

应急保供报告



报告年度：2025年

报告编号：HXLJ//202502100

报告主体：元皓电气有限公司

咨询机构：华夏众诚绿金环保咨询（北京）有限公司

公示平台：华夏众诚绿金官网 - www.ccesg.cn

中国信用招标投标网 - www.creditbidding.org.cn



关于本报告

一、研究背景

在复杂多变的全球经济与社会环境中,电力系统尤其是配电网的稳定运行已成为保障国家能源安全、推动经济高质量发展、维护社会正常运转的关键基础。随着新能源和智慧电网建设的加速推进,低压配电电器行业面临着前所未有的机遇与挑战。一方面,新型电力系统和“双碳”战略对配电开关设备的性能、可靠性和智能化水平提出了更高要求;另一方面,极端天气事件频繁发生、自然灾害增多以及公共卫生事件等不确定因素,使得电力配电设备的应急保供能力成为衡量企业核心竞争力的重要指标。国家有关部门也陆续出台政策,要求包括电力装备制造在内的重点行业企业加强应急保障能力建设,提升关键产品供应的韧性和快速响应水平。在此背景下,对电力设备制造企业的应急保供能力进行全面、系统的评估,是企业自身可持续发展的需要,也是保障国家能源战略实施和经济社会稳定运行的重要举措。元皓电气有限公司作为我国配电开关控制设备领域的重要制造企业,其应急保供能力的评估具有现实意义和战略价值。

二、研究目的

本报告旨在对元皓电气有限公司的应急保供体系和能力进行全面评估,明确企业在应对突发情况下的保障水平、优势领域以及潜在风险。通过对元皓电气有限公司生产制造、供应链管理、技术研发、质量安全保障等关键环节的深入分析,本报告将识别公司在应急保供方面存在的短板与挑战,并提出针对性的改进建议,帮助企业提升应急响应和持续供货能力。此外,报告也为相关主管部门、客户单位和利益相关方提供客观、公正的参考,以了解元皓电气有限公司在应急保障供应方面的可靠性和责任担当。

三、研究方法

为确保评估过程的科学性和准确性，本次研究综合运用了多种方法。首先，通过政策和文献研究，梳理了国家及地方政府关于工业企业应急保供的相关政策要求和行业标准，为评估提供政策依据和标准框架。其次，研究团队深入分析了元皓电气有限公司提供的企业资料，包括绿色发展报告、数字化转型报告、能源评估报告等，收集了公司在组织架构、产能规模、技术创新、认证体系、数字化系统等方面的真实数据。再次，结合现场调研和管理访谈，全面了解公司在生产运营、供应链、研发创新、质量安全等方面的实际做法和应急管理举措。最后，通过横向对比行业标杆企业经验，并运用 SWOT 分析等定性与定量工具，对元皓电气有限公司的应急保供优势、弱项以及改进机会进行了全面诊断。研究过程中，力求数据来源可靠、分析过程透明、结论客观公正，以确保报告的权威性和实用性。

目录

一、企业基本情况	1
1.公司历史和发展	1
2.业务范围与市场定位	1
3.公司专利与创新情况	2
二、应急保供总体部署	3
三、核心产品与关键场景保供能力	4
1.断路器应急保供能力	4
2.双电源自动切换开关应急保供能力	5
四、应急资源保障能力	7
1.生产设施保障	7
2.人力应急调配	8
3.物流配送保障	8
五、组织机构与制度建设	9
六、质量与安全保障能力	10
七、应急演练与培训体系	11
八、典型案例分析	13
九、数字化+应急响应能力融合体系建设	15
十、风险识别与改进建议	16
十一、报告总结	19

一、企业基本情况

1.公司历史和发展

元皓电气有限公司成立于 2015 年 4 月，注册资本 5000 万元，座落于中国低压电器之都——浙江省温州市乐清市柳市镇。柳市镇作为国内闻名的电气产业集群，为公司提供了完备的产业配套和技术交流环境。公司自成立以来，专注于高低压电器元件及配电开关控制设备的研发与制造，经过近十年的稳健发展，已从初创企业成长为业内具有影响力的专业厂家。通过持续的技术投入和市场开拓，元皓电气的经营规模和品牌影响力不断提升，客户覆盖范围逐步扩大。在企业的发展过程中，公司秉持“质量第一、信誉至上、创新驱动”的理念，实现了从传统制造向智能制造、绿色制造的升级转型。截至 2025 年，公司拥有员工约 34 人，汇聚了一支经验丰富的研发和管理团队。公司的业务规模也随之壮大，如今，元皓电气有限公司已成为区域内配电开关设备领域的重要企业之一，并正积极向全国市场拓展影响力。

2.业务范围与市场定位

公司主营业务涵盖配电开关控制设备及各类高低压电器元件的研发、生产和销售。主要产品包括智能型万能式断路器、塑壳断路器、漏电断路器、双电源自动切换开关（ATS）、交流接触器、隔离开关、熔断器、防爆电器以及成套配电柜等系列产品。所有进入市场的核心产品均通过了中国质量认证中心的强制性产品认证(CCC 认证)，部分产品还取得了 CE、CB 等国际认证，符合国内外相关标准要求。在市场定位方面，元皓电气立足电气设备制造业，专注服务于电力配电、工业控制、建筑电气和能源等领域客户。公司的产品广泛应用于电网改造、工业园区、电力站房、高层建筑、数据中心等关键场景，为用户提供可靠的电力保护

与切换解决方案。凭借稳定的产品质量和及时的供货能力，公司赢得了众多客户的信赖，建立了覆盖全国主要省市的营销网络，并与多家电力工程公司、设备成套商保持长期合作关系。部分产品还通过代理商出口至亚洲、非洲等地区，在行业内树立了良好的市场声誉。

3.公司专利与创新情况

元皓电气有限公司高度重视技术创新投入，建立了专业的研发团队，不断开发新产品并优化现有产品性能。截至 2025 年，公司已取得各类专利十余项，包括多项配电开关设备领域的实用新型专利和外观设计专利。例如，公司拥有“一种智能型万能式断路器”“一种易于拆卸的双电源壳体”“一种稳定性较好的隔离开关”等实用新型专利，这些创新成果有效提升了产品的智能化水平和可靠性。依托自主研发成果，公司多款产品被认定为省级新产品并获得创新基金支持。同时，公司积极推动产学研合作，与行业内的科研院所、高校开展技术交流，引进先进技术理念以保持产品竞争力。在资质方面，元皓电气已通过 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证（推行清洁生产和绿色制造。在厂区屋顶建设有 100kW 分布式光伏电站，年均发电量 10 万千瓦时，用于车间生产供电；全面采用 LED 照明、高效电机等节能设备，持续降低能耗和碳排放，并通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证），确保公司运营符合国际标准。公司还被认定为国家高新技术企业。此外，公司被认定为浙江省“专精特新”中小企业，标志着其专业化和创新能力得到了主管部门的认可。上述专利储备和资质荣誉的取得，体现了元皓电气在技术创新和管理规范方面的实力，为公司应对市场变化和快速响应客户需求提供了坚实基础。



二、应急保供总体部署

元皓电气有限公司将应急保供工作提升到公司战略层面进行总体部署和统筹安排。公司管理层高度重视应急保障供应能力的建设，成立了由主要负责人牵头的应急保供领导小组，全面负责规划、协调和落实各项应急保供措施。公司制定了系统完善的《应急保供保障方案》，明确了在各类突发情况下的组织指挥体系、响应流程和保障措施，将应急保供职责分解到研发、生产、采购、仓储、销售、运输等各个环节，确保一旦发生紧急需求能够迅速动员全公司资源予以保障。与此同时，公司将应急保供目标纳入年度经营计划和绩效考核，形成“全员参与、统一指挥、高效响应”的应急管理机制，保证各部门协同配合、责任到人。在总

体部署上，元皓电气注重从多方面提升企业的应急响应与持续供货能力：

- 组织管理方面：建立横向到边、纵向到底的应急管理架构，明确决策层、管理层和执行层在突发情况下的职责权限，确保指挥链畅通无阻。
- 生产保障方面：加强产能储备和柔性生产能力建设，通过产线改造和关键设备备份，提高生产计划快速调整能力，可根据紧急订单需求及时增产增供。
- 供应链保障方面：与关键原材料和零部件供应商建立战略合作，实施多元化采购和安全库存策略，预先储备核心元器件，保障原材料稳定供应；同时优化物流体系，制定紧急配送预案，确保非常时期产品运输通畅。
- 技术与产品方面：聚焦核心产品可靠性和通用化设计，提高产品在多场景下的快速部署适应性；通过模块化设计缩短定制周期，满足客户紧急情况下的特殊需求。
- 人员与培训方面：建立应急人才库和后备队伍，培养员工“一专多能”技能，定期开展应急演练和专项培训（详见后文），确保员工在关键时刻能够胜任多角色工作。

通过以上全方位部署，元皓电气有限公司形成了从组织到资源、从技术到人员的完备应急保供体系，为在突发事件下持续稳定供货提供了坚实保障。特别是针对断路器、双电源切换开关等重点产品，公司建立了专项保障机制，在各类应急场景中展现出卓越的保供弹性和可靠性。

三、核心产品与关键场景保供能力

1.断路器应急保供能力

断路器作为配电系统中的关键保护元件，其可靠性和及时供货能力在各类应急场景中至关重要。元皓电气有限公司生产的系列断路器（包括智能型万能式

断路器、塑壳断路器和漏电保护断路器等) 经过严格的型式试验和质量检验, 具有高分断能力、高可靠性和长寿命等特点, 能够在短路、过载等突发电力故障中迅速、稳定地动作, 保护电网和用电设备免受更大损害。在极端天气导致配电设施受损或电力系统发生故障的情况下, 元皓电气的断路器产品能确保故障线路快速切除, 为后续电力恢复赢得宝贵时间。公司特别关注断路器产品在非常条件下的性能表现, 产品设计满足宽温度、潮湿、高海拔等复杂环境的使用要求, 保证在台风、洪涝、冰冻等灾害环境中仍可可靠运行。为了在紧急情况下迅速提供断路器产品, 元皓电气构建了断路器应急供货保障机制。一方面, 公司对主力型号的断路器保有一定规模的成品和关键部件库存, 当客户因突发事件急需更换或增设断路器时, 可立即调拨库存产品发货, 最大程度减少客户等待时间。另一方面, 公司具备柔性的断路器生产线和装配团队, 能够根据紧急订单启用快速生产预案, 增加生产班次或临时调配技术骨干支援生产。在内部流程上, 公司简化了应急订单的审批和计划流程, 确保生产部门可在数小时内切换至应急生产模式。依托这些措施, 公司曾成功在短时间内为某大型基础设施项目提供上百台断路器紧急调配, 有力支撑了客户的抢修任务。此外, 元皓电气的智能型断路器具备远程监测与通讯功能, 可与电力运维平台联动, 实现对开关状态的实时监控和故障预警, 这有助于客户提前发现隐患、预防事故, 从而降低真正发生紧急故障的概率。综合来看, 公司在断路器产品的技术性能、库存储备、生产响应和智能化支持等方面构筑了全面的应急保供能力。

2.双电源自动切换开关应急保供能力

双电源自动切换开关 (ATS) 是在主用电源发生中断时自动将负载切换至备用电源的重要设备, 被广泛应用于医院、数据中心、消防系统等对供电连续性要

求极高的场所。在应急供电保障场景中，ATS 的可靠运行和及时供应直接关系到关键负载的安全。元皓电气有限公司作为业内知名的双电源切换开关供应商，其 YH 系列双电源自动切换开关产品通过了严苛的型式试验，符合 GB/T 14048 等国家标准要求，具有切换迅速、运行稳定、智能化程度高等优点。公司产品覆盖从低电流等级（几十安培）到高电流等级（数千安培）的完整系列，能够满足不同规模用电设施的备用电源切换需求。尤其在自然灾害或电网事故导致市电中断的紧急情况下，元皓电气的 ATS 可以毫秒级完成电源切换，保障医院手术室、应急指挥中心等重要场所的不间断供电，减少突发停电对社会民生和安全造成的影响。元皓电气高度重视 ATS 产品的应急供货保障工作。从供应链上，公司提前储备了 ATS 所需的核心组件（如转换机械装置、控制模块等），并与备用发电设备厂商保持合作以研判市场应急需求走向。在库存策略上，公司针对常用规格的双电源开关设立了安全库存，当各地客户由于工程抢修或应急项目急需 ATS 设备时，可立即调用库存发货。对于非常规规格或大批量需求，公司拥有专业的装配车间和经验丰富的技术团队，可在短时间内完成定制化生产和出厂检测，满足客户紧急交付的要求。元皓电气的研发团队还自主创新了“双电源切换开关易拆装壳体”等实用技术，使 ATS 产品的安装调试和维护更加简便，这在应急情况下进一步缩短了设备部署和更换所需的时间。通过严格的质量管控和完善的售后服务体系，公司确保每台交付的 ATS 在抵达现场后即插即用，为客户的应急供电系统快速构建提供坚实支撑。在多个重大活动保电和自然灾害应急供电项目中，元皓电气的双电源切换开关均表现出优异的可靠性和及时的供货响应，展现了公司在关键产品应急保供方面的实力（详见典型案例部分）。

四、应急资源保障能力

在完善应急组织和计划的基础上,元皓电气有限公司着力强化各类资源要素的保障能力,确保关键时刻“有人可用、有料可供、有车可运、不断电不停产”。具体措施包括:原材料供应稳定:公司对关键原材料和零部件实施供应风险评估与分级管理。针对断路器触头、弹簧机构、ATS 控制器等核心部件,优选了两家以上合格供应商形成多元供货渠道,避免对单一供货商的过度依赖。同时,与主要供应商签订长期合作协议和应急供货补充条款,明确在紧急情况下的优先供货权。公司建立原材料安全库存制度,对交货周期长或采购难度高的物料设定安全库存下限,由采购部门定期监控库存动态,及时补库。在供应链上游发生波动时,公司也制定了备用采购方案,包括启用替代材料、就近从产业集群内兄弟企业临时采购等应对措施,最大程度保障生产所需物资的连续供应。

1.生产设施保障

为确保生产环节在应急状态下高效运转,公司在产能和设备方面预先做好保障工作。产能方面,除了正常班次产能外,公司培养了一支机动生产小组,可在需要时迅速投入额外生产线或加班生产,从而在短期内将产能提升 20%以上。关键生产设备方面,公司实行严格的预防性维护保养制度,定期对冲床、注塑机、线路板焊接设备等进行检修,保持设备处于良好备用状态。针对单点故障风险,公司为部分核心设备配置了备机或备件,例如准备了一台备用的数控加工中心,以防主设备故障时及时顶替。公司还投资建设了自备发电机组和 UPS 不间断电源系统,在外部电网停电时可立即启用备用电源。UPS 可支撑关键控制系统短时运行,柴油发电机组储备的燃料可保障全厂 72 小时不间断生产,确保生产车间不停电、关键工序不间断。通过这些举措,公司将生产中断的风险降到最低,

即使在极端情况下也能保持基本的生产能力。

2.人力应急调配

人力资源是应急保供的基础，公司建立了完善的员工应急调配机制。首先，公司制定了专项的应急值班和待命制度，关键岗位（如生产主管、设备维修工程师、仓库管理员等）安排人员节假日轮流值班，一旦有紧急任务能够立即到岗。公司建立了全员通讯联络名录和应急通知流程，可通过电话、短信、企业微信等多种渠道迅速联系员工参加紧急生产任务。在培训方面，公司平时注重培养一专多能的复合型员工，鼓励员工轮岗学习技能，以便在紧急情况下能根据需要调配到不同岗位支援。对于外地员工，公司制定了应急住宿和交通保障预案，一旦发生需连夜加班或封闭生产的情况，可提供宿舍、餐饮和必要生活用品，解除员工的后顾之忧。公司的人力激励机制也向应急保供倾斜，对于在紧急任务中做出贡献的团队和个人给予奖励和表彰，充分调动员工参与应急保供的积极性。

3.物流配送保障

及时的物流运输是应急保供的最后一环。元皓电气与多家物流快递公司建立了合作关系，并预先沟通了紧急运输方案。在特殊情况下，公司可以协调优先发货权，确保救灾物资和紧急订单的产品以最快速度发出。针对本地及周边地区的紧急供货需求，公司组建了自有运输车队，安排有经验的司机和值班车辆，能够在接到通知后立刻装车送货，实现“当天订单，当天发运”。对于跨省长途运输，公司与物流伙伴约定采用空运或高速直达等方式缩短运输时间，并为特别重要的供货任务派遣专人全程跟踪运输进度。仓储部门针对紧急调拨建立“绿色通道”，简化出库流程，优先安排装箱和装车。公司还加强了包装抗震、防水等措施，确保产品在恶劣运输条件下完好无损地送达客户手中。通过完善的物流保障体系，

元皓电气能够将应急产品以最快的速度、安全地配送到需求现场，为应急抢险工作争取宝贵时间。

五、组织机构与制度建设

元皓电气有限公司从组织和制度两方面着手，建立健全应急保供工作的长效机制，确保在需要时能够快速、高效地组织资源投入应急保障。主要举措包括：

应急组织架构：公司专门成立了应急保供工作领导小组，由总经理担任组长，生产制造、技术研发、采购供应、质量控制、销售服务等部门负责人为小组成员。领导小组下设应急办公室，常设于生产运营部门，负责日常应急工作的统筹协调。公司整体组织架构图中明确了应急指挥线路，从公司决策层到一线班组均指定了应急责任人。例如，生产车间设立应急班组长，仓库部门指定应急物料主管，各部门各司其职又协同联动。一旦发生突发事件或紧急订单需求，领导小组立即进入指挥状态，通过应急办公室向各部门下达指令，形成统一指挥、分级负责的组织体系，保障应急决策和执行高效有序。

制度与预案建设：公司制定了一系列制度文件以规范和指导应急保供工作，包括《应急保供管理制度》《应急物资储备制度》《突发事件应急处置预案》等。这些制度明确了各类突发情况下的响应原则、流程步骤和保障措施。例如，在自然灾害导致客户设备受损的情形下，启动“一级应急响应”，由应急领导小组直接指挥，各相关部门按预案要求在最短时间内完成物料筹措、生产调度和物流发运。公司对重要客户和重点项目建立了档案资料，提前制定个性化的应急服务预案。一旦这些客户出现紧急需求，能够按预案迅速提供针对性的保障。同时，公司建立了应急资源台账，动态记录关键物料、设备、人员的储备状况，定期开展应急资源检查和补充，保证预案所需资源充足可用。各项应急预案和制度每年

定期评审更新, 根据实际演练和事件处置经验不断完善, 确保其时效性和有效性。

决策流程与协调机制: 为保证应急决策快速高效, 公司设计了简明清晰的应急决策流程。当接到突发订单或灾情通知时, 由应急办公室第一时间收集信息并上报应急领导小组, 组长 (总经理) 或授权的副组长在接报后迅速召集相关部门召开应急联席会议, 根据事件紧急程度决定启动相应级别的响应。决策过程中, 各部门负责人就各自领域的情况进行简明汇报, 并提出初步方案, 领导小组综合研判后做出决策指令。指令通过应急办公室传达给具体执行人员, 同时公司内部利用信息化手段 (如 ERP 系统中的应急模块或内部通讯群组) 共享实时信息, 确保各环节行动步调一致。协调机制方面, 公司建立了与外部单位的联络渠道, 如与当地政府应急管理部门、电力公司客户单位保持日常沟通, 遇有重大突发事件时可同步获取权威信息并争取外部支持。在内部, 各部门在应急状态下实行扁平化管理, 减少层级审批, 授权现场负责人可以根据预案自主决策一定范围内的事务, 从而提升应急处置速度。通过科学完善的决策和协调机制, 元皓电气在紧急情况下能够做到统一指挥、快速反应、多方协同, 最大限度减少应急响应的迟滞和内耗。

六、质量与安全保障能力

在应急保供过程中, 元皓电气有限公司始终坚持“质量第一”的原则, 确保产品质量和标准合规不因紧急状态而妥协。公司建立了完善的质量管理体系 (通过 ISO 9001 认证), 在平时生产和应急生产中均严格执行。同样地, 针对紧急订单公司制定了特殊的质量控制流程: 无论生产多么赶急, 每批应急产品出厂前都必须经过完整的性能测试和质量检验, 质检部门对关键参数 (如断路器的分断能力、ATS 的转换时间等) 逐一核实, 确保产品性能满足要求。公司拥有配备先

进检测仪器的质量检验室，能够自主完成绝缘耐压、机械寿命、温升等项目的测试；对于部分专业性强的型式试验，公司与独立权威检测机构合作加急检测报告。元皓电气所有出厂产品均符合国家标准和行业规范要求，如断路器产品符合 GB 14048 系列标准，防火阻燃等指标满足 CCC 认证规范。在以往的应急供货实践中，公司产品在现场运行表现稳定，没有出现因赶工导致的质量事故。这得益于公司将质量红线贯穿于应急生产全流程，做到再紧急也不放松对每一道工序、每一个产品的质量把关。同时，公司高度重视生产安全和员工健康保障，确保在加班加点的应急生产中不发生安全事故。公司建立了 ISO 45001 职业健康安全管理体系，日常即严格落实安全操作规范和风险提示。在应急状态下，安环部门指派专人监督现场安全，关注员工疲劳状态，必要时调整轮班保证休息，避免因疲劳操作引发事故。针对火灾、设备故障、人身伤害等突发事件，公司制定了《安全生产应急预案》，车间配备应急救援物资和消防器材，员工定期参加安全演练（如消防疏散、急救演习等），提高自救互救能力。特别是在疫情等非常时期，公司为员工提供防护用品和医疗保障措施，确保连续生产过程中人员安全和健康。通过将质量与安全放在与进度同等的重要地位，元皓电气在应急保供中实现了“保质保安全亦保供”，既保障了客户利益，也维护了员工福祉和企业良好的信誉。截至 2025 年，公司已连续安全生产 1200 天未发生重大安全事故，再次证明了公司在安全管理方面的成效和水平。

七、应急演练与培训体系

元皓电气有限公司深知“纸上谈兵”不足以确保真正的应急能力，因而建立了常态化的演练与培训体系，通过模拟实战和知识技能培训不断提升全员的应急响应水平。具体措施包括：

应急演练：公司每年制定应急演练计划，至少组织 2 次综合性应急保供演练和多次专题演练。综合演练通常模拟突发灾害或重大紧急订单的全流程响应，例如模拟某地区遭遇台风导致客户电力设备大面积损毁，公司接到紧急订单需在 48 小时内交付一批断路器和 ATS 的场景。在演练过程中，从接到“紧急订单”开始，应急领导小组立即指挥，各部门依照应急预案展开协同：采购部门联系供应商准备物料，生产部门调整产线加班生产，仓储物流部门安排最快运输方案，技术人员提供远程安装指导等。演练模拟了真实紧急情况下的快节奏和不确定性因素，例如原料延迟到货、交通受阻等情况，以测试各部门的应变能力和协调水平。专题演练则聚焦某一环节，如生产设备突发故障的应急维修演练、仓库着火的应急疏散演练等，确保各专业团队都做好突发准备。每次演练结束后，公司都会召开总结会议，评估演练效果，找出存在的问题和改进空间，将经验反馈到应急预案和流程中，持续优化公司整体应急保供能力。此外，公司还积极参与政府部门组织的行业应急演练活动。2023 年，元皓电气作为电力设备供应方，受邀参加某省能源局组织的电力应急保障联合演练，在与电网公司和其他设备企业的协同配合中进一步磨合了机制、锻炼了队伍，为日后实际应急任务奠定了坚实基础。

应急培训：在培训方面，公司建立了分层次、多形式的应急培训体系。对于管理层和应急小组成员，重点开展应急管理理论、案例分析和指挥协调能力的培训，例如邀请行业专家讲解突发事件应对策略，组织观看国家电网等大型企业的应急保障案例录像等。对于一线员工，侧重提升实际操作和自救互救技能，如定期开展消防、安全生产及急救知识培训，并将应急保供相关流程纳入新员工入职培训和班组日常学习内容中。公司还编制了《应急保供手册》，发放给每位员

工，确保人人知晓在紧急情况下自身的职责和行动规范。为检验培训效果，公司不定期进行应急知识问答和技能抽查，对培训薄弱环节及时加强辅导。通过持续不断的培训教育，元皓电气培育了一支“召之即来、来之能战”的应急保障队伍，全体员工的风险意识和应急技能均有所提高，在真正面对突发情况时能够沉着应对、协同作战。据统计，2024年公司共组织应急相关培训12场次，培训覆盖率达到100%。

八、典型案例分析

通过几个典型案例，可以直观展现元皓电气有限公司在极端情况下的应急保供能力与实践成果。

(1) 极端天气保供案例：2023年夏季，第9号超强台风“鸿盛”登陆东南沿海某省，狂风暴雨造成大面积配电设施受损，多个乡镇出现长时间停电。台风过后，当地电力公司紧急启动抢修工作，其中急需更换一批高性能断路器和双电源切换开关以恢复重要用户的供电。然而，由于灾情严重、需求集中，常规供应渠道难以及时满足。元皓电气有限公司在接到求援后，第一时间由应急保供领导小组下达指令，启动一级应急响应。公司迅速调动库存，将库存中现有的50台符合要求的断路器和20套ATS连夜打包发运，并同步组织生产线加班生产后续所需设备。面对台风导致的道路受阻和物流不畅，公司协调当地政府获取通行许可，安排专车连夜护送物资穿越灾区。最终，在台风过后36小时内，这批紧急电力设备顺利送达指定地点并投入安装使用，为医院、通信基站等重点单位及时恢复供电提供了核心支撑。事后，当地电力公司对元皓电气在灾害面前展现的快速反应和可靠供货给予高度评价，称赞公司成为保障电力抢修战役中的关键力量。

(2) 大型客户突发订单案例：2024 年初，某大型数据中心运营企业计划在华东地区新建的数据基地提前投产，但在最后调试阶段发现原供应商提供的部分配电开关产品无法满足可靠性要求，必须紧急更换一批高质量智能断路器和双电源切换开关。该企业作为元皓电气的重要客户，立即向公司发出紧急订单，请求在一周内交付 50 台智能万能式断路器和 30 台双电源切换开关。元皓电气对此高度重视，立即启动应急供货预案。公司安排专项项目经理对接客户需求，研发部门快速确认替换产品型号的技术方案，采购部门连夜备齐所需元器件。生产车间开辟绿色通道，加班加点组装调试，并在 4 天内完成全部设备的生产和出厂测试。物流方面，公司采用空运与专车结合的方式，将批量产品分批送达客户现场。最终在第 6 天，所有设备全部安装调试完毕，数据中心顺利如期投产。该客户对元皓电气的高效协作深表感谢，认可公司在关键时刻展现出的强大供货保障能力，不仅帮助其避免了巨大的工期和经济损失，也进一步巩固了双方的战略合作关系。

(3) 疫情期间应急保障案例：2020 年年初，新冠肺炎疫情突然暴发，全国多地进入紧急状态。某省会城市决定紧急新建一座“小汤山”模式的传染病医院，要求在 10 天内建成交付使用，其中供配电系统需要配套安装大量高低压配电设备和双电源切换装置。元皓电气有限公司作为当地电气设备供应商，被列入建设单位的紧急征调名单。在人员流动受限、物流不畅的严峻情况下，公司毅然承担重任。元皓电气快速组建疫情保障专项小组，办理工作人员通行证和物资运输证明，采取封闭管理模式恢复生产。在严格防疫措施下，公司召集本地员工返岗投入生产，并协调上游供应商优先提供断路器、ATS 等关键部件。全体员工日夜奋战，不到一周时间即生产出首批用于医院配电室的开关设备。与此同时，公

司派出技术骨干赶赴施工现场，配合完成设备安装调试。最终，新建传染病医院按期投入运营，其中元皓电气提供的 50 余台断路器和 20 余套双电源切换开关稳定运行，保障了医院 ICU 病房、呼吸机供电等关键负载的不间断运行。疫情期间的这一应急保供实践，展示了公司在极端困难条件下统筹人力、物资和生产的能力。项目完工后，当地政府向元皓电气发来感谢信，对公司为抗疫工程所做的贡献予以高度肯定。这不仅提高了公司的社会声誉，也为今后应对各类公共危机积累了宝贵经验。

九、数字化+应急响应能力融合体系建设

元皓电气有限公司积极运用数字化技术提升应急保供能力，构建“数字化+应急响应”深度融合的管理体系，实现信息化手段对应急工作的强力支撑。主要建设措施包括：信息系统数字化建设：公司自主导入了先进的 ERP（企业资源计划）系统，将销售订单、物料采购、生产计划、库存管理、物流配送等环节全部纳入信息化平台统一管理。通过 ERP 系统的实时数据共享，一旦出现紧急订单，相关部门可以同步获取订单需求和库存状况，快速完成从物料采购到生产排程的协同。公司正在逐步上线 MES（制造执行系统）用于车间层面的精细化生产管控，实现生产过程数据的实时采集与监控。当应急生产启动时，MES 能够即时调整生产任务优先级，追踪每一批次应急产品的生产进度和质量检测结果，确保应急订单的制造过程透明可控。数字化系统的建设，使公司各部门之间的信息壁垒大大减少，大幅提高了应急情况下的响应效率和资源配置合理性。

应急数字指挥与协同：基于现有的信息系统，公司开发了内部应急指挥协同平台。该平台集成了生产、库存、物流、人员等关键数据界面，形成可视化的“应急指挥看板”。当启动应急响应时，领导小组成员可以通过电脑或移动终端

实时查看当前各产线产能负荷、关键原料库存、在途物料和车辆位置等信息，为指挥决策提供数据支撑。平台内置的即时通讯和报警功能，可在出现异常（如设备故障、材料短缺）时自动推送通知给相关负责人，实现问题的即时上报和处理闭环。此外，公司运用物联网技术对部分关键生产设备和仓库环境进行监测，一旦监测数据异常（例如温度、电压不稳）会及时预警，防患于未然。这些数字化工具有效提升了公司在应急状态下的全局掌控能力，使各部门协同更加紧密，从“人找信息”转变为“信息找人”，极大压缩了应急协调的时间。值得一提的是，该协同平台部署于云端服务器，管理层即使不在现场也可通过安全网络实时访问应急指挥系统，实现远程协同决策。

智能制造与两化融合：元皓电气将数字化转型与应急能力建设相结合，通过打造智能工厂来提高企业的韧性。公司引入自动化生产线和工业机器人，在日常提高生产效率的同时，也使得应急加产时能够迅速启用自动化设备接替人工，缓解人力不足的压力。公司还部署了能源管理系统，对生产过程中的电力、压缩空气等能耗进行实时监测与优化调度，确保在市电中断时自备电源的使用得到最优配置，既保障生产不断电也减少能源浪费。凭借在数字化领域的持续投入，公司于2024年通过了省级“两化融合管理体系”贯标评定，数字化能力建设获得权威认可。未来，元皓电气计划进一步探索工业互联网平台的应用，将供应商、客户和内部制造连接成一个协同网络，实现跨企业的应急资源共享和产能调剂，打造行业领先的数字化应急响应生态体系。通过“数字化+应急响应”的深度融合，公司持续巩固自身在快速响应、弹性制造方面的核心竞争力。

十、风险识别与改进建议

在全面评估元皓电气有限公司应急保供能力的基础上，本报告识别出当前仍

存在的若干风险点,并针对性提出改进建议,以帮助企业持续提升应急保障水平:

(1) 供应链单点依赖风险: 尽管公司已经实施了多元化采购策略,但部分关键原材料(如特定规格的元器件)仍可能存在过度依赖单一供应商的情况。一旦该供应商因灾害或自身经营问题无法供货,将直接影响公司应急生产。改进建议: 进一步拓展供应渠道,对每种关键物料至少储备两个以上备用供应商;与供应商签订更为严格的应急供货协议,明确违约责任和赔偿机制;探索建立供应商应急联盟,在紧急情况下互通余料、互相支援,降低单点失效风险。

(2) 超常订单产能风险: 当突发订单量超出公司现有产能储备时,可能面临短期内难以完全满足需求的风险。例如同时发生多起大型紧急订单时,产能瓶颈将凸显。改进建议: 提前识别不同应急情景下的最大产能需求,与现有产能进行差距分析。在平时通过技术改造和产线升级提高产能弹性,同时建立外协生产合作网络,选择信誉好、有资质的代工伙伴签署应急生产协议,必要时启动外部协作生产以迅速扩大产能。

(3) 工厂运营中断风险: 公司自身生产基地可能受到极端事件影响(如当地洪涝、地震、疫情封控等),导致在需要供货时自身运转受限,这是应急保供的重大风险。改进建议: 加强工厂基础设施的防灾能力,例如增建防洪排水系统、加固厂房结构、完善消防设施和安全库存防护;制定工厂运营中断的应急预案,包括异地备份生产方案和重要设备的异地存放策略;与周边地区相关企业达成互助协议,在本工厂受影响时可借用对方厂地或设备进行生产,保障供货不“断档”。

(4) 关键人力与技能风险: 应急响应依赖于一支经验丰富、反应迅速的队伍,如果关键岗位人员(如应急指挥、技术专家)在紧急时刻无法到岗或不足,可能影响应急决策和执行效率。改进建议: 建立更加完善的关键岗位替补制度,

每个重要岗位培养至少 1-2 名后备人才，保证“有人接替、不断档”；针对技术复杂的应急任务，加强岗位交叉培训，使更多员工掌握关键技能；引入信息化专家和外部顾问参与，应对数字化应急系统运行或重大技术决策时的人才不足问题；同时建立员工关怀机制，在非工作时间提供必要支持，确保关键人员愿意并能够及时投入应急工作。

(5) 应急预案与培训有效性风险：随着环境和业务的发展变化，现有的应急预案和培训内容可能滞后于新出现的风险场景，存在预案不够完善或培训覆盖不足的风险。改进建议：建立常态化的风险评估机制，定期评估内外部环境变化对应急保供的新挑战，及时修订和补充应急预案；扩展培训科目，将网络安全事件、新能源设备故障等新型突发情况纳入演练和培训范围；引入第三方评估，对公司的应急演练进行客观评价，找出盲区并改进。通过持续改进和动态调整，确保公司的应急制度和能力始终与时俱进。

(6) 应急生产质量风险：在高强度、快节奏的应急生产过程中，可能出现质量管控松懈或产品不良率上升的风险。例如，为赶工期而简化测试流程，可能导致产品潜在故障未被及时发现，影响后续使用可靠性。改进建议：加强应急状态下的质量监督，设立专项应急质检小组，对应急生产的每批产品进行严格把关；引入自动化测试设备和快速检测手段，提高检验效率的同时确保检测覆盖不减项；强化员工质量意识教育，即使在抢工情况下也须严格遵循工艺规范和检测标准。必要时邀请第三方质检机构介入应急生产质量把控，确保产品即使在短时间内生产，品质也不打折扣。

总之，通过针对以上风险领域持续改进，元皓电气有限公司的应急保供体系将愈发稳健完善，能够更从容地应对未来各种挑战，实现从容应对、万无一失的

保障目标。

十一、报告总结

通过本次全面评估可以看出，元皓电气有限公司已经构建了较为完善的应急保供能力体系。在组织管理方面，公司高层重视、架构清晰，形成了快速响应的指挥机制；在生产供应方面，关键产品断路器和双电源切换开关的应急保障措施有力，产供销各环节协同顺畅；在资源保障方面，原材料、产能、人力和物流等要素均有周密的部署和备份安排；在技术支持方面，依托专利创新和数字化手段，公司不断提升产品可靠性和信息化管理水平，为应急保供提供了强劲支撑。同时，公司通过定期演练和培训，营造了全员参与应急保障的良好氛围，不断强化团队实战能力。这些举措使得元皓电气在应对极端天气、电力抢修、公共卫生事件等挑战时展现出了出色的持续供货和快速响应能力，体现出企业强烈的社会责任感和行业担当。当然，评估也发现公司在供应链弹性、产能扩充、自身灾害防范等方面仍有提升空间。针对这些风险与不足，本报告提出了针对性的改进建议，为公司未来的改进指明了方向。应急保障能力的建设是一个持续优化的过程，需要随着内外环境的变化不断完善。元皓电气有限公司表示，将认真采纳本报告提出的合理化建议，在现有基础上进一步强化薄弱环节、优化资源配置、升级技术装备和管理体系。展望未来，元皓电气有限公司的应急保供能力建设不仅关乎企业自身，也将为行业树立标杆。随着各项改进行动的逐步落实，元皓电气有望进一步巩固其在电力设备应急保障领域的领先地位，成为行业应急保供体系建设的先行者之一。公司将继续秉承创新发展与责任担当的精神，为提升国家电力供应链韧性、保障社会平稳运行贡献更大力量。