KPMG

百度智能云

新业态、新模式、新场景

——数智赋能城乡融合发展

毕马威企业咨询（中国）有限公司

北京百度网讯科技有限公司

目录

前言 03

序 发展县域经济，促进城乡融合 04

01 加快发展大城市周边县城 09

02 积极培育专业功能县城 19

03 合理发展农产品主产区县城 27

04 有序发展重点生态功能区县城 37

05 引导人口流失县城转型发展 43

结束语 49

前言

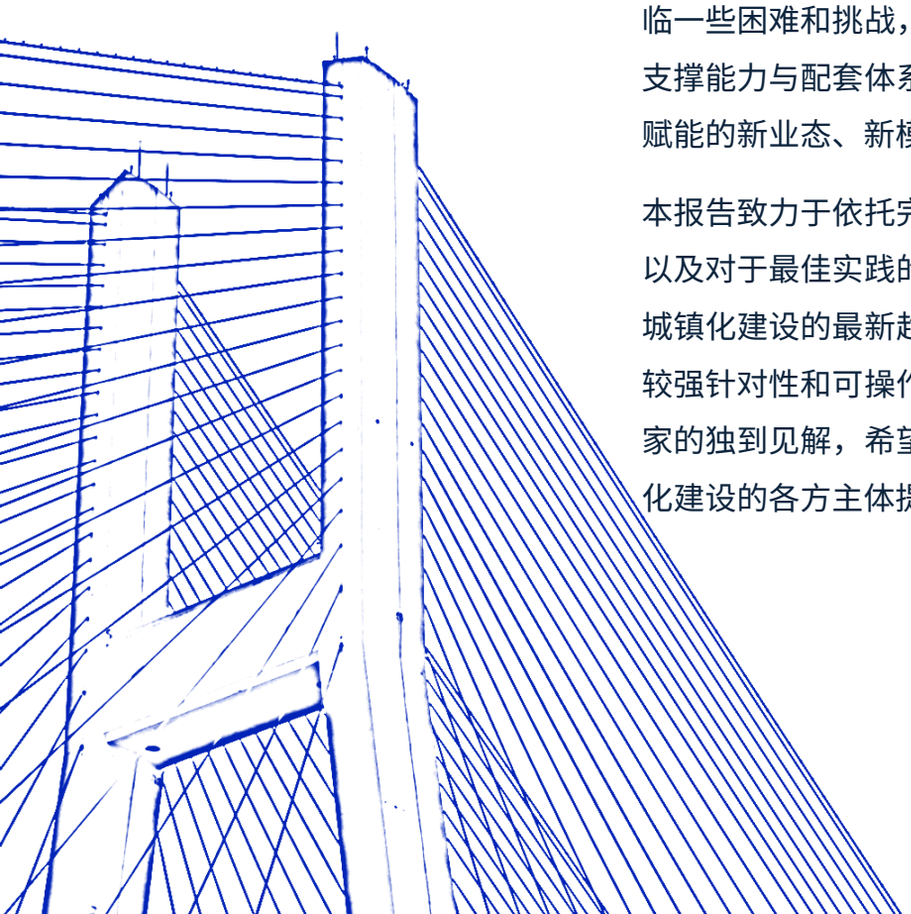
目前，中国经济发展面临压力与挑战。一方面，国内市场存在“需求收缩、供给冲击、预期转弱”三重压力，另一方面，国际环境日趋严峻，地缘政治复杂多变，国际市场通胀以及货币政策收紧也带来更多不确定性。在此背景下，如何优化空间布局，挖掘内循环增长潜力，成为关注热点。

2022年5月6日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》（以下简称《意见》），为中国县城未来分类发展和新型城镇化建设指明了方向。

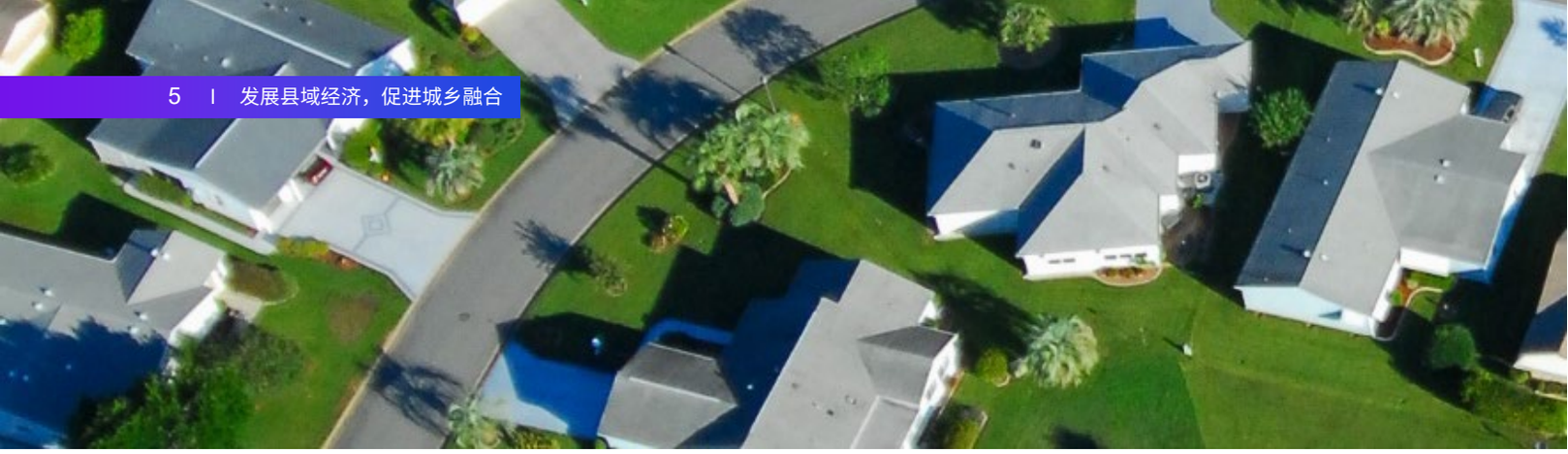
区县是城镇化发展的中坚力量。中国地域辽阔，有近3,000个县级行政单位，地理条件、经济发展成熟度等都存在差异。县城分类发展需充分考虑各地自然资源禀赋、经济基础、产业特点、比较优势等因素，在创新引领、绿色低碳、高质量发展等新理念的指引下，寻找最适宜的发展路径。

在县城分类发展和新型城镇化建设过程中，各参与主体面临一些困难和挑战，包括亟需明确发展方向与定位，产业支撑能力与配套体系有待于进一步完善，需开发更多数智赋能的新业态、新模式、新场景等。

本报告致力于依托完善的理论框架、丰富的项目实施经验以及对于最佳实践的深刻理解，总结县域经济发展和新型城镇化建设的最新趋势、发展面临的主要问题，提出具有较强针对性和可操作性的应对策略，并与读者分享业内专家的独到见解，希望能够为参与县域经济发展和新型城镇化建设的各方主体提供有益的参考和借鉴。



序 发展县域经济，促进城乡融合



2022年5月6日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》（以下简称《意见》）。《意见》提出“科学把握功能定位，分类引导县城发展方向”。五类县城发展方向分别为：

- 加快发展大城市周边县城；
- 积极培育专业功能县城；
- 合理发展农产品主产区县城；
- 有序发展重点生态功能区县城；
- 引导人口流失县城转型发展。

此外，《意见》还针对未来县城建设提出了五大任务，包括培育特色优势产业、优化市政设施、强化公共服务供给、提升人居环境质量、促进县乡村功能衔接互补。

县城是中国城镇体系的重要组成部分，是城乡融合发展的关键支撑，数智赋能城乡融合发展，将在新型城镇化建设过程中发挥重要作用。

县城是中国城镇体系的重要组成部分

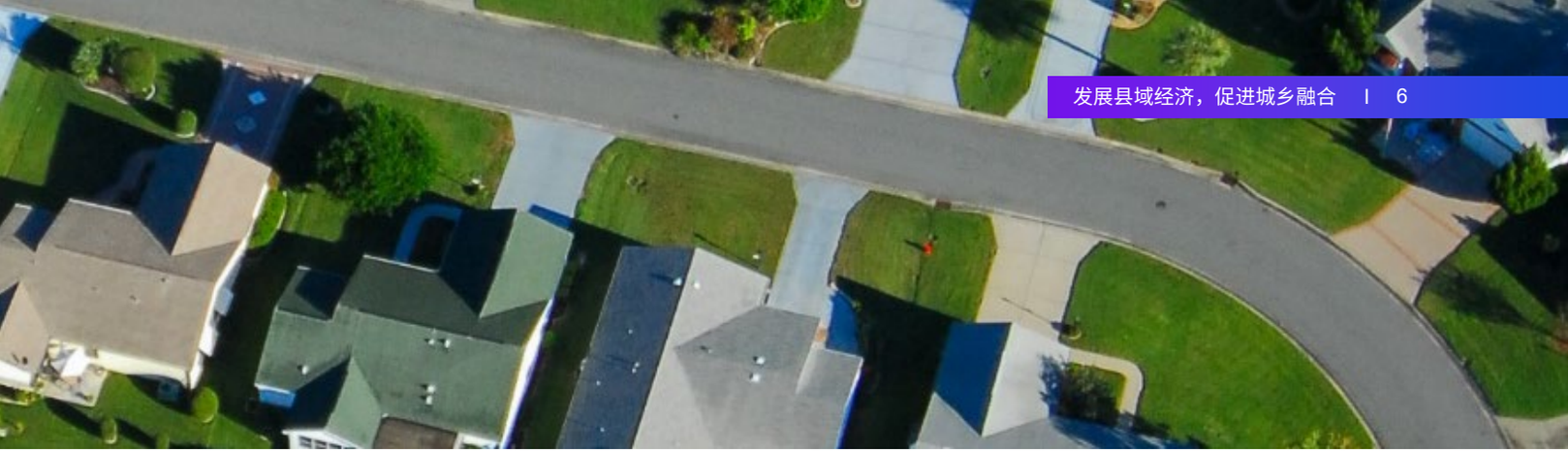
中国县城人口众多。国家发改委数据显示，2021年底，中国城镇常住人口为9.1亿人。其中，1,472个县的县城常住人口约为1.6亿人，394个县级市的城区常住人口约为0.9亿人，人口占全国城镇常住人口近30%[1]。

县域经济约占全国经济总量的40%，在国民经济发展中发挥着重要作用。2021年，全国新增5个“千亿县”，“千亿县”数量达到43个，GDP总量为7.02万亿元，实现平均增速12.6%，人均GDP达14.4万元。这43个“千亿县”的总面积不到全国陆地国土面积的0.8%，却贡献了全国GDP总量的6.2%[2]。

[1] 国家发展改革委有关负责人就《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见>的通知》答记者问，发展改革委网站，2022年5月7日

[2] 把握县域经济高质量发展着力点，经济日报，2022年7月6日；43个“千亿县”领跑县域经济，GDP总量超7万亿元，赛迪顾问，2022年4月14日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。



县城是城乡融合发展的关键支撑和重要推动力

县城位于城乡的交汇点，是连接城市与乡村的重要载体。在城市侧，推进县城建设有利于进一步促进县城与邻近城市的衔接配合，破解“大城市病”；在乡村侧，推进县城建设有利于吸纳乡村富余劳动力，满足农民日益增加的到县城就业安家需求，辐射带动乡村发展和农业农村现代化。因此，县城处在承上（城市）启下（乡村）的关键环节，既是城乡融合发展的重要载体与关键支撑，更是发展经济、保障民生、维护稳定、促进国家长治久安的重要基础。

县城发展有利于提升乡村群众收入和消费水平，缩小城乡差距。目前，县城与城市的消费水平差距仍然不小，县城人均消费支出仅为地级及以上城市城区的2/3左右[3]，而乡村的消费水平则更低。推进县城建设，既有利于提升县乡村群众收入和消费水平，缩小城乡差距，促进融合发展；也能够开拓新的消费空间，促进形成强大的国内市场，是扩大内需的重要引擎。

县城是构建县乡村三级物流体系的重要组成部分，在畅通城乡物流、促进城乡融合发展中发挥重要作用。道路通，百业兴。道路是经济发展的命脉，也是区域振兴的基础。在县乡村三级物流体系建设中，县城交通网络将发挥重要作用，是全力畅通工业品下乡和农产品进城、促进城乡融合发展的前提条件。

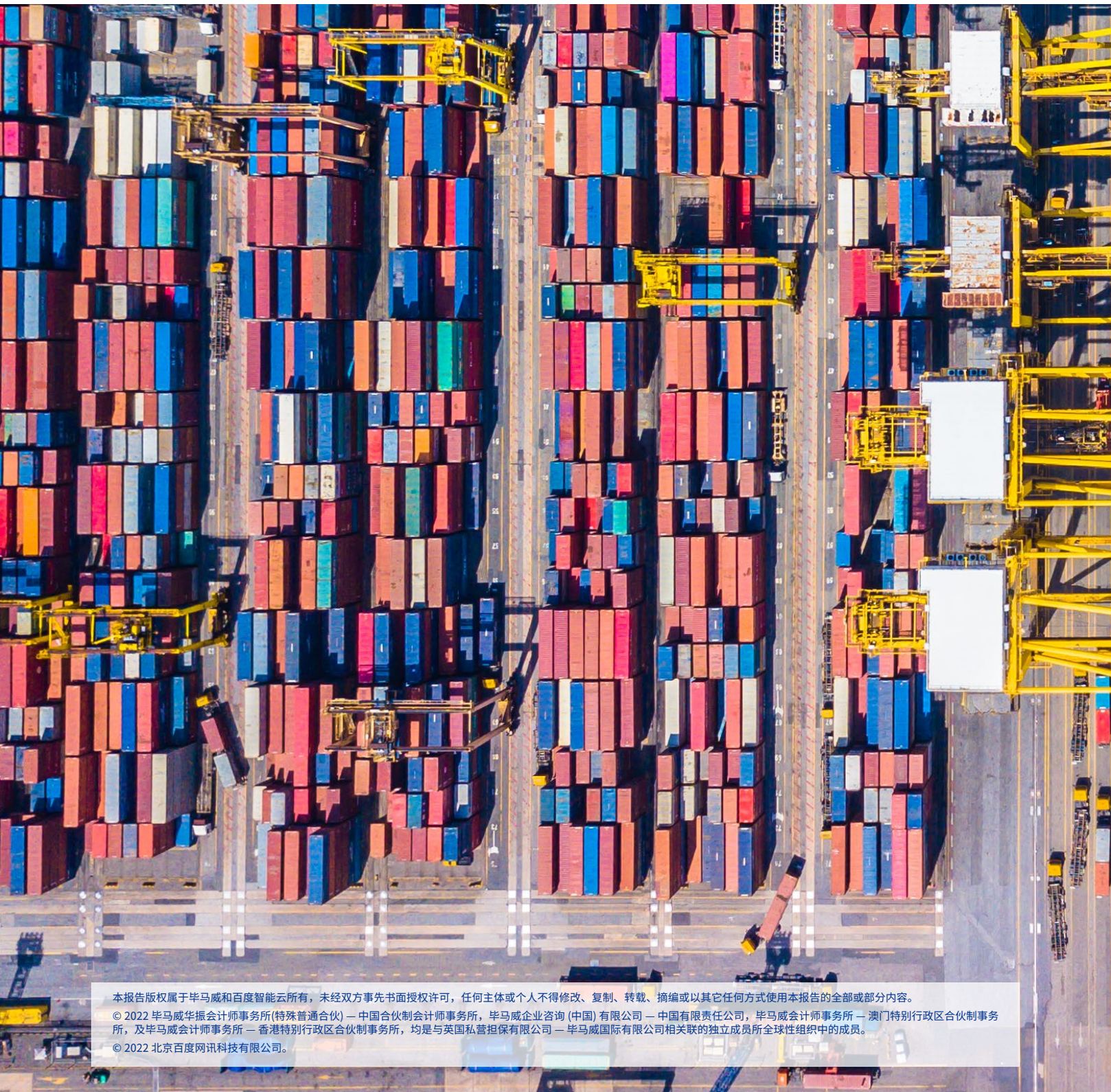
县城是引领乡村生态文明建设和人居环境整治工作、实现城乡共同繁荣的重要力量。乡村振兴，生态宜居是关键。过去乡村发展往往更重视经济增长，在一定程度上忽视生态效益，人居环境难以满足群众日益增长的对于美好生活的需求。在县乡村生态文明建设和人居环境整治工作中，县城也将通过县乡村三级联动机制，引领乡风文明建设，全面提升人居环境质量，建设美丽宜居乡村，实现城乡共同繁荣。

[3] 国家发展改革委有关负责人就《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见>的通知》答记者问，发展改革委网站，2022年5月7日

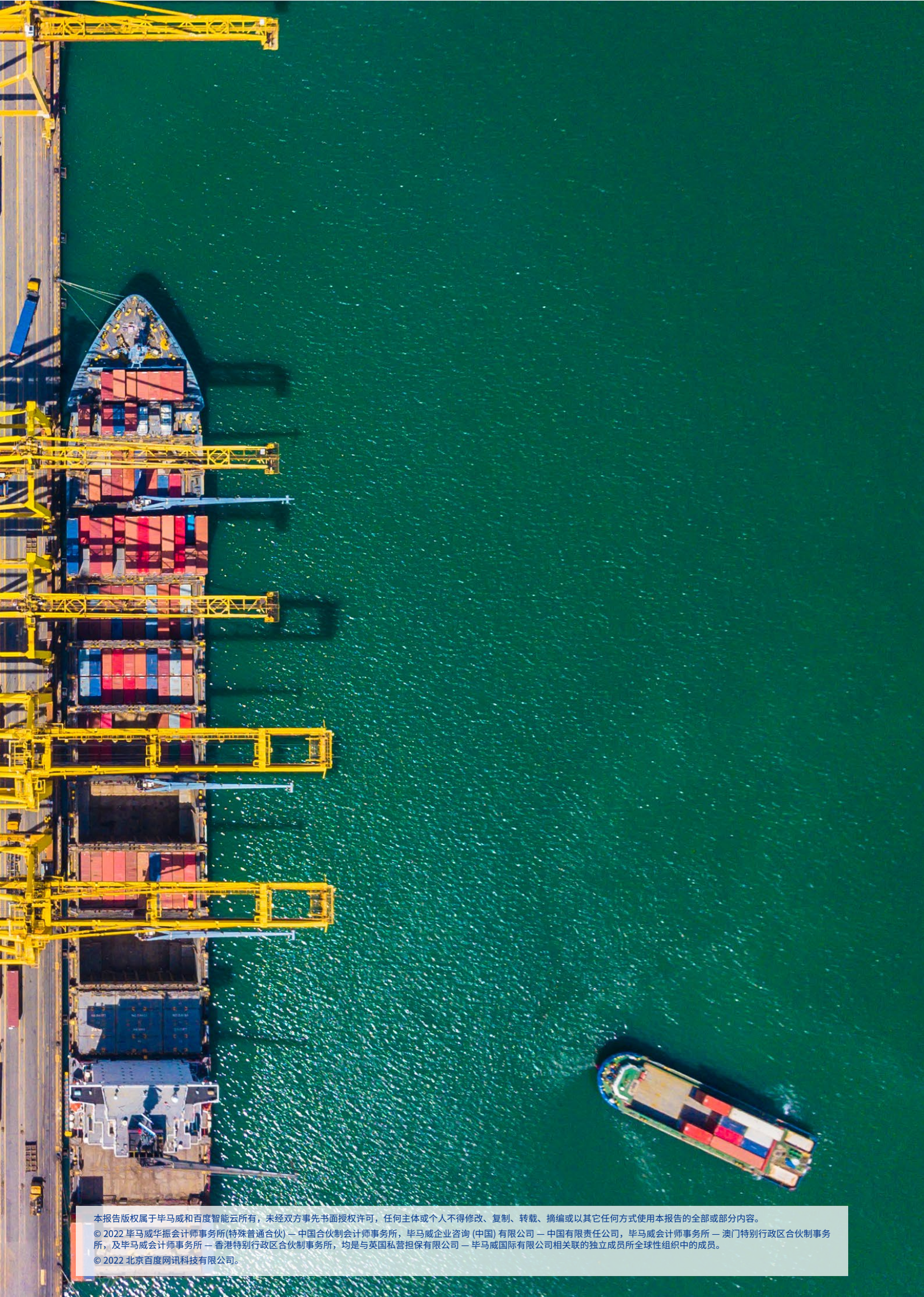
本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

数智赋能城乡融合发展

随着信息技术的快速发展与广泛应用，中国经济社会已经全面进入数字时代。在推进城乡融合发展的进程中，应进一步深化云计算、人工智能、大数据、互联网、物联网、区块链等智能化技术在县城治理、政务服务、县域经济发展领域的融合应用，实现由定性研判走向定量决策。数智赋能将成为促进城乡融合发展的新动能。



本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。



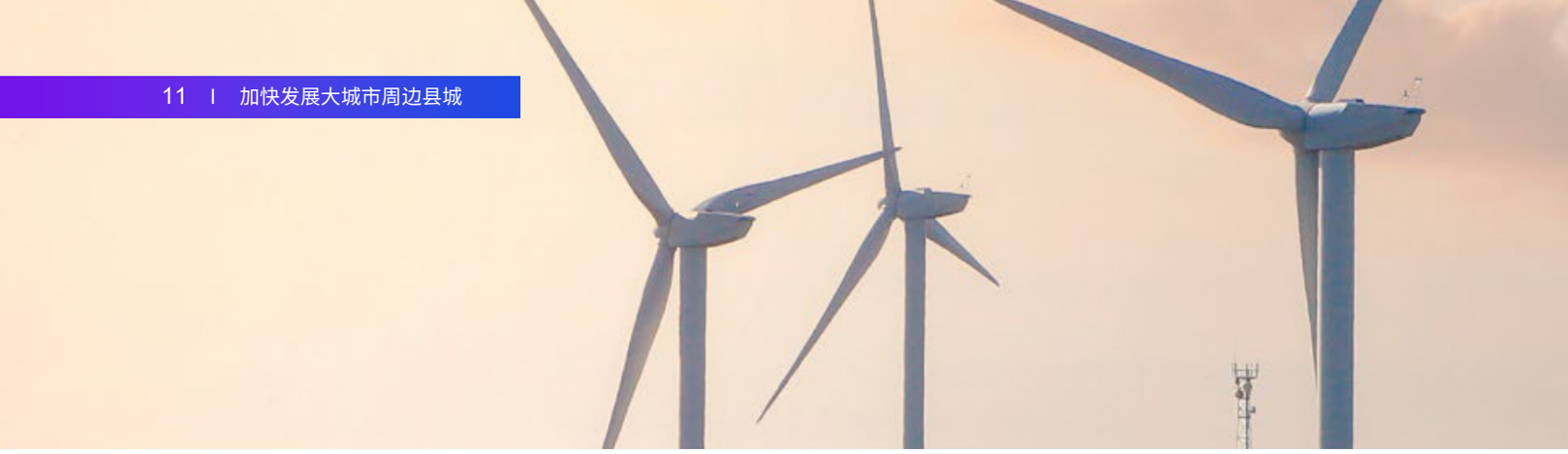
本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。

© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。

© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

01

加快发展大城市周边县城



大城市周边县城一方面可以分享大城市辐射效应带来的交通和工业发展红利，另一方面也可以主动承接大城市产业转移、人口和功能疏解的任务，缓解“大城市病”。例如，中国百强县之一的昆山主动融入上海产业生态，成为半导体、生物医药、智能制造等高端产业的创新之地。2021年昆山GDP达到4,748亿[4]，高于大部分地级市。随着新大都市区和中心城市的崛起，大城市周边县城通过接收大城市的产业转移，其发展速度将超过其他县城。

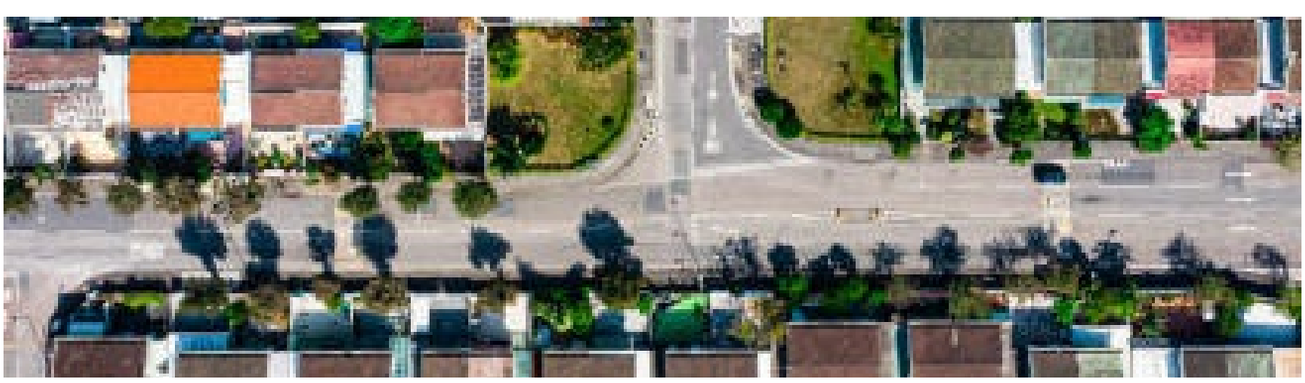
典型特征

区位优势明显，经济民生发展态势好

大城市周边县城是独立于大城市的行政单元，区位优势明显，来源于大城市的市场、资金、交通、技术等方面的要素资源辐射效应强，经济发展基础较好。部分县城已经与中心城区融为一体，通过产业融合，成为支撑大城市发展的重要增长极。

承上启下作用突出，是城乡融合关键节点

大城市不断扩张，城市功能过度集聚，人口稠密，“城市病”突出。各地政府出台了一系列政策以疏解稠密人口与臃肿功能到大城市周边县城。同时，在城镇化进程中，农村向城市转移的第一站大多以县城为主，然后才是地级市、省会城市。因此，大城市周边县城的承接作用十分突出，人口集聚效应进一步增强。



[4] 2021年昆山市国民经济和社会发展统计公报，昆山市人民政府门户网站，2022年3月25日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

撤县设区通道受限，需要寻求自身能力突破

近些年来，受极化效应影响，城市纷纷扩张，撤县撤市设区，很多省会城市基本实现了全区化。 撤县设区促进了大城市周边县城融入大城市发展体系，资源衔接更加紧密，功能分配更趋合理，然而也会带来一些问题，如区域发展不平衡、城乡发展差异加大、行政区划混乱、治理难度加大等。

2022年3月，发改委印发《2022年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》的通知，提出“慎重从严把握撤县（市）改区，严控省会城市规模扩张”的要求。 在新形势下，未来撤县设区的难度加大，大城市周边县城也需要寻找新的发展方向。

县城智慧化建设浪潮开启

“十四五”发展规划以来，国家不断推进新型智慧城市分类分级建设进程，加快资源、管理、服务向街道、社区下沉的社区现代化建设，推动社会治理与服务重心的下移、资源利用的下沉。国务院与各部委颁布的一系列政策，进一步加快了县城智慧化建设进程。

- 2022年5月，中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》，明确提出“推进数字化改造”“发展智慧县城”[5]；
- 2021年7月，国务院发布《关于加强基层治理体系和治理能力现代化建设的意见》，提出“加强基层智慧治理能力建设”[6]；
- 2021年4月，发改委印发《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》，强调“推进以县城为重要载体的城镇化建设”，“建设新型智慧城市”[7]；
- 2021年2月，国务院发布《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出“推进以县城为重要载体的城镇化建设”，“加强乡村公共服务、社会治理等数字化智能化建设”[8]；
- 2020年7月，发改委发布有序推进县城智慧化改造的通知[9]。

[5] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》，新华社，2022年5月6日

[6]《中共中央 国务院关于加强基层治理体系和治理能力现代化建设的意见》，新华社，2021年7月11日

[7] 国家发展改革委关于印发《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》的通知，发改委规划司，2021年4月8日

[8]《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，新华社，2021年2月21日

[9] 国家发展改革委办公厅《关于加快落实新型城镇化建设补短板强弱项工作 有序推进县城智慧化改造》的通知，发改委高技术司，2020年7月28日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

此外，湖北、山东等省份也积极颁发系列政策文件，例如《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》[10] 提出“建设智慧城市和数字乡村”；山东省发布的《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》[11] 也明确“2025年全部县（市、区）达到《新型智慧城市建设指标》（DB37/T3890）三星级以上。”

县城智慧化发展备受国家与地方的关注，建设范围逐步扩大，发展速度稳步提升。

主要目标

发展成为通勤便捷、功能互补、产业配套的卫星县城

大城市周边县城需要能够认清自身优势与特点，挖掘与大城市对比的“相对优势”，以融入都市圈发展体系，成为交通运输便捷、产业配套完善、公共服务资源充足的大城市卫星县城，并在承接大城市功能与产业发展的前提下，带动乡村振兴，充分发挥城市与乡村连接点的重要作用。

此外，大城市周边县城也需要积极开展数字化、智慧化建设，支撑县城作为城市圈卫星城所发挥的作用，为区县政府统筹管理、科学决策赋能，为智慧办、大数据局等牵头部门提供业务协同、应用创新的业务抓手，提升城管局、政法委、应急管理局等执行委办局精细治理、全面监管的水平，保障居民能够参与共治、享受美好生活，最终实现高效能治理、高质量发展、高品质生活的县城智慧化发展目标。

主要挑战

总体上，县城智慧化发展面临的挑战包括当前数据沉淀少、管理条块分割、手段单一、凭经验决策；县城治理主体全局统筹能力不强，对与大城市衔接、与乡村联动的发展方向不明晰，进而缺乏对产业配套资源、公共服务资源的整体性规划。

- **在城市治理方面：**县城管理条块分割，导致在城市管理、交通治理、网格化管理等方面出现了协同联动、融合管理不足的情况，占道经营、交通营运不规范、违章停车等现象普遍存在；
- **在公共服务方面：**难以全面、及时监测民意民情民诉，民众幸福感、满足感的提升存在瓶颈。在宏观层面，政府对公共服务资源整体性规划不到位、调整不及时；在微观层面，对高风险、高敏感事件的监控与应对能力有待提升；
- **在产业经济方面：**县城数字经济核心产业基础较为薄弱，数字化治理比较粗放，产业数字化应用水平整体偏低，与中心城市和乡村经济产业承载与连接效应未得到充分挖掘。针对数字经济整体发展，县城仍需进行全面深入的系统性、科学性谋划。

[10] 湖北省第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要，湖北省人民政府门户网站，2021年4月12日

[11] 山东省人民政府办公厅 关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见，山东省人民政府门户网站，2020年10月21日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

重点任务与数智赋能

一网统管，全面提升治理能力和治理水平

通过线上线下高效协同的一网统管平台，实现跨越时空、从城市管理到社会治理的党政企民多元协同；依托人工智能技术使城市管理“人盯人防”的传统模式成为过去，有效消除能管但却难以发现的盲点，解决跨部门、多层级协同效能较低的痛点；通过智能感知、自动派单、未诉先办、进度查询、反馈收集等一系列小切口、场景化应用，打通城市管理最后100米，促进社会治理和公共服务更加科学化、精细化、智能化。

场景一：融合场景服务中心

一网统管融合场景服务中心以有力提升治理体系和治理能力现代化为切入点，引领社会治理、智能社区、民生保障等多类场景有效协同，实现底数摸得清、诉求听得到、事件看得见、治理管得全、效果控得住、精细值准确、服务有温度、考核压得实、知识观得深。

一网统管融合场景服务中心示意图

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

场景二：接诉即办与未诉先办

政府监管与服务力量闻风而动、快速响应，依托治理知识图谱和实践经验积累，逐步实现“接诉即办”从“有一办一、举一反三”向“主动治理、未诉先办”转化，通过一个诉求解决一类问题，通过一个案例带动一片治理。

接诉即办与未诉先办流程示意图

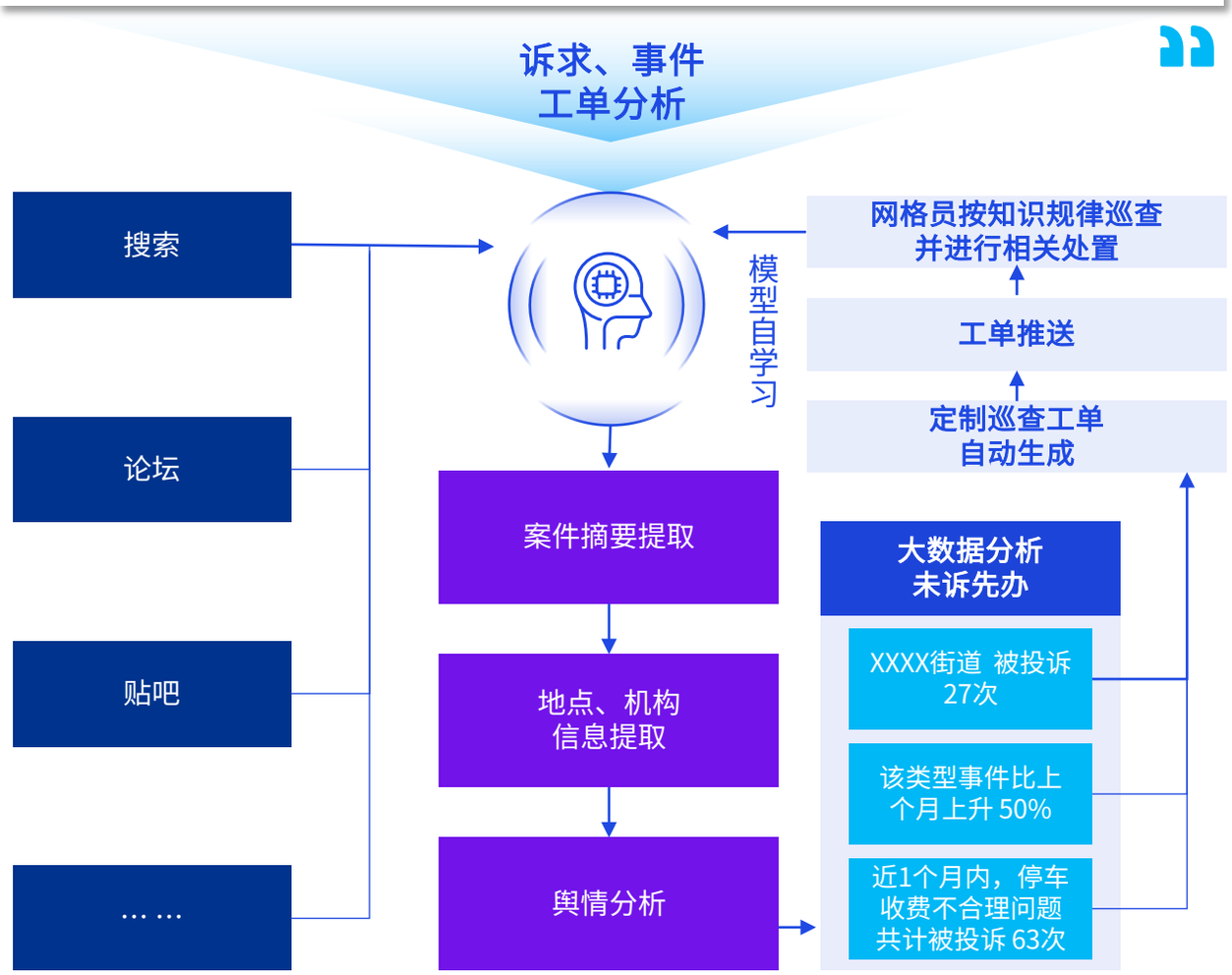
市民来电反映**停车收费不合理**问题。**XX区XX园一期**路边停车，之前都是**10**元一天，现在涨价到**1**小时**5元**

市民来电反映**希望停车场降低收费标准。XX区XX镇XX公园**停车场收费很贵，首小时**10**元，第二小时更贵，市民表示很多郊野公园都是停车免费，而且该停车场并不是车位紧张，来电希望停车场降低收费标准

市民反映**停车场收费不合理。20XX**年**X**月**XX**日**6**点左右在**XX区XX停车场**进行停车，停车时候堵车两个多小时没有出来，堵车是停车场设备升级导致的。自己只在停车场停车半个小时

市民反映**乱收停车费。**自己是XX区**XX街道XX社区**的居民，物业在X月XX日的时候把小区内的日间停车费收取翻了**1**倍，**夜间**停车费翻了**4**倍，也没有通知居民，直接就收取费用，市民觉得不合理

市民反映**停车场收费过高**不合理。自家住在XX区**XX街道XX小区**，市民称小区是在**06**年入住，之前停车费一个月是**400**元，现在直接涨到了**780**元，业主意见都非常大



本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

政务服务一网通办、公共服务一网通享，打造便民服务良好口碑

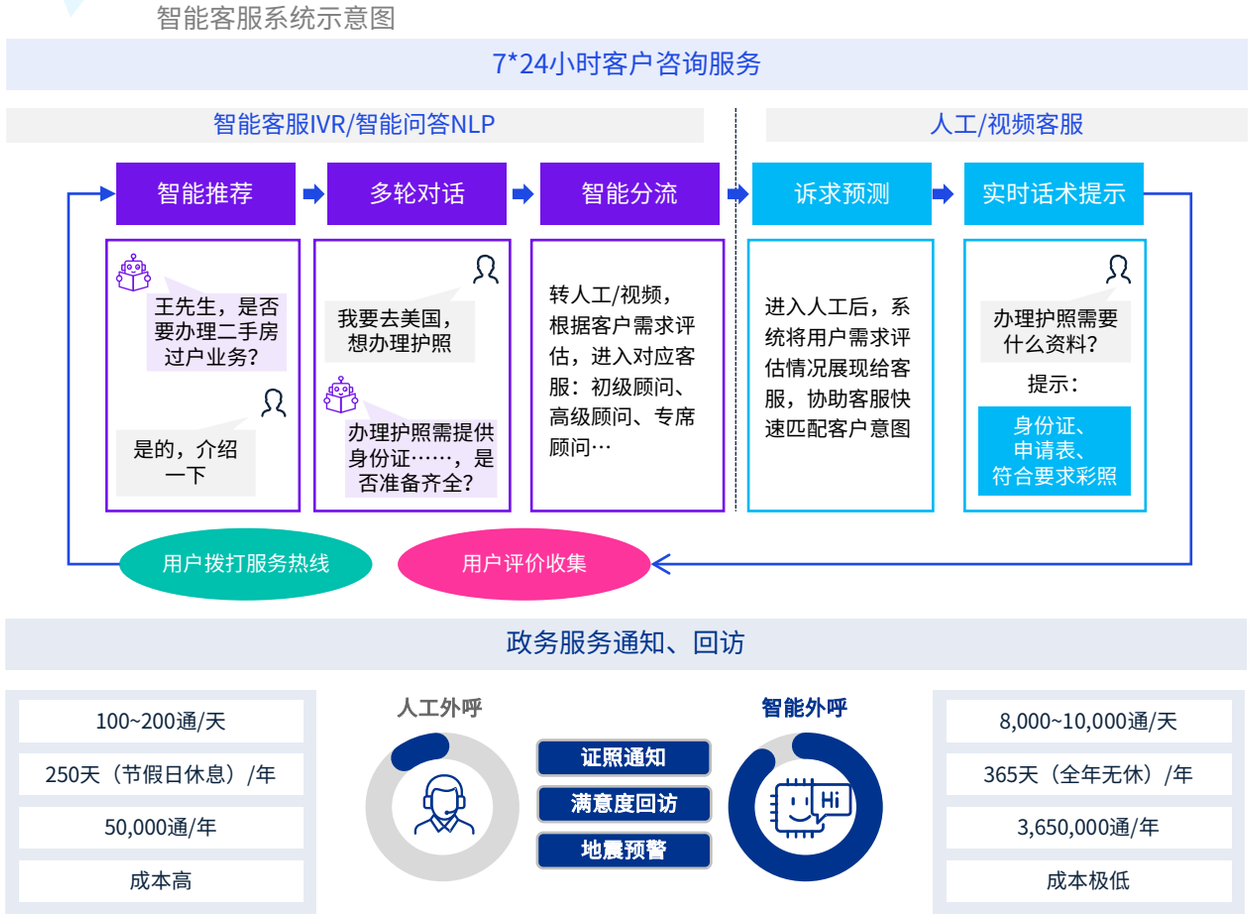
运用领先人工智能技术，驱动政务服务模式创新，打造多层次、多维度的智能政务体系，主要体现在智能服务门户和智能业务平台建设两个方面。

- 智能服务门户：充分利用语音识别、视频识别、知识处理等人工智能技术，结合区块链、地图服务，通过政务大脑建设赋能一网通办，为公众提供一个集精准搜索、智能问答、主动推送、适老化、“千人千面”等功能为一体的的智能服务门户，实现服务窗口的统一入口、多端同步、一网融合、数据同源；
- 智能业务平台：为窗口提供集一表填报、智能受理、秒批秒办、智能接口等功能为一体的智能化业务平台，提高窗口审批效能、精减办理时限、提高服务效率、增强服务监管，实现由"电子政务"向"智能政务"的转变。

场景一：智能客服、智能问答，实现7*24小时“政务服务不打烊”

利用大数据优势，建立政务知识图谱，实现智能推荐、多轮对话、智能分流、诉求预测、智能外呼等功能，为公众打造高效智能的咨询与办事服务体系。

智能客服系统示意图



本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

场景二：智能办结归档，提供“千人千面”、精准化服务

基于智能办结归档功能， 智能业务平台可对接受服务并已授权的公众进行画像， 根据画像特征对政务服务用户开展聚类分析并建立专题，实现针对不同类、群用户提供精细化服务的目标。

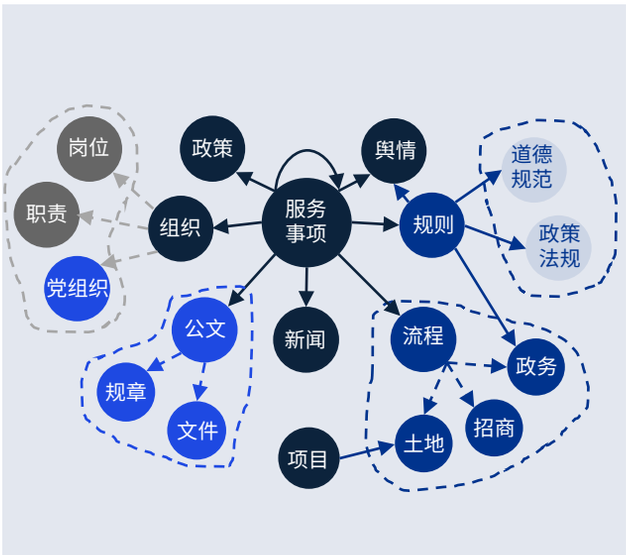
智能客服系统示意图

智能梳理、自动分词、智能关联

浏览记录 | 办理过程 | 企业分类 | 企业属性 | 人群分类 | 事项对象

精准推送相关联事项、通知公告、政策法规

注册用户 | 特定人群 | 特定需求



知识图谱

根据用户画像主动推荐和信息推送 → “我”的专属服务

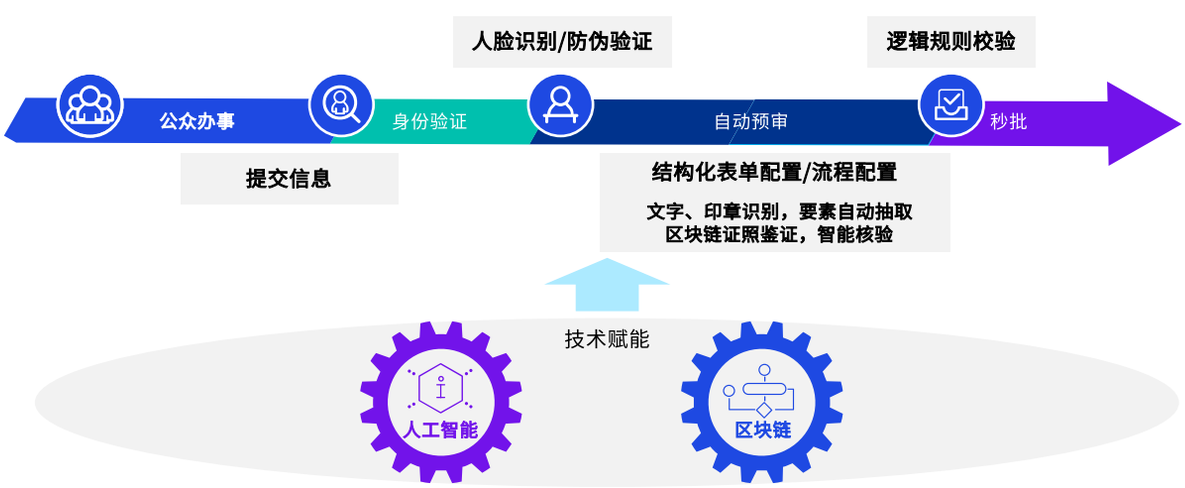
面向特定人员全生命周期精准服务 → 新生幼儿 | 退休人员 | 退伍军人 | 个体工商

面向重点领域综合性服务 → 产业服务 | 人才引进 | 缴税纳税 | 企业年审

场景三：智能审批，实现智能核验、自动预审、秒批秒办

利用人工智能、区块链等技术，实现业务办理系统的智能录入、异构系统智能接入和证照自动核验功能，有效压缩办理时限，提高审批效能。

智能核验系统示意图



本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

大力发展数字经济，全面推进乡村振兴

加强数字乡村基础设施建设。大力发展基于云计算、大数据、物联网、人工智能等数字技术的基础性业务开放平台，建设智算中心，为数字经济发展提供基础架构、资源、技术、安全等支撑。

推动产业数字化转型升级。以数字化助力农村一二三产业融合发展，普及农村智能化生产、网络化经营，推动农业与文化旅游、教育、仓储物流、健康养老等产业深度融合；创新智能制造体系建设，推动工业互联网创新应用，推动制造业网络化、数字化、智能化，构建智能制造数字化保障体系；加快生活性服务业数字化进程，提高旅游业数字化运用水平；探索基于数字化的新型生产关系，推进数据资源赋能研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同和融合应用，实现产业数字化转型升级。

加快培育数字产业生态。发挥处于大城市周边的区位、交通和人才优势，挖掘数据资源要素潜力，推动政府数据和社会数据资源高效汇聚、协同开发、合理利用，探索建设数据中心、数据采集标注中心、人工智能产业赋能中心、数字经济产业基地等平台，构建以数据为关键要素、以创新为主要引领和支撑、具有地方特色的数字产业生态体系。

案例分析[12]

北方某超大型城市附近县城“六位一体”的一网统管平台

客户痛点

该县城位于北方某超大型城市周边，近年来积极实践与探索大数据与信息化建设，在多项领域取得显著成效。随着区域的快速发展，传统的信息化手段已不能满足信息社会综合性、多样性、及时性的治理要求，人力不足、效能偏低、经济和社会效益不明显等问题凸显。如何实现区域治理的科技化、智能化、高效化，从而全面提升区域政务与公共服务水平，改善居民生活环境，提升群众满意度，成为急需突破的瓶颈。

解决方案

从集成人眼、电子眼、天眼、值守应急信息、公众信息、数据信息的“六位一体”信息源体系出发，形成“汇聚-分流-处理-评价”闭环信息流架构，实施基于“发现即处理、处理即考核”目标的流程再造，推动社会管理综合统筹和协同联动，使得社会治理从各家自成孤岛，转变为相关职能部门紧密配合的高效协同，促进管理精细化、规范化、长效化，为过去许多难以治本的管理难题找到了突破口。

为客户创造价值

“六位一体”机制创新探索实践使县城治理者能够基于“大城管”平台，雕琢政务与公共服务的小细节之美，城市管理监控能力不断增强，基本实现20分钟内解决常规问题，且全县检查问题数量持续下降，问题解决率由81%快速提升到95%以上；此外，县辖各街镇也得以借助智能化的综合执法系统高效治理辖区，全县110接警数连续下降，群众安全满意度名列全市前茅。

[12] 来自于报告撰写方实践案例。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

02

积极培育专业功能县城

典型特征

专业功能县城多位于经济发达省份，在特定产业领域知名度较高。专业功能县城主要包含工业类、文旅类等县城，在全国具有一定特色与影响力，甚至成为某些特定细分领域的“隐形冠军”（例如小商品、运动鞋等产品排名靠前的县城），对本地乡村发展以及区域发展格局具有明显带动作用。相较于中大型城市，专业功能县城通常具有经济规模较小、产业体系相对单一等特征，但可以通过特定产业及产业集群的培育，向“小而美、小而专”方向发展。

目前专业功能县城主要分布在长三角、珠三角等东南沿海地区以及四川等内陆经济发达省份。

主要目标

培育特色经济和支柱产业，发展成为专业功能县城

发掘本地特色禀赋，开展细分产业赛道差异化探索。专业功能县城建设应立足县域自然条件、社会经济特点和发展差异，以市场化运作为主要发展理念，综合考虑区位、资源禀赋、产业基础和功能定位等因素，进行产业选择，突出差异化优势，打造“一县一业”的特色专业功能县城。

提升产业平台的服务功能，强化本地特色产业支撑能力。专业功能县城应注重产业服务能力建设，在生产设备、研发转化、检测认证、政企服务等领域进一步完善产业平台功能，全方位提升县城的产业竞争力，实现培育企业同时也能留住企业的目标。

主要挑战

市场调节机制作用发挥不充分，县城同质化竞争严重

在目前已经形成的专业功能县城中，部分县城存在缺乏本地产业基础、凭借政府的行政力量和资源储备推动县城产业发展的情况。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

在一些案例中，政府的过多介入使得政府的判断和选择在一定程度上替代了市场机制，对于市场自发调整过程形成了阻碍，出现了一些产业布局不合理和资源错配的情况。专业功能县城先天发育不良，最终导致县城产业缺少特色化和差异性，出现与周边地区的同质化竞争，产业发展效果不尽如人意。

产业服务能力不充分，缺少产业要素的集聚能力

目前，多数县城的产业服务仍比较粗放，缺乏对特色细分产业的市场资源的引导，导致资金、人才、技术等产业核心要素无法有效集聚并进行科学配置，特色产品进一步发展后劲不足，产业服务能力建设仍存在较大提升空间。

重点任务与数智赋能

工业类专业功能县城

以集群式培养的方式发掘建立本地特色工业体系

培养资源驱动型产业集群。结合县城本地独特的工商传统、文化等社会资源，以及矿产、农副产品等产业发展基础条件，依靠市场调解机制作用和民间微观经济主体的自发创新，在内生性民间资本积累的推动和发挥作用下，借助市场力量逐渐形成产业集群。

培养承接型产业集群。依赖于当地已有的产业条件，特色功能县城普遍已经形成了一定规模的企业集聚，具有承接产业转移的基础，进一步的产业转移使得集群得以快速形成和发展。

例如，中西部部分县城在资金、技术、市场等方面存在短板，但在劳动力、土地和自然资源等方面具备产业发展优势。未来，此类县城可依托产业条件积极承接东部沿海地区的产业转移，逐步形成承接型产业集群。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

增强产业支撑能力，提升产业平台功能

以园区式发展为理念，建设特色工业园区。通过引导本地特色产业入园集聚的方式，以“一县一园”的建设理念，吸引人才、资金、技术等要素有序向园区流动集聚，实现生产力集中布局、资源要素集约利用、污染物和废弃物集中治理和综合利用、企业经营成本降低的目的，从“小而散”迈向“大且聚”，进一步打造县城特色产业发展新优势。

加强园区公共产业平台建设，完善产业发展服务体系。产业服务体系的建设与完善可以在五方面加大投入：

- 探索建设技术研发转化孵化器。特色县城可瞄准园区内产业平台主导产业所需共性技术，整合周边发达地区技术创新资源，以“科创飞地”、共性培养、外部专家评估等方式完善园区技术研发转化空间及设施。
- 搭建智慧电商产品营销平台。特色县城可瞄准本地特色产品，由本地商务主要负责部门牵头，以产品直播推广、区域精准营销等方式为县城商户、回乡创业者、返乡农民工、农村青年等人群提供“一体化”“一站式”专业电子商务服务公共平台，统筹物流、培训、营销等工作的开展。
- 完善检验检测认证设施。特色县城可进一步关注本地特色产品提升质量和品牌竞争力所需服务，强化检验检测及质量认证服务能力；通过建设检验检测公共服务平台、引入国内权威认证机构共建质量认证服务平台等方式，发挥强制性认证“保底线”和自愿性认证“拉高线”作用，进一步强化本地特色产品的市场竞争能力。
- 推动农村仓储物流设施数智化升级。提升特色县城公共仓储集散与配送设施的智能化水平，通过引导大型流通企业以县城和中心镇为重点下沉供应链、完善产品物流配送体系、增加分拣加工设备投入，鼓励示范社和示范家庭农场建设农产品仓储保鲜冷链设施、发展智能供应链等方式提升农村电商基础设施水平，促进电商平台与快递物流等配套服务的协同发展，提升产品与产业链上游原材料的物流时效，增强产品市场竞争力。
- 建设便企政务服务设施。特色县城可围绕降低园区平台制度性成本、建设便捷高效的“一站式”便企政务服务体系等重点，在园区内配备生态环境、市场监管、税务、人力资源社会保障等部门行政审批权限，并融入农村产权流转交易和抵押融资等更多服务事项。此外，特色县城还可考虑加大投入，完善劳务对接功能，建立与劳动力输出地的紧密合作机制，为企业招工用工提供便利，帮助县城产业主体更好地对接各类关键产业要素。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

文旅服务类专业功能县城

塑造本地独特文旅消费组合

挖掘本地特色文化，实施文化基因解码工程。整合文史专家、工艺大师、老艺人等资源，着力对传统文化进行调查梳理，挖掘非遗、工艺、饮食、穿着、古建等领域的特色文化，建立文化基因库，培育文化基因解码成果转化利用示范项目，从而有效发掘本地文化特色。

融合创新，塑造本地独特文旅消费组合。基于对本地文化特色的开发和挖掘，在保留特色的基础上进行创新发展。可考虑的发展方向包括：

- 文化演出：基于特色文化进行文艺作品创作，开发舞台剧、景区驻点表演体验项目等；
- 研学旅行：打造博物馆、纪念馆、文创社区等研学旅行基地；
- 文旅节会：举办文旅特色节会活动，例如红叶节、避暑节等；
- 文创产品：基于当地文化基础，由设计师进行相关文化拓展与创新设计，打造符合当下人们审美趣味的文化创意产品。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

以“互联网+”“新媒体+”推动特色IP，赋能数智旅游发展

推动新媒体和影视作品结合，推广城市文化形象。目前，多个县城主流文化IP面向互联网平台展开跨界合作，推出传统文化相关纪录片、综艺、电视剧等影视作品，挖掘和传播城市文化内涵，增强文化认同感，倍增传播受众群和影响力，架起“城市与消费者”间的文化桥梁，助力县城实现高质量发展。例如，基于城市文化打造系列IP节目、开展城市礼物创意设计大赛和城市礼物评选等活动。

通过搜索引擎和社交媒体等数字渠道，宣传地区旅游形象。利用数字渠道投放景区和文创产品宣传视频和信息、推广二维码等，宣传旅游资源。以某国家级5A历史文化景区IP运营为例，其加强多个主流社交媒体运营，在社交媒体功能区增设品牌标识和个性化头图，增加景区辨识度。新媒介强大信息流传播使景区新营销思路得到更快、更开放的传播，铸就超流量IP，形成景区出品皆流行的态势，引领了时尚潮流。同时，景区紧抓新闻热点，结合IP文化，不断更新图片或软文，在历史文化科普文中植入网络流行语，增加与粉丝的互动，扩展粉丝群体，并在文章末尾嵌入文创产品购买信息，宣传内容精准匹配潜在用户群体，推动IP迅速规模化与利润化，创下了超高营销记录。

通过智能舆情监控，完善公关危机处理机制。以新兴技术对地区形象进行实时监测，建立智慧公关危机处理机制和流程，最大限度减少和避免舆论危机与突发事件对地区形象产生的负面影响。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

打造智慧旅游平台体系

利用数智赋能旅游产业新业态、新模式。明确旅游服务、旅游咨询等系统定位，通过新媒体结合人工智能、大数据等技术，构建智慧文旅平台。

数智赋能新业态新模式。通过推动景区、博物馆等县城旅游资源禀赋载体发展线上数字化体验产品，借助虚拟现实（VR）与增强现实（AR）技术，实现文化内容虚拟交互，真实还原历史遗产、建筑及场景的形成与演化过程，催生跨时空旅游体验系列产品，丰富游客消费选择；培育本地云旅游、云演艺、云娱乐、云直播、云展览等新业态，打造沉浸式旅游体验新场景；通过运用三维虚拟化数字孪生技术，对重要古建筑结构等信息进行采集和建模，1:1还原建筑模型，为文化遗产的保护、监测和维修提供科学的数据支撑。

强化智慧管理。将智慧旅游作为切入点，综合分析不同场景下的旅游公共服务体系建设需求，基于县城的人口、交通、搜索等文旅核心数据，建设旅游产业大数据分析平台、智慧城市文旅综合管理系统等平台，通过语音识别、人脸识别等人工智能算法，为本地智慧旅游综合态势管控提供支撑，部署扫脸入园、5G无人车、智慧消防、智能卫生间、实时入园数据系统、预约票务系统、景区视频监控系统等，强化智慧管理。

智慧安全监控。针对不文明旅游行为，街面垃圾暴露、非机动车违规停放等影响市容市貌的违法违规行为，以及路面井盖移动或丢失、景区人流过载等影响市民游客安全的潜在风险点，进行全天候自动识别、预警、上报、派发、处理和反馈，形成业务闭环，用“硬科技”全面支撑“软服务”，使市民游客在景区获得更好体验，提升幸福感、安全感。

拓展智慧服务。在文化场馆、旅游景区建设智慧公共服务平台，为客群提供更精准、直接的旅游服务，涵盖景区预约、文旅资讯、产品推介、资源展示、导航导览等领域，拓展智慧服务项目，为客群提供更加智能便捷的文旅服务；同时，建立系统反馈机制，对于系统当中不完善的数据和服务进行及时补充与延伸。

图：智慧文旅管控平台——单点登录，多端使用，平台统一管理

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

03

合理发展农产品主产区县城

典型特征

农产品主产区县城农业发展条件较好，以提供农产品为主体功能。这一类型的县城主要位于东北平原、黄淮海平原、长江流域、汾渭平原、河套灌区、华南和甘肃新疆等七大农业区。此类县城耕地规模较大，将提升农业综合生产能力作为首要发展任务，集中政策、资金、土地、基础设施等各类资源优先建设现代农业体系，是维护国家粮食安全的重要单元。

经济基础较为薄弱，人口聚集性不强。农产品主产区县城以农产品特色产业和特色市场作为区域发展的基础，经济水平普遍不高，同时大规模高强度的工业化和城镇化开发受到相对严格的限制，县域容纳就业能力有限，难以承载较大规模的消费人口。

主要目标

集聚发展农村二三产业，做优做强农产品加工业和农业生产性服务业

农产品加工业发展规模不断扩大。县城农产品加工环节持续提档升级，数字化、智能化生产水平实现显著提升，培育一批具有市场竞争力的农产品加工企业和农产品品牌，形成具有一定产业规模的县域特色农产品加工产业聚集区。

农业生产性服务业发展水平不断提升。抢占农产品价值链“微笑曲线”的两端，即研发端与营销端，实现农业生产与服务业在更大范围的联动合作，前沿数字化技术、共享服务理念和创新业务模式在县城广泛应用，农业技术研发服务、农业信息服务、农业生产管理服务和农产品营销服务等农业生产性服务在县城大规模推广，全方位提升农产品主产区县城的产业竞争力。

主要挑战

农业生产效率有待提高

规模化、集约化程度相对偏低。现阶段，中国农业经营主体普遍存在的“小、散、乱”问题有待突破，从事农业生产的规模化主体所占比例偏低，农业龙头企业、家庭农场、农民合作社、种植大户等类型数量较少。分散的生产和经营模式造成农业产品种类相对单一、总产量相对较小的局面，生产主体间未能建立有力的合作联合关系，难以充分满足下游市场消费需求，阻碍农产品综合效益提升和品牌效应建立。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

生产效率相对较低。总体来说，中国农业生产目前仍处于向现代农业过渡的阶段，尚未完全跳出传统的粗放式生产方式，农业机械化、信息化和智慧化水平还存在较大的提升空间。细碎化和兼业化生产造成农产品标准化程度较低、产品品质参差不齐，无法充分满足规模化农产品加工对种养殖环节的要求。

先进数字技术应用不足。物联网、大数据、人工智能等智慧农业技术存在一定程度的商业化应用滞后问题。一方面，先进技术在实际农业生产与经营中未充分转化应用，对农业场景的覆盖范围有限；另一方面，农业生产急需的各类智慧农业技术推广工作滞后，农户把握技术本质与应用细节还不到位，农业智慧服务需求未充分满足。此外，多数农业工作者受教育程度不高，知识储备有限，难以快速适应和掌握农业高新技术，这也限制了智慧农业的规模化推广应用。

农业产业链延伸和融合程度有待提升

现代农业的发展已经由产品间竞争转变为产业链间的竞争。与发达国家相比，中国农产品加工比重和加工能力偏低，农业产业链相对较短，产前、产中、产后各环节一体化水平不高，与二三产业的贯通融合程度不深，相关资源要素全流程协调优化能力较弱，产业链议价能力也偏弱，对农业领域的增值增效和整体利润水平提升影响较大。

农业配套产业有待完善

农业生产性服务业是为农业生产提供产前、产中、产后全程综合配套服务的专业化体系，服务内容涉及信息、技术、加工、销售、物流、金融、经营管理、政策、法律等诸多方面。现阶段，各类农业生产性服务整体规模较小、服务形式单一、服务能力发展不均衡，一定程度上限制了现代农业的发展进程。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

重点任务与数智赋能

现代农业生产数字化转型

农业种植数智化管理

利用数字技术建立农业种植智慧管理平台。在县城广泛应用大数据、人工智能、5G、云计算、农业物联网等数字技术推动农业精确化生产，通过农业数据中心、土壤探测、农田遥感监测等基础设施搭建智慧农业管理系统，协助农户获取土壤墒情监测、虫情监测、孢子监测、苗情监测、灾情监测、气象环境监测等农业生产信息，辅助农户完成智能化喷水、精准施药、合理施肥等精细化操作，实现农业生产精准管控，降低农业生产成本。

现代农业智能化基础设施

完善农业数字化基础设施。对区域现有的水利、电路、道路、大棚、物流、宽带网络等基础设施，开展适应智慧农业发展需要的数字化融合升级，为精准化、标准化和实时性的数据获取采集提供基础支撑。

建设一体化数据信息采集系统。在农业生产全链条的主要环节部署农业物联网、农机车载监控应用终端、小型气象站、各类传感器等硬件设施，与农业遥感、农业无人机和传统人工采集系统相结合，建设对农业生产全领域、全过程、全覆盖的信息采集和动态监测系统。

推广应用智能化农业装备。瞄准农业产业链中的劳动密集型环节，推广应用育苗移栽、水肥一体化、绿色防控等智能化控制装备，实现播种、施肥、施药、采摘等环节的精细化作业和精准高效控制。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

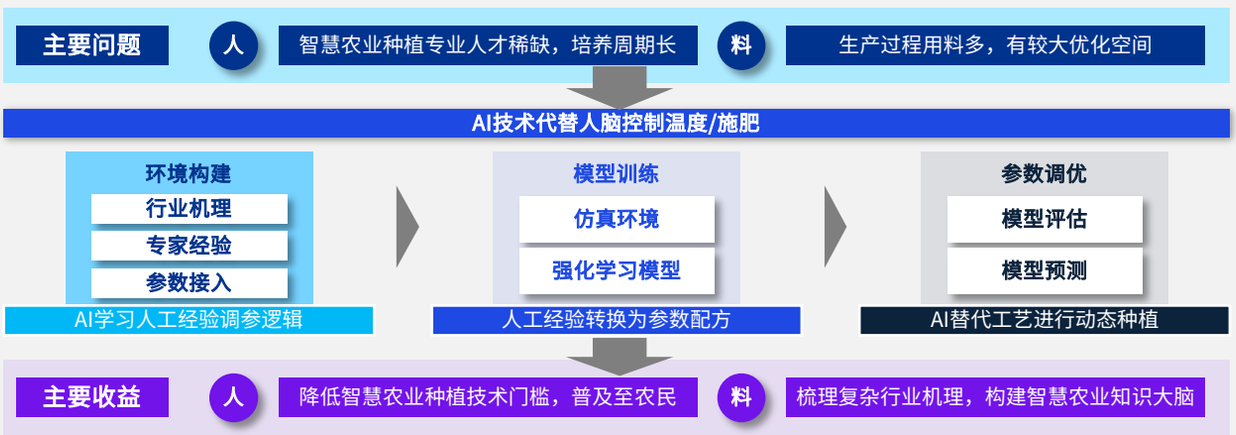
案例分析[13]

人工智能+农业数字化赋能先进实践

某县是全国著名的蔬菜产业综合服务基地，拥有蔬菜小镇、现代农业高新技术试验示范基地等一批现代化农业园区。该县实施的“智脑项目”以乡村振兴为主线，以“智能+”为基本模式，以需求牵引、业务驱动和人工智能赋能为核心，帮助区域内农户共享数智化发展带来的技术红利。

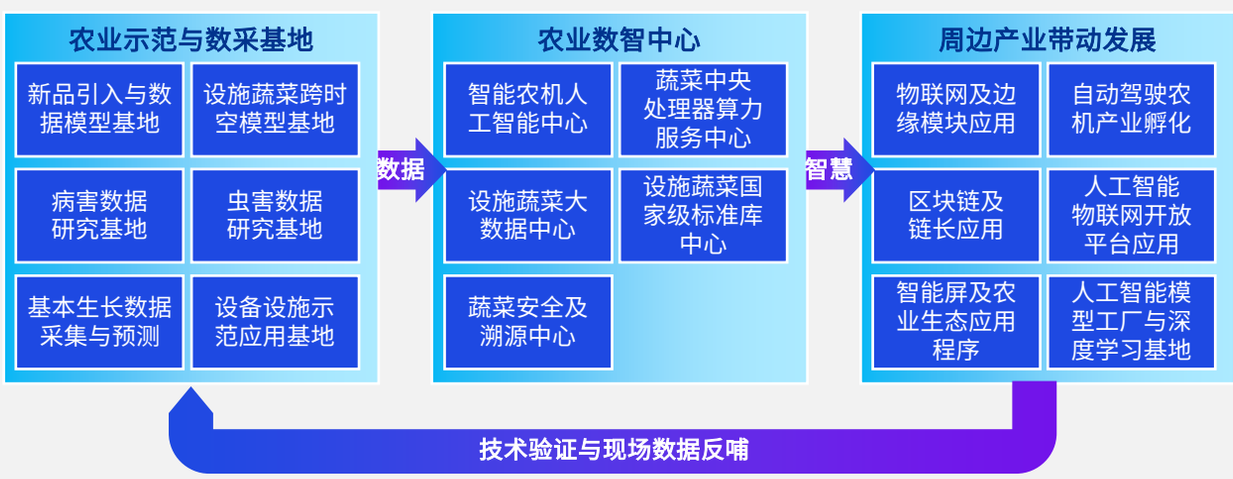
智脑项目助力农业生产模式升级。传统农业生产模式信息化程度不高，规模化生产率较低，生产操作和流程缺乏统一标准。该县智脑项目以历史种植数据、气象数据等农业生产关键要素为基础，结合农业专家和农业技师的经验进行调整，为农户提供标准化农事操作计划推荐、农作物生长周期和产量预测、果品生长管理监测等智慧化服务，实现选种、育苗、肥水、覆膜、防治虫害到收割的全流程标准化、可视化、无人化管理与智能化决策，大大降低对农技人员和基础劳动力的依赖。

智脑项目“人工智能+农业”赋能模式示意图



农业生产实现从“经验种植”到“智能种植”的转变。智脑项目通过打造“种植到数据、数据到智慧、智慧到产业、产业到种植”的智慧农业生产闭环，利用人工智能赋能农业生产的模式，在一定程度上缓解了行业发展中遇到的增产、降本、提效、标准化、降肥降药和土地环境保护等困难，让农户直接感受到数智化发展带来的实惠。

智慧农业生产闭环示意图



[13] 来自于报告撰写方实践案例。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

农产品精深加工规划

高度适应性、多环节协作、多元化发展

制定适应本地产业基础的农产品精深加工业发展战略。在充分调研区域农产品加工产业规模、产业配套体系、技术管理水平、品牌竞争力、重点产品市场空间、各类企业经营现状等情况的基础上，结合市场需求变动趋势、智能化技术发展趋势和数字化营销新模式，制定具有前瞻性、适应性和可实施性的区域农产品精深加工产业升级战略，挖掘农业多功能价值，促进一二三产业融合，激发乡村内在发展潜力。

图：农业生产全产业链——一二三产业融合发展路径选择

打造多产业环节协作的特色农产品集群。依托县城特色农产品资源优势，向产业链下游延伸发展精深加工环节和销售流通环节，按照全产业链发展、全价值链升级的思路，以拳头农产品为核心、以区域品牌为引领、以特色加工园区为聚集载体，充分发挥数智新技术和新模式对农业产业链的赋能提升效能，培育区域骨干龙头企业，聚集一批从事生产、加工、流通等环节的农产品企业，形成规模效应。

促进精深加工农产品的多元化发展。从消费者对加工农产品的营养、健康和个性化新需求出发，引导区域农产品加工产业从一般性、大众型产品为主向个性化、定制型消费农产品转型，研发设计安全、方便、健康的功能性深加工配方食品，满足消费升级的市场趋势，提升区域农产品附加值，为农户增加收入提供更多可能。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

智慧赋能农产品精加工链条

加速农产品加工数字化建设。推动本地农产品加工企业进行数字化和智能化改造，引进适配本地资源禀赋的数字化技术，装备智能破壳机、智能烘烤系统、智能冷却机、智能X-射线异物检测机等先进的农产品加工和检测设备，建设智能平台和数字化车间，实现生产数据信息实时共享和农产品加工数字化、精准化管理。

打造数字化农产品加工产业园。在产业园区集中布局大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等新一代数字技术平台和公共基础设施，建设连通种植、加工、流通销售全流程的产业园区数智中心，集中满足农产品生产企业对数字化和智能化的共性需求，增强生产环节与市场需求趋势、新型商业模式之间的适应协调性，推动园区内产业全面实现加工生产智能化、运营管理数据化和推广营销精准化。

数智赋能农业生产性服务业

现代农业服务数字化平台

以数据链赋能农产品销售链。借助云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链、5G通信等新兴技术，进行农业全产业链要素数字化转型，通过交易平台数据统计、大数据分析、客群智能画像、信息分流处理等功能，串联农产品“研、产、供、销、服”等环节，缩短农产品的传统销售流通周期，提高农产品运输配送和交易结算效率，拓展农产品的线上营销渠道，实现由“田间”到“餐桌”的近距离、低成本、高效率对接，推动农业全链条的提质降本增效。

利用数字技术赋能农业创新服务平台。借助大数据、人工智能等技术搭建农业创新服务平台，通过农业服务数字化平台，聚合多方主体，形成一站式服务窗口。一方面，聚集农业技术创新主体，通过平台连接行业龙头企业、高等院校、科研院所、技术研发中心、各级重点实验室、文献数据库等创新平台，帮助本地农业经营主体一站式对接农业创新资源；另一方面，聚集农业技术服务主体，在平台内集成技术转移、检验检测认证、创业孵化、科技咨询、金融服务等领域的专业服务机构，便捷满足本地企业的各类专业服务需求。

利用新兴数字技术建立专业化农业信息平台。提供面向大规模农业用户需求的大数据信息支撑服务，以农业领域专业分析为导向，提供数据查询、农业知识图谱、在线分析、共享交流、专家咨询、远程诊断、信息发布等应用服务，专注于提供低成本、广覆盖、个性化的普惠型农业知识服务。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

农产品溯源

建设农产品溯源管理系统。以农业物联网为核心技术支撑，应用射频识别（RFID）、5G网络、区块链等技术为农产品注入信息丰富的身份标识，建立独一无二的农产品溯源档案。利用农产品溯源管理系统采集和汇总农产品从田间种植生长、工厂加工检测、仓库包装、物流运输到平台销售的各环节质量安全数据，并通过扫码查询、网上查询、短信查询、电话查询、实时视频等渠道，为消费者提供便捷的农产品质量安全追溯查询服务，为农业监管部门提供有效的农产品质量安全管理手段和途径，对实现农业品牌化发展、保障农业产业链供应链的安全稳定具有重要意义。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。

© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。

© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

04

有序发展重点生态功能区县城

2010年末，国务院印发《全国主体功能区规划》，提出根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，确定不同区域的主体功能，并据此明确开发方向，完善开发政策，控制开发强度，规范开发秩序[14]。国家“十二五”规划将主体功能区上升为国家战略，各级政府部门加快构建主体功能区政策体系，深入推动主体功能区规划的实施。

《全国主体功能区规划》中提出五类国家层面主体功能区，其中对于重点生态功能区的功能定位是：保障国家生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。

典型特征

生态功能区的资源环境承载力较弱，不适宜大规模高强度开发。该区域内县城需要承担的重点任务包括：保护为要、发展并存、人口承接等。一方面，区域内县城开发力度受限，工业化、城镇化水平不高，民生服务体系化建设有待进一步完善；另一方面，经济产业发展也相对落后，产业结构需要进一步调整优化。具体来说：

- 需适合承接人口转移：该区域内的县城及中心镇在资源环境承载能力方面相对较强，适合逐步承接生态地区超载人口；
- 经济发展缓慢：县城经济发展不仅需要依靠地方生态产品输出，也需要依靠国家转移支付作为生态补偿以支持地方建设。然而在实际情况中，前者的发展往往达不到规模化程度，人均产值不高；后者在制度与体系建设方面还存在提升空间；
- 城镇化水平低：县城普遍存在人口较少、产业动能受限等问题，城镇化所需的资金与土地无法保障，整体城镇化水平较低，县城基础设施建设存在较大提升空间；
- 软实力存在短板：财政税源不足，用于基本公共服务、公益性项目、公用事业的资金有限，社会保障与公共服务体系不完善，在教育、医疗、卫生等方面的投入和发展水平不尽如人意。

[14] 国务院关于印发全国主体功能区规划的通知，中央人民政府门户网站，2010年12月21日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

主要目标

完善生态环境监管，增强公共服务能力，发展适宜产业和清洁能源

重视生态环境监管，保障生态安全。在生态功能区内，县城的首要任务是保护和修复生态环境、提供生态产品，力求维系区域生态安全、保障生态调节功能、增强生态服务功能。县城发展需遵从功能区规划目标与发展规律，以及保护与发展并行的原则，保障生态环境安全，改善地区人居环境，提升民生服务质量，优化产业结构，促进县城可持续发展。

增强公共服务供给能力，提高生活质量。生态功能区的县城将承载更多生态地区人口，而居民对于生活质量和公共服务也提出更高要求，这势必促使县城进一步增强自身公共服务供给能力，明确并支持适宜产业发展，尽可能倡导使用清洁能源，以发展地区经济、提高居民生活质量。

主要挑战

生态功能区县城面临生态环境保护与经济发展之间的矛盾。以经济指标为主导的考核评价体系是社会经济发展的强大驱动力，但也可能导致对生态功能区过度开发。重点生态功能区一般经济发展和基础设施滞后，但其中大多数具有旅游资源禀赋，因此开发旅游产业项目成为热门选项。

开发商出于获取经济利益的目的，在实际开发中往往忽视环境保护的具体要求；而作为开发项目的利益相关者，当地居民的诉求有时候也存在矛盾，如尽量维护周围的生态环境与为获取经济补偿而放弃环境维权的矛盾。此外，在大多数情况下，居民对环境破坏将造成的不利影响预估不足，获得的经济补偿往往无法弥补因环境恶化而带来的有形或无形的损失。

从监管来看，一些重点生态功能区存在夸大环境破坏程度以期获得额外的生态修复项目资金或生态移民项目资金等情况，失真数据容易造成政府资源错配。此外，多数生态功能区气候多变、路况险峻，给环境监察工作带来很大困难，导致存在监控盲区。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

重点任务与数智赋能

大气污染防治、水环境保护精细化管理

将生态环境治理融入社会综合治理平台，利用数字技术赋能环境监管业务流程，提升环境治理能力与智能化水平；基于数字技术，实现小区域大气污染事件和违规排污、违规入侵等水环境事件的及时发现、实时预警、自动识别、精准溯源、自动派发、协同处理，提高大气污染事件和水环境事件的处理效率和精细化管理水平；探索推动非现场监管，提高执法效能。

生态红线管理及生态干扰智能评估

通过航空航天及近地遥感数据，结合地面观测数据，利用遥感影像人工智能自动识别能力，开展生态智能评估。不仅能够快速识别、分析疑似破坏生态保护红线的违法行为，助力监管工作人员开展高效巡查，也能够快速提取分析生态系统类型、生态系统结构功能、生态系统干扰因素、重要物种及生存环境等信息，便于工作人员开展生物多样性调查与评估。

生物多样性智能识别

“十四五”时期，生态环境保护将从水污染防治向水生态保护转变、从水环境治理向山水林田湖草系统治理转变，摸清区域流域自然禀赋特征和水生态环境现状，确保“有河有水、有鱼有草、人水和谐”是水生态环境管理的重点。

基于人工智能图像视频识别能力和百科知识图谱，工作人员可以在针对鸟类、水生生物（鱼类、底栖动物、水生植物）等进行生物多样性研究工作中运用智能识别能力和工具，改变生态调查大多依靠专家判断的现状。工作人员还可以利用数字多媒体宣传渠道，提高公众参与度，创新生态宣教形式，提升公民生态文明意识。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

案例分析[15]

某县生态环境精细化管理

客户痛点

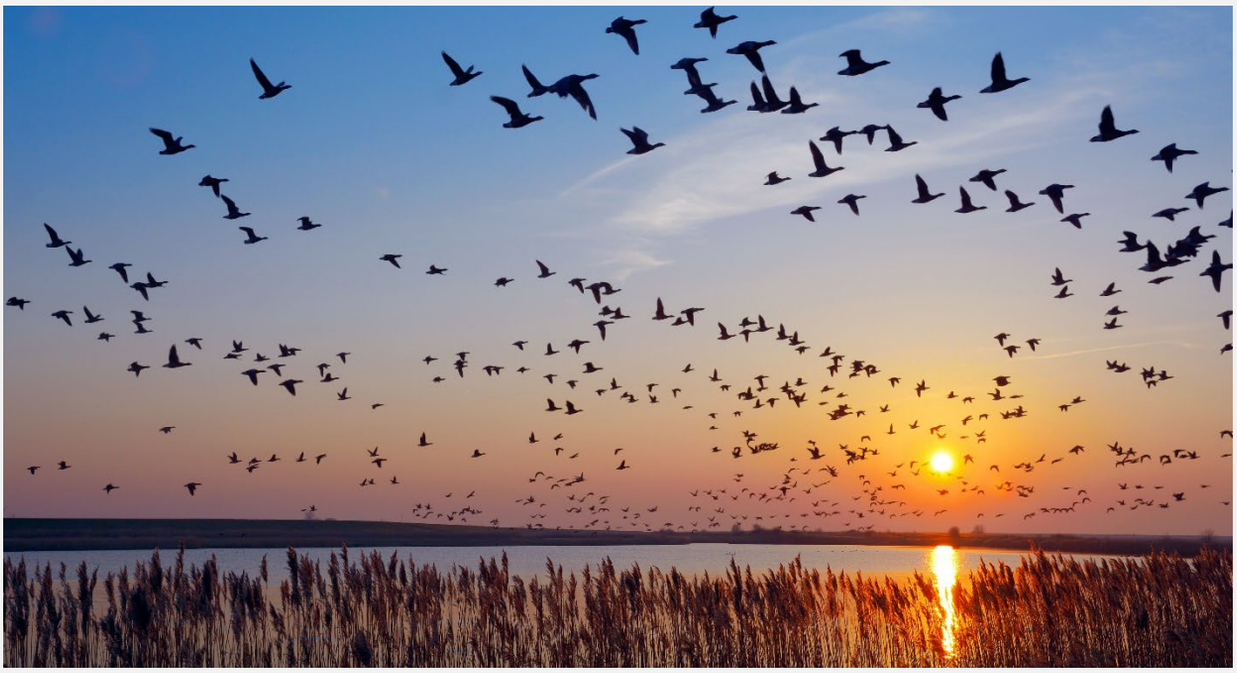
县域环保职能落实难，“散、乱、污”监管难，日常监管技术支撑不足，依赖人力突击检查，整治效果提升慢。如何打通环保监管的“最后一公里”，全面了解辖区内环境现状和污染现状，通过精准溯源与智能执法提升监管整治效率，是某县街镇生态环境管理工作面临的主要问题。

解决方案

建设生态环境精细化感知系统，利用互联网数据和人工智能、大数据分析技术，全面展示辖区内环境全景，包括环境监测数据趋势（辖区内空气污染指数、气象指数等）、污染热点网格追踪（辖区内各社区/村内的污染源密度、风险企业数量等分析）、潜在污染源分布（辖区内生活、农业、工业等潜在污染源空间分布情况），为决策者了解区域环境现状和污染情况提供决策支撑。

为客户创造价值

- 环境质量评估：基于全域精细化感知系统，从空气污染指数、气象指数、污染源结构等维度对县域进行环境质量“体检”，“诊断”城市环境健康状况。
- 高效溯源、执法：通过获取区域污染源数据和造成污染的要素分析，推算网格污染热度指数，便于精准定位污染源并快速开展执法，提高执法效率。
- 精准管理：对潜在污染源企业进行深入分析，掌握企业工商信息、经营情况、排污类型、排污等级等信息，描绘污染源企业画像，实现一张图掌握辖区内潜在污染源的全面信息，提高环境管理精细化水平。



[15] 来自于报告撰写方实践案例。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

05

引导人口流失
县城转型发展

典型特征

县城和村镇出现人口流失现象。基于全国第七次人口普查数据的初步核算，在已公布数据的2,700余个县区中，2010年至2020年常住人口减少的县和县级市有近1,200个。虽然近年来流动人口回流和近域城镇化趋势明显，但县城并没有在就近城镇化中充分发挥出吸纳人口的潜力[16]。

人口流失县城分布比较广泛，东北、中西部一些欠发达地区的县城，东部地区部分城市群、都市圈周边县城，以及一些边境县城，都存在人口流失的情况。以东北地区为例，2010年至2020年间，东北县域人口减少约700万，占东北三省人口减少总量的63.2%，且农村人口减少的72.6%是流向省外地区[17]。

缺乏产业支撑，导致难以通过就业实现人口聚集。中国很多的县域经济发展相对落后，多以农业劳作或是低端“高碳型”产业为主，农户和经营主体普遍规模小、效率低，县域发展缺乏有力的产业支撑，难以满足农村人口就业和增加收入的需求，导致人口及人才不断向大中城市和沿海发达地域外流。

保障体系欠缺，缺乏人口吸引力。改革开放以来，城镇化脚步加快，城市拥有健全的医疗保障体系、优质的教育资源、大量的就业机会、较高的薪资水平、广阔的上升空间，对于农村劳动力产生更大的吸引力。此外，交通基础设施日趋完善，也为人口流动提供了便利。在这样的背景下，为了追求更高收入和更完善的社会公共服务，大量农村劳动力前往城市发展，原先在县城就业的人口也由相对欠发达的城市外围区流入核心区，从而使部分县域就业人口不断下降，出现“空心化”现象。

[16] “人口流失县城”发展新解，光明日报，2022年5月17日

[17] 因地制宜、突出特色，以创新驱动县域全面转型发展，北京日报，2022年6月14日

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

主要目标

促进人口和公共服务资源适度集中，培育接续替代产业

挖掘县城产业潜力，培育接续替代产业发展。增强产业支撑能力，突出特色、错位发展理念，重点发展比较优势明显、带动作用强、就业容量大的产业；建设与完善产业发展平台，丰富产业类别，推进一二三产融合发展；积极培育县城经济创新业态，向数智化商贸流通、多功能乡村文旅、农产品精深加工、农业农村新型服务业等专业功能县城方向发展。

公共服务资源适度集中，提高民生保障水平。做好应届毕业生、农民工、就业困难人员等重点群体就业，提高县城人员就业率；完善救助扶持体系，形成以最低生活保障、特困人员供养、受灾人员救助、医疗救助、教育救助、住房救助、就业救助、临时救助等完善的救助扶持体系。

主要挑战

就业岗位不足，职业发展潜力受限。相比城市较为完善的产业体系、职业发展机会和社会保障体系，大部分县城缺乏能够承载就业的产业平台，就业岗位不足，无法满足人口就业需求；产业差异化竞争优势不足，职业发展潜力受限，缺乏就业吸引力。

公共服务配套存在短板。大部分人口流失县城经济发展缓慢，在人居环境品质、社会公共服务供给能力、基础教育、医疗资源、生活便利程度等方面存在明显短板，县城对人口的承载力和吸引力不足。其中，丰富青少年的教育资源和完善老年人的服务保障体系，能够极大地提升县城人居环境吸引力，更好地满足县城居民就业安家需求。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

重点任务与数智赋能

积极承接产业转移，培育优势特色产业和增量产业

县城是承接先进地区产业转移的重要空间，在劳动力和土地成本等方面具有优势，可着力吸引一批带动性好、牵动性强的优质项目落户。比如，江西某县在集成电路、智能装备制造等方面蓄势发力，不断优化产业结构；黑龙江某县搭建云服务产业园区，利用数字经济打造留人、聚人、培养人的平台。

突出县城特色，科学把握功能定位。立足区位优势和产业基础，主动承接大中城市产业转移，找准定位、错位发展，融入区域规划蓝图；修订鼓励产业发展与转移指导目录，落实县城地区鼓励类产业目录、产业结构调整指导目录等；完善产业配套设施和服务，为转移项目提供行政许可、审批等一站式便利化服务。

挖掘特色接替产业，利用数字赋能推进产业转型。人口流失类县城可依据地域特点，制定县城数字经济发展整体规划，通过挖掘优势的资源和业态，充分利用数智技术赋能，延伸和创新新业态和新产业链，培育具有特色优势、产业活力和竞争力的接替产业，完善产业链、供应链和其他产业配套体系，实现农业农村一二三产融合，破解发展难题，实现弯道超车。

加强县城人才集聚，优化居住与就业环境。充分发挥“城尾乡头”衔接作用，改善居住条件和居住环境，完善城市功能配套，以优质公共服务供给吸引人口就业安家，不断提升县城综合承载力；支持承接地区开展与承接产业配套的技能人才培养培训工作，推动职业资格、职业技能等级、职称地区间互认，促进就业。

发挥国家产融合作平台功能作用。引导金融机构创新支持产业转移合作的金融产品，推动产业链融资、订单融资、无形资产质押融资等业务发展。

促进公共服务资源适度集中，利用数智赋能打造宜居家园

统筹村镇公共资源集中化，建立“互联网+教育”平台

村镇“互联网+教育”的重点应该集中在县城学校信息化、县城远程教育、县城教师信息技能提升等领域，力争实现城市优质教育资源与县城对接，实现城乡教育资源均衡配置。

加强县城学校信息化建设。建设学校基础通信网络，提升农村中小学互联网接入速率，为县城学校配备多媒体教育教学设备，满足远程教育等信息化教学需求，并在有条件的县城和村镇建设数字校园，实现教育教学、教育管理、教育评价、生活服务等方面的信息化应用。

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

利用信息技术助力村镇教师技能提升。可通过示范、培训等措施提升教师运用互联网等信息技术的能力，并充分利用信息网络与城市优质教育资源共同组建教研共同体，探索网络环境下教研活动新形态，以优质教育资源促进县城、村镇教师水平提升，系统性、全方位地推动优质教育资源在区域内共享，满足学生对个性化发展和高质量教育的需求。

完善社会保障体系，建设智慧养老服务平台

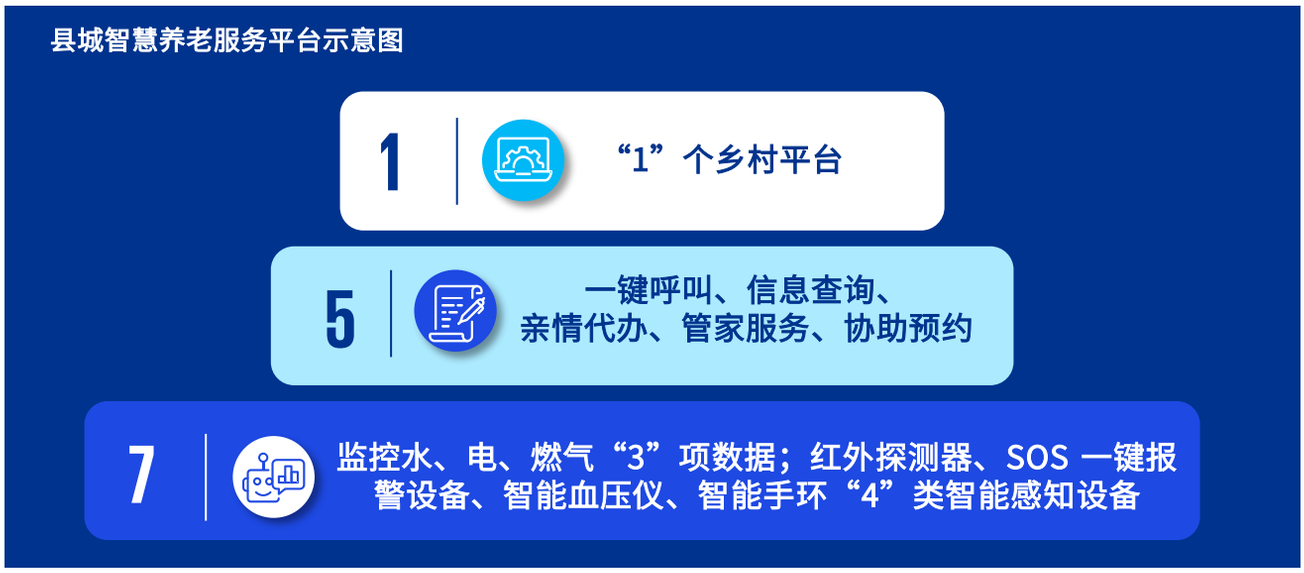
建设养老服务联合体，培养养老服务队伍。聚焦县域老年人服务需求，建设养老服务联合体，统筹辖区内养老服务机构、社区卫生服务中心及各类服务商等资源，为老年人提供就近、精准养老服务；建立养老服务顾问制度，建立老年人需求发现、专业化对接、综合解决问题和评估反馈机制；可考虑借助第三方公益组织或专业服务机构协助推进联合体建设；针对居家养老服务机构配备“养老管家”，定期组织“管家”培训，开展养老服务政策、服务技能、康复护理、心理咨询等培训，培养一批专业的养老服务机构从业人员。

建设县城、村镇智慧养老服务平台。县城、村镇平台与省市县智慧养老服务平台进行有效对接，实现为老人和家属提供在线咨询、预约申请、服务查询、远程照护等线上综合服务；建立信息化平台共享机制，推动养老服务联合体成员间及时共享涉老数据。

结合设备数据，实时守护老年群体安全。综合运用人工智能等技术完善县城、乡镇养老服务管理体系，依托智能外呼中心、智能感知设备、水电气数据分析模型等数字手段，针对老年群体安全事件能够及时发现、迅速示警，实现全天候、陪伴式的安全守护。

强化资金保障，加强监督管理。加大对养老服务平台建设的扶持力度，按照项目实际完成投资额的比例给予补助；将基础养老管家服务项目所需资金纳入居家和社区养老服务改革试点经费预算，按时向养老服务机构提供补贴资金；同时不定期对试点项目进行专项检查，确保资金使用绩效。

县城智慧养老服务平台示意图



本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。
© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。
© 2022 北京百度网讯科技有限公司。

结束语

“十四五”时期是实现中国“三农”工作重心从脱贫攻坚全面转向推进乡村振兴的重要时期，也是通过乡村振兴补“三农”短板，特别是补农业现代化、农业工业化短板的重要时期。

县城位于“城尾乡头”，是连接城市、服务乡村的重要载体。发展县域经济、促进城乡融合发展是乡村振兴的治本之策，是带动乡村振兴的核心引擎。

2022年，中央一号文件将城乡融合发展的“切入点”定位在县域，从县域产业体系、基础设施布局、公共服务统筹等诸多方面，对以县域为中心的城乡融合发展路径作出了政策设计。

未来，人工智能、大数据、云计算等新技术将加速实现应用转化，日益融入到经济社会发展的各领域。数字技术成为推动城乡融合发展、新型城镇化建设的重要推动力，数智赋能将为县城发挥承上启下的积极作用、推进城乡协同发展注入新动力。

指导委员会、作者及致谢

指导委员会

刘建刚	毕马威中国管理咨询服务主管合伙人兼首席技术官及创新主管合伙人	吴国强	毕马威副主席	刘　捷	百度智能云副总裁
林　伟	毕马威中国环境、社会和管治服务主管合伙人	喻　莺	毕马威中国政府及公共服务主管合伙人	叶航晖	百度智能云智慧城市事业部副总经理
朱欣怡	毕马威中国生态及合作伙伴主管合伙人	康　勇	毕马威中国首席经济学家	孙　珂	百度智能云技术委员会主席兼百度智慧城市事业部总架构师

作者

陈剑虹	毕马威中国政府及公共服务卓越中心副总监	刘长宝	百度智能云智慧城市事业部咨询总监
宋懿维	毕马威中国政府及公共服务经理	詹墨磊	百度智能云智慧城市事业部资深咨询总监
高　薇	毕马威中国政府及公共服务经理	容敏华	百度智能云生态与方案管理部高级咨询经理
王玮峥	毕马威中国政府及公共服务经理	杜　冠	百度智能云智慧城市事业部产品运营经理
张　霆	毕马威中国政府及公共服务高级顾问		

致谢

周　骏	毕马威中国首席市场执行官	詹　颖	百度智能云生态与方案管理部高级咨询总监
王　宁	毕马威中国生态及合作伙伴经理	马　乐	百度市场高级经理
付佳欣	毕马威中国政府及公共服务市场经理		

创意设计

麦泳仪	毕马威中国市场部创意设计师
朱　政	毕马威中国市场部创意设计师

kpmg.com/cn/socialmedia

如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：
https://home.kpmg/cn/zh/home/about/offices.html

如需了解更多百度智能云相关信息，请扫描二维码或登录我们的网站：
https://cloud.baidu.com/

本报告版权属于毕马威和百度智能云所有，未经双方事先书面授权许可，任何主体或个人不得修改、复制、转载、摘编或以其它任何方式使用本报告的全部或部分内容。

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然毕马威和百度智能云已致力提供准确和及时的资料，但不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

在中国印刷。

© 2022 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。毕马威的名称和标志均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

© 2022 北京百度网讯科技有限公司。百度智能云的名称和标识均为北京百度网讯科技有限公司的商标或注册商标。