

建设项目竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油
管线项目(第二使用油库至桩 GY189 段)

委托单位：中国航空油料有限责任公司重庆分公司

编制单位：重庆荣利环保科技有限公司

2019年6月

公示确认函

重庆市渝北区生态环境局：

中国航空油料有限责任公司重庆分公司委托重庆荣钊环保科技有限公司编制的《重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目(第二使用油库至桩 GY189 段)竣工环境保护验收监测报告》已编制完成，本单位已审阅。该报告中所述工程内容等与实际相符；本单位将严格按照该报告所提出的各环保要求执行。

同时，本单位同意贵局将此项目的竣工环境保护验收监测报告及相关文件进行网上全文公示。

特此确认和承诺。

中国航空油料有限责任公司重庆分公司(公章)

2019年6月24日



表 1 项目总体情况

建设项目名称	重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目 (第二使用油库至桩 GY189 段)				
建设单位名称	中国航空油料有限责任公司重庆分公司				
法人代表	唐传明	联系人	翁永红		
通信地址	重庆江北国际机场				
建设地点	重庆江北国际机场				
项目性质	■新建□改扩建□技改□迁建	行业类别	G5720 陆地管道运输业		
环境影响报告表名称	重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目 (第二使用油库至桩 GY189 段)环境影响报告表				
环境影响评价单位	重庆吉麟科技发展有限公司				
初步设计单位	北京中航油工程建设有限公司				
环境影响评价审批部门	重庆市渝北区环保局	文号	渝(北)环准 [2018]028 号	时间	2018.4.28
初步设计审批部门	中国航空油料有限责任公司	文号	中国航油有限 发[2017]445 号	时间	2017.10.14
环保设施设计单位	/				
环保设施施工单位	/				
环保设施监测单位	重庆开创环境监测有限公司				
投资总概算(万元)	1363	其中：环境保护投资(万元)	17	实际环境保护投资 占总投资的比例	1.25%
实际总投资(万元)	1363	其中：环境保护投资(万元)	20		1.5%
设计生产能力 (交通量)	转输油量 40 万吨/年		项目开工日期		2018.5.1
实际生产能力 (交通量)	转输油量 40 万吨/年		投入试运行日期		2019.3.1
项目建设过程简述 (项目立项至试运行)	中国航空油料有限责任公司重庆分公司投资 1363 万元，建设重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目(第二使用油库至桩 GY189 段)(以下简称“本项目”)。				

续表 1(1)

项目建设过程简述 (项目立项至试运行)	<p>本项目由北京中航油工程建设有限公司进行设计，2018 年 1 月，重庆市规划局以“选字第市政 500112201800003 号”文批发了该项目的选址意见书。</p> <p>重庆吉麟科技发展有限公司编制环境影响报告表，2018 年 4 月重庆市渝北区环保局以“渝(北)环准[2018]028 号”文对本项目进行了批复。</p> <p>2018 年 5 月，重庆市规划局以“建字第市政 500112201800015 号”办法了本项目的工程规划许可证。</p> <p>重庆吉麟科技发展有限公司编制了该项目突发环境事件风险评估报告及应急预案，2018 年 6 月重庆市渝北区环保局对该项目风险评估报告及应急预案进行了备案(备案号：5001122018060003)。</p> <p>2018 年 5 月~2019 年 2 月，本项目按照设计及环评批复等相关手续进行建设，2019 年 3 月竣工并投入试运营。</p> <p>2019 年 3 月委托重庆开创环境监测有限公司进行项目竣工环境保护验收检测，2019 年 3 月 6 日~3 月 7 日开展验收监测工作。</p> <p>2019 年 4 月，重庆荣钊环保科技有限公司承接了本项目竣工环境保护验收调查报告编制工作，并深入项目现场开展了项目建设内容调查、生态环境调查和污染影响调查等工作，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007) 要求及格式，编制了《重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目(第二使用油库至桩 GY189 段)竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
------------------------	---

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本项目对大气、水、噪声、生态及环境风险进行了调查。</p> <p>大气：管线中心两侧各 200m 的大气环境影响范围；地下水：管线边界两侧向外延伸 200m，泵站地下水调查范围 5km²；噪声：200m 范围的噪声影响范围；生态：管线两侧 200 的带状区域。风险调查范围：管道两侧 5km 的环境风险受体。</p> <p>调查范围与本项目环评文本中大气、水、噪声及环境风险评价范围一致。</p>
<p>调查因子</p>	<p>根据重庆市渝北区环保局对重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目(第二使用油库至桩 GY189 段)环境影响报告表及其批复，结合本项目实际情况，确定本次调查因子如下：</p> <p>大气：非甲烷总烃总烃</p> <p>地下水：pH、石油类、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、高锰酸盐指数、氨氮</p> <p>噪声：等效连续 A 声级</p> <p>生态：占地影响、水土流失、植被恢复及生态景观等</p> <p>环境风险：风险受体分布情况，本项目突发环境环境风险评估及应急预案备案情况，风险防范和应急措施落实情况等。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>经现场核实，沿线 200m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物古迹等特殊环境敏感点。项目用地范围为重庆江北机场规划范围内的已征地块，不涉及基本农田，周边场地为荒草地，无生态环境保护目标。与环评阶段环境敏感点情况一致，无环境敏感点增加，管线沿线未新增环境保护目标。</p>
<p>调查重点</p>	<p>①实际工程内容及设计方案变更情况；②环境敏感目标基本情况及变更情况；③实际工程内容和方案设计变更造成的环境影响变化情况；④环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；⑤环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；⑥环境质量和主要污染因子达标情况；⑦环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；⑧工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；⑨验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；⑩工程环境保护投资情况。</p>

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	1、环境空气				
	<p>根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19 号)等相关文件规定，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准对应的 1 小时平均浓度限值。与本项目相关的主要标准值见表 3.1。</p>				
	表 3.1 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	浓度 污染物	浓度限值(二级标准)			备注
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	NO ₂	200	80	40	
	PM ₁₀	/	150	70	
	PM _{2.5}	/	75	35	
	非甲烷总烃 总烃	200	/	/	《环境空气质量 非甲烷总烃总烃限值》 (DB13/1577-2012)
2、地表水					
<p>本项目所在江北国际机场区域，江北国际机场污水处理站排水的接纳水体为朝阳河。根据《重庆市地表水环境功能类别划分规定》(渝府发[2012]4 号)等相关文件规定，朝阳河属于 V 类水域，执行地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水域标准，与本项目相关的主要标准值见表 3.2。</p>					
表 3.2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位： mg/L (pH: 无量纲)					
指标 类别	COD	NH ₃ -N	石油类	pH	
V 类	≤ 40	≤ 2.0	≤ 1.0	6~9	
3、声环境					
<p>本项目所在区域为声环境 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，标准值见表 3.3。</p>					
表 3.3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位： $\text{dB}(\text{A})$					
时段 声环境功能区	昼间		夜间		
2 类	60		50		

环境 质量 标准	4、地下水											
	地下水原则上执行环评批文中的《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准,按照标准从新原则,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,标准值见表 3.4。											
	表 3.4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位: mg/L(pH: 无量纲)											
	项目类别	pH	石油类	氨氮	耗氧量	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻
标准值	6.5~8.5	≤0.05	≤0.5	≤3.0	≤250	≤250	/	/	/	/	/	/
注: 石油类参照《地表水质量标准》(GB3838-2002)表 1 中III类标准执行;												
污 染 物 排 放 标 准	1、大气排放标准											
	大气污染物排放执行环评批复的大气排放标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准;校核标准为重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 标准,大气污染物执行标准见表 3.5。											
	表 3.5 大气排放标准											
	标准	污染因子	标准浓度(mg/m ³)									
执行标准: 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃总烃	周界外最高浓度点 4.0										
校核标准: 《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	非甲烷总烃总烃	无组织排放监控点浓度限值 4.0										
2、噪声排放标准												
运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准,见表 3.6。												
表 3.6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)												
功能区	昼间	夜间										
2 类	60	50										
3、固体废物												
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单。《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。												

总量控制	<p>本项目主要是施工期管沟开挖造成的生态影响，不新增工作人员，运行期不产生废气、废水等污染物，未新增加总量控制指标。</p>
备注	<p>根据本项目环评批复 渝(北)环准[2018]028 号文，地下水原则上批复标准《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)III类标准，但按照从新标准原则，本次验收地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准；</p> <p>根据本项目环评批复 渝(北)环准[2018]028 号文，废气污染因子非甲烷总烃总烃执行批复标准《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，按照从严原则，非甲烷总烃总烃应同时满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)，故重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)为其校核标准。</p>

表 4 工程概况

项目名称	重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目 (第二使用油库至桩 GY189 段)			
项目地理位置	本项目位于重庆江北机场，具体地理位置见附图 1			
<p>主要工程建设内容及规模：</p> <p>本项目主要建设内容及规模为：新建 DN200 输油管线 1500m（其中场外管线 1450m，场内管线 50m）；在第一使用油库输油泵棚内利用现有 5 号泵拆除后的位置，改建为 1 台反输泵（$Q=180\text{m}^3/\text{h}$，$H=100\text{m}$，$N=75\text{kW}$）、1 套流量计量装置及切换阀组；在第二油库设置 1 座转输泵棚，设 2 台转输泵（$Q=210\text{m}^3/\text{h}$，$H=180\text{m}$，$N=132\text{kW}$）、1 套计量装置及切换阀组。</p> <p>本项目建设内容包括主体工程(管线工程、站场工程)、配套工程(标志桩、警示带等)及辅助工程等，不包括储罐、控制设施。项目主要工程内容及规模见表 4.1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1 本项目主要工程内容及规模</p>				
类别	项目	环评工程内容	实际工程内容	变化情况
主体工程	管线工程	新建 DN200 输油管线 1500m（其中场外管线 1450m，沿现有二库场外进油管线敷设，场内管线 50m），设计转输油量 40 万吨/年。输油管道设计压力 3.5MPa，采用 20#无缝钢管，管道规格为 $\Phi 219 \times 8$ 。	建设 DN200 输油管线 1500m（场外管线 1450m，场内管线 50m），转输油量 40 万吨/年。最大在线量 43 吨，最大流速 $210\text{m}^3/\text{h}$ ，输油管道压力 3.5MPa，采用 20#无缝钢管，管道规格为 $\Phi 219 \times 8$ 。	无变化
		拆除唐家沱中转油库至第一使用油库的部分管道，长度约 5m，再通过弯管与新建的传输管道连接，实现第一使用油库与第二使用油库间的油料传输。	拆除原管线(唐家沱中转油库至第一使用油库管线)约 5m 长的管道，再通过弯管与新建的传输管道连接。	无变化
	站场工程	在第二使用油库综合检测设施西侧建设一座转输泵棚 273m ² ，设 2 台输油主泵（ $Q=210\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=180\text{m}$ ， $N=132\text{kW}$ ）、在油泵入口设置 2 台粗过滤器，同时设置 1 套计量系统及流程切换阀组。主要完成的功能有油品接收、发送、计量及流程切换。	新设一座转输泵棚 273m ² ，设 2 台输油主泵（ $Q=210\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=180\text{m}$ ， $N=132\text{kW}$ ）、设 2 台粗过滤器、设 1 套计量系统及流程切换阀组。	无变化
	站场工程	在第一使用油库油泵房内利用现有 5 号泵拆除后的位置改建为一台输油主泵（反输泵， $Q=180\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ）、1 套流量计量装置及切换阀组。在油泵入口设置 1 台粗过滤器，同时设置 1 套计量系统，主要完成的功能有油品接收、发送、计量。	第一使用油库油泵房原 5 号泵拆除后改建为一台输油主泵（反输泵， $Q=180\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ）、1 套流量计量装置及切换阀组、1 台粗过滤器，设 1 套计量系统。	无变化
	站场工程	在第二使用油库综合检测设施西侧建设一座转输泵棚 273m ² ，设 2 台输油主泵（ $Q=210\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=180\text{m}$ ， $N=132\text{kW}$ ）、在油泵入口设置 2 台粗过滤器，同时设置 1 套计量系统及流程切换阀组。主要完成的功能有油品接收、发送、计量及流程切换。	新设一座转输泵棚 273m ² ，设 2 台输油主泵（ $Q=210\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=180\text{m}$ ， $N=132\text{kW}$ ）、设 2 台粗过滤器、设 1 套计量系统及流程切换阀组。	无变化
	站场工程	在第一使用油库油泵房内利用现有 5 号泵拆除后的位置改建为一台输油主泵（反输泵， $Q=180\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ）、1 套流量计量装置及切换阀组。在油泵入口设置 1 台粗过滤器，同时设置 1 套计量系统，主要完成的功能有油品接收、发送、计量。	第一使用油库油泵房原 5 号泵拆除后改建为一台输油主泵（反输泵， $Q=180\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ）、1 套流量计量装置及切换阀组、1 台粗过滤器，设 1 套计量系统。	无变化

续表 4(1)

续表 4.1 本项目主要工程内容及规模				
类别	项目	环评工程内容	实际工程内容	变化情况
配套工程	标志桩	本项目共设置标志桩（转角桩、穿越桩）15 座，其中转角桩在管道转角处中心线正上方设置；本项目管线穿越机场南联络道，在两侧各设置一个穿越桩。	标志桩（转角桩、穿越桩）15 座，其中管线涵洞穿越机场南联络道时，穿涵两侧各设置一个穿越桩	无变化
	警示带	本项目除穿越工程外的全线均设置管道警示带，警示下方设有输油管道。	本项目除穿越工程外的全线均设置管道警示带，警示下方设有输油管道。	无变化
	控制系统	第二使用油库转输泵的压力流量信号就地显示并远传输到二库控制室，依托二库的控制系统；第一使用油库的反输泵压力流量信号现场仅就地显示。	第二使用油库转输泵的压力流量信号就地显示并远传输到二库控制室，依托二库的控制系统； 第一使用油库的反输泵压力流量信号就地显示。	无变化
施工期环保工程	生态保护措施	设置围挡，避开下雨天施工并分段开挖管沟，设置土工布垫层临时堆放土石方并采用彩条布遮盖，管道安装就位后及时回填；设置废弃土石方临时暂存间，规范转移至政府指定渣场或填方工地；施工结束后，恢复作业带的草本绿化植被以及施工迹地的生态恢复，确保与机场景观协调。	合理布置临时堆土场、施工便道等设施。避让雨季施工并采取有效的水保措施，防治水土流失。施工前，收集剥离表土，设置表土临时堆场，四周进行有效围拦，表面进行覆盖。施工完成后，作为工程绿化用地的表层覆土。合理设置土石方临时堆场，设置挡土墙、临时排水沟、截流沟等水保措施。项目建成后对管线两侧、临时堆土场、施工便道及时进行场地平整，恢复生态环境。	无变化
	噪声防治措施	选用低噪声设备，采取减振、隔声、禁止鸣笛等减噪声措施处理	选取低噪声设备，合理布置施工机具和设备，合理安排作业时间，强化施工管理等措施，施工期噪声无明显影响。	无变化
	废水治理措施	不设施工营地。管道试压废水经沉淀后依托第二使用油库雨水系统排放；输油棚施工期废水通过油库内已有的雨水收集池沉淀处理后用于绿化洒水	本项目不设施工营地，施工人员生活污水依托第二使用油库内的污水处理设施处理；管道工程采用全段整体试压，管道工程试压前采用压缩空气吹扫进行清管，自来水试压，试压排水中主要含悬浮物，经沉淀后依托第二使用油库雨水系统排放；输油棚施工期产生的废水量较小，通过油库内已有的雨水收集池沉淀处理后用于绿化洒水；施工人员生活污水依托第二使用油库现有污水处理设施。施工期采取了有效的水环境保护措施。	无变化

续表 4(2)

续表 4.1 本项目主要工程内容及规模				
类别	项目	环评工程内容	实际工程内容	变化情况
施工期 环保工程	施工期大气环保措施	管道工程管沟施工粉尘避免大风天气作业；场站建设施工粉尘，在场站设置防尘垫、防尘围挡，定期进行洒水等措施；施工机械尾气、管道焊接废气量小，自然排放。	施工期管道工程管沟开挖以人工为主，施工期较短，作业面小，避开大风天气作业；场站建设时，采取了进出站场设置防尘垫、防尘围挡、定期洒水等措施，施工机械尾气、管道焊接废气量小，自然排放。	无变化
	施工期固废	项目施工过程中无弃土、弃渣产生，土石方平衡后，无弃渣产生，不需设置弃渣场。本项目不设置施工营地，无生活垃圾产生；现有工程拆除时，输油管道壁残余少量航空煤油收集后交由第一使用油库作为危废处理，输油泵、输油管线由物资部门回收利用。管道浸润产生的废航空煤油经沉淀罐处理后，上层不含杂质的部分回收利用，底层含杂质的废油由有资质的单位处理。	施工期间土石方基本做到挖填平衡，无弃土、弃渣产生；现有工程拆除时，输油管道壁残余少量航空煤油收集后交由第一使用油库作为危废处理，输油泵、输油管线由物资部门回收利用。管道浸润产生的废航空煤油经沉淀罐处理后，上层不含杂质的部分回收利用，底层含杂质的废油由有资质的单位处理。危废暂存依托油库现有设施，危废暂存场所符合相关规范管理。	无变化
营运期 环保工程	营运期污染治理	本项目全线采用常温密闭输送工艺，营运期无废气产生；本项目运营依托油库已有人员，不新增工作人员，营运期无废水及固废产生；选用低噪声的输油泵减小噪声影响。	本项目全线采用密闭输送，管线全程埋地，营运期无废气产生；本项目运营依托油库已有人员，不新增工作人员，营运期无废水及固废产生；选用低噪声的输油泵减小噪声影响。	无变化
风险 防控	风险 防控 设施	在第二使用油库转输泵棚处设置可燃气体报警器 1 套并与第二使用油库值班控制室连接；防雷防静电依托第二使用油库已有设施。第一使用油库输油主泵和配套装置依托第一使用油库现有风险防控设施。	在第二使用油库转输泵棚处新设可燃气体报警器 1 套，该报警器与第二使用油库值班控制室连接；防雷防静电依托第二使用油库现有；第一使用油库依托油库内原有风险防控设施。	无变化
		地下水污染防控措施：输油管线采用无缝钢管并采取牺牲阳极的阴极保护法予以防腐，在管道的起终点（第二使用油库泵房、第一使用油库输油泵）均设有压力自控关闭阀，可及时发现泄漏状况；营运期实行日检制度和每日巡检 2 次；在管道的起终点(第一使用油库、第二使用油库内)均设有泄漏监控观测井。	地下水污染防控措施： 输油管线全程采用无缝钢管并采取牺牲阳极的阴极保护法予以防腐第二使用油库泵房、第一使用油库输油泵设有压力自控关闭阀建立日巡检制度；依托第一使用油库、第二使用油库内原有的地下水监控井。	无变化

续表 4(3)

续表 4.1 本项目主要工程内容及规模				
类别	项目	环评工程内容	实际工程内容	变化情况
公用工程	供电	第二使用油库：在现有油泵棚配电间设置 1 台低压配电柜，为新增的 2 台 132kW 输油泵和棚内的防爆配电箱进行供电。电源来自油库现有两路 10kV 的高压进线和两台 1250kVA 的变压器。	第二使用油库：设置 1 台低压配电柜，为输油泵和棚内的防爆配电箱进行供电。 电源来自油库现有两路 10kV 的高压进线和两台 1250kVA 的变压器。	无变化
		第一使用油库依托油库内现有的供电设施	第一使用油库供电依托油库内的原有供电设施	无变化
辅助工程	施工便道	施工便道按照普通砂石路等级考虑，路基 6m，路面 4.5m，转弯半径不小于 15m，坡度能适应运输管道，长度为 0.5km。	路基 6m，路面 4.5m	无变化
实际工程量变化情况，说明工程变化原因：				
实际工程量及工程建设内容，与环评阶段对比情况见表 4.2。				
表 4.2 本项目工程量变化情况一览表				
项目名称	环评阶段工程量	实际工程量	变化情况	
管线工程	输油管道敷设	20# Φ 219，长 1.5km	20# Φ 219，长 1.5km	无变化
	标志桩	15 个	15 个	无变化
	在线输送量	最大量约 43 吨	最大量约 43 吨	无变化
	线路截断阀室、阀井	第一使用油库、第二使用油库内各设 1 座线路截断阀室；原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 座线路截断阀井	依托第一使用油库原有的 1 座线路截断阀室、第二使用油库内原有的 1 座线路截断阀室；截断阀井依托原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 个阀井	无变化
场站工程	二库传输泵	2 套输油主泵（扬程 180m，流速 210 m ³ /h，功率 132kW）	2 套输油主泵（扬程 180m，流速 210 m ³ /h，功率 132kW）	无变化
	一库反输泵	1 套输油主泵（扬程 100m，流速 180 m ³ /h，功率 75kW）	1 套输油主泵（扬程 100m，流速 180 m ³ /h，功率 75kW）	无变化
环保工程	场站环保	场站环保依靠所在的油库内的环保设施及视频监控、可燃气体监控等风险防范措施。	场站环保依靠所在的油库内的环保设施及视频监控、可燃气体监控等风险防范措施(在第二使用油库传输泵棚处新设可燃气体报警器 1 套)	无变化
	管线环保	以防渗漏为主，采取管道全线埋地敷设，外壁采用 3PE 外防腐，设置牺牲阳极阴极保护系统	管道全线埋地敷设，外壁采用 3PE 外防腐，设置牺牲阳极阴极保护	无变化

续表 4.2 本项目工程量变化情况一览表

项目名称		环评阶段工程量	实际工程量	变化情况
管道 穿 越 跨 越 工 程	大型河流穿越	0 次	0 次	无变化
	中型河流穿越	0 次	0 次	无变化
	小型河流穿越	0 次	0 次	无变化
	市政排洪沟跨越	0 次	0 次	无变化
	铁路高架桥	0 次	0 次	无变化
	高等级公路穿越	1 次, 机场南联络道管涵 穿越 1 次, 长约 20m	1 次, 机场南联络道管涵穿越 1 次, 长约 20m	无变化
	一般公路穿越	0 次	0 次	无变化
	爬越山丘	1 处	1 处	无变化

生产工艺流程(附流程图):

(1)施工期

本项目为主要为航空煤油输送管道建设项目，包括第二使用油库的转输泵、第一使用油库的反输泵修建，污染产生在施工期。本项目施工流程及产污环节详见图 4.1。

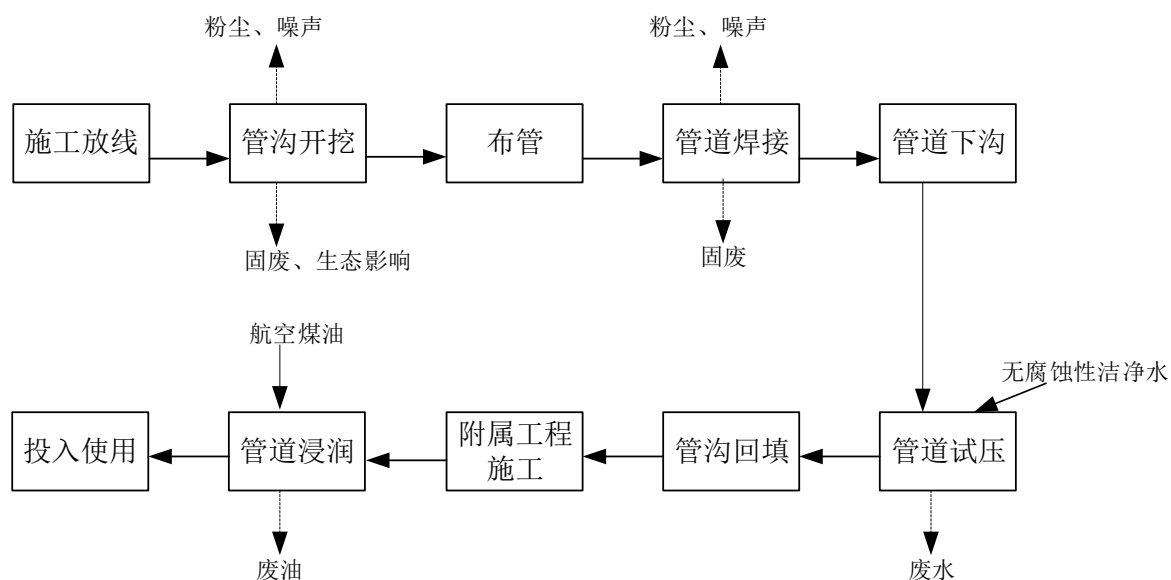


图 4.1 施工流程及产污环节示意图

本项目建设内容包括主体工程(管线工程)、附属工程(线路标志桩、警示牌及警示带等)。项目实施过程为：由于项目的管线工程与现有管线并行，施工过程需进行放线以防破坏原有管路；放线完成后进行管沟开挖、布管，再进行管道下沟、焊接，完成管道试压、管沟回填及附属工程施工，最后用航空煤油进行管道浸润 96h 后即可投入使用。

项目施工所用的原辅材料均在周边选购，生活、施工用水、用电依托油库基础设施。本项目不设置施工营地，仅设置施工材料的堆放场地，位于施工便道附近，本项目施工便道与机场南联络线连接。项目输油管道防腐处理已在无缝钢管厂区完成，现场不进行防腐作业。

本次新建转输管线从第二机场油库东南角引出向南敷设，在桃子湾立交桥处转向西，沿机场南联络道北侧敷设至预留涵洞处，穿越南联络道，在桩 GY189 处与现状输油管线相连接。

(2) 营运期

本项目全线采用常温密闭输送工艺，管道内外都进行了防腐处理，并采用外加电流为主，牺牲阳极为辅的阴极保护方式进行保护，在正常情况下无污染物排放，不会对环境造成影响。本项目的建设运营不新增工作人员，因此无生活垃圾、生活污水产生。

工程占地及平面布置:

(1)工程占地

结合重庆市江北机场规划图，本项目用地范围的用地类型为发展用地及生态绿化区。本项目站场工程分别位于现有的第二使用油库、第二使用油库内，管线工程全部为埋地敷设，不会导致用地类型的改变。

本项目用地范围为机场已征地块，不涉及基本农田；对照渝府办发〔2016〕230号《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知》，本项目未穿越生态红线，与环评阶段的用地性质一致。

(2)平面布置

本项目新建的输油管线从第二机场油库东南角引出向南敷设，在桃子湾立交桥处转向西，沿机场南联络道北侧敷设至预留涵洞处，穿越南联络道，在桩 GY189 处与现状输油管线相连接，管线的走向与原输油管线并行；站场工程分别位于现有的第一使用油库、第二使用油库内。管道走向和场站布置与环评阶段一致。管线位置及站场平面布置见附图。

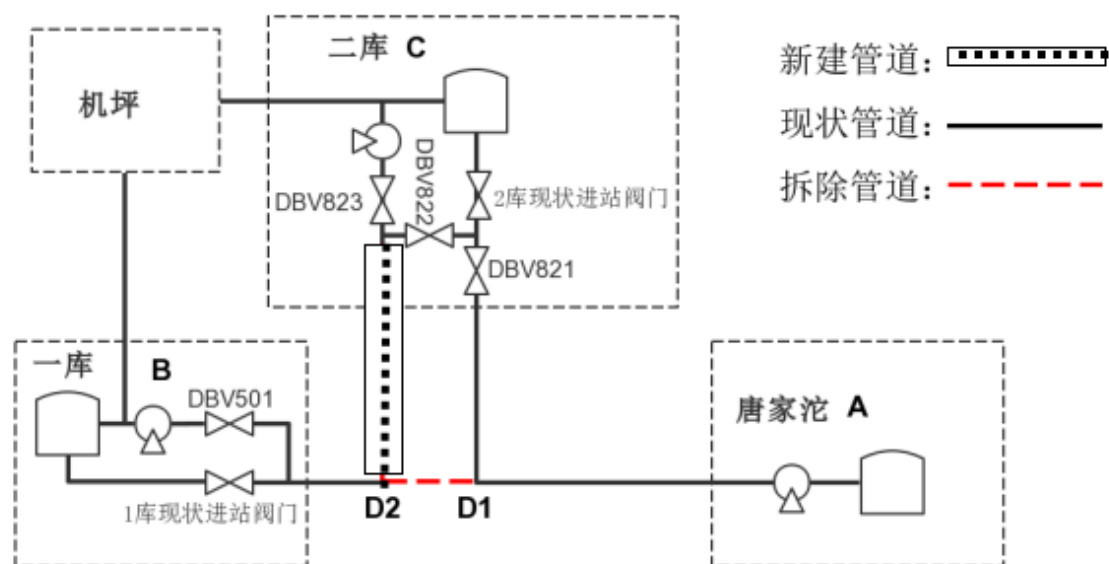


图 4.3 本项目建成后供油流程示意图

本项目验收范围包括新建的 1.5km 管道、拆除的 5m 长管道以及第一使用油库、第二使用油库场站工程。

工程环境保护投资明细:

项目实际总投资 1363 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1.5%。

项目各项环保设施实际投资情况详见表 4.3。

表4.3 本项目环保设施实际投资情况

类别	排放源	污染物	环评提出的防治措施	实际防治措施	环评计划投资(万元)	实际投资(万元)
大气污染物	运输车辆、管沟开挖施工扬尘	TSP	分段施工，文明施工	分段施工，文明施工	2.0	2.0
	施工机械	SO ₂ 、NO ₂ 、CmHn	尽可能采用先进设备，减少施工机械尾气对环境的影响。	采用先进设备		
	管道焊接	颗粒物	文明施工	文明施工		
水污染物	管道清管、试压排水	泥沙	依托第二使用油库雨水系统排放。	依托第二使用雨水系统排放。	/	/
	施工废水	悬浮物	经沉淀处理后回用。	通过油库内已有的雨水收集池沉淀处理后用于绿化洒水；	/	/
噪声	施工机械及运输车辆	噪声	尽可能选取低噪声的先进设备，合理安排施工时间；运输车辆经过沿线敏感点时采取禁鸣限速措施。	选取低噪声的先进设备，合理安排施工时间；禁鸣限速措施。	1.0	1.0
固体废物	施工废料	废砖、废混凝土	送建筑垃圾填埋场填埋。	全部回用，无施工废料	2.0	5.0
	拆除工程	5m 长输油管线、输油泵一台	物资商回收利用	物资商回收利用		
		输油管道壁残余少量航空煤油	收集后交由按危废处理，交由有资质的单位处置。	依托油库内的危废暂存场，收集后交由有资质的单位处置。		
	管道浸润废油	废航空煤油				
生态恢复		施工结束后，对施工场地进行绿化恢复，恢复全部被破坏的地表植被。临时堆土点进行清理、恢复。		施工结束后，临时堆土点进行清理、恢复。	12.0	12.0

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

(1) 施工期污染物排放及治理

1) 施工期废气排放及治理

① 施工粉尘

施工粉尘主要来自于地面开挖和车辆行驶产生的烟尘，本项目管道工程管沟开挖以人工为主，施工期较短，作业面小，起尘量少，避免大风天气作业；场站建设时，进出站场设置防尘垫、防尘围挡，定期进行洒水等措施。

② 施工机械尾气

除开挖施工外，使用柴油发电机，将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等。但由于废气量较少，且施工现场均在野外，采用自然扩散。

③ 管道焊接废气

管道焊接会产生少量的焊接烟尘，本项目采用无铅焊接且焊接位于户外，地域开阔，焊接量较小且分散，采用自然扩散。

综上，施工期采取了有效的大气环境保护措施，对大气环境影响较小。

2) 施工期废水的排放及治理

本项目不设施工营地，施工人员生活废水依托第二使用油库内的污水处理设施处理，工程施工期废水主要为管道安装完成试压排放的废水、输油棚建设过程产生的施工废水。

① 试压废水

管道工程采用全段整体试压，管道工程试压前采用压缩空气吹扫进行清管，自来水试压，试压排水中主要含悬浮物，经沉淀后依托第二使用油库雨水系统排放。

② 输油棚建设施工废水

输油棚施工期产生的废水量较小，通过油库内已有的雨水收集池沉淀处理后用于绿化洒水。

综上，施工期采取了有效的水环境保护措施，对水环境影响较小。

3) 施工期噪声的产生及治理

项目施工期噪声主要来自柴油发电机及电焊机的作业时产生的噪声，源强约 95dB，通过选用低噪声设备，采取合理安排作业时间、合理布置施工机具和设备、合理安排作业时间、禁止鸣笛、强化施工管理等措施进行了有效的减噪处理。

4) 施工期固体废物的产生及治理

本工程总挖方量 8145m^3 （其中表土剥离 4905m^3 ），总填方量 8145m^3 （其中表土回

覆 4905m³），施工期间土石方基本做到挖填平衡，无弃土、弃渣产生。本项目不设置施工营地，因此无生活垃圾产生。

本项目产生的固废主要包括施工废料、现有工程拆除固废、管道浸润废油。

①施工废料

本项目施工废料主要包括焊接作业产生的废焊条、拆除砖砌箱涵产生的废砖、混凝土箱涵施工产生的废混凝土。由于工程量较小，产生的施工废料较少，全部用于回填利用。

②现有工程拆除固废

根据工程设计需拆除 5m 长的现有输油管线及第一使用油库的 5 号输油泵，输油管道壁残余少量航空煤油收集后交由第一使用油库作为危废处理，输油泵、输油管线由物资部门回收利用。

③管道浸润废油

管道浸润产生的废航空煤油经沉淀罐处理后，上层不含杂质的部分回收利用，底层含杂质的废油由有资质的单位处理。

本项目危废依托第一使用油库现有的危废暂存间进行暂存，并与第一使用油库内产生的废油一同交由危废处置单位进行处置。

本项目危废(管壁残留废油、管道浸润废油)产生、暂存及处置情况见表 4.4。

表 4.4 本项目废油产生、暂存及处置情况表

危废描述	危废来源	产生日期	产生量	入库时间	暂存位置	处置单位	转移时间	备注
管壁残留废油	拆除原管道	2018.6.8	1kg	2018.6.8	第一使用油库危废暂存间	重庆开州双兴再生能源有限公司	2018.11.28	
管道浸润废油	管道浸润	2018.11.20	10kg	2018.11.20				

5) 施工期生态保护措施及水土保持措施

根据环评及环评批复，采取合理布置临时堆土场、施工便道等设施。避让雨季施工并采取有效的水保措施，防治水土流失。施工前，收集剥离表土，设置表土临时堆场，四周进行有效围拦，表面进行覆盖。施工完成后，作为工程绿化用地的表层覆土。合理设置土石方临时堆场，设置挡土墙、临时排水沟、截流沟等水保措施。项目建成后对管线两侧、临时堆土场、施工便道及时进行场地平整，恢复生态环境。

(2) 营运期污染物排放及治理**1) 废气的排放及治理**

本项目全线采用常温密闭输送工艺，管道内外都进行了防腐处理，并采用外加电流为主，牺牲阳极为辅的阴极保护方式进行保护，在正常情况下无废气污染物排放。

2) 废水的排放及治理

油库泵站运行过程中，无生产废水产生。本项目运营依托油库已有人员，不新增工作人员，因此无生活污水产生。

3) 噪声的产生及治理

输油管道采用埋地敷设，在正常生产中不会产生噪声。噪声主要来源站场工程中输油泵站的设备噪声，选用低噪声的输油泵来降低噪声。

4) 固体废物的产生的治理

本项目的建设运营依托油库已有人员，不新增工作人员，因此营运期无生活垃圾产生。本项目密封输送，营运期无生产固废的产生。

5) 环境风险防范措施

本项目主要环境风险为输油管线中航油泄露、及其发生的火灾、爆炸事故。风险防范措施与应急措施落实情况见表 4.5。

表 4.5 风险防范措施与应急措施落实情况

指标	环评提出的防控措施	实际落实情况	差距/变化
截流措施	设置有效的截流措施	①线路拦截：依托第一使用油库原有的 1 座线路截断阀室、第二使用油库内原有的 1 座线路截断阀室； 截断阀井依托原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 个阀井； ②紧急自动关停：依托第一使用油泵的 1 套紧急停车、仪表联锁设施和第二使用油泵的 1 套紧急停车、仪表联锁设施的紧急处理装置，可自动关停油泵。 ③漏油拦截应急设备：公司应急库房安放漏油拦截应急设备，主要有 9 个 20L 塑料油桶、6 个 200L 收油桶、2 套 5m ³ 软体油罐、13 包 10 公斤的吸油毡等；并依托第二使用油库和第一使用油库漏油拦截应急设备。	满足要求

续表 4(11)

续表 4.5 风险防范措施与应急措施落实情况			
指标	环评提出的防控措施	实际落实情况	差距/变化
危险化学品经营许可	取得经营许可证	取得经营许可证	满足要求
安全评价及专项检查情况	进行安全评价及专项检查	已进行安全评价及专项检查	满足要求
设备设施质量控制情况	设备设施质量按要求进行检测、检验	设备设施质量按要求进行检测、检验	满足要求
环境风险监测措施	按规定设置环境风险物质泄漏监测措施	公司应急库房放有 1 台便携式可燃性气体浓度检测仪，并依托使用第一使用油库内的 1 台移动可燃气体检测报警器。第二使用油库转输泵棚处设置了可燃气体报警器 1 套，该报警器与第二使用油库值班控制室连接；	满足要求
环境风险控制措施	具备有效的紧急关断措施	①线路拦截：依托第一使用油库原有的 1 座线路截断阀室、第二使用油库内原有的 1 座线路截断阀室；截断阀井依托原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 个阀井； ②紧急自动关停：依托第一使用油泵的 1 套紧急停车、仪表联锁设施和第二使用油泵的 1 套紧急停车、仪表联锁设施的紧急处理装置，可自动关停油泵。	满足要求
现场环境风险应急预案	编制环境环境风险应急预案	按要求完成了环境环境风险应急预案，重庆市渝北区环保局对该项目风险评估报告及应急预案进行了备案(备案号：5001122018060003)	满足要求
油品泄漏控制措施	设置油品泄露控制措施及相关系统	①在线压力与流量监控：第一使用油库与第二使用油库输油泵各配套 1 套计量系统及流程切换阀组，流量信号可直接在线显示，第二使用油库转输泵的压力流量信号就地显示并远传输到二库控制室，依托二库的控制系统；第一使用油库的反输泵压力流量信号现场仅就地显示；：第一使用油库与第二使用油库输油泵各设置 1 套超压报警装置(大于 3.5MPa 时报警)，并配套 1 套输油泵自动关停连锁系统(第二使用油库输油泵设 2 台电动紧急切断阀门，第一使用油库输油泵设 1 台电动紧急切断阀门)。 ②依托第一使用油库及第二使用油库内各油油管设有的液位监控、连锁报警系统。 ③线路拦截：依托第一使用油库原有的 1 座线路截断阀室、第二使用油库内原有的 1 座线路截断阀室；截断阀井依托原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 个阀井。	满足要求

续表 4.5 风险防范措施与应急措施落实情况			
指标	环评提出的防控措施	实际落实情况	差距/变化
可燃气体泄漏监控预警系统	设置可燃气体泄漏监控措施	①第二使用油库转输泵棚处设置可燃气体报警器 1 套，该报警器与第二使用油库值班控制室连接； ②便携式可燃气体监控仪：公司应急库房放有 1 台便携式可燃性气体浓度检测仪，并依托使用第一使用油库内的 1 台移动可燃气体检测报警器。 ③日常巡检：设置日常巡检制度，要求巡检人员每日不定时进行可燃气体检测。	满足要求
火灾报警系统	设置火灾报警系统	依托第一使用油库、第二使用油库的火灾报警系统	满足要求
超温超压报警系统	设置超温超压报警系统	依托第一使用油库、第二使用油库超温超压报警系统	满足要求
压力泄放系统	设置压力泄放系统	依托第一使用油库、第二使用油库压力泄放系统	满足要求
阴极防护系统	设置阴极防护系统	管线全线采取牺牲阳极为辅的阴极保护方式	满足要求
标志桩	设置标志桩	设置标志桩(转角桩、穿越桩)15 座	满足要求

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论：

(1) 施工期环境影响分析

施工期对环境空气、地表水、声环境、固废及生态环境进行了环境影响分析。

①环境空气影响分析

燃油废气：施工期施工燃油机械产生的燃油废气，主要污染因子为 NO_x 、CO 等，因施工燃油机械为间断作业，且各作业点施工时间相对较短。产生的燃油废气量污染物排放量较少，且为间断性排放。废气主要局限于施工作业区，其对环境空气的影响是有限的，可逆的。

施工粉尘：施工期管沟开挖及土石方、材料运输施工活动过程中产生的扬尘和运送施工材料 TSP 浓度可达 $1.5\sim 3\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目施工沿线无敏感点分布，且管沟开挖为人工开挖，扬尘产生量较少，在采取合理安排施工工期、设置围挡、运输车辆加盖等减缓措施后，施工粉尘对环境空气影响较小。

焊接烟尘：输油管道经焊接连接，本项目在施工现场对管道进行焊接，会产生一定的焊接烟尘。但本项目采用无铅焊丝，焊接点较为分散且位于户外，产生量小，通过自然扩散不会对环境产生污染性影响。

②地表水环境影响分析

本项目不设施工营地，施工期废水主要为管道试压废水及输油棚建设过程产生的施工废水，产生量较小，主要污染因子为悬浮物。依托第二使用油库现有的雨水收集池沉淀处理后用于油库的绿化洒水。

本项目施工期对地表水环境的影响较小。

③声环境影响分析

本项目施工期噪声影响最大的是空压机及柴油发电机，噪声源强约 95dB。本项目管线沿线无声环境敏感点，采取选用低噪声设备、严格控制作业时段和施工进度等措施后，施工噪声可以得到有效控制，对声环境影响较小。

④固废对环境的影响分析

施工期固废包括施工废料、拆除工程产生的废弃物及管壁残留废油、浸润废油等。将施工废料部分回填利用，其余部分清运至重庆江北机场建筑垃圾填埋场；拆除的输油管线及输油泵由物资部门回收利用；输油管道壁残余少量航空煤油收集后交由有资质单位进行处置；管道浸润产生的废航空煤油交由有资质的单位处置。

⑤生态影响分析

本项目为航空煤油输送管线建设项目，项目运营后沿线工程扰动区域内的原有人工植被及自然植被逐渐恢复，对沿线区域景观生态环境影响相对较小。本项目对生态环境的影响主要是在施工期。

土地利用方式影响：本项目位于江北机场用地范围内，为规划的发展用地及生态绿化区，现状为荒草地，占地类型为交通运输用地中的管道运输用地(类型编码 1009，指用于运输煤炭、矿山、石油、天然气等管道及其相应附属设施的地上部分用地)。管道施工占地因施工时间较短，施工完毕后，在敷设完成后该地段土地利用大部分可恢复为原利用状态；本项目建设的施工便道属于临时工程占地，施工结束后即可恢复原有土地使用性质。

植被影响分析：本项目从整个管道沿线来看，各用地单元具有分散性，且占地面积较小，不会使管道沿线所经植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种的消失；施工期会造成管线沿线的植被造成暂时性破坏，采用人工植树种草的措施，可以加快恢复进程，项目沿线主要为草本植物 1~2 年即可恢复草本植被，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使管道沿线所经区域植物群落的种类和组成发生变化；运营期，管道所经地区处于正常状态，地表植被、农作物生长逐渐恢复正常。

水土流失：本项目所在区域属于西南土石山水土流失区，施工期间，由于进行土石方开挖、场地平整等系列工作，致使土地表层疏松，遇下雨时，雨水夹带泥土等进入江河，形成水土流失。采取合理安排工期、遇雨时塑料布覆盖、分段施工、设置临时挡板、加强对临时挖方的管理、严禁将弃渣随意倾倒，及施工结束后对施工临时占地进行绿化恢复等水土保持措施后，可有效防治因项目建设而产生的水土流失。

(2) 运营期环境影响分析

运营期对主要对地下水、环境风险进行了影响分析及预测。

本项目全线采用常温密闭输送工艺，管道内外都进行了防腐处理，并采用外加电流为主，牺牲阳极为辅的阴极保护方式进行保护，在正常情况下无污染物排放，不会对环境造成影响。本项目的建设运营不新增工作人员，因此无生活垃圾、生活污水产生。

项目在第一使用油库拆除现有的 5#输油泵改建为反输泵，运营期不新增三废；在第二使用油库建设一座油泵棚，设 2 台转输泵、一套流量计量装置及切换阀，建筑面积约 273m²，在运营期正常使用过程中无三废产生。油泵棚的日常清洁纳入第二使用库的管理。

运营期的影响为输油泵运行的噪声，输油泵的噪声源强约 65dB，且 200m 范围内无声环境敏感点，因此不会对周围环境产生影响。

①地下水影响及预测

本项目地下水环境影响评价类别为 II 类，所在地无集中式饮用水源准保护区，无地

下水环境相关的保护区亦无地下水资源保护区。因此，根据地下水环境敏感程度分级表属于不敏感区，地下水评价等级为三级。

地下水评价范围为输油管线两侧向外延伸 200m；站场工程的调查评价范围 5km²。

营运期正常工况对地下水环境的影响分析：本项目管线采用如下防腐措施：输油管道采取内外防腐的方式在无缝钢管出厂之前已做好防腐工作，内防腐采用耐油环氧涂料进行防腐，外防腐采用 3PE 加强级防腐处理。用热收缩套(带)法进行焊缝防腐层补口。一般段管道选用热收缩套(带)补口；为确保埋地钢质管道防腐蚀工作的可靠性，采用外防腐层和强制电流阴极保护联合方式。对管线采用强制电流为主、牺牲阳极为辅的阴极保护方法。

主体工程防腐设计较好，营运期前中期管道不会生锈。在营运期后期由于管道防腐效果降低，地下水埋深较浅的区域管道外铁锈（金属氧化物）可能随入渗的雨水进入地下，污染地下水。远离地下水面的管道，铁锈要经过较厚的土壤层才能进入地下水，在入渗过程中部分铁锈会被土壤吸附，进入地下水的铁锈很少，对地下水水质影响不大。综上，本项目管线在正常工况下对地下水环境的影响很小。

营运期非正常工况对地下水环境的影响分析：设定事故情景为本次新建管(1.5km，管径 200mm)的末端管段出现管道破裂。按照 SCADA 系统，在管道发生破裂后，站库阀门可保证在 2min 内关闭，截断阀关闭前泄漏速率按 22.53kg/s 计，经估算得出油品泄漏量为 28.66bbl，折合为 4.56m³，则泄漏量为 3648kg。

采取 HJ610-2016 附录 D.1.2.1.1 的瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源模式，预测污染物在潜水含水层中的迁移情况。预测层位为：泄漏发生后，污染物将直接进入的含水层——潜水含水层。预测时段：选取污染泄漏事故发生后的 10d、100d、1000d、2000d、5000d 进行预测。预测因子：选取特征污染物石油类作为预测因子。

污染物在潜水含水层中的最大迁移距离分别为 15m、49m、117m、175m。根据区域根据上表预测结果，管段发生泄漏后 10d、100d、500d、1000d，石油水文地质条件，潜水含水层中的污染物主要随地下水流向由东向西方向径流排泄；由于该含水层富水性不佳、渗透性差，地下水流速缓慢，因此，石油类污染物随地下水流的迁移扩散速度缓慢。

本管线工程沿线 298m 范围内无供水井、取水井，因此可认为管线漏油事故得到及时、有效处理的情况下，对地下水环境产生影响可接受。

②环境风险评价和预测

本项目运行期间的环境风险主要是针对管线意外破裂引起航空煤油泄漏，而产生的风险及其所造成的事故后果。

本项目风险物质为输送的航空煤油，主要风险类型为泄露、火灾、爆炸。根据《危险化学品目录(2015 年版)》，本项目航空煤油输送管道不构成重大危险源。本项目所在区域不属于环境敏感区，且输油管道不构成重大危险源，因此环境风险评价工作等级为二级。输油管道风险评价范围为管道沿线两侧 200m 范围的带状区域，共计 0.58km²。

本项目最大可信事故为输油管道发生泄漏继而引起的火灾爆炸事故。管道年事故发生率取 1995 年欧洲国家事故率为 0.30×10^{-3} 次/a。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A2，液体泄漏速率用伯努利方程计算得管道破裂泄漏(裂口直径为管道直径的 20%，计 40mm)速度为 22.53kg/s。参考 MMS 管道油品泄漏量估算导则(MMS2002-033)计算项目管线出现破裂事故时(应急响应时间为 2min)的油品泄漏量为 4.56m³。

本项目选用火球和爆炸的评价方法进行预测，本次评价按最大泄漏量引发的爆炸进行计算，本项目发生事故后油品泄漏量 4.56m³ (3648kg)，挥发量按 3%计，则挥发的可燃气体量为 10.94kg。经计算得如下结论：

火球半径为：4.848 m

火球持续时间为：1.844 s

死亡的热辐射通量为：149232 W/m²，死亡半径为：0.1 m。

二度烧伤的热辐射通量为：98838 W/m²，二度烧伤半径为：2.4 m。

一度烧伤的热辐射通量为：43429.4 W/m²，一度烧伤半径为：6.3 m。

财产损失的热辐射通量为：29525.4 W/m²，财产损失半径为：8.2 m。

本项目泄露造成的火灾爆炸影响预测：CO 的产生速率为 0.32kg/s、SO₂ 的产生速率为 0.00027kg/s。采用《建设项目环境风险评价技术导则》中多烟团模式，对设定事故状态下的各项污染物在不利的 F 类稳定度天气状况下对环境的影响进行预测，结果表明在设定的管道事故状态下，航空煤油泄露发生火灾事故，燃烧伴生污染物 SO₂ 未超过 LC₅₀、IDLH 的浓度范围；CO 在平均风速情况下 LC₅₀ 的最大影响半径为 40.9m，IDLH 的最大影响半径为 53.2m。

根据现场调查，LC₅₀、IDLH 影响半径内无环境敏感点存在，因此，本项目在发生事故后及时处理的情况下环境风险可接受。

环境保护行政主管部门审批意见:

2018年4月重庆市渝北区环保局以“渝(北)环准[2018]028号”文对该项目进行了批复。同意本项目环境影响报告表中所列的项目性质、规模、地点及拟采取的环境保护措施。详见附件。

表 6 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	环境保护措施落实情况	措施执行效果及未采取措施的原因
	生态影响	<p>① 应合理安排工期，将管沟工作安排在降雨量少的季节进行；② 对于长时间裸露的开挖面，遇雨时应用塑料布覆盖；③ 分段施工，施工两侧采取设置临时挡板；及时将土石方回填平整，弃渣当天就地回填利用；④ 施工中，加强对临时挖方的管理，严禁将弃渣向溪沟及河道里倾倒；⑤ 施工结束，对施工临时占地进行绿化恢复措施将临时占地恢复至原有地貌。</p>	<p>合理布置临时堆土场、施工便道等设施。避让雨季施工并采取有效的水保措施，防治水土流失。施工前，收集剥离表土，设置表土临时堆场，四周进行有效围拦，表面进行覆盖。施工完成后，作为工程绿化用地的表层覆土。合理设置土石方临时堆场，设置挡土墙、临时排水沟、截流沟等水保措施。项目建成后对管线两侧、临时堆土场、施工便道及时进行场地平整，恢复生态环境。</p>	<p>防治水土流失，恢复生态环境</p>
施工期	污染影响	<p>①大气：分段施工、合理安排施工工期，施工作业带两侧连续设置围挡设施，弃渣及时回填、防止扬尘污染，运输车辆实施覆盖，堆放场地加盖篷布或洒水以防止二次扬尘，采用先进设备，减少施工机械尾气对环境的影响；②废水：管道试压废水依托第二使用油库现有的雨水收集池沉淀处理后用于油库的绿化洒水，输油棚建设过程产生的施工废水依托第二使用油库隔油池预处理后，再依托雨水收集池沉淀处理后用于油库的绿化洒水；③噪声：选用低噪声机械，合理安排施工时间，尽量缩短施工时间；④固废：施工废料包括废焊接材料、废砖、废混凝土，送建筑垃圾填埋场填埋；拆除工程产生的 5m 长输油管、输油泵一台由物资回收商回收利用；浸润废油及拆管管壁残留煤油交由有资质单位进行处置；⑤地下水：管线全线采取内外防腐及牺牲阳极的保护措施；⑥环境风险：设置安全警示标志标识，采取管道防腐、泄露报警系统、紧急关停系统、实时监控系统等风险防范措施。</p>	<p>①大气：分段施工、合理安排施工工期，施工作业带两侧连续设置围挡设施，弃渣及时回填、防止扬尘污染，运输车辆实施覆盖，堆放场地加盖篷布、定期洒水、用先进设备，减少施工机械尾气排放；②废水：本项目不设置施工营地，施工人员生活废水依托第二使用油库内的污水处理设施处理，管道试压废水依托第二使用油库现有的雨水收集池沉淀处理后用于油库的绿化洒水，输油棚建设过程产生的施工废水依托雨水收集池沉淀处理后用于油库的绿化洒水；③噪声：选用低噪声机械，合理安排施工时间，提高施工效率；④固废：施工废料包括废焊接材料、废砖、废混凝土，全部回填利用；拆除工程产生的 5m 长输油管、输油泵一台由物资回收商回收利用；浸润废油及拆管管壁残留煤油交由有资质单位进行处置；⑤地下水：管线全线采取内外防腐及牺牲阳极的保护措施；⑥环境风险：设置安全警示标志标识，采取管道防腐、泄露报警系统、紧急关停系统、实时监控系统等风险防范措施。</p>	<p>减小施工期对大气、地表水、声环境的影响；合理处置固废，符合环保要求；采取防腐措施，减小对地下水影响；设置完善的风险防范措施，减小环境风险影响</p>

续表 6 (1)

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	环境保护措施落实情况	措施执行效果及未采取措施的原因
运营期	污染影响	<p>①三废：运营期正常工况下无“三废”排放，正常工况下不会对环境造成不良影响；②环境风险：落实应急防范措施，制定项目环境风险应急预案，开展环境应急演练；③跟踪监测：定期开展第一、第二使用油库地下水控制井水质跟踪监测。</p>	<p>①三废：运营期正常工况下无“三废”排放，正常工况下不会对环境造成不良影响；②环境风险：落实应急防范措施，制定项目环境风险应急预案，开展环境应急演练；③跟踪监测：定期开展第一、第二使用油库地下水控制井水质跟踪监测。</p>	避免环境风险事故发生

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态影响</p>	<p>经调查，管线沿线 200m 范围内不涉及内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物古迹等特殊敏感点。施工期对生态环境的影响主要表现为以下方面：</p> <p>① 在工程施工阶段，施工便道的修建，对土地利用产生明显的影响。</p> <p>②管沟开挖及地表平整等土石方工程活动，致使作业区内及其附近一定范围内的自然地貌和地表植被及人工植被破坏，加剧水土流失。</p> <p>③管道敷设作为永久性工程占地对现有土地利用类型影响最大，具有不可恢复性。</p> <p>④施工中设置的临时土方，如在雨季防护措施不当，易造成新的水土流失，增加沿线区域水土流失量。</p> <p>根据现场勘查，本项目施工结束后已恢复地貌。管线经过的荒草地未发现滑坡、垮塌、坡面冲蚀等现象。影响的地表植被正处于恢复期。施工过程的挖方全部回填，土石方平衡，临时堆土点已进行清理、恢复，没有对周围环境产生明显影响。</p> <p>经调查，为减轻施工期对生态环境的影响，建设单位采取了以下生态保护措施：</p> <p>合理布置临时堆土场、施工便道等设施。避让雨季施工并采取有效的水保措施，防治水土流失。施工前，收集剥离表土，设置表土临时堆场，四周进行有效围拦，表面进行覆盖。施工完成后，作为工程绿化用地的表层覆土。合理设置土石方临时堆场，设置挡土墙、临时排水沟、截流沟等水保措施。项目建成后对管线两侧、临时堆土场、施工便道及时进行场地平整，恢复生态环境。</p> <p>调查结论：调查发现，建设单位在工程中坚持主体工程建设与生态保护措施并重的原则，采取相应的生态保护措施，有效的保护了生态环境。</p>
----------------------	-------------	---

续表 7(1)

施工期	污染影响	大气环境	<p>施工期产生的污染影响主要是对大气环境、地表水、声环境及固废环境产生影响。</p> <p>环境空气污染影响：施工期的燃油动力机械作业产生的燃油废气(主要污染物为 NO_x、CO 等)、焊接操作产生的焊接烟尘(主要污染物为颗粒物)和施工粉尘(主要污染物为 TSP)，因管线两侧 200m 范围内无大气环境敏感点，且燃油废气、焊接烟尘和施工粉尘产生量小，影响区域仅限于施工作业范围，采用自然扩散排放。</p> <p>为减少施工期对环境空气的影响，建设单位采取了以下减缓措施：</p> <p>① 在施工作业带两侧连续设置围挡设施，并做到坚固美观，以减少扬尘扩散。</p> <p>② 弃渣应及时回填，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p> <p>③ 对建材和原辅材料运输车辆实施覆盖，尽量减少运输过程物料的洒落，对原辅材料装卸车时要采取轻装轻卸、大风时停止作业等相关措施。</p> <p>④ 在施工场地上设置专人负责弃渣、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>⑤ 露天堆放易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的弃渣，用高于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；完工后，及时清除弃渣。</p> <p>⑥ 分段施工、合理安排施工工期，尽量减少同一时间内的挖方量。</p> <p>⑦ 运输车辆严禁超载，须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落。</p> <p>采取上述措施后，施工期对大气环境无明显影响。</p>
		地表水	<p>本项目不设施工营地，施工人员生活废水依托第二使用油库内的污水处理设施处理。</p> <p>施工期对地表水的影响，主要为管道试压废水(主要污染物为悬浮物)及输油棚建设过程产生的施工废水(主要污染物为悬浮物)产生的影响。</p> <p>管道试压废水依托雨水系统排放；输油棚建设过程产生的施工废水量较少，进油库雨水收集池沉淀后绿化洒水。</p> <p>采取上述措施处置后，施工期对地表水环境影响较小。</p>

续表 7(2)

施 工 期	声环 境	<p>施工期对声环境的影响主要为空压机及柴油发电机的机械噪声，噪声源强约 95dB。200m 范围内无声环境敏感点，建设单位采取以下减缓措施：</p> <p>① 采用先进的施工机械和技术，选用低噪声作业机具。</p> <p>② 合理安排施工时间，夜间作业(22: 00~6: 00)、午休段时间(12: 00~14: 00)，施工现场不作业。</p> <p>③ 提高施工效率。</p> <p>在采取上述措施后，施工噪声可以得到有效控制，对周围的声环境影响较小，没有产生扰民现象</p>
	污 染 影 响	<p>施工期产生的固废包括施工废料、拆除工程废弃物以及管道浸润废油等会对环境造成影响。</p> <p>建设单位通过将施工废料(废焊接材料、废砖、废混凝土)量小，全部回填利用；拆除工程产生的 5m 长的输油管线和 1 台输油泵由物资商回收利用；拆除工程中输油管道壁残余的少量航油煤油和管道浸润的废航空煤油交由有资质的单位进行处置。</p> <p>通过采取上述措施妥善处理施工期产生的固废，对固体环境影响较小。</p>
	社 会 影 响	<p>经调查，施工期产生的各项污染物均得到妥善处置，没有对周围社会环境产生影响。本项目施工建设过程中无居民上访及投诉等情况发生。</p>
营 运 期	生 态 影 响	<p>本项目对生态的影响主要为施工期，营运期无生态影响。</p>
	污 染 影 响	<p>经调查，运营期间，本项目不新增人员，无废水、废气、废渣产生，不会对大气、水及固体环境产生影响。</p> <p>营运期对声环境产生影响，主要为油库内的输油泵产生的机械噪声(噪声源强约 65dB)，建设单位选用低噪声的输油泵后，对声环境的影响较小。</p>
	风 险 影 响	<p>本项目突发环境事故主要为运输的航空煤油泄露、火灾及爆炸事故。事故风险影响主要为航油泄露、火灾、爆炸及其伴生/次生污染物造成的环境空气、地表水、地下水、土壤污染造成的大气、土壤影响及人员财产伤害。</p>

续表 7(3)

营 运 期	风险影响	<p>本项目突发环境事故主要为运输的航空煤油泄露、火灾及爆炸事故。事故风险影响主要为航油泄露、火灾、爆炸及其伴生/次生污染物造成的环境空气、地表水、地下水、土壤污染及人员财产伤害。</p> <p>根据调查，建设单位主要采取以下风险防范与应急措施降低风险影响(详见表 4.5):</p> <p>①输油管线全程防腐，采取牺牲阳极为辅的阴极保护方式。</p> <p>②依托第一使用油库、第二使用油库内各自设有的 1 座线路截断阀室和原管线(GY189 桩至第一使用油库段)1 座线路截断阀井进行紧急关停。</p> <p>③输油管道内的油品均设有在线压力、流量监控点；油罐均设有液位监控、联锁及报警；传动设备输油泵设有流量及压力报警、联锁；生产系统设置了电动紧急切断阀，外管道按照设计要求设置了紧急截断阀；</p> <p>④依托第一使用油库、第二使用油库内的火灾报警系统、超温超压报警系统、压力泄放系统等安全系统；</p> <p>⑤编制环境风险应急预案，建立高效的应急救援队伍，配备完善的应急物资。</p> <p>本项目采取风险防范与应急措施后，风险程度可接受。</p>
	社会影响	<p>本项目的建设有利于提高管线输油能力，同时使第一使用油库、第二使用油库能够互为保障，具有明显的社会效益。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

(1)监测工况及监测结果

验收监测期间(2019年3月6日~3月7日),项目运营工况正常,各项环保设施管理有序,维护正常,2019年3月6日~3月7日监测了本项目的噪声、地下水及无组织废气非甲烷总烃总烃,油品输送负荷为100%(流量210m³/h,输油泵压力1.56Mpa),符合现阶段验收监测技术规范要求。

(2)验收监测结果

①废气

本项目废气颗粒物无组织排放监测结果,详见下表。

表 8.1 项目废气颗粒物无组织排放监测结果 单位 mg/m³

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃总烃	Q1(第二使用油库北侧厂界)	2019.3.6	1.09	1.10	1.04
		2019.3.7	1.15	1.08	1.12
	Q2(第二使用油库项目南厂界)	2019.3.6	0.99	0.95	1.01
		2019.3.7	1.05	1.03	1.06
评价依据	执行标准:《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 校核标准:重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)				
标准限值	执行标准:周界外最高浓度≤4.0; 校核标准:无组织排放监控点浓度≤4.0;				
结果分析	非甲烷总烃浓度最大值满足执行标准《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高浓度限值,同时也满足校核标准重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)无组织排放监控点浓度。				

②厂界噪声

本项目厂界噪声监测结果,详见表 8.2。

表 8.2 厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

监测项目	监测点位	监测时间	监测结果						主要声源
			昼间			夜间			
			测量值	本底值	结果	测量值	本底值	结果	
厂界噪声	C1(第二使用油库北侧厂界)	2019.3.6	51.5	47.3	50	43.8	40.7	41	生产设备
		2019.3.7	52.1	47.7	50	44.3	41.2	41	生产设备
评价依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。								
标准限值	2类:昼间≤60dB;夜间≤50dB								
结果分析	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准								

③地下水								
本项目地下水环境质量检测结果, 详见下表。								
表 8.3 项目地下水检测结果 单位 mg/L (pH 无量纲)								
时间与点位		监测结果	pH	氨氮	石油类	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺
2019.3.6	第二使用油库地下水监测井	第一次	7.43	0.338	未检出	47.1	2.99	26.9
		第二次	7.39	0.323	未检出	47.3	2.93	26.9
2019.3.7		第一次	7.51	0.352	未检出	47.5	3.00	27.1
		第二次	7.46	0.344	未检出	47.3	2.93	26.9
执行标准		限值	6.5~8.5	≤0.5	≤0.05	≤200	-	-
		标准	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准					
2019.3.6		/	Ca ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	耗氧量
		第一次	64.9	17.4	41.7	390.4	未检出	1.3
		第二次	64.6	17.4	41.7	383.7	未检出	1.0
2019.3.7		第一次	65.7	17.6	42.4	382.7	未检出	1.1
	第二次	64.6	17.4	41.7	400.2	未检出	1.4	
执行标准	限值	-	≤250	≤250	-	-	≤3.0	
	标准	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准 石油类监测浓度满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准						
时间与点位		监测结果	pH	氨氮	石油类	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺
2019.3.6	第一使用油库地下水监测井	第一次	7.10	0.268	未检出	50.9	3.64	28.7
		第二次	7.16	0.284	未检出	51.5	3.78	29.3
2019.3.7		第一次	7.12	0.280	未检出	50.8	3.57	28.8
		第二次	7.08	0.262	未检出	51.2	3.68	29.2
执行标准		限值	6.5~8.5	≤0.5	≤0.05	≤200	-	-
		标准	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准					
2019.3.6		/	Ca ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	耗氧量
		第一次	70.6	34.3	136	252.0	未检出	2.5
		第二次	70.8	34.1	132	284.3	未检出	2.8
2019.3.7		第一次	70.2	33.5	131	270.1	未检出	2.9
	第二次	70.2	33.6	131	272.2	未检出	2.6	
执行标准	限值	-	≤250	≤250	-	-	≤3.0	
	标准	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准 石油类监测浓度满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准						
结果分析		pH、高锰酸盐指数、氨氮、Na ⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 监测浓度满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准限值要求; 石油类监测浓度满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准限值要求;						

续表 8(2)

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
地下水	2019年3月6日~3月7日， 每天2次	第一使用油库地下水监测井、第二使用油库地下水监测井	pH、石油类、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、高锰酸盐 指数、氨氮	pH、高锰酸盐指数、氨氮、 Na^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 监测浓度满足 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中III类标准限 值要求； 石油类监测浓度满足《地表水质 量标准》(GB 3838-2002)表 1 中 III类标准限值要求；
气	2019年3月6日~3月7日， 每天3个平行 样	第二使用油库北 侧厂界外 1m， 第二使用油库南 侧厂界外 1m	非甲烷总烃总烃 (无组织)	非甲烷总烃浓度最大值满足执行 标准《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996)周界外最高浓度 限值，同时也满足校核标准重庆 市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)无组织排放监 控点浓度。
声	2019年3月6日~3月7日， 每天昼、夜间 各一次	第二使用油库北 侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼间、夜间厂界噪声监测值满足 《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类昼间、夜间 标准限值要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置:

本项目环境管理依托中国航空油料有限责任公司重庆分公司设置的安环科进行管理。安环科现有管理人员 3 人，负责分公司的日常环境管理工作，对分公司发展规划和一切新建、扩建、改建工程及技术改造项目的环境保护实施全过程的监督管理，负责分公司范围的环保统计和考核，环保三同时检查验收，日常环保设施检查，清洁生产，污染源治理，污染源监测处理等一系列环保工作。

施工期：分公司安环科对本项目施工期进行工程建设现场监督，组织相关人员到现场督促检查工程建设情况，认真贯彻执行国家有关的环境保护法法规。施工单位也应设管理人员负责落实环境管理制度及施工管理制度。

运营期：公司安环科对本项目运营期加强运营期中的清管及检修作业过程产生的清管废水及废渣管理，去向及处理情况做好记录。严禁运营期清管废水及废渣不经处理，直接向环境排放。应由专人负责清管废水及废渣处理的管理。

环境监测能力建设情况:

本项目运行期全程密闭运输，正常情况下不会对周边环境产生影响，故无需进行环境监测。在事故状态下，由安环科负责事故监测事项，委托有资质单位进行事故监测。

环境影响报告表提出的监测计划落实情况:

(1)环境报告表中的监测计划

根据本项目的特性，环境影响报告表中制定监测计划如下：

①废气

监测因子：非甲烷总烃总烃

监测点位：第二使用油库上下风向各一个点

监测频率：竣工验收时监测一次

②地下水

为了了解项目建成后对地下水环境的影响，本次评价提出地下水环境跟踪监测计划，地下水现状监测井兼作监控井，第一使用油库与第二使用油库各一个。

监测因子：石油类、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、高锰酸盐指数、氨氮

监测点位：第一使用油库、第二使用油库跟踪监测井

监测频率：竣工验收时监测一次

监测因子：石油类

监测点位：第一使用油库、第二使用油库跟踪监测井

监测频率：每年监测一次

③噪声

监测因子：昼夜间等效声级

监测点位：第二使用油库界外1m

监测频率：竣工验收时监测一次，以后每年监测一次。

表 9.1 环境监测计划一览表

检测类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	第二使用油库上下风向各一个点	非甲烷总烃总烃	竣工验收时监测一次
地下水	第一使用油库与第二使用油库地下水监控井	石油类、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、高锰酸盐指数、氨氮	竣工验收时监测一次
		石油类	每年监测一次
噪声	第二使用油库界外 1m	等效连续 A 声级	竣工验收时监测一次，每年监测一次

(2) 监测计划落实情况

本项目严格按照表 9.1 中环境监测计划开展监测工作，于 2019 年 3 月 6 日~3 月 7 日按环境监测计划完成了验收监测工作。监测计划落实情况见表 9.2。

表 9.2 环境监测计划落实情况表

检测类别	监测计划	已开展监测情况	落实情况/存在的差异	
废气	监测点	第二使用油库上下风向各一个点	第二使用油库北厂界、南厂界	与监测计划一致
	监测项目	非甲烷总烃总烃	非甲烷总烃总烃	与监测计划一致
	监测频率	竣工验收时监测一次	竣工验收时监测一次(连续监测 2 天)	与监测计划一致
地下水	监测点	第一使用油库与第二使用油库地下水监控井	第一使用油库与第二使用油库地下水监控井	与监测计划一致
	监测项目	石油类、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、高锰酸盐指数、氨氮	pH、石油类、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、高锰酸盐指数、氨氮	覆盖监测计划的监测项目，并增加了对 pH 的监测
	监测频率	竣工验收时监测一次 石油类每年监测一次	竣工验收时监测一次(连续监测 2 天)	竣工验收监测与监测计划一致，每年监测情况正式运营后开展

续表 9.2 环境监测计划落实情况表

检测类别		监测计划	已开展监测情况	落实情况/存在的差异
噪声	监测点	第二使用油库界外 1m	第二使用油库界外 1m	与监测计划一致
	监测项目	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	与监测计划一致
	监测频率	竣工验收时监测一次， 每年监测一次	竣工验收时监测一次 (连续监测 2 天)	竣工验收监测与监测计划一致，每年监测情况 正式运营后开展

环境管理状况分析及建议：**(1) 环境管理状况分析**

本项目依托的中国航空油料有限责任公司重庆分公司下设的安环科，环境管理机构设置齐全，建立了完整的环境保护管制制度、运行操作规程制度、应急事故响应制度、日常巡检维护制度等，施工期及运营期无环保投诉情况和行政处罚情况发生，现状管理到位。

(2) 环境管理建议

- ①加强管理，防范未然，确实运营安全；
- ②加强区域内居民的安全环保宣传，减少有意识和无意识的人为破坏；

表 10 调查结论及建议

(1)调查结论

①工程内容

中国航空油料有限责任公司重庆分公司投资建设了重庆江北机场第二使用油库至第一使用油库输油管线项目（第二使用油库至桩 GY189 段），项目不新增员工。

本项目实际建设内容为新建 DN200 输油管线 1500m（其中场外管线 1450m，场内管线 50m）；利用现有 5 号泵拆除后的位置，改建为 1 台反输泵（ $Q=180\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ）、1 套流量计量装置及切换阀组；在第二油库设置 1 座转输泵棚，设 2 台转输泵（ $Q=210\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=180\text{m}$ ， $N=132\text{kW}$ ）、1 套计量装置及切换阀组。工程内容与环评阶段一致。

②环境敏感目标

管道沿线 200m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物古迹等特殊环境敏感点。项目用地范围为重庆江北机场规划范围内的已征地块，不涉及基本农田，周边场地为荒草地，无生态环境保护目标。与环评阶段环境敏感点情况一致，无环境敏感点增加，管线沿线未新增环境保护目标。

③环保制度及环保措施落实情况

本项目按照相关环保制度进行环评审批、环境风险评估及预案编制，严格落实环评及批文中提出的各项环保措施、生态保护措施及风险防范措施，严格执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

④环境质量和主要污染因子达标情况

根据验收监测，地下水监测因子 pH、高锰酸盐指数、氨氮、 Na^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 监测浓度满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值要求，石油类监测浓度满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中 III 类标准限值要求；非甲烷总烃浓度最大值满足执行标准《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高浓度限值，同时也满足校核标准重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)无组织排放监控点浓度；昼间、夜间厂界噪声监测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类昼间、夜间标准限值要求。各项污染因子均达标。

⑤环保投诉情况

施工期及运营期无环保投诉情况和行政处罚情况发生，现状管理到位。

⑥环保投资情况

项目投资 1363 万元，环保投资 20 万元，占投资比例的 1.5%。

综上，本项目满足竣工环境保护验收要求。

(2) 建议

加强管线沿线维护和巡查工作，防治油品泄露。严格落实突发环境事件应急预案，提高环境风险防控能力，杜绝环境污染事故发生。