

雄安新区即将迎来设立7周年 技术成果广泛应用 智慧生活触手可及

◎本报记者 都芃

再过几天，雄安新区就要迎来设立7周年。7年间，科技种子在这片沃土上生根发芽，结出累累硕果。在这里，智慧交通高效运转、绿色能源广泛应用、智能生活触手可及。如今的雄安新区，不仅是智慧城市建设典范，更是前沿科技创新成果一展身手的大舞台。

把“数字身份”引入智慧交通

城市建设，交通先行。作为城市创新发展



试验田，雄安新区在智慧交通建设领域大胆尝试。以交通环境数字化为基础，雄安新区通过自动驾驶、车路协同等智慧交通体系建设，打造智慧交通创新高地，引领城市高质量发展。

在雄安新区市民服务中心，无人驾驶电动巴士正在有条不紊运行。这款巴士设计简洁，体积适中，可容纳6到12人。虽然没有驾驶员，但这辆巴士依然能够安全稳定行驶，在遇到行人和障碍物时会提前减速、绕行。而这一切离不开雄安新区智慧交通体系的有力支撑。

智慧交通体系建设的核心，在于对交通数据的收集和处理。无人驾驶巴士通过车上传感器，不间断收集道路数据，并通过人工智能系统对数据进行分析处理，确保车辆安全行驶。同时，雄安新区还积极推动车路协同技术发展，通过在路口及路侧布置激光雷达、摄像头等设备，构建道路基础数字环境，实现车辆与道路之间的信息交互。

例如，雄安新区容城县容东片区的智慧灯杆集红绿灯、摄像头、激光雷达等多种设备功能于一体，能够采集、汇聚、传输图像，为智慧交通提供强大的数据支持。

数字道路智慧运营中心作为整个智慧交通体系的“大脑”，可以对收集到的各类数据进行深度分析计算，并根据分析结果设置绿波车道等，帮助车辆实现一路绿灯或少遇红灯，大大提高了道路通行效率，交通拥堵问题得到有效缓解。

除此之外，雄安新区还将“数字身份”引入智慧交通体系。在这里，每个移动的物体，无论是车辆还是行人，都拥有一个可靠的“数字身份”。这个身份为实现机器与机器、机器与人之间的交互提供了信任基础。未来，基于“数字身份”的认证，无人配送车等智慧交通产

品将得到进一步推广，为市民提供更加便捷的交通服务。

“上天入地”监测生态环境

雄安新区的环境治理同样离不开科技。在雄安新区市民服务中心附近的停车场，数十台智能垃圾箱整齐排列。不同于传统垃圾箱，这些智能垃圾箱均配备了LED屏，支持二维码扫描。

市民可下载相关App，在扫码后进行垃圾分类倾倒。智能垃圾箱内置系统可根据垃圾种类和重量，给予垃圾投递者积分奖励，用来兑换生活用品等。除此之外，智能垃圾箱还可实时将垃圾箱位置和承载量等数据“发送”给垃圾收运单位。

不仅如此，智能垃圾箱还配备了压力传感器。当箱体内垃圾达到预设重量时，城市管理平台会收到提示更换箱体的信息。智能垃圾箱内设置的全球定位系统可以实时监控箱体运行轨迹。

雄安新区紧靠白洋淀，水生态保护是城市环境治理的重要内容。近年来，雄安新区积极探索、应用新技术，建立了“天地一体化”的生态环境监测体系，为市民守好一汪碧水。

“白洋淀水质治理的基础是水质监测，但它的水域面积大，特别是在芦苇生长茂盛时，人和船很难进入淀内，即使进入淀内也容易迷失方向。如何定时在精确点位采集水质样本，是我们面临的难题。”雄安新区管理委员会生态环境局生态环境监测科负责人王英俊介绍，针对白洋淀内茂密芦苇遮挡卫星信号、淀区湖多径环境复杂等一系列问题，团队和相关单位联合开发了“空地淀”一体的生态监测系统。在天上，通过无人机实现淀区的实时监控和5G高清视频数据的实时回传；在水面，小型无人船搭载专用水质监测设备，结合北斗高精度定位，到达精确点位采集水质样本。

王英俊说，雄安新区在生态环境监测领域已经实现了4个“国内首次”：一是首次实现了“5G+VR”全景视频移动监测监控；二是首次

探索了区块链技术在生态环境业务领域的应用；三是在多功能无人船上搭载“5G+VR”和“5G+北斗”系统，首次实现白洋淀区内的精准导航；四是打造出全国第一艘纯锂电池监测船“雄安监测1号”。这些前沿技术成果，为雄安新区环境治理提供了有力支撑，也为其他地区环境治理提供了宝贵经验。

变电站与城市景观巧妙融合

雄安是一座智慧之城，也是一座绿色之城。当绿色能源与智慧科技结合，雄安新区用生动的实践，践行着绿色低碳发展理念。

在雄安新区高铁站东南侧，有一座外观设计从古代山水画中汲取灵感的建筑。这是雄安新区晋西220千伏变电站，如今它已成为当地热门“打卡点”。

雄安新区供电公司电网建设中心主任金晓明说，截至2023年底，雄安新区已建成投运变电站7座，它们和城市景观巧妙融合。“变电站不仅外表与周边环境融为一体，而且具有极高的科技内涵。”他说。

在雄安新区容东片区体育公园，有一座220千伏变电站——雄安剧村城市智慧能源融合站。从外表看，它是一座小山，上面有绿植和步道，站在山顶长廊上可以远眺周边景色。走进变电站，可以看到集合了立体停车设施、自动充电机器人和车辆搬运机器人的智慧充电区。这座变电站引入数字孪生技术，实现了300余台元件级建模、12类11000余个设备数据接入，使监测信息量增加了56.8%。此外，在自动巡检技术的帮助下，站内日常巡检时间由2.5小时缩至0.5小时，实现了24小时不间断巡检。

一系列科技成果的应用让雄安新区电网

具有超高的稳定性。调度系统是电网的“神经中枢”。和大多数城市配电网不同，雄安新区采用主配一体调度管理模式，配电网不再是“配角”。

“电网运行过程中，调度系统能够完成主配网联合安全校核和风险辨识。一旦电网发生故障，调度系统会自主实施主配网故障协同处置，自动为调度员、抢修员‘导航’，快速处置故障。”雄安新区供电公司调控中心主任栾士岩介绍，调度系统能够以远快于人脑的速度在关键时点平稳驾驭电网，让电网实现自动运行。

开关站则是电网的“神经末梢”。在雄安新区，即使一座不起眼的开关站也蕴含着“黑科技”。部署在各个开关站的智能分布式自愈终端可在100毫秒内快速完成故障点隔离，300毫秒内完成负荷转供，恢复非故障区域供电。这一过程无需人工参与，也不依赖自动化主站。

图① 在雄安新区容城县容东片区拍摄的智慧灯杆。智慧灯杆将支持雄安新区打造绿色智能交通模式，赋能雄安智能交通建设。

新华社记者 邢广利摄

图② 白洋淀景区。

新华社记者 牟宇摄

炸鸡味香水、巧克力味香水、中药味香水……

“奇葩”香水是如何制成的

◎本报记者 都芃

提起香水，人们会想到沁人的花香、清爽的果香、醇厚的木香……但在不久前，某餐饮品牌推出了一款炸鸡味香水。

炸鸡味香水并不是香水界唯一的“奇葩”。清洁剂味香水、巧克力味香水、中药味香水等味道奇特的香水也曾刷新消费者认知。香水似乎成了可以容纳万物味道的载体。

那么，这些味道奇特的香水究竟是如何制成的？科技日报记者带您一探究竟。

气味本质上是挥发性化合物的组合

人类通过嗅觉器官感知气味。嗅觉器官位于鼻腔之中，面积约500平方毫米。它的底部是上皮细胞，能够分泌黏液，让器官保持湿润以吸附带有气味的物质。上皮细胞中长着许多嗅觉纤毛。人类呼吸时，带有气味的气体分子经过嗅觉纤毛，与纤毛上的受体结合，产生第二信使类物质，刺激神经元释放信号，再传向大脑。大脑会将“感知”到的味道与脑中的记忆、情感等结合，最终使人获得与气味相关的感受与情绪。

气味本质上是一系列挥发性化合物的组合。例如，可以让人感到愉悦的花香包括萜烯类、芳香醛、芳香醇、脂肪酸及其衍生物等多种化合物。

江南大学食品学院教授张晓鸣说，在解析花香时，研究人员要对香气的物质成分进行分析。通过精密仪器明确花香关键的特征风味物质，确定其种类、含量和阈值。比如，许多人喜爱的桂花花香，经鉴定其主要香气成分有60多种，每种物质对整体花香的贡献都不一样。

因此，无论是炸鸡味香水还是其他味道奇特的香水，本质上都是通过

一系列挥发性化合物的组合来模拟某种气味。

可通过天然提取或人工合成获得香精

知道了成分，那么该如何制作味道奇特的香水呢？这类香水的味道并非直接取自模拟对象本身，而是和所有香水一样，通过天然提取或人工合成方式获得。

香水味道的主要来源是香精。提炼香精是一个复杂的工艺过程。以植物性天然香精生产为例，常见方法有蒸馏法、浸提法、压榨法等。水蒸气蒸馏是最常用的方法。其原理是当植物原料浸泡在沸水中时，含有香味的精油会随水蒸气逸出；当蒸汽冷凝成水，精油便漂浮于水面上，这时就可对其进行收集处理。

浸提法则是用挥发性的有机溶剂将植物原料中的芳香成分浸取出来，使之溶解在有机溶剂中，然后蒸去溶剂，得到香精。

压榨法一般用于柑橘类植物香精提取，主要有整果冷磨法和螺旋

压榨法两种。其核心原理是将柑橘类果实的果皮压破，释放果皮中的芳香类物质，然后利用离心机等设备将其与水等物质分离，再进一步浓缩为香精。

除了从天然原料中取得，香精也可通过人工合成方法制取。张晓鸣介绍，以人工合成自然花果香为例，工作人员需要利用分子感官科学与智能检测技术，对天然植物中的风味成分进行分离、提取、分析、鉴定，以确定某种花香或果香的特征风味成分。然后，工作人员会对这些风味成分进行合成，形成单体香料。最后通过单体香料的调配或生物技术加工等方式，对成分进行组合，实现天然风味的再现。因为天然香味与人工合成香精具有相同的嗅香物质基础，所以可以“欺骗”人的嗅觉。

对于达到食用级的香精，一般需要通过食物原料组成成分的热反应制取。比如，苯丙氨酸和水糖热反应可以产生浓郁的紫罗兰花香，谷氨酸与半乳糖热反应能够形成甜乳香气，甘氨酸、丙氨酸及天冬氨酸与葡萄糖的热反应产物则呈现诱人的烘焙香。



在重庆市北碚区静观镇一家农业专业合作社，销售员在展示合作社生产的腊梅香水。

新华社记者 刘潺摄

青岛市崂山区：

法治护航城市更新建设

高质量推进城市建设，离不开法治保障。山东省青岛市崂山区按照“全流程参与、全方位保障”的工作思路，创新构建涉城市更新建设法律问题联合审查工作机制，探索形成收回集体土地使用权工作流程，建立贯穿全过程、覆盖全方面的法治保障体系，蹚出了法治护航城市更新和城市建设的新路。

全方位优化保障体系

在城市更新和城市建设三年攻坚行动中，崂山区专门成立了法治保障工作组，通过研究制定城市更新政策、梳理城市更新政策法规和制定工作流程、参与项目规划设计方案研究编制等途径，构建良性政策环境和制度保障，使城市更新建设稳步推进。

该专班先后制定印发了《关于为城市更新和城市建设三年攻坚行动提供法治保障的实施方案》，建立挂图作战工作机制，形成贯穿城市更新和城市建设全过程、覆盖全方面的法治保障指挥机制。制定《法治保障工作任务表》，对各项工作任务进行细化分解，明确法治保障工作要解难题、见效果、树典型、立制度的工作要求，确保法治保障工作任务严格落到实处。综合运用法治宣传、法制审查、执法检查、复议应诉、人民调解、法律援助等手段，全面整合公证服务、律师服务、鉴定服务等资源，为城市更新和城市建设过程中的行政决策、行政执法、纠纷化解等提供有力保障。

全要素破解历史遗留问题

作为青岛市城市更新与城市建设的主战场，崂山区城市更新建设工作千头万绪，特别是14个“城中村”的改造搬迁，牵涉面广、历史遗留问题多、工作难度大。如何做到既符合当前的法律政策规定，又充分保障集体经济组织和村民权益？崂山区不断探索创

新工作方法，形成“历史问题化解+现实矛盾解决+长远规划发展”统筹兼顾的工作方法。

立足“抓前端、治未病”，崂山区建立“1+5+5”（1个审理指引、5项管理制度、5项保障措施）行政复议及应诉全流程管控机制，促进行政争议实质性化解。一方面，组织专业力量对各类协议以及长期未解决的诉求，开展深入分析论证，梳理法律脉络，提出解决问题的思路和建议。另一方面，着力化解城市更新和城市建设工作过程中产生的矛盾纠纷，高效办理涉城市更新和城市建设行政复议、应诉案件600多件。

全流程防范风险

城市更新项目投资金额大、周期长、涉及利益主体多，法律风险往往伴随项目运行整个过程。在城市更新和城市建设推进过程中，需要专项法律服务作为保障，才能更好对法律风险进行适时监控或规避。

根据城市更新和城市建设工作要求，崂山区探索出涉城市更新和城市建设联合审查工作机制，对有关文件、协议、议题等，由相关部门从依法决策和防范风险角度进行联合审查，将源头把关、

过程监督和纠纷处理结合起来，研判决策风险、过程风险、事后风险，提高法律意见质量。相关部门共联合审查各类文件及合同协议1181件次，有效防范决策风险，预防和减少了行政争议的产生。

全链条梳理流程

聚焦城市更新和城市建设过程中容易出现法律分歧的关键节点和重要程序，崂山区在学习借鉴其他地区经验做法的基础上，在青岛市率先探索推出适合该区实际的《收回集体土地使用权有关工作规程》（以下简称《工作规程》）和《行政复议及应诉类案审理指引》（以下简称《审理指引》），充分发挥社区自治功能，将诸多矛盾化解在基层。

《工作规程》和《审理指引》深入阐述了收回集体土地使用权所涉及的法律主体、明确有关基层党组织和行政机关的职责权限，提高整体工作效率。同时，整理涉及集体土地使用权收回有关请示、批示、决定、议题等文书的要求，形成9类文书参考，为城市更新和城市建设工作全过程提供保障。

（梁太宏 潘璇 赵洪涛）

图片及数据来源：山东省青岛市崂山区委宣传部



位于山东青岛崂山区的金家岭立交桥。

广告