

报告编号: WD-SHDQ-LSWL-20241029

郑州三晖电气股份有限公司

绿色物流评价报告

编制单位: 万鼎认证(河南)有限公司

报告签发日期: 2024年10月29日



万鼎认证(河南)有限公司

查询网址: <http://www.wdrziso.com>



目录

一、评价背景	1
二、评价依据及核算边界	1
2.1、评价依据	1
2.2、核算边界	1
三、企业概况及行业地位	2
3.1、企业概况	2
3.2、行业地位	3
四、受评价方在绿色物流方面做的工作	4
五、绿色物流工作计划	5
5.1、绿色物流工作目标	5
5.2、绿色物流管理	5
5.3、绿色物流战略	6
5.4、绿色供应链管理	7
六、评价结论和建议	7
6.1、评价结论	7
6.2、建议	7
七、附件	8
7.1、营业执照	8
7.2、三体系证书	9
7.3、碳足迹证书	12
7.4、进货清点、检验、入库管理办法	13
7.5、采购管理、供应商管理办法	16

一、评价背景

随着全球气候变化和环境问题的日益严峻，绿色物流成为交通运输领域研究的热点。绿色物流强调在运输过程中减少对环境的负面影响，包括降低温室气体排放、减少能源消耗、降低噪音污染和改善空气质量等。研究背景主要集中在以下几个方面：

1. 环境保护政策的推动：全球多国政府为了应对气候变化，出台了一系列环保政策和法规，鼓励和要求运输行业减少污染排放，推动绿色物流的发展。

2. 公众环保意识的提升：社会公众对环境问题的关注度不断提高，绿色物流成为提升企业形象、满足消费者需求的重要因素。

3. 经济效益的考量：绿色物流不仅有助于环境保护，还能降低运输成本，提高运输效率，具有良好的经济效益。

因此，绿色物流研究不仅对环境保护具有重要意义，也对经济和社会可持续发展具有深远影响。

二、评价依据及核算边界

2.1、评价依据

评价主要基于环境保护法规和标准，以及可持续发展原则，主要依据以下相关标准：

- 1) GB/T 43802—2024《绿色产品评价 物流周转箱》国家标准
- 2) WB/T 1134-2023《物流企业绿色物流评估指标》
- 3) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）
- 4) 《其他文件资料》

2.2、核算边界

组织边界：郑州三晖电气股份有限公司持有运营控制权的厂区涉及的运输过程

三、企业概况及行业地位

3.1、企业概况

郑州三晖电气股份有限公司（股票代码002857）（以下简称“三晖电气”或“公司”）创建于1996年，是一家专业从事电能计量仪器仪表的研制、生产的高科技股份制企业。公司坐落于郑州市经济技术开发区崇光路102号，公司主要从事与电能表的生产、检定、使用、信息采集、仓储全过程相关产品的研发、设计、生产和销售。公司以电能表检定技术、自动化控制技术、通讯技术、信息技术等为依托，能够为电网公司、电能表生产企业、质量技术监督管理部门、科研教学等机构提供电能表标准与校验装置、电能表自动化生产线、电能表智能化仓储系统、用电信息采集系统、教学培训仿真等产品及服务。

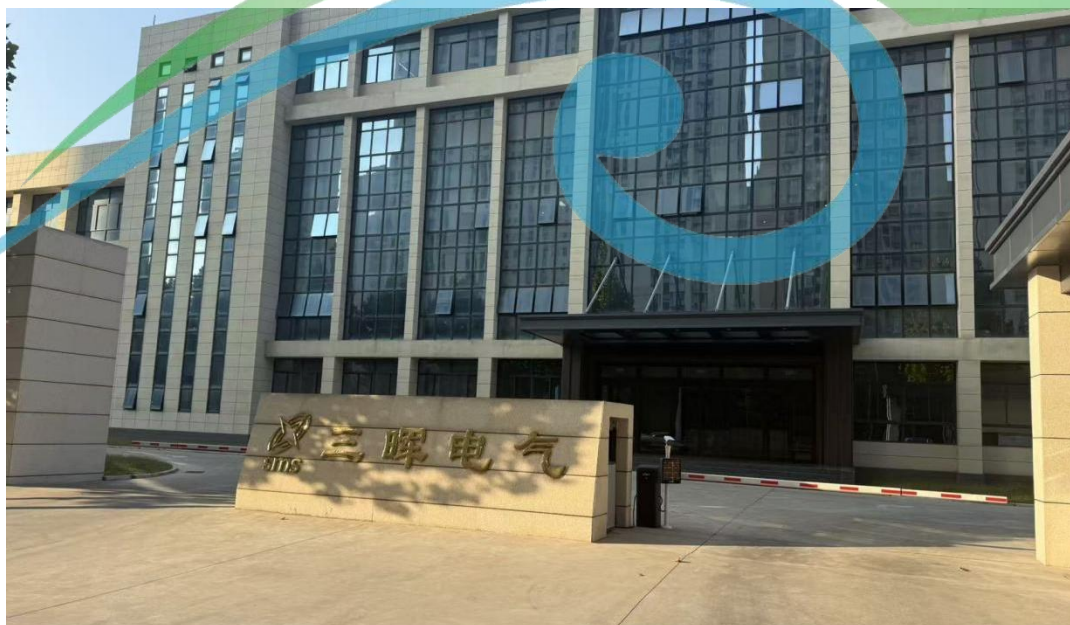


图1：三晖电气公司

三晖电气围绕电网公司“计量资产全寿命周期管理”要求，依托电能表检定这一核心环节的技术优势，以服务于电能表为核心，建立了覆盖电能表全生命周期的产品体系。公司目前主要产品包括电能表标准与校验装置、电能计量配套产品两大系列100余种产品。电能表标准与校验装置包括标准检测设备、自动化流水线型检定系统、电能表企业自动化流水线和其他检测、试验设备等产品，电能计量配套产品包括用电信息采集系统、互感器、智能化仓储管理设备等产品。

三晖电气是国家“电能表检定装置国家标准”、“电子式标准电能表国家标准”的主要起草厂家之一。经过20多年的发展，现已成为电能表标准与检测设备行业领导品牌。公司始终坚持“以市场需求为导向，以客户满意为中心”的经营理念，以优质的产品和服务为用户提供满意的产品和服务。

3.2、行业地位

三晖电气是本行业的领军企业和龙头企业。经过多年积累，三晖电气在电能表检定技术研发方面积累了丰富的经验，形成了完整的研发体系和具有自主研发能力的技术体系，多项研究成果填补了国内空白，奠定了三晖电气在电能表标准与校验装置行业的领先地位。三晖电气所有产品涉及的各项核心技术均为自行研发，掌握自身所有产品的核心技术，并在这些核心技术基础上，开发出了涵盖电表自动化检定、电能计量等领域的一系列产品。三晖电气已获得83项专利（其中11项为发明专利）、32项计算机软件著作权，并拥有多项非专利技术，多项科技成果荣获省、市科技进步奖，还有11项科技成果通过省级科技成果鉴定处于国际领先、国际先进或国内领先水平。

三晖电气是国家高新技术企业、河南省创新型企业、河南省企业技术中心、河南省智能电表与计量检定装备工程技术研究中心，2021年，公司利用自身技术和创新优势，完成电能表自动化检定系统向智能化、柔性化升级的关键技术研究与应用，对各个垂直产业的产业链和内部价值链进行重塑和改造，努力打造电能计量与互联网生态和形态、大数据、云平台、人工智能深度结合，遵循国家电网和互联供应商保密要求，对接供应商订单信息、排产信息、工艺质量信息、出厂试验信息；向供应商提供质量评价、工程进度、行业标准、行业发展动态等数据信息以及在线协同支撑；同时对接金融服务、物流服务、检测技术服务机构，为电工装备行业搭建一个综合服务平台。现已成为电能表标准与检测设备行业领导品牌，综合人均产值及供货能力居同行业之首。

四、受评价方在绿色物流方面做的工作

三晖电气在绿色物流建设方面采取了多项措施，致力于与供应商和客户携手推动绿色物流的进程。公司与供应商建立了紧密的合作关系，鼓励他们使用环保包装材料，减少包装废物，并在物流环节中实施节能减排策略。同时，公司也积极向客户推广绿色物流理念，引导他们选择更环保的运输方式，共同促进绿色物流的发展。

为了进一步提升绿色物流水平，三晖电气加大了对员工的培训力度，提高他们的环保意识和绿色物流技能。通过定期组织环保培训和交流活动，三晖电气分享绿色物流的最佳实践和经验，鼓励员工提出创新的绿色物流方案。

此外，三晖电气积极探索和应用先进的物流技术，如物联网和大数据，以提升运输过程的智能化和可视化。计划通过实时监控运输车

辆的位置、速度和油耗等信息，公司能够更精确地掌握运输状况，及时调整运输计划，减少资源浪费和环境污染。

总体而言，三晖电气在绿色物流建设方面取得了显著成果，不仅提高了企业的运输效率和市场竞争力，还积极履行了社会责任，为可持续发展做出了积极贡献。展望未来，三晖电气将继续加强绿色物流建设，推动绿色物流的发展，为构建绿色、低碳、循环的经济发展体系贡献力量。

五、绿色物流工作计划

三晖电气在绿色物流方面的工作计划已确立，以响应全球气候变化的挑战，并实施了一系列管理措施，以实现环境友好型的物流运作。

5.1、绿色物流工作目标

1. 通过优化运输路线减少不必要的行驶里程，以此降低燃油消耗和排放。
2. 采用电动或混合动力车辆等环保型运输工具，以减少碳排放。
3. 提高装载效率，确保每次运输都充分利用车辆空间，减少往返次数。
4. 增强员工的环保意识，定期进行绿色物流培训，鼓励节能减排行为。
5. 与供应商和客户合作，共同优化供应链管理，实现绿色物流。

5.2、绿色物流管理

1. 利用先进的物流软件优化运输路线，减少燃料消耗和排放。
2. 合理安排货物装载，避免空载和半载，提高每次运输的货物量，降低单位货物的运输成本和环境影响。
3. 建立集中配送中心，通过集中处理和分发货物，减少配送次数和距离。

4. 推广使用电子文档和无纸化办公，减少纸张使用，降低运输过程中文件携带的重量。

5. 选择符合环保标准的第三方物流合作伙伴，并要求他们遵守公司的绿色物流政策。

6. 在货物运输过程中，积极采用可回收或生物降解的包装材料，减少塑料和其他非环保材料的使用，以降低废弃物对环境的压力。

7. 鼓励和支持技术创新，特别是那些能够显著降低运输过程中能耗和排放的新技术，与科研机构、高校等合作，共同研发和推广绿色物流技术。

8 与客户建立良好沟通，分享绿色物流的理念和做法，鼓励客户共同参与绿色供应链建设，通过宣传和教育，提高客户对绿色物流重要性的认识。

9. 定期对绿色物流管理绩效进行评估，包括节能减排效果、成本节约情况、客户满意度等方面，发现问题并针对性地采取措施进行改进。

10. 加强与供应链上下游企业的协同合作，共同推动绿色物流管理，通过共享信息、资源和经验，形成合力，共同应对环境挑战。

5.3、绿色物流战略

三晖电气在绿色物流战略上，首先优先选择电动车辆、混合动力车辆或符合高效燃油标准的车辆，显著减少尾气排放，降低空气污染。其次，利用物流管理系统和大数据分析技术，对运输路线进行精细规划和实时调整，减少空驶和绕行，缩短运输时间，降低能耗。再次，通过合理规划和安排货物装载，确保每趟运输都能达到最大装载率，减少运输次数，降低整体能耗和排放。三晖电气应与供应商、客户等合作伙伴建立紧密的合作关系，共同推动绿色物流战略的实施和发展。

5.4、绿色供应商管理

1. 在选择供应商时，优先考虑那些拥有环保认证、采用绿色生产流程和材料的供应商，并评估供应商的环境管理体系和历史环保记录。
2. 与供应商共同制定严格的环境标准，确保其生产过程符合国际环保法规和标准。
3. 建立绿色采购政策，鼓励供应商提供环保产品和服务，减少对环境有害的物质使用。
4. 定期对供应商的环境绩效进行评估，包括能源消耗、废物处理、碳排放等指标，并提供改进建议。
5. 为供应商提供环保意识培训，帮助他们了解最新的环保法规和技术，鼓励双方在环保项目上进行合作。
6. 与供应商建立长期合作关系，共同探索减少环境影响的新方法，持续改进供应链的环境表现。

六、评价结论和建议

6.1、评价结论

三晖电气制定了明确的绿色物流战略管理目标，旨在实现绿色制造的长期发展。经确认已完全符合企业绿色制造的相关标准和要求。

6.2、建议

1. 加强技术创新和研发力度，不断引进和应用更为环保、高效的运输技术和设备。
2. 加强运输管理，优化运输网络布局和运输路线设计，提高运输效率和资源利用率。
3. 加强与供应商和客户的沟通与协作，共同推动绿色供应链建设和发展。

七、附件

7.1、营业执照

全程电子化



营 业 执 照

(副 本) (1-3)

统一社会信用代码
914101002680819647

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	郑州三晖电气股份有限公司	注 册 资 本	壹亿贰仟玖佰壹拾柒万零叁佰圆整
类 型	其他股份有限公司(上市)	成 立 日 期	1996年07月16日
法定代表人	胡坤	住 所	河南自贸试验区郑州片区(经开) 第五大街85号
经 营 范 围	一般项目：电子元器件制造；电力电子元器件制造；电子专用设备制造；电子专用材料制造；专用仪器制造；其他电子器件制造；计算机软硬件及外围设备制造；工业控制计算机及系统制造；电子产品销售；电力电子元器件销售；电子元器件批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；终端计量设备制造；终端计量设备销售；信息系统集成服务；物联网技术研发；物联网技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；充电桩销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；普通机械设备安装服务；充电控制设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；电池制造；电池销售；电池零配件生产；电池零配件销售；储能技术服务；技术进出口；货物进出口（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

2024 年 06 月 27 日


 国家市场监督管理总局监制

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

7.2、三体系证书





China Quality Mark

环境管理体系认证证书

证书编号: 00224E31345R3M

兹证明

郑州三晖电气股份有限公司

统一社会信用代码: 914101002680819647

住所: 河南自贸试验区郑州片区(经开)第五大街85号

认证地址: 河南自贸试验区郑州片区(经开)第十九大街崇光路三晖工业园

管理体系符合
GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

覆盖的范围

电能表自动化检定系统、单相电能表检定装置、三相电能表检定装置、多功能标准表、用电信息采集设备(专变采集终端、集中器、采集器)、三相电子式多功能电表、单相电能表的设计、开发、生产和售后服务, 电能表智能周转柜的设计、开发、生产, 应用软件、计算机信息系统集成的设计、开发和售后服务及相关管理活动

(本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 或方圆标志认证集团官方网站 www.cqmc.com.cn 查询。年度监督审核的《确认证书》用以证实本证书的持续有效性。)

生效日期: 2024年04月16日

有效期至: 2027年08月22日

签发人: _____



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M



Member of
IQNET

方圆标志认证集团

China Quality Mark Certification Group

CHINA
QUALITY MARK

北京海淀区增光路33号 电话: 010-88411888 网站: <http://www.cqm.com.cn>
Address: No.33, Zengguang Road, Haidian District, Beijing, P.R. China

AA 0077674

7.3、碳足迹证书

	
产品碳足迹管理体系认证证书	
证书编号: ZRC24TZJ-10029R0M	
兹 证 明	
郑州三晖电气股份有限公司	
统一社会信用代码: 914101002680819647	
注册地址: 河南自贸试验区郑州片区(经开)第五大街85号	
生产地址: 河南省郑州市河南自贸试验区郑州片区(经开)崇光路 与第十九大街三晖工业园	
经评审, 组织的产品碳足迹管理体系符合:	
ISO 14067-2018《温室气体—产品碳足迹—量化需求与指南》、	
PAS 2050: 2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》	
标准的要求	
用电信息采集设备【集中器 I 型、集中器 II 型、专变采集终端 III 型、能源控制器 (专变)】的制造所涉及的产品碳足迹管理活动	
(时间边界、系统边界、功能单位、产品碳足迹及各阶段碳排放比例见证书附件)	
发证日期: 2024 年 10 月 10 日	有效日期: 2027 年 10 月 09 日
本证书数据不得用于碳交易	
本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持	
证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询	
	
广东中认联合认证有限公司	
地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一	
邮编: 528315 电话: 0757-22191198	
签发人 证书专用章	

7.4、进货清点、检验、入库管理办法

进货清点、检验、入库管理办法

Q/SHZD8.5-04A-2017

流程图



注：采购部通知送货单位工作时间送货（周一至周五 9:00-17:40，周六到货的，提前通知到货时间）；非工作要求时间送货的，体积小的快递件暂时交给门卫，其它物料，由送货方待上班时间交接；严禁送货单位在非上班时间进入厂区；采购部协调送货单位卸货，大件货物由采购部主管协调物流中心卸货；

附件 1:

检验要求

1 检验依据：工艺部编写的“原材料、外协件检验规程”及各种工艺要求、图纸、国家标准、行业标准；

2 检验流程

2.1 合格供方核对：不属于合格供方的供货的，拒收物料；

2.2 型号、品牌、出厂合格证核对：

a) 供方资格核对符合要求后，应对照报检单上的物料型号、品牌与所报实物的一致性，凡报检单所报的型号、品牌与实物不一致的，质检员应开具不合格品报告，禁止入库。

b) 凡是适用于产品上的没有生产厂家、没有生产日期、没有出厂合格证的物料属于“三无产品”，一律禁止入库。

2.3 外观检查

a) 对于电子器件，应观察型号、品牌标识是否与制造厂家提供的技术资料相符，标识是否清晰，是否有摩擦痕迹，管脚是否有氧化现象，生产日期是否超出 24 个月，凡标识模糊，管脚由氧化现象的，生产日期超过 24 个月的，应开具不合格品报告，禁止入库。

b) 气动部件应观察型号、品牌标识是否与制造厂家提供的技术资料相符，标识是否清晰，是否有摩擦痕迹，外观是否有生锈、破损现象，生产日期是否超出 12 个月，凡标识模糊、外观有生锈、破损的，生产日期超过 12 个月的，应开具不合格品报告，禁止入库。

c) 电缆、电线标识是否与制造厂家提供的技术资料相符，标识是否清晰，外皮是否有破损，是否有粘连，铜线是否发黑，生产日期是否超出 12 个月，凡标识模糊，外皮、破损、粘连，生产日期超过 12 个月的，应开具不合格品报告，禁止入库。

d) 对于板件、机械零部件的外观应符合机械零部件的检验要求，对于存在表面磕碰、划伤肉眼可见的，电镀表面脱皮、颜色差异大，喷塑面存在起泡的，应开具不合格品报告，禁止入库。

e) 进货物资是否满足我公司包装要求，对于包装不完整、破损、无防护，或存在电子器件明显磨损、浮尘严重等现象，应开具不合格报告，禁止入库。

2.4 性能指标测试

凡是原材料、外协件检验规程规定需要检定性能指标的电子器件、变压器、开关电源等材料应按照规定严格检验；凡是钣金件、机械零部件等应依据图纸和机械零部件对形位误差进行严格测量；经测试凡性能指标或形位误差超出要求的，应开具不合格品报告，禁止入库。

2.5 开具合格通知单，按照上述全部检定合格后，质检员填写合格通知单（在报检单上签字确认）。

附件 2:

进货检验外包装要求

1、每种物料必须进行包装，保证物料在运输、存放过程中完好无损；

2、物料到货明细单必须放置在指定包装箱内，多个包装时必须采用分编号标记；

3、焊接板类：

必须采用防静电周转箱进行运输及存放，焊接板之间必须进行防静电隔离，摆放不能超过两层、周转箱最上层要加盖防尘设置，随箱附带检验报告、加工产品明细（包括型号、数量）；

调试车间使用带防静电包装的物料后，由调试车间主任统一收集保管防静电包装，外协厂家送货时，从调试车间主任处拿走。

4、标准器件类：

按照最小包装要求进行防护包装、包装箱上明确物料名称、型号规格及数量，物料放置整齐规律、数量标识清楚。

5、钣金、机加件类：

同种型号物料单独包装，包装箱内附带标识卡，每种物料其中一个必须注明图号，包装箱上明确填写本包装箱内物料的名称、型号、图号、数量；

如物料品种较多、体积较小，可把不同型号的放置在同一包装箱内，包装箱内不同型号的物料必须分开包装且符合上述要求。

6、型材及配件类：

按照图号订购的型材框架，一个图号按每套单独包装（含配件），包装箱上注明图号、数量等信息；

对于单独订购的型材，按每种型材的型号独立包装，包装上填写型号、数量；

单独订购的配件，同种型号的配件单独包装，包装箱内不同型号的配件必须分开包装，小包装上注明型号、数量，大包装箱外附清单说明。

7、外购零散物料类（市场购买）：

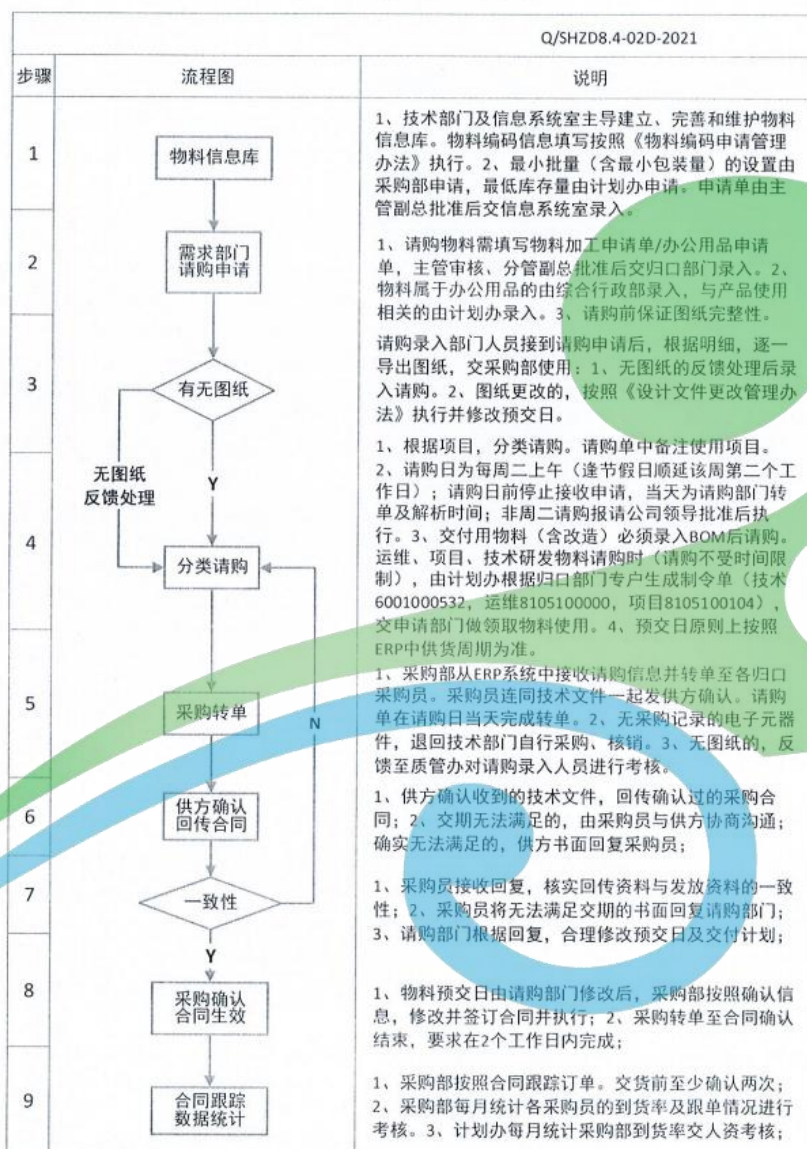
包装符合市场销售的一般要求，具备合格证、生产厂家、生产日期等标识，拒检三无产品；如：插板无合格证、无塑料包装壳；电缆线无合格证、无生产日期等；

8、钣金、机加件、型材或批量较多的物料，供应商应提供地托，方便我方拆卸、转运物料。

9、以上要求由采购部通知各供应商，采购员在进货产品到达公司时进行验收，对于不符合本通知要求的，通知供应商处理；质检员在检验前对外包装进行检验，不符合要求的拒收。

7.5、采购管理、供应商管理办法

物料请购管理办法



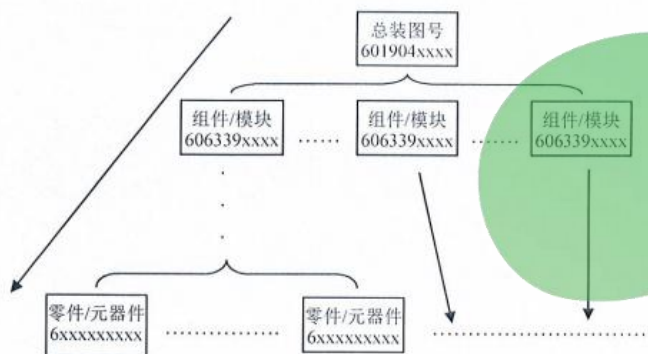
注：1、电力仪表部统一请购电力仪表部所需物料（办公用品统一由综合行政部录入）；2、请购物资中需要招标、属于新物料等情况的，采购部通知请购部门并按照相关流程执行；3、违反流程的，处罚100元/次；部门主管负主要责任，罚款按照6:4执行；

拟制：徐来 审核：王锐 批准：金志 日期：2021.1.27

附件 1:

数据统计的比对参数及本流程中所有术语释义:

- 1、请购日: 请购部门在 ERP 系统中向采购部传送请购单(含相关技术文件)的日期;
- 2、预交日: ERP 系统在请购时, 根据物料供货周期自动生成或经过请购部门修改的日期;
- 3、BOM 的定义: 是由各个工序及所需物料形成的产品架构; 最少有两级结构。产品 BOM 中必须从上而下明确总装及相关层级的包含关系; 如下图:

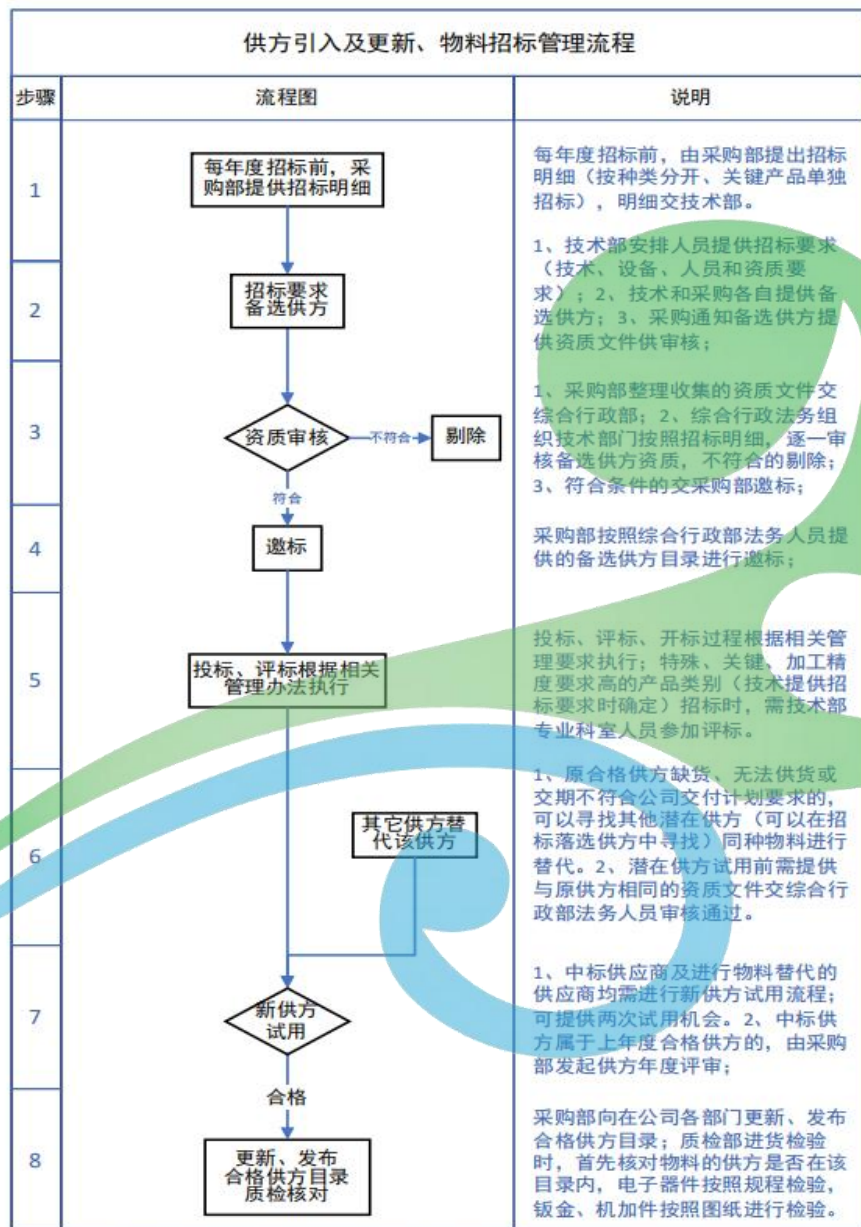


- 3、如: 需要对零件 6XXXXXXX 进行请购占料, 必须在 ERP 系统中录入 BOM: 601904XXXX
→ 606339XXXX → ... → 6XXXXXXX 的层级包含关系, 用于计划办制令占料。
- 4、涉及到的 ERP 权限: (具体人员由部门主管拟制, 批准后交信息系统室设置人员权限)
请购单录入及修改: 计划办、电力仪表部生产计划人员、综合行政部;
请购转单: 采购部
采购订单生成: 采购部
制令单生成及修改: 计划办、电力仪表部生产计划人员
- 5、定义与范围(根据用途归类, 如: 自用鼠标属于办公用品, 客户产品配置鼠标属于与产品使用相关的物料)
办公用品: 工作用的单据、文具、电脑辅助用具、无法归入制令单的产品辅助材料等;
与产品使用相关的物料: 产品 BOM 中包含的、能归入制令单的产品辅助材料等;
运维用物料: 产品售后服务更换、增加的物料;
技术用物料: 无订单的研发项目用的物料;
项目用物料: 现场报损、维修用的物料;
- 6、原物料请购管理办法作废, 本办法自 2021 年 2 月 1 日期执行。

供应商管理办法

Q/SHZD8.4-01-2020

一、供方引入及更新、物料招标管理



注：违反本流程的，对部门主管及责任人处罚 100 元/次（6:4 分配），情节严重的，加倍处罚。

附件 2:

供应商年度评价细则

供应商基本条件:

- 1、资质符合要求。具有法人资格和独立承担民事责任的能力。
- 2、遵守国家法律法规,在以往与公司业务往来中没有违规违约记录。
- 3、遵守与公司业务往来中的廉政承诺。
- 4、具有满足履行合同要求的生产经营场所、设施、设备以及资质、质量认证管理体系。
- 5、特殊行业和特种设备具有相关部门核发的资格证书。

评定内容:

一、资质鉴定,供应商应提供相关资质证明,具备合法性。同时,供应商的加工设备、加工能力、人员配备方面,也需提供证明文件。我司在选取供应商时作为参考证明。

二、进货产品质量合格率: 质检部提供

合格率 (%)	100	90 (含) -100	80 (含) -90	80 以下
是否可继续使用	是	是	是	否
等级	优	良	一般	差
供货占比 (%)	80 以上	50-80	50 以下	0

三、交货能力评定 (含不合格品处理及时率): 计划办提供

供货及时率 (%)	100	90 (含) -100	80 (含) -90	80 以下
是否可继续使用	是	是	是	否
等级	优	良	一般	差
供货占比 (%)	80 以上	50-80	50 以下	0

四、服务及合作状况评价: 采购部提供

- 1、零星订货保证;
- 2、配套售后服务能力;
- 3、服务态度;
- 4、货、款结付情况;
- 5、合作融洽关系。

五、价格评定: 财务部提供

- 1、优惠程度;
- 2、消化涨价的能力;
- 3、成本下降空间。