

项目编号: 10842-2024-QEO

管理体系审核报告

(监督审核)



组织名称: 天津得威建环保科技有限公司

审核体系: 质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系

审核组长(签字): 贾海平

审核组员(签字): 岳艳玲

报告日期: 2025 年 7 月 25 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
☒ 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 ISC 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 ISC 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 ISC 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，不向第三方泄漏。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 ISC 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 ISC 的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：贾海平

组员：岳艳玲



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
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1OHSMS-1287023	18.02.06,29.10.07
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1EMS-1287023	18.02.06,29.10.07
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1QMS-1287023	18.02.06,29.10.07
B	岳艳玲	组员	审核员	2024-N1EMS-1319559	18.02.06,29.10.07
B	岳艳玲	组员	审核员	2024-N1OHSMS-1319559	18.02.06,29.10.07
B	岳艳玲	组员	审核员	2024-N1QMS-1319559	18.02.06,29.10.07

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	赵雪娇、陈云飞、王丹	向导	受审核方
2	/	观察员	/

1.2 审核目的

本次审核目的是组织获得（质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系）认证后，进行，
进行第二次监督审核□证书暂停后恢复□其他特殊审核请注明：

审核通过检查受审核方的组织结构、运作情况和程序文件，以证实组织是否按照产品标准、服务规范
和相关规定运作，能否保持并持续改进管理体系，评价其符合认证准则要求的程度，从而确定是否□暂停原
因已消除，恢复认证注册，■保持认证资格。

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/T19001-2016/ISO9001:2015 、 GB/T 24001-2016/ISO14001:2015 、
GB/T45001-2020 / ISO45001：2018

b) 受审核方文件化的管理体系：本次为■结合审核□联合审核■一体化审核；

c) 相关审核方案：管理体系审核报告(监督)；

d) 相关的法律法规：《适用的法律法规及其他要求清单》。识别了《中华人民共和国环境保护法》、《中



《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国消防法》、《环境空气质量标准GB3095-2012》《消防安全标志设置要求GB15630-2015》《城市生活垃圾管理办法》、《天津市环境保护条例》、《天津市气象条例》、《天津市环境卫生管理条例》、《天津市水污染防治管理办法》等法律法规。

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：《环保设备 氟塑料换热管束设备 JB/T 14505-2023》、《环保设备 氟塑料气气换热器 JB/T 14506-2023》、《环保设备 氟塑料气水换热器 JB/T 14507-2023》、《水处理设备 技术条件 NB/T 10790-2021》、《HG/T 20592~20635-2009 钢制管法兰. 垫片. 紧固件》、《输送流体用无缝钢管 GB/T 8163-2018》等国家标准。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）无。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年07月25日上午至2025年07月25日下午实施审核。

审核覆盖时期：自2024年8月22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）：

E:环保设备的研发、销售及售后服务所涉及场所的相关环境管理活动

O:环保设备的研发、销售及售后服务所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

Q:环保设备的研发、销售及售后服务

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：天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地 B11 号楼 264 室

办公地址：天津市空港经济区（自贸试验区）航海路 180 号

经营地址：天津市空港经济区（自贸试验区）航海路 180 号

多场所地址：无

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 恢复认证审核的信息（暂停恢复审核时适用）

暂停原因：

暂停期间体系运行情况及认证资格使用情况：

经现场审核，暂停证书的原因是否消除：

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:

人力资源与行政部:不符合 GB/T19001-2016 标准 8.4.1 条款

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 8 月 25 日提交审核组长。

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 8 月 22 日前。

2) 下次审核时应重点关注:

本次审核不符合项的验证、内审、管理评审有效性; QEO 运行策划和控制; QEO 绩效测量和监视。重要环境因素,危险源、应对机遇和风险的措施情况、产品和服务的放行等。

3) 本次审核发现的正面信息:

- 1、公司领导重视管理体系的建设和保持,提供了必要的资源;
- 2、建立了管理体系;
- 3、近一年实现了目标;
- 4、近一年未发生事故和顾客投诉;
- 5、按照计划进行了内审和管理评审.
- 6、提供了满足要求的资源和基础设施
- 7、公司重视组织知识的识别和转化。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价:

管理层对管理体系运行和认证活动支持,管理人员对标准、管理体系文件经过培训和运行,可以运用,能够在日常的管理和服务过程运用管理体系的工具和方法,对管理评审、内部审核基本可以应用,尚不深入,自我发现问题、解决问题的机制在过程应用较好,总体成熟度尚可,设计开发人员都是多年从事环保设备开发的研发人员,对产品性能了解深,有利于产品关键过程的识别和控制。

2) 风险提示:

公司在管理体现运行过程中对记录的及时形成和保留意识上有待加强。。对内审员能力应该加强,使内审在体系运行中发挥作用

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜: 无

二、组织的管理体系运行情况及有效性评价

2.1 目标的实现情况 ☐ 符合 ☒ 基本符合 ☐ 不符合

公司策划有《目标指标管理方案控制程序》,人力资源和行政部负责公司目标的总体管理,建立公司目标,依据公司总体目标分解部门目标:

序号	目标类别	质量目标	统计公式	统计周期	内容	2024 年					2025 年				
						8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月



1.	总目标	顾客满意度	≥90分	满意的客户分数/调查的客户总数	每年	满意的客户分数	/	/	/	/	/	/	/	292	/	/
						调查的客户总数	/	/	/	/	/	/	/	3	/	/
						计算结果	/	/	/	/	/	/	/	97分	/	/
						达成情况	/	/	/	/	/	/	/	达成	/	/
		销售产品合格率	100%	(销售合格的产品批数/总发货批数)*100	每月	销售合格的产品批数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						总发货批数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		产品研发成功率	≥98%	(产品研发成功的次数/总研发的次数)*100%	每年	产品研发成功的次数	1					1				
						总研发的次数	1					1				
						计算结果	100%					100%				
						达成情况	达成					达成				
		固体废物合规处置率	100%	(合规处置的固体废物批次/固体废物总批次)*100%	每月	合规处置的固体废物批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						固体废物总批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		预防火灾	火灾发生次数为0次	统计发生的火灾的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		预防意外交通事故的发生	意外交通事故发生次数为0次	统计每月发生交通事故的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
2.	综合市场部	签订的销售合同完成率	≥98%	(完成的销售合同数/总合同数)*100%	每月	完成的销售合同数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						总合同数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		销售产品合格率	100%	(销售合格的产品批数/总发货批数)*100	每月	销售合格的产品批数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						总发货批数	5	6	5	6	4	4	5	5	4	4
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		顾客满意度	≥90分	(满意的客户分数/调查的客户总数)	每年	满意的客户分数	/	/	/	/	/	/	/	292	/	/
						调查的客户总数	/	/	/	/	/	/	/	3	/	/
						计算结果	/	/	/	/	/	/	/	97分	/	/
						达成情况	/	/	/	/	/	/	/	达成	/	/
		固体废物合规处置率	100%	(合规处置的固体废物批次/固体废物总批次)*100%	每月	合规处置的固体废物批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						固体废物总批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		预防火灾	火灾发生次数为0次	统计发生的火灾的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		预防意外交通事故的发生	意外交通事故发生次数为0	统计每月发生交通事故的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成



			次													
3.	技术部	产品研发成功率	≥98%	(产品研发成功的次数/总研发的次数)*100%	每年	产品研发成功的次数	1					1				
						总研发的次数	1					1				
						计算结果	100%					100%				
						达成情况	达成					达成				
		预防火灾	火灾发生次数为0次	统计发生的火灾的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		预防意外交通事故的发生	意外交通事故发生次数为0次	统计每月发生交通事故的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		固体废物合规处置率	100%	(合规处置的固体废物批次/固体废物总批次)*100%	每月	合规处置的固体废物批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						固体废物总批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
4.	人力资源与行政部	预防火灾	火灾发生次数为0次	统计发生的火灾的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		质量、环境、职业健康安全意识教育培训有效率	100%	(培训合格次数/培训总次数)*100%	每月	培训合格次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						培训总次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		预防火灾	火灾发生次数为0次	统计发生的火灾的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		预防意外交通事故的发生	意外交通事故发生次数为0次	统计每月发生交通事故的次数	每月	统计数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		提供资金100%到位保证ES管理体系正常运行	100%	(到位资金的项目数/需要资金的项目总数)*100%	每月	到位资金的项目数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						需要资金的项目总数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		固体废物合规处置率	100%	(合规处置的固体废物批次/固体废物总批次)*100%	每月	合规处置的固体废物批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						固体废物总批次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		采购的产品合格率	≥95%	(采购的产品合格的批次/总采购批次)*100%	每月	采购产品合格的批次	2	4	2	3	4	3	2	2	4	3
						总采购批次	2	4	2	3	4	3	2	2	4	3
						计算结果	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
						达成情况	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	
		考核结果						达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成	达成
		考核人						王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣	王秋娣
		考核日期						2024.8.31	2024.9.31	2024.10.31	2024.11.29	2024.12.31	2025.1.25	2025.2.28	2025.3.30	2025.4.30

经查《目标分解及完成情况考核表》结果表明，自体系运行以来，本部门质量、环境、职业健康安



全目标及管理方案均完成，目标适宜。

经查《目标分解及完成情况考核表》，针对质量目标明确了考核的频次和考核方法等。内容齐全，符合要求。

现场提供《环境目标、指标及管理方案一览表》，针对重要环境因素：火灾的发生；固废的产生；明确了目标、指标和具体措施、责任部门、责任人、监督部门、计划完成时间、计划投入资金等。内容齐全，符合要求。

提供《职业健康安全目标、指标管理方案一览表》，针对重大风险：火灾、触电；制定了目标、指标、具体措施，明确了责任部门、责任人、监督部门、计划完成时间、计划投入资金等。内容齐全，符合要求。

现场提供《安全管理方案完成情况考核》，查自体系运行以来管理体系目标已经完成。

经查《目标分解及完成情况考核表》、《环境管理方案完成情况考核》、《安全管理方案完成情况考核》结果表明，自体系运行以来，本部门质量、环境、职业健康安全目标及管理方案均完成，目标适宜，内容齐全，符合要求。

2.2 重要审核点的监测及绩效 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

受审核方基本能够按照管理体系策划的安排对产品设计开发和销售、售后服务实施监视测量，能够按照生产服务规范提供环保设备的研发、销售及售后服务，通过现场观察及查阅以往的记录，受审核方能严格按照规定的要求实施服务监控。

一、产品设计开发实现过程的质量控制：在产品实现过程中，需要采取质量管理手段，比如说制定标准流程、设定严格的程序，保证服务的质量符合预期要求。

二、活动的质量管理控制：这方面公司从、人员、设备、材料、方法、活动的场所、测量等方面出发，采取相应的管理控制措施，确保产品质量达标。

三、重要审核点：在环保设备设计开发、销售及售后服务实现和活动进行过程中，需要进行重要审核点的监测和评估，例如对关键过程研发过程进行控制等。此次审核对外包过程进行了抽样，外包过程主要有：生产、物流运输外包过程进行了控制。对关键过程控制也进行了抽样。

四、监测和绩效评估：在设计开发实现过程中和活动进行过程中，需要进行持续的监测和绩效评估。这包括对产品实现过程的质量进行持续监控等。公司对质量表现的监测信息、所采取的运行控制、对组织管理目标符合情况的文件记录。包括了管理目标完成情况的监测。包括日常运作的监控。通过管理方案执行情况监测记录，对管理方案实施进展情况进行了监测；结果均为合格。公司管理目标及指标统计表；各部门各目标、指标均完成规定值。

风险和人机遇的控制：

公司制定并实施《风险和机遇应对控制程序》，对风险和机遇应对过程进行控制和管理。

查见2025年《质量风险与机遇分析评价表》、《环境风险评估与应对措施表》、《职业健康安全风险评估与应对措施表》。

抽查质量风险和机遇应对措施：

——针对客户的需求：

质量风险：客户对服务质量标准提高，以及对供应周期和售后服务的期望值提升，给公司服务、质量



和售后管理提出新的要求。

质量机遇：市场竞争的加剧，公司管理水平的提升，会给公司带来潜在的发展机遇。

应对措施：1. 加强与客户进行质量标准制定的沟通，统一双方的标准和检测方法。2. 做好服务计划的安排，保证服务计划的执行。3. 加大客户交流沟通，及时处理客户的需求和意见。

抽查环境风险和机遇应对措施：

——针对服务过程

环境风险：公司现有的设施、设备，服务运行中会产生噪音，带来一定环境风险。

环境机遇：设备设施的改进，有利于环境保护，降低环境风险，减少相关方投诉。

应对措施：产生噪音的设备要及时维护保养，确保其正常使用，避免出现损坏而导致噪音扩大。

抽查职业健康安全风险和机遇应对措施：

——针对服务过程

职业健康安全风险：公司现有的设施、设备运行中会产生噪音等，带来一定职业健康安全风险。

职业健康安全机遇：设备设施的改进，有利于职业健康安全保护，降低职业健康安全风险，减少相关方投诉。

应对措施：设备设施的改进，有利于职业健康安全保护，降低职业健康安全风险，减少相关方投诉。

与管代沟通，公司能够不定期进行风险和机遇的措施的策划，并评价这些措施的有效性。措施策划充分，与各部门业务过程有效融合。自管理体系运行以来，公司经营各方面正常，各部门职责清晰，根据实际情况，及时做好内外部沟通和培训，降低了风险的影响，风险控制良好。

基本符合要求。

环境因素/危险源辨识和评价

查环境因素：

人力资源与行政部是环境因素识别与评价控制的主控部门，负责组织对环境因素进行评价，形成《重要环境因素清单》并明确应对措施，在各层次和职能间沟通。为保持信息的有效性，每年人力资源与行政部要定期组织对环境因素进行确认，必要时重新识别、评价或分析。查见各部门环境因素识别及影响评价表。

抽查 2025 年《环境因素识别及影响评价表-人力资源与行政部》，对环境因素进行了识别和评价，划分环境影响类别有：资源、能源、土地、大气、水体、辐射、噪声，列出了频率及状态和时态。按环境影响度（I）、频率（F）、受影响范围（S）分项打分，经评价确定部门环境因素，包括：电脑光的辐射、复印机墨盒的废弃、打印机废硒鼓的废弃、水的使用、电的使用、生活污水的排放、生活垃圾的排放、火灾的发生等。

查《重要环境因素清单》，确定的重要环境因素：固体废弃物排放、火灾的发生。本部门均涉及。识别基本准确，基本符合要求。

针对火灾的发生制定的目标、指标：控制火灾事故，火灾发生 0 次；管理方案：对现有消防器材按规定进行点检；编制火灾演习计划，组织进行消防应急演练，评价修订《消防应急预案》。

针对固体废弃物排放制定的目标、指标：固体废弃物 100%合规处置；管理方案：1. 购置分类箱，划分存放区域并加强垃圾分类知识培训；2. 可回收类（废包材、废纸、废塑料等）由人力资源与行政部统一收



集买给废品收购部门；3. 不可回收类（生活垃圾）办公室由环卫日清；4. 危险废物统一收集单独存放回收处理。

查危险源：

人力资源与行政部是危险源辨识、评价与控制的主控部门，负责组织对危险源进行评价，形成《重大危险源清单》并明确应对措施，在各层次和职能间沟通。为保持信息的有效性，每年人力资源与行政部要定期组织对危险源进行确认，必要时重新识别、评价或分析。查见各部门危险源识别评价表。

抽查 2025 年《危险源识别评价表-人力资源与行政部》，内容包括：危险源、危险性因素、可能导致的危害或事故；采用 D 风险性=LEC 对作业风险进行评价，识别重大危险源并制定控制措施。评价表显示，对办公、员工上下班、采购等活动涉及的危险因素进行了辨识和评价，识别出危险源主要包括：用电不慎，人员触电、电脑屏幕辐射危害人体、手机的辐射危害人体、人员处于打印机噪音中、人员处于车辆尾气中、人员处于汽车噪音中、人员上下班发生意外交通事故等。通过打分评价，将危险源划分为不同等级，确定是否重大。

查《重大危险源清单》，确定的重大危险源：火灾、交通事故，分别制定了控制措施。

抽查针对交通事故，活动点/工序/部位：销售、采购过程。控制措施：运行程序、管理制度。

抽查 2025 年《安全目标指标及管理方案》，针对交通事故，制定的目标、指标：交通事故为 0 次。管理方案 1、加强交通安全教育；2、持证驾驶；3、行车注意交通规则。

查《质量、环境、职业健康安全目标指标统计表》，公司及人力资源与行政部执行良好，达成目标。

环境因素、危险源辨识及风险和机遇的评价基本有效。

法律法规要求和合规性评价

公司识别和收集了法律法规和其他要求：《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国消防法》、《环境空气质量标准 GB3095-2012》《消防安全标志设置要求 GB15630-2015》《城市生活垃圾管理办法》、《天津市环境保护条例》、《天津市气象条例》、《天津市环境卫生管理条例》、《天津市水污染防治管理办法》等法规标准相关标准 45 项。适用的产品（服务）质量、环境、职业健康安全标准：《环保设备 氟塑料换热管束设备 JB/T 14505-2023》、《环保设备 氟塑料气气换热器 JB/T 14506-2023》、《环保设备 氟塑料气水换热器 JB/T 14507-2023》、《水处理设备 技术条件 NB/T 10790-2021》等，均为有效版本，符合要求。

为持续保持对法律法规及其他要求的符合性，公司每年管理评审前，依据公司、各部门例行检查结果，以及外部检查或监测结果，组织公司合规性评价。特殊情况下要补充评审。

查《法律法规及其他要求合规性评价表》《2025 年合规性评价报告》，2025.03.30 评审小组（总经理、管代、各部门负责人）开展了合规性评价工作，以确认环境管理体系和职业健康安全管理体系法律法规及其他要求的遵循情况。

评价结论：我公司没有违法国家法律、法规及相关标准，严格遵守国家有关环境方面的规定，密切关注法律法规的变化，并适时调整，严格按体系标准执行。公司各部门都能够有效遵循法律法规，未发生重大安全生产事故，未发生环境扰民事件，无个人或单位投诉，无环境污染事件发生。未发生尘肺病、传染病及其他卫生防疫问题事件，各项目的环境行为符合法律法规和环境要求，对于合规性评价分析所确定的薄弱环节，公司将制定改进措施，以持续改进公司的安全管理绩效。对在合规性证据收集过程中发现的



符合，各项目均能够及时组织原因分析，立即制定措施和组织实施纠正，通过对纠正结果的考核，表明纠正措施制订是适宜的，执行结果是有效的。对公司的环保意识和环境管理水平的提高起到了明显的促进作用。

环境和职业健康安全运行控制

公司环境/职业健康的控制从生命周期的观点出发考虑了组织进行环境因素识别和评价的确定。具体如下：

策划并执行运行控制文件：《环境、职业健康安全运行控制程序》、《消防安全管理制度》、《固体废弃物管理规定》、《节约用电管理规定》、《节约用水管理规定》等。

查看运行控制情况：

1、资源能源消耗：查看办公区域宽敞明亮，通风较好。主要消耗的办公用品是纸张，废纸回收再利用。办公区水费、电费由房屋出租方天津国际机械有限公司代收，查表缴费。办公过程水、电资源的使用执行公司管理制度，注意节约用电，做到人走灯灭，电脑长时间不用时关机，下班前要关闭电源。

2、对固体废弃物的控制：固体废物主要是办公区域产生的废弃硒鼓、墨盒/废电池/废旧灯管、职工生活垃圾等，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理；查看，办公室设有垃圾桶，职工生活垃圾由当地环卫部门收集后集中处理。废墨盒有专门的维修部门替换后直接带走。办公过程产生固废的处理按要求放到指定地点，现场查看无混放现象等。

3、火灾管理，主要包括：办公区域超负荷用电、线路老化、纸张着火、烟头乱扔等。控制措施：定期检查电器线路、开关是否短路，及时维修更换；不能带电作业，违规操作等。查看：现场查看照明灯具，采用节能灯具。现场有安全逃生通道及标志，组织消防应急演练。按照建筑设计要求配备手提式灭火器。

4、触电事故控制：定期检查电器设施设备运行情况；杜绝电源线乱拉乱接现象，设备检修时放置警示标识，确定断电后检修。对公司员工进行教育培训，增强员工安全用电意识。建立应急预案并定期演练。

5、交通事故：对员工进行交通安全的培训，上下班途中遵守交通规则，不违章，防止交通事故的发生。

6、提供了《劳保用品发放记录》，公司为员工提供口罩、手套、洗手液、工作服等劳动防护用品，有发放和接收记录。

7、相关方施加影响：查见江苏海林环保科技有限公司、灵寿县彦悦矿产品有限公司、山西艳阳升供应链管理有限公司《相关方环境、职业健康安全要求告知书》，对相关方如客户、来访人员传递了环境安全方针，遵守法律法规的要求。

8、员工体检：经现场确认，公司不涉及职业健康安全危害。查见普通体检记录。

抽查袁阔健康体检报告，体检时间：2025年5月26日；体检单位：鄂尔多斯向民健康体检服务中心。体检类别：上岗前。工种：技术员。

牛守业健康体检报告，体检时间：2025年4月5日；体检单位：乌鲁木齐市友爱医院。体检类别：个人入职。

马世虎健康体检报告，体检时间：2025年3月27日；体检单位：营口方大医院。体检类别：普通体检。

9、与员工签订劳动合同，维护员工合法权益。提供劳动合同书，抽查员工袁阔、马世虎、毕泗举3人劳动合同，内有劳动合同期限、工作内容和工作地点、工作时间和休息休假、劳动报酬、社会保险、劳动



保护和福利待遇、劳动纪律、劳动合同的变更、解除、中止和终止、其他事项等内容，有企业盖章、员工签字。签署规范，在有效期内。

10、提供天津市社会保险参保证明（最近 12 个月参保情况），为 14 名员工缴纳职工养老、失业、工伤保险。

11、用于环境及职业健康安全资金投入情况：提供《环境安全费用投入统计表》，2024 年 8 月至 2025 年 6 月：人员社保、体检费用、消防设施、垃圾清运费、培训费、劳保用品、体系导入费用等，合计支出 292753 元。能保证环境、职业健康安全资金的使用。

12、公司在管理手册中对消除危险源和降低职业健康安全风险进行了策划，要求建立、实施和保持一个或多个过程，以消除危险源及应用以下的层级控制降低职业健康安全风险：

- a) 消除危险源；
- b) 用危险性更低的过程、操作、材料或设备替代；
- c) 运用工程控制和工作重组措施；
- d) 运用管理控制措施，包括培训；
- e) 运用适当的个体防护装备。

经与部门负责人沟通了解，公司在研发过程中考虑了产品生命周期，最大限度的减少环境污染和废物排放。选用符合环境、安全要求的设备、元器件、选用无有害物质、符合环保要求的材料。

个体防护设备主要包括：口罩、手套等。

提供《环境安全检查记录》，抽查 2025 年 1 月、3 月、6 月检查记录，检查项目：固废分类及排放、消防安全、现场卫生、电器线路、空调使用、其他。检查人：赵雪姣。检查结果均符合。记录内容完整，符合要求。

提供《灭火器定期检查表》，抽查 2025 年 1 月、3 月、6 月检查记录，检查项目：灭火器托架是否损坏、机筒有无缺失、提手把有无断裂、药剂是否在有效期限内、安全插销是否完整、周围是否被物品堵塞、喷嘴、罐体是否损坏或腐蚀。检查人：赵雪姣。检查结果均符合。记录内容完整，符合要求。

提供《消防栓定期检查表》，抽查 2025 年 1 月、3 月、6 月检查记录，检查项目：门锁、玻璃、闸阀、水枪是否完好、水带是否完好、是否漏水。检查人：赵雪姣。检查结果均符合。记录内容完整，符合要求。

现场观察：消防通道畅通、安全提示上墙；固体废弃物分类收集、处理，区分可回收及不可回收；选用合格安全电器，定期检查线路，以避免短路造成的火灾。电源开关采用漏电保护，一旦触电会自动跳闸，避免造成触电伤害。办公区禁烟禁火。办公区现场无水电浪费。抽查 2 个 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，压力表指针均在绿色区域内，维修合格日期 2024 年 11 月，均在有效期内。

对环境职业健康安全的运行控制基本有效。

应急准备和响应控制

制定并实施《应急准备与响应控制程序》等，符合标准和公司实际。公司编制了火灾应急预案、触电应急预案等。

——查 2025.04.22 消防应急演练记录，演习地点：办公楼前空地区域开阔处；参加人员：各部门人员。演习过程简述：



为提高应急救援人员的素质，能够了解应急救援程序，熟练掌握和使用应急救援工具和设备，达到检验队伍的目的，使之做到一声令下，迅速投入战斗，组织一次模拟消防演习。

在办公楼前空旷地处，假设了一个废油桶内装汽油着火，进行现场模拟演习，时间：2025.4.22 上午 10:00 整，天气晴朗，风力三级，根据事先的安排由物业人员大声喊西侧失火，快去救火，并立即报各部门经理，综合市场部主管接到报警后命令相关人员迅速组织本人力资源与行政部应急救援人员立即投入到灭火中，防止火势扩大，同时立即拨打公司应急指挥中心电话，通报事故情况，地点事故类型，人员伤亡情况，公司应急指挥中心值班员接到报警后，立即报告应急总指挥，总指挥接到报警后立即通告各部门应急救援队带本队员的设备和器材在 3 分钟内迅速赶到全面投入救援工作，总指挥带领相关人员接到命令后立即组织救援人员拿上现场备用灭火器，立即投入到灭火当中，按平时责任分工灭火，其他应急队员用灭火器灭火，火势立即得到了控制，由于平时责任分工明确，加上指挥得力，各组应急队全力配合，演习相当成功，3 分钟全面扑灭大火，20 分钟火场打扫干净，燃烧物及燃烧后的灰烬全部用沙土掩埋。

组长对这次演练给予充分肯定，对队员们的忘我精神给予了表扬，通过演习既锻炼了队伍，又检验了队伍，提高了广大员工的防火意识和素质，为广大员工的人身安全提供了保障。

存在问题和改进措施：由安全员现场讲评，指出演练中的错误做法，要求责任人所在部门和单位监督学习应急预案和消防相关知识。

演习效果评价：通过本次消防演习使参加消防演习全体人员火灾扑救方式、消防器材正确安全使用、逃生自救技巧等都有了明确了解，对今后应对火灾事故，减少人身伤害有很大的帮助。评价人：张海平

——查 2025.5.9 触电事故应急演练记录。演习地点：办公区域；参加人员：张海平、白满良、赵雪姣、王丹、陈云飞、毕经国。演习过程简述：

演练问题及整改措施：演练初期员工对触电事故的应急救援了解甚微，通过讲解及演练，员工了解并掌握突发触电事故的应急救援措施。

演习效果评价：此次演练，极大的提高了员工在面临触电事故等情况下的应急自救能力，增强了员工的安全意识，演练目的达到，演练圆满结束。

应急物资包括：消防栓、干粉灭火器等。

基本符合要求。

运行的策划和控制

环保设备的研发、销售及售后服务：公司编制了一层次文件管理手册、二层次文件程序文件（33 个）、另有三层次文件管理文件汇编（包含《岗位职责和权限》、《触电人身伤亡事故应急预案》、《设火灾事故应急救援预案》、《防汛防台应急预案》、《办公用纸管理规定》、《进料检验规范》、《成品检验规范》、《销售合同管理制度》、《营销类采购管理制度》、《消防设施管理制度》等

销售服务流程：获取客户信息→销售服务（客户需求分析、洽谈、招投标→订单评审/确认→客户下单）→产品采购→采购验收→产品的交付、验收→交付后服务→持续改进

产品开发流程：获取客户需求信息-收集客户水样-水样检测-根据客户处理需求设计技术方案-技术方案调整-技术方案落地。

在保修期内的售后服务→分析原因→准备维修件→实施维修

销售服务流程：接到服务需求→在保修期外的售后服务→分析原因→准备维修件→实施维修→验收



关键过程：研发过程

特殊过程：销售服务过程

外包过程：生产、安装、调试、物流运输、

不适合条款：无

重要环境因素：固废的排放；火灾的发生

不可接受风险：交通事故、火灾、触电

公司识别的外包过程为生产、安装、调试、物流运输、。查外包过程控制文件包括：公司质量手册、《合格供方评价管理制度》等。

产品和服务要求和评审

公司策划了《产品和服务要求控制程序》，明确规定了从事环保设备的销售流程具体任务和活动，确保过程稳定性和连续性处于计划和控制状态。

公司主要业务为环保设备的研发、销售及售后服务。

按法律法规要求和顾客的要求等进行经营和服务。公司向客户明示公司服务项目和品质等内容，通过广告、宣传册、媒体促销、及公共关系活动等多种渠道向客户和潜在客户宣传贯彻。

公司按照《环保设备 氟塑料换热管束设备 JBT 14505—2023》、《环保设备 氟塑料气气换热器 JB/T 14506-2023》、《环保设备 氟塑料气水换热器 JB/T 14507-2023》、《水处理设备 技术条件 NB/T 10790-2021》、《输送流体用无缝钢管 GB/T 8163-2018》要求及顾客要求从事环保设备的研发、销售及售后服务。与产品有关的要求在销售合同中予以明确和确定。现场查看，企业收集了《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国安全生产法》、《天津市水污染防治管理办法》、《天津市环境保护条例》和行业规范、标准、顾客要求等。符合企业情况和标准要求，识别和获取齐全有效。。

产品要求包括顾客的明确要求、隐含要求以及法律法规要求和附加要求。公司的服务根据国家法规、条例、标准及顾客的要求进行。一般通过投标以销售订单的方式将公司需要交付的产品和服务进行明示和确认，以约束供需双方的行为。合同按文件控制程序归档保存。

据综合市场部主管介绍，合同签订前由本部门负责人组织部门进行合同评审，评审通过后再签订合同。抽查合同评审及合同签订情况如下：

1、查 2025 年 4 月 23 日与中煤（北京）环保股份有限公司签订的合同编号为 ZMHB-THT-2025105 的，合同内容包括：产品名称【化学结晶造粒硫化床系统、6 套、晶种投加装置（2 套）、丸粒颗粒贮存及输送装置（3 套）】、规格型号、数量、价格；供货日期、送货地点、执行标准、产品包装、质量保证、双方权利义务、付款条件、货款支付、违约责任、知识产权、等内容，双方签字盖章，具有法律效力。

于 2025.4.20 对合同进行了评审：合同要求内容摘要：乙方提供的内容包括：本合同所涉及的 除硅软化系统一套的规格、数量、价格、技术标准和交付日期等相关约定见附件；有关的技术指标、价格、提供方式等相关约定见附件。评审部门：总经理、综合市场部、人力资源与行政部、技术部；评审内容：合同内容是否全面，明确，包括交付及服务要求；是否有含糊，未达成一致之处；符合法规要求；安全要求是否明确，且公司有能力达到；公司具备能力完成合同。评审人：：张海平、王秋娣、白满良、王丹。评审



结论：公司有完成此合同，保质保量完成，可以签订此合同。

2、公司于 2025 年 5 月 6 日与新疆清泓环保技术有限公司签订净水复合品种采购合同，数量 15 吨，合同编号为：QH-WS-JS-CG-2025038,合同内容包括：物资名称、规格型号、数量、价格、还未结束、质量保证、质保期、验收包装、质量监督要求、履约保证、付款方式及结算方式、违约责任及合同解除、知识产权和商业秘密、送达条款、争议解决等内容，内容完整、双方签字盖章，具有法律效力。

公司于 2025.4.30 对合同进行了评审：合同内容有：合同文件组成、供货范围及工作范围、合同价格、发票、交货、文件交付、工厂检验、设计变更、质量保证期、售后服务、合同生效等，双方约定的其它事项。内容完整，符合要求。此合同目前处于安装验收阶段。评审部门：总经理、综合市场部、人力资源与行政部、技术部；评审内容：合同内容是否全面，明确，包括交付及服务要求；是否有含糊，未达成一致之处；符合法规要求；安全要求是否明确，且公司有达到；公司具备能力完成合同。评审人：：张海平、王秋娣、白满良、王丹。评审结论：公司有完成此合同，保质保量完成，可以签订此合同。

3、查 2025 年 5 月 14 与陕西化工研究院有限公司陕北分公司公司签订的气化灰水床结晶造粒初硬成套设备技术协议，合同内容包括：第一部分：综合说明：（总则、项目概况及要求、技术要求、质量保证、试验、监造及验收、设计与供货界限及接口规则、包装、运输、装卸）、第二部分：合同供货范围（一般要求、供货范围）第三部分：技术资料及交付进度（一般要求、资料提交的基本要求）、第四部分：设备交货进度、第五部分：技术服务与联络（乙方现场技术服务、甲方的义务、设计联络会及协调会）、第六部分：试验和启动调试（总述、最终验收试验前必须检验、试验及通过的项目、现场检验和试验、启动调试）第七部分：性能保证与试验（性能保证、性能考核、设备监造(检验)和性能验收实验）第八部分：技术服务与技术培训（乙方现场技术服务、培训内容、培训方式）

公司于 2025.5.13 对合同进行了评审：合同内容有：合同文件组成、供货范围及工作范围、合同价格、发票、交货、文件交付、工厂检验、设计变更、质量保证期、售后服务、合同生效等，双方约定的其它事项。内容完整，符合要求。此合同目前处于安装验收阶段。评审部门：总经理、综合市场部、人力资源与行政部、技术部；评审内容：合同内容是否全面，明确，包括交付及服务要求；是否有含糊，未达成一致之处；符合法规要求；安全要求是否明确，且公司有达到；公司具备能力完成合同。评审人：：张海平、王秋娣、白满良、王丹。评审结论：公司有完成此合同，保质保量完成，可以签订此合同。

4) 查 2025 年 5 月 29 与陕西延长石油物资集团西安有限公司签订的结晶造粒流化床除硬成套设备 1 套采购合同，合同编号：WZWZXA0325MSB0002，合同内容包括：设备名称、品牌、产地、生产厂家、规格型号、单价、数量、付款条件及履约保证金、催交、检验和试验、包装和标志、交货和运输、接收、开箱检验、安装、调试、性能考核及验收、索赔与违约责任、培训与技术服务、质量保证和售后服务、变更、知识产权、保密等内容，双方签字盖章，检验法律效力。

公司于 2025.5.23 对合同进行了评审：合同内容有：合同文件组成、供货范围及工作范围、合同价格、发票、交货、文件交付、工厂检验、设计变更、质量保证期、售后服务、合同生效等，双方约定的其它事项。内容完整，符合要求。此合同目前处于安装验收阶段。评审部门：总经理、综合市场部、人力资源与行政部、技术部；评审内容：合同内容是否全面，明确，包括交付及服务要求；是否有含糊，未达成一致之处；符合法规要求；安全要求是否明确，且公司有达到；公司具备能力完成合同。评审人：：张海平、王秋娣、白满良、王丹。评审结论：公司有完成此合同，保质保量完成，可以签订此合同。



再查其他时间合同评审记录及签订合同，内容相似，不再详述。

合同评审内容齐全，基本符合要求。

设计开发控制情况

设计开发的策划

查公司编制的《产品设计和开发管理程序》对项目设计开发的内容进行了明确规定；

公司环保设备的研发开发流程：获取客户需求信息-收集客户水样-水样检测-根据客户处理需求设计技术方案-技术方案调整-技术方案落地

查见：天津得威建环保科技有限公司环保设备的研发项目资料：

已完成项目：

1、查与延长中煤榆林（靖边）能源化工公司签订的甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发采购合同。

按照《产品设计和开发管理程序》，公司策划了《设计可行性分析报告》、《设计开发计划书》、《设计开发输入清单》、《设计输入评审报告》、《设计开发验证报告》、《设计开发确认书》、《设计开发输出清单》《产品设计修改记录》文件，内容全面，可指导设计开发过程运行。

《设计可行性分析报告》：

建议日期：2024.9.25，提议人：毕经国

型号规格：DWJ-ZL-700

基本要求（包括主要功能、性能、结构、外观包装、技术参数说明等）：

背景：煤气化作为延长中煤榆林（靖边）能源化工公司（下简称延长中煤靖边公司）煤油气资源综合利用的核心装置，其灰水系统硬度高、硅含量高一直是困扰装置安全稳定运行的顽疾，过高的硬度易造成管线设备结垢加剧，核心阀门及仪表失真，严重制约装置高效运行。常规气化灰水除硬协同除硅是一级除硬+二级除硅，会有大量的污泥絮体产生，还需要进行污泥浓缩和压滤处置，增加了投资和运行费用。天津得威建环保公司（下简称得威建公司）研发出了钙硅复合晶种和“核晶造粒除硬协同除硅”工艺，经过与延长中煤靖边公司就“核晶造粒除硬协同除硅”技术进行了深入交流，决定研制开发“核晶造粒除硬协同除硅设备”，并在延长中煤公司开展中试实验，验证该技术在气化灰水系统的除硬协同除硅效果，为将来的工程化应用做技术和设备储备。

性能：Ca²⁺+CO₃²⁻=CaCO₃(除钙)，水中钙离子在特定的 pH 时(pH8.5- pH10.5)，能与碳酸根反应生成碳酸钙沉淀，同时结晶于专用晶种上，从水中去除。

$2\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8 \downarrow + 4\text{NaOH}$ (除硅)，水中硅酸根离子在特定的 pH 时(pH8.5-pH9.5)，能与偏铝酸钠反应生成硅铝酸钠沉淀，同时结晶于专用晶种上，从水中去除。

常规除硬和除硅是分别进行，即投加钙晶种可以除钙，投加硅晶种可以除硅。

得威建公司开发了钙硅复合晶种，可以同步去除钙和硅。具体操作：调节 pH 到 9 左右，同时投加碳酸钠和偏铝酸钠，反应生成的碳酸钙和硅铝酸钠可以同时吸附在钙硅晶种上，逐渐长大成为钙硅晶体颗粒，得威建公司在钙硅同除工艺基础上开发了配套设备。

结构：钙硅同除中试设备见右图。

技术参数：Q=25m³/h，Φ500/Φ600/Φ700mm，H=5450 mm。



市场预测分析（包括用户期望、竞争对手情况、产品质量现状、交货期限、出厂价格等）：

用户期望：“核晶造粒除硬协同除硅中试装置”处理灰水量：25m³/h；装置产水总硬度：≤300mg/L；产水不得引入其他杂质离子。

竞争对手：目前竞争对手均无此技术。

产品质量：“核晶造粒除硬协同除硅中试装置”在延长中煤公司甲醇厂运行一个多月，运行正常。

可引用的原有技术：化学诱导结晶技术

技术服务部门审核意见：同意，白满良，2024.9.25

总经理批示：同意：张海平，2024.9.25

《设计开发计划书》

起止日期：2024-10-15-2025-7-30

项目技术要求：设计核晶造粒除硬协同除硅的流化床反应器，设置3个加药口和1个晶种投加口，投加氢氧化钠调节pH，投加软化药剂碳酸钠除硬，投加偏铝酸钠除硅，投加钙硅复合晶种诱导结晶。

水中的钙离子和碳酸钙反应生成碳酸钙，硅酸根离子和偏铝酸钠反应生成硅铝酸钠，碳酸钙和硅铝酸钠吸附在钙硅复合晶种表面形成结晶颗粒物得到去除。

资源配置（人员、打样及检测设备等）要求：

技术开发1人，中试试制4人，硬件测试2人，服务准备1人，根据计划分阶段投入。

编制：赵婷，2024年10月20日 审核：白满良，2024年10月20日，批准：张海平，2024年10月20日

策划各阶段任务安排情况如下：

设计阶段的划分	设计人员	配合部门	完成时间
设计开发计划任务	毕经国	技术部/市场部	2024-10-15
设计可行性分析	毕经国	技术部/市场部	2024-10-20
设计开发计划	袁阔	技术部	2024-10-25
设计输入	袁阔	技术部	2024-10-30
设计输入评审	袁阔	技术部	2024-11-10
设计输出	陈继飞	技术部	2024-11-25
设计输出评审	白满良	技术部	2024-11-30
产品试产	白满良	技术部	2025-2-10
设计验证	陈继飞	技术部	2025-3-20
设计验证评审	陈继飞	技术部	2025-4-10
设计开发确认	白满良	技术部	2025-4-26
客户试用	王丹	技术部/营销部	2025-5-26
设计确认、客户试用评审	王丹	技术部/营销部	2025-7-30

设计和开发的策划控制基本符合要求



进行中的项目：

2、查与中煤鄂尔多斯能源化工公司反渗透浓水核晶造粒除硬设备颗粒排放改造研发采购合同。

按照《产品设计和开发管理程序》，公司策划了《设计可行性分析报告》、《设计开发计划书》、《设计开发输入清单》、《设计输入评审报告》、《设计开发验证报告》、《设计开发确认书》、《设计开发输出清单》《产品设计修改记录》文件，内容全面，可指导设计开发过程运行。

《设计可行性分析报告》：

建议日期：2025.6.10，提议人：毕经国

型号规格：DWJ-ZL-2900

基本要求（包括主要功能、性能、结构、外观包装、技术参数说明等）：

背景：中煤鄂尔多斯能源化工公司（下简称中煤鄂能化）反渗透浓水含盐量高、钙镁硬度高、硅含量高，容易造成管线、设备结垢和膜污染，清洗费用高。2023 年，天津得威建环保公司（下简称得威建公司）为中煤鄂能化公司提供了 200m³/h 处理量的核晶造粒流化床除硬装置和固液分离装置。近期水质波动较大（600-1200mg/L）、水量波动大（130-200m³/h），导致流化效果不佳，颗粒成长不均匀。针对现场工况的变化，得威建公司深入研究工况变化参数，计划对颗粒排放进行改造，增加颗粒排放均一性，为新颗粒的吸附、成长创造成长空间。在中煤鄂能化公司开展改造实验，验证颗粒排放调整对低流速核晶造粒流化床处理效果的影响，为将来的一代核晶造粒装置改造做技术储备。

颗粒排放环形总管直径为 DN80，流化床内颗粒至排放环管有 8 条支管（DN40）连接，颗粒排放时混合污水就近从靠近排口的四个小支（7#、8#、1#、2#）管排出，远离排口四个小支管（3#、4#、5#、6#）排水量较小。当结晶造粒流化床进水量较少时，流化床内颗粒不能形成均匀流化状态，呈堆积蠕动状态，3#、4#、5#、6#支管附近的颗粒将长大并堆积，如果不能及时排出就会形成颗粒料层局部板结，堵塞布水及布药孔等一些列问题，进而造成流化床偏流。

市场预测分析（包括用户期望、竞争对手情况、产品质量现状、交货期限、出厂价格等）：

用户期望：颗粒排放均一，保障低流量、低流速条件下流化状态正常、颗粒成长和排放均一稳定。

可引用的原有技术：化学诱导结晶技术

技术服务部门审核意见：同意，白满良，2025.6.10

总经理批示：同意：张海平，2025.6.10

《设计开发计划书》

起止日期：2025-6-15-2025-11-30

项目技术要求：将现有与环形颗粒排放管支管（3#、4#、5#、6#）进行加粗，规格为 DN80。该设计在排放颗粒过程中，可有效平衡环管的压力，解决颗粒排放不均匀，解决颗粒排放时内部容易偏流等问题。

资源配置（人员、打样及检测设备等）要求：

技术开发 1 人，中试试制 1 人，硬件测试 1 人，服务准备 1 人，根据计划分阶段投入。

策划各阶段任务安排情况如下：

设计阶段的划分	设计人员	配合部门	完成时间
设计开发计划任务	毕经国	技术部/市场部	2025-6-15



设计可行性分析	毕经国	技术部/市场部	2025-6-18
设计开发计划	袁阔	技术部	2025-6-20
设计输入	袁阔	技术部	2025-6-25
设计输入评审	袁阔	技术部	2025-6-28
设计输出	陈继飞	技术部	2025-7-8
设计输出评审	白满良	技术部	2025-7-15
产品试产	白满良	技术部	2025-7-20
设计验证	陈继飞	技术部	2025-8-5
设计验证评审	陈继飞	技术部	2025-8-10
设计开发确认	白满良	技术部	2025-8-12
客户试用	王丹	技术部/营销部	2025-8-15
设计确认、客户试用评审	王丹	技术部/营销部	2025-11-30

设计和开发的策划控制基本符合要求

设计开发的输入

1、查“甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发”的设计输入情况（已完成）

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的输入内容，提供《设计开发输入清单》

设计输入清单（附相关资料 份）,包含:

产品主要功能和性能的要求:

设计核晶造粒除硬协同除硅的流化床反应器，设置 3 个加药口和 1 个晶种投加口，投加氢氧化钠调节 pH，投加软化药剂碳酸钠除硬，投加偏铝酸钠除硅，投加钙硅复合晶种诱导结晶。

水中的钙离子和碳酸钙反应生成碳酸钙，硅酸根离子和偏铝酸钠反应生成硅铝酸钠，碳酸钙和硅铝酸钠吸附在钙硅复合晶种表面形成结晶颗粒物得到去除。

钙离子去除率 90%，硅酸根去除率 40%。。

适用的法律法规要求，对国家强制性标准一定要满足:

NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》；HG/T20592-2009《钢制管法兰》；GB/T8163-2018《输送流体用无缝钢管》

以前类似设计提供的适用信息：高密沉淀池化学除硬技术

对确定的产品的安全性和适用性至关重要的特性要求描述:系统安装有流量计、压力表、pH 计，随时监测系统运行情况，保证系统安全、可靠；流化床反应器安装有视镜，随时观察设备内部运行情况，及时调整指标。

2、查“甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发”的设计输入情况（进行中）

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的输入内容，提供《设计开发输入清单》

设计输入清单（附相关资料 份）,包含:

产品主要功能和性能的要求:



解决颗粒排放不均匀问题，将现有与环形颗粒排放管支管（3#、4#、5#、6#）进行加粗，规格为 DN80。该设计在排放颗粒过程中，可有效平衡环管的压力，解决颗粒排放不均匀，解决颗粒排放时内部容易偏流等问题。

性能要求：颗粒排放均一，保障低流量、低流速条件下流化状态正常、颗粒成长和排放均一稳定。

适用的法律法规要求，对国家强制性标准一定要满足：

NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》；HG/T20592-2009《钢制管法兰》；GB/T8163-2018《输送流体用无缝钢管》

以前类似设计提供的适用信息：高密沉淀池化学除硬技术

对确定的产品的安全性和适用性至关重要的特性要求描述:运行过程中密切观察颗粒排放均一性、颗粒直径均一性。

设计开发输入控制，基本符合要求

设计开发开展情况

1、查“甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发”的设计控制情况（已完成）

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的控制项目，提供《设计输入评审报告》、《设计开发验证报告》、《设计开发确认书》。

设计开发评审

提供《设计输入评审报告》，

评审阶段：设计输入

负责人：毕经国

评审人员：白满良、袁阔、陈继飞、王丹、杜芳

评审内容：方案是否合理可行：合同、标准符合性，采购可行性，加工可行性，结构合理性，可维修性能，可检验性，环境影响性、安全性。

存在问题及改进建议：无 验证人：陈继飞

设计开发验证

提供《设计开发验证报告》，

验证部门及参加验证人员：技术部：白满良、袁阔、陈继飞

设计开发输入综述(性能、功能、技术参数及依据的标准或法律法规等)：

设计核晶造粒除硬协同除硅的流化床反应器，设置 3 个加药口和 1 个晶种投加口，投加氢氧化钠调节 pH，投加软化药剂碳酸钠除硬，投加偏铝酸钠除硅，投加钙硅复合晶种诱导结晶。

水中的钙离子和碳酸钙反应生成碳酸钙，硅酸根离子和偏铝酸钠反应生成硅铝酸钠，碳酸钙和硅铝酸钠吸附在钙硅复合晶种表面形成结晶颗粒物得到去除。

钙离子去除率 90%，硅酸根去除率 40%。

NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》、HG/T20592-2009《钢制管法兰》、GB/T8163-2018《输送流体用无缝钢管》。

主要试验仪器和名称：千分表、耐震压力表

仪器设备编号：231203620；仪器设备名称：耐震压力表；操作者：赵婷



仪器设备编号：HK832S；仪器设备名称：千分表；操作者：赵婷

针对输入要求的各项试验/检测报告内容摘要及其结论：

设备正常启动并进水，水泵、加药泵运行正常；2、设备正常启动并进水，压力表、流量计运行正常；3、设备正常启动并进水，碳酸钠、偏铝酸钠、氢氧化钠及晶种投加正常，流化反应正常；4、设备出水水质检测，达到设计目标；5、设备排出晶种颗粒顺畅，无堵塞及结垢。

设计开发验证结论：全部关键功能和性能指标达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：产品符合设计方案的要求。

验证人：白满良、袁阔、陈继飞。

设计开发确认

提供《设计输入确认报告》，

鉴定方式：产品功能测试

鉴定时间：2025-5-7

鉴定人员：白满良、毕经国

鉴定过程及主要内容：设备通水试压，确认水泵、加药泵运行正常，压力表、流量计运行正常。观察进水压力和流量，确认流速符合设计要求，投加氢氧化钠、碳酸钠、偏铝酸钠和钙硅复合晶种。观察流化状态，根据 pH 调整氢氧化钠加药量，测试水质判断造粒反应情况。从取样口排放颗粒判断晶体颗粒成长状态，颗粒长大到平均直径超过 1.5mm 后排放开启颗粒排放。5、每天取样 2 次测试水质。。

存在问题及改进建议：无

2、查“反渗透浓水核晶造粒除硬设备颗粒排放改造”的设计控制情况（进行中）

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的控制项目，提供《设计输入评审报告》、《设计开发验证报告》、《设计开发确认书》。

设计开发评审

提供《设计输入评审报告》，

评审阶段：设计输入

负责人：毕经国

评审人员：白满良、袁阔、陈继飞、王丹、杜芳

评审内容：方案是否合理可行：合同、标准符合性，采购可行性，加工可行性，结构合理性，可维修性能，可检验性，环境影响性、安全性。

存在问题及改进建议：无 验证人：陈继飞

设计开发验证

提供《设计开发验证报告》，

验证部门及参加验证人员：技术部：白满良、袁阔、陈继飞

设计开发输入综述(性能、功能、技术参数及依据的标准或法律法规等)：

将现有与环形颗粒排放管支管（3#、4#、5#、6#）进行加粗，规格为 DN80。该设计在排放颗粒过程中，可有效平衡环管的压力，解决颗粒排放不均匀，解决颗粒排放时内部容易偏流等问题。

NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》、HG/T20592-2009《钢制管法兰》、GB/T8163-2018《输送



流体用无缝钢管》。

主要试验仪器和名称：千分表

仪器设备编号：HK832S；仪器设备名称：千分表；操作者：杜芳

针对输入要求的各项试验/检测报告内容摘要及其结论：

设备正常启动并进水，水泵、加药泵运行正常；2、设备正常启动并进水，压力表、流量计运行正常；3、设备正常启动并进水，碳酸钠、偏铝酸钠、氢氧化钠及晶种投加正常，流化反应正常；4、设备出水水质检测，达到设计目标；5、设备排出晶种颗粒顺畅，无堵塞及结垢。

设计开发验证结论：全部关键功能和性能指标达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：产品符合设计方案的要求。

验证人：白满良、袁阔、陈继飞。

目前该项目进行至次阶段。

设计开发确认

提供《设计输入确认报告》，

鉴定方式：产品功能测试

鉴定时间：2025-5-7

鉴定人员：白满良、毕经国

鉴定过程及主要内容：设备通水试压，确认水泵、加药泵运行正常，压力表、流量计运行正常。观察进水压力和流量，确认流速符合设计要求，投加氢氧化钠、碳酸钠、偏铝酸钠和钙硅复合晶种。观察流化状态，根据 pH 调整氢氧化钠加药量，测试水质判断造粒反应情况。从取样口排放颗粒判断晶体颗粒成长状态，颗粒长大到平均直径超过 1.5mm 后排放开启颗粒排放。5、每天取样 2 次测试水质。。

存在问题及改进建议：无

公司设计开发控制过程基本符合标准要求。

设计开发的输出

1、查“甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发”的设计和开发输出控制情况（已完成）

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的输出内容，提供《设计开发输出清单》，

设计开发输出清单：

指导服务、包装等活动的图样和文件。（如零件图、总装图、服务工艺及包装设计等）：工艺流程（PID）图、水量/硬度平衡图、设备尺寸图；中试试验方案、中试报告。

引用验收准则，标准件，外协、外购件清单，质量重要度分级明细表及采购物资分类明细：采购清单、中试实验方案。

产品应用的技术规范或企业标准等：NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》

2 查“反渗透浓水核晶造粒除硬设备颗粒排放改造”的设计输出情况

按照《产品设计和开发管理程序》公司确定了设计开发的输出内容，提供《设计开发输出清单》，

设计开发输出清单：

指导服务、包装等活动的图样和文件。（如零件图、总装图、服务工艺及包装设计等）：改造简图及



描述。

解决颗粒排放不均匀问题，将现有与环形颗粒排放管支管（3#、4#、5#、6#）进行加粗，规格为 DN80。该设计在排放颗粒过程中，可有效平衡环管的压力，解决颗粒排放不均匀，解决颗粒排放时内部容易偏流等问题。

设计开发的更改

查“甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发”更改控制情况

查见，公司质量管理手册 8.3.6 设计和开发更改项规定：

因主、客观原因，原设计和开发所确定的质量工作目标无法如期实现，由项目组提出设计变更需求，报用户审批。

1)对产品设计 and 开发输入的任何更改都必须经过评审，以确定更改是否会影响到以前已批准的设计和开发评审、验证或确认结果。

2)当发生重大的设计和开发更改时，应对验证程序进行评审，并做适当的修改。

3)所有的设计和开发的更改，都应进行记录，以《设计变更通知单》的形式记录设计和开发的更改，并传递至所有的相关部门和人员。

4)委托设计和开发发生重大更改，需双方协商，由原设计和开发单位进行更改或由其授权更改。

5)所有设计和开发的更改或修订须按审批流程经审批后方可生效。设计和开发变更次数必须在输出资料中给予标识。

6)保留有关设计和开发更改、评审的结果、更改的授权、防止不利影响所采取的措施等文件化的信息。

7)设计和开发过程产生的文件资料的控制执行《形成文件和信息控制程序》。

提供《产品设计修改记录》，

评审阶段：设计输出评审

设计人员：陈云飞

备档日期：2025/6/7

问题现象：部分颗粒逃逸，出水浊度升高

产生原因说明：进水过大(34m³/h)导致流化床反应段流速过快(流速为 123m/h, 远超设计值 80-100m/h)，沉淀反应不充分

更改方案：降低进水量到设计值 25-28m³/h

更改结论：保持合理的进水量，保证流化床反应段合理流速，能够使得沉淀反应充分，颗粒成长迅速，无颗粒逃逸，出水浊度正常

产品项目负责人意见：毕经国 2025/6/7

研究开发部负责人意见：白满良

质量管理部负责人意见：陈云飞

人力资源与行政部门负责人意见：赵雪娇

公司设计开发更改控制基本符合标准要求。

引用验收准则，标准件，外协、外购件清单，质量重要度分级明细表及采购物资分类明细：采购清单；产品应用的技术规范或企业标准等 NB/T10790-2021《水处理设备 技术条件》



公司设计开发输出控制，基本符合要求

外部提供的过程和产品和服务的控制

公司制定《采购控制程序》，对采购过程、供方及外包方实施控制，保证所采购或提供的产品或服务符合公司规定的要求，且对供应商、外包方满足环境和职业健康安全的相关法律法规提出相关要求。

人力资源与行政部负责组织供方评审、选择和对供方提供产品的控制，对供方提供产品的经济性、及时性质量负责，对物资采购计划的编制及组织实施负责；对供方提供的产品的验证工作负责，对供方质保能力的评价负责；对供方生产能力的评价负责。

外包过程：生产、物流运输。

提供《合格供应商清单》，编制：王秋娣 批准：张海平

供应商名称	主要产品	承认日期	评审人	备
江苏海林环保科技有限公司	加药装置、水泵、 阀门、仪表、法兰等	2025.1.24	赵雪姣	
灵寿县彦悦矿产品有限公司	结晶软化专用晶	2025.1.24	赵雪姣	
山西艳阳升供应链管理有限	工业碳酸钠	2025.1.24	赵雪姣	
陕西中汇宏润能源科技有限 公司	压力表、电池流量 计、雷达物位计、液位	2025.7.26	赵雪姣	
江苏兆源泵业有限责任公司	立式管带泵	2025.7.26	赵雪姣	

编制了《外部提供过程产品服务控制程序》文件。按文件要求对外部供方及其提供的产品或过程进行控制。通过调查供方的质量保证能力如：供货能力、供货方式、提供产品质量、服务情况、按时交货情况等方面进行评价。

检查供方评定情况，人力资源与行政部提供了《供应商业绩定期考核评估表》。

抽查评定情况：

——供应商名称：江苏海林环保科技有限公司

供货内容：加药装置、水泵、阀门、仪表、法兰等

从交货准时率、产品质量、产品品质、供货及时性、价格优势、产品环保和服务配合度等方面对供应商能力进行评价。评价人：赵雪姣、张海平

评价结论：继续列入合格供方 批准：张海平 2025.01.24

——供应商名称：灵寿县彦悦矿产品有限公司

供货内容：结晶软化专用晶种

从交货准时率、产品质量、产品品质、供货及时性、价格优势、产品环保和服务配合度等方面对供应商能力进行评价。评价人：赵雪姣、张海平

评价结论：继续列入合格供方 批准：张海平 2025.01.24

——供应商名称：山西艳阳升供应链管理有限公司

供货内容：工业碳酸钠

从交货准时率、产品质量、产品品质、供货及时性、价格优势、产品环保和服务配合度等方面对供应商能力进行评价。评价人：赵雪姣、张海平



评价结论：继续列入合格供方 批准：张海平 2025.01.24

对万济阀门有限公司（生产、产品运输外包供方）也进行了供方评价，评价结论：同意列入合格供方。

查合同签订情况：

——抽查与“江苏兆源泵业有限责任公司”签订的采购合同

产品名称：立式管带泵（规格型号：SGL65-160G 新界）1台。

签订日期：2024.10.10

合同内容包括：产品名称、型号规格、数量、产品参数与交付期、质量与验收标准、质保、违约责任等。合同内容齐全，有双方盖章，签署规范。

——抽查与“江苏海林环保科技有限公司”签订的采购合同

采购产品：原水泵、晶种投加装置、氢氧化钠加药箱、304 框架、法兰、手动蝶阀、型材等。

签订日期：2025.04.20

合同内容包括：产品名称、商标、型号规格、数量、质量要求、技术标准、验收方式、质保期、违约责任等。合同内容齐全，有双方盖章，签署规范。

——抽查与“陕西中汇宏润能源科技有限公司”签订的采购合同

采购产品：仪表一批（压力表、电池流量计、雷达物位计、液位计等）等。

签订日期：2025.06.23

合同内容包括：产品名称、商标、型号规格、数量、质量要求、技术标准、包装标准、验收标准、质保期、违约责任等。合同内容齐全，有双方盖章，签署规范。

——抽查与“万济阀门有限公司”签订的设备采购合同

采购产品：核晶造粒流化床（含布水步药系统）3台、附属钢结构1套。

签订日期：2025.05.20

合同内容包括：设备名称、规格、数量、交货期限、质量要求及技术标准、质保期、其他等。合同内容齐全，有双方盖章，签署规范。合同约定：设备生产完成后，由万济阀门有限公司负责整体运输至买方指定现场，并在现场组装、调试。

现场与部门负责人沟通，办公用品及办公设备通过京东、拼多多等平台以电子要约方式完成采购，该采购模式符合相关规定及流程要求。采购订单截图、电子发票等交易凭证完备，可完整追溯交易过程与财务信息，确保采购行为的合规性、真实性与可查性。在京东、拼多多等平台采购办公用品、办公设备，通常先进行外观数量等初步检验，后续在使用过程中进行验收，如使用过程中有问题，会及时联供应商处理。

部门负责人介绍，销售的环保设备由生产厂家运输到指定地点，能保证按约定要求送达，未发生损坏、丢失问题。再由客户进行验收；详见 Q8.6 条款记录。

抽查 2025.06.23 与“陕西中汇宏润能源科技有限公司”签订的压力表、电池流量计、雷达物位计、液位计等采购合同；2024.10.10 与“江苏兆源泵业有限责任公司”签订的立式管带泵的采购合同，未见对两家供方进行评价的相关证据。

以上不符合GB/T19001-2016标准8.4.1条款“组织应基于外部供方按照要求提供过程、产品或服务的能



力，确定并实施外部供方的评价、选择、绩效监视以及在评价的准则。对于这些活动和由评价引发的任何必要的措施，组织应保留成文信息。”的要求。——开具不符合。

抽查组织的生产和服务运行控制和实施：

公司对产品质量目标、产品实现过程；产品所要求的验证、确认、监视、检验和试验活动以及产品接收准则进行了策划，并规定了所需的记录，对销售服务过程进行控制。

1、现场沟通，公司主营业务为：环保设备的研发、销售及售后服务。

2、策划了环保设备的研发、销售及售后服务过程的流程：

销售服务流程：获取客户信息→销售服务（客户需求分析、洽谈、招投标→订单评审/确认→客户下单）→产品采购→采购验收→产品的交付、验收→交付后服务→持续改进

产品开发流程：获取客户需求信息-收集客户水样-水样检测-根据客户处理需求设计技术方案-技术方案调整-技术方案落地。

在保修期内的售后服务→分析原因→准备维修件→实施维修

销售服务流程：接到服务需求→

在保修期外的售后服务→分析原因→准备维修件→实施维修→验收

关键过程：研发过程

特殊过程：销售服务过程

外包过程：生产、安装、调试、物流运输、

不适合条款：无

3、配置了办公设备：配置有电脑、打印机一体机、电脑服务器、网络等，基本满足要求。

4、监视测量设备：电子天平、直尺、架盘药物天平、游标卡尺、耐震压力表、千分尺等。对销售服务过程进行监视，策划了销售服务。

5、策划了《服务提供控制程序》、《产品和服务要求控制程序》、《售后人员客户拜访管理办法》、《销售合同管理制度》、《销售人员的管理制度》、《营销类采购管理制度》《进货检验规范》《成品检验规范》等制度文件，能够规范销售服务过程。

6、收集了相关法律法规要求及所销售产品的相关标准：《环保设备 氟塑料换热管束设备 JB/T 14505—2023》、《环保设备 氟塑料气气换热器 JB/T 14506-2023》、《环保设备 氟塑料气水换热器 JB/T 14507-2023》、《水处理设备 技术条件 NB/T 10790-2021》、《输送流体用无缝钢管 GB/T 8163-2018》要求及顾客要求从事环保设备的销售。与产品有关的要求在销售合同中予以明确和确定。现场查看，企业收集了《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国安全生产法》、《天津市水污染防治管理办法》、《天津市环境保护条例》和行业规范、标准、顾客要求等。

部门在运行的策划和控制管理方面基本有效。

查合同执行情况：

销售合同的执行情况：

销售合同的执行情况：



1) 2025 年 4 月 23 日与中煤（北京）环保股份有限公司签订的合同编号为 ZMHB-THT-2025105 的，合同内容包括：产品名称【化学结晶造粒硫化床系统、6 套、晶种投加装置（2 套）、丸粒颗粒贮存及输送装置（3 套）】，评审日期：2025.4.20。公司于 2025 年 4 月 20 日与江苏海林环保科技有限公司签订购销合同，合同编号为 DWJCG-YCYNH-001 采购的产品包括晶种投加装置等。该供方为公司合格供方。与负责人沟通，公司在验收环节，公司派员工在或演出进行检验，合格后由供方发货。

2) 公司于 2025 年 5 月 14 与陕西化工研究院有限公司陕北分公司签订的气化灰水流化床结晶造粒初硬成套设备技术协议，公司于 2025.5.13 对合同进行了评审：公司与浙江力诺签订采购合同。该供方为合格供方，与负责人沟通，公司在验收环节，公司派员工在货源处进行检验，合格后由供方发货。检验记录详见 Q:8.6

3) 公司于 2025 年 5 月 29 与陕西延长石油物资集团西安有限公司签订的结晶造粒流化床除硬成套设备 1 套采购合同，合同编号：WZWZXA0325MSB0002，公司于 2025.5.23 对合同进行了评审。公司于 2025 年 7 月 21 日与西安冷波环境工程有限公司签订采购合同，该供方为合格供方，与负责人沟通，公司在验收环节，公司派员工在或演出进行检验，合格后由供方发货。供方将货品发到考核，公司负担运费，合同在货款基础上另外支付运费。

4) 公司与陕西延长中煤榆林能源化工股份有限公司签订的甲醇气化灰水软化处理项目-核晶造粒除硬协同除硅工艺及设备研发项目的合同。公司对其进行合同评审后，按照策划进行设计开发的策划、输入、评审、验证、确认流程仅下设计开发，目前该项目已完成。

形成水量硬度平衡图

制定甲醇气化灰水除硬除硅中试试验方案

编制：张克龙 陈继飞；审核：奥成杰 白满良；审批：李佐鹏

煤气化作为公司煤油气资源综合利用的核心装置，其灰水系统硬度高一直是困扰装置安全稳定运行的顽疾，过高的硬度易造成管线设备结垢加剧，核心阀门及仪表失真，严重制约装置高效运行，甲醇中心通过与各同类型煤化工企业的不断沟通，同时与相关煤化工企业的“核晶造粒除硬除硅技术”进行了深入交流，为验证该技术在我单位灰水系统的除硬除硅效果，决定于甲醇联合二车间气化装置对该中试设备进行试验。

完成中试设备尺寸图

关键过程：研发过程

公司提供了《关键过程确认记录》

2025.1.7 公司对研发过程进行了过程确认。

确认内容：

1.是否在《管理手册》8.5 章节规定了过程的评价和批准的准则？

在《管理手册》中对关键过程“研发过程”的评价和批准的准则作了明确规定。

——符合要求。

2.是否已编制关键过程的技术指导性文件

针对研发的关键过程编制了：软件开发作业指导书。

明确相关法规和标准：《民法典》、《质量法》等文件。

——符合要求。



3.关键过程设备是否已认可？操作者的资格是否有要求

对技术人员进行了培训考评确认，均考试合格，能够满足提供合格测试的要求。

——符合要求。

4.规定了哪些记录要求

测试记录等——符合要求。

结论：研发过程能力符合满足要求。

批准：张海平 2025.1.7

特殊过程：销售服务过程

公司提供了《服务过程确认表》确认部门：综合市场部，公司从过程要求、确认情况等方面进行了确认。

过程要求及确认情况如下：

销售服务人员要求：人员经过培训考核合格后上岗。销售服务人员确认情况：人员已经过培训考核合格，可以上岗。

销售服务设备要求：设备处于完好状态，制定维修计划并进行日常保养。销售服务设备确认情况：设备已处于完好状态，已制定维修计划并进行日常保养。

销售服务所需的资源要求：服务所需资源如办公设施、服务设施、监控设施、人力资源等，是否合理配置。销售服务所需的资源确认情况：办公场所、仓储场所、人力资源、运输车辆等均已合理配置。

作业文件及记录要求：有该过程的作业文件，并对过程进行记录。作业文件及记录：销售人员行为准则和服务标准确认情况：有该过程的作业文件，并对过程进行记录。

环境要求：现场工作环境适宜，如照明、通风、清洁卫生、消防安全等良好。环境确认情况：现场工作环境适宜，照明、通风等良好。

确认结论：确认通过。

确认人/日期：赵雪姣 2025.1.7

外包过程：生产、产品运输、安装调试。

生产、安装、调试外包控制情况：

公司提供《合格供应商清单》，

合格供应商包括外包过程：万济阀门有限公司，生产、产品运输、安装调试

抽查万济阀门有限公司《供方评定记录表》，时间：2025.1.24

提供服务：生产、产品运输、安装调试

评价内容：供货能力、供货方式、提供产品质量、服务情况、按时交货情况。

评价结论：按照供方评价标准对供应商资质，供应能力以及提供产品质量等进行评定基本符合我公司合格供应商的要求同意列为合格供方，总经理：张海平。

物流运输外包情况：

询问部门负责人，公司无车辆，在需要进行物流运输时，对于零星货品运输，公司委托物流公司进行物流运输。对于大型的设备，由外包方将产品发到客户处，运输费用在合同中有约定。外包方为万济阀门有限公司。



运输手续齐全，达到预期目的。

查售后服务情况：

查公司于 2025 年 6 月 3 日和新疆宣东能源有限公司签订品种采购框架合同，合同编号:XD-JQ-JS-CG-2025091。合同有效期限 2025 年 6 月 3 日至 2026 年 6 月 2 日。公司于 2025 年 6 月 3 日与新疆宣东能源有限公司签订的品种。2.4 吨，公司与 2025.5.14 与陕西化工研究院有限公司陕北份公司签订气化灰水流化床结晶造粒除硬成套设备技术协议。20 日内交付给客户，合同内容包括：技术服务、运行维护、双方职责等内容。材料采购内容为：结晶软化专用品种。公司于 2025 年 6 月 3 日进行发货，提供“天津得威建环保科技有限公司发货清单”，目前已更换完毕。

查《销售服务过程质量控制和检查记录表》：抽查 2024.4.30、2024.5.31、2024.6.30、2024.7.31 的“销售服务质量控制和检查记录表”，检验项目：销售人员仪表、标识的佩戴情况、销售服务设施维护使用及完好情况、销售环境的保持、接待质量(包括来人来电)、电话记录的及时、完整、清晰情况、制定需求计划和采购计划并实施采购、商品的运输、订购商品的验收、商品的储存、顾客要求评审的及时性、提供产品的质量合格率、顾客沟通及时性、主动性、顾客投诉的及时处理、合同的执行情况跟踪、顾客产品使用情况回访、销售服务情况回访。结论：符合。

销售服务过程基本受控。

监视和测量资源配置情况：

公司建立和运行《监视和测量设备控制程序》，对监视和测量资源进行控制。

公司对产品质量目标、产品实现过程；产品所要求的验证、确认、监视、检验和试验活动以及产品接收准则进行了策划，并规定了所需的记录。

经询问综合市场部经理王丹和查看程序文件，由综合市场部负责监视和测量设备的校准，对偏离校准状态的监视和测量设备进行追踪处理；对监视测量人员进行培训、考核。

公司主要进行环保设备的研发、销售及售后服务，验证研发过程中涉及产品符合性的监视测量活动主要有检验、检测。

现场检查，生产部提供的《测量设备一览表》，由以下计量器具：电子天平、直尺、架盘药物天平、游标卡尺、耐震压力表、杠杆百分表、直尺等。

询问综合市场部负责人，公司未建立计量标准，计量器具的检定和校准由四川校联计量检测有限公司进行。

检查监视和测量资源的控制情况：

器具编号为G28724D的游标卡尺（0-300）mm，由四川校联计量检测有限公司进行校准，证书编号为：D2408070002A.，校准日期：2024年8月7日。建议有效期1年。在有效其内。

器具编号：231203620的耐震压力表（0-4）MPa，由四川校联计量检测有限公司进行校准，证书编号为：D2408070003A.，校准日期：2024年8月7日。建议有效期1年。在有效其内。

器具编号：39639的电子天平JCS-3000，由四川校联计量检测有限公司进行校准，证书编号为：D2408070006A.，校准日期：2024年8月7日。建议有效期1年。在有效其内。

查看电子天平、架盘药物天平、耐震压力表、直尺、杠杆百分表等计量器具的校准情况，均由四川校联计量检测有限公司进行校准。且在有效期内。详见上传检定/校准证书。



监视和测量资源的控制情况基本符合要求。

产品和服务的放行的控制

公司策划有《进料检验规范》，规定了对采购产品的进货检验目的和适用范围、验收方法。其中验收方法主要包括：对于所采购的用品，可以直接在顾客处验收，也可以在公司内验收；由公司采购人员和客户代表现场验收以下项目：1) 数量；2) 产品合格证；3) 供应商资质；4) 外观；5) 包装；6) 检验报告；如果符合要求，在《送货单》上双方签字代表验收合格。采购用品合格后，交综合市场部保管使用。

公司策划有《成品检验规范》，目的：为规范公司的产品出货验证行为，满足质量管理工作需要，制定本要求（辅料免检）。验证项目：外观、包装、数量、标签、尺寸规定、附配件。规定有验证方法、验证要求。

进货检验和出厂检验检验项目和内容全面，能够满足公司运营服务。

查检验验收情况

1) 供方：江苏海林环保科技有限公司

产品名称：加药装置/PAM&PAC 平台爬梯

检验项目：外观、包装要求、材料证明、数量。

检验结果：合格

检验员：王丹

2) 供方：河南圣起机械集团有限公司

产品名称：悬臂起重机

检验项目：外观、包装要求、材料证明、数量。

检验结果：合格

检验员：王丹

3) 供方：中控技术股份有限公司

产品名称：DCS 系统

检验项目：外观、包装要求、材料证明、数量。

检验结果：合格

检验员：王丹

4) 供方：青岛弘迈电气有限公司

产品名称：电磁流量计/雷达液位计/PH 仪/浊度计

检验项目：外观、包装要求、材料证明、数量。

检验结果：合格

检验员：王丹

查产品出厂检验记录：

1) 2025-05-05，公司对“气化灰水流化床结晶造粒初硬成套设备”设备进行了出厂检验，

客户：陕西化工研究院有限公司陕北分公司

检验项目：箱体、数量、包装、重量、标签、产品外观、附配件等，

检验结果：合格



检验员：白满良

2) 2025-07-20 公司对“结晶造粒流化床除硬成套设备 1 套”设备进行了出厂检验，

客户：陕西延长石油物资集团西安有限公司

检验项目：箱体、数量、包装、重量、标签、产品外观、附配件等，

检验结果：合格

检验员：白满良

3) 2025-07-13 公司对“除硅软化系统一套”设备进行了出厂检验，

客户：中煤（北京）环保股份有限公司

检验项目：箱体、数量、包装、重量、标签、产品外观、附配件等，

检验结果：合格

检验员：白满良

查《销售服务过程质量控制和检查记录表》：抽查 2024. 8. 31、2024. 9. 30、2024. 10. 31、2024. 11. 29、2024. 12. 31、2025. 1. 24、2025. 2. 28、2025. 3. 30、2025. 4. 30、2025. 5. 30、的“销售服务质量控制和检查记录表”，检验项目：销售人员仪表、标识的佩戴情况、销售服务设施维护使用及完好情况、销售环境的保持、接待质量(包括来人来电)、电话记录的及时、完整、清晰情况、制定需求计划和采购计划并实施采购、商品的运输、订购商品的验收、商品的储存、顾客要求评审的及时性、提供产品的质量合格率、顾客沟通及时性、主动性、顾客投诉的及时处理、合同的执行情况跟踪、顾客产品使用情况回访、销售服务情况回访。结论：符合。

产品和服务的放行基本满足要求。

2.3 内部审核、管理评审的有效性评价 ☐符合 ☐基本符合 ☐不符合

内审情况：

制定并实施《内部审核控制程序》，用于 QES 体系内部审核的策划和实施。

查内审资料：

编制 2025 年度内部审核计划，内容包括：审核目的、审核范围、审核准则、审核组成员、审核时间、审核频次等，计划于 2025 年 5 月实施内审。审核组长：赵雪姣 审核员：白满良、陈云飞

抽查《内部审核实施计划》，人力资源与行政部涉及条款：

Q: 5.3、6.2、7.1.2、7.1.6、7.2、7.3、7.4、7.5、8.4、9.2、10.2

ES: 5.3、6.1.2、6.1.3、6.2、7.2、7.3、7.4、7.5、8.1、8.2、9.1.2、9.2、10.2

覆盖了该部门涉及的所有标准条款。再抽查其他部门的内审实施计划，内审计划覆盖了公司所有部门及所有条款。

经查已按计划于 2025 年 5 月 22 日实施了内部审核活动，有首、末次会议签到表。抽查人力资源与行政部《内审检查表》，已编制并由内审员按要求实施了检查，填写了检查记录，内容比较齐全。

经沟通了解，审核组长在末次会议上对本次内审开具的不符合项及内审报告及时向最高管理者和相关部门负责人报告了审核结果。

查《内部审核报告》，明确了审核的目的、审核范围、审核依据、审核概况、管理体系审核综述及结



论等。体系运行总结及有效性、符合性结论：公司依据 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准建立的质量、环境和职业健康安全管理体系基本符合标准要求及本公司质量、环境、职业健康安全管理体系的要求，运行基本有效并保持。

本次审核开具 1 项不符合项，责任部门：人力资源与行政部。不符合事实陈述：查人力资源与行政部，未提供人员能力评定相关证据。不符合标准条款：QE07.2 条款要求。

检查整改情况，提供不符合项报告，针对该不符合项制定的纠正措施：立即对人员能力进行评定，并加强对相关人员 GB/T19001-2016 标准第 7.2 条款、GB/T24001-2016 标准第 7.2 条款、GB/T45001-2020 标准第 7.2 条款的培训，加强工作责任心，避免工作的随意性，避免类似不符合项的再发生。经查，已于 2025 年 5 月 26 日整改完毕，见证资料：《培训记录表》。

基本符合要求。

管理评审

抽查 2025《管理评审计划》，其内容包括评审目的、时间、参加人员、评审内容、提交资料要求等内容；计划于 2025 年 6 月 10 日进行管理评审。经查已按计划时间进行了管理评审。主持人：总经理张海平。参加人员详见会议签到表。

查管理评审输入主要包括：

- 1、以往管理评审所采取措施的情况；
- 2、与质量、环境、职业健康安全管理体系相关的内外部因素的变化，包括内外环境的变化，法律法规与其他要求的变化，产业政策的调整等；
- 3、有关质量、环境、职业健康安全绩效和有效性的信息；
- 4、顾客满意和相关方的反馈；
- 5、质量、环境、职业健康安全体系目标的实现程度；
6. 过程绩效以及产品和的合格情况；
7. 事件调查、不合格及纠正措施，包括对内部审核和日常发现的不合格项采取的纠正和预防措施的实施及其有效性的监视结果；
- 8、监视和测量结果；
- 9、外部供方的绩效；
- 10、相关方需求及期望，包括合规义务；
- 11、重要环境因素及重大危险源；
- 12、其合规义务的履行情况；
- 13、质量、环境、职业健康安全体系审核结果；
- 14、资源的充分性；
- 15、应对风险和机遇所采取措施的有效性；
- 16、来自相关方的有关信息交流，包括抱怨；
- 17、改进的机会；
- 18、质量、环境、职业健康安全管理体系运行状况，包括质量方针和质量目标的适宜性、充分性和有效性输入内容基本满足要求。



抽查管理评审输出资料，涵盖了标准的所有要求，编制《管理评审报告》，并经总经理批准下发。与员工代表进行了交流，协商并确定了相关方的需求和期望、建立和制定职业健康安全方针目标并为其实现进行了策划，并对目标进行了考核，考核结果均已完成。识别和获取了职业健康安全法律法规要求和其他要求、制定了采购管理制度，对外包、采购和承包方进行控制的要求。协商和制定了内部审核方案的策划，并按照审核方案进行了实施。管理评审提出 1 项改进建议（建议 2025 年第二季度末由人力资源与行政部再组织公司管理人员进行一次《岗位职责和权限》培训）。提供了管理评审改进措施及验证表、培训记录。目前已于 2025.06.13 完成整改完毕并验证有效。

管理评审结论：1）公司制定的体系文件适宜、质量方针符合公司的宗旨、支持了公司的战略方向同时满足适用要求；质量管理目标是适宜的；公司的质量管理体系是适宜的、充分的和有效的。2.）管理体系目前无变更的需求；

公司相关资源（包括人员、设施、环境等）配置合理、充分，对管理体系的建立、实施、保持和持续改进提供了保障；总体上看，公司现有管理体系是充分、有效和适宜的，与公司的战略方向保持一致。

现场与管理者代表交流管理评审控制情况，其基本熟悉管评流程，包括管评策划、管评输入内容、输出内容、改进项及其纠正措施情况等，现场交流建议后期持续关注管评工具的运用，但管评的深入程度方面需持续关注。

基本符合要求。

2.4 持续改进 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

1) 不合格品/不符合控制：

编制了《不合格输出控制程序》、《不符合、纠正预防措施控制程序》、《事件调查处理控制程序》、《内部审核控制程序》和《管理评审控制程序》，规定了采取纠正措施的时机、对不合格或潜在不合格的原因进行分析、采取相应的对策措施等，所制定的纠正措施、预防措施程序中规定的要求满足标准要求，符合公司实际情况。

负责人介绍公司在运行过程中对发现的不合格都会采取纠正、纠正措施以防止不合格或不符合再次发生，同时也会举一反三，采取预防措施以防止发生不合格或不符合。

公司内审时发现的本部门的不符合项进行了原因分析、纠正措施和验证。对生产和服务过程中发现的不符合，已经按照标准要求及文件规定，进行了处置；对日常工作中出现的不符合，及时整改。管理评审中有纠正措施和预防措施状况的输入。管理评审提出的纠正预防措施已经整改完毕并验证。

公司对不合格（不符合）事件和纠正措施的管理基本符合要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

企业通过过程的监视和测量、绩效考核、内审、管理评审等方式和机制，确保管理制度有效执行。

企业制定《不符合、纠正预防措施控制程序》，通过分析实际存在的或潜在的不符合的原因，制定纠正和预防措施，并验证其效果，以防止不符合的发生 / 再发生，实现持续改进绩效的目的。

查提供《内审不合格报告》，对内审中的不符合，采取了纠正措施，并验证。不符合描述：现场抽查部分产品的生产监控记录未能有效填写保存。纠正：补充相关记录。

纠正措施：对相关人员进行标准条款的培训，杜绝类似想象发生



经查在公司正常经营活动中，出现了轻微不符合，部门已经采取纠正和纠正措施，经验证纠正措施有效。

公司办公和生产活动未发生过环境、安全等事故。

3) 投诉的接受和处理情况：2024年8月22日以来，没有发生质量、环境和职业健康安全事故、重大顾客投诉以及行政处罚等

三、管理体系任何变更情况

- 1) 组织的名称、位置与区域：无
- 2) 组织机构：无
- 3) 管理体系：无
- 4) 资源配置:无
- 5) 产品及其主要过程:无
- 6) 法律法规及产品、检验标准:无
- 7) 外部环境:无
- 8) 审核范围（及不适用条款的合理性）:无
- 9) 联系方式:有变化

联系人变更为：赵雪姣，手机号：13163093694；邮箱：zxjhdgfhz@163.com；

四、上次审核中不符合项采取的纠正或纠正措施的有效性

上次审核不符合项采取了纠正和纠正措施，经验证，措施有效

五、认证证书及标志的使用

证书用于经营活动，目前未发生证书使用不当行为

六、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

☒ 无变化

☐ 经过审核，审核组认为认证范围适宜，详见《认证证书内容确认表》。

说明：审核范围在监督审核时有变化，需填写《认证证书内容确认表》



七、审核结论及推荐意见

审核结论：根据审核发现，审核组一致认为，天津得威建环保科技有限公司的

■质量 ■环境 ■职业健康安全 □能源管理体系 □食品安全管理体系 □危害分析与关键控制点体系：

审核准则的要求	☐ 符合	☒ 基本符合	☐ 不符合
适用要求	☐ 满足	☒ 基本符合	☐ 不满足
实现预期结果的能力	☐ 满足	☒ 基本符合	☐ 不满足
内部审核和管理评审过程	☐ 有效	☒ 基本符合	☐ 无效
审核目的	☐ 达到	☒ 基本符合	☐ 未达到
体系运行	☐ 有效	☒ 基本符合	☐ 无效

推荐意见：□暂停证书的原因已经消除，恢复认证注册

□保持认证注册

■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，保持认证注册

□暂停认证注册

□扩大认证范围

□缩小认证范围

北京国标联合认证有限公司

审核组:贾海平、岳艳玲



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、联系方法的变更、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。