

山东联通 5G+ 北斗融合数字孪生赋能水利安澜

在山东，崇山峻岭之间，星罗棋布着数以千计的小型水库。这些水库大多修建于上世纪50—70年代，信息化监控薄弱，一旦遇到极端天气灾害，管理设施短缺、病险隐患突出等问题就会暴露出来，制约小型水库功能发挥。

水利，作为民生之根本，一直是国家建设中的重要工作。近年来，山东联通通过与省水利厅、中国科学院空天信息创新研究院携手，对山东现有存量小型病险水库进行全面摸底，探索出一条提升水利行业数字化程度和智能决策水平的新路子。

□卢桂峰 续凯 张鹏起

空天地人机“一镜到底”

水面倒映着蓝天白云，两岸群山绵延不绝，灵巧的白鹭半空直下、点水而起，绿水青山宛若仙境令人心驰神往流连忘返。

现如今，青山绿水间，还多了很多高科技的点缀：以无人机为主的低空遥感网，以智能监测设备为主的地面传感网，加上天上的5G融合北斗卫星，和工作人员的人工手持终端，打造出了一个空天地人机一体化的全面感知体系。

“不仅如此，在5G网络下，无人机飞行范围进一步拓宽，视野更全面，数据采集效率得到进一步提升。”联通无人机操作手杨娜介绍道：“通过5G+MEC+智能AI飞行大脑，无人机自动机场实现了设备自动充电换电、自主飞行、数据采集和数据高速传输的功能，当无人机在巡逻过程中捕捉到异常敏感点，将自动展开多角度的定点拍摄，并将巡检图像和视频上传云端，进行AI图像分析与识别、数据分析与储存，真正做到

“一镜到底”！

数字孪生打造“一体两翼”

“现在，只要10分钟，就能把整个库区近80平方公里的水利设施巡查一遍。以前，要把人分成好几组、走好几天。自从安上了‘数字翅膀’，工作效率大大提高！”联通项目经理刘晓明感受到了信息化建设带来的便利。

他说的这双“翅膀”，就是库区“数字孪生版”。

在山东省水利厅防洪调度项目中，山东省1031座小型水库的数字孪生模型清晰地展现在控制中心大屏上，实时、准确、可靠地展示水库的实时运行状态。“上到老天下多少雨，下到地上淌多少水，我们全部可以做到‘一张图’‘一本账’！”联通项目部负责人张健介绍。

“我们利用模型，把大小小1031座水库缩进了计算机，在电脑上打造一个与实际水库一样的‘数字孪生库’，实现雨水工情自动测报、水库信息数字化管理、纳雨能力分析和流域联合调度预演等，为

水库的安全运行及防洪调度提供及时、准确的信息，以实现对现实情况的实时监控、发现问题、优化调度。”联通技术负责人郭永江说。

同时，“数字孪生库”还可以通过完善水利信息化基础设施，依托大数据、AI等创新技术，通过对天气等因素的分析模拟不同情况下的水位、库容、泄流量等关键数据，建设覆盖范围广、布控精度高、分布密度大、类别品类多的信息采集和监测站点，供技术人员决策分析使用。

为灾害防御当好“吹哨人”

当数字孪生技术遇见水利工程，就等于给水库装上了“智慧脑”，一座座水库有了新的生命力，为一个个的库区注入新鲜“活水”。

原先，山洪灾害只能靠眼睛看、经验算，不仅不准确，调度传达应急指挥也有困难。山东联通为水库灾害防御搭建5G+MEC水利模型平台及流域仿真决策指挥平台，结合5G+MEC边缘计算技术，建设水文、水动力、水工程调度和相关高性能算

法、智能算法，为防洪联合调度决策提供“算力”。

“值得一提的是，本次项目采用北斗卫星导航定位技术，兼容GPS、GLONASS系统，支持多频道联合定位服务。采用5G+北斗授时技术后，可以使全省水库授时准确度达到10纳秒的量级。”指挥中心联通工作人员王海芹介绍说，“这样一来，我们就可以精准支撑山洪灾害防御的决策体系，提前‘吹哨’，给群众提前转移赢得更充分时间，也使流域防洪的智能决策成为了可能。”

2022年，山东联通“5G+北斗融合数字孪生赋能山东水利安澜”项目荣获第五届“绽放杯”5G应用征集大赛全国总决赛一等奖，首届光华杯全国赛一等奖。

①

②

③

山东福彩累计筹集公益金突破 600 亿元

截至2022年12月31日，山东福利彩票已累计销售2016.56亿元，筹集福彩公益金突破600亿元，达到600.31亿元。其中，上缴中央297.42亿元，省级留成85.37亿元，市、县(市、区)留成217.52亿元。山东福彩用实际行动履行国家赋予的公益使命，在保障和改善民生、促进全省社会福利和公益慈善事业发展方面发挥了积极作用。

福利彩票是国家为筹集社会公益资金、促进社会公益事业发展而特许发行的公益彩票。1987年，为了解决社会福利事业发展与资金投入不足的矛盾，经党中央、国务院批准，中国福利彩票在全国发行销售，我省是第一批试点发行的省份。35年来，山东福彩践行“扶老、助残、救孤、济困”发行宗旨，坚持“安全运行、健康发展”的工作方针，在服务人民、造福社会中践行初心、担当责任、壮大发展、赢得信任，走出了一条具有山东特色的发展之路。

党的十八大以来，是我省福利彩票事业健康快速发展的重要时期，全省累计销售福利彩票1410.93亿元，筹集公益金408.37亿元，代扣代缴个人偶然所得税23.31亿元。

省级留成
85.37%

市、县(市、区)留成
217.52%

上缴中央
297.42%

累计筹集公益金
600.31%

院批准，中国福利彩票在全国发行销售，我省是第一批试点发行的省份。35年来，山东福彩践行“扶老、助残、救孤、济困”发行宗旨，坚持“安全运行、健康发展”的工作方针，在服务人民、造福社会中践行初心、担当责任、壮大发展、赢得信任，走出了一条具有山东特色的发展之路。

党的十八大以来，是我省福利彩票事业健康快速发展的重要时期，全省累计销售福利彩票1410.93亿元，筹集公益金408.37亿元，代扣代缴个人偶然所得税23.31亿元。

元。各级民政部门聚焦解决人民群众的急难愁盼问题，加强公益金使用管理，提升福利彩票公益金使用效益，累计使用福利彩票公益金140亿余元，专项用于社会福利和社会公益事业，重点用于为老年人、残疾人、孤儿等特殊困难群体服务的社会福利项目和受助对象直接受益的社会公益项目，有效提升了人民群众获得感、幸福感、安全感。在助力民生建设和公益事业的同时，福利彩票发行销售还带动了信息技术、印刷、物流、新闻出版、广告等相关产业发展，对经济社会发展起到了积极推动作用。

(肖述通)

时光，勾勒年轮的更迭；时间，镌刻奋斗的足迹。刚刚过去的2022年，是福利彩票发展进程中极不平凡、极具挑战的一年。山东福彩推动福利彩票发行销售工作稳中有进、稳中向好，全年销售福利彩票91.83亿元，筹集公益金29.35亿元，为保障和改善民生、发展社会福利事业提供了有力资金支持，交出了一份高质量发展的新答卷。

强化党建引领 筑牢高质量发展根基

坚决扛牢管党治党政治责任，坚持以政治建设为统领，推动党建与业务同频共振。

聚焦政治思想建设，夯实理想信念根基。深入学习宣传贯彻党的二十大精神，通过学习研讨、专题辅导等方式，深学细悟精髓要义。

聚焦干部队伍建设，用好用活人才“第一资源”。着眼建设高素质专业化队伍，组建青年理论学习小组，打造“福彩学堂”培训平台，开展“知责、担责、尽责”“走进销售机构、走进销售网点”等实践活动，举办改革创新青年论坛，选派干部到基层挂职锻炼，干部队伍素质能力明显增强。

聚焦基层党组织建设，筑牢坚强战斗堡垒。以增强支部政治功能和组织功能为重点，创新“为党尽职、为福添彩”党建品牌，创新实施“党建+项目”模式，组建攻坚团队，让党员干在一线，让党旗飘在一线，党建红色引擎作用更加强劲。

聚焦作风纪律建设，营造风清气正政治生态。大力倡树“严真细实快”工作作风，组织开展管理服务质效提升行动，加强廉洁文化建设，强化廉政风险防控，有效激发了干部队伍担当作为、履职尽责的内生动力。

倾力倾力惠民生 砥砺前行谱新篇

山东福彩：书写高质量发展新答卷

聚力主责主业 夯实高质量发展支撑

铆足干劲，攻坚克难，统筹抓好疫情防控和彩票销售，保持了福彩销售工作稳中有进、进中提质。

着力稳市场保就业。持续推动站点减负增收，在全国率先出台《推进福利彩票稳市场助就业促发展若干措施》，创新性采取调减销售设备押金、开展销售竞赛、引入便民服务项目等措施，为销售网点减负增收7540多万元，优先为大学生、退役军人等重点群体提供就业帮扶，在服务就业这个最大的民生中彰显“造福添彩”的责任担当。

着力履行社会责任。2022年，山东福彩高度重视社会责任工作，并将这一原则落实到彩票发行管理工作之中，严格落实彩票监管政策，狠抓合规销售监督检查、重点领域安全隐患排查整治，确保了福彩销售安全运行；组织开展“责任福彩在身边”“福彩公益金使用项目巡礼”“打击治理跨境赌博”等主题宣传活动，倡导健康购彩理念，切实维护购彩者利益。2022年，省福彩中心发布了第五份《社会责任报告》。该《报告》全方位阐述了2021年山东福彩履行社会责任的情况，直观详实地展现了福利彩票的社会效益和公益成果，既是山东福彩向人民群众交出的一份责任答卷，更是一份向社会的郑重承诺。

着力优化市场环境。围绕“中国福彩，一

聚焦民生福祉 共享高质量发展成果

2022年，山东福彩牢记公益初心使命，汇聚社会爱心，传递慈善力量，共筹集福彩公益金29.35亿元，其中上缴中央14.45亿元，省级留成4.43亿元，市、县（市、区）留成10.47亿元，为社会福利和公益事业提供了有力资金支持。在助力乡村振兴中，福彩公益金也发挥着积极作用，中央彩票公益金分别资助5000万元的沂源县、费县革命老区乡村振兴示范区建设项目，成为打造乡村振兴齐鲁样板的范例。省福彩中心积极参与黄河滩区迁建村“双联共建”，为济南市长清区张庄村捐赠价值8万余元的农田喷灌设备，助力乡村振兴。

同时，山东积极打造“为福添彩”公益品牌，组织开展关爱留守儿童、圆梦困难家庭大学生等公益活动150多次，树立了福利彩票“公益、责任、阳光”的良好形象。“为福添彩”公益救助，为遭遇突发性、临时性困难的家庭送去温暖和关怀；“为福添彩·福彩杯”寻找齐鲁最美孝心人物活动，报道齐鲁孝心人物事迹并对35个典型代表进行表彰，在全省倡树孝老典范，弘扬敬老社会风尚；“希望山东·为福添彩”关爱留守儿童活动，走进各地农村希望小学，建设福彩希望图书室，开展志愿服务，为农村儿童提供物质和精神多方面的帮助与关爱；“为福添彩·福利彩票圆梦大学生行动”，提供助学金30万元，帮助60名新生圆梦大学。

行而不辍，履践致远。一年来，山东福彩工作得到各级各部门、社会各界大力关心和支持，山东福彩人将把这份关爱和温暖化作干事创业的动力，担当实干、奋勇争先，努力为新时代社会主义现代化强省建设贡献福彩力量。

(杨彬)

为遇到困难的销售网点提供帮助

“状元卷”刮刮乐全国云首发仪式在潍坊举行