

# “云”上的未来之城：“智能雄安”成长记

新华全媒头条

国务院日前印发了《关于加强数字政府建设的指导意见》，为数字政府建设明确了方向。

雄安，这座承载千年大计的“未来之城”，在大规模开发建设的同时，“云上雄安”也在拔节生长，在中国城市建设史上首次全域实现数字城市与现实城市同步建设，在数字政府建设方面提供了“雄安方案”。

目前，全国首个城市级智能基础设施平台在这里基本建成。数字技术正让雄安变得越来越“聪明”，智能化应用场景不断出现。记者近日走进雄安，感受智能城市的成长故事。

## 数字城市与现实城市“孪生共建”

在雄安新区启动区的招商蛇口项目工地办公室内，电脑显示屏上展示着数字版的“孪生工地”。随着三维建筑信息模型角度的变换，楼房位置、排水管、电路等立体呈现。一位项目负责人说：“现实中我们埋下的每一根管，都会在施工前同步录入数字模型，经校验无碰撞后再施工。”

不单这一座工地，建设中的雄安新区已全部数字孪生。“其他发展比较成熟的城市，数字化建设更多的是改造和叠加。雄安新区建设是从零起步，具备先天优势，现实城市中的每一栋建筑、每一杆路灯，在数字城市中都一一对应。”数字雄安 CIM 平台（城市信息模型）高级产品经理王香改说。

目前作为全国首个城市级智能基础设施平台的“一中心四平台”体系基本建成。雄安新区智能城市创新联合会副秘书长谢秉鑫这样描绘：城市计算中心作为“城市大脑”，具有强大的数据计算和云存储功能；CIM 平台、物联网平台、视频一张网平台，分别对城市建设基础信息、智能感知信息、视频监控信息全量采集汇聚、统一标准、共享使用；块数据平台则对数据进行编目治理，便于开放共享。

参与城市计算中心研发建设的中电信数字城市科技有限公司研发部总经理胡军军说，对于搞技术研发的人，雄安是一个很好的场景应用试验场。但技术是不断更新和迭代的，雄安更大的优势在于其系统性的顶层设计，以及业务流程和模式的创新。

雄安新区管委会一位负责人说，打造智能城市可以说是摸着石头过河。他们坚持规划优先的理念，专门出台智能城市建设专项规划。并按照中央和河北省要求，构建智能城市标准体系，目前已出台 22 项标准成果。



▲这是建设中的雄安城市计算(超算云)中心(2022年6月28日摄)。

新华社发

中国工程院院士邬贺铨表示，目前我国智能城市建设标准制定工作刚起步，指导实践的具体标准尚不充足，处在建设阶段的雄安新区主动研究制定适合新区定位的智能城市建设标准，为未来城市建设的规划管理树立了一个样板。

## 数据共享互联互通成为常态

在雄安新区容西片区绿化水系工程工地，工人们正在进行施工作业。“过去干活一般都是年底结账或者是按季度结账，在雄安每个月都按时足额发放，而且是以数字人民币的形式直接发放到特定的‘钱包’里。”建筑工人储宝革说。

储宝革心里的踏实，受益于区块链技术的应用普及。雄安区块链实验室副主任李军说，在区块链上，原始数据上传后被固化，只能增、查，不能删、改，数据传递和共享过程接受全程监督。相当于签订了一份“数字合约”，按照设计好的流程模式执行，可以看到进度和钱款去向，防止了截留或挪用。

“打造智能城市初期，避免陷入‘数据孤岛’就提上日程。”雄安新区首席信息官张强说，区块链是个好技术，但过去不同行业在应用中往往技术路线和标准不统一，容易打乱仗。雄安打造了一个“玉盘”，把大大小小如

同“珍珠”般的区块链具体应用盛起来，形成一套体系。

在大规模建设阶段，融资需求巨大。去年 11 月 15 日，浦发银行雄安分行发放首批区块链订单融资 640 万元，获得贷款的是三家参与工程建设的材料供应商。据介绍，在区块链平台上，有完整的项目合同关系链，交易信息显示供应商有材料应收账款，达成了数据增信，减少了反复调查和贷款抵押环节。贷款完全线上操作，企业从申请到获批最快仅需一周。

利用“雄安链”，实现资金拨付一键“穿透式”管理，大大提升了支付效率，目前已拨付资金 19 万笔，累计拨付金额近 1200 亿元，未出现一笔资金安全问题。

以行政审批为例，各个部门业务系统被打通，保障项目审批流程多环节互联互通，解决审批要件流动难题；多点同步、全程留痕、不可篡改的技术特点，使得跨部门业务线上化并链上留证，实现“不见面审批”；对关键环节的跨部门协同效率进行评估，自动识别审批“堵点”。

据介绍，雄安新区共有十几个机构、50 多个业务系统、150 多个数据库生长在“雄安链”上。平台已汇聚各类政务、社会数据近 200 亿条，数据交换共享 7000 万次。同时，还利用区块链加密技术为企业和个人建立了

“数据保险箱”。

## 以创新理念营造“智慧生活”

4 月上旬，雄安新区启动智能网联汽车道路测试与示范应用。首批参与测试的无人驾驶中巴共有 18 辆，预计年内这一数量将增加到 100 辆。

记者登上一辆无人驾驶中巴看到，车内共有 11 个座位，前面有一个控制屏。负责道路测试的安全员刘勇说，他以前是开大货车的，经一周培训后即可上岗操作无人车，他的主要任务是应急处置。测试阶段车辆行驶固定路线，时速约 20 公里。

人们对于大街小巷上的电线杆司空见惯，然而在雄安，一根根智能信息杆柱藏着这座城市的智能密码。在首个大规模建成区容东片区，总里程达 153 公里的数字道路上已布设智能信息杆柱 3000 多根，实现图像数据、雷达数据、感知数据等交通全量数据的采集、汇聚和实时传输。

智能出行不光着眼于地上，在已经交付的容东片区，地下面积约 4.7 平方公里，设有导航方向感会很差。雄安利用“5G+北斗”技术，能快速实现大区域地下空间导航定位。

办事忘带身份证怎么办？雄安新区 4 月 1 日起尝试“数字身份”新模式，在雄安政务服务中心可扫码取号。忘带身份证的办事企业和个人，只需打开手机申领的二维码扫一扫，问题就解决了。

如今在雄安新区，企业登录“政通雄安”App 即可免费申领 5 枚电子印章，包括单位公章、法人代表名章、发票专用章、合同专用章、财务专用章，线上申领的加盖电子印章的公文、证照、协议、凭据、流转单等各类电子文档，与加盖实物印章的纸质书面材料具有同等法律效力。

当地百姓足不出户，从“雄安乐家”智慧平台感受到不一样的便利。人们可以通过平台对物业服务进行反馈投诉，还可以对诸如办宽带、搬家等提出需求，平台对信息进行分发，政府介入监管，对处理进度进行追踪。另外这还是一个“多表集抄平台”，一个界面进，就能清楚掌握所有费用，并且一键缴费。

中移雄安信息通信科技有限公司数智创新部副总经理高杨说，打造智能雄安最终要让百姓有幸福感、获得感，技术不断迭代，永无止境，百姓的需求也不断提升。从这个层面看，雄安还有很长的路要走，未来可期。(记者李凤双、张涛、秦婧、崔啸行) 新华社石家庄 6 月 30 日电

## 走进县城看发展

聚力快递物流智能装备制造产业，累计签约企业 100 多家；昔日“臭水洼”变为城市生态公园，小山村变身秀美“画里人家”；建设“15 分钟阅读圈”“15 分钟健身圈”，让书香氤氲，幸福满城……安徽省芜湖市南陵县，这座有着千年建城史的皖南古县，正在探索产业升级、生态宜居的发展新路。

## 聚力快递装备产业

南陵街头，不时可见无人配送车缓缓驶过。游人感到新奇，当地人则习以为常。

“2021 年底，我们的无人配送车就上路送快递了，目前已经常态化运行。”国邮快递物流智能装备(南陵)产业技术研究院执行院长龚光富说，小车“呆萌”的外表下暗藏“智慧大脑”，能做到自动避障、自动识别红绿灯。目前南陵县共有 20 辆无人配送车，一辆车一天能配送 400 多件快递。

除了无人配送车，南陵县还制造出不少用于快递物流业的“黑科技”产品，如载重超过 30 千克的快递无人机、1 秒钟能分拣 38 个包裹的智能分拣设备等，为快递行业注入科技和变革的力量。

“快递物流智能装备制造产业是南陵县的首位产业，是我们抓住机遇‘无中生有’发展起来的。”南陵县委书记李新宇说，2017 年，南陵县抢抓快递业转型升级机遇，锚定快递物流智能装备制造产业，招引产业链上下游企业，打造产业集群。

芜湖市双彩智能科技有限公司是一家生产快递物流分拣设备的企业，2018 年落户南陵。“刚来时园区还有空地，如今厂房已鳞次栉比。”公司副总经理杨周说，南陵县“一张蓝图绘到底”发展首位产业的决心和一系列优化营商环境的举措，增强了企业干事创业的信心，2021 年该公司实现产值 2.96 亿元。

2017 年，国家邮政局授予南陵县“全国快递科技创新试验基地”称号。目前，南陵县快递物流智能装备制造产业累计签约企业 100 多家。

## 持续改善人居环境

### 描绘城乡生态画卷

走进南陵县古亭村湿地公园，只见香樟成荫，花团锦簇，黄色的水生美人蕉摇曳生姿，紫色的马鞭草花开得繁盛。红色的健身步道上，有孩童放风筝，老人唱京剧。难以想象，这里曾是一片让人避之不及的“臭水洼”。

居民刘金玉在这附近生活了 20 多年。“从前这里的水又脏又臭，一到夏天苍蝇、蚊子乱飞，家里一天到晚都要点蚊香。”刘金玉说，现在环境变好了，自己和邻居们也愿意来散步。

“治水是为了亲水，给居民营造良好的环境。”南陵县城区水环境治理工作领导小组办公室工程管理部部长胡昊说，2018 年，南陵县引进社会资本，采取雨污分流、末端截污、生态修复等方式，对县城黑臭水体进行综合治理。2021 年，县城主要河流市桥河的黑臭水体已经消除，古亭村湿地公园、后港河湿地公园成为“网红打卡点”。

除了改善城区人居环境外，南陵县还持续推进美丽乡村建设，探索“生态+乡村旅游”。

走进南陵县烟墩镇霞里村，只见青山连绵，绿水环抱，白鹭飞翔。54 岁的杨新兵就住在溪边，他将自家的二层小楼改造成了主营餐饮的农家乐。

“之前我在省外打工，2016 年返乡经营农家乐。”杨新兵说，美丽乡村建设让村里路宽了，街巷干净了，游客变多了，生意也跟着红火，现在他一年收入有 10 多万元。

2014 年，霞里村启动美丽乡村建设，依托自然资源禀赋发展乡村旅游，村民们纷纷开起了农家乐、民宿。2020 年至 2021 年，霞里村共接待游客近 50 万人次，旅游总收入近 4000 万元。

目前，南陵县已完成 54 个省级美丽乡村中心村建设，创建省级美丽乡村示范村 9 个、重点示范村 3 个。

## 持续优化文体服务

走进南陵毕家桥书房，不少读者正在埋头阅读。在儿童阅读区，居民谢翠琴和她 9 岁的儿子正共读一本书。

“孩子放暑假，我想让他多读书，就把他带过来了。”谢翠琴说，书房阅读氛围很浓厚，孩子在这里会更专心。

“大家愿意来，说明这个书房建对了。”南陵县图书馆馆长周飞舟说，近年来，南陵县高度重视全民阅读工作，着力加强“15 分钟阅读圈”建设，毕家桥书房 2021 年建成，设在人口密集、交通便捷的主城区，方便群众就近阅读。

“南陵县历史悠久，人文荟萃。”周飞舟说，建设“15 分钟阅读圈”，既能满足群众阅读需求，又能弘扬地域文化，建设书香南陵。

2022 年，南陵县将根据读者规模合理布点，建成并开放 3 个城市书房、2 个规模稍小的城市书吧，并在霞里村建设 1 个乡村阅读点。

与此同时，南陵县还推动建设“15 分钟健身圈”，建成一批“口袋体育公园”，在老旧小区空闲地块“见缝插针”地安装健身设施，“处处可健身”“就近能阅读”的生活圈正在形成。(记者胡悦) 新华社合肥 6 月 30 日电

# 安徽南陵：山清水秀产业新

## 我国建成第三条穿越塔克拉玛干沙漠公路

# 跨越世界第二大流动沙漠的公路是如何“筑”成的？

6 月 30 日，新疆尉犁县至且末县沙漠公路正式通车。这条于 2017 年 10 月开工建设的沙漠公路，全长 334 公里，是继塔里木沙漠公路、阿和公路后的第三条穿越塔克拉玛干沙漠的公路。至此，我国在有着“死亡之海”之称的塔克拉玛干沙漠修建了超 1200 公里的沙漠公路。

三条沙漠公路跨越世界第二大流动沙漠，在“死亡之海”如何筑路？

## 334 公里耗费近 5 年，在沙漠修路难在哪？

淡水在沙漠里极为珍贵，可修路离不开水。

塔克拉玛干沙漠，年均降水不足 100 毫米，可蒸发量却高达 3000 毫米。高温干燥让地表水在这里极为罕见。虽然这里地下拥有较为丰富的水资源，但水质极差，盐分含量高，不仅无法饮用，连铺路洒水都不合格。

借鉴前两条沙漠公路的成功经验，工程人员在沙漠路段采取了干压法，也就是利用沙漠中的风积沙直接碾压夯实形成沙基。然后在沙基上铺上一层土工布，再依次铺上戈壁料、级配砾石等。同时，用比普通公路宽一倍的边坡给路基产生更大的侧压力。于是，松散的沙子就变成了坚实的路基。

“我们解决了沙漠地区风积沙路基填筑关键技术难题，这样的工艺充分利用了沙漠中现有的材料，使修路成本降低不少。”中国交建新疆尉且沙漠公路项目经理王云飞说。

沙漠筑路的难度，新疆交通规划勘察设计研究院尉且项目负责人程力最清楚，“修建尉且沙漠公路比前两条更难，它的地形条件在全国都很少见”。公路经过沙漠东部密集、高大的沙山，共控平 32 座高大沙山，填平 28 处丘间洼地，其中最大的一处沙山耗时近半年。

在这种恶劣环境下作业，真正的挑战来自工人生活面临的考验。

“塔克拉玛干”意为“进得去出不来的地方”。这片沙漠全年有三分之一是风沙日，加



▲6月30日，车辆行驶在尉犁至且末沙漠公路上(无人机照片)。新华社记者顾煜摄

上烈日长时间照射，地表温度甚至可达 70 摄氏度。

高温，让在沙漠中施工只能“起早贪黑”。

为保护工人，项目部调整作息时，选择早晚气温较低的时候施工，以避免沙漠中最炎热的时段。即便如此，沙漠中的高温让工人们每天都要喝近 20 升水。

在这种沙漠施工的危险性相当大，风沙天气下沙丘会移动，而位置的变化让人很容易因为失去参照物迷路。为确保工人安全，工地给每人都配备了具有北斗定位系统的终端。种种防范措施，确保了在如此极端的环境下施工无一人伤亡。

## 风沙不会把路埋了吗？让流动的沙丘“静”下来

塔克拉玛干沙漠是世界第二大流动沙

漠，在风的作用下，沙丘会“流动”。这意味着刚修好的路面，如果不做任何措施，仅需一场大风路面就会被掩埋。

如何让流动的沙丘“静”下来，成了建设另一难题。

“沙漠里最怕的就是风沙，有时风沙一来项目停工不说，甚至还要返工。”项目总工程师井文云说，“结合以往建设经验，我们采取‘草方格+阻沙障’的方式，建立起立体化多层次阻沙体系。”

生长在湿地里的芦苇，在干旱的沙漠里发挥了巨大作用，成为“固沙利器”。

芦苇秆晒干，扎进沙丘，组成边长 1 米正方形，分布在公路两侧。这种由芦苇秆编织而成用于固沙的正方形格子被称为草方格。它的铺设随公路修建同时进行，单侧最宽可达 110 米，最窄处也有 60 米。

当细长的芦苇秆被紧密排在一起、编织