

管理体系审核报告

(第二阶段)



组织名称：湖北固润科技股份有限公司

审核体系：质量管理体系（QMS） 50430（EC）

环境管理体系（EMS）

职业健康安全管理体系（OHSMS）

能源管理体系（ENMS）

食品安全管理体系（FSMS/HACCP）

其他_____

审核组长（签字）： 王琳 

审核组员（签字）： 潘荣君，时俊琴 

报告日期：2025年4月24日

北京国标联合认证有限公司 编制

地址：北京市朝阳区北三环东路8号1幢-3至26层101内8层810

电话：010-8225 2376

官网：www.china-isc.org.cn

邮箱：service@china-isc.org.cn



联系我们，扫一扫！



审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：
 - 管理体系审核计划（通知）书
 - 首末次会议签到表
 - 文件审核报告
 - 第一阶段审核报告
 - 不符合项报告
 - 其他
2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司技术委员会审议做出认证决定。
3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。
4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。
5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄露。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人 审核组长：王琳

组 员：时俊琴，潘荣君



受审核方名称：湖北固润科技股份有限公司

一、审核综述

1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
1	王琳	组长	审核员	2022-N1EnMS-1254369	2.3
2	潘荣君	组员	实习审核员	2024-N0EnMS-1307928	
3	时俊琴	组员	审核员	2024-N1EnMS-1027778	2.3

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	陈诗吟, 王雅琴	向导	受审核方

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**能源管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

1.4 依据文件

a) 管理体系标准：GB/T 23331-2020/ISO 50001 : 2018

b) 受审核方文件化的管理体系；本次为 单体系审核；

c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范：无；

d) 相关的法律法规：《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国可再生能源法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国电力法》、《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》、《万家企业节能低碳行动实施方案》、《GB/T 23331-2020 能源管理体系 要求及使用指南》、《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》、《GB17167-2006 用能单位能源计量器具配备及管理导则》、《高能耗落后机电设备（产品）淘汰目录》（1-4批）、《节能机电设备（产品）推荐目录》（1-7批）、《RB/T 114-2023 能源管理体系 纯碱、焦化、橡塑制品、制药等化工企业认证要求》等。

e) 适用的产品（服务）质量、环境、职业健康安全及所适用的食品职业健康安全及卫生标准；

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年4月21日至2025年4月24日上午实施审核。

审核覆盖时期：自2024年8月1日至本次审核结束日。



审核方式：现场审核 远程审核 现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

光引发剂[GR-FMT(2,6-二氯-3-吡咯苯基二茂钛)、GR-XBPO(苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦)、GR-TPO(2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦)]的生产，光引发剂、光敏增感剂、光固化单体的研发过程所涉及的能源管理活动。

与审核计划一致。

1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）

注册地址：荆门市化工循环产业园(荆门市掇刀区白庙街道办事处冯庙村三组)。

办公地址：湖北省荆门市化工循环产业园(荆门市掇刀区白庙街道办事处冯庙村三组)

经营地址：湖北省荆门市化工循环产业园(荆门市掇刀区白庙街道办事处冯庙村三组)

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）：无

1.5.4 一阶段审核情况：

于2025年4月20日上午进行了第一阶段现场审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：

1. 内审和管理评审有效性的确认；2. 能耗数据的收集、能源绩效的核算。

1.5.5 本次审核计划完成情况：

1) 审核计划的调整：未调整；有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况：完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素
未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、

地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款：

涉及部门：公司办

不符合事实：现场与内审员沟通交流，了解其对内审工作的了解情况，内审员对标准不熟悉，理解不充分，对内审流程也不是很清楚，查内审员资质，未能提供有效的能力证明。

不符合依据及条款：不满足 GB/T 23331-2020/ISO 50001:2018 标准 7.2 条款“组织应：b) 基于适当的教育、培训、技能或经历，确保这些人员是能胜任的；d) 保留适当的文件化信息(见 7.5)作为能力的证据”的要求。



采用的跟踪方式是：现场跟踪 书面跟踪；

双方商定的不符合项整改时限：2025 年 5 月 29 日前提交审核组长。

具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在 2026 年 4 月 24 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

能耗数据收集，能源绩效核算。

3) 本次审核发现的正面信息：

--未发生相关方投诉；

--完成了内审和能源管理体系的管理评审；针对管理评审的问题制定的控制措施；

--相关资质保持有效

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：

企业各部门职责比较明确，各部门基本实施本部门涉及的相关过程。各部门人员对能源体系认识较浅，需加强。

2) 风险提示：

- a. 内审员对体系知识了解不够，审核经验缺乏，内审能力不足。
- b. 特种设备、计量仪表和装置提前安排校验，避免过期。
- c. 目前程序文件和企业实际运行的匹配度不高，应在后续运行中不断修正和完善程序文件，提高其适用性。
- d. 内审和管理评审有效性不足。
- e. 注意持证上岗人员资质保持，避免过期。
- f. 在进行内外部环境因素识别、相关方需求及期望识别、风险和机遇分析时，应充分考虑气候变化可能造成的影响。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：

无

二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间：2011 年 03 月 23 日 体系实施时间：2024 年 8 月 1 日

2) 法律地位证明文件有：《营业执照》、《安全生产许可证》、员工食堂的《食品经营许可证》，《关于无需办理危化品经营许可证的说明》。



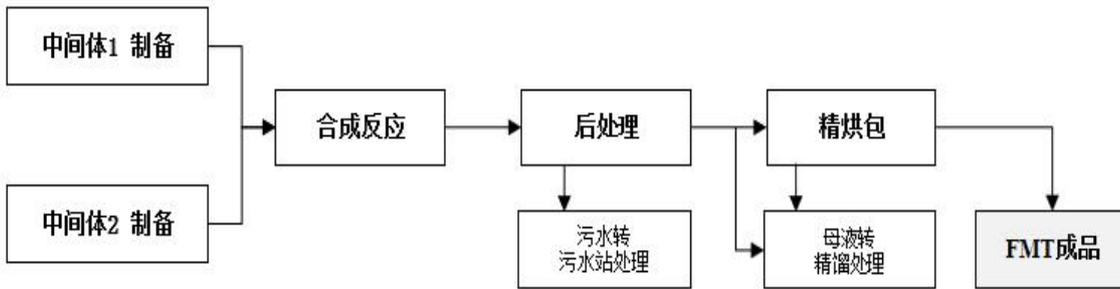
3) 审核范围内覆盖员工人数：和管代沟通，企业现有人员 500 人。供有《社会保险费缴费申报表（适用单位缴费人）》，单位名称湖北固润科技股份有限公司，申报表中显示 2025 年 3 月公司参保缴费人数为 500 人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：公司管理部门工作时间为 8:30-17:00。车间三班倒，各班工作时间为：白班 8:00-16:00，中班 16:00-00:00，夜班 00:00-8:00（次日）。

范围内产品/服务及流程：

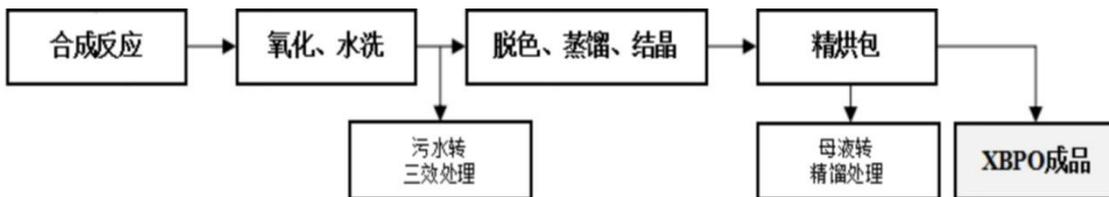
公司主要进行光引发剂的生产，公司产品广泛应用于电子、印刷、包装、建材、通讯、航空、航天等行业，例如光纤涂层、集成电路封装、微电子加工、复合材料、工业涂装、3D 打印、印刷油墨、人工智能等领域，公司通过参加各种行业内的展会来沟通客户、拿到订单。公司的典型产品是 GR-FMT(2,6-二氯-3-吡咯苯基二茂钛)、GR-XBPO(苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦)、GR-TPO(2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦)这三种产品。三种典型产品的生产工艺流程如下：

FMT 生产流程：首先需反应合成 2 种中间体，再经 FMT 合成反应，以及一系列后处理工序最终制成 FMT 成品。



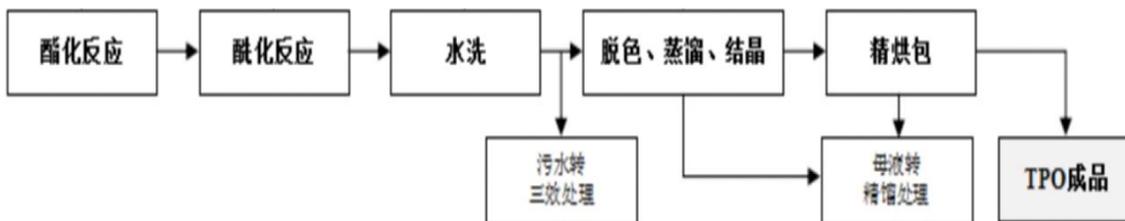
FMT 产品生产线工艺流程图

XBPO 生产流程：主要包括合成反应、氧化、水洗、结晶、烘干等一系列生产工序后分装出成品。



XBPO 产品生产线工艺流程图

TPO 生产流程：主要包括酯化反应、酰化反应、水洗、结晶、烘干等一系列生产工序后分装出成品。



TPO 产品生产线工艺流程图

研发工作流程：

【小试研发—小试评审及验收—形成工艺方案—中试研发—中试验收及评审—编制工艺规程和操作规程—试生产—项目验收】



外包过程：特种设备、计量器具、检验试验设备的定期校验。

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

■符合 □基本符合 □不符合

法人何长华，管理者代表陈诗吟。公司能源管理体系覆盖管理层、公司办、生产部（含各生产车间）、安环部（含环保车间）、研究院、采购部、设备工程部、财务部。总经理对各部门职责进行了分配，对各部门负责人进行了授权。从管理层到各部门、各岗位能源职责权限均以文件化予以规定，并在内部进行沟通。

公司通过建立实施和保持适当的信息交流沟通、确保了公司内部以及与外部相关方的联系和回应、保证质量、环境、职业健康安全和能源管理体系的有效运行。沟通的方式采用口头、电话、通知、通报、书面报告、刊物、会议、板报等多种方式。

企业制定了文件化的能源管理体系方针，其内容为：**遵守法规，清洁生产；节能降耗，持续改进**。管理方针经过了广泛征集、充分讨论研究后发布，通过文件发放、标语、培训等多种方式向员工传递，并可对相关方获得。

公司以【单位产品综合能耗（tce/t）】作为能源绩效参数。以2023年的完成值作为能源基准，制定了能源绩效目标指标，具体情况如下：

层级	能源绩效参数	单位	计算公式	考核频次	基准值 (2023年完成值)	目标	2024年完成值
公司级	单位产品综合能耗	tce/t	综合能耗/合格品产量	每年	1.4036	≤ 1.4036	1.3902
财务部	因资金问题能源提供次数	次	统计实际发生次数	每年	0	<1	0
研究院	单位产品综合能耗	tce/t	综合能耗/合格品产量	每年	1.4036	≤ 1.4036	1.3902
设备工程部	年度设备维保计划完成率	%	完成维保项目数/计划项目数	每年	95%	≥95%	100%
公司办	培训计划完成率	%	已完成培训项目数/计划培训项目总数	每年	98%	≥98%	100%
采购部	采购物资合格率	%	采购物资入厂检验合格批次/采购总批次	每年	98%	≥98%	100%
生产部	单位产品综合能耗	tce/t	综合能耗/合格品产量	每年	1.4036	≤ 1.4036	1.3902
安环部	因能源管理违规处罚次数	次	统计实际发生次数	每年	0	<1	0

管代介绍，公司每年组织各部门进行内外部环境因素的识别和组织相关方及其需求及期望的识别，并针对各项环境影响因素、相关方需求和期望，分析可能存在的风险和机遇，评价风险程度，并制定控制措施。审核现场提供有内外部环境因素、相关方需求和期望、风险和机遇分析评价的记录资料。

查看提供的资料，未见有对气候变化因素的考虑。

和管代沟通此问题，并向管代介绍了下述内容的重要性：识别气候变化的因素及风险，考虑气候变化对组织可能造成的影响以及组织可能对气候变化造成的影响，评估其是否为管理体系的相关要素；识别公



司的相关方是否有对气候变化的要求，包括法规要求、客户要求等；注意气候变化可能对每个管理体系产生不同的影响；组在分析气候变化的因素及风险时应考虑法规要求、特定管理体系标准、公司所属行业、公司产品的过程特性、公司的地理位置、供应链性质或人力资源波动等。

管代表表示，公司之前未关注此项要求，后续公司将组织学习培训，在本年度开展内外部环境及相关方分析时，补充对气候变化因素的识别。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效 符合 基本符合 不符合

（需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中 FH 应包括使用危害分析的方法和对食品职业健康安全小组的评价意见；H 体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）

1. 查产品研发

● 负责人介绍，研究院在新产品和工艺设计过程中关注国家节能要求，注意先进节能设备和工艺的使用。对于已有产品生产过程，研发中心注意挖掘节能潜力，通过设备改造和工艺优化来达到提质降耗的目的。

负责人介绍，研究院主要进行光引发剂、光敏增感剂、光固化单体的研发，研发工作流程为【小试研发—小试评审及验收—形成工艺方案—中试研发—中试验收及评审—编制工艺规程和操作规程—试生产—项目验收】。

● 提供有光引发剂的研发资料：

— 《项目计划书》：项目名称是硫鎓盐光引发剂 SS291 的中试测试研究，查看内容有“项目概况、开发内容和目标，完成时达成的指标，研究开发方法及技术路线、现有开发条件和工作基础、计划进度、经费预算、项目组负责人及研究人员、项目完成的奖惩措施”这几项。

— 《研发项目考核评分表》：项目组长是严治杰，项目名是硫鎓盐光引发剂 SS291 的中试测试研究，评审时间是 2024 年 12 月 28 日。评分项目包括：质量（立项时确定）、客户认可、工艺安全环保稳定性、原材料、生产装置、综合成本（材料成本+人力成本+设备折旧+能耗，立项时确定）、项目进度（立项时确定）

— 《项目研究成果报告》：项目名称是光引发剂中间体 GR291 中试研究，内容有：项目概况、开发内容和目标，本项目完成时达成的指标和对应完成情况（参考研究项目考核评分表），存在的问题及相关建议，附件（产品质量检测报告、样品试用合格报告或销售合同、实际成本核实表、实验记录）。

● 提供有单体研发资料：

— 《项目计划书》：项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，内容有：项目概况，开发内容和目标，研究开发方法及技术路线、现有开发条件和工作基础、计划进度、经费预算、项目组负责人及研究人员、项目完成的奖惩措施。

— 《研发项目考核评分表—小试》：项目组长是邓宇飞，项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，考核项目有：质量（立项时确定）、客户认可、材料成本（包括回收溶剂和三废处理、立项时确定）、项目进度（立项时确定），评审得分是 105 分，评审人是陈小伟、邓宇飞、焦红军。时间是 2024 年 6 月 11 日，结果是小试验收合格。

— 《研发项目考核评分表—小试放量》：项目组长是邓宇飞，项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，考核项目有：质量（立项时确定）、客户认可、工艺安全环保稳定性、综合成本（材料成本+人力成本+设备折旧+能耗，立项时确定）、项目进度（立项时确定），评审得分是 80 分，评审人是陈小伟、邓宇飞、焦红军。时间是 2024 年 7 月 5 日，结果是小试放量验收合格。

— 《研发项目考核评分表—中试》：项目组长是邓宇飞，项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，考核项目有：质量（立项时确定）、客户认可、工艺安全环保稳定性、综合成本（材料成本+人力成本+设备折旧+能耗，立项时确定）、项目进度（立项时确定），评审得分是 85 分，评审人是陈小伟、邓宇飞、焦红军。时间是 2024 年 11 月 22 日，结果是小试放量验收合格。

— 《项目研究成果报告》：项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，内容包括有“项目概况、开发内容和目标，本项目完成时



达成的指标和对应完成情况（参考研究项目考核评分），存在的问题及相关建议，附件（产品质量检测报告、样品试用合格报告或销售合同、实际成本核实表、实验记录）”这些内容。

● 提供有光敏剂的研发资料：

——《项目计划书》：项目名称是增感剂樟脑醌 CQ88 的小试和小试放量研究，内容有：项目概况，开发内容和目标，本项目完成时达到的指标，研究开发方法及技术路线，现有开发条件和工作基础，计划进度，经费预算，项目组负责人及研究人员，项目完成的奖惩措施。

——《研发项目考核评分表—小试》：项目组长是庞玉莲，项目名称是增感剂樟脑醌 CQ88 的小试和小试放量研究，考核项目有：质量（立项时确定）、客户认可、材料成本（包括回收溶剂和三废处理、立项时确定）、项目进度（立项时确定），评审得分是 110 分，评审人是陈小伟、邓宇飞、焦红军。时间是 2024 年 12 月 31 日，结果是小试验收合格。

——《研发项目考核评分表—小试放量》：项目组长是邓宇飞，项目名称是氧杂环丁烷 OXT108 小试、小试放量以及中试测试研究，考核项目有：质量（立项时确定）、客户认可、工艺安全环保稳定性、综合成本（材料成本+人力成本+设备折旧+能耗，立项时确定）、项目进度（立项时确定），评审得分是 80 分，评审人是陈小伟、邓宇飞、焦红军。时间是 2024 年 7 月 5 日，结果是小试放量验收合格。

——《项目研究成果报告》：项目名称是增感剂樟脑醌 CQ88 的小试和小试放量研究，包括内容包括有“项目概况，开发内容和目标，本项目完成时达成的指标和对应完成情况（参考研究项目考核评分），存在的问题及相关建议，附件（产品质量检测报告、样品试用合格报告或销售合同、实际成本核实表、实验记录）”这些内容。

2、用能设备管理

负责人提供有《设备台账》，查看台账，有设备编号、当前状态、铭牌名称、出厂编号、规格型号、重要参数、设备材质、责任部门这几项。查看内容，企业的生产设备及生产辅助设施主要是各种不同型号的反应釜、储罐、精馏釜、蒸发釜、水洗釜、螺杆真空泵、螺杆罗茨机组、真空机组、离心机、结晶器、双锥干燥机、各种型号的输送泵，刮板式蒸发器，粉末包装机，缠绕管式换热器，冷凝器，冷冻机，凉水塔、空压机等。环保设备主要是污水处理站、三效蒸发器、回转窑式危废焚烧炉、板框压滤机等。

经查，企业无应淘汰设备在用，无单机功率大于 100kw 的重点耗能设备。

负责人介绍，生产部注重生产设备的管理，对设备进行定期的维护保养，保持设备良好状态，达到节能的目的。

在审核现场查见有纸质的成本的《设备维修保养记录》和《车间设备日常检查记录》。

——查看《设备检修记录表》，表单编号是 R-GR/QB6.31(2.0)，每一页有一个流水号，内容有“车间、日期、设备名称、设备位号、联系单编号、检修开始时间、检修类型、检修类型、更换零部件、设备试运行情况 and 卫生情况、备注”这几项内容。

——查看《车间设备日常检查表》，表单编号是 R-GR/QB6.3N(2.0)，记录表的上半页已经印刷有检查的内容和合格标准，如“1.防腐情况，起泡、翘起、返锈等现象；2.无过热、噪音、剧烈振动现象，润滑良好；3.操作系统控制正常，接地良好，箱体、电气元器件完好……”，记录下半页是记录部门，有“时段、班次、检查人、状态、备注、问题描述、处理结果”等这些内容。

3、生产过程用能控制

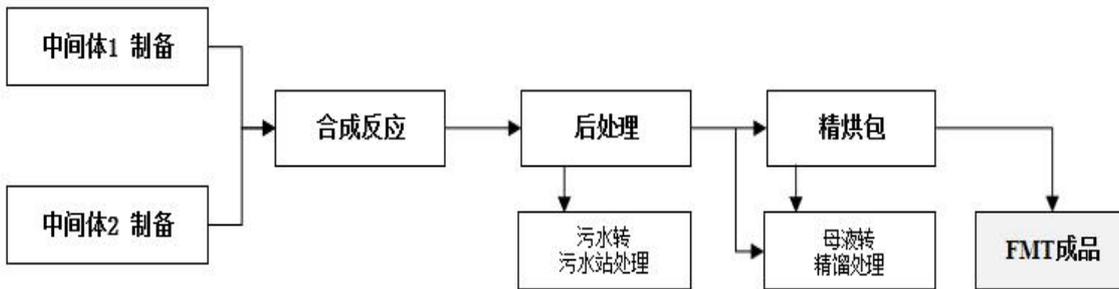
负责人介绍，公司主要进行光引发剂的生产，公司产品广泛应用于电子、印刷、包装、建材、通讯、航空、航天等行业，例如光纤涂层、集成电路封装、微电子加工、复合材料、工业涂装、3D 打印、印刷油墨、人工智能等领域，公司通过参加各种行业内的展会来沟通客户、拿到订单。

公司的典型产品是 GR-FMT(2,6-二氯-3-吡咯苯基二茂钛)、GR-XBPO(苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦)、GR-TPO(2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦)这三种产品，各产品生产工艺流程如



下述。

FMT 生产流程：首先需反应合成 2 种中间体，再经 FMT 合成反应，以及一系列后处理工序最终制成 FMT 成品。



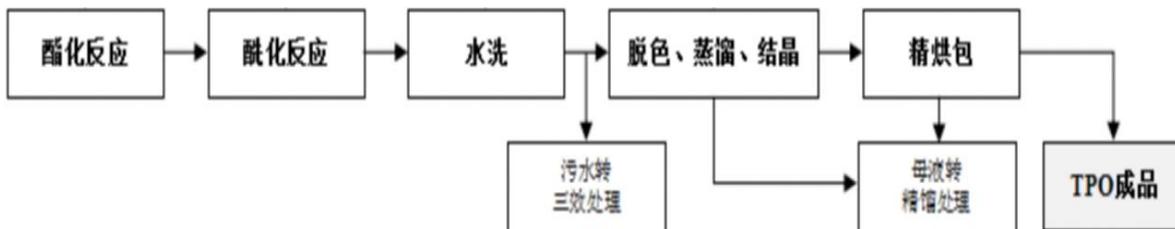
FMT 产品生产线工艺流程图

XBPO 生产流程：主要包括合成反应、氧化、水洗、结晶、烘干等一系列生产工序后分装出成品。



XBPO 产品生产线工艺流程图

TPO 生产流程：主要包括酯化反应、酰化反应、水洗、结晶、烘干等一系列生产工序后分装出成品。



TPO 产品生产线工艺流程图

生产车间三班倒，各班工作时间为：中班 8：00-16：00，夜班 16：00-24：00，早班 24：00-8：00（次日）。

● 生产现场巡查：

现场观察到企业地址位于湖北省荆门市化工循环产业园（荆门市掇刀区白庙街道办事处冯庙村三组），占地面积 2829863 m²。为企业自有场地，提供有《不动产权证》。独立院落，大门口设有公司牌子，门口设有门岗，院内研究院和生产区各自独立。

研究院院内有 4 层的研发分析楼 1 栋、单层的 L 型中试车间楼 1 栋、2 层的辅助工程楼 1 栋、单层的仓库建筑 2 栋、独栋的中试车间控制室 1 个。

现场观察到，相对于公司大门，生产区在研究院区域的后侧，和研究院院墙间隔有一小片空地，生产区设有门禁。进入生产区，观察到整个生产区分成了一期和二期两个部分。在一期观察到，一期建有苯基磷化物生产车间 2 个、TPO 车间 2 个、TPO-L 车间 1 个、XBPO 车间 1 个、FMT 车间 1 个、老酰氯车间 1 个（已经停用）、污水处理站 1 个、包装车间 1 个、各类库房若干、其他



工房若干栋。在二期看到,二期主要是酰氯生产车间2个、脂环族车间1个、氧杂车间1个、各类库房若干。巡查整个区域,现场观察到,企业的物料基本都是液态,存储在储罐中。物料运输流转主要是通过各种泵作用,在管道内进行。生产过程的化学反应在各反应罐中进行。负责人介绍,结合现场观察,产品生产过程中耗能情况主要是:

---电力,主要用电部位及功能为:1)生产照明用电;2)反应釜搅拌器配套电机用电;3)离心泵、循环泵、转料泵、真空泵等配套电机用电;4)压变、温变、气动阀、报警器等电仪、器用电;5)配套公用工程用电(5度水、循环水、深冷水制备及输送泵用电),空压机、氮气制备用电;6)中控电脑及车间办公电脑用电。

---新水:主要用水部位及功能:1)产品水洗工序用水;2)车间清洁用水;3)附属管区罐区喷淋降温用水;4)尾气塔淋用水;5)责任区绿化带浇灌用水。

---蒸汽,主要使用部位及功能:1)合成工序,为特定温度下的反应提供热量2)作为热源,用于蒸馏工序、精馏工序,加热分离回收溶剂等;3)用于给恒温库房供暖,使部分容易低温凝固的原料转为液态,便于投料使用;4)部分管道伴热用蒸汽,防止原料在管道中运输时低温凝固。

---天然气,生产中天然气主要用于导热油锅炉,生活中主要用于食堂炊事炉灶。导热油锅炉将导热油加热到260℃,通过管道输送至需要的工序设备,为需要高温的合成反应提供热量。导热油循环使用。

现场观察到,生产区域内道路做了硬化,绿化较好,各区域安全警示标识齐全、清晰,现场没有跑冒地漏现象。

用能控制:

和部门负责人沟通了解到,公司编制有生产作业指导书,用于指导员工操作,通过一系列措施减少能源浪费,如:加强员工教育培训,增加员工节能意识;日常注意进行车间现场进行巡视检查,发现有设备空转等情况及时指正;通过合理安排生产计划,……

审核期间现场观察到,车间各区域设备布局合理,设备状况良好,现场各设备操作区域有对应设备或工序的作业指导文件的目视化展板,操作人员状态较好,车间用能情况基本受控。

现场查验了审核期间的纸质的生产记录:

---《FMT批生产记录》,产品名称是FMT湿品,物料代号是GR01-4,生产批号是250436.投料日期是25年4月18号,记录编号:BR-SOP-PM-015A(1.0),查看记录,按照生产工序过程,操作要求已经打印,如烘釜、投料前检查、投料物料信息、各工序的操作指导内容。操作要求后面是记录的内容,查看记录,记录清晰,人员签名完整,有温度要求的工序,记录温度符合操作要求的温度。

---《XBPO批生产记录》,产品名称是XBPO,物料代码是GR02,生产批次号是2504201,投料日期是25年4月22日,记录编号:BR-SOP-PM-013A(2.0),查看记录,按照查看记录,按照生产工序顺序,各工序操作要求已经打印,要求后面是记录的内容,查看记录,记录清晰,人员签名完整,有温度要求的工序,记录温度符合操作要求的温度。

---《TPO二车间酯化投料记录》,产品名称是二苯酯,物料代码是GR03-1,《TPO中控操作记录》—二苯酯酯化生产记录,文件编号是BR-SOP-PM-037B,批号是04120,日期是4月22日,查看内容,操作要求已经打印,要求记录的位置空出,查看记录内容,记录字迹清晰。

---《TPO二车间酰化投料记录》,产品名称是TPO,物料代码是GR03-3,《TPO中控操作记录》—TPO二车间酰化生产记录,文件编号是BR-SOP-PM-037D,批号是04165,日期是4月22日,查看内容,操作要求已经打印,要求记录的位置空出,查看记录内容,记录字迹清晰。

夜班巡查:

夜班生产现场巡查,操作现场照明条件较好,物料运转、反应均在管道和罐、釜内进行,人员操作基本在中控室进行,现场除了有少量人员定期巡查之外,基本没有操作人员。现场能耗及管控情况与白班一致,各类设备动力运转消耗电力,水洗工序消耗新水、部分的合成工序、蒸馏工序消耗蒸汽,导热油锅炉消耗天然气。生产现场人员状态较好,现场没有跑冒滴漏现象发生。



4、能源计量

● 能耗类型、来源和用途

企业使用的能源种类主要有电力、新水、天然气、蒸汽，均为外购。

---电力：主要用电部位及功能为：1) 生产照明用电；2) 反应釜搅拌器配套电机用电；3) 离心泵、循环泵、转料泵、真空泵等配套电机用电；4) 压变、温变、气动阀、报警器等电仪、器用电；5) 配套公用工程用电（5 度水、循环水、深冷水制备及输送泵用电），空压机、氮气制备用电；6) 中控电脑及车间办公电脑用电。

---新水：主要用水部位及功能：1) 产品水洗工序用水；2) 车间清洁用水；3) 附属管区罐区喷淋降温用水；4) 尾气塔淋用水；5) 责任区绿化带浇灌用水。

---蒸汽，主要使用部位及功能：1) 合成工序，为特定温度下的反应提供热量 2) 作为热源，用于蒸馏工序、精馏工序，加热分离回收溶剂等；3) 用于给恒温库房供暖，使部分容易低温凝固的原料转为液态，便于投料使用；4) 部分管道伴热用蒸汽，防止原料在管道中运输时低温凝固。

---天然气，生产中天然气主要用于导热油锅炉，生活中主要用于食堂炊事炉灶。导热油锅炉将导热油加热到 260℃，通过管道输送至需要的工序设备，为需要高温的合成反应提供热量。导热油循环使用。

● 查能源计量：

能源种类	一级				二级				三级			
	应配 (台)	实配 (台)	要求 配备 率 (%)	实际配 备率 (%)	应配 (台)	实配 (台)	要求配 备率 (%)	实际 配备 率 (%)	应配 (台)	实配 (台)	要求 配备 率 (%)	实际 配备 率 (%)
水	1	1	100%	0	29	29	95%	100%	-	-	80%	-
电	1	2	100%	100%	42	42	95%	100%	28	28	95%	100%
蒸 汽	1	1	100%	100%	-	-	95%	-	-	-	-	-
天 燃 气	1	3	100%	100%	-	-	95%	-	-	-	-	-

提供有各能源计量仪表安装的明细清单：

序号	仪表名称	仪表编号	准确度等级	型号	安装位置	计量范围 (计量哪个区域/ 产线/设备的能耗 用量)	等级
1	涡街流量计	10VMEAA03A150D1A2	1 级	1702037	外供蒸汽主管	全厂蒸汽消耗	一级
2	超声波流量计	82009659	Q3	DW-150	入户总管	全厂水消耗	一级
3	超声波流量计	DS806	1.5	AS-150-500BA/4	入户总管	工业锅炉天然气消耗量	一级
4	三相三线智能电能表	4230001100070030680148	0.5S	DSZ208	环网柜	除磷化物二车间/TPO 二车间的全厂用电	一级
5	三相三线智能电能表	4230001001000279813328	0.5S	DSZ1710	高压柜	磷化物二车间/TPO 二车间	一级



6	电能表	AP4706-1	200	DTS678	新酰氯 1#动力	酰氯	二 分 表
7	电能表	AP4706-2	200	DTS678	新酰氯 2#动力	酰氯	二 分 表
8	电能表	AP4706-3	200	DTS678	新酰氯 3#(老酰氯)	项目一组	二 分 表
9	电能表	AP4706-3.1	100	DTS678	污水	环保车间	三 分 表
10	电能表	AP4707-1	200	DTS678	新酰氯 4#	酰氯	二 分 表
11	电能表	AP4707-2	160	DTS678	新酰氯 5#	酰氯	二 分 表
12	电能表	AP4707-3	160	DTS678	新酰氯 6#	酰氯	二 分 表
13	电能表	AP4708-1	200	DTS678	新酰氯 7# (FMT)	FMT	二 分 表
14	电能表	AP4708-1.1	200	DTS678	XBPO	XBPO	三 分 表
15	电能表	AP4708-2	160	DTS678	新酰氯 8#	酰氯	二 分 表
16	电能表	AP4708-3	160	DTS678	新酰氯 9#	酰氯	二 分 表
17	电能表	AP4709-1	200	DTS678	新酰氯 10#	酰氯	二 分 表
18	电能表	AP4709-2	160	DTS678	新酰氯 11#	酰氯	二 分 表
19	电能表	AP4709-3	160	DTS678	新酰氯 12#	酰氯	二 分 表
20	电能表	AP8801-1	1000	DTS678	磷化物二车间	磷化物二车间	二 分 表
21	电能表	AP4706-3.2	100	DTS678	循环水泵房	设备工程部	二 分 表
22	电能表	AN9942-1	200	DTS678	ITX-1 号	ITX	二 分 表
23	电能表	AE9902-1	30	DTS678	新三效循环水泵 1	环保车间	二 分 表
24	电能表	AE9902-2	30	DTS678	新三效循环水泵 2	环保车间	二 分 表
25	电能表	AP2601-1	400	DTS858	磷化物 T6	磷化物车间	二 分 表



26	电能表	AP2604-1	300	DTS858	磷化物 AP1	磷化物车间	三 级 表
27	电能表	AP2604-2	300	DTS858	磷化物 AP5	磷化物车间	三 级 表
28	电能表	AP2604-3	300	DTS858	磷化物 AP2	磷化物车间	三 级 表
29	电能表	AP2605-1	300	DTS858	磷化物 AP6	磷化物车间	三 级 表
30	电能表	AP2605-2	100	DTS858	磷化物导热油	磷化物二车间	三 级 表
31	电能表	AP2605-3	100	DTS858	TPO 二期循环水泵柜	TPO 二车间	三 级 表
32	电能表	AP2606-1	240	DTS634	研究院	项目二组	三 级 表
33	电能表	AP2606-2	160	DTS634	回转窑	环保车间	三 级 表
34	电能表	AP3101-1	80	DTS634	1#变压器	办公	二 级 表
35	电能表	AP3103-1	30	DTS634	2#门房	办公	三 级 表
36	电能表	AP3103-2	80	DTS634	新中控室	办公	三 级 表
37	电能表	AP3103-3	300	DTS634	综合楼	办公	三 级 表
38	电能表	AP3103-4	30	DTS634	FMT、XBPO 配电室	办公	三 级 表
39	电能表	AP3104-1	30	DTS634	办公楼二楼	办公	三 级 表
40	电能表	AP3104-2	20	DTS634	3#门房	办公	三 级 表
41	电能表	AP1203-1	100	DTS858	TPO-L 导热油, 液氮	TPO-L	二 级 表
42	电能表	AP1304-1	100	DTS858	5度水外循环柜 2#	设备工程部	二 级 表
43	电能表	AP1205-2	30	DTS858	仓库	办公	三 级 表
44	电能表	AP1204-3	30	DTS858	消防泵 1#	设备工程部	二 级 表
45	电能表	AP1205-1	60	DTS858	老 TPO	TPO-L	二 级 表



46	电能表	AP1205-2	30	DTS858	仓库	办公	三 级 表
47	电能表	AP1304-2	100	DTS858	ITX2 号	ITX	二 级 表
48	电能表	AP1304-3	100	DTS858	新空压机机 组 2#	设备工程部	三 级 表
49	电能表	AP1304-4	120	DTS858	冰机压缩机 1 号	设备工程部	三 级 表
50	电能表	AP1305-1	80	DTS858	冰机压缩机 2 号	设备工程部	三 级 表
51	电能表	AP1305-2	30	DTS858	5 度外循环 1#	设备工程部	三 级 表
52	电能表	AP1305-3	30	DTS858	5℃水外循 环泵磷化物 专用	设备工程部	三 级 表
53	电能表	AP1305-4	80	DTS634	空压机机组 1#	设备工程部	三 级 表
54	电能表	AP1305-5	200	DTS858	新 tpo	TPO 一车间	二 级 表
55	电能表	AP2501-1	400	DTS634	磷化物 T5	磷化物车间	二 级 表
56	电能表	AP2504-1	300	DTS634	磷化物 AP3	磷化物车间	三 级 表
57	电能表	AP2504-2	300	DTS634	磷化物 AP4	磷化物车间	三 级 表
58	电能表	AP2504-3	200	DTS634	TPO 二期冰 机柜	TPO 二车间	三 级 表
59	电能表	AP2505-1	400	DTS858	磷化物 AP7	磷化物车间	三 级 表
60	电能表	AP1401-1	300	DTS858	深冷冰机 3A	设备工程部	二 级 表
61	电能表	AP1401-2	300	DTS858	深冷冰机 2A	设备工程部	二 级 表
62	电能表	AP1404-1	300	DT862-4	深冷冰机 4A	设备工程部	二 级 表
63	电能表	AP1404-2	300	DTS858	深冷冰机 4B	设备工程部	二 级 表
64	电能表	AP1404-3	300	DTS858	深冷冰机 2B	设备工程部	二 级 表
65	电能表	AP1404-4	300	DTS858	深冷冰机 3B	设备工程部	二 级 表



66	电能表	AP1404-5	300	DTS858	冰机控制柜 2-4	设备工程部	二 级 表
67	电能表	AP1405-1	60	DTS858	三效动力房	环保车间	二 级 表
68	电能表	AP1405-2	50	DTS858	泵房蒸水塔	环保车间	二 级 表
69	电能表	AP1405-3	120	DTS858	消防水泵 2#	设备工程部	二 级 表
70	电能表	AP5609-1	100	DTS858	研发分析大 楼办公区西	办公	二 级 表
71	电能表	AP5609-2	100	DTS858	研发分析大 楼研发区东	研发	二 级 表
72	电能表	AP1205-3	100	DTS858	三效动力房 2#	环保车间	二 级 表
73	电能表	AP1204-1	60	DTS858	空压机机组 3#	环保车间	二 级 表
74	电能表	AP4701-1	100	DTS858	5℃水冰机 循环泵	项目一组	二 级 表
75	电能表	AP4701-2	100	DTS858	5℃水冰机 循环泵 1#X-4	项目一组	二 级 表
76	电能表	AP4701-3	100	DTS858	5℃水冰机 循环泵 2#X-4	项目一组	二 级 表
77	电能表	AP4710	120	DTS858	新导热油柜	酰氯	二 级 表
78	水表	SB-0001	2 级	DN25	北侧洗眼器	磷化物二车间	二 级 表
79	水表	SB-0002	2 级	DN50	控制室区域	磷化物二车间	二 级 表
80	水表	SB-0003	2 级	DN50	循环水池	磷化物二车间	二 级 表
81	水表	SB-0004	2 级	DN50	循环水水池	磷化物车间	二 级 表
82	水表	SB-0005	2 级	DN50	纯水机	锅炉房	二 级 表
83	水表	SB-0006	2 级	DN50	洗水池	锅炉房	二 级 表
84	水表	SB-0007	2 级	DN50	南侧进水	TPO-L 车间	二 级 表
85	水表	SB-0008	2 级	DN50	南侧进水	XBPO 车间	二 级 表



86	水表	SB-0009	2级	DN50	绿化-停车场内外	2号门	二 级 水 表
87	水表	SB-0010	2级	DN50	一楼区域	丙3	二 级 水 表
88	水表	SB-0011	2级	DN100	1-6楼	综合楼	二 级 水 表
89	水表	SB-0012	2级	DN50	一楼区域	FMT	二 级 水 表
90	水表	SB-0013	2级	DN50	一楼区域	酰氯	二 级 水 表
91	水表	SB-0014	2级	DN50	老污水区	污水	二 级 水 表
92	水表	SB-0015	2级	DN50	北侧进口	TPO二车间	二 级 水 表
93	水表	SB-0016	2级	DN50	南侧进口	TPO二车间	二 级 水 表
94	水表	SB-0017	2级	DN50	循环水池	TPO二车间	二 级 水 表
95	水表	SB-0018	2级	DN50	附属罐区喷淋	TPO二车间	二 级 水 表
96	水表	SB-0019	2级	DN100	丙1-2, 氯乙烷罐区、TPO二车间、总水表	五金库	二 级 水 表
97	水表	SB-0020	2级	DN100	研究院区域	研究院	二 级 水 表
98	水表	SB-0021	2级	DN25	循环水池	酰氯车间	二 级 水 表
99	水表	SB-0022	2级	DN50	纯水机	公用工程	二 级 水 表
100	水表	SB-0023	2级	DN50	5度水池	公用工程	二 级 水 表
101	水表	SB-0024	2级	DN50	西侧凉水塔	公用工程	二 级 水 表
102	水表	SB-0025	2级	DN25	西侧动力房	公用工程	二 级 水 表
103	水表	SB-0026	2级	DN50	研发用水	研发分析大楼	二 级 水 表
104	水表	SB-0027	2级	DN50	办公区用水	研发分析大楼	二 级 水 表
105	水表	SB-0028	2级	DN50	厨房用水	研发分析大楼	二 级 水 表



106	水表	SB-0029	2级	DN50	二楼	ITX 车间	二楼
107	水表	SB-0030	2级	DN50	三楼	ITX 车间	二楼
108	天然气气体腰轮流量计	YJY01	1级	TYL1-G16-DN50	研究院食堂	公司办	二楼
109	天然气表	ZHL02	1.5级	RX04-WL-G2.5	综合楼食堂	公司办	二楼

查能源计量仪表的校验，负责人介绍电表由供电公司管理，到期更换。水表由水表公司管理，到期更换。提供有天燃气流量计（出厂编号：2204-L402495）的检定证书，证书编号是：23SL823054179-002，检定结论是“合格（符合 1.5 级使用）”，证书有效期至 2025 年 12 月 6 日。

5、 数耗数据收集、能源绩效核算

提供有 2023 年和 2024 年各月的用电量数据：

能耗种类	2023 年数据				2024 年数据			
	电力	新水	蒸汽	天然气	电力	新水	蒸汽	天然气
用量单位	kwh	t	t	m ³	kwh	t	t	m ³
1 月	2324040	10086	3948	50225	3393000	9411	6741	56524
2 月	2131560	10121	3557	50431	2201100	7673	6122	10089
3 月	2741580	11292	4320	18228	3573600	11165	6134	71345
4 月	2802720	12030	4884	222	3666180	10981	8109	56524
5 月	3006000	13557	4634	0	3173400	13211	6573	12395
6 月	3098940	16149	4565	0	2767080	14332	5156	9908
7 月	3098580	14947	4065	4099	3828000	18267	6167	46958
8 月	3182460	15817	3925	61540	3755760	20048	6108	54305
9 月	2808120	16784	3561	35348	3930300	16927	6432	48384
10 月	3096480	9215	4431	35183	3447300	11874	7001	47510
11 月	2959440	9961	5473	58702	3492780	11871	7306	43499
12 月	3193800	9044	6185	35763	3484823	13192	8156	53160
用量汇总	34,443,720	149,003	53,548	349,741	40,713,323	158,952	80,005	510,601

2025 年 1-3 月能耗数据如下：

能耗种类	2025 年数据			
	电力	新水	蒸汽	天然气
用量单位	kwh	t	t	m ³
1 月	3111306	8961	8096	27706
2 月	2725591	10006	6520	13281



3月	3694561	14604	8060	38361
----	---------	-------	------	-------

2023年能源绩效核算过程如下：

能耗种类	2023年数据			
	电力	新水	蒸汽	天然气
用量单位	kwh	t	t	m ³
用量汇总	34,443,720	149,003	53,548	349,741
折标煤系数	0.1229	0.2571	94.9972	1.215
	kgce/(kW.h)	kgce/t	kgce/t	kgce/m ³
占比	43.27%	0.39%	52.00%	4.34%
综合能耗(tce)	9783.29			
产量 (t)	6970			
单位产品综合能耗 (tce/t)	1.4036			
产值 (万元)	35655			
单位产值综合能耗 (tce/万元)	0.2744			

2024年能源绩效计算过程如下：

能耗种类	2024年数据			
	电力	新水	蒸汽	天然气
用量单位	kwh	t	t	m ³
用量汇总	40,713,323	158,952	80,005	510,601
折标煤系数	0.1229	0.2571	94.997245	1.215
	kgce/(kW.h)	kgce/t	kgce/t	kgce/m ³
占比	37.72%	0.31%	57.29%	4.68%
综合能耗(tce)	13265.17			
产量 (t)	9542			
单位产品综合能耗 (tce/t)	1.3902			
产值 (万元)	48307			
单位产值综合能耗 (tce/万元)	0.2746			

2025年1-3月能源绩效计算过程如下：

能耗种类	2025年数据			
	电力	新水	蒸汽	天然气
用量单位	kwh	t	t	m ³
用量汇总	9,531,458	33,571	22,676	79,348
折标煤系数	0.1229	0.2571	94.997245	1.215
	kgce/(kW.h)	kgce/t	kgce/t	kgce/m ³
折标煤 (kgce)	1171416.2	8631.104	2154158	96407.82
占比	34.15%	0.25%	62.79%	2.81%
综合能耗(kgce)	3430612.64			
综合能耗(tce)	3430.61			
产量 (t)	2191			
单位产品综合能耗 (tce/t)	1.5658			
产值 (万元)	11030.00			
单位产值综合能耗 (tce/万元)	0.31			

5. 能源评审



企业于 2025 年 1 月 10 日进行了初始能源评审，提供了《初始能源管理评审报告》，报告内容包括：评审目的、范围；评审依据、评审范围和边界；能源评审的参加人员；评审方法；公司概况；主要服务场所情况；总部用能情况；能源管理现状；适用法律法规的合规性评价；能源绩效设定及实现情况；未来能源使用和能源消耗；能源绩效改进机会等。

摘抄部分内容如下：

---报告期：本次评审报告期为 2024 年 1 月-2024 年 12 月；基准期：以 2023 年 1 月-2023 年 12 月数据为基准。

.....

---未来能源使用情况分析：根据公司总体规划和目前公司生产经营状况，未来用能情况不会发生大的变化。

---结论：公司目前的能源管理现状基本能够满足国家、地方及行业方面法律法规及其他要求；

---绩效改进机会：公司应进一步加强能源管理工作，进一步完善有关能源管理的文件制度。继续明确职责，确保能源管理体系的有效建立和运行。

3.3 内部审核、管理评审的有效性评价

符合

基本符合

不符合

企业编制有《内部审核程序》，针对内审管控工作的目的、范围、工作职责等方面作出了规定。

管代介绍公司于 2025 年 1 月 8 日至 9 日进行了能源管理体系内部审核，提供了《内部审核计划》、《首末次会议签到表》、《内部审核报告》。

查看《内部审核计划》，有审核目的、审核依据、审核范围、审核日期、审核组、计划安排这几项内容。其中审核组组成为“组长：朱荣华，组员：李林，田进光”，审核日程安排中受审核部门包括管管理层、公司办、生产部、安环部、研究院、采购部、设备工程部、财务部等。审核计划由审核组长编制，经管代审批。审核员经过培训，审核日程安排中没有审核员自己审核自己的情况。

查看《内部审核报告》，有审核目的、审核范围、审核依据、审核日期、受审核部门、审核组、审核过程综述、审核结论这几项内容。其中：

---审核目的是“审核公司在运行能源管理体系过程中是否存在问题有无改进的机会，确定能源管理体系的符合性和有效性。”

---审核范围是“光引发剂[GR-FMT(2,6-二氯-3-吡咯苯基二茂钛)、GR-XBPO(苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦)、GR-TPO(2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦)]的生产,光引发剂、光敏增感剂、光固化单体的研发过程的能源管理活动的能源管理活动。”

---审核结论为“公司能源管理体系运行符合标准要求,适宜公司现状,能源管理体系运行有效,ISO50001:2018 标准相关要求在公司得到了有效的执行。”

此次内审开具轻微不符合 1 项，查见有《不符合报告》，查见报告中针对不符合进行了原因分析，制定了纠正和纠正措施，并对纠正和纠正措施的有效性进行了验证。

现场与内审员沟通交流，内审员对标准不熟悉，理解不充分，对内审流程也不是很清楚，查内审员资质，未能提供有效的证明，在公司办 7.2 条款开具不符合。

企业编制有《管理评审程序》，针对能源管理体系管理评审管控工作的目的、范围、工作职责等方面作出了规定。

企业每年进行一次能源管理体系的管理评审。管代介绍，2025 年 1 月 23 日在公司会议室举行了管理评审会。总经理、管代及各部门负责人参加了管评会议。查见有《管理评审计划》、《管评会议签到到》。

查看《管理评审计划》，包括有“评审目的、评审时间、参加评审的部门人员、评审内容、各部门评审工作准备工作要求”这几部分内容。其中管评内容为：a)以往管理评审所采取措施的状况（本次为第一



次管评，无）；b)与能源管理体系相关的内、外部因素以及相关的风险和机遇的变化；c)下列有关能源管理体系绩效方面的信息，包括其趋势（不符合和纠正措施；监视和测量结果；审核结果；法律法规和其他要求的符合性评价结果）；d)持续改进的机会，包括人员能力；e)能源方针；f)与能源管理体系相关的外部 and 内部问题以及相关风险和机遇的变化。

管评会议输出了《管评报告》，查看报告内容，包括评审目的、评审时间、评审人员、评审地点，并针对每一项评审内容阐述了具体的评审结果，最后得出评审结论和改进建议。其中：

——评审结论为“公司的能源管理体系与标准的要求一致，体系策划是充分的，体系与公司目前的现状相一致，是适宜的，体系经过现阶段的运行是有效的。”

——改进建议为“加强一线员工的能源管理意识、节能意识宣贯与培训。”

管代介绍，改进措施正在逐步实施中。

和管理层沟通，管理层对能源管理体系有基本的认知，但对标准的具体要求不是很熟悉，需要加强学习。

3.4 持续改进

符合 基本符合 不符合

1) 不合格品/不符合控制

企业通过原材料检验、过程检验、成品检验，进行产品放行管控。审核现场查见有企业的原料检验报告、过程检验记录和成品放行记录，过程受控。

对于不符合，研究院--质量部负责人介绍，原材料不符合的退回给供应商处理。企业对成品不合格的，视具体情况进行返工或作报废处理，对生产过程中出现的不符合，视情况组织相关部门一起分析原因，制定并实施纠正措施计划，杜绝同类问题反复发生。

对于内、外部审核、管理评审、日常体系工作中发现的不符合，由责任部门组织进行原因分析，制定纠正措施，需要时纠正措施计划，并按措施实施整改，促进体系改进。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审提出不符合项已经整改完毕。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因，基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已基本形成。自体系运行以来组织未发生投诉和事故。

3) 投诉的接受和处理情况：

未发生投诉。

3.5 体系支持

符合 基本符合 不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

基础资源情况：目前公司厂区总占地 2829863 m²，建筑面积：综合楼 3000 m²、办公室 500 m²、FTM 车间 1800 m²、TPO 车间 2700 m²、新 TPO 车间 2700 m²、XBPO 车间 3000 m²、戊类仓库（1）700 m²、丙类仓库（1/2）各 1458 m²、甲类仓库（1/2）各 720 m²、丁类仓库（1）1920 m²、变配电所 265.36 m²，MCC 室 145.44 m²、控制室 116.76、门房 46.64、变配电房 27.71 m²、泵房 169.06 m²、动力车间 588.06 m²、酰氯车间 1045.23 m²、中试车间 1162.26 m²；门卫 64927.76 m²等，提供了相应的土地证。



办公设备：电脑、打印机、空调等，满足办公生活需求。

生产设备及辅助设施：主要是各种不同型号的反应釜、储罐、精馏釜、蒸发釜、水洗釜、螺杆真空泵、螺杆罗茨机组、真空机组、离心机、结晶器、双锥干燥机、各种型号的输送泵，刮板式蒸发器，粉末包装机，缠绕管式换热器，冷凝器，冷冻机，凉水塔、空压机等。

特种设备：锅炉、压力管道、电梯、叉车、压力管道。查特种设备定期检验实施情况，提供有检验报告，抽查部分报告记录信息如下：

设备名称	使用登记证编号	报告编号	校验结果	下次校验日期	校验单位
曳引驱动乘客电梯	梯 11 鄂 H13257(22)	06TCC0220259964	合格	2026/3/19	中安检测集团 (湖北)有限公司
曳引驱动乘客电梯	梯 11 鄂 H13258(22)	06TCC0220259956	合格	2026/3/19	
压力容器—氯乙烷储罐	V230312	06RD320230123	合格	2027年5月	湖北特种设备 检验检测研究 院
压力容器-搪玻璃闭式搅拌器	容 17 鄂 H00021(17)	06RD420231508	合格	2026年11月	
压力容器—储气罐	容 17 鄂 H00970(19)	06RD420220763	合格	2025年10月	
叉车	车 11 鄂 H00439(19)	06ND120231188	合格	2025年9月	
叉车	车 11 鄂 H00627(19)	06ND120231192	合格	2025年9月	
导热油锅炉—内部	锅 32 鄂 H00316(23)	06GD420240168	合格	2026/5/27	
导热油锅炉—外部	锅 32 鄂 H00316(23)	06GD420240170	合格	2026/5/28	
蒸汽管道	管 31 鄂 H00005	06DD320230031	合格	2026年4月	
安全阀	22083753	06FD220246748	合格	2025/8/12	
安全阀	230807043	06FD220246751	合格	2025/8/12	
安全阀	230807044	06FD220246750	合格	2025/8/12	

环保设备：污水处理站、三效蒸发器、回转窑式危废焚烧炉、板框压滤机等。

检验检测设备：万分之一电子天平、酸度计、百分之一电子天平、电导率仪、E2级砝码、雷磁离子计、红外光谱仪、紫外可见分光光度计、卡尔费休滴定仪、熔点仪、真空干燥箱、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉(马弗炉)、气相色谱仪、液相色谱仪、卤素水分测定仪、卡氏微量水分测定仪、非甲烷总烃福立气相、福立气相、微库仑综合分析仪、福立高效液相、紫外双光束可见分光光度计、气相色谱-质谱联用仪、高效液相色谱仪、福立气相色谱仪、福立高效液相色谱仪、万通离子色谱仪、万通卡氏水分测定仪。现场提供有砝码的检定证书，证书编号是 2024050338，砝码等级是 E2，砝码数量是 24 个，检定结论是“合格，准予作为 E2 使用”，有效期至 2025 年 5 月 13 日。

能源计量设备：电表、水表、天然气流量计、蒸汽流量计。

公司配备有足够的人员，包括管理人员、技术人员、品质人员、设备管理人员、市场人员、财务人员、生产管理及操作人员等，人力资源满足公司运营和体系运行需要。

公司除特种设备、记录器具的定期校验外包之外，公司内部的各项资源基本能够满足生产和体系运行需要。

2) 人员及能力、意识：

企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，在教育、培训、技能与经验方面要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。

企业通过教育和培训，确保相应人员具备应有的能力和意识。查企业制定的培训计划已按进度完成。企业相关人员基本具备相应能力和意识，但仍需提高。

查持证上岗人员资质保持：提供有人员作业证书，抽查部分证书记录信息如下：

姓名	工种	证件号码	有效期至
姚军	焊接与热切割作业	T420803197509285014	2027/4/19
鲁兴	焊接与热切割作业	T420800197012055011	2027/11/22



朱华荣	高压电工作业	T421003198604023217	2028/2/23
刘家军	高压电工作业	T420802197011241536	2027/1/24
文章波	低压电工作业	T420802197812091814	2026/10/23
张春宇	低压电工作业	T420802199803111616	2030/3/31
周雪芹	叉车驾驶	420802197710167320	2029/3/20
陈红涛	叉车驾驶	420802197511150610	2028/10/20
周兵	特种设备管理人员	420802198701090012	2027年5月
张友金	特种设备管理人员	42011119701029567X	2027年6月

3) 信息沟通:

《信息交流控制程序》规定了信息沟通的目的、范围、职责、程序。使各部门了解信息沟通渠道及要求，便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理:

公司在咨询老师的帮助下编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：管理手册、程序文件、管理制度等。其中方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。

企业能源体系运行时间较短，程序文件与企业实际运行相符性不高，应在后续运行中不断修正和完善程序文件，提高其适用性。已于末次会和企业进行了沟通。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

光引发剂[GR-FMT(2,6-二氯-3-吡咯苯基二茂钛)、GR-XBPO(苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化磷)、GR-TPO(2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化磷)]的生产，光引发剂、光敏增感剂、光固化单体的研发过程所涉及的能源管理活动。

五、审核组推荐意见:

审核结论: 根据审核发现，审核组一致认为，湖北固润科技股份有限公司的 能源管理体系:

审核准则的要求	<input type="checkbox"/> 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效

通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为:

推荐认证注册



- 在商定的时间内完成对不符合项的整改，并经审核组验证有效后，推荐认证注册。
- 不予推荐

北京国标联合认证有限公司

审核组：王琳，时俊琴，潘荣君



被认证方需要关注的事项

（本事项应在末次会议上宣读）

审核组推荐认证后，北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后，我们的合作关系将提高到新阶段，北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息，贵单位也可以对外宣传获得认证的事实，以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列（但不限于）各项：

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求，建立职责和程序，正确使用认证证书和认证标志，认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址：www.china-isc.org.cn

2、为了双方的利益，希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件：包括主要负责人的变更、联系方式的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排，确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况，请贵公司按照要求接受监督审核，监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和持续改进业绩，以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核，证书将会被暂停，请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司，以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行，请贵单位遵守认证合同相关责任和义务，按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核，有可能提前较短时间通知受审核方，希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可标志的认证证书，应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核，如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定，被认证方应接受政府主管部门的抽查；根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时，恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下，可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中，对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认证有限公司管理者代表进行投诉，电话：010-58246011；也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉，以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。