

报告编号:20260713YFSTQD



实体清单应对举措报告

企业名称: 郑州裕丰电力设备有限公司
服务机构: 三信国际检测认证有限公司
查询网站: www.cncsit.cn



目录

概论	1
一、企业基本情况介绍	4
1.1 企业简介	4
1.2 企业概貌	5
1.3 生产工艺流程	5
1.4 主要产品	8
二、国产化保障措施	10
2.1 原材料依赖度分析	10
2.2 技术自主与研发创新	11
2.3 能源消耗趋势	12
2.4 合规与法律风险管控	13
2.5 行动计划	13
三、风险防控与应急机制	15
3.1 供应链风险防控	15
3.2 生产设备风险防控	15
3.3 能源与环保风险防控	16
3.4 合规与贸易风险防控	17
3.5 应急预案	17
3.6 市场多元化策略	18
四、持续改进与责任落实	20
4.1 应急组织架构	20
4.2 分级应急响应流程	20

4.3 具体应急场景预案 21

4.4 演练与持续改进 22

五、结论和建议 24

5.1 结论 24

5.2 改进建议 24

附件 27

附件 1：营业执照 27

附件 2：环境影响报告批复 28

附件 3：生产设备清单 29

附件 4：建设项目主要污染物总量指标备案表 34

概论

1. 实体清单的定义与性质

法律依据：实体清单是美国商务部工业与安全局依据《出口管理条例》制定和管理的名单。

核心目的：该清单旨在限制特定外国实体（包括企业、研究机构、政府组织及个人）获取受 EAR 管辖的美国原产物项（商品、软件和技术）的能力。其根本目的是保护美国的国家安全和外交政策利益。

“推定拒绝”原则：被列入实体清单意味着，任何向该实体出口、再出口或在国内转移受 EAR 管辖物项的申请，将面临“推定拒绝”的许可审查政策。这极大地提高了相关交易的难度和不确定性。

全球影响：由于 EAR 的长臂管辖原则（包含最低比例规则、外国直接产品规则等），该限制不仅影响美国企业，也直接影响任何使用美国技术、软件或设备的非美国公司与清单实体的业务往来。

2. 被列入实体清单的严重后果

供应链中断：核心原材料、关键零部件、生产设备、设计软件、技术支持等供应链环节可能突然断裂或严重受阻。

技术封锁：无法合法获取美国及其盟友的先进技术、软件更新、技术文档及技术支持，导致研发受阻、产品迭代困难、技术落后。

市场损失：依赖美国技术或零部件的产品生产受限，无法满足客户需求，导致订单取消、市场份额丢失、收入锐减。

国际合作受阻：学术交流、联合研发、技术许可、标准制定等国际合作活动受到严重制约。

声誉风险：被列入清单本身可能被视为负面信号，影响投资者信心、客户信任和合作伙伴关系。

运营成本剧增：需要投入大量资源用于供应链重组、寻找替代方案、加强合规审查、进行法律应对等。

人才困境：可能影响外籍员工的聘用（涉及技术接触限制），或造成核心人才流失。

3. 当前严峻的国际贸易环境

地缘政治紧张加剧：大国竞争格局下，科技领域成为焦点，出口管制日益成为重要的战略工具。实体清单被频繁用于实施精准技术遏制。

清单范围持续扩大：美国及其盟友不断将更多涉及关键和新兴技术（如先进半导体、人工智能、量子计算、生物技术等）领域的实体纳入清单。

执法力度空前加强：美国政府对违反出口管制规定的行为处罚严厉（巨额罚款、高管刑事责任、公司被列入更严格清单等），并加强了全球范围内的执法协作。

规则日益复杂化：EAR 规则不断更新（如外国直接产品规则的扩展应用），合规门槛持续提高，企业面临的合规挑战越来越大。

“友岸外包”趋势：西方国家推动供应链重组，减少在关键领域对“高风险”国家的依赖，增加了供应链多元化的难度和紧迫性。

4. 制定应对举措的紧迫性与必要性

生存与发展的需要：对于已被列入清单的企业，积极有效的应对是维持运营、寻找生存空间、谋求未来发展的唯一出路。对于未被列入但有风险的企业，则是未雨绸缪、提升韧性的关键。

风险缓释的必然要求：实体清单风险已成为跨国经营，特别是在高科技、先进制造等领域运营的企业无法回避的核心风险之一，必须将其纳入企业整体风险管理框架。

维护股东与利益相关方权益：管理层有责任采取积极措施保护公司资产、业务连续性和股东价值，回应利益相关方的关切。

争取未来解禁的可能：对于被列入清单的企业，积极主动的合规整改、沟通申诉和风险缓解措施，是未来争取从清单中移除的重要基础。

构建长期韧性：应对过程虽然艰难，但也是企业推动供应链多元化、加速技术自主可控、优化治理结构、提升整体抗风险能力的契机。

一、企业基本情况介绍

1.1 企业简介

郑州裕丰电力设备有限公司成立于 2015 年 9 月 22 日，注册资本 1500 万元，是具有独立法人资格的股份制有限公司。公司现有员工 25 人，其中大专及以上学历文化程度的 4 人，初级以上职称 6 人，中级以上职称 1 人。公司主要许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务, 输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。一般项目: 电气设备销售; 非金属矿及制品销售; 水泥制品制造; 水泥制品销售; 五金产品批发, 五金产品零售; 金属材料制造, 金属材料销售, 电工器材销售; 建筑材料销售。公司设置董事长 1 人、总经理 1 人、常务副总 1 人、副总经理 1 人。公司下设办公室、生产科、技术科、化验室、供应科、车间、车队、销售科八个部门。

公司的主要产品为：环形预应力混凝土电杆、环形钢筋混凝土电杆、 $\Phi 230$ 高强度杆、 $\Phi 270$ 部分预应力电杆及彩色电杆。完全能够满足高、低压线路和 10kv、15kv、35kv、110kv、变电站构架的要求，同时还可以根据用户需求，生产其它规格的产品。本公司长期和电信，联通等合作，产品质量稳定，产品各项质量指标符合国家标准，部分理化指标甚至超过了国家标准。公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证。

公司在生产过程中，实际规范化管理，每道工序规定了相应的操作规程，明确专门技术人员负责，从原材料进厂，到生产各工序，成品入库，严把质量关。产品质量检测试验设备齐全，配备有电杆检测台、万能试验机、砼回弹仪、试模、砼踏落度仪、磅秤等检测仪器设备。

公司重质量，抓管理；守合同，讲信誉；建立完整的质量保证体系，坚持质量保证，用户放心的宗旨，为农网改造建设制造优良的电杆，为用户提供优质服务，遵循国家质量管理和质量保证标准，提高企业管理水平，严格控制工艺过程，确保产品质量。

1.2 企业概貌

郑州裕丰电力设备有限公司地处中原腹地登封市，交通便利，区位优势明显。厂区布局合理，分为生产区、原料仓储区、成品堆放区和办公生活区四大功能区域。

公司现有员工队伍经验丰富，生产一线操作人员均经过专业培训，熟练掌握各工序操作技能。公司建立了完善的组织管理体系，设置办公室、生产科、技术科、化验室、供应科、车间、车队、销售科等部门，各部门分工明确、协同高效。

公司高度重视节能环保工作，设立绿色生产管理领导小组，由总经理亲自担任组长，统筹推进企业绿色发展各项工作。配备布袋除尘器等环保设备，定期开展第三方环境检测，确保各项污染物达标排放。

1.3 生产工艺流程

郑州裕丰电力设备有限公司环形混凝土电杆生产采用成熟的离心成型工艺，主要包括钢筋骨架制作、混凝土配料搅拌、布料合模、离心成型、蒸汽养护、脱模检验六大核心工序。具体工艺流程如下：

（1）钢筋骨架制作工艺

钢筋骨架是电杆的受力核心，其制作质量直接决定电杆的力学性能。主要工序包括：

- ① 原材料检验：主筋采用 HRB400 热轧带肋钢筋（非预应力）或预应力混凝土用钢棒（PC 钢棒），螺旋筋采用 HPB300 热轧光圆钢筋。每批次进场均需查验质保书并进行力学性能复试。
- ② 调直下料：盘圆钢筋经数控调直机调直后，按设计长度定尺切断，切断长度偏差严格控制在 $\pm 5\text{mm}$ 以内。
- ③ 架立圈加工：按设计直径加工内支撑环，用以固定主筋圆周排布，抵抗滚焊和离心扭矩。

- ④ 滚焊编笼：采用数控滚焊机自动化编笼，主筋沿圆周均匀等分排布，螺旋筋按设计间距缠绕并电阻点焊固定。端部 1.0m 范围内螺距加密至 30~50mm，以抵抗张拉端及杆根部的集中剪切应力。
- ⑤ 端板焊接：骨架两端主筋穿入锚固钢板圈，实施环满焊，确保端板平面与骨架轴线垂直度偏差 $\leq 1^\circ$ 。
- ⑥ 保护层垫块安装：沿骨架长度方向每隔 1.0m 设置一道保护层定位圈，每道圆周对称绑扎不少于 4 个混凝土垫块，确保非预应力电杆钢筋净保护层厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，预应力电杆 $\geq 13\text{mm}$ 。
- ⑦ 预应力张拉（预应力电杆）：采用分级超张拉工艺，张拉控制应力严格执行设计要求，实行张拉力与伸长值“双控”，确保预应力施加准确均匀。

(2) 混凝土配料与搅拌工艺

混凝土是电杆的基体材料，其质量直接影响电杆强度和耐久性。主要工序包括：

- ① 原材料控制：水泥采用 P.O 52.5R 普通硅酸盐水泥，细骨料选用洁净天然中砂，粗骨料选用 5~20mm 连续级配碎石，外加剂采用电杆专用聚羧酸高效减水剂。
- ② 配合比设计：非预应力电杆混凝土强度等级不低于 C40，预应力电杆不低于 C50。水胶比严格控制在 0.30~0.36 之间，坍落度控制在 20~40mm，砂率控制在 28%~31%。
- ③ 精准计量：采用微机全自动电子称量配料系统，水泥、水、外加剂计量偏差 $\leq \pm 1.0\%$ ，砂石骨料计量偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 。每日检测砂石含水率，动态调整用水量。
- ④ 强制搅拌：采用强制式双卧轴搅拌机，投料顺序为碎石→砂子→水泥→干拌 15s→加水与减水剂，总搅拌时间不少于 90s，确保混凝土拌和均匀。
- ⑤ 出料检验：每台班实测坍落度 3 次以上，不合格混凝土强制报废。搅拌好的混凝土须在 30 分钟内入模。

(3) 布料合模工艺

- ① 钢模清理与脱模剂涂刷：彻底清理钢模内壁残留混凝土，均匀涂刷水性脱模剂。
- ② 骨架入模：钢筋骨架平稳吊入钢模，确保居中定位，四周保护层均匀。
- ③ 定量布料：采用旋转绞笼式智能喂料机，按产品定额精准投料。锥形杆遵循“粗端增量、梢端减量”原则布料。
- ④ 合模紧固：清扫合缝面溢料，由中间向两端对称拧紧合模螺栓，防止离心时漏浆。

(4) 离心成型工艺

离心成型是电杆生产的核心工序，通过高速旋转产生的离心力使混凝土密实成型。采用四阶段变速离心工艺：

- ① 低速布料阶段（60~120rpm，2~3min）：使混凝土物料平稳分布在模壁四周。
- ② 中速过渡阶段（250~380rpm，2min）：物料初步紧贴模壁形成环状结构，排出大气泡和第一层游离水。
- ③ 高速密实阶段（500~750rpm，6~10min）：强力离心压实，析出游离水和轻质浆，形成高强致密层。
- ④ 停机检验：观察端头排水孔仅排出清澈游离水、内壁光滑稳定即为离心合格。

(5) 蒸汽养护工艺

蒸汽养护是加速混凝土强度发展、提高生产效率的关键工序。严格执行“静停-升温-恒温-降温”四阶段温控曲线：

- ① 静停预养阶段（2~4h）：成型后密闭静置，使水泥完成初期水化，建立初始结构强度。
- ② 分段升温阶段（3.5~4.5h）：升温速率 $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ，阶梯式匀速升温至恒温温度，减小温差应力，防止产生裂纹。

③ 恒温养护阶段（4~8h）：恒温温度控制在 75~82℃，相对湿度 $\geq$ 95%，使混凝土强度快速提升。大直径杆恒温 1h 后整体翻转 180°，确保壁厚强度均匀。

④ 匀速降温阶段（ $\geq$ 3h）：降温速率 $\leq$ 15℃/h，钢模表面温度与环境温差 $<$ 20℃时方可出窑脱模。

(6) 脱模与成品检验工艺

① 脱模起吊：混凝土强度达到脱模强度后，平稳起吊脱模，避免磕碰损伤。

② 外观检查：检查电杆表面有无露筋、蜂窝、空洞、裂缝等缺陷，内壁浮浆清铲干净。

③ 尺寸检测：检测杆长、梢径、根径、壁厚、弯曲度等尺寸偏差，符合 GB/T 4623-2025 标准要求。

④ 力学性能检验：按批次进行抗裂载荷、破坏载荷及挠度测试，确保力学性能达标。

⑤ 标识入库：合格产品喷涂永久性标识（生产厂家、规格型号、标准号、生产日期、批次号），分类堆放入库。

1.4 主要产品

郑州裕丰电力设备有限公司专业生产各类环形混凝土电杆，产品分为预应力和非预应力两大系列，涵盖锥形杆和等径杆多种规格。

主要产品系列：

（1）非预应力环形混凝土电杆：强度等级 C40 及以上，包括 $\phi 190 \times 10\text{m}$ 、 $\phi 190 \times 12\text{m}$ 、 $\phi 190 \times 15\text{m}$ 、 $\phi 230 \times 21\text{m}$ 等多种规格锥形杆，适用于 10kV 及以下配电线路。

（2）预应力环形混凝土电杆：强度等级 C50 及以上，包括 $\phi 190 \times 12\text{m}$ 、 $\phi 190 \times 15\text{m}$ 、 $\phi 190 \times 18\text{m}$ 等规格锥形杆，以及 $\phi 300$ 等径杆，适用于 35kV~220kV 输电线路。

(3) 大弯矩电杆： $\phi 350 \times 15\text{m}$ 、 $\phi 350 \times 18\text{m}$ 等大口径高弯矩电杆，适用于大跨越、重冰区等特殊工况线路。

(4) 定制电杆：可根据客户需求定制特殊规格、特殊长度的电杆产品。

产品特点：

- ① 强度高：采用高强混凝土和优化的骨架结构，抗裂性能和承载能力强。
- ② 耐久性好：严格控制钢筋保护层厚度，有效防止钢筋锈蚀，使用寿命长。
- ③ 外观质量优：钢模精度高，离心工艺成熟，杆身表面光滑顺直，尺寸偏差小。
- ④ 质量稳定：全过程标准化生产，每批次严格检验，产品质量稳定可靠。

产品广泛应用于城乡电网建设与改造、市政工程、铁路电气化、通信线路等领域，主要服务于河南及周边省份电力系统用户，市场覆盖中原地区。

二、国产化保障措施

2.1 原材料依赖度分析

郑州裕丰电力设备有限公司生产所需主要原材料为水泥、砂石骨料和钢材，均为基础建材，国产化程度极高，基本不存在进口依赖风险。

(1) 主要原材料构成及来源

- ① 水泥：年消耗量约 1920 吨，选用国内品牌 P.O 52.5R 普通硅酸盐水泥，由河南本地水泥厂供应，货源充足稳定。
- ② 石子：年消耗量约 5860 吨，为 5~20mm 连续级配碎石，由登封及周边地区石料厂供应，运输距离短、供应保障度高。
- ③ 砂子：年消耗量约 3880 吨，为天然中砂，来源于本地砂石市场，供应渠道多元。
- ④ 钢材：年消耗量约 420 吨，包括主筋（HRB400 钢筋/PC 钢棒）和螺旋筋，由国内钢铁企业生产，通过区域钢材市场采购。
- ⑤ 辅助材料：脱模剂、减水剂等化工辅料均由国内厂商生产，市场供应充足。

(2) 依赖度评估

公司全部原材料均实现 100%国产化，无任何进口依赖。原材料均为通用基础建材，市场竞争充分，供应商数量众多，不存在被“卡脖子”的风险。即使个别供应商出现问题，也可快速切换至其他备选供应商，对生产影响有限。

主要风险来自原材料价格波动和区域性供应紧张，而非国际贸易管制风险。水泥、钢材等大宗商品价格受宏观经济和市场供需影响较大，可能对生产成本造成一定影响。

(3) 保障措施

- ① 建立多源采购机制，每种核心原材料确定 3 家以上合格供应商，分散供应风险。

- ② 与主要供应商签订长期供货协议，锁定供应量和价格区间，保障稳定供应。
- ③ 设置合理的安全库存，水泥、钢材等关键材料保持 15~30 天用量库存。
- ④ 密切关注建材市场价格走势，适时进行战略储备，降低价格波动影响。

2.2 技术自主与研发创新

公司生产技术和工艺装备全部实现国产化，拥有完整的自主生产能力，不存在核心技术受制于人问题。

（1）生产设备国产化情况

公司主要生产设备包括离心机、钢模、配料机、搅拌机、滚焊机、张拉机、起重機、锅炉等，全部采购自国内厂商（江苏海恒、江苏埃菲尔、郑州长城、郑州岳首、河南矿山等），设备备件和售后服务均有国内保障。

试验检测设备如压力试验机、万能试验机、荷载测试仪等也均为国产设备，技术成熟，备件易得。

（2）生产工艺自主可控

环形混凝土电杆生产工艺是成熟的传统建材技术，国内已有数十年的发展历史，技术体系完整自主。公司已建立完善的企业内控工艺标准，涵盖钢筋骨架制作、混凝土配料、离心成型、蒸汽养护等全部工序，各项工艺参数均由公司技术团队自主掌握和优化。

公司严格对标 GB/T 4623-2025 最新国家标准，制定了高于国标的企业内控标准，工艺技术水平处于行业先进水平。

（3）技术改进与创新

- ① 持续优化混凝土配合比，在保证强度的前提下改善工作性，提高生产效率。
- ② 推进生产设备自动化升级，引入智能喂料机、全自动温控蒸养系统等，降低人工依赖。

③ 开展工艺参数优化研究，通过试验确定最佳离心制度和蒸养制度，提升产品质量。

④ 建立产品质量追溯体系，实现从原材料到成品的全过程可追溯。

2.3 能源消耗趋势

公司生产能源主要为电力和天然气（蒸汽），全部由国内能源企业供应，不存在进口能源依赖。

（1）能源消耗现状

根据年度统计，公司主要能源消耗情况如下：

① 电力：年用电量约 13.35 万度，主要用于生产设备驱动和照明，由当地电网供应。

② 天然气：年消耗量约 16872 立方米，主要用于燃气蒸汽锅炉产生蒸汽，供蒸养工序使用。

③ 汽油：年消耗量约 4065 升，主要用于厂内机动车辆。

④ 柴油：年消耗量约 2247 升，主要用于叉车等重型设备。

（2）能源自给能力建设

公司积极推进分布式光伏发电项目建设，已备案 220KW 屋顶分布式光伏发电项目，利用厂房屋顶约 2500 平方米安装光伏组件，采用“自发自用、余电上网”模式。项目总投资 500 万元，建成后年发电量约 22 万度，可覆盖公司约 15%~20%的用电需求，有效降低对外部电网的依赖。

（3）节能降耗措施

① 淘汰高耗能老旧设备，选用节能型生产设备。

② 优化蒸汽养护工艺，采用智能温控系统，减少蒸汽损耗。

③ 实施峰谷用电调度，合理安排生产班次，降低用电成本。

④ 加强能源计量管理，安装分级计量仪表，开展能耗统计分析。

2.4 合规与法律风险管控

2.4.1 成立应急领导小组

由总经理牵头，生产、技术、质检、设备、财务等部门负责人参与，专门负责贸易管制风险应对工作，统筹协调各项防控措施的实施。

2.4.2 开展全员合规培训

普及国际贸易管制、出口管制等相关法律法规基础知识，明确合规“红线”，提高全员风险意识。重点对采购、销售、技术等相关岗位进行专项培训。

2.4.3 聘请专业法律顾问

与专业律师事务所建立合作关系，引入精通国际贸易法和出口管制政策的专业律师，提供法律咨询和风险评估服务，指导企业建立合规管理体系。

2.4.4 建立内部合规审查程序

对所有采购和销售业务进行合规筛查，核查供应商和客户是否涉及出口管制清单，确保交易对象合规。建立合同合规审查机制，重大合同须经法务审核。

2.4.5 合同条款审查

在采购和销售合同中增加不可抗力条款，明确因贸易管制、政策变化等不可抗力因素导致违约的免责约定，降低法律风险。

2.4.6 建立政府沟通渠道

与当地商务、工信、环保等部门保持密切沟通，及时了解政策动向，争取政策支持。积极参与行业协会活动，掌握行业发展动态和风险预警信息。

2.5 行动计划

郑州裕丰电力设备有限公司作为传统建材制造企业，在原材料、设备、技术等方面已实现高度国产化，受实体清单直接影响的风险相对较低。但为应对复杂多变的国际贸易环境，进一步提升企业抗风险能力，制定以下行动计划：

短期行动计划（1年内）：

- ① 完成供应链全面梳理，建立合格供应商名录，每种关键材料确保 2~3 家备选供应商。
- ② 完善原材料安全库存管理制度，设定合理库存警戒线，保障生产连续性。
- ③ 建成 220KW 分布式光伏发电项目并投入运行，提升能源自给能力。
- ④ 建立贸易管制合规管理制度，开展首轮全员合规培训。

中期行动计划（1~3 年）：

- ① 持续推进设备自动化升级，提高生产效率和产品质量稳定性。
- ② 扩大光伏装机容量，进一步提升绿电比例，降低外部能源依赖。
- ③ 优化产品结构，开发高附加值电杆产品，提升市场竞争力。
- ④ 拓展省内外市场，扩大客户群体，分散市场风险。

长期行动计划（3~5 年）：

- ① 构建绿色、智能、自主可控的生产体系，建成绿色工厂。
- ② 打造区域知名电杆品牌，提升市场占有率和品牌影响力。
- ③ 延伸产业链，探索相关多元化发展，增强企业综合抗风险能力。

三、风险防控与应急机制

3.1 供应链风险防控

（1）多源采购机制

对水泥、钢材、砂石等关键原材料，建立至少 3 家合格供应商名单，实行分级管理，分散供应风险。定期对供应商进行资质审核和履约能力评估，动态优化供应商队伍。

（2）供应商评估与分级

每季度对供应商进行质量稳定性、供货及时性、价格合理性、服务水平等综合评估，分为 A/B/C 三级。优先与 A 级供应商建立长期战略合作关系，B 级作为备选，C 级限期整改或淘汰。

（3）原材料安全库存

设定关键材料最低库存警戒线：水泥保持不少于 15 天用量库存，钢材保持不少于 20 天用量库存，砂石保持不少于 10 天用量库存。根据生产计划和供应周期动态补货，确保不因原材料短缺导致停产。

（4）价格波动应对

密切跟踪建材市场价格走势，建立价格预警机制。在价格低位时适当增加储备，与供应商签订锁价协议，通过集中采购降低采购成本。优化产品报价机制，建立原材料价格联动的调价机制。

3.2 生产设备风险防控

（1）关键设备台账与巡检制度

建立完善的生产设备台账，对离心机、搅拌机、滚焊机、锅炉等关键设备实行“一机一档”管理。制定设备点检保养制度，执行日常点检、每周保养、每月检修的三级维护体系，确保设备处于良好运行状态。

（2）备品备件库

建立常用备件与易损件库存，对离心机轴承、搅拌机叶片、锅炉燃烧器等关键易损件保持安全库存，确保故障时 24 小时内可更换。与设备供应商签订备件供应协议和应急维修服务协议，保障快速响应。

(3) 设备国产化保障

公司全部生产设备均为国产设备，备件供应和技术服务均有国内保障，不存在进口设备“卡脖子”风险。新增设备优先选用国内知名品牌，确保备件通用、维修方便。对老旧设备制定更新改造计划，逐步淘汰技术落后、能耗高的设备。

(4) 设备故障应急

关键设备设置备用方案或冗余配置，如配备多台搅拌机、多台离心机，单台故障不影响整体生产。建立设备故障快速响应机制，设备维修人员 24 小时待命，一般故障 4 小时内修复，重大故障及时联系厂家技术支持。

3.3 能源与环保风险防控

(1) 用电监测与预警

安装智能用电监测系统，实时监控各工序用电负荷，设定峰值报警。合理安排生产计划，避开用电高峰，实施错峰生产。配备应急发电设备，保障关键工序在临时断电时持续运行。

(2) 蒸汽供应保障

配备燃气蒸汽锅炉和电磁蒸汽发生器两套蒸汽供应系统，互为备用。天然气供应与燃气公司签订保障协议，确保稳定供气。加强锅炉日常维护和定期检验，确保安全稳定运行。

(3) 环保合规监测

配备布袋除尘器等环保设施，确保粉尘达标排放。每季度委托第三方检测机构开展环境检测，检测项目包括有组织/无组织粉尘、噪声、锅炉废气等，检测结果报送环保部门。建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行率 100%。

(4) 光伏发电补充

加快推进 220KW 分布式光伏发电项目建设，建成后可有效补充厂区用电，降低对公网供电的依赖，同时降低用电成本。后续可根据用电需求扩大光伏装机规模，进一步提升能源自给率。

3.4 合规与贸易风险防控

(1) 出口管制清单筛查

定期更新美国实体清单、被拒绝人清单等出口管制名单，对供应商和客户进行背景筛查，避免与受限实体发生业务往来。对新增供应商和客户实行准入审核，核查其是否涉及管制清单。

(2) 内部合规培训

每半年组织一次国际贸易合规培训，重点对采购、销售、技术等部门进行出口管制法律法规、合规操作流程等培训，提高员工合规意识和风险识别能力。新员工入职须进行合规培训并考核合格后方可上岗。

(3) 合同风险条款审核

在采购与销售合同标准模板中加入“不可抗力”“贸易管制”“出口合规”等风险条款，明确因政策变化、贸易管制等原因导致合同无法履行时的责任划分和处理方式，降低法律风险。重大合同须经法律顾问审核。

(4) 知识产权保护

加强企业自主知识产权保护，对工艺改进、技术创新及时申请专利。尊重他人知识产权，生产经营中不使用侵权技术和产品。建立技术资料保密制度，防止核心技术外泄。

3.5 应急预案

(1) 应急组织体系

成立“实体清单风险应急响应小组”，由总经理任组长，各部门负责人为成员。下设供应链保障组、生产保障组、合规法务组、综合协调组，明确各组职责分工。设立 24 小时应急联络人，确保信息畅通、响应及时。

(2) 断供场景应急预案

制定《关键物料断供应急预案》，明确不同原材料断供情况下的应对措施：

- ① 立即启动备用供应商采购流程，24 小时内完成备选供应商联系和下单。
- ② 调整生产计划，优先生产库存充足材料对应的产品，减少断供材料消耗。
- ③ 动用安全库存，保障核心订单交付。
- ④ 与客户沟通，协商延期交货或产品替代方案。

(3) 物流保障预案

与本地多家物流企业建立合作关系，确保原材料运输和成品配送渠道畅通。建立“紧急运输通道”机制，特殊情况下可协调优先运输，确保关键原材料 72 小时内到位。

(4) 数据与资料备份

建立核心技术资料、生产数据、客户信息的多重备份机制，实行本地备份+云端备份双重保险。定期进行备份有效性检查，防止突发情况下数据丢失，保障生产经营数据安全。

3.6 市场多元化策略

(1) 客户分级管理

建立客户信用档案管理制度，对客户进行信用评级（A/B/C/D 级），实行动态调整。根据信用等级制定不同的授信政策和结算方式，控制应收账款风险。建立逾期账款催收机制，确保现金流安全。

(2) 市场区域拓展

在巩固河南本地市场的基础上，积极拓展山东、河北、山西、陕西等周边省份市场，扩大市场覆盖面，降低单一区域市场风险。关注“一带一路”沿线国家电力建设需求，探索产品出口可能性。

(3) 产品结构优化

在巩固普通电杆产品的基础上，开发大弯矩杆、等径杆、特种杆等高附加值产品，满足不同客户群体需求。探索与电力工程公司、铁塔企业的合作，拓展产品应用场景。

（4）海外客户背景调查

对有出口意向的海外客户进行严格的背景调查，核查其是否涉及出口管制清单、是否有违规记录，避免与受限实体合作。出口业务严格遵守国家出口管制法律法规，履行相关审批程序。

四、持续改进与责任落实

4.1 应急组织架构

成立应急指挥小组：

组长：总经理

副组长：副总经理、总工程师

成员：生产部、技术部、质检安全部、设备部、经营部、财务部、办公室负责人

下设专项工作组：

- ① 供应链保障组（经营部牵头）：负责原材料采购、供应商管理、物流保障。
- ② 生产保障组（生产部牵头）：负责生产调度、设备维护、产能调整。
- ③ 技术质量组（技术部、质检安全部牵头）：负责技术方案、质量控制、产品替代。
- ④ 合规法务组（办公室牵头）：负责合规审查、法律事务、风险评估。
- ⑤ 综合协调组（办公室牵头）：负责信息汇总、对外沟通、应急资源调配。

设立 24 小时应急联络人，确保信息畅通、响应及时。应急指挥小组定期召开风险研判会议，评估风险态势，调整防控措施。

4.2 分级应急响应流程

风险等级	触发条件	响应动作
一级（轻微）	单一供应商延迟供货；单台设备故障；原材料价格小幅波动	启动备用供应商；启用备用设备或调整生产计划；部门级协调处置
二级（中度）	关键原材料断供；多台设备故障；主要客户订单变化；环保限产预警	启动安全库存；调用外协加工；上报应急小组；公司级响应，调整生产计划
三级（严重）	大规模供应链中断；能源中断；政策突变；重大贸易管制影响	启动最高应急响应；总经理总指挥；调整产品结构；优先保障核心产品交付；启动法律应对

4.3 具体应急场景预案

4.3.1 原材料断供应急预案

- ① 立即启动备用供应商采购流程，24 小时内完成联系和下单。
- ② 调整生产计划，优先生产库存充足材料对应的产品型号，减少断供材料消耗。
- ③ 动用安全库存，优先保障重点客户和核心订单交付。
- ④ 技术部门评估材料替代可行性，必要时使用替代规格材料，经试验验证后投入使用。
- ⑤ 销售部门及时与客户沟通，说明情况，协商交货期调整或产品替代方案。

4.3.2 关键设备故障应急预案

- ① 设备维修组 4 小时内到位诊断，确定故障原因和修复时间。
- ② 若为易损件故障，立即更换备件，力争短时间内恢复运行。
- ③ 若短时间无法修复，调用备用设备或调整生产线分配，将任务转移至其他同类设备。
- ④ 重大设备故障立即联系厂家技术支持，必要时请厂家上门维修。
- ⑤ 生产部门调整作业计划，通过加班、调班等方式弥补产能损失。

4.3.3 电力中断应急预案

- ① 立即检查断电原因，若为厂区内部故障，电工立即抢修。
- ② 若为外部电网停电，立即启动应急发电设备，保障关键设备和控制系统用电。
- ③ 与供电公司建立联动机制，了解停电原因和预计恢复时间，优先恢复生产用电。
- ④ 调整生产班次，避开用电高峰时段，合理安排生产任务。
- ⑤ 长时间停电时，妥善处理在制产品，防止混凝土凝固报废。

4.3.4 环保限产应急预案

- ① 密切关注环保政策和重污染天气预警信息，提前做好应对准备。
- ② 接到限产通知后，立即调整生产计划，优先安排高附加值产品生产。
- ③ 确保环保设施满负荷运行，各项污染物达标排放。
- ④ 限产期间安排设备检修、人员培训等工作，提高复工后生产效率。
- ⑤ 加强与环保部门沟通，及时了解政策动态，争取政策支持。

4.3.5 贸易限制应急预案

- ① 接到贸易管制相关预警或客户/供应商涉及清单信息，立即停止相关交易。
- ② 合规法务组开展合规自查，评估影响范围和风险程度。
- ③ 启动替代供应商或客户资源，快速切换业务渠道。
- ④ 法律顾问配合进行法律风险评估，制定应对策略。
- ⑤ 必要时向政府主管部门报告，寻求政策指导和支持。

4.4 演练与持续改进

（1）定期应急演练

每半年组织一次综合应急演练，模拟“主要原材料断供”“关键设备故障”“电力中断”等场景，检验应急预案的可行性和各部门协同配合能力。每年至少开展一次贸易管制合规专项演练。

（2）演练评估与改进

每次演练后进行总结评估，分析存在的问题和不足，形成演练评估报告。根据评估结果及时更新应急预案，完善流程和资源配置，持续提升应急响应能力。

（3）风险数据库建设

建立企业风险数据库，记录每次风险事件的发生原因、应对过程、处置结果和经验教训。定期进行风险分析和趋势研判，为风险预警和管理决策提供数据支撑。

（4）持续改进机制

建立 PDCA 持续改进机制，每年对风险管理体系进行一次全面评审，结合内外部环境变化和企业发展需求，优化风险防控措施和应急预案。将风险管理纳入各部门绩效考核，确保责任落实到位。

五、结论和建议

5.1 结论

郑州裕丰电力设备有限公司作为一家专业生产环形混凝土电杆的建材制造企业，具有以下特点：

(1) 国产化程度高，实体清单直接风险低

公司生产所需的水泥、砂石、钢材等全部原材料均为国产基础建材，来源广泛、供应充足；离心机、钢模、搅拌机等全部生产设备均为国产设备，备件和服务有国内保障；生产工艺为成熟的传统建材技术，完全自主可控。整体来看，公司受美国实体清单等出口管制措施直接影响的风险较低。

(2) 供应链基础扎实，抗风险能力较强

公司建立了较为完善的供应商管理体系，主要原材料均有多家备选供应商；关键设备有一定冗余配置，单台故障不影响整体生产；能源供应以电网和管道天然气为主，稳定性较高。供应链整体韧性较强，能够应对一般的供应波动。

(3) 管理体系逐步完善，风险意识不断提升

公司已建立质量、环境、安全等管理体系，设立绿色生产管理领导小组，统筹推进节能环保工作。公司重视合规经营，已取得环评批复，环保设施配备齐全，定期开展第三方检测。随着风险意识的提升，公司正在加强供应链风险、贸易风险等方面的管理能力建设。

总体而言，郑州裕丰电力设备有限公司已具备较好的生产自主能力和供应链基础，通过建立“预防-监测-响应-恢复”全流程风险防控与应急机制，可有效应对各类内外部风险，保障生产稳定与业务连续性。

5.2 改进建议

5.2.1 加快分布式光伏发电项目建设

加快推进 220KW 屋顶分布式光伏发电项目建设进度，力争早日并网发电。项目建成后可有效降低对外部电网的依赖，同时降低用电成本。在此基础上，可规划二

期扩容，进一步扩大光伏装机容量，力争将绿电比例提升至 30%以上，增强能源自主保障能力。

5.2.2 推进生产自动化智能化升级

逐步对现有生产线进行自动化改造，引入智能配料系统、自动温控蒸养系统、自动码垛设备等，减少对人工的依赖，提高生产效率和产品质量稳定性。探索建设数字化车间，实现生产数据实时采集、工艺参数在线监控、质量全程追溯，提升精细化管理水平。

5.2.3 深化供应链管理，提升韧性水平

进一步完善供应商分级管理体系，与核心供应商建立更紧密的战略合作关系，签订长期供货协议，锁定供应能力。适当提高关键原材料安全库存水平，增强应对突发断供的能力。拓展上游供应渠道，探索与原材料生产企业直接合作，减少中间环节，提高供应链稳定性。

5.2.4 加强市场开拓，实施多元化战略

在巩固本地市场的基础上，加大周边省份市场开拓力度，扩大市场覆盖面，降低单一区域市场风险。优化产品结构，加大大弯矩杆、特种杆等高附加值产品的研发和市场推广力度，提升盈利能力。探索与电力工程公司、总承包企业的合作模式，延伸服务链条，增强市场竞争力。

5.2.5 建立全面风险管理体系

将贸易管制风险、供应链风险、环保风险、安全生产风险等纳入统一的风险管理框架，建立全面风险管理体系。定期开展风险识别和评估，制定风险防控措施和应急预案。加强全员风险意识培训，培育风险文化。建立风险预警机制，提高风险预判和快速响应能力。

5.2.6 推进绿色低碳发展，打造绿色工厂

以光伏发电项目为契机，全面推进绿色制造。持续优化生产工艺，降低单位产品能耗和污染物排放。加强固废资源化利用，离心废浆沉淀后循环利用，提高资源

利用效率。按照绿色工厂标准完善管理体系，积极争取绿色工厂认证，提升企业绿色形象和市场竞争能力。

附件

附件 1：营业执照

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码
91410185MA3X6UB072

营业执照
(副本) (1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称

郑州裕丰电力设备有限公司

注册资本

壹仟伍佰万圆整

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期

2015年09月22日

法定代表人

郭爱霞

住所

登封市东华镇南店村

经营范围

许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：电气设备销售；非金属矿及制品销售；水泥制品制造；水泥制品销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料制造；金属材料销售；电工器材销售；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

登封市市场监督管理局
4101851714792

2025 年 06 月 11日

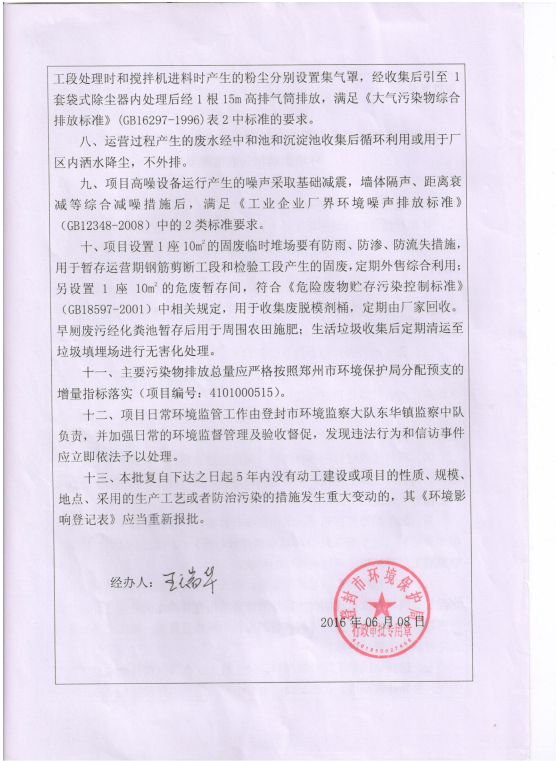
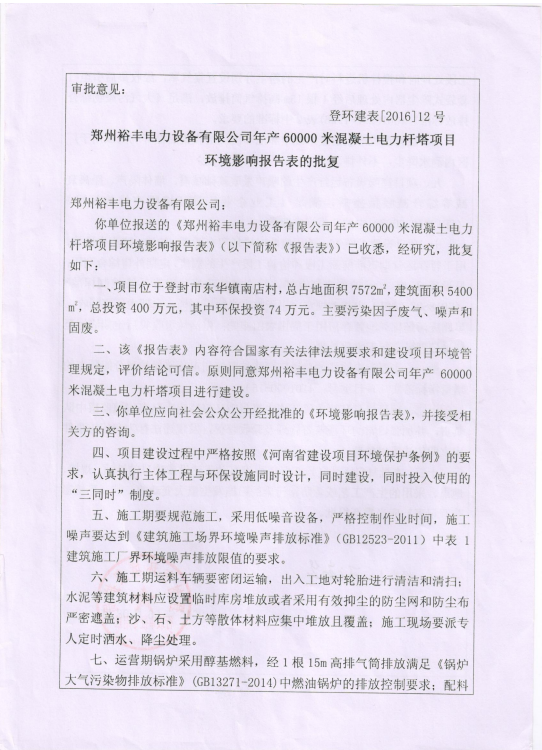
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2：环境影响报告批复

郑州裕丰电力设备有限公司年产 60000 米混凝土电力杆塔项目环境影响报告表
已取得环保主管部门批复，项目建设符合环保要求



附件 3：生产设备清单

公司主要生产设备包括离心机、钢模、配料机、搅拌机、滚焊机、张拉机、锅炉、起重设备等共计 118 台/套，全部为国产设备，详细清单如下：

郑州裕丰电力设备有限公司生产设备台账

序号	生产设备名称	生产设备型号	数量	计量单位	生产设备制造商
1	离心机	单辊八组	2	台	江苏海恒建材机械有限公司
2	离心机	Φ 110 轴单辊 6 组	1	台	江苏海恒建材机械有限公司
3	锥杆模	Φ 190*10m	10	套	江苏海恒建材机械有限公司
4	锥杆模	Φ 190*12m	15	套	江苏海恒建材机械有限公司
5	锥杆模	Φ 190*15m	5	套	江苏海恒建材机械有限公司
6	锥杆模	Φ 230*21m	1	套	江苏海恒建材机械有限公司
7	大弯矩锥杆模	Φ 350*15	1	套	江苏埃菲尔实业有限公司
8	电杆钢模	Φ 350*18m	1	套	江苏埃菲尔实业有限公司
9	电杆钢模	Φ 190*12m	10	套	江苏埃菲尔实业有限公司

10	电杆钢模	Φ 190*18m	1	套	江苏埃菲尔实业有限公司
11	电杆钢模	300 等径-9m	1	套	山西浍斌建材机械有限公司
12	电杆钢模	Φ 190*12+3M	5	套	江苏海恒建材机械有限公司
13	电杆钢模	Φ 343*3.5M	1	套	
14	锥杆模	Φ 190*15M	10	套	江苏海恒建材机械有限公司
15	锥杆模	Φ 190*12M	5	套	
16	锥杆模	Φ 323*2M	6	套	
17	镦头器	LD100	1	台	大连应力拉伸机设备公司
18	张拉机	-	1	台	无锡华夏机械制造有限公司
19	液压调直切断机	HXSJ12-16	1	台	无锡华夏机械制造有限公司
20	钢筋定长调制切断机	SYG 中 4.8-9.0	1	台	石家庄翰博自动化设备有限公司
21	配料机	PLD1200	1	套	郑州市长城机器制造有限公司
22	配料机	P1d1600	1	台	郑州岳首机械制造有限公司
23	搅拌机	JS500	1	台	郑州市长城机器制造有限公司

24	搅拌机	JS500	1	台	郑州岳首机械制造有限公司
25	搅拌机	JS500	1	台	郑州市长城机器制造有限公司
26	螺旋输送机	Φ 219	1	台	郑州市长城机器制造有限公司
27	螺旋输送机	219-6 米	1	台	郑州岳首机械制造有限公司
28	水泥仓	无	1	台	郑州市长城机器制造有限公司
29	水泥罐	80 吨	2	台	郑州岳首机械制造有限公司
30	旋转绞笼式智能喂料机	1.2 方	1	台	泰州市医药高新区君隆机械加工厂
31	双向变频喂料机	无	1	台	泰州市医药高新区君隆机械加工厂
32	电焊机	S400	4	台	上海通用电焊机股份有限公司
33	CO2 气体保护焊机	T-Y	1	台	上海通用电焊机股份有限公司
34	电杆滚焊机	DGHJ-16J	1	台	泰州市天海金源防务科技有限公司

35	燃气蒸汽锅炉	WNS1-1.0-Y(Q)	1	台	河南银晨锅炉集团有限公司
36	电动单梁起重	LD5T-17.15M	1	台	河南省矿山起重机有限公司
37	双梁桥式起重	QEA5-8+8-22M	1	台	河南省矿山起重机有限公司
38	电动葫芦门式起重	BMH10T-26M	1	台	河南起亚重型设备有限公司
39	电动单梁起重	LD5T-13.84M	1	台	河南矿山起重机有限公司
40	电动单梁起重	LD2.8T-19.6M	1	台	河南省起亚重型设备有限公司
41	单梁起重	5T+5T	1	台	河南长工起重机械有限公司
42	双抱式自动夹具	5+5*8.5M	1	台	江苏汤辰机械装备制造有限公司
43	空气压缩机	1 立方	1	台	郑州开山成套设备有限公司
44	电脑制圈机	HBDQ4-8SK	1	台	佛山市浩邦机械有限公司
45	布袋除尘器	无	1	台	河南中材环保有限公司
46	电动除尘器		2	台	郑州岳首机械制造有限公司

47	蒸汽养护池	18m*3m	1	套	郑州裕丰电力设备有限公司
48	变压器	S11-250/10/0.4KVA	1	台	洛阳埃思特电气有限公司
49	电磁蒸汽发生器	YFL100KW	2	台	郑州亚飞凌电子产品有限公司
50	超低氮 30mg 燃烧器	P2-Q/PEF-0.8-R-2	1	台	河南省春恒机械 设备安装有限公司
51	燃油气蒸汽 锅炉主机	WNS1-1.0-Y(Q)	1	台	河南德尔盛热能 科技有限公司
52	叉车	CPC35-Q9K	1	台	郑州合力叉车有 限公司
53	缠丝机	360	1	台	泰州天海金源防 务科技有限公司

附件 4：建设项目主要污染物总量指标备案表

公司建设项目已取得主要污染物总量指标备案，各项污染物排放满足总量控制要求。

建设项目主要污染物总量指标备案表
(2016)
项目编号: 4101000515
填表时间: 2016年05月11日

建设项目	项目名称	郑州裕丰电力设备有限公司年产60000米混凝土电力杆塔项目							
	建设地点	东华镇南店村							
	建设性质	●新建 ○改扩建 ○技术改造							
	建设内容及规模	占地7572平方米, 投资400万元, 年产60000米混凝土电线杆							
	行业类别	砼结构构件制造 C3122							
	环境保护管理类别	○编制报告书 ●编制报告表 ○填报登记表							
	环评审批部门	○国家○省○市●县		总量指标最终核定部门		郑州市总量科			
建设单位	单位名称	郑州裕丰电力设备有限公司							
	通讯地址	登封市东华镇南店村							
	联系人	赵清坡		联系电话	13592511178				
	法人代表	赵清坡		邮政编码	452481				
总量指标		化学需氧量 (吨/年)		氨氮 (吨/年)		二氧化硫 (吨/年)		氮氧化物 (吨/年)	
		工业	生活	工业	生活	电力	非电力	电力	非电力
	申请新增							0.1747	0.2184
	核定指标							0.1747	0.2184
总量控制行业建设项目指标替代来源	化学需氧量								
	氨氮								
	二氧化硫								
	氮氧化物								
省辖市、省直管县环境保护主管部门意见	根据《郑州裕丰电力设备有限公司年产60000米混凝土电力杆塔项目环境影响报告表》(报批版)以及登封市环保局初审意见, 该项目产生废水主要包括设备清洗废水、高盐废水、离心工段废水、蒸养工段废水和职工生活废水等, 其中离心工段废水、蒸养工段废水和高盐废水经中和池(1m3)处理后回用于混凝土搅拌工段, 职工生活废水经沉淀池(1m3)处理后回用于混凝土搅拌工段, 设备清洗废水经沉淀池(1m3)处理后用于厂区洒水降尘, 废水实现综合利用不外排。废气产污环节: 该项目建有1台2t/h蒸汽锅炉, 为蒸养工段提供蒸汽, 使用醇基燃料, 产生废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃油锅炉排放标准(二氧化硫200mg/m3, 氮氧化物250mg/m3), 最终通过15米高烟囱排放。根据环评报告, 锅炉年运行时间336h, 按照二氧化硫200mg/m3, 氮氧化物250mg/m3进行计算, 排放量分别为0.1747t/a、0.2184t/a, 综上, 该项目预计新增预支增量指标为: 二氧化硫0.1747t/a, 氮氧化物0.2184t/a。								

2016年05月30日
郑州市环境保护局
污染物排放总量控制处

自信 诚信 公信

CSIT

三信国际检测认证有限公司

公司地址：郑州市高新技术产业开发区莲花街 352 号一号楼 5 层

联系电话：0371-69127788

公司邮箱：cncsit2015@163.com

公司网站：www.cncsit.cn