

报告编号:20250722GRZZ



企业绿色制造评价报告

企业名称: 伊发控股集团有限公司

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

目 录	1
概要	3
1. 企业基本情况介绍	5
1.1 企业简介	5
1.2 企业组织架构	6
1.3 企业工艺流程	7
1.4 主要设备	9
1.5 能源与资源消耗现状	11
1.6 主要产品	11
2. 基础设施	13
2.1 建筑节能设计	13
2.2 绿色原辅材料使用	13
2.3 可再生能源利用	13
3. 管理体系	14
3.1 环境管理体系	14
3.2 能源管理体系	14
3.3 绿色制造相关管理制度	14
4. 能源与资源利用	16
4.1 能源消耗强度分析	16
4.2 水资源循环利用率	16
4.3 原材料绿色化率（如再生材料占比）	16
4.4 培训宣传绿色理念	17
5. 产品绿色化	18
5.1 生态设计、轻量化、可回收性	18
5.2 产品能效/环保认证情况	18
6. 环境排放	19
6.1 废气、废水、固废处理与排放达标情况	19

6.2 碳足迹管理	20
7. 绿色绩效	21
7.1 单位产值能耗/水耗	21
7.2 污染物减排成效	22
7.3 绿色技术应用效益	22
8. 问题诊断与改进建议	23
8.1 存在的主要问题	23
8.2 针对性改进措施	23
8.3 实施计划与预期效果	23
附录	24
附件 1: 营业执照	24
附件 2: 环境管理体系认证证书	25
附件 3: 供应链安全管理体系证书	26
附件 4: 质量管理体系认证证书	27
附件 5: 职业健康安全管理体系证书	28
附件 6: 政策法规及标准清单	29

概要

企业绿色制造（Green Manufacturing）是指在生产过程中，通过采纳环保技术和管理方式，优化资源的使用和减少对环境的负面影响，以实现可持续发展的目标。绿色制造不仅关注环境保护，还强调能源效率、资源节约、废弃物最小化以及产品全生命周期的环保设计。其核心思想是通过创新和改进，推动生产方式向更环保、更高效、更可持续的方向发展。是指在生产过程中，通过采用环保技术、优化资源利用、减少能源消耗、降低废弃物排放以及实现可持续发展的目标，来减少对环境的负面影响。它不仅关注环境保护，还强调资源的节约、能源效率、废物最小化，以及产品全生命周期的环保设计。

绿色制造的核心要素包括：

绿色设计：从产品设计阶段开始，考虑如何减少产品对环境的影响，采用可回收、节能和无污染的材料与技术。

资源节约：通过提高资源（如水、能源、原材料等）的利用效率，减少资源浪费。

清洁生产：通过采用清洁技术和工艺，减少生产过程中对环境的污染。

废弃物管理：减少废弃物的产生，并通过回收再利用减少废物对环境的负担。

能源管理：优化能源使用，减少能源浪费，利用可再生能源等更为环保的能源。

绿色制造的目的：

环境保护：减少生产过程中对环境的负面影响，保护生态环境。

提升经济效益：通过节约资源、能源，提高生产效率和降低生产成本。

符合社会和市场的需求：响应社会对环保和可持续发展的要求，提升企业的品牌形象和竞争力。

总的来说，绿色制造的目的是通过创新和优化，实现经济效益和环境效益的双赢，推动企业向更环保、可持续发展的方向发展。

1. 企业基本情况介绍

1.1 企业简介

伊发控股集团是一家以智能化、环保化工业电气为主，涵盖金融、电商、贸易投资等多个产业的国家高新技术企业集团。中国企业 500 强，中国机械 500 强，国家星火计划企业，江西省名牌产品，江西省著名商标。国家电网、南方电网、轨道交通、石油石化、国家水利系统优质供应商。旗下江西伊发电力科技股份有限公司已于 2016 年挂牌上市，股票代码：870154。

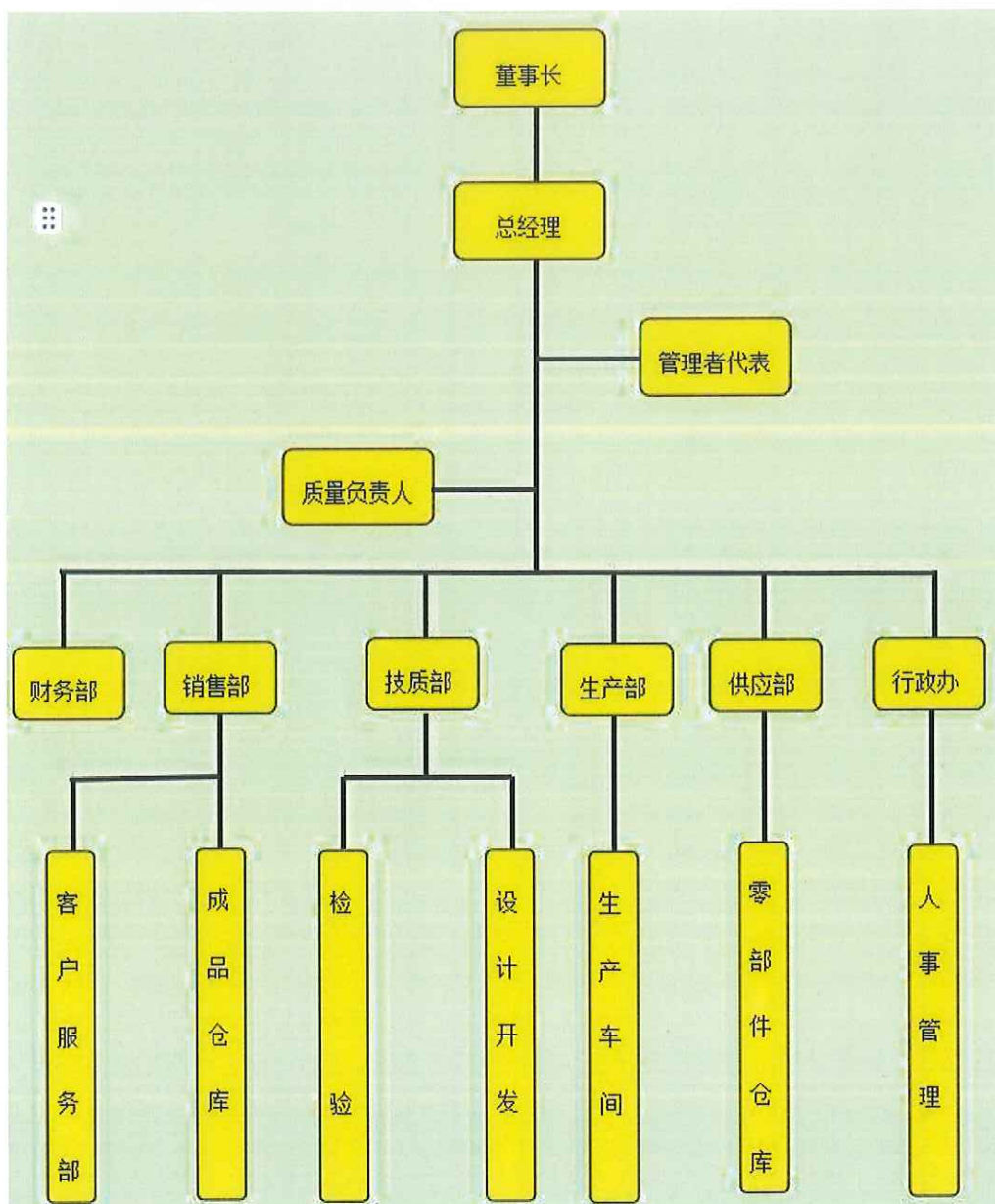
集团主要开发、生产、销售光伏变电站、风能变电站、环保气体绝缘环网柜、成套电气设备、高压及超高压变电设备、矿用高低压开关柜、矿用变压器、玻璃钢电表箱、不锈钢及透明型箱体、高低压元器件、电线电缆、防爆电器、建筑电器、仪器仪表等等低碳、节能、环保产品以及电力安装工程。其中变压器制造最大容量达到 63000KVA，电压等级达 220KV。

集团积极导入卓越绩效管理，推行精益生产，实施两化融合、智能制造，打造数字工厂，逐步沉淀形成了富有伊发特色的管理模式。公司在业内较早通过了 ISO9001、ISO14001、ISO45001 等管理体系认证，在持续增强产品既有技术优势的同时，积极推动产业高质量发展，在智能制造取得丰硕成果。公司长期开展信息化管理能力和智能制造能力的迭代升级，近几年实施应用 ERP、PLM、OA、MES、WMS 等系统，并大力投入检测设备、生产设备的改造，拥有功能完善的产品试验中心，研发能力、产品质量及可靠性不断提升，通过多系统信息集成以及信息管理系统的互联互通，实现设计、制造、物流、质量、服务等制造过程的数字化和信息化管理。并取得了上百个发明专利及实用新型专利，填补了国内空白。

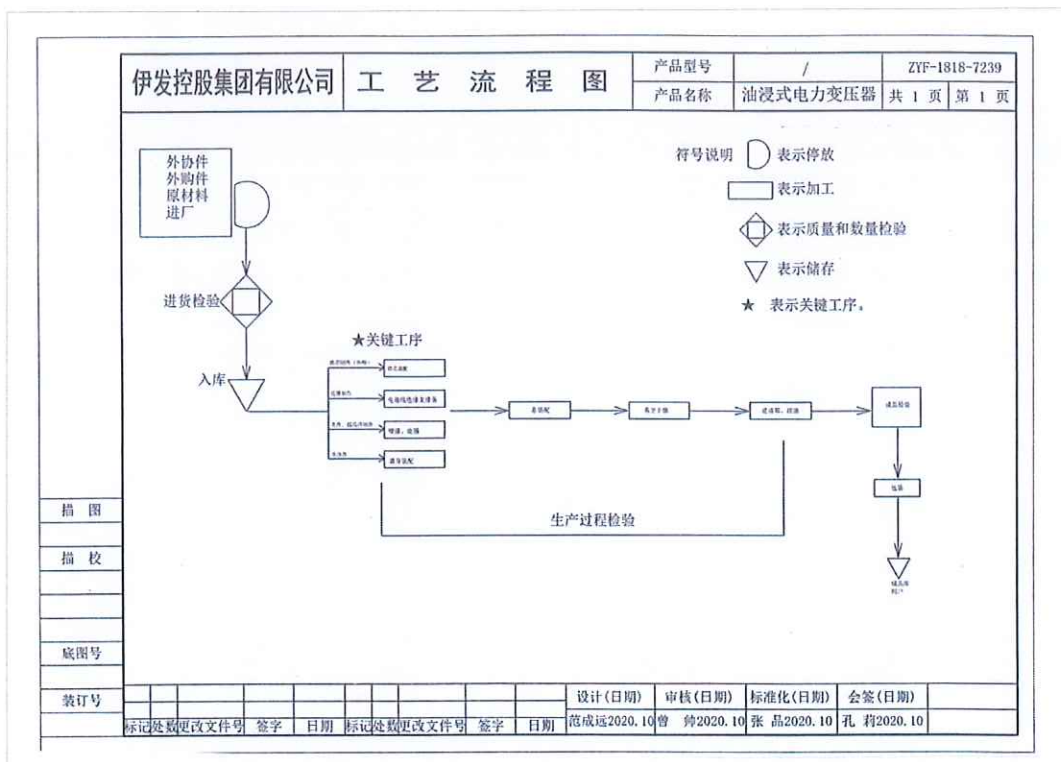
集团公司注重品牌战略，坚持营销创新，以迅速、健康、持续的发展趋势跻身于电气行业前列。在激烈的市场竞争中，伊发在国网、南网屡屡中标，并先后中标北京亚运村、奥运会配套工程等国际知名招标项目，在国际舞台上赢得了广泛的知名度和影响力，引领“中国制造”走向“中国创造”。伊发产品广泛应用于国网、南网、高铁、城市化建设、油田、火电、水电、机场、钢铁公司、供气供暖等重点工程。产品远销日本、美国、俄罗斯、东南亚、中东、非洲等多个国家和地区。遵循一切服务于客户的思想理念，集团公司在国际国内均取得了良好的市场信誉。

科技缔造品质，实干成就梦想。展望未来，伊发将坚持专业化的发展战略，求真务实，开拓创新，以“缔造全球领先的变电企业，成就伊发百年的世界品牌”为目标，我们期望国内外同仁和广大客户一如既往地合作与支持，为“中国梦”贡献更多的力量。

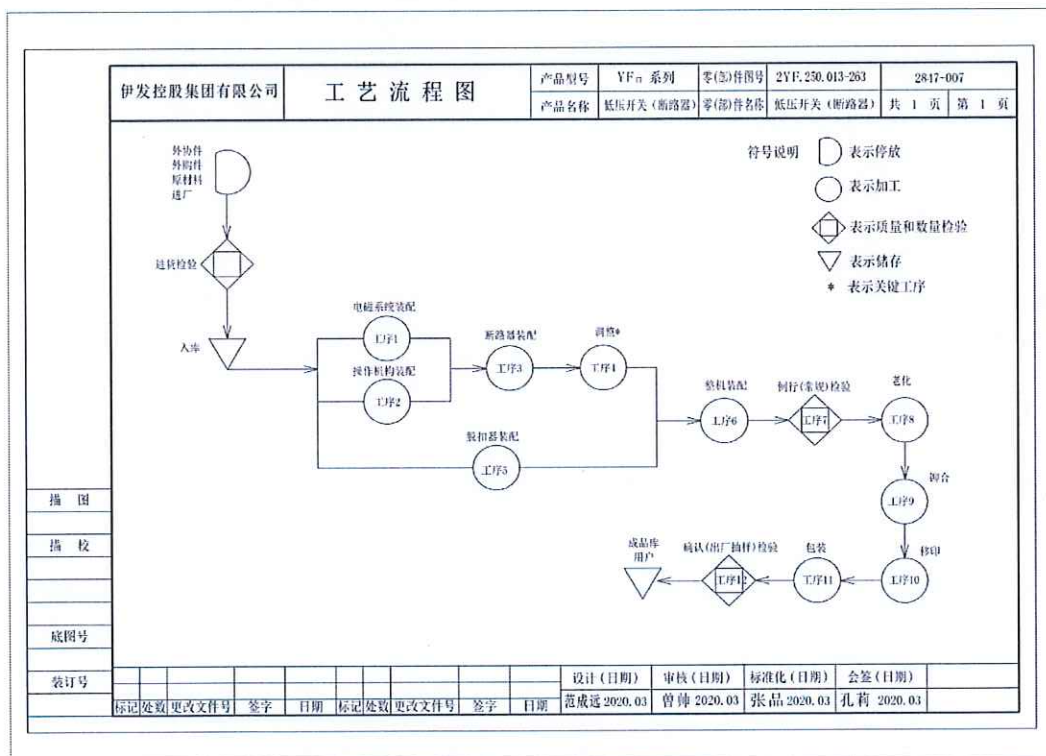
1.2 企业组织架构



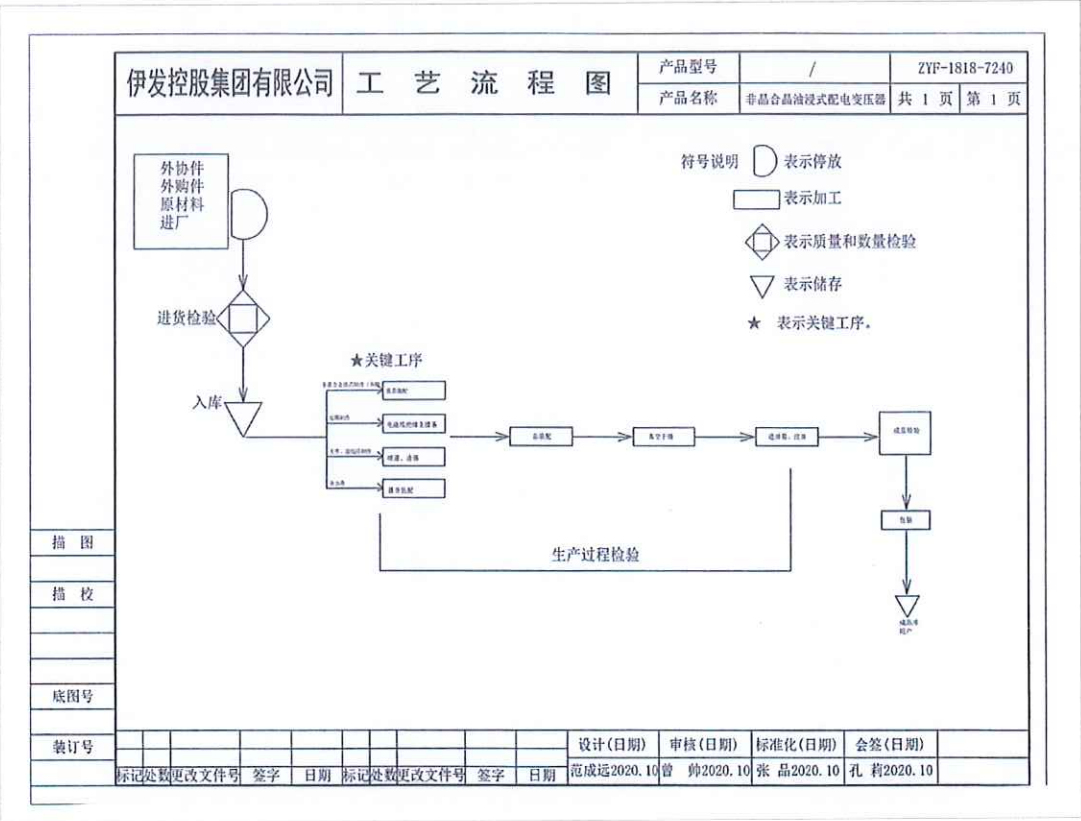
1.3.3 电力变压器生产工艺流程如下图：



1.3.4 低压开关断路器生产工艺流程如下表：



1.3.5 非晶合金油浸式变压器生产工艺流程如下图：



1.4 主要设备

主要生产设备清单一览表

序号	产品名称	规格型号	制造商
1	全自动涂胶机	SJ-403-1	上海善佳机械设名有限公司
2	激光切割机	JTLC3015-3000 C	浙江嘉泰激光科技股份有限 公司
3	激光切割机	JTLC3015-1000 C	浙江嘉泰激光科技股份有限 公司
4	三相电力稳压器	SBW-50	上海冠多电气有限公司
4	数控冲床	MP10-30	江苏杨力集团有限公司
5	数控折弯机	MB8-250×3200	江苏杨力集团有限公司
6	数控折弯机	TPR8-100× 3100	江苏金方圆数控机床有限公 司
7	数控剪板机	QC12Y-6×3200	江苏杨力集团有限公司
8	剪板机	Q11-3×1500	/

9	折弯机	WD67Y-1500	浙江乐清敏捷机械机床厂
10	冲床	J21-25	瑞安华宇机械有公司
11	冲床	J21-80	瑞安华宇机械有公司
12	冲床	J21-25	瑞安华宇机械有公司
13	点焊机	DN-25	焊接设备有限公司
14	攻丝机	LS-16 台式攻丝机	乐清市上成五金工具有限公司
15	台式钻床	24116	南京耐久压缩机有限公司
16	切割机	DK-7725	乐清上成五金工具有限公司
17	保护焊机	KE-250N	杭州凯尔达电焊机有限公司
18	氩焊机	WSM-400T	上海通用电焊机有限公司
19	氩焊机	WS-400M	杭州凯尔达电焊机有限公司
20	电焊机	电焊机 315	乐清市柳市镇耐世王鑫工具商行
21	电融储能螺柱焊机	RSR-2500	沪工集团有限公司
22	电融储能螺柱焊机	SC-800	沪工集团有限公司
23	角向磨光机	S1M-FF05-100B	江苏东成机电工具有限公司
24	内燃平衡重式叉车	CPC45	杭州全力叉车有限公司
25	双重绝缘电钻	J12-10C	江苏金鼎电动工具集团有限公司
26	电池枪	1300	江苏大艺机电工具有限公司
27	空压机	KPTPM-15A	鑫磊压缩机股份有限公司
28	储气罐	R168870	浙江永源机电制造有限公司
29	冷冻式干燥机	RDKP-20AC	罗德康普压缩机有限公司
30	内燃机叉车	G5BBU1610	杭州叉车
31	手动叉车	3000	温州市久隆机械有限公司
32	托盘搬运车	CBD15-W5	杭叉集团股份有限公司
33	行车	CD10T-16.75M	河南矿山起重机有限公司
34	SF6 抽真空充气装置	LC-4	上海正元机械制造有限公司
35	多功能母线加工机	BM303-S-3-8PI I	山东高机工业机械有限公司
36	多功能母线加工机	BM303-S-3-8PI I	山东高机工业机械有限公司
37	全自动电脑剥线机	ZGGS	升华国际

38	全自动超粗剥线机	FOR MAX2	/
39	全自动多功能电脑剥线机	ZCBX-25A	浙江精驰自动化设备有限公司

1.5 能源与资源消耗现状

企业的主要生产过程用能是电力，生产设备用电，辅助生产设备用电，以及环保设备用电。办公人员日常办公的电脑、打印机，空调等也是主要用电设备。

水的使用是生产环节是设备冷却的循环水，以及员工的日常生活用水。

1.6 主要产品

公司主要产品为环保气体绝缘环网柜、成套电气设备、高压及超高压变电设备、矿用高低压开关柜、矿用变压器、玻璃钢电表箱、不锈钢及透明型箱体、高低压元器件、电线电缆、防爆电器、建筑电器、仪器仪表等等低碳、节能、环保产品。



高低压成套、电力变电站

箱式变电站
高压开关柜
低压开关柜
智能电表箱



高压断路器

LW3-12/630—二次融合柱上断路器
VS1-12系列户内高压真空断路器
VS1-12(ZN63)系列高压真空断路器
VS1-12系列户内固封式高压真空断路器
ZW32-12系列户外高压真空断路器
ZW32-12/M系列户外柱上永磁真空断路器



矿用产品

矿用低压开关柜
矿用高压开关柜
矿用变压器
矿用防爆型移动变电站
矿用隔爆型干式变压器



微机型直流屏

YF-GZDW智能微机型直流屏



移动基站柜

网络通信机柜



电力金具及附件

DTL系列铝铝接线端子
DT-1.GL-1连接管（通孔型）
OT铜开口接线鼻
GTU引进铜接线鼻
单相电能表过盒(间隔) 配合接插件PX01
三相电能表过盒(间隔) 配合接插件PX51



智能仪器仪表

三相四线电能表
单相电能表



逆变器

离网逆变器
光伏储能逆变器
光伏储能电池



充电桩

RDE-AC007A10ZC 壁挂式充电桩
RDE-AC007A1B 壁挂式充电桩
RDE-AC007A1S 壁挂式充电桩
RDE-AC014A2B 壁挂式充电桩
RDE-AC021A1S 壁挂式充电桩
RDE-AC021A1B 壁挂式充电桩

2. 基础设施

2.1 建筑节能设计

自然通风与采光：利用建筑朝向、开窗设计、导风结构等，减少对机械通风和人工照明的依赖。采用天窗、透光屋顶或导光管系统引入自然光。

隔热与保温：使用高性能隔热材料（如真空隔热板、气凝胶）和低辐射（Low-E）玻璃，减少热量传递，降低空调负荷。

高效照明系统：采用 LED 照明、智能调光系统（结合光感/人体感应），减少能耗。

变频技术：对风机、水泵等设备加装变频器，根据负载动态调节功率，避免能源浪费。

2.2 绿色原辅材料使用

供应商筛选：材料成分声明（MSDS），及第三方检测报告。再生材料溯源证明（如 GRS 全球回收标准认证）。优先合作通过 ISO 14001、ISO 50001 认证的供应商。

通过选择绿色原辅料，不仅可以降低生产过程对环境的影响，还能提升企业的社会责任感，推动行业向更加环保、可持续的方向发展。

2.3 可再生能源利用

随着可再生能源的不断普及，机械加工企业还可以通过储能系统（如锂电池、抽水蓄能等）来解决可再生能源波动性的问题，将多余的能源存储起来，在需求高峰时释放。

企业生产时会采用削峰填谷的模式调整生产时间，节约峰值用电。

节能与智能管理系统：利用自动化控制技术，使企业设备根据实时能源供给情况，调整生产负荷，减少不必要的能源消耗。

通过与可再生能源发电厂或电力公司签订购电合同，购买太阳能、风能等绿色电力，确保供应链的可持续性。

3. 管理体系

3.1 环境管理体系

企业建立了环境管理体系，其建立的一体化管理目标和指标对环境方面环境：产生的固体废物、进行分类收集、统一处理、减少对环境的影响，危险废弃物统一收集、统一处理，有效处置率 100%，可回收废弃物统一收集处理率为 100%。工作环境符合国家的标准要求，项目施工噪声不超过 85DA；空气粉尘含量符合国家标准规定。

企业 2017 年 11 月 07 日获得了第三方认证机构颁发的环境管理体系认证证书，编号为 20223E20050R2S。

3.2 能源管理体系

企业建立能源管理体系，指定能源负责人为总经理，办公室为能源管理的主控部门。发布有《用电管理制度》、《用水管理制度》、《能源计量器具管理制度》等。本公司于 2024 年 10 月 18 通过能源管理体系认证证书。

3.3 绿色制造相关管理制度

3.3.1 绿色采购管理制度

供应商准入：要求供应商提供环保材料证明（如 RoHS 检测报告）、通过 ISO 14001 认证。

合同约束：明确包装材料可回收率（ $\geq 90\%$ ）、运输碳排放限制（新能源汽车占比）。

3.3.2 清洁生产管理制度

工艺优化：禁用高污染工艺（如含氰电镀），推广水性涂料、无铅焊接。

废弃物分级管理：危废，委托有资质单位处理，执行转移联单制度；一般固废，内部循环利用（如金属边角料回炉）。

3.3.3 能源与资源管理制度

能耗监测：安装智能电表、水表，实时监控关键设备能耗。

阶梯用能：设定不同生产班次的能源配额，超限部分内部碳定价收费。

3.3.4 绿色设计与研发制度

生态设计规范：要求新产品开发时优先选用再生材料（如再生塑料占比 $\geq 30\%$ ）。

生命周期评估（LCA）：评估产品从原材料到报废的碳排放，指导低碳改进。

3.3.5 产品回收与再利用制度

逆向物流体系：建立旧产品回收渠道（如以旧换新），拆解后可复用部件进入再制造流程。

回收率目标：设定年度回收目标（如电子产品回收率 $\geq 85\%$ ）。

4. 能源与资源利用

4.1 能源消耗强度分析

通过安装智能电表和能耗监测设备，实时监控各生产环节的电力消耗。通过数据分析，优化设备的开关控制，避免能源浪费。

高效电力设备：选择高效节能设备，尤其是在主要耗电的环节（如激光切割、折弯、焊接等），提高设备的能源利用效率。

电力负荷调度：根据生产需求和电网负荷，进行电力负荷调度，避免高峰时段过度消耗电力。利用低谷电价进行非高峰时段生产，降低电力成本。

生产中的运输主要采用柴油叉车，柴油年用量 22 吨，后续考虑更换为电动叉车，减少柴油使用。

4.2 水资源循环利用率

冷却水回收：生产环节用水会通过封闭式冷却系统来回收冷却水，保证水资源的高效循环使用。冷却水经过一定处理后可以重复使用，减少外部水源的需求。

清洗水回收：在清洗过程中，废水可以通过沉淀池、过滤器等设备进行回收，再次用于清洗工序。

废水处理：废水中可能含有油污、化学物质或重金属等污染物，必须经过有效的废水处理工艺，如化学沉淀、吸附、反渗透等，才能进行回收或达标排放。

4.3 原材料绿色化率（如再生材料占比）

4.3.1 金属材料

再生钢铁：钢铁是配电柜生产中最常用的金属材料之一。使用再生钢铁不仅能够减少原矿开采带来的环境负担，还能显著降低能源消耗。根据不同的生产工艺，钢铁中的废料可回收并再利用，通常可以达到 50% 或更高的绿色化率。

铜和铝的回收利用：铜和铝是电力配电柜中常见的导电材料，它们可以通过回收利用减少对自然资源的依赖。废弃的铜线、铝合金框架等可以被回收并重新加工成符合生产要求的材料。铜和铝的回收率通常较高，尤其是铜，其绿色化率有时可以达到 80% 以上。

4.3.2 塑料材料

再生塑料：配电柜外壳等部件多使用塑料材料。再生塑料能够有效减少石油资源的消耗，且可以减少塑料废弃物的环境负担。当前，越来越多的企业在选择塑料

时，倾向于使用可回收或再生塑料，以提高环保性能。塑料的绿色化率取决于供应链和生产工艺，通常再生塑料的应用比例可在 20%-50%之间，但这一比例随着技术的进步而不断提高。

4.3.3 绝缘材料

环保绝缘材料：配电柜中的电线和电缆的绝缘材料通常使用聚氯乙烯（PVC）、交联聚乙烯（XLPE）等。企业使用更加环保的材料，如低烟无卤材料（LSZH），这种材料具有更低的环境污染，并且可以回收利用，绿色化率在 30%-50%之间。

4.4 培训宣传绿色理念

绿色发展理念培训：介绍绿色发展的概念和重要性，强调环境保护与经济增长的平衡。提供绿色经济发展的实例，如清洁能源、绿色交通、绿色建筑等。

节能减排意识培训：培训如何在日常生活和工作中采取节能减排措施。提供实际的节能方法，如减少能源浪费、使用节能设备、优化生产流程等。

绿色消费与生活方式培训：提倡绿色消费，鼓励选择环保、可回收和可再生的产品。介绍减少碳足迹、低碳生活的方式，如减少一次性用品使用、倡导绿色出行等。

生态环境保护：培训如何保护自然生态系统，减少污染、恢复生态环境等。

强调每个人的行动对环境的影响，如减少垃圾、分类回收等。

可持续发展目标（SDGs）培训：解释联合国可持续发展目标的重要性，鼓励参与全球绿色行动。宣传如何在企业和个人层面实现这些目标。

绿色企业与创新培训：鼓励企业在生产和运营中采用绿色技术和创新方案，减少环境负担。举例成功实施绿色转型的企业案例，强调绿色创新的商业价值。

绿色文化建设培训：建立组织内的绿色文化，推广员工参与绿色行动，如绿色办公、减少纸张使用等。创建绿色企业氛围，激励员工参与环保和社会责任活动。

5. 产品绿色化

5.1 生态设计、轻量化、可回收性

5.1.1 选材绿色化

使用环保材料：选择低环境负荷的材料，如无铅、无害的金属和塑料。采用可再生、可回收的原材料，减少对环境的污染。

再生金属：使用回收的钢铁、铝、铜等材料，降低资源消耗。

环保塑料：使用无毒、可回收的塑料代替传统塑料。

低 VOC 涂料：使用低挥发性有机化合物（VOC）涂料，减少涂装过程中对空气的污染。

5.1.2 设计优化

模块化设计：采用模块化设计，简化配电柜的结构，使其更易于拆卸、维修、再利用，延长使用寿命。

节能设计：优化内部电气设备的布局，减少电力损耗，提升能效。使用高效的电气元件和自动化技术，提高系统的整体能源利用效率。

智能化控制：配电柜可集成智能控制系统，实时监测电力系统的运行状态，自动调节功率分配，减少能源浪费。

5.1.3 生产过程绿色化

节能工艺：在配电柜的生产过程中，采用节能的生产工艺，如高效能的焊接、切割技术，减少能量消耗。

废料回收与再利用：生产过程中产生的废料应进行回收并重新利用，如金属屑、塑料废料等，减少资源浪费。

5.2 产品能效/环保认证情况

企业获得 ISO 14001 环境管理体系认证，确保生产过程符合环境保护要求，实施环境管理体系，推动生产过程中的绿色改进。企业定期进行 RoHS（限制使用某些有害物质指令）检测，保证产品中不含有害的化学物质。

6. 环境排放

6.1 废气、废水、固废处理与排放达标情况

6.1.1 大气环境影响

焊接加工生产废气，污染物类型为焊接烟尘(金属颗粒)、臭氧(O_3)、氮氧化物(NO_x)。氩弧焊、气焊和电焊工艺产生的焊接废气。颗粒物($PM_{2.5}/PM_{10}$)影响空气质量；臭氧和氮氧化物加剧大气酸化。

部件装配产生废气，污染物类型为 VOCs、焊接烟尘。点焊使用焊接剂和银焊片，产生焊接废气；酒精、胶粘剂挥发产生有机废气。VOCs 和焊接烟尘可能引发呼吸道疾病，并对局部空气质量造成压力。

激光打印污染物类型为有害气体(如臭氧、氟化物)、颗粒物。激光打印铭牌时产生的有害气体及不合格品废料。臭氧对呼吸系统有害；氟化物可能参与酸雨形成。

生产过程中，焊接、清洗、装配及激光打印是主要的大气污染环节，主要排放物包括 VOCs、颗粒物和有害气体。通过源头替代、过程控制及末端治理的综合措施，可显著降低对大气环境的影响，同时符合环保法规要求(如《大气污染防治法》)。

6.1.2 废水环境影响

本企业无生产废水外排；空调冷却水循环使用，不外排，排放废水主要为员工盥洗冲厕废水、餐饮废水，餐饮废水经隔油池预处理，员工盥洗、冲厕废水进入厂区化粪池静置沉淀，出水达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准排放限值后，一并由厂区污水总排口经园区污水管网排入咸水沽污水处理厂处理。

6.1.3 声环境影响

本企业噪声主要来自于生产设备、风机、空气压缩机等设备运行产生的噪声，声压级一般为 65-90dB(A)。本企业选用低噪声的设备，对生产设备安装减振装置，墙体隔声，风机管路采用柔性连接，风机进出口安装消声器，风机加隔声罩，风机底座安装减振垫。经采取以上措施后，对选址周围的声环境影响较小，本企业建设不会改变现有声环境质量。

6.1.4 固体废物环境影响

本企业运营期产生的固体废物主要为：一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

一般工业固体废物包括废金属屑及边角料、废滤袋、废焊材、废钻头、废角磨

片、废包装物和袋式除尘器除尘灰。废金属屑及边角料、废滤袋、废焊材、废钻头、废角磨片、废包装物分类收集后定期交由物资回收部门处理；袋式除尘器除尘灰与生活垃圾分类收集后交由城管委清运，餐饮垃圾集中收集后交由专业单位处理；危险废物包括废机油、废液压油、废变压器油、废包装桶和沾染废物，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。经采取以上措施后，本企业产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

6.2 碳足迹管理

有效管理配电柜产品碳足迹，首先需要评估产品在各个生命周期阶段的碳排放。这一评估包括：

原材料采购阶段：了解所用金属、塑料等原材料的来源，特别是它们的生产和运输过程中的碳排放。

生产制造阶段：评估生产过程中能源的消耗（如电力、燃气等）和制造过程中所产生的排放（如焊接、喷涂等工艺所需的能量）。

运输与物流阶段：运输原材料和成品的碳排放，包括物流运输方式、运输距离等。

使用阶段：配电柜在使用过程中可能产生的电力损耗和能源消耗。虽然配电柜本身的能源消耗较小，但在电力系统中的运行效率也间接影响碳足迹。

废弃与回收阶段：配电柜废弃后，拆解和回收过程中产生的碳排放。再循环材料的利用率和回收方式将影响碳足迹。

7. 绿色绩效

7.1 单位产值能耗/水耗

7.1.1 单位能耗

单位产值能耗是指在生产配电柜的过程中，每单位产值所消耗的能源量。通常以千瓦时（kWh）为单位。此指标可以帮助企业了解生产过程中能源的使用效率，进而识别能源浪费的环节，并采取措施降低能耗。

计算公式：单位产值能耗= 生产总产值（元）/总能耗（kWh）

影响因素：

生产工艺：配电柜的生产涉及多个环节，如金属加工、焊接、喷涂、组装等，每个环节的能耗不同。

设备效率：生产设备的能效、生产线自动化程度、设备维护情况等都会影响能源消耗。

能源来源：使用的能源类型（如电力、天然气等）以及能源价格和采购方式也对单位产值能耗产生影响。

生产规模：大规模生产可能会带来更高的生产效率，从而降低单位产值的能耗。

7.1.1 单位水耗

单位产值水耗是指在生产过程中，每单位产值所消耗的水量。水资源在配电柜生产中主要用于冷却、清洗、化学处理等环节。减少水耗不仅能降低生产成本，还能减少环境压力。

计算公式：单位产值水耗= 生产总产值（元）/总水耗（立方米）

影响因素：

清洗与冷却工艺：生产过程中，配电柜的金属表面往往需要清洗或喷涂，这些工序可能会使用大量的水。

水的回收与利用：企业是否实施了水回收和再利用技术，直接影响单位产值水耗。

生产规模与生产线配置：大型自动化生产线可能通过集中的水管理系统减少水资源的浪费，从而降低水耗。

生产环境与气候条件：在一些高温地区，冷却需求较高，可能需要更多的水资源。

7.2 污染物减排成效

根据污染源和污染物的种类，污染物减排一般涉及以下几种类型：

空气污染物减排：主要是减少二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、颗粒物（PM_{2.5}和PM₁₀）等污染物的排放。

水污染物减排：主要包括减少废水中的化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）等有害物质的排放。

固体废弃物减排：减少固废的产生、提高垃圾分类回收率和废物处理效率。

温室气体减排：通过减少二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氮氧化物（N₂O）等温室气体的排放，减缓全球变暖。

7.3 绿色技术应用效益

短期（12年）：利用屋顶安装光伏（覆盖可用面积的50%），投资回收期约5~7年。改造车间照明为LED+智能感应系统，节能30%~50%。

中期（3~5年）：部署储能系统，实现峰谷电价套利（如峰谷价差超0.8元/kWh）。引入空气源热泵替代50%燃气锅炉，热能成本降低40%。

长期（5年以上）：构建风光储微电网，可再生能源占比≥70%。参与绿电交易或碳市场，出售多余绿电或碳配额。

8. 问题诊断与改进建议

8.1 存在的主要问题

企业在生产中产生废气、废水、噪声的治理，需要专人管理，定期维护环保设备。固体废物的收集暂存、排污口规范化等。

8.2 针对性改进措施

加强职工环保意识、注意在生产过程中节能降耗，减少各种污染物的产生。抓好日常生活节约用水，选用节水设施，降低消耗。

8.3 实施计划与预期效果

焊接烟尘及打磨粉尘经集气装置收集后通过布袋除尘器处理后达标排放，餐饮油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后达标排放；餐饮废水经隔油池预处理及生活污水经化粪池静置沉淀后均能够达标排放；固体废物均得到合理处置；生产设备及风机等产生的噪声经采取相应措施后对周围的声环境影响很小。本项企业生产对环境的影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

附录

附件 1: 营业执照

统一社会信用代码 9133038272009018XD (1/2)		营 业 执 照 (副 本)		 扫描二维码“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	伊发控股集团有限公司	注册 资本	壹亿零壹佰陆拾万元整		
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2000 年 02 月 25 日		
法 定 代 表 人	石爱莉	营 业 期 限	2000 年 02 月 25 日 至 长期		
经 营 范 围	一般项目: 配电开关控制设备制造; 配电开关控制设备销售; 机械电气设备制造; 机械电气设备销售; 电力设施器材制造; 电力设施器材销售; 电子元器件制造; 电子元器件批发; 电子元器件零售; 变压器、整流器和电感器制造; 仪器仪表制造; 仪器仪表销售; 塑料制品制造; 塑料制品销售; 电缆、电缆经营; 五金产品制造; 安防设备制造; 安防设备销售(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)。许可项目: 电线、电缆制造; 技术进出口; 货物进出口(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, 具体经营项目以审批结果为准)。		住 所	浙江省乐清市柳市镇桥南村	
		登 记 机 关	 2021 年 07 月 23 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: 环境管理体系认证证书

ISO14001



环境管理体系认证证书

证书编号: 20223E20050R2S

兹证明

伊发控股集团有限公司

统一社会信用代码: 9133038272009018XD

环境管理体系符合:

GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准

证书覆盖范围:

资质许可范围内低压成套开关设备(电能计量箱、低压综合配电箱、低压开关柜、低压成套无功功率补偿装置), 电缆分支箱、三相不平衡自动调节装置、电涌保护器、高压成套开关设备(高压开关柜)、高压元器件(柱上断路器、负荷开关、高压隔离开关、高压熔断器)、预装式变电站、组合式变压器、油浸式电力变压器、配电自动化馈线终端、故障指示器、微机控制型直流电源屏、智能通信用户外机柜、铅封的研发设计、生产和销售及相关管理活动
审核地址 1: 浙江省乐清市乐清湾临港经济开发区外溪路 22 号

资质许可范围内低压元器件(塑料外壳式断路器、小型断路器、漏电断路器、剩余电流保护断路器、隔离开关、交流接触器、复合开关、双电源自动切换装置、万能式断路器)的研发设计、生产和销售及相关管理活动

审核地址 2: 浙江省乐清市象阳桥前工业区

注册地址: 浙江省乐清市柳市镇桥前村

本次颁发日期: 2025 年 01 月 02 日

证书有效期至: 2026 年 11 月 06 日

首次颁发日期: 2017 年 11 月 07 日


证书签发人



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



组织必须按照规定每年接受监督, 并配合监督合格通知书, 注册的有效性才能延续
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站 www.qpc.org.cn 查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站 www.cnca.gov.cn 查询

浙江全品认证有限公司

中国·浙江·杭州市滨江区浦沿路88号1幢603室 (310053)

附件 3：供应链安全管理体系证书



供应链安全管理体系认证证书

证书编号:35025MNYZ8R0S

伊发控股集团有限公司

统一社会信用代码: 9133038272009018XD

注册地址: 浙江省乐清市柳市镇桥前村
审核地址: 浙江省温州市乐清市南岳镇乐
清湾临港经开区外溪路 22 号

经评审, 组织建立的供应链安全管理体系符合:
ISO 28000:2022
《供应链安全管理体系》标准

证书覆盖范围:

电力变压器 (油浸式电力变压器、干式变压器、非晶合金油浸式变
压器)、高压成套开关设备、高压元器件、CCC 范围内低压成套开
关设备、低压元器件的设计开发、生产所涉及供应链安全管理活动

首次发证日期: 2025 年 07 月 08 日 本次发证日期: 2025 年 07 月 08 日 有效期至: 2028 年 07 月 07 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.cncsit.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: 潘永以



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

附件 4: 质量管理体系认证证书

ISO 9001



质量管理体系认证证书

证书编号: 20225Q20001R1M

兹证明

伊发控股集团有限公司

统一社会信用代码: 9133038272009018XD

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围:

资质许可范围内低压成套开关设备(电能计量箱、低压综合配电箱、低压开关柜、低压成套无功功率补偿装置), 电缆分支箱、三相不平衡自动调节装置、电涌保护器、高压成套开关设备(高压开关柜)、高压元器件(柱上断路器、负荷开关、高压隔离开关、高压熔断器)、预装式变电站、组合式变压器、油浸式电力变压器、配电自动化馈线终端、故障指示器、微机控制型直流电源屏、智能通信用户外机柜、铅封的研发设计、生产和销售

审核地址 1: 浙江省乐清市乐清湾临港经济开发区外溪路 22 号

资质许可范围内低压元器件(塑料外壳式断路器、小型断路器、漏电断路器、剩余电流保护断路器、隔离开关、交流接触器、复合开关、双电源自动切换装置、万能式断路器)的研发设计、生产和销售

审核地址 2: 浙江省乐清市象阳桥前工业区

注册地址: 浙江省乐清市柳市镇桥前村

本次颁发日期: 2025 年 01 月 02 日

证书有效期至: 2028 年 03 月 28 日

首次颁发日期: 2022 年 03 月 29 日

证书签发人



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



组织必须按照规定每年接受监督, 并配合监督合格通知书, 注册的有效性才能延续
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站 www.qpc.org.cn 查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站 www.cnca.gov.cn 查询

浙江全品认证有限公司

中国·浙江·杭州市滨江区浦沿路88号1幢603室 (310053)

附件 5：职业健康安全管理体系证书

ISO 45001



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：20223S20053R2S

兹证明

伊发控股集团有限公司

统一社会信用代码：9133038272009018XD

职业健康安全管理体系符合：

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 标准

证书覆盖范围：

资质许可范围内低压成套开关设备（电能计量箱、低压综合配电箱、低压开关柜、低压成套无功功率补偿装置）、电缆分支箱、三相不平衡自动调节装置、电涌保护器、高压成套开关设备（高压开关柜）、高压元器件（柱上断路器、负荷开关、高压隔离开关、高压熔断器）、预装式变电站、组合式变压器、油浸式电力变压器、配电自动化馈线终端、故障指示器、微机控制型直流电源屏、智能通信用户外机柜、铅封的研发设计、生产和销售及相关管理活动
审核地址 1：浙江省乐清市乐清湾临港经济开发区外溪路 22 号

资质许可范围内低压元器件（塑料外壳式断路器、小型断路器、漏电断路器、剩余电流保护断路器、隔离开关、交流接触器、复合开关、双电源自动切换装置、万能式断路器）的研发设计、生产和销售及相关管理活动

审核地址 2：浙江省乐清市象阳桥前工业区

注册地址：浙江省乐清市柳市镇桥前村


证书签发人

本次颁发日期：2025 年 01 月 02 日

证书有效期至：2026 年 11 月 06 日

首次颁发日期：2017 年 11 月 07 日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



组织必须按照规定每年接受监审，并配合监审合格通知书，注册的有效性才能延续
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站 www.qpc.org.cn 查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站 www.cnca.gov.cn 查询

浙江全品认证有限公司

中国·浙江·杭州市滨江区浦沿路88号1幢603室（310053）

附件 6：政策法规及标准清单

1. 国际标准

ISO 14001（环境管理体系标准）

ISO 50001（能源管理体系标准）

ISO 14040/14044（生命周期评估标准）

2. 中国的绿色制造标准和政策法规

《绿色制造工程实施指南》

《节能与绿色低碳技术推广目录》

《中国绿色制造评价标准》

《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》

《万家企业节能低碳行动实施方案》

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一二三四批)》

《工业节能管理办法》

《节约能源法》

《可再生能源法》

《清洁生产促进法》

《中华人民共和国统计法》

《能源计量监督管理办法》

《中华人民共和国循环经济促进法》

《重点用能单位节能管理办法》

《国家工业节能技术推荐目录（2021）》

3. 欧盟的绿色制造标准和政策

欧洲绿色协议（European Green Deal）

欧盟废弃物指令：

欧盟生态设计指令（Ecodesign Directive）

4. 美国的绿色制造标准和政策

美国环境保护局（EPA）的绿色制造计划

《能源政策法案》（Energy Policy Act）

《清洁空气法》（Clean Air Act）

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