

# 中国节能安全环保

美丽中国建设 安全环保标准化创建专刊



中国节能安全环保部

2023年2月

# 编 委 会

|      |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 总 编： | 宋 鑫 | 刘家强 |     |     |     |
| 主 编： | 胡乃民 | 曹华斌 |     |     |     |
| 副主编： | 关 霖 | 赵 凯 | 赵友民 | 刘 斌 | 周 康 |
|      | 张胜柏 | 孙锦红 | 冯玉珂 | 彭云清 | 张会学 |
|      | 韩忠民 | 刘 森 | 杨凯华 | 李喜联 | 杨耀武 |
|      | 丁 航 | 段 敏 | 李冬霞 | 任 放 |     |
| 编 辑： | 徐 霄 | 石建松 | 杨 慧 | 韩树增 | 郭宁伟 |
|      | 刘 佳 | 王 宇 | 张端琴 | 谢崇禧 | 刘 越 |
|      | 吴杭英 | 朱 路 | 杨 栋 | 赵明智 |     |
| 审 校： | 赵国峻 | 莫夏泉 | 张 健 | 李佳峰 | 申丽娟 |
|      | 吴主良 | 杨必勤 | 王一禄 | 童芬芬 | 吕亚锋 |
| 校 对： | 徐 霄 | 赵俊辉 |     |     |     |

**【编者按】** “中国节能美丽中国建设·安全环保标准化建设”是集团公司贯彻党的二十大精神，助力美丽中国建设的重要举措，促进本质安全、本质环保能力水平提升的重要抓手。

上年，中环水务、中国环保、实业、太阳能、新时代集团、国祯、风电、江西公司等8家二级子公司所属12家基层单位荣获集团公司“中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范单位”荣誉称号。实业、国祯、中国地质、中环水务、太阳能、节能科技等6家二级子公司所属7个建设项目荣获集团公司“中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范工地”荣誉称号。本期专刊展示上述公司安全环保标准化创建特色与经验，力图为各单位提供有益借鉴。

# 目 录

## 第一篇 中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范单位

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 中环水务：勇于探索安全环保标准化的“贵阳模式” .....               | 1  |
| 中国环保：“全、准、稳”推进安全环保标准化建设出成效 ..               | 5  |
| 坚持系统观念，推进安全环保标准化工作持续提升 .....                | 8  |
| 中节能实业：夯实安环基础，走高质量发展道路 .....                 | 11 |
| 太阳能公司：全面部署，优中选优，为太阳能行业打造安全环保<br>标准化样板 ..... | 14 |
| 新时代集团：体系为依托、文化作导向，为健康产业高质量发展<br>保驾护航 .....  | 17 |
| 中节能国祯：以标准化为基石，铸企业安全环保坚实堡垒 ...               | 20 |
| 以安全环保创标为纲，用“国祯蓝”守护“生态绿” .....               | 23 |
| 风电公司：以“标准化创建”为抓手，提升风电公司本质安全环<br>保水平 .....   | 26 |
| 江西公司：以标准规范为模板，从细节抓安全环保 .....                | 32 |

## 第二篇 中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范工地

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 中节能实业：塑节能新标 创梦想未来 .....                  | 36 |
| 中节能国祯：勇创安全文明标准化 铸就工程建设新标杆 ....           | 39 |
| 中国地质：安全管理立标杆 示范工地树品牌 .....               | 42 |
| 中环水务：精准定位 科学管理 规范建设 .....                | 46 |
| 太阳能公司：全过程标准化创建 统筹安全与基建 .....             | 49 |
| 节能科技：“打基础、搭框架、树标杆”打造清洁供能安全环保<br>标杆 ..... | 52 |



# 第一篇

## 中国节能美丽中国建设·安全环保标准化 示范单位（2022 年度）



## 【中环水务】

### 勇于探索安全环保标准化的“贵阳模式”

中环水务所属贵阳中节能水务有限公司（以下简称贵阳公司）是集团公司布局长江经济带污染治理的重要一环，通过项目实施与标准化创建探索出生态效益、经济效益、社会效益相统一的“贵阳模式”，破解了中心城区污水治理的难题。贵阳公司六广门和贵医两座水厂，具有超深基底标高、布局紧凑和工艺设施地下全封闭的特点，对水厂的安全运营提出了更高的要求。通过对标开展安全环保标准化及 7S 精细化管理，优化了生产“硬环境”，提升了管理“软实力”，为公司生产经营和发展提供了更有力的安全环保保障。

#### 一、立足特点，精准发力，量体裁衣谋布局

六广门和贵医两座水厂均建在地下 30 余米，预处理、生化池、膜池等位于水厂下部，盖板多、隐蔽性强，消防及通排风系统、除臭系统、自来水和中水系统、加药系统、电缆桥架、行车轨道等管线多杂、交叉。全封闭厂区对通风系统、照明系统、人员疏散等相比地上污水处理厂均有更高的要求。贵阳公司紧扣全地埋式污水处理厂管理特点，梳理关键环节，量体裁衣制定专业标准化创建计划和方案。

一是根据对各工艺段产生有毒有害气体风险的识别，落实风险分级管控，在可能存在有毒有害气体的工艺段，设置硫化氢、

甲烷、氨气、氯气、氧气 5 种气体探测器、40 组监测探头、10 套配套报警控制器，并在每个工艺段和重点部位，设置该区域的安全警示、危险源风险公告、职业病危害告知卡、消防疏散图等安全告知牌，提示安全警示信息。

二是充分结合地下水厂隐蔽性强的特点，做足安全考量——人员定位系统。全厂设置 20 个人人员定位卡、58 个定位管理器。巡检人员通过配戴定位卡，与定位管理器进行实时数据交换，可实现稳定可靠的厘米级精准定位。中控室人员选取任何职工图标，定位系统即与监控系统联动，自动调度切换到职工附近摄像头提取各角度的监控画面。

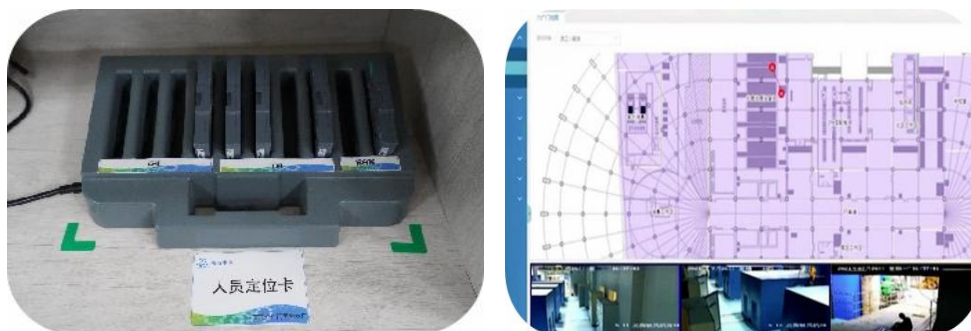


图 1 人员定位卡及定位系统与监控系统联动画面

三是将安全规范与现场实际情况相结合，优化盖板布置、增加池体构筑物的标识。厂区地面选用色彩明亮且不易产生疲劳的颜色，优化生产现场环境，最大程度减少职工的视觉和心理影响。



图 2 盖板、池体构筑物

**四是智能化、数字化思维贯穿生产全过程。**水厂将智能门禁、有害气体检测、人员定位、监控摄像等系统集成到中控系统端，工作人员可运用数字可视化手段对厂区内重要点位开展巡查，通过摄像头和终端数据实时联锁关键工艺设备运行情况，并结合可视化的预警预报趋势图对作业点位的安全风险进行研判。在此基础上，六广门水厂建设 VR 导览系统，可全方位、全面了解水厂范围内的所有区域场景，随时随地查看、体验水厂各处的细节，一方面真实、完整、高精度、高效率展示其标准化成果；另一方面便于系统内各兄弟企业交流学习，远程发现问题、提出整改建议，可兼作自检自查的补充手段。

**五是宣传区域布置与水厂功能定位相适应。**六广门水厂是集团在贵阳市生态文明建设成果的展示，2021 年生态文明贵阳国际论坛生态文明建设示范点和 2021 年中国国际大数据产业博览会指定参观点。因此，其宣传区域更多侧重集团公司简介、六广门水厂概况和建设历程等，展现中央企业的风采与担当。与之相较，贵医水厂不具备参观展示功能，宣传区域更多体现企业安全环保文化和党建元素、群团工元素，打造员工的精神家园。

## **二、统一认识，样板先行，以点带面全覆盖**

在六广门水厂，首先以中控室和厂区办公室为切入点，让全体职工快速感受到标准化及 7S 管理带来的效果。“班子带头、党员先行，全员参与”，对老大难的库房进行整理、整顿、清扫，解决脏乱差问题。通过网格化管理，对各分区“单元化”梳理，按照范围定格、网格定人、人员定责，为安全环保标准化建设及

7S 管理工作的全面推进做足准备。



图 3 现场创建效果

同步组织内外部培训，借助“安全生产月”“消防宣传月”和新安法知识竞赛、专项演练等活动，提升员工安全意识、职责意识和安全素养。

严格执行 PDCA 管理，制定安全标准化及 7S 标准图集，明确 10 大类 78 项实施标准，制（修）订 32 项安全管理制度，形成包括安全标志、安全风险警示、职业危害告知、操作规程上墙等目视化体系。将 7S 管理纳入月度绩效考核范围，以“红旗班组”建设为契合点，集中对各班组的“业务、整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约、学习、一票否决”等十个方面评比考核，巩固 7S 管理成效。

贵阳公司六广门和贵医两座污水厂的实施，不仅顺利解决了南明河水环境治理问题，更是将项目建设成为贵阳市样板项目，

形成了“贵阳模式”，安全环保标准化的建设，进一步夯实安全环保基础，改善工作环境，提高物资周转率，降低安全事故率、设备故障率和工作误差率。有效提升了企业工作效率、员工素养和精神面貌，激发组织活力，全面助力公司健康发展。

## 【中国环保】

### “全、准、稳”推进安全环保标准化建设出成效

中国环保所属中节能（西安）环保能源有限公司（以下简称西安公司），积极摸索运营企业安全环保标准化建设思路，经过两年的不懈努力，以“全、准、稳”方式创标，促进安全环保标准化建设取得显著效果。

#### 一、全方位管控，实现安全环保标准化建设基础工作无漏洞

西安公司严抓体系建设，夯实标准化工作基础。成立了安委会、应急指挥部、防汛工作组、志愿消防队等安全组织机构，全面搭建了三级安全环保监督网，为人人参与创标打下坚实基础。西安公司组织开展“管理标准、工作标准、技术标准”三大标准修编，针对西安公司垃圾发电工艺特点，完善安全环保类制度48个，实现了安全管理和安全技术的制度标准的全覆盖。通过制定“日、周、月、季度、年度”安环工作计划表，确保标准化工作推进的扎实落地。根据各级人员职责分工，梳理编制《组织架构层级图》《安全生产属地管理划分图》，实现全员安全环保责任

的目视化管理，达到“人人肩上有责任，厂内处处有管理”。



图 4 属地风险管控牌

## 二、精准施策，提升安全环保标准化建设效果

西安公司严格按照“安全环保标准化示范单位”评审办法等制度要求，分任务、定标准，开展自查自评，每周梳理问题清单，对照整改。西安公司在沼气安全、电力安全、受限空间作业安全等方面开展了重点提升工作，首先通过隐患治理，精准施策，根治一批安全隐患，然后在排除隐患基础上，制定现场标准化整治方案，提升安全环保水平。例如，在渗沥液廊道楼梯间安装有毒有害气体监测仪，实时数据联网中控室监控，从根本上避免了人工监测带来的中毒窒息风险；在汽机发电机组平台、高低压配电室等重要场所，安装电子门禁系统，根治了非作业人员误入可能导致的设备及人身安全事故；全面排查受限空间管理漏洞，将污水井、雨水井纳入受限空间管理，刷安全色，张贴警示标语；在通往渗滤液调节池、生化池等区域楼梯加装锁闭装置，从入口端防范无关人员进入；将所有高风险作业的工作票办理情况、开工前安全交底视频，通过安全管理微信群进行报告，更加准确的提

醒各级生产人员对作业进行监督、检查。



图 5 渗沥液系统气体监测、汽机房电子门禁和调节池平台楼梯锁闭

### 三、稳扎稳打，巩固安全环保标准化建设成果

西安公司始终坚持执行“计划、布置、检查、总结、考核”工作原则，推进安全环保标准化建设时不急于出“成果”，采取“稳”的工作方法，不断巩固创标成果。首先人员“稳”：从公司各部门抽调专业精干力量，组建队伍，实现人员稳定，队伍能力稳定；其次工作过程“稳”：坚定不移执行工作计划，定期总结查找差距，制定措施不断纠偏，保证工作有序推进；最后提升效果“稳”：始终坚持“一次做好”，复查核实每项问题，确保100%通过。西安公司将现场环保相关要素管理的合规性也纳入标准化创建工作中，进行烟气净化在线检测站点标准化建设，制定并实施了标气配备、摆放，烟气分析仪管理台账、标识牌布置的定制化配置，成为中国环保检测站点的新“样板间”。同时积极与系统内企业、区域内同行进行对标，学习优秀的安全环保管理经验，吸收消化，稳步提升安全环保标准化建设工作水平。

## 【中国环保】

### 坚持系统观念，推进安全环保标准化工作持续提升

中国环保所属中节能抚州环保能源有限公司（以下简称抚州公司）针对垃圾发电项目工艺复杂、风险点位多、交叉性强的特点，坚持系统观念，实施一体化安全环保综合治理，从思想意识标准化，到管理标准化，再到现场标准化，推进安全环保标准化工作，切实提高现场本质安全水平，推动生产经营出实效。



图6 抚州公司全貌和中央控制室

#### 一、领导带头垂范，全方位推进标准化建设管理

抚州公司把“安全环保就是企业生命线”意识始终贯穿到公司安全环保工作的全过程。主要负责人带头签署《安全环保承诺书》，并亲自制定《个人安全环保行动计划》，将每月督导检查标准化现场创建工作写入行动计划，进行公示，接受监督。并且，主要负责人坚持每季度手写一篇“安全环保心得体会”，对创标工作进行总结，上交中国环保领导班子审核。通过领导的垂范行动，抚州公司员工对标准化现场创建工作重要性和意义的认识达到新高度，把安全环保理念树得更牢，为创标工作奠定更加坚实

的思想基础。同时，抚州公司在创标工作开展前期，修订完善了《全员安全环保责任制》，形成了“经营班子—部门负责人—一线员工”的全覆盖安全环保责任清单。并建立了对应的考核机制，将标准化创建考核目标完成情况纳入月度安全环保绩效考核，达到“以月促年”，推动工作目标的实现。

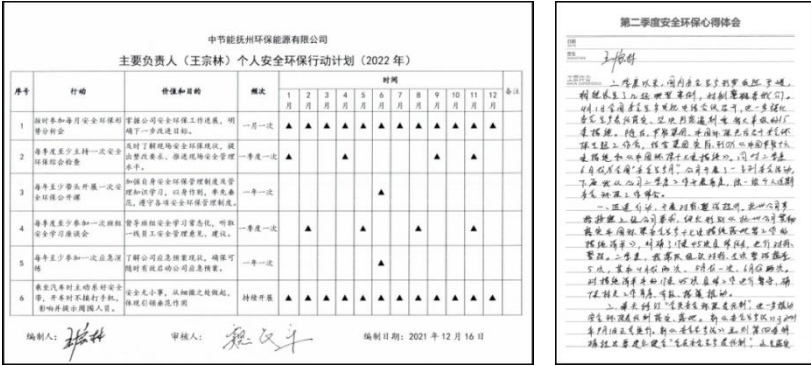


图 7 领导个人安环行动计划和安环心得体会

二、加强智慧安全环保建设，提升本质安全环保能力

在标准化单位创建工作中，抚州公司将智慧安环建设列为重要内容。以大数据 AI 算法为核心，建立了智能焚烧控制和烟气排放智能控制系统，使炉膛温度稳定性提升 10%以上，烟气处理 APC 智能控制技术自动跟踪 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl 数值，自动控制 SNCR 脱硝系统和熟石灰脱酸系统，大大降低了烟气指标瞬时超限概率，为长周期安全环保稳定运行提供了保障。针对垃圾焚烧项目可燃、有毒气体安全风险管控难的情况，抚州公司通过创标工作将厂区内全部可燃及有毒有害气体浓度实时监测引入 DCS 系统，由分散式监测变为 24 小时集中式监测，大大提高了运行值班人员监盘效率、巡检效率，便于快速做好安全对策，也大幅降低了人员进入高风险场所的频次，进一步提升了本质安全环保能力。



图 8 AI 智能燃烧系统和有害气体集中式监测



图 9 汽机车间和化验室

### 三、加强教育培训，提升全员安全环保履责能力

抚州公司高度重视员工培训工作，将培训工作放在突出位置。严格按照中国环保“班组安全日”制度，以抓活动成效为班组安全管理标准化的切入点，公司领导与一线班组建立“安环联系点”，既参与班组安全日活动，又对活动质量进行督导检查，促进班组安全能力提升。同时，形成了涵盖全岗位的《安全环保培训矩阵》，开展形式多样的安全环保培训、知识竞赛、答题活动，从细从实提升员工技能水平和履责能力。

### 四、推进 7S 管理常态化，全面提升管理效能

抚州公司将现场 7S 管理做为标准化单位创建的核心。从组织保障、过程执行、监督考核三个方面全方位深化提升 7S 管理。明确了受限空间、消防重点部位、锁闭区域“三个清单”；在汽机周围设立隔音间；全面排查治理烟气净化间、锅炉间、化水车

间设备跑冒滴漏；完善各区域指示标志；对库房、化验室实施定制化摆放。生产区域、办公场所整洁有序，安全文明生产氛围遍布公司各个角落。

## 【中节能实业】

### 夯实安环基础，走高质量发展道路

中节能实业所属西溪首座项目物业服务中心（以下简称西溪物业）通过安全环保标准化创建，持续夯实安环基础，坚持走高质量发展道路。



图 10 西溪首座项目全景图

#### 一、党建引领，创建四心、四色文化

西溪物业党支部坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照“围绕经营抓党建、抓好党建促服务”的工作思路，把党建工作同企业的生产经营紧密结合起来，形成了“守初心、铸匠心、养慧心、植廉心”四心及“红色、绿色、蓝色、金色”四色的党建品牌文化。



图 11 四心、四色文化展示

## 二、安全环保标准化体系建设

西溪物业按照安全环保标准化要求，建立健全安全管理体系，顺利通过了《质量管理体系（ISO9001）》《环境管理体系（ISO14001）》《职业健康体系（OHSAS18000）》《能源管理体系》《五星服务体系》《安全生产标准化四级》《信息安全管理》等认证要求，以标准化的五星级运营服务护航中节能实业走高质量发展道路。

在安全责任落实方面按照“一岗双责、党政同责”要求，坚持“三管三必须”原则，对安全环保责任与具体任务逐级逐岗分解并签订安全环保责任书，明确各岗位的各项具体任务与措施，对项目重点部位、重点设施进行安全管理责任划分并确定责任人，实现安全责任落实一体化、全覆盖管理。



图 12 贯标认证和区域责任人公示

### 三、安全教育融入日常，牢记于心

西溪物业严格执行安全生产条件审查制度，所有作业人员上岗前均需落实三级安全教育，经考评合格后方可上岗；针对特种作业、风险作业等人员均实行持证上岗。制定年度安全培训教育与宣传计划，及时就政策法规、安全环保形势、作业标准与规范等方面进行广泛培训教育，让安全融入日常，牢记于心。

### 四、突出重点领域，狠抓安全隐患排查治理

西溪物业以消防设施设备、电气设备设施、园区安全防护设施、电梯设备维护、客户单位装修等为重点主要检查内容，通过每日巡检、专项安全检查、季度安全排查、“两重两特”期间安全检查等方式等抓隐患排查治理，定期开展各类设备的安全检测检验，保证各类设施始终在安全、有效状态下运行，切实把隐患排查与治理落到实处。



图 13 设备、工具及安全检查检测

### 五、标准化运营服务

西溪物业在园内涉及有客户接触的危险区域、人员维护作业场所等设置各项警示标识、风险因素与使用须知等，以标准化标识管理做好风险告知。

针对消防监控中心、供配电房、水泵房、风机房、微型消防站等设备机房及重点管理场所，制定出具体的管理制度、作业规范、设施设备维护保养制度、风险因素以及突发应急处置措施等内容，形成制度上墙，便于各岗位人员在日常管理服务过程中有章可循。



图 14 各设备机房标准化布置场景图

## 六、以节能技术应用持续推进能源节约

西溪物业始终关注园区能源节约技术的应用与具体实施效果，一方面持续做好对节能设施如索乐图日光照明、电器照明、雨水回收处理等系统设施的日常养护以及节能效果数据的监测；同时，时刻保持对新节能技术保持关注并研究应用可行性，通过对照明控制系统与节能灯具的改造，实现最佳的节能效果。

### 【太阳能公司】

#### 全面部署，优中选优，为太阳能行业打造安全环保标准化样板

太阳能公司作为国内第一家以太阳能发电为主、太阳能电池组件制造为辅的上市公司，公司领导高度重视安全环保标准化创

建工作，提出利用参加集团标准化创建评优之机为太阳能行业打造安全环保标准化标杆样板的目标。按照集团公司的创建标准，在所属 8 个大区、96 家单位全面开展实施，从制度、规章、标准、现场、操作、检查等各方面，全面开展安全环保标准化建设。

### **一、“早部署，抓落实”，管理树牢标准化根基**

太阳能公司在 2022 年初即组织了标准化创建工作启动会，向各大区子公司提出明确要求，定期听取创建工作汇报；公司总经理亲自到华中区项目建筑工地，审阅参评单位的视频文件，提出意见；公司董事长也亲自到西北区建设项目现场视察，对创建工作提出要求，公司安全生产部联合基建、运维等部门组建微信群，每周对标准化创建工作开展线上检查，及时提出问题和整改要求。

### **二、严格落实集团要求，标准化管理再提升**

在本次标准化创建之前，太阳能公司所属嘉善舒能公司和库尔勒公司均依照国家能源局标准，完成了电力行业安全生产标准化二级达标工作。在此基础上，两家单位按照集团标准化图集规范，开展了标准化管理再提升工作。

**一是抓紧抓实双重预防机制落地实施。**嘉善舒能公司和库尔勒公司都建立健全并落实全员安全生产责任制，建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。针对作业安全管理，制定详细的四措三案，绘制四色安全风险空间分布图，识别作业区域安全风险，制作岗位安全风险告知卡，优化资源配置和管控方式，对作业安全风险实施全过程控制。

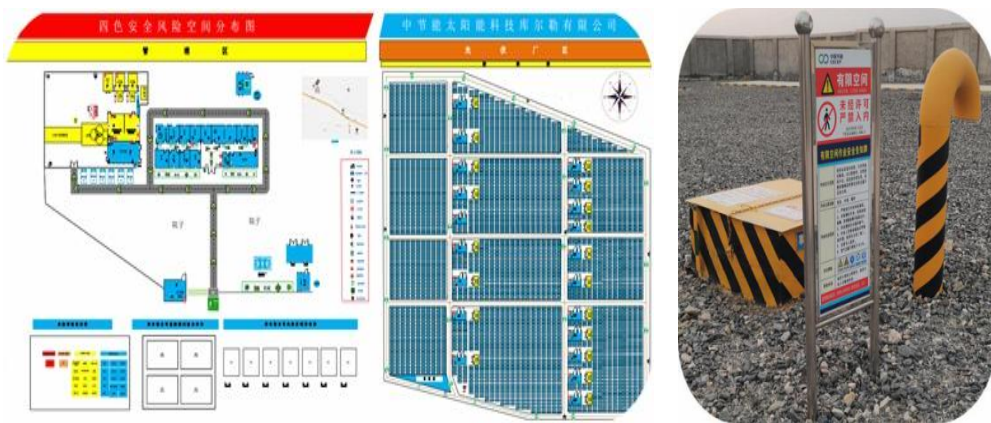


图 15 安全四色图和警示告知

二是严格执行生产现场 7S 管理。两家示范单位均在办公室、值班控制区等区域办公设备、电源插排及数据电源线实行定置管理，闭锁钥匙现场封存；在楼梯第一级和最末级边缘处及人行通道 300mm 以上的边缘处标注了防止踏空线；针对消防设施设置了点检表，明确了负责人，灭火器箱前方设置了防阻塞线，上方张贴了灭火器标识及使用说明；生产现场内电缆隧道入口的盖板材质为防滑盖板，涂刷了禁止阻塞线和受限空间警示标识，着黄黑相间警示线，接地装置采用宽度相等的黄绿相间条纹涂刷警示线，电缆穿线管涂刷黄黑斑马线；为防止人员误入生产现场，设置了隔离栏和围栏。

规范工器具管理，建立工器具清册和检验合格标准；实行“一物一码”创新管理模式；使用红色油漆标示螺栓螺母。在升压站、场区等区域内统一设备基础颜色，禁止人员进入和触碰的涂刷黄黑相间警示色等。



图 16 现场创建展示

### 三、做总结，找差距，持续改进标准化工作

通过标准化创建工作，光伏电站运维与安全环保工作实现有机统一，“保经营保安全”的工作目标基本实现，公司对实施安全标准化工作更有信心。员工的工作环境更加舒适，大家自豪感和归宿感明显增强，安全素质和能力进一步提高。太阳能公司持续加强对安全生产标准化内涵和意义的宣贯培训工作，将标准化工作经验向全行业推广，进一步提升太阳能公司在光伏行业的安全环保品牌影响力。

### 【新时代集团】

体系为依托、文化作导向，为健康产业高质量发展保驾护航

中国新时代控股集团有限公司所属烟台新时代健康产业有

限公司（以下简称烟台新时代）位于烟台经济技术开发区，主要从事绿色保健品和营养食品的生产、销售和研发。公司秉承“大健康理念”，积极履行安全环保社会责任。

### 一、以体系为支撑，构建管理框架，有效运行管理机制

2009 年至今烟台新时代先后通过了 ISO 14001 环境管理体系、OHSAS 45001 职业安全健康体系、ISO 9001 质量管理体系、ISO 22000 食品安全管理体系认证。2013 年公司通过了工贸行业安全生产标准化二级评审。2021 年通过能源管理体系认证。2021 年、2022 年被评为省级绿色工厂、国家级绿色工厂。持续完善并有效运行各项管理体系，保障了公司的长足发展。



图 17 安全培训教育

### 二、以教育为引领，提升安全意识，扎实开展责任落实

烟台新时代建立“线上+线下”安全生产教育培训体系。利用晨会、例会、部门会、班前会以及安全课堂 APP 平台，开展多种形式的事故案例警示教育、法律法规宣贯、安全管理分享。在全公司范围内开展“第一责任人讲安全”、“一线员工讲安全”活动，公司总经理、分管领导、部门主任围绕各自安全责任制、部门安全管理特点的等内容亲自讲安全。车间班前会开设“安全 5 分钟”环节，开展岗位员工每天轮流讲安全。有效提升了各级人员的安全责任意识。

### 三、以风险为核心，强化管控重点，全面实施隐患治理

烟台新时代建立安全生产风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，按照“动态管理”的原则，辨识评估重点部位和重要安全环保设备设施以及高风险作业活动，核定风险等级，完善控制措施，制定安全隐患排查治理标准。聚焦重要风险，开展专项整治。以厂房、车间、工艺、设备等为单元，绘制“红橙黄绿”四色风险空间分布图。重点区域设置安全风险告知栏、风险告知卡，双重预防机制有效运转。



图 18 安全平面四色图和警示告知卡

### 四、以文化为载体，营造安全氛围，持续推动健康发展

烟台新时代开展合理化建议征集活动。有力调动全员参与安全的积极性。组织开展隐患查找比赛活动。普及岗位安全风险辨识知识，强化排查事故隐患的能力。组织安全普法知识竞赛。强化员工“学法、懂法、守法、用法”的安全法治意识。开展征文作品评比活动。以安全责任意识为切入点，真实体现员工的所见所闻、典型事例，切实做到明责、知责、履责、尽责。通过广泛开展安全文化进车间、进班组、进岗位、进家庭等活动，营造良好的公司安全文化氛围。使员工的安全意识、能力、素质得到普遍提高。逐步形成安全文化的价值体系，推动公司安全、健康、和谐发展。

## 【中节能国祯】

### 以标准化为基石，铸企业安全环保坚实堡垒

中节能国祯所属湖南国祯环保科技有限公司（以下简称湖南国祯）始终坚持践行习近平生态文明思想，贯彻习近平总书记关于安全生产、应急管理、防灾减灾救灾重要论述和指示精神，落实集团公司强化安全生产工作的十六条措施，建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全责任体系。积极响应集团打造“中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范单位”的号召，力争将安全生产、消防防火、生态环境保护、职业卫生、防灾减灾救灾等版块内容标准化工作做的更细更实。



图 19 湖南国祯鸟瞰图

#### 一、管理标准化

湖南国祯增加 23 项制度，修订 34 项制度，组织开展安全环保培训近 20 次，辨识、管控安全风险 64 项，开展现场应急演练 4 次，严格践行班前会制度，规范相关方管理，使安全环保理念深入人心。



图 20 安全环保专项会议和班前会现场

## 二、作业标准化

在创标过程中，操作规程增加 5 项，修订 12 项，完善 10 项。严格管控高风险作业，开展反违章活动，规范个人防护用品和生产用具管理，通过作业标准化进一步规范员工行为，有效降低了误操作引发事故的概率。



图 21 安全操作规程上墙



图 22 作业现场定置定位管理

## 三、设备标准化

通过“安全环保标准化示范企业”创建，对现场设备进行多次排查和完善，存在安全隐患的设备进行整改和更换，并且建立设备信息卡，责任到人，进一步提高设备的本质安全水平。



图 23 设备现场标准化布置

#### 四、技术标准

从系统管理的角度出发，利用互联网、物联网、大数据应用技术，打造全方位的管理体系。通过中节能国祯云平台和国祯环保物联网平台专业化的安全数据支撑、可视化的数据呈现，提升管理效能，构建安全环保管理健康有序发展的良性格局。



图 24 中节能国祯云平台电脑端和手机端

#### 五、环境标准化

湖南国祯始终坚持“让天更蓝、山更绿、水更清，让生活更美好”的公司使命，积极落实节能减排工作，其中 COD 减排 6569 吨/年，SS 减排 6171 吨/年，氨氮减排 860 吨/年，总氮 715 吨/年，总磷减排 87 吨/年，厂区废气、噪声、水质均优于设计排放标准。



图 25 厂区现场

湖南国祯始终以“绿水青山就是金山银山”理念为指引，积极投身节能环保事业和污染防治攻坚战，争当生态文明建设的主力军。作为环保企业，将继续以“建设美丽中国，创造美好生活”为目标，全力以赴，担当美丽中国的建设者，成为美好生活的创造者，为美丽中国建设贡献加速度。

## 【中节能国祯】

### 以安全环保创标为纲，用“国祯蓝”守护“生态绿”

中节能国祯所属合肥国祯水务有限公司（以下简称合肥国祯）为安徽省首座全地埋式污水处理厂。公司在安全环保标准化创建过程中以“管体系、管培训、管分配、管操作”为抓手，坚持安全环保责任“刻在脑、装在心、扛在肩、落在实”，打造全地埋污水处理项目安全环保标准化管理体系，以标准创建为纲，提升项目安全管理水平。



图 26 合肥国祯鸟瞰图

## 一、健全管理制度，明确安全之“责”

合肥国祯第一时间成立安全环保标准化工作小组，修编以《安全环保生产岗位职责》为核心的 27 项安全环保管理制度，细化项目管理各部门职责，强化特种设备管理，提级管理各项维保工作，规范管理安全防护器具等安全设施，把好每一道关口，抓住每一个环节、抠严每一个程序，明确项目每名员工安全环保生产职责。



图 27 安全培训教育及四色图

## 二、加强培训教育，绷紧安全之“弦”

合肥国祯严格落实三级安全教育管理，各类工作人员必须经

培训考核合格后方可上岗。同时定期开展安全环保生产专项培训，及安全环保应急预案演练工作，通过实操以练代学，全面提升员工自我防护意识和突发事件应急处置能力，厚植全员安全环保理念。



图 28 现场布置展示

三、推进风险评估，用好安全之“法”

合肥国祯结合自身全地埋特点，充分利用多种安全评估手段，全面辨识项目现场各项危险源风险，建立风险管理四色图，建立全覆盖式消防控制、IDSS 手机监控、电力需求侧等多种安全管理系统，做到安全防护、报警措施到位，切实保障人身安全。

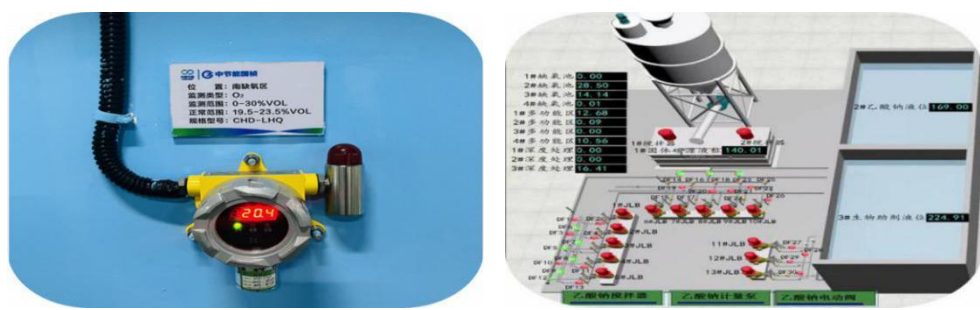


图 29 欠氧区氧气监测及有毒有害气体监测系统

四、完善应急预案，落实安全之“策”

合肥国祯在多年运营管理中不断总结历史经验，完善应急救援预案体系，充实各项应急管理内容，切实提高安全环保应急预案的针对性、可操作性，确保随时拉得出、用得上、保得住。

## 【风电公司】

以“标准化创建”为抓手，提升风电公司本质安全环保水平

### 一、以员工亲力亲为推进标准化创建为中心，以“五型一化”班组建设为抓手，助推青海公司高质量发展

风电公司所属青海公司纽真风电场（以下简称青海公司）位于青海省海西州德令哈市尕斯库勒镇，总装机 20 万千瓦，年发电量约 3.8 亿千瓦时，是海西州风电领军企业。



图 30 青海公司纽真风电场全景图

青海公司持续创新“党建+”工作思路，将党建与安全环保工作有效融合，充分发挥党员先锋模范带头作用，积极带头参与安全环保标准化建设工作。从策划制定创建方案开始，公司发动全员建言献策；创建过程中，全体员工积极参与现场建设全过程，亲力亲为完成现场所有工作，激发了员工参与安全标准化建设的热情，提高了全体员工的安全环保知识水平和技能水平。将安全环保的理念、要求深知于心。



图 31 标准化创建动员会及员工亲自创建标准化现场

青海公司以“五型一化”班组建设为抓手，将集团公司安全生产十六条措施纳入日常安全督导管理，编制了以《全员安全生产责任制》为核心的 34 项安全环保管理制度。组织开展全员安全制度培训，在日常工作、现场消缺、变电站预试等过程中，让全员自觉遵守安全规程，有效遏制安全事故的发生。各班组积极谋划科技创新和技改项目的申报，建立了金蓝领技能人才工作室，以标准化为指引主动开展自主消缺和故障处理工作，节约设备运维费 5 万余元，增加发电量 534 万千瓦时。打造出风电公司“安全型、管理型、和谐型、创新型、效益型”高标班组。

青海公司对变电站危废库及油品库进行统一、标准化管理。从危废库设施设置、内外警示标识标牌、危废物管理台账管理等方面完成了全面标准化升级改造，切实提高危废物存储、处置合规性并降低环境突发事件发生概率。



图 32 升压站及库房标准化成果

青海公司全体员工主动作为，积极参与完成纽真风电场风机、集电线路、变电站、办公楼、备件库、车库、危废库、油品库、食堂、水泵房、场区等各个区域安全标识标牌、警示线、消防系统、管路走向标识的创建，并在创建过程中切合实际开展了一定的创新优化。标准化创建达标是对青海公司安全管理重塑和完善，使公司安全管理水平更上一层楼，是公司安全环保工作全面实现规范化、标准化的良好展现。

## 二、以“五个强化”助推安全环保标准化创建，实现包头公司锦旗风电场“三效”共振

风电公司所属包头公司锦旗风电场一期 50MW 风电供热项目以“五个强化”助推安全环保标准化创建，从而实现“三效”共振，即效率第一、效益最佳、效果最好。



图 33 包头公司锦旗风电场全景图

### （一）强化党建引领，助推安全生产

安全生产重于泰山。包头公司进一步强化“党建+安全生产”融合，将“围绕安全促党建、抓好党建保安全”作为工作思路，陆续开展了学习习近平总书记关于安全生产重要论述、支部书记讲安全等一系列活动，充分动员党员干部在安全生产工作中当先锋、作表率，取得了实实在在的成效。

### （二）强化员工培训，促进意识提升

安全培训是抓好安全管理的重要法宝。包头公司坚持理论教育与实操培训相结合，形成有梯度、有层次的培训教育机制。一方面继续沿用传统专题讲座、集中培训，增设培训随堂测试，以考促学，提升理论教育培训效果。另一方面把课堂搬到作业一线，与培训机构合作，挂牌成立实训基地，组织生产一线员工开展安全技能实操培训，实现员工安全意识与技能双提升。



图 34 安全技能实操培训

### （三）强化双重预防，筑牢安全基石

强化双重预防机制是构建安全环保标准化的核心要素。包头公司通过提前谋划、编制方案、成立工作组、风险管理规划、风险辨识、风险评价、制定防控措施等一系列工作，最终形成《风险防控手册》，下发到风电场贯彻落实。同时在生产场所设置风险四色分布图，将风险管理精细到每个环节，定期排查风险防控情况，保证风险实现动态管理和防控。



图 35 变电区域风险分布图和风险防控体系建设宣贯

### （四）强化现场管控，补足溯源短板

包头公司通过安全健康管理系统化、岗位操作行为规范化、设备设施本质安全化、作业环境器具定置化，实现管理效能提升。做好现场风险管控，在升压站、配电室、进场道路、风机等 34

处生产区域增设警示线、警示标志，通过目视化管理提高现场危险点的辨识度。做好事故的预防和处置，风电场配备了除颤仪、正压式空气呼吸器、防毒面具等应急物资和装备。做好员工安全行为管理，以“华润安全免责事件案例”为切入点，对标行业内一流企业安全管理，形成《安全环保标准化工作手册》，健全完善了各生产环节、工序的安全标准。



图 36 变电站警示线设置

#### （五）强化信息传递，数据提升安全

风电场生产运维管理系统实现生产运维管理电子化、流程化办公，同时实现了备品备件数据管理、工作票在线审批等功能，保障包头公司生产区域的安全稳定，及时发现潜在的不安全因素。面对风机设备结构复杂、风险较多等问题，采用云上风电和后台监控系统对设备状态、大部件温度进行在线监控，提升设备的安全性和可靠性。



图 37 云上风电后台监控系统

包头公司将持续贯彻集团公司和风电公司各项要求，以“五型班组”建设为依托，坚持安全发展、绿色低碳发展理念，层层压实安全生产责任，抓好安全生产十六条措施，以标准化创建助推安全环保管理水平持续提升。包头公司将牢记使命、继续前行，充分履行央企责任担当，更好地为“美丽中国”建设和高质量发展目标努力奋斗。

## 【江西公司】

### 以标准规范为模板，从细节抓安全环保

江西公司所属中节能晶和科技有限公司（以下简称晶和科技）主要研发制造户内外照明产品，提供节能改造与运营服务。晶和科技坚持“提前预防、狠抓细节”的管理理念，创建安全环保“防护网”。

#### 一、领导重视是关键，“严深细实紧”抓落实

晶和科技高度重视安全环保标准化创建工作的意义，周密部署标准化创建工作。**一是**组成了 24 人的专项工作小组，明确责任，学习国家法规和集团公司标准化相关要求，在标准上统一。**二是对**标集团公司标准化图集，查找分析差距，精准制定创标推进方案。**三是**分解任务、细化目标、有序推进，实现管理、现场、人员同步提升。通过定期召开标准化专项会议、生产例会、调度会等持续督促问题整改，将标准化意识深入到生产一线，融入到质量和环境管理体系之中。



图 38 晶和科技全景图

## 二、对标对表强管理，安全管理上新台阶

**一是**重新梳理各项安全环保制度和操作规程，规范安全环保管理台账 19 项。**二是对**照集团公司《生产经营单位安全生产标准化图集》要求，对现场各类制度、操作规程、标识进行补充和完善，提升设备设施和作业场所可视化管理。对配电间、生产车间、包材临时堆放区等重点场所进项专项整治，制度上墙，明确区域责任人。通过对台账梳理和现场专项整治，提升安全环保标准化管理水平。



图 39 仓储区和生产区标准化展示

### 三、巩固夯实 8S 管理，精细化管理显成效

组织全员结合公司 8S 管理要求对厂区各类警示标识、风险告示牌、地面疏散指示标识、警示线等进行自查，重新制作并安装。规范工具、仪表、移动式设备定位摆放，按照仓库五距原则，对仓储区货品、物料进行分类摆放大整治。着重对配电间、消防主机室和辅助用房物品、设备、标识优化管理。

### 四、持续推进标准化建设

通过标准化建设工作，晶和科技安全环保管理体系、风险辨识管控、高风险作业、急救援体系等更加规范，安全环保管理水平显著提升，产生了良好的管理效应。一是通过隐患排查治理、教育培训、演练等举措，提高了员工安全环保意识和能力。二是健全完善安全环保管理体系，以规范化的安全环保管理规章制度，指导安全生产、生态环境保护工作。三是通过安全环保标准化创建工作，提升全员安全环保的意识和能力，美化优化了生产现场环境，营造安全稳定整洁规范的氛围。



## 第二篇

# 中国节能美丽中国建设·安全环保标准化 示范工地（2022 年度）



## 【中节能实业】

### 塑节能新标 创梦想未来

中节能实业所属中节能·北京首座商业办公及人才公寓项目（以下简称北京首座项目）在项目联合党支部的引领下，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，以追求“零伤害、零事故、零污染”为目标，以传递绿色、生态、健康为开发宗旨，努力把北京首座项目打造为北京城市商务楼宇节能新标杆，绿建科技应用新典范。

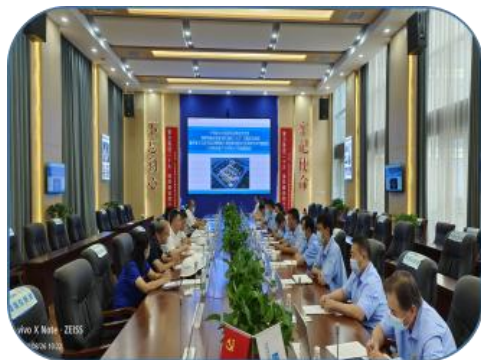


图 40 北京首座联合党支部活动

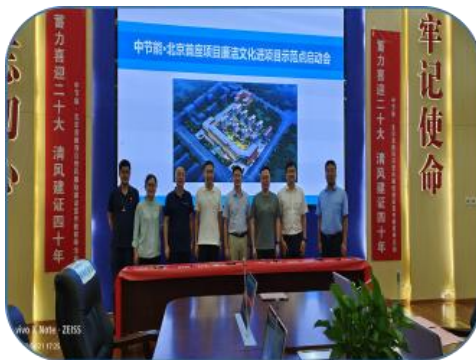


图 41 廉洁文化进项目

#### 一、安全环保体系建设

北京首座项目制定安全环保管理规章制度 93 项，形成了完善安全管理体系。健全安全管理组织机构，配备有安全总监、注册安全工程师等专兼职安全管理人员。针对危险性较大的分部分项工程编制审核专项施工方案并组织专家论证。每季度组织召开安环委工作会议。按照“属地管理、分级负责”的原则，总包单位对安全环保隐患进行自查自改，建设单位、监理单位巡检抽查。

项目严格执行安全教育培训制度，监督抽查各班组每天班前、班后安全教育，对特种作业人员进行能力培训与考核。



图 42 三级安全教育



图 43 项目安全联合检查

## 二、绿色施工管理

北京首座项目设置封闭式大门和围挡，对场内道路硬化，土方 100%覆盖。现场设有降尘喷淋系统、洗轮机、移动喷雾车辆、24h 扬尘在线监测设备。在节能方面采用太阳能路灯、LED 节能灯带，各项环保措施保障项目建设过程达标绿色工地管理要求。另外，北京首座项目采用地源热泵、虹吸排水系统、绿色建材系统、BIPV 光伏系统、高效围护结构、洁净新风系统、光导照明系统、建筑遮阳系统、环境监测系统、智慧云平台系统等前沿技术。

## 三、作业环境标准化

北京首座项目现场作业环境严格对照集团公司施工现场安全生产标准化图集要求组织实施。其中，公寓楼悬挑脚手架防护采用新型花篮式悬挑脚手架，架体采用可拆卸钢板网进行封闭管理；外电架空线路防护采用杉木搭设防护架，设置警戒带，保证塔吊作业半径内安全；基坑防护和临边防护都采用定型化防护，楼层临边防护采用红白警示色防护栏杆，窗口临边采用钢管进行

防护，楼梯口梯段边采用组装式楼梯防护栏杆，电梯井临边采用钢管及钢板网进行防护。



图 44 外电高压线路防护



图 45 基坑防护



图 46 塔吊防攀爬装置



图 47 塔吊防碰撞系统

#### 四、安全环保智慧化管理

北京首座项目现场配备实名制管理通道及人脸闸机识别系统、红外语音呼叫器、二维码+互联网云、起重机安全监测系统、塔吊防碰撞系统、卸料平台报警器、BIM 技术场地布置、安全管理 APP、烟感感应器等。通过借助物联网、云计算、大数据、移动和智能设备等管理技术，助力现场规范管理流程，打造智慧化工地，有效提高了施工现场的生产效率、管理效率和决策能力，实现施工现场的数字化、精细化、智能化管理，让施工现场更安全、建筑品质更可控、工人权益更有保障！

## 【中节能国祯】

### 勇创安全文明标准化 铸就工程建设新标杆

中节能国祯所属怀远涡北污水处理厂三期项目（以下简称怀远项目）被列为淮河流域重点民生工程，由中节能国祯工程有限公司作为总承包单位施工，通过创建“中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范工地”，进一步增强对安全生产工作的重要认识、提高项目全员安全意识和能力，有效消除安全隐患，遏制事故的发生。



图 48 怀远项目鸟瞰图

#### 一、统一思想，提前谋划

怀远项目成立“安全环保标准化示范工地”创建领导小组及工作专班，中节能国祯领导多次带队对怀远项目创标情况现场督导检查，项目部全体员工对创标活动深感责任重大。

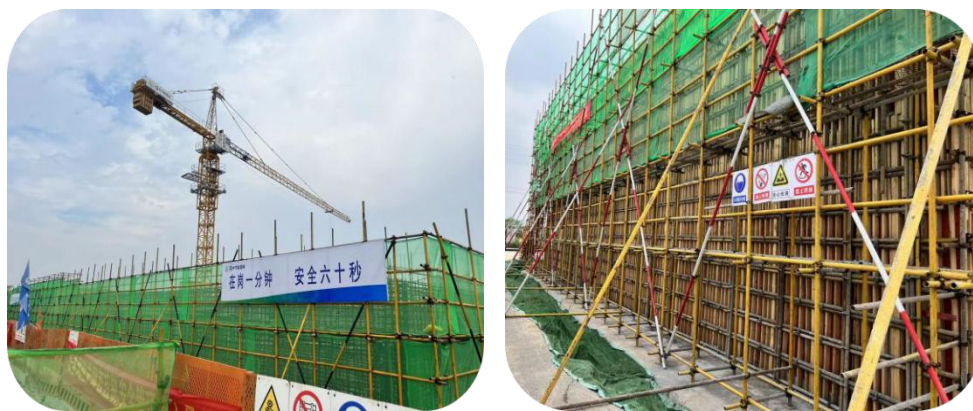


图 49 脚手架搭设

## 二、以标准化为基石，搭建安环基础平台

怀远项目以集团公司施工现场安全生产标准化图集及 VI 规范为创标基石，打造出品牌专有的施工现场安全文明布置场景，对施工区、办公区、生活区进行统一规划，严格按照标准化要求，提前部署、统筹谋划、统一标准。

对基坑、脚手架、起重吊运等分部分项重大危险源严格按照方案施工，落实安全技术措施，确保现场临边、沟、坑、孔洞的围栏或盖板等设施齐全，围挡及上下通道采用定型化搭设而成。



图 50 定型化上下通道



图 51 办公区展示

## 三、依照国家安全政策、集团安全整治活动，增强安全意识

怀远项目深入贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述，落实全国安全生产专项整治三年行动、建筑施工领域专项整治行

动、中央企业安全生产提升年行动及相关文件精神，推进集团公司十六条硬措施和中节能国祯安全生产行动方案落地落实，根据项目现场情况编制 7 份应急预案，及时整改安全隐患，加强应急能力建设，建立快速应急响应队伍。



图 52 安全月活动



图 53 荣誉表彰

#### 四、深化党员进工地，党建聚干劲

怀远项目落实“支部建在项目上、党旗飘在工地上、党员冲在一线上”的党建部署，成立了临时党支部。充分发挥了党建引领促进作用、支部战斗堡垒作用以及党员先锋模范作用，将日常教育、专题教育与项目安全建设相结合，通过现场安全检查、主题党日、志愿帮扶等活动，激发项目人员奋勇争先的冲天干劲，紧密联系了参建各单位。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。怀远项目始终以“安全第一，预防为主”理念为指引，积极构建安全文明施工管理体系，用标准创建撑起安全生产的蓝天白云，以高标准安全管理助力高质量发展。

## 【中国地质】

### 安全管理立标杆 示范工地树品牌

#### 一、海口桂林洋公园大道项目

海口桂林洋公园大道项目自开工建设以来，始终把安全环保工作放在重要位置，把创建集团公司“安全环保标准化示范工地”、省市级“安全文明工地”作为总体目标，施工现场各项安全防范措施，质量文明施工情况良好，获得当地政府部门、建设单位及项目各参与方的一致好评，多次被媒体作为正面典型报道，展现出良好的央企社会责任担当。



图 54 项目效果图

#### （一）党建引领—红色引擎促提升

项目建立完善“党建+安全生产”工作模式，设立“青年安全生产示范岗”，创建党员活动室，将安全生产相关理论知识纳入党课学习、主题党日活动，提高党员干部安全生产理论基础

和履责能力，推动党建工作与安全生产工作同频共振、相融并进，为安全生产注入红色动能。

## （二）合理布局—现场管理全覆盖

根据征拆交地难度，将项目现场合理划分成四个作业区和一个集中加工预制场，实施分段分块管理。在各出入口段，设置门岗，配套环保、安保设备设施，加强重点部位管理，保证现场安全管理到边，不留死角。



图 55 因地制宜设置出入口

## （三）安全管理—“内外兼修”保平安

项目成立安全生产领导小组，持续健全安全管理体系，严格落实全员安全生产责任制，真正做到“层层有压力、人人有责任”。严抓安全教育培训。通过班前教育、安全生产例会、“安全生产月”活动、应急演练、专题培训、“安全之星”评比等活动，运用宣传标语、警示标牌、安全体验区、安全文化宣传栏等图文并茂、生动形象的教育方式，综合提升全员安全意识和能力。项目积极探索科技创新，运用视频监控系统、稳定监测系统，对危大工程进行数字化、可视化管理，降低安全风险。



图 56 边坡喷锚



图 57 围堤保护

#### （四）文明环保—严抓 100%争第一

严格按照当地“6个100%”要求，认真落实封闭施工、便道硬化、裸土及物料覆盖、湿法作业、车辆冲洗及密闭运输等措施。利用扬尘、噪声在线监测系统，实时掌握施工现场环境动态。设置水沟沉淀池，清表不超红线，减少植被损坏。加强环保宣传，争当“巩文”先锋，彰显央企形象。

### 二、新余市吉泰·通达城棚改项目

项目作为重点民生工程，自开工以来，全面贯彻落实“示范引领，标化管理”的目标，坚持高标准管理、高质量施工，发扬“技术创新，工程创优”的工匠精神，确立了“三创一化”的施工理念，即创新、创优、创绿和智慧化，以“抓住重点、提高起点、创造亮点”实现了工程管理全方位提升。



图 58 棚改项目外景

### （一）数字监控，打造智慧工地

项目打造智慧工地监管平台，充分运用实名制管理、视频监控、环境监测、塔吊检测、升降机检测、用电监测、吊钩可视化等七大模块，实现对项目人员管理、质量管控、安全生产、文明施工等情况的动态，实时管理，借科技之力筑牢安全屏障。



图 59 智慧工地监管平台

### （二）绿色施工，建设花园项目

将绿色、环保理念引入项目建设中，大范围采用铝合金模板、全钢式爬架、ALC 板等绿色施工工艺，综合运用裸土绿植覆盖、围挡喷淋、爬架喷淋、洒水车降尘、车辆冲洗平台等措施，严控施工现场扬尘污染，为新余市花园式工地助力赋能。在 2022 年 7 月被列入新余市“花园式工地项目名单”，9 月被当地住建局授予“安全生产和扬尘治理标准化示范工地”称号。

### （三）规范施工，保障安全生产

合理划分施工区域，现场设置定型化围栏、临边防护、安全通道、防护门、洞口防护、加工棚、配电箱防护棚、人车分流、引导牌等设施；建筑材料、构配件及其他料具等按品种、规格堆

码，做到一头齐、一条线；电梯井、临边洞口、预留洞、楼梯等设置防护措施，并悬挂警示标语，实现项目现场管理规范化、科学化。在 2022 年 9 月，成功举办“新余市安全生产标准化示范工地现场观摩会”，获得观摩人员一致赞赏。



图 60 项目现场展示

#### （四）样板先行，树立品质标杆

设置安全体验区，配备 VR 体验馆、物体打击体验等设施，通过沉浸式体验，提高作业人员安全意识和险情应对能力；搭建质量样板展示区，将施工标准、规范具体化、实物化、使现场操作人员能看得见、摸得着，从源头上抓好质量管理，提升现场管理水平。

### 【中环水务】

#### 精准定位 科学管理 规范建设

中环水务所属固镇经开区自来水厂二期工程（以下简称固镇项目）是安徽省“我为群众办实事”升级重点民生工程项目。项目建设始终坚持“对标先进，对标图集和对照落实”，从科学管

理、文明施工、规范管理、节能环保等方面入手，严格按照集团公司安全环保标准化工地要求，完善安全环保组织管理体系，严格落实安全生产责任制，努力打造安全、环保、文明的施工标杆，获评省、市两级施工标准化示范工地。

自开工时起，固镇中环便以争创中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范工地为目标，仔细研讨评分指标的满分获取要求，将加分项立为内部标准项，明确创建方案，协调监理单位、施工单位共同推进。

## **一、多渠道开展安全宣传培训**

项目严格落实班组长安全生产周例会制度，并定期组织安全培训、安全体验及应急演练活动。在项目区专门规划设置安全体验区、VR 安全体验馆、安全教育讲评台等功能区，通过视频演示、实操演练、项目体验等形式，激发全员对事故的敬畏感。通过多渠道、多样化、常态化开展的安全生产教育培训，大大提升了施工人员及管理人员安全防范意识，有效保证了项目建设安全。

## **二、全方位加强安全生产防护**

在项目区所有可能存在安全隐患的地方安放警示标识外，还在基坑楼梯临边加装安全护栏，对施工现场的各类洞口及时进行防护封堵；对不同区域的安全通道铺设不同材质垫板；对钢筋加工棚、木工加工棚等处采用定型化防护；对支模区、降水井、塔吊等关键部位和设施加装监控设施，实时监控可能发生的隐患风险。细致、多样、无死角的安全防护措施的采取，有效保障了项目建设现场人员的人身安全和财产安全。



图 61 项目现场展示

### 三、多途径做好场地防尘降尘

根据规划红线范围，设置防尘围挡，绿化外围区域，美化施工环境。实行场地绿化处理、定期洒水清扫、对堆土区喷淋降尘、规范覆盖。



图 62 环保降尘措施

### 四、多领域践行节能减排

在项目建设中始终践行集团公司“节能减排”的核心价值观，以减少资源用量为控制根本，以加强宣传引导为抓手支撑，积极推进节能减排工作。施工区和生活区的夜间照明全部采用太阳能路灯，职工洗浴用的热水来自太阳能热水器；抽取降水井的水为堆土区喷淋，为施工区降尘，为现场道路及运输车辆清洗。该项目实现了资源节约和环境保护的双丰收，充分体现了环保企业“节能减排”的战略定位与目标追求。

## 五、全方位落实智慧工地建设

为提高项目的建设管理效率和管理水平，在项目建设区域内的重要部位安装全方位监控系统，对工地入口、项目部办公区、基坑区域、材料加工区等重点部位进行实时监控，防止无关人员进入施工区。

固镇经开区自来水厂二期项目先后获得了蚌埠市“安全生产标准化示范工地”、安徽省“建筑安全生产标准化示范工地”和集团公司“中国节能美丽中国建设·安全环保标准化示范工地”等荣誉称号。为中环水务在固镇区域的高水平运行、深层次发展奠定坚实基础。

### 【太阳能公司】

#### 全过程标准化创建 统筹安全与基建

太阳能公司所属中节能荒湖农场渔光互补光伏电站建设项目（以下简称荒湖农场项目）位于湖北省监利市荒湖管理区，项目装机规模100MW，于2021年12月30日开工建设，2022年9月30日并网发电。项目采用水上发电、水下养殖的模式，是集低碳、节能、环保、水产养殖、文化旅游于一体的综合生态项目，奏响生态惠民“渔光曲”。荒湖农场项目严格落实集团公司、太阳能公司建设项目安全管理要求，贯彻落实集团安全生产十六条硬措施、硬要求，积极推进项目安全环保标准化示范工地创建，

倾力打造“中国节能美丽中国建设”建设主力军。

## 一、全面闭环管理，标准化建设有抓手

荒湖农场项目高标准、严要求，从项目立项到并网验收实行全过程管理。**一是**强化投资立项阶段安全环保条件审查，完善组织机构，保障安全投入。**二是**强化承包商安全准入管理，将投标方的安全环保业绩和安全环保施工方案纳入评分指标。将安全环保标准化创建目标写入合同和安健环管理协议书，优化提高安全文明施工费的预付比例。**三是**强化施工阶段对标创建，组织承包商对集团公司安全环保标准化示范工地相关制度进行研究宣贯，逐条对照，制定创建计划，每周总结，接受监督指导。**四是**强化验收阶段质量管控，按照《太阳能公司建设工程验收管理办法》，由太阳能公司组织现场评审和验收。



图 63 荒湖农场项目无人机巡视

## 二、勤实践再创新，标准化建设有成果

荒湖农场项目紧跟集团公司、太阳能公司标准化示范工地创建导向，从临建区域标准化、高风险作业标准化、安全标识标牌标准化、应急管理标准化、办公区域标准化、物资管理标准化、资料管理标准化、安全教育标准化、作业管理标准化等九个方面

展开，全面推进现场标准化建设，达到项目管理标准化的科学性、创新性、长效性要求。

项目在实施过程中采用了多项技术创新措施，实现了保证安全、提高质量、缩短工期、降低成本的目的。针对广阔的光伏施工区域，引用无人机对施工现场进行定期巡查，运用有线和云端视频监控、智能安全帽等技术设备，结合智监管平台，实时、全面、精准的了解前端作业实况，实现施工现场全方位监管；针对塔基基础开挖多为淤泥、流沙的特点，采用全机械化作业，外线架设使用无人机设备，全程采用张力架线施工方法，实现机械化减人，消除了有限空间作业，减少了高空作业，进一步降低了作业风险，实现安全管理质的提升；针对水上打桩作业，通过引用GPS、北斗双定位系统与全站仪结合，有效控制管桩标高和垂直度偏差。



图 64 项目消防演练



图 65 吊装作业准备

### 三、工程建设要安全，标准化永远在路上

芜湖农场项目高质量建设和高水平安全的统一，真正地实现了统筹安全与发展。通过标准化建设，培训锻炼提高了施工工人安全素质和能力，体现了央企的社会责任和担当，也为后续新建项目培养了一批高素质的专业施工人员队伍。

## 【节能科技】

### “打基础、搭框架、树标杆” 打造清洁供能安全环保标杆

节能科技公司所属常州新龙国际商务区区域供冷供热能源站项目（以下简称常州项目）以江边污水处理厂中水为主要冷、热源，实现多能互补及能源梯级利用，优化商务区能源结构，提升整体能源利用效率。

#### 一、确保建设手续合规，打好项目基础

常州项目前期准备阶段，遵守国家 PPP 项目相关管理规定、集团基建项目相关制度和常州市项目申报相关要求，逐项办理项目前期手续。

#### 二、健全完善管理方案，搭好项目框架

常州项目建设初期，坚持高起点规划、高标准建设，旨在打造供能项目标准化样板，精心编制了标准化创建方案，明确创建目标、标准、工作分工及其职责。坚持以党建引领安全环保标准化建设，强力推进各项工作开展。



图 66 常州项目现场

### 三、加强现场安全生产，落实标杆标准

常州项目总体布局实施模块化管理，按照集团安全环保标准化手册设置安全标志标识、临建设施、安全防护设施、消防设施、环保设施等。将风险控制与标准化创建有机结合，规范风险识别评估、危大工程管理、高风险作业管控等施工现场安全风险管理，提高安全风险管控工作的效率和质量。

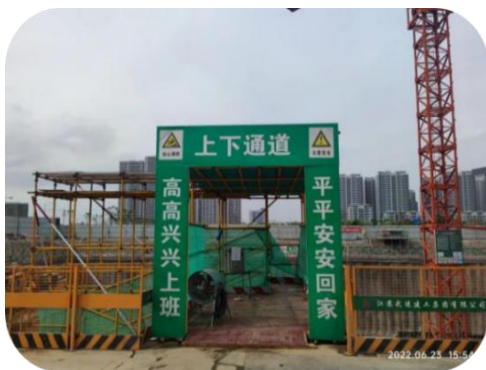


图 67 基坑上下通道



图 68 制式临边防护

通过开展标准化示范工地创建活动，提高了基建项目建设管理水平，有效降低施工安全风险，保证项目建设安全、优质、高效进行。助力实现打造“科技示范工程”“高性能节能工程”“安全环保标准化示范工地”目标，树立清洁供能项目标杆。