

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇
盐产品工艺优化和产能提升技改项目

节能审查验收自查报告

建设单位名称：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

编制单位名称：内蒙古桓盛节能环保科技有限公司

二〇二六年五月

项目建设单位

单位名称	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91152900MA0QJTTE2N
地 址	内蒙古自治区阿拉善盟高新技术产业开发区乌兰布和工业园区幸福南路
法定代表人（签章）	
联系方式	13624730033

节能审查验收自查单位

单位名称	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司
统一社会信用代码	91152991MA7YQMFAXN
地 址	内蒙古自治区阿拉善盟高新技术产业开发区宏晨金座小区 10 号楼商业西开门 27 号
法定代表人（签章）	
联系方式	17304839991

节能审查验收自查工作人员

	姓名	单位	专业	职称	签字
验收负责人	侯维生	内蒙古自治区节能监察中心	节能技术应用、 热力工程	教授级、 高级工程师	侯维生
验收组成员	聂春慧	内蒙古国立工程设计咨询有限责任公司	化工工程	高级工程师	聂春慧
	田凤兰	内蒙古化工职业学院	材料、化工	高级工程师	田凤兰
报告编制人	沈 玲	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	化工工程	助理工程师	沈玲
	赵绘霞	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	设备工程	助理工程师	赵绘霞
	王 雪	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	环境工程	/	王雪
	柳艳艳	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	财务管理	/	柳艳艳
审核	焦 伟	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	化工工程	高级工程师	焦伟

项目节能验收情况汇总表

序号	验收内容	验收结果	备注
1	项目设计方案	<p>建设方案：实际建设规模与节能审查批复文件一致，实际已完成对公司现有厂区醇钾钠车间（二）（802 车间）、醇钾钠车间（一）（803 车间）、甲醇钠装置（804 装置）进行技术改造，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。项目实际供电方案、给排水系统、制冷系统、空压制氮系统、供热系统与阿高审服发〔2025〕173 号文件批复一致。</p> <p>工艺方案：经现场核查，实际生产工艺与节能评估报告一致。</p>	
2	主要用能设备	<p>根据国家工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》（第一~四批）及阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务和数据管理局下发的《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告（含碳排放试评价）的审查意见》（阿高审服发〔2025〕173 号）的要求；本项目所配备的配备 3 台 SCB18-2500/35 干式变压器和 4 台 SCB18-2000/35 干式变压器能效等级为 1 级，符合节能审批要求；本项目所配备离心泵能效等级为 1、2 级，符合节能审批要求；本项目所配电动机大部分为 YBX4、YBE4、YE4、YB4、YBX5 等系列，其能效水平根据此标准《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）可知，电机能效等级为 2 级，符合阿高审服发〔2025〕173 号要求；项目采用的设备无国家明令禁止和淘汰的设备，满足节能审批要求，节能审查验收合格。</p>	
3	节能技术和管理措施	<p>企业基本按照节能评估报告要求，落实了报告中提出的各项节能措施，实际的节能措施主要包括设备选型节能措施、供配电系统节能措施、其他节能措施、余热回收利用、节能管理方案，且已基本落实。企业基本制定了相应的节能管理办法、建立了能源组织管理机构、配备了专职能源管理人员，管理制度较为完善，基本满足要求，节能审查验收合格。</p>	
4	计量器具配置	<p>现场对能源计量器具的实际配备情况，使用情况进行验收。通过对现场和资料的核验，项目能源计量器具配备符合节能评估报告及《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2025 的要求，节能审查验收合格。</p>	
项目总体验收意见		通过	
<p>意见及建议：</p> <p>专家组通过对现场建设方案、生产工艺、用能设备、节能技术采用、能源计量配备及节能审查意见落实等情况的验收可知：已完成对公司现有厂区醇钾钠车间（二）（802 车间）、醇钾钠车间（一）（803 车间）、甲醇钠装置（804 装置）进行技术改造，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年；实际生产工艺与节能评估报告一致。企业根据实际生产制定相应的节能管理措施；计量器具符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2025 的要求。</p> <p>建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、严格《内蒙古自治区固定资产投资节能审查和碳排放评价实施办法》内发改环资字〔2025〕1072 号文件中相关规定要求，切实做好项目节能验收管理工作。 2、合理安排生产计划，确保装置连续稳定运行，避免生产过程中频繁的停机启动，减少能源浪费，通过优化生产工艺和提高员工技术水平，减少废品率，降低生产成本和能源消耗。 3、工艺设备更新与升级：企业可根据工业发展的工作要求，适时进行工艺设备提升改造，确保生产工艺设备符合监管要求。 4、企业加强能源计量器具配置及计量器具定检方面的管理，加强能源管理体系建设，优化能源管理，加大能源管理考核制度的执行力度，确保能源使用的合理性和有效性。 5、合理安排生产作业计划，确保生产装置设备在最佳运行状态，减少能源消耗。 <p style="text-align: right;">验收单位（签章）：内蒙古桓盛节能环保科技有限公司</p> <p style="text-align: right;">2026 年 5 月 9 日</p>			

目 录

项目节能验收情况汇总表	4
1 基本情况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目验收依据	4
1.3 项目验收情况	6
2 项目建设变动情况	11
2.1 项目建设变动情况	11
3 项目建设方案和运营方案落实情况	12
3.1 项目总体建设情况	12
3.2 用能系统	23
3.3 用能设备	26
3.4 节能降碳措施	37
3.5 能源计量器具	40
4 节能验收结论	42
5 附件	43
附件1 企业营业执照	43
附件2 项目备案告知书	44
附件3 能评批复	45
附件4 节能验收委托书及承诺书	50
附件5 厂区平面图	52
附件6 主要用能设备一览表	53
附件7 公司关于成立能源小组的通知	85
附件8 公司关于聘请公司能源管理负责人的决定	87
附件9 能源管理制度	89
附件10 变压器检测报告	108
附件11 泵检测报告	114
附件12 现场照片	123
附件13 会议签到表	128

1 基本情况

1.1 项目基本情况

1.1.1 项目建设单位概况

项目建设单位名称：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

法定代表人：李长明

项目联系人：常江

联系方式：13624730033

公司概况：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司是一家从事化学品生产，化学品经营，化工产品生产等业务的公司，成立于2019-11-19，由阿拉善高新技术产业开发区市场监督管理局注册登记成立。公司注册资本30000万元人民币，统一社会信用代码91152900MA0QJTTE2N。公司注册地址位于内蒙古自治区阿拉善盟高新技术产业开发区乌兰布和工业园区幸福南路以北。经营范围包括许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（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）。

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司与西北大学、山东理工大学、华东理工大学、青岛科技大学、南京工业大学等知名高校及科研单位建立长期战略技术合作。坚持科学技术开发与生产运用相结合，致力于金属醇盐下游新产品的开发并以此拉长产业链，逐步形成金属醇盐全球前三，金属钾、超氧化钾、叔丁醇钾、二碳酸二叔丁酯产品产能、质量全球绝对领先。习尚喜致力于为全球提供优质的产品、技术、服务，打造世界知名品牌。

1.1.2 项目概况

项目名称：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目

建设地点：内蒙古自治区阿拉善高新技术产业开发区乌兰布和工业园区

管理类型：备 案

项目性质：改 建

总投资额：900.00 万元

1.1.3 建设规模及建设内容

建设规模：乙醇钠产量增加2000吨/年；20%乙醇钠增加15000吨/年；甲醇钠产量增加1500吨/年；30%甲醇钠增加15000吨/年；32%甲醇钾产量增加5000吨/年，叔丁醇钠减少5000吨/年，不再生产叔戊醇钠产品。即乙醇钠产量7000吨/年，20%乙醇钠产量15000吨/年，甲醇钠产量3500吨/年，30%甲醇钠产量25000吨/年，甲醇钾产量1000吨/年，32%甲醇钾产量10000吨/年，叔丁醇钠产量5000吨/年，叔丁醇钾产量2000吨/年。

建设内容：对现有醇钾钠车间（二）（802车间）、醇钾钠车间（一）（803车间）、甲醇钠装置（804装置）进行技术改造，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达68500吨/年。

项目依托情况：本项目循环水系统、空压系统均依托厂区原有装置，制冷系统除新增外，全部依托厂区原有装置。

1.1.4 项目开工建设及试生产等进展情况

（1）项目开工建设情况

项目设计单位：山东富海石化工程有限公司

建筑施工单位：山东盛安建设集团有限公司

设备安装单位：盛安建设集团有限公司

项目监理单位：中新凯瑞工程咨询有限公司

节能报告编制单位：内蒙古恒盛节能环保科技有限公司

节能审批部门：阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批
政务服务与数据管理局

劳动制度：全年工作日300天，车间生产实行四班三运转制，每班工作8小时。

(2) 项目施工期：

项目于2026年01月22日动工，3月完成现场设备安装及技术改造。

项目相关节能文件，设计、施工、竣工有关文件，主要耗能设备技术资料，节能管理文件、制度以及能源计量器具台账等资料齐全完整，本项目节能验收过程中无节能违法情况以及相应的整改情况，具备验收条件。

1.1.5 项目建设过程及节能审查情况

项目于2025年4月21日取得了阿拉善高新技术产业开发区行政审批和政务服务局出具的项目备案告知书，项目代码：2504-152971-89-02-634738。

项目于2025年8月4日取得了阿善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务与数据管理局下发的《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告(含碳排放试评价)的审查意见》(阿高审服发〔2025〕173号)。批复的主要内容如下：

一、该项目拟建于阿拉善盟阿拉善高新技术产业开发区，总投资900万元，项目备案编号：2504-152971-89-02-634738。

二、主要建设内容：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区

醇钾钠车间（二）（802 车间）、醇钾钠车间（一）（803 车间）、甲醇钠装置（804 装置）进行技术改造，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年；20%乙醇钠增加 15000 吨/年；甲醇钠产量增加 1500 吨/年；30%甲醇钠增加 15000 吨/年；32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年，叔丁醇钠减少 5000 吨/年，不再生产叔戊醇钠产品。

三、项目建成投产后，年新增综合能源消费量等价值 7753.25 吨标准煤，当量值 3753.37 吨标准煤；单位投资能耗等价值 8.62tce/万元，当量值 4.17tce/万元；单位工业总产值能耗等价值 0.15tce/万元，当量值 0.07tce/万元；单位工业增加值能耗等价值 1.26tce/万元，当量值 0.61tce/万元。项目耗电量为 6218.27 万 kWh，折标准煤等价值 19090.10tce，当量值 7642.26tce；消费 0.7MPa 蒸汽量为 161257.55t/a，折标准煤等价值 16891.73tce，当量值 15201.75tce；消费柴油量为 261.14t/a，折标准煤等价值 378.46tce，当量值 380.51tce；消费新鲜水量为 2.19 万 m³/a，折标准煤等价值 25.44tce。

四、项目建成投产后，年碳排放量为 83177.69 吨二氧化碳；碳排放强度为 13.48 吨二氧化碳/万元；单位工业总产值碳排放量为 1.58 吨二氧化碳/万元；叔丁醇钠单位产品碳排放量 1.22 吨二氧化碳/吨，叔丁醇钾单位产品碳排放量 1.84 吨二氧化碳/吨，乙醇钠单位产品碳排放量 0.82 吨二氧化碳/吨，20%乙醇钠单位产品碳排放量 0.42 吨二氧化碳/吨，甲醇钾单位产品碳排放量 1.03 吨二氧化碳/吨，32%甲醇钾单位产品碳排放量 1.45 吨二氧化碳/吨，甲醇钠单位产品碳排放量 1.59 吨二氧化碳/吨，30%甲醇钠单位产品碳排放量 1.51 吨二氧化碳/吨。（详见附件节能批复文件）

1.2 项目验收依据

1.2.1 节能法律法规、政策及相关规定

1. 《中华人民共和国能源法》（主席令〔2024〕第37号）
2. 《中华人民共和国电力法（2018年修正）》（主席令〔2018〕第23号）
3. 《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展和改革委员会令 2025年第31号）
4. 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一~四批）
5. 《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价工作指南（2025年本）》
6. 《内蒙古自治区固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法》内发改环资字〔2025〕1072号

1.2.2 相关标准和规范

1. 《能源管理体系 分阶段实施指南》GB/T15587-2023
2. 《节能监测技术通则》GB/T 15316-2024
3. 《综合能耗计算通则》GB/T 2589-2020
4. 《用能设备能量平衡通则》GB/T 2587-2009
5. 《企业能量平衡通则》GB/T 3484-2009
6. 《用能单位节能量计算方法》GB/T 13234-2018
7. 《能源管理体系要求及使用指南》GB/T 23331-2020
8. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2025
9. 《评价企业合理用热技术导则》GB/T 3486-1993
10. 《评价企业合理用电技术导则》GB/T 3485-1998
11. 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
12. 《低压配电设计规范》GB 50054-2011
13. 《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264-2013

14. 《工业企业总平面设计规范》 GB 50187-2012
15. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021
16. 《建筑照明设计标准》 GB/T 50034-2024
17. 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2015
18. 《电力变压器能效限定值及能效等级》 GB 20052-2024
19. 《离心泵能效限定值及能效等级》 GB 19762-2025
20. 《电动机能效限定值及能效等级》 GB 18613-2020
21. 《6kV-35kV 变压器能效限定值及能效等级》（T/CEEIA 258-2016）

1.2.3 项目其他相关文件

1.阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务与数据管理局下发的《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告(含碳排放试评价)的审查意见》(阿高审服发(2025)173号)；

2.《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目》节能评估报告；

3.《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目》可行性研究报告；

4.内蒙古习尚喜新材料科技有限公司提供的项目主要设计文件、项目设计平面图、工艺流程图、主要耗能设备、通用设备说明书、设备一览表、节能管理文件、能源计量器具台帐等资料。

1.3 项目验收情况

1.3.1 项目验收单位基本情况

单位名称：内蒙古桓盛节能环保科技有限公司

法人代表：焦伟

统一社会信用代码：91152991MA7YQMFXN

公司概况：内蒙古桓盛节能环保科技有限公司成立于2021年8月，注册资本100万元，为自然人投资的私营公司。位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善高新技术产业开发区。截至目前，公司现有职工6人，其中高级工程师2人、中级工程师1人、助理工程师2人，拥有一支化工、冶金、生物技术理论知识扎实、生产技术经验丰富的年轻化高素质团队。公司秉持“务实、高效、简单、专注”的服务理念，发扬时代工匠精神。主要从事：碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存范围技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；节能管理服务；水土流失防治服务；环境保护专用设备销售；资源循环利用服务技术咨询；环境监测专用仪器仪表销售；社会稳定风险评估；安全咨询服务；工程管理服务；信息技术咨询服务。

1.3.2 项目节能验收组成员、分工及工作职责

本项目验收组成员由专家和评价、检测等相关技术人员组成。其中专家负责节能验收工作方案和节能审查验收自查报告的审定以及验收内容的现场实地核验。评价人员负责企业资料的收集、整理、现场调查核实、编写节能审查验收自查报告，检测人员负责用能设备的检测、提出项目用能设备的效能等级。验收组成员见下表。

表 1.4-1 验收组成员

工作小组成员	分工	职责
焦伟	成员	全面主持验收小组活动、组织协调各部门工作，负责项目建设方案、生产工艺、设备能效、节能降碳措施、现场核验等，参与全过程项目验收工作。
沈玲	成员	建设方案及设备能效水平分析。
赵绘霞	成员	项目建设方案和运营方案落实情况分析。
王雪	成员	用能系统验收情况、设备能效等级分析。
柳艳艳	成员	计量器具配备情况分析、节能降碳措施落实情况分析。
侯维生	专家组组长	审定节能审查验收自查报告和节能措施落实情况，全面负责节能验收工作。
聂春慧	专家	审定节能审查验收自查报告，现场实地核验项目设备能效和计量验收内容。

田凤兰	专家	审定节能审查验收自查报告，现场实地核验项目建设规模和工艺验收内容。
-----	----	-----------------------------------

1.3.3 项目节能验收范围、验收程序、工作过程

1、验收范围

按照阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务与数据管理局《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告（含碳排放试评价）的审查意见》（阿高审服发〔2025〕173号）文件及《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告》报批版报告内容进行验收。

- （1）项目建设方案的完整性、生产工艺的符合性；
- （2）项目主要用能设备能效指标达标性及核查是否有淘汰设备；
- （3）项目节能降碳技术落实情况；
- （4）项目能源计量器具配备率及完好率。

2、验收程序

（1）建立验收组

根据项目行业类型、项目实际情况和验收时间等要求，组建由验收组负责人、有关专家、报告编制技术人员、节能检测技术人员、报告审核人组成的验收工作组，筹备验收工作。

（2）制定验收方案

验收组应制定节能验收工作方案，明确项目节能验收的范围、实施时间、工作程序、人员职责分工以及工作进度计划、工作要求等。

（3）开展节能验收

验收组按照验收方案，对项目节能审查意见落实情况实施验收。通过实地查验、资料审核等方式，核查项目的建设方案、生产工艺、用能设备、节能降碳技术、能源计量器具等落实情况，是否满足节能

标准、规范及地方节能管理等要求。

（4）确定验收结果

验收组根据项目节能验收情况，确定节能验收结果并编制项目节能审查验收自查报告。

3、工作过程

按照《固定资产投资项项目节能审查和碳排放评价工作指南（2025年本）》规定的程序和要求，开展本次节能验收工作，具体工作过程如下：

①接受建设单位委托，组成由验收组负责人、有关专家、报告编制技术人员、节能检测技术人员、报告审核人组成的验收工作组。

②制定验收工作方案，明确验收的范围、内容、方法、程序、职责分工以及工作进度计划、工作要求等。

③收集项目节能审查验收项目设计资料、项目节能审查意见、项目节能报告、主要用能设备表、检测报告、能源计量配备表、节能降碳管理制度文件等资料。

④收集项目节能验收所涉及法律法规、文件、标准、规范等资料。

⑤开展现场调研，采集所需数据资料，完成必要的现场测试等。

⑥在收集、整理、分析数据资料和现场测试分析结果的基础上，对照项目节能验收所涉及的法律法规、文件、标准、规范等，对项目建设方案、生产工艺、用能设备、节能降碳技术、能源计量器具等落实情况进行节能验收，编制节能审查验收自查报告。

⑦将节能审查验收自查报告反馈企业征求意见。

⑧由验收组专家对节能审查验收自查报告进行审核。

⑨报告编制人员根据专家提出的意见对验收报告进行修改、完善，提交正式节能审查验收自查报告。

⑩及时将节能审查验收自查报告提交管理节能工作部门存档备查。

2 项目建设变动情况

2.1 项目建设变动情况

项目建设变动情况如下表所示：

表 2.1-1 项目建设变动情况对比表

建设方案名称	项目备案告知书	节能审查方案	实施情况	是否变动
建设地点	内蒙古自治区阿拉善高新技术产业开发区乌兰布和工业园区	阿拉善高新技术产业开发区	内蒙古自治区阿拉善高新技术产业开发区乌兰布和工业园区	否
建设规模及内容	<p>拟建项目对内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改,优化现有工艺路线,调整产品方案,项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年; 20%乙醇钠增加 15000 吨/年; 甲醇钠产量增加 1500 吨/年; 30%甲醇钠增加 15000 吨/年; 32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年,叔丁醇钠减少 5000 吨/年,不再生产叔戊醇钠产品。</p>	<p>内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改,优化现有工艺路线,调整产品方案,项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年; 20%乙醇钠增加 15000 吨/年; 甲醇钠产量增加 1500 吨/年; 30%甲醇钠增加 15000 吨/年; 32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年,叔丁醇钠减少 5000 吨/年,不再生产叔戊醇钠产品。</p>	<p>内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改,优化现有工艺路线,调整产品方案,项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年; 20%乙醇钠增加 15000 吨/年; 甲醇钠产量增加 1500 吨/年; 30%甲醇钠增加 15000 吨/年; 32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年,叔丁醇钠减少 5000 吨/年,不再生产叔戊醇钠产品。</p>	否

对比结果：建设项目节能验收阶段的建设地点、建设规模及内容与项目备案告知书、节能审查方案一致，符合节能验收有关要求，节能审查验收合格。

3 项目建设方案和运营方案落实情况

受内蒙古习尚喜新材料科技有限公司委托，我公司对内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目进行节能验收。为此我公司成立了节能验收组，通过对该项目的相关资料进行初步审查，该项目的实际建设规模及建设内容等初步满足节能审查意见和国家对固定资产投资项项目节能验收的相关规定要求。

在现场调查、收集资料，对重点耗能设备进行实地检测的基础上，根据项目实际建设情况，对照节能验收依据，按照《固定资产投资项项目节能审查和碳排放评价工作指南（2025年本）》，从项目建设方案、生产工艺、用能设备、节能降碳技术、能源计量器具等落实情况进行节能验收，分析判定是否满足节能审查意见和节能报告等有关要求。

3.1 项目总体建设情况

3.1.1 项目建设方案情况

本项目建设方案详见下表：

表 3.1-1 项目建设情况验收表

建设方案名称	节能审查方案	实施情况	一致性分析	备注
建设地点	阿拉善高新技术产业开发区	内蒙古自治区阿拉善高新技术产业开发区乌兰布和工业园区	一致	/
建设规模	乙醇钠产量增加 2000 吨/年；20%乙醇钠增加 15000 吨/年；甲醇钠产量增加 1500 吨/年；30%甲醇钠增加 15000 吨/年；32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年，叔丁醇钠减少 5000 吨/年，不再生产叔戊醇钠产品。	乙醇钠产量增加 2000 吨/年；20%乙醇钠增加 15000 吨/年；甲醇钠产量增加 1500 吨/年；30%甲醇钠增加 15000 吨/年；32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年，叔丁醇钠减少 5000 吨/年，不再生产叔戊醇钠产品。	一致	/
建设内容	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。	一致	/
注：建设项目节能审查验收阶段的建设地点、建设规模及内容与节能审查方案内容一致				

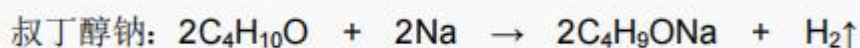
3.1.2 项目生产工艺建设方案验收

3.1.2.1 叔丁醇钠生产工艺

一、工艺流程简述

1、工艺技术概况

一定量的叔丁醇与金属钠在一定温度及溶剂存在的情况下反应，然后进行减压蒸馏，得到叔丁醇钠产品。



2、工艺流程

反应开始前先用氮气置换掉釜内空气，然后打开叔丁醇真空抽料阀向反应釜内加入叔丁醇，将溶剂（邻二甲苯）经磁力泵打入反应釜中。将金属钠加入反应釜中，关闭进料阀，然后向反应釜夹套通入蒸汽，缓慢加热，待温度到达98℃时，开启搅拌，直至金属钠反应完毕。然后进行减压蒸馏，得到叔丁醇钠产品，计量包装入库。反应生成的氢气及受热挥发的叔丁醇与溶剂（邻二甲苯）一起进入冷凝器，冷凝下来的液体回流到反应釜中，氢气及微量的不凝气高空排空管排放。

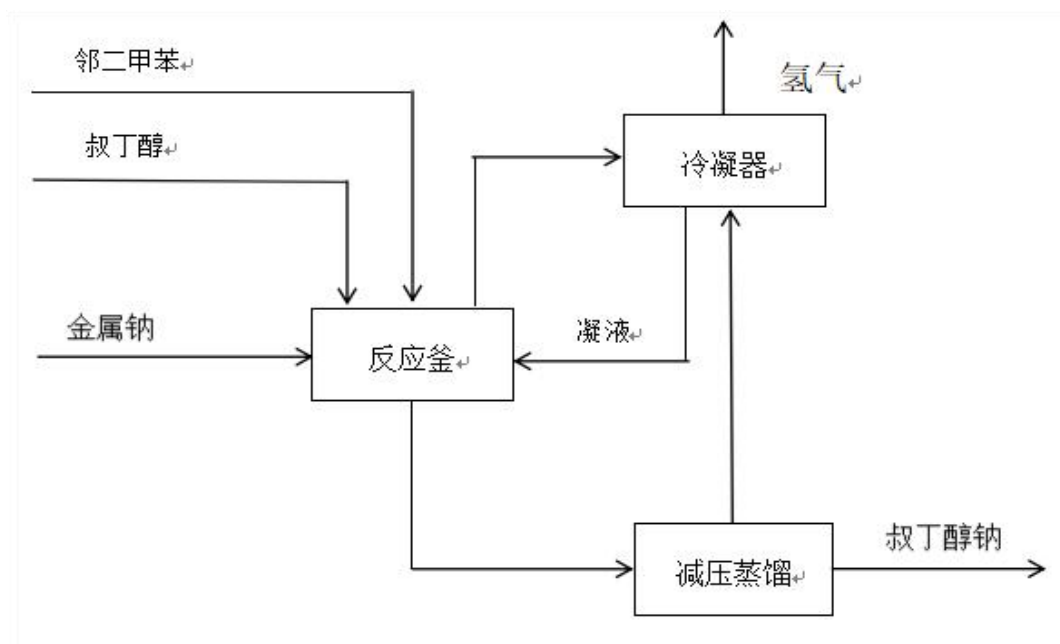


图3.1-2 叔丁醇钠工艺流程框图

3.1.2.2 叔丁醇钾生产工艺流程

一、工艺流程简述

1、工艺技术概况

一定量的叔丁醇与金属钾在一定温度及溶剂存在的情况下反应，然后进行减压蒸馏，得到叔丁醇钾产品。



2、工艺流程

反应开始前先用氮气置换掉釜内空气，然后打开叔丁醇真空抽料阀向反应釜内加入叔丁醇，将溶剂（邻二甲苯）经磁力泵打入反应釜中。将金属钾滴加入反应釜中，关闭进料阀，然后向反应釜夹套通入蒸汽，缓慢加热，待温度到达98℃时，开启搅拌，直至金属钾反应完毕。然后进行减压蒸馏，得到叔丁醇钾产品，计量包装入库。反应生成的氢气及受热挥发的叔丁醇与溶剂（邻二甲苯）一起进入冷凝器，冷凝下来的液体回流到反应釜中，氢气及微量的不凝气高空排空管排放。

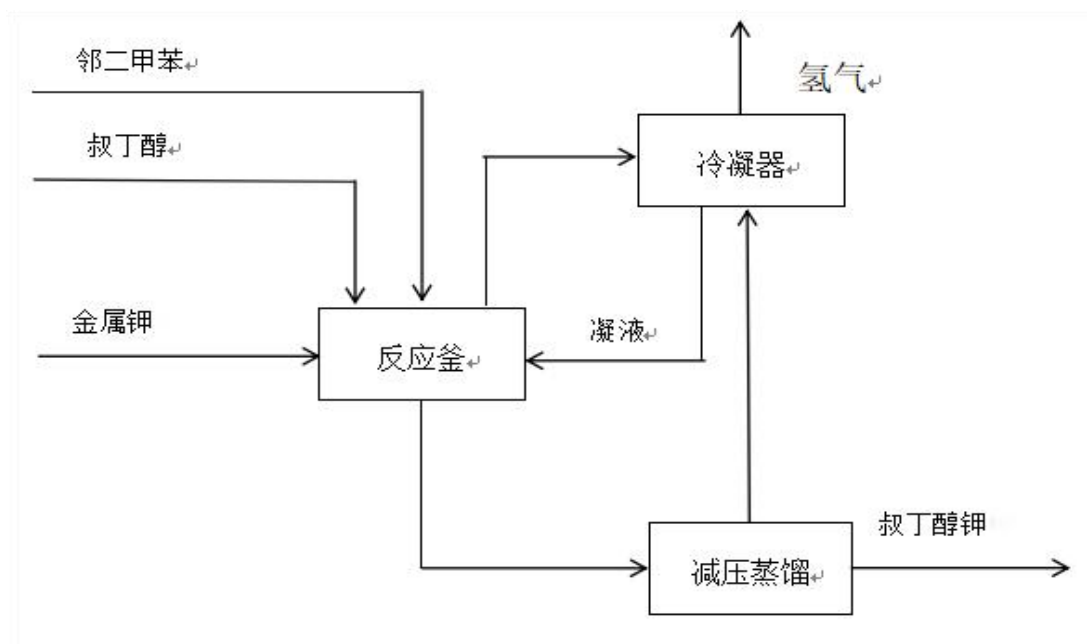


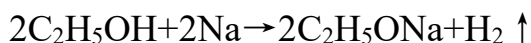
图3.1-3 叔丁醇钾工艺流程框图

3.1.2.3 乙醇钠生产工艺流程

一、工艺流程简述

1、工艺技术概况

金属法生产乙醇钠是以金属钠和乙醇为原料，进行化学反应生成液体乙醇钠，液体乙醇钠经蒸发浓缩、结晶、干燥得到乙醇钠。



2、工艺流程

(1) 固体乙醇钠

槽车运输的溶剂泵送至溶剂接收槽（邻二甲苯），溶剂进料完成后，来自罐区的乙醇再泵送至溶剂接收罐，来自储罐的金属钠氮气压料至计量槽。

反应开始前先用氮气置换掉反应釜内空气，将溶剂（邻二甲苯，作为溶剂，同时有利于反应进行）加入反应釜中，然后加入金属钠，开启搅拌，反应釜盘管通入蒸汽，缓慢加热，维持反应釜温度80℃左右，向反应釜中加入乙醇，乙醇全部加入后保温，直至金属钠反应完毕。

反应生成的氢气及受热挥发的乙醇与溶剂（邻二甲苯）通过两级冷凝器，冷凝液返回反应釜，不凝气（主要成分为乙醇、氢气、邻二甲苯）进入废气处理系统。反应产物（主要含乙醇钠、乙醇、邻二甲苯等）进入耙式干燥机，真空干燥蒸出剩余液体组分得到固体乙醇钠。干燥后的固体乙醇钠通过管链机输送至成品料仓，包装外售。

干燥过程蒸出的乙醇和溶剂经二级冷凝器冷凝后循环使用，不凝气去废气处理系统。

(2) 液体乙醇钠

槽车运输的乙醇卸车进入乙醇储罐，再泵送至溶剂接收罐，来自

储罐的金属钠氮气压料至计量槽。

反应开始前先用氮气置换掉反应釜内空气，将乙醇加入反应釜中，开启搅拌，反应釜盘管通入蒸汽，缓慢加热，然后滴加金属钠，维持反应釜温度80℃左右，金属钠全部加入后保温，直至金属钠反应完毕。反应得到的20%乙醇钠降温后，已送到20%乙醇钠储罐，待售。

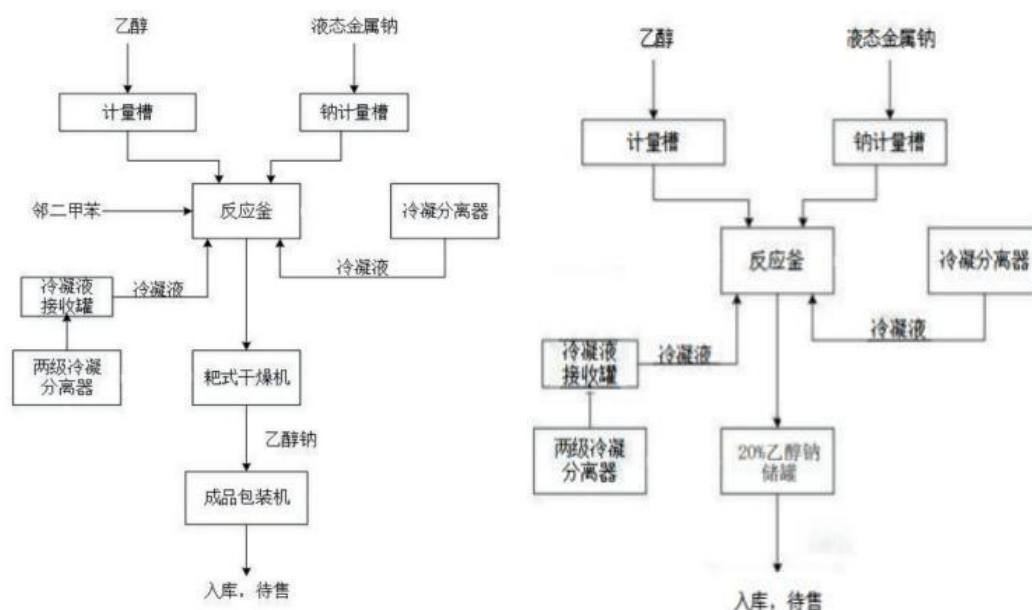


图3.1-4 固体乙醇钠、20%乙醇钠工艺流程框图

3.1.2.4 甲醇钾生产工艺流程

1、工艺技术概况

金属法：生产甲醇钾是以金属钾和甲醇为原料，进行化学反应生成液体甲醇钾，液体甲醇钾经蒸发浓缩、结晶、干燥得到甲醇钾。

反应式如下： $2\text{CHOH}+2\text{K}\rightarrow 2\text{CH}_3\text{OK}+\text{H}_2\uparrow$

2、工艺流程

来自罐区的甲醇泵送至车间甲醇计量槽，来自储罐的金属钾氮气压料至钾计量槽。

反应开始前先用氮气置换掉反应釜内空气，将溶剂（白油）泵入反应釜中。开启搅拌，反应釜盘管通入蒸汽，缓慢加热，待温度达到65℃左右，向反应釜中加入金属钾，然后向反应釜中滴加甲醇，温度

控制在110℃，压力<10KPa，通过控制甲醇滴加速度控制反应温度，直至金属钾反应完毕。

反应生成的氢气及受热挥发的甲醇与溶剂（白油）通过两级冷凝器，冷凝液返回反应釜，不凝气（主要成分为甲醇、氢气、白油）进入废气处理系统。

反应产物（主要含甲醇钾、白油等）进入离心机，离心分层后，轻相（主要含白油）进入白油缓冲罐，返回反应釜循环使用，重相即为32%甲醇钾溶液；部分32%甲醇钾溶液进入高位槽，装桶出售；部分32%甲醇钾溶液进入耙式干燥机（蒸汽加热），先常压蒸出大部分溶剂，然后真空干燥蒸出剩余溶剂。干燥后的固体甲醇钾通过管链机输送至成品料仓，包装外售。干燥过程产生的尾气（主要含甲醇）经两级冷凝器冷凝回收蒸出的甲醇，蒸出的甲醇冷凝液进入甲醇储罐，作为下一批次反应进料使用，不凝气（主要成分为甲醇、白油）去废气处理系统。

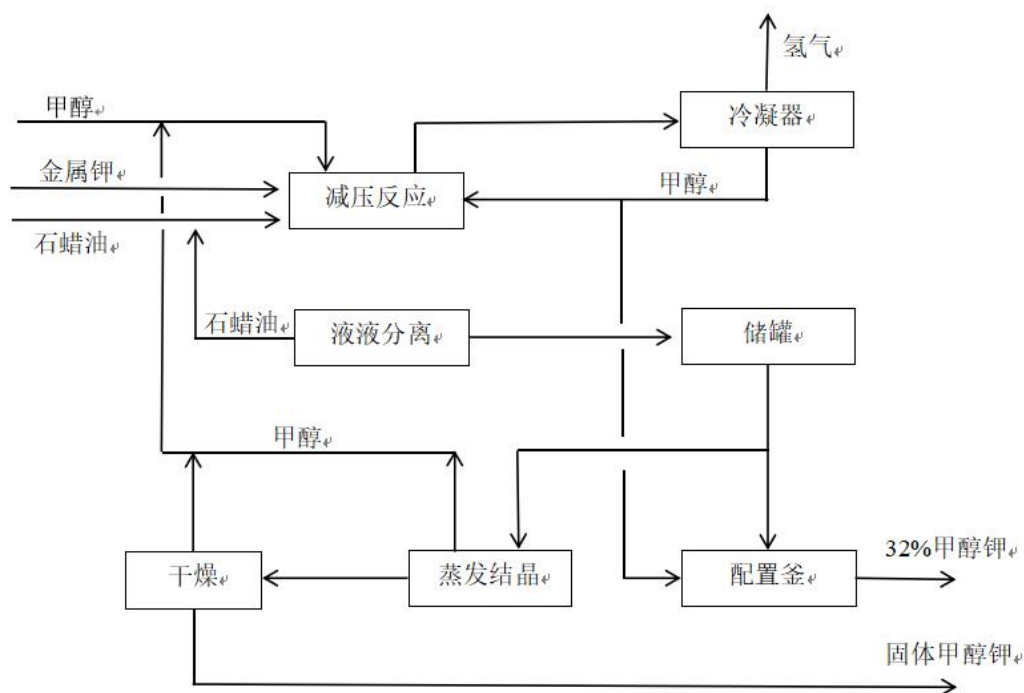


图3.1-5-1 金属法生产甲醇钾工艺流程框图

碱液法：利用氢氧化钾和甲醇为主要原料生成甲醇钾的生产方法
反应式如下： $\text{CH}_3\text{OH}+\text{KOH}\rightarrow\text{CH}_3\text{OK}+\text{H}_2\text{O}$

来自库房的99.5%氢氧化钾（含少量碳酸盐杂质）和罐区99.9%甲醇溶液进入溶碱槽，氢氧化钾和甲醇充分混合，配制成一定浓度的甲醇碱溶液，此时有少量甲醇钾生成。混合液（甲醇碱溶液）用泵输送进入反应塔后，与来自塔底部的无水甲醇蒸汽反应生成甲醇钾，反应塔采用蒸汽加热。在反应塔内甲醇与碱溶液继续反应，充分反应生成甲醇钾。反应生成的32%甲醇钾从塔底经循环冷却水冷却后打入成品接收罐。

反应中生成的水与未反应的甲醇从塔顶排出至甲醇精馏塔（热源为蒸汽）。经精馏塔精馏得到无水甲醇蒸汽，部分甲醇蒸汽通过两级冷凝后作为回流液由精馏塔回流泵打回精馏塔，另一部分甲醇蒸汽经至分离器，工艺气体进入反应塔，工艺液体（精甲醇）经冷却器冷却后进入精馏塔回流罐。

精馏塔塔底污水进入厂区污水处理站。塔顶回流冷凝过程产生的不凝气（主要成分为甲醇）进入废气处理系统。

生产过程中产生的甲醇回收不凝气（主要含甲醇）经蒸发冷凝器冷凝、经蒸发冷气液分离器分离，冷凝回收溶剂进入溶剂接收罐，作为下一批次反应进料循环使用，不凝气（主要成分为甲醇）去废气处理系统。

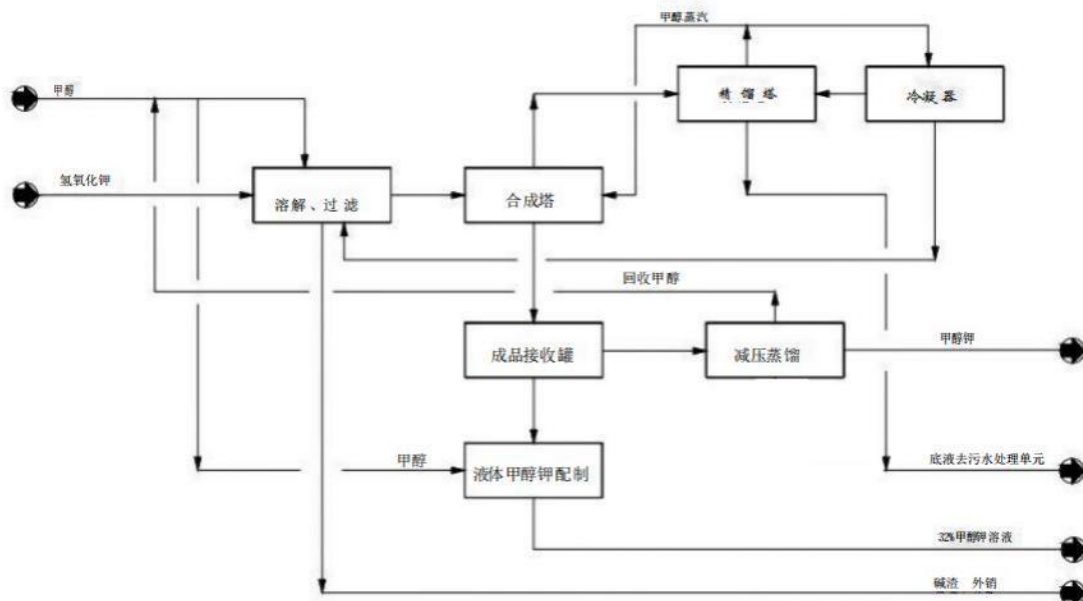


图3.1-5-2 碱液法生产甲醇钾工艺流程框图

3、32%甲醇钾

来自库房的 99.5%氢氧化钾（含少量碳酸盐杂质）和罐区 99.9% 甲醇溶液进入溶碱槽，氢氧化钾和甲醇充分混合，配制成一定浓度的甲醇碱溶液，此时有少量甲醇钾生成。混合液（甲醇碱溶液）用泵输送进入反应塔后，与来自塔底部的无水甲醇蒸汽反应生成甲醇钾，反应塔采用蒸汽加热。在反应塔内甲醇与碱溶液继续反应，充分反应生成甲醇钾。反应生成的32%甲醇钾从塔底经循环冷却水冷却后打入成品接收罐。

反应中生成的水与未反应的甲醇从塔顶排出至甲醇精馏塔（热源为蒸汽）。经精馏塔精馏得到无水甲醇蒸汽，部分甲醇蒸汽通过两级冷凝后作为回流液由精馏塔回流泵打回精馏塔，另一部分甲醇蒸汽送至分离器，工艺气体进入反应塔，工艺液体（精甲醇）经冷却器冷却后进入精馏塔回流罐。

精馏塔塔底污水进入厂区污水处理站。塔顶回流冷凝过程产生的不凝气（主要成分为甲醇）进入废气处理系统。

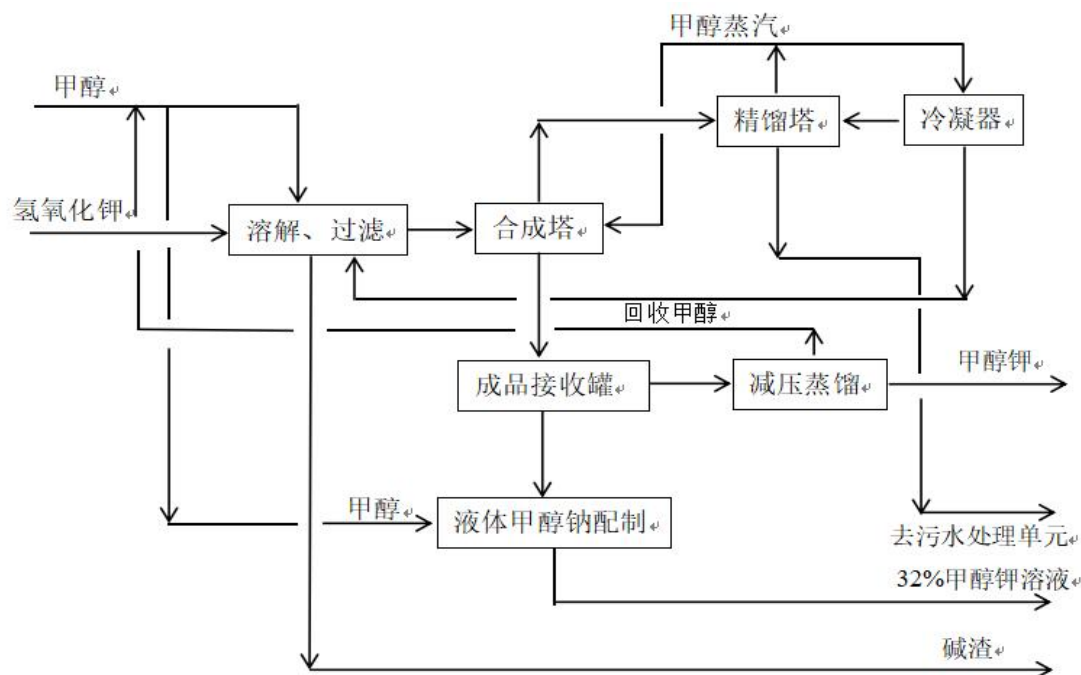


图3.1-5-3 32%甲醇钾工艺流程框图

3.1.2.5 甲醇钠生产工艺流程

1、工艺技术概况

该项目采用金属法和碱法合成方法。

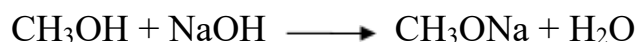
金属钾和甲醇为原料，进行化学反应生成液体甲醇钠，液体甲醇钠经蒸发浓缩、结晶、干燥得到甲醇钠

反应式如下：



2) 氢氧化钠和甲醇为主要原料生成甲醇钠的生产方法。

反应如下：



2、工艺流程

1) 金属法

来自罐区的甲醇泵送至车间甲醇计量槽，来自储罐的金属钠氮气压料至钠计量槽。

反应开始前先用氮气置换掉反应釜内空气，将甲醇泵入反应釜

中。开启搅拌，反应釜盘管通入蒸汽，缓慢加热，待温度65℃后，向反应釜中滴加金属钠，温度随钠滴加逐步升高，最终控制在110℃，压力<10KPa，通过控制金属钠滴加速度控制反应温度，直至金属钠滴加、反应完毕。

反应生成的氢气及受热挥发的甲醇通过两级冷凝器，冷凝液返回反应釜，不凝气（主要成分为甲醇、氢气）进入废气处理系统。

反应产物（主要含甲醇钠、甲醇）进入耙式干燥机（蒸汽加热），先常压蒸出大部分甲醇，然后真空干燥蒸出剩余甲醇。干燥后的固体甲醇钠通过管链机输送至成品料仓，包装外售。干燥过程产生的尾气（主要为甲醇）经两级冷凝器冷凝回收蒸出的甲醇，蒸出的甲醇冷凝液进入甲醇储罐，作为下一批次反应进料使用，不凝气（主要成分为甲醇、氮气）去废气处理系统。

2) 碱液法

来自库房的99.5%片碱（含少量碳酸盐杂质）和罐区99.9%甲醇溶液进入溶碱槽，片碱和甲醇充分混合，配制成78.4%的甲醇碱溶液，此时有少量甲醇钠生成。混合液（甲醇碱溶液）用泵输送进入反应塔后，与来自塔底部的无水甲醇蒸汽反应生成甲醇钠。在反应塔内甲醇与碱溶液继续反应，充分反应生成甲醇钠。反应生成的30%甲醇钠从塔底经循环冷却水冷却后打入成品接收罐。

反应中生成的水与未反应的甲醇从塔顶排出至甲醇精馏塔（热源为蒸汽）。经精馏塔精馏得到无水甲醇蒸汽，部分甲醇蒸汽通过两级冷凝后作为回流液由精馏塔回流泵打回精馏塔，另一部分甲醇蒸汽经至分离器，工艺气体进入反应塔，工艺液体（精甲醇）经冷却器冷却后进入精馏塔回流罐。

精馏塔塔底污水进入厂区污水处理站。塔顶回流冷凝过程产生的

不凝气（主要成分甲醇）进入废气处理系统。

将成品接收罐中的30%甲醇钠溶液一部分去罐区装车外售；一部分进入固体甲醇钾（钠）车间，通过耙式真空干燥机制取固体甲醇钠。蒸出的甲醇经二级冷凝后进入甲醇接收罐，泵送至系统回用。干燥后的产品通过管链机输送至成品料仓，包装外售。

生产过程中产生的甲醇回收不凝气（主要含甲醇）经蒸发冷凝器冷凝、经蒸发冷气液分离器分离，冷凝回收溶剂进入溶剂接收罐，作为下一批次反应进料循环使用，不凝气（主要成分为甲醇）去废气处理系统。

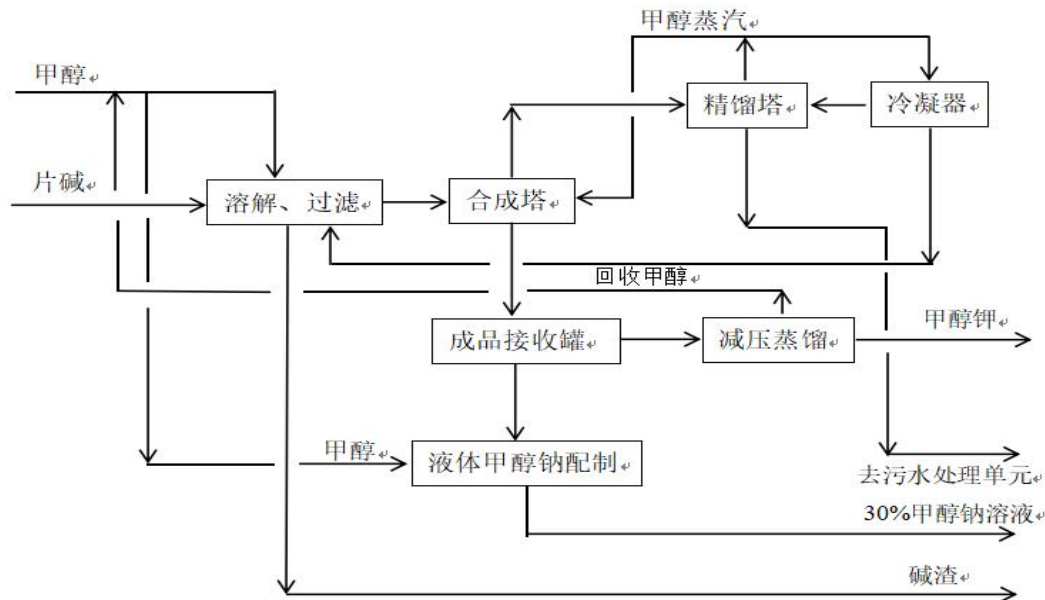


图3.1-6 甲醇钠生产工艺流程框图

验收结论：经现场核查，实际用能工艺与节能评估报告一致，生产工艺节能审查验收合格。

3.2 用能系统

3.2.1 项目用能系统（工序/环节）验收情况

验收组对用能系统进行了实地查看并拍照取证，根据现场实际生产工艺用能情况确定本项目生产工序主要用能系统，如下表所示。

表 3.2-1 项目用能系统（工序）验收表

用能系统（工序）	建设情况	节能审查要求	是否落实	备注
叔丁醇钠生产系统	电力、蒸汽、柴油等	电力、蒸汽、柴油等	是	
叔丁醇钾生产系统	电力、蒸汽、柴油等	电力、蒸汽、柴油等	是	
乙醇钠、20%乙醇钠生产系统	电力、蒸汽、柴油等	电力、蒸汽、柴油等	是	
甲醇钾、32%甲醇钾生产系统	电力、蒸汽、柴油等	电力、蒸汽、柴油等	是	
甲醇钠、30%甲醇钠生产系统	电力、蒸汽、柴油等	电力、蒸汽、柴油等	是	
辅助生产系统	电力、新鲜水等	电力、新鲜水等	是	
附属系统	电力、新鲜水等	电力、新鲜水等	是	

注：建设项目节能审查验收阶段的用能系统与节能审查方案一致。

3.2.2 辅助和附属生产系统

表 3.1-2 项目建设方案验收表

建设方案/ 工艺名称	节能审查要求	实施情况	是否落实	备注
厂区平面 布置	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区总体布置主要分为行政、生产办公区、主要生产区、公用工程及辅助生产区、原料及产品储运区等四部分。拟建项目主要对生产区现有厂区 802 车间、803 车间、804 装置进行技改，不涉及总平面布置的修改和变动，故本项目不对厂区平面做评价。由于本次改造未涉及建构筑物的新增或布局调整，现有生产车间与仓储、公辅设施的功能衔接关系保持不变。	本项目主要对生产区现有厂区 802 车间、803 车间、804 装置进行技改，不涉及总平面布置的修改和变动，不对厂区平面做评价。 由于本次改造未涉及建构筑物的新增或布局调整，现有生产车间与仓储、公辅设施的功能衔接关系保持不变。	是	
供电方案	项目供电系统依托厂区现有。主供电电源引自 220kV 宝勒变(配)电站 35kV 电源线路，备用电源引自 110kV 乌素图变配电站 10kV 电源线路。厂区西侧设置了 1 座总变配电室，内设 3 台 SCB13-2500/35 干式变压器，2 台 SCB13-2000/35 干式变压器；厂区南侧设置了区域变配电室 1 座，内设 2 台 SCB13-2000/35 干式变压器，分别为周边的生产装置及公辅设施的用电设备放射式供电。	该项目用电依托原有供电系统。内设 3 台 SCB18-2500/35 干式变压器，2 台 SCB18-2000/35 干式变压器；	是	
给排水 系统	供水系统依托厂区原有，厂区生产及生活用水均来自阿拉善盟盛世水务有限公司。厂区内供水总管管径 DN150，水压 0.4Mpa，给水能力能够满足厂内生产、生活用水、消防用水、循环水补水等需求。项目污水处理依托厂区现有污水处理站，污水站处理能力 100m ³ /h，能够满足项目需求。项目中生产废水、生活污水等经厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂。	供水系统依托厂区原有，厂区生产及生活用水均来自阿拉善盟盛世水务有限公司。厂区内供水总管管径 DN150，水压 0.4Mpa，给水能力能够满足厂内生产、生活用水、消防用水、循环水补水等需求。项目污水处理依托厂区现有污水处理站，污水站处理能力 100m ³ /h，能够满足项目需求。项目中生产废水、生活污水等经厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂。	是	
制冷系统	厂区设置了 1 台 YCLGF20H6 型的螺杆冷水机组，制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为 7℃水，单台制冷量 195kW (16.8 万 kcal/h)；1 台为 YCLGF20H6 型的螺杆冷水机组，制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为 7℃水，单台制冷量 30.3kW (2.61 万 kcal/h)。在公辅用房新增一套-27℃的冷冻水机组，用于项目 802 车间、803 车间、804 装置尾气处理。	依托原有 1 台 YCLGF20H6 型的螺杆冷水机组和 1 台为 YCLGF20H6 型的螺杆冷水机组。在公辅用房新增一套-27℃的冷冻水机组，用于项目 802 车间、803 车间、804 装置尾气处理。	是	

空压制氮系统	依托厂区原有空压制氮系统，空压制氮间位于厂区北部公辅用房，内设型号为 AA6-55A (Q=9.8Nm ³ /min) 的螺杆空压机 1 台 (定频)，型号为 A A6-75A-AM (Q=16.5Nm ³ /min) 的螺杆空压机 1 台 (永磁变频)，配套 3m ³ 的空压缓冲罐 1 台、5m ³ 的空气储罐 1 台，压力 0.8MPa。	依托厂区原有空压制氮系统	是	
供热系统	蒸汽依托厂区原有，本项目需过热蒸汽 (1.0MPa, 255℃) 由内蒙古能源发电投资集团有限公司乌斯太热电厂提供，蒸汽管道沿文化路敷设至本厂区西北角，可满足生产用蒸汽需求。蒸汽冷凝水统一回收，作为厂区取暖用及循环水补水。	蒸汽依托厂区原有，蒸汽冷凝水统一回收，作为厂区取暖用及循环水补水。	是	

验收核查结果：通过对该项目的实地查验，该项目的厂区平面布置情况、供电方案、给排水系统、制冷系统、空压制氮系统、供热系统与阿高审服发〔2025〕173号文件批复一致，符合节能验收要求，节能审查验收合格。

3.3 用能设备

验收组对主要用能设备进行了实地查看并拍照取证，以阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务与数据管理局《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告(含碳排放试评价)的审查意见》（阿高审服发〔2025〕173号）确定的项目通用设备中使用的电机、水泵等设备的能效等级为依据，对照实际采用设备的技术协议、供货合同、设备铭牌、设备一览表等资料，现场查验的通用设备（水泵、电动机）的能效情况。

3.3.1 变压器的能效水平情况

本项目配备3台SCB18-2500/35干式变压器和4台SCB18-2000/35能效水平如下表所示：

表3.3-1 变压器能效等级对标分析表

序号	设备名称	能效名称	本项目变压器参数	《6kV-35kV 变压器能效限定值及能效等级》（T/CEEIA 258-2016）			对标结果
				1级	2级	3级	
1	SCB18-2500/35	空载损耗 (kW)	3.67	4.18	4.18	5.22	1级
		负载损耗 (kW)	20.219	20.3	22.6	22.6	
2	SCB18-2000/35	空载损耗 (kW)	2.938	3.60	3.60	4.50	1级
		负载损耗 (kW)	16.175	17.1	19.0	19.0	

依据《6kV-35kV变压器能效限定值及能效等级》（T/CEEIA 258-2016）中规定，本项目所配备的7台变压器能效等级为1级，符合节能审批要求。

3.3.2 离心泵的能效水平情况

1、清水离心泵

按照《离心泵能效限定值及能效等级》（GB19762-2025）的要求，对项目各类离心泵的能效水平分析。

内循环泵：Q=50m³/h，H=20m，转速 n=2900r/min。

$$\text{泵的比转速: } \frac{3.65n\sqrt{Q}}{H^{3/4}} = \frac{3.65 \times 2900 \times \sqrt{50/3600}}{20^{3/4}} = 131.90$$

单级清水离心泵能效按公式(2)计算:

$$\eta_{\text{BEP-S}_i} = -8.44 \times [\ln(n_s)]^2 - 0.48 \times [\ln(Q_{\text{BEP}})]^2 + 0.09 \times \ln(n_s) \times \ln(Q_{\text{BEP}}) + 84.63 \times \ln(n_s) + 8.5 \times \ln(Q_{\text{BEP}}) - C_i \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- $\eta_{\text{BEP-S}_i}$ —— 单级清水离心泵能效,用百分数(%)表示;
- i —— 清水离心泵能效等级的级别;
- \ln —— 自然对数;
- n_s —— 清水离心泵在最高效率点的转速、叶轮入口的流量和最大叶轮直径时单级扬程表示的比转速;
- Q_{BEP} —— 清水离心泵最高效率点的流量,单位为立方米每小时(m^3/h);
- C_i —— 表征清水离心泵能效等级的级差量值,按照表3的规定取值。
- $\eta_{\text{BEP-M}}$ —— 多级清水离心泵能效,用百分数(%)表示;

查表3单级单吸清水离心泵流量 Q_{BEP} 为 $50\text{m}^3/\text{h}$, C_1 为161.33, C_2 为163.33, C_3 为168.33, 则内循环泵能耗计算为

$$\eta_{\text{BEP-S}_1} = -8.44 \times [\ln 131.90]^2 - 0.48 \times [\ln 50]^2 + 0.09 \times [\ln 131.90] \times [\ln 50] + 84.63 \times [\ln 131.90] + 8.5 \times [\ln 50] - C_1 = 78.30$$

$$\eta_{\text{BEP-S}_2} = -8.44 \times [\ln 131.90]^2 - 0.48 \times [\ln 50]^2 + 0.09 \times [\ln 131.90] \times [\ln 50] + 84.63 \times [\ln 131.90] + 8.5 \times [\ln 50] - C_2 = 76.30$$

$$\eta_{\text{BEP-S}_3} = -8.44 \times [\ln 131.90]^2 - 0.48 \times [\ln 50]^2 + 0.09 \times [\ln 131.90] \times [\ln 50] + 84.63 \times [\ln 131.90] + 8.5 \times [\ln 50] - C_3 = 71.30$$

根据内循环泵的出厂检测报告可知,泵效率为77%。

根据《离心泵能效限定值及能效等级》(GB19762-2025)中对离心泵能效限定值及节能评价的规定进行评价,该项目内循环泵能效水平高于2级能效值76.30%。

表3.3-2 清水离心泵能效验收表

序号	水泵名称	型号规格			泵运行点效率值	$\eta_{\text{BEP-S}_1}$	$\eta_{\text{BEP-S}_2}$	$\eta_{\text{BEP-S}_3}$	评价结论
		流量	m^3/h	扬程					
1	内循环泵	流量	m^3/h	50	77%	78.30%	76.30%	71.30%	2级能效
		扬程	m	20					
		转速	rpm	2900					
2	外循环泵	流量	m^3/h	50	77%	78.30%	76.30%	71.30%	2级能效
		扬程	m	20					
		转速	rpm	2900					
3	回用水泵	流量	m^3/h	25	63.5%	62.86%	60.86%	55.86%	1级能效
		扬程	m	50					

		转速	rpm	2900					
4	喷淋泵	流量	m ³ /h	32	64.0%	66.82%	63.82%	56.82%	2级能效
		扬程	m	11					
		转速	rpm	1450					

2、化工离心泵

冷却液泵：Q=200m³/h, H=50m, 转速 n=2950r/min, 功率 P=45kW

$$\text{泵的比转速: } \frac{3.65n\sqrt{Q}}{H^{3/4}} = \frac{3.65 \times 2950 \times \sqrt{200/3600}}{50^{3/4}} = 134.97$$

单级石油化工离心泵能效基准值按照下式计算：

$$\eta_b = 4.7057338 \times 10^{-5} \times [\ln(Q_{BEP})]^6 - 6.6320555 \times 10^{-3} \times [\ln(Q_{BEP})]^5 + 1.5115754 \times 10^{-1} \times [\ln(Q_{BEP})]^4 - 1.4023278 \times [\ln(Q_{BEP})]^3 + 5.5234828 \times [\ln(Q_{BEP})]^2 - 8.3298912 \times 10^{-1} \times [\ln(Q_{BEP})] + 4.1951745 \times 10$$

$$\begin{aligned} \eta_b &= 4.7057338 \times 10^{-5} \times [\ln(200)]^6 - 6.6320555 \times 10^{-3} \times [\ln(200)]^5 + 1.5115754 \times 10^{-1} \times [\ln(200)]^4 \\ &\quad - 1.4023278 \times [\ln(200)]^3 + 5.5234828 \times [\ln(200)]^2 - 8.3298912 \times 10^{-1} \times [\ln(200)] + 4.1951745 \times 10 \\ &= 76.49\% \end{aligned}$$

计算泵规定点效率值 $\eta_0 = \eta_b = 76.49\%$ ；

计算泵能效1级 $\eta_{BEP1} \geq \eta_0 + 3\% = 76.49\% + 3\% = 79.49\%$ ；

计算泵能效2级 $\eta_{BEP2} \geq \eta_0 + 1\% = 76.49\% + 1\% = 77.49\%$ ；

计算泵能效3级 $\eta_{BEP3} \geq \eta_0 - 6\% = 76.49\% - 6\% = 70.49\%$ ；

根据冷却液泵的出厂检测报告可知，泵效率为 77.5%

根据《离心泵能效限定值及能效等级》（GB19762-2025）中对离心泵能效限定值及节能评价的规定进行评价，该项目冷却液泵能效水平高于 2 级能效值 77.49%。

表3.3-3节能验收时主要用能设备（化工泵）能效验收表

序号	水泵名称	型号规格			泵运行点效率值	能效一级值 η_1	能效二级值 η_2	能效三级值 η_3	评价结论
1	冷却液泵	流量	m ³ /h	200	77.5%	79.49%	77.49%	70.49%	2级能效值
		扬程	m	50					
		转速	rpm	2950					
		功率	kW	45					
2	溶碱循环泵	流量	m ³ /h	50	74.00%	71.76%	69.76%	62.76%	1级能效值

		扬程	m	20					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	7.5					
3	冷冻水外循环泵	流量	m ³ /h	600	87.50%	85.72%	81.72%	75.72%	1级能效值
		扬程	m	50					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	132					
4	冷水机组内循环泵	流量	m ³ /h	100	77.00%	69.99%	37.99%	62.99%	1级能效值
		扬程	m	32					
		转速	rpm	1450					
		功率	kW	22					
5	冷冻水内循环泵	流量	m ³ /h	70	74.50%	71.46%	68.46%	61.46%	1级能效值
		扬程	m	20					
		转速	rpm	1450					
		功率	kW	11					
6	冷冻水外循环泵1线	流量	m ³ /h	120	77.00%	78.30%	75.30%	68.30%	2级能效值
		扬程	m	50					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	45					
7	冷冻水外循环泵2线	流量	m ³ /h	120	74.50%	77.06%	74.06%	67.06%	2级能效值
		扬程	m	50					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	30					
8	内循环热水泵	流量	m ³ /h	15	56.3%	59.21%	54.21%	45.21%	2级能效值
		扬程	m	32					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	4					
9	外循环热水泵	流量	m ³ /h	10	44.5%	48.01%	43.01%	34.01%	2级能效值
		扬程	m	42					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	4					
10	淋浴泵	流量	m ³ /h	15	65%	62.54%	60.54%	53.54%	1级能效值
		扬程	m	32					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	4					
11	溶碱泵	流量	m ³ /h	50	70.1%	71.06%	68.06%	61.06%	2级能效值
		扬程	m	32					
		转速	rpm	2900					
		功率	kW	15					

注：《离心泵能效限定值及能效等级》标准适用于常规离心泵。磁力泵因磁涡流损失导致效率偏低，与常规泵能效起点不同，故本项目不予对标。

3.3.3 项目淘汰落后机电设备情况

根据实际采用耗能设备的技术协议、供货合同、设备铭牌、设备一览表等资料，现场查验设备情况，对照《高耗能落后机电设备（产

品)淘汰目录(第一批)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》、高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第三批)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第四批)》,本项目实际配备用电设备无淘汰落后机电设备。

3.3.4 用能设备的能效水平情况

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司用能设备所配电动机型号大部分为YBX4、YBE4、YE4、YB4、YBX5等系列,其能效水平根据标准《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020)确定。本项目主要用能设备验收情况如下表所示。

表3.3-4 用能设备验收表

工艺/用能系统	设备名称	设备情况		《电动机能效限定值及能效等级》 (GB18613-2020)			能效值%/能效等级	节能评估报告要求		是否落实	备注
		电机型号	功率	1级	2级	3级		能效值/能效等级	其他要求		
804 车间	溶碱泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	2台
	精馏塔回流泵	YBX4-132S1-2 90.9%	5.5	92.6	90.9	89.2	90.9/达到2级	2级	-	是	2台
	工艺压缩机喷淋泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	甲醇钠装车泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	2台
	甲醇钠输送泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	溶碱循环泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	1台
	溶碱泵	YBX4-160M2-2 93.3%	15	94.5	93.3	91.9	93.3/达到2级	2级	-	是	2台
	甲醇输送泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	2台
	精馏塔回流泵	YBX4-160M2-2 93.3%	15	94.5	93.3	91.9	93.3/达到2级	2级	-	是	2台
	工艺压缩机喷淋泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	甲醇钠装车泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	2台
	甲醇钠输送泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
热水泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	1台	

废水泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
回收水泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	2台
溶碱循环泵	YBX4-160M2-2 93.3%	15	94.5	93.3	91.9	93.3/达到2级	2级	-	是	1台
甲醇泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	1台
耙式干燥机	YBX4-200L2-6 93.7%	22	94.9	93.7	92.2	93.7/达到2级	2级	-	是	2台
真空机组	YBX4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	2台
管链输送机	YBE4-100L2-4 90.4%	3	92.2	90.4	87.7	90.4/达到2级	2级	-	是	2台
反应釜进料泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	10台
真空泵(耙干)	YBX4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	20台
凝液泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	10台
热水泵	YBE4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
真空缓冲罐排凝泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	2台
管链输送机	YBE4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	2台
减水剂泵	YBX5-100L-2 91.1%	3	91.1	89.1	87.1	91.1/达到2级	2级	-	是	2台
回用水泵	YBE4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台

减水剂搅拌	YBX5-112M-4 92.8%	4	92.8	91.1	88.6	92.8/达到1级	2级	-	是	2台
甲醇泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	3台
甲醇钾溶液泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
轻液输送泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	2台
真空泵	YBX4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	3台
真空缓冲罐排凝泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	1台
管链机	YBE4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	1台
分离离心机	YBX4-100L-2 90.4%	3	91.1	89.1	87.1	90.4/达到2级	2级	-	是	1台
凝液泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	5台
耙干真空泵	YBX4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	10台
真空缓冲罐排凝泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	2台
管链机	YBE4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	1台
反应釜进料泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	5台
干燥机搅拌	YBX4-200L2-6 93.7%	22	94.9	93.7	93.0	93.7/达到2级	2级	-	是	10台
喷淋泵	YBX4-100L1-4 89.5%	2.2	91.4	89.5	86.7	89.5/达到2级	2级	-	是	2台

	凝液泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	真空泵	YBX4-132S-4	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	5台
	真空缓冲罐排凝泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	1台
	管链机	YBX4-100L-2 90.4%	3	91.1	89.1	87.1	90.4/达到2级	2级	-	是	1台
	真空螺带式干燥机	YBX4-200L2-6 93.7%	22	94.9	93.7	93.0	93.7/达到2级	2级	-	是	5台
	凝液泵	YBX4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	真空泵	YBX4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	2台
	真空缓冲罐排凝泵	YBX4-100L-2 89.1%	3	91.1	89.1	87.1	89.1/达到2级	2级	-	是	1台
	管链机	YBE4-132S-4 91.9%	5.5	93.4	91.9	89.6	91.9/达到2级	2级	-	是	1台
	冷凝水泵	YBX4-160L-2 93.7%	18.5	94.9	93.7	92.4	93.7/达到2级	2级	-	是	1台
	回用水泵	YBE4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	二级循环泵	YBX4-100L-2 88.0%	2.2	90.2	88.0	85.9	88.0/达到2级	2级	-	是	2台
	尾气风机	YBX4-100L-2	3	91.1	89.1	87.1	90.0/达到2级	2级	-	是	4台
	尾气风机	YBX4-132S1-2	5.5	92.6	90.9	89.2	91.9/达到2级	2级	-	是	2台
罐区	甲醇泵	YBX4-132S1-2 90.9%	5.5	92.6	90.9	89.2	90.9/达到2级	2级	-	是	1台

	甲醇卸车泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	乙醇原料泵	YBX4-132S1-2 90.9%	5.5	92.6	90.9	89.2	90.9/达到2级	2级	-	是	1台
	乙醇卸车泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	叔丁醇泵	YBX4-132S1-2 90.9%	5.5	92.6	90.9	89.2	90.9/达到2级	2级	-	是	1台
	叔丁醇卸车泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	甲醇钠泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	甲醇钾泵	YBX4-160M1-2 92.6%	11	94.0	92.6	91.2	92.6/达到2级	2级	-	是	1台
	注油泵	YBX4-90L1-4 88.2%	1.5	90.4	88.2	85.3	88.2/达到2级	2级	-	是	1台
	导热油循环泵	YBX4-132S2-2 91.7%	7.5	93.3	91.7	90.1	91.7/达到2级	2级	-	是	1台
公辅	冷冻水内循环泵	YE4-160M-4 93.3%	11	94.6	93.3	91.4	93.3/达到2级	2级	YE4-315M-2	是	2台
	新增冷水内循环泵	YE4-180L-4 94.5%	22	95.5	94.5	93.0	94.5/达到2级	2级	YBX4-280M-4	是	2台
	内循环热水泵	YB4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台
	外循环热水泵	YB4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.09/达到2级	2级	-	是	2台
	淋浴泵	YB4-112M-2 90.0%	4	91.8	90.0	88.1	90.0/达到2级	2级	-	是	2台

实际验收结果:

根据国家工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》（第一~四批）及阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)行政审批政务服务与数据管理局下发的《关于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能报告（含碳排放试评价）的审查意见》（阿高审服发〔2025〕173号）的要求；本项目所配备的配备3台SCB18-2500/35干式变压器和4台SCB18-2000/35干式变压器能效等级为1级，符合节能审批要求；本项目所配备离心泵能效等级为1、2级，符合节能审批要求；本项目所配电动机大部分为YBX4、YBE4、YE4、YB4、YBX5等系列，其能效水平根据此标准《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020)可知，电机能效等级为2级，符合阿高审服发〔2025〕173号要求；项目采用的设备无国家明令禁止和淘汰的设备，满足节能审批要求。

3.4 节能降碳措施

节能评估的节能措施主要包括：设备选型节能措施、供配电系统节能措施、其他节能措施、余热回收利用、节能管理方案，共 5 项节能措施。

现场验收时，企业基本按照节能评估报告要求，制定了各项能源节能措施，内蒙古习尚喜新材料科技有限公司制定《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司关于聘请公司能源管理负责人的通知》（习尚喜综管办字〔2024〕50号）、《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司关于成立能源小组的通知》（习尚喜综管办字〔2024〕51号）、《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司能源管理制度》节能管理机构、节能管理网络、制度和标准的建立情况符合《节约能源法》《能源管理体系分阶段实施指南》（GB/T 15587-2023）、《能源管理体系要求及使用指南》（GB/T23331-2020）等法律、标准的相关要求。具体情况详见下表。

表 3.5-1 节能措施验收表

序号	措施名称	节能审查要求	实施情况	是否落实	备注
1	设备选型 节能措施	<p>(1) 在满足工艺要求前提下, 工艺设备选用高效的换热设备、新型泵与风机等辅助设备。在设备比选阶段, 将单位产品耗电量作为主要技术参数之一进行比较, 选用高效节能机泵。主要设备均选用国内先进设备, 各种开关设备、元件, 选用节能型产品。</p> <p>(2) 各种辅机的选择通过系统严格计算, 按规程选择, 避免辅机容量选择过大, 使辅机能在安全、合理高效点运行, 减少电功率消耗。</p> <p>(3) 采用先进的工艺设备, 利用 DCS、变频调速器控制电机, 减少电机空载运行时间。</p> <p>(4) 及时调整企业用电设备的工作状态, 合理分配和平衡负荷, 控制用电高峰, 调整大容量设备的工作时间, 提高企业负荷率, 使企业用电均衡化, 企业负荷率达到国家规定的标准。</p>	<p>(1) 满足工艺要求前提下, 选用高效换热设备、节能型机泵与风机等辅助设备, 设备比选时以单位产品电耗为重要指标, 主要设备及电气元件均采用国内先进节能产品。</p> <p>(2) 辅机经系统计算与规范选型, 避免容量偏大, 确保在高效区间运行, 降低电耗。</p> <p>(3) 采用先进工艺装备, 通过 DCS 系统及变频调速控制电机, 减少空载损耗。</p> <p>(4) 优化用电设备运行状态, 合理分配与平衡负荷, 错峰调控、均衡用电, 确保企业负荷率达标。</p>	已落实	
2	供配电系 统节能措 施	<p>(1) 电动机类型应在满足电动机安全、启动、制动、调速等方面要求的情况下, 以节能的原则来选择机电设备。</p> <p>(2) 严格采用节能型电气设备及材料。选用技术先进、性能可靠、材料优良、结构合理、运行稳定、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备。</p> <p>(3) 恒负载连续运行, 功率在 250kW 及以上, 采用同步电动机, 功率在 200kW 及以上, 采用高压电动机。</p> <p>(4) 在安全、经济合理的条件下, 对异步电动机采取就地补偿无功功率, 提高功率因数, 降低线损, 达到经济运行。</p> <p>(5) 道路照明、装置户外照明采用光电自动控制或集中管理控制, 达到节能的目的。</p>	<p>(1) 在满足安全、启动、制动、调速等要求的前提下, 按节能原则选用电动机及机电设备。</p> <p>(2) 优先采用技术先进、性能可靠的节能型电气设备及材料。</p> <p>(3) 恒负载连续运行: 250kW 及以上采用同步电动机, 200kW 及以上采用高压电动机。</p> <p>(4) 对异步电动机实施无功就地补偿, 提高功率因数、降低线损, 实现经济运行。</p> <p>(5) 户外及道路照明采用光电自控或集中控制, 实现节能。</p>	已落实	
3	其他节能 措施	<p>(1) 采用高效节能设备, 采用新型保温保冷材料, 对装置内所有的热力管线及反应釜、换热器等均采用高效的保温绝热措施, 以减少能量的环境热损。</p> <p>(2) 甲醇钠装置, 精馏塔顶气化甲醇, 不再像传统碱法工艺那样将其液化后再汽化, 而是利用风机输送到合成塔, 充分利用了汽化潜热, 能耗明显降低。</p> <p>(3) 确定优化电气技术方案; 合理的采用新技术、提高自动化水平; 选择节能的用电设备及材料; 提高工厂管理水平。</p>	<p>(1) 选用高效节能设备, 采用新型保温保冷材料, 对热力管线、反应釜、换热器等做好高效保温绝热, 减少热量损耗。</p> <p>(2) 甲醇钠装置精馏塔顶气化甲醇直接风机输送至合成塔, 充分利用汽化潜热, 显著降低能耗。</p> <p>(3) 优化电气方案, 采用节能设备与新材料, 提升自</p>	已落实	

		(4) 采用 DCS 控制, 节约公用工程消耗量, 降低能耗。设置能耗检验仪表, 提高自动化水平, 加强计量管理。 (5) 工艺设备和系统的冷凝水将尽量回收利用。 (6) 在总体布置和装置布置方面, 基本按流程顺序进行布置, 缩短了流体输送的距离, 降低了流体输送阻力, 从而降低了能耗。	自动化与管理水平。 (4) 采用 DCS 控制, 配置能耗计量仪表, 强化计量管理, 降低公用工程消耗。 (5) 最大限度回收利用工艺系统冷凝水。 (6) 按工艺流程合理布置, 缩短输送距离、降低输送阻力, 减少能耗。		
4	余热回收利用	热源采用厂区内蒸汽冷凝水, 厂区设水-水换热器, 一次网供回水温度 90/60°C, 二次网供暖供回水温度 45/35°C。	热源采用厂区内蒸汽冷凝水。	已落实	
5	节能管理方案	任命能源管理负责人 成立能源小组 能源管理制度建设	任命能源管理负责人, 详见附件 8 成立能源小组, 详见附件 7 能源管理制度建设, 详见附件 9	已落实	

实际验收结果:

企业基本按照节能评估报告要求, 落实了报告中提出的各项节能措施, 实际的节能措施主要包括工艺节能措施、设备选型节能措施、电气节能措施、节水措施、暖通节能措施, 且已基本落实。企业基本制定了相应的节能管理办法、建立了能源组织管理机构, 管理制度较为完善, 基本满足要求, 通过节能验收。

3.5 能源计量器具

在能源计量数据管理和使用方面，把计量数据作为项目单位能源量化管理、实现真实成本核算的基础。主要耗能设备配备能源计量器具，使企业建立具有符合标准的能源计量网络及管理系统。根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的规定及项目用能情况配备能源计量器具，并按周期检测。

根据节能审查意见和节能评估报告提出的能源计量器具配备要求，对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）及节能审查《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能评估报告》，经过实地查验，现场对能源计量器具的实际配备情况、设备的型号参数，使用情况进行验收。

项目能源计量器具验收情况见下表。

表 3.4-1 实地查验能源计量器具一览表

序号	计量器具名称	规格型号	准确度等级	计量目的	计量级别	数量	生产厂家
1	三相三线电子式多功能电能表	DSSU1225-2P 型	0.5	用能单位有功交流电能计量	1	1	江苏安科瑞电器制造有限公司
2	三相智能电能表	DHZM545 型	0.5	用能单位有功交流电能计量	1	1	华立科技股份有限公司
3	三相三线电子式多功能电能表	DTSD1352 型	0.5	次级用能单位有功交流电能计量	2	4	江苏安科瑞电器制造有限公司
4	三相三线电子式多功能电能表	DTSD1352-CF 型	0.5	主要用能设备用电量计量	3	14	江苏安科瑞电器制造有限公司
5	差压平衡流量计	EJA110E	0.5	用能单位蒸汽计量	1	1	重庆横河川仪有限公司
6	涡街流量计	TKLUGB-200BY1 GL16DPT	1.5	用能单位蒸汽计量	1	1	新乡市天科测控仪表有限公司
7	涡街流量计	TKLUGB-200BY1 GL25DPT	1.5	用能单位蒸汽计量	1	1	新乡市天科测控仪表有限公司
8	涡街流量计	TKLUGB-200BY1 GL16DPT	1.5	用能单位蒸汽计量	1	1	新乡市天科测控仪表有限公司

9	电磁流量计	KEFD100	2.0	用能单位水量 计量	1	1	上海肯特仪表 股份有限公司
	电磁流量计	TKLUGB-40BY1L L16D	2.0	用能单位水量 计量	1	1	上海肯特仪表 股份有限公司

表 3.4-2 能源计量器具配备验收表

能源种类	实际配备率			是否落实	备注
	用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备		
电力	2	12	14	是	企业按照《用能单 位能源计量器具 配备和管理通则》 GB17167-2025 配 备能源计量器具
蒸汽	1	3	-	是	
新水	2	-	-	是	
合计	4	15	14		

实地验收结果：通过实地查验，企业实际能源计量器具配备情况符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2025 的标准要求。能源计量器具配备落实情况满足要求，节能审查验收合格。

4 节能验收结论

验收专家组在听取建设单位关于项目节能验收工作的全面汇报、查阅相关文件及技术资料的基础上，对项目建设方案、生产工艺、主要用能设备能效、节能降碳措施以及能源计量器具配备等情况进行了现场核查。经核查：项目建设方案、生产工艺与节能评估报告及审查意见一致，项目所采用的主要用能设备能效水平、能源计量器具配备符合国家标准要求；各项节能降碳措施已基本落实到位，满足节能审查意见提出的要求。

通过对现场各项指标及主要用能设备能效水平的综合核查与评估，验收专家组认为，本项目各项能效指标均符合节能验收的相关规定，整体实施情况与节能审查意见要求一致。经专家组集体讨论，一致同意本项目通过节能验收，结论为合格。

5 附件

附件1 企业营业执照



附件2 项目备案告知书

项目备案告知书

项目单位：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

统一社会信用代码：91152900MA0QJTTE2N

你单位申报的：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺改造和产能提升技改项目 项目

项目代码：2504-152971-89-02-634738

建设地点：内蒙古自治区阿拉善盟高新技术产业开发区乌兰布和工业园区幸福南路以北

项目计划建设起止年限：2025-04-30 年至 2025-06-30 年

建 设 规 模 及 内 容	拟建项目对内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间（二）（802 车间）、醇钾钠车间（一）（803 车间）、甲醇钠装置（804 装置）进行技改，优化现有工艺路线，调整产品方案，项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年；20%乙醇钠增加 15000 吨/年；甲醇钠产量增加 1500 吨/年；30%甲醇钠增加 15000 吨/年；32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年，叔丁醇钠减少 5000吨/年，不再生产叔戊醇钠产品。
---------------------------------	--

总投资：900 万元，其中，自有资金 900 万元，拟申请银行贷款 0 万元，其他资金 0 万元。

你单位申请备案的内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺改造和产能提升技改项目项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：

本备案只具有告知功能，涉及其他部门审批事项，请严格按照行业法律法规和政策规定执行，前期手续全部办结后，方可开工建设，如未通过相关部门审查，此备案文件自行废止。

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应当通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目。逾期不作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）



发改环资字〔2023〕877号)《内蒙古自治区固定资产投资项目节能审查中试行碳评价工作的实施方案》(内发改环资字〔2023〕500号)及自治区节能审查相关规定,经审查,具体意见如下:

一、项目基本情况

项目代码 2504-152971-89-02-634738,总投资 900 万元,工业增加值 6170.37 万元。位于阿拉善高新技术产业开发区,项目主要建设内容为:内蒙古习尚喜新材料科技有限公司现有厂区醇钾钠车间(二)(802 车间)、醇钾钠车间(一)(803 车间)、甲醇钠装置(804 装置)进行技改,优化现有工艺路线,调整产品方案,项目技改后生产能力可达 68500 吨/年。乙醇钠产量增加 2000 吨/年;20%乙醇钠增加 15000 吨/年;甲醇钠产量增加 1500 吨/年;30%甲醇钠增加 15000 吨/年;32%甲醇钾产量增加 5000 吨/年,叔丁醇钠减少 5000 吨/年,不再生产叔戊醇钠产品。

二、节能审查情况

项目建成投产后,年新增综合能源消费量等价值 7753.25 吨标准煤,当量值 3753.37 吨标准煤;单位投资能耗等价值 8.62tce/万元,当量值 4.17tce/万元;单位工业总产值能耗等价值 0.15ce/万元,当量值 0.07tce/万元;单位工业增加值能耗等价值 1.26tce/万元,当量值 0.61tce/万元。项目耗电量为 6218.27 万 kWh,折标准煤等价值 19090.10tce,当量值 7642.26tce;消费 0.7MPa、165℃蒸汽量为 161257.55t/a,折标准煤等价值 16891.73tce,当量值 15201.75tce;消费柴油量为 261.14t/a,折标准煤等价值 387.46tce,当量值 380.51tce;消费新鲜水量为 13.02 万 m³/a,折

标准煤等价值 25.44tce。

核减原料用能化解影响后，项目单位增加值能耗达到自治区下达阿拉善盟“十四五”新上项目能耗强度标杆值。如该项目投产对阿拉善盟完成“十五五”节能降碳目标造成不利影响，阿拉善左旗应采取节能降碳改造、淘汰化解落后和过剩产能、存量负荷绿电替代、购买绿证等措施，有效化解项目能耗强度影响。

三、碳排放试评价情况

经第三方机构评审，项目建成投产后，年碳排放量为 83177.69 吨二氧化碳；碳排放强度为 13.48 吨二氧化碳/万元；单位工业总产值碳排放量为 1.58 吨二氧化碳/万元，叔丁醇钠单位产品碳排放量 1.22 吨二氧化碳/吨，叔丁醇钾单位产品碳排放量 1.84 吨二氧化碳/吨，乙醇钠单位产品碳排放量 0.82 吨二氧化碳/吨，20%乙醇钠单位产品碳排放量 0.42 吨二氧化碳/吨，甲醇钾单位产品碳排放量 1.03 吨二氧化碳/吨，32%甲醇钾单位产品碳排放量 1.45 吨二氧化碳/吨，甲醇钠单位产品碳排放量 1.59 吨二氧化碳/吨，30%甲醇钠单位产品碳排放量 1.51 吨二氧化碳/吨。

四、审查意见及相关要求

(一) 原则同意该项目节能报告(含碳排放试评价)。

(二) 项目建设单位要严格落实节能报告(含碳排放试评价)所提各项节能降碳措施，加强和改进节能降碳工作。

1. 优化建设方案。合理布置建筑物朝向和间距，建筑设计能够充分利用自然通风和天然采光，降低建筑能耗。在满足工艺要求及设备安全操作的前提下，合理缩短设备间距。合理设计供电

系统，减少电能损耗。优化设置循环水系统，提高循环水重复利用率。

2.选用高效节能设备。选用达到国家能效标准的电机、水泵、变压器等产品和设备，禁止使用国家明令淘汰的用能设备。将能效指标作为重要的技术指标列入设备招标文件和采购合同。

3.切实加强节能管理。根据《能源管理体系要求》等标准，建立健全能源管理体系；根据《用能单位能源计量器具配备与管理通则》等标准，严格配备能源计量器具，建立完善的能源计量体系。

4.规范开展节能验收。建设单位应在项目投入生产、使用前，对项目节能报告中的生产工艺、用能设备、节能技术采用情况以及节能审查意见落实情况进行验收，并于验收完成后30日内将节能验收报告报原节能审查机关和同级管理节能工作的部门存档备查。分期建设、投入生产使用的项目，应分期进行节能验收。未经节能验收或验收不合格的项目，不得投入生产、使用。

5.严格落实节能审查意见。项目建成投产后的实际能耗、单位增加值能耗和单位产品能耗不得超出节能审查意见批复的能耗。

(三)请阿拉善高新技术产业开发区(乌斯太镇)经济发展局认真履行项目建设管理和节能监管职责，强化事中事后监管。按照《节能监察办法》(国家发展改革委2016年第33号令)有关要求，依据本节能审查意见和项目最终修改后的节能报告，加强对该项目节能审查意见落实情况监督管理，督促项目建设单位

在项目投产前开展节能验收。我委将适时对项目节能审查意见落实情况进行跟踪检查。

本节能审查意见自印发之日起2年内有效，逾期未开工建设或全部建成时间超过节能报告中预计建成投产时间2年以上的项目应重新进行节能审查，项目节能审查权限发生变化的，应向有权审查机关申请办理。



阿拉善高新技术产业开发区（乌斯太镇）行政审批政务服务与数据管理局 2025年8月4日印发

- 5 -

附件4 节能验收委托书及承诺书

节能验收委托书

内蒙古桓盛节能环保科技有限公司：

依据《中华人民共和国节约能源法》、《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 31 号）、《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价工作指南（2025 年本）》、内蒙古自治区固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法（内发改环资字〔2025〕1072 号）及内蒙古自治区发展和改革委员会 自治区市场监管局关于转发〈国家发展改革委 市场监管总局关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知〉的通知（内发改环资字〔2023〕741 号）等相关法律法规要求。特委托贵单位对我公司目前已建设完成的内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺改造和产能提升技改项目开展自主节能验收工作，并出具节能审查验收自查报告。

特此委托

委托单位：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

2026 年 3 月 9 日



承诺书

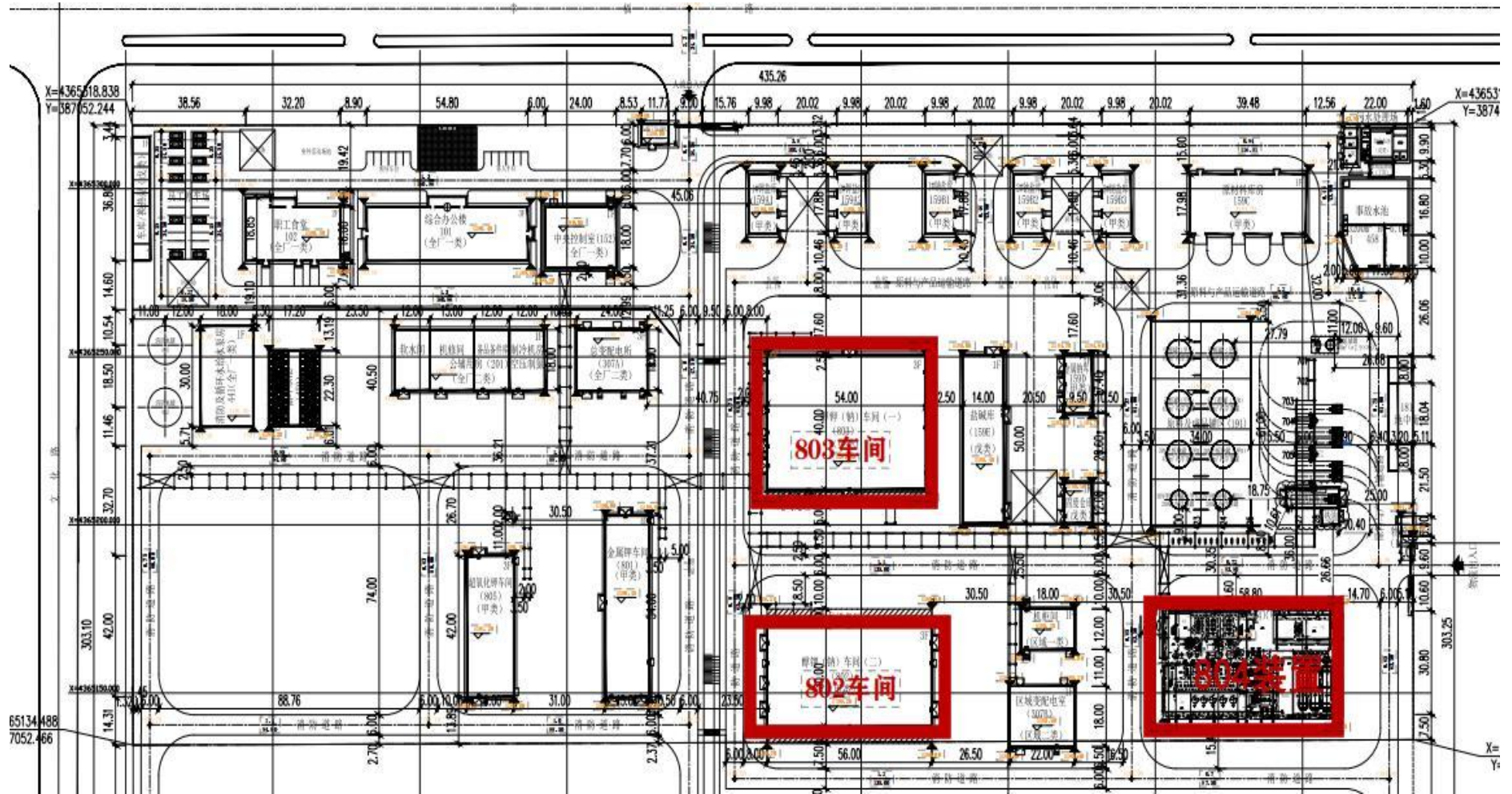
我单位郑重承诺，在《内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺改造和产能提升技改项目》节能验收工作中，所提供的全部资料均真实、完整、有效，具体包括但不限于项目建设方案、生产工艺文件、设备台账、能源计量器具相关资料及其他各类验收基础资料均真实有效，如有弄虚作假行为，我公司愿承担一切法律责任。

特此承诺

建设单位：内蒙古习尚喜新材料科技有限公司








附件5 厂区平面图



附件 6 主要用能设备一览表

序号	布置图位号	设备名称	技术说明	电机功率	数量	型号	厂家	现场照片
变压器								
1		干式变压器	型号: SCB18-2500/35 额定频率: 50HZ		3	SCB18-2500/35	南京大全变压器有限公司	
2		干式变压器	型号: SCB18-2000/35 额定频率: 50HZ		4	SCB18-2000/35	南京大全变压器有限公司	
804 车间甲醇钠设备								

1	P4102A/B	溶碱泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2900r/min 功率: 11KW	11	2	YBX4-160M1-2 SAKR65-40	江苏美邦电机科技有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
2	P4103A/B	打料泵	流量: 6.3m ³ /h, 功率: 4KW, 转速: 380rpm	4	2	YBBP-112M-4	江苏锡安防爆股份有限公司 宁波得利时泵业有限公司	 
3	P4107A/B	精馏塔回流泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 50m, 功率: 5.5KW, 转速: 2945rpm 90.9%	5.5	2	YBX4-132S1-2 IMC50-32-200-D	江苏锡安防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	



								
4	P4108A /B	工艺压缩机喷淋泵	流量: 3.2m ³ /h, 扬程: 50m, 转速: 2900rpm, 功率: 4KW 90.0%	4	2	YBX4-112M-2 32-20-200	江苏士林电机股份有限公司 江苏集畅泵业有限公司	 
5	P4110A /B	甲醇钠装车泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 32m, 功率: 7.5KW, 转速: 2940rpm 91.7%	7.5	2	YBX4-132S2-2 IMC65-40-160-D	江苏锡安防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
6	P4111A /B	甲醇钠输送泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 32m, 电机功率: 4KW, 转速: 2950rpm, 90.0%	4	2	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	

								
7	P4116	溶碱循环泵	流量: 50m³/h, 扬程: 20m, 转速: 2900rpm, 电机功率: 7.5KW, 91.7%	7.5	1	YBX4-132S2-2 CQL80-65-125	江苏利多电机有限公司	
8	C4101	工艺压缩机	功率: 132KW, 额定转速: 1485rpm,	132	1	YBBP315M-4	安徽皖南电机股份有限公司	
804 车间甲醇钠设备								
1	P4202A/B	溶碱泵	流量: 50m³/h, 扬程: 32m, 电机功率: 15KW, 93.3%	15	2	YBX4-160M2-2 SAKR80-65-160	江苏美邦电机科技 有限公司 尚宝罗江苏节能科 技股份有限公司	



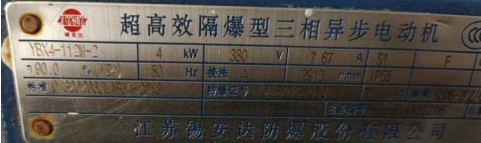

2	P4203A/B	打料泵	流量: 6.3m³/h, 功率: 4KW, 转速: 380rpm	4	2	YBBP-112M-4	江苏锡安防爆股份有限公司 宁波得利时泵业有限公司	
3	P4205A/B	甲醇输送泵	流量: 12.5m³/h, 扬程: 20m, 功率: 3KW, 转速: 2950r/min 89.1%	3	2	YBX4-100L-2 IMC50-32-125-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
4	P4207A/B	精馏塔回流泵	流量: 50m³/h, 扬程: 50m 功率: 15KW, 转速: 2950rpm	15	2	YBX4-160M2-2 IMC80-50-200-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	

								
5	P4208A/B	工艺压缩机喷淋泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 32m, 功率: 4KW, 转速: 2950rpm 90.0%	4	2	YBX4-112M-2 IMC50-32	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
6	P4210A/B	甲醇钠装车泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 32m, 功率: 7.5KW, 转速: 2940rpm,	7.5	2	YBX4-132S2-2 IMC65-40-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
7	P4211A/B	甲醇钠输送泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950rpm, 电机功率: 4KW 90.0%	4	2	YBX4-112M-2	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	


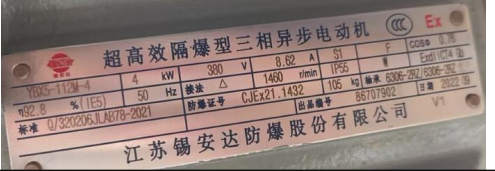


								
8	P4214	热水泵	流量:12.5m3/h, 扬程:50m, 功率:7.5 KW, 转速:2940 rpm	7.5	1	YBX4-132S2-2	江苏美邦电机科技有限公司	
9	P4212A/B	废水泵	流量:12.5m3/h, 扬程:32m, 功率:4KW, 转速:2900rpm	4	2	YBX4-112M-2	江苏美邦电机科技有限公司	
10	P4215A	回收水泵	流量:12.5m3/h, 扬程:20m, 功率:7.5KW, 转速:2950rpm	7.5	2	YBX4-132S2-2	江苏美邦电机科技有限公司	
11	P4216	溶碱循环泵	流量:100m3/h, 扬程:20m, 功率:11KW, 转速:2950rpm 93.3%	15	1	YBX4-160M2-2 CQL100-80-125	江苏利多电机有限公司 安徽卧龙泵阀股份有限公司	

12	P4213	甲醇泵	流量: 6.3m ³ /h, 扬程: 50m, 功率: 7.5KW, 转速: 2950rpm	7.5	1	YBX4-132S2-2 IMC50-32-200-D	江苏美邦电机科技有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
13	C4201	工艺压缩机	功率: 500kW, 额定转速: 991rpm,	500	1	YBBP450-6	江苏大中电机股份有限公司	
14	X4204 A/B	耙式干燥机	公称容积 5m ³ , 电机功率: 22KW	22	2	YBX4-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
15	X4206 A/B	真空机组	抽气速率: 50L/S, , 功率: 5.5KW 转速 1450r/min	5.5	2	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制造有限公司	

16	A4202	管链输送机	功率: 3KW	3	2	YBE4-100L2-4	江苏大中电机股份有限公司	
叔丁醇钠设备								
1	R2101 A~J	反应搅拌	功率: 7.5KW, 转速: 1470r/min, 电压: 380V, 电流: 15.2A	7.5	10	YBX3-132S-2	江苏锡安达防爆股份有限公司	
2	P2101A ~J	反应釜进料泵	流量: 12.5m3/h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 4KW, 电流: 7.67A, 转速: 2950r/min	4	10	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟恒邦泵业有限公司	
3	K2102 A~T	耙式真空干燥机	功率: 22KW	22	20	YBBP-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	

4	P2102A ~J	反应液输送泵	流量: 5m ³ /h, 压力: 0.2MPa, 转速: 270r/min 功率: 3KW, 电流: 6.78A, 转速: 1420r/min, 自重: 62KG	3	10	YBBP-112M-4 60TLS3-10C	江苏锡安达防爆股 份有限公司 宁波得利时泵业有 限公司	 
5	P2104A ~T	真空泵 (耙干)	功率: 5.5KW, 电流: 11.5A, 转速: 1450r/min	5.5	20	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制 造有限公司	
6	P2105A ~J	凝液泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 4KW, 电流: 7.67A, 转速: 2913r/min	4	10	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股 份有限公司 烟台恒邦泵业有限 公司	 
7	P2001	热水泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 50m, 转速: 2900r/min 功率: 11KW	11	1	YBE4-160M1-2 65ZX25-50	江苏美邦电机科技 有限公司 尚宝罗江苏节能科 技股份有限公司	

								
8	P2106A /B	真空缓冲罐排凝泵	流量: 6.3m3/h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 3KW	3	2	YBX4-100L-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
9	A2101 A/B	管链输送机	5.5KW 转速: 1475r/min 输送量: 10m3/h	5.5	2	YBE4-132S-4	江苏大中电机股份有限公司	
10	P2019A /B	减水剂泵	扬程: 30m 流量: 10m3/h 功率: 3KW	3	2	YBX5-100L-2	江苏锡安达防爆股份有限公司	
11	P2002	回用水泵	功率: 11KW 转速: 2965r/min, 92.6	11	1	YBE4-160M1-2 65ZX25-50	江苏美邦电机科技有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	



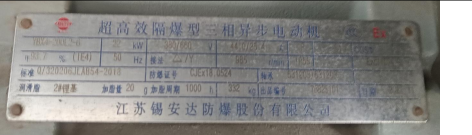

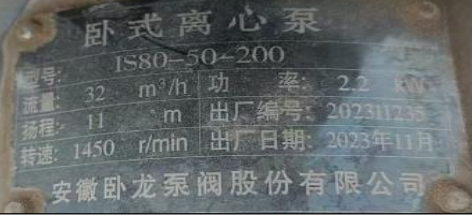
								
12	P2120A/B	减水剂搅拌		4	2	YBX5-112M-4	江苏锡安达防爆股份有限公司	
甲醇钾设备								
1	P3101A-C	甲醇泵	流量: 12.5m³/h, 扬程: 32m, 功率: 4KW, 转速: 2950r/min	4	3	YBX4-112M-2 IMC50-32-125-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台邦泵业有限公司	 
2	P3104A/B	甲醇钾溶液泵	流量: 12.5m³/h, 扬程: 32m, 功率: 4KW, 转速: 2950r/min	4	2	YBX4-112M-2 IMC50-32-125-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台邦泵业有限公司	

								
3	P3103A/B	轻液输送泵	流量: 12.5m³/h, 扬程: 20 m, 转速: 2950r/min, 功率: 3KW 89.1%	3	2	YBX4-100L-2 IMC50-32-125-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台邦泵业有限公司	 
4	P3102A/B	反应液输送泵	流量: 10m³/h 压力: 0.3MPa, 功率: 4KW, 电流: 8.82A, 转速: 334r/min	4	2	YBBP-112M-4 60TLS3-10C	江苏锡安达防爆股份有限公司 宁波得利时泵业有限公司	 
5	P3105A-C	真空泵	功率: 5.5KW, 电流: 11.5A, 转速: 1450r/min	5.5	3	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制造有限公司	

6	P3106	真空缓冲罐排凝泵	流量: 6.3m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min,	3	1	YBX4-100L-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
7	A3101	管链机	功率: 5.5KW, 转速: 1475r/min	5.5	1	YBE4-132S-4	江苏大中电机股份有限公司	
8	K3101 A/B	分离离心机	功率: 3KW	3	1	YBX4-100L-2	江苏锡安达防爆股份有限公司	
9	R3101 A-C	反应搅拌	功率: 7.5KW, 转速: 1470r/min,	7.5	3	YBX3-132M-4	江苏锡安达防爆股份有限公司	

								
10	K3102 A-C	耙式干燥机	功率:22KW	22	3	YBBP-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
乙醇钠设备								
1	P3202A -E	反应液输送泵	流量: 5m3/h, 压力: 0.2MPa, 转速: 270r/min, 功率: 3KW	3	5	YBBP-100L2-4 50TLS2-5C	无锡市锡安防爆电机有限公司	 
2	P3204A -E	凝液泵	流量: 12.5m3/h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 4KW	4	5	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 



3	P3203A-J	耙干真空泵	功率: 5.5KW, 电流: 11.5A, 转速: 1450r/min	5.5	10	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制造有限公司	
4	P3205A/B	真空缓冲罐排凝泵	流量: 6.3m3/h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 3KW, 转速: 2895r/min	3	2	YBX4-100L-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
5	A3201	管链机	功率: 5.5KW, 转速: 1475r/min	5.5	1	YBE4-132S-4	江苏大中电机股份有限公司	 
6	R3201 A-E	反应搅拌	功率: 7.5KW, 转速: 1470r/min, 电压: 380V, 电流: 15.2A	7.5	5	YBX3-132M-4	江苏锡安达防爆股份有限公司	


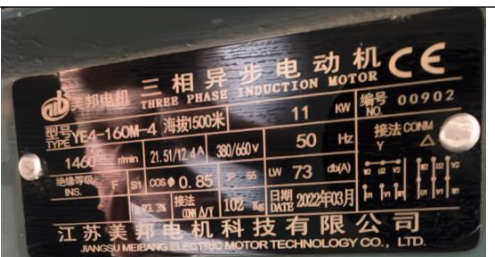
								
7	P3201A-E	反应釜进料泵	流量:12.5m3/h, 扬程:32m, 转速:2950r/min, 功率: 4KW	4	5	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
8	K3202 A-J	干燥机搅拌	功率:22KW 电流:44.7 转速:980r/min 轴承:6312C3/6312C3	22	10	YBX4-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
9	P0204A/B	喷淋泵	流量: 32m3/h, 扬程: 11m, 转速: 1450r/min,	2.2	2	YBX4-100L1-4 1580-50-200	江苏猛牛电机有限公司 安徽卧龙泵阀股份有限公司	 
叔丁醇钾设备								

1	P3301A-E	凝液泵	流量: 12.5m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min,	4	2	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
2	P3302A-E	真空泵	功率: 5.5KW, 极限真空: 2Kpa, 转速: 380r/min, 抽气速率: 70L/S, 介质: 叔丁醇、溶剂	5.5	5	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制造有限公司	
3	P3303	真空缓冲罐排凝泵	流量: 6.3m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min,	3	1	YBX4-100L-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
4	A3301	管链机	功率: 3KW, 转速: 1455r/min,	3	1	YBX4-100L-2	江苏锡安达防爆股份有限公司	




5	R3301 A-E	反应搅拌	功率: 7.5KW, 转速: 1470r/min,	7.5	5	YBX3-132M-4	江苏锡安达防爆股份有限公司	
6	K3301 A-E	真空螺带式干燥机	功率:22KW 电流:44.7 转速:980r/min	22	5	YBX4-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
7	K3301 A-E	耙式真空干燥机		22	5	YBBP-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
叔戊醇钠设备								
1	P3401A /B	凝液泵	流量: 12.5m3/h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min,	4	2	YBX4-112M-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
2	P3402A /B	真空泵	极限真空: 2Kpa, 转速: 380r/min, 抽气速率: 70L/S, 功率: 5.5KW,	5.5	2	YBX4-132S-4	江苏新大力电机制造有限公司	

3	P3403	真空缓冲罐排凝泵	流量: 6.3m ³ /h, 扬程: 32m, 转速: 2950r/min, 功率: 3KW, 电流: 5.88A, 转速: 2895r/min	3	1	YBX4-100L-2 IMC50-32-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	
4	A3401	管链机	功率: 5.5KW, 转速: 1475r/min	5.5	1	YBE4-132S-4	江苏大中电机股份有限公司	
5	R3401 A/B	反应搅拌	功率: 7.5KW, 转速: 1470r/min, 电压: 380V, 电流: 15.2A	7.5	5	YBX3-132M-4	江苏锡安达防爆股份有限公司	




								
6	K3401 A/B	耙式干燥机	功率:22KW	22	5	YBBP-200L2-6	江苏锡安达防爆股份有限公司	
803 车间公用设备								
1	P3001A-C	冷却液泵	流量: 200m3/h,扬程: 50m,转速: 2950r/min, 功率: 45KW,	45	3	YBBP-225M-2 MCZ100-250	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
2	P3003	冷凝水泵	流量: 50m3/h, 扬程: 50m, 转速: 2950r/min, 功率: 18.5KW	18.5	1	YBX4-160L-2	江苏美邦电机科技有限公司	
3	P3004	回用水泵	流量: 25m3/h, 扬程: 50m, 转速: 2900r/min 功率: 11KW 92.6%	11	1	YBE4-160M1-2 65ZX25-50	江苏美邦电机科技有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	

								
4	P0201A/B	二级循环泵		2.2	2	YBX4-100L-2	上海亨得防爆电机有限公司	
5		尾气风机		3	4	YBX4-100L-2	临清市第三机清	
6	C204A/B	尾气风机		5.5	2	YBX4-132S1-2	月亮电机有限公司	
公辅设备								
1	P2011A/B	冷冻水内循环泵	泵功率 11kw, 转速 1450r/min, 扬程 20m, 流量 70m³/h, 介质:7 度水, 电机功率 11kw,	11	2	YE4-160M-4 SA125-100-250	江苏美邦电机科技 有限公司 尚宝罗江苏节能科 技股份有限公司	

								
2	P2012A/B	冷冻水外循环泵1线	泵功率45kw, 转速2900r/min, 扬程50m, 流量200m³/h, 介质:7度水,	45	2	YVF2-225M-2 SA125-100-200	江苏美邦电机科技有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
3	P2013A/B	冷冻水外循环泵2线	泵功率30kw, 转速2900r/min, 扬程50m, 流量120m³/h, 介质:7度水	30	2	YVF2-200L1-2 SA100-65-200	江苏美邦电机科技有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	






								
4	C2011 A/B/C	空气压缩机	公称容积流量:16.5m ³ / min, 机组比功率: 66kw/m ³ /min,排气压 力: 0.8Mpa, 介质: 空气 功率 75kw, , 转速: 1500r/min	75	3	AA6-75A-D-AM- 0.8	上海汉钟精机股份 有限公司	
5	M2011 A/B	冷水机组	额定制冷量: 385KW, 冷却水水流量: 85m ³ /h, 额定制冷功率: 82.0kw	82	2	CNW-120WSC	沃莱福供热科技发 展(北京)有限公 司内蒙古分公司	


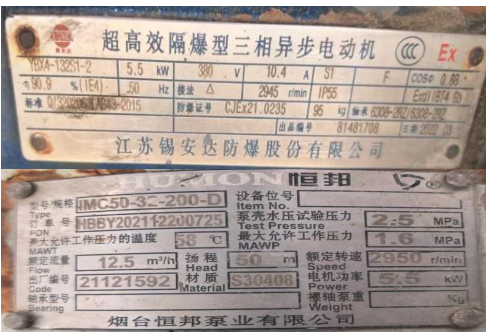

6	P0206A/B	循环水泵	流量: 600m ³ /h 扬程: 40m 功率: 110kw, 转速 1450r/min	110	2	JHM-315S-4 SBL300-29	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
7	P0205A/B/C/D/E	循环水泵	流量: 500m ³ /h 扬程: 40m, 转速: 1450r/min 功率: 90kw	90	5	YVF2-280M-4 SK200-380	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 






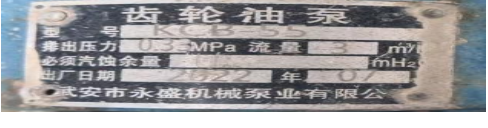
8	M4101 A/B/C/ D/E/F	凉水塔	功率: 22kw 电压 380V 转速 1470r/min 自重 210kg	22	6	Y2VP-180L-4	湖南元亨科技股份 有限公司	
9	M2011 C	新增制冷机组	额定制冷量 114.2kW, 额定输入功率 88kW	88	1	TSLC-075.1WG	南京天源冷冻设备 有限公司	
10	P0207A /B	新增冷水内循环 泵	泵功率 22kw, 转速 1450r/min, 扬程 32m, 流量 100m ³ /h, 电机功率 22kw,	22	2	YE4-180L-4 IS125-100-315	安徽皖南电机股份 有限公司 安徽卧龙泵阀股份 有限公司	

11	P0208A /B	新增冷水外循环泵	泵功率 132kw, 转速 1475r/min, 扬程 50m, 流量 600m ³ /h, 电机功率 132kw,	132	2	YVF2-315M-4 SK200-470.X	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
12	P2014A /B	内循环热水泵	功率: 4kw, 扬程: 32m, 转速: 2900r/min 流量: 14m ³ /h	4	2	YB43-112M-2 IH50-32-200A	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
13	P2015A /B	外循环热水泵	功率: 4kw, 扬程: 42m, 转速: 2900r/min 流量: 10m ³ /h 90.0%	4	2	YB4-112M-2 IH50-32-200A	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	

								
14	P2016A/B	淋浴泵	功率: 4kw, 扬程: 32m, 转速: 2900r/min 流量: 15m³/h	4	2	YB4-112M-2 IHK50-32-200	六安江淮电机有限公司 尚宝罗江苏节能科技股份有限公司	 
15	M2013	冷水机组	额定制冷量: 114.2KW 电源: 380VAC/50Hz3/N/PE 额定输入功率: 88.0KW	88	1	TSLC-075.1WG	南京天源冷冻设备有限公司	
罐区设备								
1	P9102A/B	甲醇泵	额定流量 12.5m³/h, 扬程 50m, 转速 2950rpm, 功率 5.5kw 90.9%	5.5	2	YBX4-132S1-2 IMC50-32-200-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	

								
2	P9101A/B	甲醇卸车泵	额定流量 50m³/h, 扬程 32m, 转速 2950rpm, 功率 11kw	11	2	YBX4-160M1-2 IMC80-50-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
3	P9105A/B	乙醇原料泵	额定流量 12.5m³/h, 扬程 50m, 转速 2950rpm, 功率 5.5kw, 90.9%	5.5	2	YBX4-132S1-2 IMC50-32-200-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 

4	P9103A/B	乙醇卸车泵	额定流量 50m ³ /h, 扬程 32m, 转速 2950rpm, 功率 11kw	11	2	YBX4-160M1-2 IMC80-50-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 <p>超高效隔爆型三相异步电动机 YBX4-160M1-2 11 kW 380/660 V 50 Hz 2950 r/min IP55 ExdIIBT4 Gb 标准 GB3836.14-2015 防爆证书 CJE21-0235 烟台恒邦泵业有限公司</p> <p>设备位号 IMC80-50-160-D Item No. HBBY202112200725 泵壳水压试验压力 Test Pressure 2.5 MPa 最大允许工作压力的温度 58 °C 最大允许工作压力 MAWP 1.6 MPa 额定流量 50 m³/h 扬程 Head 32 m 额定转速 Speed 2950 r/min 材料 Material S30408 电机功率 Power 11 kW 烟台恒邦泵业有限公司</p>
5	P9106A/B	叔丁醇泵	额定流量 12.5m ³ /h, 扬程 50m, 转速 2950rpm, 功率 5.5kw	5.5	2	YBX4-132S1-2 IMC50-32-200-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 <p>超高效隔爆型三相异步电动机 YBX4-132S1-2 5.5 kW 380 V 2945 r/min IP55 ExdIIBT4 Gb 标准 GB3836.14-2015 防爆证书 CJE21-0235 烟台恒邦泵业有限公司</p> <p>设备位号 IMC50-32-200-D Item No. HBBY202112200725 泵壳水压试验压力 Test Pressure 2.5 MPa 最大允许工作压力的温度 58 °C 最大允许工作压力 MAWP 1.6 MPa 额定流量 12.5 m³/h 扬程 Head 50 m 额定转速 Speed 2950 r/min 材料 Material S30408 电机功率 Power 5.5 kW 烟台恒邦泵业有限公司</p>
6	P9104A/B	叔丁醇卸车泵	额定流量 50m ³ /h, 扬程 32m, 转速 2950rpm, 功率 11kw	11	2	YBX4-160M1-2 IMC80-50-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 <p>超高效隔爆型三相异步电动机 YBX4-160M1-2 11 kW 380/660 V 50 Hz 2950 r/min IP55 ExdIIBT4 Gb 标准 GB3836.14-2015 防爆证书 CJE21-0235 烟台恒邦泵业有限公司</p> <p>设备位号 IMC80-50-160-D Item No. HBBY202112200725 泵壳水压试验压力 Test Pressure 2.5 MPa 最大允许工作压力的温度 58 °C 最大允许工作压力 MAWP 1.6 MPa 额定流量 50 m³/h 扬程 Head 32 m 额定转速 Speed 2950 r/min 材料 Material S30408 电机功率 Power 11 kW 烟台恒邦泵业有限公司</p>

7	P9107A /B	甲醇钠泵	额定流量 50m ³ /h, 扬程 32m, 转速 2950rpm, 功率 11kw 92.6%	11	2	YBX4-160M1-2 IMC80-50-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
8	P9108A /B	甲醇钾泵	额定流量 50m ³ /h, 扬程 32m, 转速 2950rpm, 功率 11kw 92.6%	11	2	YBX4-160M1-2 IMC80-50-160-D	江苏锡安达防爆股份有限公司 烟台恒邦泵业有限公司	 
9	P9109A /B	注油泵	功率: 1.5KW, 电压: 380V, 电流: 14.3A 转速: 1300r/min 88.2%	1.5	1	YBX4-90L1-4 KCB-55	徐州亚泰电机有限公司 武安市永盛机械泵业有限公司	 

10	P9110A/B	导热油循环泵	转速: 2900 r/min, 流量: 40m ³ /h, 扬程: 40m 功率: 7.5KW, 91.7%	7.5	2	YBX4-132S2-2 80-50-185	徐州亚泰电机有限公司 武安市永盛机械泵业有限公司	
----	----------	--------	---	-----	---	---------------------------	-----------------------------	--

赵蛟娇 徐杜慧 焦伟 谢斌

苏文梅 段春霞

特此通知

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司
成立能源小组

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

2024年2月22日



主题词：成立能源小组 通知

主 报：公司领导 各部门 车间

抄 送：总部

内蒙古习尚喜公司

2024年2月22日印发

附件8 公司关于聘请公司能源管理负责人的决定

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司文件
习尚喜综合管理部文件

习尚喜综管办字（2024）50号

签发人：

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司
关于聘请公司能源管理负责人的通知

各部门车间：

根据公司能源管理工作的需要，公司决定：聘请李长明
为公司能源管理负责人。

特此通知

(此页无正文)

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司
醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司

2024年2月22日

主题词：聘请 能源管理负责人 通知

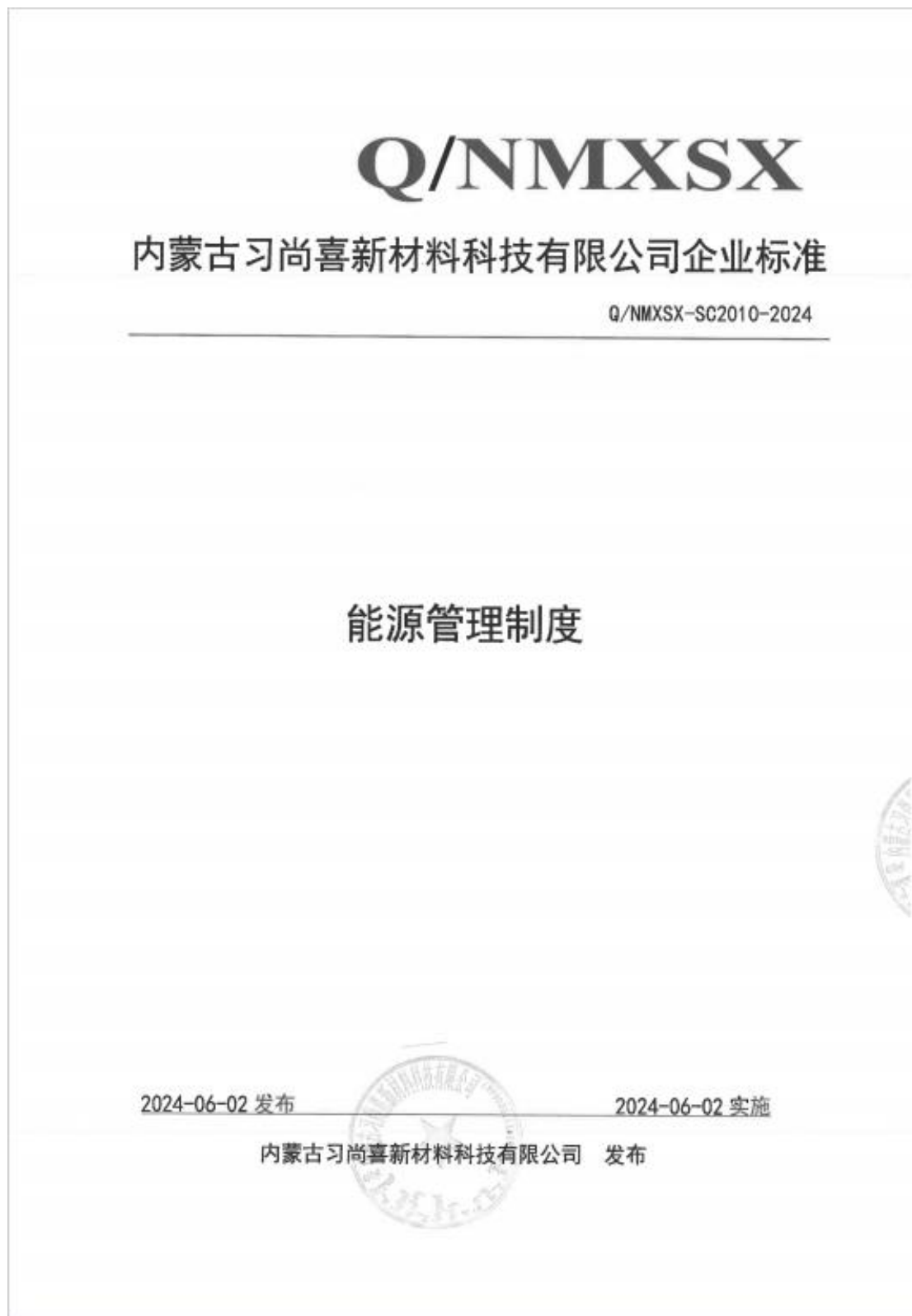
主 报：公司领导 各部门 车间

抄 送：总部

内蒙古习尚喜公司

2024年2月22日印发

附件9 能源管理制度



目录

1	总则	1
2	依据	1
3	基本情况	1
4	企业用能系统概况	2
5	能源计量管理机构	2
5.1	成立能源管理机构	2
5.2	能源计量管组长职责	2
5.3	调度室职责	3
5.4	生产部职责	3
5.5	各部门领导职责	4
5.6	设备管理部职责	4
5.7	仪表校准(检定)人员职责	4
6	计量检测仪表的分级	4
6.1	分级	4
6.2	分级管理办法	5
6.3	台帐管理	5
7	能源管理目标	5
8	能源管理措施	6
9	能源管理成果	6
10	能源管理监督	6
11	能源管理责任	6
12	附则	7

能源管理制度

Q/NMXX-SC2010-2024

1 总则

1.1 为规范公司能源管理，提高能源利用效率，减少能源消耗和环境污染，完善企业能源计量器具配备和管理，强化能源计量仪器仪表监管，夯实能源计量基础，促进企业节能降耗统计、检测和考核工作，提高节能降耗数据的准确性和可靠性，特制定本管理制度。

1.2 本制度适用于内蒙古习尚喜新材料科技有限公司所有单元的能源管理活动，包括能源的采购、储存、使用、监测、分析和改进等环节。

1.3 所有单元应建立健全能源管理体系，明确各级能源管理职责，实施能源计量、统计和考核，加强能源审计和节能技术改造，不断提高能源管理水平。

2 依据

2.1 能源计量监督管理办法(国家质检总局第132号令)。

2.2 GB/T2589-2008 综合能耗计算通则。

2.3 GB/T15316-2009 节能检测技术通则。

2.4 GB/T17167-2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则。

2.5 GB/T 18603 天然气计量系统技术要求。

2.6 GB/T 19022 测量管理体系。

2.7 GB/T19022 测量过程和测量设备的要求。

2.8 GB50093 自动化仪表工程施工及验收规范。

3 基本情况

我公司 45000 吨/年金属钾及金属醇盐系列产品项目一期工程（简称本项目），主要产品包括年产 10000 吨甲醇钠溶液（30%）、年产 2000 吨甲醇钠、年产 10000 吨叔丁醇钠、年产 5000 吨乙醇钠等 8 个醇盐产品。生产工艺在原山东公司技术基础之上进行了优化升级和自动化创新。项目不涉及危险化工工艺，涉及危险化学品和重大危险源，已按照相关法律法规要求进行了反应风险评价、SIL 评价及重大危险源评价工作，并已取得相关评价报告。严格按照设计文件要求建设了安全仪表系统（SIS）、自动化控制系统（DCS）及消防控制系统，各类安全设施和主体工程同步设计、同步实施、同步完成，满足“三同时”合规手续。

本项目于2021年4月5日开工，于2022年11月完成项目建设。系统试压试漏、单机调试，系统及辅助工程调试运行、DCS控制系统、SIS控制系统及消防系统已全部调试完成，消防系统已投运，压力容器、压力管道已按照相关规定完成告知登记，并取得使用许可证，防雷防静电、安全设施及消防设施已全部完成检测，检测结论为合格，并已取得检测报告。主要负责人、安全管理人员及特殊作业人员已完成取证。结合设计资料及工艺技术资料等编制了项目试生产方案，操作规程等应急处置方案，岗位人员已经进行了严格的安全知识和生产知识培训工作，并通过考核合格后上岗，于2023年1月19日取得同意试生产的批复文件。

本项目于2020年7月10日取得《项目备案通知书》，备案编号：2020-152971-26-03-003213，委托第三方对本项目进行安全评价工作，并于2021年5月19日取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》，阿应急危化项目安条审字【2021】002号，于2022年3月2日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》，阿应急危化项目安设审字【2022】008号。

本项目于2023年2月10日开始投料试生产，截止2024年5月30日已稳定生产一年多时间。整个生产过程中工艺稳定，各项指标均符合设计要求，设备设施运行良好；自动控制系统和安全仪表系统运行良好，能够有效实现控制功能；公用工程水、电、气均能满足负荷运行要求，各项指标稳定；装置产能基本达到设计产能指标。

4 企业用能系统概况

4.1 电：主要全公司动力设备、照明及管道设备伴热。

4.2 水：主要用于生产工艺用水、生活用水及消防用水和绿化用水。

4.3 蒸汽：主要用于全公司产品的加热与保温。

5 能源计量管理机构

5.1 成立能源管理机构

确定能源计量工作的主管领导，确立能源计量主管部门及相互隶属关系和权限。

能源小组组长：李长明

能源小组成员：张勇、尹刚、李志宇、常江、赵蛟娇、徐杜慧、焦伟、谢斌、苏文梅、

段春霞

5.2 能源计量管组长职责

5.2.1 对公司能源计量工作负总则。

5.2.2 全面贯彻执行国家计量法令、法规，监督检查各部门的执行情况增强职工的能源计量意识。

5.2.3 组织制定能源计量目标。

5.2.4 确保实现能源计量目标所需资源的有效配制。

5.2.5 决定改进能源计量工作的措施。

5.3 生产调度室职责

5.3.1 在能源小组组长领导下，组织落实公司能源计量管理工作。

5.3.2 制定企业能源计量体系中的测量设备、环境条件和人员配备计划，以确保企业能源计量工作的正常开展。

5.3.3 制定公司能源计量工作计划和发展规划，并检查实施情况。

5.3.4 检查内部审核情况，组织能源计量确认体系评审。

5.3.5 贯彻执行《中华人民共和国节约能源法》及国务院、省、市各级政府部门制定的节能相关法律、法规，结合本公司实际，制定完善公司能源管理实施办法和各项节能管理规章制度。

5.3.6 贯彻执行国家、行业计量法律、法令、法规，编制公司《能源计量管理手册》和制度文件，报组长审批发布后，组织实施。

5.3.7 编制并指导实施节能的年度、月度计划。

5.3.8 负责对公司的能源利用状况进行监督、检查。

5.3.9 完成政府有关部门对我公司重点用能单位耗能情况进行监督检查、对能源利用状况进行监测时的配合工作。

5.3.10 督促淘汰耗能过高的用能产品、设备、参与推广节能新技术、新工艺、新设备、新材料及新建固定资产工程项目合理用能专题论证。

5.3.11 开展节能教育，节能宣传活动，组织节能骨干人员参加节能培训。

5.3.12 协助、指导各主要用能单位开展以节能攻关、增产节约为主要内容的群众性节能活动。

5.3.13 负责生产耗能指标完成情况的考核确认。参加对节能攻关项目、节能奖励申报时有关的节能效果、内容的审核工作。

5.4 生产部职责

5.4.1 建立健全公司量值溯源体系，确保其运转正常，组织建立企业最高标准。

5.4.2 编制公司能源计量工作年度计划和发展规划，报公司主管副总经理审批后实施。

5.4.3 监督审查公司所属各部门能源计量数据、报表，对公司内部能源计量纠纷实行仲裁，对外负责解决计量纠纷。

5.4.4 组织对公司能源计量确认体系的内部审核，协助公司主管副总经理对公司计量确认体系的评审。

5.4.5 检查和帮助公司所属各单位搞好能源计量设备、人员管理。

5.4.6 负责外协和外来服务的组织和溯源取证工作。

5.5 各部门领导职责

5.5.1 增强计量意识，协助生产部完成本部门业务范围内的能源计量管理工作。

5.5.2 督促本部门兼职计量员按时完成计量工作。

5.5.3 按时完成计量检测设备的周期校准任务并及时反馈信息。

5.5.4 负责本部门计量检测设备台帐、标记、记录、技术档案等工作的实施。

5.6 机动部（设备）职责

5.6.1 负责制定公司计量器具周期检定计划，搞好内部（业务、技术）管理和外部协调工作，为公司各生产工艺参数检测工作顺利进行、完成目标任务创造条件。

5.6.2 组织检定人员认真执行周期检定制度、检定检验制度、事故报告制度、标准器维护制度、配件管理制度、证书管理制度，严格按检定操作规程，依法开展检定，保证工作质量。

5.7 机动部（仪表）校准（检定）人员职责

5.7.1 熟练掌握本专业计量检定规程和校准方法，正确使用维护标准能源计量设备。

5.7.2 完成检定或校准工作后，实施各类确认封印及标记，认真填写校准记录和证书，保养好能源计量标准仪器设备。

5.7.3 按计划完成维护检修任务，认真填写校准记录。

6 计量检测仪表的分级

根据计量设备的技术特性、使用条件，在生产和管理中的作用及国家对该种计量设备的管理要求，把计量设备划分为A、B、C三级实行“保证重点，兼顾普遍、全面监督”的管理办法。

6.1 分级

6.1.1 A级

本企业最高标准器，用于企业贸易结算、安全防护等列入国家强制检定目录的计量检测设备，用于产品质量检测中的主要的计量设备。

6.1.2 B级

用于生产过程较重要参数检测的计量设备，用于企业物资管理、内部经济核算的计量设备，安装在生产线或设备上，计量数据准确度要求较高，但非停产不能拆卸的计量设备。

6.1.3 C级

用于工艺过程非关键部位，仅起指示作用的计量设备，对计量数据准确度要求不高，使用频次

低的计量设备，工艺过程中非关键参数检测的低值易损的计量设备。作为工具使用的非标准计量设备。用于生活及职工福利方面的计量设备。成套设备不能拆卸的指示仪表、盘装仪表。

6.2 分级管理办法

6.2.1 A级管理

按国家颁发的计量法规，执行强制检定，企业最高标准器具控车间负责送检及日常维护，用于企业贸易结算、安全防护、的计量设备由使用部门负责日常维护，由设备部负责联系检定。

6.2.2 B级管理

由设备日常维护的使用单位制定相应的内校规程，进行周期检定校准，用于产品质量检验中的辅助计量器具，由使用部门负责日常维护。

6.2.3 C级管理

由使用单位负责日常维护管理。

6.3 台帐管理

现行使用的计量设备台帐、卡片管理资料中须按分级原则和分级管理目录注明计量设备的管理级别。

6.3.1 A级计量器具和B级工作标准器具台帐由设备部建立。

6.3.2 B级工作器具台帐由日常维护单位建立，并由设备部备案。

6.3.3 C级计量器具台帐由各日常使用单位建立，并由设备部备案。

7 能源管理目标

7.1 能源目标：制定能源管理目标，确保企业能源利用效率的持续提升，定期对目标进行评估和调整，以确保目标的实现。

7.2 能源识别：对企业能源消耗情况进行识别和评估，找出能耗高、能效低的环节，制定相应的改进措施。

7.3 能源管控：建立能源管控体系，设立能源消耗清单，明确各能源消耗情况。加强对能源的监控和管理，确保能源消耗的合理性和节约性。

7.4 节能技术：推广应用节能技术和设备，提高能源利用效率，降低能源消耗，减少能源浪费。

7.5 节能措施：制定节能措施和方案，实施节能改造项目，确保企业能源消耗的合理性和效率性。

7.6 节约用能：建立节能用能制度，加强对用能行为的管理和监督，促使员工养成良好的用能习惯，推动节约用能。

7.7 能源监测：建立能源监测系统，实现对能源消耗情况的实时监测和数据采集，为能源管理提供

科学依据。

7.8 能源评估:定期对企业能源管理工作进行评估和检查,发现问题及时整改,确保能源管理工作的稳步推进。

7.9 能源考核:根据能源管理工作的实际情况和目标完成情况,对相关部门和个人进行能源考核,并将考核结果与绩效挂钩。

8 能源管理措施

8.1 节能改造:加强设备的维护保养,提高设备的利用率和效率,实现设备节能改造。

8.2 节约用能:合理调整生产计划,避免生产中的能源浪费,加强设备的节约用能。

8.3 节能技术:推广应用节能技术和设备,提高生产效率,减少生产成本,降低企业能源消耗。

8.4 节能宣传:开展节能宣传教育活动,提高员工的节能意识,促使员工积极参与节能活动。

9 能源管理成果

9.1 能源效益:持续提高企业的能源利用效率,降低能源消耗成本,提高企业的竞争力。

9.2 节能减排:减少温室气体排放,降低对环境的影响,保护生态环境,实现可持续发展。

9.3 节能收益:实施能源管理制度,带来经济效益和社会效益,提高企业的形象和声誉。

9.4 能源标准:符合国家相关能源管理标准和法规要求,确保企业的合法合规经营。

10 能源管理监督

10.1 能源审核:定期对企业的能源管理工作进行审核和检查,发现问题及时整改,提高管理水平。

10.2 能源监督:建立健全能源管理监督制度,加强能源管理工作的监督和指导,促进能源管理工作的开展。

10.3 能源检查:设立专门的能源检查组,对企业各部门的能源管理工作进行检查和评估,确保能源管理工作的有效实施。

11 能源管理责任

11.1 能源管理目标由企业领导提出,各部门配合执行,并由相关部门负责实施和监督。

11.2 能源管理人员负责制定和实施能源管理方案,指导和监督各部门的能源管理工作,确保能源管理目标的实现。

11.3 全员参与是能源管理的基础,每个员工都应该养成良好的用能习惯,积极参与节能活动,为企业的能源管理工作贡献力量。

12 附则

- 12.1 本规定由生产调度室归口、起草和解释。
- 12.2 本规定 2023 年 6 月第一次制定。
- 12.3 本规定自发布之日起执行。

Q/NMXSX

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司企业标准

Q/NMXSX-BY2014-2023

计量管理制度

2023-10-08 发布

2023-10-08 实施

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司 发布

计量管理制度

Q/NMXSX-BY2014-2023

1 目的

为做好公司计量工作，保证公司计量器具齐全完好，计量数据准确传递，达到国家技术要求，特制定本制度。

2 适用范围

公司内部计量的管理。

3 编制依据

- 3.1 《中华人民共和国计量法》
- 3.2 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》
- 3.3 《中华人民共和国国家计量检定规程汇编》

4 职责

4.1 成立计量工作管理机构

4.1.1 计量工作管理机构构成

组 长：总经理

副组长：各部门、车间分管领导

成 员：设备管理部 安全部 质量管理部 机动部 各车间

4.1.2 计量工作管理机构的职责

4.1.2.1 贯彻国家计量法令、政策和有关规定，制定公司计量管理制度和检定计划，组建公司计量管理体系。

4.1.2.2 逐步建立公司所需的计量标准，保证量值传递准确、可靠。

4.1.2.3 统一管理计量器具和设施。

4.1.2.4 组织开展计量检测，提供计量保证。

4.1.2.5 在公司内部执行计量监督。

4.2 各部门分工和职责

4.2.1 机动部全面负责公司计量工作；负责贯彻执行国家计量工作的法律、法规和上级主管部门的规定及计量工作指示，负责组织建立健全公司计量管理制度并检查执行情况，审核计量器具周期检定计划，负责企业最高计量标准考核换证及日常管理工作；负责外委强检仪器仪表的管理工作及电量计量和缴费工作。

4.2.2 公用工程负责公司水表的日常计量、维护管理工作，负责水量计量和缴费工作。

4.2.3 机动部/仪表专业负责称重计量器具的维护管理工作，配合公司强检压力表汇总外委强检，负责制定计量器具周期检定计划，在线计量仪表的维护、检修，技术台帐建立健全及时更新等相关工作。

4.2.4 机动部/电气专业负责电度表的日常计量、维护工作。

4.2.5 质量管理部负责分析仪器的维护保养、检修工作及分析仪器汇总外委强检。

4.2.6 各车间负责定量包装秤和电子台秤等计量器具的日常计量、维护工作。

4.2.7 各单位负责本单位计量仪器的维护保养。

5 管理要求

5.1 计量器具配备率及计量检测率

5.1.1 各单位应根据自己的工作特点和计量要求，提出合理配备计量器具的方案计划，报质量管理部、机动部、生产各车间审核，公司领导审批，以逐步完善计量器具的配备。

5.1.2 用于能源、工艺过程控制、质量管理及经营管理的计量器具的配备率均应达到98%以上。

5.1.3 控制工艺质量的计量检测率、物料进出的计量检测率均应达到95%以上。

5.2 计量器具的管理对象

公司范围内各类计量器具，包括流量、温度、液位、质量、压力、电度表、分析检验仪等各类计量器具。

5.3 计量器具的周期检定制度

5.3.1 在用计量设备必须按周检计划定期进行周检，其周检率达到98%以上。

5.3.2 在用计量设备经检定不合格或超周期的一律停止使用，否则造成一切后果，由责任人负责。

5.3.3 检定、检测计量设备，必须填写检定记录并妥善保存。

5.3.4 新启用的计量设备，经检定合格，需编号、填写登记表，确定检定周期方可使用。

5.3.5 在周期内发生故障或因其它原因计量设备不能使用，应由所在单位查明原因报机动部，经检修合格后可以使用或更换新设备。

5.3.6 使用单位对在用计量设备，认真做好使用记录。发现问题及时报告机动部，要求进行检修和重新检定。

5.4 计量器具的使用、维修、保养制度

5.4.1 各单位的计量器具要定人维护、保管，建立帐卡，保持帐、卡、物、号相符。

5.4.2 由单位和个人保管的计量器具，要经常检查、维护，保持计量器具的整洁、完好。

5.4.3 要爱护计量器具，不乱丢乱放，防止磨损表面、重物压放，用后及时保养。

5.4.4 计量器具操作人员必须熟悉其性能、结构原理，按规程操作。

5.4.5 计量器具在使用过程中如发现异常，严禁私自拆卸、乱调，因此而造成的损坏，视情节追究责任。

5.4.6 仪器光学镜面严禁手指触摸，保养时按规定程序进行。

5.4 计量监督制度

5.4.1 总则

5.4.1.1 实行计量监督制度是保证企业生产实现最佳经济效益和社会效益的先决条件，因此，企业生产的全过程，必须加强计量管理和监督工作。

5.4.1.2 计量监督工作由公司机动部负责。

5.4.2 内容

5.4.2.1 各种计量器具必须按期检定。

5.4.2.2 因生产等原因无法拆除、不能按期强检的压力表等由使用单位编写报告，经使用单位、机动部、生产管理部、安全部等负责人和公司主管领导审批后，报机动部备案，利用停车检修等机会进行检定。

5.4.2.3 对各种计量检测数据必须通过抽检进行认证。对不负责或弄虚作假者要追究责任，严肃处理。

5.2.2.4 正确使用计量器具，周检期内的在用计量器具，如有不合格者，应及时上报，一旦查出，责任人按有关制度处理。

5.2.2.5 认真做好各种原始记录，并妥善保管，不得任意涂改和遗失。

5.5 技术档案、原始记录及管理制度的管理制度

5.5.1 计量技术资料、原始记录、统计报表、证书、标志是考核计量水平，加强计量管理的重要基础，必须做到项目齐全、数据可靠、专人保管。

5.5.2 计量技术档案和记录的内容是：计量器具台帐、周期检定计划、各类器具的使用说明书（使用部门保管）、历史记录卡、各类计量器具事故和报废记录、计量检定记录等。

5.5.3 上述资料应按年或月装订成册由专人统一保管。如有遗失，按奖惩制度办理。原始记录的保管期，原则上不少于一年。

5.5.4 产品合格证、校验合格证、检定合格证是计量器具正常使用的依据。在用计量器具必须有醒目的检定合格标志，使用部门及单位应妥善保管，不得涂画覆盖。对于损坏标志的行为，应给予批评或处罚。

5.6 计量人员岗位责任制

5.6.1 公司分管领导

5.6.1.1 熟悉和贯彻计量法令、法规，检查督促全公司计量管理的执行情况。

5.6.1.2 审定计量工作计划和发展规划。

5.6.1.3 审批全公司计量器具配备计划和计量经费计划，不断完善计量检测手段。

5.6.1.4 领导全公司计量管理工作，把计量工作提到生产和经营的日程上。定期召开计量工作会议，研究布置公司的计量工作。

5.6.1.5 审定全公司计量人员培训计划，采取切实措施，不断提高全公司计量人员的业务和技术素质。

5.6.1.6 审批计量方面的奖惩决定。

5.6.2 各单位计量工作负责人

5.6.2.1 组织本单位职工认真学习贯彻《国家计量法》及有关计量工作的法规、文件，提高职工的计量意识。

5.6.2.2 围绕公司年度计量工作目标，负责制定本单位的年度计量工作计划，根据计量器具配备率不得低于98%的指标，实事求是地编制本单位的计量器具配备计划。

5.6.2.3 按计量检测不得低于95%的指标，认真督促做好计量检测点的检测工作，并指定专人做好各检测点检测数据的记录，并妥善保管，作为验收依据。

5.6.2.4 对违反计量管理规章行为，负责查明原因，分清责任，提出处理意见报公司机动部。

5.6.3 计量管理员

5.6.3.1 熟悉国家计量法和公司的计量管理制度，在工作中认真执行。

5.6.3.2 掌握常用计量器具的结构原理和技术要求，定期抽查计量器具的准确和完好状态，发现问题及时协助处理。

5.6.3.3 制定本单位的计量器具配备计划。

5.6.3.4 负责新购计量器具和强检计量器具的送检工作，对原有达不到技术要求的计量器具提出降级或报废意见。

5.6.3.5 建立计量技术档案，管理计量技术资料。

5.6.3.6 负责计量器具台帐的制定，做好分类工作。

5.6.3.7 承担外购计量器具入库检定编号工作。

5.6.3.8 做好上级交办的其他工作。

6 支持性文件

6.1 《计量管理程序》

6.2 《仪表专业管理程序》

7 记录

7.1 附件1 《计量器具（报废）遗失申请单》

7.2 附件2 《计量监督检查内容及评分标准》

8 附则

8.1 本制度由机动部归口、起草和解释。

8.2 本制度 2023 年 10 月第一次制定。

8.3 本制度自发布之日起执行。

附件 1

计量器具报废（遗失）申请单

器具名称		规格型号		测量范围	
出厂编号		生产厂家		领用人	
数量		领用日期		报废日期	
报废原因:					
计量 管理员		领导批示			
备注					

附件 2

计量监督检查内容及评分标准

项目	条款	标准规定	标准分	评分标准	检查纪实	年 月 日	评分
组织机构制度(30)	1	组织机构健全,分工职责明确,计量管理制度健全。	10	无明确计量职责扣 5 分;无制度扣 5 分,缺一项扣 1 分。			
	2	有检定规程,原始记录齐全规范,技术档案健全。	10	无规程扣 5 分,缺一项扣 2 分;查三种记录或档案,一处不符合扣 1 分。			
	3	制定本单位计量器具周期检定计划,在机动部有备案。	10	无周期检定计划扣 5 分,一处不规范扣 2 分,无备案扣 3 分。			
计量人员(20)	1	计量人员配备齐全,有人员清册。	10	人员配备每少一人扣 2 分,无清册扣 5 分。			
	2	计量管理人员和检定人员持证上岗。	10	未持证上岗每人扣 1 分。			
计量器具配备(30)	1	有计量器具配备计划,综合配备率>98%。	10	无配备计划扣 3 分,综合配备率和检测率每降 0.5 个百分点扣 2 分。			
	2	有能源计量器具配备统计,配备率达 100%。	10	无配备率统计扣 5 分,每降低 1 个百分点扣 2 分。			
	3	计量器具台账健全、规范,有备案;能源、强检和普通计量器具要分别建账,及时更新。	10	无台账扣 5 分,一处不规范扣 1 分;未分别建账扣 2 分;未备案扣 3 分;未更新一处扣 1 分。			
计量器具检定(20)	1	能源、强检计量器具 100%检定,普通计量器具检测率>98%。	10	能源、强检计量器具一件未检扣 2 分,普通计量器具一件未检扣 1 分。			
	2	在用器具要统一的编号、标识,有检定证书	10	现场抽查,无统一编号一处扣 1 分,无标识一处扣 1 分,无证书扣 2 分。			

受检单位负责人: _____

受检部门负责人: _____

Q/NMXSX

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司企业标准

Q/NMXSX-SC2009-2024

统计管理规定

2024-04-15 发布

2024-04-15 实施

内蒙古习尚喜新材料科技有限公司 发布



统计管理规定

Q/NMXSX-SC2009-2024

1 目的

为规范生产统计管理，提升生产统计工作的质量和效率，确保生产数据的准确、及时、全面，为企业的生产决策提供科学依据，特制定本规定。

2 适用范围

适用于公司范围内的所有生产活动及相关统计管理工作。

3 基本原则

生产统计工作的基本原则：真实性、准确性、完整性、及时性和保密性。

4 统计员职责与权限

- 4.1 生产调度室统计员负责收集、整理、分析和上报生产数据，主要包括原材料消耗、产品产量、能源消耗等指标，确保数据的真实性和准确性。
- 4.2 统计员应严格按照统计报表规定和工作流程进行操作，对数据的真实性和完整性负责。
- 4.3 各部门应积极配合统计员的工作，提供必要的资料和信息，确保统计工作的顺利进行。
- 4.4 统计员按时登记台账，做到台账齐全，账账相符，能及时为领导提供所需统计资料。
- 4.5 统计员负责汇总公司的统计日报、月报、年报的工作，并按要求及时上报各项指标和数据，做到正确完整。
- 4.6 统计员负责指导和审核车间生产统计工作，健全原始记录和统计台账。

5 统计报表与报送

- 5.1 生产调度室应定期编制生产统计报表，包括日报、月报和年报等。
- 5.2 报表内容应详实、准确，格式统一，报送时间严格执行公司规定。
- 5.3 报表应经生产调度室负责人审核签字后，方可报送相关部门和公司领导。

6 统计分析利用

- 6.1 生产调度室应对收集的数据进行深入分析，挖掘生产过程中的潜在问题和提升空间。
- 6.2 统计分析结果应及时反馈给相关部门和领导，为生产决策提供科学依据。
- 6.3 统计数据可用于生产计划制定、成本控制、设备维护、质量改进等方面。

7 统计监督与考核


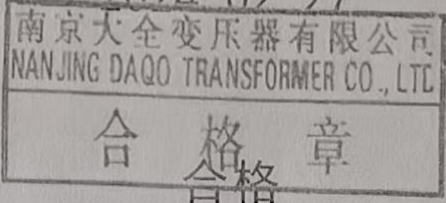
- 7.1 公司建立生产统计工作的监督机制，定期进行内部监督和检查，未按规定统计和报送，每发生一次考核责任人 20 元。

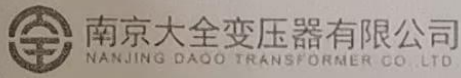
- 7.2 各车间、部门报送数据，有失真、遗漏或延误现象，每发生一次考核责任人 20 元。
- 7.3 生产调度室应定期进行自我评估，总结经验教训，持续改进统计工作。

8 附则

- 8.1 本规定由生产调度室归口、起草和解释。如有未尽事宜，可另行制定补充规定。如有与国家法律法规相抵触的条款，以国家法律法规为准。
- 8.2 本规定 2024 年 1 月第一次制定。
- 8.3 本规定自发布之日起执行。

附件10 变压器检测报告

		南京大全变压器有限公司 NANJING DAQO TRANSFORMER CO., LTD.	
		DQ-JL-090	
<h1>产 品 合 格 证</h1>			
执行标准：			
GB/T1094.11-202 2 GB/T10228-2023			
产品名称：		干式变压器	
产品型号：		SCB18-2000/35	
产品编号：		202402126	
试验日期：		2024.02.27	
检验结论：			



南京大全变压器有限公司
NANJING DAQO TRANSFORMER CO., LTD

DQ-JL-090

三、绝缘特性及外施耐压试验 温度 21.1 °C 湿度：66%

绝缘特性试验		工频耐压试验	
高压—低压、地	>1000 MΩ	高压—低压及地	70kV 1 分钟
低压—高压、地	>1000 MΩ	结论	合格
地—高压、低压	>1000 MΩ	低压—高压及地	3kV 1 分钟
铁心对地	>100 MΩ	结论	合格

四、感应耐压试验

施加电压侧	试验电压频率	试验电压	持续时间	结论
低压侧三相	200 Hz	800 V	30 S	合格

五、性能试验

空载损耗	2.938 kW	空载电流	0.21 %
负载损耗 (120°C)	16.175 kW	阻抗电压	6.01 %
总损耗	19.113 KW		

六、局部放电试验

局部放电量	A	B	C
pC	<10	<10	<10

七、结论

本台产品经检验符合GB/T1094 、GB/T10228标准及技术要求的規定，准予出厂。

试验：张涛、冯子宇

审核：宋宝波

结论：合格





南京大全变压器有限公司
NANJING DAQAO TRANSFORMER CO.,LTD.

DQ-JL-090

变 压 器 试 验 报 告

产品规格

型号	SCB18-2000/35	产品序号	202402126
额定容量	2000kVA	相数	3
电压	35±2×2.5%/0.4kV	频率	50Hz
额定电流	32.99/2886.7A	联结组标号	Dyn11
执行标准	GB/T1094.11-2022、GB/T10228-2023		

一、电压比测量及联结组标号检定

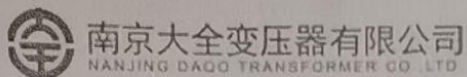
分接位置	高压分接电压 (V)	AB:ab (%)	BC:bc (%)	AC:ac (%)
1	36750	+0.08	+0.08	+0.07
2	35875	+0.11	+0.11	+0.10
3	35000	+0.06	+0.05	+0.04
4	34125	+0.08	+0.07	+0.07
5	33250	+0.10	+0.10	+0.10
联结组标号		Dyn11		

二、直流电阻测量(Ω)

温度 21.1 °C

高 压 侧	分接位置	AB	BC	CA
	1	4.511	4.525	4.473
	2	4.433	4.446	4.395
	3	4.351	4.364	4.313
	4	4.274	4.282	4.236
	5	4.197	4.205	4.159
低 压 侧		ab	0.0002840	1.95 %
		bc	0.0002849	
		ca	0.0002909	

注：电阻不平衡由引线结构引起，具体参照国标GB/T10228-2023中6.2条。



DQ-JL-090

产 品 合 格 证

执行标准： GB/T1094.11-2022
GB/T10228-2023

产品名称： 干式变压器

产品型号： SCB18-2500/35

产品编号： 202402129

试验日期： 2024 02 27

检验结论：





DQ-JL-090

变 压 器 试 验 报 告

产品规格			
型号	SCB18-2500/35	产品序号	202402129
额定容量	2500kVA	相数	3
电压	35±2×2.5%/0.4kV	频率	50Hz
额定电流	41.24/3608.44A	联结组标号	Dyn11
执行标准	GB/T1094.11-2022、GB/T10228-2023		

一、电压比测量及联结组标号检定

分接位置	高压分接电压 (V)	AB:ab (%)	BC:bc (%)	AC:ac (%)
1	36750	+0.11	+0.10	+0.10
2	35875	+0.13	+0.13	+0.12
3	35000	+0.07	+0.07	+0.07
4	34125	+0.10	+0.09	+0.10
5	33250	+0.07	+0.06	+0.12
联结组标号		Dyn11		

二、直流电阻测量(Ω)

温度 19.9 °C

高 压 侧	分接位置	AB	BC	CA
	1	3.228	3.229	3.225
	2	3.150	3.151	3.146
	3	3.068	3.070	3.065
	4	2.990	2.992	2.988
	5	2.914	2.915	2.913
低 压 侧		ab	0.0002881	1.96 %
		bc	0.0002924	
		ca	0.0002938	

注：电阻不平衡由引线结构引起，具体参照国标 GB/T10228-2023 中 6.2 条。



南京大全变压器有限公司
NANJING DAQO TRANSFORMER CO., LTD.

DQ-JL-090

三、绝缘特性及外施耐压试验		温度 19.9 °C 湿度：66%	
绝缘特性试验		工频耐压试验	
高压—低压、地	>1000 MΩ	高压—低压及地	70kV 1 分钟
低压—高压、地	>1000 MΩ	结论	合格
地—高压、低压	>1000 MΩ	低压—高压及地	3kV 1 分钟
铁心对地	>100 MΩ	结论	合格
四、感应耐压试验			
施加电压侧	试验电压频率	试验电压	持续时间
低压侧三相	200 Hz	800 V	30 S
结论			合格
五、性能试验			
空载损耗	3.672 kW	空载电流	0.26 %
负载损耗 (120°C)	20.219 kW	阻抗电压	6.03 %
总损耗	23.891 KW		
六、局部放电试验			
局部放电量	A	B	C
pC	<10	<10	<10
七、结论			
本台产品经检验符合 GB/T1094 、GB/T10228 标准及技术要求的規定，准予出厂。			
试验：张涛、冯子宇			
审核：宋宝波			
结论：合格			

附件 11 泵检测报告

性能检测记录单

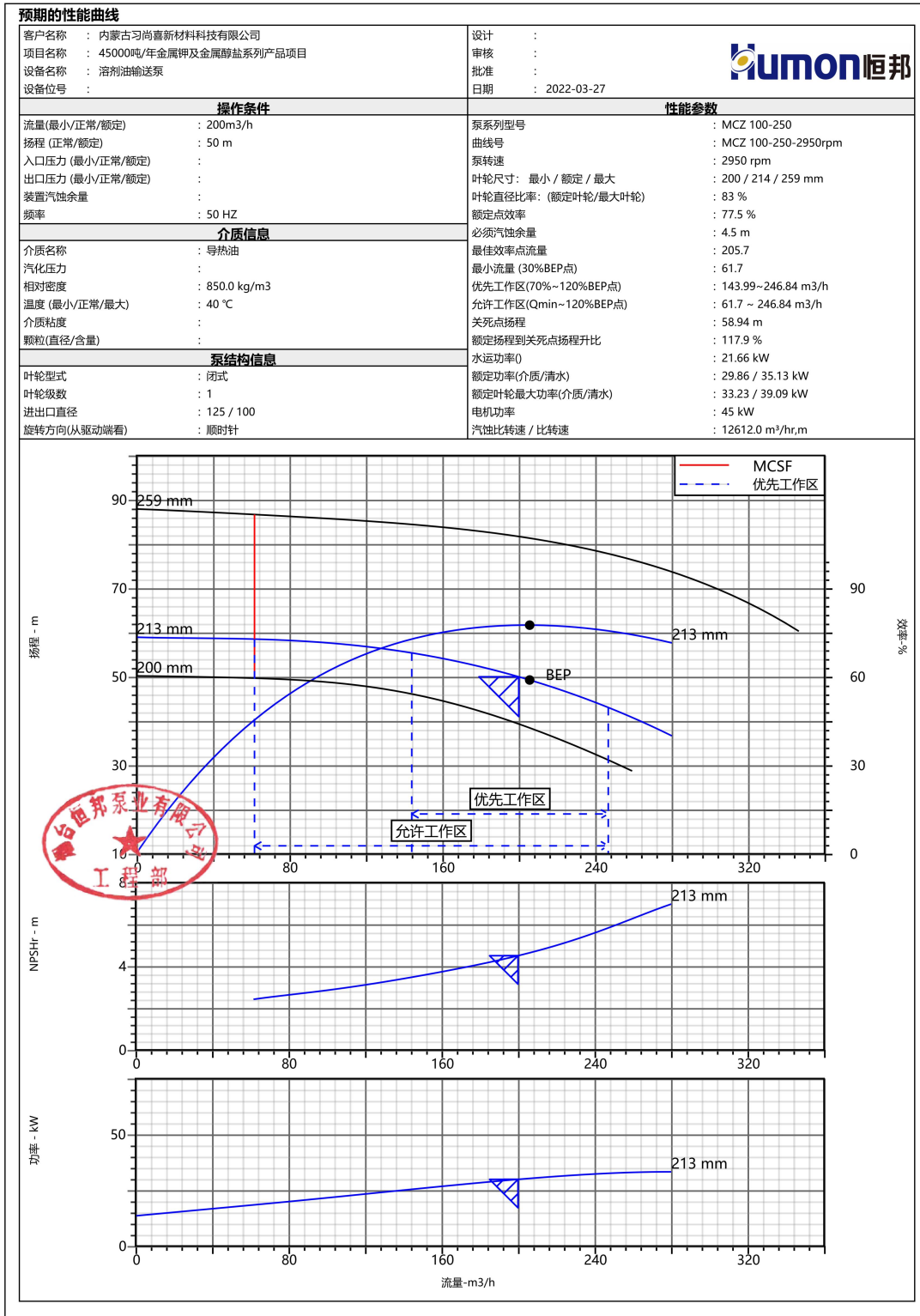
序号	检测项目	设计值	允 差	实 测 值
1	转速n(r/min)	2900	$\pm 20\%$	2942.4
2	流量Q(m ³ /h)	50	$X_Q = \pm 0.08$	50.119
3	扬程H(m)	20	$X_H = \pm 0.05$	20.76
4	效率 η (%)	77	$\Delta\eta = -0.05\eta$	77.5
5	自吸高度(m)		自吸时间(s)	

性能检测记录单

序号	检测项目	设计值	允 差	实 测 值
1	转速n(r/min)	2900	$\pm 20\%$	2942.4
2	流量Q(m ³ /h)	50	$X_Q = \pm 0.08$	50.119
3	扬程H(m)	20	$X_H = \pm 0.05$	20.76
4	效率 η (%)	74	$\Delta\eta = -0.05\eta$	78.55
5	自吸高度(m)		自吸时间(s)	

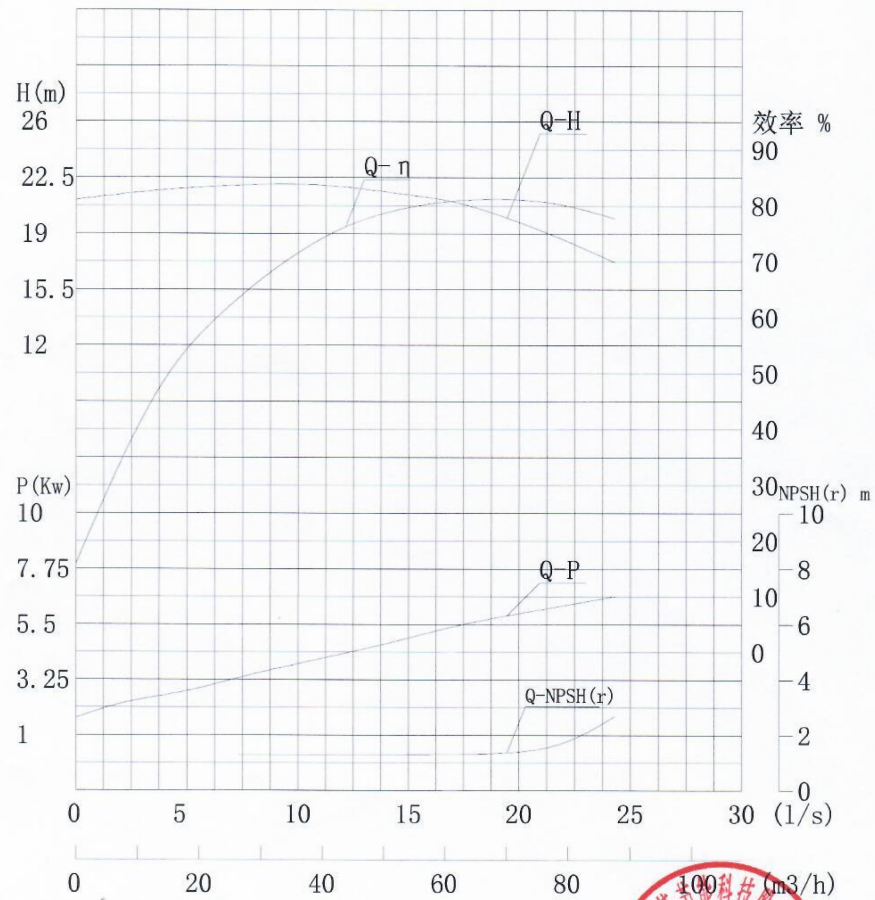
性能检测记录单

序号	检测项目	设计值	允 差	实 测 值
1	转速n(r/min)	1450	$\pm 20\%$	1450.8
2	流量Q(m ³ /h)	32	$X_Q = \pm 0.08$	32.1
3	扬程H(m)	11	$X_H = \pm 0.05$	11.3
4	效率 η (%)	64	$\Delta\eta = -0.05\eta$	64.42
5	自吸高度(m)		自吸时间(s)	



泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	70	20	5.8	1450	74.5
实测值	70.2	20.4	5.7	1450	76
水泵型号: SA125-100-250				试验编号: 2022040301	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



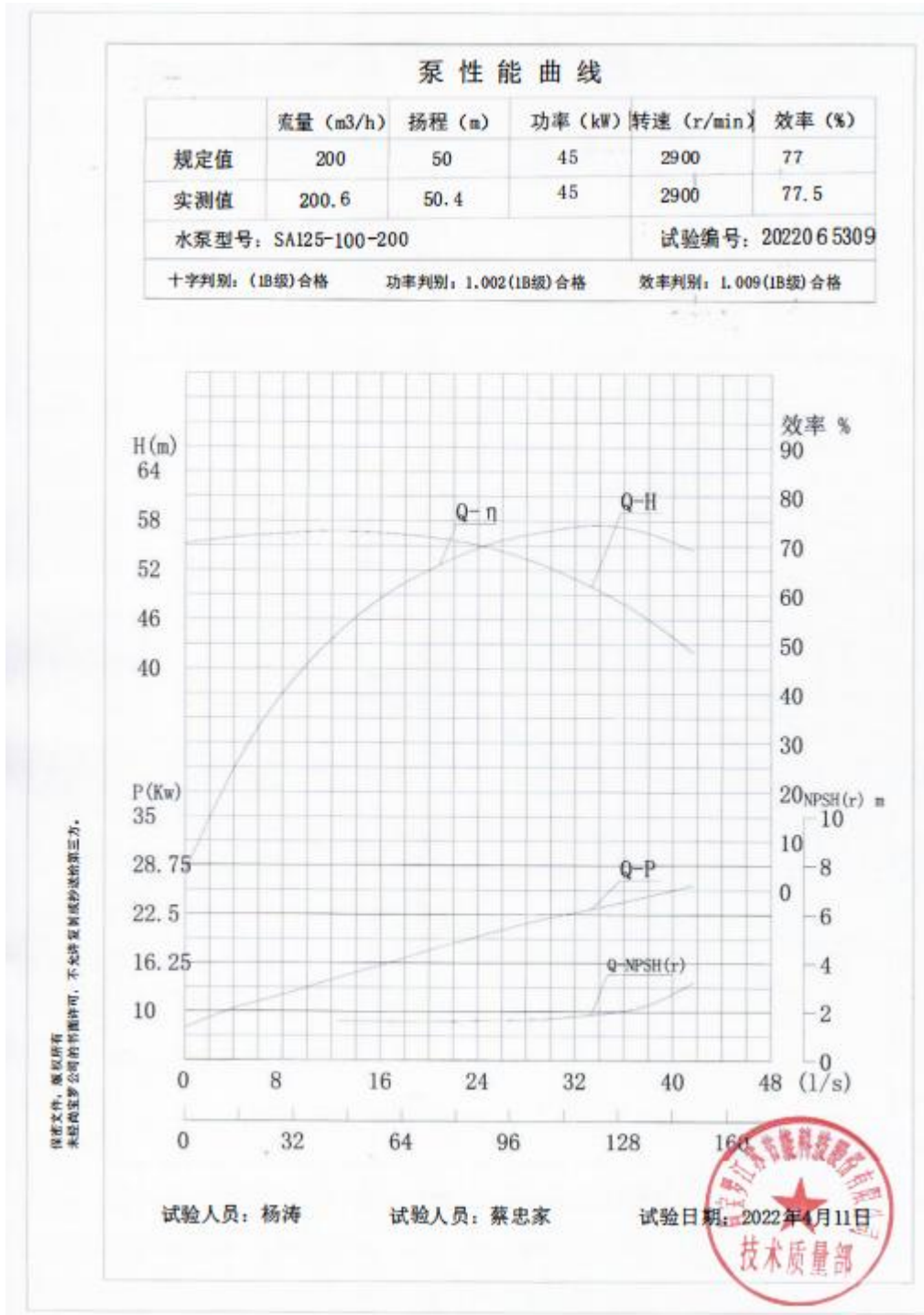
保藤文件，版权所有，未经尚宝罗公司的书面许可，不允许复制或传播给第三方。

试验人员: 杨涛

试验人员: 蔡忠家

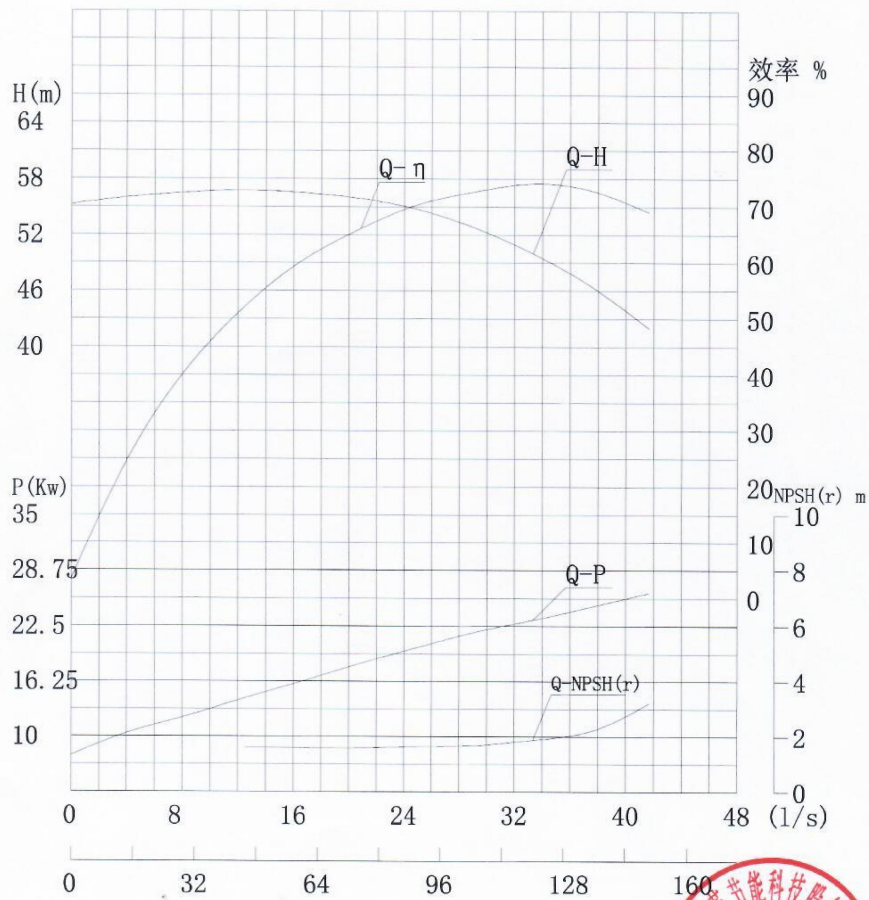
试验日期: 2022年4月11日





泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	120	50	22.5	2900	74
实测值	120.6	50.4	22.4	2900	74.5
水泵型号: SA100-65-250				试验编号: 2022040303	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



保留文件，版权归所有
未经尚宝罗公司的书面许可，不允许复制或抄送第三方。

试验人员: 杨涛

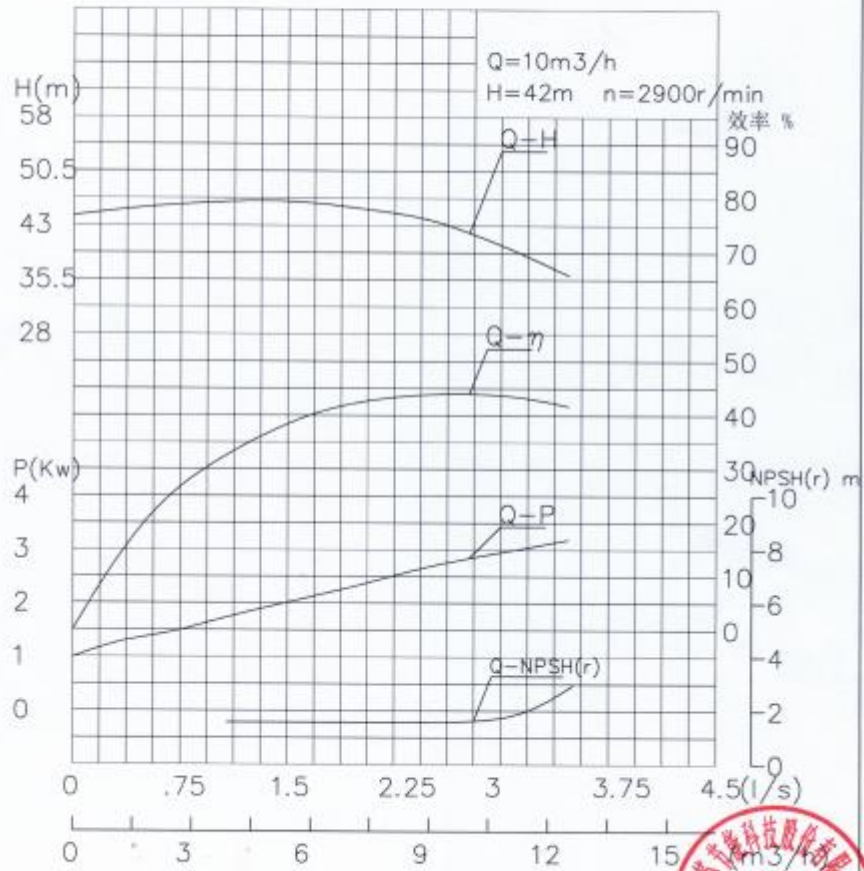
试验人员: 蔡忠家

试验日期: 2022年4月11日



泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	10	42	3.1	2900	44
实测值	10.1	42.1	2.8	2900	44.5
水泵型号: IH50-32-200A				试验编号: 2022040307	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



试验人员: 杨涛

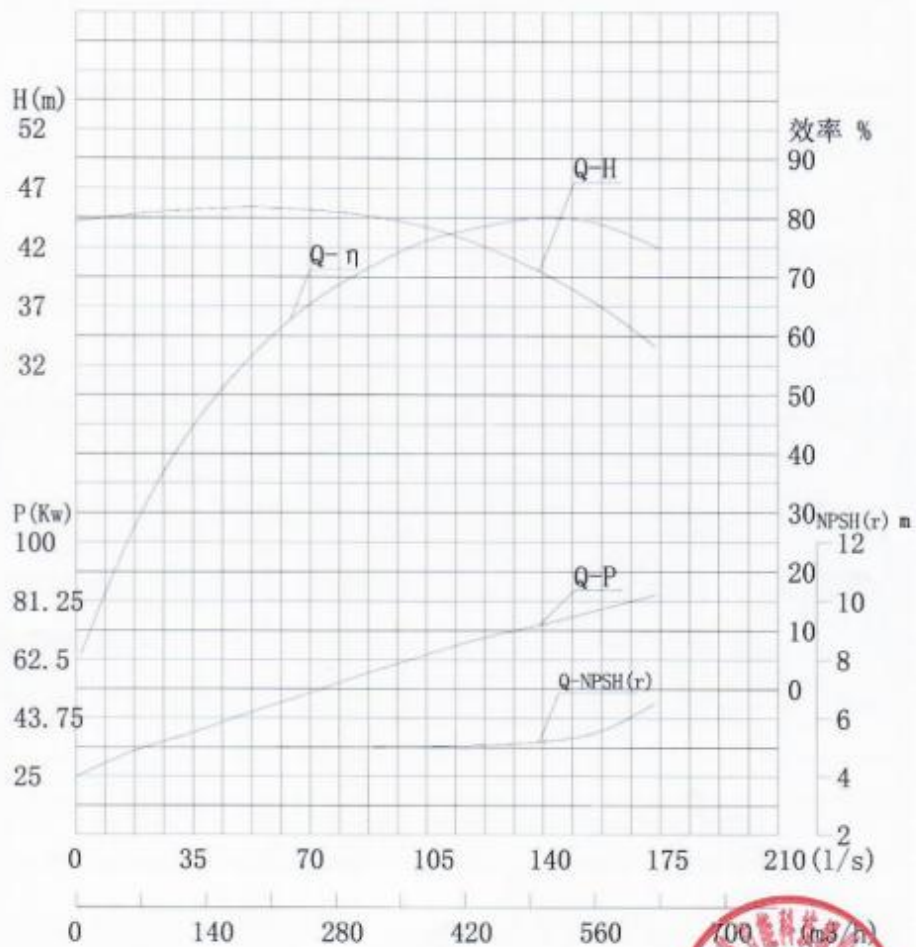
试验人员: 蔡忠家

试验日期: 2022年4月31日



泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	50	32	15	2900	70
实测值	50.2	32.6	15.3	2900	70.1
水泵型号: SAKR80-65-160				试验编号: 2022065314	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



保留文件, 版权所有, 未经许可, 不得复制或传播给第三方。

试验人员: 杨涛

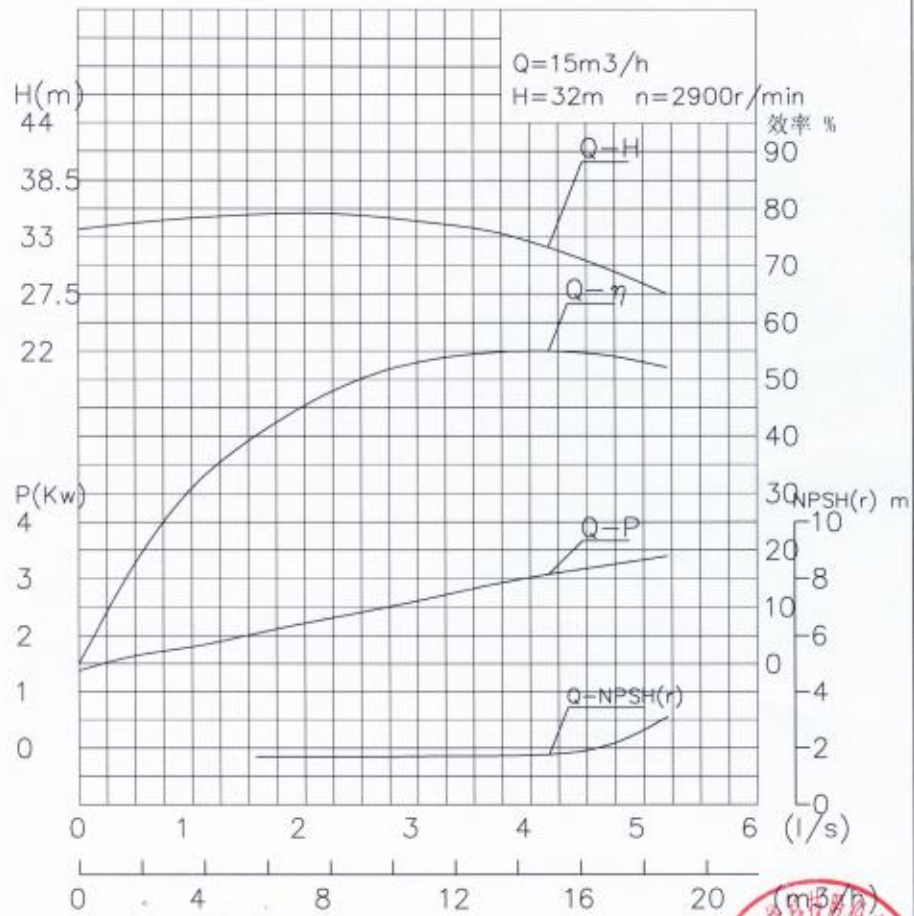
试验人员: 蔡忠家

试验日期: 2022年6月5日



泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	15	32	3.3	2900	55
实测值	15.2	32.1	3.34	2900	56.3
水泵型号: IH50-32-200A				试验编号: 2022040302	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



试验人员: 杨涛

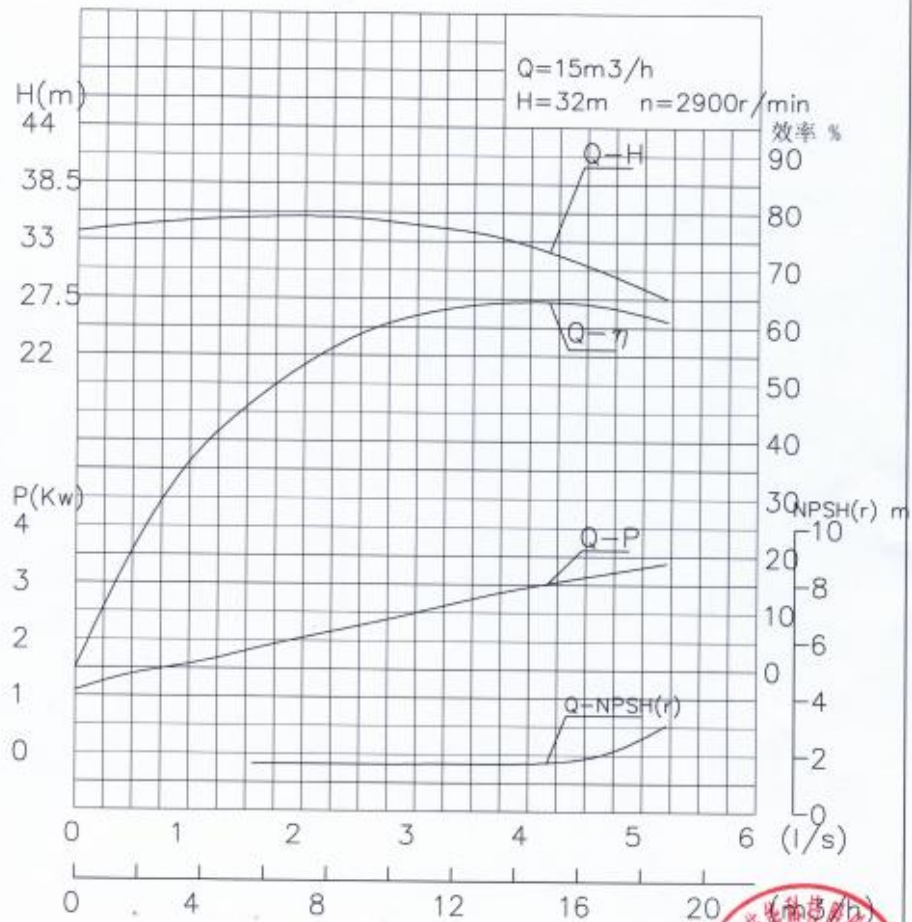
试验人员: 蔡忠家

试验日期: 2022年4月3日



泵性能曲线

	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	功率 (kW)	转速 (r/min)	效率 (%)
规定值	15	32	3.3	2900	64.5
实测值	15.2	32.1	3.1	2900	65
水泵型号: IH50-32-200A				试验编号: 2022040301	
十字判别: (1B级)合格		功率判别: 1.002(1B级)合格		效率判别: 1.009(1B级)合格	



试验人员: 杨涛

试验人员: 蔡忠家

试验日期: 2022年4月1日



附件 12 现场照片



变压器铭牌



变压器铭牌



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场装置照片



现场验收照片



现场装置照片



现场验收照片



现场验收照片



现场验收照片



现场验收照片



现场验收照片



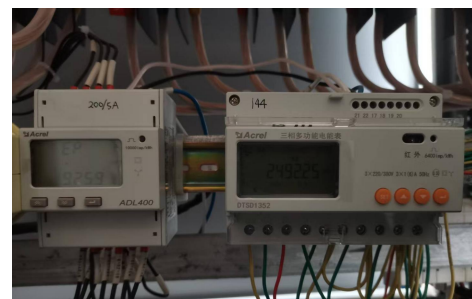
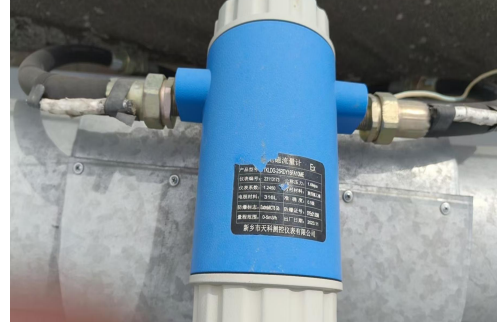
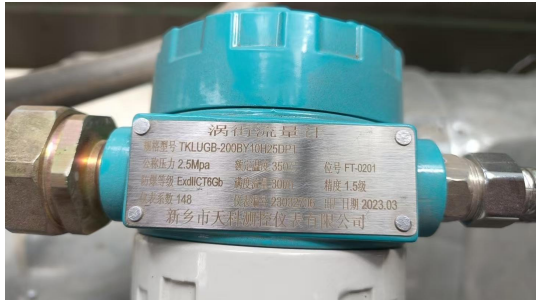
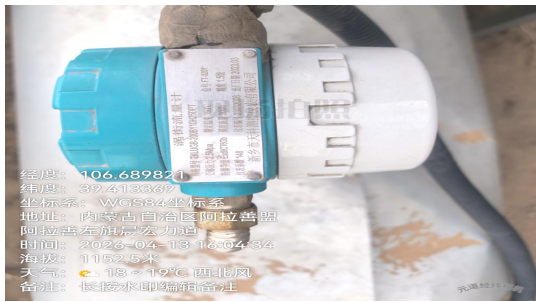
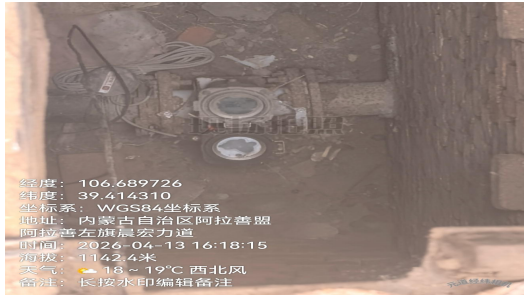
现场验收照片



现场验收照片



现场验收照片



现场计量器具照片



专家现场验收照片

附件 13 会议签到表

节能审查验收自查评审会议签到表

会议名称		内蒙古习尚喜新材料科技有限公司醇盐产品工艺优化和产能提升技改项目节能审查验收自查评审会			
会议时间		2026年5月9日			
会议地点		内蒙古习尚喜新材料科技有限公司会议室			
参会人员					
序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系方式	签名
1	侯维生	内蒙古自治区节能监察中心	教授级高级工程师	13191432816	侯维生
2	聂春慧	内蒙古国立工程设计咨询有限责任公司	高级工程师	13804714202	聂春慧
3	田凤兰	内蒙古化工职业学院	高级工程师	15848189001	田凤兰
4	焦伟	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	电气主管	13204838151	焦伟
5	徐杜慧	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	设备主管	19947136579	徐杜慧
6	谢斌	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	仪表主管	19995433301	谢斌
7	尹刚	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	生产副总	13969318580	尹刚
8	常江	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	综管部长	13624730033	常江
9	苏文梅	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	仓储部长	18648311989	苏文梅
10	焦伟	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	总经理	17304839991	焦伟
11	沈玲	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	工程师	18219956445	沈玲
12	王雪	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	工程师	15204831210	王雪
13	柳艳艳	内蒙古桓盛节能环保科技有限公司	出纳	15504839900	柳艳艳