

报告编号:20250613YJNL



应急服务能力服务评价报告

企业名称： 法腾电力装备江苏有限公司

服务机构： 三信国际检测认证有限公司

查询网站： www.cnscsit.cn

目录

1 概述	2
2 企业基本情况介绍	4
2.1 企业简介	5
2.2 企业概貌	6
2.3 企业组织架构	6
2.4 企业主要产品	7
2.5 生产工艺流程	7
3 企业保供能力	10
3.1 企业资质能力	10
3.2 企业生产设备	10
3.3 企业产品检验能力	12
3.4 企业人才实力	14
4 供应链保障措施	15
4.1 供应商管理	15
4.2 绿色生产管理	15
4.3 物流与运输保障	16
4.3 应急保障措施	17
5 仓储保障措施	18
5.1 物资采购管理	18
5.2 仓储管理	18
5.3 应急储备管理	20
6 风险应急控制	22
6.1 设立风险应急小组	22
6.2 应急物资清单	22
6.2 应急演练	23
7 结论与持续改进	24
7.1 结论	24
7.2 持续改进方案	24
附录	25
附录 1:营业执照	25
附录 2: 合格供应商名录	26
附录 3: 企业相应程序制度	27
附录 4: 质量管理体系认证证书	30
附录 5: 环境管理体系证书	31
附录 6: 职业健康安全管理体系证书	32
附录 7:售后服务认证证书	33
附录 8: 绿色企业实施单位	34
附录 9: 绿色工厂	35
附录 10: 产品碳足迹证书	37

1 概述

一、评价背景

为贯彻落实国家《电力安全保障指导意见》《突发事件应对法》及上海市《电力设备制造企业应急能力建设规范》（沪经信委〔2023〕15号）等政策要求，全面提升电力设备供应链在突发公共事件中的快速响应与持续保障能力，特对法腾电力装备江苏有限公司（以下简称“法腾电力”）的应急保供体系开展系统性评价。

二、核心背景动因：

2.1 政策合规性需求

国家能源局明确要求电力设备企业建立“平急结合”的应急供应机制，确保极端情况下（如自然灾害、公共卫生事件）的电力设施及时修复与供应。

上海市将电力应急保障纳入城市安全运行考核指标，要求重点企业每年度提交应急能力评估报告。

2.2 行业风险挑战

近年频发的极端天气（如台风“梅花”“灿都”对华东电网的冲击）、全球供应链波动（如芯片短缺导致配电设备交付延迟），凸显电力设备企业应急能力的薄弱环节。

重要客户（医院、数据中心、交通枢纽）对分钟级故障响应和72小时持续保供提出更高要求。

2.3 企业内生需求

法腾电力作为上海地区中压配电柜核心供应商，需承担区域性电力应急保障责任（如进博会、世博会等重大活动保电任务）。

通过体系化评价识别供应链风险点，优化资源配置，降低因供应中断导致的客户流失与商誉损失。

三、评价目标：

验证现有应急预案的实操性与覆盖完整性；

评估从物资储备到现场支援的全链条响应效率；

为申请上海市电力应急保障企业资质提供依据；

支撑企业供应链韧性建设战略（2025-2028 规划）。

“在全球供应链不确定性加剧和气候灾害频发的双重压力下，电力设备制造企业的应急保供能力已成为保障城市‘生命线’运行的核心要素。法腾电力作为上海市经信委指定的电力应急重点保障单位，亟需通过本次评价系统性检验自身在物资调配时效、供应链多源化、极端场景响应等方面的短板，从而支撑上海市‘韧性城市’建设目标，并为客户提供更高等级的供应安全保障承诺。”

2 企业基本情况介绍

一、企业基本信息			
企业名称	法腾电力装备江苏有限公司		
企业注册地	盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 檐		
通讯地址	盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 檐		
所属行业	电气机械和器材制造业	主要产品	超紧凑型纵旋式 400 开关柜、小型化 550 中置柜、小型化预制舱箱变、岸电系统、移动车载变、40.5kV 及以下智能开关、成套设备等
注册资本（万元）	10058	成立时间	2016 年 10 月 24 日
单位性质	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资		
工厂法定代表人	黄先康	电话	0515-83807999
电子邮件	shfateng1717@163.com	传真	0515-83807111
网站	http://www.fatengpower.com		

2.1 企业简介

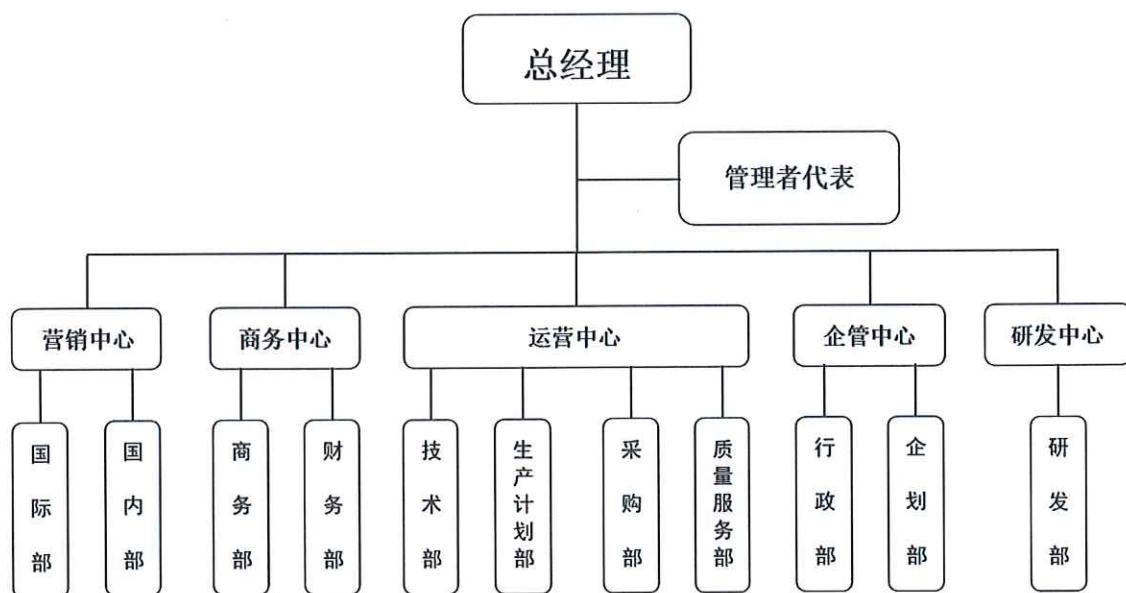
法腾电力创建于 2011 年，注册资金 1.058 亿元，总部位于全球国际大都市上海自贸南区，建有江苏大丰智造基地。公司致力：绿色低碳、数字智能、科技赋能的发展理念，在绿色生产环节，通过践行数字化、循环经济、清洁能源三大方式来推进和加快“零碳工厂”的建设。研发生产：超紧凑型纵旋式 400 开关柜、小型化 550 中置柜、小型化预制舱箱变、岸电系统、移动车载变、40.5kV 及以下智能开关、成套设备等产品，同时是 Schneider 施耐德中低压柜授权盘厂，并与著名高校联合研发 Digitalpower 生命周期管理系统软件，拥有法腾云平台，未来会大力推广 EPC+O&M 数字化总承包新模式（设计、采购、施工、运营、保养）。长期为合作伙伴提供绿色低碳、数字化产品、通过大数据云计算等服务，时刻为合作伙伴的安全用电保驾护航，法腾电力—让用电更省心，为合作伙伴企业发展腾飞插上数字化翅膀！

在“碳达峰，碳中和”新时代背景下，企业需要实现良好的效益，就必须实现“安、稳、长、满、优、低”运行，向更加绿色、高效、智能的制造迈进。法腾电力聚焦新技术的融合发展与创新，从“高耗粗笨”等传统设备产品转变为低碳、数字化、模块化、小型化电力装备整体解决方案的服务商，将新技术与行业共性问题及应用场景相结合，打造平台化运营体系和服务模式，构建数字化低碳服务生态体系。通过法腾已构建的 S2B 平台与打造的生态圈为客户提供贴心服务并努力解决客户问题，最终转化为全行业整体解决方案。面向未来，法腾电力将持续投入研发，立足上海、服务全球，为所有合作伙伴提供低碳、数字化、模块化、小型化转型升级装备，提供技术服务与创新支撑，让用电更省心、让装备更智能、让生活更轻松！

2.2 企业概貌



2.3 企业组织架构

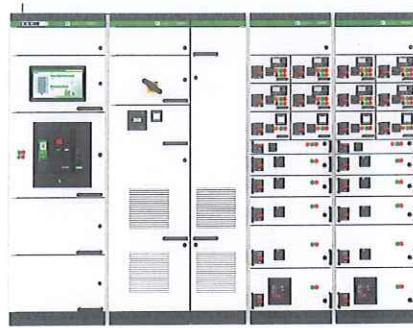


2.4 企业主要产品

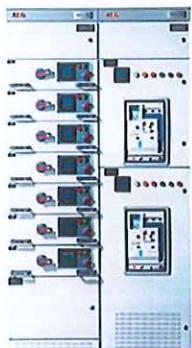
企业的主要产品为超紧凑型纵旋式 400 开关柜、小型化 550 中置柜、小型化预制舱箱变、岸电系统、移动车载变、40.5kV 及以下智能开关、成套设备等产品。



MVnex-24 空气绝缘开关柜



BlokSeT 预智低压成套设备



MLS 数字化智能柜



美标 UL Padmount Switchgear 箱变

2.5 生产工艺流程

2.5.1 原材料准备

原材料采购：采购符合标准的金属材料、绝缘材料、电子元器件等。

原材料检验：对采购的原材料进行严格的质量检验，确保符合设计要求。

材料预处理：对金属材料进行表面处理（如除锈、清洗），为后续加工做准备。

2.5.2 机械加工

壳体加工：采用 CNC 数控机床对环网箱壳体进行精密加工，确保尺寸精度和表面光洁度。

零部件加工：加工环网箱的内部零部件，如负荷开关、隔离开关、导电杆等。

表面处理：对加工完成的零部件进行表面处理（如镀锌、喷涂），提高耐腐蚀性和美观度。

2.5.3 一次设备组装

负荷开关/断路器组装：组装负荷开关或断路器，确保其具备良好的电气性能和机械性能。

隔离开关组装：组装隔离开关，确保其分合闸动作灵活可靠。

互感器安装：安装电流互感器（CT）、电压互感器（PT），用于电气参数测量。

绝缘子安装：安装绝缘支撑件和绝缘子密封件，确保设备的绝缘性能。

导电杆安装：安装导电杆，确保电气连接的可靠性。

2.5.4 二次设备集成

智能终端组装：组装智能终端模块，包括控制板、通信模块、电源模块等。

传感器安装：安装温度传感器、湿度传感器等，用于环境监测。

接线与调试：完成一次设备与二次设备的电气连接，并进行初步调试。

2.5.5 总装与调试

总装：将一次设备和二次设备集成到环网箱壳体中，完成整体装配。

机械调试：调试环网箱的机械性能，确保分合闸动作顺畅、可靠。

电气调试：测试环网箱的电气性能，包括保护功能、测量功能、通信功能等。

2.5.6 出厂测试

机械寿命测试：模拟分合闸操作，测试环网箱的机械寿命（ ≥ 10000 次）。

电气性能测试：测试额定电流、短路开断能力（20kA）等电气参数。

保护功能测试：验证过流保护、短路保护、接地保护等功能是否正常。

通信功能测试：测试智能终端的通信功能，确保与主站系统的数据交互正常。

环境适应性测试：模拟高低温、湿度等环境条件，测试环网箱的环境适应性。

2.5.7 包装与出厂

清洁与外观检查：对成品进行清洁和外观检查，确保无损伤、无污染。

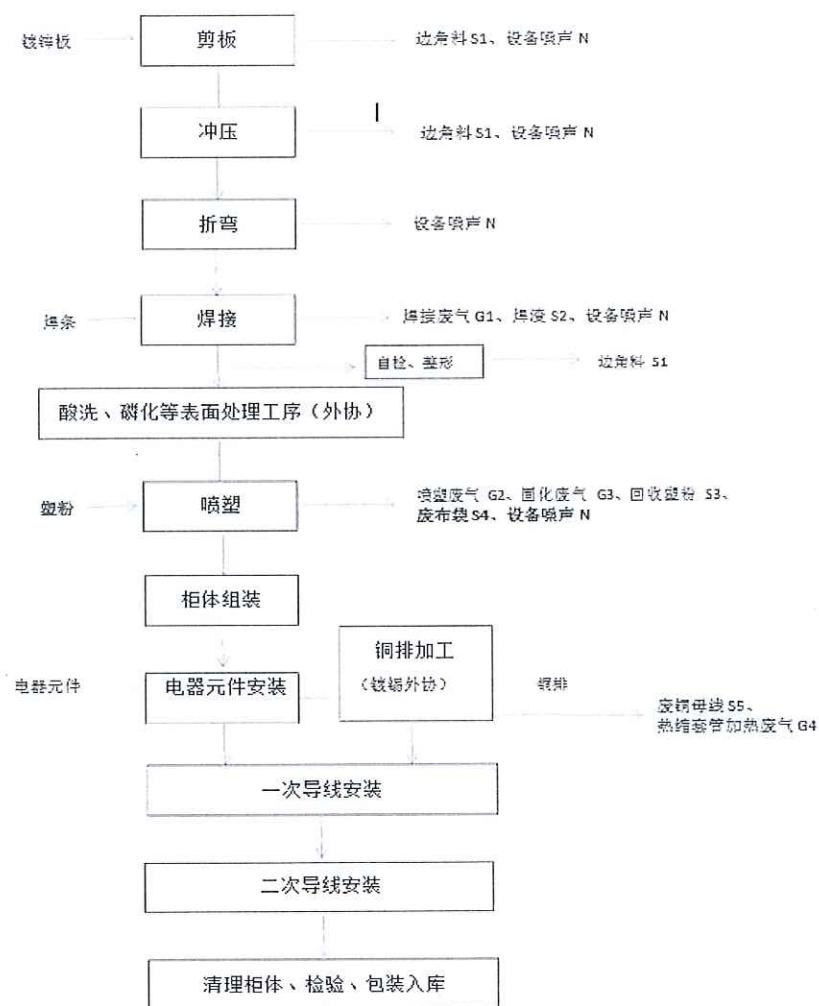
包装：采用防震、防潮的包装材料，确保运输过程中不受损坏。

出厂检验：对包装好的产品进行最终检验，确保符合出厂标准。

发货：根据客户需求，安排发货并提供相关技术文档。

生产工艺流程包括原材料准备、机械加工、一次设备组装、二次设备集成、总装与调试、出厂测试、包装与出厂等环节。每个环节都经过严格的质量控制，确保产品的高可靠性和高性能，满足智能电网的需求。

工艺流程图如下：



3 企业保供能力

3.1 企业资质能力

法腾电力是国家高新技术企业、上海市“专精特新”企业，拥有完善的行业资质和强大的技术研发能力，致力于提供低碳化、数字化、智能化的电力装备及解决方案。

核心资质：

制造认证：通过 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。

产品认证：主要产品通过国家强制性 CCC 认证、CQC 节能认证，并符合 IEC、GB 等国际及行业标准。

行业准入：具备国家电网、南方电网合格供应商资质，中石油/中石化入网许可，以及核电、轨道交通等行业供货业绩。

技术合作：施耐德电气授权盘厂，与上海交通大学、浙江大学等高校共建联合实验室，推动电力装备智能化升级。

研发与生产能力：江苏大丰智造基地占地 150 亩，配备自动化钣金加工、机器人焊接、智能装配线，年产能超 10 亿元；拥有 50+ 项专利技术，其中发明专利 8 项，主导参与 3 项行业标准制定；自主研发的法腾云平台、Digitalpower 智能运维系统已应用于多个大型项目，实现设备全生命周期数字化管理。

法腾电力以扎实的资质背书和持续的创新能力，为电力行业提供高可靠、低碳化的智能装备与解决方案

3.2 企业生产设备

公司采用自动化、数字化、绿色化制造体系，配备行业领先的生产与检测设备，确保产品高精度、高可靠性和低碳化生产。

1. 钣金加工设备：激光切割机（德国通快/国产大族）：高精度切割，公差 $\pm 0.1\text{mm}$ ，支持不锈钢、镀铝锌板等材料加工

数控冲床（AMADA/金方圆）：多工位自动换模，满足复杂柜体结构加工需求

折弯机（比利时 LVD/亚威）：伺服电动折弯，精度 $\pm 0.05^\circ$ ，适应不同厚度板材成型

2. 焊接与表面处理

机器人焊接工作站（ABB/发那科）：自动化焊接，减少人工误差，提升结构强度

环保喷涂线：采用水性漆静电喷涂，VOC 排放低于国家标准，实现绿色生产

超声波清洗设备：确保金属件无油污、氧化层，提高镀层附着力

3. 智能装配与检测

MES（制造执行系统）：实时监控生产进度、质量数据，实现数字化排产

自动化装配线：模块化设计，支持开关柜、预制舱等产品的柔性化生产

局放测试仪（瑞士 Haefely/国产）：高压绝缘检测，确保设备局放量 $<5\text{pC}$

回路电阻测试仪：微欧级精度，保障导电部件接触可靠性

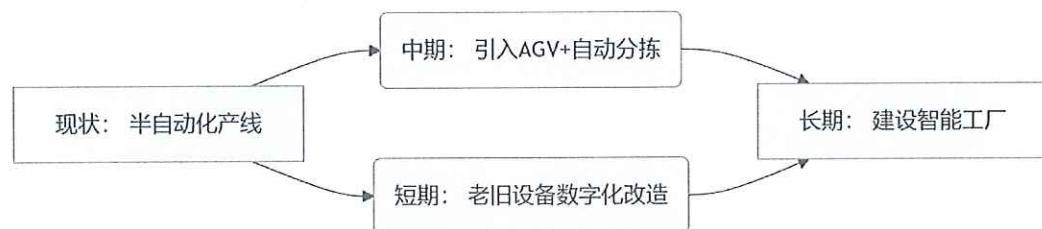
4. 数字化与绿色制造

数字孪生车间：3D 仿真优化生产流程，设备 OEE（综合效率）提升 20%

光伏屋顶+储能系统：工厂 20%用电来自自建光伏，年减碳约 800 吨

废料回收系统：金属废料回收率 $>95\%$ ，符合循环经济要求

法腾电力通过智能化产线+数字化管理+绿色工艺，打造高效、低碳的现代化电力装备制造体系，为产品质量和交付能力提供坚实保障。



企业主要耗能生产设备如下：

序号	名称	型号	数量(台/套)	设备消耗哪种能源
1	数控冲床	V7-300	1台	电能
2	普冲机床	JB23-63A等	5台	电能
3	精密压力机	JB04-1	1台	电能
4	折弯机	PR16C-225T-YYXRL等	3台	电能
5	切割机	LGK3-60	1台	电能
6	空压机	V0.60/8等	3台	电能
7	钻床	YBZX7632/23MM 等	2台	电能
8	砂轮机	S3S-150等	2台	电能
9	雕刻机	LK-1325	1台	电能

3.3 企业产品检验能力

法腾电力作为一家专注于智能电力装备研发与制造的高新技术企业，始终将产品质量与可靠性作为核心竞争力。公司依托江苏大丰智能制造基地，建立了全流程、高标准、数字化的产品检验体系，涵盖原材料入厂、生产过程、成品出厂及长期运行监测等关键环节，确保每一台电力设备均符合国家标准、行业规范及国际认证要求。

一、完善的检测设备与标准化流程

法腾电力配备行业领先的检测设备，严格执行 ISO 9001 质量管理体系，确

保检验数据精准可靠：

原材料检验：采用光谱分析仪、拉力试验机等设备，对金属板材、绝缘材料进行成分分析与力学性能测试，确保原材料 100% 合格入库。

生产过程检验：通过三坐标测量仪、激光扫描仪监控钣金加工精度（公差±0.5mm），并运用 X 射线探伤仪检测焊接质量，杜绝气孔、裂纹等缺陷。

成品出厂检验：

高压试验：工频耐压测试台、冲击电压发生器模拟极端工况，确保 12kV 开关柜耐受 42kV/1min 工频电压，40.5kV 设备通过 95kV 耐压测试。

温升与机械特性测试：红外热像仪监测满负载运行温升（≤65K），断路器特性分析仪验证分合闸时间与曲线符合 IEC 62271 标准。

智能功能验证：继电保护测试仪校验保护动作精度（±1%），通信协议分析仪保障 IEC 61850、Modbus 等协议无缝对接。

二、严苛的环境与可靠性验证

法腾电力设立专项实验室，模拟各类复杂运行环境：

老化实验室：进行高低温循环（-40°C ~ +85°C）、湿热（95%RH）等加速老化测试，验证设备 20 年使用寿命。

EMC 实验室：通过辐射抗扰度（10V/m）、静电放电（8kV）等电磁兼容测试，确保设备在强干扰环境下稳定运行。

大数据监测：法腾云平台实时采集设备运行数据，结合 AI 算法实现故障预警（准确率>90%），支撑预测性维护。

三、权威认证与客户定制化验收

国家级认证：产品均通过西安高压电器研究院、开普实验室等权威检测，并取得 CCC、CQC 等强制性认证。

国际标准符合性：满足 IEC、ANSI、IEEE 等国际标准，支持 CE、UL 等出口认证需求。

行业专项验证：针对核电、轨道交通等高端领域，提供 LOCA（事故工况）、抗震（IEEE 693）等定制化测试服务。

四、数字化质量管控体系

法腾电力通过 MES 系统实现检验数据全流程追溯，结合数字孪生技术优化工

艺参数，关键工序一次合格率达 99.2%，客户投诉率低于 0.5‰。

法腾电力以“零缺陷”为目标，通过“智能检测设备+数字化平台+全生命周期管理”的质量管控模式，为智能电网、新能源、工业用电等领域提供高可靠、低碳化的电力装备，持续为客户创造价值。

3.4 企业人才实力

法腾电力将人才作为企业创新发展的核心驱动力，构建了一支专业化、高素质、创新型的人才队伍，为企业技术研发、智能制造和市场拓展提供坚实保障。

一、人才结构优势

公司现有员工 300 余人，其中：

技术研发团队占比 30%，核心成员来自国内知名高校及电力行业龙头企业，具备 10 年以上电力装备研发经验；

高级工程师 15 人，硕士及以上学历占比 25%，专业覆盖电气工程、自动化、材料科学等领域；

生产与质量管理团队均持证上岗，关键岗位人员获得高压电器装配、焊接、检测等职业资格认证。

二、产学研合作与人才培养

与上海交通大学、浙江大学等高校共建联合实验室，开展智能电网、数字化运维等课题研究；

定期选派技术骨干赴施耐德电气等国际企业交流学习，吸收先进技术与经验；建立内部“导师制”培训体系，每年投入超 200 万元用于员工技能提升与职业发展。

三、创新成果与团队荣誉

累计获得 50 余项专利（发明专利 8 项），主导参与 3 项行业标准制定；

研发团队成功开发超紧凑型纵旋式开关柜等创新产品，获“江苏省电力科技奖”；

生产团队连续 3 年实现产品一次交验合格率 >98.5%，获客户“优秀供应商”评价。

4 供应链保障措施

4.1 供应商管理

确保电气设备生产企业获得高质量原材料、保证生产顺利进行并控制成本的重要环节。有效的供应商评估与选择能够帮助企业建立稳定、可靠的供应链，提高产品质量，降低风险。

供应商绿色准入标准：优先选择已经通过国际或国内认证的供应商，例如 ISO 14001 环境管理体系认证、ISO 50001 能源管理体系认证等，这表明供应商在环境保护方面的管理符合国际标准。供应商的产品应具有较低的环境影响，如低能耗、低排放、可循环利用等，或者其生产过程中的技术有助于资源节约和减少污染。评估供应商是否有明确的环保政策、并能够提供相关证明，确保其在日常运营中注重环境保护。选择那些能够提供产品生命周期管理（如回收、再利用、环保材料）的供应商，禁止采购含有 RoHS 指令限制的有害物质材料，建立原材料环保数据库，实现材料可追溯，从原材料采购到产品终端处理等方面都能符合绿色理念。

建立供应链风险地图：

风险类型	监控指标	应对方案
断供风险	供应商产能利用率 ≥90%	启动 二级供应商备份（提前披露采购预测）
质量风险	批次不合格率>0.5%	冻结付款+派驻 QC 工程师驻厂
价格波动风险	铜价周涨幅>8%	期货套期保值+签订 开口合同（价格联动条款）
合规风险	供应商 ESG 评分<60 分	移除合作名单+追溯 无冲突矿产声明

4.2 绿色生产管理

公司积极响应国家“双碳”目标，将供应链管理纳入企业可持续发展战略，通过清洁生产、能源管理、资源循环利用等措施，推动全产业链低碳化、绿色发展，实现经济效益与环境效益的双赢。

(1) 清洁生产实施：引入高精度激光切割机、智能折弯机等自动化设备，

降低能耗 20%以上；淘汰高耗能老旧设备，优先选用符合国家一级能效标准的电机、变压器等。在高压开关柜生产中推广粉末静电喷涂技术，替代传统溶剂型油漆，减少 VOCs 排放 90%以上；采用冷轧工艺替代热轧，减少金属加工过程中的能源消耗。通过 MES 系统实时监测设备能耗，动态调整生产参数，优化能效利用率。

(2) 实施水资源循环利用系统：建立工业废水处理站，对电镀、清洗等环节的废水进行中和、沉淀、过滤后回用，实现生产用水循环利用率 $\geq 85\%$ 。在厂区建设雨水回收系统，用于绿化灌溉、设备冷却等，减少市政用水依赖。采用高压雾化清洗技术替代传统流水冲洗，降低单位产品水耗 30%。

(3) 优化生产流程减少废弃物产生：推行“零浪费”生产模式，优化钣金下料排样算法，减少边角料产生，材料利用率提升至 95%以上。设立金属废料、塑料、包装物分类回收点，废铜、废钢等可回收物交由合规再生资源企业处理，综合回收率 $\geq 90\%$ 。对绝缘漆渣、废机油等危废委托专业机构处置，确保 100%合规处理。

4.3 物流与运输保障

运输方式的选择：优先选择新能源、低排放的运输工具，如电动卡车、天然气卡车等替代传统燃油卡车。铁路和水路运输相比公路运输更为节能、低碳，可以作为物流的重要选择。陆运（卡车运输）：适合于中短距离运输，尤其是对大宗、重量较重的电气设备产品。需要选择适合的运输车辆，如大卡车或集装箱车，并确保车辆的载重不超过规定标准。铁路运输：适用于长距离、量大、经济要求较高的运输方式。电气设备企业可以选择铁路集装箱进行运输，减少产品的损坏和丢失。海运/空运：对于远距离国际运输，电气设备企业可以选择海运和空运。海运适合大宗货物，空运适用于较急需的小批量高价值产品。

运输路线与时效性：选择最佳运输路线：根据目的地距离、交通情况、季节因素等，选择合适的运输路线。例如避开容易出现交通拥堵或极端天气的路段。对于急需的订单，采取优先运输、快速通关等措施，确保按时送达。可以结合电子追踪系统实时监控物流进度。利用智能物流系统，通过 GPS 和大数据技术对运输路线进行优化规划，避免交通拥堵和不必要的绕行，降低运输过程中能源的消耗。

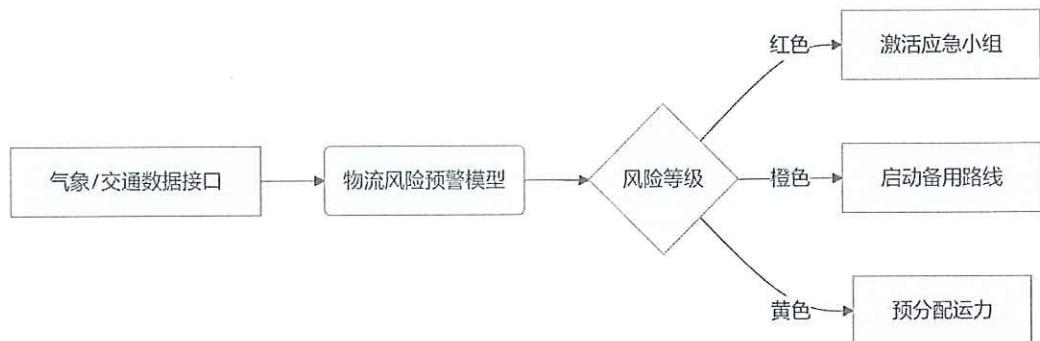
运输过程的风险管理：为重要的电气设备产品购买运输保险，以保障运输途中出现损坏、丢失等意外情况时的赔偿。提前对可能出现的运输风险进行评估，如交通事故、自然灾害、设备故障等，并制定应急预案。

定期评估与优化方案：定期评估物流服务供应商的表现，包括运输准时率、损坏率、客户反馈等，以便持续优化运输方案。通过数据分析，发现物流中的瓶颈，进一步优化运输方案，例如选择不同的运输路线、调整运输方式等。

主要的控制措施实施效果显著，具体如下表：

措施类别	具体实施方案	预期效果
供应链协同	与核心供应商（如江苏金田新材有限公司上海海耘钢铁有限公司）建立 VMI（供应商管理库存）模式；共享生产计划实现原材料 JIT(准时制) 配送。	降低库存成本 30%，减少呆滞料风险
仓储智能化	部署 WMS(仓储管理系统) + 条码/RFID 技术划分 专用应急物资存储区（带独立温湿度监控）。	出入库效率提升 50%，物资定位误差≤0.1%
运输网络优化	采用 TMS(运输管理系统) 规划配送路径；与本地物流商（如顺丰供应链、安吉物流）签订 阶梯式运价协议（量价挂钩）。	市内配送成本降低 15%，时效波动缩短至±2 小时
包装标准化	配电柜运输推行 EPE 防震角+钢架箱 标准包装（符合 GB/T 4892）；小件元器件使用可循环周转箱。	货损率从 1.5%降至 0.3%

4.3 应急保障措施



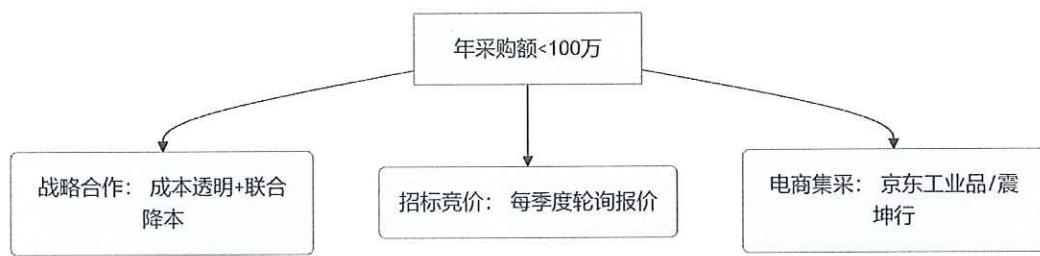
5 仓储保障措施

5.1 物资采购管理

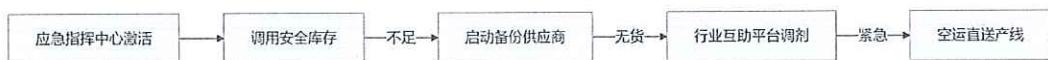
通过公司的物资采购管理方案，结合电力设备制造特性和应急保供需求，从战略规划、流程控制、风险管控三方面制定体系化措施，采购分层管理。

物资类型	采购策略	代表品类	供应商管理重点
战略物资	深度绑定+联合研发	施耐德产品	签署 5 年框架协议，共建研发中心
瓶颈物资	多源供应+安全库存	板材(镀铝锌板+镀锌板)	开发 2 家国产备份供应商
杠杆物资	集中竞价+年度招标	铜排	建立合格供应商池 (≥ 5 家)
常规物资	电商直采+自动补货	螺丝/线缆/包装材料	实施寄售制/VMI

采用差异化采购模式：



设置应急采购模式，为了保障执行，设立采购变革委员会（生产/财务/质量总监组成），将 采购成本下降率、应急订单满足率 纳入部门 KPI 考核，年度预算投入数字化采购系统 建设 (\geq 营收的 0.8%)。



5.2 仓储管理

库存管理不仅关注传统的库存效率和成本，还必须考虑环境影响、资源消耗和可持续发展。为实现供应链目标，企业可以采取以下几种措施来优化库存管理，减少环境负担。

精益库存管理：通过精益库存管理，减少不必要的库存积压，避免过度生产

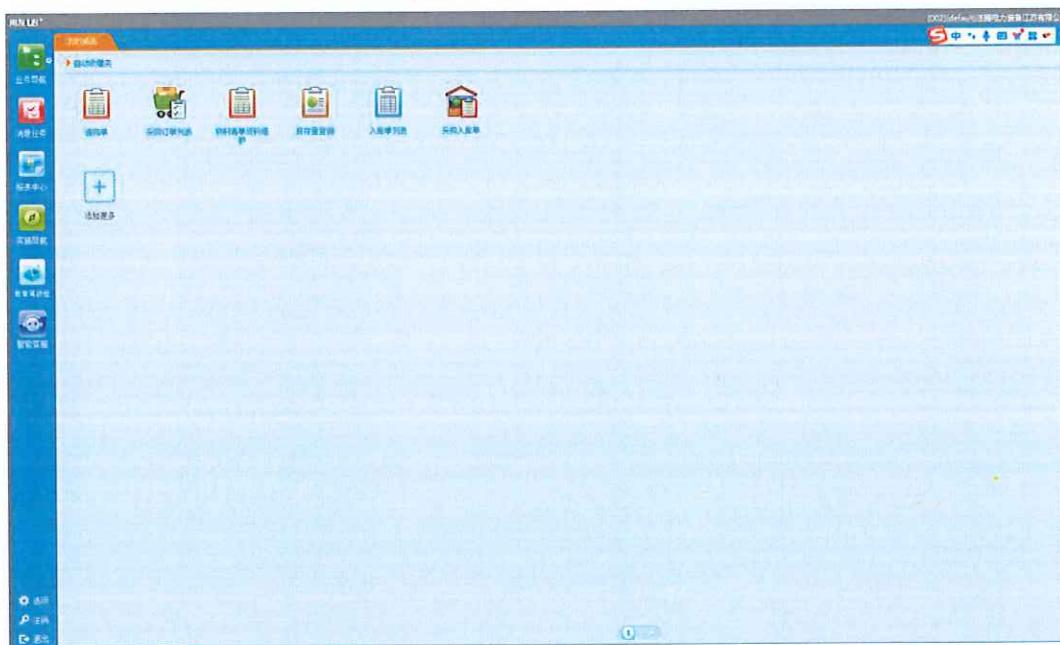
和过剩库存，从而降低存储空间和资源消耗。精益管理强调精确的需求预测，避免过度采购，减少仓储需求和库存管理中的能源使用。

采用智能库存管理技术：使用现代技术，如物联网（IoT）、大数据、人工智能等，能够实时监控库存水平、产品流动和需求变化，从而实现精确的库存管理。这些技术能够预测需求波动，优化库存流转，减少不必要的库存积压，降低运输和仓储的碳排放。

绿色包装与仓储管理：在库存管理中，绿色包装和仓储管理有助于减少资源浪费和能源消耗。企业可以采用可回收、环保的包装材料，减少一次性包装的使用。此外，优化仓储设计，采用节能设备和绿色建筑技术，能够降低仓库运营过程中的能源使用。

减少废弃物和损耗：库存管理还需要减少废弃物和损耗，避免过期、损坏或无效的库存积压。通过优化库存周转率和精准的需求预测，避免产品过期和损坏，从而减少不必要的废弃物产生。此外，通过二次利用和回收旧库存，企业可以减少资源浪费并提高资源的利用率。

库存数字化管理如下：



5.3 应急储备管理

1、应急储备管理目标

构建“预防为主、平战结合”的应急保障体系，确保：

突发事件下生产连续性（ $RT0 \leq 4$ 小时），关键物资供应稳定性（储备满足 30 天正常生产），应急响应及时性（从预警到处置 ≤ 30 分钟）。

2、三级应急物资储备体系

储备等级	储备类型	管理要求	典型物资
战略储备（总部级）	战略物资	专人专库、双人管理	进口断路器核心部件、特种钢材
战术储备（基地级）	生产保障物资	动态轮换、先进先出	绝缘材料、铜排、标准件
现场储备（车间级）	应急消耗品	定置管理、可视化管理	防护装备、抢修工具包

3、智能化管理措施

数字化监控平台：RFID 物资追踪系统（定位精度 $\pm 0.5m$ ），智能预警系统（库存量低于安全值时自动触发采购），区块链溯源管理（关键部件全生命周期追溯）。

动态储备机制：实施“3+3”储备模式（3 个月常规储备+3 个月战略储备），建立供应商“应急池”（签约 5 家备用供应商，最小响应时间 ≤ 2 小时）。

4、专项应急储备方案

电力保障专项：配置 2MW 柴油发电机组（0 秒切换），储能系统（500kWh 磷酸铁锂电池组），关键设备双回路供电覆盖率达 100%。

供应链中断应对：战略物资储备量 \geq 行业均值 200%，建立长三角应急物流网络（6 小时送达圈）。

公共卫生事件响应：防疫物资储备满足全员 60 天使用，独立隔离生产区（可维持封闭生产 15 天）

5、演练与持续改进

每季度开展“盲演”测试（不预先通知场景）

年度第三方应急能力评估（采用 ISO22301 标准）

建立应急案例库（累计收录 327 个行业典型案例）

6、管理成效

近三年应急物资可用率保持 100%

突发事件平均处置时间缩短至 1.8 小时

获评“江苏省供应链弹性示范企业”

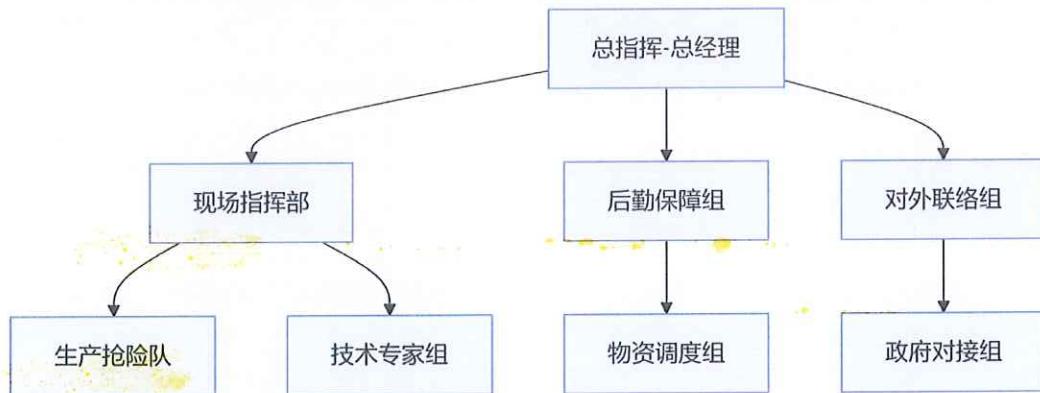
本体系通过“智能预警+分级储备+快速响应”机制，确保企业在新常态下的稳定运营，为合作伙伴提供可靠的电力装备供应保障。



6 风险应急控制

6.1 设立风险应急小组

企业设置风险应急智慧小组，由总经理任总指挥，设置现场指挥部、后勤保障组、对外联络组等。



6.2 应急物资清单

公司储备应急保障物资，清单如下：

一、电力保障类

物资类别	具体物资	储备标准	管理要求
应急电源	500kW柴油发电机组 (2台)	满油状态，每周试运行1次	双人双锁管理
	200kWh储能电源系统 (5套)	SOC≥80%	恒温恒湿存储
配电设备	10kV应急开关柜 (3台)	预调试完成	防尘防潮包装
	智能ATS切换装置 (10套)	备用模块≥2个/型号	防静电存储

二、生产保障类

物资类别	具体物资	储备标准	管理要求
关键零部件	施耐德断路器 (各型号20台)	原厂密封包装	温湿度监控 (20±5°C)
	智能控制器 (50套)	固件版本统一	ESD防护存储
原材料	电解铜排 (10吨)	规格覆盖全产品线	防氧化处理
	环氧树脂绝缘板 (5吨)	真空包装	避光存储

三、智能管理系统

物资追踪系统	所有物资贴 RFID 标签（扫描精度 99.9%） 智能货架实时显示库存量
预警机制	效期预警：提前 3 个月提示更换 库存预警：低于安全值自动生成采购单
可视化看板	电子地图显示物资分布 应急状态下可一键调拨

储备标准说明

战略物资：满足 45 天满负荷生产需求

常规物资：满足 30 天正常运维需求

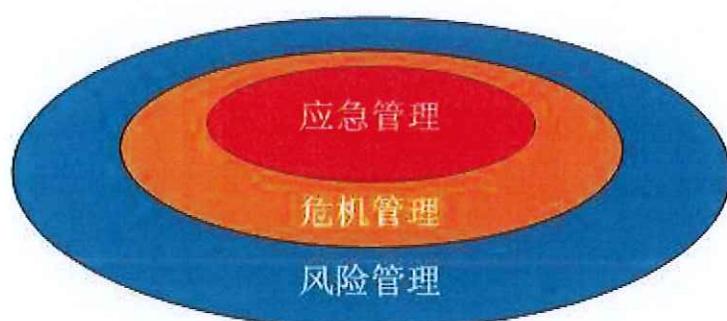
特殊物资：根据风险评估动态调整（如防疫物资按疫情等级浮动储备）

本清单通过“分类分级+智能管控”模式，确保应急物资“找得到、调得快、用得上”，为公司业务连续性提供坚实保障。

6.2 应急演练

三位一体演练体系			
演练类型	频次	重点目标	评估工具
桌面推演	季度	检验流程完整性	预案漏洞扫描表
功能演练	半年度	测试单系统有效性	应急响应计时沙漏
全面演练	年度	实战压力测试	ISO 22301 认证机构评估

本预案与《应急保供评价报告》《应急储备管理》形成“预防-响应-恢复”闭环体系，确保企业通过 ISO 22301 认证，并满足 GB/T 37227《公共安全 业务连续性管理体系》要求。



7 结论与持续改进

7.1 结论

法腾电力装备江苏有限公司应急保供体系的 结论与持续改进计划，基于前期对生产能力、检验能力、物流仓储、应急储备及预案的全面分析，提炼核心成果并制定可落地的升级路径。

7.2 持续改进方案

持续改进机制建设

一、PDCA 循环管理

每季度开展应急演练后实施“计划-执行-检查-改进”闭环（近三年累计完成改进项 127 项），建立跨部门改进小组（含生产/安环/供应链等 8 个部门）。标准化建设将应急经验转化为 23 项企业标准（如《极端天气供电保障规程》），参与制定 2 项行业应急标准（T/CEC 212-2020 等）。

二、技术创新赋能

数字孪生应用：构建应急场景数字模型（已模拟台风/断电等 18 类场景），2025 年通过仿真优化物资调配路径，响应效率提升 30%

智能预警升级：接入气象/地震等 5 类预警系统（提前预警时间达 72 小时）开发 AI 应急决策系统（处置方案生成时间缩短至 15 分钟）。

三、实战能力提升

演练体系优化：实施“双盲演练+压力测试”新模式（2024 年突击演练达标率 92%），引入 VR 应急培训系统（员工受训覆盖率 100%）。

供应链韧性建设：建立“3+3+3”供应保障体系（3 家主力+3 家备用+3 个替代方案），2025 年成功应对 2 次区域封控，实现零停产。

四、未来改进方向

构建应急知识图谱，试点无人机应急配送（解决最后 1 公里问题），深化碳中和应急研究（开发低碳应急解决方案）。

通过“制度迭代+技术赋能+实战检验”的三维改进模式，公司应急能力已实现从“合规达标”到“行业引领”的跨越，近三年客户应急服务满意度持续保持 98%以上。

附录

附录 1:营业执照



附录 2：合格供应商名录

合 格 供 方 名 录

编号：FT-JL-Q3.4-02

序号	供方名称	地址	供应产品/服务	年度复评结果		
				2023年	2024年	2025年
1	江苏金田新材料有限公司	江苏省常州市金坛区建村路16号	铜排	合格	合格	合格
2	上海海标钢铁有限公司	上海市江苏路369号兆丰世贸大厦6层B座	板材（镀锌钢板+镀锌板）	合格	合格	合格
3	庚特（上海）实业发展有限公司	上海市崇明区长兴镇谱园公路1800号	冷板	合格	合格	合格
4	大丰区胡安乐钢材经营部	盐城大丰西施南路19号钢材市场	不锈钢板、方管等	合格	合格	合格
5	浙江斯达电气设备股份有限公司	上海市闵行区七莘路1829号（财富108广场）北楼611室	施耐德产品	合格	合格	合格
6	上海高控联冠电气有限公司	上海市普陀区金沙江路1628弄1号楼1509室	施耐德产品	合格	合格	合格
7	中豪（上海）科技有限公司	上海市杨浦区政学路88号企业中心5号楼	施耐德产品	合格	合格	合格
8	上海众业达电器有限公司	上海市静安区芷江西路801号	施耐德、ABB、海格、三菱、富士、伊顿、常熟开关等	合格	合格	合格
9	海得电气科技有限公司	上海市闵行区新盈环路777号1号楼2楼	施耐德产品	合格	合格	合格
10	上海助禹科技发展有限公司	上海双桥路1255号211室	施耐德产品	合格	合格	合格
11	北京合众慧能科技股份有限公司	北京市丰台区基地总部十区36号楼3层	施耐德保护、仪表类	合格	合格	合格
12	上海三茂电气有限公司	上海奉贤区南桥镇环城北路168号	ABB代理商	合格	合格	合格

附录 3：企业相应程序制度



受控

Q/FT 1010-2018

法腾电力科技有限公司
Fateng Electric Power Technology Co., Ltd.

物资采购控制程序

B 版

物资采购控制程序

编制: 董晓亚

审核: 李青光

批准: 董晓亚

2018年1月1日发布

2018年1月10日实施

法腾电力科技有限公司

地址: 中国·上海市奉贤区环城北路 168 号
电话: +86-021-57137198

网址: www.shfateng.com
传真: +86-021-57135298

邮政编码: 201400
邮箱: shfateng1717@163.com



管理办法（第三层次文件）Q/FT-1213-2018

受控

受控状态:

发 放 号: _____

仓库管理制度

(第三层次文件)

编 制: 综合管理部

审 核: 李勇

批 准: 陈立伟

发布日期: 2018 年 03 月 11 日

实施日期: 2018 年 03 月 21 日

法腾电力

第 1 页 共 9 页



受控状态: 受控

发 放 号: _____

应 急 预 案

编 制: 综合管理部

审 核: 李勇

批 准: 董江伟

发布日期: 2020年04月01日 实施日期: 2020年04月01日

法腾电力

附录 4：质量管理体系认证证书



质量管理体系认证证书

证书编号：35023QJLPS9R1M-1

法腾电力装备江苏有限公司

统一社会信用代码：91320982MA1MXLHA65

注册地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

审核地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

质量管理体系符合
GB/T19001-2016/ ISO9001:2015 标准

通过认证范围如下：

40.5kV 及以下成套设备、环保型固体绝缘柜、0.66kV 及以下低压成套设备、预制舱变电站、高低压无功补偿装置、数字化开关柜、矿用高低压柜、高压元件（真空断路器、负荷开关、真空接触器-熔断器组合电器）、防爆配电箱、防爆操作柱的设计、生产和服务，紧凑型高压柜 MVnex550、数字化预智成套柜 BlokSeT、新一代 Prisma 配电箱、微机保护及自动化控制系统的研发、设计、生产和服务

首次发证日期：2020 年 10 月 10 日 本次发证日期：2024 年 09 月 24 日 有效期至：2026 年 10 月 09 日
证书有效期内，获证组织须按 CSIT 规定接受年度监督，本证书与 CSIT 签发的监督审核合格通知书合并使用方为有效。



注：此证书的有效性以左侧二维码扫描结果为准。

同时可登录 CSIT 官方网站 <http://www.cnscit.cn> 查询。

也可登录中国国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 查询。

签发：



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C276-M

三信国际检测认证有限公司

中国·郑州市高新技术产业开发区莲花街352号一号楼5层

附录 5：环境管理体系证书



环境管理体系认证证书

证书编号：35023EGJLS4R1M-1

法腾电力装备江苏有限公司

统一社会信用代码：91320982MA1MXLHA65

注册地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

审核地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

环境管理体系符合
GB/T24001-2016 / ISO14001:2015 标准

通过认证范围如下：

关于 40.5kV 及以下成套设备、环保型固体绝缘柜、0.66kV 及以下低压成套设备、预制舱变电站、高低压无功补偿装置、数字化开关柜、矿用高低压柜、高压元件（真空断路器、负荷开关、真空接触器-熔断器组合电器）、防爆配电箱、防爆操作柱的设计、生产和服务，紧凑型高压柜 MVnex550、数字化预智成套柜 BlokSeT、新一代 Prisma 配电箱、微机保护及自动化控制系统的研发、设计、生产和服务所涉及相关部门、办公区域、作业场所的环境管理活动

首次发证日期：2020 年 10 月 10 日 本次发证日期：2024 年 09 月 24 日 有效期至：2026 年 10 月 09 日
证书有效期内，获证组织须按 CSIT 规定接受年度监督，本证书与 CSIT 签发的监督审核合格通知书合并使用方为有效。



注：此证书的有效性以左侧二维码扫描结果为准。
同时可登录 CSIT 官方网站 <http://www.cnscit.cn> 查询。
也可登录中国国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 查询。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C276-M



颁发：徐女士

三信国际检测认证有限公司

中国·郑州市高新技术产业开发区莲花街352号一楼5层

附录 6：职业健康安全管理体系证书



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：35023SAHKO9R1M-1

法腾电力装备江苏有限公司

统一社会信用代码：91320982MA1MXLHA65

注册地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

审核地址：江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

职业健康安全管理体系符合

GB/T45001-2020/ISO 45001:2018 标准

通过认证范围如下：

关于 40.5kV 及以下成套设备、环保型固体绝缘柜、0.66kV 及以下低压成套设备、预制舱变电站、高低压无功补偿装置、数字化开关柜、矿用高低压柜、高压元件（真空断路器、负荷开关、真空接触器-熔断器组合电器）、防爆配电箱、防爆操作柱的设计、生产和服务，紧凑型高压柜 MVnex550、数字化预智成套柜 BlokScT、新一代 Prisma 配电箱、微机保护及自动化控制系统的研发、设计、生产和服务所涉及相关部门、办公区域、作业场所的职业健康安全管理活动

首次发证日期：2020 年 10 月 10 日 本次发证日期：2024 年 09 月 24 日 有效期至：2026 年 10 月 09 日

证书有效期内，获证组织须按 CSIT 规定接受年度监督，本证书与 CSIT 签发的监督审核合格通知书合并使用方为有效。



注：此证书的有效性以左侧二维码扫描结果为准。

同时可登录 CSIT 官方网站 <http://www.cnscit.cn> 查询。

证书背面二维码

也可登录中国国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 查询。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C276-M

签发：

三信国际检测认证有限公司

中国·郑州市高新技术产业开发区莲花街352号一号楼5层

附录 7:售后服务认证证书



售后服务认证证书

证书编号: 35024SCCGPT8R0S-1

法腾电力装备江苏有限公司

统一社会信用代码: 91320982MA1MXLHA65

注册地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

审核地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

服务认证达到
国家标准《商品售后服务评价体系》GB/T27922-2011
五星级

通过认证范围如下:

40.5kV 及以下成套设备、环保型固体绝缘柜、0.66kV 及以下低压成套设备、预制舱变电站、高低压无功补偿装置、数字化开关柜、矿用高压柜、高压元件（真空断路器、负荷开关、真空接触器-熔断器组合电器）、防爆配电箱、防爆操作柱，紧凑型高压柜 MVnex550、数字化预制成套柜 BlokSeT、新一代 Prisma 配电箱、微机保护及自动化控制系统的售后服务

首次发证日期: 2024 年 09 月 14 日 本次发证日期: 2024 年 09 月 14 日 有效期至: 2027 年 09 月 13 日
证书有效期内, 获证组织须按 CSIT 规定接受年度监督, 本证书与 CSIT 签发的监督审核合格通知书合用并使用方为有效。



注:此证书的有效性以左侧二维码扫描结果为准。

同时可登录 CSIT 官方网站 <http://www.cncsit.cn> 查询。

也可登录中国国家认监委官方网站 www.cnca.gov.cn 查询。



签发: 清承义



三信国际检测认证有限公司

中国, 郑州市高新技术产业开发区莲花街352号一号楼5层

附录 8：绿色企业实施单位



扫描全能王
2亿人都在用的扫描App

附录 9：绿色工厂



绿色工厂第三方评价报告



工 厂 名 称: 法腾电力装备江苏有限公司

第三方评价机构名称: 方圆标志认证集团有限公司



江苏省工业和信息化厅制

2023年4月14日

附录 10：产品碳足迹证书





产品碳足迹核查陈述

证书编号: CQM2024CFP650304R0

本证书对如下内容的真实性和有效性予以证明:

委托人名称: 法腾电力装备江苏有限公司

委托人地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 棚

生产者名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产者地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 棚

生产企业名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产企业地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 棚

产品名称: 预智低压成套设备

规格型号: BlokSet

核查依据: ISO14067:2018

声明单位: 1 台 BlokSet 预智低压成套设备

系统边界: 摆板到大门

时间边界: 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日

每声明单位产品碳足迹数值: 5.45E3 (kgCO₂e)

生命周期各阶段碳足迹数值及相关信息见附件

签发日期: 2024 年 06 月 20 日

有效期至: 2026 年 06 月 19 日

证书有效性通过定期监督获得保持。

证书相关信息可通过扫描右上角二维码在方圆标志

认证集团官方网站 www.cqmg.com.cn 进行查询。

签发人: 王华军



CQM 方圆标志认证集团
China Quality Mark Certification Group

中国质量万里行促进会 CQM-Certification Group
Ministry of Science & Technology of China, Beijing, P.R.China



产品碳足迹核查陈述

证书编号: CQM2024CFP650479R0

本证书对如下内容的真实性和有效性予以证明:

委托人名称: 法腾电力装备江苏有限公司

委托人地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

生产者名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产者地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

生产企业名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产企业地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

产品名称: 铸装移开式智能交流金属封闭开关设备

规格型号: MVnex

核查依据: ISO14067:2018

声明单位: 1 台 MVnex 铸装移开式智能交流金属封闭开关设备

系统边界: 握篮到大门

时间边界: 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日

每声明单位产品碳足迹数值: 6.23E3 (kgCO₂e)

生命周期各阶段碳足迹数值及相关信息见附件

签发日期: 2024 年 06 月 20 日

有效期至: 2026 年 06 月 19 日

证书有效性通过定期监督获得保持。

证书相关信息可通过扫描右上角二维码在方圆标志

认证集团官方网站 www.cqm.com.cn 进行查询。

签发人: _____



CHINA

CQM 方圆标志认证集团
China Quality Mark Certification Group

■ 上海市南匯區環鎮東路 2785 號 2 樓 201306
■ 021-58222699/58209462/58209463/58209464/58209465



产品碳足迹核查陈述

证书编号: CQM2024CFP650301R0

本证书对如下内容的真实性和有效性予以证明:

委托人名称: 法腾电力装备江苏有限公司

委托人地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

生产者名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产者地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

生产企业名称: 法腾电力装备江苏有限公司

生产企业地址: 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路 63 号 1 幢

产品名称: 紧凑型数字化中置柜

规格型号: VGK400-12

核查依据: ISO14067:2018

声明单位: 1 台 VGK400-12 紧凑型数字化中置柜

系统边界: 据篮到大门

时间边界: 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日

每声明单位产品碳足迹数值: 3.35E3 (kgCO₂e)

生命周期各阶段碳足迹数值及相关信息见附件

签发日期: 2024 年 06 月 20 日

有效期至: 2026 年 06 月 19 日

证书有效性通过定期监督获得保持。

证书相关信息可通过扫描右上角二维码在方圆标志

认证集团官方网站 www.cqm.com.cn 进行查询。

签发人: _____



CQM 方圆标志认证集团
China Quality Mark Certification Group

© 中国方圆标志认证集团有限公司 2024-2026 | <http://www.cqm.com.cn>



报告编号：CQM80-2023-CFP-HC-157

法腾电力装备江苏有限公司
1台 紧凑型数字化中置柜（VGK400-12）
产品碳足迹第三方核查报告



核查机构名称(公章): 方圆标志认证集团有限公司

核查报告签发日期: 2023年05月15日



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