

国网济南供电公司牵头项目入选国家能源局“能源领域首台(套)重大技术装备名单”

# 以超级快充破续航焦虑

□张治林 张斌荣

深秋时节，济南新旧动能转换起步区车网互动示范站内，数台“超级充电桩”排列整齐，前来充电的新能源车主络绎不绝。

这些“超级充电桩”是由国网济南供电公司、鲁软科技公司等单位联合研制的“智控型兆瓦级全液冷超充成套设备”。前不久，该项目成功入选国家能源局第五批能源领域首台(套)重大技术装备名单。

近年来，新能源汽车越来越受到车主的欢迎，但“补能焦虑”困扰着很多人。截至今年6月底，全国有1610万台充电桩，但其中1200.4万台为私人充电桩，公共充电桩占比不足3成。而且，大部分公共充电站的直流快充桩功率在60千瓦左右，充电速度较慢、散热性较差。

为突破公共充电桩数量和功率的双重限制，国网山东电力加大超充设备研发力度，此次研制的“智控型兆瓦级全液冷超充成套设备”，输出电压最高达1000伏，单枪功率可达600千瓦。以目前采用800伏高压平台技术的新能源车型为例，使用这套充电设备，大约8至10分钟即可将电量从20%充到80%。自去年8月在济南起步区车网互动示范站上线运营以来，这套设备凭借充电效率高、各电压等级灵活接入等优势，获得了新能源车主广泛关注，并成功吸引江西、甘肃、青海等多地运营商和车企主动寻求合作，展现出广阔的推广前景。

从技术层面讲，超充设备为大幅提升充电效率，通过的电流能够达到500A以上，如此大的电流使得设备的热效应显著增加。面对传统充电设备风冷散热力不足

的尴尬，研发团队首创全封闭弓形立体双面液冷架构，结合激流区动态扰流技术与三段式动态热应力均衡控制方法，研发了立体双面液冷充电模块及整机主动温控系统，可根据设备运行状态动态调节冷却系统，做到“冷”随“热”走，解决了电流骤升造成的充电设备损伤难题。

只解决了散热问题还不够，大功率充电对设施的功率分配、调度、安全等方面也提出了更高要求。国网济南供电公司联合鲁软科技公司等单位组建“产学研用”攻关团队，提出了新型栅介质材料设计方法，攻克低电阻叠层漏极金属电极接触等技术难题，研制出低漏电、高耐压、高可靠的SiC功率芯片，为超充设备打造了智能可靠的国产“心脏”。

在负荷分配方面，通过磁保持开关构建全矩阵拓扑架构，搭配充放电模块无极

双向路由无损热切技术，实现毫秒级软调压切换调度；创新动态负荷分配技术，兼顾高功率输出与运行稳定性，兼容桩一网互动功能，为高效有序充电管理提供支撑。

在安全可靠充电方面，技术团队提出构网型桩网互动策略，创新电网扰动平抑技术与虚拟同步机自适应构网技术，支持毫秒级离网切换与秒级功率调整，保障区域电网频率稳定。

“我们加大技术攻关力度，突破了电能转化效率、动态负荷切换与智能安全管控等关键技术瓶颈，实现了功率输出快速、高效、安全。”国网济南供电公司营销部智能用电专责张斌荣表示。

未来，国网济南供电公司将持续优化超充技术，拓展设备应用场景，让新能源汽车更自由地穿梭在祖国的大江南北。

□赵振江 刘鹏

为筑牢2025—2026年采暖期安全供热防线，提升供暖突发事件应急处置能力，最大程度降低事故对供热保障的影响，切实保障供暖形势安全平稳，10月28日，济宁四和供热有限公司联合运河电厂

开展2025年供热应急演练

本次演练严格按照“贴近实际、注重实效、协同联动”原则筹备，提前明确了演练全流程、各岗位职责分工及安全操作要求。演练开始前，总指挥向全体人员重申“三不伤害”原则，强调演练动作需模拟实战场景做到逼真规范，指令传达要清晰响亮，确保演练在安全有序的前提下，充分达到实战检验效果。

演练以“供热首站补水量突升、热网回水压力持续下降”为模拟场景，全程历时2.5小时。演练过程中，四和供热与运河电厂各工作小组紧密配合、高效联动、精准研判、锁定问题，迅速组织人员进场抢修。运河电厂及时调整供热参数，全力维持热网管网压力稳定，避免险情扩大。公司客服中心也第一时间做好舆情应对准备与信息报备工作，确保从信息传递、问题研判到指令执行的每个环节都流畅高效，指挥体系运转有条不紊，在最短时间内实现险情控制。

此次联合演练的成功开展，不仅全面检验了《供热事故应急预案》的科学性与可操作性，更强化了热源厂与供热企业在故障预警、漏点排查、应急抢修等关键环节的协同联动机制，有效提升了全体人员的应急处置能力和责任意识，真正达到了“以练促战”的预期目标，为今冬应对供热突发事件提供了切实可行的实践指导。济宁四和供热有限公司将以此次演练为契机，及时固化演练成果，进一步优化应急处置流程，常态化开展多场景供热应急演练，持续织密安全供热防护网，以更扎实的准备、更高效的响应、更有力的保障，守护广大热用户温暖过冬。

国网东阿县供电公司

## AI赋能基层减负增效

□张腾

为进一步提升数字化对基层一线的赋能实效，推动智慧办公工具在全员范围普及应用，近日，国网东阿县供电公司组织开展了以智能体AI助手、WPS AI为代表的智慧办公应用专题推广系列活动。

本次推广活动紧密围绕“便捷高效、深度集成”两大核心理念展开，重点整合WPS办公套件与智能体平台的核心能力入口，将文稿智能写作、企业知识管理、专属智能体构建等高级功能无缝嵌入员工日常办公流程。借助先进的大模型技术，系统可实现通用场景问答、长文档摘要提取、会议纪要自动生成等多项智能化操作，切实降低一线员工操作门槛，提升信息处理效率。

作为本次推广的重点应用之一，WPS AI集成了模板写作、语艺续写、内容扩写、语言润色及语法纠错等实用功能。无论是工作报告起草、项目方案撰写，还是日常材料整理、重要文稿优化，WPS AI都能提供实时在线的智能辅助，有效减轻员工的文书撰写负担，让每个人都能享受到人工智能带来的写作便利。

二是劳动教育必须贴近日常生活。幼儿园通过开展各类家庭劳动教育活动，摒弃“虚”“旧”“苦”“娱”等误区，让“真劳动”与“真教育”实现真正融合，使儿童在汗水与欢笑中成长为“会生活、爱生活、创造生活”的完整的人。

三是教育成效必须着眼长远发展。社会和学校是一个整体，幼儿教育不能闭门造车。实验幼儿园通过借助社会力量，打破校园围墙，实现幼儿对社会各种职业的初体验，不仅拓展了他们的认知边界，更为培养未来合格公民奠定基础。

### 经验启示

#### 探索幼儿劳动教育的未来方向

一是活动设计必须尊重幼儿天性。实验幼儿园将幼儿喜欢的儿歌、绘本、节气等元素融入劳动教育，遵循幼儿身心发展的规律，激发幼儿的主动性和积极性，真正实现了“劳动中学、学中劳动”的艺术体验。

二是劳动教育必须贴近日常生活。幼儿园通过开展各类家庭劳动教育活动，摒弃“虚”“旧”“苦”“娱”等误区，让“真劳动”与“真教育”实现真正融合，使儿童在汗水与欢笑中成长为“会生活、爱生活、创造生活”的完整的人。

三是教育成效必须着眼长远发展。社会和学校是一个整体，幼儿教育不能闭门造车。实验幼儿园通过借助社会力量，打破校园围墙，实现幼儿对社会各种职业的初体验，不仅拓展了他们的认知边界，更为培养未来合格公民奠定基础。

### 专业强队

#### 打造经济监督“特种兵”

城阳区以锻造高素质专业化审计铁军为目标，采取“请进来”“走出去”相结合的方式加强人才培养。通过举办“以赛促学、以学强技、以技促审”知识竞赛，组织28名干部同台竞技，并在当天完成考试、阅卷与成绩公布，有效激发学习热情，营造比学赶超的良好氛围。高度重视大数据审计能力建设，目前已有10人通过山东省审计厅计算机审计中级培训，45岁以下审计人员持有审计署或省审计厅计算机审计证书的比例达到64%。

城阳区持续强化干部监督管理，严守审计“八不准”工作纪律，积极营造风清气正的政治生态。创新开展“今天我当被审计对象”角色互换活动，促进审计人员换位思考，不断优化工作作风，推进依法审计、文明审计。完善考核评价机制，将平时考核与主责主业、决策落实、业务实绩、服务评议和作风转变紧密挂钩。近年来，城阳区审计干部始终保持“零违纪”纪录，多人荣获“区劳动模范”“青岛最美审计人”“区优秀共产党员”等称号。

通过系统化改革与规范化建设，城阳区不断夯实审计工作基础，提升监督效能，加快构建起科学规范、运行高效的审计发展新生态，为区域经济社会高质量发展持续贡献审计力量。

济南市济阳区实验幼儿园

# 园家社协同推进幼儿劳动教育

□侯卫凤

《幼儿园教育指导纲要（试行）》指出：“（幼儿教师）与家庭、社区合作，引导幼儿了解自己亲人以及与自己生活有关的各行各业人们的劳动，培养其对劳动者的热爱和对劳动成果的尊重。”近年来，济南市济阳区实验幼儿园以幼儿园、家庭和社会三方协同推进幼儿园劳动教育，让幼儿在不同环境、不同角色的指导与激励中，实现全面发展。

### 理念奠基

#### 深刻把握劳动教育的核心价值

劳动教育作为落实立德树人根本任务的重要组成部分，近几年受到了越来越多一线教育工作者的重视。在实验幼儿园，劳动教育已转化为全体教师的共识与行动。教师们清楚地认识到，幼儿劳动教育不同于中小学劳动教育，其核心在于“发展性”与“奠基性”双重价值。

发展性价值体现在劳动对幼儿身心全面发展所起的综合促进作用。它贯穿于身体、认知、道德、审美等多个发展领域。奠基性价值则着眼于劳动教育对幼儿未来成长的深远影响，通过系统引导，幼儿得以实现从“不会”到“熟练”的能力跨越，初步形成热爱劳动、尊重劳动的积极态度，并理解劳动行为的内在价值。

### 实践破题

#### 构建园家社协同推进新路径

一是坚守幼儿园主阵地，将劳动教育

与童心童趣相融合。幼儿园是幼儿学习的主阵地，渗透劳动教育的路径也呈现多元化。实验幼儿园将劳动教育与儿歌、绘本、节气等巧妙地结合在一起，开展劳动体验活动等德育活动，让幼儿从中受益。

融劳动于儿歌乐趣。实验幼儿园将经典儿歌《拔萝卜》巧妙融入劳动教育，在萝卜成熟时开展“萝卜的N种打开方式”主题活动，通过分享萝卜生长过程、体验拔萝卜、讨论萝卜叶如何处理、品尝萝卜等途径，让自然教育在趣味中落地生根。

融劳动于绘本故事。实验幼儿园将绘本中的故事搬到现实中，根据《小白兔白又白》《棕熊先生，棕熊先生，你看到了什么？》《爷爷一定有办法》等经典故事，开展小兔子准备食物、清理住所活动，体验照顾生命的责任感。开展“颜色寻宝”活动，让幼儿把收集到的不同颜色的落叶、花朵，制作成本标，培养他们的观察力、整理能力以及对自然美的感受力。

融劳动于节气时序。实验幼儿园让劳动教育充满文化底蕴和时令的仪式感，在清明节开展制作青团活动，引导幼儿认识艾草，体验和面、包馅到蒸制青团的完整制作过程。在立夏节气，让幼儿学习用毛线编织立夏蛋套，举行“斗蛋”游戏。在中秋节开展制作月饼活动，参与揉面、包馅、压膜，制作简易月饼，让幼儿理解团圆的含义，体验美食制作的辛苦与喜悦。

二是开设家庭小课堂，让劳动习惯与日常游戏相伴随。著名教育家陈鹤琴先生提出：“凡是儿童自己能够做的，应当让他自己做。”家庭的劳动氛围对孩子总会

潜移默化地产生影响，幼儿园组织开展相应的家庭劳动活动，促进幼儿主动参与家务劳动。

在游戏中学会照顾自己。针对提高孩子的生活自理能力，实验幼儿园根据儿童年龄特点，积极开展“小袜子找朋友”“玩具回家大冒险”“穿衣闯关赛”游戏，在袜子洗晒干净后，让孩子扮演“袜子侦探”，为另一只袜子找到它的“好朋友”。将整理玩具这个家务设计为一个童话故事，比如：“天黑了，工程车宝宝想回收纳盒家睡觉了，谁能把它们送回去？”让幼儿成为护送玩具回家的“小英雄”。

在角色中承担家务责任。实验幼儿园通过设定“我是厨房小卫士”“娃娃家洗衣日”“暑期家庭小当家”等游戏，让幼儿积极参与家务劳动，有效建立其家庭责任感和归属感。鼓励孩子在饭后擦拭桌面，在保障安全的前提下，让其帮忙洗一些不容易捏碎的蔬菜。在每周二晚上，让幼儿模仿家长洗衣方法，尝试清洗自己的袜子、手帕。要求小朋友和家长制定暑假劳动清单，幼儿按照清单每天进行劳动，家长通过拍照和录像的方式留存美好的回忆，幼儿园则对完成出色的小朋友进行表扬，促进幼儿积极参与家庭劳动。

三是融入社会大天地，让劳动认知与亲身体验相促进。社会劳动教育是实现“全人”教育不可或缺的重要一环，实验幼儿园打破课堂局限，将劳动教育从校园延伸至社会，通过近距离体验、公益服务等方式，让幼儿直观理解社会分工与劳动价值。

近距离体验是连接幼儿认知与世界

青岛市城阳区

# 构建审计科学规范发展新生态

□吕亚洲

近年来，青岛市城阳区在审计领域屡获佳绩，国企审计、财政审计等4个项目被评为山东省及青岛市改革创新典型案例，《锚定穿透式财政审计，搭建“数据分析室”技术支撑桥梁》等8项成果在市级评选中获奖，其中中国企审项目更是斩获全市优秀审计项目特等奖。这些成绩的取得，离不开城阳区在规范化建设与工作机制创新方面的持续探索。

### 规范筑基

#### 抓实项目全周期质量管控

城阳区将审计立项作为一项系统性课题来抓，紧密围绕党中央重大决策部署和区域发展重点，科学谋划全年审计任务。立项阶段，重点关注项目的必要性、方案可行性、预期成效和组织方式，统筹把握审计覆盖范围与实施深度，确保审计工作精准对接区域发展需求。今年1月，区本级审计项目计划率先确定，后续根据省、市部署动态增补，全年共安排审计项目32个，其中涉及农业农村、生态环保、就业、教育、交通建设等民生领域的项目达25个，占比78.1%，充分体现审计监督服务于民的导向。

为提升项目质量，城阳区通过流程再造，实施挂图作战、倒排工期等精细化管理办法，并在全局范围内公示进度。目前，前两批9个挂图作战项目已基本完成，第三批项目也已全面启动。在质量控制方面，创新推行“三三三”工作法，构

建双向双回路闭环管理体系：围绕审计信息、问题线索移送和推动建章立制“三项指标”；强化审计组长现场管控、分管领导周调度、主要领导半月集中调度“三级管控”；用好审理会议、业务会议和报告讨论会“三类会议”。借助目标考核、质量检查与优秀项目评选等多种手段，持续规范审计行为，提升工作实效。今年以来，除国企审计项目获特等奖外，另有3个项目或案例在全市获奖。

此外，城阳区以“开局即冲刺”的工作理念，提前谋划、及早行动。上半年出具审计报告15份，同比增长275%，审计成果的广度和深度均实现显著提升。在问题挖掘和建议提出环节，注重专业性和可操作性，多项审计报告如城市更新、城市建设攻坚、农村公路建设管理等获上级和相关方肯定。此外，城阳区在全市首创区委审计委员会领导下的审计整改联席会议机制，整合区纪委监委、区委组织部、区委巡察办等12家成员单位力量，形成协同督办、闭环管理的工作格局，高位推动审计查出问题整改到位、见底清零。

### 精准亮剑

#### 护航高质量发展大局

今年7月，城阳区出台《关于推进全区内部审计工作高质量发展的指导意见》，推动各单位内部审计拓宽监督覆盖面、提升监督深度，有效增强内部控制和风险管理水平。通过现场指导、以审代训、专项培训等形式，分层分类提升内审人员业务能力。同步建立内部审计工作情

况向审计机关备案机制，加强备案材料的分析与运用，将其作为制定年度审计计划和开展内审工作检查的重要参考。

技术赋能是城阳审计工作的一大亮点。作为省级审计系统改革试点的城阳区审计数据分析室已建成并率先通过省级验收，部署的“财政大数据审计平台”汇聚了近5年全区5800余万条财务数据。通过高效数据分析，快速核实问题记录3.3万条，精准锁定疑点40个，涉及资金5.75亿元，相关经验在全市智慧审计推进会上作典型交流。在自然资源 and 生态环境审计中，灵活运用地理信息“一张图”、ARCGIS、QGIS等系统与分析软件精准锁定疑点；在国企审计中，借助Python爬虫、图表分析及各类数据库技术靶向发力；在政府投资审计领域，探索应用BIMMAKE软件，融合BIM与广联达模型，在保证模型完整性的同时将建模效率提升40%，极大提升了工作质效。

城阳区还积极探索“三新融合、三审协同”模式，以创新驱动审计效能提升。在政府投资审计中，推动“新数据、新技术、新模式”深度融合，促进“国家审计、内部审计、社会审计”协同发力。通过拓宽数据采集渠道、创新软件应用路径，不断放大审计效能。《勇于探索 聚力创新——信息化工程审计监督新路径》在全市“双创双优”评选中获奖。同时，出台《青岛市城阳区公共投资建设投资项目审计监督办法》《中介机构参与公共投资审计管理考核办法》等制度文件，持续加强对内审工作的指导监督，优化中介机构管