

石嘴山市宝利源特种合金有限公司
年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）

竣工环境保护

验收监测报告表

绿源（检）字（2020）第 613 号

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

二〇二一年三月

承担单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：任星宇

报告编写：马静

审 核：韩凤玲

签 发：冯伟

分析人员：王茜 廖静 毕雪 张丽蓉 包娜

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail:nxlyshiye@163.com

建设单位：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

法人代表：于国安

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：马静

建设单位：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

电话：15109511381

传真：/

邮编：753600

地址：石嘴山经济技术开发区兰山园

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

目录

表一	项目基本情况.....	1
表二	工程建设情况.....	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	22
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	28
表五	验收监测方法质量保证及质量控制.....	38
表六	验收监测内容.....	46
表七	验收监测结果.....	50
表八	环境管理检查.....	57
表九	验收监测结论及建议.....	58
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	62

其他依据：

- (1) 石嘴山市宝利源特种合金有限公司委托书(2020 年 7 月 15 日)；
- (2) 石嘴山经济技术开发区管理委员会《关于石嘴山市宝利源特种合金有限公司聚氨酯保温管项目入园通知书》（石经区委〔2019〕21 号）；
- (3) 石嘴山市惠农区发展和改革局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目备案证》（2018-640205-42-03-012331）；
- (4) 石嘴山经济技术开发区管理委员会《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11 号）；
- (5) 房屋租赁协议；
- (6) 石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）环境保护设施竣工验收监测方案；
- (7) 验收意见及验收组签到表；
- (8) 网站公示（<http://nxlysy.com/>）；

表一 项目基本情况

建设项目名称	石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）				
建设单位名称	石嘴山市宝利源特种合金有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改				
建设地点	石嘴山经济技术开发区兰山园				
设计生产能力	年产4万吨岩棉制品生产线2条				
实际生产能力	年产2.9万吨岩棉制品生产线1条				
建设项目环评时间	2019年8月	开工建设时间	2019年6月		
投入运行时间	2020年6月	验收现场监测时间	2020年7月25日~7月26日		
环评报告表审批部门	石嘴山经济技术开发区管理委员会	环评报告表编制单位	宁夏绿源长青环保科技有限公司		
环保设施设计单位	河北亿东环保设备有限公司	/	/		
投资总概算	3600万元	环保投资总概算	186.5万元	比例	5.18%
实际总概算	2596万元	实际环保投资	498万元	比例	19.18%
验收监测依据	1.《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）； 2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）； 3.《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）； 4.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）； 5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）； 6.中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》； 7.《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》； 8.《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》； 9.环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；				

验收监测评价 标准、标号、级 别、限值	1. 生活污水																																				
	本项目生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值，其标准限值见表 1-1。																																				
	表 1-1 生活污水执行标准																																				
	<table><tr><th>项目</th><th>执行标准</th><th>污染物</th><th colspan="2">标准限值 (mg/L)</th></tr><tr><td rowspan="4">生活污水</td><td rowspan="4">《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值</td><td>化学需氧量</td><td colspan="2">500</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td colspan="2">350</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td colspan="2">400</td></tr><tr><td>氨氮</td><td colspan="2">45</td></tr></table>					项目	执行标准	污染物	标准限值 (mg/L)		生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值	化学需氧量	500		五日生化需氧量	350		悬浮物	400		氨氮	45														
	项目	执行标准	污染物	标准限值 (mg/L)																																	
	生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值	化学需氧量	500																																	
			五日生化需氧量	350																																	
			悬浮物	400																																	
			氨氮	45																																	
	2.有组织废气																																				
	本项目有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准限值，其标准限值见表 1-2。																																				
表 1-2 有组织废气执行标准																																					
<table><tr><th>位置</th><th>执行标准</th><th>污染物</th><th>最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许 排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="5">固化工序</td><td rowspan="5">《工业炉窑大气 污染物排放标 准》 （GB9078-1996） 中新建炉窑排放 标准</td><td>颗粒物</td><td>200</td><td>/</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>550</td><td>2.6</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>240</td><td>0.77</td></tr><tr><td>甲醛</td><td>25</td><td>0.26</td></tr><tr><td>酚类化合物</td><td>100</td><td>0.10</td></tr><tr><td rowspan="3">集棉工序</td><td rowspan="3">《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中二级排 放标准限值</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>13</td></tr><tr><td>甲醛</td><td>25</td><td>0.82</td></tr><tr><td>酚类化合物</td><td>100</td><td>0.23</td></tr></table>					位置	执行标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	固化工序	《工业炉窑大气 污染物排放标 准》 （GB9078-1996） 中新建炉窑排放 标准	颗粒物	200	/	二氧化硫	550	2.6	氮氧化物	240	0.77	甲醛	25	0.26	酚类化合物	100	0.10	集棉工序	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中二级排 放标准限值	颗粒物	120	13	甲醛	25	0.82	酚类化合物	100	0.23
位置	执行标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)																																	
固化工序	《工业炉窑大气 污染物排放标 准》 （GB9078-1996） 中新建炉窑排放 标准	颗粒物	200	/																																	
		二氧化硫	550	2.6																																	
		氮氧化物	240	0.77																																	
		甲醛	25	0.26																																	
		酚类化合物	100	0.10																																	
集棉工序	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中二级排 放标准限值	颗粒物	120	13																																	
		甲醛	25	0.82																																	
		酚类化合物	100	0.23																																	

3.无组织废气

本项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值，标准限值见表1-3。

表1-3 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)

项目	污染物	执行标准	标准限值
无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准限值	1.0mg/m ³

4.噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，其标准限值见表1-4。

表1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

序号	时段	标准限值
1	昼间	65dB（A）
2	夜间	55dB（A）

表二 工程建设情况

2.1 项目由来:

国务院印发了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》明确了大气污染防治工作的总体思路，提出经过3年努力，要减少大气污染物排放总量，并重点提出六方面任务措施，其中第五项实施重大专项行动是开展工业窑炉治理专项行动，大幅降低污染物排放，实施挥发性有机物专项整治。

在此背景下对高耗能钢铁企业及铁合金行业带来了一定的冲击，我国是钢铁冶炼大国，高炉炼铁产生大量高炉炉渣和高炉煤气副产品，其中每万吨铁水会产生4000-4500吨炉渣。目前处理高炉炉渣主要是采用水淬法冷处理，处理后的水渣主要用作生产矿渣水泥。高炉炉渣处理需要大量水，一方面造成水资源浪费严重，同时水渣生产的建筑用水泥附加值低，属于产能过剩产品；炉渣的堆放占用大量土地资源，且易造成扬尘污染。因此需要对高炉炉渣回收利用采用新型工艺，走循环经济路线。目前国内外部分钢厂采取利用电炉熔铁在高炉炉渣中添加矿石调质生产岩棉或者矿渣棉的生产工艺，实现对高炉炉渣及铁合金炉渣循环利用。做到了工业废渣“吃干榨干”的目的。

矿棉制品在建筑，石油、化工、电力、冶金、交通运输、农业等行业有广泛的应用，具有优良的绝热性能、防火性能、吸声隔音性能。为抓住市场机遇，促进企业发展，石嘴山市宝利源特种合金有限公司投资3600万元，在石嘴山经济技术开发区兰山园，由宁夏

金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，石嘴山市宝利源特种合金有限公司建设年产4万吨岩棉制品生产线建设项目。

本项目在节约资源和环保节能的基本要求之外，最重要的特点是将石嘴山市宝利源特种合金有限公司经营期间产生的硅锰废渣作为本项目生产的主要原料，高效率发展当地循环工业，有效地将废弃资源进行高效综合利用及产业链延伸。本项目的建设可有效盘活金旌新材料股份有限公司现有矿热炉等生产设施，发挥企业经济效益。

本项目于2019年6月开工建设，2020年5月竣工，2020年6月进入试运行。

2018年12月10日，取得石嘴山市惠农区发展和改革局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目备案证》（2018-640205-42-03-012331）；2019年7月3日，该项目取得石嘴山经济技术开发区管理委员会《关于石嘴山市宝利源特种合金有限公司聚氨酯保温管项目入园通知书》（石经区委〔2019〕21号）；2019年8月，石嘴山市宝利源特种合金有限公司委托宁夏绿源长青环保科技有限公司编制完成《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表》；于2019年8月26日取得石嘴山经济技术开发区管理委员会《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11号）。

本次验收石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制

品生产线建设项目（1#线），验收内容为年产2.9万吨岩棉制品生产线1条，岩棉生产车间、保温炉车间、库房及其配套设施。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，石嘴山市宝利源特种合金有限公司委托宁夏绿源实业有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。宁夏绿源实业有限公司于2020年7月10日对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，确定本次验收范围为废水、有组织废气、无组织废气及厂界环境噪声，编制现场监测方案。方案通过审核后，安排技术人员分别于2020年7月25日~7月26日进行现场验收监测。宁夏绿源实业有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

2.2 工程建设情况

2.2.1 地理位置及平面布置

本项目位于石嘴山经济技术开发区兰山园，由宁夏金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，总面积4500m²。本项目中心地理坐标为：北纬39°09'34"，东经106°38'26"。本项目所在厂区北侧为石嘴山市惠中天工贸有限公司，南侧、西侧为宁夏金旌新材料股份有限公司，东侧为金海兴昇碳化硅有限公司。项目区域位置见图2-1、具体地理位置见图2-2、项目平面布置图见图2-3。



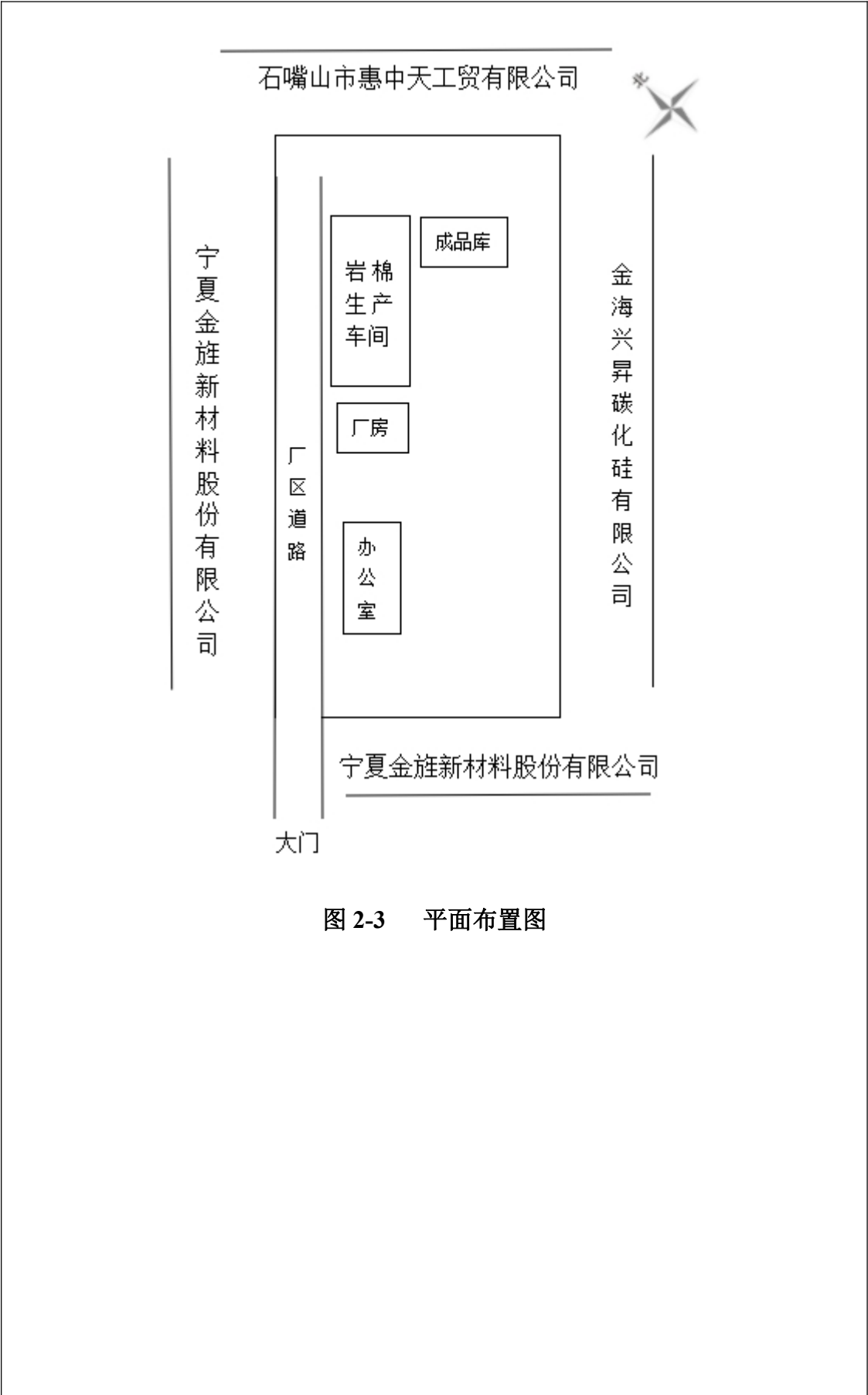


图 2-3 平面布置图

2.2.2 建设内容

项目规模及组成

本项目于为新建项目，由宁夏金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，建设年产4万吨岩棉制品生产线2条，本次验收年产2.9万吨岩棉制品生产线1条。建设岩棉生产车间、保温炉车间及库房。项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等构成。具体建设内容见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目内容	环评设计内容	实际建设内容	是否变更	备注
主体工程	岩棉生产车间	1F，框架式彩钢房，建筑面积为1200m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。生产车间用于安装2条岩棉制品生产线，主要设备：离心机、集棉机、布棉机、固化炉、切割机等	1F，框架式彩钢房，建筑面积为2400m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。生产车间用于安装1条岩棉制品生产线，主要设备：离心机、集棉机、布棉机、固化炉、切割机等	是	新建
	保温炉车间	1F，框架式彩钢房，建筑面积为450m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。保温炉车间用于安装2台保温电炉及配套的活动溜槽及调节装置	1F，框架式彩钢房，建筑面积为450m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。保温炉车间用于安装1台保温电炉及配套的活动溜槽及调节装置	是	新建
储运工程	全封闭原料库	1F，框架式彩钢房，建筑面积为200m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于成品包装用聚乙烯薄膜的储存	利用原有建筑面积为20m ² 的仓库，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于成品包装用聚乙烯薄膜的储存	否	新建
	全封闭材料库	1F，框架式彩钢房，建筑面积为200m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于生产过程中所需配件的储存	未建设	是	新建

	全封闭成品库	1F, 框架式彩钢房, 建筑面积为1600m ² , 地面采用混凝土硬化, 防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于成品岩棉的储存	1F, 框架式彩钢房, 建筑面积为2310m ² , 地面采用混凝土硬化, 防渗系数达到1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于成品岩棉的储存	否	新建
辅助工程	宿办综合区	依托宁夏金旌新材料股份有限公司宿办综合区	依托宁夏金旌新材料股份有限公司宿办综合区	否	依托
	循环水池	设置冷却循环水池一座(400m ³), 用于生产过程中离心机的冷却循环用水	新建冷却循环水池一座(220m ³), 用于生产过程中离心机的冷却循环用水	是	新建
公用工程	供电	由园区供电管网统一供给	由园区供电管网统一供给	否	依托
	供水	由园区统一供给, 用水量为4900m ³ /a, 用水主要为生产用水4180m ³ /a, 生活用水720m ³ /a	由园区统一供给, 用水量为5720m ³ /a, 用水主要为生产用水5000m ³ /a, 生活用水720m ³ /a	否	依托
	排水	依托宁夏金旌新材料股份有限公司已建30m ³ 化粪池, 排入园区污水管网, 进石嘴山市第四污水处理厂处置	依托宁夏金旌新材料股份有限公司已建30m ³ 化粪池, 排入园区污水管网, 进石嘴山市第四污水处理厂处置	否	依托
	供暖	依托宁夏金旌新材料股份有限公司供暖设施	依托宁夏金旌新材料股份有限公司供暖设施	否	依托
环保工程	废气	集棉工序产生的废气经废气除尘室1套(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)+15m高排气筒(Φ1.2m)1根排放; 固化工序产生的废气经废气除尘室1套(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)+15m高排气筒(Φ0.8m)1根排放; 切割工序、破碎工序产生的废气由集气罩收集后, 经布袋除尘器2套+15m高排气筒(Φ0.6m)1根排放	集棉工序产生的废气及车间无组织废气经废气除尘室1套(喷淋塔1套+湿电除尘高压静电捕捉1套)+距离地面1根24m高排气筒排放; 固化过程中产生的废气及固化后强制降温产生的废气各经废气除尘室1套(高密度岩棉板过滤)+1根15m高排气筒排放; 切割工序、粉碎工序产生的废气回用	是	新建
	废水	生活污水依托宁夏金旌新材料股份有限公司已建化粪池(30m ³), 排入园区污水管网, 进石嘴山市第四污水处理厂处置	生活污水依托宁夏金旌新材料股份有限公司已建化粪池(30m ³), 排入园区污水管网, 进石嘴山市第四污水处理厂处置	否	依托
	全封闭除尘除湿房	/	2F 框架式砖混房, 建筑面积200m ² ×2座, 带有岩棉吸附过滤装置, 地面采用混凝土硬化, 防渗1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 用于除尘除湿	是	新建

固体废物	一般固废	不合格产品、边角料	收集返回集棉工序利用	收集返回集棉工序利用	否	新建
		除尘除湿室收尘灰			否	新建
		铁块	外售利用	集中收集后外售或冶炼厂生产利用	否	新建
		废包装材料	收集至固废收集箱，交由环卫部门处理	集中存储，交物资回收公司	是	新建
		循环水池泥污	定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理	定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理	否	新建
	危险废物	废活性炭	暂存于危废暂存间（5m³）集中收集后交由有资质	无废活性炭产生	是	新建
		废岩棉板	破碎后回用于生产	回用于生产	否	新建
	生活垃圾		收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理	收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理	否	新建
	噪声	优选低噪声设备、设备厂房隔声，安装减震措施		优选低噪声设备、设备厂房隔声，安装减震措施	否	新建
	绿化	绿化面积为 675m²，主要种植乔木、灌木、草坪、花卉		绿化面积为 675m²，主要种植乔木、灌木、草坪、花卉	否	新建
备注		以上资料由企业提供				

2.3 能源消耗

2.3.1 供电

本项目供电由园区供电管网统一供给，年耗电量 2880 万 kW·h。

2.3.2 供暖

本项目供暖主要为员工生活供暖，依托宁夏金旌新材料股份有限公司原有供暖设施。

2.3.3 给排水

（1）给水

本项目用水由石嘴山经济技术开发区统一供给，主要为员工生活用水以及生产用水，新鲜用水量为 5000m³/a。

①生产用水

本项目生产用水主要是粘结剂稀释用水及循环冷却水，新鲜用水量为 5000m³/a。

a、粘结剂稀释用水：本项目使用的粘结剂为三乙胺岩棉专用胶，在生产过程中，酸乙胺岩棉专用胶与水按 1:3.5 比例进行稀释。项目三乙胺岩棉专用胶年使用量为 3000t/a，则稀释用水量为 10500t/a，稀释用水为合金软化水；

b、循环冷却用水：本项目岩棉生产线离心机辊轮冷却用水量为 5000m³/a；

②生活用水

本项目职工 30 人，年运营时长 300 天（7200h），生活用水量为 720m³/a。

（2）排水

本项目所排废水为生活用水，生产废水循环使用，不外排。

①生活废水

生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 576m³/a（1.92m³/d）；经宁夏金旌新材料股份有限公司已建 30m³ 化粪池处理后，排入园区污水管网，进石嘴山市第四污水处理厂处置。用水情况见表 2-2，水平衡图见图 2-4，循环水池见图 2-5。

表 2-2 项目供排水情况一览表 单位：m³/a

序号	用水环节		用水量	损失量	循环水量	排水量	备注
1	生产用水	循环冷却用水	5000	1000	4000	/	循环使用，不外排
3	生活用水		720	144	/	576	经宁夏金旌新材料股份有限公司已建 30m³ 化粪池处理后，排入园区污水管网，进石嘴山市第四污水处理厂处置
合计			5720	1144	4000	576	/

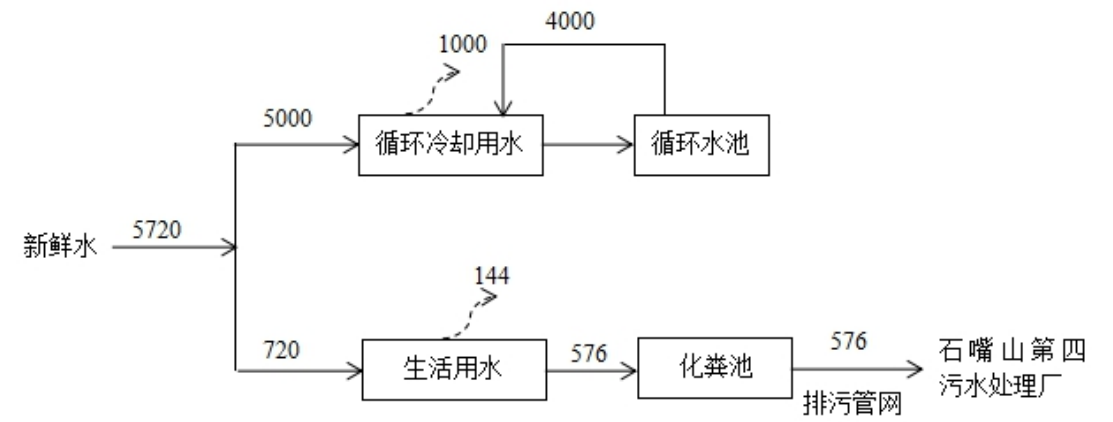


图 2-4 水平衡图 单位：m³/a



图 2-5 循环水池

2.4 原辅材料

原辅材料用量见表 2-3，甲醇物质的理化常数见表 2-4。

表 2-3 原辅材料需用表

序号	原辅料名称	单位	实际用量	储存方式	来源
1	硅锰渣	t/a	55000	由钢包进行暂存	宝利源冶炼分厂
2	三乙胺岩棉专用胶	t/a	3000	储存至胶罐	外购
3	聚乙烯薄膜	t/a	20	储存至全封闭原料库	外购
4	纯净水	t/a	100	储存至储水箱	外购
5	甲醇	t/a	2000	地埋式钢罐储存，最大存储量 35t	外购
备注	以上资料由企业提供				

表 2-4 甲醇物质的理化常数

国标编号:	32058	CAS:	67-56-1
中文名称:	甲醇		
英文名称:	methyl alcohol; Methanol		
别名:	木酒精		
分子式:	CH ₄ O; CH ₃ OH	分子量:	32.04
熔点:	-97.8℃ 沸点: 64.8℃		
密度:	相对密度(水=1)0.79;		
蒸汽压:	11℃		
溶解性:	溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂		
稳定性:	稳定		
外观与性	无色澄清液体, 有刺激性气味		
危险标记:	7(易燃液体)		
用途:	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等		

2.5 主要仪器设备一览表

该项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计		实际建设	单位	备注
		型号规格	数量	实际数量		
原料系统						
1	运输平车	/	2	1	辆	
2	钢包	/	10	10	个	/
3	天车	/	1	1	台	/
4	鄂破机	/	/	1	台	型号: 400×600
5	跳汰机	/	/	2	台	型号: 5t
6	锤破机	/	/	1	台	型号: Φ800
升温熔制系统						
1	保温电炉	/	2	1	台	/
2	活动溜槽及调节装置	/	2	1	套	/
成纤系统						
1	组合式离心机	/	3	2	台	/

2	油雾器	/	2	2	套	/
3	离心机变频控制柜及现场操作西门子触摸屏	/	2	2	台	/
4	备用辊头	/	8	8	件	/
集棉系统						
1	三角网带集棉机	/	2	2	台	/
2	摆锤布棉机	/	2	1	台	/
3	成型机	/	2	1	台	/
4	在线称重机	/	2	1	台	/
5	集布棉PLC电控柜及现场操作西门子触摸屏	/	2	1	套	/
打褶、加压系统						
1	打褶机	/	2	1	台	/
2	加压机	/	2	1	台	/
3	打褶、加压PLC电控柜及现场操作西门子触摸屏	/	2	1	套	/
制版系统						
1	固化炉总成（34.6米）（含传动清扫及控制）	34.6米	2	1	套	/
2	制版PLC电控柜及现场操作西门子触摸屏	/	2	1	套	/
3	循环风操作箱	/	2	1	套	/
冷却、切割系统						
1	检修段	/	2	2	台	/
2	冷却输送段	/	2	2	套	/
3	测长段	/	2	1	套	/
4	纵切组合	/	2	2	套	/
5	同步横切	/	2	2	套	/
6	碎边机	/	2	2	台	/

7	切割PLC电控柜及现场操作西门子触摸屏	/	2	2	套	/
中央控制系统						
1	中央电控柜（两台电脑，含现场监控）	/	2	1	套	/
切割除尘系统						
1	切割	/	2	2	台	/
2	除尘系统PLC控制柜	/	2	1	台	/
自动码垛包装系统						
1	码垛机	/	2	1	台	/
2	封口机	/	2	0	台	/
3	包装机	/	2	1	台	/
4	码垛包装电控柜及操作箱	/	2	1	套	/
树脂系统						
1	储水箱	Φ2m*4m	2	1	台	/
2	熟知电控柜	/	2	1	套	/
3	酸乙胺岩棉专用胶罐	/	/	2	个	/
其它						
1	甲醇储罐	/	/	2	个	型号：地埋式钢罐，Φ3m*5m

2.6 项目投资情况

本项目总投资 3600 万元，其中环保投资 186.5 万元，占项目总投资的 5.18%。实际总投资 2596 万元，实际环保投资 498 万元，占项目实际总投资的 19.18%。具体环保投资见表 2-6。

表 2-6 工程环保投资与实际建设情况一览表

表 2-3 企业环保投资与实际建设情况							
环保项目	环评设计		实际建设情况		实际投资 资金 (万元)	占环保总 投资比例 (%)	备注
废气治理	车间 无组织 废气	/	车间 无组织 废气	集棉工序产生的废 气及车间无组织废 气经废气除尘室 1 套（喷淋塔 1 套+湿 电除尘高压静电捕 捉 1 套）+距离地面 1 根 24m 高排气筒排 放	306	61.45	为达到 更好的 废气治 理效果， 企业新 增环保 设施
	集棉 工序	废气除尘室 1 套（高密度岩 棉板过滤+活 性炭吸附装 置）+15m 高排 气筒 1 根	集棉 工序				
	固化 工序	废气除尘室 1 套（高密度岩 棉板过滤+活 性炭吸附装 置）+15m 高排 气筒 1 根	固化 工序	固化过程中产生的 废气经及固化后强 制降温产生的废气 各经废气除尘室 1 套（高密度岩棉板过 滤）+1 根 15m 高排 气筒排放			
	切割 工序	（集气罩+布 袋除尘器）2 套+15m 高排 气筒 1 根	切割 工序	切割工序、粉碎工序 产生的废气回用			
	项目 厂区	建设封闭式生 产车间；原料 及成品的储存 均设置在封闭 式库房	项目 厂区	建设封闭式生产车 间；原料及成品的储 存均设置在封闭式 库房	180	36.14	/
噪声治理	隔音、基础减震		隔音、基础减震		6	1.2	/
固废治理	危险废物暂存间、一般 固废收集装置、生活垃 圾箱		一般固废收集装置、生活 垃圾箱		2	0.4	/
绿化	绿化面积 675m²		绿化面积 675m²		4	0.81	/
合 计					498	100	/
备注	以上资料由企业提供						

2.7 劳动定员

本项目职工 30 人，实行三班倒工作制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天，全年生产时间为 7200h。

2.8 主要生产工艺

①熔制系统

钢包接收来自矿热炉的 65%热熔渣，由平车送至矿热棉加热车间后由钢包加入保温炉，并加入 35%冷渣，冷渣经过水洗、破碎、除铁后，一并加入热熔体被加热到 1500℃ 以上时，达到稳压后由流料口流出，经活动溜槽导入四辊离心机成纤。

保温炉定期排出的少量铁水可回收出售。

②成纤系统

熔体流股经活动流槽落入四辊离心机。在高速离心力和高压风机经风环提供的高速气流作用下，被牵伸成纤维，同时喷入粘结剂。纤维被吹入集棉机内。离心机产生的废渣通过破碎除铁、粒度分级后，返回保温炉重新利用或外售。

③集棉系统

通过鼓式集棉方式将成纤系统送入的、喷施了粘结剂的纤维进行收集。含有粘结剂的纤维在离心机和风环的吹风以及集棉机抽吸风的共同作用下，在高速运行的集棉网带表面形成初棉毡。通过改变集棉鼓的转速调节初棉毡的平米重以达到产品的要求。为使纤维更加均匀地在集棉网带成毡，抽吸风机采用变频调节，根据成毡情况随时进行调节，控制产品质量。

④摆动铺毡及称量打褶加压系统

在集棉网带上形成的初棉毡，经两台皮带输送机送至摆锤带，通过摆锤带的往复摆动，将初棉毡在成型输送机上铺成多层折叠的二次

棉毡层。通过摆锤铺毡使得制品的棉毡更加均匀，保证了制品在横向和纵向上密度的均匀性。棉毡经称量输送机，根据产品的要求将树脂棉毡进行纵向压缩并预压、输送，改变了棉层中纤维的排列，形成水波纹结构的矿棉产品。经打褶的板毡表面会有一定的波褶，其抗压强度有很大的提高，拓展了产品的应用面。

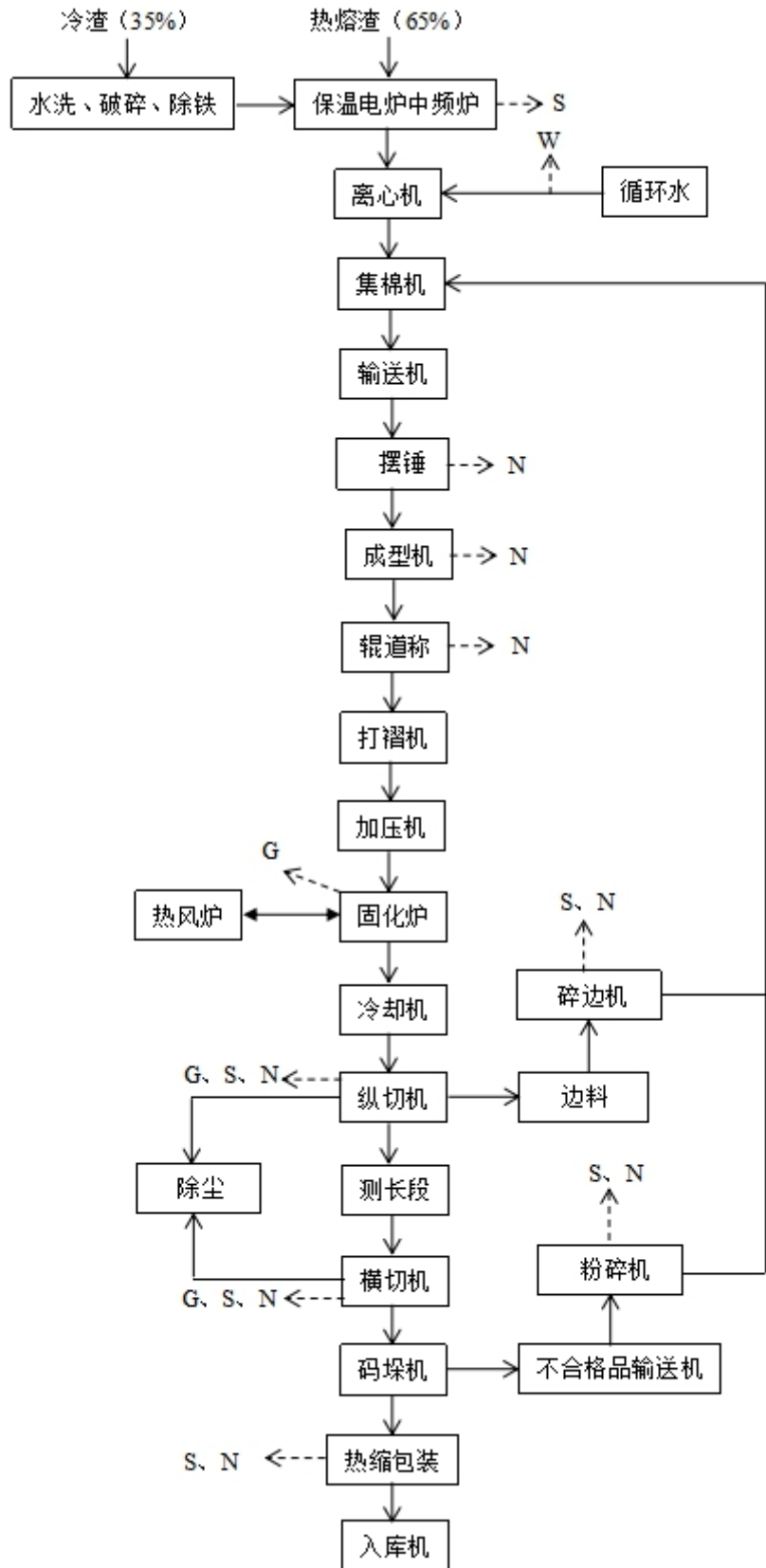
⑤固化后处理及包装

在成型机上成型的多层棉毡经加压后进入固化炉。毡层在固化炉内受到上下链板加压和热风穿透固化，形成一定厚度、容重的矿棉墙体板，固化热风温度为140-280℃。穿透毡层热风以燃气为燃料，热风循环使用。固化炉采用重型结构设计，以满足生产高容重制品对设备的要求。上链板系统有一套均匀升降装置，以调节上下链板的间距，生产不同厚度的制品。后处理包括过渡段、冷却段、切割段(纵切、横切)、接收站、自动包装机组成。切割段设有纵切锯，间距可根据产品规格进行调节。长度方向的控制是通过横切锯和自动测长控制器来完成。为了适应不同容重的制品切割，本切割段设有横切输送机和横切铡刀，前者适合于高容重制品，后者适合于低容重制品。包装机采用收缩薄膜自动打包。后处理工序还包括一套碎边回收系统，将纵切锯切下的碎边，经破碎利用风力送入集棉机再利用。

⑥除铁碎渣系统

将炉前干渣、钢包沾包渣、甩丝机漏渣，经鄂破、锤破，跳汰机水洗将铁选出，余渣回保温炉或出售。

生产工艺流程及产污环节图见图 2-6。



废气—G 固废—S 噪声—N 废水—W

图 2-6 生产工艺流程及产污环节图

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目废水主要是生活污水。生活污水经宁夏金旌新材料股份有限公司已建 30m³ 化粪池处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准后经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理。生产废水循环使用，不外排。废水处理及排放情况详见表 3-1。

表 3-1 废水环保设施建设情况

废水来源	排放规律	处理措施	去向
生活污水	间断	化粪池	经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理
生产废水	间断	/	循环使用，不外排

3.2 废气

3.2.1 有组织废气排放

本项目产生的有组织废气主要为集棉废气、固化废气。集棉工序产生的废气及车间无组织废气经 1 套废气除尘室（喷淋塔 1 套+湿电除尘高压静电捕捉 1 套）处理，处理后通过距离地面 1 根 24m 高排气筒排放；固化过程中产生的废气及固化后强制降温产生的废气各经废气除尘室 1 套（高密度岩棉板过滤）处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

3.2.2 无组织废气排放

本项目无组织废气主要来源于集棉工序、固化工序生产过程中未被收集的颗粒物和车辆运输产生的废气等。通过建设全封闭车间，对

厂区道路进行硬化并定时洒水清扫，保持地面清洁，有效的减少无组织颗粒物逸散。废气环保设施建设情况见表 3-2，污染物治理措施见图 3-1、图 3-2。

表 3-2 废气环保设施建设情况

废气来源	工段	污染物	排放规律	处理措施	去向
有组织废气	集棉工序	颗粒物、甲醛、酚类化合物	间歇	1 套废气除尘室（喷淋塔 1 套+湿电除尘高压静电捕捉 1 套）	经距离地面 24 米高排气筒排放
	固化工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物	间歇	2 套废气除尘室（高密度岩棉板过滤）	经 15 米高排气筒排放
无组织废气	集棉工序、固化工序、车辆运输	颗粒物	间歇	建设全封闭式车间，绿化及洒水抑尘	厂区



图 3-1 集棉工序及其环保设施



图 3-2 封闭式厂房

3.3 噪声

本项目噪声主要来源于离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等设备运转时产生的噪声。采用低噪声设备、安装减震基座、消音设备、产生振动及噪声的设备设置于封闭车间，使用隔声门窗等措施进行控制。

3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰、废包装材料、铁块、循环水池污泥、废岩棉板及生活垃圾。不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰属于一般固体废物，收集返回集棉工序再利用；废包装材料属于一般固体废物，集中存储，由交物资回收公司；铁块属于一般固体废物，集中收集后外售或冶炼厂生

产利用；循环水池污泥属于一般固体废物，定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理；生活垃圾属于一般固体废物，收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理；废岩棉板属于危险废物破碎后回用于生产。

表3-4 固废主要治理措施

固废名称	来源位置	产生量	固废属性	去向
不合格产品、边角料	生产车间	1500t/a	一般固废	收集返回集棉工序再利用
除尘除湿室收尘灰		730t/a		
废包装材料		0.2t/a		集中存储，由交物资回收公司
铁块		220t/a		集中收集后外售或冶炼厂生产利用
循环水池污泥	循环水池	15t/a		定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理
生活垃圾	生活服务设施	36t/a	一般固废	收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理
废岩棉板	固化工序废气处理装置	120t/a	危险废物	回用于生产
备注	以上资料由企业提供			

3.5 建设项目变更情况

与环评对比经现场核实后，该项目建设内容存在变更情况，具体变更情况见表 3-5。

表 3-5 环评内容与实际建设内容一览表

工程类别	项目内容	环评设计内容	实际建设内容	是否变更	变更原因
主体工程	岩棉生产车间	1F，框架式彩钢房，建筑面积为 1200m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。生产车间用于安装 2 条岩棉制品生产线，主要设备：离心机、集棉机、布棉机、固化炉、切割机等	1F，框架式彩钢房，建筑面积为 2400m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。生产车间用于安装 1 条岩棉制品生产线，主要设备：离心机、集棉机、布棉机、固化炉、切割机等	是	由于市场原因，只建设 1 条生产线

	保温炉车间		1F，框架式彩钢房，建筑面积为 450m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。保温炉车间用于安装 2 台保温电炉及配套的活动溜槽及调节装置		1F，框架式彩钢房，建筑面积为 450m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。保温炉车间用于安装 1 台保温电炉及配套的活动溜槽及调节装置	是	
储运工程	全封闭材料库		1F，框架式彩钢房，建筑面积为 200m ² ，地面采用混凝土硬化，防渗系数达到 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。用于生产过程中所需配件的储存		未建设	是	原材料无需储存，故未建设材料库
环保工程	废气		集棉工序产生的废气经废气除尘室 1 套（高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置）+15m 高排气筒（Φ1.2m）1 根排放；固化工序产生的废气经废气除尘室 1 套（高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置）+15m 高排气筒（Φ0.8m）1 根排放；切割工序、破碎工序产生的废气由集气罩收集后，经布袋除尘器 2 套+15m 高排气筒（Φ0.6m）1 根排放		集棉工序产生的废气及车间无组织废气经废气除尘室 1 套（喷淋塔 1 套+湿电除尘高压静电捕捉 1 套）+距离地面 1 根 24m 高排气筒排放；固化过程中产生的废气及固化后强制降温产生的废气各经废气除尘室 1 套（高密度岩棉板过滤）+1 根 15m 高排气筒排放；切割工序、粉碎工序产生的废气回用	是	为了达到更好的治理效果，企业新增环保设施
	全封闭除尘除湿房		/		2F 框架式砖混房，建筑面积 200m ² ×2 座，带有岩棉吸附过滤装置，地面采用混凝土硬化，防渗 1.0×10 ⁻⁷ cm/s，用于除尘除湿	是	环保设施变更，企业增加除尘除湿
	固体废物	危险废物	废活性炭	暂存于危废暂存间（5m ³ ）集中收集后交由有资质	采用岩棉板进行废气净化	是	无活性炭吸附装置，故无废活性炭产生
备注			通过对照中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中，本项目不属于重大变更。				

3.6 环境风险防范措施

本项目各原辅材料及生产单元所涉及的主要危险物料为甲醇，所涉及的危险物质主要分布在固化装置和烘干装置。其危险特性为：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。项目发生重大事故时对厂区外的危害相对较轻，泄漏、火灾、爆炸等重大事故发生时一般只对厂区内人员及财产影响较大。其潜在的风险为输送及生产过程中使用这些有毒有害物质时发生泄漏引发的火灾、爆炸事故以及对大气、土壤、水环境的污染。因此本次验收对这些物质输送、罐体的日常管理维护及使用情况进行检查，同时设置标识牌，配备灭火器、防火栓等消防设施，一旦发生事故，争取将事故造成的危害和损失降到最低。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评主要结论

1、项目简况

本项目建设地址位于石嘴山经济技术开发区兰山园，由宁夏金旌新材料股份有限公司提供厂区内闲置场地，总面积 4500m²。本项目中心地理坐标为:北纬 39°09'34.92"，东经 106°38'43.34"。本项目天所在厂区北侧为惠中天工贸、南侧为绿化带、西侧为空地、东侧为金海兴异碳化硅。本项目在空地上新建年产4万吨岩矿棉制品生产线2条，建设岩棉生产车间、保温炉车间及库房，总投资3600万元，其中环保投资186.5万元。

2、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第9号令(产业结构调整指导目录(2011年本))及2013年修改单有关条款的决定，本项目不属于鼓励、限制、淘汰三类。因此，本项目为允许类，符合相关产业政策。

3、项目选址及平面布局合理性分析

本项目位于石嘴山经济技术开发区兰山园，由宁夏金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，总面积4500m²。本项目在空地上新建岩棉制品生产线及生产设备的安装，合理有效的处理了石嘴山市宝利源特种合金有限公司产生的硅锰废渣;生产、堆存区间距、朝向及方位布局合理，节约投资。项目东侧为G110国道，交通便利，通讯便捷。《根据宁夏回族自治区自然保护区管理办法》规定“经批准在自然保

保护区外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区的环境质量和生态功能”，本项目在宁夏金旌新材料股份有限公司厂内进行施工生产，虽在贺兰山自然保护区外围 2km 内，但在自然保护区主导风向的下风向。且原料全部封闭贮存，生产过程全部在密闭车间内。在严格落实报告中提出的各项措施后，各污染物排放均满足相应排放标准。本项目在贺兰山自然保护区下风内。故不会影响到贺兰山自然保护区的环境质量及生态功能。

4、环境质量现状

(1)环境空气质量现状

根据项目在评价区的位置，本次环境空气质量现状监测数据引用《2017 年宁夏回族自治区环境质量报告书》中 2017 年石嘴山市环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的监测结果。评价区域内监测点 SO₂ 及 NO₂ 的年平均+质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准要求;CO 的 24 小时平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准要求:PM₁₀ 及 PM_{2.5} 年平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准要求。超标原因是由于受能源结构影响，冬季采暖期燃煤量增多，烟气排放量增大，加之机动车尾气排放和不利气象条件的影响，易形成逆温层结，使该类污染物不易扩散。

(2)地表水质量

项目所在区域地表水体主要为第三排水沟，位于项目东侧约 2.29km,

因此本次地表水环境质量现状对第三排水沟的水环境质量进行评价。评价监测数据采用《宁夏回族自治区环境质量报告书(2017)》中2017年石嘴山“第三、第五”排水沟汇合后入黄口监测数据统计的监测数据。监测项目分别为pH(无量纲)、溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、汞、铅、挥发酚、石油类、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物共21项。由监测结果可知，2016年度石嘴山“第三、第五”排水沟汇合后入黄口水质监测数据监测因子中超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准的水质因子有高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、总磷，超标率分别为9.1%、90.9%、100%、18.2%、90.9%，超标倍数分别为0.09、3.23、10.47、0.13、1.80，其它因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838 2002)中IV类水质标准。超标原因主要是第三排水沟来水本地值较高，同时与接纳大量工业废水、城市生活污水和农田退水有关。

(3) 声环境质量

本项目声环境质量现状监测工作委托宁夏绿环凯瑞环保科技有限公司（计量认证证书编号：153012050183）进行监测。根据宁夏绿环凯瑞环保科技有限公司2019年5月25日~5月26日实地监测数据的统计结果分析，说明项目厂界附近区域声环境质量较好。监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

5、达标排放分析

项目营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。

①本项目运营期间产生的废气主要为集棉废气(颗粒物、有机废气)、固化废气(颗粒物、有机废气)，切割过程产生的粉尘(颗粒物)

a 集棉废气

本项目集棉废气粉尘产生量为 200t/a (27.78kg/h)、甲醛产生量为 0.6t/a (0.083kg/h)、酚类产生量为 0.48t/a (0.067kg/h)，经风机引入废气除尘室(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)净化处理后，经 15m 高排气筒排放。该废气净化装置集气效率 90%，岩棉尘去除效率为 99%，甲醛和酚类的去除效率为 90%以上。则岩棉尘排放量为 1.8t/a (0.25kg/h)，排放浓度为 25mg/m³；甲醛排放量为 0.054t/a (0.0075kg/h)，排放浓度为 0.75mg/m³；酚类排放量为 0.043/a (0.006kg/h)，排放浓度为 0.6mg/m³。

岩棉尘、甲醛、酚类的排放均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值。

b 固化废气

本项目固化系统甲醛产生量为 1.4t/a(0.19kg/h)、酚类产生量为 1.12t/a(0.16kg/h)，经废气除尘室(高密度岩棉板过滤+三级活性炭吸附装置)净化处理后，经 15m 高排气筒排放。该装置的集气效率为 90%，风量为 10000m³/h，甲醛和酚类的去除效率为 90%以上，处理后废气排放情况为：甲醛排放量为 0.13t/a(0.018kg/h)，排放浓度为 1.8mg/m³；酚类排放量为 0.1t/a (0.014kg/h)，排放浓度为 1.4mg/m³。

烟尘排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新建炉密排放标准要求。甲醛、酚类、SO₂、NO_x 的排放均满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值。

C 切割、破碎废气

本项目切割、破碎工序粉尘产生量 2.4t/a (0.33kg/h),由集气罩收集后送至布袋除尘器(布袋除尘器除尘效率按 99.5%，风量 10000m³/h)，经 1 座 15m 高排气筒排放至大气中，则切割、破碎工序粉尘排放量 0.011t/a(0.0015kg/h)、浓度 0.15mg/m³。

因此，本项目切割、破碎工序废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值要求(颗粒物排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h)。

②本项目营运期无生产废水，废水主要是生活污水，生活污水依托宁夏金旌新材料股份有限公司已建 30m³化粪池处理后，排入园区污水管网，进石嘴山市第四污水处理厂处置。

本项目废水经处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 级标准，对环境的影响较小。

③本项目主要噪声设备为组合式离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等设备，噪声值在 80~95dB (A)。对生产设备采取设备基座减振、增加橡胶垫、距离衰减等措施后排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

④项目产生的固废主要为不合格产品、废包装材料、布袋除尘器收尘灰、铁块、生活垃圾及废活性炭。其中，不合格品、布袋除尘器收尘灰经收集后返回集棉工序再利用；铁块收集后外售综合利用；废包装材料收集至固废收集箱交由环卫部门处理；生活垃圾收集至生活

垃圾箱后，交由环卫部门处理。本项目固废处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制指标》(GB18599-2001 及 2013 年修改单)。项目产生的废活性炭及废岩棉板属于危险废物，废岩棉板破碎后回用于生产，废活性炭暂存于危废存储间，集中收集后交由有危废处理资质单位处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

因此，本项目固体废物不会对周围环境产生太大影响。

6、综合评价结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策，符合清洁生产要求，选址合理可行。建设单位应采取本环评报告中所要求的一系列环保措施，加大企业在环境保护方面的管理力度，确保各污染物稳定达标排放，实现了经济、社会、环境三方面效益的和谐统一，从环保的角度分析石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目的建设和运营是合理可行的。建议

4.2 环评主要建议

- 1、定期及时清理布袋除尘器内滤网，提高设备利用率。
- 2、定期对环保设施维护、检修，确保其正常使用。
- 3、定期对生产人员进行环境保护教育。

4.3 环评批复

一、石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目位于石嘴山经济技术开发区兰山园，项目由宁夏金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，具体建设内容包括:建设年产4万

吨岩棉制品生产线2条，建设岩棉生产车间、保温炉车间及库房。项目总投资3600万元，其中环保投资186.5万元，占总投资的5.18%，环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废治理等。根据《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)，同意该项目建设。

二、项目建设实施须做好以下工作:

(一)严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施。

(二)认真落实“报告表”提出的各项环保建议和对策，严格控制污染物排放量。

(三)加强施工期环境管理，采取相应措施，严格控制施工期产生的粉尘、废水、噪声、固体废物等对环境的污染。

(四)营运期集棉工序产生的粉尘、甲醛、酚类经风机引入废气除尘室(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)净化处理后，经15m高排气筒排放。岩棉尘、甲醛、酚类的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。

(五)营运期固化工序所使用的液化天然气燃烧经低氮燃烧器处理，甲醛、酚类经废气除尘室(高密度岩棉板过滤+三级活性炭吸附装置)净化处理后，经15m高排气筒排放。烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新建炉窑排放标准要求。甲醛、酚类、SO₂、NO_x的排放须满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中的二级标准限值。

(六)运营期切割、破碎工序产生的粉尘由集气罩收集后送至布袋除尘器处理，经15m高排气筒排放。本项目切割、破碎工序废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。

(七)运营期产生的生活污水，经化粪池(30m³)处理设施处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(B31962-2015)中A级标准后，经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理。

(八)在运营过程中组合式离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等产生的机械设备噪声，采取选用低噪声设备、合理布置、消音、减震等措施，使噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区噪声限值排放要求。

(九)运营过程中产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置;不合格品、布袋除尘器收尘灰经收集后返回集棉工序再利用;铁块收集后外售综合利用;废包装材料收集至固废收集箱交由环卫部门处理。项目产生的废活性炭及废岩棉板属于危险废物，废岩棉板破碎后回用于生产，废活性炭暂存于危废存储间，集中收集后交由有危废处理资质单位处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

(十)本项目总量控制指标为:颗粒物: 2.13t/a、SO₂: 0.64t/a、NO_x: 1.04t/a 有机废气(TVOC): 0.327t/a。

三、工程建成后，须按生态环境部规定程序自行组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

四、本批复仅限于《报告表》确定的内容，项目性质、规模、地点发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

五、该项目的环境保护监督检查工作由辖区环境保护部门负责。

表 4-1 环评批复与实际建设情况对照表

序号 内容	环境影响报告表的审批意见要求	建成后落实情况	落实情况
1	严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施。	严格执行了建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。严格落实了《报告表》提出的各项污染防治措施。	已落实
2	认真落实“报告表”提出的各项环保建议和对策，严格控制污染物排放量。	认真落实了“报告表”提出的各项环保建议和对策，严格控制污染物排放量。	已落实
3	加强施工期环境管理，采取相应措施，严格控制施工期产生的粉尘、废水、噪声、固体废物等对环境的污染。	加强施工期环境管理，采取相应措施，严格控制了施工期产生的粉尘、废水、噪声、固体废物等对环境的污染。	已落实
4	营运期集棉工序产生的粉尘、甲醛、酚类经风机引入废气除尘室(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)净化处理后，经15m高排气筒排放。岩棉尘、甲醛、酚类的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。	营运期集棉工序产生的粉尘、甲醛、酚类及车间无组织废气经风机引入废气除尘室1套(喷淋塔1套+湿电除尘高压静电捕捉1套)净化处理后，经距离地面24m高排气筒排放。岩棉尘、甲醛、酚类的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。	已落实
5	营运期固化工序所使用的液化天然气燃烧经低氮燃烧器处理，甲醛、酚类经废气除尘室(高密度岩棉板过滤+三级活性炭吸附装置)净化处理后，经15m高排气筒排放。烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新建炉窑排放标准要求。甲醛、酚类、SO ₂ 、NO _x 的排放须满足《大气污染物	营运期固化过程中产生的废气及固化后强制降温产生的废气各经废气除尘室1套（高密度岩棉板过滤）+1根15m高排气筒排放；烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新建炉窑排放标准要求。甲醛、酚类、SO ₂ 、NO _x 的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标	已落实

	综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值。	准限值。	
6	运营期切割、破碎工序产生的粉尘由集气罩收集后送至布袋除尘器处理，经15m高排气筒排放。本项目切割、破碎工序废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。	运营期切割工序、粉碎工序产生的废气回用	已落实
7	运营期产生的生活污水，经化粪池(30m³)处理设施处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(B31962-2015)中A级标准后，经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理。	运营期产生的生活污水，经化粪池(30m³)处理设施处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(B31962-2015)中A级标准后，经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理。	已落实
8	在运营过程中组合式离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等产生的机械设备噪声，采取选用低噪声设备、合理布置、消音、减震等措施，使噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区噪声限值排放要求。	在运营过程中组合式离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等产生的机械设备噪声，采取选用低噪声设备、合理布置、消音、减震等措施，使噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区噪声限值排放要求。	已落实
9	运营过程中产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置；不合格品、布袋除尘器收尘灰经收集后返回集棉工序再利用；铁块收集后外售综合利用；废包装材料收集至固废收集箱交由环卫部门处理。项目产生的废活性炭及废岩棉板属于危险废物，废岩棉板破碎后回用于生产，废活性炭暂存于危废存储间，集中收集后交由有危废处理资质单位处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。	运营过程中产生的不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰属于一般固体废物，收集返回集棉工序再利用；废包装材料属于一般固体废物，集中存储，由交物资回收公司；铁块属于一般固体废物，集中收集后外售或冶炼厂生产利用；循环水池污泥属于一般固体废物，定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理；生活垃圾属于一般固体废物，收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理；废岩棉板属于危险废物破碎后回用于生产。	已落实
10	本项目总量控制指标为：颗粒物：2.13t/a、SO ₂ : 0.64t/a、NO _x : 1.04t/a 有机废气(TVOC): 0.327t/a。	本项目总量控制指标为：颗粒物:1.27t/a、SO ₂ : 0.31t/a、NO _x :0.59t/a、有机废气(TVOC): 0.088t/a。	已落实

表五 验收监测方法质量保证及质量控制

5.1 监测方法及仪器

5.1.1 生活污水

为保证生活污水监测结果的准确可靠，采样全过程均按照采样方法《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）进行采样。生活污水检测因子的分析方法见表 5-1。

表 5-1 生活污水检测分析方法

检测项目	检测分析方法	分析方法标准来源	最低检出限	检测设备	检定有效日期
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	标准消解器 TC-100C 型	2019.9.25~2020.9.24
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2019.9.25~2020.9.24
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	/	万分之一电子天平 FA2204B 型	2019.9.25~2020.9.24
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 FX303-0	2019.9.25~2020.9.24

5.1.2 废气

按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单及《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）等相关方法进行采样、分析。废气监测分析方法详见表5-2。

表5-2 分析方法及监测采样仪器

项 目		监测方法		使用仪器		
		分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	十万分之一天平	ESJ182-4 型	2019.9.25~2020.9.24
				自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型 /YQ3000-D 型	2019.9.25~2020.9.24
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T57-2017	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型 /YQ3000-D 型	2019.9.25~2020.9.24
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型 /YQ3000-D 型	2019.9.25~2020.9.24
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型 /YQ3000-D 型	2019.9.25~2020.9.24
				紫外分光光度计	UV1800	2019.9.25~2020.9.24
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型 /YQ3000-D 型	2019.9.25~2020.9.24
				紫外分光光度计	UV1800	2019.9.25~2020.9.24
	无组织废气	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平	ESJ182-4 型	2019.9.25~2020.9.24
				恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2020.3.25~2021.3.24

5.1.3 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+ 型噪声频谱分析仪，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器。噪声监测分析及仪器见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析及仪器

监测项目	监测分析方法	方法来源	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（方法）	GB12348-2008	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责任公司	2019.9.25~ 2020.9.24

5.2 质量保证

5.2.1 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于 2017 年 10 月 11 日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》（证书编号:173012050423），检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子；参加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。

5.2.2 监测仪器设备

为确保监测结果的准确性，验收监测使用仪器设备均进行了检定、校准或内部校准，且在检定/校准证书有效期内。监测分析仪器名称型号及检定日期详见表 5-1~5-3。

5.2.3 验收监测期间工况保证

严格按照监测方案要求，在验收监测期间，方可进入现场进行监测(气、声同步进行)以保证监测数据的准确性、有效性。

5.3 监测过程的质量控制

质量保证是环境监测十分重要的技术工作和管理工作，是整个环境监测过程的全面质量管理，包含了保证环境监测数据正确可靠的全部活动和措施。我公司保证本次验收监测过程中采样点位、采样时间和采样频次严格按照监测方案进行，绝不允许擅自变更采样点位和减少采样频次的情况发生。

5.3.1 生活污水质量保证和质量控制

本次生活污水监测的质量保证按照原国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求进行。为保证生活污水监测结果的准确可靠，采样全过程均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）进行，本次检测过程质量控制措施主要有：全程序空白、实验室平行双样、标准曲线校核点的测定等质控措施，确保实验室分析的准确性。化验室使用的检测和分析仪器均经过计量部门鉴定，且在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。质控结果见表5-4~5-6。

表5-4 全程序空白检测结果统计表

检测项目	全程序空白	检出限	评价
化学需氧量	4L	4mg/L	合格
五日生化需氧量	0.5L	0.5mg/L	合格
氨氮	0.025L	0.025mg/L	合格
备注：1、全程序空白样测定值应小于分析方法检出限； 2、L表示检测结果低于方法检出限，L前数值为本方法检出限。			

表5-5 平行样检测结果统计表

检测项目	检出限	平行样品测定浓度	平行双样相对偏差	平行双样相对偏差允许限值	评价
化学需氧量	4mg/L	160mg/L、166mg/L	1.8%	≤10%	合格
化学需氧量	4mg/L	172mg/L、178mg/L	1.7%	≤10%	合格
五日生化需氧量	0.5mg/L	64.7mg/L、67.3mg/L	2.0%	≤20%	合格
五日生化需氧量	0.5mg/L	68.8mg/L、71.2mg/L	1.7%	≤20%	合格
氨氮	0.025mg/L	0.20mg/L、0.22mg/L	4.8%	≤15%	合格
氨氮	0.025mg/L	0.24mg/L、0.23mg/L	2.1%	≤15%	合格
备注	1、L表示检测结果低于方法检出限，L前数值为本方法检出限。 2、水质平行双样相对偏差依据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中表1相关要求。				

表 5-6 标准曲线校核结果统计表

检测项目	标准值	实际测量值	相对误差	相对误差的允许范围	评价
氨氮	1.00mg/L	1.04mg/L	0%	≤10%	合格
化学需氧量	150mg/L	154mg/L	0%	≤10%	合格

5.3.2 废气采样过程的质量控制

(1) 有组织废气

监测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门鉴定合格并在有效期内；监测人员监测前对使用的仪器均进行检验和校正；监测过程中的质量保证措施按国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。烟气校正记录见表 5-7、5-8。

表 5-7 烟气校正记录

仪器名称及型号：YQ3000-D 型全自动烟尘（气）测试仪						校正日期：2020 年 7 月 25 日			
标气生产单位：银川市宁丰制氧厂									
项目 内容	标准气体		校准内容 （mg/m³）						
	名称	浓度/A	测定值 /Ai	平均值	标准 限值	示值 误差	结果 判定	编号	有效期
标定	二氧化 硫	50.9	53	50.3	≤±5%	-1.2%	合格	2005-26	2021.08.01
			50						
			48						
	一氧 化氮	51.3	49	50.7	≤±5%	-1.2%	合格	2005-30	2021.08.01
			52						
			51						
验证	二氧化 硫	225	221	219.0	≤±5%	-2.7%	合格	72105018	2021.06.26
			219						
			217						
	一氧 化氮	340	335	334.3	≤±5%	-1.7%	合格	DS12080	2021.08.06
			336						
			332						

表 5-8 烟气校正记录

仪器名称及型号：YQ3000-D 型全自动烟尘（气）测试仪						校正日期：2020 年 7 月 26 日			
标气生产单位：银川市宁丰制氧厂									
项目 内容	标准气体		校准内容 （mg/m³）						
	名称	浓度/A	测定值 /Ai	平均值	标准 限值	示值 误差	结果 判定	编号	有效期
标定	二氧化 化硫	50.9	50	49.7	≤±5%	-2.4%	合格	2005-26	2021.08.01
			48						
			51						
	一氧 化氮	51.3	54	53.0	≤±5%	3.3%	合格	2005-30	2021.08.01
			52						
			53						
验证	二氧 化硫	225	218	216	≤±5%	-4.0%	合格	72105018	2021.06.26
			216						
			214						
	一氧 化氮	340	339	337.0	≤±5%	-0.9%	合格	DS12080	2021.08.06
			337						
			335						

(2)无组织废气

无组织废气采样和分析过程严格按《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。加采平行样，通过平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量质控措施见表 5-9。

表 5-9 无组织废气监测质量质控措施

序号	项目名称	不少于 20%平行样			
		采集数量	平行样监测点位	平行样	评定结果
1	颗粒物	32	○4#	8	合格
本批次样品监测分析结果质量合格					

5.3.3 废气监测分析过程中的质保证和质量控制

验收监测期间，及时了解工况情况，保证监测过程工况负荷满足有关要求；合理设置监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比

性；监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗，采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)修改单等技术规范要求进行。采样过程中随时检查各监测点的采样情况和仪器工作状态并及时校正，以确保监测数据的准确性和可靠性。

5.3.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)中规定的测量方法进行，测量在昼间及夜间进行，每个测点每次测量时间为 10 分钟，监测前后进行仪器校准，示值偏差小于±0.5dB(A)为校准合格，具体校准值见表 5-10。

表 5-10 噪声校准记录表 单位：dB（A）

噪声类别	厂界噪声		监测方式	等效连续 A 声级
监测仪器型号/编号	HS5671+型		校准仪器型号/编号	HS6020 型声级校准器
仪器校准	校准结果		7 月 25 日	7 月 26 日
	昼间	校准值	93.6	93.8
		测量值	93.8	93.7
	夜间	校准值	93.7	93.5
		测量值	93.6	93.6
监测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008)			
备注	经过检定并且在检定有效期内，监测人员持证上岗，在监测前后对仪器进行校准，校准结果符合相关要求。			

5.3.5验收监测数据处理的质量保证

(1)数据的完整性：要求各种原始数据齐全，包括校正仪器数据，实验室平行样测定结果及数量。

(2)处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题应及时复测，避免数据的代表性差、可靠性低。

(3)处理方法的规范性：按照统一的方法处理数据。

(4)计算的准确性：仔细计算、严格复审，加强责任心，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六 验收监测内容

6.1生活污水

本次验收对生活污水进行检测，生活污水检测项目、点位及频次见表 6-1。

表 6-1 生活污水检测项目、点位及频次

检测类别	监测项目	监测频次
生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	1 频次/天，监测 2 天

6.2废气

1.有组织废气

本项目产生的有组织废气主要来自固化工序和集棉工序产生的废气。本次验收监测对固化工序排放废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物和集棉工序排放废气中的颗粒物、甲醛、酚类化合物进行监测。监测项目、点位及频次见表 6-2，监测点位示意图见图 6-1、6-2。

表6-2 有组织废气监测项目、点位及频次

污染物	监测工段	监测项目	监测孔数量	监测频次
有组织废气	固化工序出口 (◎1#)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物	1	3次/天，连续2天
	集棉工序出口 (◎2#)	颗粒物、甲醛、酚类化合物	1	

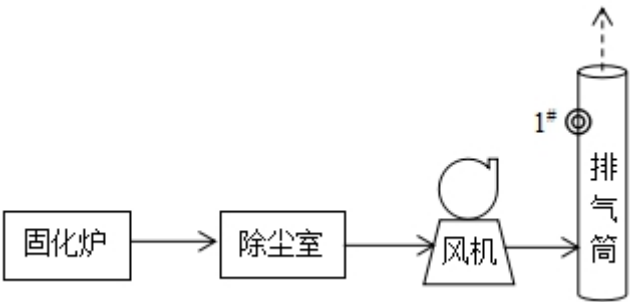


图6-1 固化工序有组织废气监测点位示意图

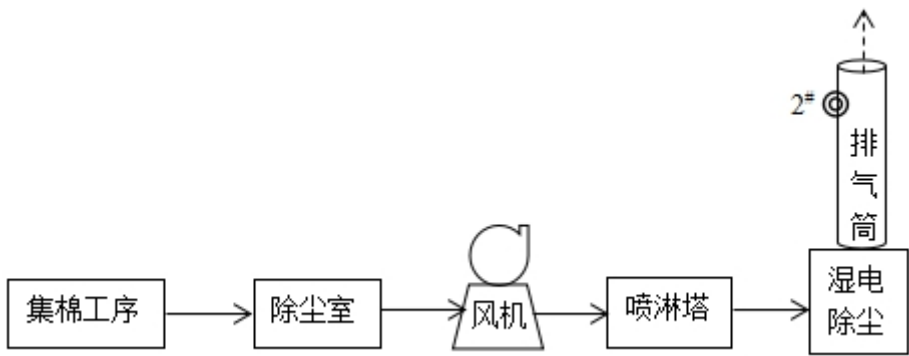


图6-2 集棉工序有组织废气监测点位示意图

注：图中“⊙”代表有组织废气监测点位

2.无组织废气

本项目无组织废气主要来源于集棉工序、固化工序生产过程中未被收集的颗粒物和车辆运输产生的废气等。按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求，在该公司厂区周界外上风向2-50米范围设1个无组织排放监测点（○1#），厂区周界外下风向2-50米范围设3个无组织排放监测点（○2#、○3#、○4#），监测其周界外无组织颗粒物，监测时能够及时根据风向调整监测点位。无组织废气监测项目、点位及频次见表6-3，无组织废气监测点位见图6-3。

表 6-3 无组织废气监测项目、点位及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#（参照点）	颗粒物	4次/天，1小时/次，连续2天
	○2#（监控点）	颗粒物	4次/天，1小时/次，连续2天
	○3#（监控点）	颗粒物	4次/天，1小时/次，连续2天
	○4#（监控点）	颗粒物	4次/天，1小时/次，连续2天

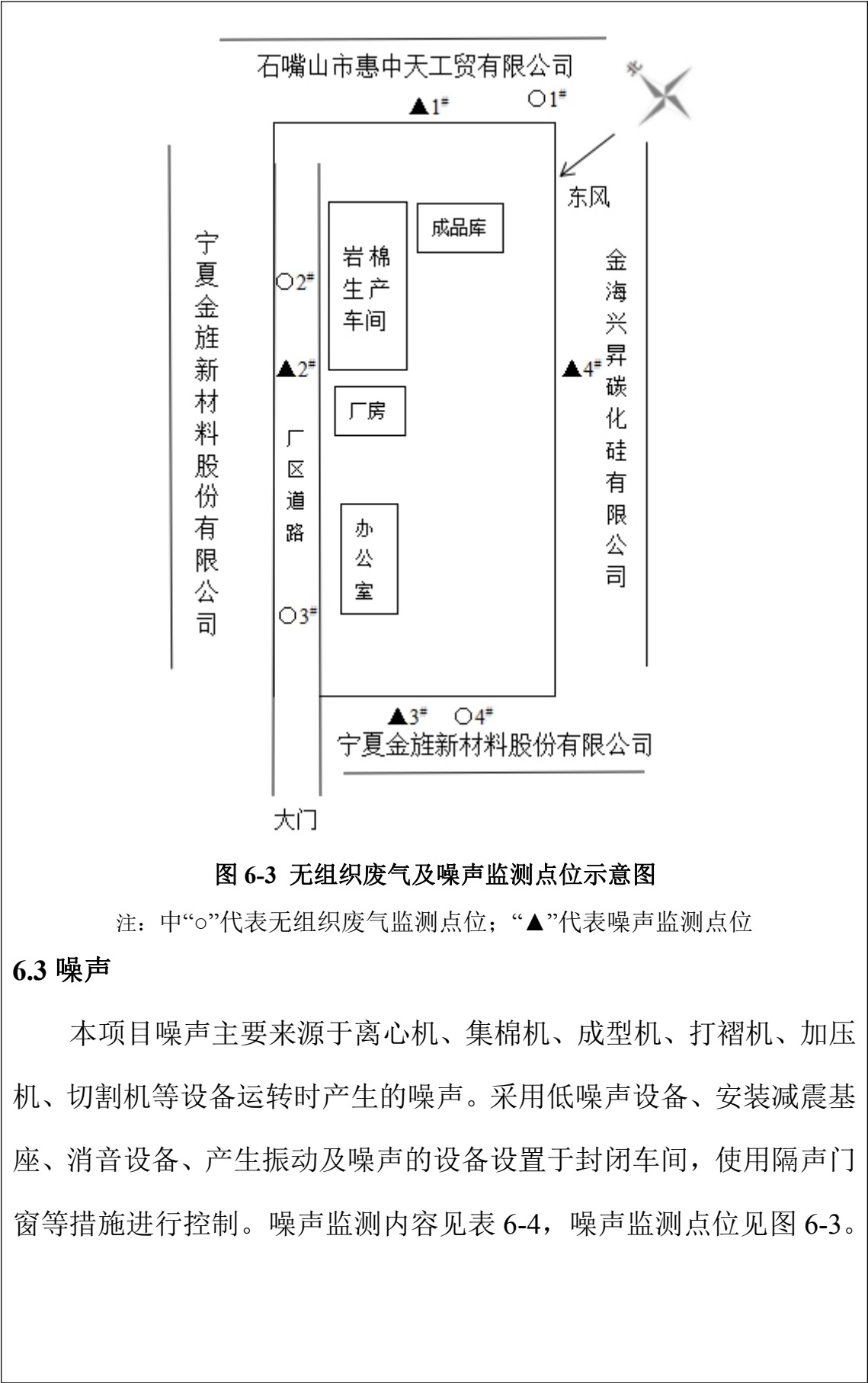


图 6-3 无组织废气及噪声监测点位示意图

注：中“○”代表无组织废气监测点位；“▲”代表噪声监测点位

6.3 噪声

本项目噪声主要来源于离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等设备运转时产生的噪声。采用低噪声设备、安装减震基座、消音设备、产生振动及噪声的设备设置于封闭车间，使用隔声门窗等措施进行控制。噪声监测内容见表 6-4，噪声监测点位见图 6-3。

表 6-4 噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北处各布设 1 个监测点位（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#）	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间工况

受石嘴山市宝利源特种合金有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司于2020年7月25日~7月26日对石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）进行竣工环境保护验收监测，监测期间环保设施正常运行。生产稳定，监测期间生产工况调查结果见表7-1。

表7-1 监测期间生产工况

监测日期	设计负荷（t/d）	实际生产（t/d）	负荷比(%)
2020.7.25	133.3	80.1	60.1
2020.7.26	133.3	80.2	60.2
备注	表中数据均由企业提供		

7.2 生活污水检测结果

生活污水检测结果见表7-2。

表7-2 生活污水检测结果

检测项目	2020年7月25日	2020年7月26日	标准限值（mg/L）
化学需氧量	160	172	500
五日生化需氧量	64.7	68.8	350
悬浮物	8	10	400
氨氮	0.20	0.24	45
备注	检测结果仅代表监测时的水样		

监测结果表明：化学需氧量排放浓度最大值为172mg/L，五日生化需氧量排放浓度最大值为68.8mg/L，悬浮物排放浓度最大值为10mg/L，氨氮排放浓度最大值为0.24mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A等级标准限值要求。

7.3 有组织废气监测结果

废气监测结果见表7-3~7-4。

表7-3 固化工序有组织废气监测结果统计表

监测参数		2020 年 7 月 25 日			2020 年 7 月 26 日			标准 限值	排气 筒高 度 (m)
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
测试项目		出口	出口	出口	出口	出口	出口		
标况风量	Nm³/h	3591	3513	3542	4340	4271	4183	/	15
烟温	℃	108	108	108	107	107	107	/	
流速	m/s	6.3	6.2	6.1	6.91	6.94	6.66	/	
含氧量	%	19.0	19.1	19.0	19.1	19.1	19.0	/	
颗粒物实测浓度	mg/m³	<20 (5.3)	<20 (5.2)	<20 (5.9)	<20 (5.2)	<20 (5.7)	<20 (5.7)	/	
颗粒物排放浓度	mg/m³	32.7	33.8	36.4	33.8	37.1	35.2	200	
颗粒物排放速率	kg/h	0.118	0.119	0.129	0.147	0.158	0.147	/	
二氧化硫排放浓度	mg/m³	12	11	10	12	11	10	550	
二氧化硫排放速率	kg/h	0.043	0.039	0.035	0.052	0.047	0.042	2.6	
氮氧化物排放浓度	mg/m³	22	21	20	22	21	20	240	
氮氧化物排放速率	kg/h	0.079	0.074	0.071	0.095	0.090	0.084	0.77	
甲醛排放浓度	mg/m³	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	25	
甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.26	
酚类化合物排放浓度	mg/m³	1.64	1.40	1.40	1.76	1.52	1.40	100	
酚类化合物排放速率	kg/h	0.006	0.005	0.005	0.008	0.006	0.006	0.28	
备注	此监测数据仅代表监测时工况；“ND”代表未检出；《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单，测定颗粒物浓度小于等于 20mg/m³，检测结果表述为<20mg/m³。								

表7-4 集棉工序有组织废气监测结果统计表

监测参数		2020 年 7 月 25 日			2020 年 7 月 26 日			标准 限值	排气 筒高 度 (m)
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
测试项目		出口	出口	出口	出口	出口	出口		
标况风量	Nm³/h	5065	4449	4994	4789	4802	4802	/	24
烟温	℃	109	110	107	110	108	108	/	
流速	m/s	2.9	2.6	2.9	2.61	2.61	2.61	/	
颗粒物排放浓度	mg/m³	<20 (8.8)	<20 (8.8)	<20 (8.4)	<20 (8.3)	<20 (8.2)	<20 (8.2)	120	
颗粒物排放速率	kg/h	0.045	0.039	0.042	0.040	0.039	0.039	13	
甲醛排放浓度	mg/m³	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	25	
甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.82	
酚类化合物排放浓度	mg/m³	1.06	1.42	1.06	1.42	1.30	1.54	100	
酚类化合物排放速率	kg/h	0.005	0.006	0.005	0.007	0.006	0.007	0.23	
备注	此监测数据仅代表监测时工况；“ND”代表未检出；排放速率标准限值以内差法计算得出；《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单，测定颗粒物浓度小于等于 20mg/m³，检测结果表述为<20mg/m³。								

监测结果表明：固化工序出口颗粒物排放浓度最大值为37.1mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新建炉窑排放标准要求；二氧化硫排放浓度最大值为12mg/m³，排放速率最大值为0.052kg/h；

氮氧化物排放浓度最大值为 $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.095\text{kg}/\text{h}$ ；酚类化合物排放浓度最大值为 $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值要求。

集棉工序出口颗粒物排放浓度最大值为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ；酚类化合物排放浓度最大值为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值要求。

7.4无组织废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，监测期间气象条件见表 7-5，监测结果见表 7-6。

表7-5 监测期间气象条件

监测日期	监测项目	监测时间	气压 (kPa)	气温(℃)	风向	风速 (m/s)
2020年7月 25日	颗粒物	09:00~10:00	88.73	21.6	东风	1.1
		10:05~11:05	88.64	22.7	东风	1.2
		11:10~12:10	88.56	23.4	东风	1.1
		12:15~13:15	88.45	24.3	东风	1.1
2020年7月 26日	颗粒物	09:00~10:00	88.61	22.4	东风	1.1
		10:05~11:05	88.55	23.6	东风	1.2
		11:10~12:10	88.42	24.7	东风	1.2
		12:15~13:15	88.36	25.5	东风	1.1

表7-6 厂界无组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果（mg/m³）					标准限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	
2020年7月25日	○1#	颗粒物	0.123	0.124	0.124	0.104	0.124	1.0
	○2#	颗粒物	0.534	0.598	0.580	0.561	0.598	
	○3#	颗粒物	0.678	0.660	0.724	0.707	0.724	
	○4#	颗粒物	0.534	0.619	0.580	0.561	0.619	
			0.554	0.598	0.559	0.540	0.598	
2020年7月26日	○1#	颗粒物	0.124	0.104	0.104	0.125	0.125	1.0
	○2#	颗粒物	0.557	0.539	0.541	0.564	0.564	
	○3#	颗粒物	0.680	0.704	0.666	0.731	0.731	
	○4#	颗粒物	0.639	0.601	0.583	0.627	0.639	
			0.619	0.621	0.604	0.648	0.648	
备注	以上数据仅对本次样品负责							

监测结果表明：厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.731mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中周界外浓度最高点检测限值要求。

7.5 厂界环境噪声

表7-7 厂界环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼 间 dB(A)		夜 间 dB(A)	
	2020年7月25日	2020年7月26日	2020年7月25日	2020年7月26日
▲1#	60.3	58.4	50.7	52.3
▲2#	63.6	60.2	52.9	50.6
▲3#	58.8	61.1	52.4	48.4
▲4#	60.2	59.8	50.3	51.5
标准限值	65		55	

监测结果表明：厂界4个噪声监测点昼间测定最大值为63.6dB(A)，夜间测定最大值为52.9dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

7.6 总量控制指标

根据石嘴山市环境保护局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11号），本项目总量控制指标：颗粒物:2.13t/a、SO₂:0.64t/a、NO_x:1.04t/a、有机废气（TVOC）:0.327t/a。

经计算，本次验收年产1条2.9万吨岩棉制品生产线排放总量为：颗粒物:1.54t/a、SO₂:0.46t/a、NO_x:0.75t/a、有机废气（TVOC）:0.237t/a。

（备注：本次验收颗粒物排放总量=本次验收年产量×环评批复总量/环评批复年产量；SO₂、NO_x、有机废气（TVOC）排放总量与颗粒物计算方法相同）

7.7 验收监测期间污染物排放总量

全年工作300天，全年生产时间为7200h，验收监测期间污染物

排放总量见表 7-8。

表7-8 污染物排放总量表

序号	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		有机废气（TVOC）			
							甲醛		酚类化合物	
	平均排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	平均排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	平均排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	平均排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	平均排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)
固化工序	0.136	0.98	0.043	0.31	0.085	0.59	/	/	0.006	0.043
集棉工序	0.041	0.29	/	/	/	/	/	/	0.006	0.045
合计	/	1.27	/	0.31	/	0.59	/	/	/	0.088
备注：废气污染物排放总量=平均排放速率×运行时数×10 ⁻³										

本项目实际排放总量为：颗粒物:1.27t/a、SO₂: 0.31t/a、NO_x:0.59t/a、有机废气（TVOC）：0.088t/a。

本项目实际排放总量小于计算后年产1条2.9万吨岩棉制品生产线排放总量。

表八 环境管理检查

8.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令 25 号《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全。

8.2 环保设施实施及运行情况

本项目验收期间环保标识清晰，环保设备正常运行，固化工序及集棉工序排放口达标排放。

8.3 环保机构设置及环境管理检查

项目成立了以总经理为组长，各车间负责人为成员的环保领导小组，保障环保专项资金的有效落实，制定环保管理规章制度、岗位责任制，定期进行环境保护教育和环保常识培训，教育员工严格执行各工种工艺流程、工艺规范和环境保护管理制度，提高全体员工的环保意识。

8.4 排污许可情况

排污许可已填写完毕，提交申请，待审核发证。

8.5 环境应急预案

环境应急预案已提交地方环保部门，待备案。

表九 验收监测结论及建议

9.1 生活污水监测结果

化学需氧量排放浓度最大值为 172mg/L，五日生化需氧量排放浓度最大值为 68.8mg/L，悬浮物排放浓度最大值为 10mg/L，氨氮排放浓度最大值为 0.24mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值要求。

9.2 废气监测结果**（1）有组织废气监测结果**

固化工序出口颗粒物排放浓度最大值为 37.1mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新建炉窑排放标准要求；二氧化硫排放浓度最大值为 12mg/m³，排放速率最大值为 0.052kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为 22mg/m³，排放速率最大值为 0.095kg/h；酚类化合物排放浓度最大值为 1.76mg/m³，排放速率最大值为 0.008kg/h；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求。

集棉工序出口颗粒物排放浓度最大值为 <20mg/m³，排放速率最大值为 0.045kg/h；酚类化合物排放浓度最大值为 1.54mg/m³，排放速率最大值为 0.007kg/h；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求。

（2）无组织废气监测结果

厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.731mg/m³，符合《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中周界外浓度最高点检测限值要求。

9.3 噪声

厂界4个噪声监测点昼间测定最大值为63.6dB(A)，夜间测定最大值为52.9dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

9.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰、废包装材料、铁块、循环水池污泥、废岩棉板及生活垃圾。不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰属于一般固体废物，收集返回集棉工序再利用；废包装材料属于一般固体废物，集中存储，由交物资回收公司；铁块属于一般固体废物，集中收集后外售或冶炼厂生产利用；循环水池污泥属于一般固体废物，定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理；生活垃圾属于一般固体废物，收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理；废岩棉板属于危险废物破碎后回用于生产。

9.5 污染物排放总量

根据石嘴山市环境保护局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11号），本项目总量控制指标：颗粒物:2.13t/a、SO₂:0.64t/a、NO_x:1.04t/a、有机废气（TVOC）:0.327t/a。

经计算，本次验收年产1条2.9万吨岩棉制品生产线排放总量为：
颗粒物:1.54t/a、SO₂: 0.46t/a、NO_x:0.75t/a、有机废气(TVOC): 0.237t/a。

（备注：本次验收颗粒物排放总量=本次验收年产量×环评批复总量/环评批复年产量；SO₂、NO_x、有机废气（TVOC）排放总量与颗粒物计算方法相同）

本项目实际排放总量：颗粒物:1.27t/a、SO₂: 0.31t/a、NO_x:0.59t/a、
有机废气（TVOC）: 0.088t/a。

本项目实际排放总量小于计算后年产1条2.9万吨岩棉制品生产线排放总量。

9.6 结论

石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）在建设过程中基本落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评报告及其批复的要求，验收监测期间各项污染物达标排放。建议通过竣工环境保护验收。

9.7 建议

（1）加强对各环保设施的运行、维护和管理，确保其长期稳定运行、污染物持续稳定达标排放；

（2）定期对生产人员进行环境保护教育。

10 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

----本页为签字页----

报告编制：_____审 定：_____签 发：_____
日 期：_____日 期：_____日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司
检验检测专用章

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）					项目代码	2018-640205-42-03-012331		建设地点	石嘴山经济技术开发区兰山园											
	行业类别		/		建设性质			新建√		改扩建		技术改造											
	设计生产能力		年产4万吨岩棉制品生产线2条			实际生产能力			年产2.9万吨岩棉制品生产线1条		环评单位		宁夏绿源长青环保科技有限公司										
	环评文件审批机关		石嘴山经济技术开发区管理委员会			审批文号			石经开环表〔2019〕11号		环评文件类型		环境影响报告表										
	开工日期		2019年6月			竣工日期			2020年5月		排污许可证申领时间		/										
	环保设施设计单位		河北亿东环保设备有限公司			/			/		本工程排污许可证编号		/										
	验收单位		石嘴山市宝利源特种合金有限公司			环保设施监测单位			宁夏绿源实业有限公司		验收监测时工况		/										
	投资总概算（万元）		3600			环保投资总概算（万元）			186.5		所占比例（%）		5.18										
	实际总投资（万元）		2596			实际环保投资（万元）			498		所占比例（%）		19.18										
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		486		噪声治理（万元）		6		固废废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		4		其他（万元）		/
新增废水处理设施能力			/				新增废气处理设施能力			/				年平均工作时			7200h						
运营单位		石嘴山市宝利源特种合金有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				916402006704136998				验收时间		2020年7月25日~2020年7月26日								
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）										
	有组织颗粒物		37.1	200			1.27	2.13															
	有组织二氧化硫		12	550			0.31	0.64															
	有组织氮氧化物		22	240			0.59	1.04															
	有组织甲醛		0.5ND	25			0.088	0.327															
	有组织酚类化合物		1.76	100																			
无组织颗粒物		0.731	1.0																				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11）； （9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），

4、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1

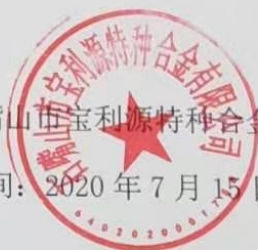
委 托 书

宁夏绿源实业有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及有关法律、法规和现行监测规范要求,现委托贵单位对“石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目”进行竣工环境保护验收现场监测并编制完成竣工环境保护验收报告。我单位将积极提供条件配合贵单位完成验收监测工作。请贵单位对我公司委托项目进行科学、客观、公正的监测。

委托单位：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

委托时间：2020年7月15日



附件 2

审批意见:

石经开环表〔2019〕11号

一、石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩矿棉制品生产线建设项目位于石嘴山经济技术开发区兰山园,项目由宁夏金鑫新材料股份有限公司提供闲置场地,具体建设内容包括:建设年产4万吨岩矿棉制品生产线2条,建设岩棉生产车间、保温炉车间及库房。项目总投资3600万元,其中环保投资186.5万元,占总投资的5.18%,环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废治理等。根据《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩矿棉制品生产线建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》),同意该项目建设。

二、项目建设实施须做好以下工作:

(一)严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施。

(二)认真落实“报告表”提出的各项环保建议和对策,严格控制污染物排放量。

(三)加强施工期环境管理,采取相应措施,严格控制施工期产生的粉尘、废水、噪声、固体废物等对环境的污染。

(四)营运期集棉工序产生的粉尘、甲醛、酚类经风机引入废气除尘室(高密度岩棉板过滤+活性炭吸附装置)净化处理后,经15m高排气筒排放。岩棉尘、甲醛、酚类的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。

(五)营运期固化工序所使用的液化天然气燃烧经低氮燃烧器处理,甲醛、酚类经废气除尘室(高密度岩棉板过滤+三级活性炭吸附装置)净化处理后,经15m高排气筒排放。烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新建炉窑排放标准要求。甲醛、酚类、SO₂、NO_x的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值。

(六)营运期切割、破碎工序产生的粉尘由集气罩收集后送至布袋除尘器处理,经15m高排气筒排放。本项目切割、破碎工序废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值要求。

(七)营运期产生的生活污水,经化粪池(30m³)处理设施处理后,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A级标准后,经园区排污管网进入石嘴山市

第四污水处理厂处理。

(八) 在运营过程中组合式离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等产生的机械设备噪声，采取选用低噪声设备、合理布置、消音、减震等措施，使噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区噪声限值排放要求。

(九) 运营过程中产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置；不合格品、布袋除尘器收尘灰经收集后返回集棉工序再利用；铁块收集后外售综合利用；废包装材料收集至固废收集箱交由环卫部门处理。项目产生的废活性炭及废岩棉板属于危险废物，废岩棉板破碎后回用于生产，废活性炭暂存于危废存储间，集中收集后交由有危废处理资质单位处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

(十) 本项目总量控制指标为：颗粒物：2.13t/a、SO₂：0.64t/a、NO_x：1.04t/a、有机废气(TVOC)：0.327t/a。

三、工程建成后，须按生态环境部规定程序自行组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

四、本批复仅限于《报告表》确定的内容，项目性质、规模、地点发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

五、该项目的环境保护监督检查工作由辖区环境保护部门负责。



附件 3

宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2018-640205-42-03-012331

项 目 名 称：石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩矿棉制品生产线建设项目

项目法人全称：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

社会统一信用代码：916402006704136998 企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：石嘴山市惠农区红果子镇

建 设 性 质：新建

计划开工时间：2019年03月 项目总投资：3600万元

建 设 规 模：年产40000吨岩棉制品

建 设 内 容：总项目占地面积4500平方米、单层钢结构建筑面积4500平方米；同时完成2条生产线（含其配套环保设备）安装；废物临时贮存间等。

项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。

2018年12月10日
行政审核专用章

石嘴山经济技术开发区管理委员会

石嘴山经济技术开发区企业投资项目入园通知书

石经区委〔2019〕21号

经审核，以下项目符合国家产业政策，同意入园。

申请单位：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

项目名称：石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目

建设地点：石嘴山经济技术开发区兰山园包兰铁路西、西线大道东、泄洪沟南（原金旌矿冶园院内）（中心点坐标 国家2000坐标 X: 4337051.613, Y: 36382554.694）。

建设内容：总项目占地面积4500平方米、单层钢结构建筑面积4500平方米；同时完成2条生产线（含其配套环保设备）安装；废物临时贮存间等。

建设规模：年产40000吨岩棉制品。

生产工艺：溶制系统→纤系统→集棉系统→摆动铺毡及称量打褶加压系统→固化后处理及包装。

主要设备：保温电炉、组合式离心机、三角网带集棉机、打褶机、加压机等。

概算总投资：3600万元

相关要求：

1、申请入园项目须在环保、安全、消防、规划、土地等相关手续办理完备后方可开工建设。

2、项目建设期间，由环保、安全、消防、规划、土地、建设等部门负责施工全过程监管。

3、项目建成后，需通过安监、环保、消防等相关部门验收后，方可投入试生产。

4、项目试生产或正式投产后，必须严格按照国家法律法规的规定组织生产经营活动，严格防范环境污染、安全、消防等事故的发生。

5、本通知书自签发之日起一年内有效，有效期内未开工、前置相关手续不完备即开工建设或发生安全重大事故变化的，本通知书自动失效。

石嘴山经济技术开发区管理委员会

2019年7月3日



宁夏金旌新材料股份有限公司 工业设备租赁协议

出租方(以下简称甲方)：职工维权小组、区政府驻金旌工作组

承租方(以下简称乙方)：石嘴山市宝利源特种合金有限公司

根据有关法律法规,甲乙双方经友好协商一致达成如下厂房设备租赁协议条款,以供遵守。

第一条 租赁目的

为妥善解决金旌公司拖欠工人工资、社保及工伤赔偿问题,有效盘活金旌新材料股份有限公司(以下简称金旌公司)现有矿热炉等生产设施,发挥企业经济及社会效益,根据惠农区委、区政府驻金旌公司工作组的意见,以租赁设备方式由石嘴山市宝利源特种合金有限公司(以下简称乙方)租赁经营金旌公司3#、4#、5#矿热炉及其配套的公辅设施,所得租赁费用于解决拖欠工人工资、社保及工伤赔偿等问题,保障工人合法权益。

第二条 租赁物范围

1、租赁设备及其附属设施:

宁夏金旌新材料股份有限公司现有的3#、4#、5#三台矿热炉、110变电站及其他附属设施和院落房屋,包括:

1.1 高压变电所及矿热炉送电设施设备;

1.2 化验室全套设施设备;

1.3 成品、半成品库房及原材料场地;

1.4 全厂动力设施设备, 矿热炉的冷却设施设备;

1.5 厂内的安保设施设备;

1.6 其它与 3#、4#、5#三台矿热炉生产相关的厂房及设施设备。

2、租赁物用途

2.1 乙方承租的厂房设备用途为: 生产和销售企业经营范围内的产品及相关生产活动;

2.2 在租赁期间, 乙方应按照上述用途使用厂房, 甲方不得干预, 乙方在使用厂房期间, 应严格遵守本协议(包含各合同附件)及相关法律、法规的规定。

第三条 租赁期限

3.1 租赁期限自乙方进驻金旌公司完成交接之日起算, 每 12 个月为一个租赁周期, 除双方另有约定, 租赁协议签订之日即为计租日;

3.2 本协议待金旌公司所拖欠的职工工资、社保及工伤赔偿问题解决完毕后, 租赁协议视为期满;

3.3 因法院已对金旌公司资产进行评估, 若金旌公司资产被评估拍卖, 本租赁协议约定的租赁期限自被拍卖资产实际移交后自动终止;

第四条 租赁金额及及相关事项

4.1 租金标准: 每一个租赁周期的租金为 400 万元人民币;

4.2 租金支付方式: 租金每年一次性支付完毕, 首次支付租金为签订协议后 1 周内支付完毕, 续租支付时间为前一租赁周期

第二条 同：

4.3 租金由乙方一次性打入惠农区人民法院执行账户，全部用于偿还金旌公司拖欠的工人工资、工伤赔偿及社会保险；

4.4 若乙方未能按要求支付，本协议自动中止，乙方因重启金旌公司所投入的资金及形成的资产，不得再主张权利，由此造成的损失由乙方承担；

4.5 上述租金不包括乙方在租赁期间发生的水、电等各种能源费用。租赁期间，乙方应自行负担因其使用厂房设施设备而发生的火、电、电话、网络等各项能源通讯费用，并按照有关管理部门的规定按时如数交纳；

4.6 签订本协议时，厂房内属于乙方租赁的设施、设备、装置等物品，应由双方共同清点后开具交接清单并经双方签字确认，作为本协议有效附件；租赁物以现场交接清单为准。

第三章 资产及债务划分

5.1 甲方应在本协议签订且乙方交付完定金后将租赁物及相关设施设备交付乙方；

5.2 租赁设备中的3#、5#矿热炉需大修、重筑，设备初次大修、重筑的费用由乙方支付，所形成的新增资产及权益归乙方所有，可专设明细账户予以确定，金旌公司资产若被拍卖，本项新增资产拍卖所得归乙方所有；

5.3 乙方进驻金旌公司开展生产经营活动之后，因正常的生产经营活动所发生设备维修改造、经济往来的债权债务由乙方承担；金旌公司现有的债权债务关系与乙方无关；

5.4 乙方应根据设备使用情况对设备设施进行正常的维护保

5.4 保证所租赁的设施设备处于正常使用状态，不能恶意过度使用现有生产设施设备，损害金旌公司的实际权益；

5.5 金旌公司现有的库存原材料及备品、备件，原地封存。金旌公司未列入承包经营的设施及场地等资产，乙方不得擅自使用、处置；

5.6 租赁期内乙方承担生产经营所需的相关资质的年检、年审费用，租赁期间发生的一切生产安全、环保责任事故均由乙方承担；

5.7 交接时，由惠农区公证处进行现场公证，所产生费用由乙方承担；

5.8 乙方如另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

第六条 租赁协议的解除、终止

6.1 有下列情形之一的，甲方有权解除租赁协议：乙方在租赁期间从事违法行为的；乙方不按约定交付租金且经协商无果的。

6.2 有下列情形之一的，乙方有权解除租赁协议：甲方违反本合同约定，不能及时提供租赁物及相关设施设备，且给乙方生产造成影响的；甲方私自将租赁物或相关设施设备出售、出租、移作他用，且影响乙方生产的。

6.3 本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方。

第七条 租赁期间其他有关约定

7.1 租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房设备租赁进行非法活动；

7.2 租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作；

7.3 租赁期间为保证乙方生产经营活动正常进行，且保障金旌公司未列入租赁范围的资产安全，乙方应聘请惠农区具有相关资质的保安公司进厂从事全厂安全保卫工作，产生的费用由乙方承担；

7.4 乙方与相应保安公司签订安保合同时，重要条款应征得工作组同意，保安公司的安保行为要接受工作组的监督指导；

7.5 若甲方根据实际对金旌公司 1#、2#矿热炉及相关设施对外出租，乙方不得干涉，110 变电站等共用设施由各租赁方共享；

7.6 本协议未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议；补充协议与本协议具有同等法律效力。

7.7 本协议由惠农区委、政府驻金旌公司工作组及惠农区法院、职工代表共同监督执行。

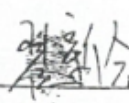
第八条 适用法律及效力

8.1 本协议受中华人民共和国法律的管辖，本协议在履行中发生争议，应由双方协商解决，若协商不成，则通过诉讼程序解决；

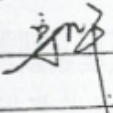
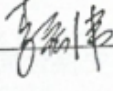
8.2 本协议一式肆份，双方各执贰份，协议经盖章签字后生效。

甲方:

职工维权小组 (签字):

  
  张亚玲 袁利花

区政府驻金旌工作组成员 (签字):

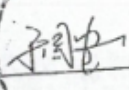
  张亚玲 袁利花

区政府驻金旌工作组成员 (代章):



乙方:

法定代表人 (签字、盖章):

签订时间: 2012年 11月 13

附件 6

石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）竣工环境保护验收监测方案

1 监测内容

1.1 生活污水

本次验收对生活污水进行检测，生活污水检测项目、点位及频次见表 1-1。

表 6-1 生活污水检测项目、点位及频次

检测类别	监测项目	监测频次
生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	1 频次/天，监测 2 天

1.2 废气

1. 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要来自固化工序和集棉工序产生的废气。本次验收监测对固化工序排放废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物和集棉工序排放废气中的颗粒物、甲醛、酚类化合物进行监测。监测项目、点位及频次见表 1-2，监测点位示意图见图 1-1、1-2。

表1-2 有组织废气监测项目、点位及频次

污染物	监测工段	监测项目	监测孔数量	监测频次
有组织废气	固化工序出口 (◎1#)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物	1	3次/天，连续2天
	集棉工序出口 (◎2#)	颗粒物、甲醛、酚类化合物	1	

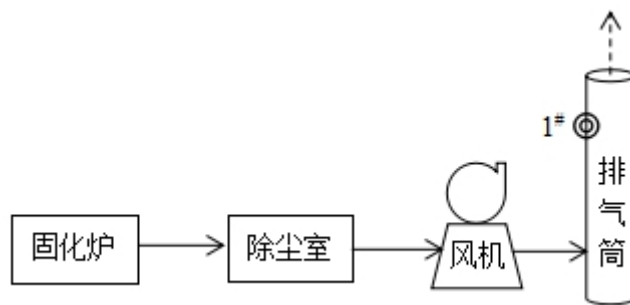


图1-1 固化工序有组织废气监测点位示意图

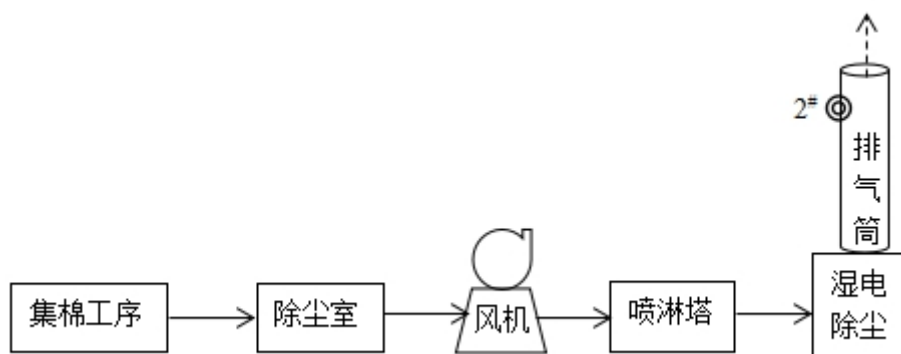


图1-2 集棉工序有组织废气监测点位示意图

注：图中“”代表有组织废气监测点位

2.无组织废气

本项目无组织废气主要来源于集棉工序、固化工序生产过程中未被收集的颗粒物和车辆运输产生的废气等。按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求，在该公司厂区周界外上风向2-50米范围设1个无组织排放监测点（ $\circ 1^{\#}$ ），厂区周界外下风向2-50米范围设3个无组织排放监测点（ $\circ 2^{\#}$ 、 $\circ 3^{\#}$ 、 $\circ 4^{\#}$ ），监测其周界外无组织颗粒物，监测时能够及时根据风向调整监测点位。无组织废气监测项目、点位及频次见表1-3，无组织废气监测点位见图1-3。

表 1-3 无组织废气监测项目、点位及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#（参照点）	颗粒物	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	○2#（监控点）	颗粒物	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	○3#（监控点）	颗粒物	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	○4#（监控点）	颗粒物	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天

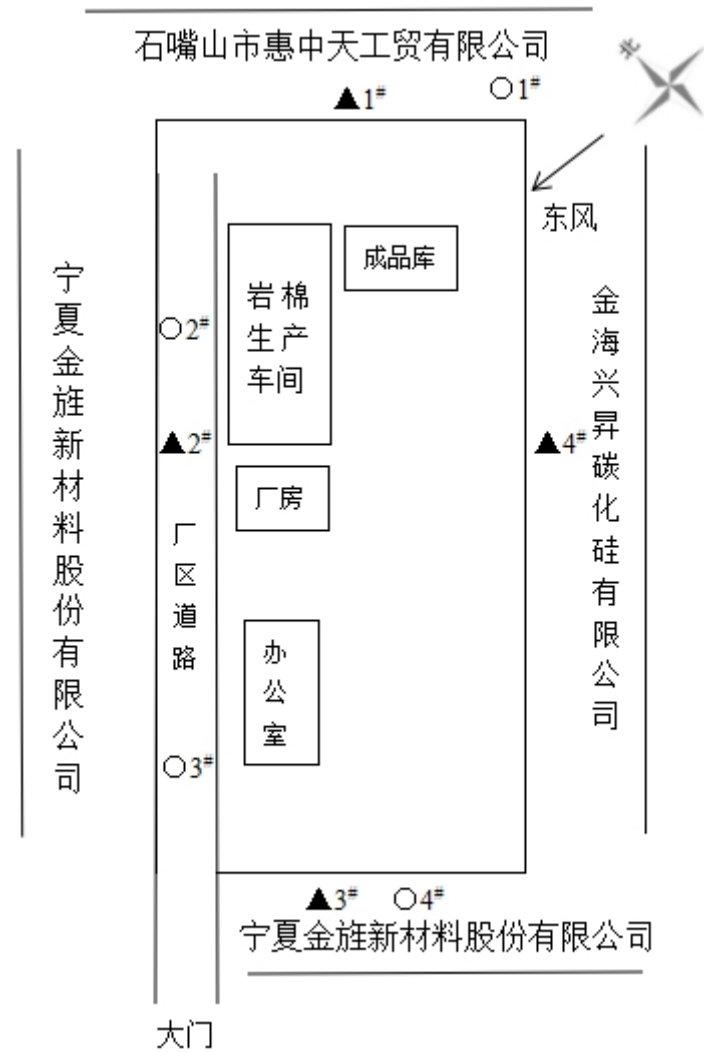


图 1-3 无组织废气及噪声监测点位示意图

注：中“○”代表无组织废气监测点位；“▲”代表噪声监测点位

1.3 噪声

本项目噪声主要来源于离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等设备运转时产生的噪声。采用低噪声设备、安装减震基

座、消音设备、产生振动及噪声的设备设置于封闭车间，使用隔声门窗等措施进行控制。噪声监测内容见表 1-4，噪声监测点位见图 1-3。

表 1-4 噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北处各布设 1 个监测点位（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#）	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次

2 监测方法及仪器

2.1 生活污水

为保证生活污水监测结果的准确可靠，采样全过程均按照采样方法《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）进行采样。生活污水检测因子的分析方法见表 2-1。

表 2-1 生活污水检测分析方法

检测项目	检测分析方法	分析方法标准来源	最低检出限	检测设备	检定有效日期
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	标准消解器 TC-100C 型	2019.9.25~2020.9.24
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2019.9.25~2020.9.24
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	/	万分之一电子天平 FA2204B 型	2019.9.25~2020.9.24
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 FX303-0	2019.9.25~2020.9.24

2.2 废气

按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及《空气和废气监测分析方法》第四版(增补版)等相关方法进行采样、分析。废气监测分析方法详见表2-2。

表2-2 分析及监测采样仪器

项 目		监测方法		使用仪器		
		分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	十万分之一天平	ESJ182-4型	2019.9.25~2020.9.24
				自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型/YQ3000-D型	2019.9.25~2020.9.24
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T57-2017	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型/YQ3000-D型	2019.9.25~2020.9.24
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型/YQ3000-D型	2019.9.25~2020.9.24
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型/YQ3000-D型	2019.9.25~2020.9.24
				紫外分光光度计	UV1800	2019.9.25~2020.9.24
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型/YQ3000-D型	2019.9.25~2020.9.24
				紫外分光光度计	UV1800	2019.9.25~2020.9.24
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平	ESJ182-4型	2019.9.25~2020.9.24
				恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	2020.3.25~2021.3.24

2.3 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+ 型噪声频谱分析仪，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器。噪声监测分析及仪器见表 2-3。

表 2-3 噪声监测分析及仪器

监测项目	监测分析方法	方法来源	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（方法）	GB12348-2008	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责任公司	2019.9.25~ 2020.9.24

附件 7

石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）环竣工境保护验收意见

2021 年 2 月 25 日，石嘴山市宝利源特种合金有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》的要求，组织召开“石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）”竣工环保验收会，验收组由建设单位（石嘴山市宝利源特种合金有限公司）、监测机构宁夏绿源实业有限公司及专家组成，验收组成员听取了建设单位对该项目建设及运行情况的介绍、监测机构对验收监测报告相关内容的汇报，与环评对比经现场核实后，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于石嘴山经济技术开发区兰山园，由宁夏金旌新材料股份有限公司提供闲置场地，总面积 4500m²。本项目中心地理坐标为：北纬 39°09'34"，东经 106°38'26"。本项目所在厂区北侧为石嘴山市惠中天工贸有限公司，南侧、西侧为宁夏金旌新材料股份有限公司，东侧为金海兴昇碳化硅有限公司。

2、建设过程及环保审批情况

2018 年 12 月 10 日，取得石嘴山市惠农区发展和改革局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目备案证》（2018-640205-42-03-012331）；2019 年 7 月 3 日，该项目取得石嘴山经济技术开发区管理委员会《关于石嘴山市宝利源特种合金有限公司聚氨酯保温管项目入园通知书》（石经区委〔2019〕21 号）；2019 年 8 月，石嘴山市宝利源特种合金有限公司委托宁夏绿源长青

环保科技有限公司编制完成《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表》；于 2018 年 8 月 26 日取得石嘴山经济技术开发区管理委员会《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11 号）。本项目于 2019 年 6 月开工建设，2020 年 5 月竣工，2020 年 6 月进入试运行。

3、投资情况

本项目总投资 3600 万元，其中环保投资 186.5 万元，占项目总投资的 5.18%。实际总投资 2596 万元，实际环保投资 498 万元，占项目实际总投资的 19.18%。

4、验收范围及性质

本次验收仅针对“石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）”进行竣工环保验收。验收内容为年产 2.9 万吨岩棉制品生产线 1 条，岩棉生产车间、保温炉车间、库房及其配套设施。

二、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目废水主要是生活污水。生活污水经宁夏金旌新材料股份有限公司已建 30m³化粪池处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准后经园区排污管网进入石嘴山市第四污水处理厂处理。生产废水循环使用，不外排。

2、废气

2.1 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为集棉废气、固化废气。集棉工序产生的废气及车间无组织废气经1套废气除尘室（喷淋塔1套+湿电除尘高压静电捕捉1套）处理，处理后通过距离地面1根24m高排气筒排放；固化过程中产生的废气及固化后强制降温产生的废气各经废气除尘室1套（高密度岩棉板过滤）处理，处理后通过1根15m高排气筒排放。

2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要来源于集棉工序、固化工序生产过程中未被收集的颗粒物和车辆运输产生的废气等。通过建设全封闭车间，对厂区道路进行硬化并定时洒水清扫，保持地面清洁，有效的减少无组织颗粒物逸散。

3、噪声

本项目噪声主要来源于离心机、集棉机、成型机、打褶机、加压机、切割机等设备运转时产生的噪声。采用低噪声设备、安装减震基座、消音设备、产生振动及噪声的设备设置于封闭车间，使用隔声门窗等措施进行控制。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰、废包装材料、铁块、循环水池污泥、废岩棉板及生活垃圾。不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰属于一般固体废物，收集返回集棉工序再利用；废包装材料属于一般固体废物，集中存储，由交物资回收公司；铁块属于一般固体废物，集中收集后外售或冶炼厂生

产利用；循环水池污泥属于一般固体废物，定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理；生活垃圾属于一般固体废物，收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理；废岩棉板属于危险废物破碎后回用于生产。

四、污染物达标排放情况

1、生活污水

化学需氧量排放浓度最大值为 172mg/L，五日生化需氧量排放浓度最大值为 68.8mg/L，悬浮物排放浓度最大值为 10mg/L，氨氮排放浓度最大值为 0.24mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准限值要求。

2、废气

（1）有组织废气监测结果

固化工序出口颗粒物排放浓度最大值为 37.1mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新建炉窑排放标准要求；二氧化硫排放浓度最大值为 12mg/m³，排放速率最大值为 0.052kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为 22mg/m³，排放速率最大值为 0.095kg/h；酚类化合物排放浓度最大值为 1.76mg/m³，排放速率最大值为 0.008kg/h；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求。

集棉工序出口颗粒物排放浓度最大值为 <20mg/m³，排放速率最大值为 0.045kg/h；酚类化合物排放浓度最大值为 1.54mg/m³，排放速率最大值为 0.007kg/h；甲醛未检出；均符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求。

（2）无组织废气监测结果

厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 $0.731\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中周界外浓度最高点检测限值要求。

3、噪声

厂界 4 个噪声监测点昼间测定最大值为 $63.6\text{dB}(\text{A})$ ，夜间测定最大值为 $52.9\text{dB}(\text{A})$ ，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰、废包装材料、铁块、循环水池污泥、废岩棉板及生活垃圾。不合格产品、边角料、除尘除湿室收尘灰属于一般固体废物，收集返回集棉工序再利用；废包装材料属于一般固体废物，集中存储，由交物资回收公司；铁块属于一般固体废物，集中收集后外售或冶炼厂生产利用；循环水池污泥属于一般固体废物，定期清掏后送至工业固废填埋场进行处理；生活垃圾属于一般固体废物，收集至生活垃圾箱，交由环卫部门处理；废岩棉板属于危险废物破碎后回用于生产。

5、污染物排放总量

根据石嘴山市环境保护局《石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产 4 万吨岩棉制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（石经开环表〔2019〕11 号），本项目总量控制指标：颗粒物： $2.13\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0.64\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $1.04\text{t}/\text{a}$ 、有机废气（TVOC）： $0.327\text{t}/\text{a}$ 。

经计算，本次验收年产 1 条 2.9 万吨岩棉制品生产线排放总量为：

颗粒物:1.54t/a、SO₂: 0.46t/a、NO_x:0.75t/a、有机废气(TVOC): 0.237t/a。

(备注:本次验收颗粒物排放总量=本次验收年产量×环评批复总量/环评批复年产量;SO₂、NO_x、有机废气(TVOC)排放总量与颗粒物计算方法相同)

本项目实际排放总量:颗粒物:1.27t/a、SO₂: 0.31t/a、NO_x:0.59t/a、有机废气(TVOC): 0.088t/a。

本项目实际排放总量小于计算后年产1条2.9万吨岩棉制品生产线排放总量。

五、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例(修订)》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求,本项目基本落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施,执行了环保“三同时”制度,各项污染物达标排放。验收资料齐全,经验收组现场核查并审议,一致认为待验收监测报告修改完善及污染防治措施整改落实后,同意该项目竣工环境保护通过验收。

六、建议及要求

(1) 加强对各环保设施的运行、维护和管理,定期检修确保其长期稳定达标运行;

(2) 定期对生产人员进行环境保护教育。

七、验收人员信息（见附表）

八、验收组签字：

组长：张安

专家组成员：张永祥 冯厚志 孙时

验收组名单

项目名称：石嘴山市宝利源特种合金有限公司年产4万吨岩棉制品生产线建设项目（1#线）

	姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号	签名	备注
组长	胡安	石嘴山市宝利源特种合金有限公司	董事长	1510		胡安	
成员	张永峰	石嘴山市兴泰不锈钢(集团)	高工	130		张永峰	
	李厚吉	中卫市红柳滩镇	副镇长	137		李厚吉	
	邵永	宁夏回族自治区银川市	经济师	13		邵永	
	王静	宁夏回族自治区银川市	技术员	177		王静	