

菲德勒环境(攀枝花)有限公司

关于同意钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目 污水收集管网工程竣工环境保护 验收报告表公示的说明

四川盛安和环保科技有限公司：

钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程竣工环境保护验收调查表已由贵公司按国家有关规定编制完毕。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，我公司对该验收报告表进行了核查，验收报告表中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，我公司同意贵公司按有关规定将该验收报告表予以公示。

附件：《建设项目竣工环境保护验收调查表》

菲德勒环境(攀枝花)有限公司

2021年6月8日



建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目
污水收集管网工程

委托单位： 菲德勒环境（攀枝花）有限公司

编制单位：四川盛安和环保科技有限公司

二零二一年六月

编制单位：四川盛安和环保科技有限公司

法人：

技术负责人：

项目负责人：

编制人员：

监测单位：

参加人员：

编制单位联系方式：

电话：0812-6667919

地址：攀枝花市东区金沙江大道东段 1471 号

邮编：617000

目 录

表一 项目总体情况.....	1
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表三 验收执行标准.....	5
表四 工程概况.....	7
表五 环境影响评价回顾.....	21
表六 环境保护措施执行情况.....	24
表七 环境影响调查.....	29
表八 环境质量及污染源监测.....	31
表九 环境管理状况及监测计划.....	32
表十 调查结论与建议.....	33

表一 项目总体情况

建设项目名称	钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程				
建设单位	菲德勒环境（攀枝花）有限公司				
法人代表	曾林	联系人	刘丽萍		
通讯地址	攀枝花钒钛产业园区服务中心大楼				
联系电话	13808146092	传真	/	邮编	617000
建设地点	攀枝花钒钛高新技术产业园区				
项目性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别	管道工程建筑 E4852		
环境影响 报告表名称	菲德勒环境（攀枝花）有限公司 钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程环境影响报告表				
环境影响 评价单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
初步设计单位	攀枝花攀钢集团设计研究院有限公司				
环境影响评 价审批部门	攀枝花市环境保护局	文号	攀环审批 [2018]21号	时间	2018.6.15
初步设计审 批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设 施设计单位	攀枝花攀钢集团设计研究院有限公司				
环境保护设 施施工单位	攀钢集团工程技术有限公司				
环境保护设 施监测单位	四川盛安和环保科技有限公司				
投资总概算 (万元)	2875.71	其中环保投资 (万元)	43.9	环保投资占 总投资比例	1.5%
实际总投资 (万元)	2363	其中环保投资 (万元)	45.1	环保投资占 总投资比例	1.9%
设计生产能力	污水收集量 4000m ³ /d	建设项目开工 日期	2018.6		
实际生产能力	污水收集量 4000m ³ /d	建设项目竣工 日期	2020.1		
调查经费	/				
项目建设 过程简述	<p>2017年11月27日，攀枝花钒钛高新技术产业园区经济运行局以“川投资备[2017-510499-77-03-231250]FGQB-0113号”对本项目进行了备案；</p> <p>2018年4月9日，菲德勒环境（攀枝花）有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担项目环境影响评价工作；</p> <p>2018年6月15日，项目取得了攀枝花市环境保护局环评批复（文号</p>				

攀环审批 [2018]21 号); 同月, 项目开工建设;

目前, 项目运行稳定, 环保设施运行正常, 具备验收条件。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、环境保护部办公厅环办[2015]113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 等相关要求, 菲德勒环境(攀枝花)有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司对钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程进行竣工环境保护验收调查工作。我公司人员 2021 年 4 月对现场进行了勘查, 并针对项目情况制定了相应的调查方案, 根据调查结果形成了本项目竣工环境保护验收调查报告表。

表二 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>1、大气环境：项目管网施工沿线及泄压井周围环境空气质量。 2、地表水环境：项目区对应金沙江上游 500m 至下游 1000m 断面。 3、声环境：项目管网施工沿线区域 100m 范围内声环境质量情况。 4、生态环境：项目工程设计管网埋设沿线区域 200m 范围内的带状区域生态环境质量状况；道路及区域开挖埋设段生态恢复情况；泄压井、管沟、架空段建设临时占用周边区域的土地生态恢复及复垦状况。 5、固体废弃物处置方式：项目管网敷设时开挖及回填后产生的土石方处置方式及去向；工程建设是设置的临时废弃土堆场及临时占用的地貌及地形后恢复情况及固废处置方式、去向。 6、项目管网建设对沿线企业、居民及道路的影响。</p>																						
<p>调查因子</p>	<p>1、管道污水排水口：pH 值、水温、COD_{Cr}、NH₃-N、氟化物、石油类、SS、钛、铁、氯化物、硫酸盐； 2、声环境：等效连续 A 声级； 3、环境空气：恶臭。</p>																						
<p>环境敏感目标</p>	<table border="1" data-bbox="368 1189 1404 1570"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>敏感目标</th> <th>中心桩号</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>必鮓沟</td> <td>K1+484 ~K1+496</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类</td> </tr> <tr> <td>金沙江</td> <td>K3+060</td> <td>东面</td> <td>200m</td> </tr> <tr> <td>环境空气、声环境</td> <td>川投化工生活区</td> <td>K1+790</td> <td>东北面</td> <td>50m</td> <td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	敏感目标	中心桩号	方位	距离	保护级别	水环境	必鮓沟	K1+484 ~K1+496	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	金沙江	K3+060	东面	200m	环境空气、声环境	川投化工生活区	K1+790	东北面	50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
环境要素	敏感目标	中心桩号	方位	距离	保护级别																		
水环境	必鮓沟	K1+484 ~K1+496	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类																		
	金沙江	K3+060	东面	200m																			
环境空气、声环境	川投化工生活区	K1+790	东北面	50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类																		

调查重点	<p>1、工程建设对建设区生态环境的影响程度及恢复情况调查，重点调查施工期水土流失、植被破坏和恢复情况、水土保持情况、环境保护措施的落实情况及其落实效果；</p> <p>2、工程施工期及运行期间，污水管网沿线区域声环境质量影响情况，重点调查 100m 范围内敏感点声环境质量情况；</p> <p>3、社会环境：工程建设对沿线企业、居民住户、道路的影响情况；</p> <p>4、固体废弃物处置方式：重点调查污水管网敷设施工期，开挖的土石方处置方式，包括临时堆土场、便道等；</p> <p>5、环境管理：重点调查工程环评报告表“三同时”验收一览表内容对照检查情况，管理单位的环境管理现状；对环境保护措施的落实情况及其效果进行调查。</p>
------	---

表三 验收执行标准

环境
质量
标准

1、地表水

根据环评“建设项目环境影响报告表”，本项目所在区域为金沙江河流，目前属地表水环境III类水域。因此地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水域标准，具体见下表：

表 3-1 地表水环境质量标准 III类限值 (单位: mg/L)

项目	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类
标准值	5	20	/	1.0	0.05
项目	钛	铁	氟化物	氯化物	硫酸盐
标准值	0.1	0.3	1.0	250	250

2、环境空气

根据环评“建设项目环境影响报告表”，本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，具体见下表：

表 3-2 环境空气质量标准 (单位: mg/m³)

污染物名称	环境质量标准	
	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)
PM ₁₀	日平均	0.15
PM _{2.5}	日平均	0.075
SO ₂	1 小时平均	0.30
NO ₂	1 小时平均	0.2
NH ₃	1 小时平均	0.2
H ₂ S	1 小时平均	0.01

3、环境噪声

根据环评“建设项目环境影响报告表”，本项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(3096-2008)中 3 类限值，具体见下表：

表 3-3 声环境质量标准 (单位: dB)

项目	单位	昼间	夜间
3 类标准限值	dB (A)	65	55

污染物排放标准

1、废水

本项目不产生废水，项目主要收集攀钢海绵钛 1.5 万 t/a 海绵钛项目，6 万 t/a 氯化法钛白粉项目、以及高炉渣提钛示范项目-低温氯化工程废水。

2、废气

施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。运营期执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体见下表：

表 3-5 废气执行标准 (单位：单位：mg/m³)

项目	浓度	执行标准	备注
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	施工期
NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	运营期
H ₂ S	0.06		

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类，具体见下表：

表 3-6 噪声执行标准 (单位：单位：dB)

项目	昼间	夜间	备注
建筑施工场界环境噪声	70	55	施工期
工业企业厂界环境噪声	65	55	运营期

4、固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中的要求。

总量控制指标

根据项目特性，本项目不涉及国家规定的总量控制指标。

表四 工程概况

项目名称	钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业园区内，污水收集管网污水收集管网起点位于海绵钛厂 1# 大门处（东经 101°51'13.60"，北纬 26°30'40.75"），沿钒钛大道、利钒路东侧敷设，终点接入园区污水处理厂配水池（东经 101°51'16.82"，北纬 26°29'0.27"）。项目地理位置见附图 1。
<p>4.1 主要工程内容及规模：</p> <p>工程建设内容包括：管线，管道总长 4235m 其中 3525m 采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管，710m 采用加厚无缝钢管；钢筋混凝土管沟，顶部加设混凝土盖板，钢筋混凝土管沟长 2455m，矩形断面为 1.8m×1.6m；钢结构通廊上部设置固定支架，钢结构通廊长 1070m 下配置集水槽长 1100m，管槽断面为 1.8m×0.2m；钢支架和混凝土支墩段长 710m；事故水池 2 座，1 座位于 K1+519 东北面 10m，另 1 座位于 K3+305 东南面 2m；泄压井 3 座位于海绵钛厂区（标高 1130m，即缓冲池，由于海绵钛污水处理站标高为 1172m，对其进行泄压）、K1+778（标高 1090.00m）、K2+795（标高 1067.30m）处。</p> <p>项目建成后，污水收集管网设计收水量为 4000m³/d。</p> <p>根据现场勘查，验收阶段建设内容与环评阶段基本一致。</p> <p>目前项目施工期已结束，通过现场踏勘，并对照环评报告调查项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、生活设施、仓储或其他和依托工程等建设情况。</p>	

4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

表 4-1 环评建设内容与实际建设内容对照表

名称	环评阶段主要工程内容	实际建设情况	备注
主体工程	<p>管线：管道：总长 4235m，DN300，其中 3472m 采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管，763m 采用加厚无缝钢管。钢筋混凝土管沟：长 2417m，矩形断面为 1.8m×1.6m，混凝土结构，顶部加设混凝土盖板，盖板顶部高于周边地面 0.1m，防止地表径流进入管沟。管沟内设置 10cm 厚素混凝土垫层。钢结构通廊：长 1055m，管槽断面为 1.8m×0.2m，钢结构。上部设置固定支架，其间距为 50~70m，两固定支座间管道设置伸缩器，其余支架采用滑动支座。钢支架或混凝土支墩段：长 763m。</p>	<p>管道实际总长为 4235m，DN300，3525m 采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管，710m 采用加厚无缝钢管；钢筋混凝土管沟，顶部加设混凝土盖板，钢筋混凝土管沟长 2417m，矩形断面为 1.8m×1.6m；钢结构通廊上部设置固定支架，钢结构通廊长 1060m 下配置集水槽长 1100m，管槽断面为 1.8m×0.2m；钢支架和混凝土支墩段长 710m。</p>	基本同环评要求建设。
	<p>事故水池：2 座，132m³/座，半地下式，钢混结构，主要收集部分管沟及管廊内的泄漏污水。其中 1 座位于 K1+519 东北面 10m，另 1 座位于 K3+305 东南面 2m。</p>	同环评一致	/
	<p>泄压井：3 座，其中 1 座尺寸为 3.9m×2.6m×2.45m，2 座尺寸为 2.9m×2.1m×2.45m，钢混结构。分别位于海绵钛厂区（标高 1130m，即缓冲池，由于海绵钛污水处理站标高为 1172m，对其进行泄压）、K1+778（标高 1090.00m）、K2+609（标高 1067.30m）处。</p>	同环评一致	/
环保工程	<p>雨排水管：共 8 根，DN300，钢管，离地 1m 高处均设置 1 个阀门，用于排放钢结构通廊集水槽雨水。分别位于 K1+445、K2+068、K2+450、K2+587、K2+765、K3+108、K3+258、K3+362 处。</p>	同环评一致	/
	<p>土壤及地下水污染防治措施：架空钢管外防腐采用普通级石油沥青三油二布防腐，钢管内防腐采用环氧树脂涂料防腐层，二底二面漆，厚度 140μm。管沟主体采用 C₂₅ 钢筋混凝土，底板下垫层采用 10cm 厚 C₁₅ 素混凝土。事故水池底部及四周采用防渗混凝土，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。</p>	同环评一致	/
办公及生	<p>项目建设完成后设 2 人管护，管护人员依托园区污水处理厂现有员工。办公及</p>	同环评一致	/

活设施	生活设施依托园区污水处理厂办公及生活设施。		
依托工程	园区污水处理厂：攀枝花钒钛产业园区污水处理厂主要处理钒钛高新区内化工企业的生产污水，设计处理规模 10 万 m ³ /d。目前已建设完成一期 2.5 万 m ³ /d 的处理能力。拟于 2019 年 5 月完成提标改造，改造后污水处理系统总规模为 6 万 m ³ /d。	同环评一致	/

根据上表可知，项目主要变动内容：

1、管道实际总长为 4235m，DN300，3525m 采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管，710m 采用加厚无缝钢管；钢筋混凝土管沟，顶部加设混凝土盖板，钢筋混凝土管沟长 2417m，矩形断面为 1.8m×1.6m；钢结构通廊上部设置固定支架，钢结构通廊长 1060m 下配置集水槽长 1100m，管槽断面为 1.8m×0.2m；钢支架和混凝土支墩段长 710m，基本同环评要求建设；

项目变动内容不涉废水收集能力扩大或减小，且对环境的影响变化不明显，因此项目变动不属于重大变动，因此未出具变动说明，未重新报批环评文件。



K2+609 泄压井



K1+778 泄压井

4.3 生产工艺流程：

本项目收集攀钢集团钒钛资源股份有限公司达到收水标准的废水。污水管网出口处设置在线监测仪，包括流量、pH、COD、SS、NH₃-N 监测仪。攀钢集团钒钛资源股份有限公司出水口设置电动阀进行控制，如果废水不达标，可直接关断阀门，禁止不合格废水进入园区污水处理厂。生产工艺流程见图：

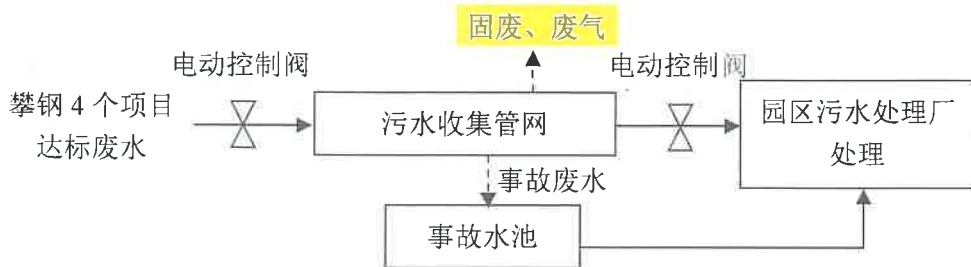


图 4-1 运营期工艺流程及产污位置图

4.4 工程占地及平面布置（见附图 3）

工程总占地面积为 18000m²。起点位于海绵钛厂 1#大门处（东经 101°51'13.60"，北纬 26°30'40.75"），沿钒钛大道、利钒路东侧敷设，终点接入园区污水处理厂配水池（东经 101°51'16.82"，北纬 26°29'0.27"）。管线主要沿已有道路敷设，运输、施工、运行和维护方便。平面布置见附图 3。

4.5 工程环境保护投资明细

环评阶段，工程总投资 2875.71 万元，其中环保投资 43.9 万元，占总投资 1.5%。
验收阶段，工程实际总投资 2363 万元，其中环保投资 45.1 万元，占总投资 1.9%。
该工程的环评投资情况见表 4-2。

表 4-2 工程环保投资统计表—环评与验收对比表 单位:万元

类别	污染源		环评要求			工程建设实际情况				
			环保设 (措)施	数量	处理量	环保设 (措)施	数量	处理量	投资 (万元)	
废水 治理	施工期	施工废水 管道试压 水、施工 人员生活 污水	废水收集 地沟	2 条	20m/条	废水收集 地沟	2 条	20m/条	2	
			废水沉 淀池	2 个	3m ³ /个	废水沉 淀池	2 个	3m ³ /个		
		化粪池	依托周 边企业	/	化粪池	依托周 边企业	/			
	营运期	攀钢海绵 钛达标 废水	事故水池	2 座	132m ³ /座	事故水池	2 座	132m ³ /座	10	
废气 治理	施工期	施工扬 尘、燃油 废气、焊 接烟气、 汽车运输 扬尘、汽 车尾气	喷水软管	2 条	/	喷水软管	2 条	/	20	
			密目网	/	/	密目网	/	/		
			施工场地 围挡	/	/	施工场地 围挡	/	/		
			移动式喷 水软管	/	/	移动式喷 水软管	/	/		
	营运期	事故水池 和泄压井 恶臭、焊 接废气	定期清理 污泥、绿化 吸收、大气 稀释扩散	/	/	定期清理 污泥、绿化 吸收、大气 稀释扩散	/	/	/	
	噪声 治理	施工期	机械噪 声、车辆 噪声	选用低噪 声机械设 备, 润滑保 养等	/	/	选用低噪 声机械设 备, 润滑保 养等。	/	/	1
		营运期	/	/	/	/	/	/		
	固废 废弃物 处置	施工期	建筑垃 圾、沉淀 池淤泥、 焊渣及废 焊条、生 活垃圾	堆土带	/	/	堆土带	/	/	1.8
垃圾桶				2 个	50L/个	垃圾桶	4 个	50L/个		
营运期		检修固 废、淤泥	随园区污 水处理厂 一并处置	/	/	随园区污 水处理厂 一并处置	/	/	/	

其他	施工期	/	/						/
	运营期	土壤及地下水污染防治措施	/	/	/	土壤及地下水污染防治措施	/	/	10.3
合计	45.1								

4.6 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

4.6.1 生态破坏

1、水土流失防治措施

本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，沟槽开挖和土方堆置过程中雨水冲刷等。

施工过程采取的水土保持措施主要有：分层开挖，分区堆放，表土作为绿化覆土。在管线沿线施工区域两侧设置2m高的PVC围挡，围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护，可减少场外雨水进入施工场地；土石方临时堆存区域，表面覆盖密目网，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后对临时占地进行迹地恢复。

2、植被破坏防治措施

项目占地防护绿地和未利用地涉及乔木和灌木，其中灌木8957株，乔木105株。项目建成后已对场地进行清理，撒播草籽或移栽树木，使其恢复成绿地，保证等质等量。乔木移栽至园区污水处理厂内，采用1:1.5补偿。



地埋设段



地埋设段内部结构



架空段



架空段

3、对区域野生动物的干扰

项目建设区域靠近园区道路，人类活动比较频繁，野生动物有少量的蛇、鼠及其他一些爬行动物，但不涉及国家和省级重点野生保护动物。道路施工建设会破坏动物原有的生境，部分野生动物会向其它地方迁徙。

I 削减措施

施工单位加强了施工管理，避免生活、施工废水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境；禁止随意倾倒废渣，合理布局高噪声施工设备，降低机械噪声对动物的干扰。

II 恢复与补偿措施

加强区域植被的恢复，促进动物适应新的生境。

III 管理措施

施工单位加强了有关野生动物保护的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围非法猎捕、杀害野生动物。

4.6.2 污染物排放及环境保护措施

(一) 施工期

1、废气

(1) 施工扬尘

项目施工期土石方工程不涉及爆破。施工扬尘包括土石方开挖及填筑粉尘、堆土带扬尘、土建工程粉尘，以及建筑材料卸车、堆放、搅拌过程中产生的粉尘等。项目施工扬尘产生、治理及排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目施工扬尘治理措施情况表

序号	产生源	治理措施
1	土石方开挖、填筑粉尘	①施工现场湿法作业，对施工起尘点喷水控尘。 ②在四级及以上大风天气，施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，减少扬尘污染。 ③建筑材料堆场洒水增湿，或采用篷布遮挡。 ④项目采取分段施工，开挖面及时覆土，缩短施工周期；施工结束后，对临时占地区及时整理场地，恢复原地貌。 ⑤管道沿线施工场地两侧架设 PVC 材质的围墙（总长约 4235m，高 2m）。
2	事故水池等土建粉尘	
3	裸露地表及堆土带风蚀扬尘	①施工现场设移动式喷水软管，管口设雾化喷咀，定期对裸露场地进行喷水控尘。 ②管道下沟试压合格后，及时回填沟槽，对裸露区域铺设密目网。 ③项目回填土在堆土带压实后堆放，并及时对堆土带表面覆

		盖密目网（共 4235m ² ，管线分段施工），四周用土袋挡护，防流失、人为抛洒和雨水冲刷，加强管理。
4	建筑材料卸车、堆放、搅拌扬尘	建筑材料堆场洒水增湿，或采用篷布遮挡。

（2）交通运输扬尘

项目不建设施工便道，施工材料均利用园区道路运至项目区。

运输车辆严禁超载，装土不得超车厢，用挖机拍实、拍平，并在表面洒水后用篷布遮盖，防扬撒、抛洒；往返均严控车速，不得超过 40km/h；土石方运输车辆返程过程，需收紧篷布，避免车厢壁上弃土散扬；定期对弃土运输道路路面进行洒水、清扫。禁止在四级及以上天气进行运输作业。及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取了覆盖等措施。

（3）管道连接产生的焊接烟气

管道连接过程会产生焊接烟气。本项目使用无氟焊条，焊接烟气中的主要成分是金属氧化物，其中以铁的氧化物为主，还含有非金属氧化物和其它金属氧化物等，其中 Fe₂O₃ 含量最多，其次是 SiO₂ 和 MnO 等。焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、O₃、NO_x 等，其中以 CO 为主。本项目作业区较开阔，同时管道焊接量少，产生的烟气量较少，通过自然稀释，扩散控制。

（4）施工机械排放的燃油尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，通过自然稀释后场界的贡献值控制在较低水平。

项目施工期选用达到环保要求的设备，在施工期内加强了施工设备的维护，使其能够正常的运行，防止了因设备运转不正常而降低原料利用率，从而增加废气排放量。

2、废水

（1）施工期雨水

攀枝花地区雨季为 6~10 月，管网施工过程将不可避免的遭遇降雨天气，雨水冲刷施工场地时会大量泥沙冲入地表水体，对地表水水质造成严重影响。因此，防止雨水对开挖地面的冲刷是降低施工期水污染的主要方式。

本项目在施工场地外设置 2m 高的 PVC 围挡，围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护，减少场外雨水进入施工场地。

本项目分段施工，施工区域占地面积较小，呈线性分布，因此施工场地内不设置雨水收集设施。

雨季沟槽内产生的集水，上清液通过泵抽排至周边绿化带，作为绿化用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

(2) 施工废水

项目施工期采用商品混凝土，不设置拌合站。施工废水主要包括机械和车辆冲洗废水、混凝土养护废水等。本项目施工废水产生、治理及排放情况见表 4-4。

表 4-4 施工废水产生、治理及排放情况表

序号	类别	处理方式
1	混凝土养护废水	①施工现场修建 2 条废水收集地沟(长 20m/条, 断面 20cm×20cm, 夯实土沟), 出口接废水沉淀池(2 个, 3m ³ /个, 夯实土质结构)。废水经收集沉淀处理后, 重复利用, 确保废水不外排。 ②混凝土养护洒水采用少量多次的方式, 减少废水产生量。
2	机械冲洗废水	

(3) 管道试压废水

由于本项目采取分段试压，试压水约 50%回用于下一管段试压。管道试压废水的产生量约 990m³。管道试压废水含少量悬浮物和泥砂，直接用于浇灌沿线植被。

(4) 生活污水

由于项目施工人员均为当地居民，且施工点分散，本项目不设集中施工营地。施工人员生活用水按照 50L/人计算，施工人员约 20 人，产污系数 0.8，则生活污水产生量为 0.8m³/d (96m³)。施工该人员生活污水依托周边企业化粪池处理。

3、噪声

施工产生的噪声主要来自于挖掘机、装载机等机械设备噪声及汽车运输噪声。施工期作业主要产噪设备情况见表 4-5。

表 4-5 施工期作业主要产噪设备情况

设备名称	设备噪声级 dB(A)	治理措施
挖掘机	85	低噪设备、加强日常维护和保养、合理安排作业时间
装载机	90	
自卸汽车	80	加强管理、控制车辆行驶速度、减少鸣笛次数、合理安排作业时间、地势阻隔
空压机	90	合理布局、低噪设备、设木质结构移动隔声罩(木板厚 5mm, 容积 3m ³ , 内附 10cm 厚的隔音棉)、合理安排作业时间

项目施工过程中严格执行施工方案中所提出的措施，以减小对附近声环境的影响，主要措施包括以下方面：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，在居民段禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

(2) 施工进行合理布局。管道沿线施工场地两侧架设 PVC 材质的围墙（总长约 4235m，高 2m）。

(3) 科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛。

(4) 施工单位选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。

(5) 施工准备期在施工区域进行施工公告，征得附近居民的谅解。

4、固废

(1) 弃土

本项目土石方开挖总量 2.3 万 m³，填方总量 0.64 万 m³，总弃方量 1.66 万 m³。弃方全部送园区物流园弃土场堆存（弃土协议见附件 5），运输距离约 7.2km。

(2) 施工期产生的建筑垃圾

本项目建筑垃圾产生量为 10t，主要包括混凝土废料、废钢板、废钢筋等。

施工现场设置建筑废弃物临时堆场，施工产生的钢筋、钢板、木材等下角料进行分类回收，送往废品回收站，不能回收的建筑垃圾由施工方送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。

(3) 沉淀池泥水

沉淀池污泥产生量约 0.1t，运输至园区污水处理厂进行脱水处理。

(4) 焊接管道产生的焊渣及废焊条

项目管道焊接过程焊渣及废焊条产生量为 0.1t，经人工采用编织袋统一收集后，出售给废品回收站。

(5) 施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员 20 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.3kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 6kg/d，共计 1.1t。生活垃圾经专用垃圾袋收集后堆放在指定地点，再由环卫部门处置。

5、生态防护措施

(1) 施工期间土地占用及对植被的破坏

项目总占地1.8hm²，该占地会使项目所在区域造成水土流失，以及植被受到占压、破坏。

A、水土流失防治措施

本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，沟槽开挖和土方堆置过程中雨水冲刷等。

施工过程拟采取的水土保持措施主要有：分层开挖，分区堆放，表土作为绿化覆土。在管线沿线施工区域两侧设置2m高的PVC围挡，围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护，可减少场外雨水进入施工场地；土石方临时堆存区域，表面覆盖密目网，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后应立即对临时占地进行迹地恢复。

B、植被破坏防治措施

根据项目可研知，项目占地防护绿地和未利用地涉及乔木和灌木，其中灌木8957株，乔木105株。待项目建成后对场地进行清理，撒播草籽或移栽树木，使其恢复成绿地，保证等质等量。环评建议，乔木移栽至园区污水处理厂内，采用1:1.5补偿。

②对区域野生动物的干扰

项目建设区域靠近园区道路，人类活动比较频繁，野生动物有少量的蛇、鼠及其他一些爬行动物，但不涉及国家和省级重点野生保护动物。道路施工建设会破坏动物原有的生境，部分野生动物会向其它地方迁徙。

I 削减措施

施工单位应加强施工管理，避免生活、施工废水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境；禁止随意倾倒废渣，合理布局高噪声施工设备，降低机械噪声对动物的干扰。

II 恢复与补偿措施

加强区域植被的恢复，促进动物适应新的生境。

III管理措施

施工单位应加强有关野生动物保护的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围非法猎捕、杀害野生动物。

项目施工期污染物产生、治理及排放情况见下表。

表 4-6 项目施工期污染物产生、治理及排放量统计表

种类	污染物类型	处理前产生量	处置方式	处理后排放量	处理效率及排放去向
废气	施工扬尘	3.5t	洒水控尘等	1.4t	大气环境
	交通运输扬尘	/	洒水控尘、清扫等	/	
	施工机械燃油废气	/	大气扩散、自然稀释	/	
	焊接烟气	/	大气扩散、自然稀释	/	
废水	施工废水	14.8m ³	经沉淀池沉淀后，重复利用	0m ³	重复利用
	管道试压废水	990m ³	灌溉沿线植被	0m ³	灌溉沿线植被
	生活污水	96m ³	依托周边企业化粪池处理	0m ³	厂区绿化
固废	弃土	1.66 万 m ³	弃土送园区物流园弃土场堆存	0m ³	弃土场
	建筑垃圾	10t	部分回收，不能回收的送建筑垃圾处理场	0t	建筑垃圾处理场
	沉淀池污泥	0.1t	用于周边植被覆土	0t	合理处置
	焊渣及废焊条	0.1t	人工统一收集后，出售给废品回收站	0t	废品回收站
	生活垃圾	1.1t	经垃圾桶收集后，由环卫部门处置	0t	由环卫部门处置
噪声	机械和车辆噪声	85~90dB(A)	加强管理，采取隔声设施，选用低噪声机械	/	声环境

(二) 营运期

1、废气

(1) 恶臭

本项目恶臭的主要成分为 NH₃、H₂S，恶臭产生点主要位于事故水池、泄压井。项目收集的废水均为攀钢集团钒钛资源股份有限公司各项目自行处理达标后的水，且为工业废水，废水中各污染物浓度较低，因此本项目产生的臭气浓度较低。

恶臭通过将管网设置为封闭管道、泄压井加盖板，管道两侧植物吸附，及时对事故水池和泄压井进行清淤，以及大气稀释、扩散，可得到有效控制。

(2) 焊接烟气

管道破损管道修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔，自然通风良好，修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。

2、固废

(1) 管道检修产生的废闸阀等固废。

项目定期对管道进行检修，检修产生的废弃闸阀、废管道等产生量约 0.1t/a。弃闸阀、废管道等固废属一般工业固废，经人工收集后，定期出售至废品回收站。

(2) 泄压井及事故水池淤泥

本项目泄压井及事故水池沉淀淤泥产生量约 0.1t/a。泄压井及事故水池沉淀淤泥属一般工业固废，经人工定期打捞后，随园区污水处理厂污泥一并处置。

3、土壤及地下水污染防治

本项目收集的废水主要为攀钢海绵钛处理达标后的水，本项目管道主要为钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管，局部为加厚无缝钢管，经过防腐加工后的管道；同时本项目管道大部分布置在钢混结构管沟或钢结构管廊内，并配套设置 2 个钢混结构事故水池。

综上，本项目管道发生破裂的概率较小；若发生破裂，废水基本经管沟或管槽进入事故水池，进入地下污染地下水的几率较小。

架空钢管外防腐采用普通级石油沥青三油二布防腐，钢管内防腐采用环氧树脂涂料防腐层，二底二面漆，厚度 140 μ m。管沟主体采用 C₂₅ 钢筋混凝土，底板下垫层采用 10cm 厚 C₁₅ 素混凝土。环评要求对事故水池底部及四周采取防渗处理（采用防渗混凝土，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），防止废水渗透进入土壤污染土壤及地下水。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响报告表的主要环境影响预测及结论

竣工环境保护验收调查的重要任务之一是查清工程在设计、施工过程中对环境
影响报告及其批复中要求的环境保护措施和建议的落实情况。因此，回顾环境影响报
告表的主要内容及环保部门对报告表的批复意见非常必要。

《钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程环境影响报告表》于 2018
年 5 月由四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成；2018 年 6 月 15 日，攀枝花市
环境保护局下达了《关于钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程环境影响
报告表的批复》（攀枝花市环境保护局，攀环审批[2018]21 号）。

5.1.1 环境现状评价结论

1、大气环境

本项目所在地的大气环境质量各项监测指标均能满足《环境空气质量标准》
（GB3095-2012）二级标准的要求。项目所在区域的环境空气质量良好。

2、地表水环境

金沙江各监测断面中各监测指标污染指数均小于 1，均满足《地表水环境质量标
准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值要求。项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境

项目评价区域内昼间和夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）
的相关标准限制要求。评价区域声环境质量良好。

5.1.2 环境影响结论

1、环境影响评价

（1）大气环境影响评价

修补管道产生的焊接烟气及泄压井、事故水池产生的恶臭通过大气稀释、扩散，
可得到有效控制。项目废气对环境空气质量影响轻微。

（2）固废环境影响评价

管道检修产生的废弃闸阀等经收集后，出售至废品回收站。本项目泄压井及事故
水池沉淀淤泥经人工定期打捞后，随园区污水处理厂一并处置。项目固废对环境影响
轻微。

2、清洁生产

通过工程分析中的清洁生产分析可知，本建设项目基本符合“清洁生产”原则。

3、达标排放

事故水池产生的恶臭及修补管道产生的焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。

项目各类固废均得以合理处置。

4、总量控制

本项目不涉及国家总量控制指标排放。

5.1.3 项目建设的环境可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合规划。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”和“达标排放”原则，采取的污染治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，对当地社会环境具有正效应。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花钒钛高新技术产业园区建设从环境保护角度而言是可行的。

5.2 环境保护行政主管部门的审批意见

攀枝花市环境保护局于2018年6月15日，以攀环审批[2018]21号文下发了《关于钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程环境影响报告表的批复》，批复的意见如下：

1、落实和优化施工期各项大气污染防治措施。施工现场应采取围挡、洒水等措施，控制施工扬尘；对运输道路采取洒水，采用封闭渣车等措施控制运输扬尘；对建筑材料堆场等物料临时堆场采用篷布遮挡防止扬尘。

2、落实和优化施工期各项水污染防治措施。项目不设施工营地，施工废水经收集沉淀处理后回用，不外排；管道试压废水用于绿化，不外排。

3、落实和优化施工期各项噪声污染防治措施。采用低噪声施工机械，实行规范施工、分时段作业等措施，减小噪声对周围环境的影响。

4、落实和优化施工期各项固体废弃物处置设施和措施，提高固废回收利用率。项目弃方运至园区物流园弃土场堆存；项目产生的建筑垃圾应妥善处置，不得随意堆存，生活垃圾交由环卫部门统一处理。

5、施工期应严格落实生态保护措施，对临时占用土地要恢复土地原有使用功能。加强生态恢复过程中的管理和维护，保证植被恢复的成活率，植被恢复应采用当地适生物种，确保生物安全。

6、根据项目的特点制定具有针对性和可操作性的环境风险事故应急预案，落实各项应急措施。加强运营期污水管网及事故水池、泄压井的日常巡查、排查、检修和维护，避免“跑、冒、滴、漏”现象发生。

7、其它应注意的事项按项目“报告表”和专家技术审查意见要求落实。

表六 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	<p>①施工过程拟采取的水土保持措施主要有：采用分层开挖，分区堆放，表土作为绿化覆土。在管线沿线施工区域两侧设置 2m 高的 PVC 围挡，围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护，可减少场外雨水进入施工场地；土石方临时堆存区域，表面覆盖密目网，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后应立即对临时占地进行迹地恢复；</p> <p>②项目占地类型为工业用地、防护绿地、交通设施用地和未利用地。工业用地及交通设施用地，建成后不改变原土地利用性质。临时占地涉及道路路面主要为水泥路面，其恢复要求路面与原路面厚度、材质一样。根据项目可研知，项目占地防护绿地和未利用地涉及乔木和灌木，其中灌木 8957 株，乔木 105 株。待项目建成后对场地进行清理，撒播草籽或移栽树木，使其恢复成绿地，保证等质等量。环评建议，乔木移栽至园区污水处理厂内，采用 1:1.5 补偿；</p> <p>③施工单位应加强施工管理，避免生活、施工废水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境；禁止随意倾倒废渣，合理布局高噪声施工设备，降低机械噪声对动物的干扰；</p> <p>④加强区域植被的恢复，促进动物适应新的生境；</p> <p>⑤施工单位应加强有关野生动物保护的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围非法猎捕、杀害野生动物。</p>	<p>施工人员在施工中按照环评要求：施工期采取水土保持措施并加强了施工管理，施工结束后对临时占地进行了迹地恢复；施工单位加强了有关野生动物保护的宣传教育，施工人员未在施工区及其周围捕杀野生动物。</p>	<p>经现场调查，已完成了迹地恢复。</p>

	<p>污染影响</p>	<p>废气</p> <p>①施工现场湿法作业,对施工起尘点喷水控尘。</p> <p>②环评要求在四级及以上大风天气,施工单位应暂停土方开挖,采取覆盖堆料、湿润等有效措施,减少扬尘污染。</p> <p>③建筑材料堆场洒水增湿,或采用篷布遮挡。</p> <p>④项目应采取分段施工,开挖面及时覆土,缩短施工周期;施工结束后,对临时占地区及时整理场地,恢复原地貌。</p> <p>⑤管道沿线施工场地两侧架设 PVC 材质的围墙(总长约 4235m,高 2m)。</p> <p>⑥施工现场设移动式喷水软管,管口设雾化喷咀,定期对裸露场地进行喷水控尘。</p> <p>⑦管道下沟试压合格后,及时回填沟槽,对裸露区域铺设密目网。</p> <p>⑧项目回填土在堆土带压实后堆放,并及时对堆土带表面覆盖密目网(共 4235m²,管线分段施工),四周用土袋挡护,防流失、人为抛洒和雨水冲刷,加强管理。则回填土在堆放期间排放的粉尘量很少,可忽略不计。</p> <p>⑨建筑材料堆场洒水增湿,或采用篷布遮挡。</p> <p>⑩环评要求运输车辆严禁超载,装土不得超车厢,用挖机拍实、拍平,并在表面洒水后用篷布遮盖,防扬撒、抛洒;往返均严控车速,不得超过 40km/h;土石方运输车辆返程过程,需收紧篷布,避免车厢壁上弃土散扬;定期对弃土运输道路路面进行洒水、清扫。禁止在四级及以上天气进行运输作业。及时清运施工废弃物,暂时不能清运的应采取覆盖等措施。</p> <p>⑪项目施工期选用达到环保要求的设备,在施工期内加强了施工设备的维护,使其能够正常的运行,防止了因设备运转不正常而降低原料利用率,从而增加废气排放量。</p>	<p>施工人员在施工中按照环评要求:通过湿法控尘,选用达到国家标准的施工设备,合理规划运行线路,对作业进行统筹,施工设备选用均达到环保要求并在施工期内加工了施工设备的维护,在施工过程中尽量减少燃油设备运行时间,加强施工人员的规范操作和车辆的管理进行控制。</p>	<p>施工单位严格按照环评要求进行落实,分别在采取措施后,未对周围环境产生明显影响。经过现场调查,该工程没有遗留的环境问题,达到了环保要求。</p>
--	-------------	--	---	--

		<p>废水</p> <p>①施工现场修建 2 条废水收集地沟(长 20m/条,断面 20cm×20cm,夯实土沟),出口接废水沉淀池(2 个,3m³/个,夯实土质结构)。废水经收集沉淀处理后,重复利用,确保废水不外排;</p> <p>②混凝土养护洒水采用少量多次的方式,减少废水产生量;</p> <p>③施工该人员生活污水依托周边企业化粪池处理;</p> <p>④管道试压废水含少量悬浮物和泥砂,直接用于浇灌沿线植被;</p> <p>⑤在施工场地外设置 2m 高的 PVC 围挡,围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护,可减少场外雨水进入施工场地;</p> <p>⑥雨季沟槽内产生的集水,上清液通过泵抽排至周边绿化带,作为绿化用水使用;底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面,缓慢蒸发。</p>	<p>施工人员在施工中按照环评要求:施工废水经收集沉淀后,重复利用;管道试压废水用于浇灌沿线植被;施工人员生活污水依托周边企业化粪池处理。</p>	
<p>施工期</p>	<p>污染影响</p>	<p>噪声</p> <p>①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间,在居民段禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-6:00)施工,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,在施工过程中,尽量减少运行动力机械设备的数量,尽可能使动力机械设备比较均匀地使用;</p> <p>②施工进行合理布局。管道沿线施工场地两侧架设 PVC 材质的围墙(总长约 4235m,高 2m);</p> <p>③科学安排施工现场运输车辆作业时间,设法压缩汽车数量及行车频率,运输时在施工场地严禁鸣笛;</p> <p>④施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆,加强机械设备的维护和保养,使其能在正常状态下运转,防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级;</p> <p>⑤施工准备期应在施工区域进行施工公告,征得附近居民的谅解。</p>	<p>施工人员在施工中按照环评要求:加强管理,采取隔声设施,选用低噪声机械,没有对附近居民的居住环境造成影响。</p>	<p>施工单位严格按照环评要求进行落实,在采取措施后,未对周围环境产生明显影响。经过现场调查,该工程没有遗留的环境问题,达到了环保要求。</p>

		<p>固废</p> <p>①弃土运至园区物流园弃土场；</p> <p>②施工现场设置建筑废弃物临时堆场，施工产生的废料首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料进行分类回收，送往废品回收站，不能回收的建筑垃圾由施工方送至市政指定的建筑垃圾处理场处置；</p> <p>③沉淀池污泥产生量约 0.1t，经人工打捞脱水后，用于周边植被覆土；</p> <p>④项目管道焊接过程焊渣及废焊条产生量为 0.1t，经人工采用编织统一收集后，出售给废品回收站；</p> <p>⑤本项目施工人员 20 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.3kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 6kg/d，共计 1.1t。生活垃圾经专用垃圾袋收集后堆放在指定地点，再由环卫部门处置。</p>	<p>施工人员在施工中按照环评要求：弃土运至园区物流园弃土场堆存；建筑垃圾能利用的尽量回收利用，不能利用的送至市政指定的建筑垃圾处理场处置；沉淀池污泥人工打捞脱水后，用于周边植被覆土；焊渣及焊条经铁桶统一收集后，出售给废品回收站；生活垃圾收集后堆放于附件的垃圾箱。</p>	
	社会影响	<p>加强施工管理，施工过程中尽量减少对周边交通的影响。</p>	<p>施工过程中严格管理，减少管道跨越道路施工交通影响。</p>	
运行期	污染影响	<p>废气</p> <p>①恶臭通过将管网设置为封闭管道、泄压井加盖板，管道两侧植物吸附，及时对事故水池和泄压井进行清淤，以及大气稀释、扩散，可得到有效控制；</p> <p>②管道破损管道修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔，自然通风良好，修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。</p>	<p>恶臭通过将管网设置为封闭管道、泄压井加盖板，管道两侧植物吸附，及时对事故水池和泄压井进行清淤，以及大气稀释、扩散，可得到有效控制；修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。</p>	<p>废气治理均按环评要求采取了相应的措施，达到了环保要求。</p>
		<p>固废</p> <p>①定期对管道进行检修，检修产生的废弃闸阀、废管道等产生量约 0.1t/a。弃闸阀、废管道等固废属一般工业固废，经人工收集后，定期出售至废品回收站。</p> <p>②泄压井及事故水池沉淀淤泥产生量约 0.1t/a。泄压井及事故水池沉淀淤泥属一般工业固废，经人工定期打捞后，随园区污水处理厂污泥一并处置。</p>	<p>管道检修产生的废弃闸阀等固废经人工收集后，定期出售至废品回收站；项目泄压井及事故水池沉淀淤泥，随园区污水处理厂一并处置。</p>	<p>固废治理均按环评要求采取了相应的措施，达到了环保要求。</p>

表 6-1 环评批复要求落实情况调查表

工程 环节	环评要求的措施	实际落实情况
攀枝 花市 环境 保护 局批 复意 见	1、落实和优化施工期各项大气污染防治措施。施工现场应采取围挡、洒水等措施，控制施工扬尘；对运输道路采取洒水，采用封闭渣车等措施控制运输扬尘；对建筑材料堆场等物料临时堆场采用篷布遮挡防止扬尘。	已落实。
	2、落实和优化施工期各项水污染防治措施。项目不设施工营地，施工废水经收集沉淀处理后回用，不外排；管道试压废水用于绿化，不外排。	已落实。
	3、落实和优化施工期各项噪声污染防治措施。采用低噪声施工机械，实行规范施工、分时段作业等措施，减小噪声对周围环境的影响。	已落实。
	4、落实和优化施工期各项固体废弃物处置设施和措施，提高固废回收利用率。项目弃方运至园区物流园弃土场堆存；项目产生的建筑垃圾应妥善处理，不得随意堆存，生活垃圾交由环卫部门统一处理。	已落实。
	5、施工期应严格落实生态保护措施，对临时占用土地要恢复土地原有使用功能。加强生态恢复过程中的管理和维护，保证植被恢复的成活率，植被恢复应采用当地适生物种，确保生物安全。	已落实。
	6、根据项目的特点制定具有针对性和可操作性的环境风险事故应急预案，落实各项应急措施。加强运营期污水管网及事故水池、泄压井的日常巡查、排查、检修和维护，避免“跑、冒、滴、漏”现象发生。	已落实，项目环境风险事故应急预案备案号[510401-2021021-L]。
	7、其它应注意的事项按项目“报告表”和专家技术审查意见要求落实。	已落实。

表七 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>根据现场调查，本工程已全部施工完毕。该工程在施工时尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内；在施工过程中尽量减小对地表植被的破坏。施工结束后，已及时对施工场地进行了清理、平整，并对部分区域进行了植被恢复。</p>
	污染影响	<p>施工期废气主要为施工扬尘、交通运输扬尘、管道焊接烟气、汽车尾气和机械设备燃油废气。通过湿法控尘，选用达到国家标准的施工设备，合理规划运行线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间，加强施工人员的规范操作和车辆的管理进行控制。</p> <p>施工期混凝土养护废水和机械冲洗废水经浓废水收集地沟出口接废水沉淀池，废水经收集沉淀处理后，重复利用；管道试压废水含少量悬浮物和泥砂，直接用于浇灌沿线植被；生活污水依托周边企业化粪池处理；施工期雨水在施工场地外设置 2m 高的 PVC 围挡，围挡下沿至地面空隙处采用砂袋挡护，可减少场外雨水进入施工场地；分段施工，施工区域占地面积较小，呈线性分布，施工场地内不设置雨水收集设施；雨季沟槽内产生的集水，上清液通过泵抽排至周边绿化带，作为绿化用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。</p> <p>施工期通过选用低噪设备，对高噪声设备采取隔声措施，加强机械设备的维护和保养等措施进行降噪。</p> <p>项目施工期弃土、建筑垃圾、焊渣及废焊条、生活垃圾均得到了合理有效处置。</p>
	社会影响	<p>经过调查访问，周边企业表示项目施工期对其影响较小。</p>
运 行 期	生态影响	<p>经现场调查，项目运行期间管道所经地区处于正常状态，地表植被生长基本恢复正常。</p>
	污染影响	<p>项目恶臭通过将管网设置为封闭管道、泄压井加盖板，管道两侧植物吸附，及时对事故水池和泄压井进行清淤，以及大气稀释、扩散，可得到有效控制；</p> <p>修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。项目厂界噪声经落实环保治理措施后，能维持当地声环境质量现状级别，对声环境影响轻微。</p> <p>管道检修产生的废弃闸阀等固废经人工收集后，定期出售至废品回收站。项目泄压井及事故水池沉淀淤泥，随园区污水处理厂一并处置。</p> <p>项目固废均得到了合理处置，对环境的影响轻微。</p>

<p>风险防范措施</p>	<p>钒钛高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程突发环境事件应急预案备案号[510401-2021021-L]。</p> <p>验收期间未发生投诉。营运期采取了以下防范措施：</p> <p>1) 污水收集管网施工选择了有施工资质的合格单位，并在施工过程中加强监理制度，确保施工质量，工程施工结束后，已委托资质单位完成了工程验收，验收合格后方可投入运营。</p> <p>2) 污水收集管网采用了耐磨防腐蚀性材料，以防止长期腐蚀磨损泄漏。一旦发生泄漏事故，应立即停产整修。</p> <p>3) 加强对管道的定期检查，包括管道变形、管道穿孔观测，定期测厚、翻管（旋转 180°使用，避免下部过早被磨损）；以保证能够及时发现并及时解决问题，防患于未然，污水收集管网采用法兰连接，便于管道检修。</p> <p>4) 管道沿线分段设置安全阀、减压阀及超压报警装置，一旦发现超压，报警仪自动向控制室报警，值班人员接到报警后立即通知相关人员，停止生产，进行抢险。</p> <p>5) 密切观察管道沿线地质稳定、排洪情况，严防地震、暴雨、泥石流等自然灾害对管线的破坏，极端天气情况停止输送废水。</p> <p>6) 在线监测仪对攀钢海绵钛废水排放指标浓度监测符合要求。</p> <p>7) 建立健全巡视管道、维护管道的工作责任制度，每班均安排专人巡视整条输送管路，保护好输送相关的观测设施，做好管道安全监测工作。</p>
<p>社会影响</p>	<p>经过调查访问，周边企业表示项目对其影响较小，建议加强管线事故风险控制。</p>

表八 环境质量及污染源监测

水环境:

经过验收期间的调查,本工程属于污水管网建设工程,工程主体不产生废水而是作为企业生产废水的收集;项目实际运营过程中的废水来自于管道巡查、维护人员,而管道巡查、维护人员由攀枝花钒钛产业园区污水处理厂进行调配,生活废水计入园区污水处理厂,因此未对生活废水及地表水进行监测。

大气环境:

工程运营期产生的废气主要为无组织排放的恶臭和管道破损管道修补过程中会产生少量的焊接废气。

本工程主体不产生废气,产生的废气主要来源为攀钢海绵钛项目的废水的恶臭,恶臭的主要成分为 NH_3 、 H_2S ,臭气产生点主要位于事故水池、泄压井;项目收集的废水均为攀钢集团钒钛资源股份有限公司各项目自行处理达标后的水,且为工业废水,废水中各污染物浓度较低,因此本项目产生的臭气浓度较低。恶臭通过将管网设置为封闭管道、泄压井加盖板,管道两侧植物吸附,及时对事故水池和泄压井进行清淤,以及大气稀释、扩散,可得到有效控制,且事故水池、泄压井周边 100m 范围内均无敏感目标,因此未对工程泄压井及事故池处恶臭等污染物进行监测。

管道破损管道修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔,自然通风良好,修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散,可得到有效控制。

声环境:

本工程为管网建设,属于线状工程,管网沿钒钛大道、利钒路东侧敷设受外界交通噪声影响较大,工程运营期间噪声为污水在管道内的水流声产噪频率较低,且未设置泵站等产噪设备;因此仅进行公众意见调查,未对噪声进行检测。

固废:

(1) 管道检修产生的废闸阀等固废。

项目定期对管道进行检修,检修产生的废弃闸阀、废管道等产生量约 0.1t/a。弃闸阀、废管道等固废属一般工业固废,经人工收集后,定期出售至废品回收站。

(2) 泄压井及事故水池淤泥

本项目泄压井及事故水池沉淀淤泥产生量约 0.1t/a。泄压井及事故水池沉淀淤泥属一般工业固废,经人工定期打捞后,随园区污水处理厂污泥一并处置。

因此对固废的处置方式进行调查,不进行采样监测。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

施工期：由安全副总担任环境管理机构负责人，下设环境保护工作小组。工作小组办公室设置在首站。

运行期：由安全副总担任环境管理机构负责人，下设环境保护工作小组。工作小组办公室设置在首站。

环境监测能力建设情况

本项目相对比较简单，运行期间基本不排放废水、噪声，仅有少量废气及固废，企业本身不具备监测能力，委托第三方检测单位定期进行监测。

环境管理状况分析与建议

1、环境管理状况分析

通过检测，项目认真执行了环境影戏评价制度和环境保护“三同时”制度，在各级环境保护管理部门的监督和管理下，项目的实施，符合国家建设项目环境管理制度的相关要求。

经资料查阅及现场核实，项目环保设施实际建设已按环评、科研、批复及各级环保部门检查要求落实。验收调查期间，项目环保设施正常使用，污水管网工程中主体工程满足设计及国家相关规定要求，达到使用功能。本工程各项环保设施与主体工程均能正常投入使用。环保设施重在运行维护和日常管理，检查中该工程环保设施有专人负责运行和管理维护，环保设施日常运行和维护记录均较为全面。工程环保设施运行检查制度较全面，日常运行管理较为重视，环保设施运行管理满足环保要求。

2、建议

- (1) 加强对管网的巡查及管理，避免出现废水泄漏情况；
- (2) 加强对污水泄压井、应急水池、电动闸阀等设备的维护和管理。

表十 调查结论与建议

一、结论

综上所述，该项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入运行，落实了环评批复的各项要求。验收调查期间设施运行正常，建议通过本项目竣工环境保护验收。

二、项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比表如下：

表 10-1 项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比表

建设项目竣工环境保护验收暂行办法要求	本项目
1、未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	已按环境影响报告表及环评批复中的要求建成环境保护设施；环境保护设施与主体工程同时投产使用。
2、污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	项目污染物可实现达标排放，不涉及国家规定的总量控制指标。
3、环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目建设未发生重大变动。
4、建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设未造成重大环境污染。
5、纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目无废气、废水排放，未纳入排污许可管理。
6、分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分析验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目不涉及分期建设。
7、建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规收到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目不涉及。
8、验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料真实，验收结论明确、合理。
9、其它环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。

根据上表可知，本项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求。

三、建议

- 1、加强对管网的巡查及管理，避免出现废水泄漏情况；
- 2、加强对污水泄压井、应急水池、电动闸阀等设备的维护和管理。

注 释

调查表附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 管线平面布置图
- 附图 4 园区用地布局规划图
- 附图 5 攀枝花市土地利用现状图
- 附图 6 项目所在区域土壤侵蚀图
- 附图 7 项目水系分布图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 项目执行环保标准的函
- 附件 3 项目用地的预审意见
- 附件 4 项目拟选址意见
- 附件 5 弃土处置协议
- 附件 6 企业营业执照
- 附件 7 项目地勘报告结论
- 附件 8 公众意见调查表（团体）
- 附件 9 公众意见调查表（个人）
- 附件 10 环评批复
- 附件 11 应急预案备案表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：非德勒环境（攀枝花）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称	川投资本 [2017-510499-77-03-231250]FG QB-0113号		项目代码		建设地点							
	攀枝花高新区攀钢集团海绵钛项目污水收集管网工程		川投资备 [2017-510499-77-03-231250]FG QB-0113号		四川省攀枝花市攀枝花钒钛高新区技术产业开发区							
行业类别（分类管理名录）	管线建设		建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>							
设计生产能力	污水收集量 4000m ³ /d		实际生产能力		污水收集量 4000m ³ /d							
环评文件审批机关	攀枝花市环境保护局		审批文号		攀环审批[2018]21号							
开工日期	2018年6月		竣工日期		2020年1月							
环保设施设计单位	攀枝花攀钢集团设计研究院有限公司		环保设施施工单位		攀钢集团工程有限公司							
验收单位	攀枝花市环境保护局		环保设施监测单位		四川盛安环保科技有限公司							
投资总概算（万元）	2875.71		环保投资总概算（万元）		43.9							
实际总投资（万元）	2363		实际环保投资（万元）		45.1							
废气治理（万元）	20		固体废弃物治理（万元）		1.8							
噪声治理（万元）	/		新增废气处理设施能力		/							
运营单位	非德勒环境（攀枝花）有限公司		运营单位统一社会信用代码		91510400673541469Y							
污染物 排放 达标 与 总量 控制 工业 建设 项目 填	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)	本期工程实际产生量(4)	本期工程实际排放量(5)	本期工程核定排放量(6)	本期工程削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年

主要生态破坏控制指标

影响及主要措施 生态保护目标	名称	级 或 种 类 量	影响程度 (严重、一 般、小)	影响方式 (占用、切 隔阻断或 二者均有)	避让、减免影 响的数量 或采取保护措 施的种类数量	工程避 让投资 (万元)	另建及功 能区划调 整投资 (万元)	迁地增殖保护 投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)		其它				
									工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	环境影 响 人口 迁移	易地安 置	后靠安 置	其 它	
自然保护区															
水源保护区															
重要湿地		-----													
风景名胜区分															
世界自然、人文遗产地		-----													
珍稀特有动物							-----								
珍稀特有植物							-----								
类别及形式	基本农田	林地		草地		其它		移民及拆迁 人口数量	工程占地 拆迁人口	环境影 响 人口 迁移	易地安 置	后靠安 置	其 它		
	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	其它							0	0
占用土地 (hm ²)	0	0	0	0	0	0	1.8								
面积	0	0	0	0	0	0	0								
环评后减缓 和恢复的面积	0	0	0	0	0	0	0								
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	隔声设备 及工艺 (万元)	绿化降噪 (万元)	其它									