

表 4.3-1 地下水质量标准限值

序号	指标	单位	III类标准值
1	pH 值	无量纲	6.5-8.5
2	硫酸盐	mg/L	≤250
3	氯化物	mg/L	≤250
4	氨氮	mg/L	≤0.5
5	锰	mg/L	≤0.10
6	氟化物	mg/L	≤1.0
7	铬(六价)	mg/L	≤0.05
8	锌	mg/L	≤1.0
9	溶解性总固体	mg/L	≤1000
10	铜	mg/L	≤1.0
11	铅	mg/L	≤0.01
12	汞	mg/L	≤0.001
13	镉	mg/L	≤0.005
14	总硬度	mg/L	≤450
15	硝酸盐	mg/L	≤20
16	铁	mg/L	≤0.3
17	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
18	耗氧量	mg/L	≤3.0
19	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
20	氰化物	mg/L	≤0.05
21	阴离子合成洗涤剂	mg/L	≤0.3
22	砷	mg/L	≤0.01

4.4 土壤环境质量标准

项目厂区场地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目风险筛选值，标准限值见下表 4.4-1。

表 4.4-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
基本项目					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	8000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280

	31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290												
	32	甲苯	1200	1200	1200	1200												
	33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570												
	34	邻二甲苯	222	640	640	640												
	35	硝基苯	34	76	190	760												
	36	苯胺	92	260	211	663												
	37	2-氯酚	250	2256	500	4500												
	38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151												
	39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15												
	40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151												
	41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	150												
	42	蒽	490	1293	4900	12900												
	43	二苯并[a、h]蒽	0.55	1.5	5.5	15												
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151												
	45	萘	25	70	255	700												
	特征因子																	
	1	pH 值	/	/	/	/												
	2	硝酸盐氮	/	/	/	/												
	3	亚硝酸盐氮	/	/	/	/												
	4.3 声环境质量标准 拟建项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 4.3-1。 <table><tr><th colspan="2">表 4.3-1 声环境质量标准</th><th colspan="2">单位 dB（A）</th></tr><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th colspan="2">夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td colspan="2">55</td></tr></table>							表 4.3-1 声环境质量标准		单位 dB（A）		类别	昼间	夜间		3 类	65	55
表 4.3-1 声环境质量标准		单位 dB（A）																
类别	昼间	夜间																
3 类	65	55																
污 染 物 排 放	4.4 大气污染物排放标准 拟建项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，具体标准值详见表 4.4-1。 <table><tr><th colspan="2">表 4.4-1 大气污染物综合排放标准</th><th colspan="2">单位：mg/m³</th></tr><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度</th></tr></table>						表 4.4-1 大气污染物综合排放标准		单位：mg/m ³		污染物	无组织排放监控浓度		监控点	浓度			
	表 4.4-1 大气污染物综合排放标准		单位：mg/m ³															
	污染物	无组织排放监控浓度																
		监控点	浓度															

标准

根据《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010），其标准适用于“以氨和空气（或纯氧）为原料采用氨氧化法生产硝酸和硝酸盐的企业”，由于拟建项目属于泸天化硝区的配套辅助设施，且项目废气处理设施依托 I 硝和 II 硝生产装置的废气处理设施，因此，拟建项目废气污染物执行《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）。

根据《划定四川省大气污染防治重点区域（征求意见稿）》以及《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告（2020 年第 2 号）》，纳溪区为大气污染防治重点区域，因此拟建项目废气执行《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 6 中大气污染物特别排放限值以及表 7 中企业边界大气污染物无组织排放限值。

具体标准值详见表 4.4-2。

表 4.4-2 《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010) 单位:mg/m³

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒
氮氧化物	0.24	企业边界

4.5 水污染物排放标准

拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水最终作为硝酸车间III硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排；员工生活污水依托泸天化硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河；初期雨水经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

目前四川泸天化股份有限公司已启动“泸天化污水处理设施提标改造建设项目”，待提标改造项目建设完成后，拟建项目场地初

期雨水经 A/B 法氨氮废水处理装置处理之后，达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准后进入股份公司主厂区污水处理站，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入长江；员工生活污水经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。

各标准具体指标详见表 4.5-1。

表 4.5-1 废水执行排放标准

指标	废水排放标准		
	GB26131-2010	GB26131-2010	GB18918-2002
	表 2 “直接排放”	表 2 “间接排放”	一级 A 标准
pH 值	6~9	6~9	6~9
COD	60	150	50
悬浮物	50	100	10
石油类	3	8	1.0
氨氮	10	25	5（8）
总氮	30	70	15
总磷	0.5	1.0	0.5
注：①、上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。			
②、括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。			

4.6 噪声排放标准

拟建项目施工期建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 4.6-1、表 4.6-2。

表 4.6-1 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

项目	昼间	夜间
标准值	70	55

表 4.6-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	昼间	夜间	类别
标准值	65	55	3 类

4.7 固体废物

一般废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

总量控制

项目安全环保升级改造完成后, 无新增员工, 项目工作管理人员由泸天化硝区统一调配, 不新增生活污水量。

同时, 拟建项目浓硝酸储存规模不变, 储罐“大、小呼吸”废气采用了两级强化处理, 氮氧化物排放量较现有项目有所减少, 减少量约为 1.05t/a, 不新增总量。

因此, 建议拟建项目不单独下达总量控制指标。

项目建设工程分析

表 5

工艺流程简述（图示）

5.1 施工期

5.1.1 施工期工艺流程及产排污环节

拟建项目位于泸天化股份公司硝区 5000m³ 氨球南侧，目前项目未开工建设，场地暂未进行平场，项目主体工程量小，施工时间短。场地无居民搬迁，项目施工现场不设置施工营地。

拟建项目施工期工艺流程及产污环节见图 5.1-1。

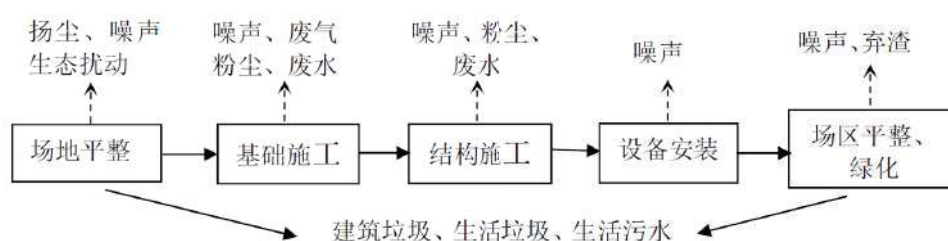


图 5.1-1 拟建项目施工工序及产物环节示意图

5.1.2 施工期污染物产排情况分析

(1) 废气

施工阶段，项目废气主要来源为施工扬尘、设备基础焊接烟尘和运输车辆等机械设备产生的尾气。其中施工扬尘主要包括建筑（水泥、砖）堆场扬尘和运输车辆产生的扬尘；焊接烟尘为设备基础等部位进行焊接时产生的少量烟尘；机械设备及运输车辆产生的尾气主要含 CO、NO_x 等污染物。

(2) 废水

拟建项目施工期废水主要来自施工过程中产生的施工废水（主要污染物 SS）及施工人员的生活污水（主要污染物为 COD、SS 和氨氮等）。施工废水用于场地的洒水抑尘；施工高峰期施工人员约 10 人，人均用水量按 50L/人 d、折污系数取 0.9，项目施工期生活污水产生量约 0.45m³/d，生活污水依托泸天化股份公司硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理后排放。

(3) 噪声

拟建项目施工期的噪声主要是载重汽车和施工机械产生的噪声，噪声级见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要施工机具噪声源强

序号	设备名称	最大声级 (dB (A))
1	载重汽车	89
2	振动棒	86
3	电钻	100
4	电锯	100

(4) 固体废物

项目施工期固体废物主要为土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

根据建设单位提供资料，项目场地西侧山坡需进行开挖，项目开挖土石方量约为 2.6 万 m³，开挖土石方在项目场地地形低洼处及厂内回填，无弃方产生。

施工期产生的建筑垃圾主要为石块、砖块等杂物，产生的建筑垃圾约 20t，建筑垃圾统一收集后运至政府指定的渣场。

施工高峰期施工人员约 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，则施工期生活垃圾日产生量为 5kg/d。生活垃圾在厂区分类收集后交当地环卫部门处理。

5.2 运营期

5.2.1 运营期工艺流程及产污环节

拟建项目利用泸天化硝区已有管廊，不新建厂区外管廊。泸天化硝区 I、III 硝装置生产的浓硝酸由装置界区的浓硝酸泵送至拟建项目浓硝酸储罐 (V2001A~E、V2002A~E) 储存。罐区设有 10×200m³ 高纯铝材质卧式浓硝酸储罐。

浓硝酸储罐设置液位高低报警，进出口设置紧急切断阀，当储罐液位高报警时，进口紧急切断阀动作关闭，并停 I、III 硝装置浓硝酸输送泵出

口切断阀，开其回流阀；当储罐液位低报警时，出口紧急切断阀动作关闭，并关停浓硝酸充装泵（P2001A/B/C）。

充装时，首先槽车在地磅上停稳、静置后，通过充装臂（X2001A/B）与槽车连接，然后浓硝酸充装泵（P2001A/B/C）将浓硝酸储罐内的浓硝酸输送至浓硝酸高位槽（V2003A/B）计量，再由高位槽送至浓硝酸充装臂（X2001A/B），由充装臂送至槽车充装。

待充装达到目标后完全关闭装车泵及相应阀门，充装过程结束，最后将充装臂与槽车分离，槽车经地磅称重后驶出厂区。

拟建项目运营期生产工艺流程及产排污环节详见图 5.2-1。

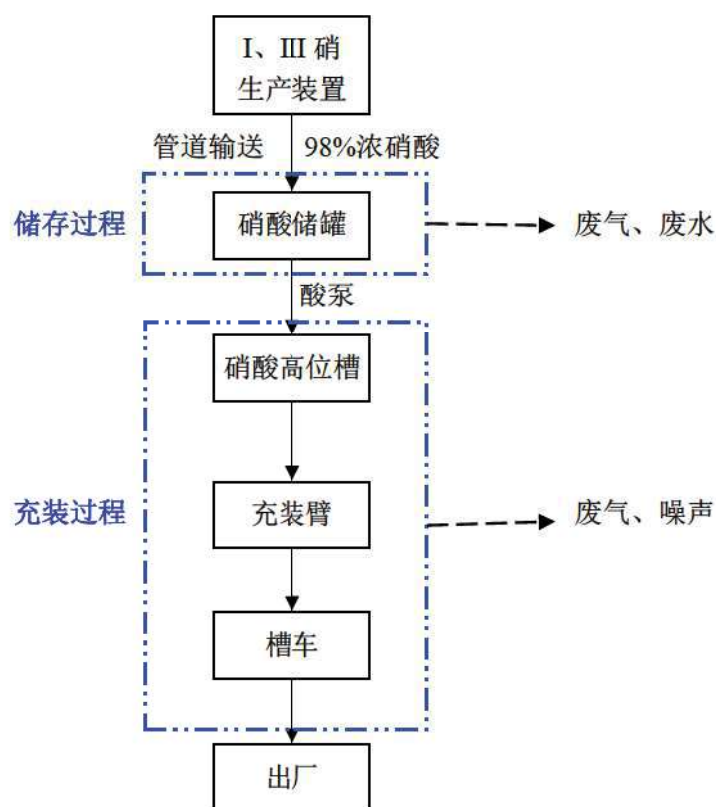


图 5.2-1 拟建项目运营期生产工艺流程及产排污环节

5.2.2 运营期污染物产排情况分析

（1）废水

根据工程分析，拟建项目废水正常生产情况下主要包括场地初期雨

水、罐区地面冲洗废水、员工生活污水；非正常生产情况，系统检修维修时产生的清洗废水。其中产品运输车辆不在厂内清洗。

目前四川泸天化股份有限公司已启动“泸天化污水处理设施提标改造建设项目”，本次评价废水处理措施以及排放方式以“提标改造完成前”以及“提标改造完成后”分别论述。

①场地初期雨水

拟建项目初期雨水采以下公式进行计算：

$$Q=\psi \cdot q \cdot F$$

$$q=10020(1+0.56\lg P)/(t+36)$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

ψ —径流系数，（混凝土地面取值 0.9）；

q—设计暴雨强度，L/s.hm²；

F—汇水面积，hm²（根据《化工企业初期雨水污染防治》（新疆环境保护 2012，34（4）：25~27，刘明清，环境保护部华南环境科学研究所，广州，510655），化工企业汇水面积应为跑、冒、滴、漏造成下垫面污染的露天区域面积，据此计算，拟建项目汇水面积约为 0.77hm²）；

P—设计降雨重现期，取 2a；

t—降雨历时，取 10min。

根据以上公式，按照暴雨情况估算出本项目的雨水流量 176.4L/s，每次降雨初期雨水时间收集时间 10min，则每次初期雨水量约为 105.84m³。初期雨水主要污染物及产生浓度分别约为 pH：6~9、COD：300mg/l、SS：200mg/l、TN：40mg/l。

根据建设单位提供资料，**提标改造工程完成前**：拟建项目初期雨水经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 25m³/h）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：拟建项目初期雨水经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一

级 A 标后进入长江。

②罐区地面冲洗废水

据建设单位提供资料，拟建项目地面冲洗废水主要产生于浓硝酸罐区的地面冲洗，罐区占地面积约为 1970.8m^2 ，清洗频率约一周一次，用水定额以 $3\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ 计，排污系数取 0.9，则拟建项目地面冲洗废水排放量约为 $248.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

罐区地面冲洗废水主要污染物及产生浓度分别约为 pH: 6~9、COD: $100\text{mg}/\text{l}$ 、SS: $60\text{mg}/\text{l}$ 、TN: $30\text{mg}/\text{l}$ 。

拟建项目地面冲洗废水经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m^3 地下废酸槽（V2007）中收集，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。

③系统检修维修时产生的清洗废水

据建设单位提供资料，拟建项目系统检修频率为 3 年一次，为防止整个罐区的检修导致硝区生产装置的停产，检修方式采用罐组 1 和罐组 2 分开检修，系统检修时产生的废水主要为浓硝酸罐体，输送管道清洗产生的废水，清洗方式采用罐体装入约 80% 的清水进行浸泡清洗，管道清洗采用水流动方式清洗，排污系数取 0.9，则清洗废水排放量约为 $1620\text{m}^3/\text{次}$ 。

系统检修清洗废水主要污染物及产生浓度分别约为 pH: 6~9、COD: $70\text{mg}/\text{l}$ 、SS: $30\text{mg}/\text{l}$ 、TN: $20\text{mg}/\text{l}$ 。

清洗废水进入罐区内 50m^3 地下废酸槽（V2007）收集，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。

④员工生活污水

拟建项目运营期不新增劳动定员，由泸天化股份有限公司统一管理；拟建项目生活污水排放量约为 $620\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，主要污染物及产生浓度分别约为 pH: 6~9、COD: $200\text{mg}/\text{l}$ 、SS: $100\text{mg}/\text{l}$ 、氨氮: $30\text{mg}/\text{l}$ 。

据建设单位提供资料，**提标改造工程完成前**：拟建项目员工生活污水依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：拟建项目员工生活污水经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。

拟建项目废水产生、治理及排放情况见表 5.2-1，项目水平衡图详见图 5.2-2。

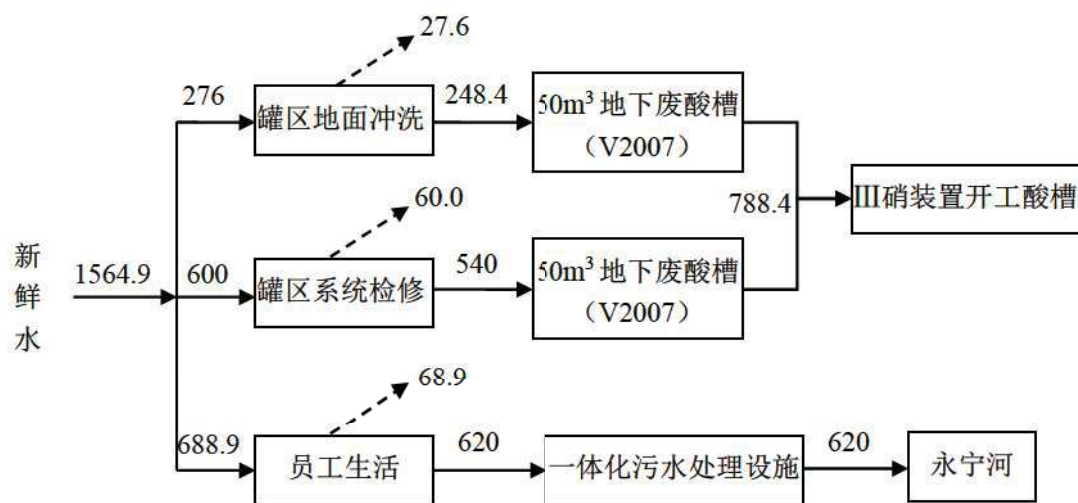


图 5.2-2 拟建项目水平衡图 单位：m³/a

5.2-1 拟建项目废水产生、治理及排放情况一览表

污染源	废水量	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			浓度	产生量		浓度	排放量
场地初期雨水	105.84 m ³ /次	pH	6~9	/	提标改造工程完成前： 经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 25m ³ /h）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后： 经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入长江。	6~9（6~9）	/
		COD	300mg/L	0.0318t/次		60mg/L（50mg/L）	0.0064t/次（0.0053t/次）
		SS	200mg/L	0.0212t/次		50mg/L（10mg/L）	0.0053t/次（0.0011t/次）
		TN	40mg/L	0.0042t/次		30mg/L（15mg/L）	0.0032t/次（0.0016t/次）
罐区地面冲洗废水	248.4 m ³ /a	pH	6~9	/	经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m ³ 地下废酸槽（V2007）中收集，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用。	回用，不外排。	
		COD	100mg/L	0.0284t/a			
		SS	60mg/L	0.0171t/a			
		TN	30mg/L	0.0085t/a			
系统检修清洗废水	1620 m ³ /次	pH	6~9	/	进入罐区内 50m ³ 地下废酸槽（V2007）收集，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。	回用，不外排。	
		COD	70mg/L	0.1134t/次			
		SS	30mg/L	0.0486t/次			
		TN	20mg/L	0.0324t/次			

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

员工生活 污水	620 m ³ /a	pH	6~9	/	提标改造工程完成前： 依托硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》 (GB26131-2010)表2中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后： 经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010)表2中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标后排放。	6~9 (6~9)	/
		COD	200mg/L	0.1240t/a		60mg/L (150mg/L)	0.0372t/a (0.093t/a)
		SS	100mg/L	0.0620t/a		50mg/L (100mg/L)	0.0310t/a (0.062t/a)
		氨氮	30mg/L	0.0186t/a		15mg/L (25mg/L)	0.0093t/a (0.0155t/a)
		注：() 外为：泸天化污水处理设施提标改造完成前排放情况； () 内为：泸天化污水处理设施提标改造完成后排放情况。					

(2) 废气

拟建项目运营期产生的废气主要为浓硝酸储罐大、小呼吸排放废气。

由于“大、小呼吸废气”与罐区物料储存量有关，拟建项目浓硝酸储存量与现有 785#浓硝酸库区工程一致，因此，拟建项目浓硝酸储罐大、小呼吸废气产生源强也应与现有项目一致，具体计算过程参照“1.18.3.3 现有 785#浓硝酸库区工程污染物产生和排放情况，（2）废气”章节。

经计算，拟建项目储罐区小呼吸废气产生量约为 67.6kg/a，大呼吸废气产生量约为 5.772t/a。

根据建设单位提供资料，拟建项目储罐区废气（大、小呼吸废气）经管道进入到储罐区新建的 NO_x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na₂CO₃ 吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。

NO_x 循环洗涤系统循环酸槽废水待浓度高于 25%后，送往硝酸车间 III 硝装置开工酸槽做为吸收剂使用，不外排；I 硝生产装置 Na₂CO₃ 吸收塔吸收液待饱和后，送往泸天化硝区天锌源公司硝钠生产装置作为原料使用，不外排。

拟建项目储罐区大、小呼吸废气污染物产、排污情况统计见表 5.2-5。

表 5.2-5 拟建项目储罐区大、小呼吸废气产排量统计

源项	污染源	污染物	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放去向
有组织	储罐区大、小呼吸废气	NO _x	5.84	拟建项目废气（大、小呼吸废气）经管道进入到储罐区新建的 NO _x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na ₂ CO ₃ 吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。	0.1168	II 硝生产装置 88m 高排气筒有组织排放

③非正常工况下污染物排放分析

从环境保护的角度，非正常工况主要是指环保治理设施非正常运行而造成的环境污染物的非正常排放。

拟建项目废气主要为储罐进料以及物料充装出料产生的大、小呼吸废气。废气经管道进入到 NO_x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na_2CO_3 吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。

NO_x 循环洗涤系统以及 Na_2CO_3 吸收塔可能因为吸收液饱和后吸收效率过低或未处理直接排放，因此，本次评价将 NO_x 循环洗涤系统以及 Na_2CO_3 吸收塔装置完全失效列为项目非正常排放工况。当废气处理设备失效后，废气排放量与废气产生量完全一致，评价不再重复描述。

(3) 噪声

拟建项目为浓硝酸仓储项目，其声源主要为各种泵类以及运输车辆产生的噪声，噪声源强在 75~85dB (A)。

拟建项目各设备噪声级及治理措施情况详见表 5.2-6。

表 5.2-6 拟建项目各设备噪声级及治理措施情况 单位：dB (A)

位置	设备名称	数量	治理前源强	采取措施	治理后源强	备注
罐区内	充装泵	3台	75	隔声、基础减振	60	连续噪声
	循环酸泵	3台	75	隔声、基础减振	60	连续噪声
	喷射泵	4台	75	隔声、基础减振	60	连续噪声
厂区道路	运输车辆	/	85	加强管理	70	间断噪声

(4) 固体废弃物

拟建项目为泸天化硝区配套的浓硝酸仓储项目，无一般工业固废及危险废物的产生，固体废物主要为员工生活垃圾。

生活垃圾产生量约为 3.98t/a，生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。

拟建项目固废产生及处置情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 拟建项目固体废物产生及处理处置情况

废物名称	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	3.98	经收集后交由当地城镇环卫部门统一处

置。

5.3 项目污染物“三本账”核算

拟建项目通过本次安全环保升级改造，将现有 785#浓硝酸库区浓硝酸产品储槽和充装系统进行等量置换至泸天化硝区 5000m³ 氨球南侧所征空地，项目完成后污染物排放情况详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目安全环保升级改造后污染物“三本账”

项目	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	建设后排放量	建设前后增减量
员工生活污水	废水量	620	620	620	620	0
	COD	0.093	0.0372	0.093	0.0372	-0.0558
	SS	0.062	0.031	0.062	0.031	-0.031
	氨氮	0.0155	0.0093	0.0155	0.0093	-0.0062
罐区地面冲洗废水	废水量	170	248.4	170	248.4	78.4
	COD	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	TN	0	0	0	0	0
系统检修清洗废水	废水量	1620	1620	1620	1620	0
	COD	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	TN	0	0	0	0	0
废气	NO _x	1.168	0.1168	1.168	0.1168	-1.051
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0

备注：废水量单位：m³/a，其中，系统检修清洗废水量单位：m³/次；废水、废气、固废污染物单位：t/a；

综上所述，通过本次安全环保升级改造之后，原有污染物全部削减。拟建项目实施过程中，由于项目占地面积的增加，导致项目运营过程中罐区地面冲洗废水等废水量有所增加；同时，由于拟建项目对储罐区大、小呼吸废气进行了两级处理，因此项目 NO_x 废气排放量有所减小，本次安全环保升级改造不新增员工，全部员工为泸天化硝区统一调度，因此项目不增加生活污水和生活垃圾的产生量，但由于现有项目员工生活污水经处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标

准后排入市政管网，拟建项目生活污水经处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河，排放方式及标准不同，因此，拟建项目生活污水污染物排放量较现有项目减小。

项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6

种类	排放源		污染物名称	处理前		处理后		备注
				浓度	产生量	浓度	排放量	
废水	施工期	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	/	0.45m ³ /d	/	0.45 m ³ /d	依托硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理
		施工废水	SS	/	少量	/	少量	用于场地洒水抑尘
	运营期	场地初期雨水	pH	6~9	/	6~9 (6~9)	/	提标改造工程完成前：经事故应急池收集以及 A/B 法氨氮废水处理装置处理后达标排放永宁河； 提标改造完成后：经事故应急池收集、A/B 法氨氮废水处理装置以及主厂区污水处理站处理之后达标排放长江。
			COD	300mg/L	0.0318t/次	60mg/L (50mg/L)	0.0064t/次 (0.0053t/次)	
			SS	200mg/L	0.0212t/次	50mg/L (10mg/L)	0.0053t/次 (0.0011t/次)	
			TN	40mg/L	0.0042t/次	30mg/L (15mg/L)	0.0032t/次 (0.0016t/次)	
		地面冲洗废水	pH	6~9	/	/	/	由储罐区 50m ³ 地下废酸槽 (V2007) 收集，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。
			COD	100mg/L	0.0284t/a	/	/	
			SS	60mg/L	0.0171t/a	/	/	
			TN	30mg/L	0.0085t/a	/	/	
		系统检修清洗废水	pH	6~9	/	/	/	
			COD	70mg/L	0.1134t/次	/	/	
			SS	30mg/L	0.0486t/次	/	/	
			TN	20mg/L	0.0324t/次	/	/	

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

		员工生活污水	pH	6~9	/	6~9（6~9）	/	提标改造工程完成前：依托一体化污水处理设施处理后排入永宁河； 提标改造完成后：经一体化污水处理设施达标后进入纳溪区市政污水管网，经纳溪区城市污水处理厂处理后排放。
			COD	200mg/L	0.1240t/a	60mg/L（150mg/L）	0.0372t/a（0.093t/a）	
			SS	100mg/L	0.0620t/a	50mg/L（100mg/L）	0.0310t/a（0.062t/a）	
			氨氮	30mg/L	0.0186t/a	15mg/L（25mg/L）	0.0093t/a（0.0155t/a）	
废气	施工期	施工扬尘	/	少量	/	少量	洒水抑尘	
		机械废气	/	少量	/	少量		
		焊接烟尘	/	少量	/	少量		
	运营期	储罐大、小呼吸废气（NO _x ）	/	5.84t/a	/	0.1168t/a	经管道进入到储罐区新建的NO _x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区Ⅰ硝生产装置碳酸钠吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区Ⅱ硝生产装置88m高排气筒高空排放。	
固废	施工期	弃土	/	2.6 万 m ³	/	/	厂内回填	
		建筑垃圾	/	20t	/	0	运至指定渣场堆放	
		生活垃圾	/	2.2t	/	0	交当地环卫部门收集处理	
	运营期	生活垃圾	/	3.98t/a	/	0	交当地环卫部门收集处理	
噪	施工期	施工噪	主要为施工机械设备，噪声源强为 86-100dB（A），噪声是间断性的，					

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

声		声	且仅在昼间施工，持续时间短。
	运营期	设备噪声	主要为各种泵类以及运输车辆等噪声设备，噪声源强为 75-85dB (A)，通过隔声、基础减震等措施，噪声影响小。

注：（）外为：泸天化污水处理设施提标改造完成前排放情况；

（）内为：泸天化污水处理设施提标改造完成后排放情况。

生态环境影响

拟建项目在泸天化硝区厂区范围内施工，施工期间会对施工区域造成短暂破坏，但其影响范围和程度有限，随着本工程施工结束，影响也将随之消失，因此对周围生态环境影响较小。

环境影响分析

表 7

7.1 施工期环境影响分析及防治措施简要分析**7.1.1 环境空气影响及防治措施分析****(1) 影响分析**

施工期废气主要为运输车辆等施工机具产生的含 CO 和 NO_x 废气，基础施工、物料装卸及车辆运输产生的扬尘和设备基础等部位焊接产生的焊接烟尘等。

由于施工时燃油机械为间断作业，施工时间短，因此排放的机械燃油废气对空气质量产生的影响较小，且施工结束后，影响将消失。

施工扬尘主要在施工场地范围内产生，一般情况下影响范围主要在施工区域周围 100m 范围内，根据现场踏勘，拟建项目周边 100m 范围内无居民点存在。施工场地采用洒水降尘，施工时间较短，施工结束后影响即可消失，因此对周边环境空气影响较小。

设备基础等部位焊接过程中会产生少量焊接烟尘，因焊接量少，其焊接烟尘产生量小，且施工现场较为开阔，焊接烟尘经扩散及稀释作用后，对周围环境空气基本无影响。

(2) 防治措施

严格按照《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020 年）和《泸州市大气污染防治行动计划实施方案》中对城市施工工地扬尘污染相关的整治措施。

①施工现场定期洒水、设置 2.5m 以上的围挡，减轻对周围环境产生的不利影响。

②施工过程中使用水泥、砂石等易产尘的材料周围应设置围挡，并用防尘布覆盖。

③施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，若在工地堆放超过一周的，应采取防尘布、防尘网进行覆盖，并定期进行喷水降尘。

④进出工地的物料、建筑垃圾运输车辆应尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏。

⑤设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，专人负责逸散材料、

建筑垃圾等的覆盖及洒水作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

7.1.2 地表水环境影响及防治措施分析

拟建项目施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水。

施工期施工废水产生量较小，经简易沉淀后回用于场地的洒水抑尘，无施工废水外排，对当地地表水环境影响较小。

施工期不设置施工营地，施工人员的生活污水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，依托硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理后达标排放，对区域地表水环境影响较小，在可接受范围内。

7.1.3 声环境影响及防治措施分析

(1) 影响分析

施工期的噪声主要是由施工机械引起，施工机械主要有载重汽车、电钻等，其噪声值在86dB~100dB之间，详见表5.2-1。利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

距离传播衰减模式：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)$$

式中： L_{p1} ——受声点 P_1 处的声级；

L_{p2} ——受声点 P_2 处的声级；

r_1 ——声源至 P_1 的距离（m）；

r_2 ——声源至 P_2 的距离（m）。

利用距离传播衰减模式预测施工场区周围噪声等值线分布情况（不考虑任何隔声措施），结果见表7.1-1。

表 7.1-1 施工机械噪声影响范围预测结果 单位：dB（A）

机械名称	10m	30m	50m	70m	100m	130m	150m	200m
载重汽车	69.0	59.5	55.1	52.1	49.0	46.7	45.5	42.9
振动棒	66.0	56.5	52.1	49.1	46.0	43.7	42.5	40.0
电钻	80.0	70.5	66.1	63.1	60.0	57.7	56.5	53.9
电锯	80.0	70.5	66.1	63.1	60.0	57.7	56.5	53.9

由表 7.1-1 可知, 在距离 50m 处施工机具对噪声的贡献值为 52.1-66.1dB(A), 在距离 70m 处施工机具对噪声的贡献值为 49.1-63.1dB(A), 在距离 100m 处施工机具对噪声的贡献值为 46.0-60.0dB(A)。

按照拟建项目夜间不施工的计划, 项目不存在施工噪声夜间超标的环境影响; 通过施工期噪声预测可知, 在本项目 30m 范围内使用电钻、电锯、振动棒等产生的噪声不能满足《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的昼间 70dB(A) 的要求。根据现场调查, 拟建项目施工期周边 200m 评价范围内无居民点存在, 因此拟建项目施工期间对周边影响较小。

(2) 防治措施

项目拟采取的噪声防治措施如下:

①合理安排施工时间, 制定施工计划, 避免大量高噪声设备同时运行, 夜间禁止施工。

②选用低噪声设备, 运输车辆进入现场减速并减少鸣笛。

③加强对施工机械设备的维护和管理。

④施工现场采取临时的隔音维护结构。

7.1.4 固体废物环境影响及治理措施分析

拟建项目施工期固体废物主要包括弃土、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。弃土在厂内进行回填; 建筑垃圾在场地统一收集后, 采用防雨布进行遮盖, 由渣车运至指定渣场堆放; 生活垃圾利用厂区垃圾桶分类收集后, 交当地环卫部门收集处理。施工期产生的固废对环境影响较小。

7.2 运营期环境影响及防治措施分析

7.2.1 环境空气影响及防治措施分析

拟建项目运营期产生的废气主要为浓硝酸储罐大、小呼吸排放废气。

根据工程设计资料, 储罐区废气(大、小呼吸废气)经管道进入到储罐区新建的 NO_x 循环洗涤系统吸收处理, 然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na₂CO₃ 吸收塔进行处理, 最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。

NO_x 循环洗涤系统对氮氧化物去除效率以 80%计, Na₂CO₃ 吸收塔

对氮氧化物去除效率以 90%计。

(1) 大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度，μg/m³；

——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按表 7.2-1 的分级判据进行划分。

表 7.2-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(2) 废气污染源参数

拟建项目正常工况下废气污染源参数见表 7.2-2。非正常工况废气污染源参数见表 7.2-3。

表 7.2-2 正常工况拟建项目废气污染源参数一览表

污染 工序	设计风量 (m ³ /h)	源参数 (m)	烟气出口 温度 (℃)	排放工 况	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
大、小	3000	Φ0.8×H88	25	连续	NO _x	0.0133	0.1168

呼吸 废气							
----------	--	--	--	--	--	--	--

表 7.2-3 非正常工况拟建项目废气污染源参数一览表

污染 工序	设计风量 (m ³ /h)	源参数 (m)	烟气出口 温度 (°C)	排放工 况	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
大、小 呼吸 废气	3000	Φ0.8×H88	25	连续	NO _x	0.667	5.84

(3) 估算模型参数

拟建项目废气污染物估算模型参数详见表 7.2-4。

表 7.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	48 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-0.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏 烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 估算模型计算结果

拟建项目正常工况污染源估算模型计算结果汇总表详见表 7.2-5，预测结果见图 7.2-1~2。

表 7.2-5 拟建项目正常工况污染源估算模型计算结果汇总表

污染工序	污染物	评价标准 (μg/m ³)	预测最大地面 浓度 (mg/m ³)	最大地面浓 度占标率 (%)	占标率 10% 的最远距离 D _{10%} (m)
------	-----	------------------------------	-----------------------------------	----------------------	--

罐区大、小呼吸 废气	NO _x	250	4.84×10^{-5}	0.02	/
---------------	-----------------	-----	-----------------------	------	---

由估算结果可见，项目排放的废气污染物地面浓度最大地面浓度占标率为 0.02%，小于 1%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.3，依据估算模型计算结果，判定拟建项目大气环境影响评价等级为三级。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.1 相关要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

拟建项目非正常工况污染源估算模型计算结果汇总表详见表 7.2-6。

表 7.2-6 拟建项目非正常工况污染源估算模型计算结果汇总表

污染工序	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测最大地面 浓度 (mg/m^3)	最大地面浓 度占标率 (%)	占标率 10% 的最远距离 $D_{10\%}$ (m)
罐区大、小呼吸 废气	NO _x	250	2.42×10^{-3}	0.97	/

由上表可知，在非正常工况下，NO_x 最大地面浓度占标率仅为 0.97%，影响较小，但环评仍建议生产过程中建设单位应加强设备维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生。

(5) 废气处理依托 I 硝吸收塔以及 II 硝排气筒可行性分析

拟建项目废气处理设施依托 I 硝生产装置 Na₂CO₃ 吸收塔以及 II 硝生产装置 88m 高排气筒。

据建设单位提供资料，目前泸天化硝区 I 硝生产装置稳定正常运行，项目所依托的 I 硝 Na₂CO₃ 吸收塔为 I 硝生产装置非正常工况排放时所需的废气应急处理装置；II 硝生产装置已于 2009 年 7 月 16 日永久停产，目前位于硝区生产区内的原 II 硝 88m 高排气筒处于闲置状态，可依托使用。

由于拟建项目废气量较小，不会影响到 I 硝生产装置非正常排放运行效果，因此，拟建项目废气处理依托 I 硝 Na₂CO₃ 吸收塔以及 II 硝 88m 排气筒可行。

(6) 大气环境影响评价自查表

大气环境影响自查表详见附表 1。

7.2.2 地表水环境影响及防治措施分析

(1) 废水影响影响分析

拟建项目废水正常生产情况下主要包括场地初期雨水、储罐区地面冲洗废水、员工生活污水；非正常生产情况下系统检修维修时产生的清洗废水。其中产品运输车辆不在厂内清洗。

(2) 污染防治措施分析

根据工程分析，拟建项目废水污染防治措施如下：

①拟建项目场地初期雨水产生量约为 $65.86\text{m}^3/\text{次}$ 。

提标改造工程完成前：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入长江。

②拟建项目罐区地面冲洗废水产生量约为 $248.4\text{m}^3/\text{a}$ ，系统检修时清洗废水产生量约为 $1620\text{m}^3/\text{次}$ ，罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m^3 地下废酸槽（V2007）暂存，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。

③拟建项目不新增劳动定员，**提标改造工程完成前：**员工生活污水依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准后进入纳

溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。

综上，拟建项目产生的各种废水经回用于生产或处理达标后排放，不会对周边地表水环境造成明显不利影响。

（3）废水用于硝酸车间Ⅲ硝装置开工酸槽可行性

据建设单位提供资料，泸天化硝区Ⅲ硝生产装置稀硝酸生产线采用水吸收 NO_2 气体制成稀硝酸，稀硝酸生产线对吸收剂水质要求不高，且拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经 I 硝装置中和池 pH 调节以及沉淀之后，上清液泵入到Ⅲ硝生产装置开工酸，再经过Ⅲ硝装置区“Y”型过滤器过滤后，能满足稀硝酸生产水质要求，项目废水回用于Ⅲ硝装置开工酸槽做为生产稀硝酸的吸收剂可行。

（4）依托泸天化硝区 A/B 法氨氮废水处理装置可行性

泸天化硝区 A/B 法氨氮废水处理装置位于泸州市纳溪区泸天化股份有限公司硝区内，设计处理规模为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，其服务范围为泸天化硝区的生产废水。A/B 法氨氮废水处理装置出水水质达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 “直接排放”标准后排入永宁河，目前废水处理装置已投入运行。

拟建项目属于泸天化硝区配套储存项目，位于泸天化股份公司硝区 5000m^3 氨球南侧，项目进入硝区 A/B 法氨氮废水处理装置的废水主要为场地初期雨水，水量较小，水质简单，不会对硝区废水处理装置的进水水质和处理规模造成冲击影响较小。

因此，拟建项目场地初期雨水依托泸天化硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理可行。

（5）地表水环境影响自查表

地表水环境影响自查表详见附表 2。

7.2.3 声环境影响及防治措施分析

（1）噪声源强

拟建项目运营期噪声源主要为各种泵类以及运输车辆产生的噪声，噪声源强在 $75\sim 85\text{dB}(\text{A})$ ，在采取隔声、基础减震、加强管理等措施后

噪声值可减少 15dB (A)，详见表 5.2-6。

(2) 预测模式

声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

ΔL —衰减因子取值，dB(A)。

影响预测的复合声压采用噪声叠加公式：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i —第 i 声源噪声值，dB (A)；

n —声源个数。

(3) 预测结果

根据项目平面布置，拟建项目东侧为泸天化硝区主厂区，因此，本次仅预测拟建项目实施后运营期噪声源对厂区南、北、西侧边界噪声影响值，详见表 7.2-7。

表 7.2-7 运营期厂界噪声排放预测结果 单位：dB (A)

预测点	预测值		是否达标
	昼间	夜间	
厂界南	56.9	52.8	达标
厂界西	52.7	49.3	达标
厂界北	56.4	52.4	达标

由上表的预测结果可知，在考虑多个噪声源叠加的情况下，项目营运期间，厂区南、北、西侧的厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准。

综上，拟建项目实施后，通过采取相应的降噪措施，对周围声环境影响较小。

7.2.4 固体废物环境影响及治理分析

拟建项目为泸天化硝区配套的浓硝酸仓储项目，运营期无一般工业固废及危险废物的产生，固体废物主要为员工生活垃圾。

拟建项目现场配备垃圾桶，生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置，对环境的影响较小，措施可行。

7.2.5 地下水环境影响分析

详见四川泸天化股份有限公司“浓硝酸库区安全环保升级改造项目”地下水环境影响评价专项报告。

7.2.6 土壤环境影响分析

(1) 土壤污染影响识别

拟建项目施工期环境影响识别：施工期废气主要污染物有 TSP、NO_x、CO、非甲烷总烃等，主要污染途径为大气沉降。施工期废水主要为施工人员的生活污水及施工场地废水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、石油类等，主要污染途径为地面漫流、垂直入渗。施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾，受到淋滤作用影响，主要污染途径为地面漫流、垂直入渗。

营运期环境影响识别：拟建项目营运期污染识别见表 7.2-8。

表 7.2-8 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
浓硝酸罐区	浓硝酸储罐、输送管道等	大气沉降	浓硝酸	pH、硝酸雾、氮氧化物	事故
		地面漫流	浓硝酸	pH	事故
		垂直入渗	浓硝酸	pH	事故

(2) 评价因子筛选

根据工程分析、环境影响识别及判断结果，确定环境影响评价因子见表 7.2-7。

废气排出的污染物通过干湿沉降进入土壤，可在土壤中进行积累。厂区采取地面硬化、设置围堰、防渗、管网可视化、并辅以定期巡查及电子监控措施防止罐区各物质出现泄漏或渗透进入土壤，物料或废水泄漏对土壤环境影响较小的概率较小。

拟建项目对土壤大气沉降、地面漫流、垂直入渗采取定性的方式进行分析。由于施工期对土壤环境影响较小，施工期时间较短、无特殊污染物，故不再对施工期土壤影响进行定性分析。

表 7.2-9 评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中共计 45 项基本项目以及 pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等 3 项特征因子	大气沉降、地面漫流、垂直入渗；pH

（3）大气沉降途径土壤环境影响分析

拟建项目浓硝酸储存以及充装过程中将产生大、小呼吸废气，废气经管道进入到 NO_x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置碳酸钠吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放，排放的氮氧化物极少，大气沉降对土壤环境的影响较小。

（4）地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。

拟建项目罐区实行雨污分流、针对储罐区设施收集沟、罐区设置围堰、管网可视化等措施，可保证未污染雨水直接排放，受污染雨水、事故废水及泄漏物料最终进入泸天化硝区 3000m³ 事故应急池，全面防控事故废水及受污染雨水发生地面漫流进入土壤。在企业认真落实防控漫流的措施下，物料或污染物发生地面漫流的可能性很小，对土壤环境的影响较小。

（5）垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于拟建项目罐区，在事故情况下，可能会发生物料或污染物泄漏，会造成物料或污染物泄漏后通过垂直入渗的途径进入土壤，对土壤造成污染。

拟建项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）污染防治区的划分，将厂区防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗技术要求分别为：①等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；②等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；③一般地面硬化，在事故发生情况下可有效防止物料泄漏后进入土壤对其污染。

拟建项目在认真落实分区防渗的情况下，物料或污染物对土壤环境影响较小。

根据监测结果，项目所在地土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求，表明所在区域土壤环境现状较好。污染物通过大气沉降途径，对土壤环境影响较小，采取相应措施后通过地面漫流、垂直入渗途径对土壤环境影响较小。建设单位应认真落实防控措施及跟踪监测计划，防止土壤环境污染情况发生。

（6）土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表详见附表 3。

环境风险

表 8

详见四川泸天化股份有限公司“浓硝酸库区安全环保升级改造项目”环境风险专项报告。

拟采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工期	扬尘	设置围挡、洒水降尘等措施	对环境影响控制在可接受范围内
		机械尾气	间断施工、污染物排放量小	对环境影响控制在可接受范围内
		焊接烟尘	间断施工、污染物排放量小	对环境影响控制在可接受范围内
	运营期	NO _x	拟建项目废气（大、小呼吸废气）经管道进入到储罐区新建的 NO _x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置碳酸钠吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。	满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 5 中新建企业大气污染物特别排放浓度限值
水污染 物	施工期	施工废水	用于场地洒水抑尘	对环境影响控制在可接受范围内
		生活污水	依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理后达标排放。	达标排放，对环境影响控制在可接受范围内
	运营期	场地初期雨水	提标改造工程完成前： 经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 25m ³ /h）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后： 经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入长江。	
		员工生活污水	提标改造工程完成前： 依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工	

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

			业污 染 物 排 放 标 准》 (GB26131-2010)表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后：经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010)表 2 中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排 放 标 准 》 (GB18918-2002)中一级 A 标后排放。	
		罐区地面冲洗废水	经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m ³ 地下废酸槽（V2007）暂存，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间III硝装置开工酸槽吸收剂使用，不外排。	不外排，对环境影响控制在可接受范围内
		系统检修维修时产生的清洗废水		
噪声	施工期	施工噪声	合理安排作业时间，禁止夜间施工；合理布局及设置围挡	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》
	运营期	设备噪声	隔声、基础减震、加强管理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	施工期	生活垃圾	交当地环卫部门收集处理	产生的固废得到妥善的治理，不会对周围环境造成污染
		建筑垃圾	运至指定渣场堆放	
		弃土	厂内回填	
	运营期	生活垃圾	经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。	
环境风险措施	运营期	储罐区设置一套 NOx 有毒有害物质泄漏报警装置，并在控制室设置火灾自动报警装置，巡检人员配备便携式报警仪。		
		罐区设置独立的安全仪表系统（SIS），以实现风险状态下及时停车，达到保护生产设备以及人员生命财产安全的目的，同时应在厂区内多个区域放置灭火器及消防沙等消防器材。		
		浓硝酸储罐设置呼吸阀、就地液位计、远传高低液位报警等，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子		

		数据的保存时间为 30 天；进出储罐硝酸管道设置紧急切断阀并与远传液位形成连锁。
		厂区设置风向标。设置人员疏散通道和安置场所，并在每个储罐上方设置喷淋装置，防止事故状态下有害气体扩散。
		罐区组 1 和罐区组 2 各分别设置 0.5m 高方形围堰，围堰内设置收集沟，并在罐区组 2 围堰内设置 50m ³ 地下废酸槽（V2007），罐区组 1 和 2 采用管沟相连；地下废酸槽设置切换阀，切换阀应能实现远程控制，事故状态下，关闭切换阀，事故废水经厂区雨水沟进入到硝区 3000m ³ 事故池中。
		项目厂区实行分区防渗措施，在浓硝酸存放场地、设备用地、清洗废水暂存设施等防渗效果均按照地下水导则和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的相关要求施工（渗透系数要小于 $1.00 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。
		项目厂区四周及充装鹤位区域设置雨水沟，同时在泸天化硝区雨水排放口之前设置有雨污切换装置。泸天化硝区内设置有一座 3000m ³ 事故池，并在泸天化主厂区设置有一座 7500m ³ 的事故池，事故状态下，能在第一时间切断雨水管网切换阀，确保事故排污水全部进入硝区 3000m ³ 事故池，一旦发生失控，还可依托泸天化主厂区事故水收集池（7500m ³ ）进行收集。必须确保任何异常状况下，各类事故废水只能导入厂内事故池中，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区外。
		制定突发环境时间应急预案，并定期开展应急演练。
生态环境保护措施及治理效果： 拟建项目在泸天化硝区 5000m³ 氨球南侧建设，施工期在规定的区域内进行施工。项目所在地人类活动频繁，无珍稀动植物、文物古迹等，施工期及运营期对周边生态环境影响较小。		
污染防治措施及预期效果 9.1 施工期环境保护措施 9.1.1 大气污染防治措施 拟建项目施工期为减少扬尘对大气环境的污染，施工期应进行围挡施工（施工高度不低于 2m）；基础开挖过程中采用湿法作业；施工场地采取洒水抑尘，使施工扬尘对环境的影响降至最低。 9.1.2 水污染防治措施 施工期施工废水经简易沉淀处理后用于洒水抑尘；施工人员生活污水依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理。 9.1.3 噪声污染防治措施		

施工期噪声主要选用低噪声设备；合理安排施工作业时间，禁止夜间施工，合理布局，高噪声设备尽量远离东南侧居民点布置。

9.1.4 固体废物处置措施

(1) 施工期产生的土石方在厂内回填；建筑垃圾统一收集后，用防雨布进行遮盖，运至市政指定渣场存放。

(2) 施工人员产生的生活垃圾在厂区内由垃圾桶分类收集后，由当地环保部门收集处理。

综上，施工期拟采取的大气、地表水、噪声污染防治措施及固废处置措施为目前施工场地普遍采用的措施，技术成熟、操作简便，从技术、经济角度可行。

9.2 运营期环境保护措施

9.2.1 地表水污染防治措施

①场地初期雨水

提标改造工程完成前：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入长江。

项目场地初期雨水（提标改造工程完成前）处理工艺流程图详见图 9.2-1，（提标改造工程完成后）处理工艺流程图详见图 9.2-2。泸天化硝区 A/B 法氨氮废水处理装置现场图详见图 9.2-3。



图 9.2-1 拟建项目场地初期雨水（提标改造工程完成前）处理工艺流程图

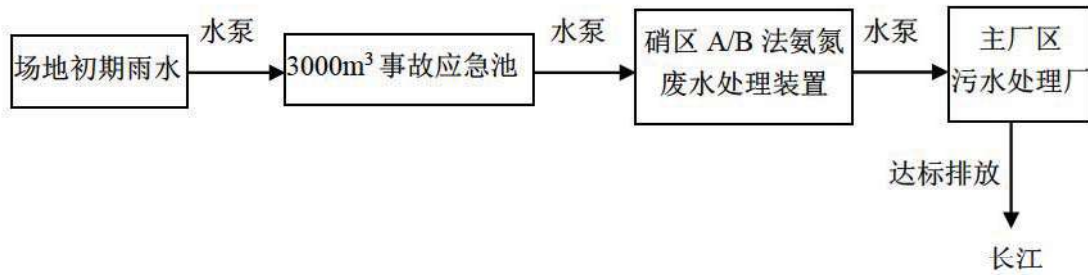


图 9.2-2 拟建项目场地初期雨水（提标改造工程完成后）处理工艺流程图



图 9.2-3 泸天化硝区 A/B 法氨氮废水处理装置现场图

②拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m³ 地下废酸槽（V2007）暂存，送往硝酸车间 I 硝装置中和池，经 pH 调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用。

项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水处理工艺流程图详见图 9.2-4。I 硝装置中和池现场图详见图 9.2-5。

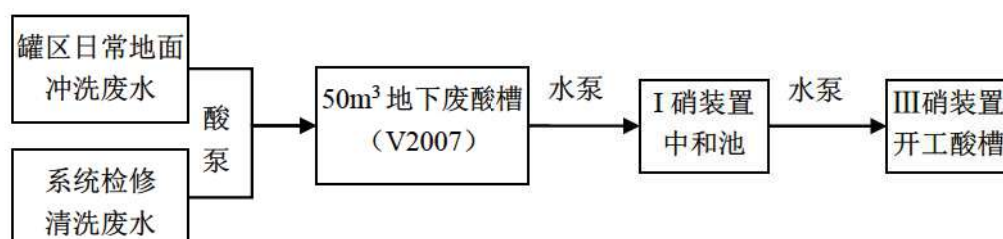


图 9.2-4 拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水处理工艺流程图



图 9.2-5 泸天化硝区 I 硝装置中和池现场图

③员工生活污水

提标改造工程完成前：依托硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后：经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。

项目员工生活污水（提标改造完成前）处理工艺流程图详见图 9.2-6；（提标改造完成后）处理工艺流程图详见图 9.2-7。

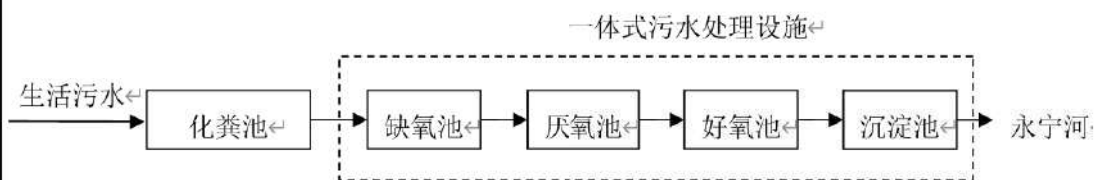


图 9.2-6 拟建项目员工生活污水（提标改造完成前）处理工艺流程图

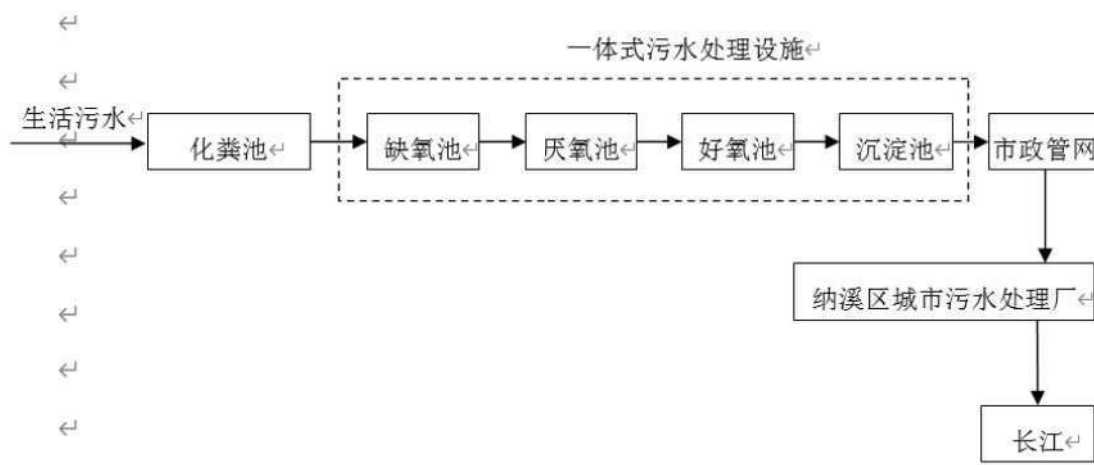


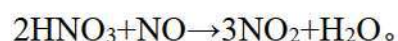
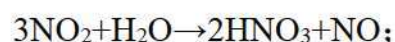
图 9.2-7 拟建项目员工生活污水（提标改造完成后）处理工艺流程图

9.2.2 废气治理措施

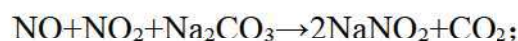
拟建项目储罐区废气（大、小呼吸废气）经管道进入到储罐区新建的 NO_x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na₂CO₃ 吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。

常温下，储罐内和充装时产生的“大、小呼吸废气”和空气混合气体在微负压下进入 NO_x 循环洗涤系统或 Na₂CO₃ 吸收塔底部，利用脱盐水或 Na₂CO₃ 溶液从洗涤系统顶部喷淋，与上升的气体混合物逆向接触，已达到去除 NO_x 废气的目的。

NO_x 循环洗涤系统反应机理如下：



Na₂CO₃ 吸收系统反应机理如下：



拟建项目大、小呼吸废气处理工艺流程图详见图 9.2-6。

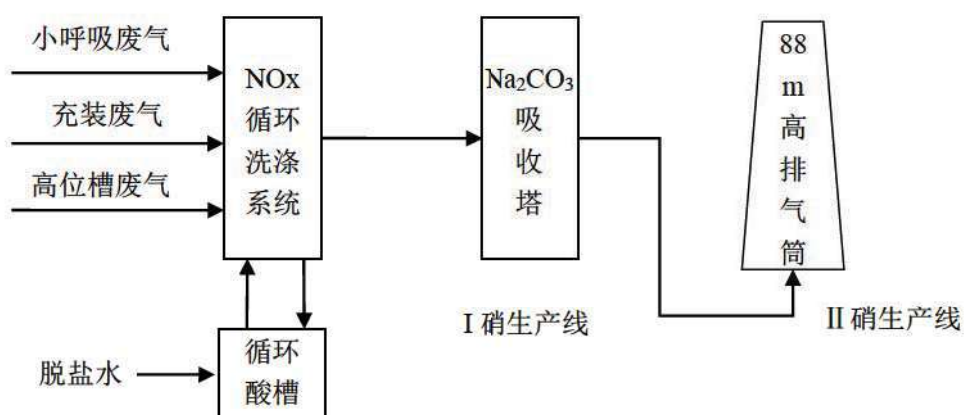


图 9.2-6 拟建项目大、小呼吸废气处理工艺流程图

9.2.3 噪声治理措施

1、罐区内机械设备应采取基础减振措施，各种泵体还应设置隔声罩，采取隔声、减振等措施；

2、罐区内设置禁鸣标志，加强运输车辆管理，进入罐区内的运输车辆采取限速及禁鸣等管理措施；同时应合理安排设备工作时间，加强设备维护保养；

9.2.4 固体废物处置措施

厂区内应设置多个垃圾桶，生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。

9.3 环境管理与监测计划

9.3.1 环境管理

建设单位已有专职人员负责组织、协调和监督整个泸天化的环境工作，负责加强与环保部门的联系，对出现的环境问题及时进行处理。本次评价提出以下环境管理要求：

- (1) 建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；
- (2) 对环保设施的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；
- (3) 严格执行环境影响报告表中的环保措施；
- (4) 制定环境监测计划，落实环境监测制度，做好监测结果、设备运行指标统计工作，建立环境档案；
- (5) 做好环境保护宣传和职工环保意识教育工作。

(6) 落实好项目的环保设计方案，增加环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。

9.3.2 监测计划

目前《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》正在征求意见中，拟建项目建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)开展自行监测工作，进而完成自主验收工作。排污单位自行监测要求包括：制定监测方案、设置和维护监测设施、开展自行监测、做好监测质量保证和质量控制、记录和保存监测数据。

排污单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构。亦可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测的。

根据拟建项目的污染特点、污染源监测，拟建项目环境监测布点及监测项目见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目监测计划一览表

监测类别	监测点位	测点位置	监测因子	监测频次
废气	II 硝生产装置排气筒	废气处理设施进、出口	氮氧化物	验收一次，1 次/年
	厂界	厂界上、下风向	氮氧化物	验收一次，1 次/年
噪声	各厂界外 1m 处各设 1 个点		昼夜等效 A 声级	验收一次，1 次/年

9.3.3 排污口设置

(1) 废气排放口

废气排气筒应修建平台，设在废气处理装置进气口和排气口，并设置采样孔，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

(2) 固定噪声排放源

1、工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外 1m，高度 1.2m 以上的

噪声敏感点处。

2、在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

9.4 环境信息公开及人员培训

9.4.1 信息公开

建设单位须按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，结合当地生态环境主管部门的具体要求，对单位的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设、运行情况和建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可等信息进行公开，信息公开方式将按照当地生态环境主管部门统一要求执行。

9.4.2 人员培训

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

9.5 竣工环保验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第253号）：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施自行组织进行验收，并编制验收报告。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）等相关文件，拟建项目验收内容及要求见表9.5-1，表9.5-2。

表 9.5-1 拟建项目环境保护竣工验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收因子	验收点	验收要求
废气	储罐区大、小呼吸废气	项目储罐区大、小呼吸废气经管道进入到储罐区新建的NO _x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区I硝生产装置碳酸钠吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区II硝生产装置88m高排气筒高空排放。	NO _x	厂界外浓度最高点	《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表7：企业边界无组织浓度限值 0.24mg/m ³
				排气筒排放口	《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表6：排放浓度限值 200mg/m ³
废水	场地初期雨水	提标改造工程完成前：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 25m³/h）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝区A/B法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后进入长江。	pH、COD、SS、TN	废水处理设施	提标改造工程完成前：满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“直接排放”标准； 提标改造工程完成后：满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 2 中“间接排放”标准；
	罐区地面冲洗废水	经罐区周边水沟收集后进入到储罐区50m ³ 地下废酸槽（V2007）暂存，送往硝酸车间I硝装置中和池，经pH调节和沉淀之后，最终作为硝酸车间III硝装置开工酸槽吸收剂使	pH、SS	/	确保罐区日常地面冲洗废水以及系统检修废水回用硝酸车间III硝装置开工酸槽，未外排。
	系统检修维修清洗水				

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

		用。			
	员工生活污水	提标改造工程完成前： 依托硝区Ⅲ硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“直接排放”标准后排入永宁河。 提标改造工程完成后： 经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网，最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后排放。	pH、SS、COD	一体化污水处理设施	提标改造工程完成前：满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“直接排放”标准； 提标改造工程完成后：满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“间接排放”标准；
	废水管网可视化				
固体废物	生活垃圾	在厂区设置生化垃圾收集点，生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。	生活垃圾	垃圾收集点	满足相关要求。
噪声	设备机械噪声	采取基础减震、隔声、加强管理等措施	厂界外1m	等效A声级	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
地下水	监控井	本项目采取分区防渗措施；本项目利用泸天化已有的现状监测点，共布设地下水环境跟踪监测点4个，监测因子为pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、总硬度等。			
土壤	厂区内设置土壤监测点，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中Cd、Hg、As、Cu、Pb、Cr（六价）、Ni、挥发性有机物及半挥发性有机物共计45项基本项目及项目特征因子pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等。				
环	设置废水、废气管网标识等。				

境 管 理	
竣 工 验 收 方 式	建设单位应自行组织验收，并向环境保护行政主管部门备案并接受监督

表 9.5-2 拟建项目风险防范措施竣工验收内容及要求一览表

序号	风险防范措施内容
1	储罐区设置一套NO _x 有毒有害物质泄漏报警装置，并在控制室设置火灾自动报警装置，巡检人员配备便携式报警仪。
2	罐区设置独立的安全仪表系统（SIS），以实现风险状态下及时停车，达到保护生产设备以及人员生命财产安全的目的，同时应在厂区内多个区域放置灭火器及消防沙等消防器材。
3	浓硝酸储罐设置呼吸阀、就地液位计、远传高低液位报警等，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子数据的保存时间为30天；进出储罐硝酸管道设置紧急切断阀并与远传液位形成连锁。
4	厂区设置风向标。设置人员疏散通道和安置场所，并在每个储罐上方设置喷淋装置，防止事故状态下有害气体扩散。
5	罐区组1和罐区组2各分别设置0.5m高方形围堰，围堰内设置收集沟，并在罐区组2围堰内设置50m ³ 地下废酸槽（V2007），罐区组1和2采用管沟相连；地下废酸槽设置切换阀，切换阀应能实现远程控制，事故状态下，关闭切换阀，事故废水经厂区雨水沟进入到硝区3000m ³ 事故池中。
6	项目厂区实行分区防渗措施，在浓硝酸存放场地、设备用地、清洗废水暂存设施等防渗效果均按照地下水导则和《石油化工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的相关要求施工（渗透系数要小于1.00×10 ⁻⁷ cm/s）。
7	项目厂区四周及充装鹤位区域设置雨水沟，同时在泸天化硝区雨水排放口之前设置有雨污切换装置。泸天化硝区内设置有一座3000m ³ 事故池，并在泸天化主厂区设置有一座7500m ³ 的事故池，事故状态下，能在第一时间切断雨水管网切换阀，确保事故排污水全部进入硝区3000m ³ 事故池，一旦发生失控，还可依托泸天化主厂区事故水收集池（7500m ³ ）进行收集。必须确保任何异常状况下，各类事故废水只能导入厂内事故池中，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区外。
8	制定突发环境时间应急预案，并定期开展应急演练。

9.6 污染源排放清单及环保竣工验收指标

1、废气排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	总量 (t/a)
			排放口高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)		
罐区	《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010) 表 6 中大气污染物特别排放限值以及表 7 中企业边界大气污染物无组织排放限值。	NO _x	88	200	0.24	0.1168

2、噪声验收因子及排放清单

排放标准	最大允许排放值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间: 65dB (A)	夜间: 55dB (A)

3、固废验收因子及排放清单

类别	产生标准	产生量	处理措施	排放量
生活垃圾	0.5kg/人·d	3.98t/a	交环卫部门处置	0t/a

9.7 污染防治措施环保投资估算

拟建项目施工期和运营期采取的环境保护措施和污染治理措施投资总计为 86.5 万元，占总投资的 3.73%，详见表 9.7-1。

表 9.7-1 拟建项目环保投资措施一览表

项目			拟采取的环保措施	环保投资 (万元)
施工期	大气污染物		施工期采取洒水降尘、围挡等措施	3
	水污染物		施工废水经简易沉淀后用于厂区洒水抑尘，生活污水依托硝区污水处理厂。	2
	噪声		选取低噪声设备、设置围挡。	4
	固体废物		弃土厂内回填、建筑垃圾运至指定渣场堆放；生活垃圾由当地环卫部门处理。	5
运营期	水污染物	场地初期雨水	经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 25m ³ /h）处理达《硝酸工业污	1

浓硝酸库区安全环保升级改造项目环境影响报告表

			染物排放标准》(GB26131-2010)表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。	
		地面冲洗废水	拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m ³ 地下废酸槽(V2007)暂存,送往硝酸车间 I 硝装置中和池,经 pH 调节和沉淀之后,最终作为硝酸车间III硝装置开工酸槽吸收剂使用。	4
		系统检修维修清洗废水		
		员工生活污水	依托泸天化硝区III硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010)表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。	/
	废气	储罐大、小呼吸废气	项目储罐大、小呼吸废气经管道进入到储罐区新建的 NO _x 循环洗涤系统吸收处理,然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置碳酸钠吸收塔进行处理,最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放。	10
	噪 声		基础减震,隔声、加强管理等措施。	3
	固体废物	生活垃圾	厂区设置垃圾桶,生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。	0.5
	地表水污染防治措施		场地硬化,罐区设置防渗围堰,禁止废水外排,加强管理,避免跑冒滴漏。	10
	地下水防治措施		厂区的分区防渗及罐区围堰。	纳入工程投资
	环境管理及风险防范措施		分区防渗措施,设置环形雨水沟、围堰、编制应急预案及培训、演练;环境风险理等,环境风险防范措施详见“环境风险专项评价报告”中表 18.1-1。	44.0
合 计				86.5

结论及意见

表 10

10.1 结论**10.1.1 项目概况**

拟建项目位于四川省泸州市纳溪区泸天化股份公司硝区 5000m³ 液氨储罐区南侧空地，建设内容包括：新建 5×200m³ 高纯铝材质卧式浓硝酸储罐，搬迁利旧 5×200m³ 卧式浓硝酸储罐，储罐设置就地液位计、远传高低液位报警等，进出储罐浓硝酸管道设置紧急切断阀并与远传液位形成联锁；新建两台 80m³/h 尾气洗涤泵，更换两台 III 硝生产装置 30m³/h 浓硝酸输送泵，并配套建设消防设施和地磅秤；新建控制室、辅助用房及门岗，设置在硝酸罐区东南侧；新建装卸栈台 2 套，配套装车鹤位 2 个。并在浓硝酸储罐区设置 0.5m 高围堰等风险防范措施、消防设施、仪表控制系统和 NO_x 有毒气体检测仪等；同时拆除现有 785#浓硝酸库区相关设施设备，以及拆除 5000m³ 液氨储罐区操作室以及门岗，与液氨储罐区合并统一管理。项目总占地面积约为 9623.52m²。

拟建项目总投资 2320.8 万元，其中环保投资约 86.5 万元，占总投资的 3.73%，项目计划于 2020 年 6 月开工建设。

10.1.2 项目相关政策、规划符合性**(1) 产业政策**

拟建项目为浓硝酸仓储项目，根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》国发（2005）40 号文，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），拟建项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类项目。

同时，2020 年 3 月 11 日纳溪区经济信息科学技术局以“川投资备【2020-510503-59-03-430810】JXQB-0055 号”文同意拟建项目的建设。

因此，拟建项目的建设符合国家产业政策。

(2) 相关规划符合性

根据分析，拟建项目建设符合《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88 号）、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8 号）、《关于长江沱江沿岸生态优先绿色发展的实施意见》（泸委发[2017]18 号）以及《中共泸州市纳溪区委 泸州市纳溪区人民政府关于长江永宁河（纳溪段）沿岸生

态优先绿色发展的实施意见》（泸纳委发[2018]15号）的要求。

（3）规划环评符合性

根据《四川西部化工城修编规划环境影响报告书》（川环建函[2008]105号），纳溪化工园区以泸天化公司、绿源醇公司、西研院为龙头，重点发展煤化工、油脂化工和天然气化工。

拟建项目为泸天化硝区仓储项目，位于纳溪经济开发区的泸天化硝区5000m³氨球南侧，项目等量置换搬迁后，将减小现有项目对环境的风险，符合园区跟踪评价以及园区规划。

10.1.3 选址合理性分析

拟建项目位于泸天化硝区5000m³氨球南侧，评价区域内敏感目标主要为项目周边的居民，无自然保护区、风景名胜区、自然遗迹及文物古迹等。项目所在地为工业用地，拟建工程不位于生态保护红线范围，且区域环境质量状况较好。项目建成后通过采取相应的环境保护措施，能够让区域环境质量基本维持现状，不属于区域环境准入负面清单禁止或限制建建设项目。且项目通过本次迁建后，距离永宁河距离更远，对泸天化硝区的重大危险源进行统一管理，环境风险为正效益。从环保角度分析，拟建工程选址可行。

10.1.4 区域环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

根据引用断面的监测结果表明，各监测断面各项监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，项目所在地地表水水质良好，有一定的环境容量。

（2）大气环境质量现状

根据《2018年泸州市环境状况公报》，项目所在区域环境空气SO₂、NO₂、O₃、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}超标，因此纳溪区环境空气质量为不达标区。根据《泸州市大气环境质量限期达标规划》（2018-2025），在采取一系列措施后，区域环境质量将得到改善，根据监测结果表明，拟建项目区域环境空气中NO_x监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。综上，拟建项目运营期废气经处理达标后，不会引起区域环境空气质量进一步恶化，不会制约本项目的建设。

(3) 声环境质量现状

根据监测结果表明，项目东侧、西侧、南侧、北侧声环境质量噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量较好。

(4) 土壤质量现状

根据监测结果表明，拟建项目厂内监测点位各监测值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，显示拟建项目场地内土壤污染风险低，土壤风险一般可忽略。

10.1.5 环境保护措施及环境影响

(1) 大气环境保护措施及环境影响

①施工期

施工过程中产生的扬尘少、施工机械燃油废气少、焊接烟尘少，且施工期较短，随施工的结束而消失。施工现场通过设置挡墙、洒水抑尘等措施，施工期对大气环境的影响较小。

②运营期

拟建项目运营期废气主要为储罐进料以及物料充装出料时产生的储罐大、小呼吸排放废气。经管道进入到储罐区新建的 NO_x 循环洗涤系统吸收处理，然后再依托泸天化硝区 I 硝生产装置 Na_2CO_3 吸收塔进行处理，最后经泸天化硝区 II 硝生产装置 88m 高排气筒高空排放，对环境空气影响较小。

(2) 地表水环境保护措施及环境影响

①施工期

拟建项目施工期的施工废水用于场地的洒水抑尘，施工人员生活污水依托泸天化硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“直接排放”标准后排入永宁河。

②运营期

1、拟建项目场地初期雨水在提标改造工程完成前：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，最后泵回硝区 A/B 法氨氮废水处理装置（处理能力为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ）处理达《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2中“直接排放”标准后排入永宁河；

提标改造工程完成后：经雨污切换装置泵入泸天化硝区事故应急池，经硝

区 A/B 法氨氮废水处理装置处理后进入主厂区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标后进入长江。

2、拟建项目罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经罐区周边水沟收集后进入到储罐区 50m³ 地下废酸槽 (V2007) 暂存, 送往硝酸车间 I 硝装置中和池, 经 pH 调节和沉淀之后, 最终作为硝酸车间 III 硝装置开工酸槽吸收剂使用;

3、拟建项目员工生活污水在提标改造工程完成前: 依托硝区 III 硝办公楼下一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010) 表 2 中“直接排放”标准后排入永宁河。

提标改造工程完成后: 经硝区一体化污水处理设施处理达《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010) 表 2 中“间接排放”标准后进入纳溪区市政污水管网, 最后经纳溪区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标后排放。

采取上述措施后, 运营期污废水对区域地表水环境的影响较小。

(3) 声环境保护措施及环境影响

①施工期

拟建项目施工期通过选取低噪声设备、禁止夜间施工等降噪措施, 预计在 30m 范围内使用电钻、电锯、振动棒等产生的噪声不能满足《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的要求。根据现场调查, 项目所在地距居民点较远, 施工期噪声经距离衰减后, 对周边居民点的影响较小, 施工噪声不会产生明显的不利影响。

②运营期

拟建项目运营期通过隔声、基础减震、加强管理等措施后, 根据预测结果, 在考虑多个噪声源叠加的情况下, 项目营运期间, 厂区西、南、北侧的厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准。

(4) 固体废物治理措施及环境影响

①施工期

施工期产生的开挖土石方在项目场地地形低洼处及厂内回填, 建筑垃圾统

一收集后运至市政指定的建筑垃圾场堆放,施工人员生活垃圾在厂区分类收集后由当地环卫部门统一收集处理。

②运营期

运营期产生的生活垃圾经收集后交由当地城镇环卫部门统一处置。

拟建项目采取上述治理措施后,对周围环境影响较小。

(5) 土壤防治措施及环境影响

根据监测结果,项目所在地土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求,表明所在区域土壤环境现状较好。污染物通过大气沉降途径,对土壤环境影响较小,采取相应措施后通过地面漫流、垂直入渗途径对土壤环境影响较小。建设单位应参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)污染防治区分区防渗要求,认真落实防控措施及跟踪监测计划,防止土壤环境污染情况发生。

(6) 地下水防治措施及环境影响

拟建项目污染源头控制主要包括提出工艺、管道、设备、污水储存及罐区应采取的污染防控措施,将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。项目防渗技术要求参照有关规范执行,对该项目各个组成单元可能泄漏污染物的地面需进行防渗处理,有效防止污染物渗入地下,并及时地将泄漏的污染物收集并进行集中处理。建立地下水环境监测管理体系,制定跟踪监测计划,对可能污染防治区进行重点监测,成立有关监测机构,提出人员组织和装备类型的建议。最后,本项目根据项目建设特征初定应急响应程序。结合项目所在地区水文地质条件、项目周边地下水环境质量、项目对地下水的影响程度、项目采取的地下水污染防治措施等,本项目建设运营对项目周边地下水环境影响可接受。

(7) 环境风险防范措施及分析结论

拟建项目为浓硝酸储存项目,工艺成熟,在储存过程中涉及的浓硝酸具有一定的毒害性和腐蚀性,项目存在一定的环境风险,本次评价针对项目所存在的风险提出了严格的风险防范措施,因此在建设单位严格落实项目风险防范措施、制定和完善环境风险应急预案、加强事故演练,同时加强与纳溪区及泸州市突发环境事件应急预案实施对接与联动的前提下。项目的建设不会对纳溪区

城区、安富村、大河村等居民集中居住区以及周边学校、医院等社会关注点造成影响，项目环境风险总体可控。

10.1.6 总量控制

项目安全环保升级改造完成后，无新增员工，项目工作管理人员由泸天化硝区统一调配，不新增生活污水量。

同时，拟建项目浓硝酸储存规模不变，储罐“大、小呼吸”废气采用了两级强化处理，氮氧化物排放量较现有项目有所减少，减少量约为 1.05t/a，不新增总量。

因此，拟建项目不单独下达总量控制指标。

10.1.7 评价总结论

四川泸天化股份有限公司投资建设的“浓硝酸库区安全环保升级改造项目”符合国家及地方的产业政策，选址合理；项目运营期间，罐区日常地面冲洗废水以及系统检修时清洗废水经集中收集处理后，全部回用于生产过程不外排；场地初期雨水和生活污水经处理后达标排放；对罐区大、小呼吸废气进行了集中收集，并通过两级净化处理措施后经 88m 高排气筒达标排放，对区域环境空气和敏感点的影响较小。拟建项目设计和环评中所提出的各项污染防治措施经济可行，因此，只要严格执行，就可将不利环境影响控制在可接受的水平。拟建项目建成后，距离永宁河距离更远，并对泸天化硝区的重大危险源进行统一管理，环境风险为正效益。

从环境保护的角度分析，拟建项目的建设是合理可行的。

10.1.8 建议

(1) 加强职工技能培训、持证上岗，保证生产平稳运行，防止污染事故发生，同时具备及时处理异常事故发生的应对能力。

(2) 加强环境管理，保证组织落实，健全环保管理体系及风险防范体系，使各项环保设施及风险防范设施长期稳定运行，全面实施环境管理责任制，搞好环境保护工作。

注 释

一、本环评报告表附以下附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 拟建项目与泸天化硝区平面布置及环保设施依托关系布局图
- 附图 3 拟建项目平面布置图
- 附图 4-1 拟建项目管道仪表流程图
- 附图 4-2 拟建项目管道仪表流程图
- 附图 5 拟建项目外环境关系及环境敏感点分布图
- 附图 6 拟建项目风险评价范围敏感点分布图
- 附图 7 拟建项目所在区域水系图
- 附图 8 拟建项目监测布点示意图
- 附图 9 拟建项目分区防渗图
- 附图 10 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区功能区划图
- 附图 11 四川省生态红线分布图
- 附图 12 拟建项目所在区域水文地质图及地下水评价范围图
- 附图 13 硝区应急救援疏散平面示意图
- 附图 14 拟建项目环境风险防范措施示意图
- 附图 15 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图
- 附图 16 拟建项目所在区域水文地质图
- 附图 17 现场照片

二、本环评报告表附以下附件：

- 附件 1 浓硝酸库区环保风险整改项目立项文件
- 附件 2 执行标准函
- 附件 3 泸天化排污许可证
- 附件 4 泸天化硝区现有工程环评及验收批复
- 附件 5 地表水引用监测报告
- 附件 6 环境空气、地下水、土壤环境质量监测报告

附件 7 泸天化股份土壤、地下水自行监测报告

附件 8 企业突发环境事件应急预案备案表

三、本环评报告表附以下附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

四、根据建设项目的特点和当地环境特征，本次评价针对地下水影响和环境风险进行了专项评价。