

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 沙 河 市 安 全 实 业 有 限 公 司
烟 气 脱 硫 废 水 处 理 工 程 项 目

建设单位（盖章）： 沙 河 市 安 全 实 业 有 限 公 司

编制日期：2019 年 3 月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	沙河市安全实业有限公司烟气脱硫废水处理工程项目				
建设单位	沙河市安全实业有限公司				
法人代表	姚建龙	联系人	霍立奇		
通讯地址	沙河市桥东办事处新寨村南				
联系电话	13931909416	传真		邮政编码	054100
建设地点	沙河市安全实业有限公司现有厂区内				
立项审批部门	沙河市工业和信息化局		批准文号	沙工信技改备字[2018]59 号	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积 (平方米)	1000		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	577	其中：环保 投资(万元)	577	环保投资占 总投资比例	100%
评价经费 (万元)		预期 投产日期	2019 年 6 月		
工程内容及规模: 一、项目由来 沙河市安全实业有限公司（以下简称“安全实业”）始建于 2000 年 9 月，位于沙河市经济开发区，占地面积 1300 亩，注册资金 6000 万元，固定资产达 30 亿元，拥有员工 1900 余人,是沙河市大型的玻璃企业。经营范围包括建材、优质浮法离线镀膜玻璃生产；玻璃深加工、销售；进出口业务；仓储；余热发电。 随着国家对环境要求的日趋严格，对玻璃生产企业熔窑烟气中各类污染物排放标准的提高，安全实业已建设采用“静电除尘+SCR 法脱硝+石灰石膏法脱硫”系统工艺治理熔窑烟气，此工艺产生一定量的脱硫废水，目前采用“调节池+反应器+中和池”治理工艺对脱硫废水进行治理后循环利用，玻璃熔窑烟气脱硫液中的主要污染物为氨氮、SS、pH 和 COD，随着脱硫液的循环利用，各污染物浓度逐渐增高，高浓度氨氮和多种盐类形成结晶，造成脱硫系统喷雾嘴堵塞并且严重的腐蚀脱硫设备；频繁进行切换清理，对设备运行的稳定性和污染物减排造成一定影响，现有治理措施虽能够去除 SS、pH 和 COD，但却不能对氨氮进行治理。故沙河市安全实业有限公司拟投资 577 万元，对现有脱硫废水治理工艺进行改					

造，以满足脱硫废水治理要求。

目前沙河市安全实业有限公司已经办理的环保手续情况如下：①2005年由邢台市环境保护局出具《沙河市安全实业有限公司浮法玻璃生产线项目》审批意见，并于2007年11月25日由邢台市环境保护局出具了《沙河市安全实业有限公司浮法玻璃生产线项目》验收意见（冀环验收[2007]152号）；②2008年6月12日河北省环境保护局出具了《关于对沙河市安全实业有限公司2×600t/d在线自洁净浮法玻璃生产线及玻璃深加工项目环境影响报告书的批复》（冀环评[2008]345号），并于2011年9月5日由河北省环境保护厅出具了《关于沙河市安全实业有限公司2×600t/d在线自洁净浮法玻璃生产线及玻璃深加工项目竣工环境保护验收意见的函》（冀环评函[2011]775号）；③2009年12月18日原河北省环境保护厅出具了《关于沙河市安全实业有限公司2×800t/d超白浮法及2×800t/d在线Low-E镀膜浮法玻璃生产线及余热发电项目环境影响报告书的批复》（冀环评[2009]514号），并于2018年3月8日由河北省环境保护厅出具了《关于沙河市安全实业有限公司2×800t/d超白浮法及2×800t/d在线Low-E镀膜浮法玻璃生产线及余热发电项目噪声和固体废物污染防治设施分期竣工环境保护验收合格的函》（冀环评函[2018]238号）。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》，该项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单的“三十三、水的生产和供应业”中“97、工业废水处理”类别中“其他”类别，应编制环境影响报告表。

为此，沙河市安全实业有限公司委托山东环保产业集团有限公司开展该项目的环评工作。我公司通过现场踏勘调查，依据国家技术导则的规定，编制完成了本项目的环境影响报告表。

二、产业政策符合性

（1）《产业结构调整指导目录（2013年修订）》（国家发展和改革委员会2013年第21号令）

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），本项目的行业代码为D4620污水处理及其再生利用，属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》（国家发展和改革委员会2013年第21号令）中鼓励类第三十八项第15条：“三废综合利用及治理工程”，符合国家产业政策的要求。

（2）《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》（冀政办发[2015]7号）

根据河北省人民政府办公厅发布的《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》（冀政办发〔2015〕7号）中相关内容，本项目生产内容、设备和产品不属于限制及淘汰类之列，符合地方产业政策。

本项目已取得沙河市工业和信息化局出具的企业投资项目备案信息，备案编号为：沙工信技改备字[2018]59号。根据以上分析，本项目建设符合国家及河北的相关产业政策及环保要求，项目建设是可行的。

三、选址合理性分析

（1）总体规划分析

项目建设于沙河市安全实业有限公司现有厂区内现有脱硫废水治理措施区域，不新增占地。

（2）基础设施条件分析

厂址地理位置优越，交通便利，便于原料和成品的运输，环境良好，公共配套设施齐全。

（3）环境条件分析

距离项目最近的敏感点为北侧 940m 处的辛寨村。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。

（4）环境影响分析

环境影响分析结果表明，该项目在认真落实本评价提出的环保对策、进一步完善污染治理措施后，运营期污染物排放量将会降低，对环境的影响较小。

综上所述，本项目从总体规划、基础设施条件、环境条件、环境影响等方面来看，选址合理可行。

四、建设项目概况

1、项目名称：沙河市安全实业有限公司烟气脱硫废水处理工程项目

2、建设单位：沙河市安全实业有限公司

3、建设性质：技改

4、建设地点：项目位于沙河市经济开发区安全路 1 号沙河市安全实业有限公司现有厂区内预留用地，无需另行征地。项目中心坐标为北纬 36°53'53.43"，东经 114°37'8.96"。项目地理位置见附图 1，周围关系见附图 2。

5、项目投资：总投资 577 万元，其中环保投资 577 万元，占总投资的 100%。

6、占地面积：项目总用地面积 1000m²。

7、建设内容与规模：项目建设地址为企业原有土地，无需征用土地。项目采用了废水 pH 调节、氧化剂去除 COD、蒸汽汽提去除氨氮及回收氨气、生成碳酸钙污泥并去除泥饼等工艺和技术；主要采购了进水预热器、汽提脱氨塔、氨气冷凝器、气液分离器、氨气吸收塔以及其他配套生产设备，同时建设配套相关辅助设施。本项目设计脱硫废水处理站建设规模为 200m³/d，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 二级标准和沙河市新环污水处理厂进水水质要求后排入沙河市新环污水处理厂处理。本项目不建设办公用房，生产员工为厂区内现有员工抽调。

项目具体建设内容见表 1。

表 1 项目具体建设内容一览表

工程内容	名称	建设内容					备注
		项目	面积/容积	材质	结构形式	数量（座）	
主体工程	污水处理系统构筑物	集水调节池	115m ³	钢砼防腐	室内、地下	1 座	现有利旧
		污泥池 1	38m ³	钢砼防腐	室内、地下	1 座	利旧改造
		中间池	115m ³	钢砼防腐	室内、地下	1 座	现有利旧
		碳酸钠加药池	5m ³	钢砼防腐	室内、地下	2 座	新增
		汽提脱氨塔	—	TA2	板式塔	1 套	新增
		氨气吸收塔	—	304	立式	1 套	新增
		氨气吸收塔	—	304	立式	1 套	新增
公用工程	供水	依托厂区现有供水系统供给					—
	供电	依托厂区现有供电系统提供					—
	供暖及制冷	冬季取暖，夏季制冷采用空调的形式					—
环保工程	废气	氨气吸收塔，氨气净化塔					—
	噪声	基础减振、隔声等；设置隔声窗户					—
	固废	污水站污泥收集后交由环卫部门统一清运处置					—

8、主要废水处理设备

本项目主要废水处理设备见表 2。

表 2 项目主要废水处理设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量
1	板框压滤机	60 m ² ；暗流自动拉板	2
2	液碱储罐	有效容积 50m ³	1
3	储气罐	/	1
4	高效反应器	有效容积≥5m ³ ；搅拌机 3.0kw	1
5	氧化剂加药系统	有效容积≥1m ³	1
6	清洗剂储罐	有效容积≥2m ³	1
7	进水预热器	换热面积 A=30m ²	1
8	汽提脱氨塔	Φ1000mm；高约 20m、衬环法兰	1
9	氨气冷凝器	换热面积 A=50m ² 、衬环法兰	1
10	气液分离器	Φ1000×2200mm	1
11	氨气吸收塔	Φ1000/600/300×15000mm、含布水器、液封器； 含鲍尔环填料 PP；Φ38mm；衬环法兰	1
12	氨水冷却器	换热面积 A=20m ²	1
13	稀硫酸储罐	有效容积≥5m ³	1
14	氨气净化塔	φ1200×4500mm	1

9、进、出水指标

项目设计污水处理能力为 200m³/d，建成后主要接纳厂区脱硫系统废水，经处理达标后排至沙河市新环污水处理厂。本项目设计进水指标见表 3，出水水质见表 4。

表 3 设计进水指标

序号	项目	单位	设计进水指标
1	pH	无量纲	4~6
2	NH ₄ ⁺ -N	mg/L	≤5000
3	COD	mg/L	≤4000
4	Cl ⁻	mg/L	≤20000
5	SO ₄ ²⁻	mg/L	≤15000
6	总硬度	mg/L	≤3000
7	水量	m ³ /d	200

表 4 设计出水水质指标

序号	项目	单位	设计出水指标
1	pH	无量纲	6~9
2	NH ₄ ⁺ -N	mg/L	≤15
3	COD	mg/L	≤150
4	BOD ₅	mg/L	≤30
5	SS	mg/L	≤150

10、主要原辅材料及能源消耗

本项目建成后，消耗的原辅材料主要为工艺水、液碱、硫酸、熟石灰、PAM、碳酸钠、高效氧化剂等，消耗的能源主要为电力、蒸汽等。原材料及能源消耗情况见表 5。

表 5 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量
1	工艺水	m ³	1314
2	液碱	t	2880
3	硫酸	t	144
4	熟石灰	t	720
5	PAM	t	360
6	碳酸钠	t	475.2
7	高效氧化剂	t	396
8	蒸汽	t	8208
9	电力	万 kWh	41.6

11、氨平衡

根据安全实业脱硫废水处理站设计指标，本项目氨平衡见表 6。

表 6 本项目氨平衡一览表

项目	污水处理站进水含量(kg/h)	消耗流向			
		污水处理站出水含量(kg/h)	氨气吸收塔吸收量(氨水)(kg/h)	氨气吸收塔外排量(kg/h)	合计(t)
数值	60	0.72	53.36	5.92	60
占比 (%)	100.0	1.2	88.9	9.9	100.0

12、公用工程

(1) 给排水

项目用水依托厂区现有给水系统提供，厂区不新增劳动定员，无新增生活用水，新鲜用水量 3.6m³/d（1314m³/a），主要用于氨气吸收塔补水。本项目本身无废水排放，排放废水主要为接收的脱硫废水，经处理后排放至沙河市新环污水处理厂，排

放量为 147m³/d (53655m³/a)。

本项目给、排水平衡图见图 1。

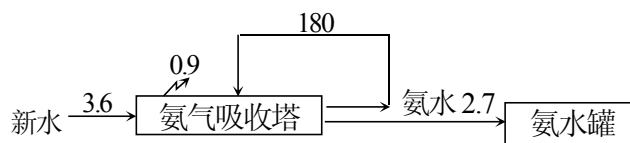


图1 项目给、排水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电

项目用电依托厂区，用电负荷主要为设备及照明负荷等，根据建设单位提供的资料，年用电量约为 41.6 万 kWh。

(3) 采暖及制冷

本项目冬季取暖，夏季制冷采用空调的形式。

13、劳动定员及工作制度

项目劳动定员从厂区现有员工中抽调，年工作时间 365 天，全天 24 小时运营。

五、“三线一单”符合性分析

以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。根据《邢台市生态保护红线》，沙河市生态保护红线区面积为 236.91km²，占沙河市国土面积的 28.50%，沙河市生态保护红线主要分布在该市的西部，零星分布在中部和东部。生态红线西起梧桐沟村、华木村，东至小仓村、朱庄村。中部生态红线分布在西九家村、张峪村、岗冶村、西苏庄村、东苏庄村、后坡村的北部，赵册村、綦阳村的西南，贾庄村的东北，西毛村的西部及养儿河村的东部和西部。西部生态红线沿大油村、高点村、上郑村、北掌村、侯庄村成一带分布，其他零星分布。

本项目位于沙河市经济开发区安全路 1 号，项目建设区域内不涉及重要生态功能区、生态敏感和脆弱区、禁止开发区三大类生态保护红线区域。本项目运营期氨气吸收塔尾气经收集后达标排放，排放量较小；污水处理站无组织恶臭气体经预测满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准要求，对周边环境空气质量影响较小，经预测满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；本项目废水、噪声采取治理措施后

能达到相关排放标准要求，项目产生的固废均得到合理处置，对周围的环境影响不大，因此不会触及环境质量底线；本项目实施后用电量增加，新增用电量由公司现有供电系统提供。项目运行过程中消耗的电资源量占区域资源利用总量较少，没有突破资源利用上线；本类企业未列入环境准入负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”的管控要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

沙河市安全实业有限公司位于河北沙河经济开发区内,北侧为纬三路,南、东侧为空地,西侧为万隆陶瓷厂,该项目拥有8条浮法玻璃生产线。原有工程污染情况如下:

一、现有工程废气污染源

玻璃熔窑烟气:现有工程1~8线熔窑烟气经电除尘+SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘器处理后经过45米高烟囱排放,各污染物排放浓度均满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 13/2168-2015)表1“玻璃熔窑”排放限值。

备料粉尘:原料处理工段、熔化工段、切装工段产生的粉尘属于颗粒污染物,温度不高,粉尘温度 $<300^{\circ}\text{C}$,粉尘湿度小,采用吸风集气罩收集后送袋式除尘器可去除各种粒径的粉尘,技术成熟可靠,除尘效率高,除尘净化系统排放的粉尘浓度满足河北省地方标准《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(DB13/2168-2015)中表1排放标准,收集到的粉尘送回原生产线利用。

无组织排放:现有工程所用原料石英砂含水率较高,在装卸和转运工程中基本不产生扬尘;原料输送采用密闭廊道,避免输送过程扬尘;无组织排放粉尘主要是车间地面厂区内的扬尘,对车间地面进行硬化处理,并定期洒水抑尘。采取上述防治措施后,可有效抑制扬尘,减少粉尘的无组织排放量。

二、现有工程废水污染源

现有工程生活污水、加药废水、化验废水、软化水、地面冲洗水、循环水排水和洗碎玻璃废水一并进入综合污水处理站处理,处理后废水主要用于循环水系统补水,其余用于厂区绿化和污泥处理带走水,无废水外排。熔窑烟气治理措施废水(主要为脱硫废水)经“调节池+反应器+中和池”治理后循环利用,不外排。

三、现有工程噪声

现有工程各设备具体采取的降噪措施如下:各种泵、提升机、投料机、混合机均进行基础减振,并全部安装在车间内;风机、空压机、引风机安装消声器,同时进行基础减振,并安装在隔声间内;玻璃破碎机等进行基础减振,并安装在车间厂房内隔声;合理布置厂区,使产噪设备远离办公区和生活区。经采取上述措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

四、现有工程固体废物

现有工程固废为主要有废玻璃、除尘器收尘、锡渣、废耐火材料、湿式静电除尘器灰

渣和生活垃圾。废玻璃和除尘器收集的粉尘全部是玻璃生产的原料，作为原料回用于生产。窑炉冷修时产生的废耐火材料，由耐火材料生产厂家回收作为生产原料。锡渣由供货厂家回收利用。湿式静电除尘器灰渣送环卫部门指定地点填埋。生活垃圾集中收集后送至沙河市垃圾卫生填埋场填埋处理。

五、现有工程污染源排放总量

根据排污许可证，沙河市安全实业有限公司现有工程污染物排放总量见表 7。

表 7 现有工程污染物排放总量 单位：t/a

污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N
排放量	162.636	1355.304	2920.286	0	0

六、主要环境问题

安全实业已建设采用“静电除尘+SCR 法脱硝+石灰石膏法脱硫”系统工艺治理熔窑烟气，此工艺产生一定量的脱硫废水，目前采用“调节池+反应器+中和池”治理工艺对脱硫废水进行治理后循环利用，玻璃熔窑烟气脱硫液中的主要污染物为氨氮、SS、pH 和 COD，随着脱硫液的循环利用，各污染物浓度逐渐增高，高浓度氨氮和多种盐类形成结晶，造成脱硫系统喷雾嘴堵塞并且严重的腐蚀脱硫设备；频繁进行切换清理，对设备运行的稳定性和污染物减排造成一定影响，现有治理措施虽能够去除 SS、pH 和 COD，但却不能对氨氮进行治理。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

沙河市位于河北省西南部、太行山东麓，地处东经 $113^{\circ}52' \sim 114^{\circ}40'$ 、北纬 $36^{\circ}50' \sim 37^{\circ}03'$ 之间，全市东西长 71.5km，南北宽 22km，面积 999km²。沙河市北与邢台市市区和邢台县相邻，东与南和县交界，南与邯郸市的武安市、永年区相接，西与山西省晋中市左权县接壤。

沙河市安全实业有限公司沙河市安全实业有限公司位于邢台市沙河市沙河开发区安全路 1 号安全实业有限公司现有厂区内预留用地，项目不新增占地。项目地理坐标为北纬 $36^{\circ}53' 54.34''$ ，东经 $114^{\circ}37' 09.11''$ 。项目四周均为厂区现有生产设施，距离项目最近的敏感点为北侧 940m 处的辛寨村、西南侧 1320m 处的武庄村、西北侧 1330m 处的杜一村和东北侧 1680m 处的高村。本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

2、地形地貌

沙河市位于太行山东麓、河北平原南部，地势西高东低，自西向东依次为山区、丘陵、平原。山区多分布在西部，为太行山东侧余脉，海拔在 +300m $\sim$ +437m 之间；丘陵地区多分布在中部，海拔在 +100m $\sim$ +300m 之间，自西向东以 2% $\sim$ 3% 的坡度倾斜，地表多松散沉积物，也有零星岩石出露，局部形成孤山残丘，冲沟阶地较发育；平原地形大体位于京广铁路两侧，为洪冲积平原，地势平坦，地面坡度为四百分之一。厂址占地地势平坦，地貌单元为冲洪积平原地貌。

3、地质地层

沙河市区位于太行山隆起和华北平原沉降带的接触部，褶皱和断裂发育，构造比较复杂，以华夏系构造为主，多为正断层，境内地层自西向东由老变新，西部有距今 25 亿年的太古界赞皇基岩裸露，东部多为距今仅一、二百万年的新生代第四系，中部基岩裸露部分为奥陶系中统、石炭系中统、中上统、二叠系下统等地层，拟建项目厂址所在区域属沙河冲洪积平原，地质层结构比较简单，地下水容易渗透，拟建项目采取防渗处理后，项目废水不会影响区域地下水。

4、气象、气候

沙河市地处我国大陆东部中纬度地带，属暖温带半湿润大陆性季风气候区，四

季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜寒，冬季寒冷少雪。沙河市近 30 年主要气象特征见表 8。

表 8 多年主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.5m/s	7	年平均蒸发量	1782mm
2	年平均相对湿度	67%	8	年平均降水	622mm
3	年平均气温	13.2℃	9	年最大降水量	802mm
4	极端最高气温	42.7℃	10	年日照时数	2344h
5	极端最低气温	-22.3℃	11	近 5 年平均风速	2.4m/s
6	年平均气压	1009hPa	12	最多风向	S

5、水文地质

(1) 区域水文地质条件概述

项目所在区域位于邢台岩溶水单元中部的径流区，是一个基本独立、封闭的岩溶水为主的水文地质单元。北边界为内邱西北岭一带地下分水岭；南部边界为武安北洺河地下分水岭；西部边界为河北省与山西省之间太行山地表分水岭；东部边界为邢台～内邱弧形断裂，总面积约 3843km²。

西部为太古界和中上元古界古老岩系，赋存基岩风化和构造裂隙潜水；东部为断陷盆地区，上古生界石炭～二叠系薄层灰岩和砂岩系赋存基岩裂隙承压水；而在东部山前地区的第四系松散堆积物中，赋存有孔隙潜水和承压水；中部下古生界寒武、奥陶系碳酸盐岩分布区赋存岩溶裂隙水。系统中部的奥陶系灰岩为泉域的主要含水层组，构成了泉域的岩溶水系统径流带，对泉域地下水起到了汇集和控制作用，似一个巨大的“地下水库”。

(2) 地下水类型及含水层组划分

厂址所在区域范围内发育有太古界到新生界所形成的沉积岩、岩浆岩、变质岩和松散堆积物。根据含水层性质的不同可划分为四个含水层组：①第四系松散岩类孔隙含水层组；②石炭、二叠系薄层灰岩和砂岩裂隙含水层组；③寒武、奥陶系碳酸盐岩岩溶裂隙含水层组；④燕山期岩浆岩风化裂隙弱含水层组。其中第四系松散岩类孔隙含水层组为区域主要含水层，包括潜水和承压水。

①潜水含水层（Q3、Q4）

上更新统（Q3）及全新统（Q4）的冲洪积含水层为潜水含水层，底板埋深一般为 60～120m，最深底板为 180m。

含水层由西向东或由冲洪积扇中心地带向其边缘，由卵石、砾石逐渐变为粗砂、中砂，局部还有中细砂、细粉砂，其含水层也由厚变薄，富水性也由冲洪积扇中部向其边缘逐渐减弱。含水层结构疏松，透水性良好。本区地下水的补给以大气降水渗入补给和洪水期河流渗入补给为主，侧向补给或基岩顶托补给次之，地下水流向大致由西向东。

②承压水含水层（Q2）

以中更新统(Q2)的含水层为主，包括下更新统的一部分。底界埋深一般浅于350m，最低底界为435m。含水层以冲洪积冰水沉积为主。含水层也具有自西向东或自冲洪积扇中心地段向其边缘，由粗变细，由厚变薄，富水性由富变弱的规律，和潜水含水层不同之处主要是卵砾石分布范围较小，而粒度较细，中砂、细中砂分布范围广，岩性结构较松散，粒度极不均匀，含有大量的风化物质。富水性较弱，与潜水含水层间有较厚的粘土隔水层相隔。地下水流向大致由西向东，与区域潜水流向基本一致。

6、地表水系

沙河市境内主要河流有两条，即沙河（亦称大沙河）和马河（洺河支流），均属于子牙河系滏阳河支流，为季节性河流，河水丰枯交替，平时径流甚少。

（1）沙河

沙河横贯本市东西，为全市最主要的河流。其北支流发源于内丘、邢台县西部山区，从孔庄乡北进入沙河市；其南支流发源于蟬房乡西端的上窝铺，本称渡口川。两支流在西北左村东北汇合东去，于郭龙庄村南进入沙河市，境内全长86.4km，流域面积718km²，年流量23.44万m³，系典型的季节性泄洪河。上游建有朱庄、东石岭、野沟门3座大中型水库。

（2）马河

马河上游名柴关川，源自峡沟村西的山谷间。东行经温家园、柴关等村，到册井村北小马河汇入后始称马河。折而南行至锁会村东又有小清河汇入，然后向东南进入武安市境，因流经马项村及马会村后汇入洺河，所以又称马项河或马会河，境内长20.7km，流域面积139.6km²，为典型的季节性洪河川。

7、水资源

（1）自产水资源

沙河市多年平均年降水量 597 毫米，多年平均地表径流量 1.1750 亿 m³，其中，沙河流域面积 714.5km²，径流量 0.8441 亿 m³，洺河流域面积 225 3 km²，径流量 0.3309 亿 m³。地下水多年平均 1.0353 亿 m³，扣除重复计算量 0.3985 亿 m³，自产水资源总量 1.8118 亿 m³。

(2)入境水资源

外区流入沙河市的地表水主要是沙河上游邢台县来水量 0.21 亿 m³ 和朱庄南灌渠过境水量 0.9460 亿 m³，总计入境水资源 1.156 亿 m³。

8、土地资源

沙河市全市土地资源面积 99900 公顷，其中农业用地总面积 51838 公顷，占土地总面积的，51.89%，建设用地 9130 公顷，占土地总面积的 9.14%，未利用土地面积 38931 公顷，占土地总面积的 38.97%。

沙河市土地资源呈现出如下特点：

(1)沙河市地貌类型复杂，土壤类型多样，土地资源丰富，适宜发展多种经营，经过长期的开发利用，已形成了较合理的种植布局。

(2)耕地面积较大，全市有耕地 41.07 万亩，土壤类型较多，有利于发展多种经营。

(3)沙河市平原地区面积为 29200 公顷，平原为洪积冲积而成，地面坡度约四百分之一，地势相对平坦，有利于提高农田基本建设和机械化水平。

(4)土壤肥力低，总的状况是有机质贫乏，缺磷少氮，氮磷比例失调。

(5)土地立体利用较明显：海拔 500 米以上的山地，主要用于水源涵养林的种植；在浅山丘陵及山麓河滩地区，以发展速生林、果林及农耕地为主；低洼水域则发展养殖业。

(6)未利用土地面积较大，主要分布在系不上去和丘陵地区，土地开发潜力大。

9、矿产资源

沙河矿产资源蕴藏丰富，现已发现的矿藏资源有 40 余种，探明储量的有 10 余种。其中煤 10 亿吨，铁矿石 3 4 亿吨，硫铁矿 810 万吨，瓷土 870 万吨，铝矾土 1470 万吨，大理石 5 亿立方米，石灰石 6 亿立方米，耐火土 1500 万吨，石英 100 万吨，长石 80 万吨，白陶土 830 万吨，重晶石 20 万吨，石膏 50 万吨等。矿藏主要分布在丘陵，部分在山区，平原有极其丰富的建筑用砂。铁矿分布于太行山前丘陵地区，面积 250 平方公里，矿石主要是磁铁矿、共生有赤铁矿、黄铜矿等，矿石含铁量平均在 45%左右。石灰石在丘陵及浅山区普遍分布。沙河市是全国 100 个重点产煤县(市)之一和全国著名的优质铁矿石产地。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会环境概况

沙河市总面积 999km²，下辖 15 个乡镇、办事处，290 个行政村，全县总人口 48 万。沙河是新兴的工业城市，以采矿、建材、医药化工、纺织、畜牧养殖等主导的特色产业具有较强的竞争力，是全国知名的玻璃、炭黑、饲料生产基地。2013 年，全市生产总值完成 217.5 亿元，全社会固定资产投资完成 170.3 亿元，财政收入达到 21.6 亿元。

沙河市地处河北、山西、山东、河南四省接壤地带，是承东启西、沟通南北的重要通道和指点。京广铁路、京港澳高速、107 国道三条国家交通大动脉均从市内穿过。地理位置优越，交通便利。

本项目所在区域无文物古迹、风景名胜区等环境敏感区。

2、沙河市经济开发区总体规划

①规划范围

根据《沙河市经济开发区总体规划(2012-2030)》，工业园区位于沙河市东部和东北部，分为东、西两个大区，总规划面积 89.14km²。东区范围为大沙河以南、京珠高速以东、沙河市和永年区交界以西、沙河市和永年区交界以北区域；西区范围为大沙河以南、京珠高速以西、翡翠路以东、南环路以北区域。

②发展定位

以新型建材、装备制造业、高新技术产业为主导产业的现代化新型经济示范区。

③总体布局

根据规划，园区构建“一心、两带、三轴、四园”的空间布局结构。

“一心”指以 107 国道和纬三路交叉口两侧区域作为园区的主要活动中心；

“两带”指以大沙河和小沙河故道构筑滨河绿地构成开发区的两条绿化景观带，将园区各类公园绿地、广场绿地等绿色斑块串联起来，丰富园区景观、提升周边生态环境；

“三轴”指以纬三路、钢铁路和经六路作为开发区的三条主要发展轴线；

“四园”指以园区现有优势产业为基础，结合未来大力发展的四大主导产业，构建四大园区——装备制造工业园、新型建材工业园、标准件制造工业园和高新技术产业园。

沙河市安全实业有限公司生产厂区位于沙河市经济开发区新型建材工业园，产品为平板玻璃，属于建材行业，符合规划的产业发展定位和总体布局；且占地为规划的工业建设用地，符合用地布局规划要求。

本项目位于沙河市安全实业有限公司生产厂区内，不新增占地。

④沙河市经济开发区基础设施规划

a.给水

规划南水北调地表水作为工业区水源，西北部沙河南岸古河道拟选为工业区地下水水源地。

目前开发区供水设施尚未建设完善。本项目用水取自厂区自备水井，按照《取水许可证》的许可总量取水。待供水厂建成投运后，关闭厂区自备水井，采用开发区供水厂供应厂区所需新水。

b.排水

沙河市经济开发区目前有两个污水处理厂，分别为沙河市污水处理厂和沙河市新环污水处理厂。沙河市污水处理厂位于开发区中部，纬三路南侧，主要用于沙河市区内的污水处理，处理工艺为生化活性污泥处理工艺，处理能力为 5 万 m³/d。沙河市新环污水处理厂位于开发区东部，大沙河南岸，主要处理开发区现有企业的污水，处理能力为 5 万 m³/d，采用百乐克处理工艺（悬挂式曝气链），污水经水解酸化、厌氧、好氧、过滤、超滤、消毒工艺处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。开发区规划在园区西侧纬三路和沙河古河道交口西南角新建污水处理厂 1 座，规划处理能力达到 8 万 m³/d。

本项目脱硫废水经厂区污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 二级标准及沙河市新环污水处理厂进水水质要求后排入沙河市新环污水处理厂处理。

沙河市新环污水处理厂进、出水指标见表 9。

表 9 沙河市新环污水处理厂进出水水质指标

项目	进水指标（mg/L）	出水指标（mg/L）
COD	400	50
BOD ₅	200	10
SS	200	10
NH ₃ -N	35	8

c.供电

沙河市经济开发区附近现有 1 座 220kV 变电站电压等级为 220kV/110kV/35kV，主变容量为 2×180MVA。园区内现有 2 座 110kV 变电站，1 座 35kV 变电站。规划在园区内新建高庙 110kV 变电站、经纬 110kV 变电站和冀庄 35kV 变电站，并对原有桥东 35kV 变电

站进行升级改造。

目前，规划新建变电站均已建成。安全实业有限公司生产、生活用电一部分外购，由桥东变电站引入；一部分为厂区余热发电。

本项目用电引自厂区现有供配电设施。

d.供热

开发区规划设置供热厂一座，采用天然气作为燃料，规划位置在钢铁路和故河道交叉口西北角，紧邻污水处理厂。规划供热形式采用高温两级供热，从集中供热站至各换热站为高温循环水供热管网，供回水温度为 130℃/70℃，从换热站至各热用户为低温管网，供回水温度为 80℃/60℃。

目前，开发区集中供热厂尚未开始建设。安全实业生产厂区不设采暖锅炉，采用熔窑余热产生蒸汽用于厂区供暖。

本项目汽提脱氨工序用蒸汽来自厂区熔窑烟气余热利用。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

本次评价采用沙河市环境保护监测站统计的 2018 年自动监测站全年 24 小时平均值进行分析判定。判定方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）相关规范进行判定。判定结果详见表 10。

表 10 2018 年沙河市环境空气达标判定一览表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	达标 情况
沙河市自动 监测点	SO ₂	24 小时平均 第 98 百分数位	150	87.72	59	达标
		年平均	60	28.47	47	达标
	NO ₂	24 小时平均 第 98 百分数位	80	89.98	112	未达标
		年平均	40	45.89	115	未达标
	PM ₁₀	24 小时平均 第 98 百分数位	150	310.6	207	未达标
		年平均	70	144.06	206	未达标
	PM _{2.5}	24 小时平均 第 98 百分数位	75	192	256	未达标
		年平均	35	79.96	228	未达标
	O ₃ (8h)	日最大 8h 平均 第 90 百分数位	160	202	126	未达标
		年平均	/	/	/	/
	CO	24 小时平均 第 95 百分数位	4000	3200	80	达标
		年平均	/	/	/	/

根据上表可知，2018 年沙河市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，SO₂、CO 年平均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，因此，沙河市环境空气质量属于未达标区。

根据《邢台市 2018 空气质量状况分析报告》，沙河市空气质量综合指数较上年同期下降 5.99%，其中 SO₂ 浓度较上年下降 35.42%，CO 浓度较上年下降 7.89%，

PM₁₀较上年下降 12.05%，PM_{2.5}浓度较上期下降 15.38%，空气质量达到及好于二级天数 131 天，较好的完成了相关污染源削减工作，生态环境质量持续改善。随着《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》的实施，环境空气质量能够得到逐步改善。

2、地下水环境

区域地下水环境质量现状较好，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准要求。

3、声环境

为了解建设项目用地范围内的环境噪声质量现状，在现场踏勘期间对本项目所在地四周声环境进行了现状监测。

② 测布点：在本项目周围设置了 4 个监测点，即场界东、西、南、北厂界处。

②监测时间：监测时间为 2019 年 3 月 1 日，选择昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~6:00）两个时段各监测点位测量一次，每次测量 15 分钟的连续等效 A 声级。

③ 测量仪器及方法

监测仪器使用 AWA6228 多功能声级计，噪声按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法进行。

④ 测结果及分析

本项目现状环境噪声监测结果见表 11，监测期间本项目未开始施工建设。

表 11 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

监测点位	3 月 1 日		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界处（1#）	55.2	47.2	65	55
西厂界处（2#）	57.0	49.2	65	55
南厂界处（3#）	57.1	46.5	65	55
北厂界处（4#）	53.7	45.0	70	55

由监测结果可以看出，本项目东、西、南侧厂界噪声监测值昼间为 55.2~57.1dB（A），夜间为 46.5~49.2dB（A），噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的规定；北侧厂界噪声监测值昼间为 53.7dB（A），夜间为 45dB（A），噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准的规定，区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目评价区域内无饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区及其它环境敏感点。根据本项目性质和周围环境特征，确定本项目主要环境保护目标为项目周围居民点。保护目标及保护级别见表 12。

表 12 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离(m)	保护对象	保护级别
大气环境	辛寨村	N	940	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	武庄村	SW	1320		
	杜一村	NW	1330		
	高村	NE	1680		
地表水	沙河	N	3100	地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准
声环境	厂界外 1m				厂区东、西、南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4 类标准
地下水环境	项目区域地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨参照执行原《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。具体限值如下表 13。

表 13 环境空气质量标准（摘录）

环境要素	污染物名称	标准值			单位	标准来源
		年平均	24小时平均	1小时平均		
环境空气	PM ₁₀	70	150	—	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	PM _{2.5}	35	75	—		
	O ₃	—	160	200		
	SO ₂	60	150	500		
	NO ₂	40	80	200		
	TSP	200	300	—		
	氟化物	—	0.007	0.020		
	CO	—	4	10	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
	氨	—	—	0.20(一次最高容许浓度)	mg/m ³	

2、地下水质量标准

本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，见表 14。

表 14 地下水质量标准（摘录）

序号	项目	单位	III类标准值
1	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450
2	硫酸盐	mg/L	≤250
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20
4	氯化物	mg/L	≤250
5	pH 值	--	6.5~8.5
6	氨氮	mg/L	≤0.2
7	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000
9	耗氧量	mg/L	≤3.0

3、地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水（沙河）环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，见表 15。

表 15 地表水质量标准（摘录）

序号	项目	单位	IV类标准值
1	pH 值（无量纲）	--	6~9
2	COD	mg/L	≤30
3	氨氮	mg/L	≤1.5
4	BOD ₅	mg/L	≤6
5	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.3
6	总氮（湖、库，以 N 计）	mg/L	≤1.5

4、声环境质量标准

本项目厂界声环境东、西、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准见表 16。

表 16 声环境质量标准(摘录) 单位：dB(A)

项目	类别	昼间	夜间
东、西、南侧	3 类	65	55
北侧	4a 类	70	55

污
染
物
排
放
标
准

(1) 施工期

1、施工废气：施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1标准。

2、施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1标准。

表 17 施工期污染物排放标准

项目	评价因子	监测点排放限值 ^①	达标判断依据	标准来源
施工扬尘	PM ₁₀	≤80 μ g/m ³	2 次/天	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)

注：①指监测点 PM₁₀小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀小时平均浓度大于 150μg/m³ 时，按 150μg/m³ 计。

噪声	厂界	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	/	《建筑施工场界环境噪声排 放标准》（GB12523-2011）
----	----	--------------------------	---	------------------------------------

(2) 营运期

1、废气：氨气吸收塔尾气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准，脱硫废水处理站运行废气 NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放执行《城镇污水处理厂污
染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度
二级标准。

2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 4 二级标准以及满足
沙河市新环污水处理厂进水水质指标要求；

3、噪声：东、西、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
中的 3 类标准，北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4
类标准。

4、固体废物：污泥执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
（GB18599-2001）及其修改单要求。

表 18 营运期污染物排放标准				
项目	评价因子		排放限值	标准来源
废气	NH ₃		≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	NH ₃		≤1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准
	H ₂ S		≤0.06mg/m ³	
	臭气浓度		≤20（无量纲）	
废水	SS		≤150mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准及沙河市新环污水处理厂进水水质指标
	COD		≤150mg/L	
	pH		6-9	
	氨氮		≤25mg/L	
	BOD ₅		≤30mg/L	
噪声	厂界噪声	东、西、南侧	昼间 65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
			夜间 55dB(A)	
		北侧	昼间 70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
			夜间 55dB(A)	

总量控制指标

本项目为技改项目，主要处理脱硫废水，不涉及 SO₂、NO_x 排放，因此废气污染物总量控制指标为，SO₂：0/a，NO_x：0t/a。

本项目不新增劳动定员，项目所需工作人员由厂区内内部调剂，不新增厂区生活污水产生量，脱硫废水经脱硫废水处理站处理后排入沙河市新环污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 4 二级标准以及沙河市新环污水处理厂进水水质指标要求，即 COD≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。脱硫废水经脱硫废水处理站设计处理量为 200m³/d，年运行时间按 365d 计，其核算过程如下：

COD 排放总量 = 废水排放量 × 标准值 × 年运行时间
=200m³/d×150mg/L×365d=10.95t/a；

NH₃-N 排放总量 = 废水排放量 × 标准值 × 年运行时间
=200m³/d×25mg/L×365d=1.825t/a；

技改项目完成后总量控制指标变化情况见下表。

表 19 技改项目总量控制指标变化情况			单位：t/a	
项目	原环评批复总量控制指标	本项目总量控制指标	增减量	全厂总量控制指标
COD	16.78	10.95	-5.83	10.95
氨氮	-	1.825	+1.825	1.825

注：原环评批复总量控制指标为 2×800t/d 超白浮法及 2×800t/d 在线 Low-E 镀膜浮法玻璃生产线及余热发电项目、2×600t/d 在线自洁净浮法玻璃生产线及玻璃深加工项目、500t/a 浮法玻璃生产线及相应配套设施工程项目总量控制指标之和。

综上所述，本项目建议其总量控制指标如下：COD：10.95t/a，NH₃-N：1.825t/a，

	SO ₂ : 0/a, NO _x : 0t/a。
--	--

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

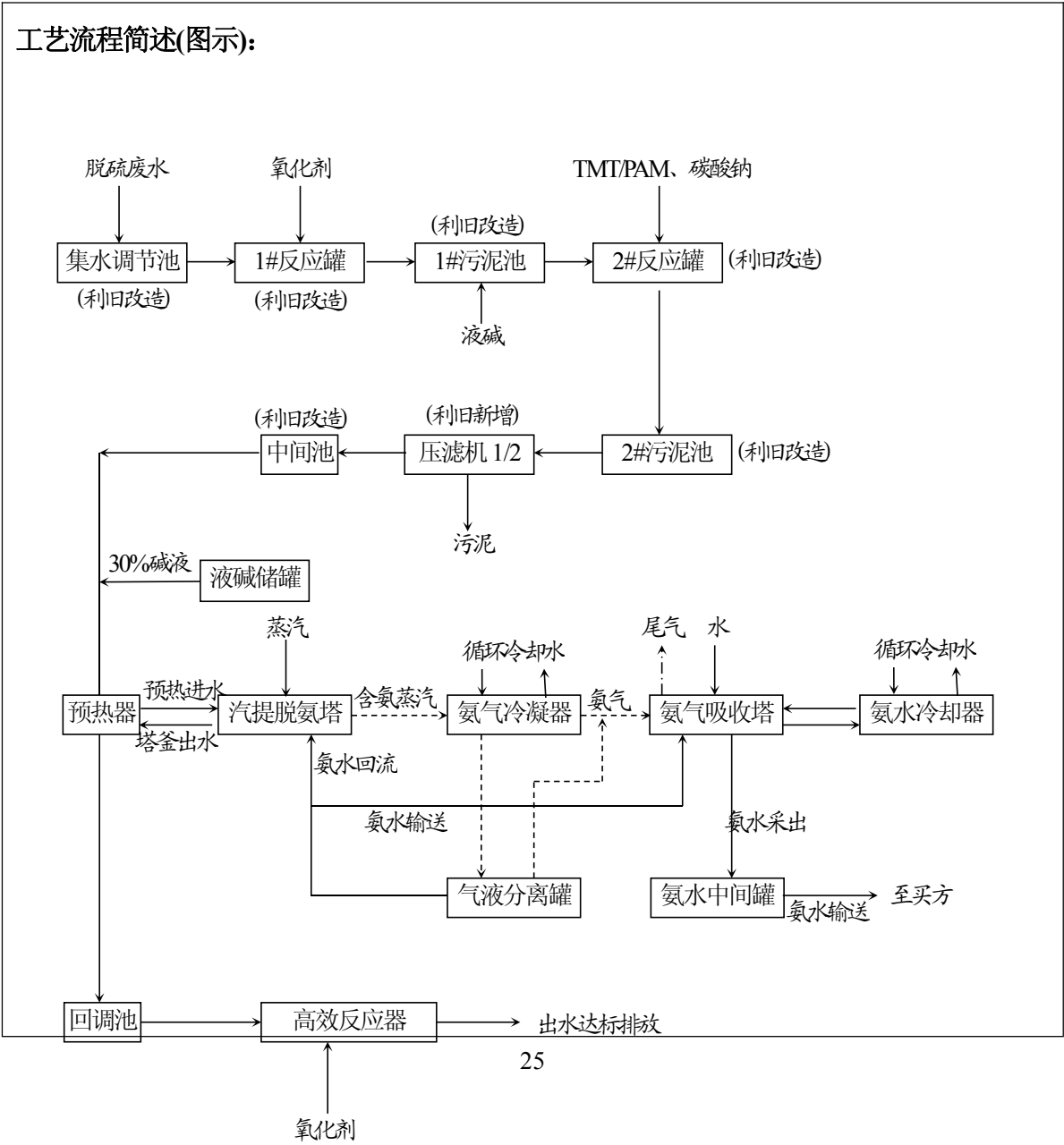


图2 项目工艺流程图

项目工艺流程简述:

预处理单元: 废水收集至集水调节池, 由提升泵提升进入 1#反应罐, 反应罐内投加氧化剂去除大部分 COD, 出水自流进入 1#污泥池, 投加 30%液碱调节废水 pH, 废水中钙离子与氢氧根结合生成氢氧化钙, 由提升泵打入 2#反应罐, 2#反应罐内加入 TMT\PAM\10%碳酸钠, 生成(微溶的硫酸钙和氢氧化钙与碳酸根结合生成更难溶的碳酸钙)碳酸钙污泥, 泥水混合物自流进入 2#污泥池, 2#污泥池泥水混合物打入压滤机 1/2 (交替运行) 进行压滤, 滤液进入中间池, 泥饼外运处理;

汽提脱氨/氨水回收单元: 中间池污水由提升泵提升(经管道混合器投加 30%液碱调节 $\text{pH} \geq 11.5$) 经预热器与塔釜出水换热后进入汽提脱氨塔, 自塔中上部向下, 与塔内蒸汽进行逆流接触, 蒸汽与含氨废水在塔内进行传质传热, 含氨废水中的氨氮被转换为氨气脱除, 至塔底时产生达标脱氨废水, 通过塔釜出水泵经预热器与进水换热后(氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$) 排至 pH 回调罐 1+2, 调节罐内投加 20%稀硫酸调节 PH 至 6~9, 出水溢流进入高效反应器, 投加少量氧化剂, 去除残留 COD ($\text{COD} \leq 150\text{mg/L}$), 出水达标排放。

塔顶富集高浓度含氨气体进入氨气冷凝器, 氨气冷凝器冷凝下来的氨水经回流泵回流至汽提脱氨塔, 提高塔顶氨气浓度。来自气液分离器和尾气净化塔的氨水进入氨气吸收塔, 经喷淋循环泵进行循环吸收, 回收 $\geq 15\%$ 的氨水, 氨气吸收塔配套氨水冷却器, 降低氨水温度, 保证尾气达标排放。

主要污染工序:

一、施工期

本项目施工期内容主要为综合污水处理站施工建设,施工期较短。施工期污染主要包括如下:

(1) 施工废气: 地面平整、土建施工、建筑材料运输和堆放等过程中产生的扬尘和车辆运输、进出工地所产生的二次扬尘。

(2) 施工废水: 施工废水和施工人员生活污水。

(3) 施工噪声: 施工机械运转时产生的噪声以及车辆运输噪声。

(4) 施工固废: 建筑垃圾和生活垃圾。

二、营运期

(1) 废水: 熔窑烟气治理工艺废水, 主要为脱硫废水。

(2) 废气: 污水处理站运行过程中产生的脱氨塔废气以及恶臭污染物。

(3) 噪声: 各种污水泵、风机、空压机等, 噪声值在 70~90dB(A)。

(4) 固体废物: 污水处理产生的污泥。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放 量 (单位)
大气 污 染 物	脱氨塔废气 (3000m ³ /h, 7200h/a)	NH ₃	529mg/m ³ , 11.4t/a	52.9mg/m ³ , 1.14t/a
	污水处理站无组织 恶臭气体	NH ₃	0.007kg/h, 0.0613t/a	0.007kg/h, 0.0613t/a
		H ₂ S	0.0002kg/h, 0.0017t/a	0.0002kg/h, 0.0017t/a
		臭气浓度	8 (无量纲)	8 (无量纲)
水	脱硫废水	COD	脱硫废水经污水处理站处理后排入沙河市新	

污 染 物		BOD ₅	环污水处理厂处理	
		SS		
		NH ₃ -N		
固 体 废 物	脱硫废水处理 站	污泥	25t/a	0t/a
噪 声	运营期主要为水泵及配电设施产生的噪声，噪声值在 70~90dB(A)。此外还有外界交通噪声。			
其 他	无			

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目位于河北省沙河市经济开发区沙河市安全实业有限公司现有厂区内，不新增占地，不会对周围生态环境产生明显影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析:

1、施工废气环境影响分析

本项目施工期废气主要是地面平整、土建施工、建筑材料运输和堆放等过程中,另外,由于建材运输车辆进出工地,车辆轮胎不可避免的带出工地的泥土,遗洒在车辆经过的路面,在其他车辆经过时产生二次扬尘,影响周围环境空气质量。本项目不涉及拆除建筑物的施工。

扬尘浓度及产生量的大小与诸多因素有关,如场地条件、管理水平、机械化程度以及施工季节、土质及天气条件等。根据对多个建筑施工现场的扬尘情况进行的类比调查,建筑施工扬尘比较严重时,施工场界周边无组织排放浓度一般可以达到 $4\sim 6\text{mg}/\text{m}^3$ 左右,对敏感点及周围环境有一定影响。

为降低扬尘产生量,根据《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》和重污染天气应急预案有关规定,确定本评价要求施工时应积极采取以下控制措施:

(1) 施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌,内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

(2) 施工现场必须设置硬质围挡,围挡应坚固、美观,严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5m,一般路段高度不低于 1.8m。

(3) 施工现场出入口和场内主要道路、材料加工堆放区、办公、生活区必须混凝土硬化,硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土,严禁使用其他软质材料铺设。

(4) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施,设置排水、泥浆沉淀池等设施,建立冲洗制度并设专人管理,严禁车辆带泥上路。

(5) 施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统,对施工扬尘实时监控。

(6) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施,严禁裸露。

(7) 基坑开挖作业过程中,四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

(8) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖,严禁露天放置;搬运时应有降尘措施,余料及时回收。

(9) 具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆,严禁现场搅拌。不具备条件的地区,现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

(10) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密, 严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆, 严禁沿路遗撒和随意倾倒。

(11) 建筑物内应保持干净整洁, 清扫垃圾时要洒水抑尘, 施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机机械清运, 严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(12) 施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点, 集中堆放并严密覆盖, 及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放, 日产日清, 严禁随意丢弃。

(13) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度, 配备洒水设备。每天洒水不少于 2 次, 并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(14) 建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工, 并保持清洁、牢固、无破损。

(15) 遇有 4 级以上大风或重度污染天气预警时, 必须采取扬尘应急措施, 严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他可能产生扬尘的作业。

(16) 建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

(17) 施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置。

综上所述, 为有效控制施工期间的扬尘影响, 根据本项目具体情况, 加强管理, 切实落实好上述措施, 施工扬尘对环境的影响将会大大降低, 可使施工期厂界扬尘排放浓度达到《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/2934-2019) 表 1 排放浓度限值的要求, 对敏感点不会产生明显影响。

因此, 本项目施工期对大气环境不会造成明显影响。

2、施工废水环境影响分析

本项目施工期废水主要是施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水主要含泥沙、悬浮物等。本评价要求施工单位设置临时沉淀池等收集废水, 由于产生量较小, 废水经沉淀池澄清后, 主要用于场地的洒水降尘和周边植被的绿化, 对周围环境影响很小。生活污水水质简单, 污染物浓度较低, 用于泼洒抑尘, 对周围环境影响很小。

因此, 本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

3、施工噪声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆运输噪声。根据类比调查和资料分

析，各类建筑施工机械噪声值见表 20。

表 20 施工机械噪声值一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	声级/距离 (dB (A) /m)	序号	设备名称	声级/距离 (dB (A) /m)
1	装载机	85.7/5	5	电锯、电刨	89/5
2	挖掘机	84/5	6	运输车辆	79.2/5
3	推土机	83.6/5	7	夯土机	82/5
4	混凝土振捣器	79/5	-	--	--

(2) 预测模式

环境噪声影响预测模式按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声传播声级衰减模式选择。施工噪声源可近似视为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_P = L_{P0} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_P —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{P0} —距声源 r_0 (m) 处声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)。室外噪声源 ΔL 取零。

(3) 施工噪声影响预测结果与评价

施工机械噪声源随距离衰减情况见表 21。

表 21 距施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

序号	机械	不同距离处的噪声贡献值								施工阶段
		40m	60m	100m	200m	250m	300m	400m	500m	
1	装载机	67.6	64.1	59.7	53.7	51.7	50.1	47.6	45.7	地基挖掘
2	挖掘机	65.9	62.4	58.0	52.0	50.0	48.4	45.9	44.0	
3	推土机	65.5	62.0	57.6	51.6	49.6	48.0	45.5	43.6	
4	混凝土振捣器	60.9	57.4	53.0	47.0	45.0	43.4	40.9	39.0	结构施工
5	电锯	70.9	67.4	63.0	57.0	55.0	53.4	50.9	49.0	
6	夯土机	63.9	60.4	56.0	50.0	48.0	46.4	43.9	42.0	
7	运输卡车	61.1	57.6	53.2	47.2	45.2	43.6	41.1	39.2	--

从上表可以看出，在未采取降噪措施的情况下，施工机械对周围环境影响较大，昼间在距离声源 50m 处施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间规定，夜间施工在 250m 范围内出现超标情况。本项目施工期夜间不施工，距离项目

最近的敏感点为项目北侧 940m 处的辛寨村，受施工机械设备噪声影响较小。

为减少噪声影响，本评价提出以下措施：

① 施工期间选用产生噪声值较低的施工设备，从源头消减噪声；

② 施工现场不得安装混凝土搅拌机，购置成品商砼运至工地使用，运输车辆通过要减速慢行以减低噪声；

③ 施工期间建筑材料的运输和建筑垃圾的清运路线优化选择，路线尽量避开敏感点，可减少噪声影响；

④ 施工期间严格控制施工时间，晚 22:00 至次日早 6:00 禁止施工，若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，并应提前张贴公告通知敏感点居民，经过建设和环保部门办理审批备案手续并公告后，再行延长施工时间。

此外施工噪声将随着施工的结束而停止，影响持续的时间是短期的。采取本评价提出的各项措施后，本项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，对周围环境影响较小。

因此，本项目施工期对周围声环境不会造成明显影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要是施工过程中产生的废石子、废水泥、石材下角料等建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，均属一般固体废物。

部分建筑垃圾可以作为道路及低矮地面的回填土，剩余建筑垃圾应在建设过程中及时清运；施工场地设置垃圾箱对施工期生活垃圾进行收集定期由环卫部门清运处理，合理处置。采取以上措施后，施工期固体废物均可得到妥善处置。

综上所述，施工期间不会对水环境、声环境等产生明显影响，经采取有效的预防和治理措施后，其影响程度已经很小，影响范围将局限在一定空间，并将随着施工的结束而消失。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

（1）污染源分析

①脱氨塔废气

本项目主要废气污染源为脱氨塔废气。项目实施后，脱氨塔在处理脱硫废水过程中，产生一定量的氨气，经氨气吸收塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒外排。氨气吸收塔外排废

气量为 3000m³/h，氨气吸收率为 90%，经类比调查，脱氨塔废气中氨的排放浓度为 52.9mg/m³，排放速率为 0.16kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准(氨 ≤4.9kg/h)。

按年生产 7200h 计算，脱氨塔废气年排放氨 1.14t/a。

②污水处理站恶臭气体

根据《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静等发表于《中国给水排水》2002 年 18 卷第 2 期）研究成果，污水处理站恶臭是多种物质的混合物，其中最主要的是 H₂S 和 NH₃。由于这些恶臭气体的产生量与污水水质、污水水力停留时间等因素有关，所以本项目源强采用类比的方法确定。项目营运后的主要臭气污染源为污水处理设备，排放方式为无组织面源排放。项目完成后恶臭污染物 H₂S 和 NH₃ 的排放量分别为 0.0002kg/h（0.0017t/a）和 0.007kg/h（0.0613t/a），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

（2）大气防护距离及卫生防护距离的确定

1）大气防护距离

本次评价利用《环境评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN 模型）估算本项目主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}来确定空气环境评价等级。

表 22 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} \leq 1\%$

估算模型参数见下表。

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.7
最低环境温度/℃		-22.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本次点源、面源计算参数分别见表 24、表 25，估算结果见表 26。

表 24 大气点源参数表

序号	名称	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
1	氨气	15	0.35	2.5	20	7200	连续	0.16

表 25 大气面源参数表

序号	名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度	与正北向夹角°	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
1	H ₂ S	37	49	2	0	7200	连续	0.0002
2	NH ₃	37	49	2	0	7200	连续	0.007

表 26 估算结果一览表

污染源名称	污染物名称	下风向最大质量浓度 mg/m ³	占标率%	D _{10%} 最远距离 m
脱氨工序（有组织）	氨气	0.008261	4.13	/
污水处理站恶臭气体	H ₂ S	0.0004041	4.04	/
	NH ₃	0.01415	6.94	/

经预测 Pmax 均<10%，最大值为 6.94%，因此该项目大气环境评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

由估算结果可知，项目实施后，排放的废气对周围环境影响不大，当地环境空气质量可维持现状水平。

2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），污染因子的排放源所在单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Cm——标准浓度值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算 $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，A=400、B=0.010、C=1.85、D=0.78；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

根据上述方法对本次无组织排放源卫生防护距离进行核算，然后给出比较合适的卫生防护距离，核算结果见表 27。

表 27 卫生防护距离核算结果一览表

污染物	Qc (kg/h)	年平均风速 (m/s)	Cm (mg/m ³)	S (m ²)	A	B	C	D	卫生防护距离 计算值 (m)
H ₂ S	0.0002	2.5	0.01	1000	700	0.021	1.85	0.84	1.709
NH ₃	0.007	2.5	0.2	1000	700	0.021	1.85	0.84	3.324

经计算得出：本项目 H₂S 卫生防护距离 L=1.709m，NH₃ 卫生防护距离 L=3.324m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中计算的卫生防护距离确定方法，卫生防护距离在 100m 以内时，极差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，极差为 100m，计算的 L 值在两极之间时，取较宽的一级，当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应

该高一级。根据此规定以及计算结果，确定项目以污水处理站为面源计算的卫生防护距离为 100m。项目 100m 内无环境敏感点，符合生产区距离卫生防护的要求。建议规划建设部门在该项目确定的卫生防护距离内禁止建设学校、医院、住宅等环境敏感点。

二、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目为技改项目，不新增劳动定员，项目所需工作人员，由厂区内部调剂，不新增厂区生活污水产生量。本项目脱硫废水经污水处理站处理后排入沙河市新环污水处理厂处理，不会对地表水环境产生影响。

(2) 地下水环境影响分析

项目所在区域周边 1km 范围内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境不敏感。

本工程实施后，沙河市安全实业有限公司产生的脱硫废水能够得到有效收集处理，经过处理后排入沙河市新环污水处理厂，对项目所在区域浅层地下水有很大程度的改善。因此，污水处理厂在正常运行情况下不但不会对地下水环境造成污染影响，还会大大减轻现状污废水对地下水的污染程度。但是在事故情况下，污水站废水未能得到有效处理或出现渗漏、破裂、泄漏污水或未经达标处理的废水可能对浅层地下水水质造成污染。

废水对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。因此必须做好污水处理设施、污泥处理设施及污水管道的防渗漏工作，才可有效避免地下水受到污染。本项目采取的防渗措施如下：

①经过管材比选，本项目采用高密度聚乙烯管（HDPE 管），承插式连接，此种管材具有抗压能力强，化学、稳定性佳，使用寿命长等特点；

②管道接口应加强防护措施，避免开裂；

③管道敷设完毕且经检验合格后，应进行密闭性检验，检验时，经外观检查，不得有漏水现象；

④管道接口处场地下铺设土工布和 2.0mm 厚 HDPE 膜防渗。

⑤项目对调节池、污泥池、中间池、吸收塔等均采取防渗措施：池体底部基础夯实，并且上铺 500mm 厚粘土夯实，然后再在池体底部及四周采用内衬 1.0mm 厚土工膜防渗，使渗透系数达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s；排水管道采用耐腐蚀塑料管材，连接处采用防水胶进行密封，以保证渗透系数小于 1.0×10^{-8} cm/s。

⑥加强厂区管理，最大程度降低“跑、冒、漏、滴”现象的发生。

项目从管道防渗工作入手，杜绝废水的下渗，在充分落实以上防渗措施的前提下，不会对区域内地下水环境产生明显影响。

三、声环境影响分析

技改项目运营后噪声污染主要来源于各种泵类及风机等设备运转时产生的噪声，噪声值在 70~90dB(A)之间，工程中队产噪设备采取的降噪措施主要有：

①从源强上控制，主要是在设备选型上，采用低噪声设备并加减震垫进行基础减震；

②从噪声传播途径上降低噪声，主要是将机械动力性噪声设备设置于车间内进行隔声，对风机安装隔声罩、进行柔性连接，种植绿化墙形成声屏障。

采取以上措施后，各种产噪设备的噪声值能够得到较大幅度的削减，削减量为 20~35dB(A)，可有效减轻设备运行噪声对外环境的影响，项目营运后，厂界东、西、南侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，厂界北侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，不会对周边声环境造成明显影响。

四、固体废物环境影响分析

项目技改完成后，不新增职工，故无新增生活垃圾，项目产生的固体废物主要为污水处理站产生的污泥。

项目排污泥产生量为 25t/a，且污泥较稳定。污泥统一收集后送至沙河市生活垃圾填埋场进行填埋处理。

项目产生的固体废物均能得到妥善处理处置，不会对周围环境造成较大影响。

由上述影响分析可见，本工程营运期产生的废气、废水、噪声及固废均采用相应的环保措施治理，可实现达标排放，不会对周围环境造成污染影响。

五、风险分析

本项目为污水处理工程，运行过程中涉及的危险化学品很少，主要是氨水（15%）、稀硫酸（20%）、液碱（30%）。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)相关内容，氨水(15%)、稀硫酸(20%)、液碱(30%)不属于重大危险源物质。但当氨水(15%)罐泄漏时，氨水中的氨逸散到空气中，造成厂区及周边的大气污染；稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐发生泄漏时，可能对

周边环境及职工造成伤害，因此必须做好氨水(15%)、稀硫酸(20%)、液碱(30%)安全防范工作，具体包括：

(1)制定安全操作规程，氨水(15%)、稀硫酸(20%)、液碱(30%)的操作人员必须经过专门培训。

(2)氨水(15%)罐、稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐在转运时，轻拿轻放，严禁滚、翻等，以防生储罐破损，造成物质泄漏。

(3)在氨水(15%)罐、稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐储存区域设置各自围堰，并对围堰内地面及围堰进行防渗处理。氨水(15%)罐围堰及围堰内地面防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐围堰及围堰内地面防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。且做到表面无裂隙，避免泄漏的物质对地下水产生污染影响。

(4)氨水(15%)罐储存区设置自动检测报警装置，确保第一时间发现液体泄漏，及时采取措施；并顶部设置喷淋装置，对泄漏氨水进行冲洗、稀释。

(5)在稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐储存区均设置足量的消防砂，用于覆盖泄漏的硫酸(20%)和液碱(30%)。当稀硫酸(20%)罐、液碱(30%)罐破损，造成稀硫酸(20%)、液碱(30%)泄漏时，车间内的工作人员首先利用消防砂将泄漏出的物质覆盖。处理完毕后，将用于覆盖泄漏物质的消防砂送有资质的单位进行处理。

(6)定时对操作人员进行培训和安全教育，所有操作人员应持证上岗。

(7)储存设备、储存方式要符合国家标准。

六、环境监测计划

表 28 运营期环境监测计划

序号	监测内容	监测项目		监测因子	监测频次	采样方法	监测技术
1	废气	无组织	厂界	H ₂ S	1 次/半年	参照相关污染物排放标准及 HJ/T 55、HJ733 执行	手工监测
				NH ₃	1 次/半年		手工监测
				臭气浓度	1 次/半年		手工监测
		有组织	脱氨塔废气	氨气	1 次/半年	参照相关污染物排放标准及 GB/T 16157、HJ/T397 等 执行	手工监测
2	废水	外排口（1 个）		pH COD BOD ₅ SS 氨氮	1 次/半年	参照相关污染物排放标准及 HJ/T 91、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等执行	手工监测
3	噪声	厂界噪声		等效连续 A 声级	1 次/季	——	手工监测

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期防治效果
大气 污 染 物	脱氨工序	氨气	氨气吸收塔+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 2 标准
	污水处理 站恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度(无量 纲)	——	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废 气排放最高允许浓度二 级标准
水 污 染 物	脱硫废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	废水 pH 调节、氧 化剂去除 COD、 蒸汽汽提去除氨 氮及回收氨气、生 成碳酸钙污泥并 去除泥饼	《污水综合排放标准》 (GB8976-1996)表 4 二 级标准以及满足沙河市 新环污水处理厂进水水 质指标要求
固 体 废 物	污泥池	污泥	收集后送至沙河市 生活垃圾填埋场进 行填埋处理	妥善处置
噪 声	项目运营后噪声污染主要来源于各种泵类及风机等设备运转时产生的噪声，噪声值在 70-90dB(A)之间，设备采取基础减震，再经距离衰减、绿化吸声后，降噪效果达 20dB(A)以上，以降低噪声对周围声环境产生的影响。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

项目名称：沙河市安全实业有限公司烟气脱硫废水处理工程项目；

建设单位：沙河市安全实业有限公司；

建设地点：项目位于沙河市安全实业有限公司厂内；

工程投资：总投资为 577 万元，其中环保投资为 577 万元，占总投资的 100%；

劳动定员及工作制度：年运行 365 天，全天 24 小时运营，四班三倒。

2、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令）中鼓励类第三十八项第 15 条：“三废综合利用及治理工程”，符合国家产业政策的要求；根据河北省人民政府办公厅发布的《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》（冀政办发〔2015〕7 号）中相关内容，本项目生产内容、设备和产品不属于限制及淘汰类之列，符合地方产业政策；本项目已取得沙河市工业和信息化局出具的企业投资项目备案信息，备案编号为：沙工信技改备字[2018]59 号。根据以上分析，本项目建设符合国家及河北的相关产业政策及环保要求，项目建设是可行的。

3、选址合理性分析

（1）总体规划分析

项目建设于沙河市安全实业有限公司现有厂区内现有脱硫废水治理措施区域，不新增占地。

（2）基础设施条件分析

厂址地理位置优越，交通便利，便于原料和成品的运输，环境良好，公共配套设施齐全。

（3）环境条件分析

距离项目最近的敏感点为北侧 940m 处的辛寨村。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。

（4）环境影响分析

环境影响分析结果表明，该项目在认真落实本评价提出的环保对策、进一步完

善污染治理措施后，运营期污染物排放量将会降低，对环境影响较小。

4、环境影响分析结论

(1)大气环境影响分析结论

脱氨塔在处理脱硫废水过程中，产生一定量的氨气，经氨气吸收塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒外排。氨气吸收塔外排废气量为 3000m³/h，氨气吸收率为 90%，经类比调查，脱氨塔废气中氨的排放浓度为 52.9mg/m³，排放速率为 0.16kg/h，按年生产 7200h 计算，排放量为 1.14t/a，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准(氨≤4.9kg/h)。

根据《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静等发表于《中国给水排水》2002 年 18 卷第 2 期）研究成果，污水处理站恶臭是多种物质的混合物，其中最主要的是 H₂S 和 NH₃。由于这些恶臭气体的产生量与污水水质、污水水力停留时间等因素有关，所以本项目源强采用类比的方法确定。项目营运后的主要臭气污染源为污水处理设备，排放方式为无组织面源排放。项目完成后恶臭污染物 H₂S 和 NH₃ 的排放量分别为 0.0002kg/h（0.0017t/a）和 0.007kg/h（0.0613t/a），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

经计算，项目卫生防护距离设置为 100m。经现场踏勘确定，沙河市安全实业有限公司位于河北沙河经济开发区内，周边 100m 范围内无大气环境敏感目标。

(2)水环境影响分析结论

(1) 地表水环境影响分析

本项目为技改项目，不新增劳动定员，项目所需工作人员，由厂区内部调剂，不新增厂区生活污水产生量。本项目脱硫废水经污水处理站处理后排入沙河市新环污水处理厂处理，不会对地表水环境产生影响。

(2) 地下水环境影响分析

项目所在区域周边 1km 范围内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境不敏感。

本工程实施后，沙河市安全实业有限公司产生的脱硫废水能够得到有效收集处理，经过处理后排入沙河市新环污水处理厂，对项目所在区域浅层地下水有很大程度的改善。因此，污水处理厂在正常运行情况下不但不会对地下水环境造成污染影响，还会大大减轻现状污废水对地下水的污染程度。

(3)声环境影响分析结论

技改项目运营后噪声污染主要来源于各种泵类及风机等设备运转时产生的噪声，噪声值在 70~90dB(A)之间，通过采用低噪声设备并加减震垫进行基础减震，对风机安装隔声罩、进行柔性连接，种植绿化墙形成声屏障等措施，各种产噪设备的噪声值能够得到较大幅度的削减，削减量为 20~35dB(A)，可有效减轻设备运行噪声对外环境的影响，项目营运后，厂界东、西、南侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，厂界北侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，不会对周边声环境造成明显影响。

(4)固体废物环境影响分析结论

项目技改完成后，不新增职工，故无新增生活垃圾，项目产生的固体废物主要为污水处理站产生的污泥。项目排污泥产生量为 25t/a，且污泥较稳定。污泥统一收集后送至沙河市生活垃圾填埋场进行填埋处理。

项目产生的固体废物均能得到妥善处理处置，不会对周围环境造成较大影响。

由上述影响分析可见，本工程营运期产生的废气、脱硫废水、噪声及固废均采用相应的环保措施治理，可实现达标排放，不会对周围环境造成污染影响。

5、总量控制结论

本项目实行总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，建议其总量控制指标如下：COD：10.95t/a，NH₃-N：1.825t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

6、工程可行性结论

综上所述，项目符合国家产业政策，厂址选择可行，工程采取了较为完善的污染防治措施，可确保达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显的污染影响。在全面加强监督管理，严格执行“三同时”前提下，从环保角度分析项目的建设可行。

二、建议

1、加强环境管理，认真落实“三同时”制度。

2、加强生产管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容：

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表 29。

表 29 建设项目环境保护“三同时”验收内容

类别	排放源	治理对象	环保措施/设施	投资 (万元)	验收指标	验收标准
废气	脱氨塔 废气	氨气	氨气吸收塔+15m 排 气筒	147	≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准
	污水处理 站无组织 恶臭气体	H ₂ S NH ₃ 臭气浓度 (无量纲)	——		厂界≤0.06mg/m ³ 厂界≤1.5mg/m ³ 厂界≤20(无量纲)	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002) 表 4 厂界(防护带边缘)废气 排放最高允许浓度二级 标准
废水	脱硫污水	PH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	废水 pH 调节、氧化 剂去除 COD、蒸汽汽 提去除氨氮及回收 氨气、生成碳酸钙污 泥并去除泥饼	330	6~9 ≤150mg/L ≤30mg/L ≤150mg/L ≤25mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8976-1996) 表 4 二 级标准以及满足沙河市新 环污水处理厂进水水质指 标要求
噪声	泵类、风机 运转噪声	噪声	基础减震、部分设备安 装消声器	25	东、西、南侧: 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A) 北侧: 昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB212348—2008)3 类和 4 类标准
固废	污泥池	污泥	重力浓缩+机械脱水	25	收集后送至沙河市 生活垃圾填埋场进 行填埋处理	妥善处置
防渗 措施	本次评价要求项目设置的池体底部基础夯 实,并且上铺 500mm 厚粘土夯实,然后再在 池体底部及四周采用内衬 1.0mm 厚土工膜防 渗,使渗透系数达到≤10 ⁻⁷ cm/s; 排水管道采 用耐腐蚀塑料管材,连接处采用防水胶进行 密封,以保证渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁸ cm/s。系 数低于 10 ⁻⁷ cm/s			50	渗透系数低于 10 ⁻⁸ cm/s	
合计				577	/	

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附 件 相关批文及文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。