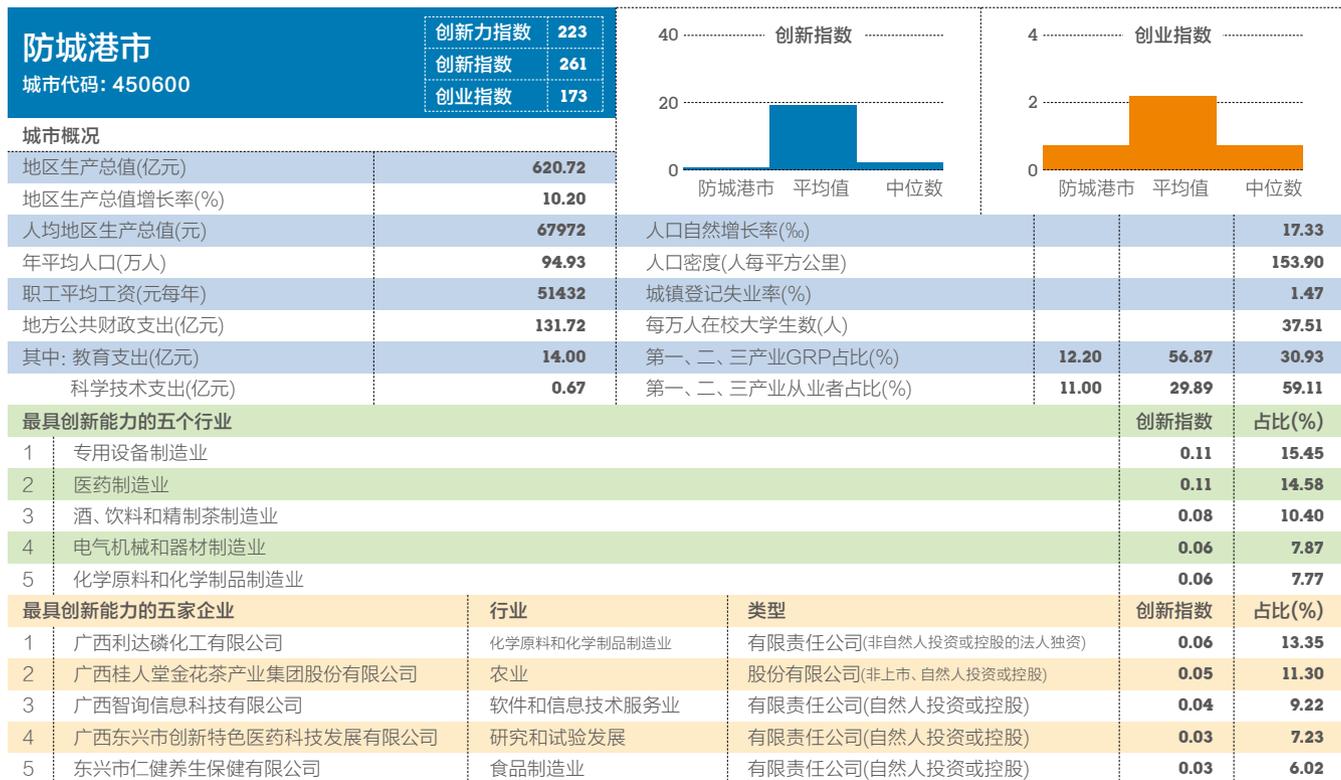


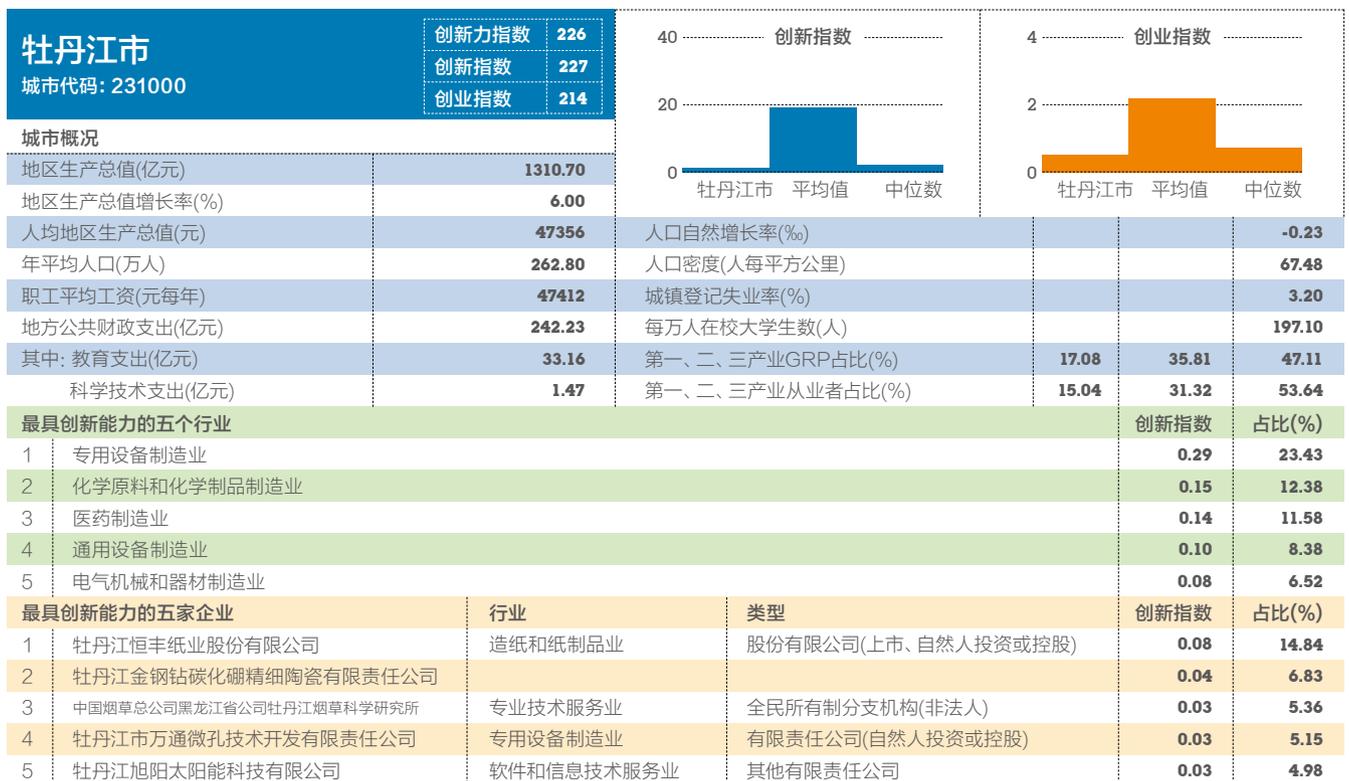
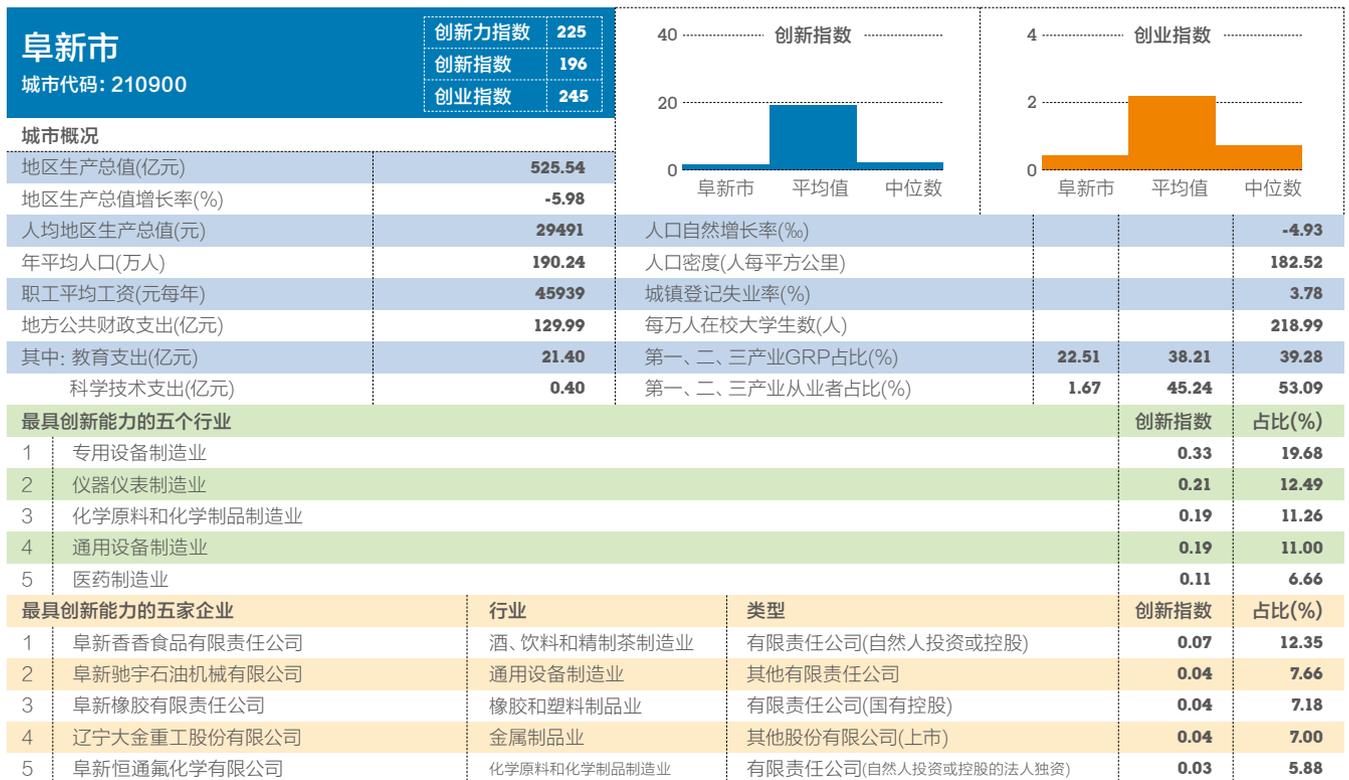


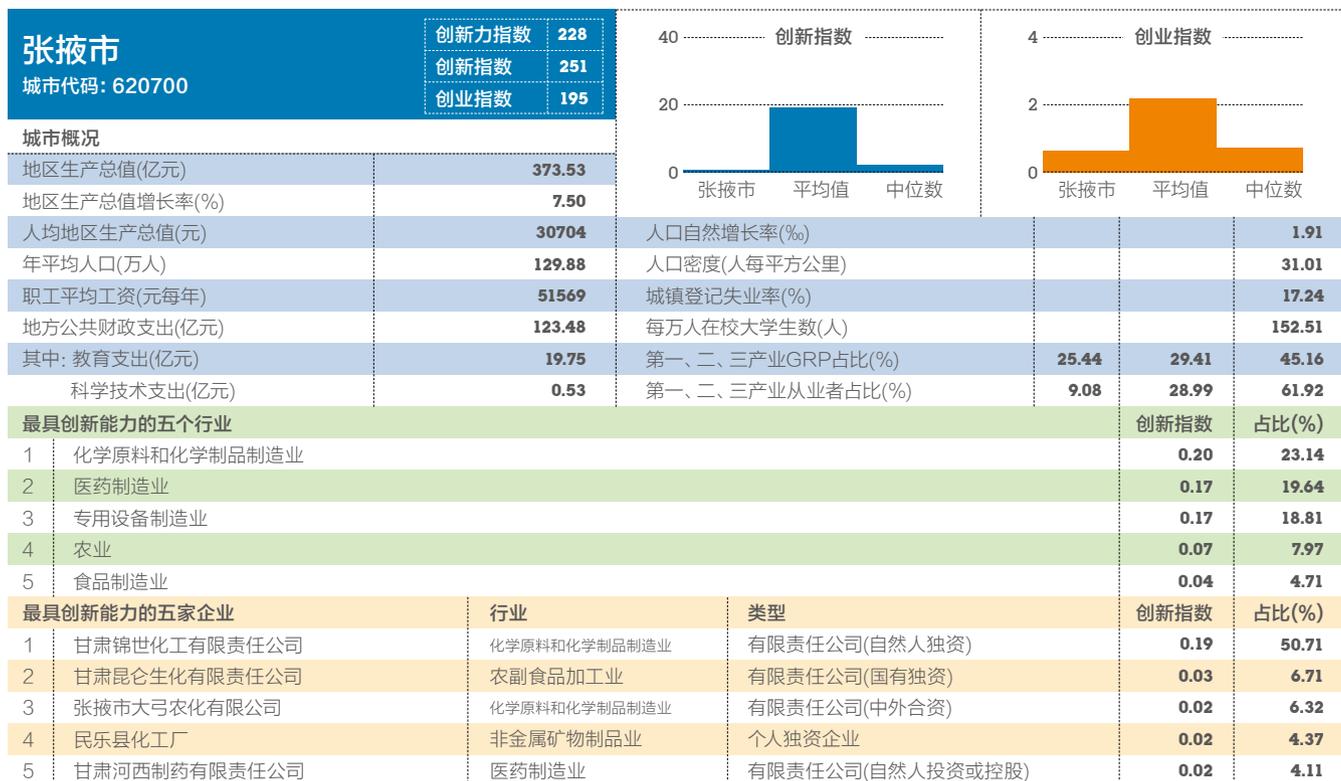
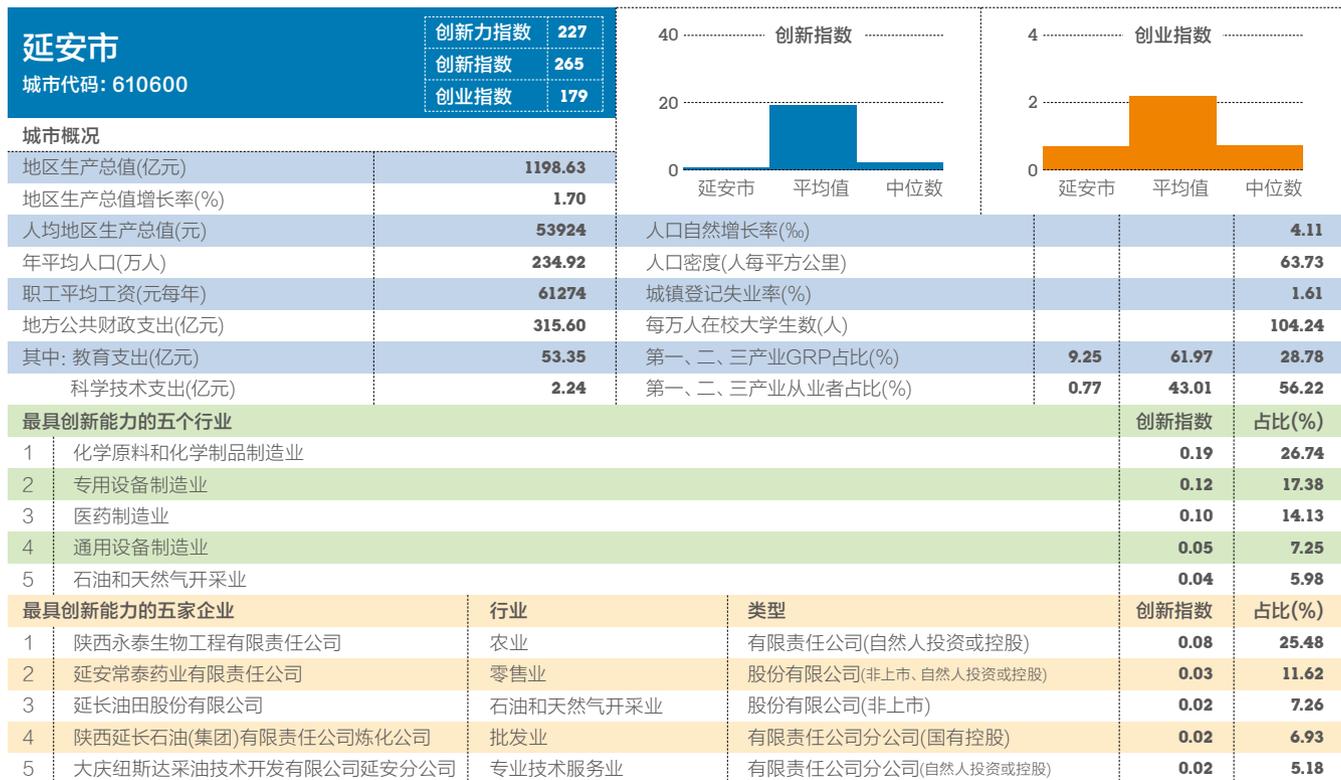


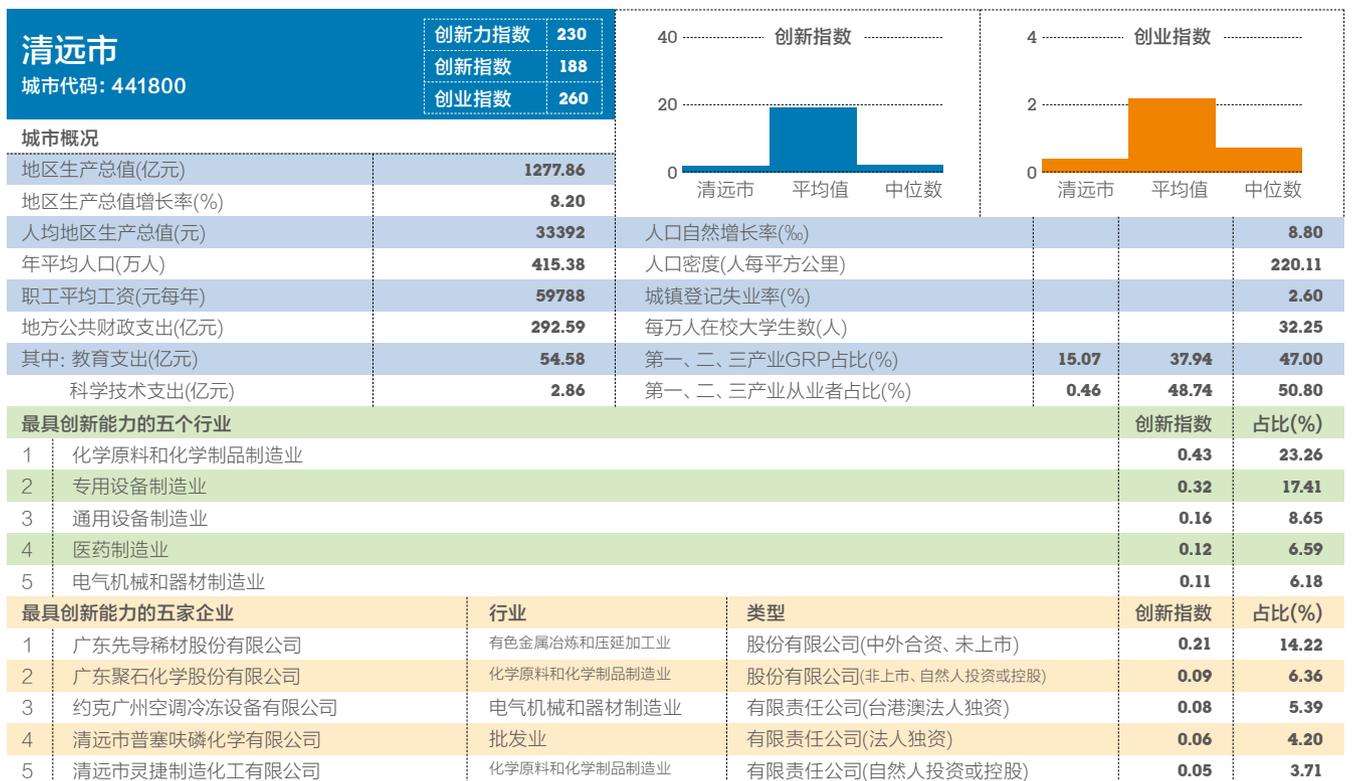
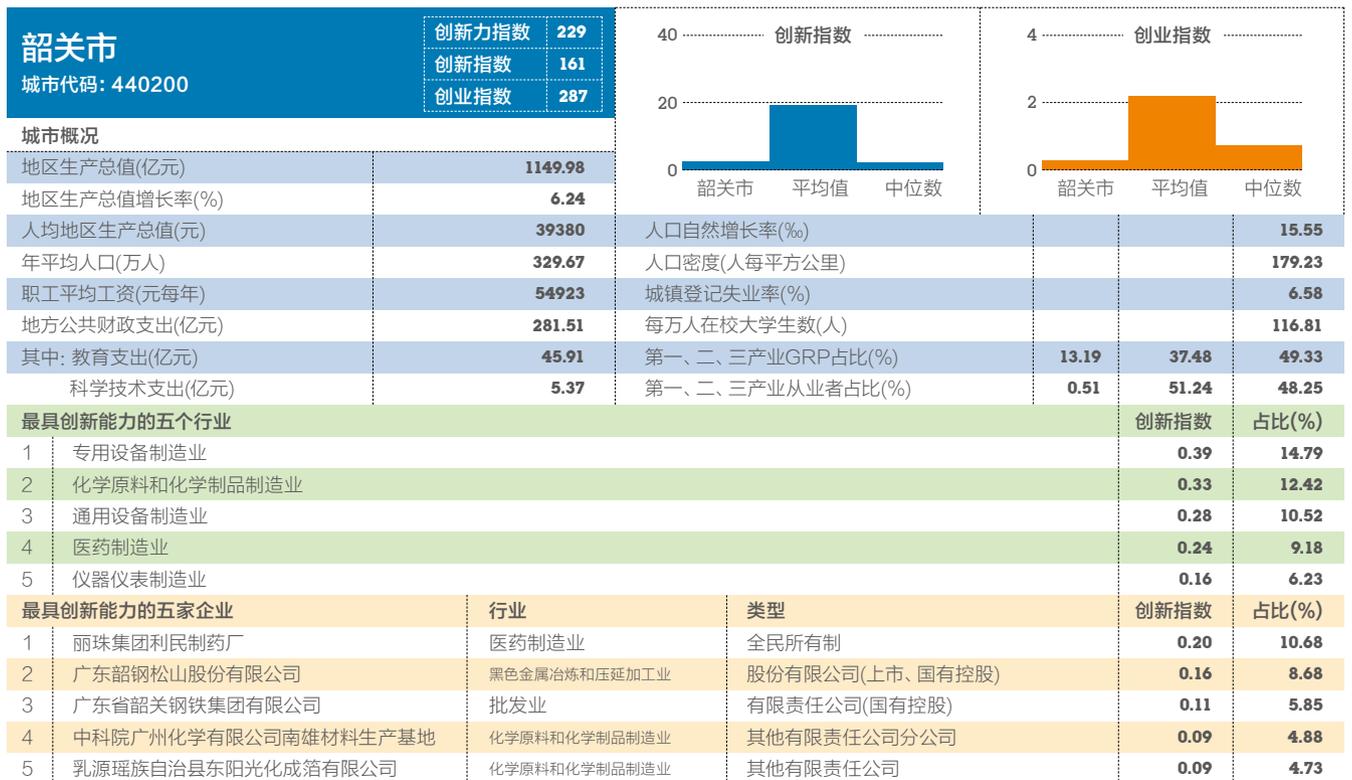


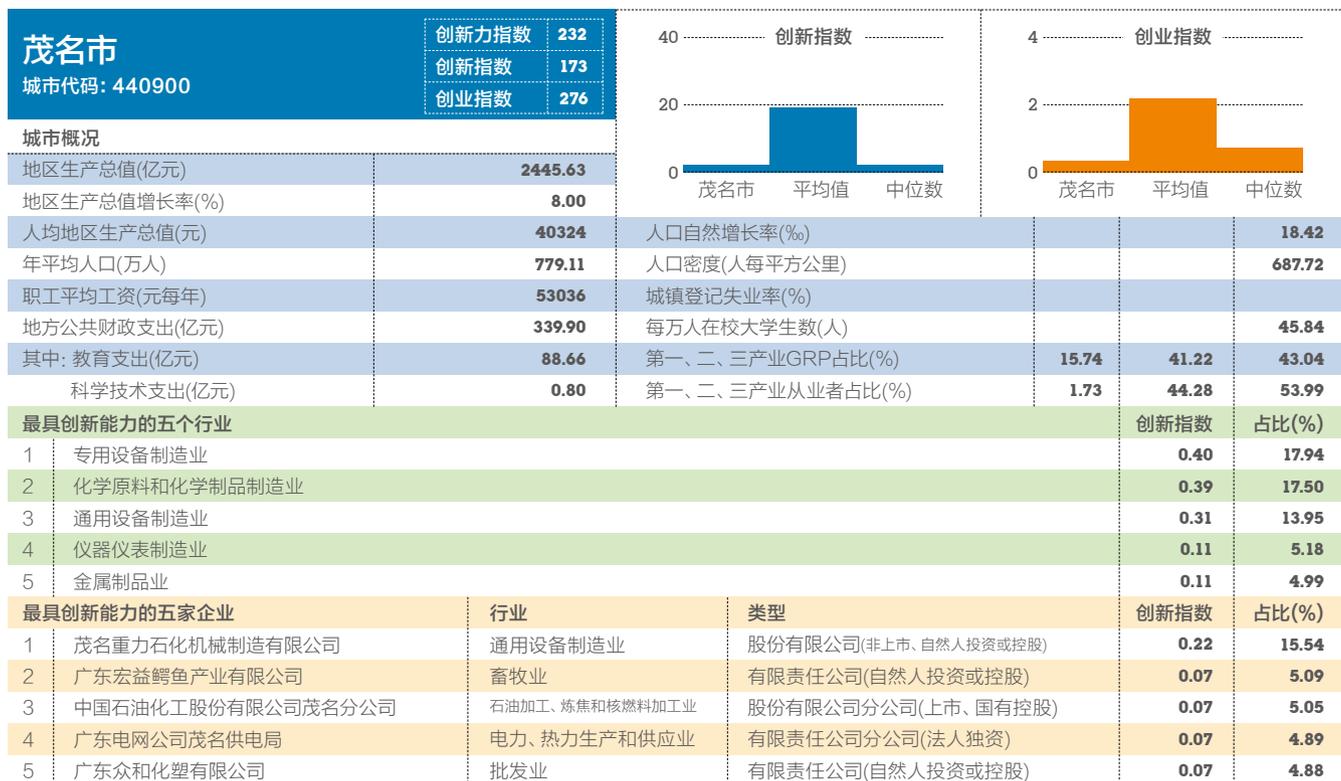
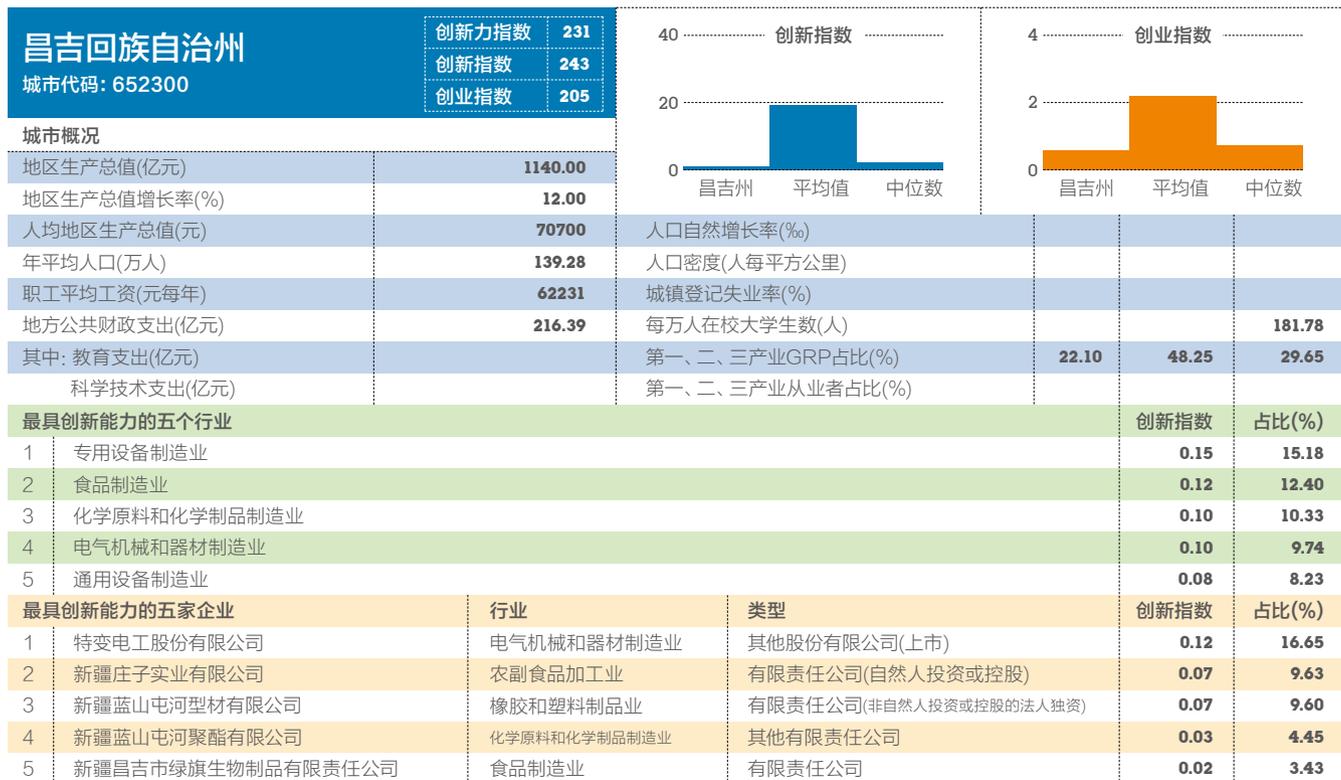


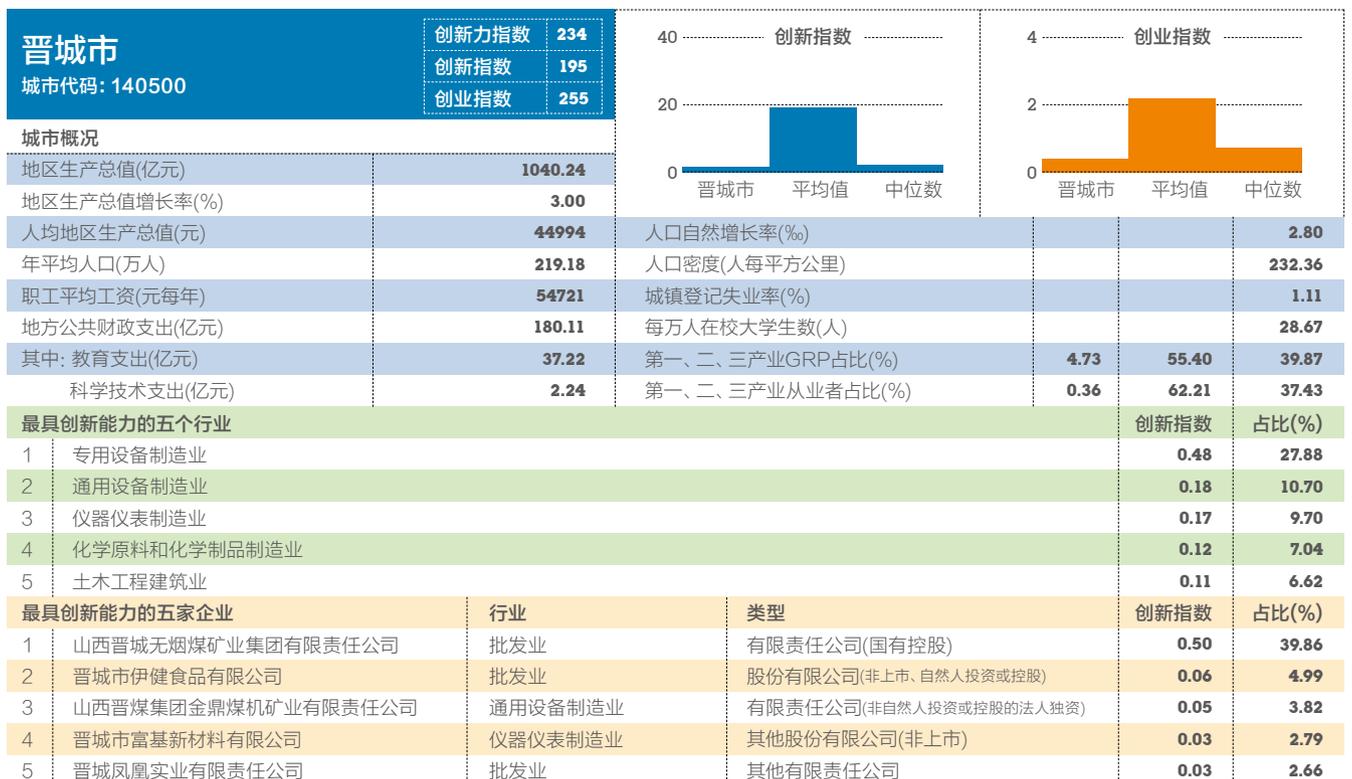
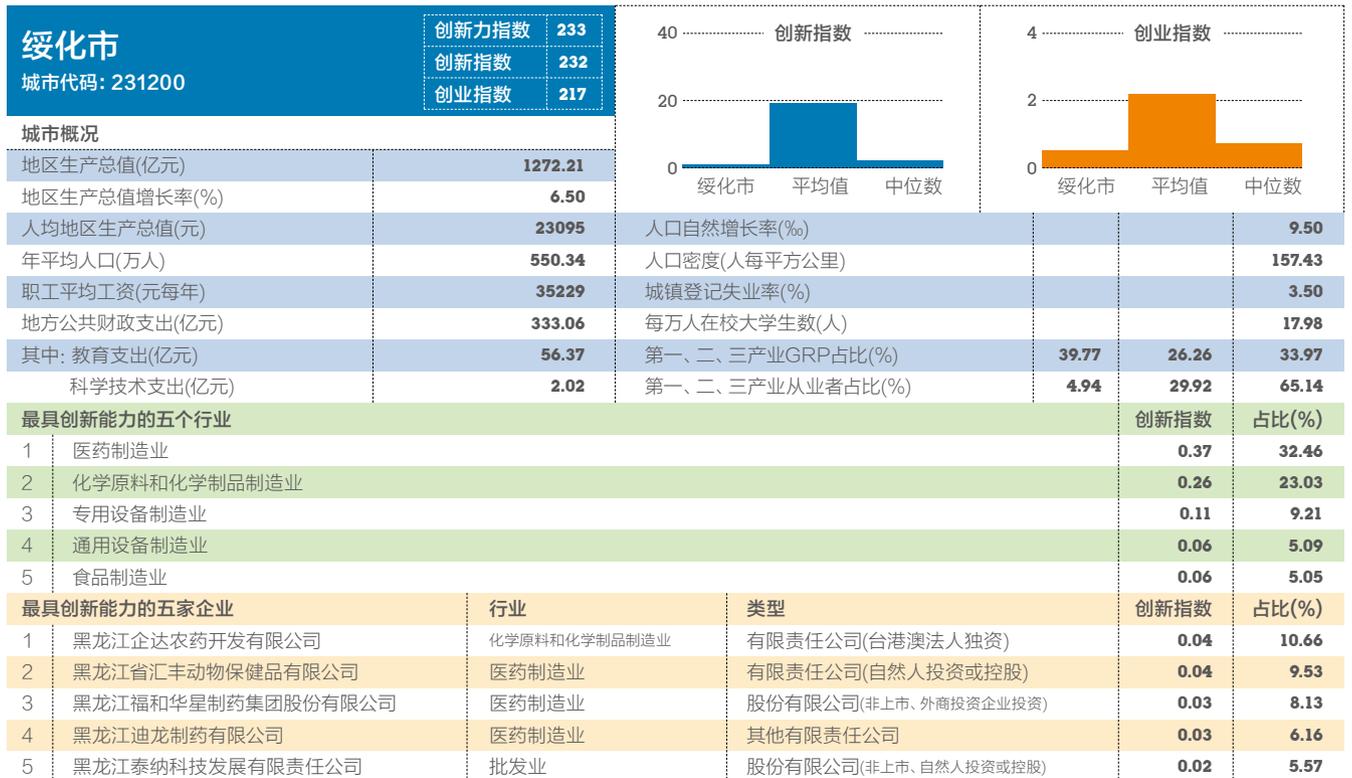


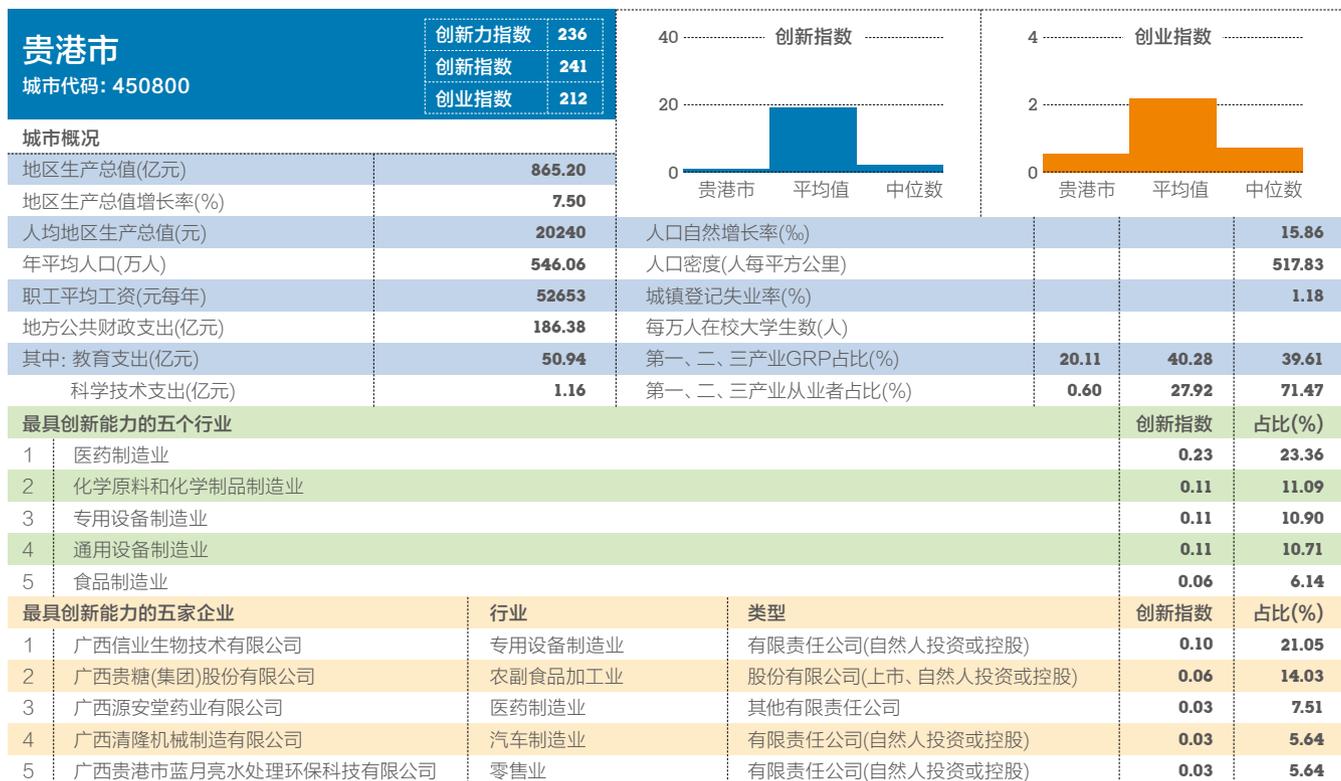
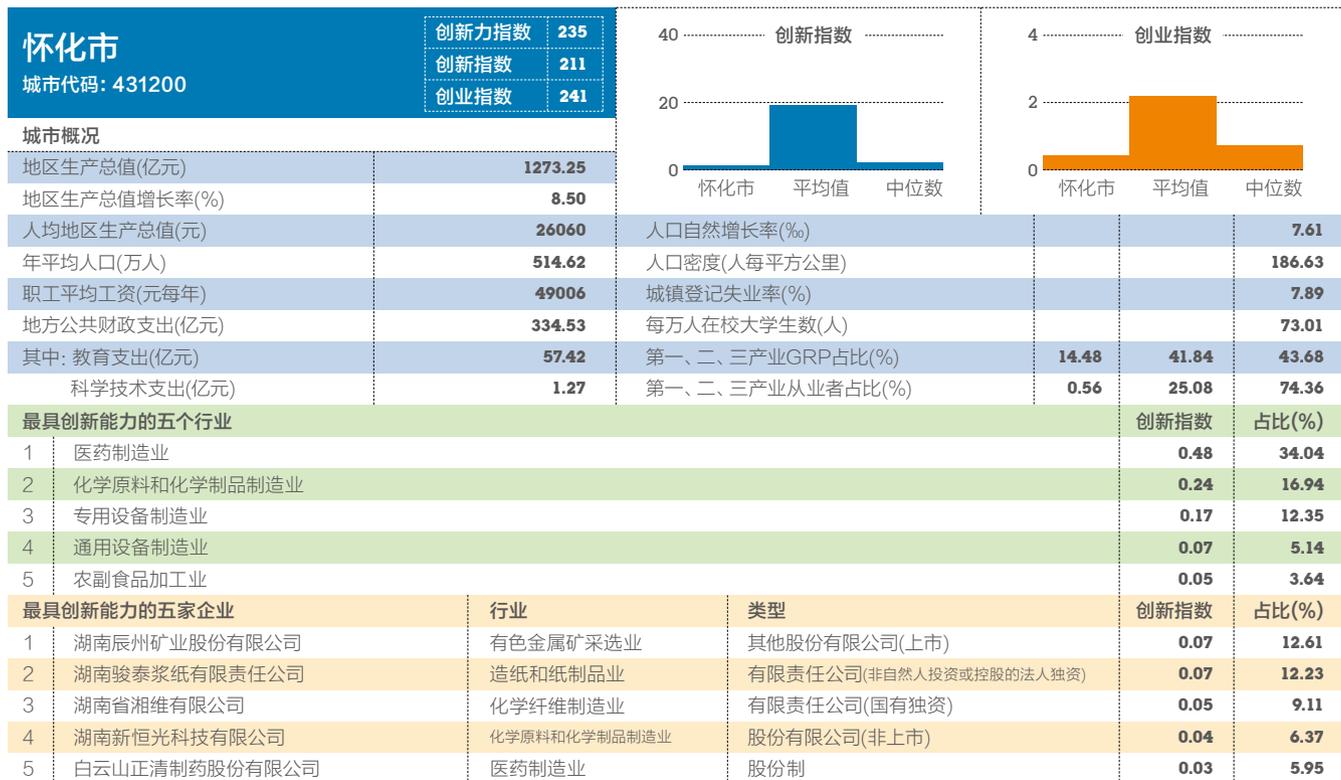


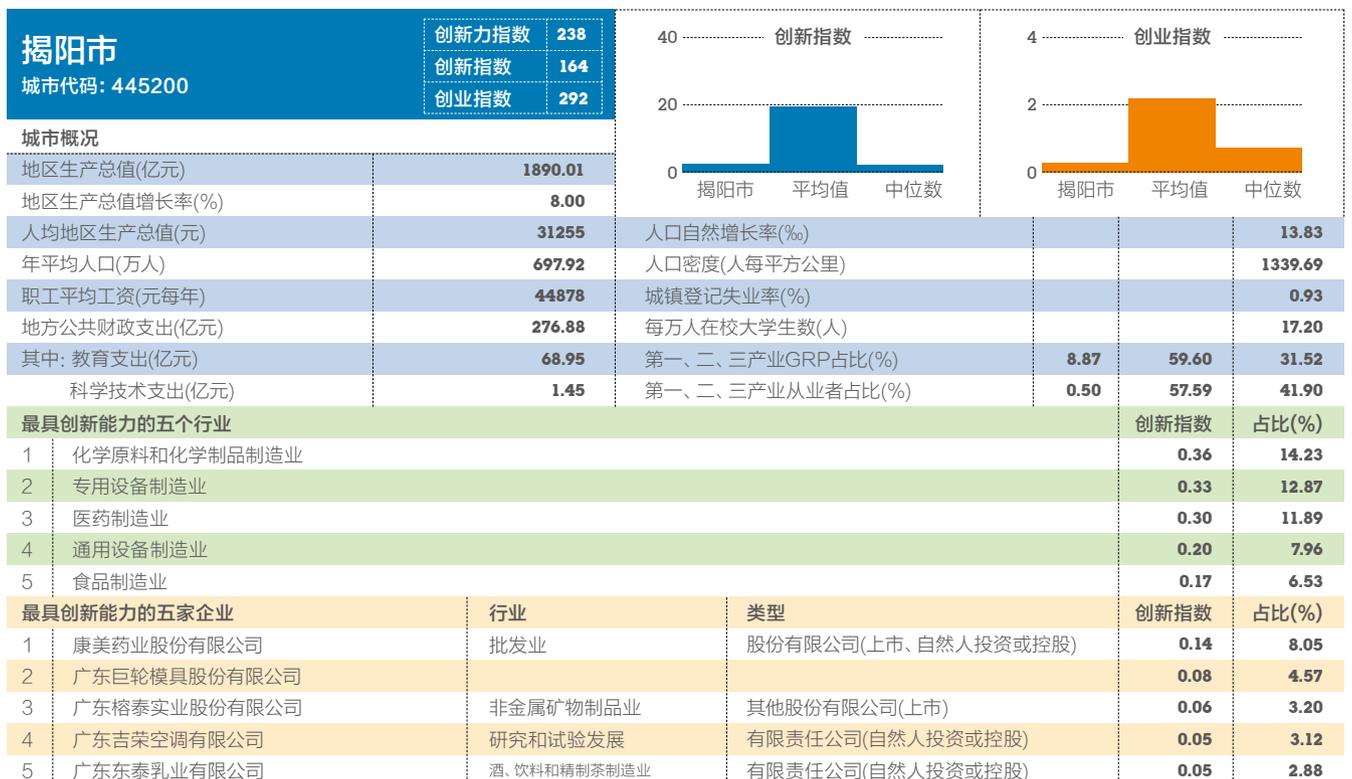
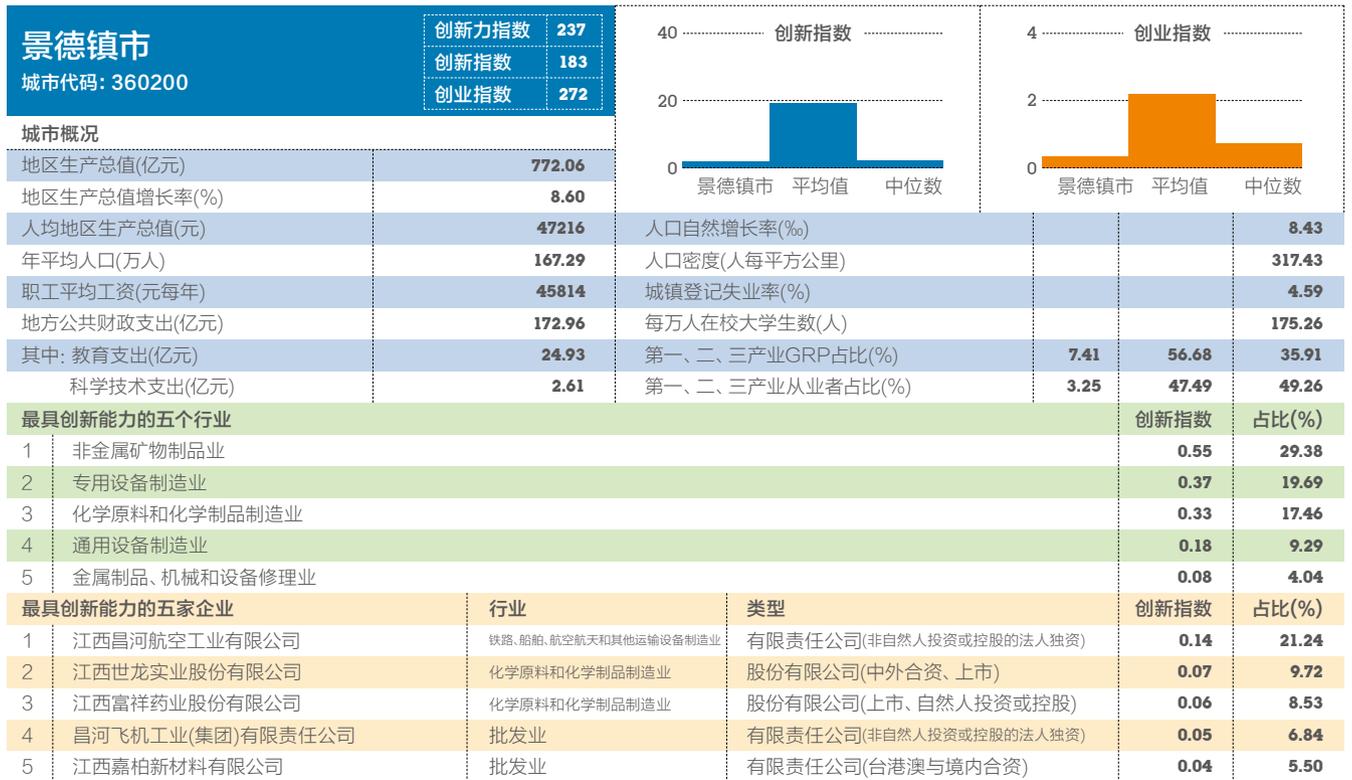


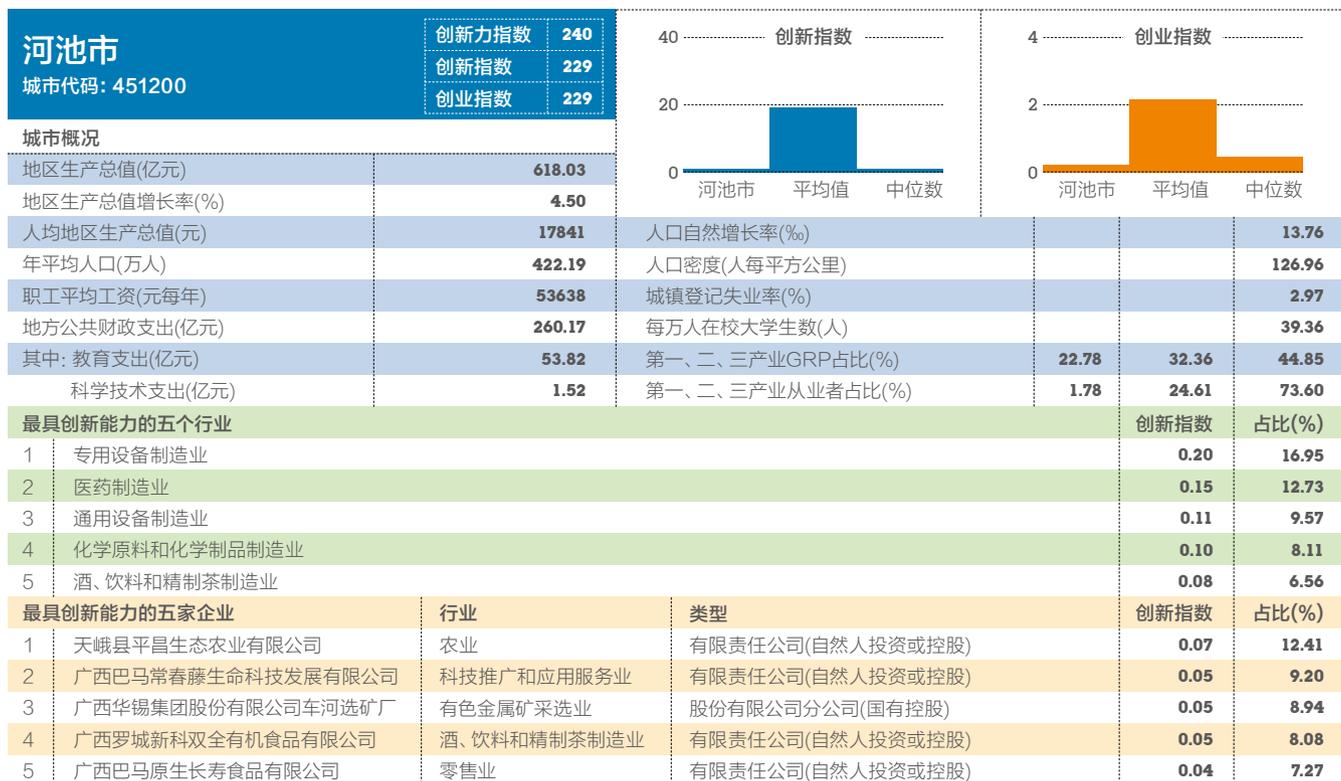
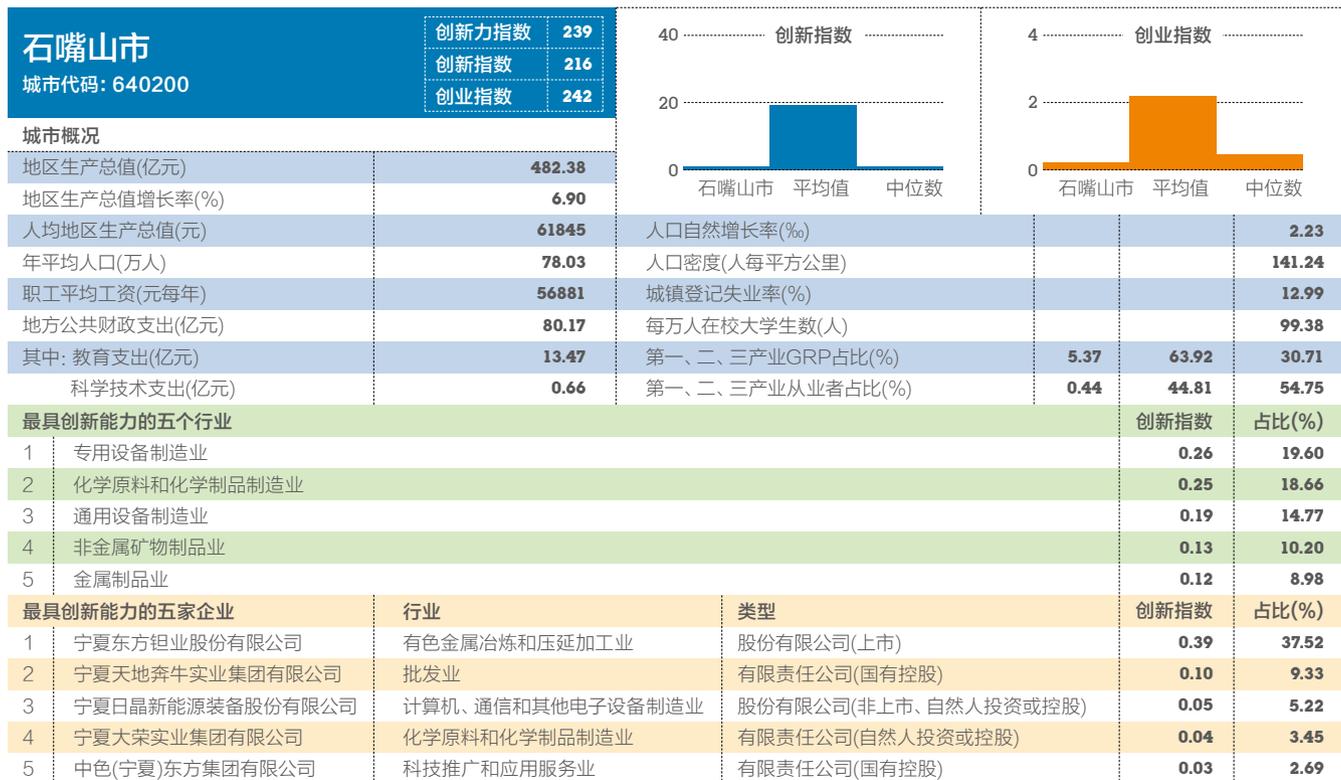


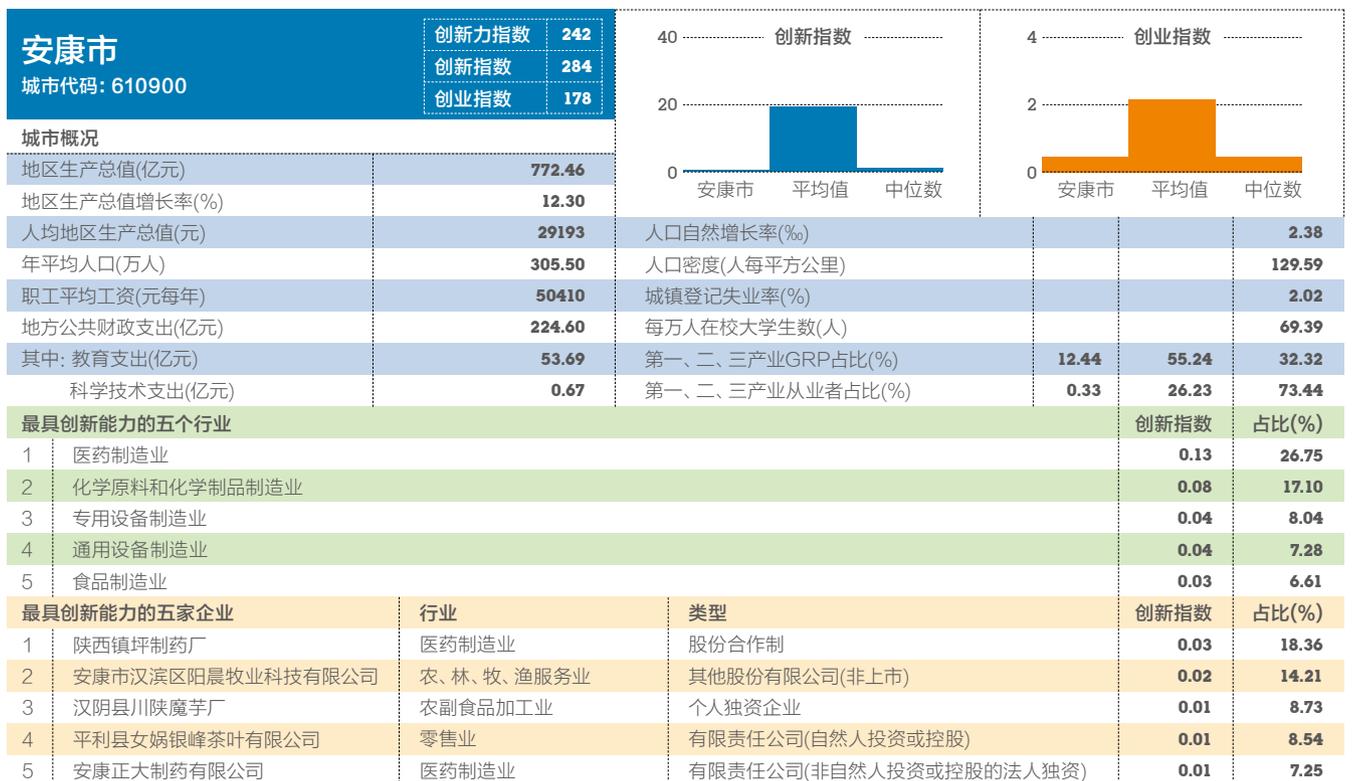
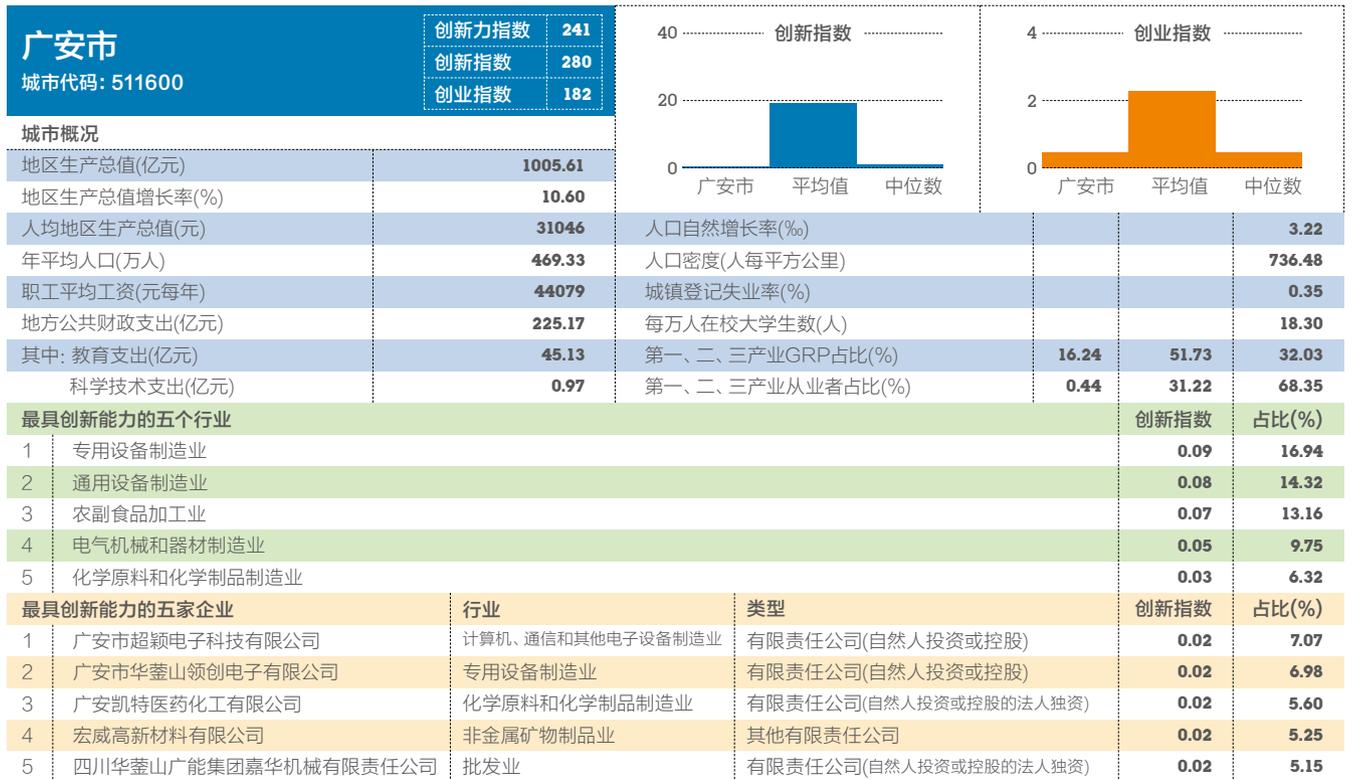


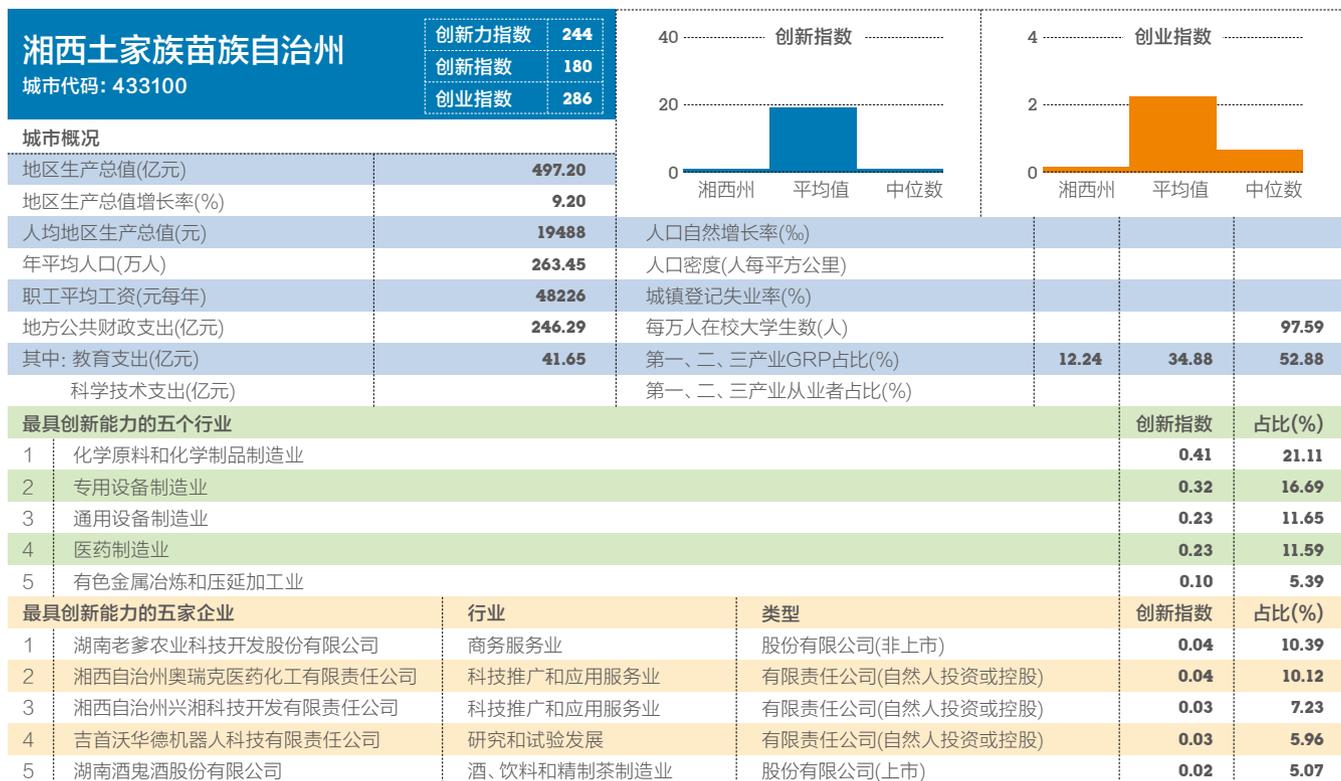
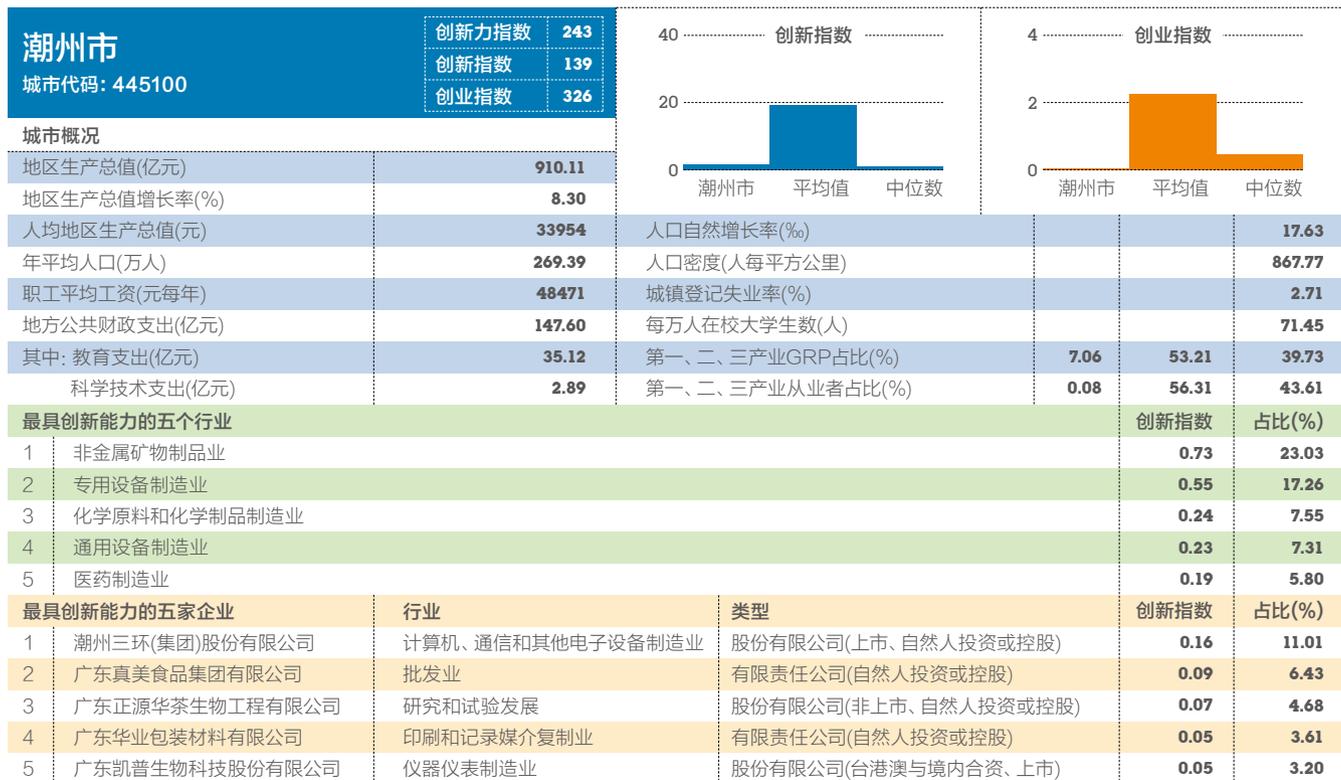


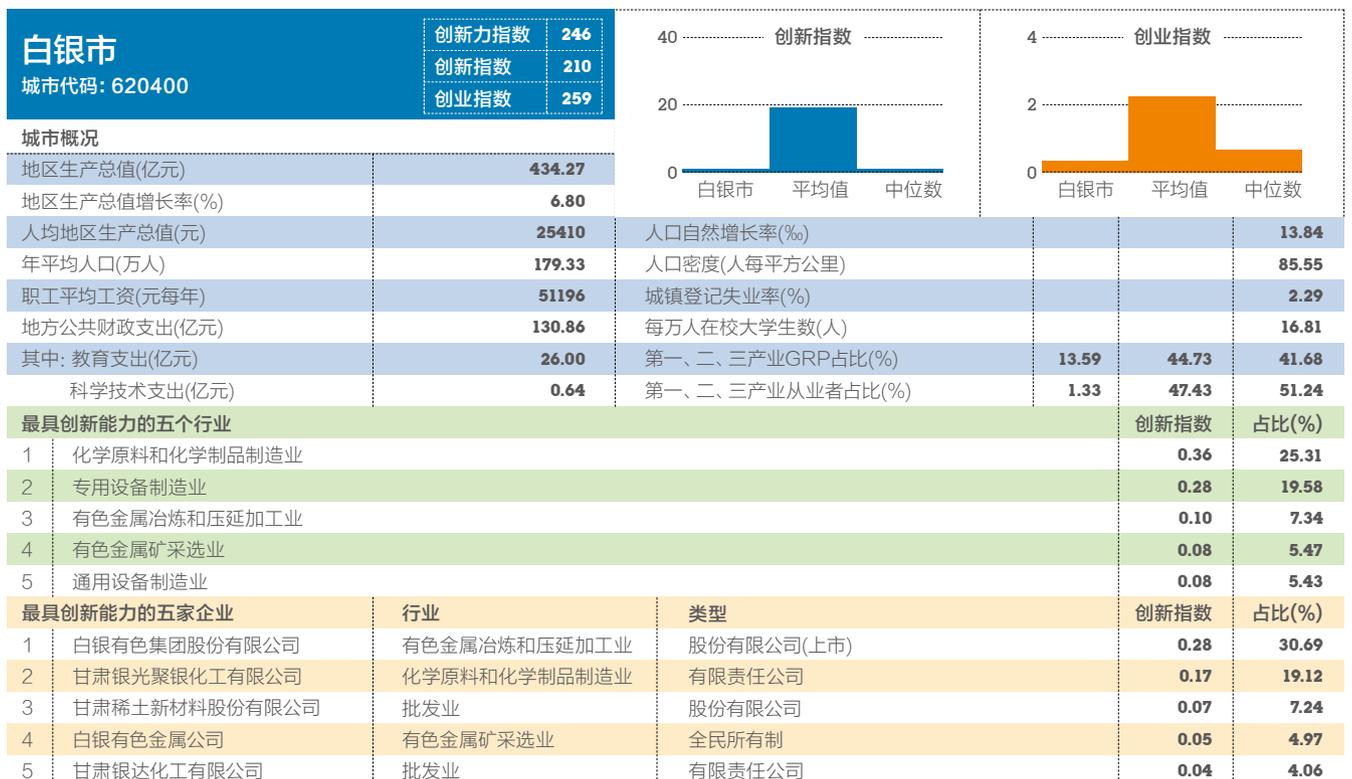
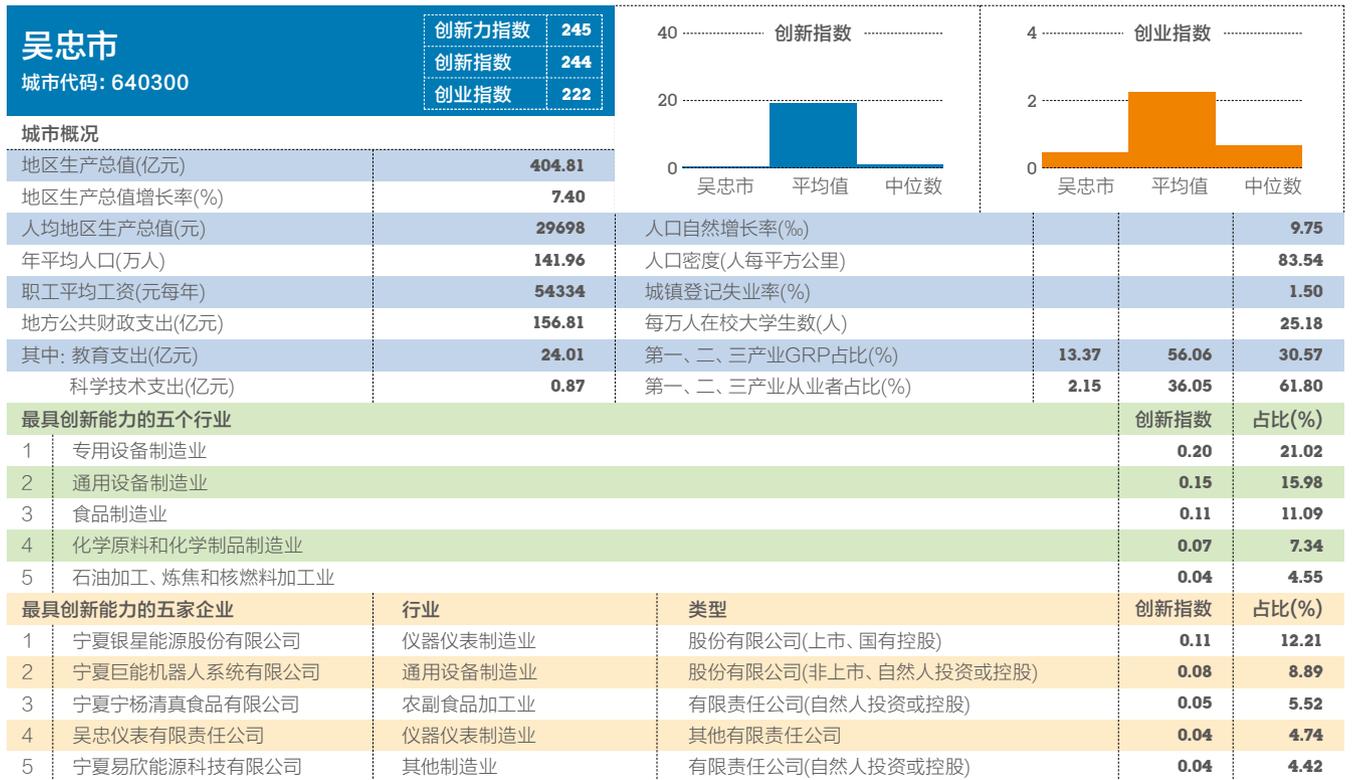


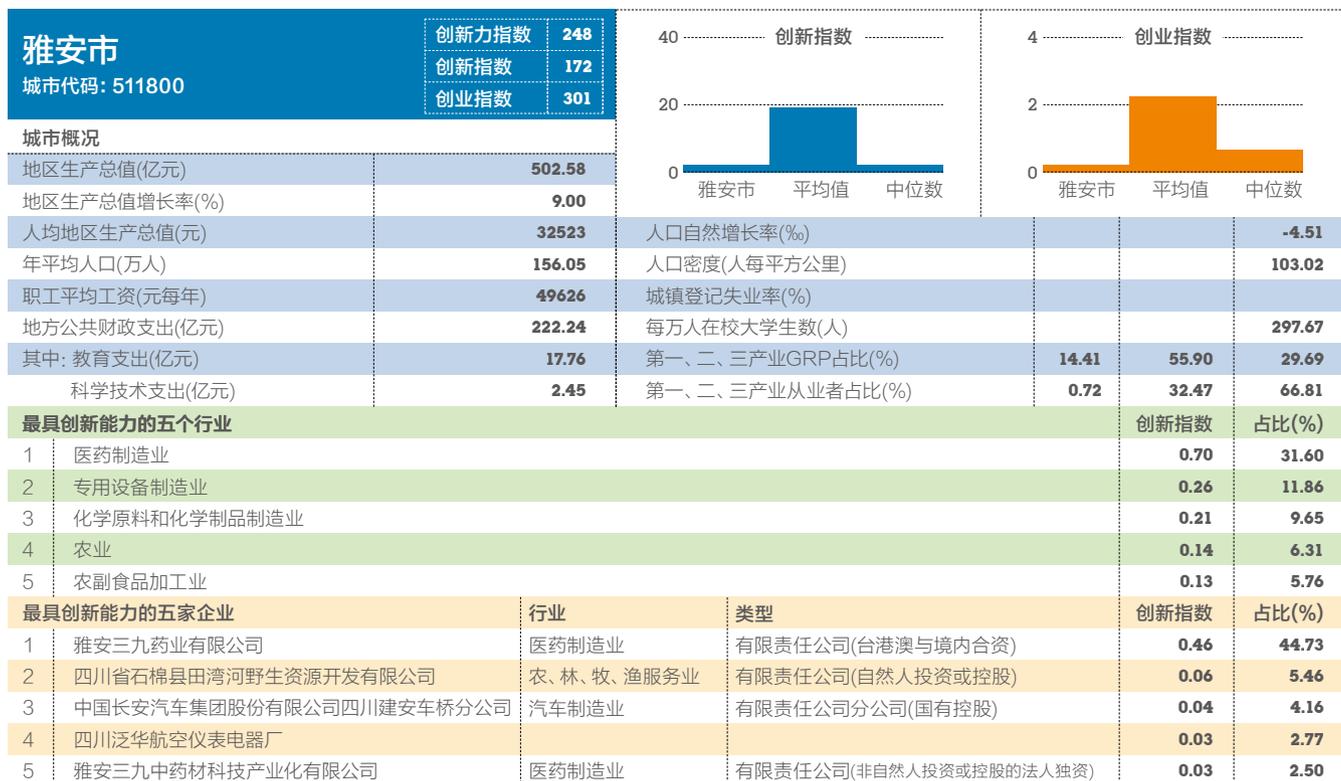
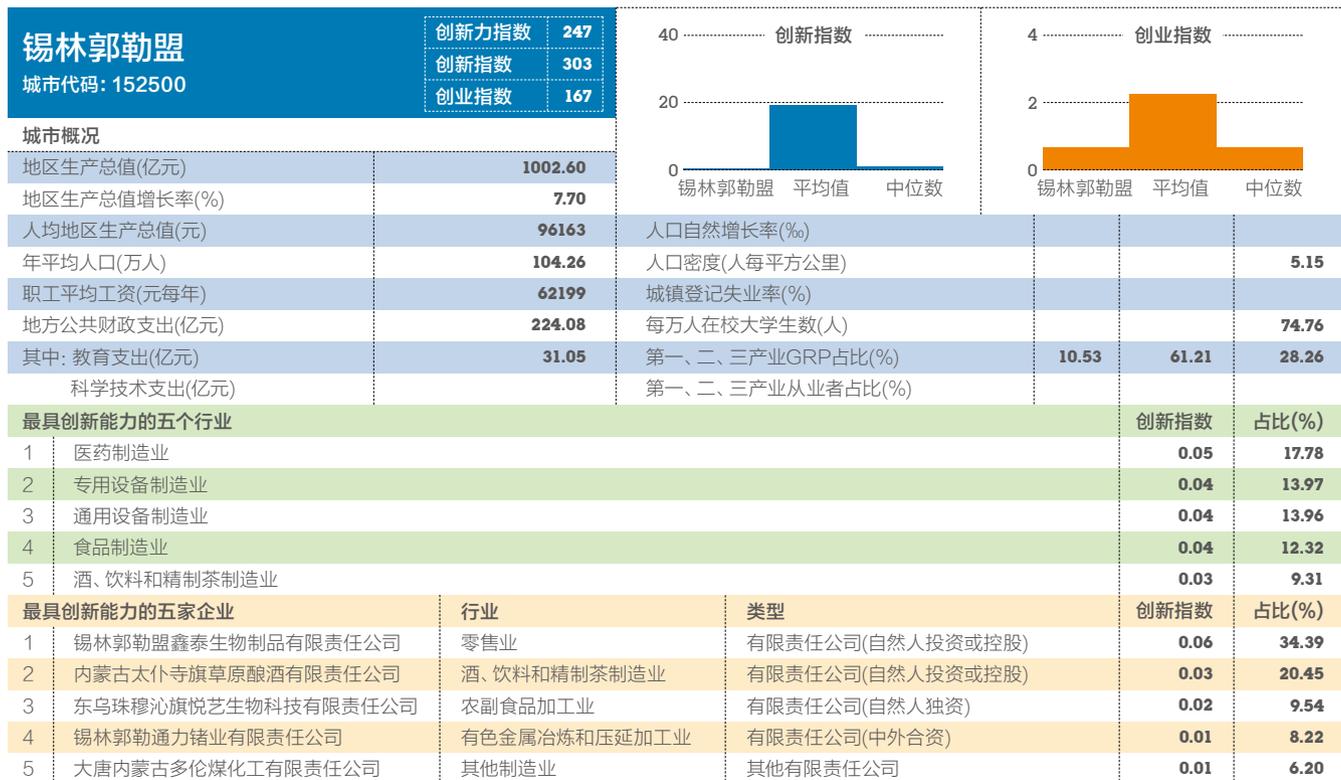


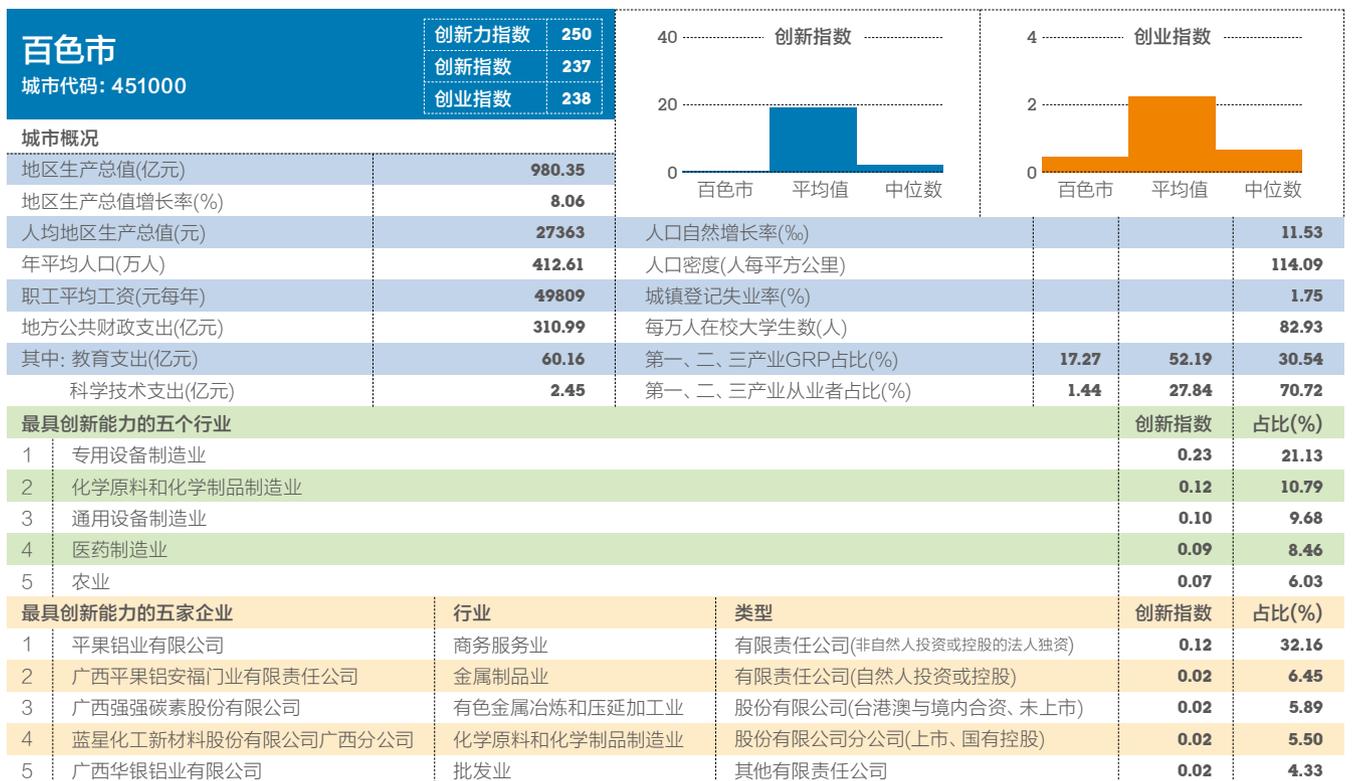
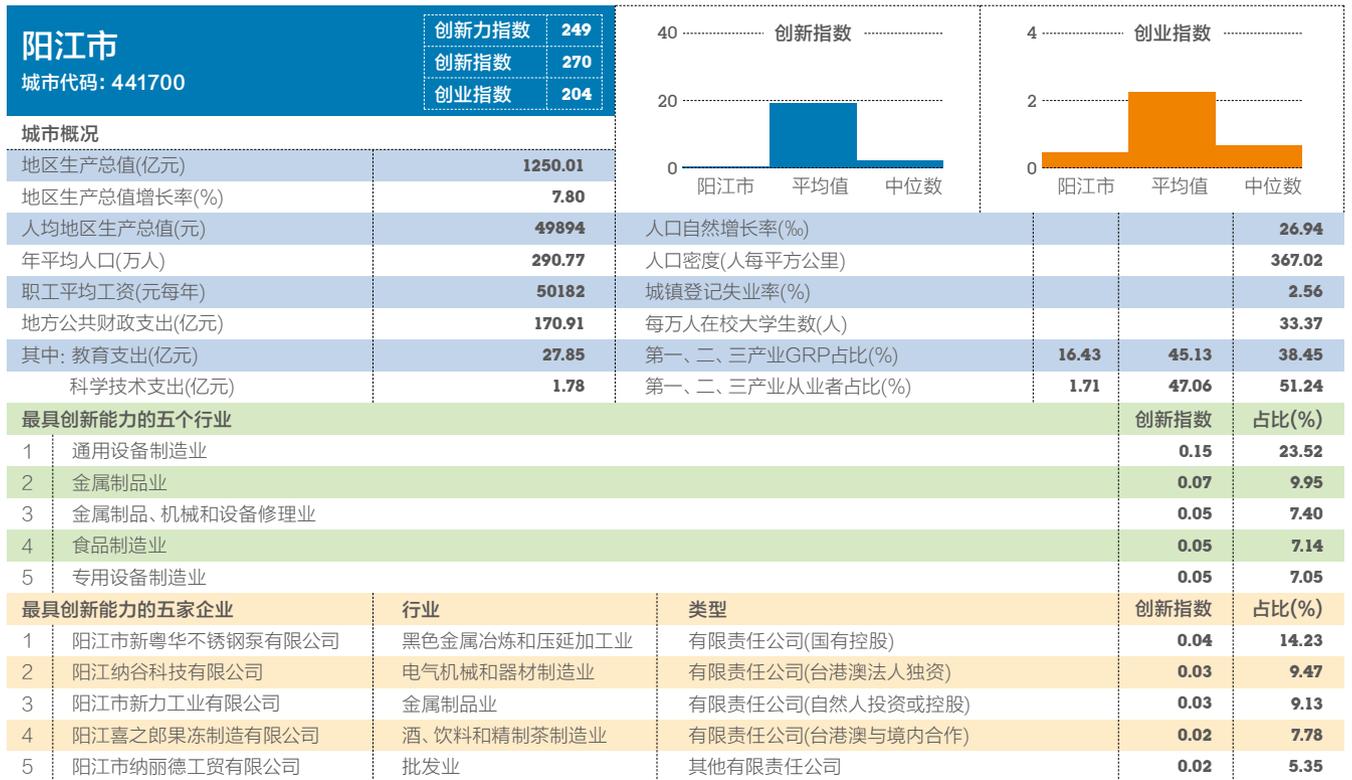


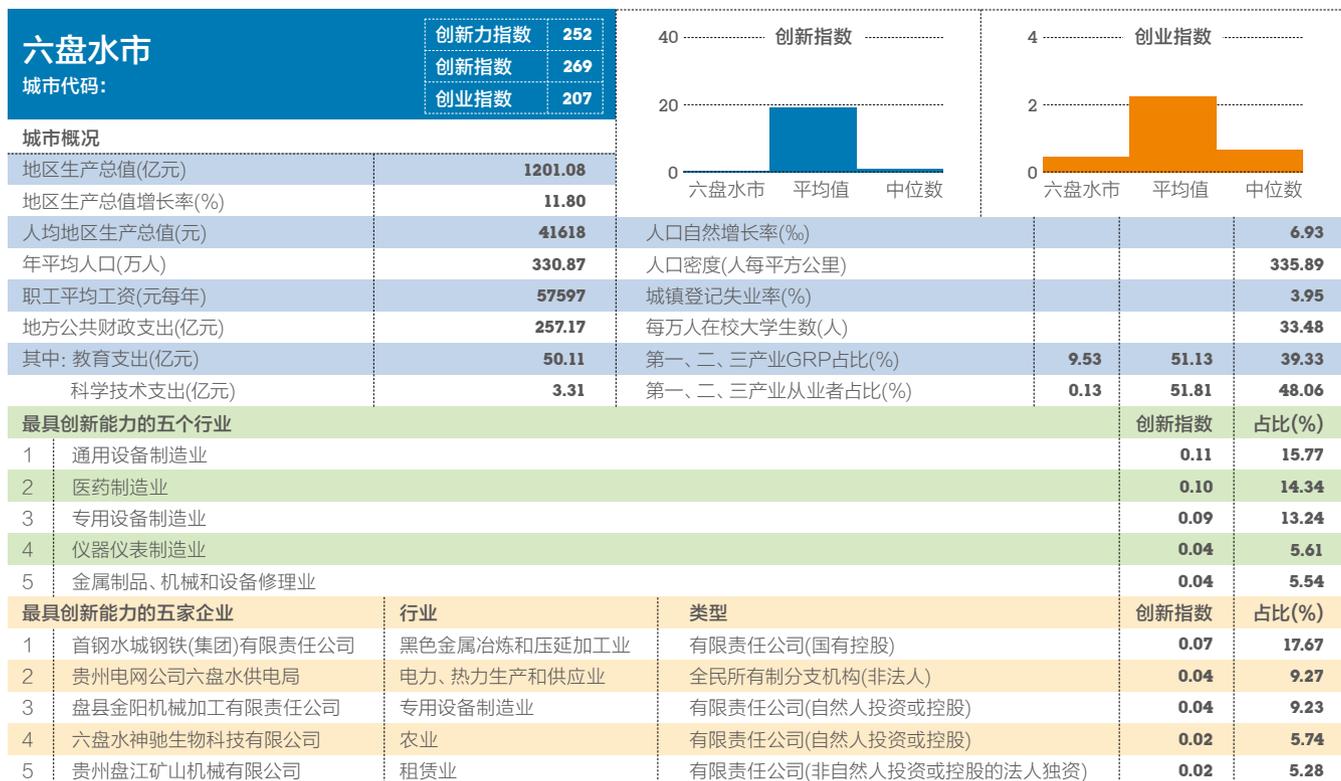
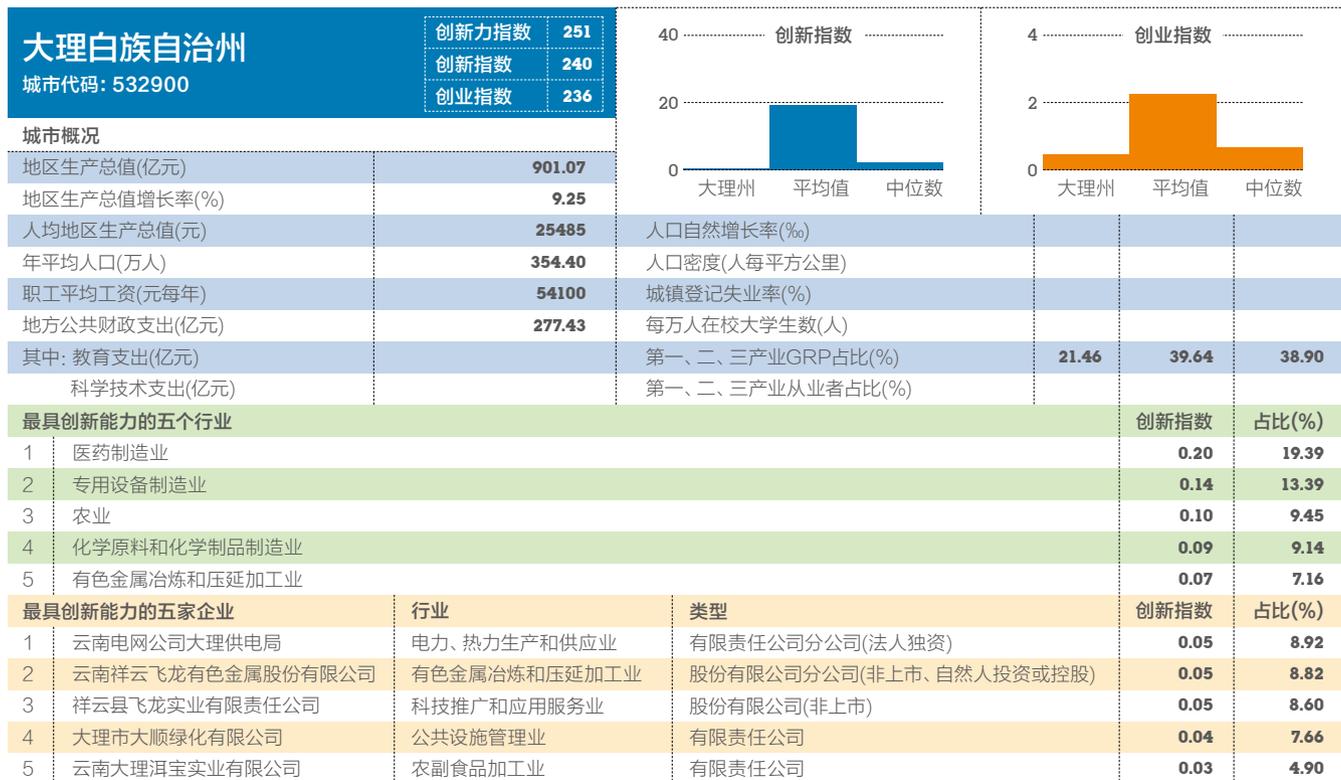


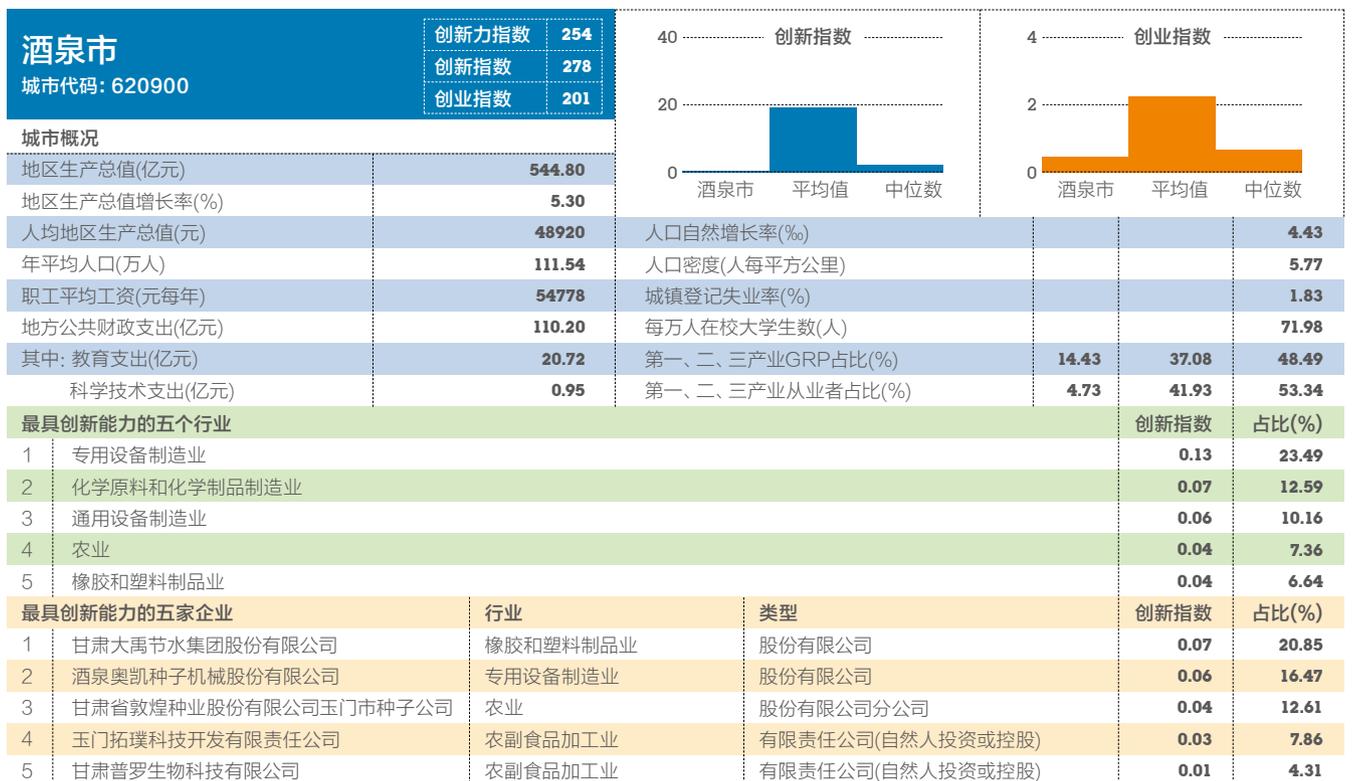
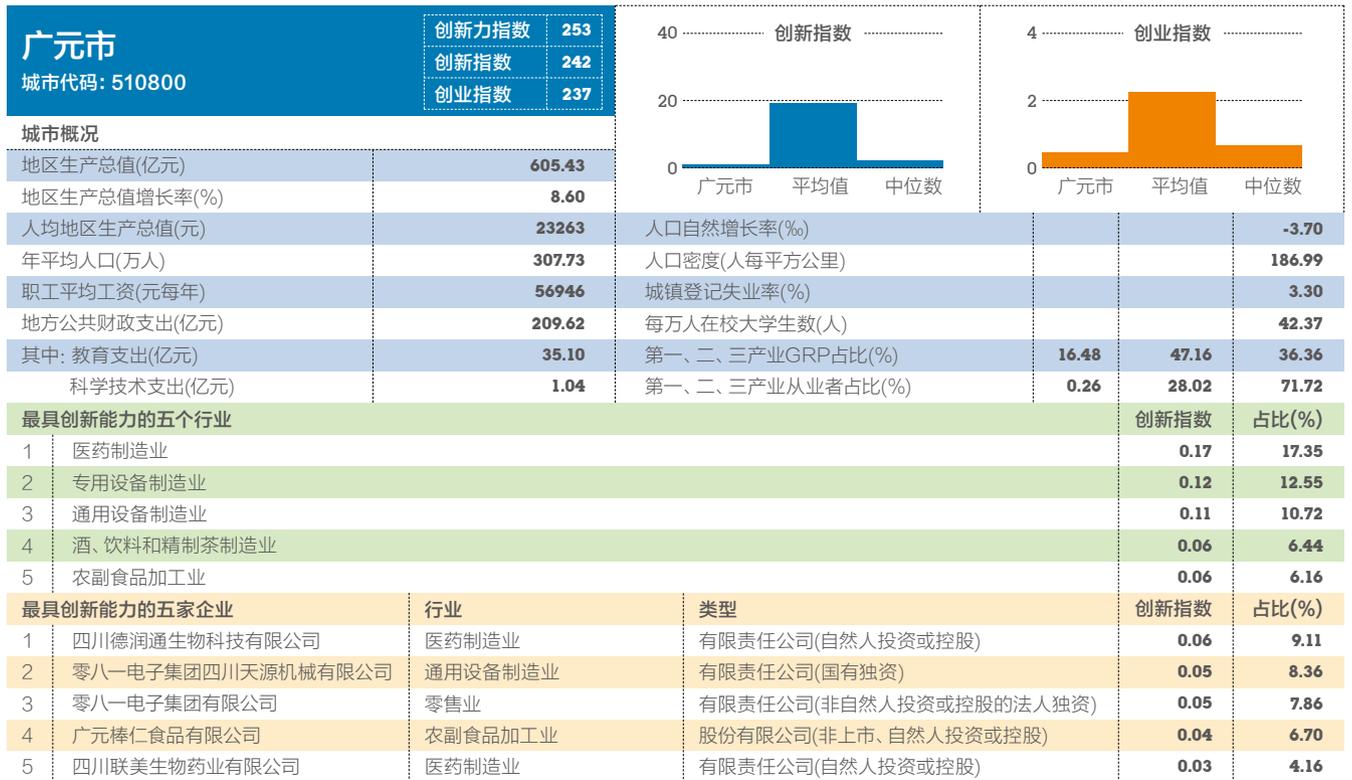


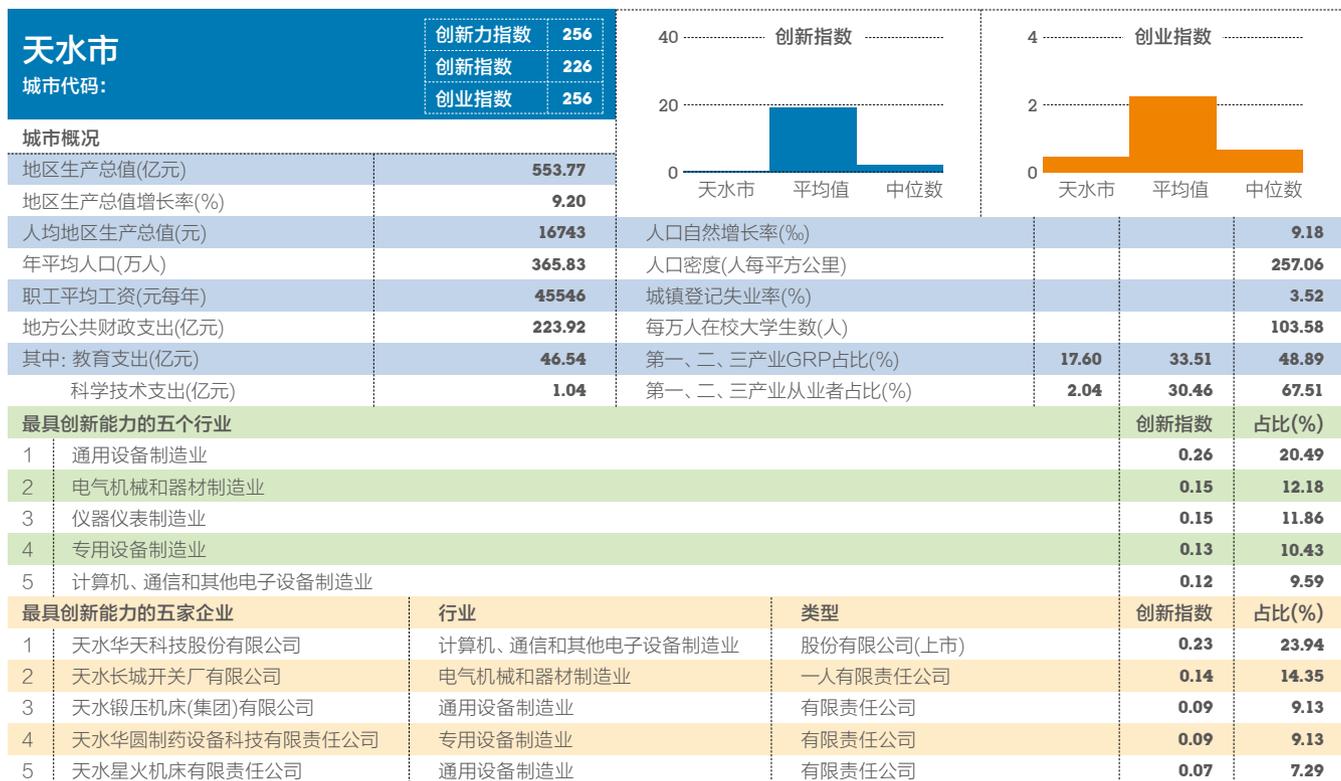
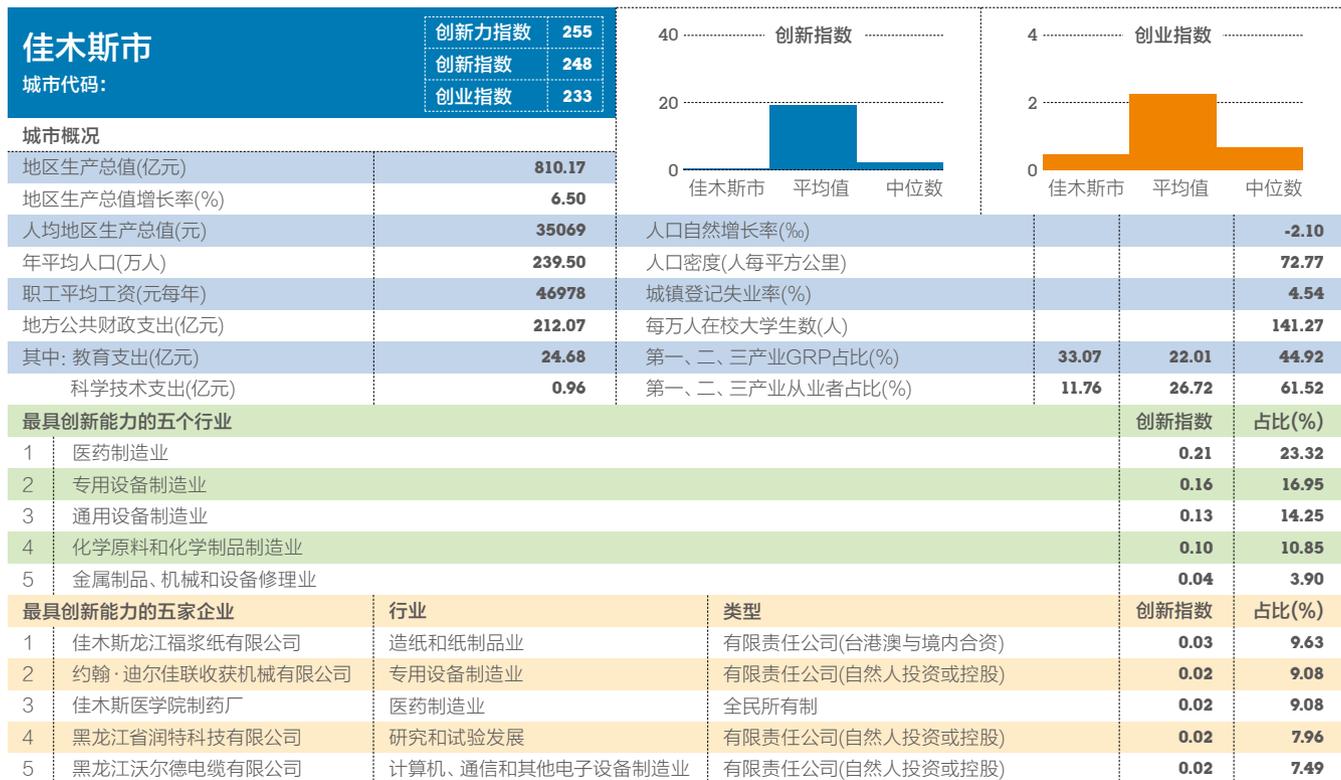


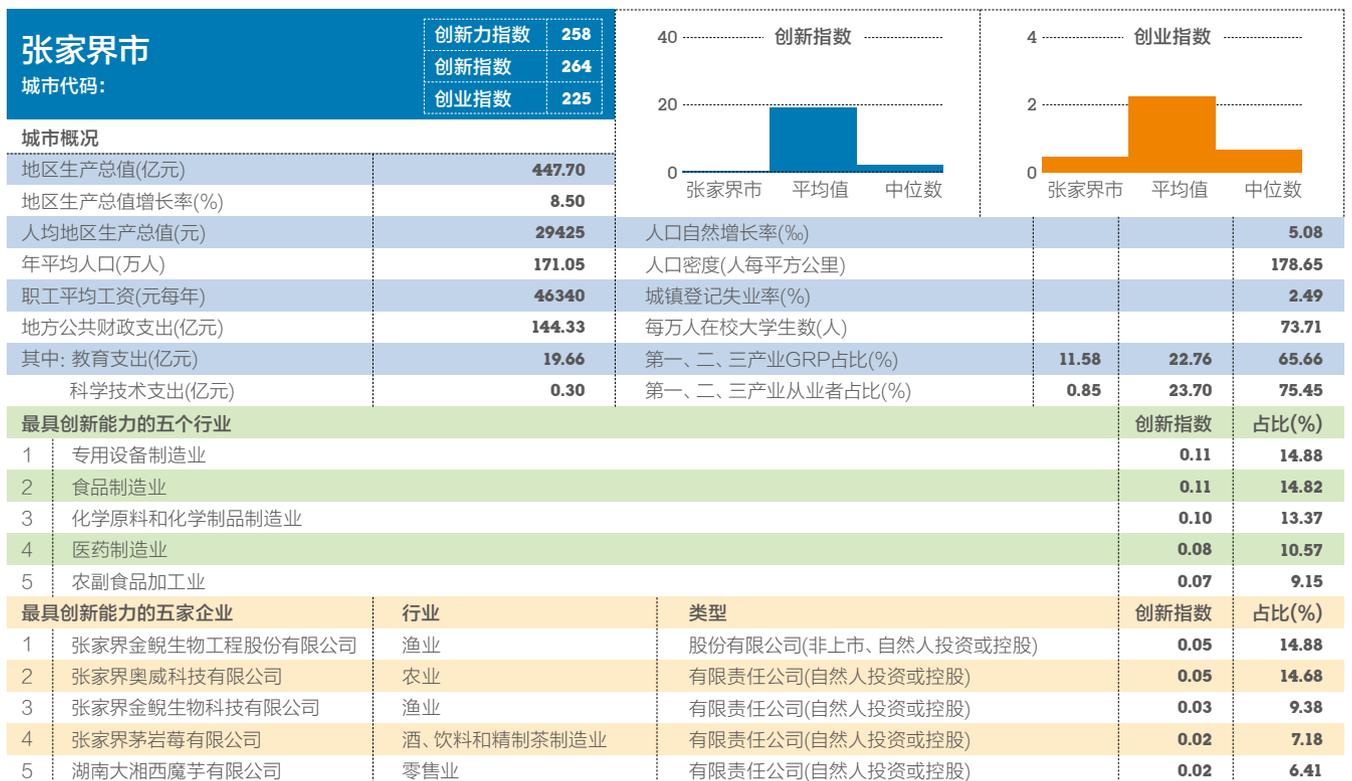
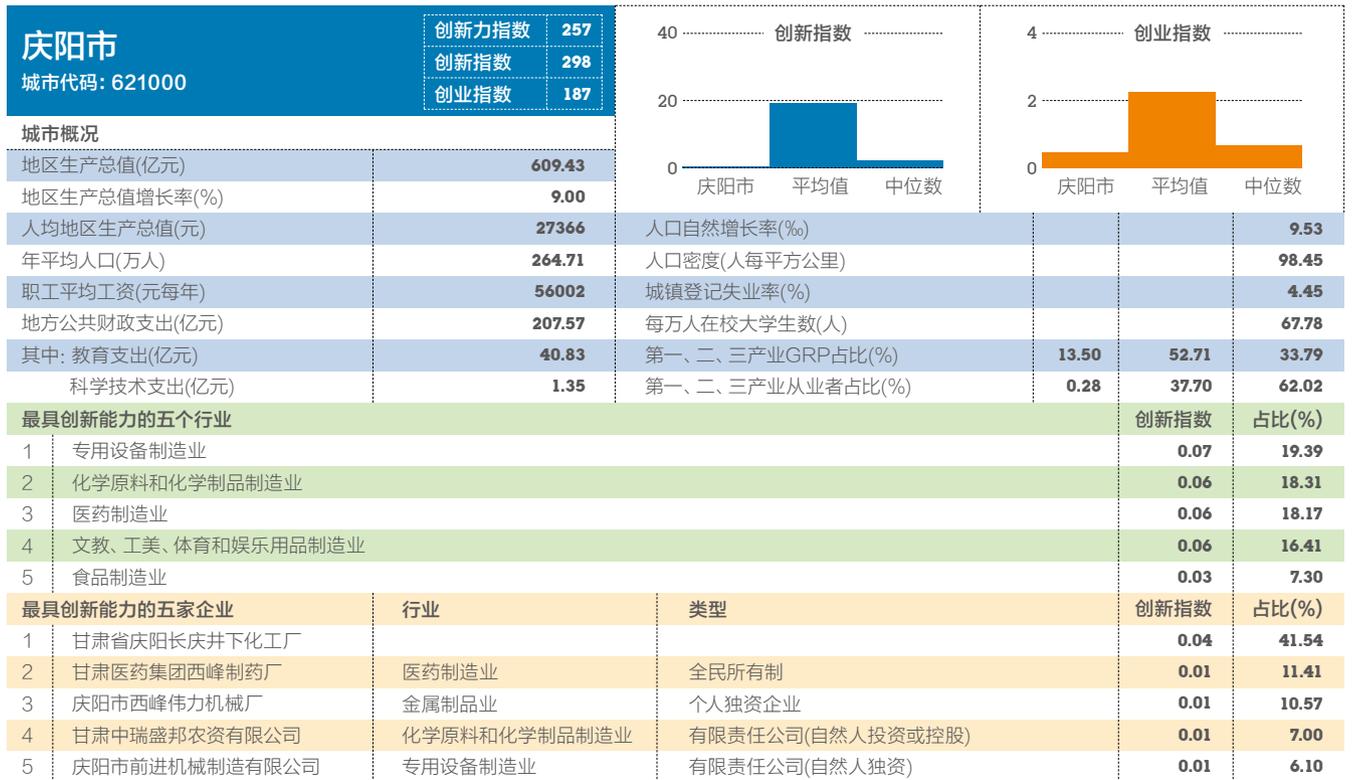


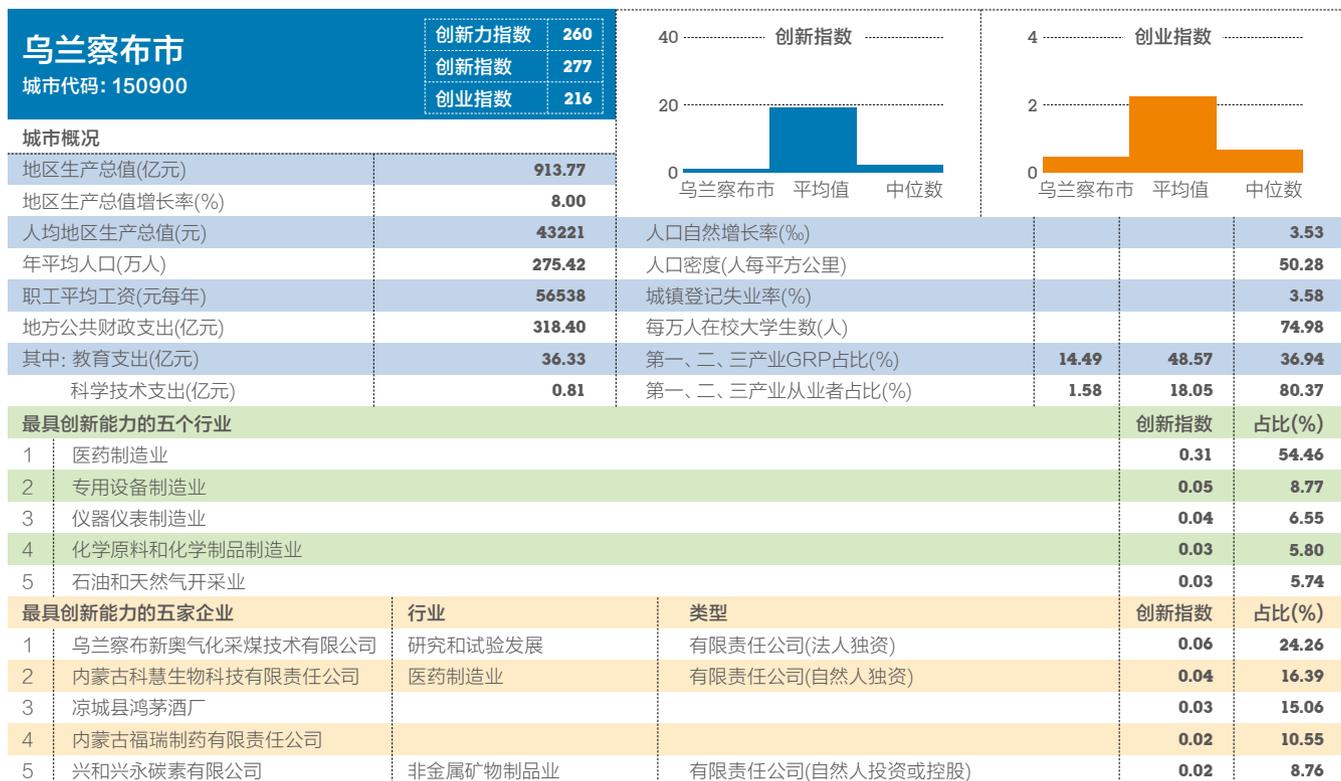
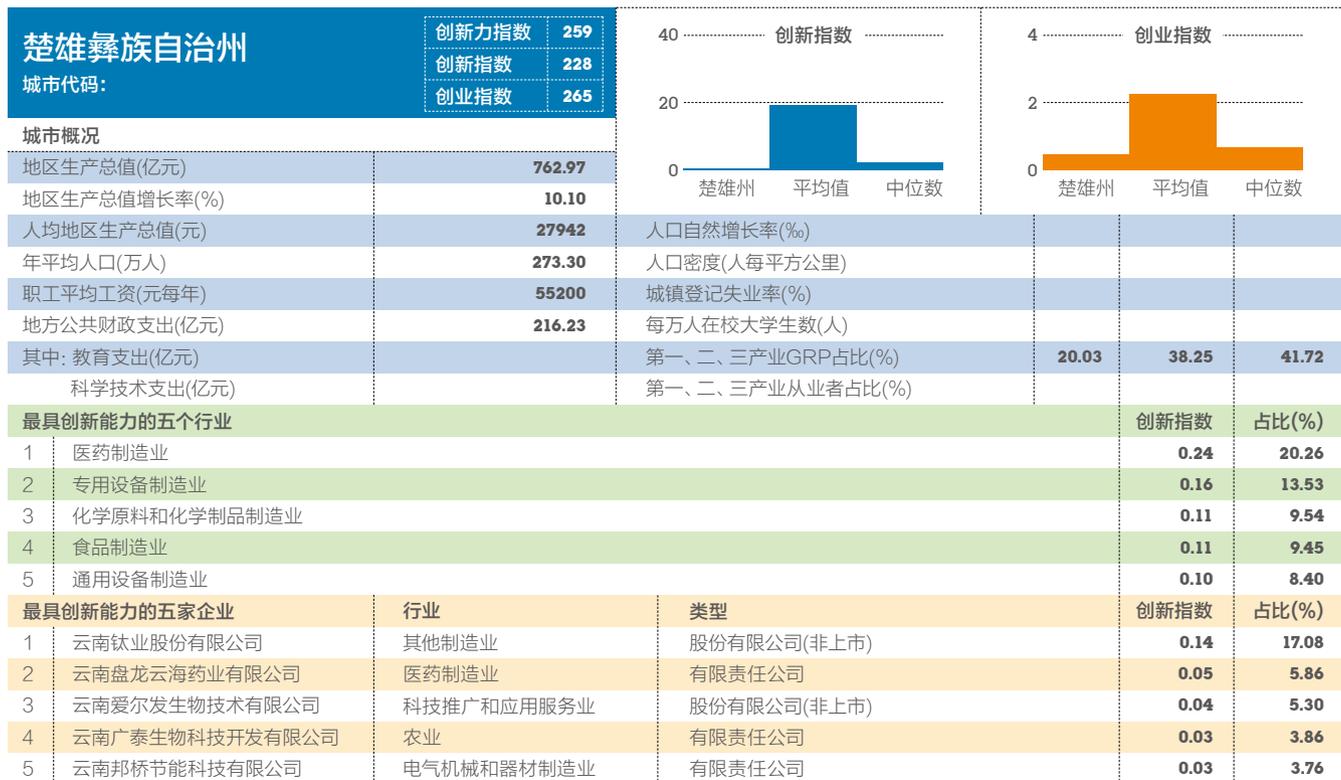


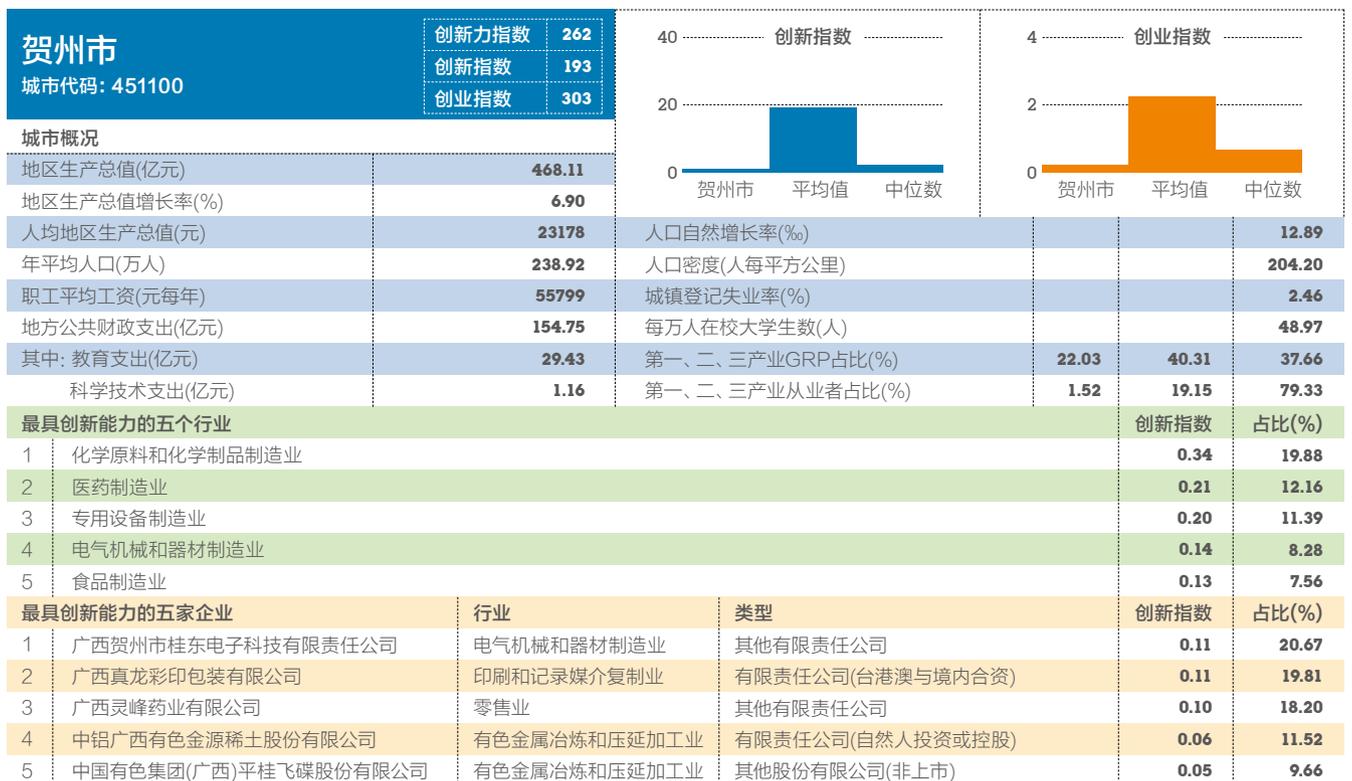
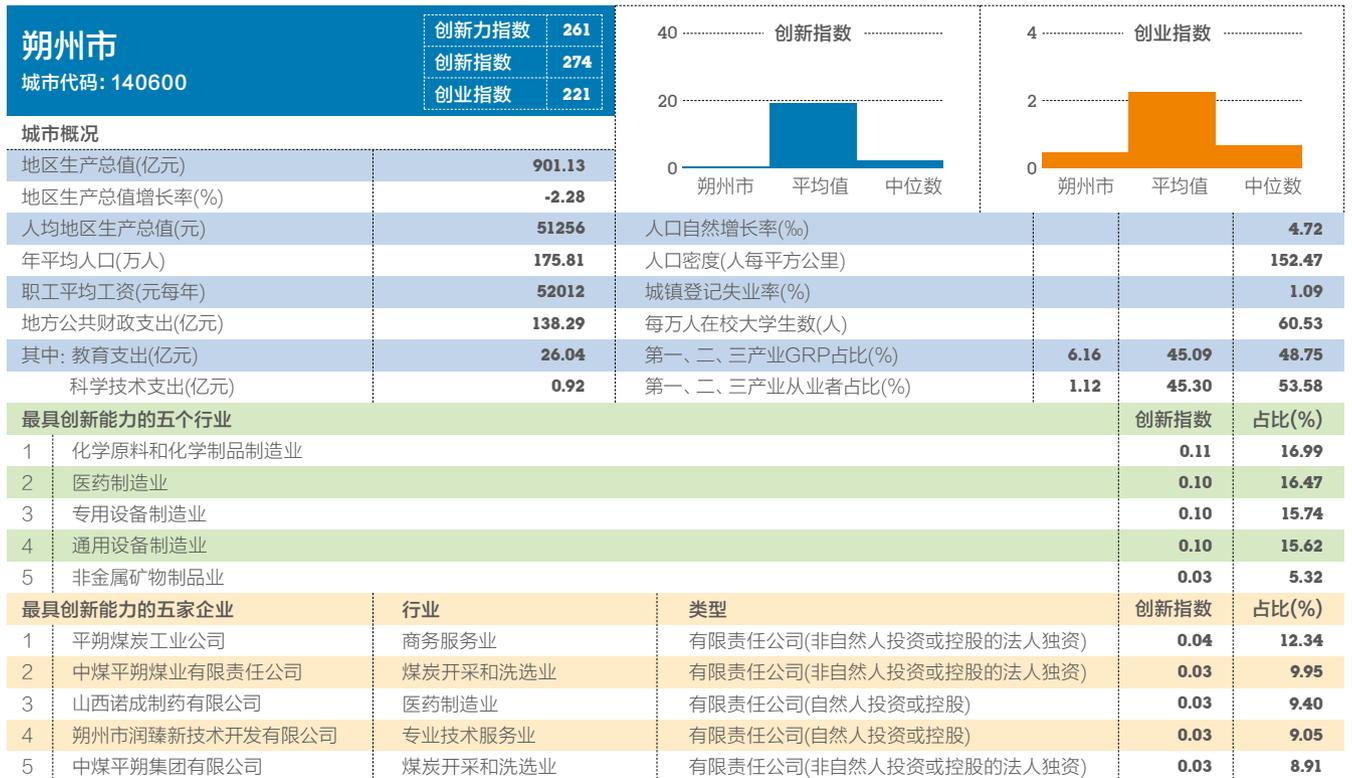


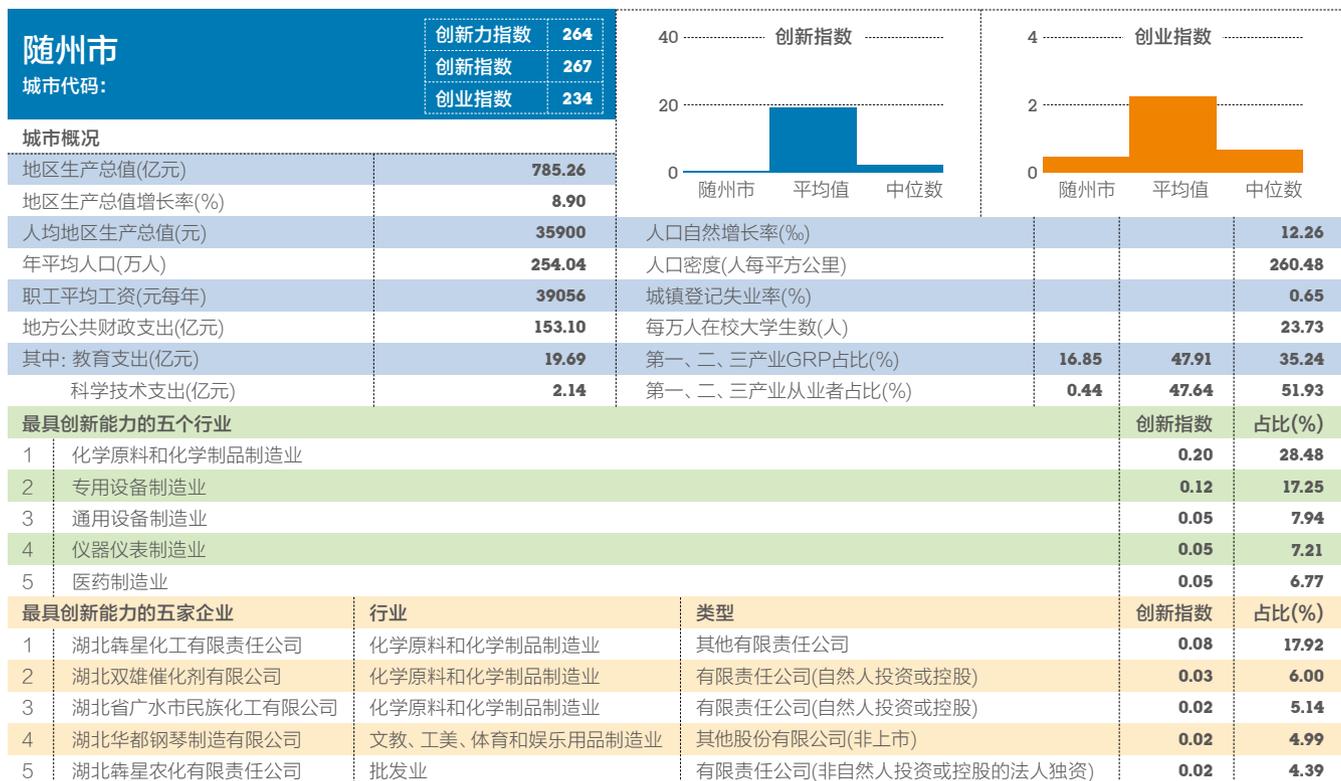
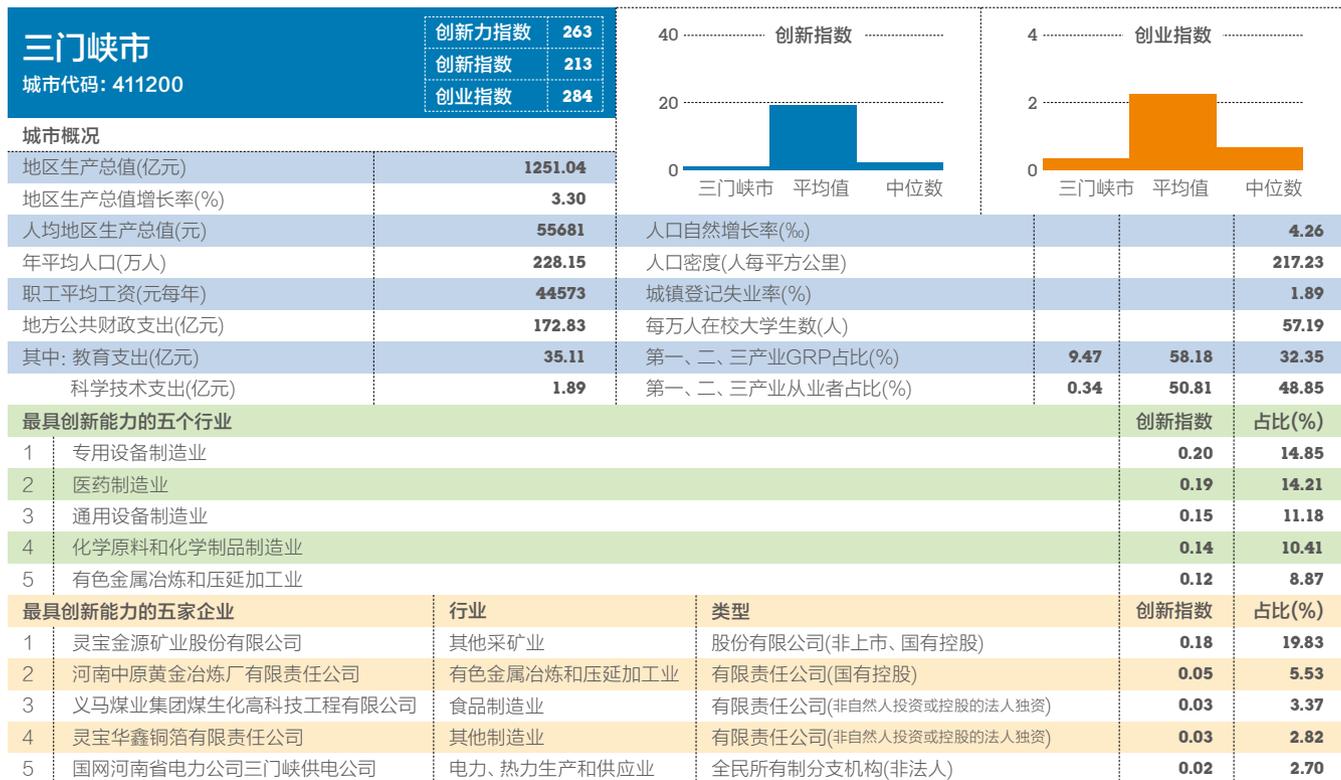


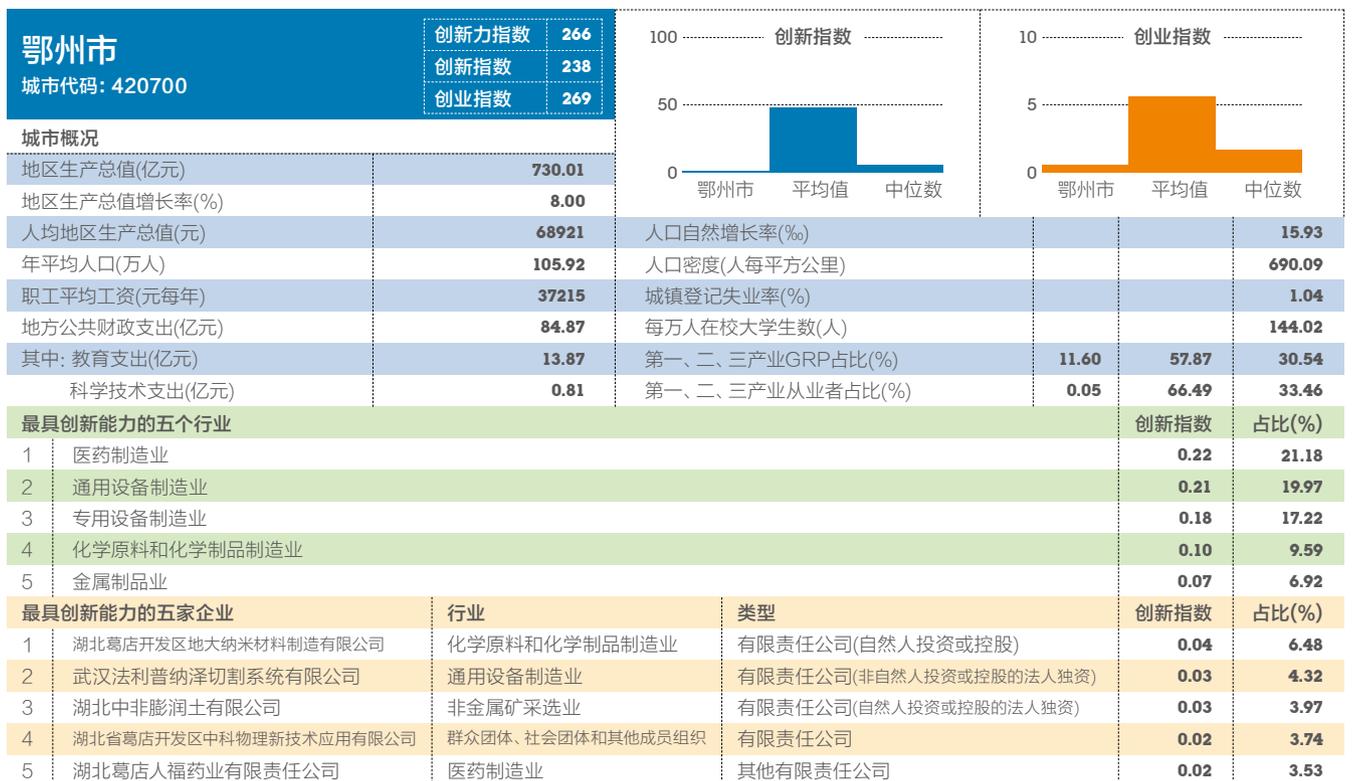
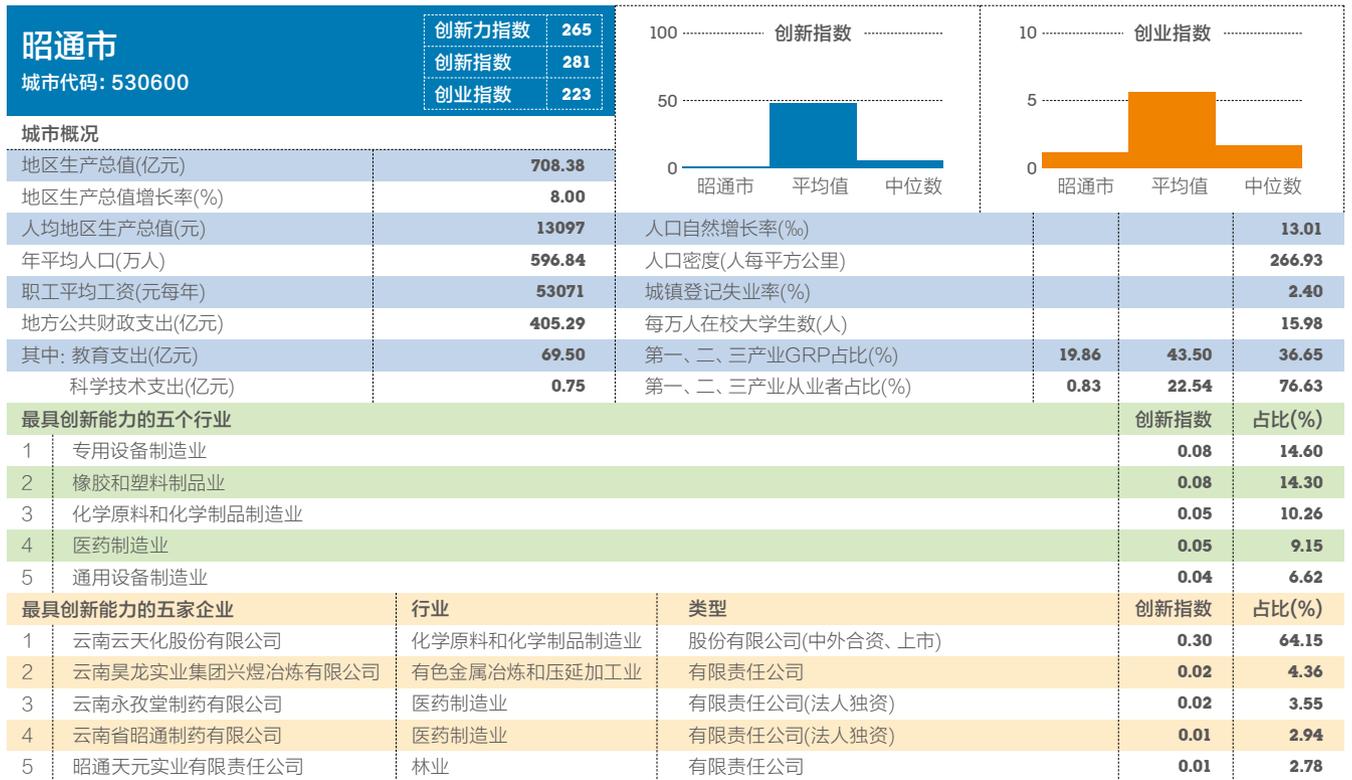


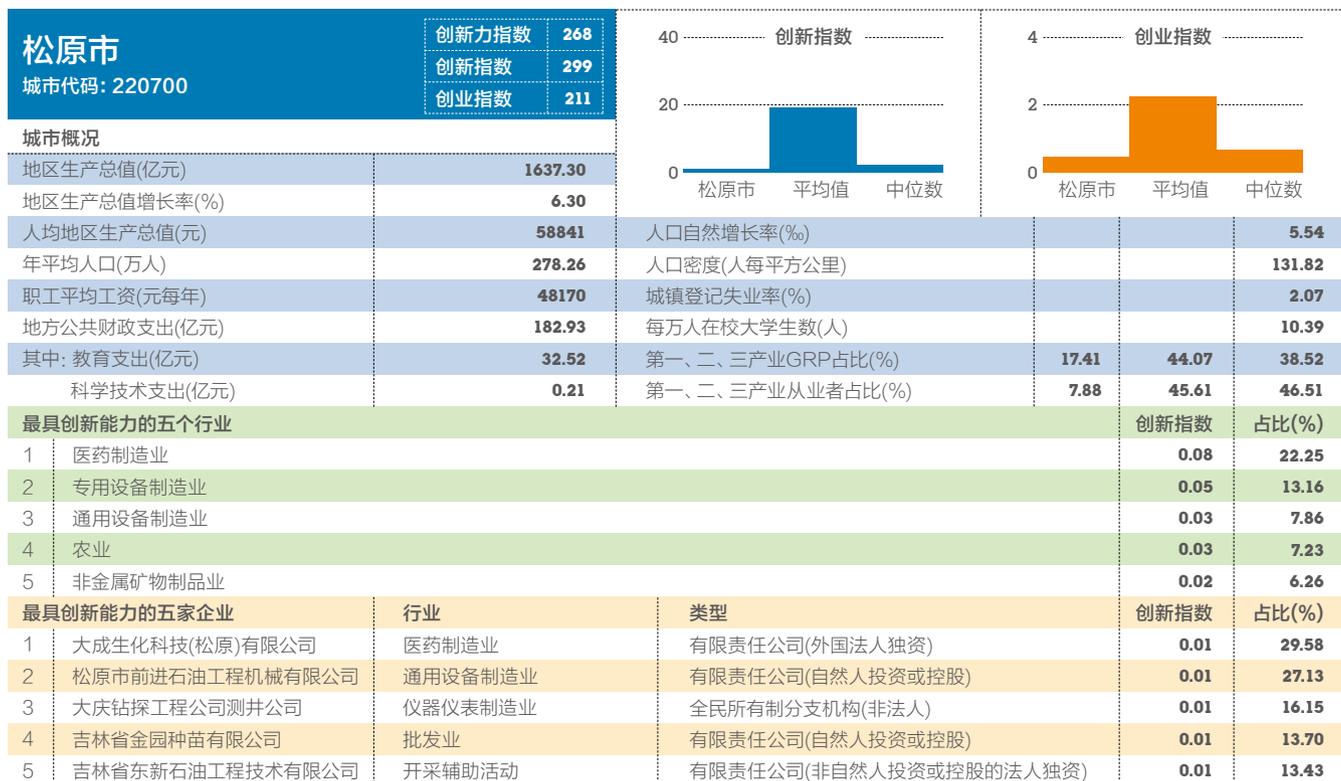
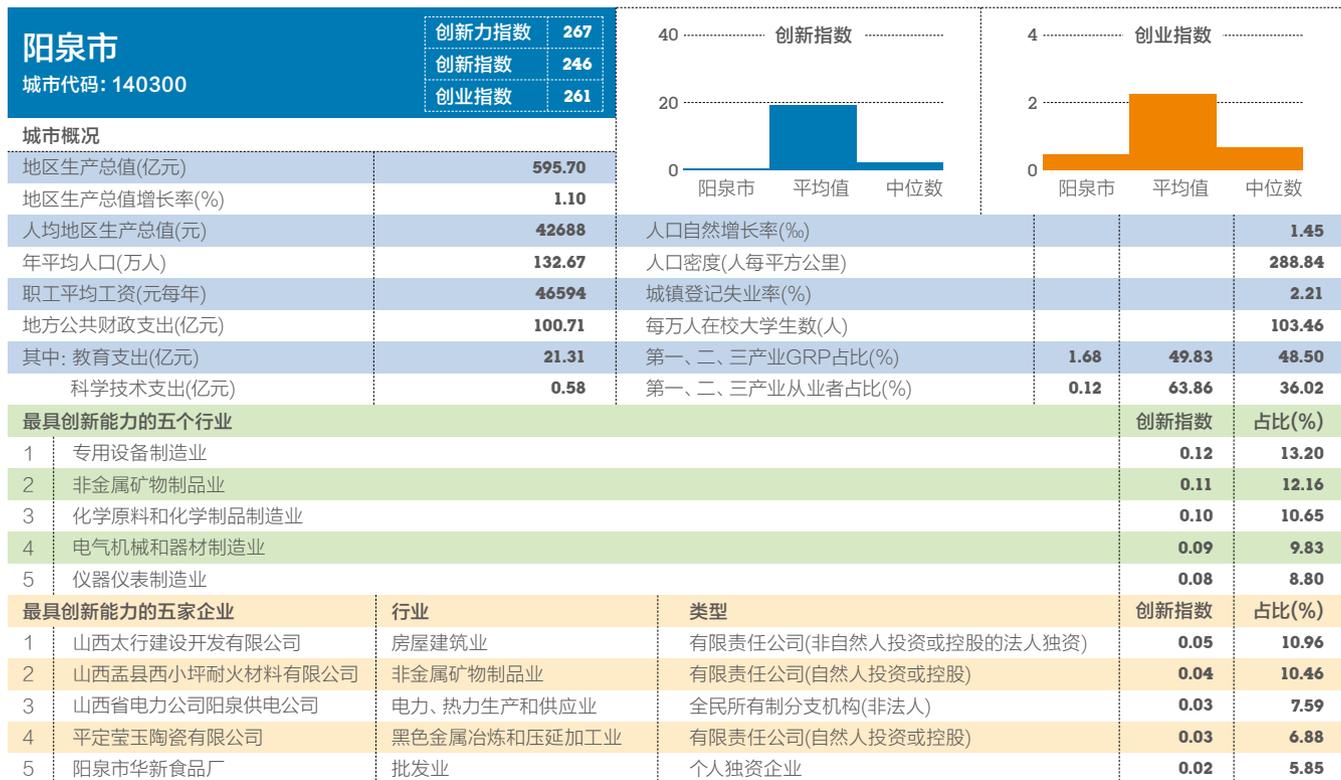


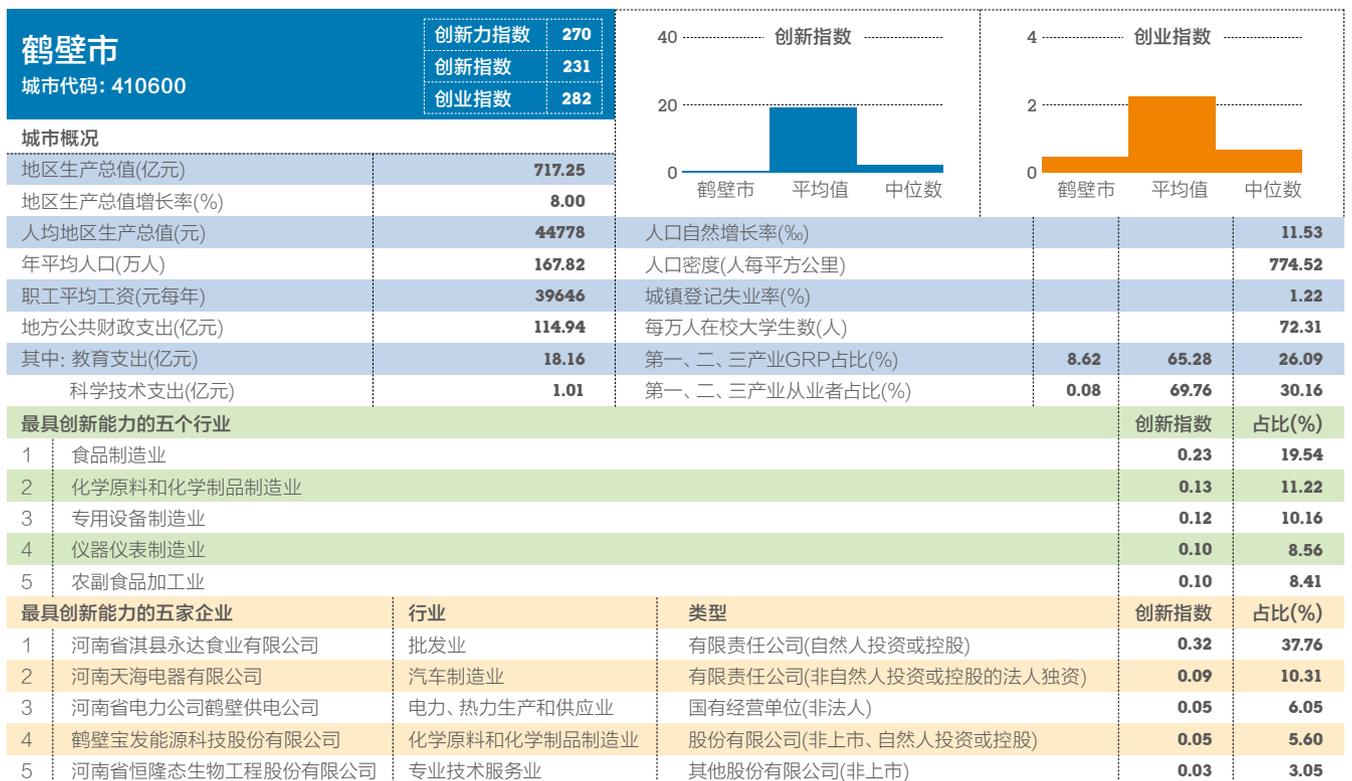
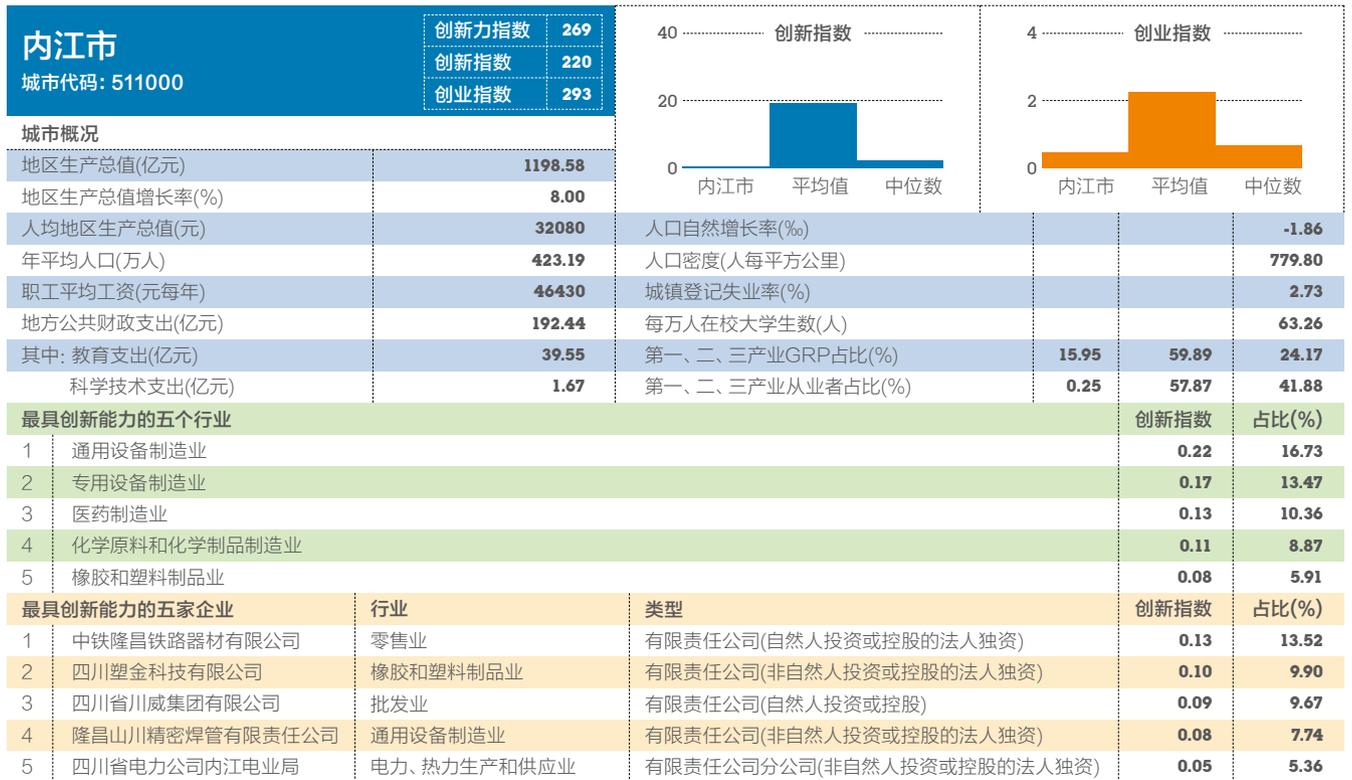


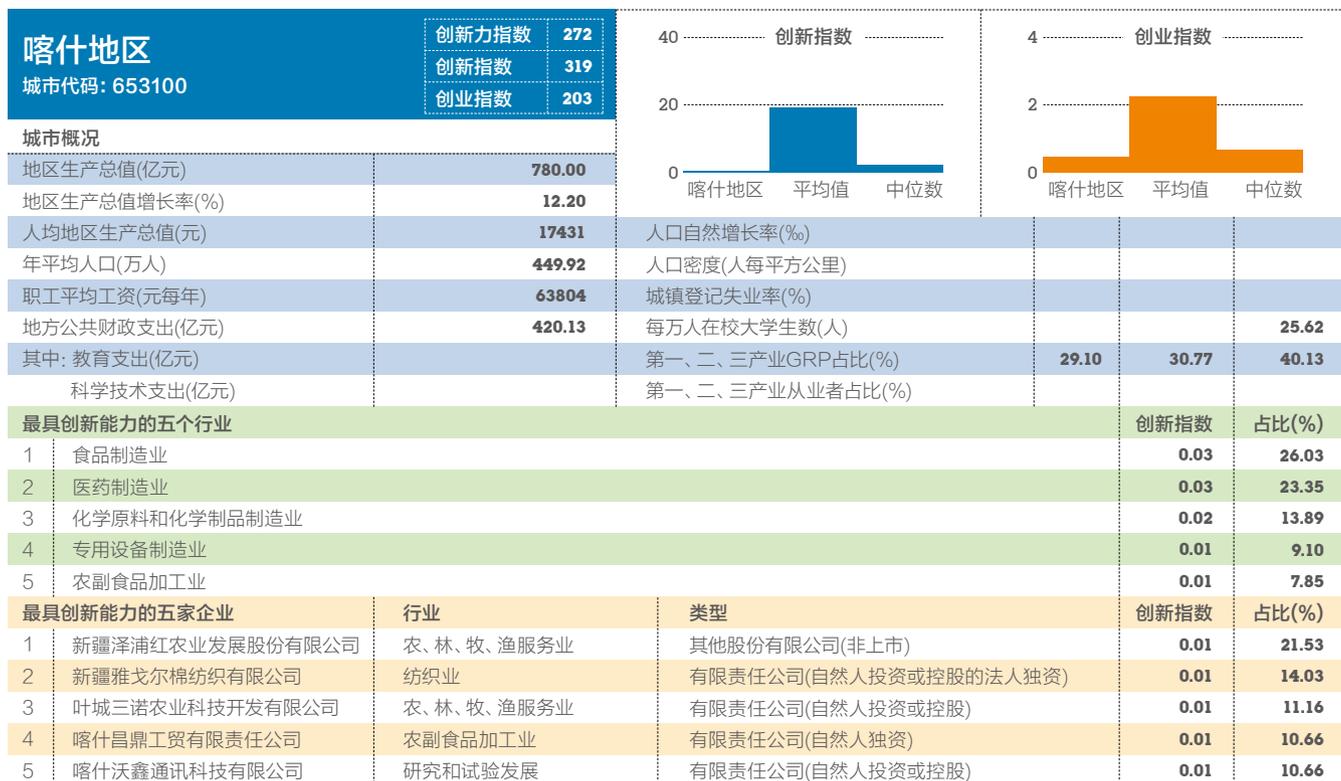
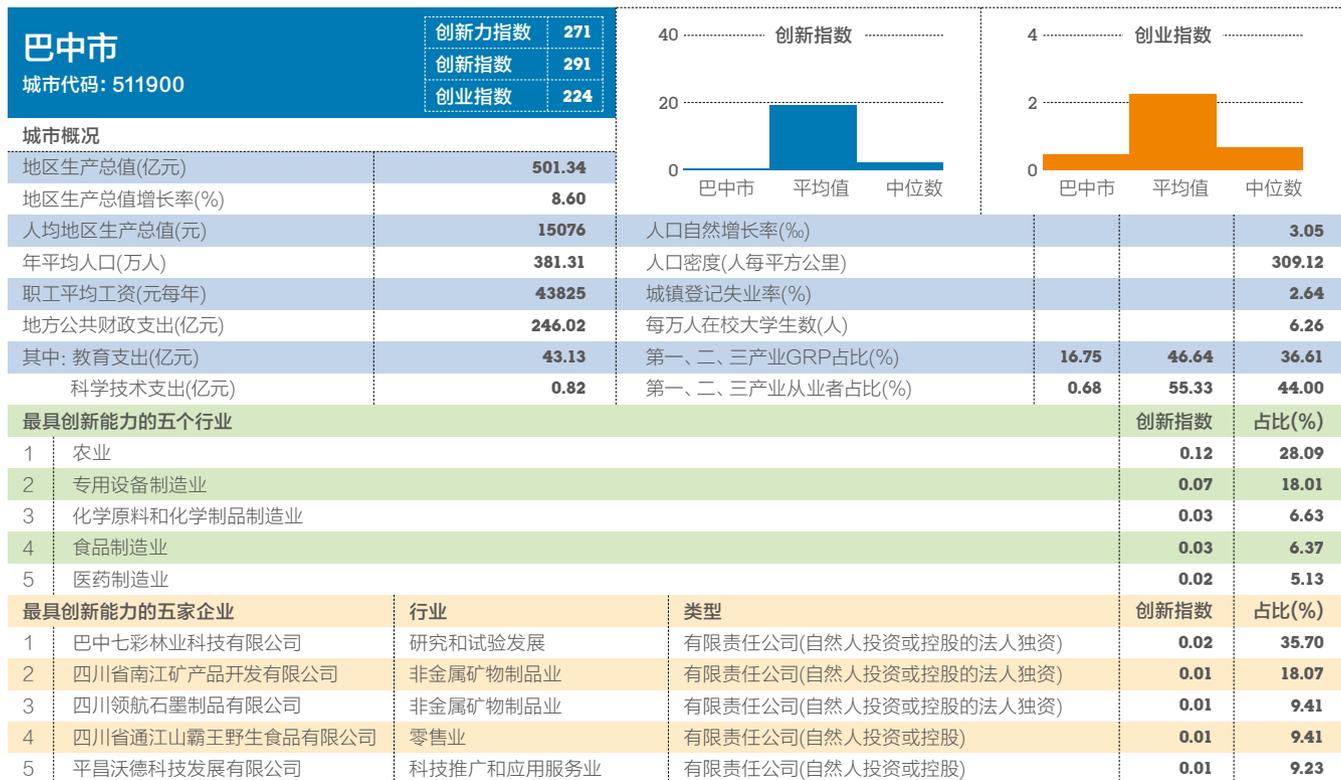


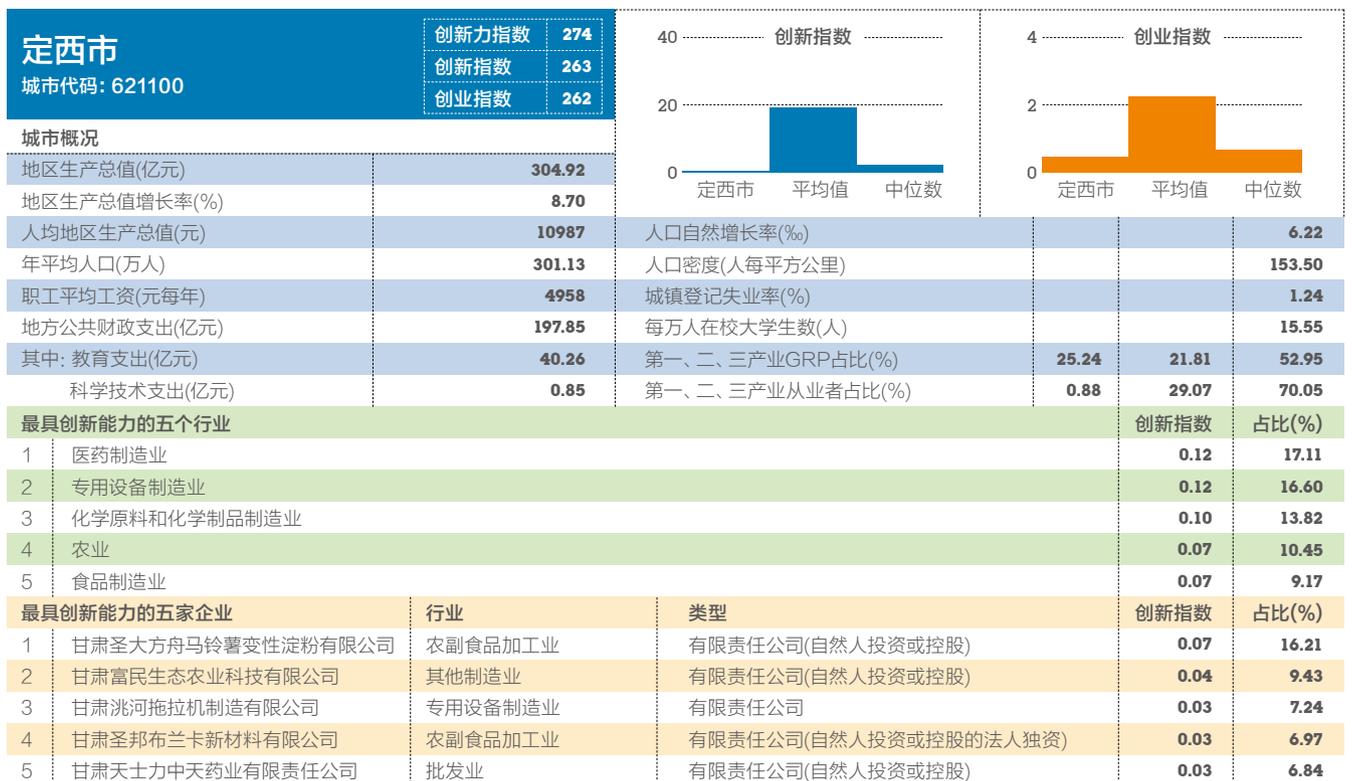
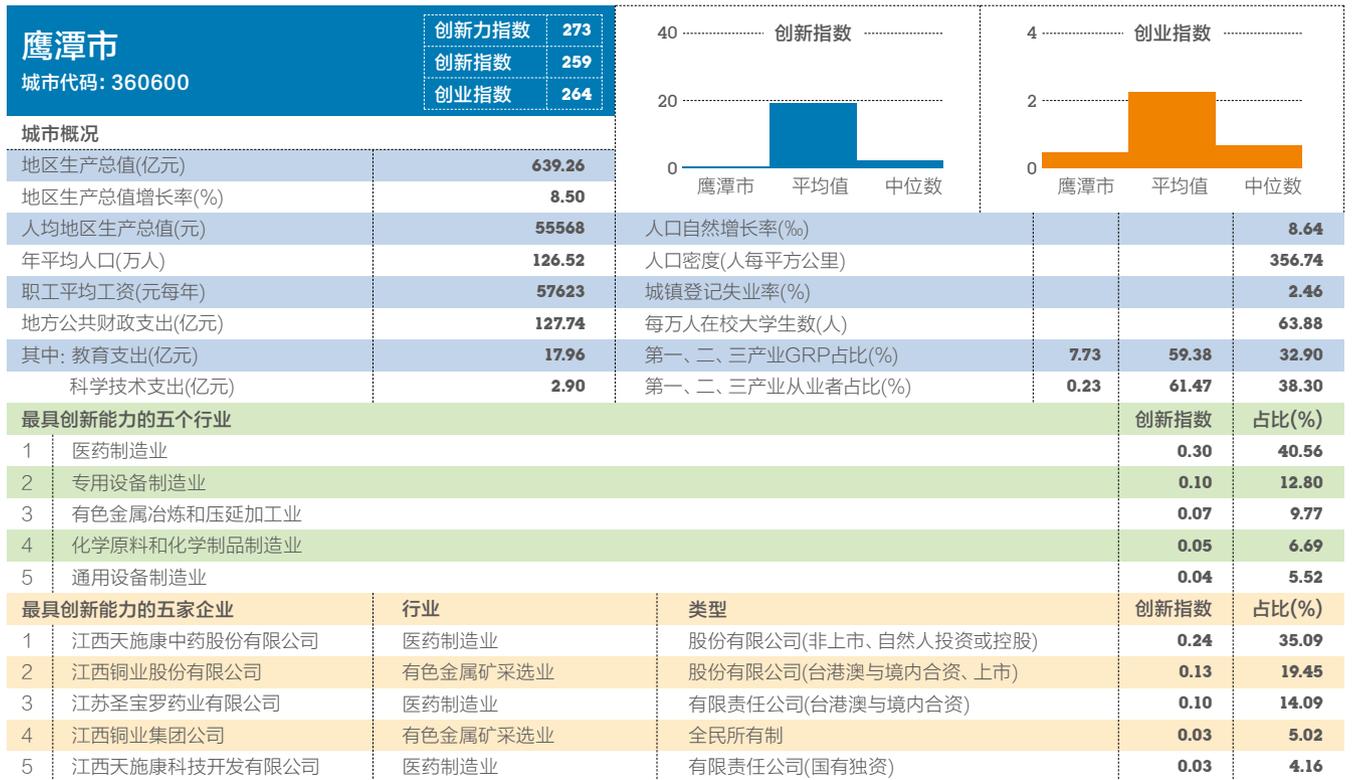


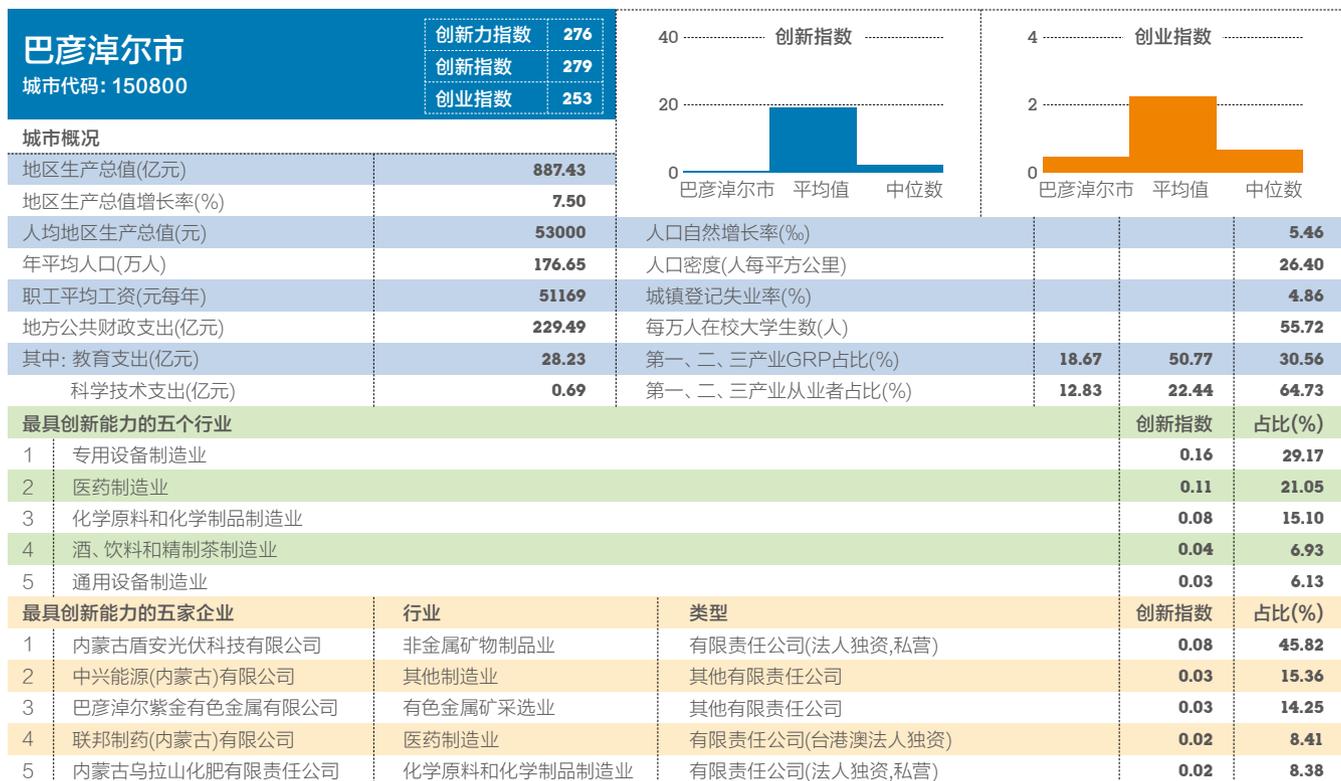
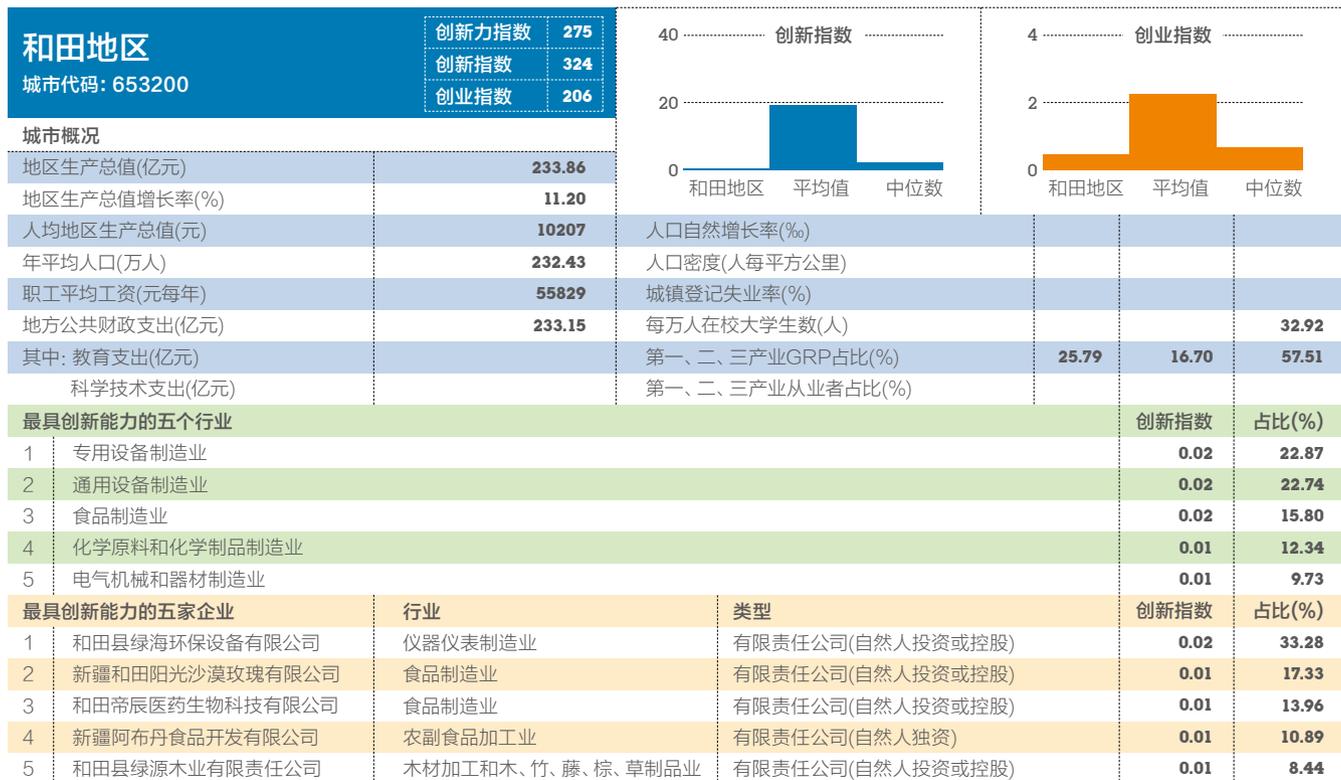


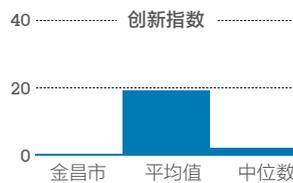
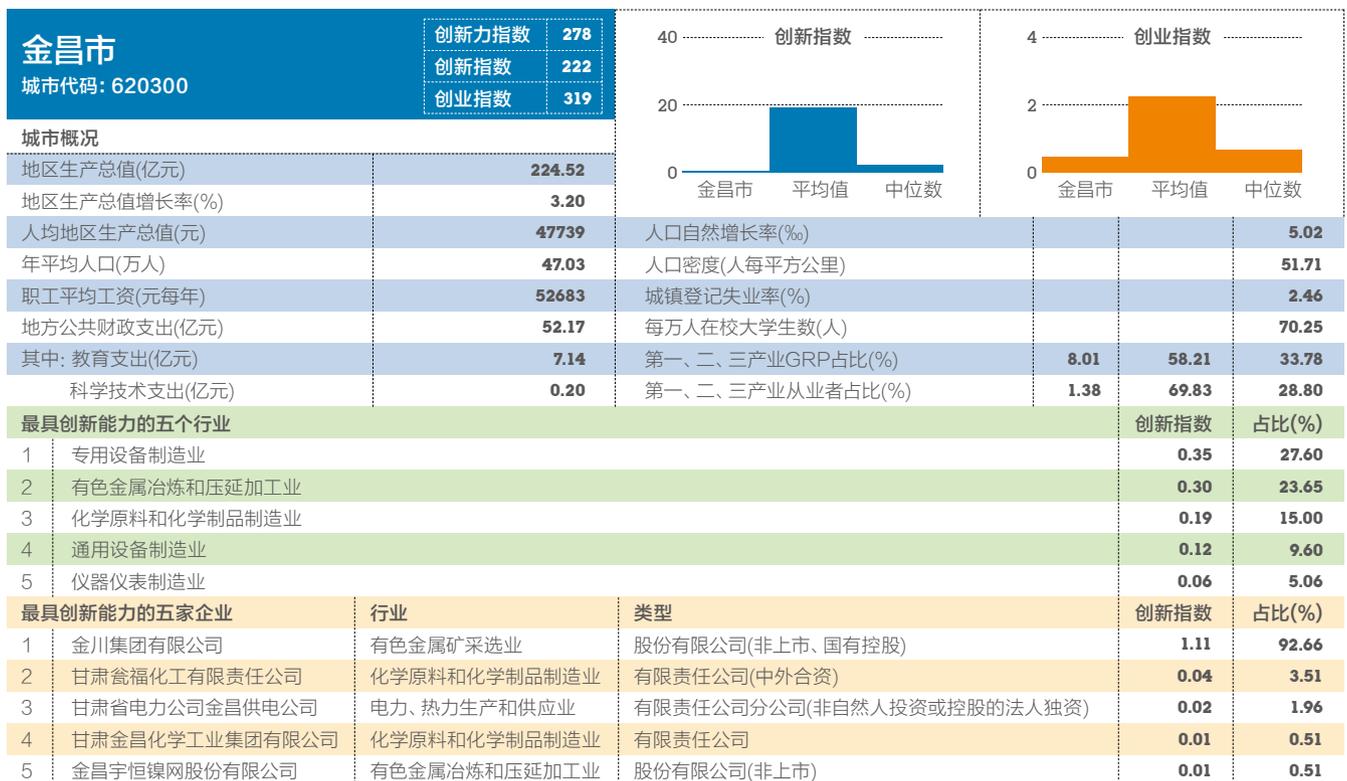
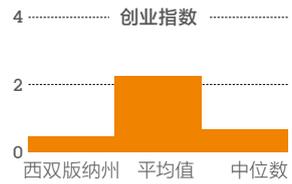
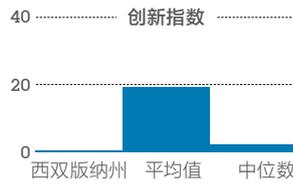
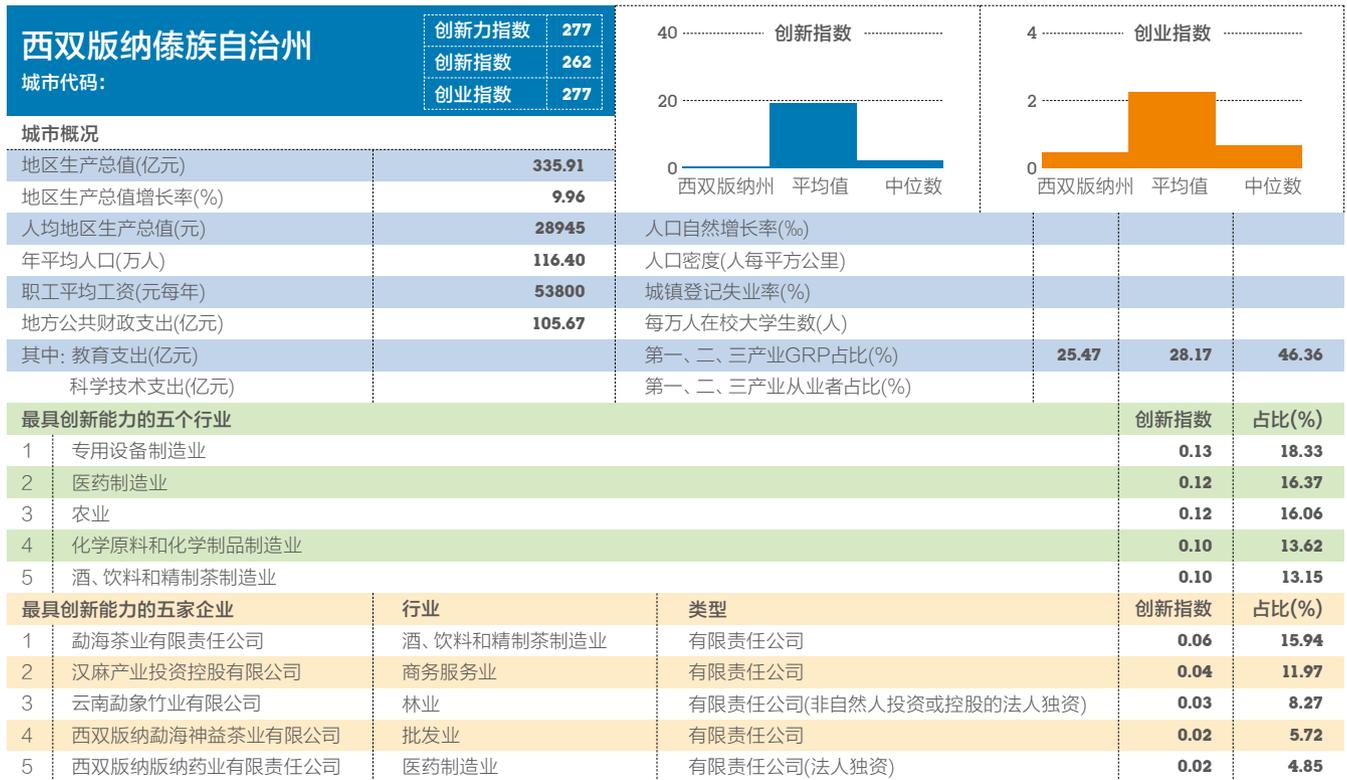


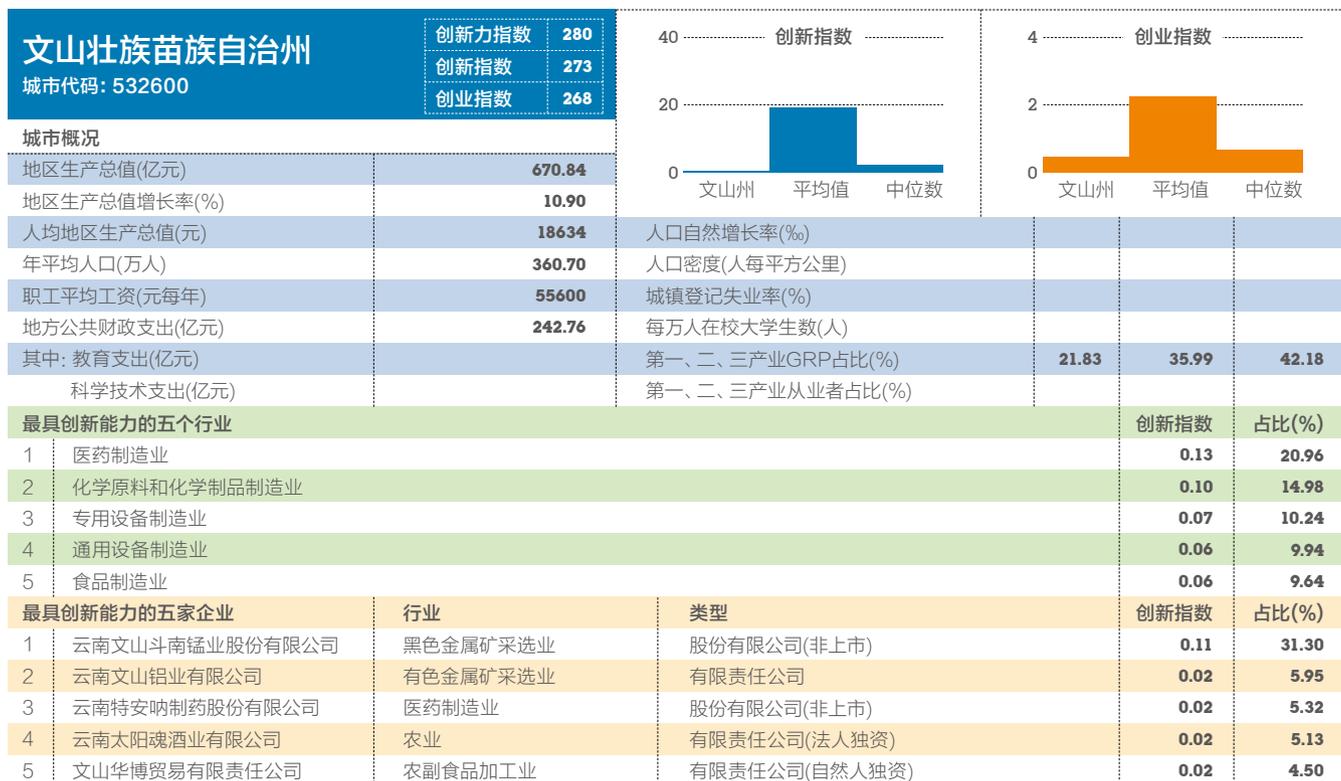
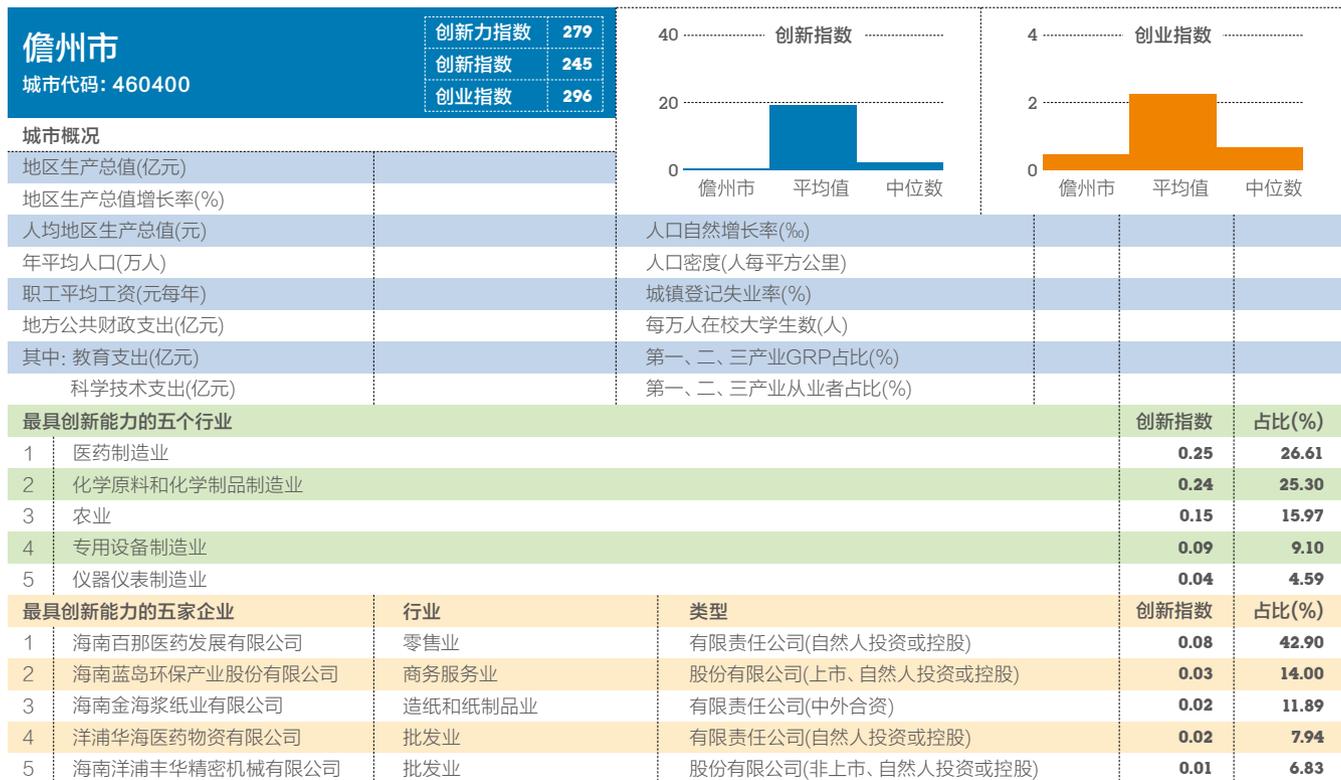


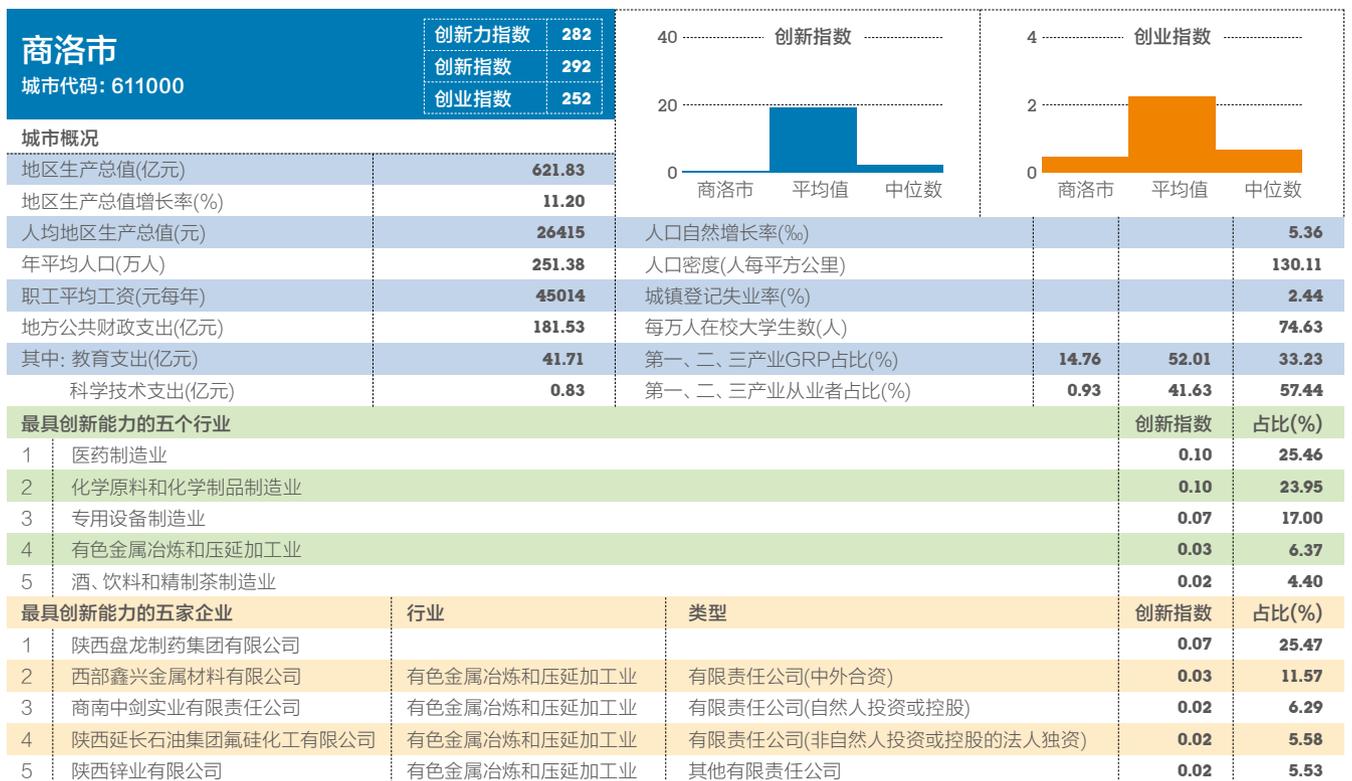
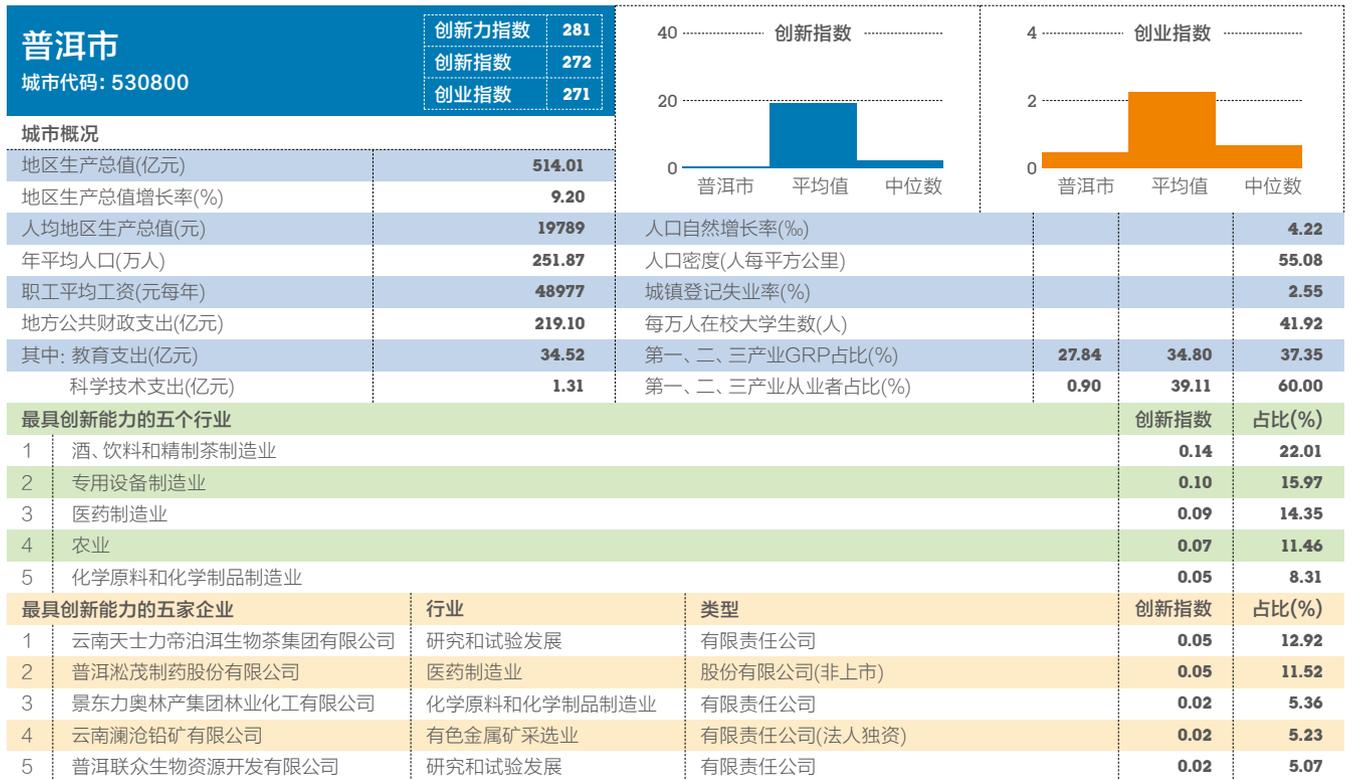


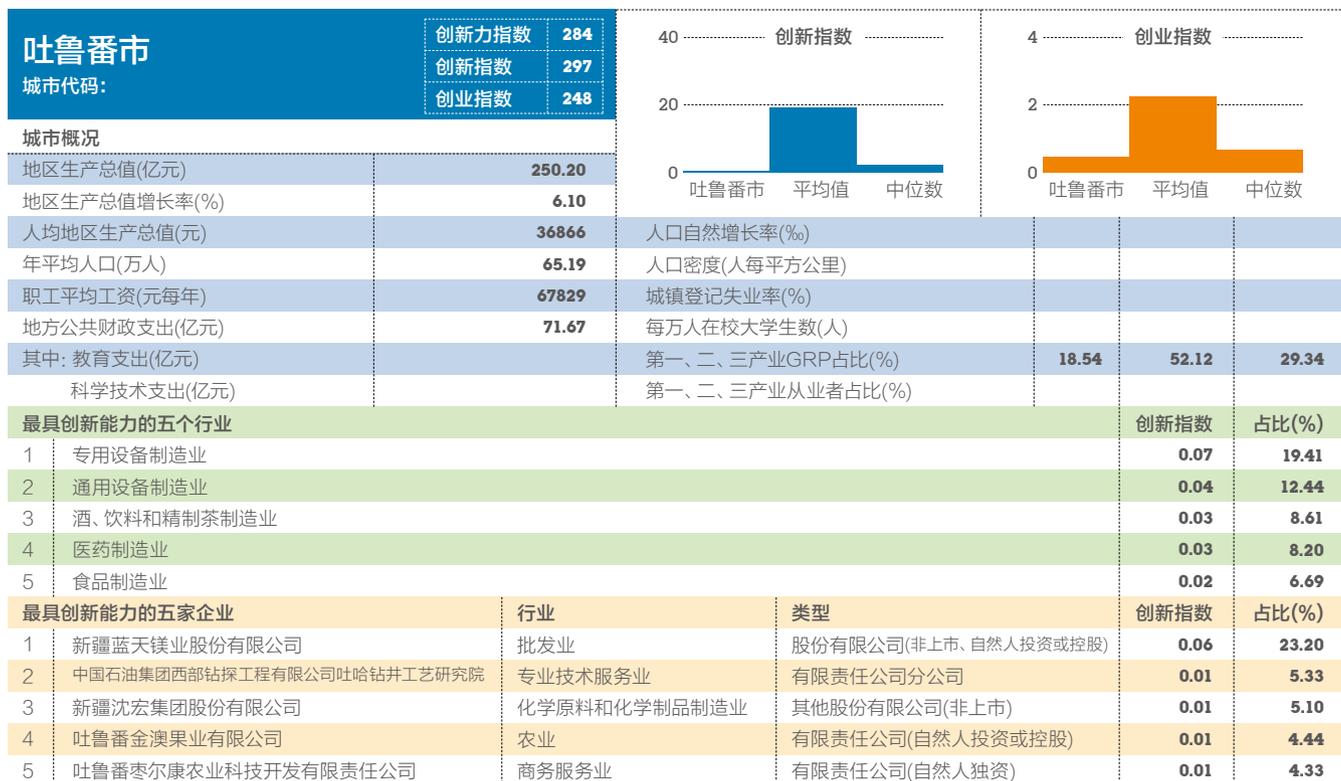
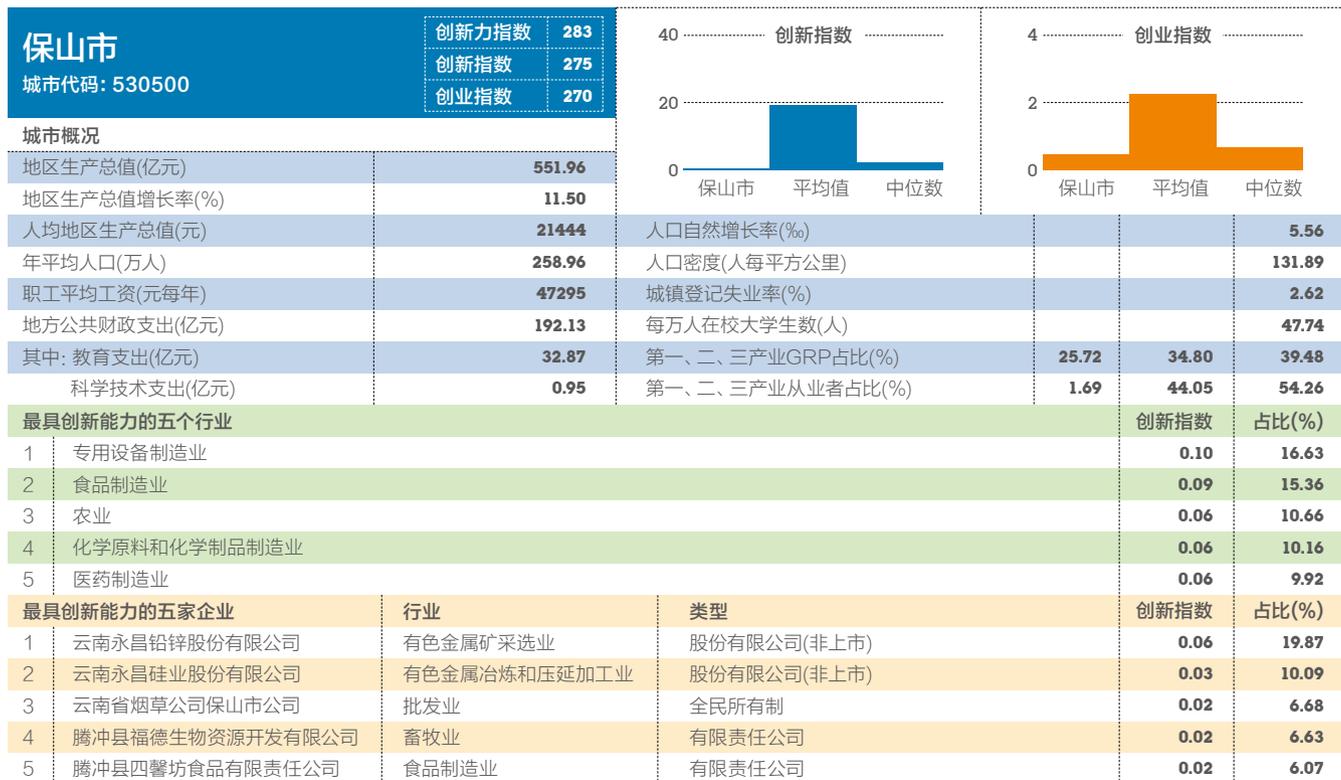


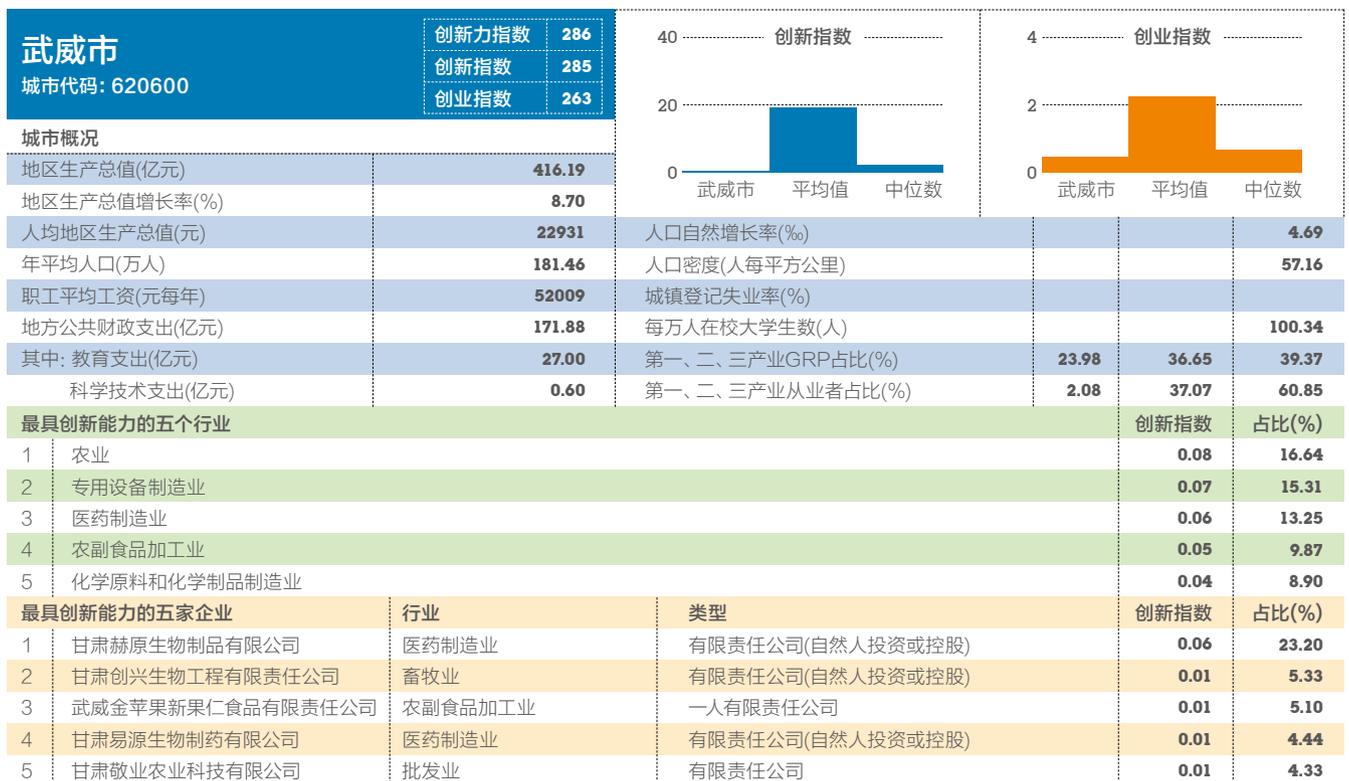
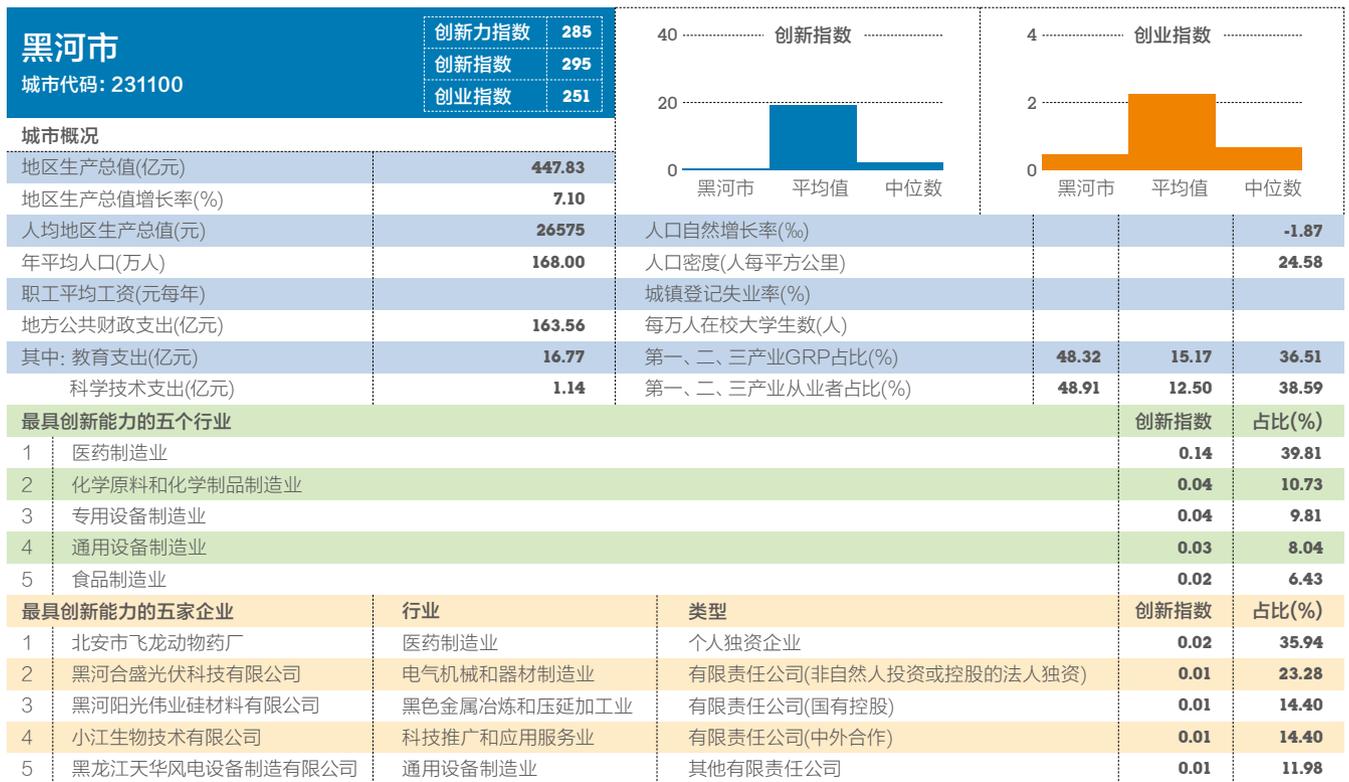


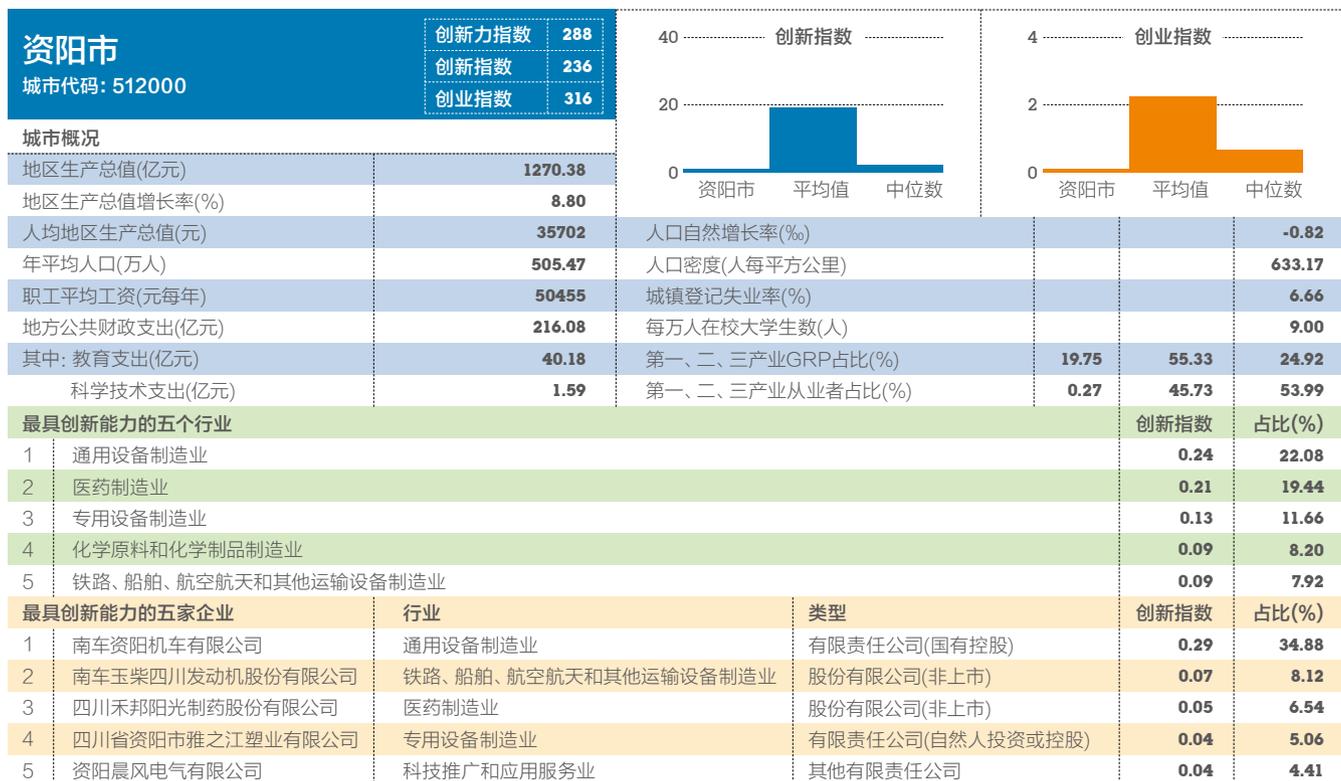
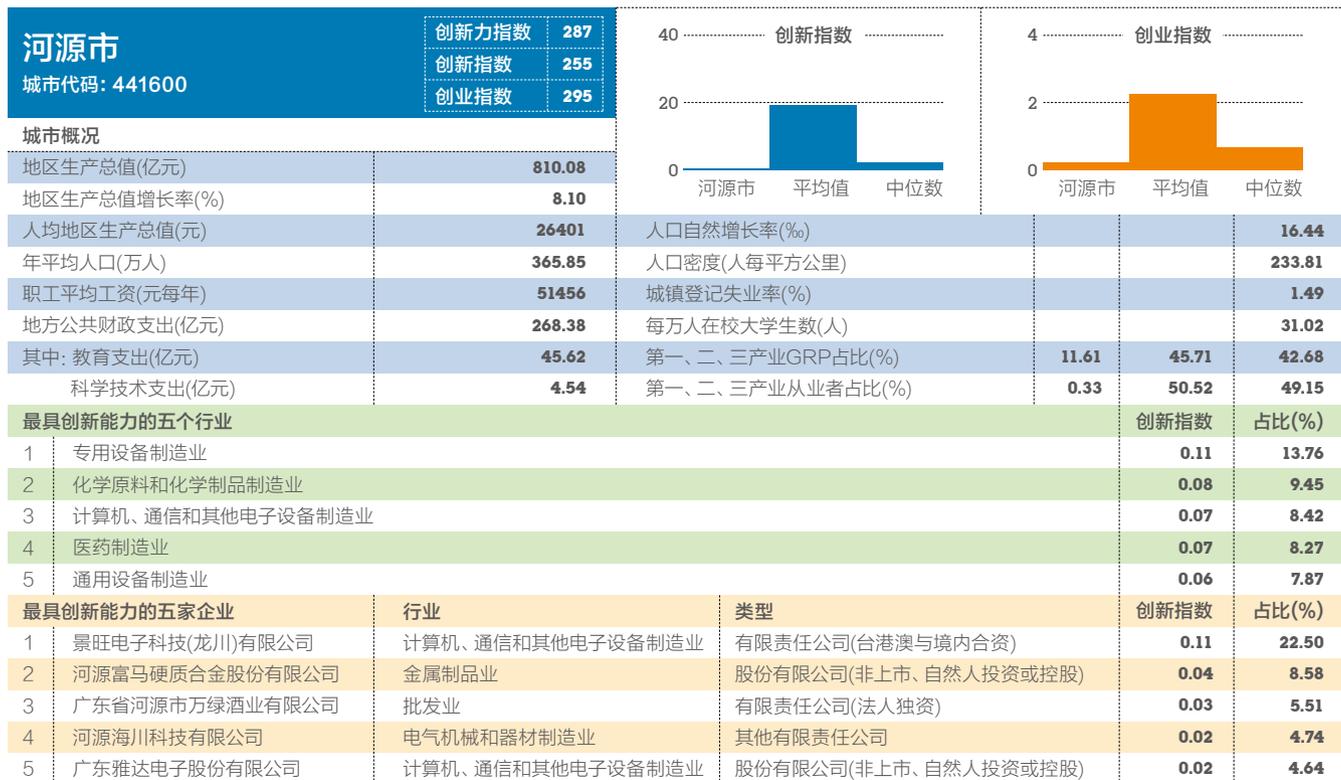


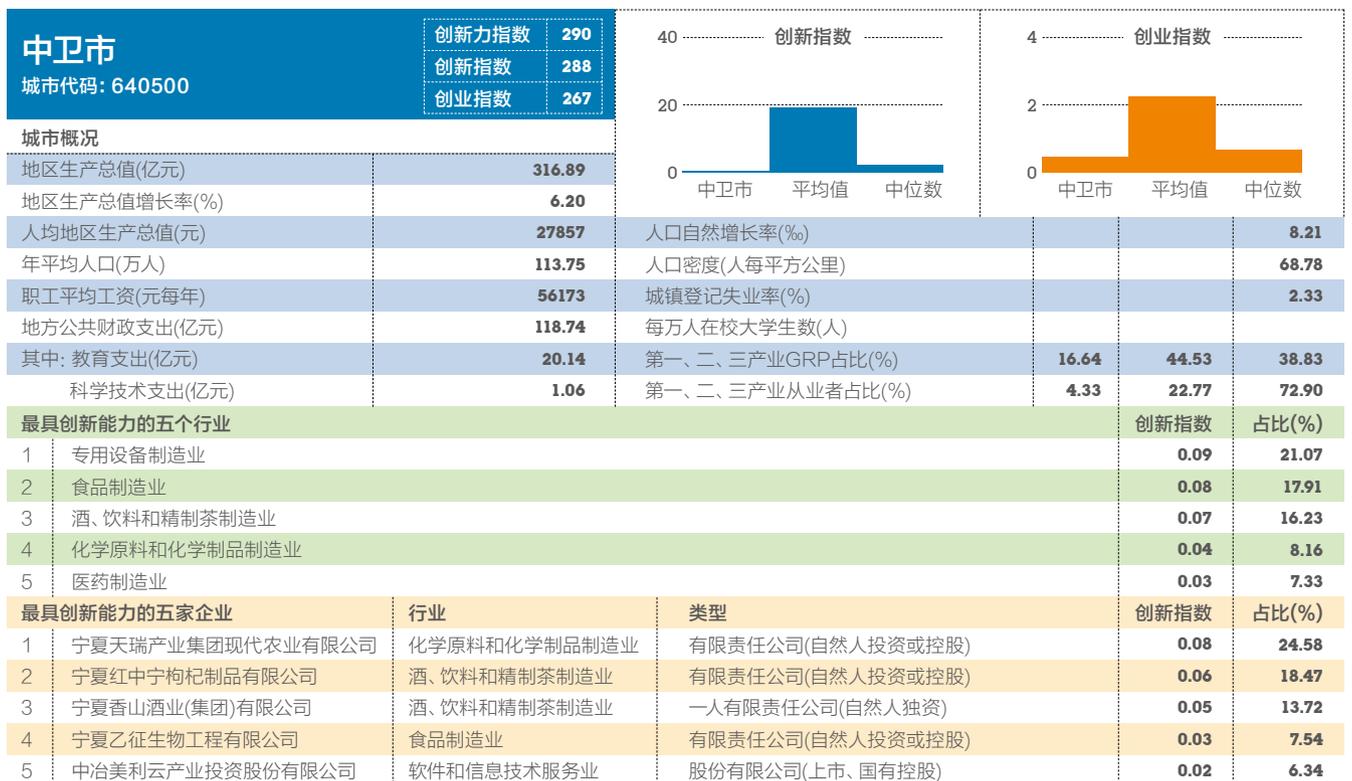
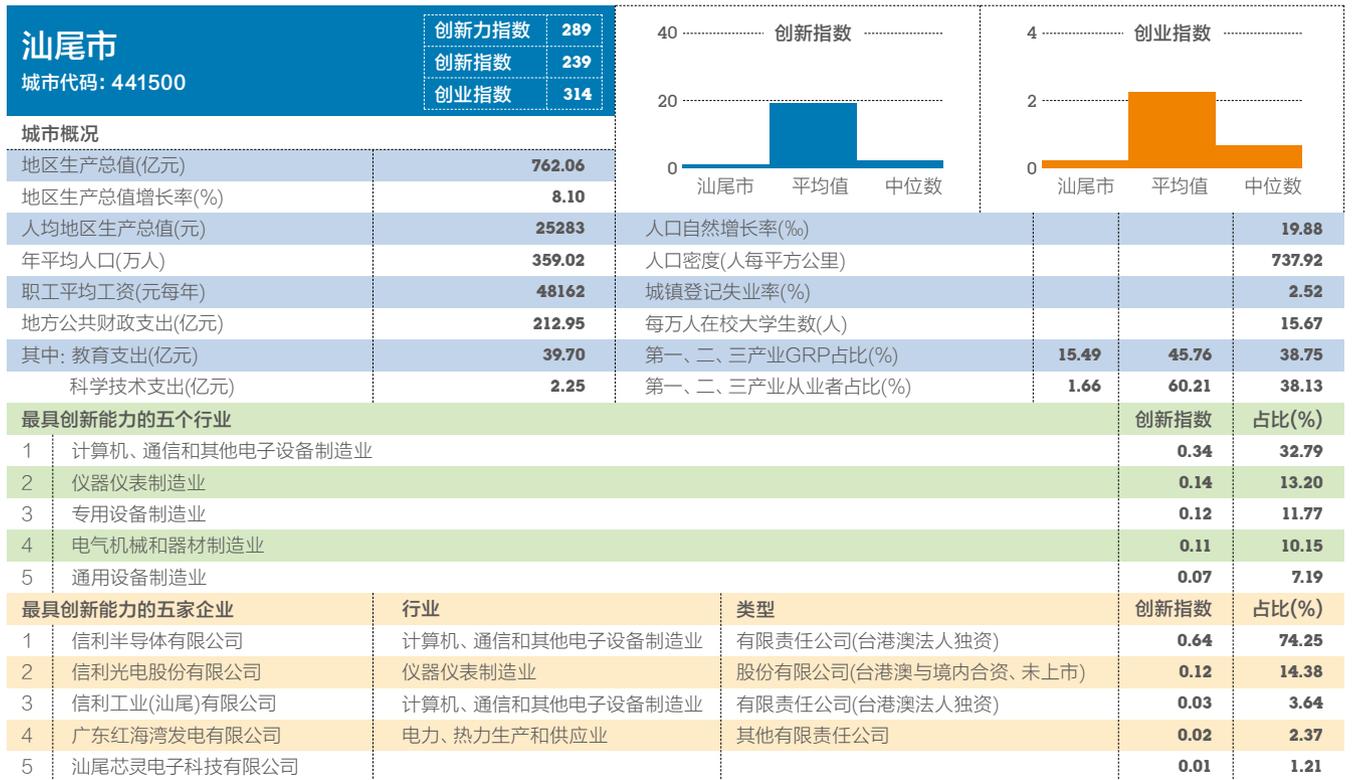


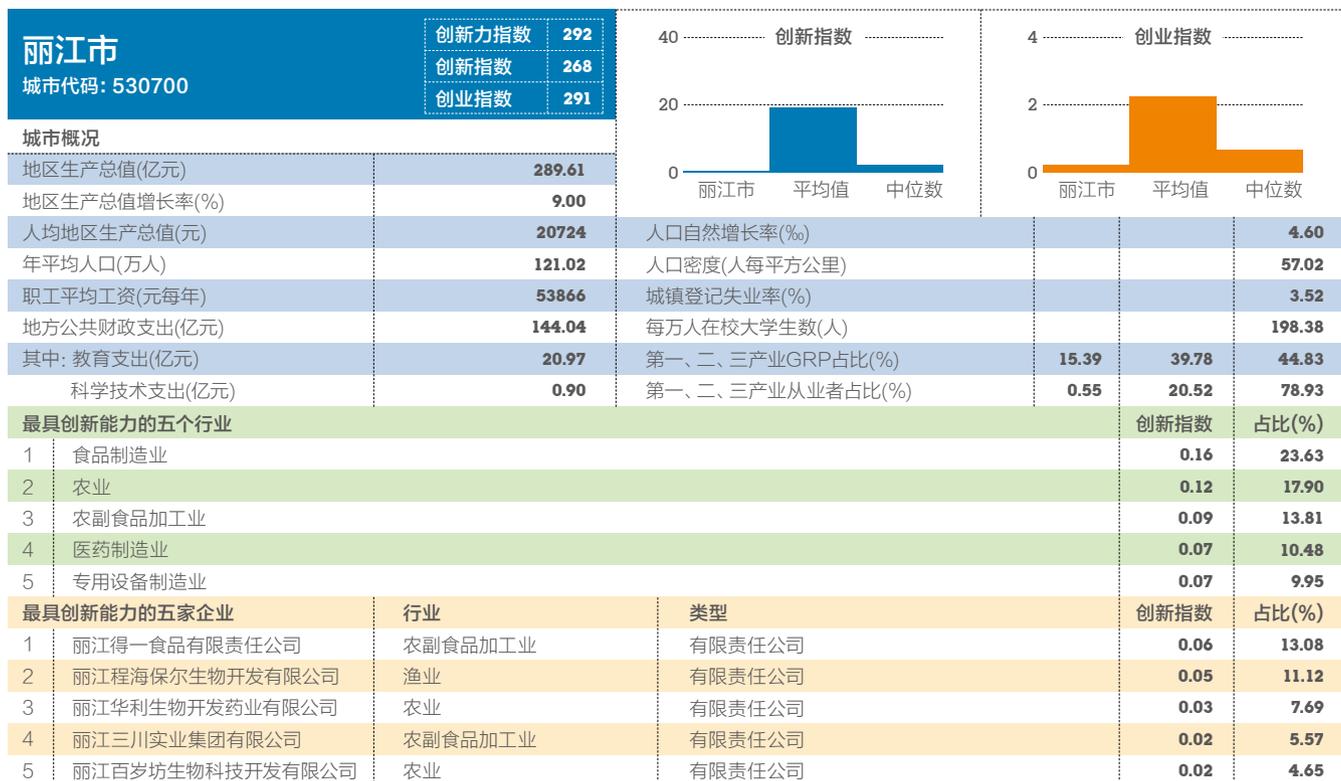
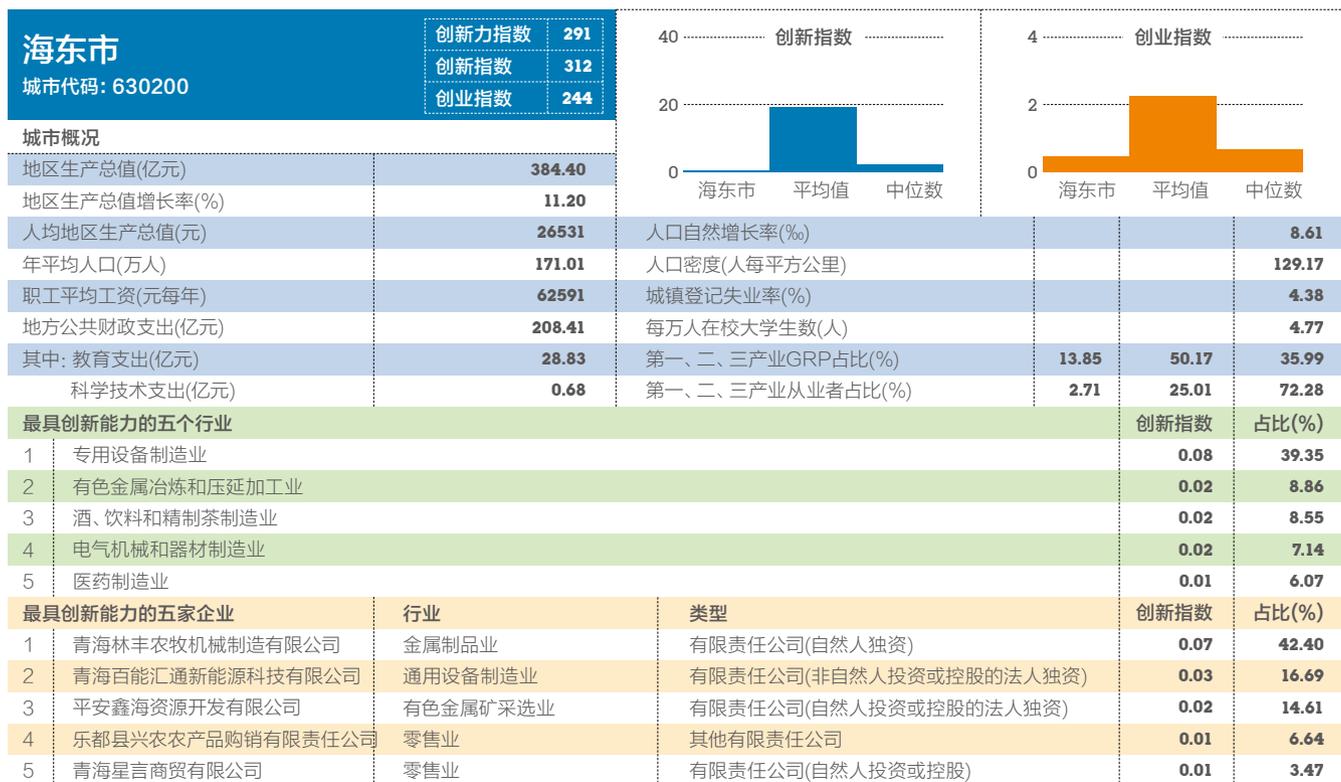


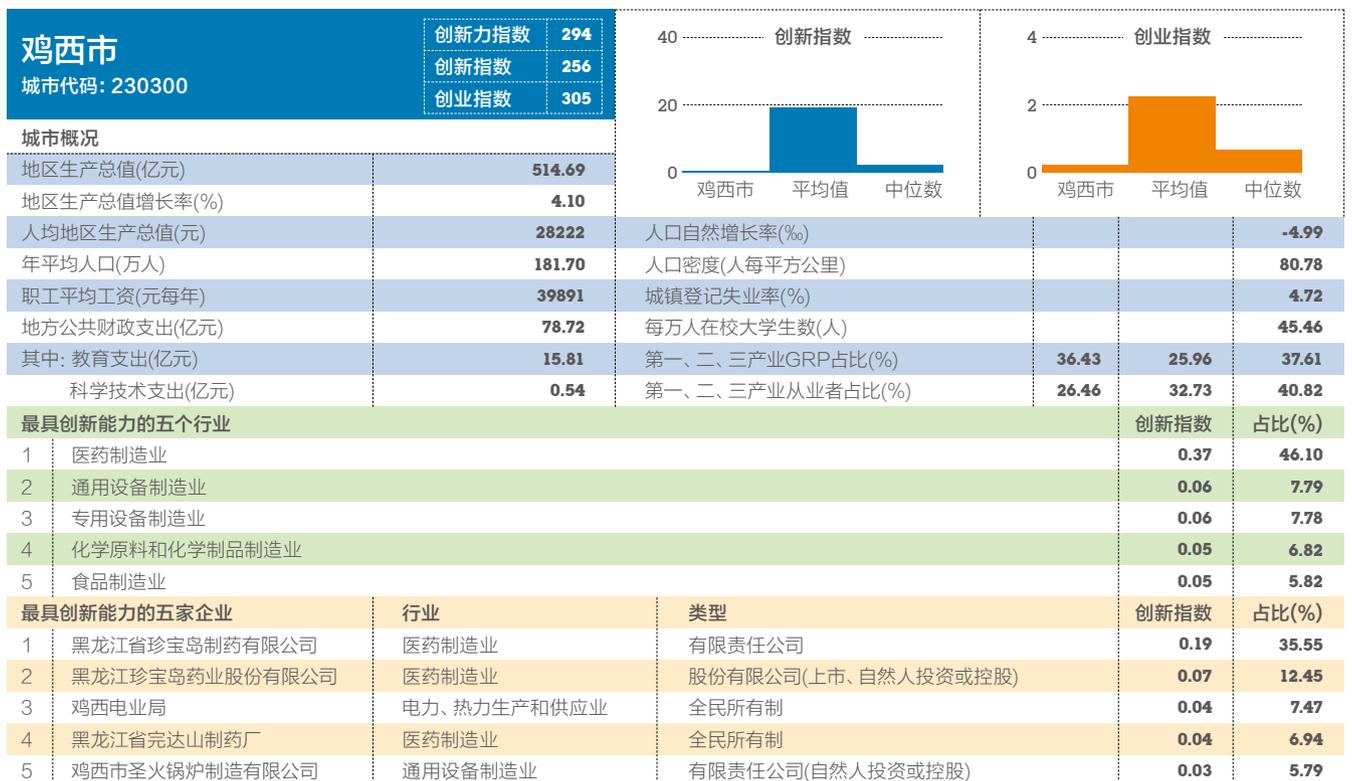
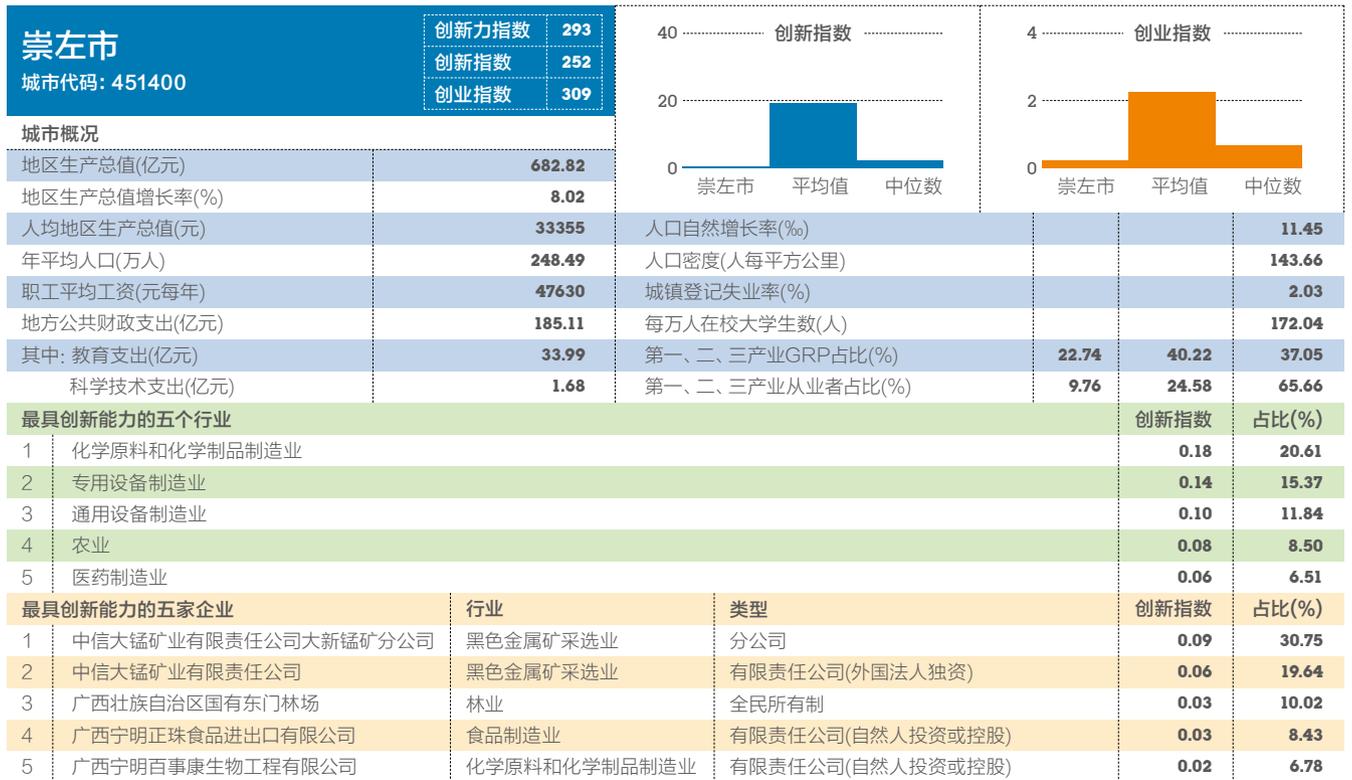


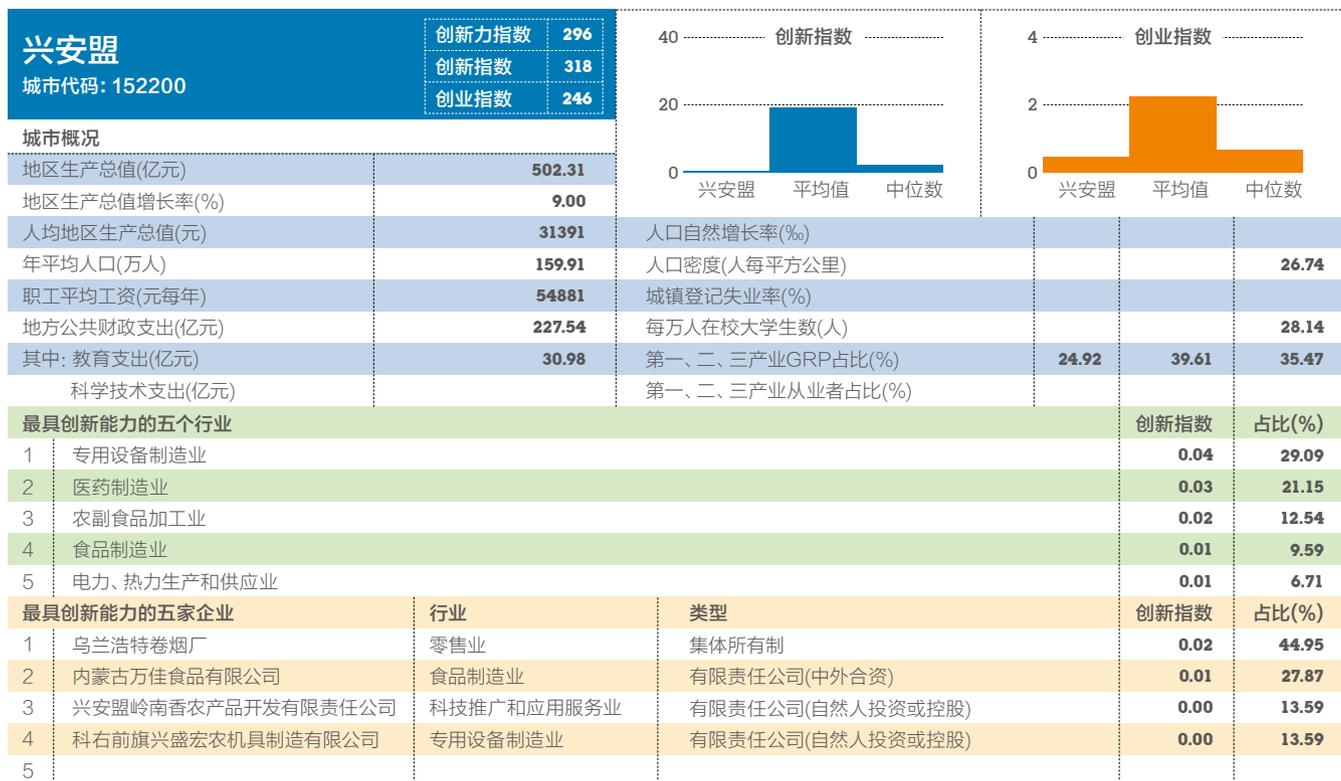
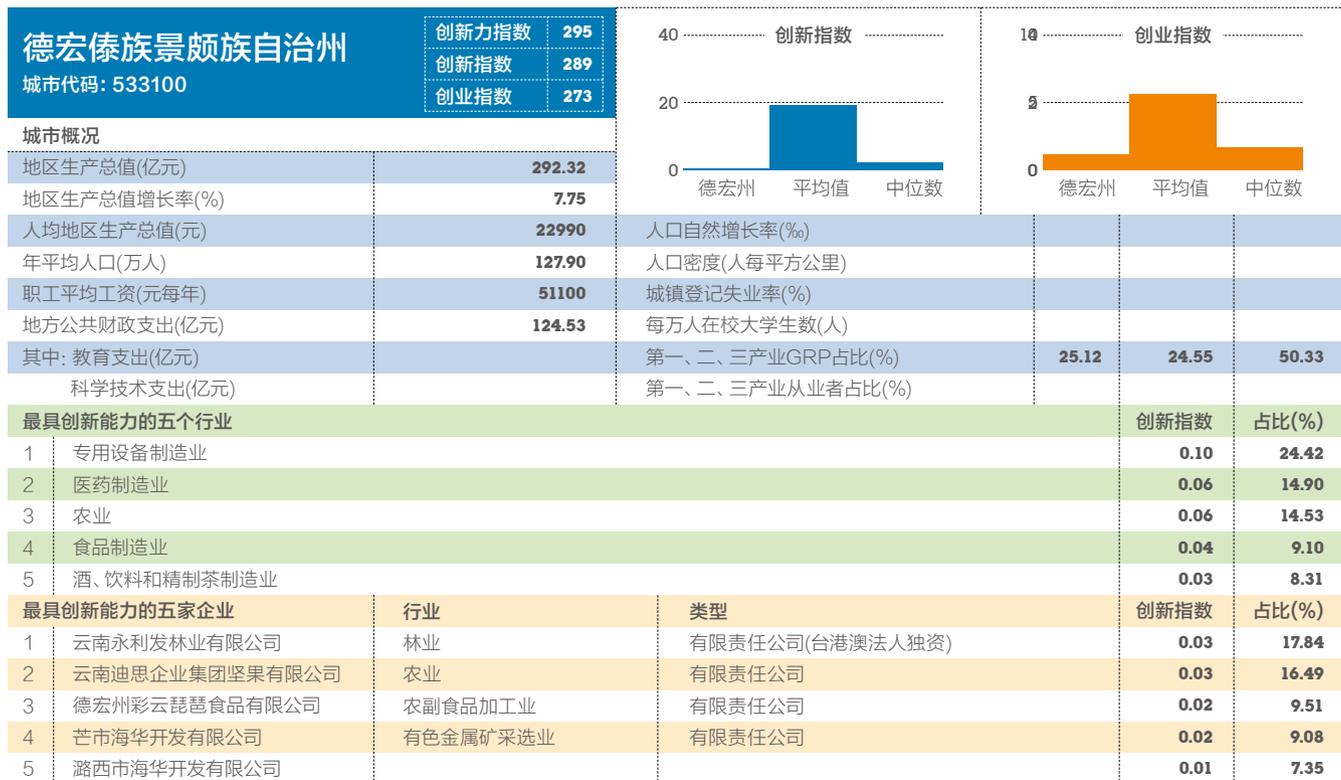


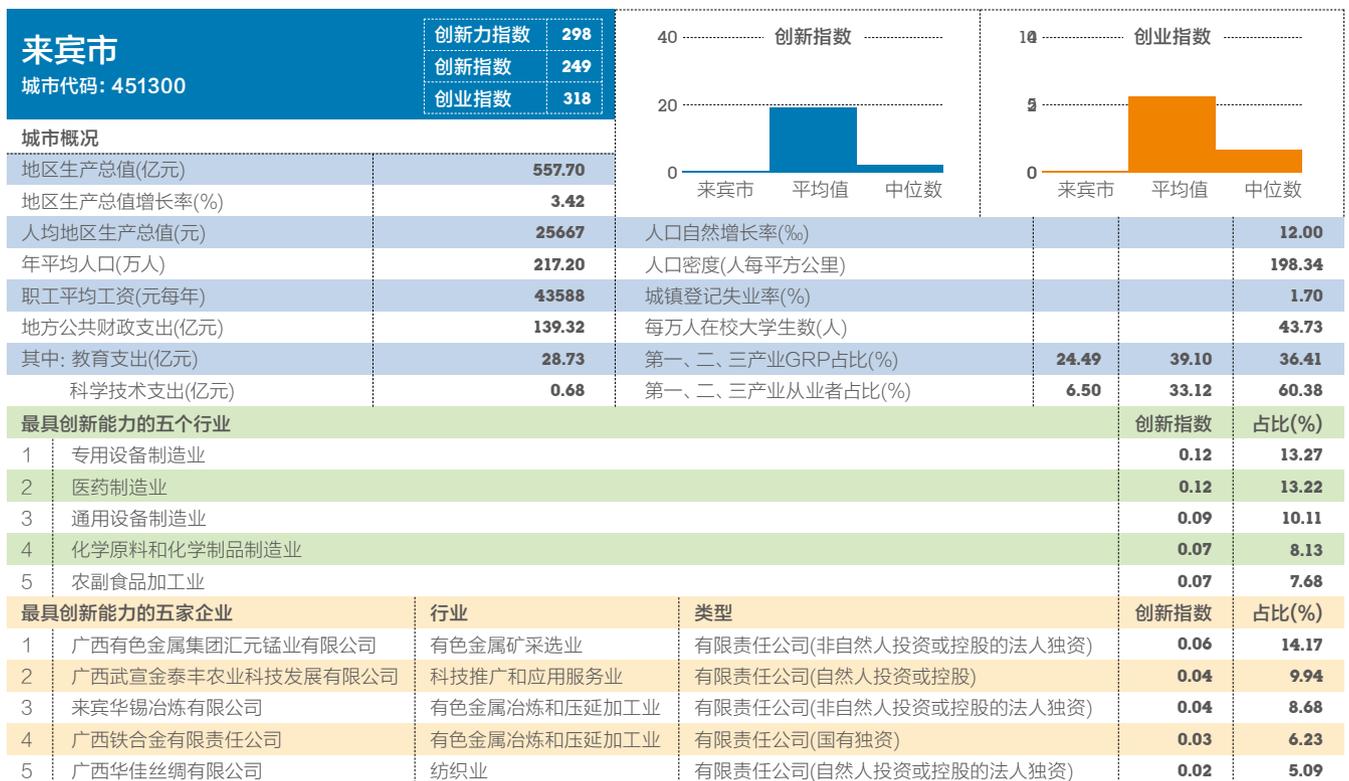
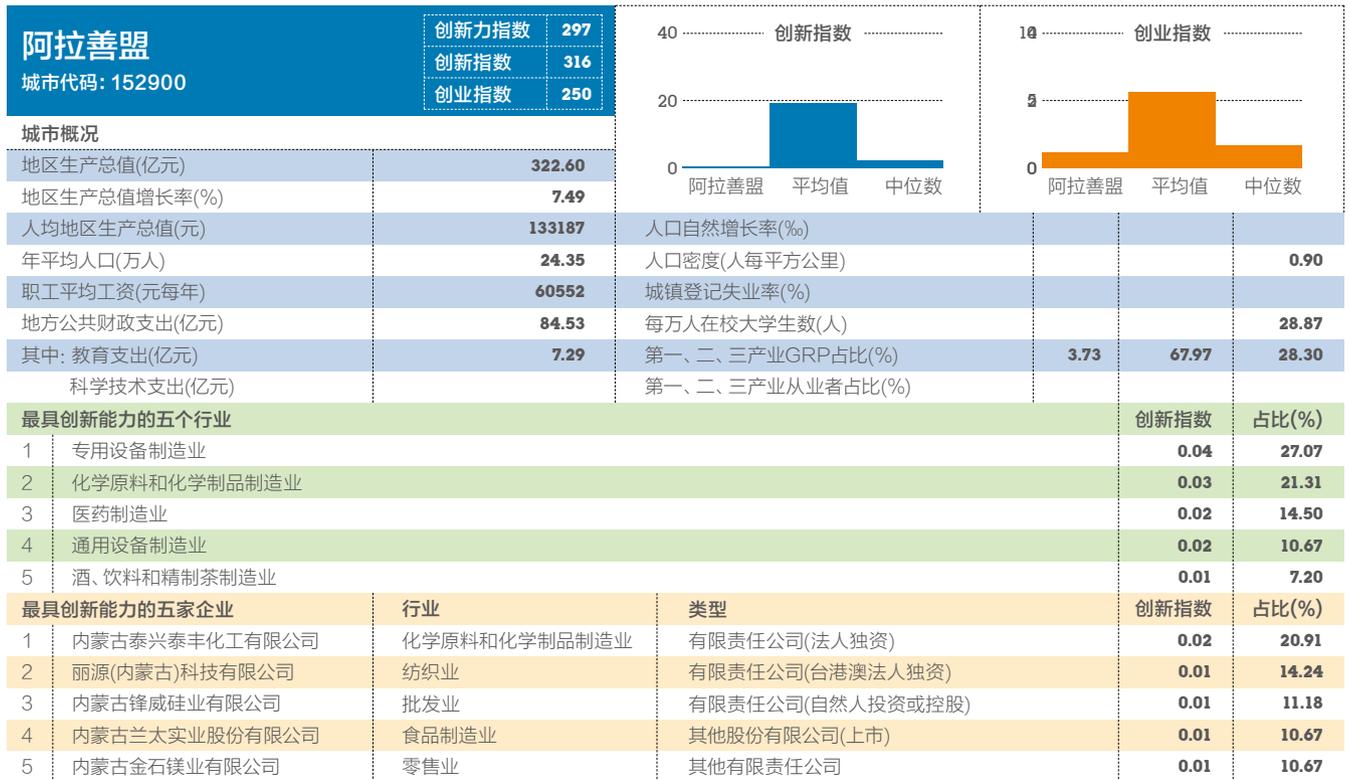


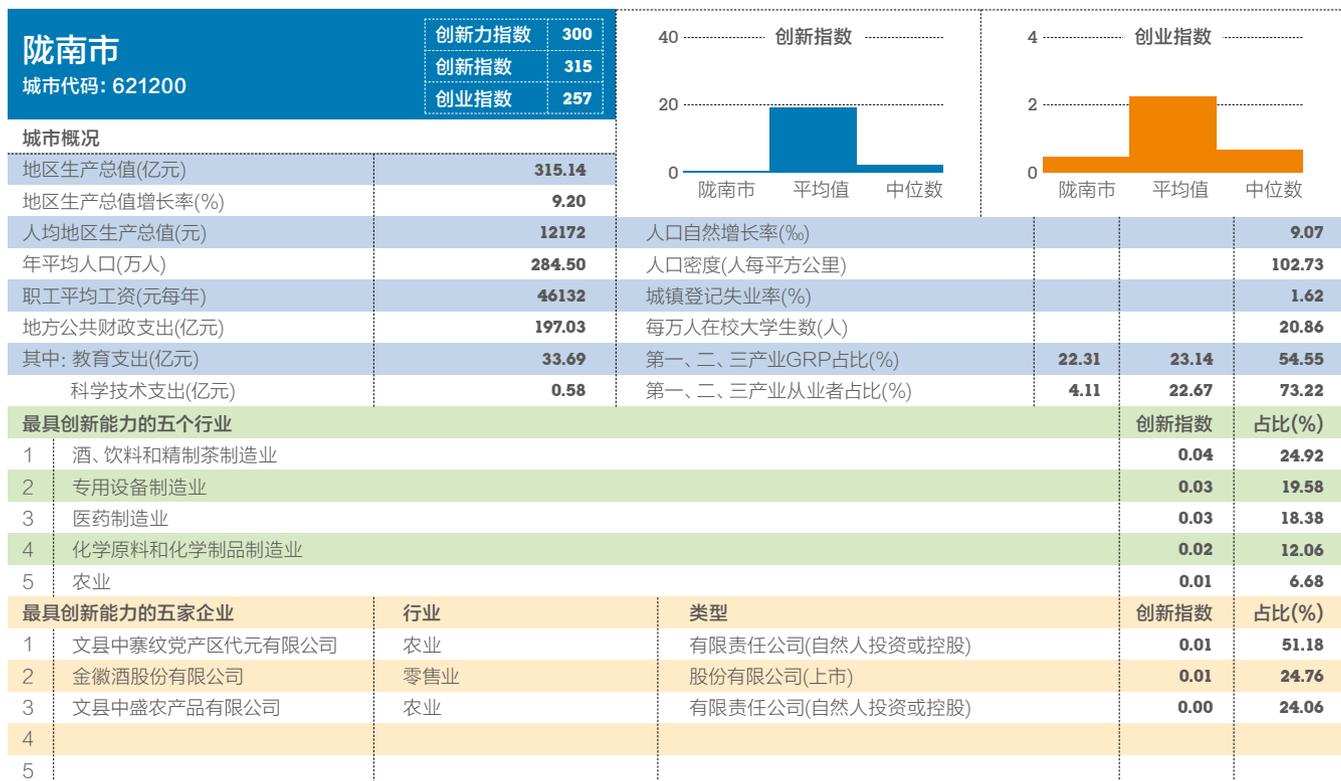
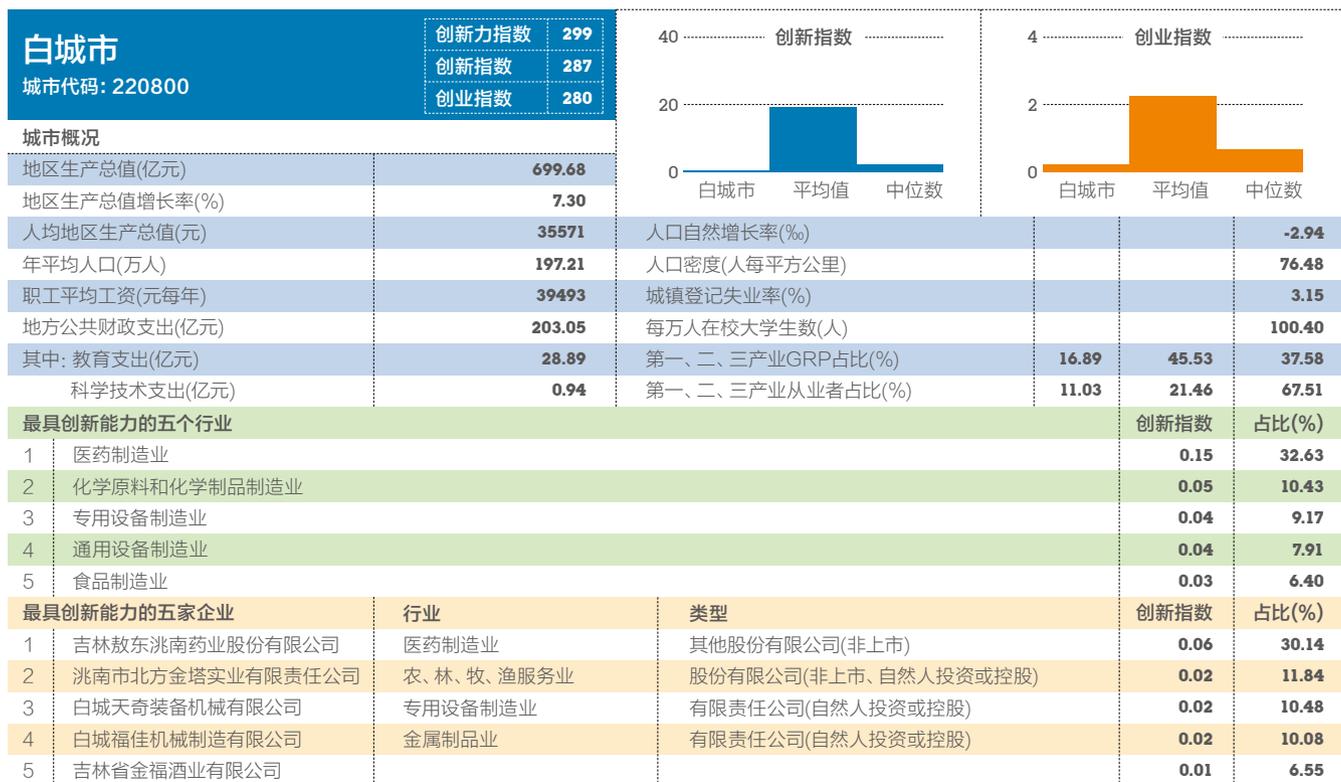


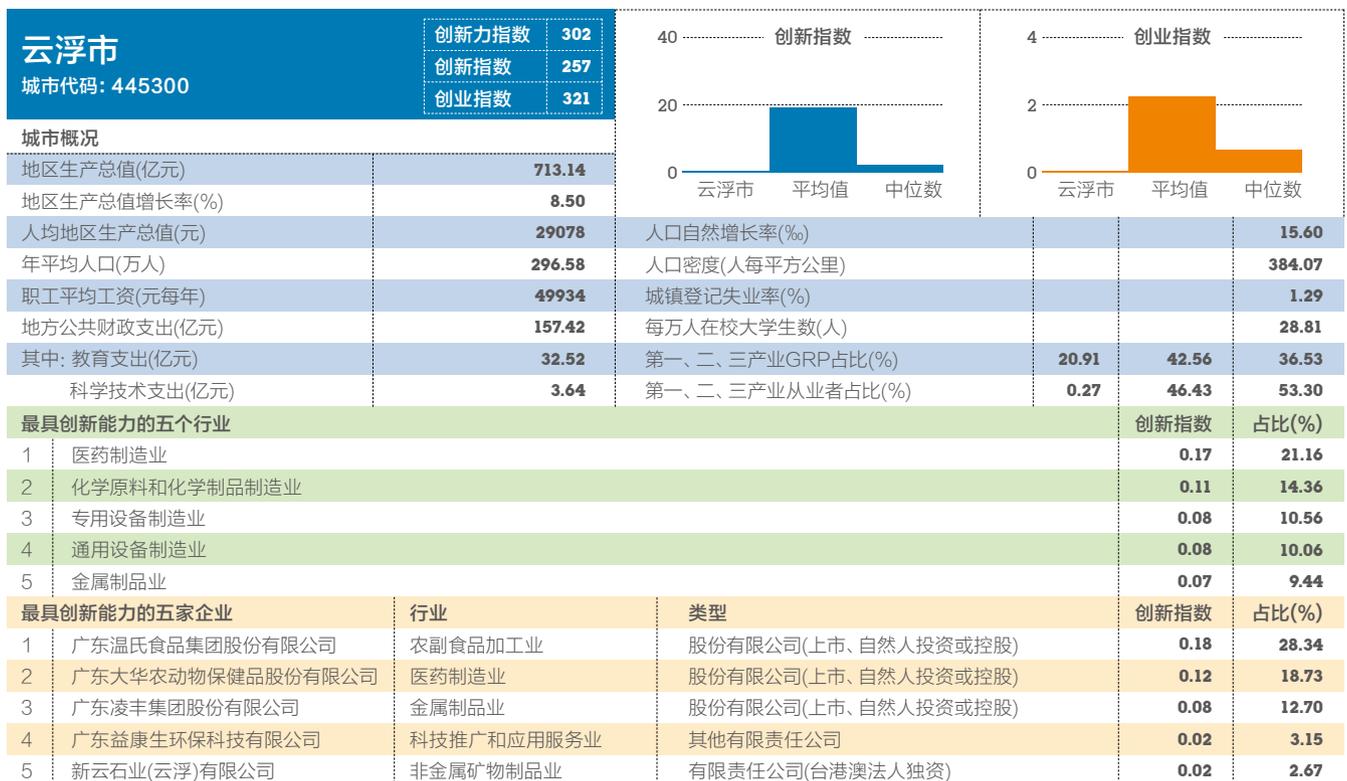
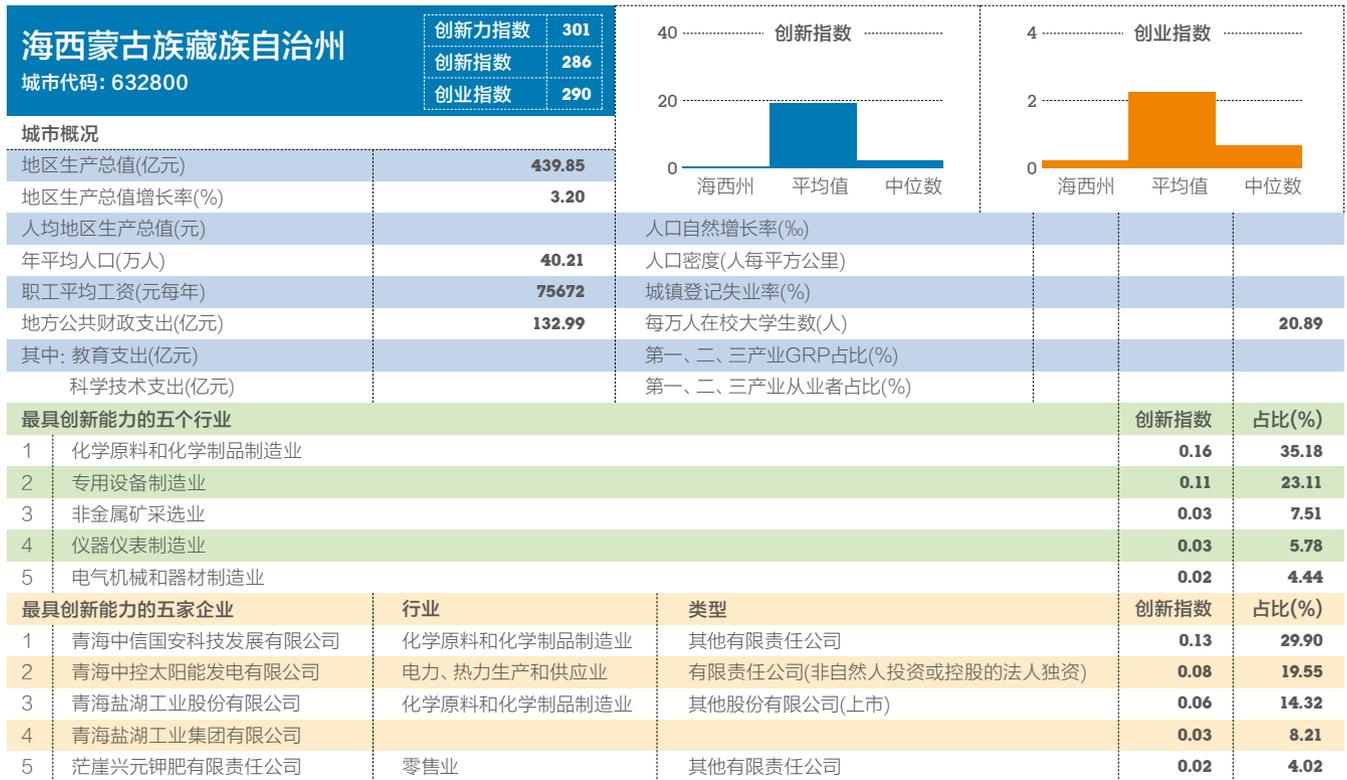


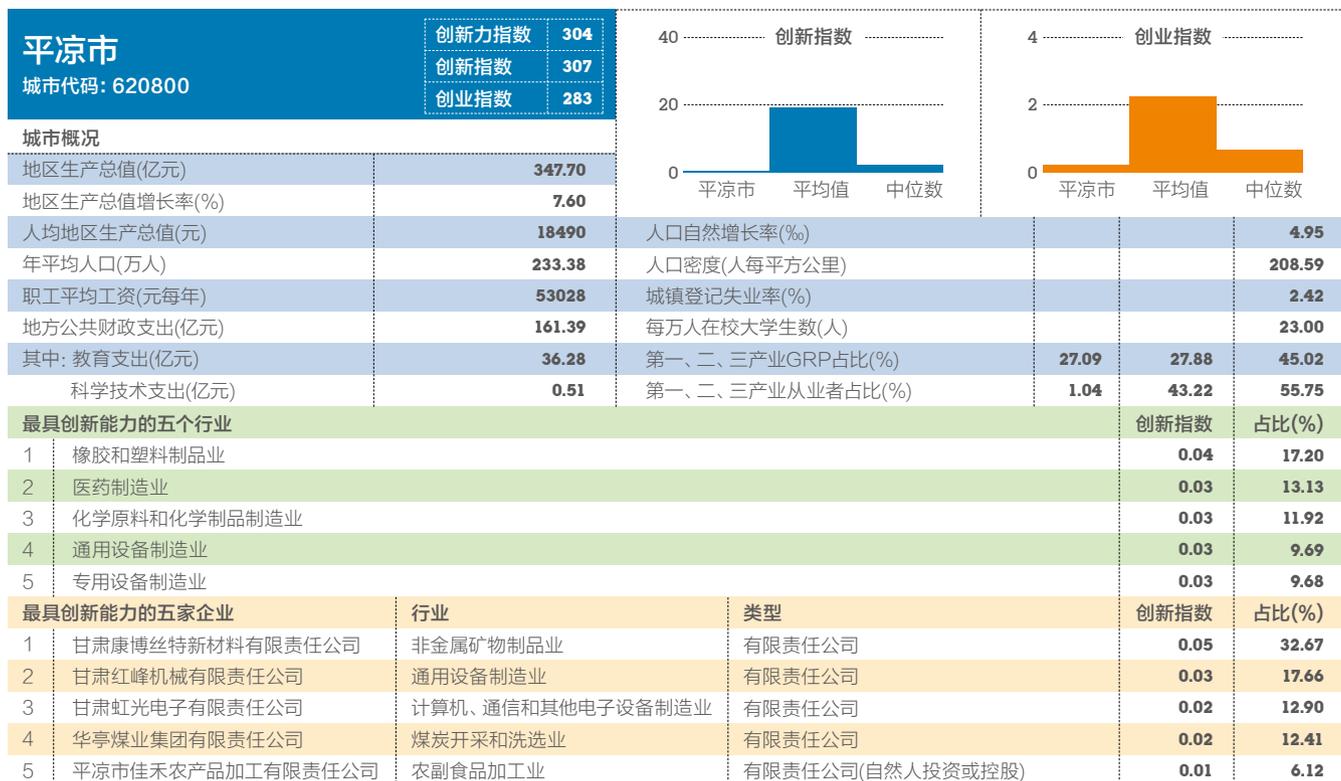
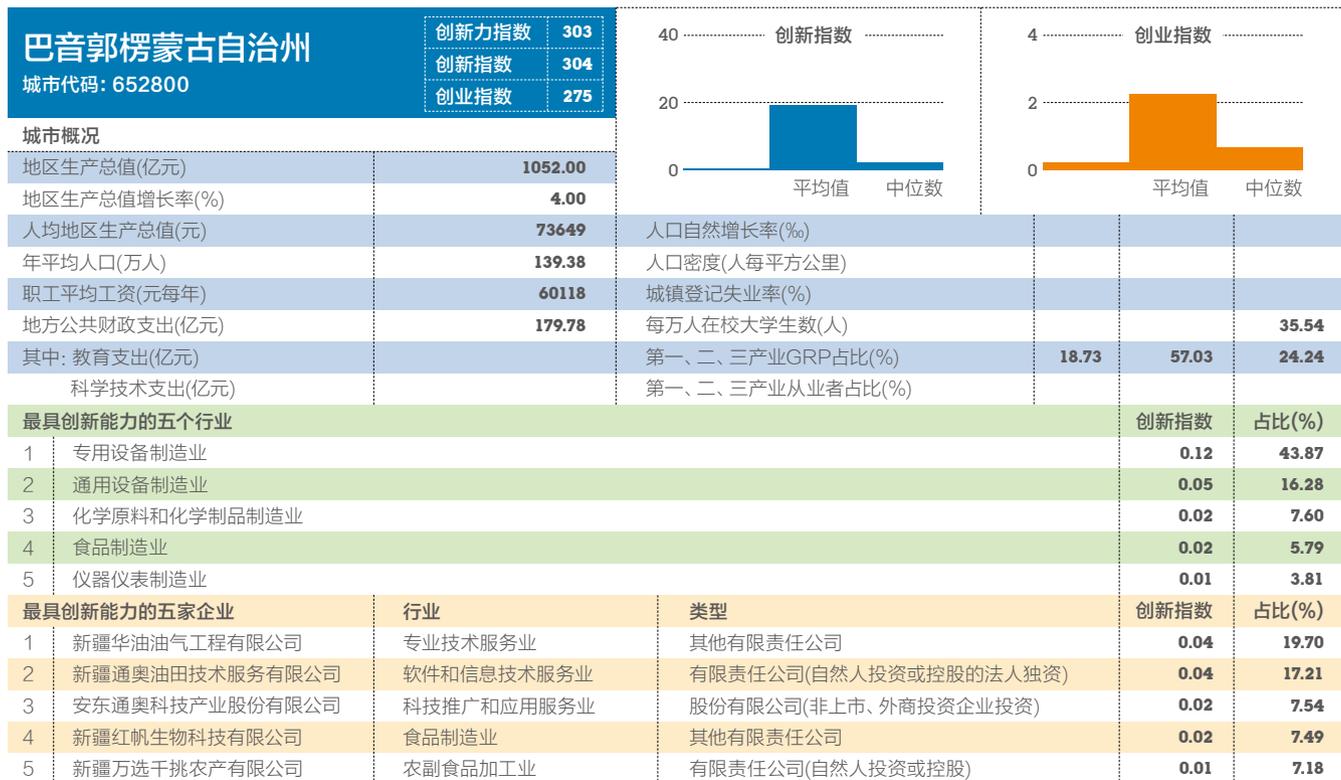


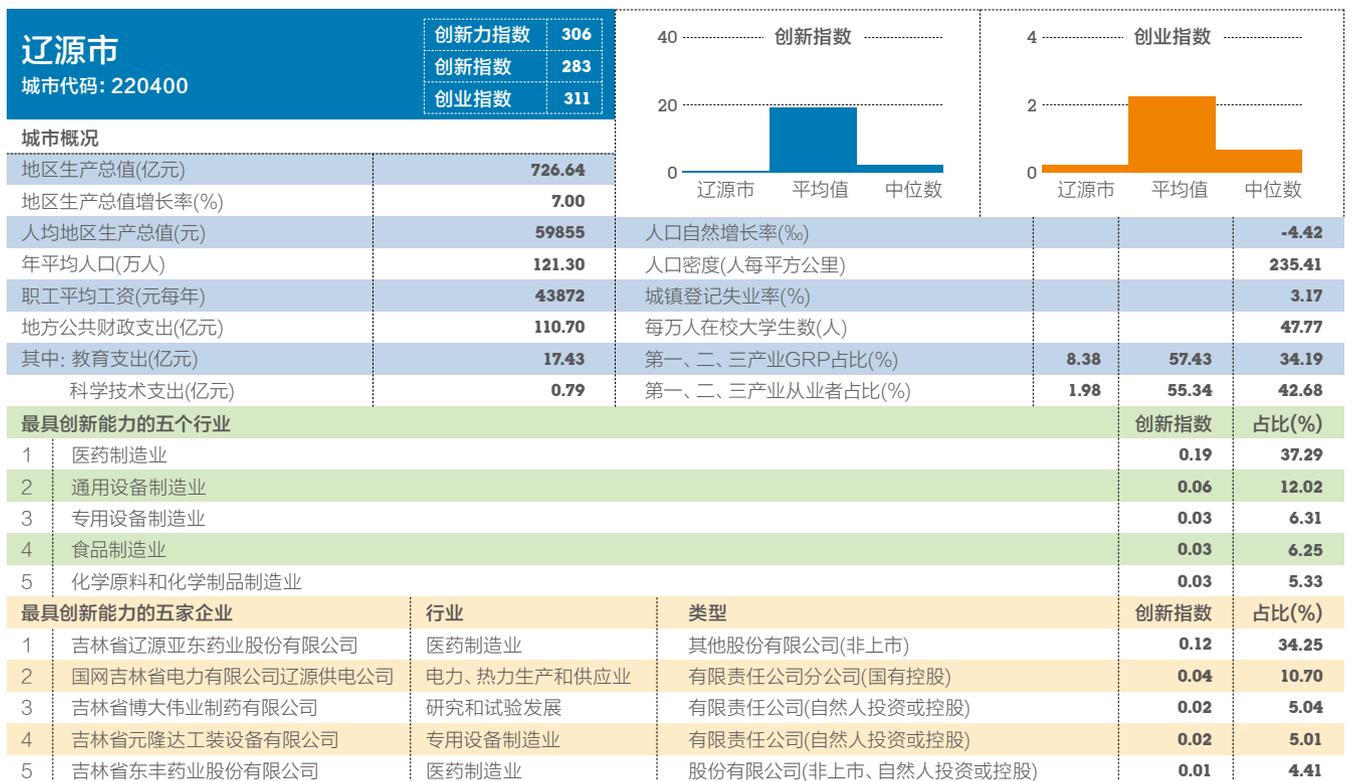
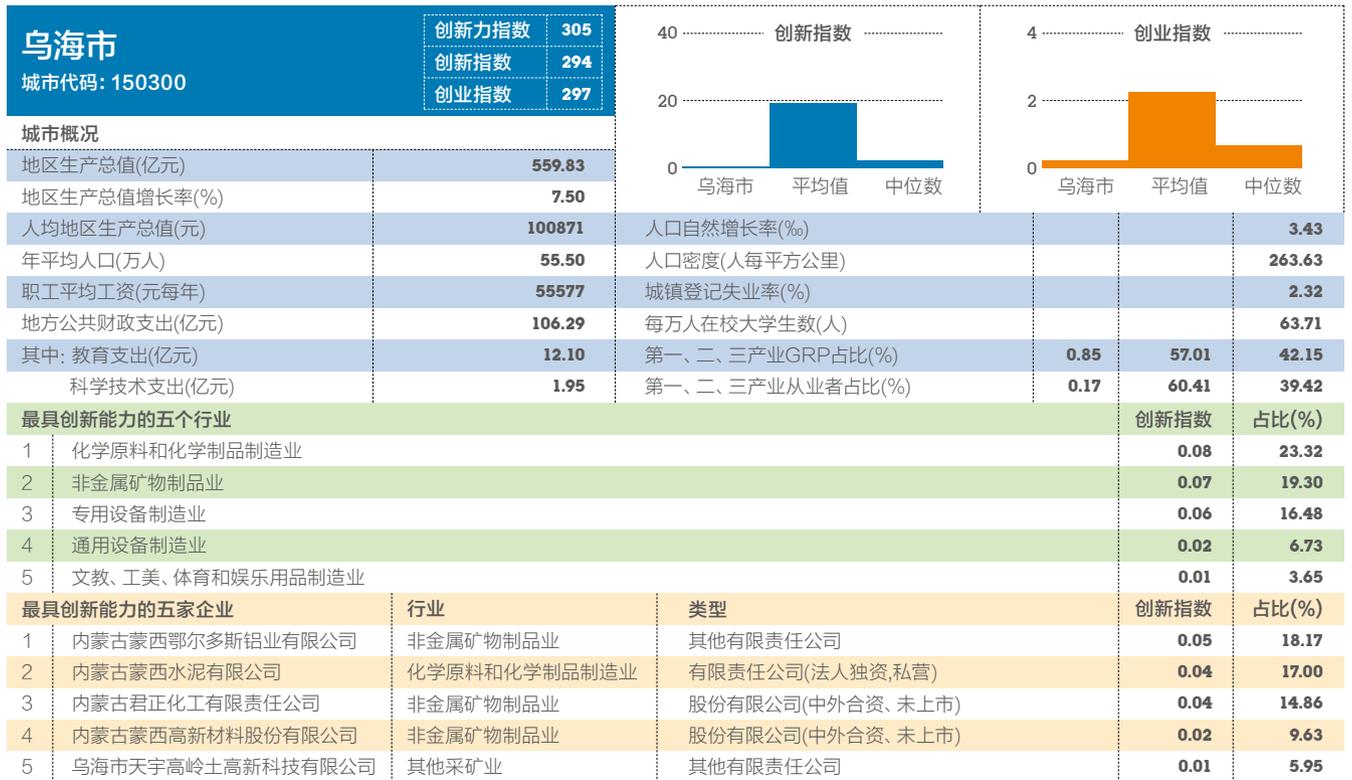


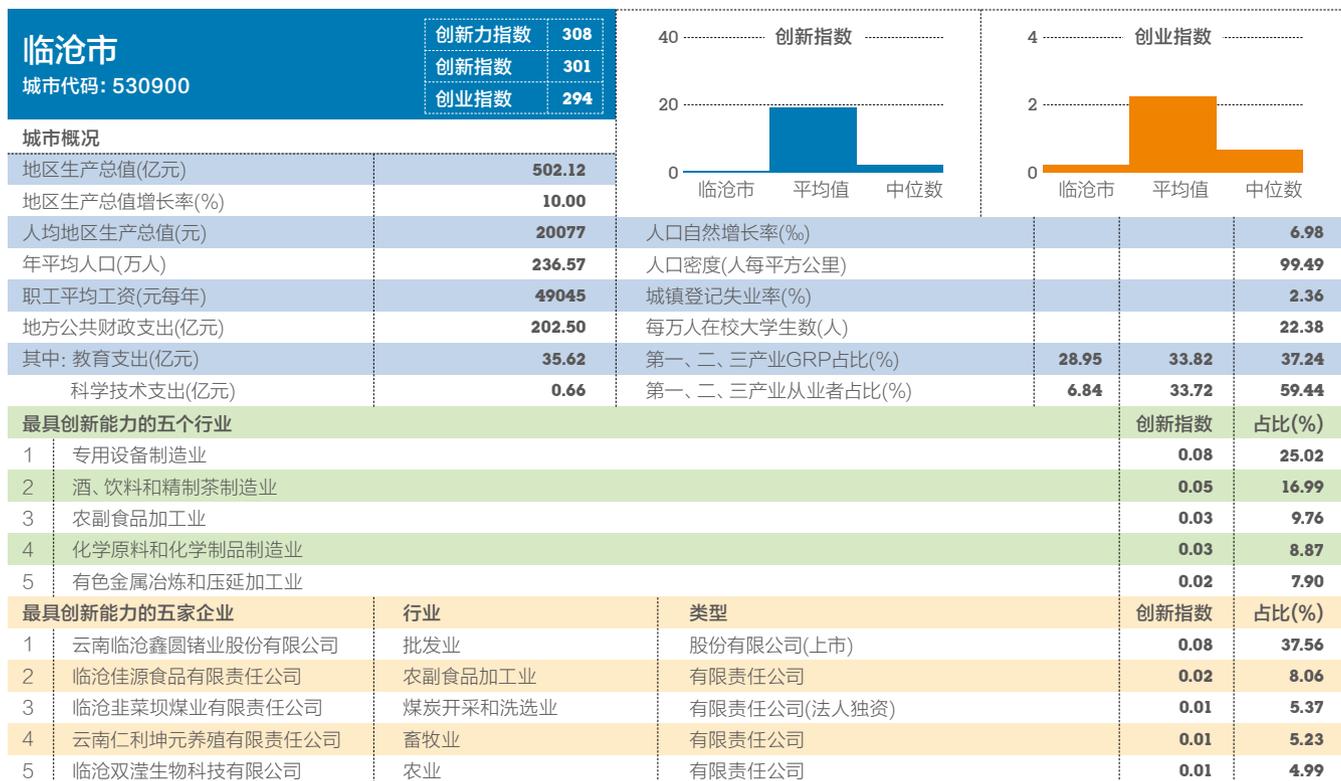
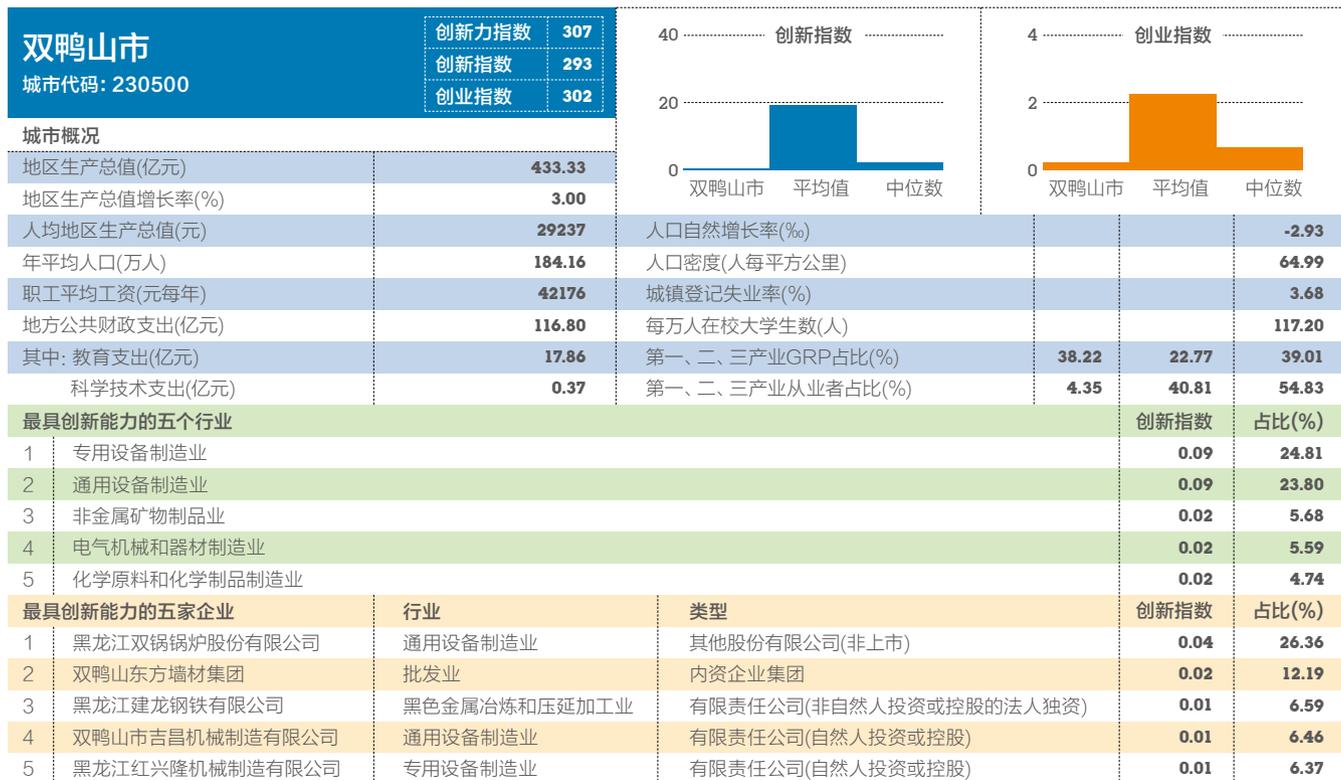


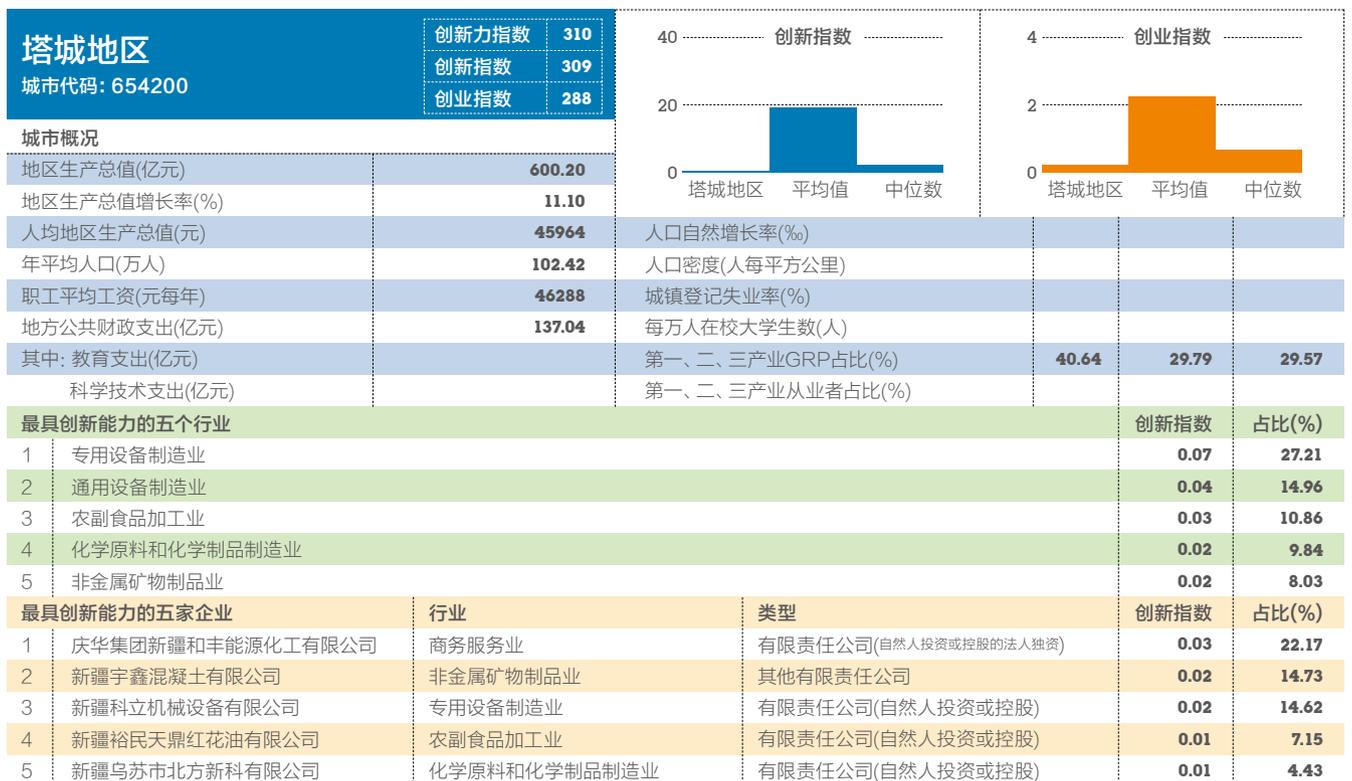
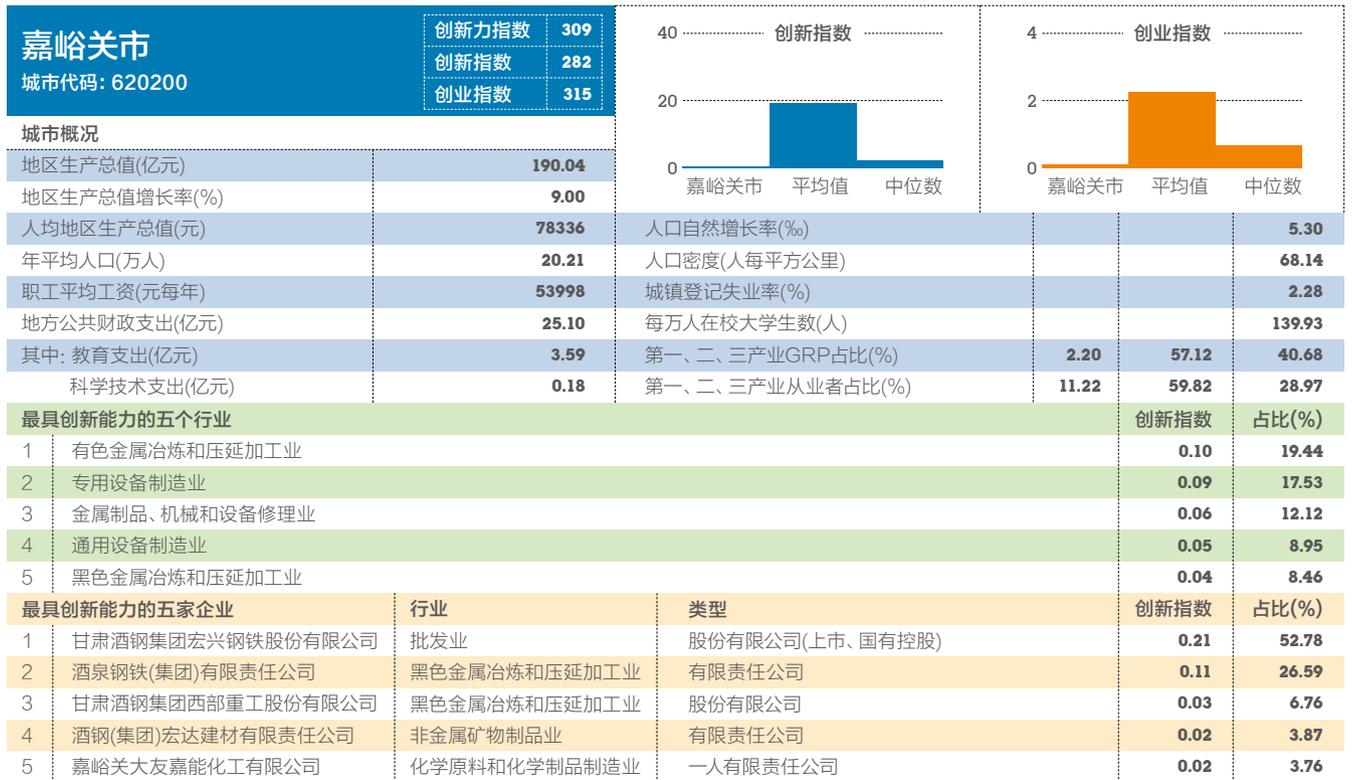


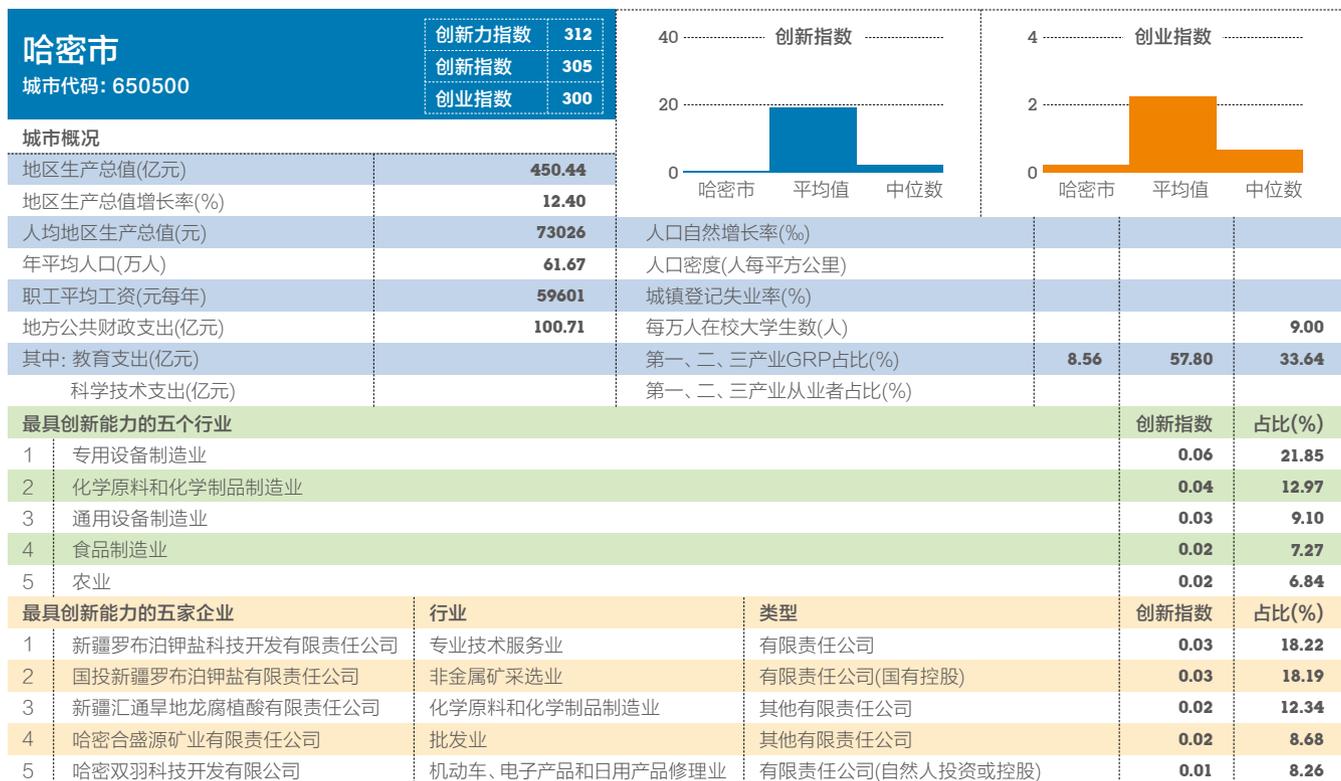
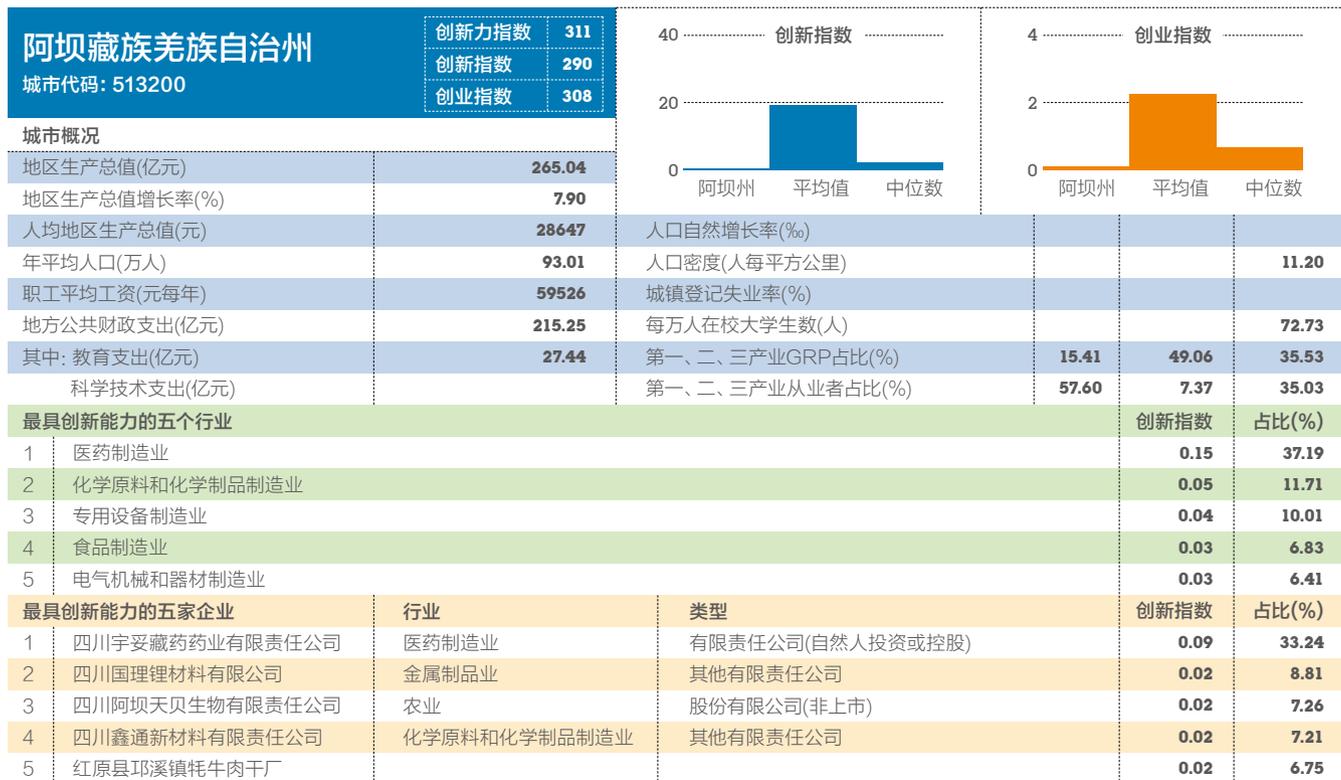


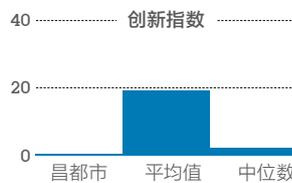
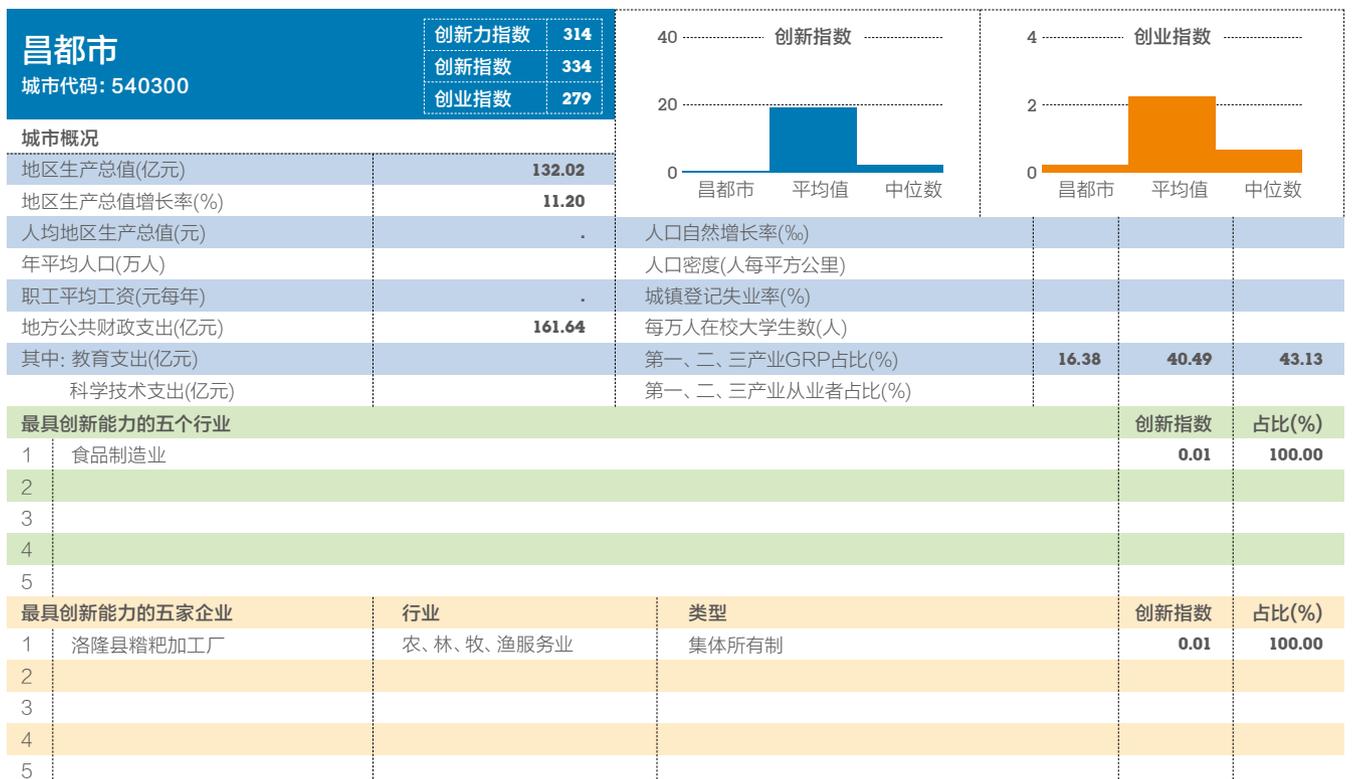
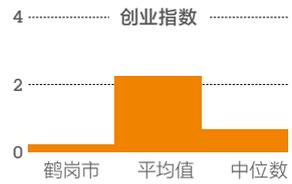
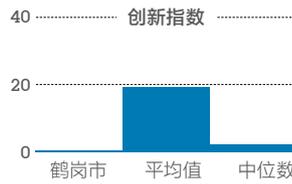
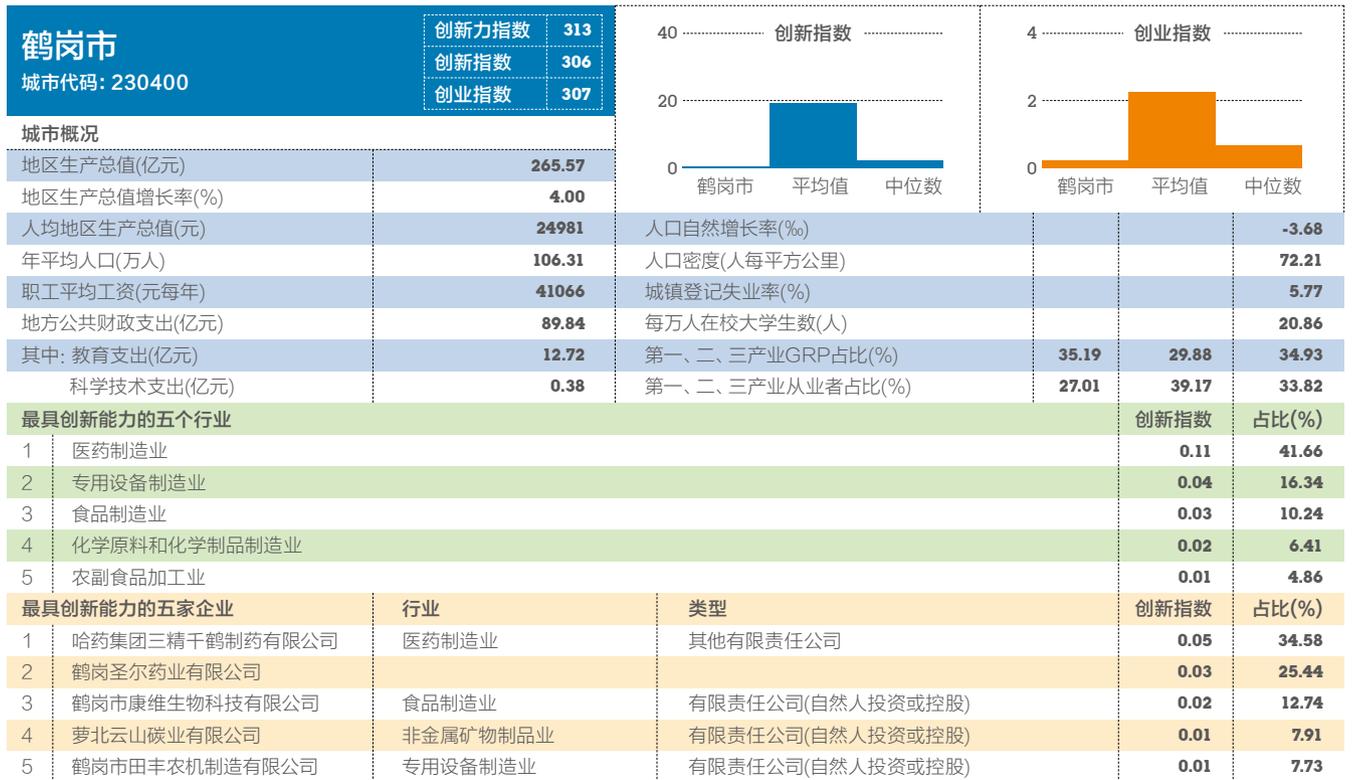


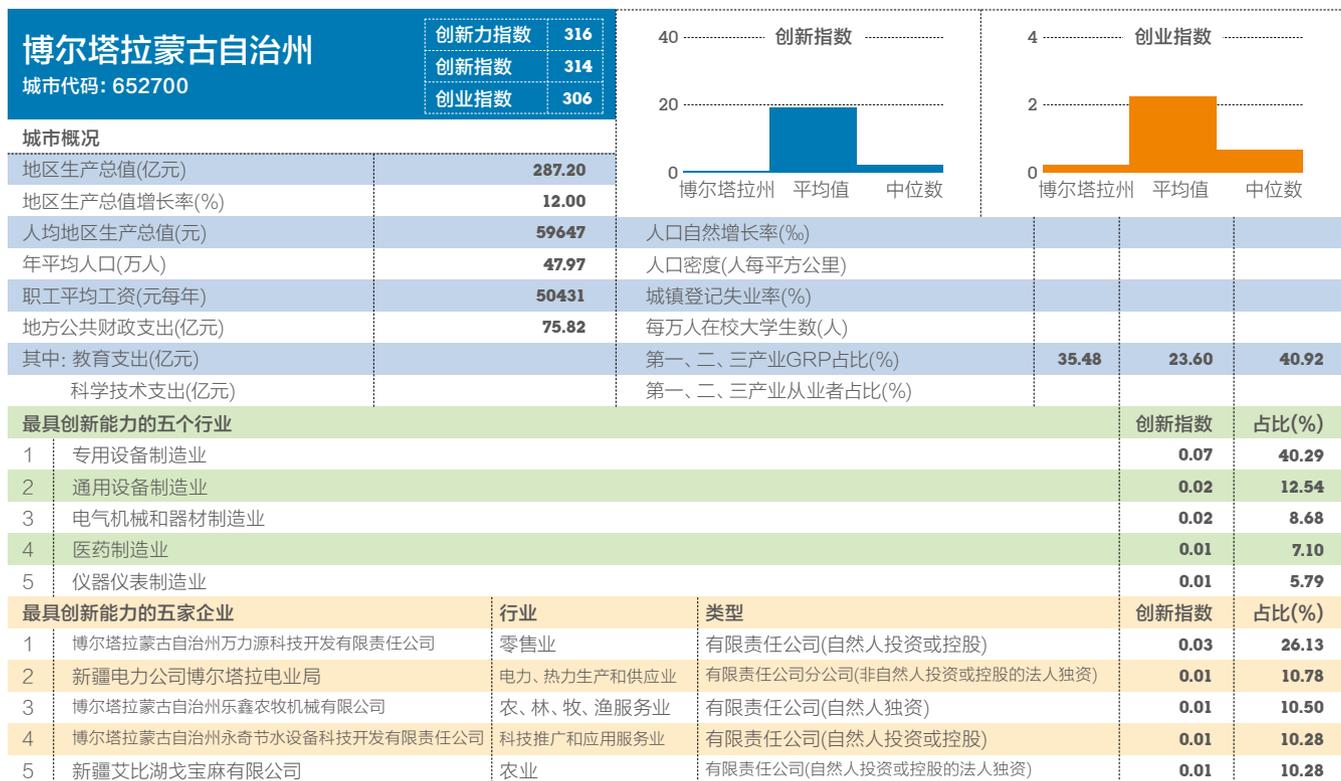
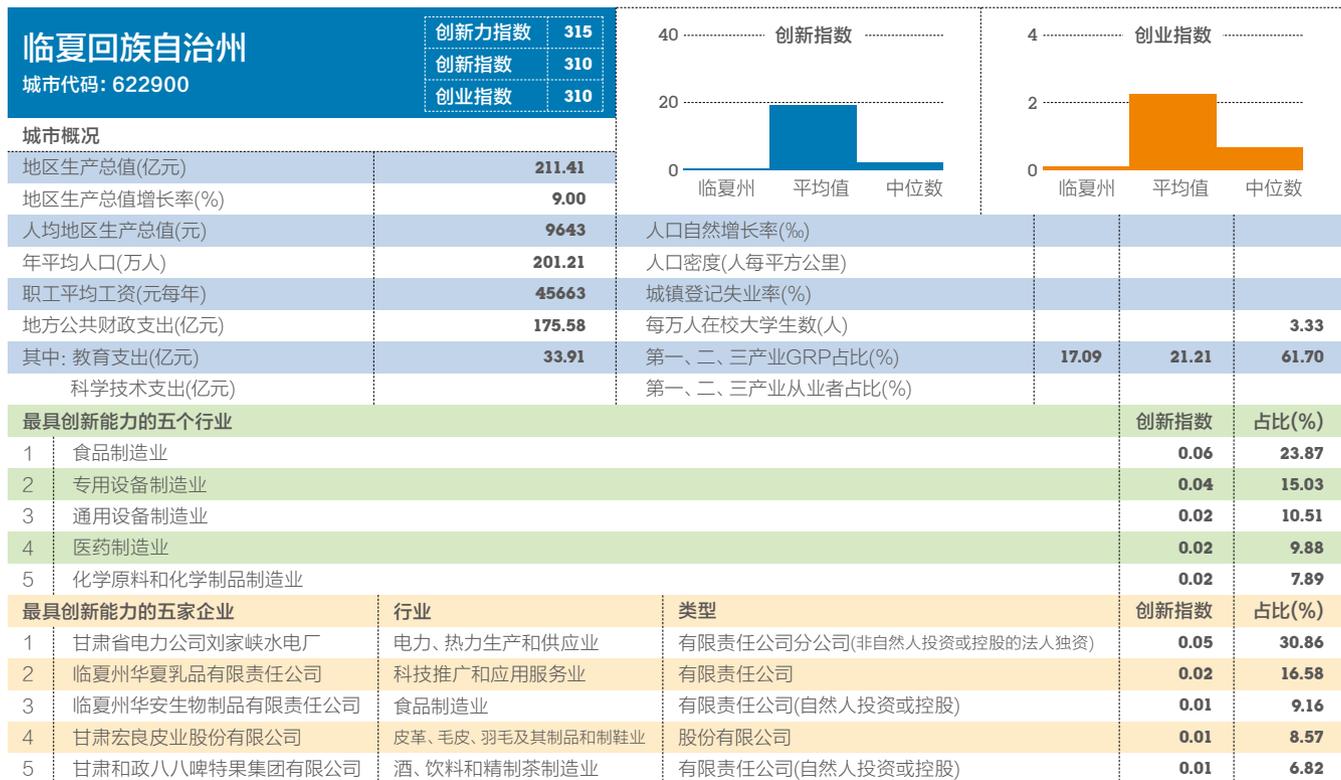


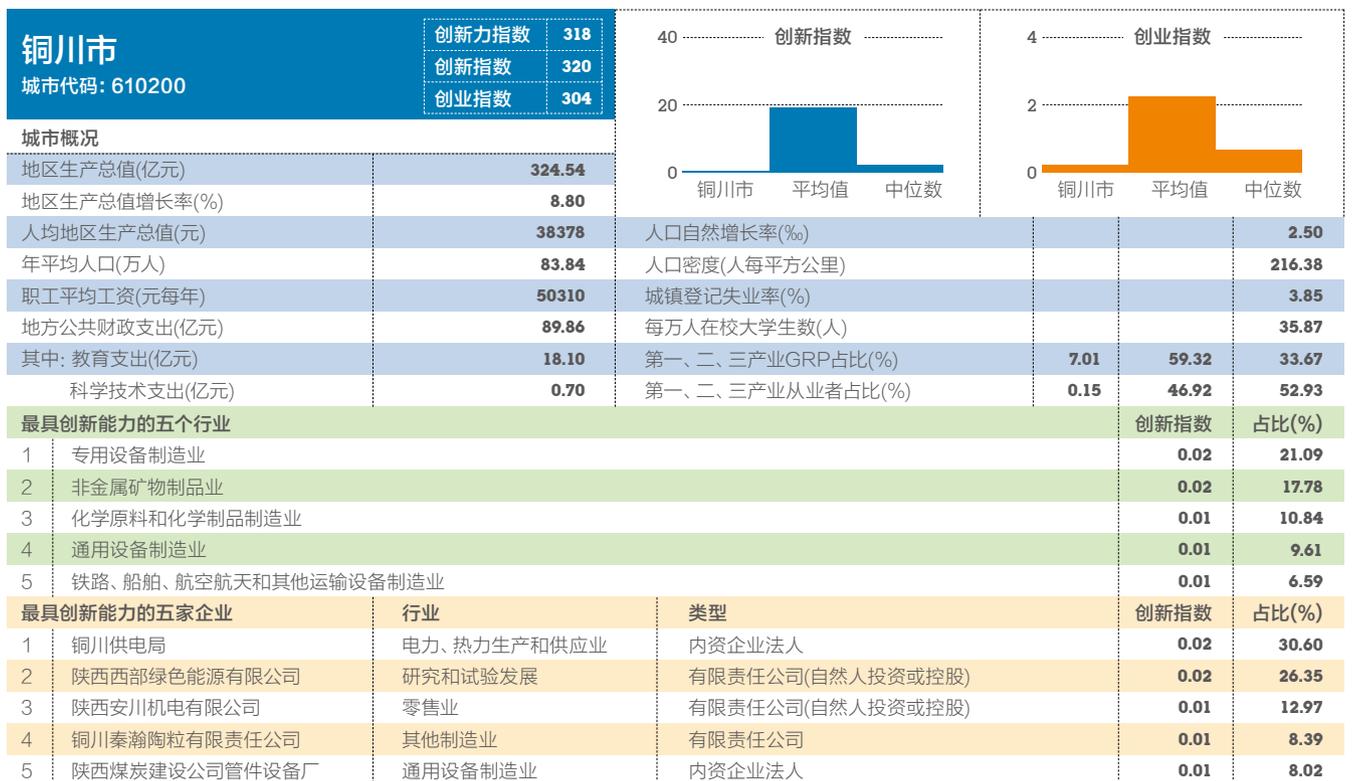
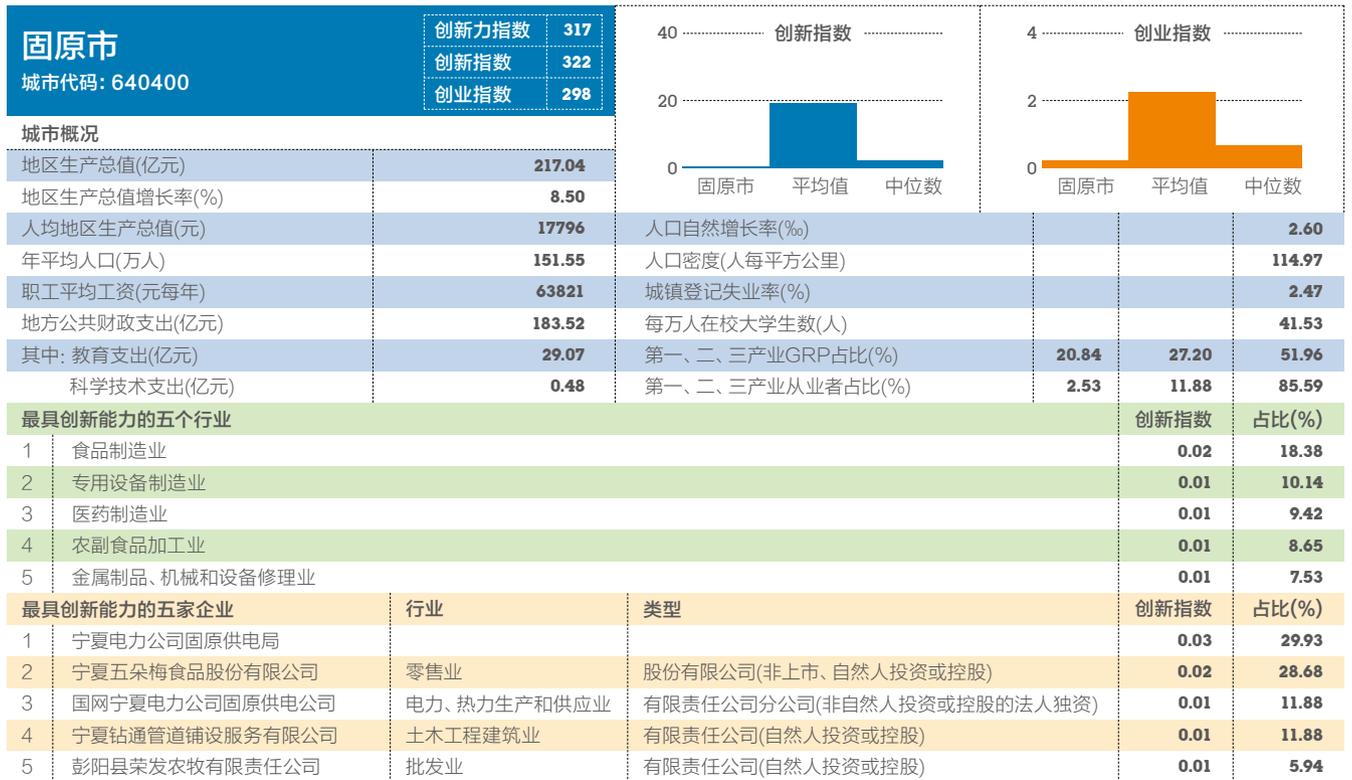


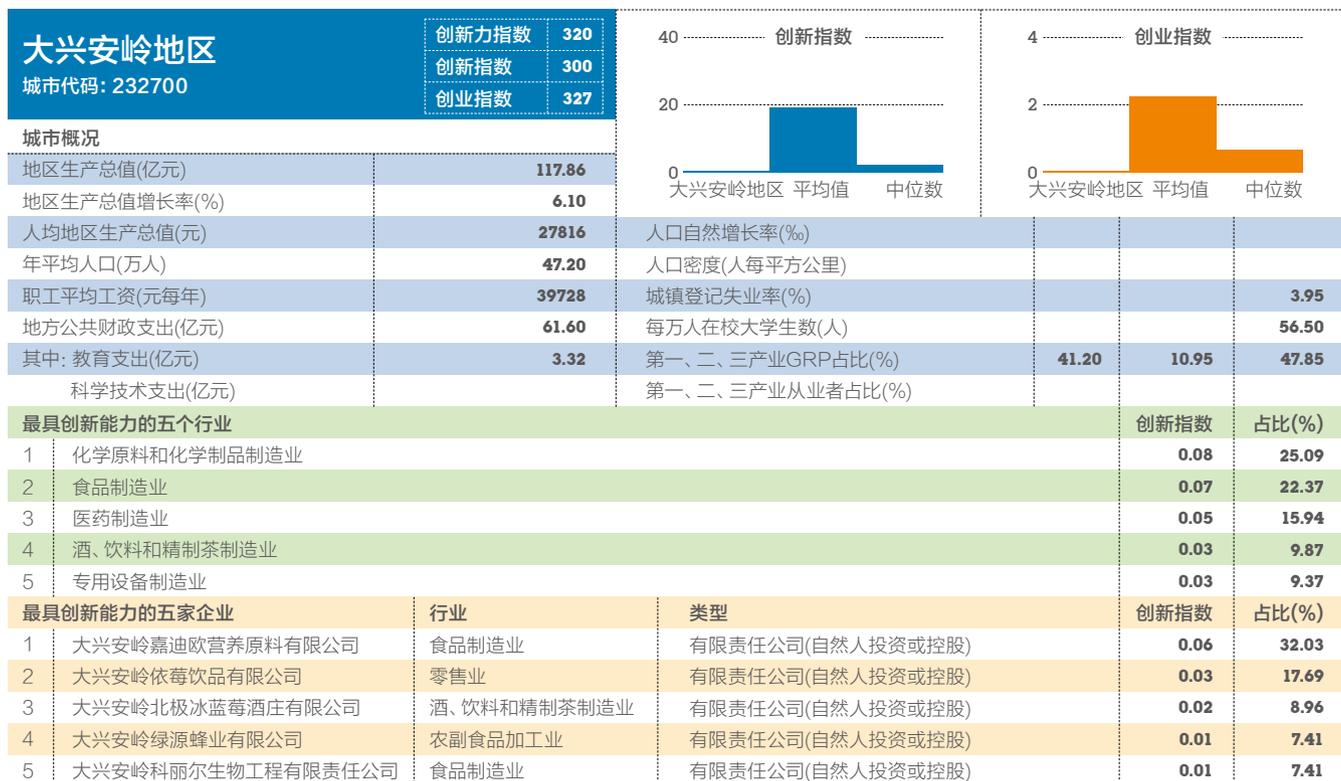
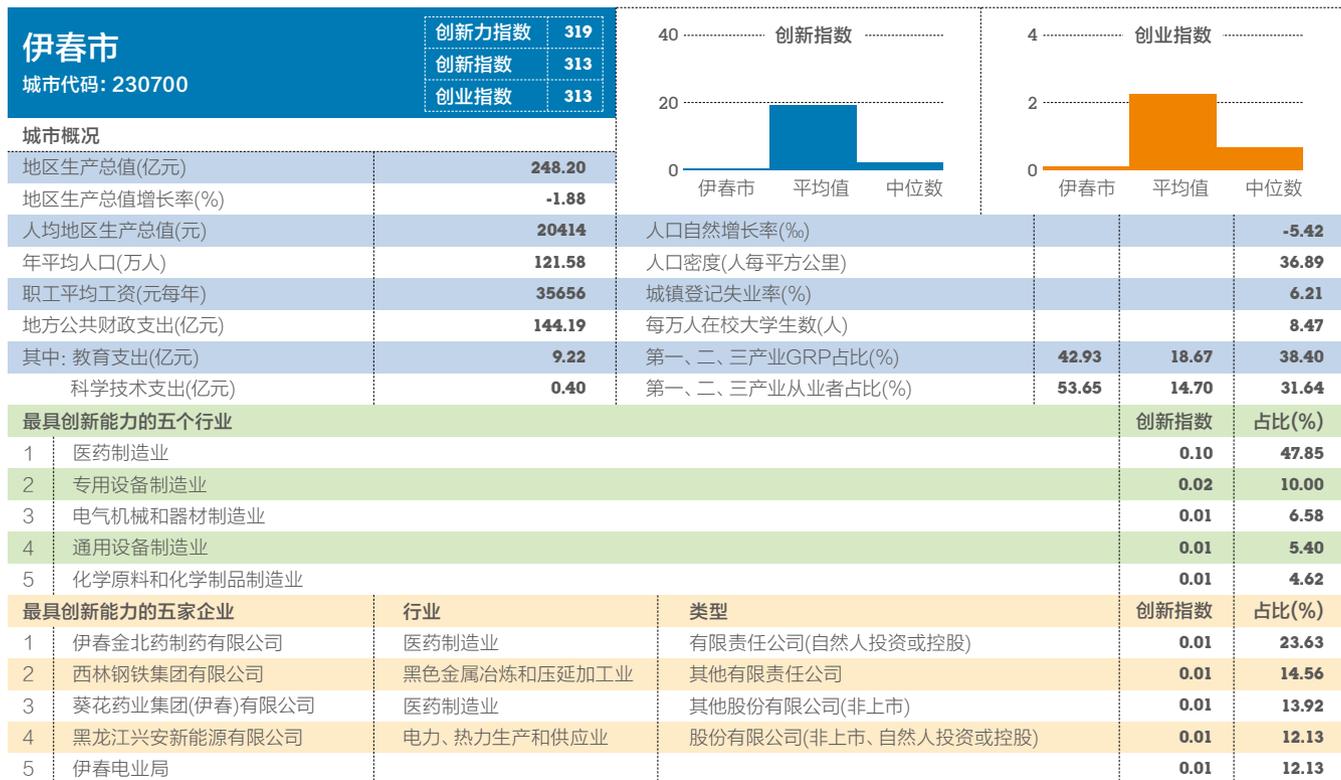


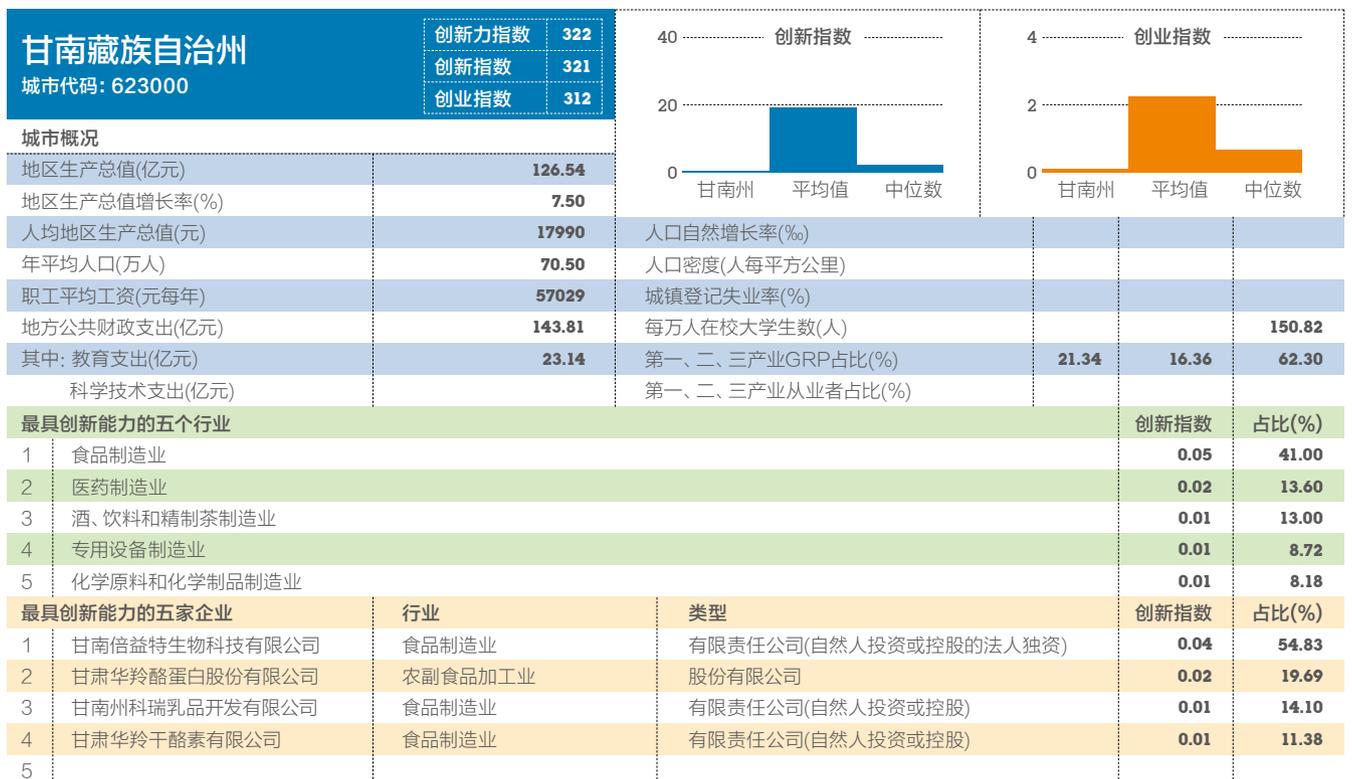
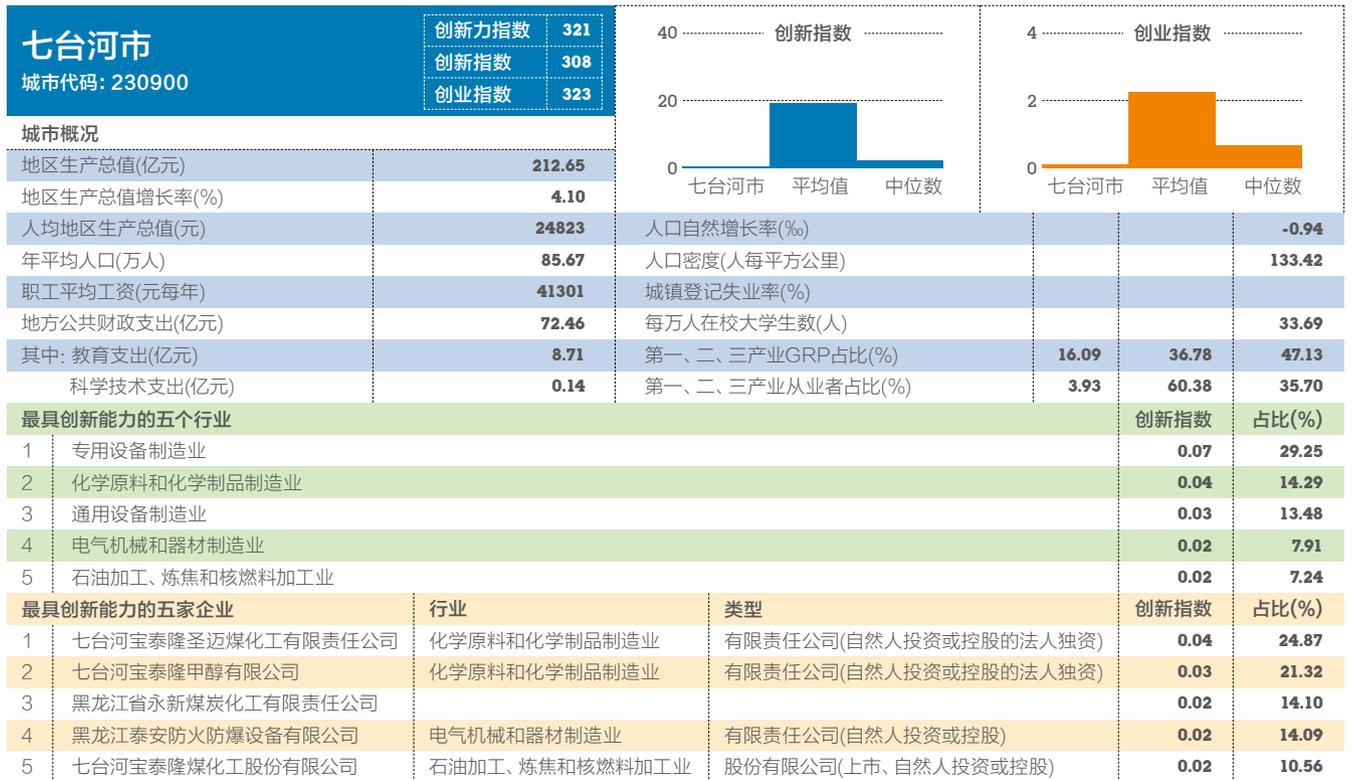


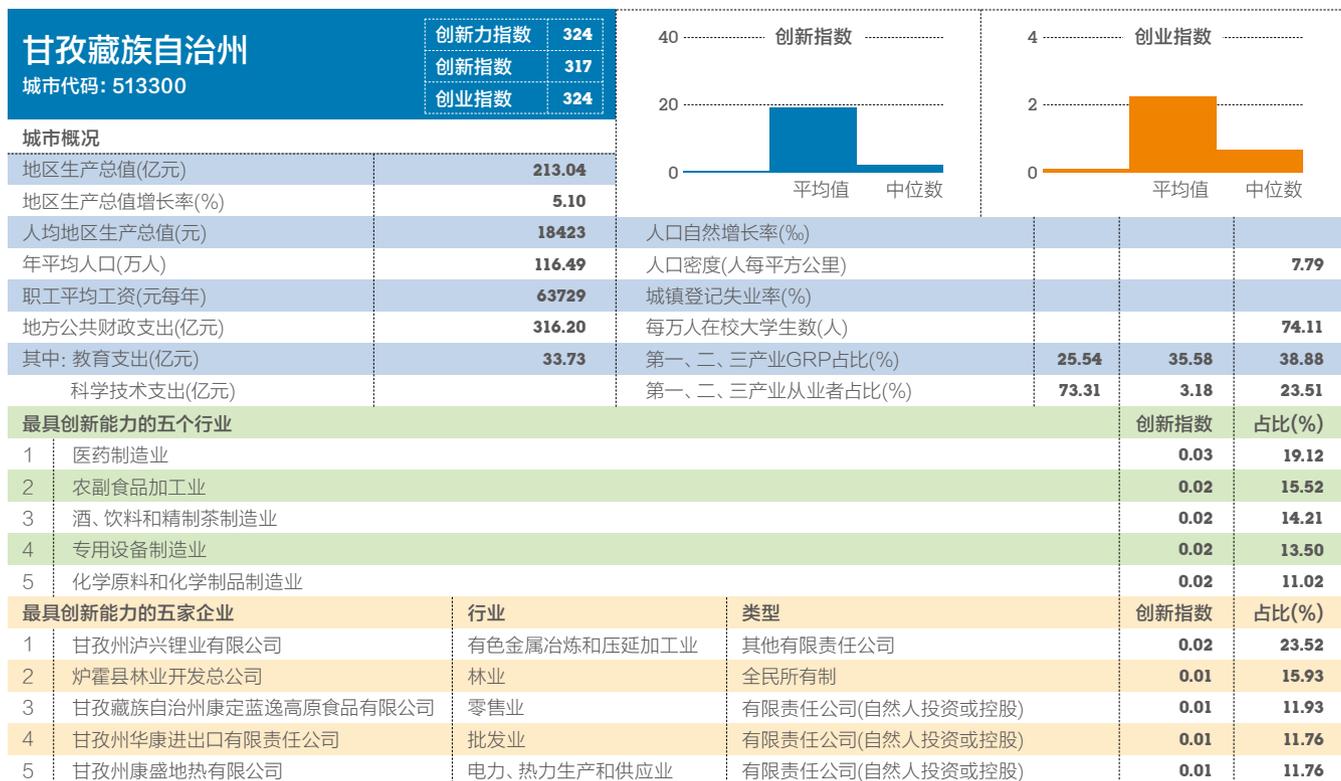
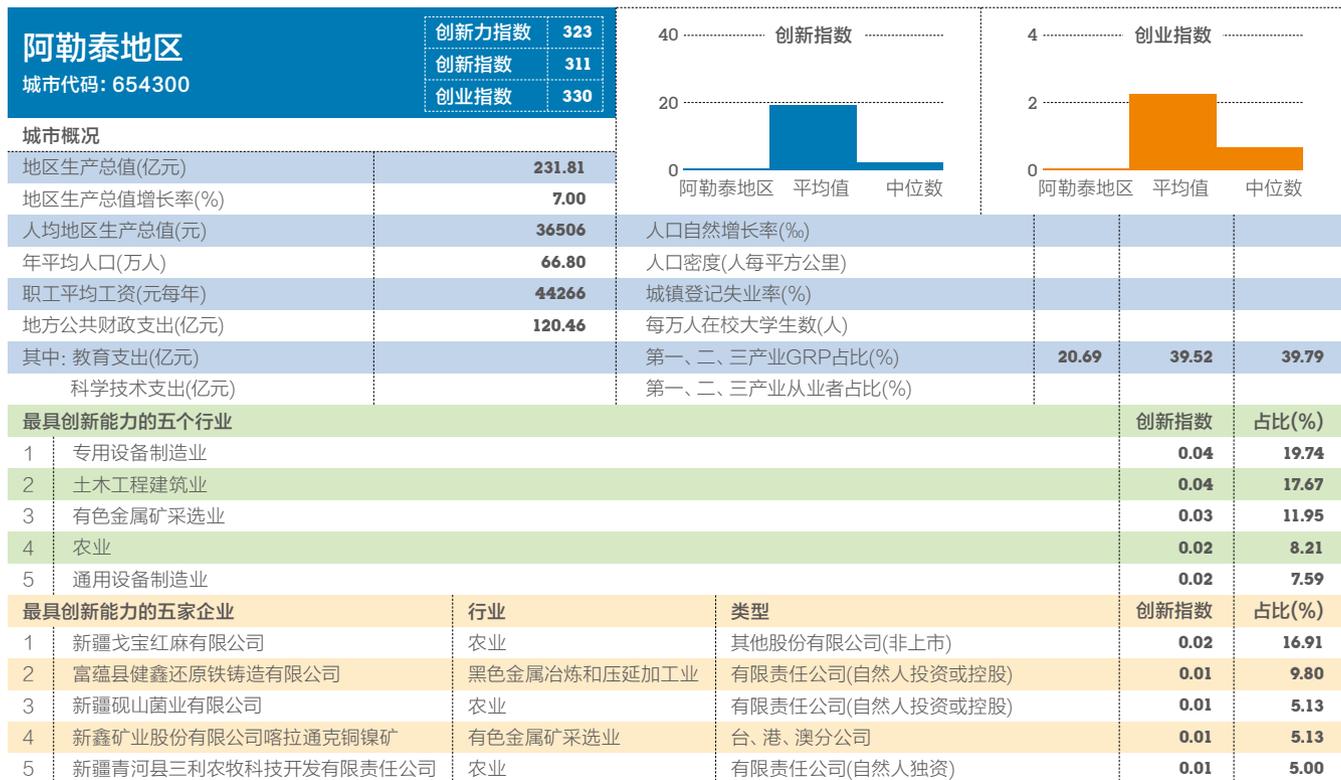


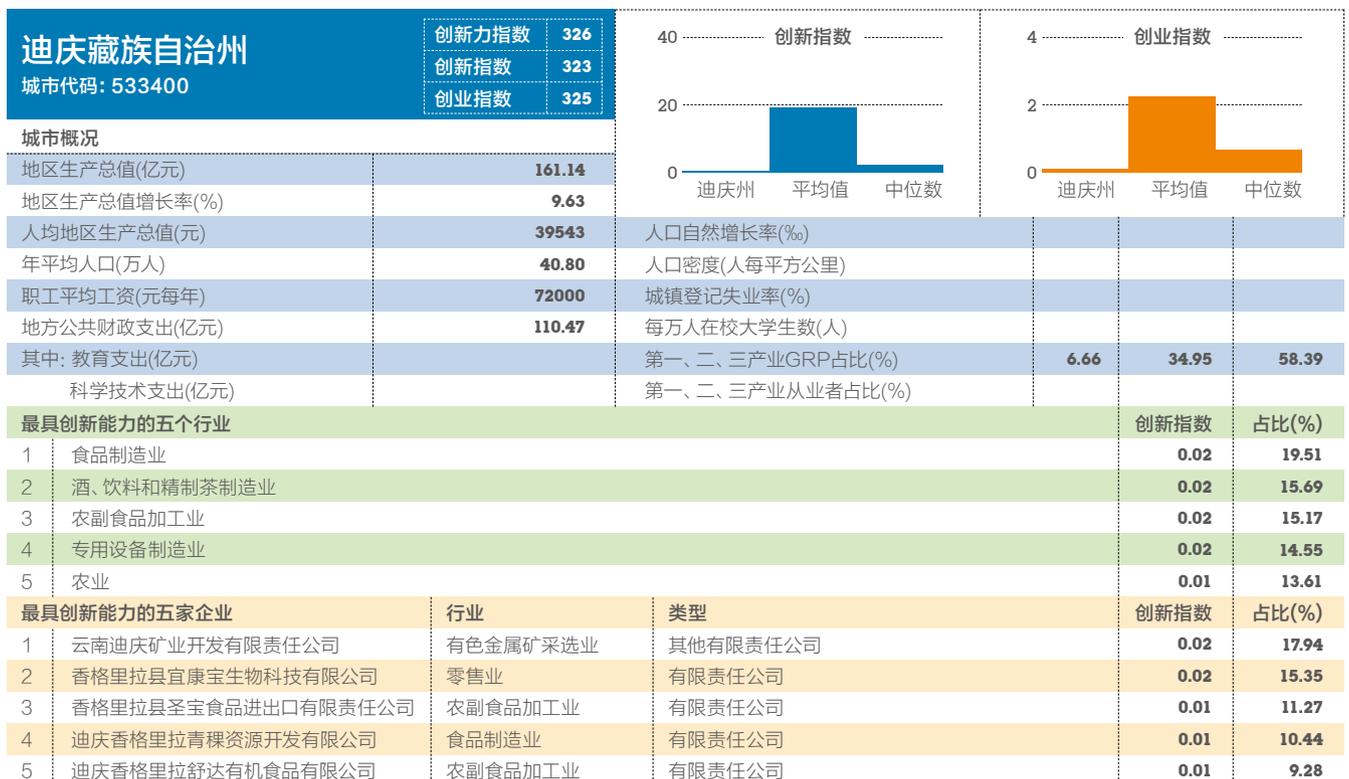
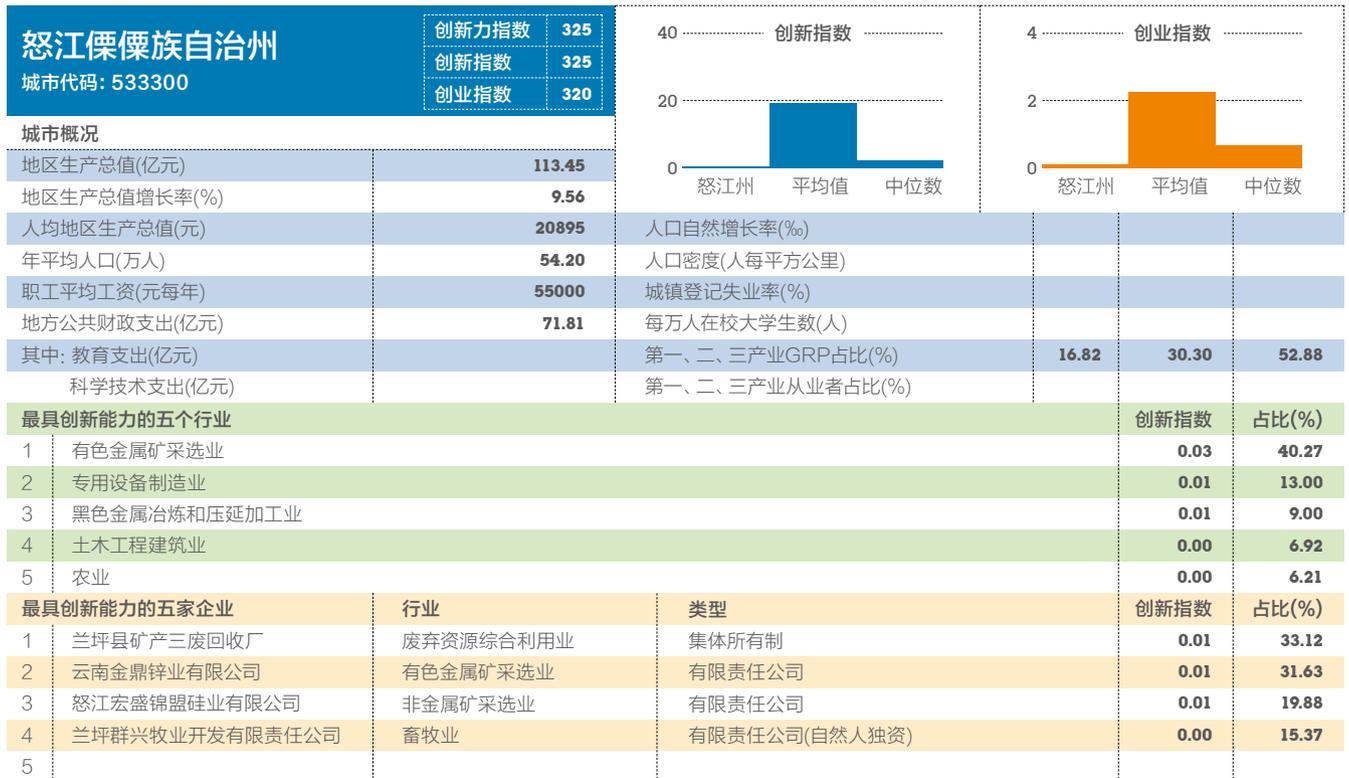


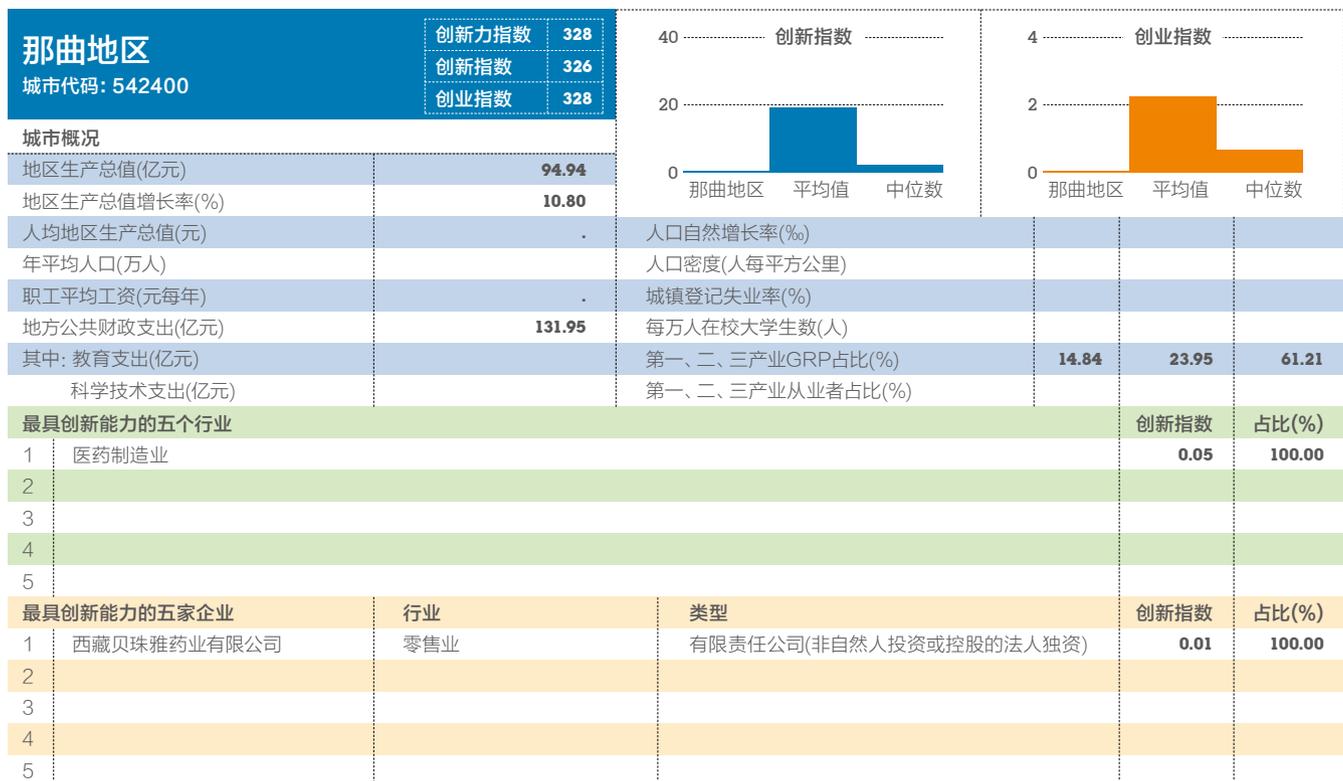
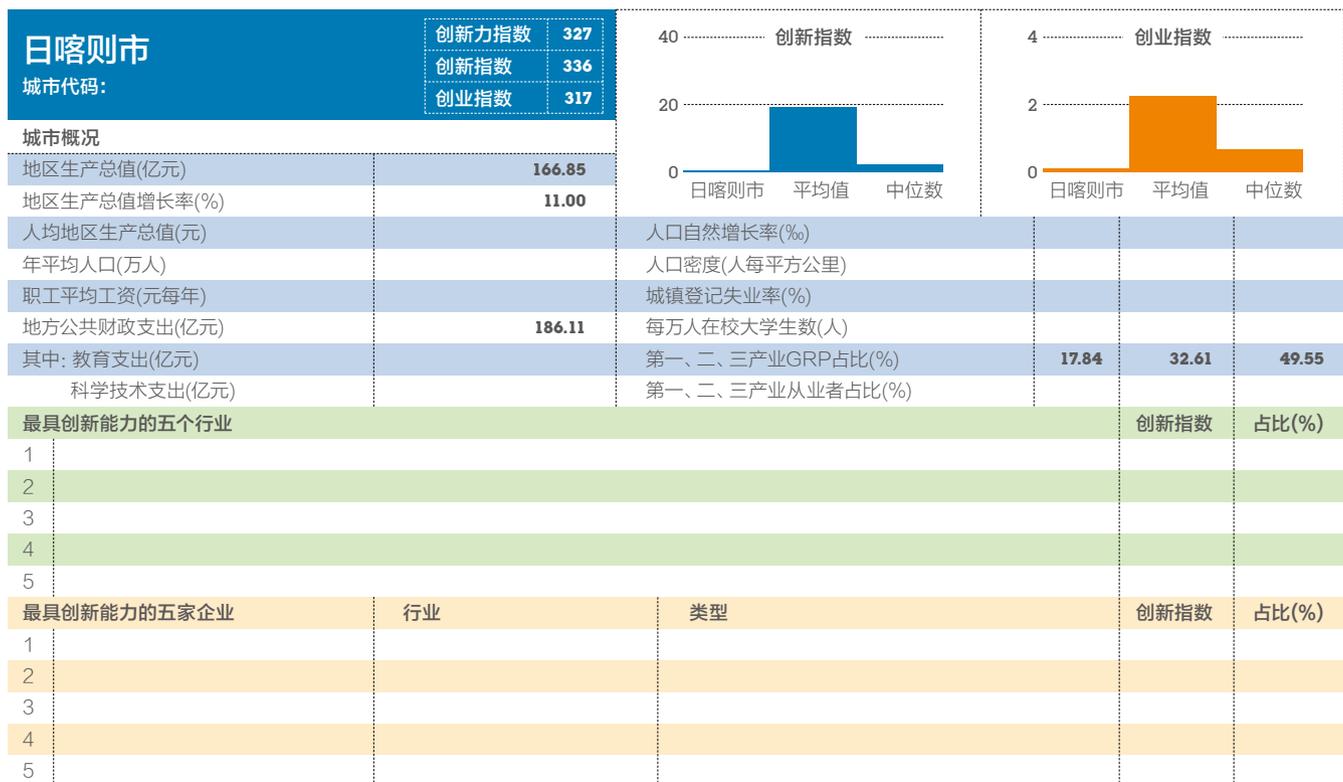


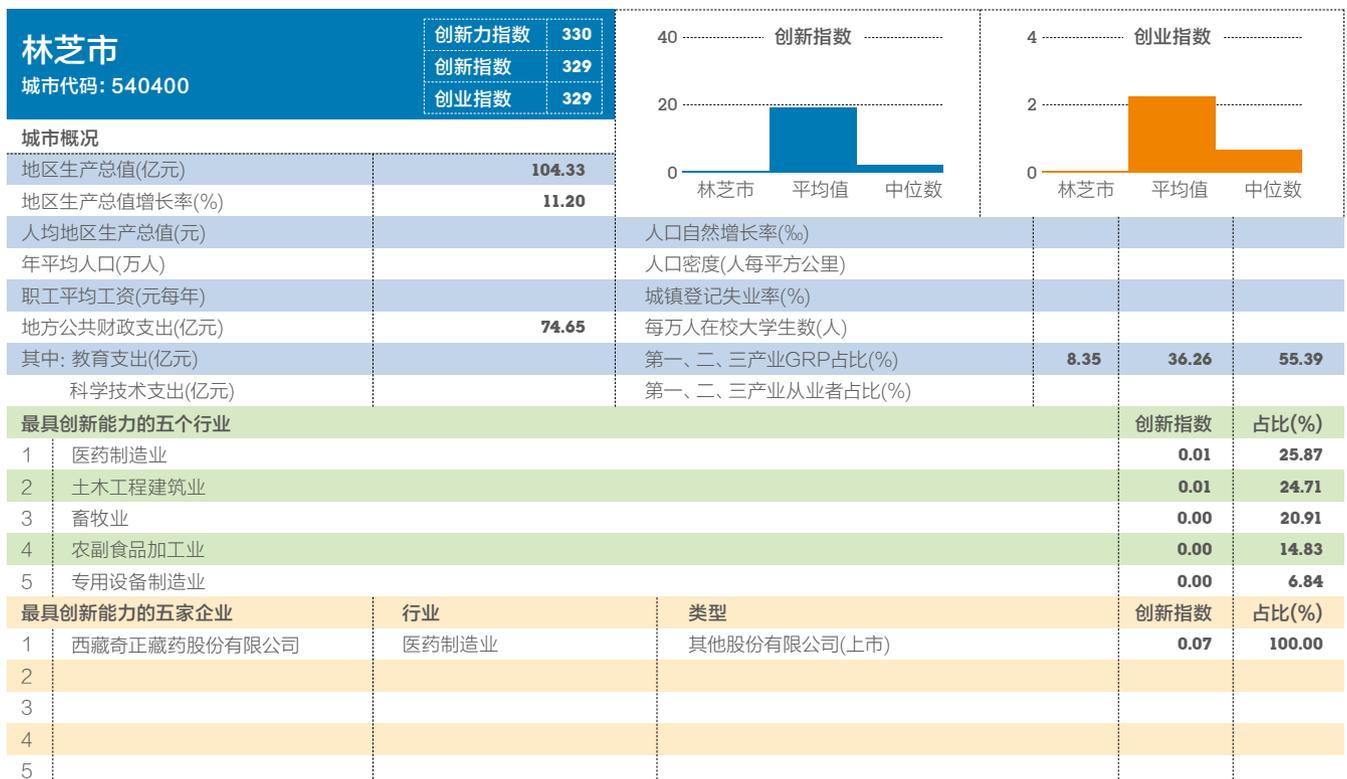
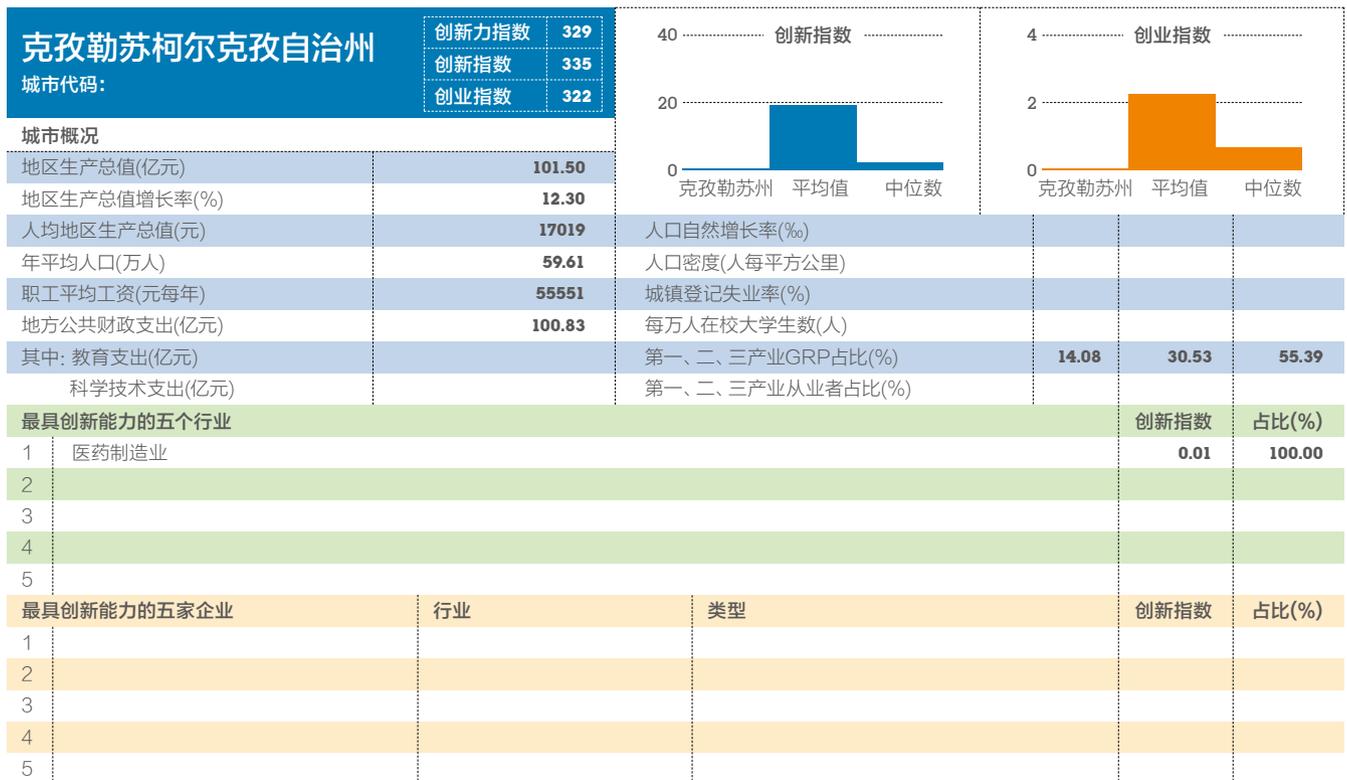


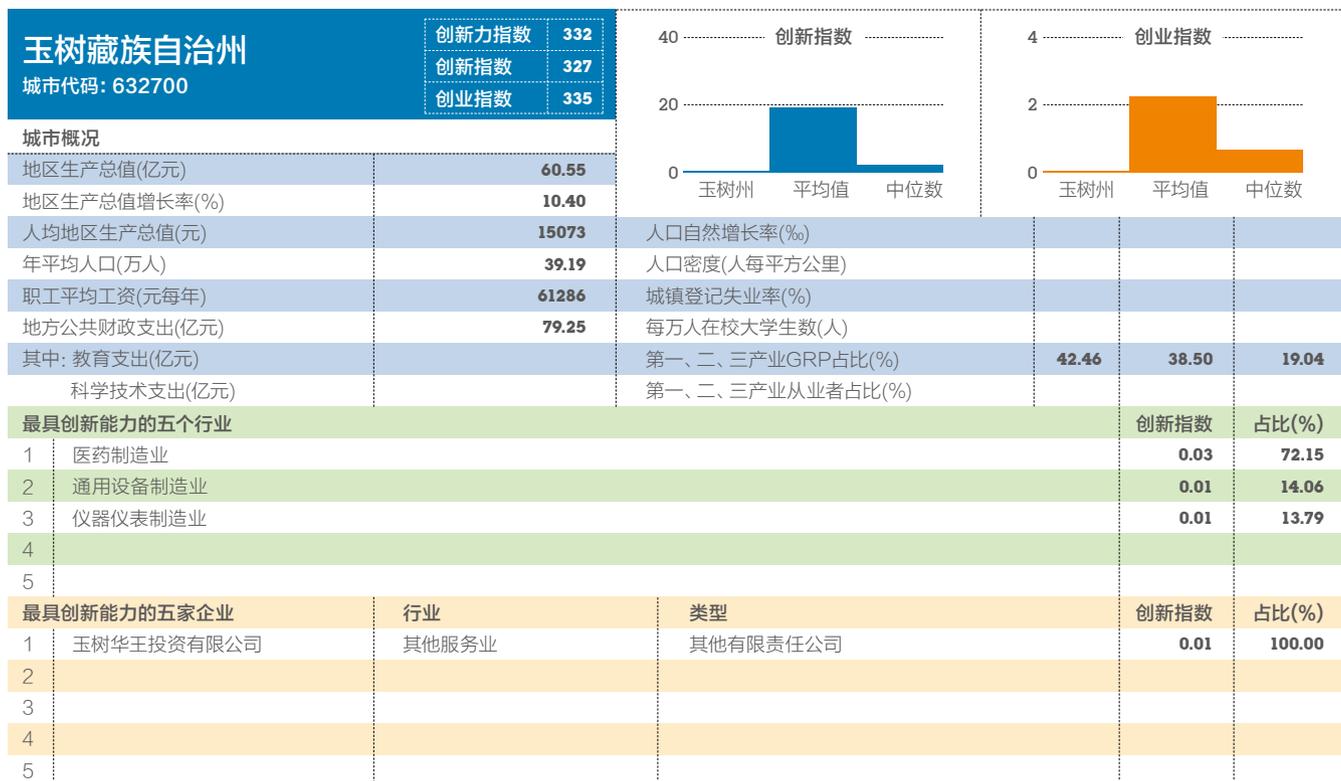
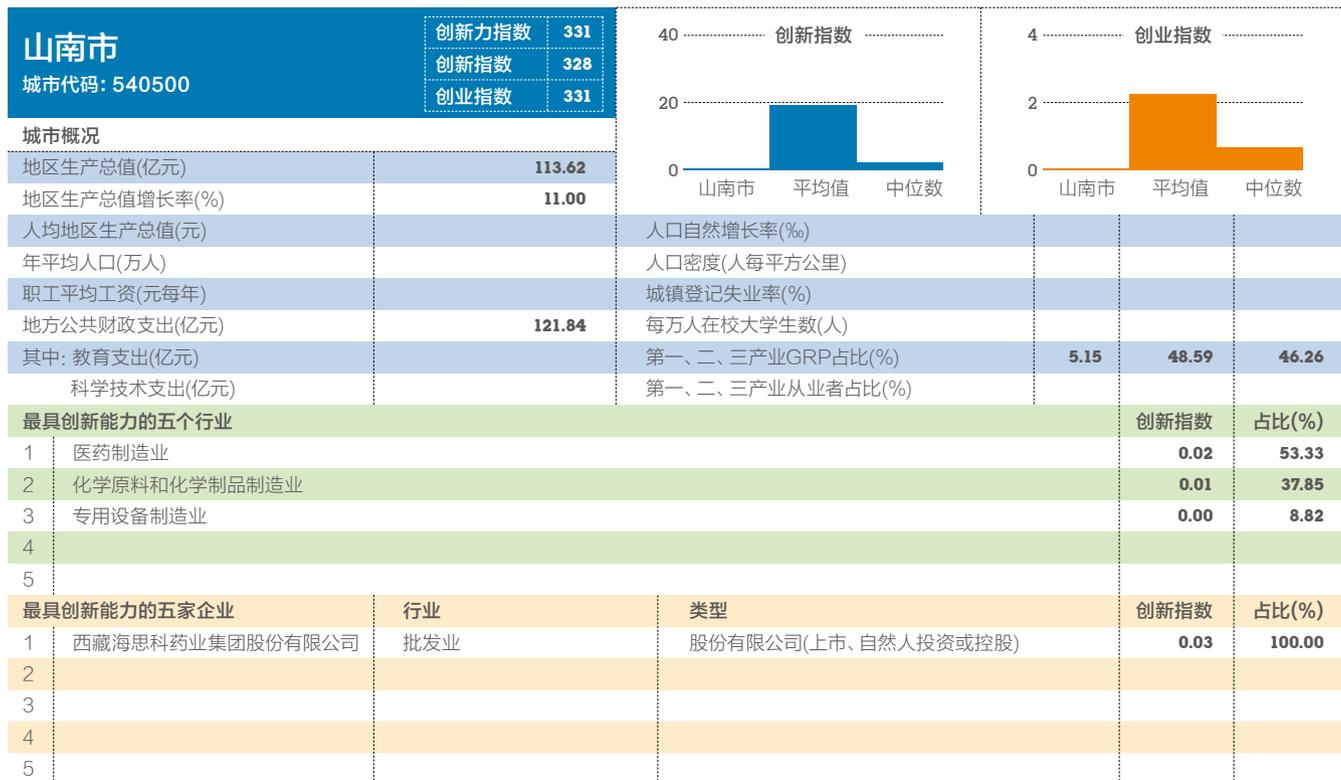


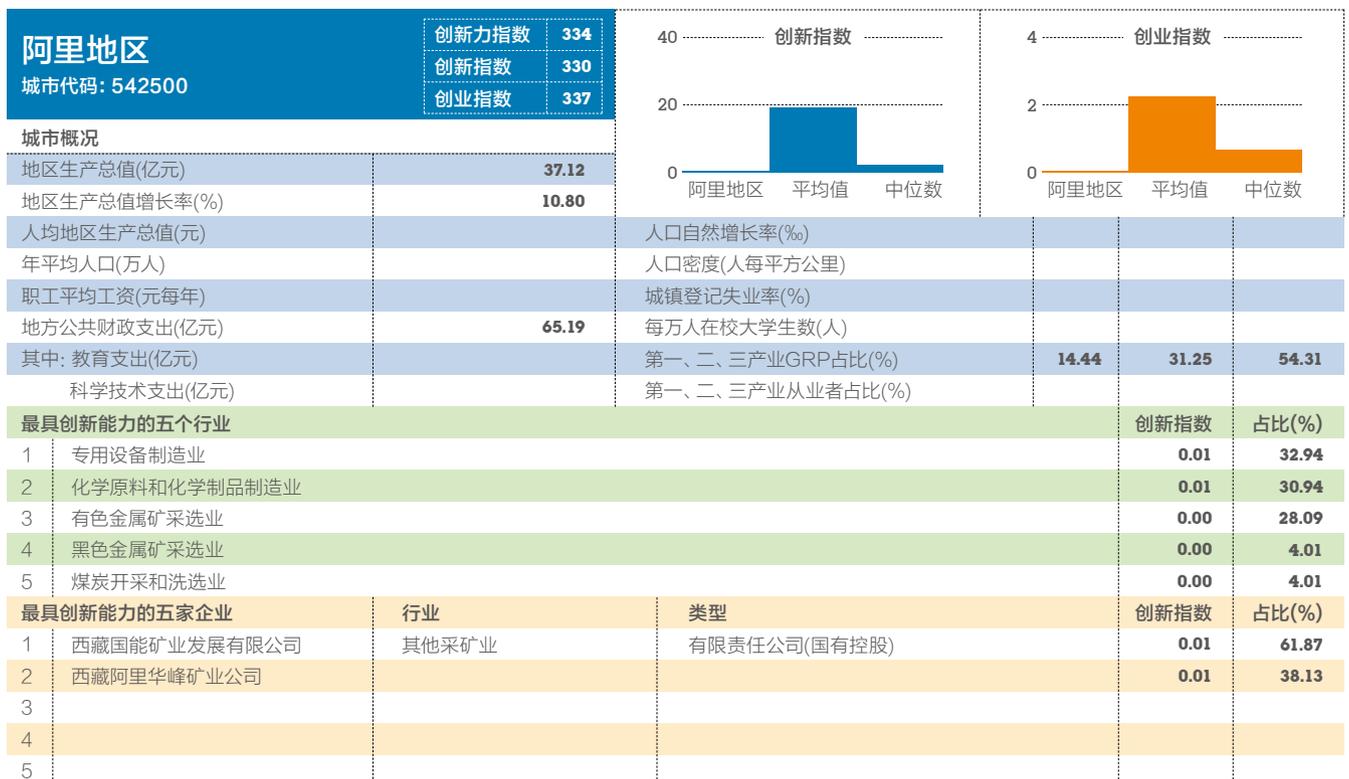
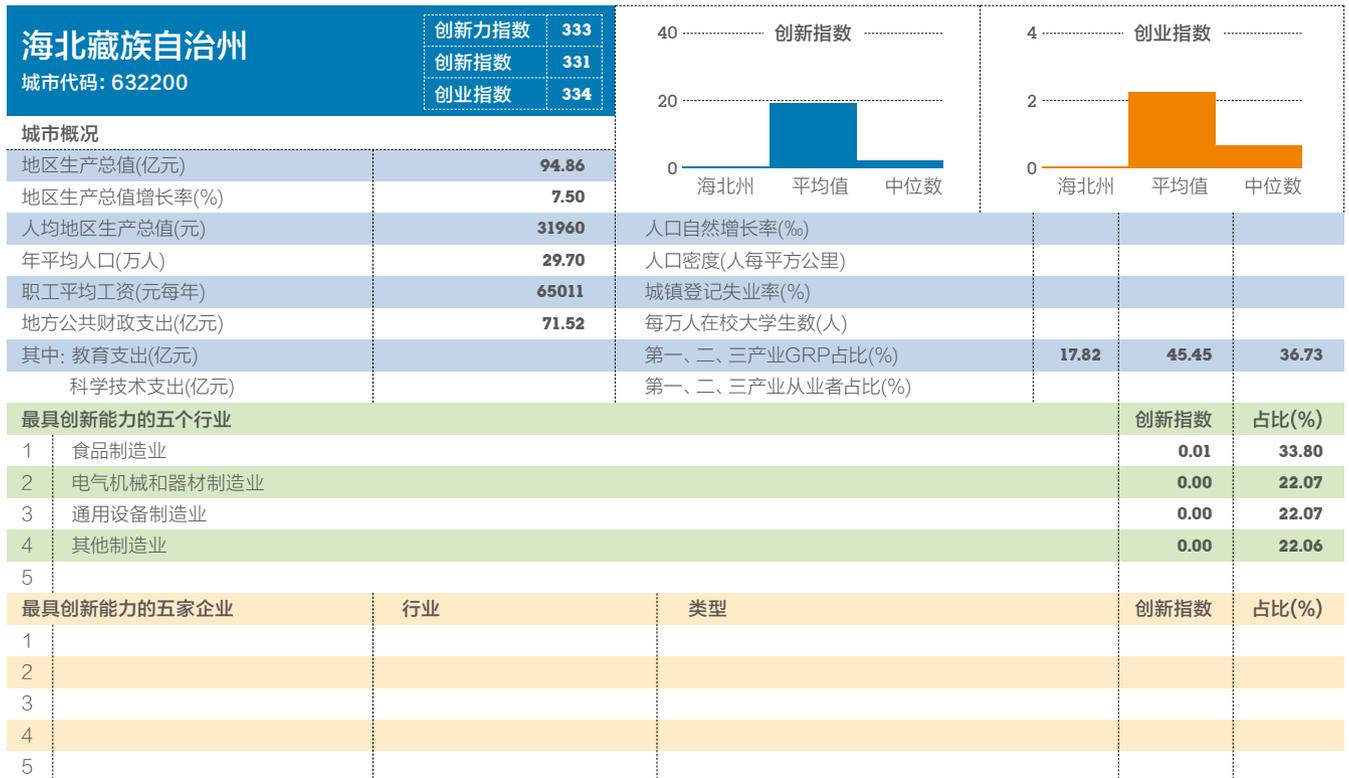


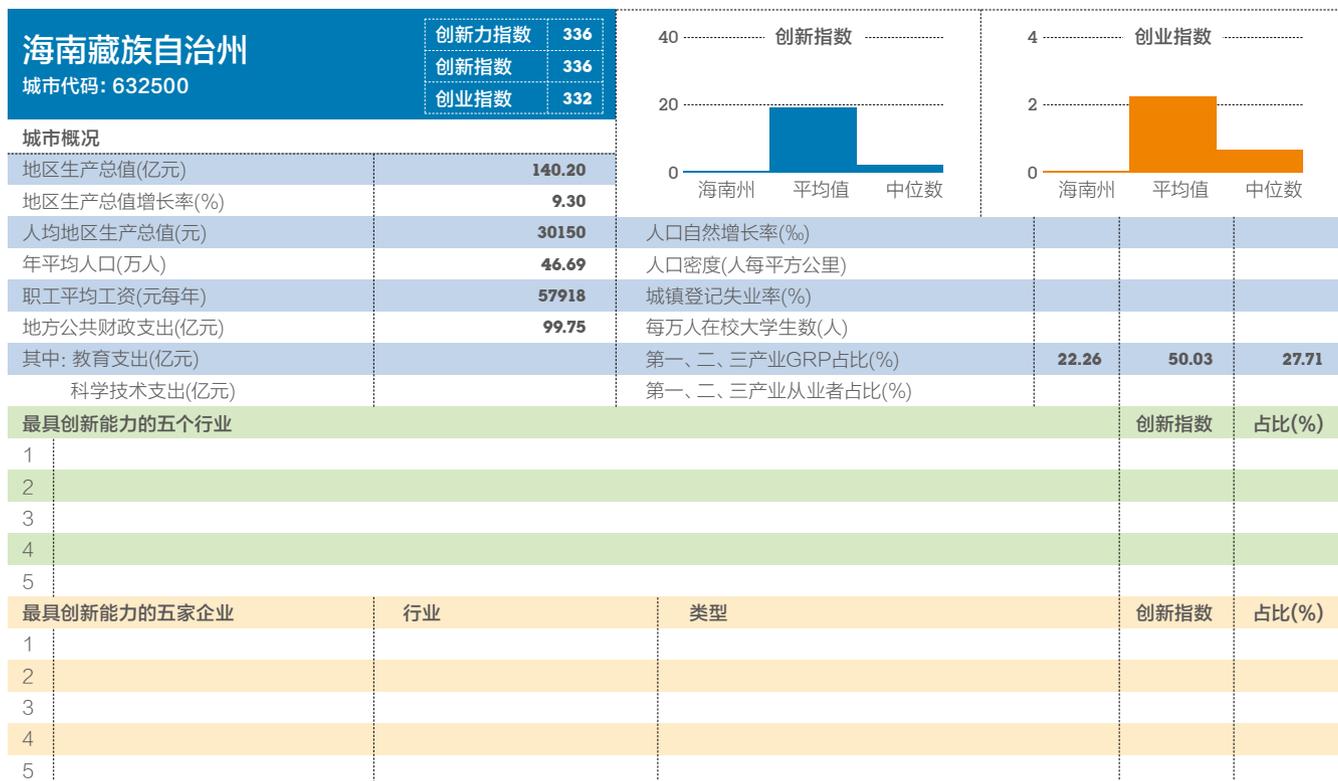
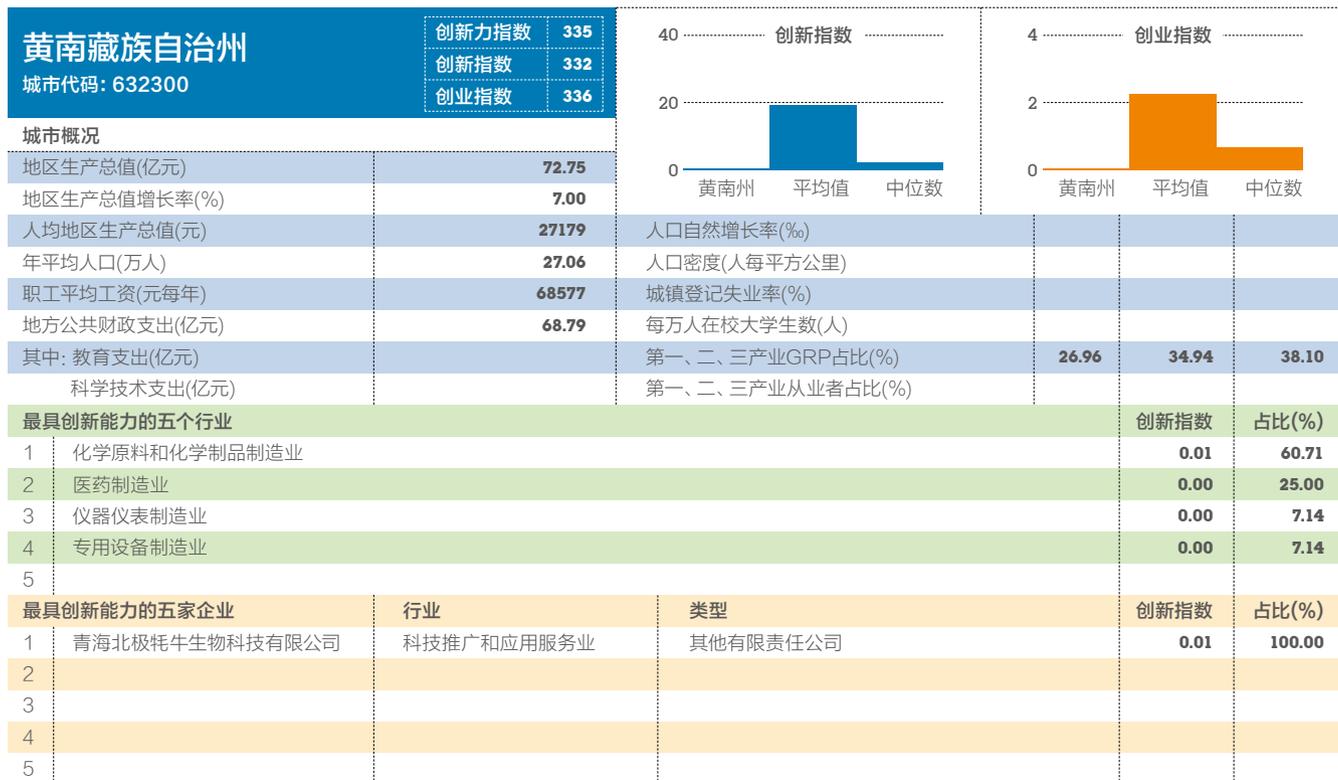


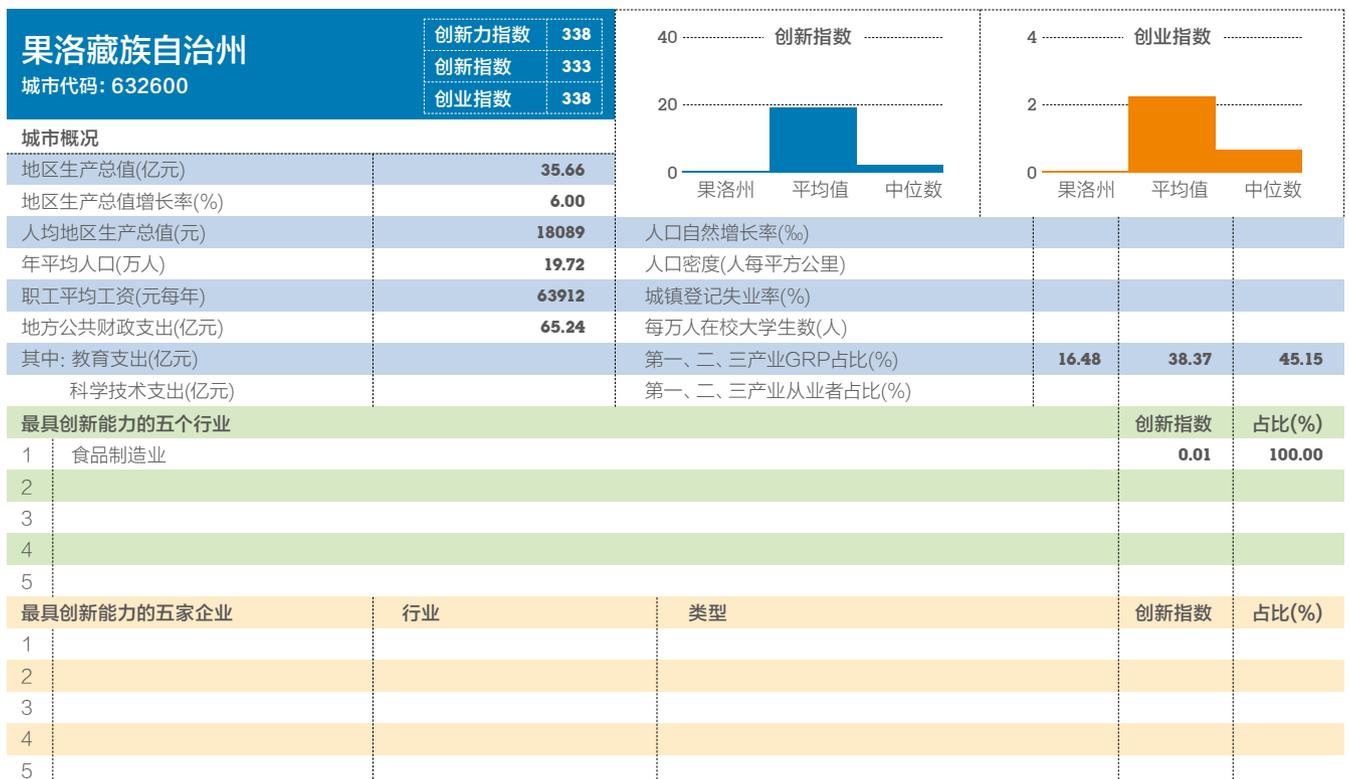
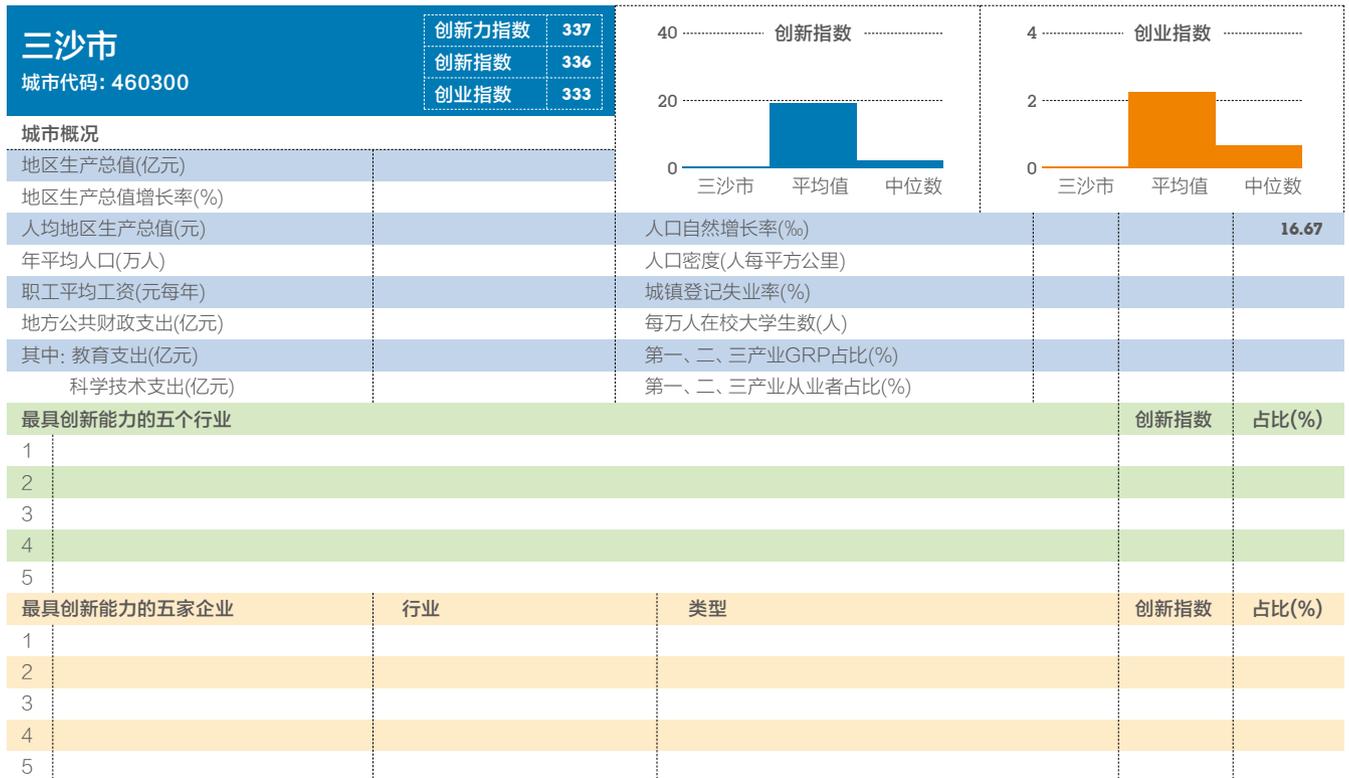












附录B1: 2016年城市创新力指数(完整版)

城市	创新力 指数	创新指数 排名	创新指数	创业指数 排名	创业指数	城市	创新力 指数	创新指数 排名	创新指数	创业指数 排名	创业指数
北京市	1	1	1061.37	1	86.71	徐州市	37	46	22.96	32	4.65
深圳市	2	2	694.05	3	35.89	温州市	38	34	35.92	45	3.19
上海市	3	3	541.33	2	50.45	南昌市	39	51	19.84	36	4.04
杭州市	4	5	219.19	7	14.75	嘉兴市	40	44	25.06	44	3.23
成都市	5	8	152.15	5	18.70	泉州市	41	53	18.79	35	4.14
南京市	6	6	200.63	8	13.29	兰州市	42	50	21.25	42	3.50
天津市	7	11	133.80	4	22.87	台州市	43	37	32.08	61	2.22
苏州市	8	4	219.39	13	11.83	扬州市	44	55	18.02	43	3.39
西安市	9	10	141.48	11	12.13	绍兴市	45	35	32.52	64	2.12
武汉市	10	9	144.60	14	10.00	金华市	46	47	22.47	53	2.80
重庆市	11	16	90.81	9	12.96	潍坊市	47	48	21.91	54	2.72
长沙市	12	13	104.54	18	8.16	烟台市	48	43	26.99	63	2.18
无锡市	13	12	114.78	22	7.08	保定市	49	59	16.47	47	3.05
广州市	14	7	179.66	28	6.09	湖州市	50	36	32.31	72	1.93
合肥市	15	19	69.52	17	8.25	泰州市	51	61	15.59	48	3.04
大连市	16	21	61.58	16	8.34	盐城市	52	70	11.73	39	3.55
福州市	17	25	48.17	12	12.06	洛阳市	53	39	29.10	75	1.77
郑州市	18	27	44.65	10	12.29	唐山市	54	74	10.56	40	3.55
青岛市	19	15	98.93	23	6.98	呼和浩特市	55	77	9.50	41	3.51
宁波市	20	14	102.91	29	5.57	临沂市	56	63	14.66	56	2.69
济南市	21	17	90.26	26	6.68	乌鲁木齐市	57	67	12.35	52	2.88
沈阳市	22	20	68.39	24	6.87	南阳市	58	86	7.40	37	3.94
厦门市	23	29	41.84	15	8.62	淄博市	59	41	27.94	83	1.51
哈尔滨市	24	18	78.23	34	4.34	佛山市	60	24	56.19	104	1.18
昆明市	25	32	37.72	20	7.58	淮安市	61	78	9.43	51	2.91
太原市	26	33	37.54	21	7.23	芜湖市	62	31	39.27	103	1.18
珠海市	27	38	30.00	19	7.93	济宁市	63	80	9.15	57	2.45
长春市	28	28	44.39	30	4.98	廊坊市	64	89	6.89	55	2.69
常州市	29	23	59.30	38	3.83	惠州市	65	54	18.73	95	1.30
南通市	30	30	39.41	33	4.50	连云港市	66	68	12.05	85	1.49
石家庄市	31	42	27.21	25	6.85	鞍山市	67	60	15.63	94	1.33
东莞市	32	22	60.41	49	3.02	邯郸市	68	95	6.62	60	2.23
贵阳市	33	40	28.96	31	4.97	银川市	69	100	5.52	59	2.38
南宁市	34	45	23.96	27	6.55	泰安市	70	85	7.41	77	1.62
镇江市	35	26	47.20	50	3.00	绵阳市	71	58	16.67	110	1.14
海口市	36	71	11.21	6	16.78	舟山市	72	88	7.24	81	1.53

阜阳市	73	94	6.66	76	1.68	宜昌市	87	73	10.91	130	0.96
聊城市	74	90	6.87	82	1.52	襄阳市	88	110	4.98	98	1.21
包头市	75	104	5.22	68	2.02	齐齐哈尔市	89	120	4.13	88	1.49
威海市	76	66	12.37	113	1.12	日照市	90	119	4.13	90	1.38
秦皇岛市	77	79	9.24	102	1.18	遵义市	91	105	5.18	107	1.16
菏泽市	78	115	4.44	66	2.05	新乡市	92	84	7.55	129	0.96
滨州市	79	87	7.29	96	1.29	赣州市	93	148	2.93	70	1.99
滁州市	80	69	11.80	116	1.08	东营市	94	81	8.05	138	0.90
漳州市	81	107	5.09	80	1.56	安庆市	95	99	5.72	121	1.06
大庆市	82	83	7.76	105	1.17	蚌埠市	96	57	16.79	165	0.76
德州市	83	97	6.12	93	1.36	德阳市	97	82	7.96	140	0.89
西宁市	84	124	4.04	71	1.96	吉林市	98	106	5.14	119	1.07
宿迁市	85	141	3.17	58	2.38	邢台市	99	147	2.95	78	1.59
沧州市	86	133	3.73	67	2.04	平顶山市	100	116	4.35	112	1.13

2016年城市创新力指数

城市	创新力指数	创新指数排名	创新指数	创业指数排名	创业指数	城市	创新力指数	创新指数排名	创新指数	创业指数排名	创业指数
衡水市	101	151	2.92	87	1.49	盘锦市	126	185	1.87	92	1.36
中山市	102	49	21.29	190	0.66	安阳市	127	135	3.46	143	0.88
渭南市	103	137	3.29	109	1.14	九江市	128	192	1.74	86	1.49
桂林市	104	56	17.01	192	0.65	莆田市	129	163	2.55	118	1.07
咸阳市	105	101	5.50	147	0.87	宜宾市	130	129	3.95	154	0.82
株洲市	106	52	19.04	197	0.64	丹东市	131	131	3.89	152	0.83
岳阳市	107	98	5.89	151	0.84	锦州市	132	122	4.07	162	0.77
马鞍山市	108	62	15.36	189	0.66	抚顺市	133	136	3.30	148	0.87
宝鸡市	109	109	5.00	142	0.88	湘潭市	134	76	9.78	209	0.56
许昌市	110	117	4.25	135	0.92	宁德市	135	138	3.21	150	0.84
运城市	111	126	3.98	126	1.03	淮南市	136	92	6.72	198	0.63
营口市	112	154	2.82	100	1.19	龙岩市	137	123	4.06	168	0.75
泸州市	113	146	3.04	114	1.12	长治市	138	142	3.10	149	0.84
葫芦岛市	114	162	2.57	99	1.19	黄冈市	139	169	2.31	122	1.06
六安市	115	132	3.85	131	0.95	张家口市	140	201	1.56	91	1.38
赤峰市	116	202	1.50	62	2.19	拉萨市	141	219	1.29	74	1.88
开封市	117	160	2.64	106	1.16	鄂尔多斯市	142	221	1.29	73	1.92
荆州市	118	134	3.58	134	0.92	南平市	143	153	2.88	144	0.88
大同市	119	167	2.35	101	1.19	上饶市	144	230	1.17	69	2.00
宜春市	120	144	3.06	125	1.04	晋中市	145	175	2.17	127	0.99
亳州市	121	152	2.89	117	1.07	濮阳市	146	145	3.05	159	0.79
柳州市	122	64	13.22	208	0.56	黄石市	147	159	2.66	145	0.88
衢州市	123	93	6.71	180	0.70	汕头市	148	75	10.05	232	0.47
常德市	124	111	4.71	166	0.75	承德市	149	197	1.67	111	1.13
衡阳市	125	113	4.65	164	0.76	宿州市	150	177	2.12	132	0.94

周口市	151	203	1.49	108	1.15	梅州市	176	165	2.43	185	0.68
枣庄市	152	130	3.93	184	0.69	呼伦贝尔市	177	271	0.65	79	1.58
黔东南苗族侗族自治州	153	250	0.89	65	2.06	江门市	178	65	12.82	289	0.28
孝感市	154	128	3.95	188	0.67	曲靖市	179	187	1.85	169	0.74
十堰市	155	158	2.69	160	0.78	玉溪市	180	118	4.21	239	0.44
辽阳市	156	179	1.99	141	0.89	吕梁市	181	218	1.30	139	0.90
临汾市	157	171	2.27	155	0.82	安顺市	182	166	2.40	194	0.65
宣城市	158	96	6.61	231	0.47	三明市	183	178	2.08	183	0.70
丽水市	159	108	5.00	219	0.52	抚州市	184	186	1.86	176	0.72
铜陵市	160	102	5.45	227	0.48	娄底市	185	191	1.79	171	0.74
淮北市	161	112	4.70	218	0.52	朝阳市	186	208	1.43	158	0.80
商丘市	162	206	1.43	124	1.05	恩施土家族苗族自治州	187	234	1.13	133	0.93
通辽市	163	235	1.12	97	1.28	自贡市	188	121	4.08	249	0.42
焦作市	164	91	6.81	243	0.43	通化市	189	140	3.19	230	0.47
驻马店市	165	217	1.31	120	1.06	荆门市	190	200	1.58	170	0.74
榆林市	166	254	0.85	84	1.51	攀枝花市	191	72	11.21	299	0.23
北海市	167	176	2.14	163	0.77	汉中市	192	199	1.63	172	0.73
黔南布依族苗族自治州	168	224	1.27	115	1.11	池州市	193	149	2.93	226	0.49
玉林市	169	125	4.00	215	0.53	新余市	194	214	1.32	161	0.77
郴州市	170	156	2.76	186	0.67	红河哈尼族彝族自治州	195	184	1.87	193	0.65
凉山彝族自治州	171	215	1.32	128	0.98	咸宁市	196	223	1.27	156	0.81
信阳市	172	209	1.43	136	0.92	吉安市	197	233	1.13	146	0.88
三亚市	173	302	0.29	46	3.15	眉山市	198	170	2.29	210	0.54
益阳市	174	150	2.92	199	0.63	邵阳市	199	207	1.43	175	0.72
永州市	175	168	2.32	181	0.70	莱芜市	200	103	5.34	281	0.32

2016年城市创新力指数

城市	创新力指数	创新指数排名	创新指数	创业指数排名	创业指数	城市	创新力指数	创新指数排名	创新指数	创业指数排名	创业指数
阿克苏地区	201	296	0.35	89	1.47	白山市	210	253	0.86	153	0.83
黔东南布依族苗族自治州	202	266	0.69	123	1.05	南充市	211	212	1.37	196	0.64
铁岭市	203	189	1.84	202	0.61	萍乡市	212	225	1.26	191	0.65
延边朝鲜族自治州	204	174	2.17	220	0.52	忻州市	213	205	1.46	213	0.53
乐山市	205	143	3.08	254	0.41	黄山市	214	157	2.70	266	0.37
铜仁市	206	260	0.74	137	0.91	达州市	215	247	0.92	177	0.72
四平市	207	198	1.66	200	0.62	本溪市	216	190	1.82	235	0.46
肇庆市	208	114	4.45	285	0.31	钦州市	217	181	1.92	247	0.43
湛江市	209	127	3.97	278	0.33	梧州市	218	155	2.80	274	0.34
						漯河市	219	204	1.48	228	0.48
						毕节市	220	258	0.77	174	0.72

伊犁哈萨克自治州	221	276	0.57	157	0.81	乌兰察布市	260	277	0.57	216	0.53
遂宁市	222	194	1.73	240	0.44	朔州市	261	274	0.63	221	0.50
防城港市	223	261	0.73	173	0.72	贺州市	262	193	1.73	303	0.21
克拉玛依市	224	182	1.90	258	0.40	三门峡市	263	213	1.36	284	0.31
阜新市	225	196	1.69	245	0.43	随州市	264	267	0.69	234	0.46
牡丹江市	226	227	1.25	214	0.53	昭通市	265	281	0.53	223	0.50
延安市	227	265	0.70	179	0.71	鄂州市	266	238	1.05	269	0.36
张掖市	228	251	0.88	195	0.64	阳泉市	267	246	0.93	261	0.39
韶关市	229	161	2.61	287	0.29	松原市	268	299	0.35	211	0.54
清远市	230	188	1.84	260	0.39	内江市	269	220	1.29	293	0.26
昌吉回族自治州	231	243	0.97	205	0.57	鹤壁市	270	231	1.17	282	0.32
茂名市	232	173	2.21	276	0.34	巴中市	271	291	0.41	224	0.50
绥化市	233	232	1.15	217	0.53	喀什地区	272	319	0.13	203	0.59
晋城市	234	195	1.71	255	0.40	鹰潭市	273	259	0.74	264	0.38
怀化市	235	211	1.40	241	0.44	定西市	274	263	0.72	262	0.38
贵港市	236	241	1.00	212	0.54	和田地区	275	324	0.10	206	0.57
景德镇市	237	183	1.88	272	0.35	巴彦淖尔市	276	279	0.54	253	0.41
揭阳市	238	164	2.52	292	0.27	西双版纳	277	262	0.72	277	0.33
石嘴山市	239	216	1.31	242	0.43	傣族自治州					
河池市	240	229	1.19	229	0.48	金昌市	278	222	1.28	319	0.11
广安市	241	280	0.54	182	0.70	儋州市	279	245	0.94	296	0.26
安康市	242	284	0.48	178	0.71	文山壮族苗族自治州	280	273	0.63	268	0.37
潮州市	243	139	3.19	326	0.09	普洱市	281	272	0.64	271	0.36
湘西土家族苗族自治州	244	180	1.94	286	0.30	商洛市	282	292	0.40	252	0.41
吴忠市	245	244	0.96	222	0.50	保山市	283	275	0.59	270	0.36
白银市	246	210	1.41	259	0.39	吐鲁番市	284	297	0.35	248	0.43
锡林郭勒盟	247	303	0.29	167	0.75	黑河市	285	295	0.36	251	0.41
雅安市	248	172	2.22	301	0.22	武威市	286	285	0.47	263	0.38
阳江市	249	270	0.66	204	0.58	河源市	287	255	0.82	295	0.26
百色市	250	237	1.08	238	0.45	资阳市	288	236	1.09	316	0.13
大理白族自治州	251	240	1.02	236	0.46	汕尾市	289	239	1.04	314	0.15
六盘水市	252	269	0.67	207	0.56	中卫市	290	288	0.43	267	0.37
广元市	253	242	0.99	237	0.46	海东市	291	312	0.21	244	0.43
酒泉市	254	278	0.56	201	0.62	丽江市	292	268	0.67	291	0.27
佳木斯市	255	248	0.91	233	0.47	崇左市	293	252	0.88	309	0.16
天水市	256	226	1.25	256	0.40	鸡西市	294	256	0.80	305	0.21
庆阳市	257	298	0.35	187	0.67	德宏傣族景颇族自治州	295	289	0.41	273	0.34
张家界市	258	264	0.71	225	0.49	兴安盟	296	318	0.13	246	0.43
楚雄彝族自治州	259	228	1.20	265	0.37	阿拉善盟	297	316	0.15	250	0.42
						来宾市	298	249	0.90	318	0.13
						白城市	299	287	0.46	280	0.33
						陇南市	300	315	0.17	257	0.40

2016年城市创新力指数

城市	创新力 指数	创新指数 排名	创新指数	创业指数 排名	创业指数	城市	创新力 指数	创新指数 排名	创新指数	创业指数 排名	创业指数
海西蒙古族 藏族自治州	301	286	0.46	290	0.27	铜川市	318	320	0.12	304	0.21
云浮市	302	257	0.78	321	0.11	伊春市	319	313	0.21	313	0.15
巴音郭楞蒙 古自治州	303	304	0.28	275	0.34	大兴安岭地区	320	300	0.33	327	0.08
平凉市	304	307	0.26	283	0.32	七台河市	321	308	0.25	323	0.10
乌海市	305	294	0.36	297	0.24	甘南藏族自治州	322	321	0.11	312	0.16
辽源市	306	283	0.50	311	0.16	阿勒泰地区	323	311	0.22	330	0.08
双鸭山市	307	293	0.38	302	0.22	甘孜藏族自治州	324	317	0.14	324	0.10
临沧市	308	301	0.31	294	0.26	怒江傈僳族自治州	325	325	0.07	320	0.11
嘉峪关市	309	282	0.51	315	0.13	迪庆藏族自治州	326	323	0.11	325	0.10
塔城地区	310	309	0.25	288	0.29	日喀则市	327	336	0.00	317	0.13
阿坝藏族羌 族自治州	311	290	0.41	308	0.17	那曲地区	328	326	0.05	328	0.08
哈密市	312	305	0.28	300	0.22	克孜勒苏柯尔克孜 自治州	329	335	0.01	322	0.11
鹤岗市	313	306	0.27	307	0.19	林芝市	330	329	0.02	329	0.08
昌都市	314	334	0.01	279	0.33	山南市	331	328	0.03	331	0.06
临夏回族自治 州	315	310	0.24	310	0.16	玉树藏族自治州	332	327	0.04	335	0.03
博尔塔拉蒙 古自治州	316	314	0.18	306	0.20	海北藏族自治州	333	331	0.02	334	0.05
固原市	317	322	0.11	298	0.24	阿里地区	334	330	0.02	337	0.02
						黄南藏族自治州	335	332	0.01	336	0.03
						海南藏族自治州	336	336	0.00	332	0.06
						三沙市	337	336	0.00	333	0.05
						果洛藏族自治州	338	333	0.01	338	0.01

附录B2: 2016年四位码行业创新力指数(完整版)

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
化学试剂和助剂制造	1	149.12	电视机制造	51	35.24
炼油、化工生产专用设备制造	2	146.31	连续搬运设备制造	52	34.84
通信系统设备制造	3	125.15	机床附件制造	53	34.47
其他仪器仪表制造业	4	120.30	房屋建筑业	54	34.11
通用设备修理	5	117.64	建筑材料生产专用机械制造	55	33.37
生物药品制造	6	101.19	环境污染处理专用药剂材料制造	56	33.10
通信终端设备制造	7	99.47	电气设备修理	57	32.43
软件开发	8	98.02	烘炉、熔炉及电炉制造	58	32.14
电子测量仪器制造	9	97.35	制药专用设备制造	59	31.79
兽用药品制造	10	94.82	化学药品原料药制造	60	31.76
通讯设备修理	11	94.39	制冷、空调设备制造	61	30.53
专项化学用品制造	12	79.94	广播电视接收设备及器材制造	62	30.43
其他计算机制造	13	77.58	电光源制造	63	30.06
中成药生产	14	74.84	原油加工及石油制品制造	64	29.62
气体、液体分离及纯净设备制造	15	64.89	机械化农业及园艺机具制造	65	29.18
集成电路制造	16	64.71	金属结构制造	66	29.00
实验分析仪器制造	17	63.84	计算机外围设备制造	67	27.22
专用设备修理	18	62.11	医疗、外科及兽医器械制造	68	26.46
中药饮片加工	19	58.78	矿山机械制造	69	25.99
有机化学原料制造	20	55.70	铸造机械制造	70	25.88
其他办公设备维修	21	54.86	绘图、计算及测量仪器制造	71	25.52
金属切削机床制造	22	54.01	雷达及配套设备制造	72	25.44
医疗诊断、监护及治疗设备制造	23	53.35	配电开关控制设备制造	73	25.33
计算机零部件制造	24	53.35	复混肥料制造	74	24.98
计算机和辅助设备修理	25	51.81	其他文化、办公用机械制造	75	24.78
环境保护专用设备制造	26	50.61	广播电视节目制作及发射设备制造	76	24.56
移动通信服务	27	49.93	生物化学农药及微生物农药制造	77	24.10
环境监测专用仪器仪表制造	28	48.60	电动机制造	78	24.01
数据处理和存储服务	29	47.54	化学药品制剂制造	79	23.45
香料、香精制造	30	46.62	机械治疗及病房护理设备制造	80	23.07
林产化学产品制造	31	46.58	营养食品制造	81	22.67
光电子器件及其他电子器件制造	32	45.44	特种陶瓷制品制造	82	22.61
合成纤维单(聚合)体制造	33	44.13	染料制造	83	22.59
电子工业专用设备制造	34	44.03	包装专用设备制造	84	22.51
互联网信息服务	35	43.81	其他基础化学原料制造	85	22.46
电力电子元器件制造	36	42.40	初级形态塑料及合成树脂制造	86	22.09
其他专用设备制造	37	41.83	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	87	21.79
金属切割及焊接设备制造	38	41.59	其他通用设备制造业	88	21.23
电工仪器仪表制造	39	41.28	金属制品修理	89	20.89
导航、气象及海洋专用仪器制造	40	40.49	地质勘探和地震专用仪器制造	90	20.82
汽车零部件及配件制造	41	40.00	塑料加工专用设备制造	91	20.43
涂料制造	42	39.09	橡胶加工专用设备制造	92	20.10
冶金专用设备制造	43	38.69	其他专用化学产品制造	93	19.49
金属成形机床制造	44	37.97	电子元件及组件制造	94	19.26
光学仪器制造	45	37.84	合成橡胶制造	95	19.22
试验机制造	46	37.37	发电机及发电机组制造	96	19.06
工业自动化控制系统装置制造	47	37.01	泵及真空设备制造	97	18.56
农林牧渔专用仪器仪表制造	48	36.91	保健食品制造	98	17.83
数字内容服务	49	36.51	喷枪及类似器具制造	99	17.82
金属表面处理及热处理加工	50	36.46	纺织专用设备制造	100	17.39

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
其他非金属矿物制品制造	101	17.38	卫星传输服务	151	10.01
无机盐制造	102	17.26	建筑用石加工	152	9.99
其他机械和设备修理业	103	17.22	印刷专用设备制造	153	9.94
交通安全、管制及类似专用设备制造	104	17.04	其他电池制造	154	9.94
内燃机及配件制造	105	16.88	轻质建筑材料制造	155	9.87
化学农药制造	106	16.37	其他通用零部件制造	156	9.84
假肢、人工器官及植(介)入器械制造	107	15.89	管道和设备安装	157	9.81
塑料板、管、型材制造	108	15.88	锻件及粉末冶金制品制造	158	9.67
自来水生产和供应	109	15.84	其他调味品、发酵制品制造	159	9.66
模具制造	110	15.82	炸药及火工产品制造	160	9.65
锅炉及辅助设备制造	111	15.48	电梯、自动扶梯及升降机制造	161	9.60
光伏设备及元器件制造	112	15.36	其他非金属加工专用设备制造	162	9.50
食品及饲料添加剂制造	113	14.97	工矿工程建筑	163	9.40
燃气、太阳能及类似能源家用器具制造	114	14.88	集成电路设计	164	9.19
互联网接入及相关服务	115	14.88	日用塑料制品制造	165	9.06
液压和气压动力机械及元件制造	116	14.73	油墨及类似产品制造	166	8.98
卫生材料及医药用品制造	117	14.66	其他日用化学产品制造	167	8.94
变压器、整流器和电感器制造	118	14.56	家用清洁卫生电器具制造	168	8.88
污水处理及其再生利用	119	13.80	谷物磨制	169	8.87
瓶(罐)装饮用水制造	120	13.57	铁路专用设备及器材、配件制造	170	8.78
其他水的处理、利用与分配	120	13.57	家用电子产品修理	171	8.72
其他工程准备活动	122	13.54	农副食品加工专用设备制造	172	8.63
其他电子设备制造	123	12.95	飞机制造	173	8.55
石油钻采专用设备制造	124	12.78	其他专用仪器制造	174	8.48
建筑工程用机械制造	125	12.76	建筑装饰及水暖管道零件制造	175	8.40
铁合金冶炼	126	12.54	计算器及货币专用设备制造	176	8.34
起重机制造	127	12.47	塑料人造革、合成革制造	177	8.29
家用电力器具专用配件制造	128	12.45	日用陶瓷制品制造	178	8.21
其他合成材料制造	129	12.44	铁路机车车辆配件制造	179	8.13
半导体分立器件制造	130	12.41	有机肥料及微生物肥料制造	180	8.08
电线、电缆制造	131	12.20	印制电路板制造	181	7.93
其他传动部件制造	132	12.14	航天器制造	182	7.93
轻小型起重设备制造	133	12.01	塑料丝、绳及编织品制造	183	7.92
建筑、家具用金属配件制造	134	11.94	其他未列明电气机械及器材制造	184	7.90
信息化学品制造	135	11.92	轴承制造	185	7.89
玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	136	11.82	轮胎制造	186	7.89
灯用电器附件及其他照明器具制造	137	11.82	非金属废料和碎屑加工处理	187	7.76
家用空气调节器制造	138	11.43	塑料包装箱及容器制造	188	7.72
手工具制造	139	11.29	其他未列明日用品修理业	189	7.72
电气信号设备装置制造	140	11.22	其他合成纤维制造	190	7.60
其他电信服务	141	11.21	食用植物油加工	191	7.60
塑料薄膜制造	142	11.12	供应用仪表及其他通用仪器制造	192	7.60
仪器仪表修理	143	11.09	其他日用杂品制造	193	7.55
金属废料和碎屑加工处理	144	10.88	塑料零件制造	194	7.41
其他输配电及控制设备制造	145	10.77	园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造	195	7.24
齿轮及齿轮减、变速箱制造	146	10.64	卫生陶瓷制品制造	196	7.14
涤纶纤维制造	147	10.45	技术玻璃制品制造	197	7.04
风力发电	148	10.41	玩具制造	198	7.00
有色金属合金制造	149	10.19	影视录放设备制造	199	6.96
氨纶纤维制造	150	10.10	人造原油制造	200	6.89

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
其他塑料制品制造	201	6.84	天然气开采	250	4.94
耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	202	6.74	音响设备制造	252	4.88
其他原动设备制造	203	6.71	气体压缩机械制造	253	4.83
机械零部件加工	204	6.64	锦纶纤维制造	254	4.80
其他橡胶制品制造	205	6.49	切削工具制造	255	4.79
含乳饮料和植物蛋白饮料制造	206	6.44	教学用模型及教具制造	256	4.79
橡胶板、管、带制造	207	6.31	玻璃纤维增强塑料制品制造	257	4.73
运输设备及生产用计数仪表制造	208	6.29	其他电力生产	258	4.71
淀粉及淀粉制品制造	209	6.28	林木育种	259	4.70
航空、航天相关设备制造	210	6.14	家用通风电器具制造	260	4.63
无机酸制造	211	6.11	畜牧机械制造	261	4.58
泡沫塑料制造	212	6.09	其他建筑安装业	262	4.57
炼钢	213	6.06	汽车整车制造	263	4.56
市政道路工程建筑	214	6.02	锂离子电池制造	264	4.46
改装汽车制造	215	5.95	镍氢电池制造	264	4.46
水产饲料制造	216	5.91	船用配套设备制造	266	4.42
饲料加工	216	5.91	缝制机械制造	267	4.41
其他道路、隧道和桥梁工程建筑	218	5.89	电力供应	268	4.32
固体饮料制造	219	5.78	紧固件制造	269	4.31
钟表与计时仪器制造	220	5.76	交通及公共管理用金属标牌制造	270	4.26
太阳能发电	221	5.73	木材加工机械制造	271	4.23
蔬菜加工	222	5.72	衡器制造	272	4.22
水泥制品制造	223	5.65	照明器具生产专用设备制造	273	4.22
橡胶零件制造	224	5.62	颜料制造	274	4.10
制浆和造纸专用设备制造	225	5.56	风机、风扇制造	275	4.09
燃气生产和供应业	226	5.54	铝压延加工	276	4.08
肥皂及合成洗涤剂制造	227	5.43	烟草生产专用设备制造	277	4.08
茶饮料及其他饮料制造	228	5.43	其他家用纺织制成品制造	278	4.07
粘土砖瓦及建筑砌块制造	229	5.41	其他农业	279	4.06
水资源专用机械制造	230	5.34	家用厨房电器具制造	280	4.06
管道工程建筑	231	5.32	热力生产和供应	281	4.06
光纤、光缆制造	232	5.32	隔热和隔音材料制造	282	4.06
日用及医用橡胶制品制造	233	5.30	石油和天然气开采辅助活动	283	4.01
无机碱制造	234	5.28	口腔清洁用品制造	284	4.00
其他水泥类似制品制造	235	5.26	训练健身器材制造	285	3.96
铁路工程建筑	236	5.25	金属丝绳及其制品制造	286	3.94
炼铁	237	5.25	贵金属压延加工	287	3.93
藤制品制造	238	5.20	铜压延加工	287	3.93
渔业机械制造	239	5.19	其他有色金属压延加工	287	3.93
建筑陶瓷制品制造	240	5.15	公路工程建筑	290	3.92
阀门和旋塞制造	241	5.14	精制茶加工	291	3.91
其他金属加工机械制造	242	5.13	地质勘查专用设备制造	292	3.91
其他非电力家用器具制造	243	5.12	应用电视设备及其他广播电视设备制造	293	3.87
商业、饮食、服务专用设备制造	244	5.12	肉制品及副产品加工	294	3.86
其他未列明金属制品制造	245	5.07	照相机及器材制造	295	3.85
化妆品制造	246	5.05	复印和胶印设备制造	296	3.82
风动和电动工具制造	247	5.05	其他家用电力器具制造	297	3.80
教学专用仪器制造	248	5.02	玻璃纤维及制品制造	298	3.80
记录媒介复制	249	4.96	架线及设备工程建筑	299	3.71
石油开采	250	4.94	砼结构构件制造	300	3.69

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
农产品初加工服务	301	3.68	港口及航运设施工程建筑	351	2.56
其他非家用纺织制成品制造	302	3.67	纸和纸板容器制造	352	2.55
豆制品制造	303	3.64	水源及供水设施工程建筑	353	2.55
其他纸制品制造	304	3.63	其他航空航天器制造	354	2.51
速冻食品制造	305	3.62	助动自行车制造	355	2.51
金属制厨房用器具制造	306	3.58	单板加工	356	2.50
平板玻璃制造	307	3.58	铁路机车车辆及动车组制造	357	2.49
体育器材及配件制造	308	3.56	石棉水泥制品制造	358	2.47
电容器及其配套设备制造	309	3.53	炼焦	359	2.39
其他玻璃制造	310	3.52	金属包装容器制造	360	2.37
搪瓷日用品及其他搪瓷制品制造	311	3.47	其他农、林、牧、渔业机械制造	361	2.35
石墨及碳素制品制造	312	3.44	乳制品制造	362	2.35
建筑用木料及木材组件加工	313	3.39	呼叫中心	363	2.34
农林牧渔机械配件制造	314	3.35	加工纸制造	364	2.34
邮政专用机械及器材制造	315	3.35	服饰制造	365	2.31
其他烟草制品制造	316	3.32	毛织造加工	366	2.29
其他酒制造	317	3.30	缂丝加工	367	2.29
海水养殖	318	3.28	肉、禽类罐头制造	368	2.29
内陆养殖	318	3.28	非木竹浆制造	369	2.27
脚踏自行车及残疾人座车制造	320	3.26	木竹浆制造	369	2.27
防水建筑材料制造	321	3.24	鬃毛加工、制刷及清扫工具制造	371	2.27
软木制品及其他木制品制造	322	3.22	食用菌种植	372	2.26
电影机械制造	323	3.22	包装装潢及其他印刷	373	2.26
人造纤维(纤维素纤维)制造	324	3.19	其他木材加工	374	2.26
其他医疗设备及器械制造	325	3.16	草及其他制品制造	375	2.24
其他罐头食品制造	326	3.16	水轮机及辅机制造	376	2.20
汽车车身、挂车制造	327	3.16	文具制造	377	2.18
丙纶纤维制造	328	3.15	稀有稀土金属压延加工	378	2.16
金属制餐具和器皿制造	329	3.15	医疗实验室及医用消毒设备和器具制造	379	2.15
低速载货汽车制造	330	3.12	电车制造	380	2.14
社会公共安全设备及器材制造	331	3.08	河湖治理及防洪设施工程建筑	381	2.09
家用制冷电器具制造	332	3.08	蔬菜、水果罐头制造	382	2.08
水果和坚果加工	333	3.07	电工机械专用设备制造	383	2.05
海洋工程建筑	334	3.05	针织或钩针编织服装制造	384	2.04
照明灯具制造	335	3.05	摩托车修理与维护	385	2.02
机制纸及纸板制造	336	2.98	锯材加工	386	2.01
白酒制造	337	2.96	核子及核辐射测量仪器制造	387	2.01
黄酒制造	337	2.96	水产品罐头制造	388	2.00
其他金属制日用品制造	339	2.95	密封用填料及类似品制造	389	1.99
风能原动设备制造	340	2.94	棉印染精加工	390	1.98
竹制品制造	341	2.93	毛染整精加工	390	1.98
鱼糜制品及水产品干腌制加工	342	2.93	麻染整精加工	390	1.98
卷烟制造	343	2.92	丝印染精加工	390	1.98
计算机整机制造	344	2.91	化纤织物染整精加工	390	1.98
日用化工专用设备制造	345	2.85	鞋和皮革修理	395	1.98
酱油、食醋及类似制品制造	346	2.77	木质家具制造	396	1.97
其他物料搬运设备制造	347	2.75	自行车修理	397	1.97
家用美容、保健电器具制造	348	2.69	其他家具制造	398	1.96
棉织造加工	349	2.66	其他建筑材料制造	399	1.95
绢纺和丝织加工	350	2.56	皮革鞣制加工	400	1.95

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
金属家具制造	401	1.94	其他工艺美术品制造	451	1.70
香料作物种植	402	1.93	鱼油提取及制品制造	452	1.68
其他水果种植	402	1.93	纺织带和帘子布制造	453	1.66
针织或钩针编织物印染精加工	404	1.90	糖果、巧克力制造	454	1.66
弹簧制造	405	1.90	潜水及水下救捞装备制造	455	1.64
金属压力容器制造	406	1.90	安全、消防用金属制品制造	456	1.63
其他常用有色金属冶炼	407	1.89	花画工艺品制造	457	1.60
幻灯及投影设备制造	408	1.88	其他稀有金属冶炼	458	1.58
金属船舶制造	409	1.88	煤制品制造	459	1.58
米、面制品制造	410	1.88	手工纸制造	460	1.56
涤纶纤维制造	411	1.87	核燃料加工	461	1.56
眼镜制造	412	1.87	游艺用品及室内游艺器材制造	462	1.56
珠宝首饰及有关物品制造	413	1.84	玻璃仪器制造	463	1.56
竹、藤家具制造	414	1.84	木门窗、楼梯制造	464	1.56
床上用品制造	415	1.83	稻谷种植	465	1.55
绳、索、缆制造	416	1.83	铜冶炼	466	1.51
腈纶纤维制造	417	1.82	其他未列明食品制造	467	1.51
生产专用搪瓷制品制造	418	1.82	提供施工设备服务	468	1.49
非公路休闲车及零配件制造	419	1.81	运动防护用品制造	469	1.49
装订及印刷相关服务	420	1.80	铅锌冶炼	470	1.47
书、报刊印刷	421	1.78	烟叶复烤	471	1.45
其他日用品生产专用设备制造	422	1.77	微电机及其他电机制造	472	1.43
摩托车零部件及配件制造	423	1.76	家用电器修理	473	1.37
塑料家具制造	424	1.75	木制容器制造	474	1.37
蔬菜种植	425	1.74	笔的制造	475	1.34
汽轮机及辅机制造	426	1.73	仁果类和核果类水果种植	476	1.34
茶及其他饮料作物种植	427	1.73	葡萄种植	476	1.34
油料种植	427	1.73	坚果种植	476	1.34
麻类种植	427	1.73	柑橘类种植	476	1.34
豆类种植	427	1.73	香蕉等亚热带水果种植	476	1.34
其他园艺作物种植	427	1.73	地板制造	481	1.33
花卉种植	427	1.73	集装箱制造	482	1.32
小麦种植	427	1.73	其他未列明运输设备制造	483	1.32
糖料种植	427	1.73	电气安装	484	1.32
薯类种植	427	1.73	皮箱、包(袋)制造	485	1.31
中药材种植	427	1.73	其他体育用品制造	486	1.30
含油果种植	427	1.73	篷、帆布制造	487	1.29
玉米种植	427	1.73	啤酒制造	488	1.29
棉花种植	427	1.73	非金属船舶制造	489	1.29
烟草种植	427	1.73	窗帘、布艺类产品制造	490	1.28
其他谷物种植	427	1.73	糕点、面包制造	491	1.28
城市轨道交通设备制造	442	1.73	饼干及其他焙烤食品制造	491	1.28
其他农业服务	443	1.72	镍钴冶炼	493	1.27
金属门窗制造	444	1.71	绝缘制品制造	494	1.25
铝冶炼	445	1.71	其他未列明农副食品加工	495	1.23
玻璃包装容器制造	446	1.70	森林经营和管护	496	1.23
电子真空器件制造	447	1.70	稀土金属冶炼	497	1.22
口腔科用设备及器具制造	448	1.70	建筑装饰业	498	1.20
果菜汁及果菜汁饮料制造	449	1.70	金属密封件制造	499	1.19
碳酸饮料制造	449	1.70	其他贵金属冶炼	500	1.16

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
金冶炼	500	1.16	金属工艺品制造	551	0.65
银冶炼	500	1.16	其他建筑、安全用金属制品制造	552	0.64
其他玻璃制品制造	503	1.16	漆器工艺品制造	553	0.63
镁冶炼	504	1.15	牛的饲养	554	0.63
娱乐船和运动船制造	505	1.14	其他牲畜饲养	554	0.63
刀剪及类似日用金属工具制造	506	1.10	鸡的饲养	554	0.63
抽纱刺绣工艺品制造	507	1.09	羊的饲养	554	0.63
其他未列明建筑业	508	1.08	马的饲养	554	0.63
其他铁路运输设备制造	509	1.07	骆驼饲养	554	0.63
铁路运输设备修理	510	1.06	鹅的饲养	554	0.63
钨钼冶炼	511	1.05	鸭的饲养	554	0.63
农用及园林用金属工具制造	512	1.02	其他家禽饲养	554	0.63
畜牧服务业	513	1.02	猪的饲养	554	0.63
渔业服务业	513	1.02	其他畜牧业	564	0.62
皮革、毛皮及其制品加工专用设备制造	515	1.01	墨水、墨汁制造	565	0.61
其他电工器材制造	516	1.00	纤维板制造	566	0.61
建筑物拆除活动	517	0.99	其他肥料制造	567	0.61
机织服装制造	518	0.98	其他文教办公用品制造	568	0.60
蛋品加工	519	0.98	石棉制品制造	569	0.59
营林及木竹采伐机械制造	520	0.98	云母制品制造	569	0.59
蜜饯制作	521	0.98	雕塑工艺品制造	571	0.56
生产专用车辆制造	522	0.97	皮革服装制造	572	0.56
羽毛(绒)加工	523	0.97	造林和更新	573	0.55
水泥制造	524	0.96	林木育苗	574	0.55
日用玻璃制品制造	525	0.95	酒精制造	575	0.54
锑冶炼	526	0.95	毛皮鞣制加工	576	0.53
胶合板制造	527	0.95	木片加工	577	0.53
本册印制	528	0.94	其他水产品加工	578	0.53
棕制品制造	529	0.94	氮肥制造	579	0.52
方便面及其他方便食品制造	530	0.94	纺织面料鞋制造	580	0.51
锡冶炼	531	0.93	塑料鞋制造	581	0.51
露天游乐场所游乐设备制造	532	0.93	橡胶鞋制造	581	0.51
其他乐器及零件制造	533	0.92	其他制鞋业	581	0.51
电子乐器制造	534	0.87	皮鞋制造	581	0.51
针织或钩针编织物织造	535	0.84	其他皮革制品制造	585	0.50
非织造布制造	536	0.84	其他采矿业	586	0.49
非食用植物油加工	537	0.81	磷肥制造	587	0.49
冷冻饮品及食用冰制造	538	0.81	拖拉机制造	588	0.48
搪瓷卫生洁具制造	539	0.80	毛皮服装加工	589	0.47
核力发电	540	0.78	饲料生产专用设备制造	590	0.47
航空航天器修理	541	0.76	建筑装饰搪瓷制品制造	591	0.47
摩托车整车制造	542	0.75	针织或钩针编织品制造	592	0.45
化纤织造加工	543	0.74	采盐	593	0.44
航标器材及其他相关装置制造	544	0.72	烟煤和无烟煤开采洗选	594	0.44
天然植物纤维编织工艺品制造	545	0.71	其他稀有金属矿采选	594	0.44
钢压延加工	546	0.70	金矿采选	594	0.44
林业有害生物防治服务	547	0.70	其他常用有色金属矿采选	594	0.44
洗涤机械制造	548	0.69	钨钼矿采选	594	0.44
毛巾类制品制造	549	0.67	铁矿采选	594	0.44
火力发电	550	0.66	褐煤开采洗选	594	0.44

2016年四位码行业创新力指数

行业	创新力指数排名	创新力指数	行业	创新力指数排名	创新力指数
镁矿采选	594	0.44	制镜及类似品加工	641	0.24
铝矿采选	594	0.44	其他人造板制造	642	0.23
锑矿采选	594	0.44	其他土木工程建筑	643	0.23
锰矿、铬矿采选	594	0.44	中乐器制造	644	0.22
铅锌矿采选	594	0.44	黑色金属铸造	645	0.22
其他贵金属矿采选	594	0.44	盐加工	646	0.22
银矿采选	594	0.44	狩猎和捕捉动物	647	0.21
锡矿采选	594	0.44	石灰和石膏制造	648	0.21
镍钴矿采选	594	0.44	水产品冷冻加工	649	0.21
稀土金属矿采选	594	0.44	船舶修理	650	0.20
铜矿采选	594	0.44	味精制造	651	0.15
船舶改装与拆除	612	0.42	光学玻璃制造	652	0.15
钾肥制造	613	0.41	棉花加工机械制造	653	0.15
葡萄酒制造	614	0.41	牲畜屠宰	654	0.15
水力发电	615	0.40	其他金属工具制造	655	0.14
有色金属铸造	616	0.40	禽类屠宰	656	0.14
窄轨机车车辆制造	617	0.39	其他娱乐用品制造	657	0.12
刨花板制造	618	0.38	动物胶制造	658	0.11
其他林业服务	619	0.38	焰火、鞭炮产品制造	659	0.09
制糖业	620	0.37	石墨、滑石采选	660	0.07
家具和相关物品修理	621	0.37	放射性金属矿采选	660	0.07
麻织造加工	622	0.36	化学矿开采	660	0.07
金属制卫生器具制造	623	0.35	其他黑色金属矿采选	660	0.07
其他毛皮制品加工	624	0.35	宝石、玉石采选	660	0.07
海洋工程专用设备制造	625	0.35	其他煤炭采选	660	0.07
玻璃保温容器制造	626	0.34	石棉、云母矿采选	660	0.07
其他运输设备修理	627	0.33	建筑装饰用石开采	660	0.07
球类制造	628	0.33	其他未列明非金属矿采选	660	0.07
核辐射加工	629	0.33	粘土及其他土砂石开采	660	0.07
皮手套及皮装饰制品制造	630	0.33	石灰石、石膏开采	660	0.07
羽毛(绒)制品加工	631	0.32	其他开采辅助活动	671	0.07
棉纺纱加工	632	0.30	煤炭开采和洗选辅助活动	671	0.07
毛条和毛纱线加工	632	0.30	林产品初级加工服务	673	0.06
化纤浆粕制造	632	0.30	海水捕捞	674	0.06
麻纤维纺前加工和纺纱	632	0.30	内陆捕捞	674	0.06
耐火土石开采	636	0.29	非木竹材林产品采集	676	0.02
再生橡胶制造	637	0.28	其他未列明制造业	677	0.02
西乐器制造	638	0.26	木竹材林产品采集	678	0.01
汽车修理与维护	639	0.25	木材采运	679	0.01
地毯、挂毯制造	640	0.25	竹材采运	679	0.01

附录C1: 创新指数的计算方法

本附录将详细介绍创新指数的计算方法。创新指数主要分两步计算:

(1) 借鉴Pakes & Schankerman(1984)的专利更新模型, 使用1987-1997年申请的所有已经到期的发明专利进行价值估计, 然后根据估计所得的参数模拟出专利价值的分布, 进一步计算出不同年龄专利的平均价值, 以此作为相应专利的价值加权系数(由于截止2016年年底, 能够看到1987-1997年申请的所有发明专利在生命周期内所有法律状态更新, 而之后申请专利还在动态更新中, 因此这部分专利的更新数据是删失的(censored), 为保证估计结果的稳健性, 本报告只使用1987-1997年申请的发明专利进行估计。而1985和1986年申请的发明专利只有最长15年的保护期限, 故也不使用这两年的数据。在本报告专利更新模型的结果中, 我们发现各年申请的专利的分布不存在显著差异, 因此我们可以使用此估计结果作为所有专利的价值加权系数);

(2) 以年终(12月31日)作为每年的观测时点, 选择在观测时点还有效的发明专利(已被授权并且还处于存续期), 最后加总不同城市(或产业)的专利价值得到其专利价值存量。然后将2001年全国专利价值总量标准化为100, 计算得到2001-2016年的城市创新指数和产业创新指数。

接下来将详细介绍专利更新模型。本报告计算的专利价值是指专利对持有者的私人价值, 定义为专利在其生命期内产生的收入现值。我们使用 Pakes & Schankerman (1984)的专利更新模型对中国的发明专利进行价值估计。其核心思想是: 假定专利权人的更新决策方式是前瞻式的(forward-looking), 即在他最初申请专利的时候, 就明确知道该专利在未来每一年所带来的收益流, 专利权人的决策问题就是最大化该专利净收益的贴现值, 并根据此原则选择最优专利失效年龄(the optimal lifespan), 即何时停止缴纳年费而终止专利权。专利权人的最大化问题可以表述为:

$$\max_{T \in [1, 2, \dots, \bar{T}]} V(T) = \sum_{t=1}^T (R_{tj} - C_{tj})(1+i)^{-t} \quad (1)$$

其中T为专利权人停止缴纳年费时的专利年龄, \bar{T} 是法律规定专利保护最高期限, i 为贴现率。j代表专利申请年份, 我们将同一年申请的专利归为一个群组(cohort)。t为专利自申请日起计算的年龄。R_{tj}和C_{tj}分别表示该专利在t岁时, 给专利权人带来的收益与专利权人缴纳的年费, (R_{tj}-C_{tj})

表示净收益。随着专利年龄t的增加, 收益R_{tj}是非递增的, 而C_{tj}年费是非递减的, 故可以假设净收益(R_{tj}-C_{tj})随着t非递增。当净收益大于零时, 专利权人会选择继续缴纳年费更新专利, 以最大化V(T), 其最优更新规则为:

$$R_{tj} \geq C_{tj} \quad (2)$$

当R_{tj}-C_{tj}<0时, 专利达到最优失效年龄(the optimal lifespan) T*, 若T= \bar{T} 时R_{tj}≥C_{tj}, 那么T*= \bar{T} 。

由于同一群组内不同专利的初始收益R_{0j}存在差别, 并且考虑到技术过时(obsolescence)和市场竞争加剧等问题, 专利的初始收益会逐年衰减。故我们做如下假设: (i) 假定专利初始收益R_{0j}服从某一分布F(R_{0j}; θ_j), 该分布的概率密度函数为f(R_{0j}; θ_j), θ_j为该分布的特征参数; (ii) 专利初始收益的衰减率δ_j是不随时间变化的常数。根据假设(ii)有:

$$R_{tj} = R_{0j} \prod_{\tau=1}^t (1 - \delta_{tj}) = R_{0j} (1 - \delta_j)^t \quad (3)$$

结合(2)、(3)两式可得:

$$R_{0j} \geq C_{tj} (1 - \delta_j)^{-t} \equiv Z_{tj} \quad (4)$$

根据假设(i), 专利群组j在年龄t时的更新率为:

$$P_{tj} = \int_{Z_{tj}}^{\infty} f(R_{0j}; \theta_j) dR_{0j} = 1 - F(Z_{tj}; \theta_j) \quad (5)$$

一旦给定专利初始收益分布F(R_{0j}; θ_j)的具体函数形式, 那么方程(5)就给出了更新率的理论预测值与未知分布参数之间的关系, 估计问题就变成了通过选择合理参数值使理论预测的更新率尽可能贴近现实观测的更新率。参照既有文献, 与实际观测数据最可能符合的分布包括威布尔分布(Weibull), 帕累托-列维分布(Pareto-Levy)和对数正态分布(Log-normal), 本报告采用既有文献普遍接受的对数正态分布(Schankerman and Pakes, 1985; Lanjouw, 1998; Huang, 2012)。用小写字母表示取对数, 即r_{0j}=lnR_{0j}, 那么r_{0j}服从正态分布, 即r_{0j}~N(μ_j, σ_j)。那么(4)式可以写为:

$$\frac{r_{0j} - \mu_j}{\sigma_j} \geq \frac{c_{tj} - t * \ln(1 - \delta_j) - \mu_j}{\sigma_j} \quad (6)$$

(6)式左边服从标准正态分布, 联立(5)、(6)二式可得:

$$P_{tj} = 1 - \Phi\left(\frac{c_{tj} - t * \ln(1 - \delta_j) - \mu_j}{\sigma_j}\right) \quad (7)$$

进一步的, 对标准正态累积分布函数取反函数, 可得到一般化的专利更新模型:

$$y_{tj} = \Phi^{-1}(1 - P_{tj}) = \frac{c_{tj} - t * \ln(1 - \delta_j) - \mu_j}{\sigma_j} \quad (8)$$

接着, 我们按照“申请年份群组-年龄”维度划分专利群体, 使用模型(8)进行专利价值估计, 为解决异方差问题, 采用广义非线性最小二乘法(FNLS)进行估计。

通过模型(8)估计得到分布参数 μ_j 和 σ_j , 以及衰减率 δ_j 后, 基于下面(9)式计算得到每个专利的总价值:

$$V(T) = \sum_{t=1}^{T^*} [R_{0j}(1 - \delta_j)^t - C_{tj}] (1 + i)^{-t} \quad (9)$$

具体而言, 用蒙特卡洛模拟方法从估计得到的对数正态分布中抽取5万个伪随机数(pseudo-random variables), 得到随机变量 R_{0j} 的5万个实现值, 然后带入(9)式计算得到相应的专利总价值 V 。这5万个 V 代表了某一群体专利的价值分布, 通过计算该群体不同年龄专利的平均价值, 便得到不同年龄专利的价值加权系数, 即得到专利在不同年龄的平均价值。

表C1-1展示了专利更新模型的模拟结果, 从表中可以看到, 更新时间越长的专利, 其给专利权人带来的平均价值也越大。值得一提的是, 在本文构造创新指数时, 由于绝大多数专利还处于存续期内, 在每年年底观测时, 我们并不知道他们未来的更新状态, 故我们以专利分布的条件平均价值作为每个专利的价值加权系数。即在我们的模拟结果中, 以所有第 i 年($i=1, \dots, 20$)还存活的专利的平均价值, 作为年龄等于 i 的专利的价值加权系数, 结果为表C1-1中最后一列。

表C1-1 各专利在不同年龄的平均价值
(2015年不变价, 单位: 元)

年龄	平均价值	价值加权系数
1	95	450793
2	407	452679
3	1850	455238
4	3966	468616
5	6274	477967
6	15589	490603
7	27534	563326
8	34399	589103
9	61208	616682
10	98896	790207
11	119245	850168
12	182929	917842
13	270778	1245859
14	321917	1369379
15	439699	1505161
16	596466	1993970
17	698724	2210248
18	826101	2451988
19	986346	2774235
20	3155261	3155261

最后, 将每年年终(12月31日)仍然有效的发明专利(已被授权并且还处于存续期)的价值, 按照不同城市(或产业)加总得到各城市(或产业)每年的专利价值存量(由于发明专利申请并公开后, 还需要进行实质审查, 最终未必一定会授权, 所以我们选择那些在年终已被授权的发明专利)。最后将2001年全国专利价值总量标准化为100, 计算得到2001-2016年的城市创新指数和产业创新指数。

附录C2: 地区创新基尼系数的计算方法

本附录将介绍地区创新基尼系数的计算方法。
地区创新基尼系数的计算公式如下面(10)式:

$$\text{GINI} = 1 - 2 \int_0^1 w_i di \quad (10)$$

假设有n个地区,所有地区按创新指数由低到高依次排

序,从第1组到第i组累计创新指数占全国创新指数的比重为 w_i 。当所有地区的创新指数均相等时,地区创新基尼系数等于0,当只有一个地区的创新指数为正数、其余城市的创新指数为零时,地区创新基尼系数等于1。地区创新基尼系数越大,表示创新在区域上分布越不平衡。

对应于城市创新指数和省级创新指数,可以分别计算城市、省级层面的地区创新基尼系数。

附录C3: 8个创新极的城市名单

长三角创新极包括上海市,江苏省的南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州,浙江省的杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州,安徽省的合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城,共计26个城市(1个直辖市、25个地级市)。

珠三角创新极包括广东省的广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山,共计9个城市(9个地级市)。

环渤海创新极包括北京市、天津市,河北省的石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、承德、沧州、廊坊,山西省的长治、朔州、忻州,内蒙古自治区的呼和浩特、乌海、赤峰、通辽、呼伦贝尔、锡林郭勒,辽宁省的沈阳、大连、抚顺、本溪、丹东、锦州、阜新、盘锦、铁岭、朝阳、葫芦岛,山东省的济南、青岛、淄博、枣庄、东营、烟台、潍坊、威海、德州、聊城、滨州,河南省的安阳,共计43个城市(2个直辖市、40个地级市、1个盟)。

海西创新极包括浙江省的温州、衢州、丽水,福建省的福州、厦门、莆田、三明、泉州、漳州、南平、龙岩、宁德,江西省的鹰潭、赣州、抚州、上饶,广东省的汕头、梅州、潮州、揭阳,共计20个城市(20个地级市)。

东北创新极包括内蒙古自治区的兴安,辽宁省的鞍山、营口、辽阳,吉林省的长春、吉林、四平、辽源、通化、白山、松原、白城、延边,黑龙江省的哈尔滨、齐齐哈尔、鸡西、鹤岗、双鸭山、大庆、伊春、佳木斯、七台河、牡丹江、黑河、绥化、大兴安岭,共计26个城市(23个地级市、1个地区、1个盟、1个自治州)。

中部创新极包括山西省的太原、大同、阳泉、晋城、晋中、运城、临汾、吕梁,安徽省的蚌埠、淮南、淮北、黄山、阜阳、宿州、六安、亳州,江西省的南昌、景德镇、萍乡、九江、新余、吉安、宜春,河南省的郑州、开封、洛阳、平顶山、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店,湖北省的武汉、黄石、十堰、宜昌、襄阳、鄂州、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、随州、恩施,湖南省的长沙、株洲、湘潭、衡阳、邵阳、岳阳、常德、张家界、益阳、郴州、永州、怀化、娄底、湘西,共计66个城市(64个地级市、2个自治州)。

大西南创新极包括重庆市,广西壮族自治区的南宁、柳州、桂林、梧州、防城港,四川省的成都、攀枝花、泸州、绵阳、内江、宜宾,贵州省的贵阳、六盘水、遵义、安顺,云南省的昆明、曲靖、玉溪、德宏,西藏自治区的拉萨,共计21个城市(1个直辖市、19个地级市、1个自治州)。

西北创新极包括内蒙古自治区的包头、鄂尔多斯、巴彦淖尔、阿拉善,陕西省的西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南、延安、汉中、榆林、安康、商洛,甘肃省的兰州、嘉峪关、金昌、白银、天水、武威、张掖、平凉、酒泉、庆阳、定西、陇南、临夏、甘南,青海省的西宁、海东、海北、黄南、海南藏族自治州、果洛、玉树、海西,宁夏回族自治区的银川、石嘴山、吴忠、固原、中卫,新疆维吾尔自治区的乌鲁木齐、克拉玛依、吐鲁番、哈密、昌吉、博尔塔拉、巴音郭楞、阿克苏、克孜勒苏、喀什、和田、伊犁、塔城、阿勒泰,共计55个城市(36个地级市、5个地区、1个盟、13个自治州)。

附录C4: 国民经济行业二位数行业表

本附录为国民经济行业代码(GB4754-2011)二位数行业表。

行业代码	行业	大类行业	三大产业	行业代码	行业	大类行业	三大产业
1	农业	农、林、牧、渔业	1	25	石油加工、炼焦和核燃料加工业	制造业	2
2	林业	农、林、牧、渔业	1	26	化学原料和化学制品制造业	制造业	2
3	畜牧业	农、林、牧、渔业	1	27	医药制造业	制造业	2
4	渔业	农、林、牧、渔业	1	28	化学纤维制造业	制造业	2
5	农、林、牧、渔服务业	农、林、牧、渔业	3	29	橡胶和塑料制品业	制造业	2
6	煤炭开采和洗选业	采矿业	2	30	非金属矿物制品业	制造业	2
7	石油和天然气开采业	采矿业	2	31	黑色金属冶炼和压延加工业	制造业	2
8	黑色金属矿采选业	采矿业	2	32	有色金属冶炼和压延加工业	制造业	2
9	有色金属矿采选业	采矿业	2	33	金属制品业	制造业	2
10	非金属矿采选业	采矿业	2	34	通用设备制造业	制造业	2
11	开采辅助活动	采矿业	3	35	专用设备制造业	制造业	2
12	其他采矿业	采矿业	2	36	汽车制造业	制造业	2
13	农副食品加工业	制造业	2	37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	制造业	2
14	食品制造业	制造业	2	38	电气机械和器材制造业	制造业	2
15	酒、饮料和精制茶制造业	制造业	2	39	计算机、通信和其他电子设备制造业	制造业	2
16	烟草制品业	制造业	2	40	仪器仪表制造业	制造业	2
17	纺织业	制造业	2	41	其他制造业	制造业	2
18	纺织服装、服饰业	制造业	2	42	废弃资源综合利用业	制造业	2
19	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	制造业	2	43	金属制品、机械和设备修理业	制造业	3
20	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	制造业	2	44	电力、热力生产和供应业	电力、热力、燃气及水生产和供应业	2
21	家具制造业	制造业	2	45	燃气生产和供应业	电力、热力、燃气及水生产和供应业	2
22	造纸和纸制品业	制造业	2	46	水的生产和供应业	电力、热力、燃气及水生产和供应业	2
23	印刷和记录媒介复制业	制造业	2	47	房屋建筑业	建筑业	2
24	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	制造业	2	48	土木工程建筑业	建筑业	2

行业代码	行业	大类行业	三大产业	行业代码	行业	大类行业	三大产业
49	建筑安装业	建筑业	2	73	研究和试验发展	科学研究和技术服务业	3
50	建筑装饰和其他建筑业	建筑业	2	74	专业技术服务业	科学研究和技术服务业	3
51	批发业	批发和零售业	3	75	科技推广和应用服务业	科学研究和技术服务业	3
52	零售业	批发和零售业	3	76	水利管理业	水利、环境和公共设施管理业	3
53	铁路运输业	交通运输、 仓储和邮政业	3	77	生态保护和环境治理业	水利、环境和公共设施管理业	3
54	道路运输业	交通运输、 仓储和邮政业	3	78	公共设施管理业	水利、环境和公共设施管理业	3
55	水上运输业	交通运输、 仓储和邮政业	3	79	居民服务业	居民服务、修理和其他服务业	3
56	航空运输业	交通运输、 仓储和邮政业	3	80	机动车、电子产品 和日用产品修理业	居民服务、修理和其他服务业	3
57	管道运输业	交通运输、 仓储和邮政业	3	81	其他服务业	居民服务、修理和其他服务业	3
58	装卸搬运和运输代理业	交通运输、 仓储和邮政业	3	82	教育	教育	3
59	仓储业	交通运输、 仓储和邮政业	3	83	卫生	卫生和社会工作	3
60	邮政业	交通运输、 仓储和邮政业	3	84	社会工作	卫生和社会工作	3
61	住宿业	住宿和餐饮业	3	85	新闻和出版业	文化、体育和娱乐业	3
62	餐饮业	住宿和餐饮业	3	86	广播、电视、电影 和影视录音制作业	文化、体育和娱乐业	3
63	电信、广播电视和卫星传输服务	信息传输、软件 和信息技术服务业	3	87	文化艺术业	文化、体育和娱乐业	3
64	互联网和相关服务	信息传输、软件 和信息技术服务业	3	88	体育	文化、体育和娱乐业	3
65	软件和信息技术服务业	信息传输、软件 和信息技术服务业	3	89	娱乐业	文化、体育和娱乐业	3
66	货币金融服务	金融业	3	90	中国共产党机关	公共管理、社会保障和社会组织	3
67	资本市场服务	金融业	3	91	国家机构	公共管理、社会保障和社会组织	3
68	保险业	金融业	3	92	人民政协、民主党派	公共管理、社会保障和社会组织	3
69	其他金融业	金融业	3	93	社会保障	公共管理、社会保障和社会组织	3
70	房地产业	房地产业	3	94	群众团体、社会团体 和其他成员组织	公共管理、社会保障和社会组织	3
71	租赁业	租赁和商业服务业	3	95	基层群众自治组织	公共管理、社会保障和社会组织	3
72	商务服务业	租赁和商业服务业	3	96	国际组织	公共管理、社会保障和社会组织	3

附录C5: 专利IPC分类号与新经济行业的对应关系表

本附录为7个新经济行业对应的专利IPC号表。

新经济行业	IPC分类号
新一代信息技术与信息服务产业	B28D5, B41J, C03C27/06, C03C27/08, C03C27/10, C03C27/12, C03C3/04, C03C3/06, C03C3/062, C03C3/064, C03C3/066, C03C3/068, C03C3/07, C03C3/072, C03C3/074, C03C3/076, C03C3/078, C03C3/083, C03C3/085, C03C3/087, C03C3/089, C03C3/091, C03C3/093, C03C3/095, C03C3/097, C03C3/102, C03C3/105, C03C3/108, C03C3/11, C03C3/112, C03C3/115, C03C3/118, C03C3/12, C03C3/14, C03C3/145, C03C3/15, C03C3/155, C03C3/16, C03C3/17, C03C3/19, C03C3/21, C03C3/23, C03C3/247, C03C3/253, C03C3/32, C03C4/14, C23C16, E04H, G02B1, G02B26, G02B27/00, G02B27/09, G02B27/10, G02B27/12, G02B27/14, G02B27/16, G02B27/18, G02B27/20, G02B27/22, G02B27/24, G02B27/26, G02B27/28, G02B27/48, G02B5, G02B6, G02F1, G03F, G03G, G05B, G05D, G05F, G05G, G06C11, G06C13, G06C15, G06F12, G06F15, G06F15/00, G06F15/02, G06F15/04, G06F15/08, G06F15/10, G06F15/12, G06F15/14, G06F15/16, G06F15/163, G06F15/167, G06F15/17, G06F15/173, G06F15/177, G06F15/18, G06F15/76, G06F15/78, G06F15/80, G06F15/82, G06F17/00, G06F17/10, G06F17/11, G06F17/12, G06F17/13, G06F17/14, G06F17/15, G06F17/16, G06F17/17, G06F17/18, G06F17/20, G06F17/21, G06F17/22, G06F17/24, G06F17/25, G06F17/26, G06F17/27, G06F17/28, G06F17/30, G06F17/40, G06F17/50, G06F17/60, G06F19, G06F3, G06F5, G06F7, G06F9, G06G3, G06M*, G06Q10/00, G06Q10/02, G06Q10/04, G06Q10/06, G06Q10/08, G06Q10/10, G06Q20, G06Q30/00, G06Q30/02, G06Q30/04, G06Q30/06, G06Q30/08, G06Q40/00, G06Q40/02, G06Q40/04, G06Q40/06, G06Q40/08, G06Q50, G06Q90, G06Q99, G06T, G07B1, G07B11, G07B15, G07B17, G07B3, G07B5, G07B7, G07D11, G07D13, G07D3, G07D5, G07D9, G07F19, G07G1, G07G5, G08C, G09F9, G09G, G10L, G11B3/00, G11B3/64, G11B5/00, G11B5/62, G11B5/627, G11B5/633, G11B5/64, G11B5/65, G11B5/66, G11B5/667, G11B5/673, G11B5/68, G11B5/70, G11B5/702, G11B5/706, G11B5/708, G11B5/71, G11B5/712, G11B5/714, G11B5/716, G11B5/718, G11B5/72, G11B5/725, G11B5/73, G11B5/733, G11B5/735, G11B5/738, G11B5/74, G11B5/76, G11B5/78, G11B5/80, G11B5/82, G11B5/86, G11B7/00, G11B7/24, G11B7/24003, G11B7/24006, G11B7/24009, G11B7/24012, G11B7/24015, G11B7/24018, G11B7/24021, G11B7/24024, G11B7/24027, G11B7/2403, G11B7/24033, G11B7/24035, G11B7/24038, G11B7/24041, G11B7/24044, G11B7/24047, G11B7/2405, G11B7/24053, G11B7/24056, G11B7/24059, G11B7/24062, G11B7/24065, G11B7/24067, G11B7/24073, G11B7/24076, G11B7/24079, G11B7/24082, G11B7/24085, G11B7/24088, G11B7/24091, G11B7/24094, G11B7/24097, G11B7/241, G11B7/242, G11B7/243, G11B7/2433, G11B7/2437, G11B7/244, G11B7/245, G11B7/246, G11B7/2463, G11B7/2467, G11B7/247, G11B7/2472, G11B7/2475, G11B7/2478, G11B7/248, G11B7/249, G11B7/2492, G11B7/2495, G11B7/2498, G11B7/25, G11B7/251, G11B7/252, G11B7/253, G11B7/2531, G11B7/2532, G11B7/2533, G11B7/2534, G11B7/2535, G11B7/2536, G11B7/2537, G11B7/2538, G11B7/2539, G11B7/254, G11B7/2542, G11B7/2545, G11B7/2548, G11B7/256, G11B7/257, G11B7/2572, G11B7/2575, G11B7/2578, G11B7/258, G11B7/2585, G11B7/259, G11B7/2595, G11B7/28, G11B7/30, G11C, H01C, H01G*, H01H*, H01J*, H01L*, H01M*, H01Q, H01S, H03H3, H03J1, H03J3, H03J5, H03J7, H03J9, H04B1, H04B10, H04B11, H04B13, H04B14, H04B15, H04B17, H04B3, H04B5, H04B7, H04H20, H04H40, H04J1, H04J11, H04J13, H04J14, H04J15, H04J3, H04J4, H04J7, H04J9, H04J99, H04K, H04L1, H04L12, H04L13, H04L15, H04L17, H04L19, H04L21, H04L23, H04L25, H04L27, H04L29, H04L5, H04L7, H04L9, H04M1, H04M11, H04M13, H04M15, H04M17, H04M19, H04M3, H04M5, H04M7, H04M9, H04M99, H04N1, H04N21, H04N5, H04N7, H04Q1, H04Q11, H04Q3, H04Q5, H04Q7, H04Q9, H04W, H05B33, H05F, H05G
新材料产业	B01J39, B01J41, B01J43, B01J45, B01J47, B01J49, B01L1*, B01L11*, B01L3/00*, B01L3/04, B01L3/18, B01L7*, B01L9*, B01L99*, B32B1, B32B13, B32B18, B32B3, B32B31, B32B33, B32B35, B32B37, B32B38, B32B43, B32B5, B32B7, B32B9, B65D, C01B11/00*, C01B11/02*, C01B11/20*, C01B11/22*, C01B11/24*, C01B13/00*, C01B13/02, C01B13/08, C01B13/10, C01B13/11, C01B13/14*, C01B13/16*, C01B13/18*, C01B13/20*, C01B13/22*, C01B13/24*, C01B13/26*, C01B13/28*, C01B13/30*, C01B13/32*, C01B13/34*, C01B13/36*, C01B15/00*, C01B15/01*, C01B15/013*, C01B15/017*,

C01B15/022*, C01B15/023*, C01B15/024*, C01B15/026*, C01B15/027*, C01B15/029*, C01B15/03*, C01B15/032*, C01B15/037*, C01B15/04*, C01B15/043*, C01B15/047*, C01B15/055*, C01B15/06*, C01B15/10*, C01B15/12*, C01B15/14*, C01B15/16*, C01B17/00*, C01B17/02*, C01B17/027*, C01B17/033*, C01B17/04*, C01B17/05*, C01B17/06*, C01B17/10*, C01B17/12*, C01B17/50*, C01B17/52*, C01B17/54*, C01B17/56*, C01B17/58*, C01B17/60*, C01B17/69*, C01B17/70*, C01B17/74*, C01B17/76*, C01B17/765*, C01B17/77*, C01B17/775*, C01B17/78*, C01B17/79*, C01B17/80*, C01B17/82*, C01B17/84*, C01B17/86*, C01B17/90*, C01B17/92*, C01B17/94*, C01B19*, C01B21/00*, C01B21/02, C01B21/04, C01B21/20*, C01B21/22*, C01B21/24*, C01B21/26*, C01B21/28*, C01B21/30*, C01B21/32*, C01B21/34*, C01B21/36*, C01B23, C01B25/00*, C01B25/01*, C01B25/02*, C01B25/023*, C01B25/027*, C01B25/04, C01B25/043, C01B25/047, C01B25/12*, C01B3, C01B31/00*, C01B31/02*, C01B31/04*, C01B31/06*, C01B31/08*, C01B31/10*, C01B31/12*, C01B31/14*, C01B31/16*, C01B31/18*, C01B31/20*, C01B31/22*, C01B33/00*, C01B33/02*, C01B33/021*, C01B33/023*, C01B33/025*, C01B33/027*, C01B33/029*, C01B33/03*, C01B33/031*, C01B33/033*, C01B33/035*, C01B33/037*, C01B33/039*, C01B33/04*, C01B33/06*, C01B33/08*, C01B33/10*, C01B33/107*, C01B33/113*, C01B33/12*, C01B33/14*, C01B33/141*, C01B33/142*, C01B33/143*, C01B33/145*, C01B33/146*, C01B33/148*, C01B33/149*, C01B33/151*, C01B33/152*, C01B33/154*, C01B33/155*, C01B33/157*, C01B33/158*, C01B33/159*, C01B33/16*, C01B33/18*, C01B33/187*, C01B33/193*, C01B33/20*, C01B33/22*, C01B33/24*, C01B33/26*, C01B33/32*, C01B33/36*, C01B33/38*, C01B33/40*, C01B33/42*, C01B33/44*, C01B33/46*, C01B35*, C01B37*, C01B39*, C01B4*, C01B5/00, C01B5/02, C01B7*, C01C1/00*, C01C1/02, C01C1/04, C01C1/08, C01C1/10, C01C1/12, C01C1/14, C01D1*, C01D13*, C01D15/02*, C01F1*, C01F11/00*, C01F11/02*, C01F11/04*, C01F11/06*, C01F11/08*, C01F11/10*, C01F11/12*, C01F11/16*, C01F13*, C01F15*, C01F17*, C01F3/02*, C01F5/00*, C01F5/02*, C01F5/04*, C01F5/06*, C01F5/08*, C01F5/10*, C01F5/12*, C01F7/00*, C01F7/02*, C01F7/16*, C01F7/18*, C01F7/20*, C01F7/22*, C01F7/24*, C01F7/26*, C01F7/28*, C01F7/30*, C01F7/32*, C01F7/38*, C01F7/40*, C01F7/42*, C01F7/46*, C01G1/00*, C01G1/02*, C01G11/00*, C01G13/00*, C01G13/02*, C01G15*, C01G17/00*, C01G17/02*, C01G19/00*, C01G19/02*, C01G21/00*, C01G21/02*, C01G21/04*, C01G21/06*, C01G21/08*, C01G21/10*, C01G23/00*, C01G23/04*, C01G23/047*, C01G23/053*, C01G23/07*, C01G23/08*, C01G25/00*, C01G25/02*, C01G27/00*, C01G27/02*, C01G28/00*, C01G29*, C01G3/00*, C01G3/02*, C01G30/00*, C01G31*, C01G31/02*, C01G33*, C01G35/00*, C01G37/00*, C01G37/02*, C01G37/027*, C01G37/033*, C01G39/00*, C01G39/02*, C01G41/00*, C01G41/02*, C01G43/00*, C01G43/01*, C01G43/025*, C01G45/00*, C01G45/02*, C01G47*, C01G49/00*, C01G49/02*, C01G49/04*, C01G49/06*, C01G49/08*, C01G5/00*, C01G51/00*, C01G51/04*, C01G53/00*, C01G53/04*, C01G55*, C01G56*, C01G57*, C01G7*, C01G9/00*, C01G9/02*, C01G9/03*, C01G99*, C04B111, C04B2, C04B33/32, C04B33/34, C04B35/00, C04B35/01, C04B35/03, C04B35/035, C04B35/04, C04B35/043, C04B35/047, C04B35/05, C04B35/053, C04B35/057, C04B35/06, C04B35/08, C04B35/10, C04B35/101, C04B35/103, C04B35/105, C04B35/106, C04B35/107, C04B35/109, C04B35/111, C04B35/113, C04B35/115, C04B35/117, C04B35/119, C04B35/12, C04B35/14, C04B35/16, C04B35/18, C04B35/185, C04B35/19, C04B35/195, C04B35/20, C04B35/22, C04B35/26, C04B35/28, C04B35/30, C04B35/32, C04B35/34, C04B35/36, C04B35/38, C04B35/40, C04B35/42, C04B35/44, C04B35/443, C04B35/447, C04B35/45, C04B35/453, C04B35/457, C04B35/46, C04B35/462, C04B35/465, C04B35/468, C04B35/47, C04B35/472, C04B35/475, C04B35/478, C04B35/48, C04B35/482, C04B35/484, C04B35/486, C04B35/488, C04B35/49, C04B35/491, C04B35/493, C04B35/495, C04B35/497, C04B35/499, C04B35/50, C04B35/505, C04B35/51, C04B35/515, C04B35/52, C04B35/524, C04B35/528, C04B35/532, C04B35/536, C04B35/547, C04B35/553, C04B35/56, C04B35/563, C04B35/565, C04B35/567, C04B35/569, C04B35/571, C04B35/573, C04B35/575, C04B35/576, C04B35/577, C04B35/58, C04B35/581, C04B35/582, C04B35/583, C04B35/5831, C04B35/5833, C04B35/5835, C04B35/584, C04B35/586, C04B35/587, C04B35/589, C04B35/591, C04B35/593, C04B35/594, C04B35/596, C04B35/597, C04B35/599, C04B35/622, C04B35/624, C04B35/626, C04B35/628, C04B35/63, C04B35/632, C04B35/634, C04B35/636, C04B35/638, C04B35/64, C04B35/645, C04B35/65, C04B35/653, C04B35/657, C04B35/66, C04B35/71, C04B35/74, C04B35/76, C04B35/78, C04B35/80, C04B35/81, C04B35/82, C04B35/83, C04B35/84, C04B37, C04B38, C04B40, C04B41, C05C, C08C, C08F10*, C08F110*, C08F112*, C08F114*, C08F116*, C08F118*, C08F12*, C08F120*, C08F122*, C08F128*, C08F136*, C08F14*, C08F16*, C08F18*, C08F2*, C08F20*, C08F210*, C08F212*, C08F214*, C08F216*, C08F218*, C08F22*, C08F220*, C08F222*, C08F228*, C08F236*, C08F253, C08F255, C08F257, C08F259, C08F261, C08F263,

	<p>C08F265, C08F267, C08F279, C08F28*, C08F283, C08F285, C08F287, C08F289, C08F290, C08F291, C08F293, C08F295, C08F297, C08F299, C08F301, C08F36*, C08G*, C08J3*, C08J5*, C08J7*, C08J9*, C08L11, C08L13, C08L15, C08L19, C08L21, C08L7, C08L9, C09K19, C09K3/00, C09K3/14, C09K3/16, C09K3/18, C09K3/20, C09K3/22, C09K3/24, C09K3/30, C09K3/32, C12P3, C22B30/04, C25B1, C25B15, C25B5, C25B7, D06N5, E01D101, E04B, E04D1, E04D3, E04F15/18, E04F15/20, F16L59, F16L9/10, H01B17, H01B19, H01B3, H01G*, H01L*</p>
<p>新能源产业</p>	<p>A61J3, B01B, B01F1, B01F11, B01F13, B01F15, B01F3, B01F5, B01F7, B01F9, B01J10, B01J12, B01J13, B01J14, B01J15, B01J16, B01J19, B01J2, B01J3, B01J4, B01J6, B01J7, B01J8, B01L1*, B01L11*, B01L3/00*, B01L3/10, B01L3/12, B01L7*, B01L9*, B01L99*, C01B11/00*, C01B11/02*, C01B11/04, C01B11/06, C01B11/08, C01B11/10, C01B11/12, C01B11/14, C01B11/16, C01B11/18, C01B11/20*, C01B11/22*, C01B11/24*, C01B13/00*, C01B13/14*, C01B13/16*, C01B13/18*, C01B13/20*, C01B13/22*, C01B13/24*, C01B13/26*, C01B13/28*, C01B13/30*, C01B13/32*, C01B13/34*, C01B13/36*, C01B15/00*, C01B15/01*, C01B15/013*, C01B15/017*, C01B15/022*, C01B15/023*, C01B15/024*, C01B15/026*, C01B15/027*, C01B15/029*, C01B15/03*, C01B15/032*, C01B15/037*, C01B15/04*, C01B15/043*, C01B15/047*, C01B15/055*, C01B15/06*, C01B15/08, C01B15/10*, C01B15/12*, C01B15/14*, C01B15/16*, C01B17/00*, C01B17/02*, C01B17/027*, C01B17/033*, C01B17/04*, C01B17/05*, C01B17/06*, C01B17/10*, C01B17/12*, C01B17/16, C01B17/18, C01B17/20, C01B17/22, C01B17/24, C01B17/26, C01B17/28, C01B17/30, C01B17/32, C01B17/34, C01B17/36, C01B17/38, C01B17/40, C01B17/42, C01B17/43, C01B17/44, C01B17/45, C01B17/46, C01B17/48, C01B17/50*, C01B17/52*, C01B17/54*, C01B17/56*, C01B17/58*, C01B17/60*, C01B17/62, C01B17/64, C01B17/66, C01B17/69*, C01B17/70*, C01B17/74*, C01B17/76*, C01B17/765*, C01B17/77*, C01B17/775*, C01B17/78*, C01B17/79*, C01B17/80*, C01B17/82*, C01B17/84*, C01B17/86*, C01B17/88, C01B17/90*, C01B17/92*, C01B17/94*, C01B17/96, C01B17/98, C01B19*, C01B21/00*, C01B21/06, C01B21/064, C01B21/068, C01B21/072, C01B21/076, C01B21/08, C01B21/082, C01B21/083, C01B21/084, C01B21/086, C01B21/087, C01B21/088, C01B21/09, C01B21/092, C01B21/093, C01B21/094, C01B21/096, C01B21/097, C01B21/098, C01B21/12, C01B21/14, C01B21/16, C01B21/20*, C01B21/22*, C01B21/24*, C01B21/26*, C01B21/28*, C01B21/30*, C01B21/32*, C01B21/34*, C01B21/36*, C01B21/38, C01B21/40, C01B21/42, C01B21/44, C01B21/46, C01B21/48, C01B21/50, C01B25/00*, C01B25/01*, C01B25/02*, C01B25/023*, C01B25/027*, C01B25/06, C01B25/08, C01B25/10, C01B25/12*, C01B25/14, C01B25/16, C01B25/163, C01B25/165, C01B25/168, C01B25/18, C01B25/20, C01B25/22, C01B25/222, C01B25/223, C01B25/225, C01B25/226, C01B25/228, C01B25/229, C01B25/231, C01B25/232, C01B25/234, C01B25/235, C01B25/237, C01B25/238, C01B25/24, C01B25/26, C01B25/28, C01B25/30, C01B25/32, C01B25/34, C01B25/36, C01B25/37, C01B25/38, C01B25/39, C01B25/40, C01B25/41, C01B25/42, C01B25/44, C01B25/445, C01B25/45, C01B25/455, C01B25/46, C01B31/00*, C01B31/02*, C01B31/04*, C01B31/06*, C01B31/08*, C01B31/10*, C01B31/12*, C01B31/14*, C01B31/16*, C01B31/18*, C01B31/20*, C01B31/22*, C01B31/24, C01B31/26, C01B31/28, C01B31/30, C01B31/32, C01B31/34, C01B31/36, C01B33/00*, C01B33/02*, C01B33/021*, C01B33/023*, C01B33/025*, C01B33/027*, C01B33/029*, C01B33/03*, C01B33/031*, C01B33/033*, C01B33/035*, C01B33/037*, C01B33/039*, C01B33/04*, C01B33/06*, C01B33/08*, C01B33/10*, C01B33/107*, C01B33/113*, C01B33/12*, C01B33/14*, C01B33/141*, C01B33/142*, C01B33/143*, C01B33/145*, C01B33/146*, C01B33/148*, C01B33/149*, C01B33/151*, C01B33/152*, C01B33/154*, C01B33/155*, C01B33/157*, C01B33/158*, C01B33/159*, C01B33/16*, C01B33/18*, C01B33/187*, C01B33/193*, C01B33/20*, C01B33/22*, C01B33/24*, C01B33/26*, C01B33/32*, C01B33/36*, C01B33/38*, C01B33/40*, C01B33/42*, C01B33/44*, C01B33/46*, C01B35*, C01B37*, C01B39*, C01B4*, C01B6, C01B7*, C01B9, C01C1/00*, C01C1/16, C01C1/18, C01C1/20, C01C1/22, C01C1/24, C01C1/242, C01C1/244, C01C1/245, C01C1/246, C01C1/247, C01C1/248, C01C1/249, C01C1/26, C01C1/28, C01C3, C01D1*, C01D13*, C01D15/00, C01D15/02*, C01D15/04, C01D15/06, C01D15/08, C01D15/10, C01D17, C01D3/00, C01D3/02, C01D3/04, C01D3/06*, C01D3/08, C01D3/10, C01D3/12, C01D3/14, C01D3/16, C01D3/18, C01D3/20, C01D3/22, C01D3/24, C01D3/26, C01D5, C01D7, C01D9, C01F1*, C01F11/00*, C01F11/02*, C01F11/04*, C01F11/06*, C01F11/08*, C01F11/10*, C01F11/12*, C01F11/16*, C01F11/18, C01F11/20, C01F11/22, C01F11/24, C01F11/26, C01F11/28, C01F11/30, C01F11/32, C01F11/34, C01F11/36, C01F11/38, C01F11/40, C01F11/42, C01F11/44, C01F11/46, C01F11/48, C01F13*, C01F15*, C01F17*, C01F3/00, C01F3/02*, C01F5/00*, C01F5/02*, C01F5/04*, C01F5/06*, C01F5/08*, C01F5/10*, C01F5/12*,</p>

	<p>C01F5/14, C01F5/16, C01F5/20, C01F5/22, C01F5/24, C01F5/26, C01F5/28, C01F5/30, C01F5/32, C01F5/34, C01F5/36, C01F5/38, C01F5/40, C01F5/42, C01F7/00*, C01F7/02*, C01F7/04, C01F7/06, C01F7/08, C01F7/10, C01F7/12, C01F7/14, C01F7/16*, C01F7/18*, C01F7/20*, C01F7/22*, C01F7/24*, C01F7/26*, C01F7/28*, C01F7/30*, C01F7/32*, C01F7/34, C01F7/36, C01F7/38*, C01F7/40*, C01F7/42*, C01F7/44, C01F7/46*, C01F7/47, C01F7/48, C01F7/50, C01F7/52, C01F7/54, C01F7/56, C01F7/58, C01F7/60, C01F7/62, C01F7/64, C01F7/66, C01F7/68, C01F7/70, C01F7/72, C01F7/74, C01F7/76, C01G1/00*, C01G1/02*, C01G1/04, C01G1/06, C01G1/08, C01G1/10, C01G1/12, C01G1/14, C01G11/00*, C01G11/02, C01G13/00*, C01G13/02*, C01G13/04, C01G15*, C01G17/00*, C01G17/02*, C01G17/04, C01G19/00*, C01G19/02*, C01G19/04, C01G19/06, C01G19/08, C01G21/00*, C01G21/02*, C01G21/04*, C01G21/06*, C01G21/08*, C01G21/10*, C01G21/12, C01G21/14, C01G21/16, C01G21/18, C01G21/20, C01G21/21, C01G21/22, C01G23/00*, C01G23/02, C01G23/04*, C01G23/047*, C01G23/053*, C01G23/07*, C01G23/08*, C01G25/00*, C01G25/02*, C01G25/04, C01G25/06, C01G27/00*, C01G27/02*, C01G27/04, C01G27/06, C01G28/00*, C01G28/02, C01G29*, C01G3/00*, C01G3/02*, C01G3/04, C01G3/05, C01G3/06, C01G3/08, C01G3/10, C01G3/12, C01G3/14, C01G30/00*, C01G30/02, C01G31*, C01G31/02*, C01G31/04, C01G33*, C01G35/00*, C01G35/02, C01G37/00*, C01G37/02*, C01G37/027*, C01G37/033*, C01G37/04, C01G37/06, C01G37/08, C01G37/10, C01G37/14, C01G39/00*, C01G39/02*, C01G39/04, C01G39/06, C01G41/00*, C01G41/02*, C01G41/04, C01G43/00*, C01G43/01*, C01G43/025*, C01G43/04, C01G43/06, C01G43/08, C01G43/10, C01G43/12, C01G45/00*, C01G45/02*, C01G45/04, C01G45/06, C01G45/08, C01G45/10, C01G45/12, C01G47*, C01G49/00*, C01G49/02*, C01G49/04*, C01G49/06*, C01G49/08*, C01G49/10, C01G49/12, C01G49/14, C01G49/16, C01G5/00*, C01G5/02, C01G51/00*, C01G51/02, C01G51/04*, C01G51/06, C01G51/08, C01G51/10, C01G51/12, C01G53/00*, C01G53/02, C01G53/04*, C01G53/06, C01G53/08, C01G53/09, C01G53/10, C01G53/11, C01G53/12, C01G55*, C01G56*, C01G57*, C01G7*, C01G9/00*, C01G9/02*, C01G9/03*, C01G9/04, C01G9/06, C01G9/08, C01G99*, C02F11/04, C07B, C07C, C07D, C07F, C07G, C07H, C07J, C07K, C08B1, C08B11, C08B13, C08B15, C08B17, C08B3, C08B5, C08B7, C08B9, C08F10*, C08F110*, C08F112*, C08F114*, C08F116*, C08F118*, C08F12*, C08F120*, C08F122*, C08F128*, C08F136*, C08F14*, C08F16*, C08F18*, C08F2*, C08F20*, C08F210*, C08F212*, C08F214*, C08F216*, C08F218*, C08F22*, C08F220*, C08F222*, C08F228*, C08F236*, C08F28*, C08F36*, C08G*, C08J3*, C08J5*, C08J7*, C08J9*, C08L1, C10B1, C10B11, C10B13, C10B15, C10B17, C10B19, C10B21, C10B23, C10B25, C10B27, C10B29, C10B3, C10B31, C10B33, C10B35, C10B37, C10B39, C10B41, C10B43, C10B45, C10B47, C10B49, C10B5, C10B51, C10B53, C10B55, C10B57, C10B7, C10B9, C10C1, C10C3, C10C5/00, C10G1, C10G11, C10G15, C10G17, C10G19, C10G2, C10G21, C10G25, C10G27, C10G29, C10G3, C10G31, C10G32, C10G33, C10G35/00, C10G35/02, C10G35/04, C10G35/16, C10G35/22, C10G35/24, C10G45, C10G47, C10G49, C10G5, C10G50, C10G51, C10G53, C10G55, C10G57, C10G59, C10G61, C10G63, C10G65, C10G67, C10G69, C10G7, C10G70, C10G71, C10G73, C10G75, C10G9, C10G99, C11B1, C11B11, C11B15, C11B3, C11B5, C11B7, C11C1, C11C3, F01B, F01C, F01K, F02C, F02G, F02K, F03C, F03D, F03D9, F03G, F03H, F28D, G01N*, G21D, H01B1, H01G*, H01H*, H01L*, H01M*, H01R, H01T, H02B, H02H, H02J*, H02K7/18, H02N6, H02S, H03K17</p>
<p>新能源汽车产业</p>	<p>B60K1, B60K3, B60K5, B60K6, B60K7, B60K8, B60L*, B60M*, B61D13, B62D47, B62D49, B62D55/00, B62D55/02, B62D55/04, B62D55/06, B62D55/065, B62D55/07, B62D55/075, B62D61, B62D63, B62D65, F02B, F02D, F04B*, F04C*, F04D17, F04D19, F04D21, F04D23, F04D29, F04D31, F04D33, F04D35, G21H, H01B7, H01G*, H01M*, H02J*</p>
<p>生物医药产业</p>	<p>A01K17, A61B1, A61B10, A61B13, A61B16, A61B17, A61B18, A61B19, A61B3, A61B5, A61B6, A61B7, A61B8, A61B9, A61C13, A61C17, A61D, A61F11, A61F15, A61F17, A61F2, A61F3, A61F4, A61F5, A61F6, A61F7, A61F9, A61G10, A61G11, A61G12, A61H1, A61H11, A61H13, A61H15, A61H19, A61H21, A61H23, A61H3, A61H31, A61H33, A61H35, A61H36, A61H37, A61H39, A61H5, A61H7, A61H9, A61H99, A61J1, A61J15, A61J19, A61J7, A61J9, A61K31, A61K33, A61K38, A61K39, A61K41, A61K45, A61K48, A61K49, A61K51, A61K9, A61L27, A61L28, A61L29, A61L31, A61L33, A61M1, A61M11, A61M13, A61M15, A61M16, A61M19, A61M21, A61M23, A61M25, A61M27, A61M29, A61M3, A61M31, A61M35, A61M36, A61M37, A61M39, A61M5, A61M9, A61M99, A61N1, A61N2, A61N5, A61N7, A61P, A62B11*,</p>

	<p>A62B15, A62B18, A62B19, A62B21, A62B23, A62B25, A62B27, A62B7, A62B9, A62D7, A62D9, C12M, C12N1, C12N11, C12N13, C12N15/00, C12N15/01, C12N15/02, C12N15/03, C12N15/04, C12N15/05, C12N15/06, C12N15/07, C12N15/08, C12N15/09, C12N15/10, C12N15/11, C12N15/113, C12N15/115, C12N15/117, C12N15/12, C12N15/13, C12N15/14, C12N15/15, C12N15/16, C12N15/17, C12N15/18, C12N15/19, C12N15/20, C12N15/21, C12N15/22, C12N15/23, C12N15/24, C12N15/25, C12N15/26, C12N15/27, C12N15/28, C12N15/29, C12N15/30, C12N15/31, C12N15/33, C12N15/34, C12N15/35, C12N15/36, C12N15/37, C12N15/38, C12N15/39, C12N15/40, C12N15/41, C12N15/42, C12N15/43, C12N15/44, C12N15/45, C12N15/46, C12N15/47, C12N15/48, C12N15/49, C12N15/50, C12N15/51, C12N15/52, C12N15/53, C12N15/54, C12N15/55, C12N15/56, C12N15/57, C12N15/58, C12N15/59, C12N15/60, C12N15/61, C12N15/62, C12N15/63, C12N15/64, C12N15/65, C12N15/66, C12N15/67, C12N15/68, C12N15/69, C12N15/70, C12N15/71, C12N15/72, C12N15/73, C12N15/74, C12N15/75, C12N15/76, C12N15/77, C12N15/78, C12N15/79, C12N15/80, C12N15/81, C12N15/82, C12N15/83, C12N15/84, C12N15/85, C12N15/86, C12N15/861, C12N15/863, C12N15/864, C12N15/866, C12N15/867, C12N15/869, C12N15/87, C12N15/873, C12N15/877, C12N15/88, C12N15/89, C12N15/90, C12N3, C12N5, C12N7, C12N9, C12P13/02, C12P13/04, C12P13/06, C12P13/08, C12P13/10, C12P13/12, C12P13/14, C12P13/16, C12P13/18, C12P13/20, C12P13/22, C12P13/24, C12P17/04, C12P17/06, C12P17/12, C12P17/18, C12P19/30, C12P19/32, C12P19/34, C12P19/36, C12P19/38, C12P19/40, C12P19/42, C12P19/48, C12P19/50, C12P19/52, C12P19/54, C12P19/56, C12P19/62, C12P21, C12P23/00, C12P25/00, C12P27/00, C12P29/00, C12P33, C12P35, C12P37, C12P7/64, C12P7/66, C12Q, G01N*, G01T*, G21F1, G21F3, G21F5, G21F7, G21K1, G21K3, G21K4, H04R25</p>
<p>节能与环保业</p>	<p>A61L11, A61L9, A62B11*, A62B29, A62D3, B01D21, B01D45, B01D46, B01D47, B01D49, B01D50, B01D51, B01D53, B01D61, B01D63, B01D65, B03C3, B08B15, B08B17, B09B1, B09B3, B09B5, B09C, B22F8, B62D67, B63J4, C01D3/06*, C02F, C04B18/04, C04B18/06, C04B18/08, C04B18/10, C04B18/12, C04B18/14, C04B18/16, C04B18/18, C04B18/20, C04B18/22, C04B18/24, C04B18/26, C04B18/28, C04B18/30, C04B26/24, C04B28/08, C08B16, C08J11, C11B13, C12F3, C12F3/08, C21B, C21B7/22, C21C5/38, C21C5/40, C22B7, D01C5/00, D01F13, D01G11*, D07B*, D21B, D21C, E01F8, E01H, E02B15, E03F, E21C35/22, E21C35/23, G01F1, G01H1, G01H11, G01H17, G01H9, G01N*, G01T*, G21F9, H01B15, H01J*, H01M*</p>
<p>高端装备制造产业</p>	<p>A44C19, A61L2, B08B1, B08B11, B08B13, B08B3, B08B5, B08B6, B08B7, B08B9, B21H1/08, B21H5, B21K1/18, B21K1/30, B21K7/00, B21K7/02, B21K7/04, B21K7/06, B21K7/08, B21K7/10, B23F7, B23P19/06, B23P19/08, B23P9, B25J1, B25J11, B25J13, B25J15, B25J17, B25J18, B25J19, B25J21, B25J3, B25J5, B25J7, B25J9, B31B, B41B, B41C, B41C1/00, B41C3/00, B41D, B41F, B41G1, B41G3, B41G5, B41K3, B41K99/00, B41N, B42B9, B42C, B42D, B42F, B60B17, B60B29, B60B30, B60B31, B60B35, B60B37, B60B39, B60C23, B60L*, B60M*, B60Q1, B60Q11, B60Q5, B60Q7, B60Q9, B60R25, B60S1, B60S11, B60S13, B60S3, B60S5, B60T, B61C1, B61C11, B61C13, B61C15, B61C17, B61C3, B61C5, B61C7, B61C8, B61C9, B61D1, B61D11, B61D15, B61D17, B61D19, B61D23, B61D25, B61D3, B61D31, B61D33, B61D35, B61D37, B61D39, B61D41, B61D41/02, B61D41/04, B61D41/06, B61D45, B61D47, B61D49, B61D5, B61D7, B61D9, B61F1, B61F11, B61F13, B61F15, B61F17, B61F19, B61F3, B61F5, B61F7, B61F9, B61F99, B61G, B61H, B61J, B61K1, B61K11, B61K13, B61K3, B61K5, B61K7, B61L1, B61L11, B61L13, B61L15, B61L17, B61L19, B61L21, B61L23, B61L25, B61L27, B61L29/00, B61L29/02, B61L29/04, B61L29/06, B61L29/08, B61L29/10, B61L29/12, B61L29/14, B61L29/16, B61L29/18, B61L29/20, B61L29/22, B61L29/24, B61L29/26, B61L29/28, B61L29/30, B61L29/32, B61L3, B61L5, B61L7, B61L99, B62H5/20, B62J3, B62J6, B63B35, B63B45/00, B63B45/08, B63H21/165, B63H23/02, B63H23/04, B63H23/06, B63H23/08, B63H23/10, B63H23/12, B63H23/14, B63H23/16, B63H23/18, B63H23/20, B63H23/30, B64D47/02, B64D47/04, B64D47/06, B65B13, B65B27/08, B65F5, B65F7, B65F9, B65H, B81B, B81C, B82B, B82Y, D01C1, D01C3, D01D, D01F9, D01G, D01G1, D01G11*, D01G13, D01G15, D01G17, D01G19, D01G21, D01G23, D01G25, D01G27, D01G29, D01G3, D01G31, D01G33, D01G35, D01G37, D01G5, D01G9, D01G99, D01H, D02G1, D02G3, D02H1, D02H11, D02H13, D02H3, D02H5, D02H7, D02H9, D02J, D03C, D03D29, D03D31, D03D33,</p>

D03D35, D03D37, D03D39, D03D41, D03D43, D03D45, D03D47, D03D49, D03D51, D03J, D04B11, D04B13, D04B15, D04B23, D04B25, D04B27, D04B3, D04B33, D04B35, D04B37, D04B39, D04B5, D04B7, D04B9, D04C3, D04C5, D04C7, D04D11, D04G, D04G1, D04G3, D04H17, D04H18, D06B, D06C, D06G, D06H1, D06H5, D06J, D06L, D06M, D06P, D07B*, E01B11, E01B13, E01B15, E01B17, E01B19, E01B2, E01B21, E01B23, E01B25, E01B26, E01B27, E01B29, E01B3, E01B31, E01B33, E01B5, E01B7, E01B9, E21B, F04B*, F04C*, F15B, F15C, F15D, F16C1, F16C3, F16F9, F16H1, F16H19, F16H3, F16H37, F16H39, F16H41, F16H43, F16H45, F16H47, F16H53, F16H55, F16H57, F16H59, F16H61/00, F16H61/02, F16H61/04, F16H61/06, F16H61/08, F16H61/10, F16H61/12, F16H61/14, F16H61/16, F16H61/18, F16H61/20, F16H61/22, F16H61/24, F16H61/26, F16H61/28, F16H61/30, F16H61/32, F16H61/34, F16H61/36, F16H61/38, F16H61/40, F16H61/4008, F16H61/4017, F16H61/4026, F16H61/4035, F16H61/4043, F16H61/4052, F16H61/4061, F16H61/4069, F16H61/4078, F16H61/4096, F16H61/4104, F16H61/4131, F16H61/4139, F16H61/4148, F16H61/4157, F16H61/4165, F16H61/4174, F16H61/4183, F16H61/4192, F16H61/42, F16H61/421, F16H61/423, F16H61/425, F16H61/427, F16H61/431, F16H61/433, F16H61/435, F16H61/437, F16H61/438, F16H61/439, F16H61/44, F16H61/444, F16H61/448, F16H61/452, F16H61/456, F16H61/46, F16H61/462, F16H61/465, F16H61/468, F16H61/47, F16H61/472, F16H61/475, F16H61/478, F16H61/48, F16H61/50, F16H61/52, F16H61/54, F16H61/56, F16H61/58, F16H61/60, F16H61/62, F16H61/64, F16H61/66, F16H61/662, F16H61/664, F16H61/68, F16H61/682, F16H61/684, F16H61/686, F16H61/688, F16H61/70, F16H63, F24F6, G06M*, G07G3, G08B, G10K1, G10K11, G10K13, G10K15, G10K7, G10K9

注：专利IPC号后的*表示此专利IPC号会对应多个新经济行业。

附录C6: 专利IPC分类号与技术领域的对应关系表

本附录为35个技术领域对应的专利IPC号表。

技术领域	IPC分类号
电机装备	F21#, H01B, H01C, H01F, H01G, H01H, H01J, H01K, H01M, H01R, H01T, H02#, H05B, H05C, H05F, H99Z
视听技术	G09F, G09G, G11B, H04N-003, H04N-005, H04N-009, H04N-013, H04N-015, H04N-017, H04R, H04S, H05K
电信	G08C, H01P, H01Q, H04B, H04H, H04J, H04K, H04M, H04N-001, H04N-007, H04N-011, H04Q
数字通信	H04L
基础通信处理	H03#
计算机技术	(G06# 不包括G06Q), G11C, G10L
管理信息技术	G06Q
半导体	H01L
光学仪器	G02#, G03B, G03C, G03D, G03F, G03G, G03H, H01S
测量仪器	G01B, G01C, G01D, G01F, G01G, G01H, G01J, G01K, G01L, G01M, (G01N 不包括 G01N-033), G01P, G01R, G01S; G01V, G01W, G04#, G12B, G99Z
生物材料检验	G01N-033
控制调节	G05B, G05D, G05F, G07#, G08B, G08G, G09B, G09C, G09D
医疗技术	A61B, A61C, A61D, A61F, A61G, A61H, A61J, A61L, A61M, A61N, H05G
有机化学	(C07B, C07C, C07D, C07F, C07H, C07J, C40B) 不包括 A61K, A61K-008, A61Q
生物化学	(C07G, C07K, C12M, C12N, C12P, C12Q, C12R, C12S) 不包括 A61K
医药化学	A61K 不包括A61K-008
高分子化学	C08B, C08C, C08F, C08G, C08H, C08K, C08L
食品化学	A01H, A21D, A23B, A23C, A23D, A23F, A23G, A23J, A23K, A23L, C12C, C12F, C12G, C12H, C12J, C13D, C13F, C13J, C13K
基本材料化学	A01N, A01P, C05#, C06#, C09B, C09C, C09F, C09G, C09H, C09K, C09D, C09J, C10B, C10C, C10F, C10G, C10H, C10J, C10K, C10L, C10M, C10N, C11B, C11C, C11D, C99Z
材料与冶金	C01#, C03C, C04#, C21#, C22#, B22#
表面涂层技术	B05C, B05D, B32#, C23#, C25#, C30#
微观结构和纳米技术	B81#, B82#
化学工程	B01B, B01D-000#, B01D-01##, B01D-02##, B01D-03##, B01D-041, B01D-043, B01D-057, B01D-059, B01D-06##, B01D-07##, B01F, B01J, B01L, B02C, B03#, B04#, B05B, B06B, B07#, B08#, D06B, D06C, D06L, F25J, F26#, C14C, H05H
环保技术	A62D, B01D-045, B01D-046, B01D-047, B01D-049, B01D-050, B01D-051, B01D-052, B01D-053, B09#, B65F, C02#, F01N, F23G, F23J, G01T, E01F-008, A62C
装卸运输	B25J, B65B, B65C, B65D, B65G, B65H, B66#, B67#
机床	B21#, B23#, B24#, B26D, B26F, B27#, B30#, B25B, B25C, B25D, B25F, B25G, B25H, B26B
发动机、泵、涡轮机	F01B, F01C, F01D, F01K, F01L, F01M, F01P, F02#, F03#, F04#, F23R, G21#, F99Z
纺织和造纸机械	A41H, A43D, A46D, C14B, D01#, D02#, D03#, D04B, D04C, D04G, D04H, D05#, D06G, D06H, D06J, D06M, D06P, D06Q, D99Z, B31#, D21#, B41#
其他特殊机械	A01B, A01C, A01D, A01F, A01G, A01J, A01K, A01L, A01M, A21B, A21C, A22#, A23N, A23P, B02B, C12L, C13C, C13G, C13H, B28#, B29#, C03B, C08J, B99Z, F41#, F42#
热处理与燃烧设备	F22#, F23B, F23C, F23D, F23H, F23K, F23L, F23M, F23N, F23Q, F24#, F25B, F25C, F27#, F28#
机械零件	F15#, F16#, F17#, G05G
交通运输	B60#, B61#, B62#, B63B, B63C, B63G, B63H, B63J, B64#
家具、运动娱乐	A47#, A63#
其他消费品	A24#, A41B, A41C, A41D, A41F, A41G, A42#, A43B, A43C, A44#, A45#, A46B, A62B, B42#, B43#, D04D, D07#, G10B, G10C, G10D, G10F, G10G, G10H, G10K, B44#, B68#, D06F, D06N, F25D, A99Z
土木工程	E02#, E01B, E01C, E01D, E01F-001, E01F-003, E01F-005, E01F-007, E01F-009, E01F-01#, E01H, E03#, E04#, E05#, E06#, E21#, E99Z

机构简介

复旦大学产业发展研究中心

2007年，中心在上海市政府和复旦大学的联合支持下正式成立，现任主任是复旦大学经济学院寇宗来教授。中心的宗旨是：崇尚“发现”，知行合一，促进中国产业发展。中心的行动指南是：研究产业发展历史，总结兴衰成败的经验教训；追踪产业发展动态，探索方兴未艾的商业模式；立足产业发展阶段，提供科学可靠的政策建议。

第一财经研究院

第一财经研究院/智库是第一财经旗下的非营利独立智库研究机构，其宗旨为“致力改善经济政策”。智库以全球化的国际视野，基于事实和数据的独立研究和分析，提供创新的可实施政策方案和建议，以提高中国经济政策的质量和透明度，并推动有效而公平的全球经济金融治理。作为全球和中国高端智见资源整合者和依托于强大媒体影响力的智库机构，第一财经研究院出品年度旗舰报告、课题研究、宏观分析、行业与市场报告，以及指数和排名等系列产品。

复旦大学中国经济研究中心·智库

复旦大学中国经济研究中心由复旦大学“当代中国经济”长江学者特聘教授、上海市决策咨询委委员张军教授领衔，是以教育部人文社会科学百所重点研究基地复旦大学中国社会主义市场经济研究中心的全部专职研究人员为主体，并与政府研究机构、商业和金融界的研究部门以及海内外学术机构开展广泛合作的研究型智库机构。作为一家立足基础研究和“咨政启民”的思想库，中国经济研究中心定位于前瞻性的为中国未来中长期经济增长与发展提供政策咨询和建议，对涉及未来20年中国经济增长与发展中的重大战略问题作出研究和政策分析。中心在未来5年将努力实现三大发展目标：一是抢占中国经济问题研究的制高点；二是建设成为依托复旦大学的中国经济咨询研究的国际平台；三是逐步建设成为一个关于中国经济研究的国际人才培养基地。

