

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：云南陇川通用机场项目

委托单位：云南陇川通用机场建设管理有限公司

编制单位：中铁二院工程集团有限责任公司

二〇二四年一月



项目名称：云南陇川通用机场项目

项目类型：交通运输

建设单位：云南陇川通用机场建设管理有限公司

编制单位：中铁二院工程集团有限责任公司

项目负责人：陈 畅

技术审查人：高 山 吴 军

编制人员：曾刘毅 徐培力 杜鸿杰 张 杰





照片 1 进场道路



照片 2 综合服务用房



照片 3 停车场及绿化



照片 4 污水处理站



照片 5 公共厕所



照片 6 垃圾转运站



照片 7 给水房



照片 8 给水房绿化



照片 9 塔台



照片 10 塔台绿化



照片 11 航站楼外部



照片 12 航站楼内部



照片 13 航站楼绿化



照片 14 内部道路及绿化



照片 15 巡查道路及植被恢复情况



照片 16 加油站



照片 17 消防站



照片 18 到达处



照片 19 停机坪



照片 20 航站区防护栅栏



照片 21 航站区排水设施



照片 22 航站区内部巡查道路



照片 23 新建跑道



照片 24 飞行区绿化



照片 25 园林绿化



照片 26 园林绿化



照片 27 园林绿化



照片 28 格栅植草护坡



照片 29 马道排水沟



照片 30 边坡排水沟



照片 31 南端水库一侧边坡绿化



照片 32 临时表土堆场绿化



# 目录

<b>1</b>	<b>前 言 .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>综述 .....</b>	<b>1</b>
2.1	编制依据.....	1
2.2	调查目的和原则.....	3
2.3	调查方法、范围、内容和调查因子.....	4
2.4	验收执行标准.....	6
2.5	环境敏感目标.....	10
2.6	调查重点.....	12
2.7	调查工作程序.....	13
<b>3</b>	<b>工程调查 .....</b>	<b>15</b>
3.1	工程基本情况与地理位置.....	15
3.2	工程建设过程.....	16
3.3	工程建设内容.....	17
3.4	污染源及污染防治措施调查.....	25
3.5	机场运行工况调查.....	26
3.6	工程变化情况调查.....	27
<b>4</b>	<b>环境影响报告书及审批文件回顾 .....</b>	<b>31</b>
4.1	环境报告书回顾.....	31
4.2	水土保持相关内容.....	38
<b>5</b>	<b>环境保护措施落实情况调查 .....</b>	<b>45</b>
5.1	环评报告书主要环保措施和实际落实情况.....	45
5.2	环境保护主管部门批复意见落实情况调查.....	48
<b>6</b>	<b>施工期环境影响回顾调查 .....</b>	<b>51</b>
6.1	施工期水环境影响回顾调查.....	51
6.2	施工期环境空气影响回顾调查.....	52
6.3	施工期声环境影响回顾调查.....	55
6.4	施工期固体废物影响回顾调查.....	62
6.5	施工期生态影响回顾调查.....	63
6.6	结论.....	65
<b>7</b>	<b>水环境影响调查与分析 .....</b>	<b>66</b>
7.1	水污染源调查与分析.....	66
7.2	水环境影响调查结论.....	70
<b>8</b>	<b>环境空气影响调查与分析 .....</b>	<b>71</b>
8.1	环境空气污染源调查.....	71

8.2	大气污染源监测及效果分析.....	71
8.3	环境空气调查结论.....	76
<b>9</b>	<b>声环境影响调查与分析 .....</b>	<b>78</b>
9.1	环境噪声污染源及采取的措施调查.....	78
9.2	声环境质量调查.....	78
9.3	声环境影响调查结论.....	83
<b>10</b>	<b>固体废物影响调查与分析 .....</b>	<b>84</b>
10.1	固体废物来源调查.....	84
10.2	固体废物处置情况.....	84
10.3	固体废物调查结论.....	84
<b>11</b>	<b>生态环境调查与分析 .....</b>	<b>85</b>
11.1	自然环境概况.....	85
11.2	生态影响调查与分析.....	87
11.3	生态环境调查结论.....	88
<b>12</b>	<b>总量控制指标执行情况调查 .....</b>	<b>89</b>
<b>13</b>	<b>环境管理与环境监测计划执行情况调查 .....</b>	<b>90</b>
13.1	环境管理工作调查.....	90
13.2	环境监测计划落实情况.....	92
13.3	环境监理计划落实情况调查.....	93
13.4	突发环境事件应急预案及环境风险应急物资检查.....	93
13.5	环境保护投资落实情况调查.....	94
13.6	调查结论.....	95
13.7	环境保护管理建议.....	95
<b>14</b>	<b>公众意见调查 .....</b>	<b>96</b>
14.1	公众参与的目的和意义.....	96
14.2	公众意见调查范围和组织形式.....	96
14.3	公众意见调查方案.....	96
14.4	调查结果统计与分析.....	97
14.5	公众意见调查结论.....	100
<b>15</b>	<b>调查结论与建议 .....</b>	<b>102</b>
15.1	结论.....	102
15.2	建议.....	104

**附图：**

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 陇川机场总平面图布置图；

附图 3 2025 年飞机噪声等值线分布图；

附图 4 2035 年飞机噪声等值线分布图；

附图 5 2045 年飞机噪声等值线分布图；

附图 6 验收监测布点图。

**附件：**

附件一 云南省环境保护厅《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）；

附件二 云南省发展和改革委员会《关于陇川通用机场可行性研究（代立项）报告的批复》（云发改民航〔2016〕1468号）；

附件三 民航西南地区管理局 云南省发展和改革委员会《关于云南陇川通用机场建设项目初步设计及概算的批复》（民航西南局函〔2017〕213号）；

附件四 成都军区空军司令部、云南省人民政府《关于建设云南陇川通用机场的协议》；

附件五 德宏州人民政府 云南机场集团有限责任公司《陇川通用机场建设合作框架协议》；

附件六 民航西南地区管理局《关于云南陇川通用机场场址的审查意见》（民航西南局函〔2015〕255号）；

附件七 云南省国土资源厅《关于云南陇川通用机场项目的用地预审意见》（云国土资预〔2016〕105号）；

附件八 云南省林业厅《使用林地审核同意书》（云（德）林资许准〔2017〕1134号）；

附件九 德宏州环保局《关于确认陇川通用机场项目环境影响评价执行标准的复函》（德环函复〔2016〕12号）；

附件十 厨房油烟净化器监测报告及相关资质；

附件十一 陇川机场突发环境事件应急预案备案表；

附件十二 生活垃圾转运协议；

附件十三 云南陇川通用机场项目验收监测报告。

# 1 前 言

云南陇川通用机场位于云南省德宏傣族景颇族自治州陇川县景罕镇广宋村，项目建设地点位于陇川县景罕镇广宋村，跑道中心点坐标为北纬  $24^{\circ} 15' 59.04''$ ，东经  $97^{\circ} 54' 16.32''$ 。跑道真方位角  $32^{\circ} 3' 50.61''$ 。距离陇川县城公路里程为 16 公里，距离瑞丽重点开发区直线 45 公里，距离国境线 14 公里。陇川通用机场已列入云南省通用机场布局规划，且属于一类通用机场。建设陇川通用机场，有利于促进瑞丽国家重点开发开放试验区发展，能进一步扩大我国面向南亚、东南亚的对外开放；有利于改善边境一带交通状况，加快边疆脱贫致富，促进区域经济又好又快发展；有利于提升我国政府在中缅边境处突维稳、应急救援能力。

2015 年 11 月，陇川通用机场建设指挥部委托中国民航机场建设集团承担云南陇川通用机场可行性研究报告的编制工作；2016 年 7 月，编制完成了《云南陇川通用机场可行性研究（代立项）报告（修订稿）》。2016 年 10 月 24 日，深圳市宗兴环保科技有限公司完成《云南陇川通用机场环境影响报告书》。2017 年 2 月 21 日，云南省环境保护厅以《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8 号）对该项目环境影响报告书进行批复。

本项目建设性质为新建，本次新建工程主要建设内容为建设一条长度为 1500m，宽度 30m 跑道，飞行区等级为 2B；机场综合楼建筑面积为 2000 平方米；本期新建 8 个机位；配套建设塔台、导航工程、气象工程、通信系统、供油工程、供电工程、供水工程、污水处理工程、消防工程、绿化工程等。

本项目于 2017 年 4 月开工建设，并于 2020 年 12 月建成。工程由云南陇川通用机场建设管理有限公司负责建设（报告书批复单位为陇川通用机场建设指挥部，后期工作由云南陇川通用机场建设管理有限公司负责，详见附件）（以下简称“陇川机场管理公司”），主要施工单位为四川省场道工程有限公司、昌建建设集团有限公司等 2 家单位，过程中环保专项监理单位为中铁二院工程集团有限责任公司。建设前期环保审查、审批手续完备，环境保护设施已按环境影响报告书及其批复的要求建成。受云南陇川通用机场建设管理有限公司委托，中铁二院工程集团有限责任公司（以下简称“中铁二院”）承担云南陇川通用机场项目的竣工环保验收调查工作。

中铁二院接到本项目竣工环保验收调查工作后，立即成立项目小组，我单位

对工程环境状况进行了实地踏勘，收集并认真研究了工程可研、设计及工程竣工的有关资料，对工程环境保护措施、环境敏感点受影响程度、工程环保执行情况等方面进行了重点调查，并委托云南高科环境保护科技有限公司对工程周围环境质量与污染源进行了监测，同时认真听取了当地政府部门和群众的意见，进行了公众参与调查。最后，我单位根据现场调查情况、监测分析结果和环保检查结果，编制完成了《云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收调查报告》。

## 2 综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护法律、法规、条例、文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日修订施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正施行；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修订施行；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修改施行；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修正施行；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日第二次修订施行；
- 7、《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正施行；
- 8、《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日修正施行；
- 9、《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日修订施行；
- 10、《中华人民共和国野生动物保护法》，2018年10月26日修改施行；
- 11、《中华人民共和国森林法》，2020年7月1日修订施行；
- 12、《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正施行；
- 13、《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订施行；
- 14、《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日修改施行；
- 15、《基本农田保护条例》，2011年1月8日修订施行；
- 16、《土地复垦条例》，2011年3月5日施行；
- 17、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日修正施行；
- 18、《电磁辐射环境保护管理办法》，2019年6月13日修改施行；
- 19、《国家危险废物名录（2021年版）》，2021年1月1日施行；
- 20、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），2015年6月4日颁发；
- 21、《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》（环办〔2015〕113号），2015年12月31日实施；
- 22、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（〔2017〕4号），2017年11月

20 日实施。

### 2.1.2 环境保护技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- 6、《环境影响评价技术导则-民用机场建设工程》（HJ/T87-2002）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

### 2.1.3 项目相关文件及批复

1、云南省环境保护厅以《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）；

2、云南发展和改革委员会《关于同意瑞丽（陇川）通用机场项目开展前期工作的函》（云发改办民航〔2014〕417号）；

3、民航西南地区管理局 云南省发展和改革委员会《关于云南陇川通用机场建设项目初步设计及概算的批复》（民航西南局函〔2017〕213号）；

4、成都军区空军司令部、云南省人民政府《关于建设云南陇川通用机场的协议》；

5、德宏州人民政府 云南机场集团有限责任公司《陇川通用机场建设合作框架协议》；

6、民航西南地区管理局《关于云南陇川通用机场场址的审查意见》（民航西南局函〔2015〕255号）；

7、云南省国土资源厅《关于云南陇川通用机场项目的用地预审意见》（云国土资预〔2016〕105号）；

8、云南省林业厅《使用林地审核同意书》（云（德）林资许准〔2017〕1134号）；

93、陇川县住房和城乡建设局《关于新建陇川通用机场广宋场址选址意见的函》（陇住建函〔2015〕20号）；

10、陇川县国土局《关于新建瑞丽试验区陇川通航机场预选场址压覆矿产的



情况函》（陇国土〔2015〕33号）；

11、陇川县文体广电旅游局文物管理所《关于新建陇川通用机场广宋场址文物遗址情况的说明》（陇文广旅发〔2015〕25号）。

## 2.2 调查目的和原则

### 2.2.1 调查目的

针对本项目环境影响的特点，确定本次竣工环境保护验收调查的目的为以下几个方面：

1、调查云南陇川通用机场项目在设计、施工和试运营阶段对初步设计、环境影响报告书及批复中所提环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

2、调查本工程已采取的污染控制措施和生态保护措施，并通过工程所在区域环境现状和工程污染源的监测结果，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

3、调查项目是否贯彻了“三同时”制度。

4、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见，对当地经济发展的作用、对周边居民工作和生活的情况，并针对公众的合理要求提出解决建议；

5、根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 2.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

1、认真贯彻国家、云南省、德宏州有关环境保护法律、法规、标准及规范的原则；

2、坚持污染防治与生态保护并重的原则；

3、坚持客观、公正、科学、实用的原则；

4、坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；

5、坚持对本项目建设前期、施工期、试运营期全过程调查，突出重点、兼

顾一般的原则；

6、坚持“达标排放”和“总量控制”的原则；

7、坚持“环保优先”方针和“清洁生产”要求，以节能降耗、防治污染、保护生态环境杜绝环境事故为目的。

## 2.3 调查方法、范围、内容和调查因子

### 2.3.1 调查方法

采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的办法。

1、本次调查按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《环境影响评价技术导则》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》及其它相关规定的要求；

2、用现场实地调查、实测以及分析既有资料相结合的方法；

3、对线路调查采用“点线结合，突出重点”，重点调查与生态环境密切相关的工程措施及噪声防治措施等内容；

4、环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

### 2.3.2 调查范围

根据本工程环境影响评价范围、项目实际建设情况以及环境影响调查的具体要求，确定各专题的调查范围和主要调查内容。本次调查范围尽可能与项目环境影响报告书的评价范围一致，对于原环评报告书没有明确调查范围的本验收调查报告予以明确，对于原环评报告书中个别环境因素调查范围未能涵盖项目现状实际环境影响的，本次验收调查将根据本项目特点进行调整，项目竣工环境保护验收具体调查范围见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 项目竣工环境保护验收具体调查范围

调查要素	原环评阶段调查范围	竣工环保验收调查范围
声环境	飞机噪声：跑道两端延伸 5km，两侧延伸 2km 区域；施工期声环境影响评价范围为项目场界外 200m 范围内	飞机噪声：跑道两端延伸 5km，两侧延伸 2km 区域；施工期声环境影响评价范围为项目场界外 200m 范围内
大气环境	机场中心点为中心，半径 2.5km 的圆形范围，面积约为 19km <sup>2</sup>	机场中心点为中心，半径 2.5km 的圆形范围，面积约为 19km <sup>2</sup>
水环境	项目生活污水处理后排入回用水水池，非雨天用于绿化，雨天回用水水	工程所在区域污水排放状况；农灌沟入南畹江上游 200m，至下游 2000m

	池满后溢流，排入场外进场道路下铺设的排污管网，排入陇把一队附近的农灌沟渠，最终进入南畹江，地表水评价范围为，农灌沟入南畹江上游200m，至下游2000m	
生态环境	机场占地范围外延5km	机场工程范围内主要临时占地、护坡与排水工程等区域
固体废物	无	工程所在区域固体废物收集、处置状况
环境风险	撬装式油站油罐为中心，半径3km的圆形区域	撬装式油站油罐为中心，半径3km的圆形区域
电磁影响	以天线为中心，半径为500m的区域	以天线为中心，半径为500m的区域
公众意见	无	机场周边直接受影响的居民和单位团体，包括公众个人和单位团体

### 2.3.3 调查内容

- 1、建设项目立项情况、建设情况及其变更情况；
- 2、环境影响评价及其审批文件主要内容及其在设计、施工、试运营等阶段的落实情况调查；
- 3、生态影响调查，防护措施、恢复措施和效果调查；
- 4、污染物达标排放情况调查，污染防治设施建设、运行情况及效果调查；  
污染物排放总量调查；环境质量现状调查等；
- 5、环境保护目标数量、类型、分布调查，环境影响调查和环保措施及其效果调查；
- 6、公众意见调查；
- 7、环境管理状况、总量控制目标可达性调查；
- 8、风险事故防范、应急措施及其有效性调查；
- 9、工程环保投资情况调查。

### 2.3.4 调查因子

- 1、声环境：L<sub>WECPN</sub>；
- 2、生态环境：野生动植物、工程占地类型，对取土场的生态恢复状况及采取的措施，水土保持工程措施及其效果、植物措施及效果，分析水土流失影响及水土保持措施的有效性；
- 3、环境空气：机场厂界二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃；污水处理站臭气：硫化氢、氨气；

4、水环境：主要监测污水处理站进、出口 pH、COD、SS、石油类、嗅、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、LAS、总大肠菌群等共计 9 项；村落地下水环境：pH、色度、嗅和味、浑浊度、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、细菌总数等共计 10 项。

## 2.4 验收执行标准

本次环境影响调查，原则上按照《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》及环评批复的标准执行，对已修订颁布的标准采用替代后的新标准进行校核。

### 2.4.1 环境质量标准

#### 1、水环境

##### (1) 环评标准

机场区域周边地表水体南畹河及其支流状么浪河、贺蚌河、海岗水库执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水体标准。

##### (2) 验收标准

与环评阶段标准一致。具体标准值见下表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	氨氮	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	石油类	总磷	粪大肠菌群
III 类标准	6~9	≤1.0	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤0.2	≤10000

注：pH 无量纲；粪大肠菌群单位为：个/L；其他指标单位均为：mg/L。

#### 2、地下水

##### (1) 环评标准

机场所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。

##### (2) 验收标准

机场所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体标准值见下表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水质量标准（摘录）（单位：mg/L）

项目	pH	氨氮	菌落总数	总大肠菌群	硝酸盐	亚硝酸盐
----	----	----	------	-------	-----	------

			(CPU/100mL)	(MPN/100mL)		
III类标准	6.5-8.5	≤0.5	≤100	≤3.0	≤20	≤1.0

### 3、大气环境

#### (1) 环评标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值。环评阶段未确定非甲烷总烃执行标准。

#### (2) 验收标准

机场所在评价区大气常规污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>)执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012 中二级标准),见表 2.4-3。非常规污染物非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》执行。

表 2.4-3 环境空气质量标准(摘录)

执行标准	污染物		标准值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
	二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	300	
	颗粒物(PM <sub>10</sub> )	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
	颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	75	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m <sup>3</sup>

### 4、声环境

#### (1) 环评标准

机场建成后集镇(景罕镇)声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》

(GB9660-88) (计权等效连续感觉噪声级  $L_{WECPN}$ ) 二类区域标准 ( $L_{WECPN} \leq 75\text{dB}$ )，其中学校、医院等敏感目标参照一类区域标准 ( $L_{WECPN} \leq 70\text{dB}$ ) 进行控制。

## (2) 验收标准

与环评阶段标准一致，标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 机场周围地区噪声环境标准

序号	适用范围	执行标准
1	一类区 (特殊住宅, 居住、文教区)	70
2	二类区域 (除一类区以外的生活区)	75

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、水污染物排放标准

#### (1) 环评标准

污水污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标。

#### (2) 验收阶段

与环评阶段标准一致，机场废水经场区内污水处理站处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标。标准值见表 2.4-5。

表 2.4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (单位: mg/L)

序号	项目指标	城市绿化
1	pH (无量纲)	6.0~9.0
2	色度 (度) $\leq$	30
3	嗅	无不快感
4	浊度 (NYU) $\leq$	10
5	五日生化需氧量 $\leq$	10
6	氨氮 (mg/L)	8
7	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.5
8	铁 $\leq$	-
9	锰 $\leq$	-
10	溶解性总固体 (mg/L) $\leq$	1000
11	溶解氧 $\geq$	2.0
12	总余氯	出厂 $\geq 1.0$ , 管网末端 $\geq 0.2$

13	总大肠菌群 (个/L) ≤	无
----	---------------	---

## 2、大气污染物排放标准

### (1) 环评阶段

项目撬装式油站挥发的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值 4.0mg/m<sup>3</sup>；配套的食堂餐饮设施油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相应限值；污水处理站恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准具体标准值。

### (2) 验收阶段

与环评阶段一致，项目撬装式油站挥发的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值 4.0mg/m<sup>3</sup>。

配套的食堂餐饮设施油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相应限值。

污水处理站恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准具体标准值。标准限值见表 2.4-6、2.4-7、2.4-8。

**表 2.4-6 废气污染物排放标准**

类别		污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
无 组 织	撬装式油站	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值

**表 2.4-7 饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除率%	60	75	85

**表 2.4-8 污水处理站恶臭排放标准单位: mg/m<sup>3</sup>**

序号	控制项目	二级标准

1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

### 3、噪声排放标准

#### （1）环评阶段

施工期噪声施工期执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### （2）验收阶段

与环评阶段标准一致。具体标准值见下表 2.4-8。

表 2.4-8 噪声排放标准限值

类别	昼间	夜间	标准
施工期场界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准

### 4、固体废物标准

#### （1）环评阶段

无。

#### （2）验收阶段

项目产生的生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；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 2013 年修改单；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

## 2.5 环境敏感目标

本次调查对调查范围内的环境敏感目标进行逐一核查，本次调查范围内的主要居民点及环境保护目标详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要居民点及环境保护目标

环境要素	序号	名称	规模	方位/备注	高差	距离	保护要求（dB）
声环境、大	1	景罕六队	439	238°	-57	3558	声环境：村庄执行《机场周围飞机噪声环境
	2	景罕5队	120	243°	-57	3490	



气环 境	3	景罕村小组	165	244°	-57	3232	标准》(GB9660-88) 二类区域标准限值 (75dB); 学校、医 院执行一类区域标准 限值(70dB); 环境空气: 区域环境 空气质量满足《环境 空气质量标准》 (GB3095-1996) 二 级标准
	4	允喊一组二 组	314	241°	-57	3436	
	5	莫轰	145	245°	-57	3552	
	6	姐冒	425	249°	-57	3427	
	7	东大沟	263	245°	-57	3161	
	8	东风社	235	222°	-57	3168	
	9	恩孔	20	221°	-57	3124	
	10	木场地一组 二组	390	221°	-57	3477	
	11	曼哈一组二 组	187	220°	-57	3988	
	12	拉院一组二 组	245	220°	-57	4796	
	13	弄缓一社	293	219°	-57	5576	
	14	弄缓二社	363	219°	-57	5890	
	15	小帕浪	299	232°	-57	6019	
	16	旦戈	176	231°	-57	5804	
	17	红光社	154	233°	-57	5105	
	18	尖坡	421	225°	-57	4828	
	19	海岗	253	239°	-57	2374	
	20	中么	93	242°	-57	2211	
	21	景眼	339	249°	-57	1899	
	22	广瓦	140	255°	-57	1710	
	23	赛标一组二 组	220	272°	-57	1312	
	24	陇把一队	131	299°	-57	1205	
	25	约岛坝	256	332°	-57	899	
	26	碗岗	346	342°	-57	1151	
	27	弄冒	159	11°	-57	1291	
	28	曼洪	239	25°	-57	2215	
	29	繁荣	311	32°	-57	3453	
	30	巴弄	196	33°	-57	2944	
	31	曼环	254	28°	-57	3462	
	32	曼胆	213	30°	-57	4197	
	33	朋生一队	283	32°	-57	5099	
	34	帮景	451	48°	-57	3965	
	35	赛号	285	28°	-57	5634	
	36	芭蕉寨	50	34°	-57	2885	
	37	汉三社	235	146°	+3	1350	
	38	汤文	371	157°	+23	2110	
	39	汤掌	330	179°	+23	2874	

	40	陇川县第四中学	600	228°	-57	2934	
	41	景罕镇卫生院	60	238°	-57	3340	
	42	景罕中心小学	200	241°	-57	3282	
	43	景罕幼儿园	150	230°	-57	3085	
	44	甜心幼儿园	150	237°	-57	2770	
	45	赛号小学	100	30°	-57	4629	
	46	希望小学	100	7°	-57	1310	
	47	景罕糖厂	300	242°	-57	2560	
生态环境	48	永久占地红线范围外的植被，主要有落叶季雨林，季风常绿阔叶林，稀树灌木草和丛和人工杉木林。占地范围内的 13 株国家二级保护植物红椿					维护区域生态完整性。严格限定红线内施工，不因工程建设而造成当地物种消失和生态功能退化。红椿移栽在机场绿化区
	49	国家Ⅱ级保护鸟类：黑翅鸢、凤头蜂鹰、黑鸢、松雀鹰、普通鵟、蛇雕、红隼、原鸡、斑头鸺鹠、领角鸮、长尾阔嘴鸟。					保护种群数量，严禁施工人员进行捕杀，购买活体及其制品
	50	防治责任范围 89.58hm <sup>2</sup>					整个工程扰动土地整治率达到 95%
地表水环境	51	南畹河	/	西侧	/	1500~2000m	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》 Ⅲ类
	52	状么浪河	/	东北	/	500m	
	53	海岗水库（贺蚌河）	/	西南	/	50	
地下水环境	54	弄冒	159	21°	/	1280m	与油管距离；执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准
	55	碗岗	346	351°	/	1028m	
	56	约岛坝	256	343°	/	763m	
	57	陇把一队	131	301°	/	1001m	
	58	赛标一组二组	220	269°	/	1100m	

## 2.6 调查重点

- 1、工程试运营对项目附近声环境的影响调查；
- 2、环评及相关批复中提出的环境保护设施运行及效果的调查分析及环保措施落实情况；
- 3、污水达标排放情况、风险事故及应急处理体系建设情况的调查；
- 4、环保措施有效性和经济性的调查；
- 5、实际工程内容及方案设计变更情况，以及变更造成的环境影响变化情况；
- 6、项目存在问题的补救措施调查。

## 2.7 调查工作程序

本次竣工验收调查的工作程序见图 2.7-1。

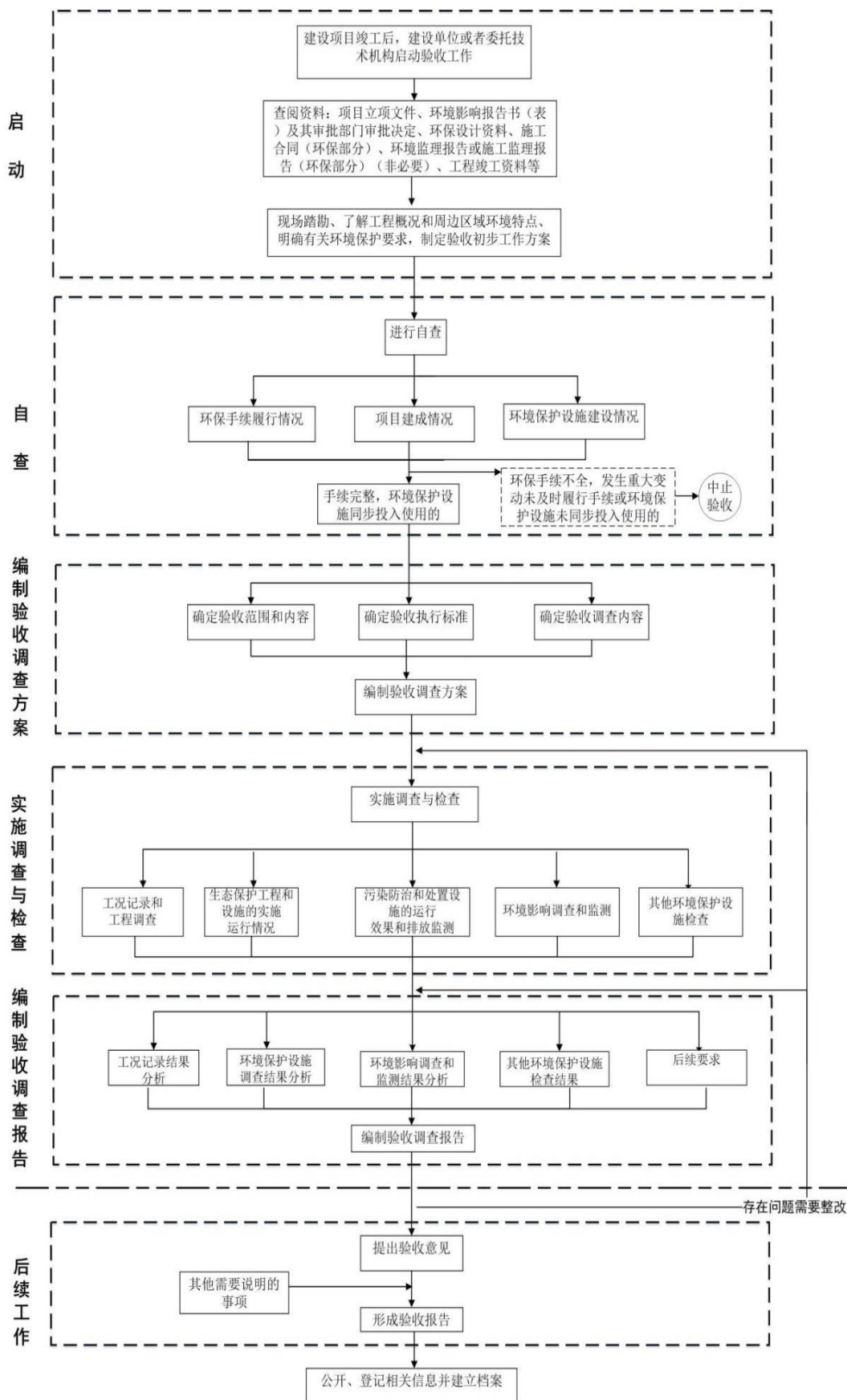


图 2.7-1 项目竣工环保验收技术工作程序

### 3 工程调查

#### 3.1 工程基本情况与地理位置

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：云南陇川通用机场项目

建设性质：新建

机场类型：一类通用机场

飞行区等级：2B

建设单位：

项目总投资：4.84 亿元。

##### 3.1.2 地理位置

项目建设地点位于陇川县景罕镇广宋村，跑道中心点坐标为北纬  $24^{\circ} 15' 59.04''$ ，东经  $97^{\circ} 54' 16.32''$ 。跑道真方位角  $32^{\circ} 3' 50.61''$ 。陇川县城距省府昆明 779 公里，是中国西南边陲的最前端，东邻陇川县，南连瑞丽市，北接梁河县、盈江县，西与缅甸毗邻。

机场地理位置如图 3.1-1 所示。



图 3.1-1 陇川机场地理位置示意图



图 3.1-2 陇川机场地理图（卫星地图）

### 3.2 工程建设过程

本工程建设过程回顾情况如下：

1、云南发展和改革委员会以《关于同意瑞丽（陇川）通用机场项目开展前期工作的函》（云发改办民航〔2014〕417号）对该项目批复立项。

2、民航西南地区管理局《以关于云南陇川通用机场场址的审查意见》（民航西南局〔2015〕255号）批复同意将广宋场址作为云南通用机场的推荐场址。

3、2015年11月陇川通用机场建设指挥部委托中国民航机场建设集团承担云南陇川通用机场可行性研究报告的编制工作，2016年7月编制完成了《云南陇川通用机场可行性研究（代立项）报告（修订稿）》。

4、2016年10月24日，深圳市宗兴环保科技有限公司完成《云南陇川通用机场环境影响报告书》。

5、2017年2月21日，云南省环境保护厅以《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）对该项目环境影响报告书进行批复。

### 3.3 工程建设内容

#### 3.3.1 项目基本情况调查

项目基本情况调查如下表。

表 3.3-1 项目基本情况调查表

一、机场主要参数				
序号	项目	环评阶段		验收阶段
1	机场位置	陇川县景罕镇广宋村，跑道中心点坐标为北纬 24° 15' 59.04"，东经 97° 54' 16.32"		陇川县景罕镇广宋村，跑道中心点坐标为北纬 24° 15' 59.04"，东经 97° 54' 16.32"
2	机场性质	一类通用机场		一类通用机场
3	飞行区等级	2B		2B
4	占地面积	89.5hm <sup>2</sup>		68.72 hm <sup>2</sup>
5	总投资	48400.34 万元		49377 万元
6	环保投资	5020.41 万元		5052.2 万元
7	环保投资比例	10.3%		10.23%
二、航空业务量情况				
序号	项目	环评阶段		验收阶段
		2025 年	2045 年	2023 年
1	年旅客吞吐量	15877 人	184304 人	4500 人
2	年货运吞吐量	259t	1743t	22.5t
3	年客机起降架次	7550	43211	1500
4	高峰日旅客人数	71	707	7
5	高峰日客机起降架次	21	119	2
6	高峰小时旅客人数	13	114	7

#### 3.3.2 项目组成及建设内容

项目建设内容主要包括建设一条长度为 1500m，宽度 30m 跑道，飞行区等级为 2B；机场综合楼建筑面积为 2000 平方米；本期新建 8 个机位；配套建设塔台、导航工程、气象工程、通信系统、供油工程、供电工程、供水工程、污水处理工程、消防工程、绿化工程等。根据《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》

以及现场调查，将本项目实际建设内容与环评阶段内容进行逐一对比分析调查，详见下表。



表 3.3-2 项目建设情况调查表

序号	项目名称	环评阶段主要内容	实际建设内容	与环评一致性	
<b>一、主体工程</b>					
飞行区	1	跑道及安全区	本期跑道长度为 1500m，宽度为 30m，两侧道肩各宽 1.5m，总宽度为 33m，为了方便飞机调头，在跑道两端和距离西南端 1000m 靠工作区一侧设置 3 个调头坪，长 60~90m，宽 30~45m。可以满足 Y12F 的起飞和着陆。	实际建设跑道长度为 1500m，宽度为 30m，两侧道肩各宽 1.5m，总宽度为 33m，在跑道两端和距离西南端 1000m 靠工作区一侧设置 3 个调头坪，长 60~90m，宽 30~45m。满足 Y12F 的起飞和着陆。	一致
	2	垂直联络滑行道	在距离跑道西南端 550m 处设置（滑行道中线到跑道南端距离）。考虑满足 C 类飞机的跑滑间距，以平行与跑道的极为滑行通道作为预留平行滑行道位置。本期设置的两条联络滑行道长度为 144m（跑道至站坪边），道面宽度 18m，滑行道两侧各设 3.5m 道肩，总宽度为 25m。	在距离跑道西南端 550m 处设置（滑行道中线到跑道南端距离）。本期建设的两条联络滑行道长度为 144m（跑道至站坪边），道面宽度 18m，滑行道两侧各设 1.5m 道肩，总宽度为 21m。	滑行道两侧道肩宽度减少 2m，总宽度减少 4m。
	3	围场道路	为满足飞行区安全，消防，维护，检查，应急救援的需要，参照《民用航空运输机场安全包围设施》（MH/T7003-2008）的要求，在飞行区土方平整边缘排水沟以外设置围场路。围场路为单车道，路面宽 3.5m，路基宽 4.5m；适当位置设置错车道。路面面层采用 18cm 厚的水泥混凝土路面，基层为 20cm 厚砂砾石。围场路总长度约 6070m。	在飞行区土方平整边缘排水沟以外设置围场路。围场路为单车道，路面宽 3.5m，路基宽 4.5m；设置错车道。路面面层采用 18cm 厚的水泥混凝土路面，基层为 20cm 厚砂砾石。围场路总长度约 4441m。	围场路总长度减少 1629m。
	4	站坪	本期站坪按 8 个(4A+2B+2 直)自滑进出的机位设计。站坪设计尺寸为 140m×130m，站坪除靠航站区一侧外均设置 3.5 米宽的道肩。	本期站坪按 8 个(4A+2B+2 直)自滑进出的机位修建。站坪修建尺寸为 226m×122m，站坪除靠航站区一侧外均设置 1.5 米宽的道肩。	站坪面积增加 9372m <sup>2</sup> ；道肩宽度减少 2m。
	5	隔离围界	在飞行区周边必须设置封闭围界，因此，本期在飞行区边缘及平整边线位置外围设置长度为 6118m 围界，围界	在飞行区边缘及平整边线位置外围设置长度为 4434m 围界，围界高 2.5m，为钢栅栏围界。	实际建设外围围界长度减少

			高 2.5m, 为钢栅栏围界。近期在跑道两侧端安全地区围界适合位置处各设置一紧急出口, 外接场外道路, 供紧急情况时使用		1684m。
	6	飞行区道面工程	<p>项目采用水泥混凝土作为道面。在满足 Y12E 为代表的 B 类及以下通用飞机。设计本期跑道结合道面设计规范要求:</p> <p>本期跑道、联络滑行道、站坪的道面结构从上到下依次为: 25cm 水泥混凝土面层+土工布隔离层+18cm 水泥稳定碎石上基层(水泥含量为 6%)+18cm 水泥砂砾石下基层(水泥含量为 4%)。面积 78368m<sup>2</sup>。</p> <p>道肩与防吹坪结构一致, 12cm 水泥混凝土面层+1cm 石屑+18cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量为 6%)。面积 10834m<sup>2</sup>。</p> <p>工作区与机坪之间道面结构从上到下依次为: 20cm 水泥混凝土面层+2cm 石屑找平层+15cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量为 6%)。面积 4200m<sup>2</sup></p>	<p>跑道、联络滑行道、站坪的道面结构从上到下依次为: 25cm 水泥混凝土面层+土工布隔离层+18cm 水泥稳定碎石上基层(水泥含量为 6%)+18cm 水泥砂砾石下基层(水泥含量为 4%)。面积 78368m<sup>2</sup>。</p> <p>道肩与防吹坪结构一致, 12cm 水泥混凝土面层+1cm 石屑+18cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量为 6%)。面积 10834m<sup>2</sup>。</p> <p>工作区与机坪之间道面结构从上到下依次为: 20cm 水泥混凝土面层+2cm 石屑找平层+15cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量为 6%)。面积 4200m<sup>2</sup></p>	一致
<b>二、辅助工程</b>					
工作生活辅助设施	1	机场综合楼	总建筑面积 2000 m <sup>2</sup> , 包含机场业务用房 700 m <sup>2</sup> , 机场场务用房, 职工生活用房, 职工食堂, 消防救援房。航管业务用房等。	实际建设机场场务用房, 职工生活用房, 职工食堂, 消防救援房。航管业务用房等, 总建筑面积 2000m <sup>2</sup> , 机场业务用房 700m <sup>2</sup> 。	一致
	2	停车场	面积 500 平方米	修建停车场 500m <sup>2</sup>	一致
	1	航管级别	根据陇川机场的性质以及航空业务量的需求, 机场航行管制仅设塔台管制。	机场航空管制仅设塔台管制	一致
	2	航管工艺用房	不单独建设, 仅在机场综合楼内规划, 航管工艺用房	在机场综合楼内规划航管工艺用房, 航管工艺用	一致

机场 航站 区工 程			共 150 平方米（不含塔台）。	房共 150m <sup>2</sup> （不含塔台）。	
	3	塔台	塔台管制指挥室总面积 35m <sup>2</sup> ，与航管综合楼合建。其中心点距离跑道南端内撤约 777.9 米，距跑道中心线垂直距离约 298.5 米。塔台地面高度 20 米，总高度 23 米，能够满足通视跑道和滑行道，以及关键点 0.8 度视线角的要求。此高度已穿透机场的过渡，不会对飞行程序造成影响。	修建塔台管制指挥室总面积 35m <sup>2</sup> ，与航管综合楼合建。塔台地面高度 20 米，总高度 23 米。相对位置与环评阶段一致。	一致
	4	导航工程	结合飞行程序的需求，综合考虑空地条件，将 DVOR/DME 设置在跑道南端内撤 322 米，跑道中心线东侧垂距 441 米处。本台按无人值守设计，台站占地约 2000 平方米，设置独立围界和安防监控设施。台内配置多普勒全向信标和测距仪设备各一套，反射网架高暂定为 5 米，采用金属反射网。从机场航管综合楼敷设通信光缆通至本台，作为本台的遥控和通信线路。台内建筑包括机房、变电站和值班用房。机房建筑面积约 30 平方米，采用一体化方舱结构。变电站和值班用房均为一层土建房屋，总面积 150 平方米。机房配备气体自动灭火系统、UPS、充电机等辅助设施。	将 DVOR/DME 设置在跑道南端内撤 322 米，设置跑道中心线东侧垂距 441 米处。无人值守，台站占地约 2000 平方米，设置独立围界和安防监控设施。台内配置多普勒全向信标和测距仪设备各一套，反射网架高暂定为 5 米，采用金属反射网。从机场航管综合楼敷设通信光缆通至本台。台内建筑包括机房、变电站和值班用房。机房建筑面积约 30 平方米，采用一体化方舱结构。变电站和值班用房均为一层土建房屋，总面积 150 平方米。机房配备气体自动灭火系统、UPS、充电机等辅助设施。	一致
	5	气象工程	本工程在陇川机场设置一套常规气象观测场，位于跑道南端内撤 300 米，中心线西侧 100 米处。观测场面积 16 米×16 米，设备包括风向风速仪、雪深尺、干湿球温度计、最高最低温度、雨量计、气压仪。	修建气象观测场，位于跑道南端内撤 300 米，中心线西侧 100 米处。观测场面积 16m×16m，设备包括风向风速仪、雪深尺、干湿球温度计、最高最低温度、雨量计、气压仪。	一致
	6	通信系统	本机场对空通信主要采用 VHF 的方式。本期 VHF 通信设置 3 个频率，其中主用频率一个，设备按一主一备配备，功率 50W 可调；备用频率一个，设备按单机配备，	配备 VHF 电台 4 部。配备便携式 VHF 电台一套，功率 5W。	一致

		功率 50W 可调; 协调频率一个, 配备一台功率 50W 的 VHF 电台。共需配备 VHF 电台 4 部。配备便携式 VHF 电台一套, 功率 5W。		
<b>三、公用工程</b>				
1	供油工程	本场供油范围包括飞机加油和地面车辆用油。飞机加油采用撬装式加油装置, 在站坪附近设置 2 座 50m <sup>3</sup> 撬装式加油装置分别存储 3#航空煤油和航汽, 每座撬装式加油装置分为 2 格并配 2 台加油机。汽车加油由当地社会加油站解决, 不单独建设汽车加油站。航煤航汽可由通航企业和炼制或供应单位协商解决。	飞机加油采用撬装式加油装置, 在站坪附近设置 2 座 50m <sup>3</sup> 撬装式加油装置储航汽。汽车加油由当地社会加油站解决, 不单独建设汽车加油站。航油由中航油集团供应。	不存储航空煤油, 仅存储航空汽油。
2	供电工程	由当地电网提供接入。	由当地电网提供接入。	一致
3	供水工程	机场生活生产供水由当地市政供水提供, 要求场外水源供水保证率需不低于 98%, 水质应符合饮用水标准。为保证机场供水的可靠性, 考虑场外水源引入机场后分别储存在供水站内的生活水池和消防水池内, 再通过相应泵组加压供至工作区内相应用水点。	机场生活生产供水由当地市政供水提供。场外水源引入机场后分别储存在供水站内的生活水池和消防水池内, 再通过相应泵组加压供至工作区内相应用水点。	一致
4	排水工程	本机场所处地势较高, 不存在防洪安全隐患。机场排水系统主要作用是能够及时排出大气降水, 保证飞行区安全。雨水和污水均排入周边沟渠, 最终汇入南畹江。	机场排水系统主要作用是能够及时排出大气降水, 保证飞行区安全。雨水和污水均排入周边沟渠, 最终汇入南畹江。	一致
5	消防救援工程	机场消防站的近期车辆配备按 3 级消防保障确定, 设消防救援设施间, 用于放置消防及救援设备。消防救援设施间 (包括消防车库) 建筑面积为 200m <sup>2</sup> , 配备中型泡沫车和水罐车各 1 辆	消防救援设施间 (包括消防车库) 建筑面积为 200m <sup>2</sup> , 配备中型泡沫车和水罐车各 1 辆。	一致
<b>四、环保工程</b>				
1	污水处理	机场设污水处理站一座, 拟采用 MBR 污水处理成套	机场修建污水处理站一座, 采用 MBR 污水处理成	一致

		设备, 处理规模为 30m <sup>3</sup> /d, 并配套建设容积为 50m <sup>3</sup> 的调节水池和 50m <sup>3</sup> 回用水池各一个。	套设备, 处理规模为 30m <sup>3</sup> /d, 并配套建设容积为 50m <sup>3</sup> 的调节水池和 50m <sup>3</sup> 回用水池各一个。	
2	固废处理	机场生活垃圾由当地市政垃圾车统一清运, 可在机场内设置一个 20m <sup>2</sup> 的垃圾中转站, 放置数个带盖垃圾箱用于集中存放打包的垃圾, 再由当地市政垃圾车统一清运后统一送往当地生活垃圾处理厂进行卫生填埋处理。	机场生活垃圾由当地市政垃圾车统一清运, 机场内设置一个 20m <sup>2</sup> 的垃圾中转站, 由当地市政垃圾车统一清运后统一送往当地生活垃圾处理厂进行卫生填埋处理。	一致
3	水土保持	按水土保持要求	按水土保持要求	一致
4	绿化工程	机场陆侧区域采用集中绿化与组团绿化相结合的方式布置, 预留的建设发展用地将种植适应当地气候的树种、花木和草坪。	机场陆侧区域采用集中绿化与组团绿化相结合的方式布置, 预留地种植适应当地气候的树种、花木和草坪。	一致

### 机场本期总平面规划方案图

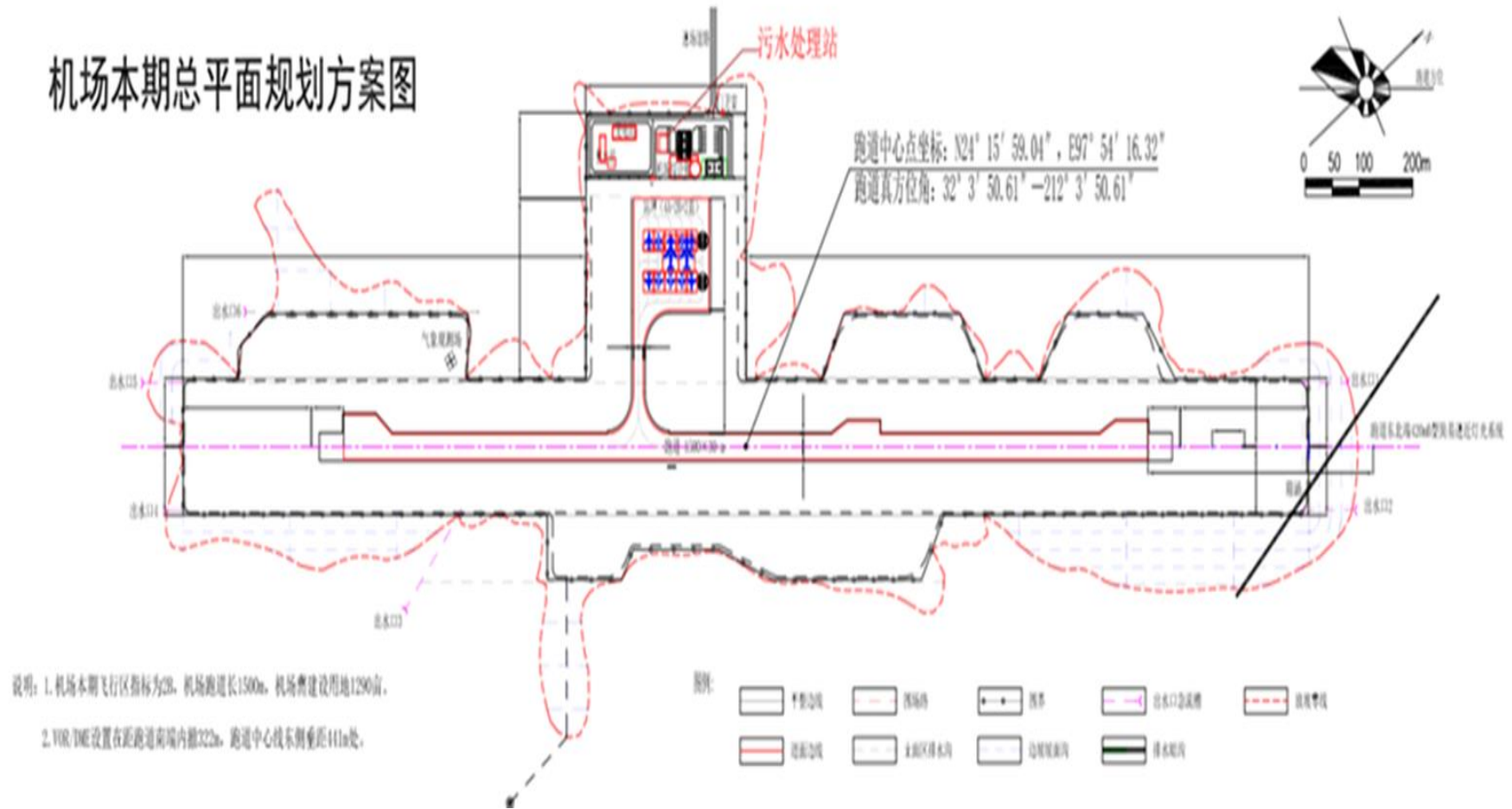


图 3.3-1 陇川通用机场项目布置示意图

### 3.4 污染源及污染防治措施调查

#### 3.4.1 大气污染源及防治措施

本项目大气污染物主要为飞机尾气、汽车尾气、污水处理站恶臭及职工食堂废气等。

机场实施绿化工程，增加植被净化功能，减少飞机尾气、汽车尾气的影响。

污水处理站采取地埋设置，周围栽植绿化带，降低对周围空气影响。

机场食堂为小型饮食业单位，采用液化石油气作为燃料，食堂餐饮油烟经过油烟净化装置严格处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）后通过内置式烟道楼顶排放。

#### 3.4.2 废水污染源及防治措施

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水主要来源于航站楼、餐饮食堂、生产区、职工生活用房等；生产废水主要包括航管综合楼冲洗废水、车辆冲洗废水和维修车间废水等。

根据现场调查，机场建设有 30m<sup>3</sup>/d 污水处理站 1 座，MBR 工艺处理工艺处理收集的生活污水，污水处理工艺见图 3.4-1。生活、生产污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后排入回用水池，非雨天用于浇洒绿化用地，雨天回用水池充满后，溢流经过埋设在场外进场道路上的管网排入陇把一队附近的农灌沟渠，用于农灌，最终进入南畹河。

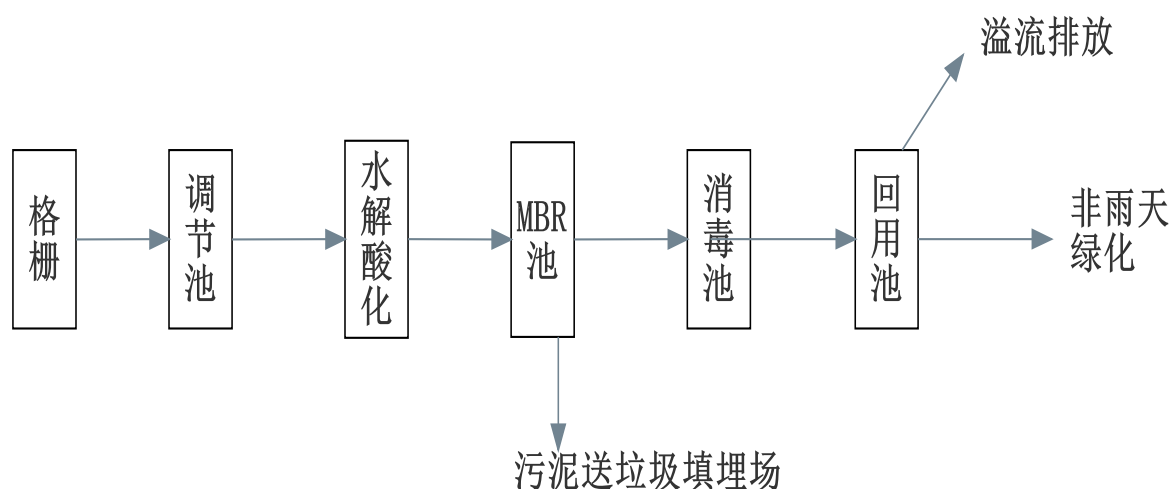


图 3.4-1 污水处理站工艺流程图

### 3.4.3 噪声污染源及防治措施

本项目噪声主要为飞机噪声。

根据现场调查，飞机噪声主要采取的措施有：合理安排机场周围土地开发，结合机场未来发展，搞好机场周围土地利用规划，尤其是严控景罕镇往机场方向发展建设。直升飞机应尽量提高飞行高度，避免超低空飞行，禁止在陇川县城及其它乡镇人员密集区上方进行训练飞行。加强对公益通航飞行管理同时，必须严控非公益通航飞行的飞行航线，飞行高度和飞行时段。

### 3.4.4 固体废物及防治措施

本项目固体废物主要为航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、维修车间产生的废棉纱等。

根据项目调查，机场航空垃圾和生活垃圾分拣后集中收集到垃圾站，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清；其中食堂产生的餐厨垃圾与其它生活垃圾实行分开收集，交由环境卫生主管部门的统一运输和集中处理；污水处理站污泥脱水后运至垃圾填埋场集中收集、处置；废油、废油棉纱等危险废物交由民航油料公司统一回收处置。

## 3.5 机场运行工况调查

### 3.5.1 机场航空业务量

陇川机场 2023 年实际运行情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 陇川机场 2023 年实际运行情况一览表

序号	项目	环评报告			实际运行
		2025 年	2035 年	2045 年	2023 年
1	年旅客吞吐量	15877	52928	184304	4500 人
2	年货运吞吐量	259t	/	1743t	22.5t
3	年客机起降架次	7550	16572	43211	1500 人
4	高峰日旅客人数	71	203	707	7 人
5	高峰日客机起降架次	21	46	119	2



6	高峰小时旅客人数	13	33	114	7
---	----------	----	----	-----	---

受疫情影响，航班班次减少，验收年度日均飞行架次仅为目标年度 10%。

### 3.5.2 机场机型组合情况

机场各类型飞机的机型分类和机型组合情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 机场机型分类情况

机型分类	环评报告		验收阶段（2023 年）	
	机型	比列	机型	比列
国内：29 座以下	固定翼类飞机	90%	固定翼类飞机	100%
	旋翼类飞机	10%	旋翼类飞机	0

根据表 3.5-2 结果表明，与环评阶段相比，目前机场航行的机型不涉及旋翼类机型，涉及机型为固定翼类飞机，所占比例 100%。

### 3.6 工程变化情况调查

参照生态环境部 2020 年 12 月发布的《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)文件要求，从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等五个方面对陇川通用机场项目进行逐条梳理，经梳理、对比、分析，结论为工程项目不存在重大变动，不需要重新报批环境影响评价文件。

表 3.6-1 陇川通用机场项目变更情况对照表

项目		原环评	实际情况	变化情况对照		
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	通用机场	通用机场	无变动	
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	2025 年，年旅客吞吐量 15877 人，年货运吞吐量 600t，年客机起降架次 7550 架。	受疫情影响，2023 年年旅客吞吐量 4500 人，年货运吞吐量 22.5t，年客机起降架次 1500 架。	不构成重大变动，实际情况较环评阶段旅客吞吐量、货运吞吐量、年客机起降架次均减少。	
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不产生第一类废水；废水为生活污水	不产生第一类废水；废水为生活污水	无变动	
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	位于达标区域建设项目，运营期间主要产生无组织废气	位于达标区域建设项目，运营期间主要产生无组织废气，且由于旅客吞吐量减少，飞机航班减少，废气产生量减少	不构成重大变动	
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	陇川县景罕镇广宋村	原位置进行建设	无变动	
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	主要排放生活废水和无组织废气	生产工艺固定，不新增排放污染物	无变动
		位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	位于环境质量达标区域	生产工艺固定，位于环境质量达标区域	无变动	
		废水第一类污染物排放量增加的	无第一类废水产生	生产工艺固定，无第一类废水产生	无变动	

项目		原环评	实际情况	变化情况对照
	其他污染物排放量增加 10% 及以上的	主要排放生活废水和无组织废气，排放量主要受旅客吞吐量和航班架次影响	生产工艺固定，旅客吞吐量、航班架次减少，污染物排放减少	环境影响减弱，不构成重大变动
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	年旅客吞吐量 15877 人，年货运吞吐量 600t	年旅客吞吐量 4500 人，年货运吞吐量 22.5，旅客吞吐量、航班架次减少，污染物排放减少	环境影响减弱，不构成重大变动
环境 保护 措施	8 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	<p>废气污染防治措施：机场实施绿化工程，增加植被净化功能，减少飞机尾气、汽车尾气的影响。污水处理站采取地埋设置，周围栽植绿化带，降低对周围空气影响。机场食堂为小型饮食业单位，采用液化石油气作为燃料，食堂餐饮油烟经过油烟净化装置严格处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）后通过内置式烟道楼顶排放。</p> <p>废水污染防治措施：新建一座污水处理站，处理工艺为 MBR 工艺。</p>	<p>废气措施：与环评阶段一致</p> <p>废水措施：与环评阶段一致</p>	无变动
	9 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后排入回用水池，非雨天用于浇洒绿化用地，雨天回用水池充满后，溢流经过埋设在场外进场道路上的管网排入陇把一队附近的农灌沟渠，用于农灌，最终进入南畹河。	处理方式一致，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后排入回用水池，非雨天用于浇洒绿化用地，雨天回用水池充满后，溢流经过埋设在场外进场道路上的管网排入陇把一队附近的农灌沟渠，用于农灌，最终进入南畹河。	无变动
	10 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	主要为飞机尾气、汽车尾气、污水处理站恶臭及职工食堂废气	与环评阶段一致，主要废气主要为飞机尾气、汽车尾气、污水处理站恶臭及职工食堂废气	无变动

项目		原环评	实际情况	变化情况对照
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	<p>噪声防治措施：合理安排机场周围土地开发，结合机场未来发展，搞好机场周围土地利用规划，尤其是严控景罕镇往机场方向发展建设。直升飞机应尽量提高飞行高度，避免超低空飞行，禁止在陇川县城及其它乡镇人员密集区上方进行训练飞行。加强对公益通航飞行管理同时，必须严控非公益通航飞行的飞行航线，飞行高度和飞行时段。</p> <p>地下水污染防治措施：撬装式加油站必须满足《通用机场共用工程建设规范》(MH/T5030-2014)要求。加强日常管理和巡检工作，及时发现安全事故隐患，防止第三方破坏。制定应急预案，及时处置油料泄露事故，避免油料进入地下水。如发生油料污染地下水的事故，及时对周边受影响的居民户提供合格的饮用水。</p>	<p>噪声防治措施：积极配合政府相关单位合理规划机场周围土地，尽量提升直升机高度，避免在乡镇密集区上方进行训练。加强飞行管理。</p> <p>地下水污染防治措施：运营期已编制突发环境事件应急预案，同时对加油站地面进行了防渗处理。</p>	不构成重大变动
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	<p>机场航空垃圾和生活垃圾分拣后集中收集到垃圾站，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清；其中食堂产生的餐厨垃圾与其它生活垃圾实行分开收集，交由环境卫生主管部门的统一运输和集中处理；污水处理站污泥脱水后运至垃圾填埋场集中收集、处置；废油、废油棉纱等危险废物交由民航油料公司统一回收处置。</p>	<p>航空垃圾、生活垃圾、厨余垃圾统一收集后，由陇川县环卫部门回收处理。污水处理站污泥委托市政环卫部门用封闭槽车集中清运处理。项目产生的废油、废油棉纱等由中航油集团公司进行处置，不由陇川机场进行处理。</p>	无变动
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	未设置事故池	与环评阶段一致，未设置事故池	无变动

## 4 环境影响报告书及审批文件回顾

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》由深圳市宗兴环保科技有限公司于2016年10月编制完成。该环评报告书于2016年5月经原云南省环保厅批复，批复号为“云环审〔2017〕8号”，以下回顾内容主要引用《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》中相关的环境影响评价结论。

### 4.1 环境报告书回顾

#### 4.1.1 项目主要建设内容

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》中主要建设内容主要为建设一条长度为1500m，宽度30m跑道，飞行区等级为2B；机场综合楼建筑面积为2000平方米；本期新建8个机位；配套建设塔台、导航工程、气象工程、通信系统、供油工程、供电工程、供水工程、污水处理工程、消防工程、绿化工程等。

#### 4.1.2 环境质量现状评价结论

##### 4.1.2.1 环境空气质量现状评价结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》于2016年5月4日~5月10日在机场及其周围设置了3个监测点，分别为景罕镇政府、陇把一队、巴弄，监测项目为：TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

根据环评报告书监测结果，监测期间评价区域3个监测点位4项污染物最大占标率均小于100%，表明项目地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

##### 4.1.2.2 地表水质现状评价结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》在评价水域范围内共选取和设置了4个水质监测采样断面，分别在南畹河上游姐赛大桥、南畹河下游陇把大桥、状么浪河、海岗水库布设监测断面，其中河流的水质监测项目有：pH、氨氮、总磷、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、粪大肠菌群等7项；水库的水质监测项目有：pH、总氮、总磷、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、粪大肠菌群等7项。2016年5月6日至5月8日，连续监测3天，每天监测一次。

根据环评报告书监测结果，南畹河和状么浪河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。海岗水库高锰酸盐指数略微超过III类

水质标准要求。

#### 4.1.2.3 地下水质量现状评价结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》在评价区周边几个村庄使用的井水水质进行了采样调查，主要为赛标、陇把一队、约岛坝、汉三社和广瓦布设水质监测井。水质监测项目有：pH、氨氮、总磷、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、粪大肠菌群。于2016年5月8日进行采样监测，采样1天。

根据环评报告书上的监测结果，由于项目地井水与受到地表水影响较大，评价方法与地表水一致，除广瓦村井水氨氮浓度达到0.048mg/L,表明受到粪便轻微影响外，均满足《地下水水质标准》(GB/T14848-93) III类水质要求。

#### 4.1.2.4 声环境现状评价结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》在机场周围共选取16个监测点，其中村庄11处，分别是弄缓二社、拉院一组、曼哈一组、汉三社、赛标一组、陇把一队、约岛坝、曼洪、巴弄、鹏生一队、广帕一组二组；学校及卫生院5处，分别是景罕镇政府、景罕卫生院、陇川第四中学、景罕中心小学、赛号小学。监测项目：等效连续A声级Leq(A)，2016年5月6日~8日，连续监测3天，每天昼间、夜间各监测一次。

根据环评报告书上的监测结果，陇川机场周边除部分时间和公路旁边有超标现象外，分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准1类区和2类区限值要求。

#### 4.1.2.5 生态环境现状评价结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》分别对评价区范围内的植被、动物和鸟类进行了调查。

##### 1、植被调查

评价区植物区系显现出热带成分占明显优势。在评价区植物区系组成中，热带成分(2-7)有196属，占评价区植物区系总属数(不含世界分布，下同)的57.48%；温带成分(8-14)有143属，占评价区植物区系总属数的41.94%。在热带成分中，又以泛热带成分(2)占优势，有86属，占植物区系总属数的25.22%；在温带成分中，又以北温带成分(8)占优势，有51属，占植物区系总属数的14.96%。

据调查记录的统计结果，评价区共有维管束植物163科，443属，683种。

其中蕨类植物 19 科，28 属，34 种；裸子植物 7 科，9 属，10 种；被子植物 137 科，406 属，639 种，被子植物中双子叶植物纲 114 科，319 属，505 种，单子叶植物纲 23 科，87 属，134 种。

根据调查，评价区内分布有苏铁 *Cycasrevoluta*（国家 I 级）数株，系人工栽种的景罕镇街道绿化树种，不作保护。评价区内分布有野生保护植物红椿 *Toonaciliata*（国家 II 级）13 株，均位于机场占地红线范围内。

## 2、动物调查

根据现场调查并结合上述资料进行综合分析，评价区分布野生脊椎动物 76 种，隶属 4 纲、14 目、28 科、60 属。

评价区未发现珍稀濒危鱼类分布，未发现国家级重点保护野生动物及云南省级重点保护野生动物，未发现国家级重点保护野生动物及云南省级重点保护野生动物，根据查阅相关资料及民间走访，在所记录的 27 种哺乳动物中，有 2 种国家 II 级重点保护野生动物，占全部哺乳动物种数的 7.40%；未发现《中国濒危动物红皮书》收录动物和珍稀濒危动物，调查未发现该地区特有种类分布。

## 3、鸟类调查

项目评价区位于中国鸟类物种多样性十分丰富的云南西南部地区，但因项目选址在景罕坝子农业耕作区，该地因农业开发历史较长，村庄密布，人口稠密，人类经济活动频繁，原生植被多被破坏，大部分地区的生境以农田或甘蔗地为主，仅有小面积的灌丛和人工林，因此记录到的鸟类物种数相对较少，为 130 种，占全县记录鸟类 283 种的 45.9%。

评价区记录的鸟类，主要为在农田、村落、湿地等生境活动的鸟类。以鸽形目鸠鸽科的珠颈斑鸠、山斑鸠；杜鹃科的多种杜鹃；燕科的家燕、褐喉沙燕；鹁鸽科的白鹁鸽、树鹁；鹌科的红耳鹌、黑喉红臀鹌、黄臀鹌；文鸟科的麻雀、白腰文鸟数量较多，调查期间遇见频率较高。

本次调查在项目评价区范围内共记录 11 种国家 II 级重点保护动物，占评价区记录鸟类 130 种的 8.5%。其中黑翅鸢、松雀鹰、蛇雕、红隼、原鸡、斑头鸺鹠、领角鸮 7 种鸟为留鸟，凤头蜂鹰、黑鸢、普通鵟 3 种鸟为冬候鸟或旅鸟。观察记录到的 11 种保护鸟类，在评价区范围内遇见频率较低，相对数量属于罕见。

评价区内和周边地区无大型湖泊，仅有海岗和栗柴坝等几个小型水库。2013

年至 2015 年韩联宪等人在陇川调查期间，未在上述两个水库观察到集群栖息的野鸭和其他大型水鸟，仅观察到少量的鸬鹚、斑嘴鸭、白鹭和翠鸟。

### 4.1.3 环境影响报告书主要内容及结论

#### 4.1.3.1 大气环境影响分析结论

##### 1、施工期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：受场区施工扬尘影响的区域大约在 150m 范围内。通过进场道路及工作面洒水抑尘、土石方运输车辆采取覆盖，装料不超过货箱高度等措施，可减少施工扬尘的影响。

其它施工废气排放主要来自施工过程中使用燃油动力机械，使用过程有 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 和烟尘产生，对 50m 范围环境空气产生一定的影响。由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，建设期施工点多、燃油动力机械为分散间断作业，因此其排放的污染物仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响，建设期通过加强燃油设备的维护保养所排废气对环境影响小。

##### 2、运营期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：飞机尾气排放主要污染物为 SO<sub>2</sub>、CO、非甲烷总烃、NO<sub>2</sub>。根据预测，2025 年机场年起降架次为 7550 架次，日起降架次为 21 架次/日。机场飞机起降架次较少，飞机尾气排放的污染物很少，污染物扩散条件好，飞机尾气对周围环境空气影响较小。

机场采用液化石油气清洁能源作为燃料污染较小。食堂餐饮油烟经过油烟净化装置严格处理后油烟排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）通过内置式烟道楼顶排放。对环境空气影响甚微。

污水处理站排放的臭气与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。经过计算结果提示为不超标故，不需要设置大气环境防护距离。臭气对环境空气影响很小。

撬装式加油站占地面积约为 500 m<sup>2</sup>，长宽约为 10\*50m，根据计算项目周边无非甲烷总烃排放超标点。项目油站非甲烷总烃对周边没有影响。

车辆尾气由运送旅客和工作人员车辆产生，按至目标年 2025 年每天 44 名旅客和 35 名工作人员进出机场考虑。预计每天有 1 辆大型车辆和 60 辆左右小型车辆进出机场停车场。废气中主要污染物为 CO，NO<sub>x</sub> 和 HC，排放量分别为



646.05t/a,76.65t/a 和 124.1t/a。停车场为露天停车场,废气排放为无组织排放,排放量也很少,经过稀释扩散后,对周边基本没有影响。随着国家对车辆排放标准严格管控,汽车制造技术进步,油料质量的提升,今后即便是车流量大增,预计汽车尾气排放总量也将不会发生较大增加,甚至随着电动汽车普及,还会可能发生减少。

#### 4.1.3.2 地表水环境影响分析结论

##### 1、施工期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为:施工期产生的生活污水主要是食堂和厕所及卫浴产生的污水。施工人员预计最大 100 人/d,每天将产生生活污水 18.0m<sup>3</sup>/d,施工人员产生的生活污水由化粪池处理后的用于周边旱地的浇灌不外排。

设备冲洗废水集中维修和冲洗,含油冲洗废水经沉淀一隔油处理后全部循环回用不外排;砂石骨料冲洗废水四周设置排水沟,用于收集冲洗废水,在排水沟最低处设置沉砂池和过滤池对冲洗废水进行沉淀、过滤后重复利用。

##### 2、运营期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为:机场运营期产生的水污染源包括生活污水和生产废水。生活污水主要来自旅客及机场航站区、工作区、生活区等处排放,主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等。机场生产废水主要来自车辆冲洗、航站楼冲洗等产生的废水。项目生活污水及生产废水排放量为 9.39 m<sup>3</sup>/d。

针对本项目机场生产污水和生活污水特点,工程采用了 MBR 方式处理污水。食堂的餐厨废水经隔油预处理后排入污水处理站。航管楼与车辆冲洗污水经隔油沉淀预处理后,排入污水处理站;维修车间污水经油水分离器预处理后排入污水处理站。所有废水经过处理后满足《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918—2002)一级 B 标准后排入设置的 50 m<sup>3</sup>回用水池中,非雨天用于机场跑道绿地的浇灌,雨天当回水池充满后,溢流通过场外进场道路旁埋设的排水管网排入陇把一队周边的农灌沟渠,用于农灌。在非农灌季节,项目处理后废水将随农灌沟渠排入南畹河,并可以经一步在农灌沟渠内得到处理净化。预计项目生产、生活污水经上述处理后对南畹河地表水体影响较小。

#### 4.1.3.3 地下水环境影响分析结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：项目对地下水造成影响的主要因素为油罐发生泄露。本项目油罐总容积较小约为 100m<sup>3</sup>，为撬装式加油站。

沿途有弄冒，碗岗，约岛坝、陇把一队，赛标一组二组，广瓦等村庄使用自备井水，水井深度小于 3m，属于地下滞水，极易受到其他影响。由于场地地下水水量，水位等受到降水的很大影响，无法定量分析影响程度，只能定性分析。如果雨季时当月发生泄露并下渗，当月就会在井水中检出石油类，在旱季，直到第二年第一场雨季将随地下水径流排入南畹河，第二年大雨过后上述村庄的井水才会检出油品。如果发生泄露并下渗的事故，业主应当经常对周边居民户井水进行定期监测，如果发现井水含有石油类，应当采取送水等补救措施，直到井水中未检出石油类。由于当地大气降水量大，泄漏的油品会很快被地下水携带进入南畹河，只要没有泄漏并下渗，对当地地下水不会造成长期影响。

#### 4.1.3.4 固体废物环境影响分析结论

##### 1、施工期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：项目施工期间各类施工人员较为集中，产生的生活垃圾按 1.0kg/人·日计，在施工场地常驻施工的人员最多以 100 人计，施工期 36 个月，因此在建设期施工人员产生生活垃圾总量为 100kg/d，即为 108t。其中可分为可降解和不可降解固体废弃物。若不对这些垃圾采取处理措施将会对沿线生态环境及河流等水环境造成较大的影响。项目位于陇川县，施工人员产生的生活垃圾收集后可以交环卫部门统一处理。本项目施工人员的生活垃圾经上述措施后对环境影响不大。

##### 2、运营期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：机场运营后，固废以生活垃圾为主，目标年产生量约为 123.7t/a，机场产生的航空垃圾、生活垃圾和污泥经统一收集后，由环卫部门统一收集运往陇川县垃圾填埋场处理。废油污、废棉纱交民航油料公司统一回收处置，医疗垃圾交由有资质单位处置。通过上述措施后机场产生的固废对环境的影响较小。

#### 4.1.3.5 声环境影响分析结论

##### 1、施工期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：工程施工场地周围 200m 范围内有弄冒、广宋等 2 处敏感点。如施工机械在场界附近作业，则 2 个敏感点不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。施工中应选取低噪声的机械设备，合理控制施工时间等措施，以降低施工噪声对环境的影响。施工噪声是短期污染行为，随着施工结束而结束。

施工过程振动影响主要来源于施工机械产生的振动。由于施工机具施工作业时振动强度不大，且距离周边村庄都大于 200m，因此振动对周边环境影响很小。

## 2、运营期

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：本项目机场周边的 39 个居民敏感点在机场运营的目标年 2025 年飞机噪声 LWECPN 均小于 75 分贝，满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）中的二类标准；陇川第四中学、景罕镇中心校和景罕镇卫生院等 6 个学校及医院敏感点，在机场运营的目标年飞机噪声 LWECPN 小于 70 分贝，满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）中的一类标准。所以拟建陇川通用机场建成运营后，飞机噪声对周边敏感点声环境影响较小。

### 4.1.3.6 生态环境影响分析结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：评价区主要生态系统类型为农林生态系统。评价范围内的草地、林地发挥着重要的净化空气、保持水土的生态功能。机场的建设将无法避免的要占用部分林地、破坏原有林草植被。本工程永久占地 85.8418hm<sup>2</sup>，净空区临时占用林地约 1.3015hm<sup>2</sup>。所占评价范围比例较小，对评价区内生态系统功能的影响有限。在施工结束后通过对临时占地地区的植被恢复以及机场场地进行绿化可以对原有生态系统功能的损失产生一定的补偿效果。

### 4.1.3.7 环境风险影响分析结论

《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》评价认为：本项目可能产生环境风险的设施主要为撬装加油站，但不属于重大危险源。本项目罐体泄漏是事故预防的重点。按《通用航空供油工程建设规范》（MH/T5030-2014）要求设计和建设撬装式加油站，以保证航煤不进入外环境，避免污染周围土壤和地下水。在落实上述风险防范措施和应急预案的基础上，严格按照相关规章制度进行管理和操作，机场的环境风险水平可接受。。

#### 4.1.3.8 公众参与结论

本项目建设单位对项目信息进行了公示，并开展了公众参与调查。两次公示未收到反馈信息，单位调查结果为 100% 支持项目建设，个人调查结果为 96.24% 支持项目建设，3.76% 人员认为无所谓。表明项目周边居民均支持项目的建设，同时也期望项目业主在建设期间保证项目不对周边环境造成影响，而且期望能够从项目获得工作机会，提高收入。

### 4.2 水土保持相关内容

根据云南润亚工程技术咨询有限公司 2021 年 12 月编制的《云南陇川通用机场项目水土保持设施验收报告》可知：

#### 4.2.1 植物措施结论

本工程完成的植物措施为：撒草绿化 41.05hm<sup>2</sup>，格栅植草护坡 17.46m<sup>2</sup>，园林绿化 0.89hm<sup>2</sup>。项目水土保持植物措施实施到位，布局基本合理，不仅改善了项目区的生态环境，还能有效减少项目建设对周边环境的影响，满足水土流失防治要求。



工作区（景观绿化现状）



工作区（景观绿化现状）



工作区（景观绿化现状）



飞行区（绿化现状）



飞行区（绿化现状）



净空处理区（绿化现状）

#### 4.2.2 水土保持措施落实结论

本工程完成的水土保持工程措施为：土剥离 14.642 万  $m^3$ ，浆砌块石明沟 3315.69m，钢筋混凝土盖板明沟 227.8m，坡面竖向急流槽 758.55m，坡面马道排水沟 7044.59m，坡脚及坡顶排水沟 5737.77m，顺接排水沟 517m，消力池 4 口。工程建设实际水土保持工程措施工程量，工程措施体系基本完整，工程量部分变化基本合理，实际实施情况基本到位，布局较为合理，实施的水土保持措施具有针对性，能满足工程水土保持防治要求。



飞行区马道排水沟



飞行区急流槽





飞行区排水沟

#### 4.2.3 防治责任范围结论

本工程实际发生的防治责任范围较《水保方案》批复的范围有一定的变化，实际发生防治责任范围  $78.99\text{hm}^2$ ，比批复面积减少  $15.67\text{hm}^2$ ，其中项目建设区面积减少  $10.59\text{hm}^2$ ，直接影响区面积减少  $5.08\text{hm}^2$ 。

#### 4.2.4 水土保持验收结论

本项目建设过程中，建设单位较为重视水土保持工作，按照国家和云南省制定的有关水土保持和生态环境建设的法律法规规定，编报了《水保方案》，并取得了水土保持批复文件。项目建设将水土保持工作作为重点纳入到项目建设管理体系中，防治思路明确，要求严格。同时，加强设计、监理、施工单位的水土保持教育及强化工作，使水土保持工程设计随主体工程的设计而不断优化，确保了水土保持方案的实施，保证了水土保持工程任务的完成。

通过设计单位、建设单位、监理单位、施工单位等提供数据，结合本公司实地调查、评估认为，工程建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕，水土保持措施总体布局为工程措施、植物措施、临时防护措施与管理措施相结合，形成完整的防护体系。完成措施情况如下：

1、工程措施：表土剥离 14.642 万 m<sup>3</sup>，浆砌块石明沟 3315.69m，钢筋混凝土盖板明沟 227.8m，坡面竖向急流槽 758.55m，坡面马道排水沟 7044.59m，坡脚基坡顶排水沟 5737.77m，顺接排水沟 517m，消力池 4 口。

2、植物措施：撒草绿化 41.05hm<sup>2</sup>，格栅植草护坡 17.46m<sup>2</sup>，园林绿化 0.89hm<sup>2</sup>。

3、临时措施：临时覆盖 1.05 万 m<sup>2</sup>，临时排水沟 4880m，临时沉砂池 6 口，临时拦挡及拆除 640m。

本项目水土保持工程实际完成水土保持总投资 3302.85 万元，其中主体工程已列投资 3037.15 万元，新增水土保持投资 201.99 万元。在水土保持总投资中，工程措施投资 1543.51 万元，植物措施投资 1552.49 万元，临时措施投资 42.10 万元，独立费用 101.05 万元（建设管理费 4.00 万元，科研勘测设计费 30.05 万元，水保设施竣工验收报告编制费 10.00 万元，水土保持监理费 8.00 万元、水土保持监测费 49.00 万元），基本预备费 0.00 万元，水土保持补偿费 63.70 万元。

通过各种防治措施的有效实施和运行，使本项目的扰动土地整治率达到 99.49%，水土流失总治理度 99.36%，土壤流失控制比 1.04，拦渣率 98.89%，林草植被恢复率 99.32%，林草覆盖率 75.22%，六项指标均达到《水保方案》设计的目标值。

综上所述，本工程水土保持设施布局基本合理，实施的水土保持措施质量合格，运行情况良好，水土流失防治效果明显；建设单位水土保持投资落实到位，各项工程款已决算并支付；后期水土保持设施的管理维护责任明确；水土保持设施建设达到了设计标准和防治目标的要求。

## 5 环境保护措施落实情况调查

### 5.1 环评报告书主要环保措施和实际落实情况

#### 5.1.1 施工期环境保护措施的落实情况

对照本项目环境影响报告书的内容，本项目施工期环境保护措施落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工期环保措施落实情况一览表

项目	环评报告书提出的主要环保措施	环境保护措施落实情况
噪声	1、运输作业应尽量安排在昼间进行，运输过程经过居民住宅时采取缓速、禁鸣等措施。	已落实 加强管理安排，运输作业在昼间安排，运输过程经过居民住宅时采取缓速、禁鸣等措施。
	2、加强管理，夜间高噪声设备如手风钻等高噪声设备不得进行施工作业。	已落实 加强管理，夜间施工过程无高噪声设备。
	3、合理布局施工机械，尽可能将施工机械安放在临时建筑房内作业。	已落实 合理布置施工机械，将施工机械安放在远离敏感点一侧作业。
	4、禁止在夜间（晚上 10 点到早上 6 点）进行高噪声施工。	已落实 未在夜间进行高噪声施工。
大气环境	1、将水泥堆放在临时工棚内，及时清扫破包和撒落于地面的水泥；对未硬化的地面进行洒水防尘，同时合理规划、分段施工，按施工方案对地面及时进行绿化和硬化，以降低粉尘的影响范围和程度，缩短影响时间。	已落实 水泥袋集中堆放在工棚内，场内及时清扫破包和散落的水泥；对未硬化的地面进行洒水防尘；及时对地面进行绿化和硬化，降低粉尘影响。
	2、加强临时弃土、弃渣以及管网弃渣运输过程的监督管理，尽量避免装运泥土的车辆进入城市道路，运土的车辆应加蓬，严禁超重、超高装载，减轻二次扬尘对所经地带沿线空气的污染。	已落实 加强临时弃土、弃渣运输过程的监督管理，避免装运泥土的车辆进入城市道路；运土的车辆加蓬，严禁超重、超高装载。
地表水环境	1、施工场地上游设截洪沟，防止降水对开挖地表的冲刷。	已落实 施工场地上游已设截洪沟，防止降水对开挖地表的冲刷。
	2、场区周围设置排水沟，将施工废水收集至沉砂池循环使用。	已落实 施工场区周围设置排水沟，将施工废水收集至沉砂池，用作场地洒水降尘使用。
	3、车辆冲洗废水设隔油池处理后进沉砂池沉淀后综合利用。	已落实 车辆冲洗废水设隔油池处理后进沉砂池沉淀后，用作场地洒水降尘使用。
	4、工程需要在场区内建设临时施工营地，施工营地建立临时生活污水收集池，集中收集施工人员的生活污水每天	已落实 施工营地建立临时生活污水收集池，集中收集施工人员的生活污水定期由污

	由污水运输车辆运至污水处理厂处理。禁止生活污水乱排入周围环境。	水运输车辆运至污水处理厂处理。生活污水未乱排入周围环境。
固体废物	1、施工中合理安排，及时回填，减少临时弃土弃渣的堆放时间。	已落实 及时回填弃土弃渣，减少临时弃土弃渣的堆放时间。
	2、生活垃圾统一收集后，交由环卫部门进行处理。	已落实 生活垃圾统一收集后，交由环卫部门进行处理。
生态环境	1、严格控制征占地面积，规范作业方式，做好水土保持工作。	已落实 严格控制征占地面积，仅在征地范围内施工，同时规范作业方式，做好水土保持工作。
	2、场内区域除永久占地外，施工期要注意保护层内土壤层。对场外区域用地要注意不得破坏其土壤层，尽最大可能维护其生态环境现状。	已落实 施工期保护表土，进行表土剥离。对场外区域用地要注意不得破坏其土壤层，尽最大可能维护其生态环境现状。
	3、制定红椿采集方案，依据方案要求进行移植。	已落实 已对红椿进行移植。
<b>总结</b>		<b>施工期环保措施已全部落实</b>

### 5.1.2 运营期环境保护措施的落实情况

对照本项目环境影响报告书的内容以及现场核查，本项目运营期环境保护措施落实情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 运营期环保措施落实情况一览表

项目	环评报告书提出的主要环保措施	环境保护措施落实情况
大气环境	1、机场实施绿化工程，增加植被净化功能，减少飞机尾气、汽车尾气的影 响。	已落实 撒草绿化 41.05hm <sup>2</sup> ，格栅植草护坡 17.46m <sup>2</sup> ，园林绿化 0.89hm <sup>2</sup> ，机场实施绿化工程，减少尾气影响。
	2、食堂餐饮油烟经过油烟净化装置严格处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）后通过内置式烟道楼顶排放。	已落实 根据油烟净化厂商提供的检查报告，油烟机净化效率可以达到 90%以上，满足排放标准的要求。
	3、污水处理站采取地埋设置，并在周边采取绿化隔离带减少臭气影响	已落实 污水处理站地埋，周围设置绿化隔离带
废水处理	1、本项目设污水处理站一座，处理能力为 30 m <sup>3</sup> /d，设 50 m <sup>3</sup> 回用水池和 50 m <sup>3</sup> 调节水池各一座，设置隔油一座，处理能力为 10 m <sup>3</sup> /d。运营期机场污水经过处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后排入回用水池，非雨天用于绿化浇灌，雨天通过进机场道路埋设管网	已落实 场区设污水处理站一座，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，设 50 m <sup>3</sup> 回用水池和 50 m <sup>3</sup> 调节水池各一座，食堂设置隔油一座，处理能力为 10 m <sup>3</sup> /d。运营期机场污水经过处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后排入回用水池，非雨天用于绿化浇灌，雨天通过进机场道路埋设管网排入陇把一队附近的农灌沟渠，用于农灌，最终

	排入陇把一队附近的农灌沟渠，用于农灌，最终沿农灌进入南畹河。	沿农灌进入南畹河。
固体废物	1、机场航空垃圾和生活垃圾分拣后集中收集到垃圾站，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清	已落实 机场航空垃圾和生活垃圾分拣后集中收集到垃圾站，由环卫部门统一清运处理，日产日清。
	2、其中食堂产生的餐厨垃圾与其它生活垃圾实行分开收集，交由环境卫生主管部门的统一运输和集中处理	已落实 食堂厨余垃圾和生活垃圾分开收集，交由环境卫生主管部门的统一运输和集中处理。
	3、污水处理站污泥脱水后运至垃圾填埋场集中收集、处置	已落实 污水处理站污泥脱水后运至垃圾填埋场集中收集、处置。
	4、废油、废油棉纱等危险废物交由民航油料公司统一回收处置	已落实 废油、废油棉纱等危险废物交由中航油公司统一回收处置。
声环境	1、合理安排机场周围土地开发，结合机场未来发展，搞好机场周围土地利用规划，尤其是严控景罕镇往机场方向发展建设	已落实 已合理安排机场周围土地开发，积极参与政府部门关于机场附近规划建设。
	2、直升飞机应尽量提高飞行高度，避免超低空飞行，禁止在陇川县城及其它乡镇人员密集区上方进行训练飞行	已落实 加强飞行管理要求，直升飞机尽量提高飞行高度，避免超低空飞行，不在陇川县城及其它乡镇人员密集区上方进行训练飞行。
	3、加强对公益通航飞行管理同时，必须严控非公益通航飞行的飞行航线，飞行高度和飞行时段	已落实 严格管理，加强对公益通航飞行管理同时，严格管理非公益通航飞行的飞行航线，飞行高度和飞行时段。
环境风险防范	污水处理站设置有 50m <sup>3</sup> 调节池和 50m <sup>3</sup> 回用水池；编制风险应急预案	已落实 污水处理站设置 50 m <sup>3</sup> 调节池和 50 m <sup>3</sup> 回用水池；已编制风险应急预案，并取得陇川县环保部门备案，备案号 5331242022-003-L。
生态环境	1、在进行机场绿化时，需注意选用对鸟类无吸引力、生长缓慢的、不产籽粒或籽粒结实量很少的草种。	已落实 在进行机场绿化时，选用对鸟类无吸引力、生长缓慢的、不产籽粒或籽粒结实量很少的草种。
	2、需要注意减小场区，尤其是停机坪周围高大乔木的比例，以避免吸引鸟类栖息。	已落实 停机坪周围未种植高大乔木。
	3、对机场内草坪还要进行定期修剪，或种植低矮草种，避免因野兔和鼠等啮齿类的栖息、活动、觅食而招致鸟类的捕食，对飞行安全带来威胁。	已落实 对机场内草坪定期修剪，种植低矮草种。
	4、禁止在飞行区内随意堆放垃圾等，以免吸引鸟类，不利于安全飞行。	已落实 垃圾及时转运至垃圾中转站，禁止在飞行区内随意堆放垃圾。

	5、机场安全部门可以通过燃放气体炮（煤气炮）、烟火、或播放录制或电子合成的鸟类的悲鸣或食肉鸟的叫声，以达到惊吓鸟类，使其远离机场的目的。	已落实 机场安全部门可以通过驱鸟车、驱鸟炮、捕鸟网等措施驱赶鸟类，使鸟类远离机场。
总结		运营期环保措施已全部落实

## 5.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查

2017年2月21日，原云南省环境保护厅以《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）对该项目环境影响报告书进行批复。参照批复意见，根据现场核查和建设单位提供的资料，本项目环保措施落实情况见表5.2-1。

表 5.2-1 原云南省环境保护厅环评批复的落实情况

序号	批复意见	环境保护措施落实情况
1	认真落实噪声污染防治措施。进一步优化施工工艺和施工时序，禁止夜间高噪声施工作业。优化飞行程序，合理制定飞行计划。加强机场周边声环境敏感目标的跟踪监测，根据试运行期监测结果及时增补完善噪声防治措施，避免对周边居民正常生产生活造成影响。	已落实 施工期间合理安排施工时间，施工时间严控控制在早上 7:00 至下午 6:00，严控夜间高噪声施工；优化运行期间飞行程序，合理制定飞行计划；已明确运营期后续监测，加强机场周边声环境敏感目标的跟踪监测；后期根据运行期监测结果及时增补完善噪声防治措施，避免对周边居民正常生产生活造成影响。
2	加强野生动植物保护，强化水土保持和生态恢复措施。加强鸟类监视，采取合理的驱鸟措施，避免机鸟相撞。制定鸟情监测方案，根据监测情况及时调整航班时序、优化飞行程序，若机场附近出现大规模鸟类迁徙活动应立即停航。机场占地范围内分布的国家 II 级重点保护植物红椿 13 株应进行移栽保护。严格控制施工范围，施工营（场）地和表土堆场应布置在永久占地内。施工区域应设置拦挡，避开雨天开挖土石方。剥离表土单独堆存用于绿化覆土。施工结束后，选用对鸟类无吸引力的乡土物种对施工迹地进行植被抚育绿化，改善生态环境。	已落实 已加强野生动植物保护，施工期未捕杀野生动物。施工过程中加强水土保持措施，施工后及时完善生态恢复措施。施工期加强鸟类监视，运营期采取驱鸟炮、捕鸟网等合理的驱鸟措施。运营过程中加强鸟情监测，根据监测情况及时调整航班时序、优化飞行程序。施工过程中对机场占地范围内 13 株红椿进行移栽保护。严格控制施工范围，施工营（场）地和表土堆场布置在永久占地内。施工区域设置拦挡，雨天未开挖土石方。已剥离表土单独堆存用于绿化覆土。施工结束后，选用对鸟类无吸引力的乡土物种对施工迹地进行植被抚育绿化，改善生态环境。
3	进一步完善场区“雨污分流”系统，落实水环境保护各项措施。海岗水库径流区内工程施工应设置截排水及拦挡设施。施工期废水经隔油、沉淀后全部回用。建设足够容积的回用水池，生活污水排入	已落实 已完善场区“雨污分流”系统，场区设置排水渠，生活污水集中收集后进入污水处理站集中处理，落实水环境保护各项措施。施工期针对海岗水库径流区内工程施工设置截排水及拦挡设施。施工期废水经隔油、

	<p>污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相应限值要求后尽量回用，剩余部分外排农灌沟渠须达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。完善污水处理站、垃圾暂存区和加油区的防渗措施，防止地下水污染。</p>	<p>沉淀后全部回用。运营期建设 50m<sup>3</sup> 的回用水池，生活污水排入污水处理站处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后尽量回用，剩余部分外排，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准限值要求。已落实污水处理站、垃圾暂存区和加油区的防渗措施，防止地下水污染。</p>
4	<p>落实大气污染防治和固体废物收集处置措施。施工期间采取洒水降尘、及时清扫、封闭运输等措施，减少扬尘对周围环境的影响。</p>	<p>已落实 施工期间采取洒水降尘、及时清扫、封闭运输等措施，减少扬尘对周围环境的影响，固体废物集中收集。已落实大气污染防治和固体废物收集处置措施。</p>
5	<p>制定和完善环境风险及突发环境事件应急预案，并报德宏州环境保护局备案，抄送陇川县环境保护局。建立应急报告制度，落实应急设施、物质和经费，定期开展事故应急演练。严格按照相关规范对撬装式加油装置进行设计、施工，设置围堰并加强巡检。</p>	<p>已落实 本项目已完成应急预案备案，备案编号 5331242022-2003-L；根据应急预案可知，本项目建立了应急报告制度，落实应急设施、物资和经费，并明确开展应急事故演练频次。已严格按照相关规范对撬装式加油装置进行设计、施工，设置围堰并加强巡检。</p>
6	<p>初步设计阶段开展环境保护专项设计，并报我厅备案。全面落实防治生态破坏和环境污染的各项措施、投资。委托有资质的单位开展施工期环境监理和环境监测工作，施工期环境监理报告和环境监测报告应作为项目竣工环境保护验收的依据之一。</p>	<p>已落实 初步设计阶段已开展环境保护专项设计；施工期委托有资质的单位开展施工期环境监理和环境监测工作。</p>
7	<p>项目施工和运行过程中，应定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，并及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>已落实 项目施工及运行过程中，定期发布环境信息，满足公众合理的环境诉求。</p>
8	<p>项目涉及基本农田部分的工程开工建设，须报基本农田行政主管部门依法办理相关手续。</p>	<p>已落实 项目未涉及基本农田部分的建设，其他用地手续已依法办理。</p>
9	<p>你单位应向德宏州、陇川县人民政府报告，一是将项目突发环境事件应急预案纳入到政府应急管理体系，加强相互协调和风险管控；二是对机场周边城镇规划及土地利用功能进行严格控制，在运营期计权等效连续感觉噪声级 70 分贝等值线区域内，不应规划建设学校、医院、居民住宅等声环境敏感建筑物。</p>	<p>已落实 本项目突发环境事件应急预案已完成政府主管部门（环保局）备案，积极配合政府应急管理工作，加强相互协调和风险管控，并向政府进行请示将应急预案纳入政府管理体系，见附件；积极配合政府在噪声 70 分贝等值线内规划建设相关工作。</p>
10	<p>严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时</p>	<p>已落实 本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设</p>

	投入使用的环保“三同时”制度。施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况,每年报送年度总结报告,并抄送德宏州、陇川县环境保护局。项目竣工投入试运行须向德宏州环境保护局报告,并及时向我厅申请竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入运行。	计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度;完善施工期间季度监理报告,施工过程中积极与环保主管部门进行沟通联动;试运行期间,完善项目公示,及时完成项目自主验收。
11	项目若发生重大变动,须另行组织开展环境影响评价并依法重新报批。	已落实 本项目不存在重大变动
<b>总结</b>		<b>环评批复的环保措施已全部落实</b>



## 6 施工期环境影响回顾调查

### 6.1 施工期水环境影响回顾调查

#### 6.1.1 施工期水环境影响分析

本项目施工期间对水环境的影响因素主要包括：

- 1、施工场地产生的施工废水对水环境的影响；
- 2、施工期施工营地产生的生活污水对水环境的影响。

#### 6.1.2 施工期水污染防治措施回顾调查

##### 1、施工废水

主要包括设备冲洗废水、砂石骨料冲洗废水等生产废水。

施工生产废水含泥砂量较高，根据建设单位提供的资料，项目施工现场设置了沉淀池，废水经二次沉淀后循环使用或回用于洒水降尘；未对施工区水环境产生明显影响。

##### 2、生活污水

施工人员生活营地的食堂和厕所及卫浴产生的生活污水。

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，项目施工期间临时施工营地的生活污水经过化粪池预处理，并定期清掏，作为农家肥料，充分利用不外排。



图 6.1-1 项目施工期废水处理措施（化粪池）

### 6.1.3 施工期废水处理效果回顾调查

根据建设单位提供的资料、《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》及《云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测总结报告》，施工现场设置泥砂沉淀池，混凝土搅拌机前台及运输车辆清洗点都设置有沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水，没有对区域水环境产生明显影响。

项目施工期间临时施工营地盥洗水，厕所冲洗水等生活污水经过化粪池预处理，并定期清掏，作为农家肥料，充分利用不外排。

### 6.1.4 施工期水环境调查结论

项目施工过程中对施工废水采取了污染治理措施，施工现场设置了泥沙沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水，没有对区域水环境产生明显影响；生活污水经化粪池预处理，并定期清掏，作为农家肥料，充分利用不外排。

## 6.2 施工期环境空气影响回顾调查

### 6.2.1 施工期环境空气影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有土石方开挖、出渣装卸、原材料及弃土运输等作业过程造成的扬尘；建筑材料，水泥、白灰、砂子等物料露天装卸，堆放的扬尘；土石方运输车辆来往形成的场尘；垃圾堆放和清运过程造成的扬尘。施工机械（如推土机、压路机、挖掘机等）和运输车辆运行时将排放含有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  和烟尘产生等污染气体。

### 6.2.2 施工期环境大气污染防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，为减少施工对环境空气造成污染，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

- 1、施工现场回填土方及时平整压实，对临时堆放的土石方采取覆盖措施；
- 2、运输土石方，灰、水泥、施工渣土和垃圾等车辆，采取覆盖措施，并且对出工地的车辆清洗车辆、轮，并限制车速；
- 3、施工场地内的道路采取临时硬地面处理，并及时清扫撒漏的物料；
- 4、遇干旱季节，连续晴天天气，对弃土表面，道路和露天地表洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量；

- 5、施工方修建临时工棚和材料仓库，堆放水泥、建材、设备等；
- 6、在施工道路和运输道路洒水降尘，保持湿润；
- 7、运输车辆必须经由“过水路段”冲洗干净后方离场上路行驶；
- 8、弃土运输车辆做到不超载，施工现场采取封闭式管理；
- 9、根据天气情况对道路和施工场地洒水：夏季、秋季每天两次，分别在早晨开工前和午饭开工前；冬春季每天4次，每隔2小时1次。洒水量适度，既起到防尘作用又避免因洒水过多而影响活动。



图 6.2-1 项目施工期大气环境保护措施（施工期场地洒水）

### 6.2.3 施工期环境空气影响回顾调查

根据《云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测总结报告》，项目施工期陇川机场委托云南高科环境保护科技有限公司对项目施工期大气环境 TSP、PM<sub>10</sub> 进行了监测，每个季度监测一次。

- 1、监测项目：TSP、PM<sub>10</sub>
- 2、监测频率：2017 年 12 月~2018 年 10 月期间，每个季度监测 1 次，TSP 每次连续监测 24 小时，PM<sub>10</sub> 每次连续监测 20 小时，并根据实际情况对监测频次进行调整。
- 3、监测点位：项目施工作业区上风向、项目施工作业区下风向



图 6.2-2 项目大气现场监测照片

#### 4、评价标准

根据《云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测总结报告》，施工期 TSP、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### 5、监测结果及评价

监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气环境监测结果

时间	项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
		项目施工作业区上风向	项目施工作业区下风向
2017.12.07	PM <sub>10</sub>	0.089	0.121
	TSP	0.155	0.280
2018.01.11	PM <sub>10</sub>	0.117	0.145
	TSP	0.148	0.284
2018.04.11	PM <sub>10</sub>	0.0113	0.141
	TSP	0.156	0.280
2018.07.10	PM <sub>10</sub>	0.169	0.211
	TSP	0.128	0.187
2018.10.24	PM <sub>10</sub>	0.105	0.144
	TSP	0.096	0.136

施工期的监测结果表明：除 2018 年 7 月项目施工作业区下风向 PM<sub>10</sub> 超标外，其余监测结果均能满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级排放标准。

## 6.2.4 施工期大气环境调查结论

根据建设单位提供的资料、《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》及《云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测总结报告》，项目施工过程中对施工现场采取了洒水抑尘等措施，施工期产生的扬尘得到适当的控制，不可避免对周边环境空气产生一定影响，但影响有限，未造成明显影响。

## 6.3 施工期声环境影响回顾调查

### 6.3.1 施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声：

1、施工期间主要噪声源为施工作业的机械噪声，如打桩机、混凝土搅拌机、推土机、压路机、挖掘机等；主要施工机械设备噪声源强如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 主要施工机械设备噪声源强 单位：dB (A)

施工阶段	声源	声源强度[dB (A) ]
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	卷扬机	90~105
	压缩机	75~88
	冲击式打桩机	126
底板及结构阶段	振捣器	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	100~105
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100

	云石机	100
	角向磨光机	100

2、施工期另一个主要噪声污染源来自施工运输车辆，不同施工阶段、不同作业内容以及不同机械产生的噪声源强如下表所示。

**表 6.3-2 施工期交通运输车辆噪声源强 单位：dB (A)**

施工阶段	运输内容	车辆运行	声源强度
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修、安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

综上所述，施工期土石方阶段机械设备最大噪声源强为冲击式打桩机 116dB (A)；底板与结构阶段机械设备最大噪声源强为振捣器和电锯，均为 100~105dB (A)；装修、安装阶段机械设备最大噪声源强为无齿锯 105dB (A)。由表 4.2-2 可看出，施工期交通运输车辆中运土的大型载重车噪声最大，声源强度为 84~89dB (A)

### 6.3.2 施工期噪声防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，为减少施工噪声对周围环境造成的影响，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

- 1、加强施工管理，合理安排施工时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间应限制高噪声施工作业。
- 2、设备选型上以先进的低噪声施工工艺代替落后的高噪声施工工艺，尽量采用低噪声施机械设备。
- 3、合理安排施工季节；加强施工噪声环境管理；合理安排混凝土搅拌机的位置，降低搅拌机噪声对周围敏感点的影响。
- 4、尽量避免夜间运输作业，夜间禁止鸣笛，平时应加强运输车辆的维护管理等。

### 6.3.3 施工期噪声防治效果回顾调查

根据《云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测

总结报告》，项目施工期陇川机场委托云南高科环境保护科技有限公司对项目施工期场界噪声进行了监测。

1、监测项目：LAeq20min、Lmax；

2、监测频率：2017年12月~2018年12月期间，每月监测1次，每次监测2天，每天监测2次，按建筑施工场界噪声进行监测。

3、监测点位：施工场界。



噪声检测点 1



噪声检测点 2



噪声检测点 3



噪声检测点 4

图 6.3-2 项目场界噪声现场监测照片

#### 4、评价标准

根据云南陇川通用机场建设项目环境保护工程监理及施工期环境保护监测总结报告》，施工期场界噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

#### 5、监测结果及评价

监测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 场界噪声监测结果

样品种类：噪声			检测点位：8 个						
序号	检测地点	采样日期	昼间噪声			夜间噪声			
			时间	检测时长 (min)	Leq	时间	检测时长 (min)	Leq	L <sub>max</sub>
1	1#	2017.12.5	08:42	20	57.3	21:43	20	46.9	57.5
2	2#		09:05	20	58.7	22:14	20	47.0	56.1
3	3#		09:33	20	56.5	22:35	20	47.5	59.0
4	4#		10:05	20	57.6	23:05	20	47.9	57.8
5	5#		10:31	20	57.7	23:30	20	46.8	57.9
6	6#		10:50	20	58.2	23:55	20	47.0	56.1
7	7#		11:17	20	58.2	00:23	20	47.3	55.8
8	8#		11:43	20	57.0	00:49	20	48.1	57.9
9	1#	2017.12.6	12:45	20	57.7	21:28	20	47.8	55.7
10	2#		13:18	20	57.6	21:59	20	47.9	54.5
11	3#		13:44	20	57.8	22:15	20	48.0	54.7
12	4#		14:05	20	57.8	22:37	20	47.6	55.6
13	5#		14:36	20	57.3	23:05	20	46.7	55.3
14	6#		15:05	20	56.8	23:30	20	47.4	54.2
15	7#		15:33	20	57.8	00:05	20	47.5	57.4
16	8#		15:50	20	57.6	00:29	20	47.3	54.5
17	1#	2018.1.10	08:40	20	57.2	21:45	20	47.0	57.7
18	2#		09:07	20	58.8	22:11	20	47.3	56.5
19	3#		09:35	20	56.4	22:37	20	47.9	59.3
20	4#		10:02	20	57.5	23:03	20	47.8	58.0
21	5#		10:29	20	57.8	23:29	20	47.1	58.1
22	6#		10:54	20	58.4	23:56	20	47.3	56.4
23	7#		11:19	20	58.0	00:22	20	47.6	57.1
24	8#		11:45	20	57.4	00:48	20	48.5	58.2
25	1#	2018.1.11	12:48	20	57.9	21:30	20	47.9	55.8
26	2#		13:15	20	57.4	21:56	20	47.6	54.7
27	3#		13:41	20	58.0	22:12	20	48.1	54.9
28	4#		14:08	20	57.6	22:39	20	47.4	55.8
29	5#		14:35	20	57.2	23:06	20	46.9	55.5
30	6#		15:02	20	56.9	23:34	20	47.0	54.5
31	7#		15:29	20	57.6	00:02	20	47.7	57.1
32	8#		15:55	20	57.4	00:28	20	47.6	54.3
33	1#	2018.2.7	09:30	20	58.5	22:00	20	48.4	52.3
34	2#		09:56	20	58.9	22:25	20	48.7	59.1
35	3#		10:12	20	58.3	22:51	20	48.2	56.4
36	4#		10:37	20	58.6	23:16	20	48.5	54.7
37	5#		11:03	20	58.2	23:42	20	48.6	54.4
38	6#		11:30	20	58.7	00:07	20	48.0	52.8
39	7#		11:55	20	58.8	00:32	20	48.8	54.1
40	8#		12:21	20	58.3	00:57	20	48.3	54.8
41	1#	2018.2.8	10:17	20	58.4	22:03	20	48.1	63.1
42	2#		10:43	20	58.5	22:28	20	48.5	53.6
43	3#		11:11	20	58.1	22:53	20	48.7	58.5
44	4#		11:38	20	57.8	23:18	20	48.4	51.3
45	5#		12:05	20	58.2	23:44	20	47.9	51.5
46	6#		12:31	20	58.6	00:10	20	48.6	57.7
47	7#		12:57	20	58.5	00:37	20	48.3	56.7
48	8#		13:22	20	59.0	01:03	20	48.2	53.3



样品种类：噪声			检测点位：8个						
序号	检测地点	采样日期	昼间噪声			夜间噪声			
			时间	检测时长 (min)	Leq	时间	检测时长 (min)	Leq	L <sub>max</sub>
49	1#	2018.3.15	09:07	20	58.4	22:04	20	47.3	54.2
50	2#		09:35	20	58.4	22:30	20	47.1	51.0
51	3#		10:01	20	57.8	22:56	20	46.9	50.5
52	4#		10:27	20	58.6	23:23	20	47.9	55.4
53	5#		10:53	20	58.1	23:50	20	47.9	55.2
54	6#		11:18	20	58.4	00:16	20	47.5	54.8
55	7#		11:44	20	57.8	00:43	20	48.3	54.1
56	8#		12:10	20	58.7	01:10	20	47.8	51.4
57	1#	2018.3.16	09:25	20	58.1	22:11	20	47.1	58.5
58	2#		09:52	20	58.0	22:37	20	46.8	49.7
59	3#		10:18	20	57.7	23:03	20	47.7	53.5
60	4#		10:45	20	58.4	23:30	20	47.0	53.6
61	5#		11:11	20	57.8	23:56	20	48.0	52.4
62	6#		11:38	20	58.0	00:23	20	47.5	51.9
63	7#		12:04	20	57.8	00:49	20	47.3	52.0
64	8#		12:30	20	57.6	01:16	20	46.9	54.0
65	1#	2018.4.11	10:05	20	56.1	22:01	20	41.7	53.2
66	2#		10:37	20	57.2	22:35	20	43.3	50.9
67	3#		11:10	20	56.8	23:12	20	42.5	51.0
68	4#		11:43	20	55.4	23:46	20	41.1	52.0
69	5#		14:02	20	56.1	00:20	20	42.4	52.1
70	6#		14:34	20	57.6	00:55	20	41.3	46.1
71	7#		15:10	20	55.2	01:30	20	41.8	46.8
72	8#		15:45	20	53.9	02:10	20	40.7	48.0
73	1#	2018.4.12	10:06	20	53.9	22:02	20	41.2	46.9
74	2#		10:40	20	54.4	22:35	20	42.3	47.1
75	3#		11:15	20	55.1	23:10	20	43.2	49.2
76	4#		11:50	20	56.4	23:45	20	44.1	52.5
77	5#		14:04	20	56.5	00:01	20	42.8	48.0
78	6#		14:39	20	57.0	00:35	20	42.2	50.5
79	7#		15:14	20	55.2	01:10	20	41.7	46.4
80	8#		15:49	20	55.6	01:43	20	41.2	45.5
81	1#	2018.5.9	10:16	20	56.7	22:03	20	43.5	51.5
82	2#		10:47	20	56.9	22:34	20	44.6	50.5
83	3#		11:18	20	56.7	23:05	20	43.6	48.7
84	4#		11:52	20	57.2	23:35	20	44.2	52.8
85	5#		12:24	20	57.0	00:08	20	43.5	52.7
86	6#		12:55	20	57.1	00:39	20	43.0	51.0
87	7#		13:27	20	56.6	01:11	20	43.4	52.1
88	8#		13:59	20	57.3	01:43	20	44.6	50.4
89	1#	2018.5.10	10:07	20	56.2	22:07	20	43.9	51.1
90	2#		10:36	20	56.3	22:39	20	44.5	55.9
91	3#		11:09	20	56.4	23:07	20	44.4	53.1
92	4#		11:39	20	56.9	23:38	20	44.1	48.0
93	5#		12:10	20	57.0	00:06	20	44.4	51.6
94	6#		12:44	20	56.5	00:35	20	43.4	50.9
95	7#		13:16	20	56.6	01:08	20	43.3	48.9
96	8#		13:48	20	57.3	01:40	20	43.3	52.9
97	1#	2018.6.14	10:03	20	53.3	22:01	20	44.7	53.3

样品种类：噪声			检测点位：8个						
序号	检测地点	采样日期	昼间噪声			夜间噪声			
			时间	检测时长 (min)	Leq	时间	检测时长 (min)	Leq	L <sub>max</sub>
98	2#		10:28	20	54.2	22:28	20	44.9	51.8
99	3#		10:55	20	54.5	22:55	20	43.8	51.6
100	4#		11:21	20	52.5	23:20	20	43.1	48.8
101	5#		11:46	20	55.4	23:46	20	44.3	50.0
102	6#		12:11	20	53.7	00:11	20	42.2	49.3
103	7#		12:36	20	56.5	00:37	20	43.3	52.2
104	8#		13:03	20	55.6	01:03	20	43.5	49.4
105	1#		2018.6.15	13:08	20	54.7	22:00	20	43.9
106	2#	13:33		20	53.2	22:26	20	44.2	51.6
107	3#	13:59		20	52.6	22:52	20	43.9	50.0
108	4#	14:25		20	54.5	23:18	20	45.1	49.8
109	5#	14:51		20	51.6	23:44	20	44.8	48.8
110	6#	15:18		20	51.5	00:10	20	45.7	51.8
111	7#	15:44		20	52.7	00:36	20	43.5	49.2
112	8#	16:09		20	51.8	01:01	20	43.4	47.4
113	1#	2018.7.11	09:10	20	56.5	22:30	20	44.1	52.0
114	2#		09:36	20	54.6	22:56	20	45.0	50.0
115	3#		10:02	20	53.7	23:22	20	44.9	55.0
116	4#		10:28	20	54.3	23:48	20	43.9	47.8
117	5#		10:55	20	54.6	00:15	20	44.2	58.0
118	6#		11:22	20	53.7	00:41	20	44.5	54.9
119	7#		11:47	20	54.0	01:07	20	43.6	50.0
120	8#		12:13	20	54.6	01:33	20	44.1	50.7
121	1#	2018.7.12	09:04	20	53.7	22:05	20	44.7	49.7
122	2#		09:30	20	54.3	22:30	20	45.2	49.2
123	3#		09:56	20	54.8	22:57	20	44.1	51.0
124	4#		10:22	20	54.6	23:21	20	44.8	47.4
125	5#		10:48	20	53.7	23:47	20	43.9	47.2
126	6#		11:15	20	55.2	00:13	20	44.0	50.3
127	7#		11:41	20	54.8	00:39	20	45.2	51.2
128	8#		12:07	20	54.4	01:06	20	45.6	46.7
129	1#	2018.8.15	10:03	20	56.0	22:02	20	46.2	56.3
130	2#		10:32	20	56.6	22:27	20	45.3	60.3
131	3#		11:02	20	55.6	22:55	20	46.5	52.0
132	4#		11:29	20	57.4	23:22	20	45.7	53.1
133	5#		11:56	20	55.9	23:46	20	44.3	51.4
134	6#		12:22	20	56.6	00:10	20	45.5	56.4
135	7#		12:50	20	56.8	00:37	20	46.5	51.0
136	8#		13:17	20	54.8	01:06	20	44.5	52.6
137	1#	2018.8.16	13:11	20	55.3	22:04	20	45.6	58.6
138	2#		13:39	20	56.5	22:30	20	45.9	57.5
139	3#		14:06	20	56.7	22:57	20	45.7	50.6
140	4#		14:34	20	54.4	23:26	20	45.5	53.4
141	5#		15:02	20	55.1	23:54	20	46.6	56.7
142	6#		15:28	20	55.7	00:20	20	45.0	53.9
143	7#		16:08	20	57.4	00:46	20	46.1	52.8
144	8#		16:35	20	55.5	01:12	20	46.9	54.4
145	1#	2018.9.19	09:05	20	55.8	23:02	20	43.1	57.8
146	2#		09:31	20	54.8	23:29	20	42.9	51.5

样品种类：噪声			检测点位：8个							
序号	检测地点	采样日期	昼间噪声			夜间噪声				
			时间	检测时长 (min)	Leq	时间	检测时长 (min)	Leq	L <sub>max</sub>	
147	3#		09:58	20	53.6	23:57	20	42.0	61.1	
148	4#		10:24	20	54.2	00:25	20	41.7	56.8	
149	5#		10:52	20	54.3	00:53	20	41.1	48.8	
150	6#		11:18	20	53.7	01:19	20	41.8	54.6	
151	7#		11:46	20	54.2	01:44	20	40.8	51.5	
152	8#		12:05	20	53.9	02:11	20	40.6	49.8	
153	1#		10:07	20	56.3	23:04	20	43.5	50.7	
154	2#		10:32	20	55.0	23:31	20	42.2	45.7	
155	3#	2018.9.20	11:00	20	53.4	23:58	20	42.7	52.0	
156	4#		11:27	20	54.5	00:27	20	41.6	47.3	
157	5#		11:53	20	53.6	00:56	20	41.3	58.0	
158	6#		12:17	20	53.8	01:21	20	41.0	54.1	
159	7#		12:44	20	54.7	01:44	20	41.7	53.5	
160	8#		13:04	20	54.4	02:12	20	40.0	47.7	
161	1#		2018.10.23	11:40	20	56.4	22:05	20	44.6	57.7
162	2#			12:15	20	57.6	22:38	20	44.8	57.3
163	3#	12:51		20	57.3	23:09	20	45.3	60.3	
164	4#	14:10		20	56.3	23:41	20	45.1	58.5	
165	5#	14:43		20	57.3	00:12	20	45.8	58.4	
166	6#	15:15		20	56.8	00:46	20	44.4	55.1	
167	7#	15:48		20	57.3	01:20	20	43.6	52.6	
168	8#	16:26		20	57.5	01:54	20	44.6	56.2	
169	1#	2018.10.24	11:52	20	56.8	22:12	20	43.6	52.4	
170	2#		12:21	20	57.6	22:47	20	44.8	56.4	
171	3#		12:54	20	57.4	23:17	20	44.0	55.2	
172	4#		14:16	20	56.9	23:48	20	45.1	53.4	
173	5#		14:54	20	56.7	00:20	20	43.9	53.0	
174	6#		15:17	20	56.3	00:54	20	44.6	53.6	
175	7#		15:51	20	57.0	01:15	20	43.3	53.9	
176	8#		16:27	20	57.5	01:49	20	44.3	54.5	
177	1#	2018.11.13	10:16	20	53.5	22:02	20	46.6	51.4	
178	2#		10:41	20	52.1	22:23	20	47.1	51.8	
179	3#		11:03	20	51.0	22:45	20	47.5	54.9	
180	4#		11:24	20	53.4	23:10	20	47.7	56.0	
181	5#		11:50	20	51.9	23:34	20	46.0	53.6	
182	6#		12:14	20	53.1	23:58	20	45.9	55.2	
183	7#		12:37	20	54.8	00:20	20	46.9	54.0	
184	8#		13:09	20	52.3	00:42	20	45.4	52.5	
185	1#	2018.11.14	13:04	20	53.2	22:02	20	46.9	55.7	
186	2#		13:26	20	52.0	22:26	20	47.3	56.7	
187	3#		13:50	20	53.5	22:50	20	46.9	53.3	
188	4#		14:12	20	53.5	23:12	20	47.4	57.8	
189	5#		14:35	20	51.2	23:40	20	46.4	55.0	
190	6#		14:58	20	51.4	00:03	20	46.8	57.2	
191	7#		15:20	20	54.0	00:27	20	47.6	53.3	
192	8#		15:43	20	53.5	00:50	20	46.6	54.5	
193	1#	2018.12.19	10:38	20	55.6	22:04	20	42.5	54.8	
194	2#		11:09	20	54.5	22:33	20	44.6	54.9	
195	3#		11:35	20	56.2	23:06	20	43.7	53.9	

样品种类：噪声			检测点位：8个						
序号	检测地点	采样日期	昼间噪声			夜间噪声			
			时间	检测时长 (min)	Leq	时间	检测时长 (min)	Leq	L <sub>max</sub>
196	4#	2018.12.20	12:13	20	54.5	23:35	20	43.6	54.2
197	5#		12:40	20	53.8	00:06	20	42.9	53.1
198	6#		13:46	20	54.1	00:34	20	44.5	53.7
199	7#		14:16	20	55.1	01:03	20	43.1	54.3
200	8#		14:50	20	54.2	01:31	20	43.5	54.8
201	1#		09:30	20	56.0	22:10	20	43.0	54.1
202	2#		09:59	20	54.2	22:40	20	44.0	55.8
203	3#		10:28	20	54.4	23:08	20	43.8	53.0
204	4#	10:55	20	55.0	23:34	20	43.6	56.0	
205	5#	11:25	20	56.1	00:04	20	44.5	55.1	
206	6#	11:51	20	55.5	00:31	20	45.2	56.4	
207	7#	13:18	20	54.2	00:59	20	44.2	53.3	
208	8#	13:47	20	55.1	01:27	20	44.4	53.9	

施工期的监测结果表明：场界噪声均满足国家《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中对应时段规定的限值要求。

### 6.3.4 施工期声环境调查结论

调查表明，项目施工过程中施工单位通过采取噪声污染防治措施，项目施工产生的噪声没有对周边环境产生明显影响。

## 6.4 施工期固体废物影响回顾调查

### 6.4.1 施工期固体废物环境影响分析

#### 1、生活垃圾

生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废弃物，主要由厨余物、塑料、纸类及砂土等构成，其成份以有机物为主。

#### 2、生产活动

施工中生产活动产生的固体废物主要来源建筑垃圾，弃渣以及剩余的散装水泥，砂子，包装袋等。

### 6.4.2 施工期固体废物防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，为减少施工期固体废弃物对周围环境造成的影响，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

#### 1、建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有

机垃圾分开，及时清运。

2、施工工地设临时垃圾箱，生活垃圾经收集后送城市垃圾处理场处理，禁止在施工区随处堆放。

3、施工期建筑垃圾集中堆放、并在周围建立防护带，工废木板、包装材料由废品回收公司回收。

4、施工过程中施工单位对运输车辆采取冲洗、遮盖和限载等管理措施，避免了在运输线路上洒落污染环境。

5、土方的暂时堆放除按要求防止扬尘产生外，还应设置围挡，防止进入水体，特别是在雨季，应采取措施防止随雨水冲刷进入水体。弃土要在指定地点进行填筑，回填场地如暂时不予利用，应进行表面植被培养，防止水土流失。

### 6.4.3 施工期固体废物回顾调查

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，施工期施工现场设置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门运至生活垃圾填埋场处理；项目施工期产生的建筑垃圾运至专门的余泥渣土收纳场处理等。

根据调查，工程施工期间固体废物均得到妥善处理，未对周边环境造成明显影响。

本项目施工期内未收到有关本项目固体废物污染的环保投诉。

## 6.5 施工期生态影响回顾调查

### 6.5.1 施工期生态环境影响分析

1、陇川机场本次建设工程新增占地面积为 89.57hm<sup>2</sup>，其中永久占地 85.84 hm<sup>2</sup>，临时用地 3.73 hm<sup>2</sup>。

2、施工期对植被的影响主要表现为机场主体工程、净空处理工程等占地、场地平整、土石方填挖等，使原有土壤结构发生改变，破坏原有植被，使植被生物量和植被生产力发生改变，引发生态功能的变化。在施工结束后，机场建成后场区将进行必要的绿化，建设单位将对净空处理区等临时占地进行植被恢复，项目机场建设区将采取栽植植物、种草、撒播草、绿化等措施。届时拟建工程对区域植被生物量的损失将有一定程度的补偿。

3、项目占地范围内有 13 株国家二级保护植物红椿。株高 1~8m 长势良好。

为避免对红椿破坏，项目业主应当依据《中华人民共和国野生植物保护条例》规定和林业部门的相关要求，编制红椿采集方案，经过陇川县林业部门签署意见后，向省级林业部门申请采集证。本评价建议业主对这 13 株红椿采取异地移植，可通过种植在项目区绿化带内进行保护。

4、本项目的建设将永久占用这些动物的栖息地，造成栖息地的少量损失。但是这些动物都有趋避性，项目开工后随着施工的扰动，这些动物将逐渐逃离项目区到邻近的区域栖息。邻近区域的植被环境与项目地是一致的，因此对这些野生动物繁衍栖息造成影响。此外项目占地面积相对当地而言比较小，因此项目占地不会对这些野生动物造成影响。

5、项目评价区及其周边地区记录鸟类 130 种，占陇川县全县记录鸟类 283 种的 45.9%。记录的大多数鸟类主要为在农耕区活动的常见鸟，没有特有种。项目永久占用的土地面积很小，仅为 85.84 公顷，周边生态环境与被占用的土地一致，原栖息鸟类会迁徙到其他区域，对栖息觅食不会造成影响，也不会造成这些鸟类消失。

6、机场的建设将会使原来的自然景观格局发生变化。由于机场建设将占用部分土地原来农田、林地等不规整组合的自然景观将变为人工建筑景观场内将建设航站楼、飞行区等人工建筑设施。但随着对场区内采取绿化等措施形成的绿化区域亦可以增加工程建设成为半自然半人工景观的地带。从局部区域看机场建设形成的人工建筑景观会对占地区域内的景观格局造成影响；但是从项目所在地整个区域看机场建设对区域景观生态格局造成的影响较小。

### 6.5.2 施工期生态保护措施回顾调查

1、在施工时，避免对当地生态环境的破坏，对机场区域的表土进行收集，集中堆放以备回填之用。

2、弃土回填后对其表面的植被培养以防止水土流失；施工结束后，临时占地进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地覆土填平，并及时进行绿化。

### 6.5.3 施工期生态影响回顾调查

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》，施工期间对机场区域的表土进行了收集，并集中堆放用于回填利用；施工结束后

对临时占地进行了清理整治，拆除了临时建筑，对地面进行了清扫，并及时进行了绿化。

施工期间经采取了一系列的生态保护措施后，未对区域生态造成较大的影响。

## 6.6 结论

根据对项目施工期进行调查表明，项目施工期采取了废水、废气、噪声和固体废物污染防治措施，基本做到文明施工。施工期生活污水、施工期废气、噪声等均达到相应的污染物排放标准。

根据《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》及施工期监测数据，工程施工期对工程区域水环境、大气环境及噪声等环境影响均未造成较明显的影响。

## 7 水环境影响调查与分析

### 7.1 水污染源调查与分析

#### 7.1.1 水污染源调查

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水主要来源于航站楼、餐饮食堂、生产区、职工生活用房等；生产废水主要包括航管综合楼冲洗废水、车辆冲洗废水和维修车间废水等。

#### 7.1.2 污水处理设施调查

根据调查，项目已在机场中部建成 1 座规模为 30m<sup>3</sup>/d 的污水处理站。通过污水收集管道收集全场内经过预处理的生活污水和生产污水。污水处理站采用 MBR 工艺，工艺流程见图 7.1-1；污水经处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后外排。

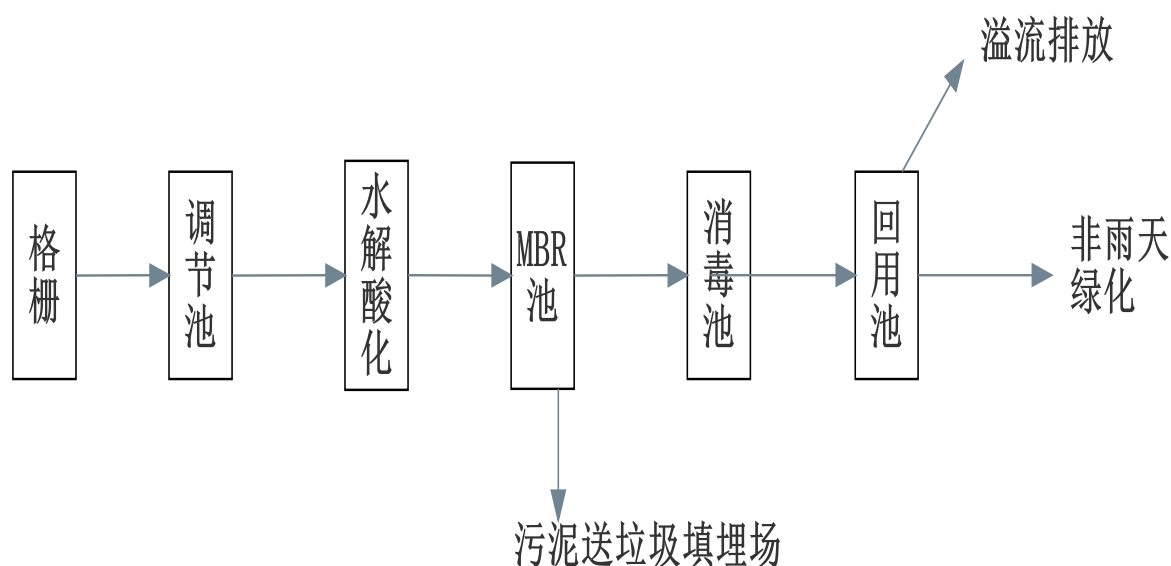


图 7.1-1 污水处理站工艺流程图





污水处理站



设备控制系统

图 7.1-2 项目污水处理站

### 7.1.3 废水污染源监测及分析

本次验收对机场的污水处理站进、出口进行了监测，监测结果如下：

#### 1、废水监测内容

##### (1) 监测点位布设

本次共布设 2 个水质监测断面，其具体布设位置详见下表。

表 7.1-1 水质监测断面布设一览表

监测点位编号	监测点位名称	备注
1#	污水处理设施进口	/
2#	污水处理设施出口	/

##### (2) 监测项目

pH、COD、SS、石油类、嗅、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、LAS、总大肠菌群等共计 9 项。

##### (3) 监测时间、频次及方法

监测 2 天，每天分间隔监测 4 次，计算平均值。

#### 2、监测结果与评价

废水监测结果见下表。

表 7.1-2 污水处理站废水监测结果一览表 单位: mg/L, pH (无量纲)、臭 (级)、总大肠菌群 (MPN/L)

监测点	监测因子	2023年4月12				2023年4月13				评价标准 GB/T18920-2020	达标情况
		1	2	3	4	1	2	3	4		
污水处理站进口	pH	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	/	/
	悬浮物	40	42	40	39	41	40	42	40	/	/
	嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	/	/
	氨氮	40.2	40.4	40.8	40.6	40.5	40.7	41.2	40.8	/	/
	LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
	COD	82	74	78	80	78	75	73	81	/	/
	BOD <sub>5</sub>	20.6	22.0	22.4	21.3	22.2	23.8	22.9	23.1	/	/
	石油类	0.28	0.27	0.26	0.24	0.30	0.27	0.24	0.28	/	/
总大肠菌群	未检出	2	2	未检出	未检出	未检出	未检出	2	/	/	
污水处理站出口	pH	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.9	6~9	达标
	悬浮物	6	5	4	7	5	7	6	6	/	/
	嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	无不快感	达标
	氨氮	7.69	7.74	7.85	7.66	7.64	7.69	7.83	7.77	≤8	不达标
	LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
	COD	17	16	14	16	16	15	18	16	/	/
	BOD <sub>5</sub>	4.2	3.9	4.1	4.4	4.0	4.5	4.4	4.2	≤10	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	/
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	无	未检出	

验收监测期间，机场污水处理站出口水质 pH 在 6.8~6.9 之间，嗅无不快感，氨氮在 7.64-7.85mg/L 之间；LAS 未检出；BOD<sub>5</sub>3.9-4.5mg/L；总大肠菌群有检出。

从监测结果来看，各项监测指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标。

## 7.2 地下水环境影响调查与分析

根据《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》的内容，在机场西周围的村落水井设置地下水监测点，对岩溶水水样的石油类和 COD 污染因子进行监测。监测结果如下：

### 7.2.1 监测内容

地下水监测点位、监测内容及监测频次详见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	新碗岗村水井	pH、色度、嗅和味、浑浊度、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、氨氮、总大肠菌群、细菌总数等共计 9 项	连续监测 2 天，每天监测 1 次
2	赛标村水井		

### 7.2.2 监测结果与评价

监测结果见表 7.2-2。

验收监测期间，对项目周边区域内的两个地下水监测点（新碗岗村水井、赛标村水井）水质进行了监测，监测结果表明：两个监测点各监测指标均能够满足《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中 III 类标准要求。

表 7.2-2 地下水水质现状监测结果

样品类别	检测项目	采样时间	1#新碗岗村水井	《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中 III 类标准	达标情况
地下水	pH（无量纲）	2023.04.12	6.8	6.5-8.5	达标
		2023.04.13	6.8		达标
	色度（度）	2023.04.12	5	≤15	达标
		2023.04.13	5		达标
	臭和味（文字描述法）	2023.04.12	无	无	达标
		2023.04.13	无		达标
浑浊度（度）	2023.04.12	1L	≤3	达标	

		2023.04.13	1L		达标
	总硬度	2023.04.12	84	≤450	达标
		2023.04.13	87		达标
	溶解性总固体	2023.04.12	502	≤1000	达标
		2023.04.13	503		达标
	氨氮	2023.04.12	0.04	≤0.50	达标
		2023.04.13	0.05		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	未检出	≤3.0	达标
			未检出		达标
	细菌总数 (CFU/mL)	2023.04.12	48	≤100	达标
2023.04.13		41	达标		
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限				

样品类别	检测项目	采样时间	2#赛标村水井	《地下水质量标准 (GB/T14848-2017)》 中III类标准	达标情况
地下水	pH (无量纲)	2023.04.12	6.5	6.5-8.5	达标
		2023.04.13	6.5		达标
	色度 (度)	2023.04.12	5	≤15	达标
		2023.04.13	5		达标
	臭和味 (文字描述法)	2023.04.12	无	无	达标
		2023.04.13	无		达标
	浑浊度 (度)	2023.04.12	1L	≤3	达标
		2023.04.13	1L		达标
	总硬度	2023.04.12	75	≤450	达标
		2023.04.13	78		达标
	溶解性总固体	2023.04.12	507	≤1000	达标
		2023.04.13	508		达标
	氨氮	2023.04.12	0.10	≤0.50	达标
		2023.04.13	0.14		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	未检出	≤3.0	达标
			未检出		达标
细菌总数 (CFU/mL)	2023.04.12	52	≤100	达标	
	2023.04.13	44		达标	
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限				

### 7.3 水环境影响调查结论

根据竣工验收调查、监测结果表明，机场污水处理站已建成，运行正常。机场产生的生活污水经化粪池预处理后进入机场污水处理站处理，处理后各项监测指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级B标。

## 8 环境空气影响调查与分析

### 8.1 环境空气污染源调查

项目运营后，产生废气主要是飞机尾气、汽车尾气、污水处理站恶臭及职工食堂废气等。飞机在地面试车空转，在跑道花型、助跑、起飞、上升时排放的废气中主要有害成分为CO、碳氢化合物、氮氧化物和颗粒物等污染物。汽车排放的尾气中主要有害成分为CO、NO<sub>x</sub>等。

污水处理站会间断产生臭气；食堂会产生油烟。

### 8.2 大气污染源监测及效果分析

#### 8.2.1 大气污染源监测

##### 1、监测布点

(1) 项目在机场厂界上方向布置1个参照点，下风向布设3个监测点，共设4个监测点（1#~4#），其具体布设位置详见图8.2-1：

(2) 污水处理站上风向1#，污水处理站下风向2#，污水处理站下风向3#，污水处理站下风向4#。

表 8.2-1 大气监测点布设一览表

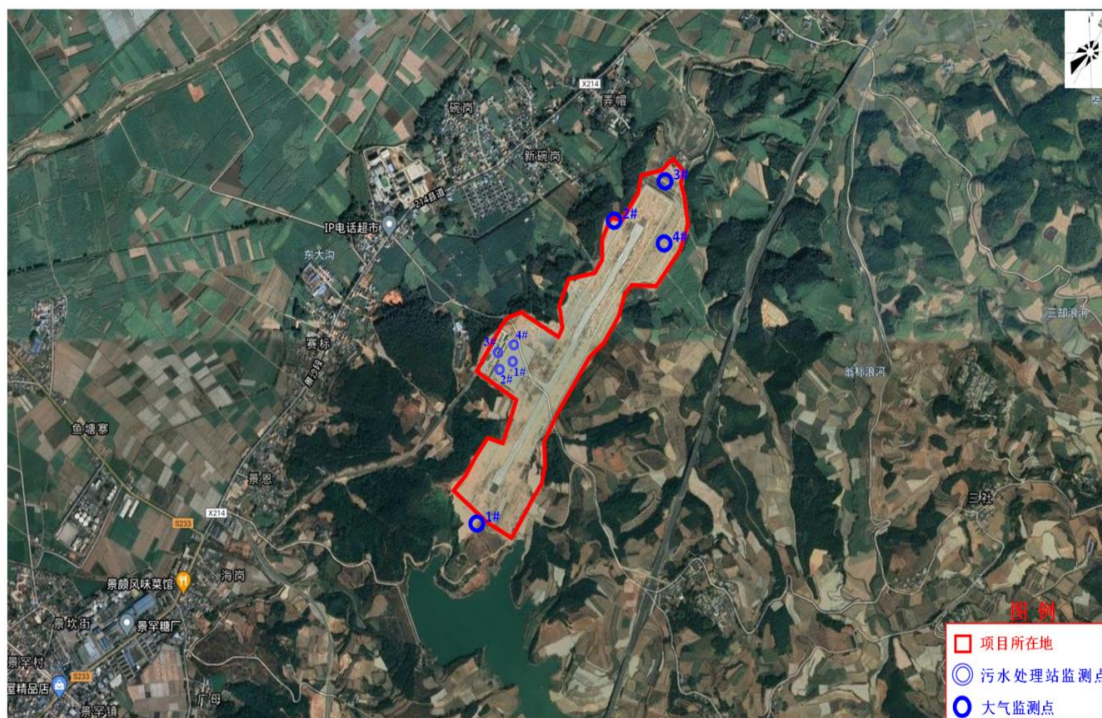


图 8.2-1 大气污染源监测布点图

## 2、监测频率及时间

连续监测 2 天，每天监测 3 次；采样时间为 2023 年 4 月 12 日至 13 日。

## 3、监测因子

机场厂界：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃，共 4 项。

污水处理站厂界：硫化氢、氨，共 2 项。

## 4、监测方法及检出限

本项目环境空气监测方法及检出限详见表 8.2-2。

表 8.2-2 监测方法与检出限

分析项目	分析及标准号	检出限	分析仪器	方法来源
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m <sup>3</sup>	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器	GB/T15432-1995
			AB204-N 电子天平	
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—盐酸副玫瑰苯胺光度法	0.007mg/m <sup>3</sup>	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器	HJ 482-2009
			722S 可见分光光度计	
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐 酸萘乙二胺分光光度法	0.005mg/m <sup>3</sup>	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器	HJ 479-2009
			722S 可见分光光度计	
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>	GC-4000A 气相色谱仪	HJ604-2017

## 8.2.2 监测结果

监测期间无组织废气污染物监测结果见表 8.2-3。

表 8.2-3 机场厂界无组织废气污染物监测结果及评价一览表单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	采样地点	项目采样日期	监测项目	监测值				标准值	达标情况
1	机场厂界上风 向 1#	2023.4.1 2	颗粒物	0.168L	0.168L	0.168L	0.168L	1.0	达标
2			二氧化硫	0.010	0.011	0.007	0.006	0.4	达标

3		2023.4.1 3	氮氧化物	0.015	0.014	0.009	0.012	0.12	达标		
4			非甲烷总烃	1.09	0.95	1.08	1.13	4.0	达标		
5			颗粒物	0.168L	0.168L	0.168L	0.168L	1.0	达标		
6			二氧化硫	0.007L	0.007	0.008	0.007L	0.4	达标		
7			氮氧化物	0.013	0.011	0.009	0.011	0.12	达标		
8			非甲烷总烃	1.08	1.00	1.12	1.01	4.0	达标		
9			机场厂 界下风 向 2#	2023.4.1 2	颗粒物	0.225	0.222	0.223	0.232	1.0	达标
10					二氧化硫	0.015	0.020	0.020	0.018	0.4	达标
11	氮氧化物	0.033			0.030	0.022	0.026	0.12	达标		
12	非甲烷总烃	2.20			2.39	2.53	2.41	4.0	达标		
13	2023.4.1 3	颗粒物		0.217	0.235	0.228	0.233	1.0	达标		
14		二氧化硫		0.014	0.019	0.016	0.017	0.4	达标		
15		氮氧化物		0.035	0.031	0.025	0.030	0.12	达标		
16		非甲烷总烃		2.26	2.48	2.44	2.57	4.0	达标		
17	机场厂 界下风 向 3#	2023.4.1 2	颗粒物	0.198	0.195	0.200	0.203	1.0	达标		
18			二氧化硫	0.016	0.023	0.025	0.019	0.4	达标		
19			氮氧化物	0.031	0.029	0.026	0.029	0.12	达标		
20			非甲烷总烃	2.77	2.36	2.57	2.85	4.0	达标		
21		2023.4.1 3	颗粒物	0.210	0.207	0.208	0.205	1.0	达标		
22			二氧化硫	0.022	0.017	0.019	0.020	0.4	达标		
23			氮氧化物	0.034	0.031	0.026	0.030	0.12	达标		
24			非甲烷总烃	2.42	2.84	2.88	2.91	4.0	达标		

25	机场厂界下风向4#	2023.4.12	颗粒物	0.200	0.175	0.182	0.178	1.0	达标
26			二氧化硫	0.017	0.022	0.019	0.018	0.4	达标
27			氮氧化物	0.054	0.049	0.044	0.050	0.12	达标
28			非甲烷总烃	2.76	2.64	2.81	2.88	4.0	达标
29		2023.4.13	颗粒物	0.183	0.185	0.182	0.187	1.0	达标
30			二氧化硫	0.014	0.019	0.021	0.018	0.4	达标
31			氮氧化物	0.052	0.048	0.044	0.048	0.12	达标
32			非甲烷总烃	2.69	2.84	2.83	2.93	4.0	达标

注：1、数据来源中博源检测（云南）有限公司监测报告；  
2、机场厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值。

由验收监测数据可知：机场厂界：机场厂界4个监测点位的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值。

表 8.2-3 污水处理站厂界无组织废气污染物监测结果及评价一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期	时间	硫化氢	标准值	达标情况
污水处理站上风向1#	2023.04.12	12:15-13:15	0.005	0.06	达标
		15:02-16:02	0.007	0.06	达标
		17:50-18:50	0.004	0.06	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.005	0.06	达标
		15:12-16:12	0.006	0.06	达标
		18:01-19:01	0.005	0.06	达标
污水处理站下风向2#	2023.04.12	12:15-13:15	0.008	0.06	达标
		15:02-16:02	0.011	0.06	达标
		17:50-18:50	0.011	0.06	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.010	0.06	达标
		15:12-16:12	0.013	0.06	达标
		18:01-19:01	0.009	0.06	达标
污水处理站下风向3#	2023.04.12	12:15-13:15	0.020	0.06	达标
		15:02-16:02	0.022	0.06	达标
		17:50-18:50	0.017	0.06	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.021	0.06	达标
		15:12-16:12	0.025	0.06	达标
		18:01-19:01	0.024	0.06	达标
污水处理站下风向	2023.04.12	12:15-13:15	0.009	0.06	达标
		15:02-16:02	0.013	0.06	达标



4#		17:50-18:50	0.010	0.06	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.010	0.06	达标
		15:12-16:12	0.013	0.06	达标
		18:01-19:01	0.012	0.06	达标

检测点位	采样日期	时间	氨	标准值	达标情况
污水处理站上风向1#	2023.04.12	12:15-13:15	0.26	1.5	达标
		15:02-16:02	0.27	1.5	达标
		17:50-18:50	0.25	1.5	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.28	1.5	达标
		15:12-16:12	0.29	1.5	达标
		18:01-19:01	0.27	1.5	达标
污水处理站下风向2#	2023.04.12	12:15-13:15	0.82	1.5	达标
		15:02-16:02	0.84	1.5	达标
		17:50-18:50	0.81	1.5	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	0.84	1.5	达标
		15:12-16:12	0.86	1.5	达标
		18:01-19:01	0.83	1.5	达标
污水处理站下风向3#	2023.04.12	12:15-13:15	1.16	1.5	达标
		15:02-16:02	1.19	1.5	达标
		17:50-18:50	1.15	1.5	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	1.18	1.5	达标
		15:12-16:12	1.21	1.5	达标
		18:01-19:01	1.17	1.5	达标
污水处理站下风向4#	2023.04.12	12:15-13:15	1.37	1.5	达标
		15:02-16:02	1.41	1.5	达标
		17:50-18:50	1.36	1.5	达标
	2023.04.13	12:05-13:05	1.38	1.5	达标
		15:12-16:12	1.42	1.5	达标
		18:01-19:01	1.37	1.5	达标

由验收监测数据可知：污水处理站 4 个监测点位的 HS、NH 均低于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表 4 二级标准限值。

### 8.2.3 食堂油烟处置措施

食堂油烟经油烟净化器处理后，净化效率达到 90%以上，满足环评及批复相关要求，机场无组织排放的废气浓度较低，均能满足相关标准要求，说明本工程所采取的各项环境空气保护措施是有效的，对周边的大气环境影响较小。



食堂油烟净化器

北京中研节能环保技术检测中心				
饮食业油烟净化设备(实验室)检验项目				
改善业油烟净化设备(2017-0318-03) 大型				
序号	检验项目	单位	标准要求	检测结果 单项评定
1	技术文件	/	图纸、设计说明书、企业标准齐备	齐全 合格
2	产品外观	/	应平整光滑,便于安装、保养、维护,静电式设备应有醒目的安全提示	完好 合格
3	标 牌	/	符合 GB/T13306	有 符合
4	说明书	/	符合 GB/T9699 并标明设备保养周期和使用年限	有 符合
5	净化器本体阻力	Pa	静电式<300	122 合格
6	静电接地电阻	Ω	<2	0.1 合格
7	静电设备极板间绝缘电阻	MΩ	≥60	1000 合格
8	静电净化设备出口油烟含油量	%		/ 合格
9	静电本体漏风量	%	<2	合格
10	额定风量值	m <sup>3</sup> /h		合格
11	正常运行使用时间	年	≥1	合格
12	额定风量净化效率	%		合格
13	80%风量下净化效率	%	大型: ≥85	95.4 合格
14	120%风量下净化效率	%		95.3 合格
15	额定风压下油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤2	0.59 合格
备 注			检验合格	

油烟净化器监测报告

### 8.3 环境空气调查结论

根据验收阶段污染源监测结果分析,机场无组织排放的废气浓度较低,各监测指标均能满足相关标准要求;食堂油烟经油烟净化器处理后,净化效率达到

90%以上，满足环评及批复相关要求。说明本工程所采取的各项环境空气保护措施是有效的，对周边的大气环境影响较小。

## 9 声环境影响调查与分析

### 9.1 环境噪声污染源及采取的措施调查

本次验收新建工程主要噪声源为飞机噪声。

合理安排机场周围土地开发,结合机场未来发展,搞好机场周围土地利用规划,尤其是严控景罕镇往机场方向发展建设。直升飞机应尽量提高飞行高度,避免超低空飞行,禁止在陇川县城及其它乡镇人员密集区上方进行训练飞行。加强对公益通航飞行管理同时,必须严控非公益通航飞行的飞行航线,飞行高度和飞行时段。

### 9.2 声环境质量调查

#### 9.2.1 声环境质量监测（飞机噪声）

##### 9.2.1.1 监测内容

##### 1、点位设置

选取主航道两端 6km,航道垂直方向两侧各 1.5km,依据《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-88),按主航道下不大于 1km 的间隔、侧向不大于 500m 的间隔化成网格,在网格内选取户外开阔平坦处。根据现场勘查、民意调研结果,同时结合环评阶段噪声现状监测布点情况及相关技术规范要求,本次验收共布设 7 个有代表性的噪声监测点进行监测,分别位于曼哈、塘相、景恩、新碗岗、曼洪、陇川县第四中学、希望小学、赛号小学,具体监测布点示意图见图 9.2-1。

表 9.2-1 项目机场噪声监测点布置

序号	监测点位	距跑道中心点方位、距离	经纬度	
1#	曼哈	SW/4.2km	经度 97°52'40.38``	纬度 24°15'59.34``
3#	塘相	SW/2.3km	经度 97°52'28.25``	纬度 24°14'40.62``
4#	景恩	SW/1.8km	经度 97°53'20.43``	纬度 24°15'24.46``
5#	新碗岗	NW/0.9km	经度 97°54'9.60``	纬度 24°16'13.02``
7#	曼洪	NE/2.1km	经度 97°54'58.34``	纬度 24°16'39.92``
2#	陇川县第四中学	NW/2.9km	经度 97°52'57.76``	纬度 24°14'44.84``
6#	希望小学	NW/1.3km	经度 97°54'27.52``	纬度 24°16'26.08``

8#	赛号小学	NW/4.6km	经度 97°53'36.19"	纬度 24°17'57.86"
----	------	----------	-----------------	-----------------

## 2、监测频率及时间

每个点连续监测 2 昼夜、监测每一飞行事件。监测时间为每天从早晨起第一架飞机开始,至夜间最后一架飞机结束;监测时间为 2020 年 4 月 9 日(上午 12:00)至 11 日(上午 12:00)。

## 3、监测项目

监测单架飞机飞过监测点时的最大 A 声级、持续时间。在每个监测点,记录监测时间、飞行状态、气象状况等。

## 4、监测方法

本评价依据《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-88),按简易法在机场现有跑道周围 7 个监测点处分别监测每架飞机的 EPNL,每个测点监测时间为 2 天,并通过机场新建指挥部的协助了解监测时飞机机型和飞行架次,并通过实测的单架飞机的 EPNL 和全天飞过测点的飞机架次,通过计算求得该测点的 WECPNL。

## 5、WECPNL 计算方法

根据国家《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)和《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-88),本次测量飞机飞过测点时的最大 A 声级(LAmax)和持续时间(Td),然后计算出每架飞机的 L<sub>EPN</sub>。

依据一天内飞过测点飞机的 L<sub>EPN</sub>,按下式计算 L<sub>WECPN</sub>(WECPNL)。

$$L_{WECPN} = \bar{L}_{EPN} + 10 \log(N_1 + 3N_2 + 10N_3) - 39.4 \quad (dB)$$

$$\bar{L}_{EPN} = 10 \log[1/(N_1 + N_2 + N_3) \sum_i \sum_j 10^{L_{EPNi}/10}]$$

式中: N<sub>1</sub>: 7:00—19:00 的日飞行架次;

N<sub>2</sub>: 19:00—22:00 的日飞行架次;

N<sub>3</sub>: 22:00—7:00 的日飞行架次;

$\bar{L}_{ENPN}$ : 平均有效感觉噪声级,是飞过测点所有飞机有效感觉噪声级的能量平均值。

## 6、评价标准

本次评价居民点飞机噪声的评价标准为 75dB(L<sub>WECPN</sub>),学校、医院等敏感

目标飞机噪声的评价标准为 70dB (L<sub>WECPN</sub>)。

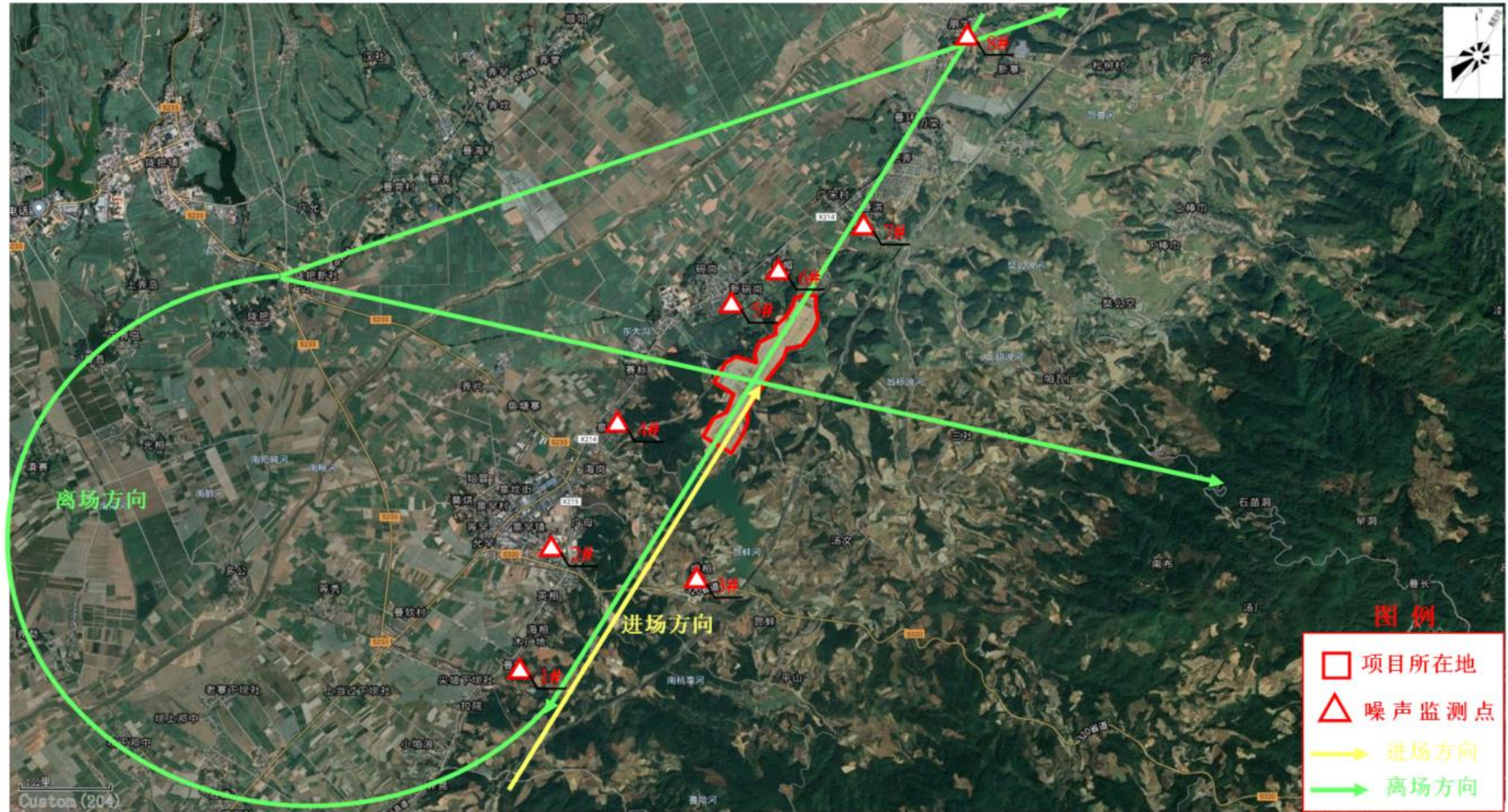


图 9.2-1 噪声监测布点图

### 9.2.1.2 监测结果

各监测点监测结果见本报告附件。敏感点计权等效连续感觉噪声级计算结果汇总见表 9.2-2。

表 9.2-2 噪声监测结果统计一览表

测点编号	地点	监测时间	飞机 (架数)	最大噪声值 (dB)	L <sub>WECPN</sub> (dB)	执行 标准	是否达标
1	新碗岗	4月12日 11:34~17:40	9	59.4	36.2	75	达标
		4月13日 10:45~16:09	7	58.6	34.5		达标
2	曼洪	4月12日 11:34~17:42	9	57.6	34.1	75	达标
		4月13日 10:54~16:14	7	57.2	31.7		达标
3	景恩	4月12日 11:37~17:50	9	56.3	33.0	75	达标
		4月13日 10:49~16:20	7	57.8	33.1		达标
4	塘相	4月12日 11:53~17:47	9	56.6	34.6	75	达标
		4月13日 10:50~16:20	7	58.3	35.6		达标
5	塞号小学	4月12日 11:39~17:45	9	57.6	34.1	70	达标
		4月13日 10:47~16:13	7	58.8	34.2		达标
6	希望小学	4月12日 11:42~17:47	9	61.5	37.5	70	达标
		4月13日 10:53~16:23	7	58.6	34.6		达标
7	陇川县第四中中学	4月12日 11:58~17:47	9	60.8	36.2	70	达标
		4月13日 10:45~16:12	7	60.3	34.7		达标
8	曼哈	4月12日 11:34~17:39	9	63.0	35.2	75	达标
		4月13日 10:51~16:19	7	55.6	31.5		达标



### 9.3 声环境影响调查结论

本次验收期间,由监测单位对机场附近的 8 个噪声敏感点位进行了机场噪声监测。监测结果显示,3 处学校飞机均能满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)一类区域的标准,其他 5 处居民点均能满足《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-88)二类区域的标准要求。

## 10 固体废物影响调查与分析

### 10.1 固体废物来源调查

本项目运营期机场固体废物包括：航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、维修车间产生的废棉纱、废油等。

根据调查，机场 2023 年国内航空垃圾产生量约为 2t/a，生活垃圾产生量约为 10t/a，污水处理站污泥约 0.2t/a，维修车间产生的废棉纱、废油约 0.3t/a。

### 10.2 固体废物处置情况

#### 1、航空垃圾、生活垃圾

机场航空垃圾和生活垃圾分拣后集中收集到垃圾站，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清。其中食堂产生的餐厨垃圾与其它生活垃圾实行分开收集，交由环境卫生主管部门的统一运输和集中处理。

#### 2、污水处理站污泥

根据现场调查，污水处理站污泥委托市政环卫部门用封闭槽车集中清运处理。

#### 3、废油、废棉纱等

根据现场调查，项目产生的废航油、废棉纱等由中航油集团公司进行处置，不由陇川机场进行处理。

### 10.3 固体废物调查结论

机场固体废物主要来自航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、维修车间产生的废棉纱、废油等。根据调查，机场国内航空垃圾、生活垃圾统一收集后，由陇川市政部门回收处理。污水处理站污泥委托市政环卫部门用封闭槽车集中清运处理。项目产生的废航油等废油由中航油集团公司进行处置，不由陇川机场进行处理。

## 11 生态环境调查与分析

### 11.1 自然环境概况

#### 11.1.1 区域位置

项目建设地点位于陇川县景罕镇广宋村，跑道中心点坐标为北纬  $24^{\circ} 15' 59.04''$ ，东经  $97^{\circ} 54' 16.32''$ 。跑道真方位角  $32^{\circ} 3' 50.61''$ 。陇川县城距省府昆明 779 公里，是中国西南边陲的最前端，东邻陇川县，南连瑞丽市，北接梁河县、盈江县，西与缅甸毗邻。

#### 11.1.2 地形地貌

陇川县地处滇西横断山脉纵谷地带的南端，是澜沧江水系和怒江水系的分水岭，地势中北部高，东、西、南三面低。呈“两山夹一谷”（高黎贡山北支、东支夹南畹河谷）地形。机场建设地位于位于陇川县城东北方向的景罕镇广宋村，距陇川县城公路距离 16 公里，距瑞丽重点开发开放试验区核心区直线距离 45 公里，距国境线直线距离 14 公里。

根据地貌成因类型及形态特征，陇川县境内地貌划分为构造剥蚀类型（II）及侵蚀堆积类型（III）两大类及 II1、II3、III1、III2 四个亚类地貌成因类型（详见下图 4.1-1）。现将各地貌单元描述如下：

##### （1）构造剥蚀类型（II）

①中山中切割长亘垄状地形（II1）：主要分布于陇川县北部，陇川坝子两侧中山地段，主要由寒武系的变质岩及混合岩化花岗岩组成，地貌形态受构造控制明显，岩体沿北东至南西成长亘垄状或脊状平等排列，山脊两侧地形不对称，略显西陡东缓，山脊较为宽阔，河谷成“U型”。

②低中山浅切割丘陵地形（II3）：主要分布与瑞丽盆地以北，章凤街以南地区，由古生代变质岩构成。受北东至南西构造控制，地形垄状起伏，高程介于 1300~1700m 之间，山顶浑圆，山坡平缓，坡度一般小于  $30^{\circ}$ ，沟谷切割深度小于 500m，局部见陡崖。

##### （2）侵蚀堆积类型（III）

①山间河谷冲击平原地形（III1）：主要分布在陇川盆地中，为断陷堆积盆地，构成一个独立的地貌单元，轮廓象葫芦形，展布方向与构造线一致，为北东至南

西向，南宽北窄，底部平坦。长约 50~52km，宽约 2~14km。标高介于 930~1040m。河网密布，有心滩和 I 级阶地发育，阶面开阔平坦，微向河谷中部倾斜，高出河水面 0.5~1.0m，阶地被冲沟深切约 1~3m。

②湖积台地低丘地形(III2): 主要分布与陇川盆地周边,地貌类型较为单调,纵横数里,平顶低丘起伏,连绵展布。丘间被一些相对平缓的谷地分割,平顶丘构成的台地和谷地相互交织,台地开阔较为平坦,相对高差 30~80m。是在第三纪时期形成的湖积堆积,谷肩棱角分明,说明其形成时期较近。

新建机场场址区域属于湖积台地低丘地形(III2)。

### 11.1.3 气象气候

区域紧靠北回归线附近,所处纬度低,受印度洋西南季风影响,属于南亚热带季风气候,东北面的高黎贡山挡住西伯利亚南下的干冷气流入境,入夏有印度洋的暖湿气流沿西南倾斜的山地迎风坡上升,形成丰沛的自然降水,加之低纬度高原地带太阳入射角度大,空气透明度好,是全国的光照高质区之一。区域内形成了冬无严寒,夏无酷暑,雨量充沛,雨热同期,干冷同季,年温差小,日温差大,霜期短、霜日少的气候特点,气候优越的条件为多种作物提供了良好的生长和越冬条件。

场址区域两年平均气温为 19.3℃,最热月(6月)平均气温为 23.2℃。最冷月(1月)平均气温为 12.8℃。极端最高气温 33.6℃,极端最低气温 2.9℃。气温年较差小,日较差大。平均相对湿度为 79%,相对湿度的日变化明显,一般以清晨前后最大,在阴雨和多雾的早晨,最大可达 100%,午后一般偏小,特别是干季,最小相对湿度只有 9%。

场址区域气象站两年平均降水量为 1162.3mm,降水具有明显的干、雨季之分,雨季(5~10月)总雨量 1018.6mm,占年平均降水量的 87.64%,干季(11~4月)总雨量 143.7mm,仅占年平均降水量的 12.36%。最多月降水量 352.1mm。一日最大降水量为 75.2mm,最大连续降水日数 26 天,时段连续降水达 304.1mm。

### 11.1.4 动、植物资源

根据相关资料,陇川县内峰峦迭翠和茫茫林海,为野生动物提供了良好的生存条件。陇川生物多样性极为丰富,分布着众多的高大乔木、动物和植物资源,据调查有种子植物 3475 种,竹类植物 43 种,野生中草药 520 多种,属国家级保

护的珍稀濒危植物有 46 种，兽类 38 种，鸟类 382 种，其中国家重点保护的鸟类有 49 种，鱼类 39 种，昆虫 346 种，真菌 171 种。常见的保护动物国家一级有蜂猴、巨晰、躑蛇等，二级有猕猴、穿山甲、原鸡、白鹏等，植物有砂稗、红椿、假含笑、金毛狗、苏铁藏、冬樱花、野生龙眼、滇桐等，因其丰富的生物多样性，重要的生态保护价值。

## 11.2 生态影响调查与分析

### 11.2.1 施工期生态保护措施

根据建设单位提供的资料及《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》等资料，施工期间对机场区域的表土进行了收集，并集中堆放用于回填利用；施工结束后对临时占地进行了清理整治，拆除了临时建筑，对地面进行了清扫，并及时进行了绿化。调查表明：施工期间经采取了一系列的生态保护措施后，未对区域生态造成较大的影响。

### 11.2.2 运营期鸟类及野生动物影响分析

#### 1、机场运营期间驱鸟

机场建成后，结合机场区域的自然环境，选择适合当地气候、土壤条件的乡土植物，按照不同目的和机场不同区域的功能，对场区进行绿化，美化环境、改善生态环境质量，草坪选择低矮、抗虫、不需修剪、不吸引鸟类的草种，绿化树种选择发育缓慢、不提供鸟类喜欢吃的种子、不适宜鸟类做巢的树种。组建了场务驱鸟队，配备相应的人员和先进的驱鸟设备，特别是飞机起降过程中，如果机场区域出现大体型鸟类，均提前及时利用驱鸟炮驱逐。

目前采取的驱鸟方法主要有：驱鸟车、驱鸟炮、捕鸟网、驱鸟假偶等，并不定期清理机场周边鸟窝。

#### 2、野生动物防治

机场区域内的野生动物主要包括：老鼠等。主要采取以下防治措施：

(1) 加强对机场航站区、生活区植被、树木的杀虫工作，防止衍生鸟类食物链。

(2) 做好对飞行区内捕鸟网的设置工作，预防猛禽对航空器活动的侵扰。

(3) 各排水明渠加设防护栏，阻止其进入飞行场地。



图 11.1-1 驱鸟设施

### 11.2.3 运营期生态恢复措施

项目实际实施植物措施有：撒草绿化 41.05hm<sup>2</sup>，格栅植草护坡 17.46m<sup>2</sup>，园林绿化 0.89hm<sup>2</sup>

### 11.3 生态环境调查结论

调查表明，项目根据环评报告及环评批复的要求，采取了相应的生态保护措施，工程运营对周边生态环境产生的影响较小。

## 12 总量控制指标执行情况调查

根据《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》，同时结合本次调查，废气主要污染源为飞机尾气、汽车尾气、食堂油烟、污水处理站臭气，均为无组织排放，本项目建设单位不需申请大气污染物总量控制指标。

项目产生的废水经污水处理处理达到污水经处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标后外排。本项目建设单位不需申请水污染物总量控制指标。

## 13 环境管理与环境监测计划执行情况调查

### 13.1 环境管理工作调查

#### 13.1.1 建设项目环保审批手续及“三同时”执行情况

2015年11月，陇川通用机场建设指挥部委托中国民航机场建设集团承担云南陇川通用机场可行性研究报告的编制工作；2016年7月，编制完成了《云南陇川通用机场可行性研究（代立项）报告（修订稿）》。2016年10月24日，深圳市宗兴环保科技有限公司完成《云南陇川通用机场环境影响报告书》。2017年2月21日，云南省环境保护厅以《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）对该项目环境影响报告书进行批复。

该项目环评、环保审批等手续齐全，在施工过程中按照环评报告及其批复要求进行了环境监理工作，运营过程中针对各污染环节制定了相应的防治措施，执行了国家有关环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

#### 13.1.2 环保机构设置和环保管理制度检查

建设单位工程管理部门设置了专门的环境保护管理机构，并制定了一系列的环境保护管理制度，对机场的各项环保工作做出了详细、具体的规定，设立了环保管理机构，环保规章制度较完善。

##### 1. 施工期

为做好陇川机场跑道延长及附属设施新建工程施工期环境保护工作，云南陇川通用机场建设管理有限公司制定了大量施工期环境管理办法，建立了一系列相应的环境管理制度，并在工程施工与监理招投标、工程实施、验收等方面辅助实施，较好地落实了本项目环境保护措施和要求。建设单位施工期采取的主要环境管理措施如下：

（1）承包人的环保小组负责本单位所辖建设工地的环境保护工作，管理好所管队伍的环保工作，提高全体职工的环保意识，在施工中严格贯彻和执行有关环保方面的各项管理制度、政策、法规。其责任人为项目经理和分管领导，并对领导小组负责，开展好环保工作，对工作开展情况直接负责，如有被上级主管



部门奖励和违约处理，将直接对责任人兑现。

(2) 指挥部环境保护管理领导小组对德宏陇川机场建设工程建设项目的环保管理负责，对承包人的环保工作进行检查、督促、考核、奖惩。同时对上级主管部门负责，其责任人为指挥长和分管领导，上级部门对某建设项目环保的奖惩将直接兑现到责任人。

(3) 环保监理单位要做好施工阶段、环境验收阶段的相关工作，审核、督促、检查承包人环境保护规章制度和责任制的编制及各阶段环境保护措施落实情况。主持环境保护专题会议，协调好施工活动与环境保护之间的冲突，参与处理工程建设中重大环境问题。



图 13.1-1 陇川机场施工期环保管理

## 2 运营期

试运营期间，云南陇川通用机场建设管理有限公司将环保工作纳入日常工作中，主要采取了以下环境管理措施：

(1) 对机场环保设施进行日常维护管理，以确保处于良好状态。



图 13.1-2 陇川机场环保管理制度

### 13.1.3 环境保护档案管理制度检查

施工期和试运营期环境保护的档案管理严格按照档案管理办法，进行相关资、文件和图纸的收集、归档和查阅工作。

## 13.2 环境监测计划落实情况

### 13.2.1 施工期环境监测计划落实情况

根据调查，建设单位委托云南高科环境保护科技有限公司承担了机场施工期环境监测工作。对工程施工期废水、废气和噪声等环境因素定期开展环境监测，落实了施工期环境监测计划。

### 13.2.2 运营期环境监测计划落实情况

环境监测是运营期间环境管理的重要内容之一，陇川机场运营期间环境污染影响主要表现为飞机噪声影响，运营期监测主要针对环境噪声敏感点进行。运营单位云南陇川通用机场建设管理有限公司已经按照环评要求建立了较为完善的运营期环境监测计划，并将定期监测结果向德宏州生态环境局陇川分局通报。

表 13.2-1 运营期监测方案

类型	项目	监测方案
----	----	------

环境噪声	监测因子	$L_{EPN}$ 、对某一测点 $\bar{L}_{EPN}$ 、 $L_{WECPN}$
	执行标准	《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)
	噪声监测点位	曼哈、塘相、景恩、新碗岗、曼洪、陇川县第四中学、希望小学、赛号小学为运营期噪声监测点。
	监测频次	每年冬季、夏季各 1 次，每次各点连续监测 2 昼夜
	监测机构	委托有资质的社会监测机构
	监督机构	德宏州生态环境局陇川分局
污水处理站废水	监测因子	pH、COD、SS、石油类、嗅、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、LAS、总大肠菌群
	执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 B 标
	废水监测点位	污水处理站末端
	监测频次	每半年 1 次，每次监测 2 天
	监测机构	委托有资质的社会监测机构
	监督机构	德宏州生态环境局陇川分局

### 13.3 环境监理计划落实情况调查

在项目的建设过程中，建设单位根据项目环评批复要求，委托中铁二院工程集团有限责任公司对项目建设施工期开展了环境监理工作，监督项目环保工程的落实情况，并编制了《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》。

根据环境监理报告：陇川机场在施工期环境保护工作符合相关法律、法规、技术规范及各级环保部门批复意见等的总体要求，项目环评报告中要求的环保措施在施工中基本得到落实，省环保厅对报告书审查意见中的要求也得到了贯彻落实，为建设绿色机场奠定了基础。在机场建设过程中严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用并符合要求。施工期相应的环保措施及营运期环保“三同时”措施基本落实。

由此可见，本项目已落实施工期环境监理计划。

### 13.4 突发环境事件应急预案及环境风险应急物资检查

根据调查，云南陇川通用机场建设管理有限公司编制了《云南陇川通用机场突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 2 月在德宏州生态环境局陇川分局完成备案。备案编号 5331242022-003-L。

根据《云南陇川通用机场突发环境事件应急预案》，陇川机场应急物资主要

分为内部应急物资和外部应急物资。应急预案收集的应急物资单（摘录）如下：

**表 3-2 环境应急物资表**

序号	物品名称	配置地点	数量	责任人
1	防爆桶	陇川安检通道内	1个	寸永明
2	防爆毯	陇川安检执勤室	2个	
3	空气泡沫枪	陇川机场消防仓库	3支	
4	吸水管	陇川机场消防仓库	6个	
5	水带护桥	陇川机场消防仓库	6个	
6	水带接口	陇川机场消防仓库	26对	
7	滤水器	陇川机场消防仓库	2个	
8	异径接口	陇川机场消防仓库	2个	
9	吸水管扳手	陇川机场消防仓库	2套	
10	管钳	陇川机场消防仓库	1个	
11	集水器	陇川机场消防仓库	2个	
12	水带包布	陇川机场消防仓库	4块	
13	水带挂钩	陇川机场消防仓库	4个	
14	分水器	陇川机场消防仓库	2个	
15	救护大绳	陇川机场消防仓库	1条	
16	异径接口	陇川机场消防仓库	2个	
17	消防头套	陇川机场消防仓库	4个	
18	消防战斗服	陇川机场消防仓库	4套	
19	消防手套	陇川机场消防仓库	4双	
20	消防靴	陇川机场消防仓库	4双	
21	消防指挥服	陇川机场消防仓库	2套	
22	消防安全带	陇川机场消防仓库	11根	
23	消防安全钩	陇川机场消防仓库	4只	
24	救生绳	陇川机场消防仓库	4根	
25	消防腰斧	陇川机场消防仓库	2把	

### 3.3 外部应急资源

当事故扩大化需要外部力量救援时，求助于德宏州生态环境局陇川分局、陇川安监局、消防大队及公安局等部门，可以发布支援命令，寻求相关政府部门及周边力量进行全力支持和救护。社会救援相关部门及联系方式见下表：

**表 3-3 外部救援相关部门及联系方式**

单位	联系方式
陇川人民政府	0692-7171466
德宏州生态环境局陇川分局	0692-7178067 或 12369
德宏州生态环境局	0692-2117223
陇川应急管理局	0692-7178012
陇川人民医院	0692-7171924 或 120
陇川消防部门	119
陇川公安部门	110
陇川县景平镇人民政府	0692-7955029
陇川县急救中心	120
中国民用航空云南省管理局	0871-7114981

图 13.4-1 陇川机场环应急物资单（摘录）

## 13.5 环境保护投资落实情况调查

环评阶段，工程预计总投资为 48400.34 万元，其中环保投资 5020.41 万元，占整个项目工程投资的 10.37%。

工程实际总投资 49377 万元，其中环保投资 5052.2 万元，占总投资的 10.23%。与环评阶段相比，工程实际环保投资增加了 31.8 万元。

环评阶段环保投资与实际环保投资对比情况见表 13-1。

表 13-1 工程环保投资对比表

序号	项目	工程项目名称		环评阶段投资投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	水土流失	施工期	主体工程已有	3051.72	3062.5
			水保方案新增工程	389.44	391.3
	生态恢复	施工期	森林植被恢复费	638.25	637.1
		营运期	场区植被绿化	500	498
			鸟类保护	鸟类监测	20
		营运期	机场周边鸟类定期监测及保护费用	100	98
2	废水处理	施工期	沉淀池，隔油池，临时旱厕	25	27
			污水处理站及管网	200	216
		营运期	餐厅隔油池，油库油水分离池	10	9.8

3	固废处理	营运期	废油储罐	5	6
			垃圾箱	5	5.5
			危险废物贮存设施	1	2
4	大气	施工期	围挡, 车辆冲洗, 遮盖等	70	71
		营运期	食堂油烟净化器	5	7
合计				5020.41	5052.2

### 13.6 调查结论

本项目环境管理组织机构健全, 基本执行了环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度, 施工期环境监理制度、工程环境保护投入资金到位, 工程建设过程中对各环保措施的落实提供了有力保障, 但未开展运营期环境监测计划。

### 13.7 环境保护管理建议

结合工程实际环保措施落实情况, 本次验收调查提出以下环境保护管理建议:

- 1、建议企业运营阶段加强运营期环境例行监测工作。

## 14 公众意见调查

### 14.1 公众参与的目的和意义

公众参与目的是为了广泛地了解 and 掌握民众对项目建设的要求和意见，是项目各方与公众之间的联系和交流的重要性，可以让公众对建设项目具有知情权、发言权和监督权。充分听取公众意见，可以尽可能地将项目建设可能造成的影响降低到最低程度，有助于提高建设项目的社会效益与环境效益。

1、了解项目附近居民、企业对本项目建设过程中可能产生的环境问题的认识与重视程度；

2、了解项目附近居民、企业对本项目建设的态度。

### 14.2 公众意见调查范围和组织形式

为使广大群众对本项目有所了解，提高公众对经济与环保协调发展的参与意识，采取随机走访咨询和问卷调查的方式对当地公众进行调查。

针对分布在项目周围和位于项目影响范围内，如曼哈、曼洪等地，调查包括当地居民、周边学校、企事业单位管理人员等公众对本项目施工到试生产期间对周围环境的影响程度，及公众对本项目验收持何种态度等内容。

### 14.3 公众意见调查方案

#### 14.3.1 公众参与调查范围和对象

本阶段的公众意见调查主要为可能直接受本项目影响的区域，主要为曼哈、曼洪等。

调查对象重点为调查范围内所有关心该项目环境影响的公众。被调查对象应涵盖不同年龄段、不同职业、不同民族、不同的文化层次，性别比例合适。

#### 14.3.2 调查形式

由建设单位及验收编制单位共同采用实地访问、自愿填写公众参与调查表和咨询相关部门意见等方法进行公众调查。

#### 14.3.3 调查方案

建设单位及验收编制单位于 2023 年 4 月 25 日至 4 月 28 日，在项目范围附近向公众发放公众意见表，发放个人调查表 85 份，回收个人有效问卷 82 份。调

## 查内容和组织

调查的主要内容包括：

### 1、团体调查表调查内容如下：

(1) 工程建成后是否有利于促进当地经济的发展及改善当地人们生活水平？

(2) 该工程的建设期间是否对所在区域水体水质造成不利影响？

(3) 该工程施工期和试运营期环境污染程度如何？

(4) 该工程施工和试运营时对环境影响较大的是？（可多选）

(5) 该工程生态恢复措施是否满意？

(6) 该工程在哪些环保方面还需改善？

(7) 您对本项目竣工环境保护验收的态度如何？

(8) 您对该工程的建设及运营有关环保方面还有什么其他建议和意见？

### 2、个人调查表调查内容如下：

(1) 本项目施工期间噪声影响？

(2) 本项目施工期生产废水影响？

(3) 本项目施工期间扬尘影响？

(4) 本项目施工期造成的主要影响（请填写）？

(5) 本项目运行期间，您认为噪声影响？

(6) 本项目运行期间，您认为废气影响？

(7) 本项目运行期间，您认为造成的主要影响（请填写）？

(8) 您对已采取的环境保护措施的满意度及其他意见？

(9) 您对本项目环境保护工作的总体评价？

(10) 根据本项目情况，结合您的实际，从环境保护角度提出您的宝贵意见及建议（请填写）？

## 14.4 调查结果统计与分析

### 14.4.1 公参调查现场照片

### 14.4.2 问卷调查的统计

共发出 85 份个人问卷调查表，回收 82 份；被访者的基本情况见表 14.4-2，调查结果见表 14.4-3。

(1) 人员构成

本项目周围群众分布结构比较多样，由表 14.4-2 可知，公众参与人员主要由当地居民及其他职业人员构成。参与人员文化程度主要分布在大学及大学以上、高中、初中、及小学这四个层次，文化程度相对比较高，能代表了在项目周围生活的人群对该项目的反馈意见。也收集到部分调查人员对该项目所提出的一些环保措施和建议。

表 14.4-1 被调查群众基本情况一览表

序号	特征		数量 (人)	所占比例
1	性别	男	44	53.7%
		女	38	46.3%
2	年龄	20 岁以下	6	7.3%
		20~40 岁	38	46.3%
		40~60 岁	29	35.4%
		60 岁以上	8	9.8%
3	文化程度	小学及小学以下	16	19.5%
		初中	39	47.6%
		高中	16	19.5%
		大学及大学以上	10	12.2%
4	职业	工人	7	8.5%
		农民	38	46.3%
		干部	3	36.5%
		学生	9	10.9%
		待业	1	1.2%
		其他	24	29.3%

表 14.4-2 个人意见统计结果一览表

调查问题	调查结果		
1.本项目是否促进经济改善生活水平?	有利	42	51.2%
	无影响	27	32.9%
	不利	2	2.4%
	不知道	11	13.4%



2.该工程的建设期间是否对所在区域水体水质造成不利影响?	影响较大	1	1.2%
	影响一般	21	25.6%
	无影响	49	59.8%
	不知道	11	13.4%
3.该工程的建设期间是否对所在区域空气质量造成不利影响?	影响较大	0	0%
	影响一般	11	13.4%
	无影响	59	72.0%
	不知道	12	14.6%
4.工程的建设期间是否对所在区域声环境造成不利影响?	影响较大	1	1.2%
	影响一般	22	26.8%
	无影响	52	63.4%
	不知道	7	8.5%
5.该工程施工期和试运营期环境污染程度如何?	一般	34	41.5%
	较大	0	0%
	不清楚	48	57.5%
6.该工程施工和试运营时对环境影响较大的是?	废气	7	8.5%
	噪声	69	84.1%
	废水	1	1.2%
	固体废物	6	6%
7.该工程生态恢复措施是否满意?	满意	45	54.9%
	不满意	4	4.9%
	无所谓	15	18.3%
	不知道	18	22.0%
8.该工程在哪些环保方面还需改善?	废气收集	2	2.4%
	隔声措施	12	14.6%
	废水处理	2	2.4%
	生态保护	17	20.7%
	没有	47	57.3%
	其他	2	2.4%
9.您对本项目竣工环境保护验收的态度如何?	赞成	55	67.1%
	无所谓	27	32.9%
	反对	0	0%
10.您对该工程的建设及运营有关环保方面还有什么其他建议和意见?	建议改善噪音影响;减少大货车之类的工程车量运行		

## (2) 公众意见调查结论

在回收的调查问卷中, 调查结果表明:

①在被问及“本项目是否促进经济改善生活水平”的问题时, 51.2%的受访群众表示有利, 32.9%的受访群众表示无影响, 2.4%的受访群众表示不利, 13.4%的受访群众表示不知道。

②在被问及“该工程的建设期间是否对所在区域水体水质造成不利影响”的问题时，1.2%的受访群众表示影响较大，25.6%的受访群众表示影响一般，59.8%的受访群众表示无影响，13.4%的受访群众表示不知道。

③在被问及“3.该工程的建设期间是否对所在区域空气质量造成不利影响”的问题时，无受访群众表示影响较大，13.4%的受访群众表示影响一般，72.0%的受访群众表示无影响，14.6%的受访群众表示不知道。

④在被问及“工程的建设期间是否对所在区域声环境造成不利影响”的问题时，1.2%受访群众表示影响较大，26.8%的受访群众表示影响一般，63.4%的受访群众表示无影响，8.5%的受访群众表示不知道。

⑤在被问及“该工程施工期和试运营期环境污染程度如何”的问题时，41.5%的受访群众表示影响一般，无受访群众表示影响较大，57.5%的受访群众表示影响不清楚。

⑥在被问及“工程施工和试运营时对环境影响较大的是什么”的问题时，8.5%的受访群众表示是废气，84.1%的受访群众表示是噪声，1.2%的受访群众表示是废水，6%的受访群众表示是固体废物。

⑦在被问及“该工程生态恢复措施是否满意”的问题时，54.9%的受访群众表示满意，4.9%的受访群众表示不满意，18.3%的受访群众表示无所谓，22.0%的受访群众表示不知道。

⑧在被问及“该工程在哪些环保方面还需改善”的问题时，2.4%的受访群众表示是废气收集，14.6%的受访群众表示是隔声措施，2.4%的受访群众表示是废水处理，20.7%的受访群众表示是生态保护，57.3%的受访群众表示没有，2.4%的受访群众表示是其他。

⑨在被问及“您对本项目竣工环境保护验收的态度如何”的问题时，67.1%的受访群众表示赞成，32.9%的受访群众表示无所谓，无受访群众表示反对。

⑩在被问及“根据本项目情况，结合您的实际，从环境保护角度提出您的宝贵意见及建议（请填写）”的问题时，有受访群众提出了相关建议和意见，具体概括如下：希望改进噪音影响；希望减少大货车等工程车的通行。

## 14.5 公众意见调查结论

本次公众参与调查发出问卷共 85 份，收回问卷 82 份，回收率为 96.5%；调

查结果表明：本次被调查公众对本工程在施工期的表现表示基本满意，周边群众大多数了解本项目的情况；认为本项目施工期和试运营期对周边环境影响一般；同时，绝大部分群众对本项目已采取的环境保护措施的表示满意或基本满意；大部分群众认为本项目环境保护工作良好，同时，部分群众还提出了建议和意见，对此，本项目建设单位表示，将积极采纳相关合理意见，做好环境保护工作，以争取公众的长久支持。

## 15 调查结论与建议

### 15.1 结论

#### 15.1.1 工程概况调查结论

云南陇川通用机场项目位于陇川县东北方位，距离市区约 16km 处；项目建设内容主要包括建设一条长度为 1500m，宽度 30m 跑道，飞行区等级为 2B；机场综合楼建筑面积为 2000 平方米；本期新建 8 个机位；配套建设塔台、导航工程、气象工程、通信系统、供油工程、供电工程、供水工程、污水处理工程、消防工程、绿化工程等。

2017 年 4 月，陇川通用机场项目正式开工建设，并于 2020 年 12 月建设完成。工程实际总投资 49377 万元，其中环保投资 5052.2 万元，占总投资的 10.23%。

#### 15.1.2 施工期环境影响调查结论

云南陇川通用机场项目施工期环保管理机构及制度比较健全，环保措施基本落实；施工期开展了工程环境监理和水土保持监测工作，根据对项目施工期进行调查表明，项目施工期采取了噪声、废水和固体废物污染防治措施。根据项目施工期环境监理报告，工程施工期对工程区域水环境、大气环境以及声环境等影响均较小。

#### 15.1.3 水环境影响调查结论

(1) 机场产生的生活生活污水经化粪池初步处理后排入污水处理站处理；机场食堂加工废水经隔油池与处理后，沿机场污水管网，排入污水处理站处理；生活污水经厂区污水处理站处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 B 标后外排。

(2) 项目已在机场南工作区西部建成 1 座规模为 30m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，位于整个机场西部地势低点，通过污水收集管道收集全场内经过预处理的生活污水和生产污水。污水处理站采用 MBR 处理工艺，污水经处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 B 标后外排。

(3) 根据竣工验收监测结果，机场产生的生活污水经化粪池预处理后进入机场污水处理站处理，处理后各项监测指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放

标准》(GB18918—2002)一级B标。

#### 15.1.4 环境空气影响调查结论

机场运营期污染源主要来自飞机尾气、汽车排放的尾气和食堂的油烟。飞机排放的废气中主要有害成分为CO、碳氢化合物、氮氧化物和颗粒物等污染物，汽车排放的尾气中主要有害成分为CO、NO<sub>x</sub>等。根据验收监测结果表明，机场无组织排放的废气浓度较低，各监测指标均能满足相关标准要求；食堂油烟经油烟净化器处理后，净化效率达到90%以上，满足环评及批复相关要求。无组织排放的废气浓度较低，均能满足相关标准要求，说明本工程所采取的各项环境空气保护措施是有效的，对周边的大气环境影响较小。

#### 15.1.5 声环境影响调查结论

由监测单位对机场附近的8个噪声敏感点位进行了机场噪声监测。根据验收监测表明：3处学校飞机均能满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)一类区域的标准，其他5处居民点均能满足《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-88)二类区域的标准要求。

#### 15.1.6 固体废物环境影响调查结论

本项目运营期机场固体废物包括：航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、维修车间产生的废棉纱、废油。根据调查，机场航空垃圾、生活垃圾统一收集后，由陇川县市政环卫部门回收处理。污水处理站污泥委托市政环卫部门用封闭槽车集中清运处理。项目产生的废棉纱、废油等废油由中航油集团公司进行处置，不由陇川机场进行处理。

#### 15.1.7 生态环境影响调查结论

根据《云南陇川通用机场项目环境保护监理季报》及施工期监测数据，工程施工期对工程区域水环境、大气环境及噪声等环境影响均未造成较明显的影响。根据现场调查，项目根据环评报告及环评批复的要求，采取了相应的生态保护措施，工程运营对周边生态环境产生的影响较小。

#### 15.1.8 环境管理与监测计划

机场各工程建立了较完善的环境管理体系，开展了工程环境监理和水土保持

监测工作，施工期及运营期均开展了对工程废水、废气和噪声等环境因素的定期环境监测，基本落实了环境监测计划。

### 15.1.9 公众意见调查结论

本次被调查公众对本工程在施工期的表现表示基本满意，周边群众大多数了解本项目的情况；认为本项目施工期和试运营期对周边环境影响一般；同时，绝大部分群众对本项目已采取的环境保护措施的表示满意或基本满意；大部分群众认为本项目环境保护工作良好，同时，部分群众还提出了建议和意见，对此，本项目建设单位表示，将积极采纳相关合理意见，做好环境保护工作，以争取公众的长久支持。

### 15.1.10 项目竣工环境保护验收调查结论

云南陇川通用机场项目自立项到竣工试运行的全过程，重视环保管理，在工程建设过程中，按照“三同时”制度的要求建设了相应的环保设施并与主体工程同时投入营运，基本落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；环保设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据验收监测结果，项目采取的各项污染治理措施满足环保要求，各种污染物达标排放。综上所述，根据调查，该项目总体上符合建设项目竣工环境保护验收的条件。

## 15.2 建议

(1) 建议建设单位积极配合地方人民政府参与机场周边城镇规划，不在机场周边新建学校、医院、居民住宅等。

(2) 建议建设单位按环评报告的环境监测计划，定期对项目相关污染物进行环境监测。

附件一 云南省环境保护厅《关于云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2017〕8号）

# 云南省环境保护厅文件

云环审〔2017〕8号

## 云南省环境保护厅 关于云南陇川通用机场项目 环境影响报告书的批复

陇川通用机场建设指挥部：

你单位申请报批的《云南陇川通用机场项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于德宏州陇川县景罕镇广宋村，属一类通用机场，飞行区等级 2B。建设内容包括飞行区、机场航站区及其他相应公辅设施，跑道长度 1500 米，站坪 8 个。工程建设永久占地 85.84 公顷，临时占地 3.73 公顷；总投资 4.84 亿元，其中环保投资 5020.41 万元（含水保投资）。

我厅同意该项目按照环境影响报告书所述的性质、规模、地

— 1 —

点和环境保护对策措施进行建设。

## 二、项目建设和运行管理应重点做好的工作

(一)认真落实噪声污染防治措施。进一步优化施工工艺和施工时序,禁止夜间高噪声施工作业。优化飞行程序,合理制定飞行计划。加强机场周边声环境敏感目标的跟踪监测,根据试运行期监测结果及时增补完善噪声防治措施,避免对周边居民正常生产生活造成影响。

(二)加强野生动植物保护,强化水土保持和生态恢复措施。加强鸟类监视,采取合理的驱鸟措施,避免机鸟相撞。制定鸟情监测方案,根据监测情况及时调整航班时序、优化飞行程序,若机场附近出现大规模鸟类迁徙活动应立即停航。机场占地范围内分布的国家Ⅱ级重点保护植物红椿 13 株应进行移栽保护。严格控制施工范围,施工管(场)地和表土堆场应布置在永久占地内。施工区域应设置拦挡,避开雨天开挖土石方。剥离表土单独堆存用于绿化覆土。施工结束后,选用对鸟类无吸引力的乡土物种对施工迹地进行植被抚育绿化,改善生态环境。

(三)进一步完善场区“雨污分流”系统,落实水环境保护各项措施。海岗水库径流区内工程施工应设置截排水及拦挡设施。施工期废水经隔油、沉淀后全部回用。建设足够容积的回用水池,生活污水排入污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)相应限值要求后尽量回用,剩余部分外排农灌沟渠须达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)。完善污水处理站、垃圾暂存区和加油区的防渗措施,防止地下水



污染。

(四)落实大气污染防治和固体废物收集处置措施。施工期间采取洒水降尘、及时清扫、封闭运输等措施,减小扬尘对周围环境的影响。航空垃圾、生活垃圾和污水处理站污泥定期清运妥善处置。废油等须严格按照危险废物进行处置和管理。

(五)制定和完善环境风险及突发环境事件应急预案,并报德宏州环境保护局备案,抄送陇川县环境保护局。建立应急报告制度,落实应急设施、物资和经费,定期开展事故应急演练。严格按照相关规范对撬装式加油装置进行设计、施工,设置围堰并加强巡检。

(六)初步设计阶段须开展环境保护专项设计,并报我厅备案。全面落实防治生态破坏和环境污染的各项措施、投资。委托有资质的单位开展施工期环境监理和环境监测工作,施工期环境监理报告和环境监测报告应作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

(七)项目施工和运行过程中,应定期发布环境信息,建立畅通的公众参与平台,加强与周边公众的沟通,主动接受社会监督,并及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

三、项目涉及基本农田部分的工程开工建设,须报基本农田行政主管部门依法办理相关手续。

四、你单位应向德宏州、陇川县人民政府报告,一是将项目突发环境事件应急预案纳入到政府应急管理体系,加强相互协调和风险管控;二是对机场周边城镇规划及土地利用功能进行严格

控制,在运营期计权等效连续感觉噪声级 70 分贝等值线区域内,不应规划建设学校、医院、居民住宅等声环境敏感建筑物。

五、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况,每年报送年度总结报告,并抄送德宏州、陇川县环境保护局。项目竣工投入试运行须向德宏州环境保护局报告,并及时向我厅申请竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入运行。

六、项目若发生重大变动,须另行组织开展环境影响评价并依法重新报批。

请德宏州、陇川县环境保护局负责组织该项目的环境执法现场监察和日常监督管理,请省环境监察总队加强监督检查。



---

抄送:德宏州环境保护局,陇川县环境保护局,云南省环境监察总队,  
云南省环境工程评估中心,深圳市宗兴环保科技有限公司。

---

云南省环境保护厅办公室

2017年2月21日印发

附件二 云南省发展和改革委员会《关于陇川通用机场可行性研究（代立项）报告的批复》（云发改民航〔2016〕1468号）

## 云南省发展和改革委员会文件

云发改民航〔2016〕1468号

### 云南省发展和改革委员会关于陇川通用机场 可行性研究（代立项）报告的批复

德宏州发展和改革委员会：

你委《关于转报〈云南陇川通用机场项目可行性研究（代立项）报告〉的请示》（德发改基础〔2016〕253号）及民航行业意见等相关附件收悉，经研究，现批复如下：

#### 一、建设的必要性

陇川县西面与缅甸接壤，拥有章凤省级口岸，属于瑞丽重点开发开放实验区，素有“中国目瑙纵歌之乡”的美誉。建设陇川通用机场，有利于推进我省面向南亚、东南亚辐射中心建设，促进瑞丽国家重点开发开放试验区发展；有利于改善边境一带交通状况，加快边疆脱贫致富，促进边疆少数民族地区经济社会又好又快发展；有利于抢险救灾，维护民族团结，加强国防建设。因此，建设陇川通用机场是必要的。

#### 二、主要建设内容和规模

— 1 —

新建1条长1500米，宽30米的跑道，飞行区指标2B，1条垂直联络滑行道，8个站坪机位，2000平方米的机场综合楼，以及空管、助航灯光、供电等相关配套设施。项目建设用地1344亩，建设工期2年。

### 三、投资估算及资金来源

项目总投资48400万元。资金来源：除争取国家和省级补助外，其余资金由云南陇川通用机场建设管理有限公司筹措解决。

### 四、项目法人

云南陇川通用机场建设管理有限公司

五、按照《中华人民共和国招标投标法》等相关规定，本项目应实行招投标制。请项目单位严格按照招投标相关法律法规，完善项目招投标相关手续。

六、请业主单位收到批复后，尽快按照通用机场基本建设程序，开展初步设计等前期工作，在初步设计中进一步优化方案。初步设计及概算完成后按程序上报审批。

附件：关于对云南陇川通用机场可行性研究报告的意见

云南省发展和改革委员会

2016年9月21日

抄送：云南陇川通用机场建设管理有限公司。

云南省发展和改革委员会办公室

2016年9月23日印发



# 民航西南地区管理局文件

民航西南局函〔2016〕177号

---

## 关于对云南陇川通用机场 可行性研究报告的意见

云南省发展和改革委员会：

你委《云南省发展和改革委员会关于征求陇川通用机场可行性研究(代立项)报告意见的函》(云发改民航函〔2016〕311号)收悉。经研究，我局意见如下：

### 一、建设必要性

陇川通用机场建设项目符合我国通航产业发展政策，有利于加快地方通航产业发展、有利于促进当地经济社会进步、有利于提高应急救援保障能力、有利于维护民族团结和社会稳定，我局同意建设云南陇川通用机场。

- 1 -

## 二、机场性质与场址选择

云南陇川通用机场为一类通用机场。初期使用机型为Y-12E、C-208 和奖状 XLS+等固定翼飞机及米-171 等旋翼飞机，主要满足短途运输、空中观光游览、飞行培训、应急救援、商务飞行和各类通航作业需求。机场场址为广宋场址。

## 三、建设内容

本期建设目标年 2025 年，预测机场年飞机起降 7550 架次、年飞行时间 3960 小时。飞行区指标 2B，建设一条长 1500 米、宽 30 米的跑道，一条垂直联络道，8 个机位站坪，2000 平方米的机场综合楼，以及空管、助航灯光、消防救援等相关配套设施。项目用地 1344 亩。

## 四、总投资及资金来源

同意评估调整后的投资匡算，总投资 48400 万元，资金来源为除申请地方财政和民航局资金补助外，其余资金自筹解决。

## 五、项目法人

本项目法人为云南陇川通用机场建设管理有限公司。

## 六、建设工期

本项目建设工期 2 年。

## 七、建议

建议机场外部配套设施与机场工程同步建成投入使用，地方政府落实机场用户，拓宽通用航空业务，切实发挥机场综合效益。

此意见。



---

抄送:管理局航务处, 机场处, 通航处, 空管处, 通导处, 气象处。

管理局计划统计处

2016年8月23日印发

---

附件三 民航西南地区管理局 云南省发展和改革委员会《关于云南陇川通用机场建设项目初步设计及概算的批复》（民航西南局函〔2017〕213号）

# 民航西南地区管理局 云南省发展和改革委员会 文件

民航西南局函〔2017〕213号

## 关于云南陇川通用机场建设项目 初步设计及概算的批复

云南陇川通用机场建设管理有限公司：

你公司《云南陇川通用建设管理有限公司关于上报云南陇川通用机场工程初步设计及概算并请求予审查的请示》（云陇机〔2017〕36号）收悉。根据《云南省发展和改革委员会关于陇川通用机场可行性研究（代立项）报告的批复》（云发改民航〔2016〕1468号），按照《民用机场建设管理规定》，民航西南地区管理局、云南省发展和改革委员会组织有关单位对陇川通用机场建设项目初步设计及概算文件进行了审查，上海民航新时代机场设计研究院有限公司受委托对初步设计及概算文件进行了技术评审。设计单位根据评审意见对陇川通用机场初步设计及概



算文件进行了修改、完善，据此批复如下：

一、原则同意修改后的陇川通用机场工程初步设计及概算。

二、主要建设内容及规模

(一) 飞行区工程

1. 场道工程

本期飞行区等级为 2B。建设一条长 1500 米、宽 30 米的跑道，两侧道肩宽 1.5 米，跑道两端各设置 1 个防吹坪和掉头坪；建设一条长 144 米、宽 18 米的垂直联络道；建设 27600 平方米的站坪，设置 8 个机位（4A2B2 直）。本期新建跑道、垂直联络道、站坪道面共 78200 平方米。

2. 附属设施工程

建设围场路 4200 米，服务车道 280 米；建设 2.2 米高的钢筋网围界 4300 米；建设场内、挖方区及填方区坡面排水系统，设置各类排水沟总长 18500 米，建设排水箱涵。

(二) 助航灯光及供电工程

跑道主降方向设长 420 米的 B 型简易进近灯光系统，次降方向不设进近灯光系统；跑道灯光系统设跑道入口灯、末端灯、边灯；在垂直联络道两边、机坪两侧、跑道掉头坪处安装滑行道边灯。设置目视进近坡度指示系统、机场风向标、标记牌和跑道警戒灯。在站坪边设置 2 基 20 米高的高杆灯，电源引自中心变电站。

(三) 消防救援工程

机场消防和应急救援保障等级为 3 级。沿站坪外侧铺设环状消防管网；在机场综合楼内设 249 平方米的消防用房和 20 平方米的急救室，配备相应的消防车辆和器材设施。

#### （四）空管工程

##### 1. 航管工程

机场采用程序管制，建 1 座 20.5 米高的塔台，管制室面积 45 平方米，设置塔台管制席和通报协调席各 1 个，配备 4 信道甚高频通信系统和 30 部手持式对讲机、16 路自动转报系统、16 声道记录仪系统、1 套航行情报动态信息管理系统、1 套民航数据网络通信系统、1 套 GPS 时钟系统、1 套 ADS-B 监视地面站等。航管用房面积 149 平方米，与机场综合楼合建。

##### 2. 导航工程

建 1 座无人值守 DVOR/DME 台，采用一体化机房，配套建设供配电、通信、给排水消防、环境监控和安防系统。

##### 3. 通信工程

敷设 24 芯光缆至自动气象站和 DVOR/DME 台。

##### 4. 气象工程

建 1 座常规气象观测场，配置 1 套六要素自动气象站和便携式气象自动观测站；在气象观测预报室和塔台分别设置 1 台气压仪，配置 1 台专用终端，并通过公网接入西南民航气象公共服务网络。

#### （五）机场综合楼工程

新建 2130 平方米（不含塔台面积）的 2 层式机场综合楼，内部设置办公、值班、生产生活保障用房，配套建设供电、暖通、给排水、消防和弱电等工程。

#### （六）供电工程

新建 1 座 402 平方米的机场中心变电站，采用 1 路 10kV 进线，配置 1 台 500kVA 变压器和 2 台 220KW（常行功率）柴油发电机。机场综合楼、供水站和 DVOR/DME 台负荷由中心变电站 I、II 段低压母线段双回路供电。

#### （七）供水工程

新建 1 座供水站，地上地下各一层，设置 1 座 50 立方米不锈钢生活水箱，1 座 400 立方米钢筋混凝土消防蓄水池。

#### （八）供油工程

在站坪边建设 2 座 50 立方米的成品橇装式加油装置，每座橇装式加油装置配 2 台加油机。

#### （九）其他

相应建设雨水污水污物处理工程、工作区通信工程、总图工程和环保工程。

### 三、工程概算

工程概算核定为 49377 万元，资金来源为除申请地方财政和民航局资金补助外，其余资金自筹解决。

四、你公司可据此组织设计单位开展施工图设计工作。

五、工程实施过程中，你要严格执行国家及民航建设项

目招标投标、工程监理、质量监督等有关规定，加强工程建设管理，确保工程质量。

- 附件：1. 工程概算核定表  
2. 特种车辆配置一览表



---

抄送：民航局机场司、计划司，云南监管局，管理局计划处、财务处、运输处、通航处、航务处、空管处、通导处、气象处、公安局。

---

管理局机场管理处

2017年8月22日印发

附件四 成都军区空军司令部、云南省人民政府《关于建设云南陇川通用机场的协议》

成空司令部  
文印室

# 成都军区空军司令部 云南省人民政府

## 关于建设云南陇川通用机场的协议

按照国务院、中央军委关于深化低空空域管理改革的战略部署，为促进云南地区通用航空产业发展，改善少数民族地区交通条件，云南省拟建设陇川通用机场。为确保飞行安全，依据上级有关文件精神，成都军区空军司令部与云南省人民政府经充分协商，就建设陇川通用机场有关问题达成如下协议：

### 一、通用机场的位置

拟建的通用机场位于云南省德宏州陇川县东北方向景罕镇广宋村，场址地理坐标为东经  $97^{\circ} 54' 14.47''$ ，北纬  $24^{\circ} 15' 56.27''$ 。

该场址东距民航芒市机场 65 公里；东北距民航腾冲机场 95 公里、民航保山机场 155 公里；西南距中缅边境线最近处 13.7 公里；南距景成直升机场 24 公里。

### 二、建设规模和用途

陇川通用机场为一类通用机场，拟建设长 1500 米跑道 1 条（真向  $32^{\circ} 03' 50.61''$ - $212^{\circ} 03' 50.61''$ ）及相关保障设施，主要用

于M-171等直升机和C208、运-12E等小型飞机，执行飞行训练、空中游览、应急救援和其他作业飞行任务。

### 三、通信联络方式

机场使用管理单位负责建立陇川通用机场至95429部队航空管制中心专用有、无线通信联络（可利用既有电信通信线路），保证通信畅通，及时可靠地传递飞行情报。

### 四、航空管制

（一）通用机场的飞行活动必须严格遵循《中华人民共和国飞行基本规则》、《通用航空飞行管制条例》和国务院、中央军委有关文件规定，飞行实施前按规定程序报批。

（二）通用机场启用前，机场管理部门须与95429部队司令部签订飞行管制指挥协议，机场的一切飞行活动要严格服从航空管制部门的空中管制和调配。

### 五、其他

（一）通用机场建成后，需按规定通过军地有关部门验收方可启用。

（二）通用机场如需扩建为公共运输机场，按国务院办公厅、中央军委办公厅《关于建设机场和使用机场审批程序的若干规定》（国办发〔1985〕49号）执行。未经批准，不得擅自扩大通用机场规模。

（三）飞行安全及相关保障由机场管理单位负责。

（四）本协议一式六份，军地双方签字盖章并报军委空军批

准后生效，未尽事宜另行协商办理。



二〇一五年十一月十三日

附件五 德宏州人民政府 云南机场集团有限责任公司《陇川通用机场建设合作框架协议》

德宏傣族景颇族自治州人民政府  
云南机场集团有限责任公司

陇川通用机场建设合作框架协议

二〇一六年十一月



## 陇川通用机场建设合作框架协议

订立协议双方：

德宏傣族景颇族自治州人民政府（以下简称“甲方”）

云南机场集团有限责任公司（以下简称“乙方”）

为加快推进云南省“五网”建设工作，积极推进德宏州民航事业的发展，根据2015年11月20日《德宏州人民政府云南机场集团有限责任公司推进德宏航空产业发展工作会议纪要》和2016年3月7日《芒市机场跑道延长及附属设施建设项目、口岸机场国际旅检通道改造及陇川通用机场建设项目专题推进会会议纪要》精神，为明确德宏陇川通用机场的建设责任，经甲乙双方共同协商，就建设陇川通用机场合作事宜达成如下框架协议。

### 一、协议依据

根据《省政府丽江机场改扩建工作现场办公会议纪要》（2006年第61期）、省政府《关于进一步加快民用机场建设的实施意见》（云政发〔2013〕74号文件）、《中共云南省委云南省人民政府关于实施综合交通建设5年大会战（2016-2020年）的意见》（云发〔2015〕25号文件）、2016年5月20日在丽江召开的全省机场建设工作推进会议精神及《云南省“十三五”民航建设项目责任清单表》等有关文件精神制定本协议。

### 二、项目组织领导

(一)甲、乙双方联合成立陇川通用机场建设协调领导小组，统一组织、指挥陇川通用机场建设项目前期报批及建设工作，审议陇川通用机场建设工作中的重大事项，负责统一规划，负责与政府及有关部门的协调、配合工作。领导小组办公室具体办理陇川通用机场建设项目的论证、报审报批，解决机场建设中出现的困难和问题。

(二)为便于工作开展，先期由乙方独资注册成立“云南陇川通用机场建设管理有限公司”(以下简称“管理公司”)，作为项目业主开展工作。管理公司人员从甲、乙双方有关部门抽调，管理公司负责陇川通用机场的建设、运营和管理工作。

### 三、工作责任

为确保项目高效推进，满足工期要求，明确双方工作责任如下：

#### (一)甲方责任

陇川通用机场建设项目选址、立项可研等全部前期工作，以及场外配套工程工作，由甲方负责，乙方配合提供民航专业技术等相关工作的支持。甲方具体负责工作：

1. 负责完成陇川通用机场的项目选址、可研及项目涉及的土地、林地、环评、水保、地震、电磁环境、文物、地质、矿产、气象、社会风险评价、节能减排等相关前置支撑性文件的编制、报审工作。按工程档案管理相关规范和要求，移交上述资料给乙

方纳入陇川通用机场建设工程档案统一管理。上述工作完成内容及时间必须满足场内工程施工的需要。

2. 负责场外配套水、电、通信、排水、防洪及进场公路（含施工进场路）等工程组织实施建设，满足场内工程进度的需要。

3. 负责陇川通用机场建设项目所有建设用地（含临时性用地）征用及征地拆迁补偿；负责林木砍伐及申报支撑性文件，负责交付税费及规费等费用；负责缴纳并办理陇川通用机场规划建设红线范围内土地报批及确权办证所需的一切费用，并将征用后的土地和土地使用权证一并交付管理公司，土地使用权人为管理公司，上述工作完成时间必须满足场内工程进度的需要。

4. 负责在工程正式开工建设前办理完成陇川通用机场建设用地规划许可证，使用林地审核同意书、林木采伐许可、净空过渡面处理区及全向信标台临时用地及复垦方案的报批手续等，满足施工进场需要，并负责缴纳由此产生的相关费用。

## （二）乙方责任

陇川通用机场建设项目可研批复后的前期工作及工程建设工作，由乙方负责，具体由管理公司负责工程组织实施，甲方配合。乙方具体负责工作：

1. 负责取得可研立项批复后的总体规划、设计（包括初步设计、施工图设计及专项设计）、地质详勘等工作。

2. 负责陇川通用机场场内工程的组织实施，场内所有工程投资由乙方负责。

3. 负责陇川通用机场涉及昆明、保山、腾冲、芒市等机场飞行程序空域规划的协调工作。

4. 负责陇川通用机场通航前报批报审及准备工作，争取开工后二年内完成建设，确保陇川通用机场在“十三五”规划期内建成通航。

5. 负责陇川通用机场建成通航后的安全运行、经营发展等管理工作。

### (三) 其他事宜

1. 甲、乙双方共同在云南省发改委、云南省民航发展管理局支持下，争取国家和省级资金补助。

2. 甲方负责有偿提供给管理公司在陇川县城内后勤保障配套项目用地及相关资源，依法给予管理公司相应土地优惠和政策支持。县城内后勤保障配套项目建设由管理公司负责组织实施，与陇川通用机场建设工程同步推进、同步启用，以满足陇川通用机场运营配套保障的需要。同时，甲方积极欢迎和在同等条件下依法优先支持乙方参与德宏州的优势资源开发。

3. 甲方负责责成相关政府机构对陇川通用机场建设期间及建成后机场周边社会治安的维护工作，满足陇川通用机场建设、运营和社会治安环境要求。

4. 甲方负责对陇川通用机场本期和远期建设涉及的电磁环境、净空环境、生态环境等进行规划、控制、保护，满足陇川通用机场近远期发展和环境保护的需要，乙方应当给予积极配合。

5. 陇川通用机场运营后，甲方应安排专项资金支持机场航线和市场开发。

6. 管理公司股权组成等问题，待项目建成后，双方另行商议。

7. 甲乙双方通过各自渠道争取的项目有偿资金，由双方各自负责归还。

8. 未尽事宜，本着共同推进陇川通用机场建设与运营的原则，由甲、乙双方另行商定。

9. 本协议一式陆份，双方各执叁份。

10. 本协议于2016年11月4日在云南省德宏州签订。

甲方：德宏傣族景颇族自治州人民政府



乙方：云南机场集团有限责任公司



法定代表人或

委托代理人签字：

李敬波

法定代表人或

委托代理人签字：

周凯

附件六 民航西南地区管理局《关于云南陇川通用机场场址的审查意见》  
(民航西南局函〔2015〕255号)

## 民航西南地区管理局文件

民航西南局函〔2015〕255号

### 关于云南陇川通用机场场址的审查意见

云南省发展和改革委员会：

贵委《云南省发展和改革委员会关于请予审查陇川通用机场项目场址论证报告的函》(云发改民航函〔2015〕251号)收悉，依据《民航西南地区通用机场建设管理暂行程序》相关要求，我局于2015年7月9日至10日组织有关单位对《云南陇川通用机场项目场址论证报告》(以下简称《场址论证报告》)进行了审查，设计单位根据审查意见对《场址论证报告》进行了修改和完善。经研究，我局对云南陇川通用机场场址审核意见如下：

一、经现场实地踏勘以及对《场址论证报告》中提出的广宋场址进行地理位置、气象条件、净空和空域等多方面的综合分析，

同意将广宋场址作为云南陇川通用机场的推荐场址。

二、请项目筹建单位抓紧就空域问题和军方进行协调沟通，尽早确定空域使用规划方案。

三、请地方政府做好场址以及附近区域的净空、电磁环境、建设场地和生态环境控制的保护工作，为机场建设运营和未来发展创造良好条件。

附件：场址基本情况



抄送：云南监管局，管理局计划处、通航处、航务处、空管处、通导处、气象处。

管理局机场管理处

2015年12月10日印发

附件

## 场址基本情况

### 一、地理位置

场址位于距陇川县城东北方向约 16 千米的景罕镇广宋村。机场中心点坐标初定为东经  $97^{\circ} 54' 14.47''$ ，北纬  $24^{\circ} 15' 56.27''$ ，跑道真方位初定为  $32^{\circ} 3' 50.61''$  ~  $212^{\circ} 3' 50.61''$ （磁差  $32' W$ ），机场标高初定为 1017.7 米。

### 二、气象条件

根据陇川区气象资料分析，场址主要风向为西南偏南风和西南风，侧风分量  $5.27\text{m/s}$  时场址的跑道风力负荷为 99.62%。年均雷暴日 73 天，年均雾日 86 天。

### 三、净空及空域条件

场址净空条件较好，距跑道西南端 1159 米处有障碍物超高，跑道西侧过渡面内有障碍物超高，均做砍树处理即可。同时，经过航行服务评估，现场踏勘观察到的场址周边的烟囱、高压铁塔、通信基站，对飞行都不存在影响。

以场址为中心，150 千米范围内有德宏芒市机场、腾冲驼峰机场和景成直升机场。

### 四、地形、地貌条件

场址区域属湖积台地低丘地形，以林地为主，分布三条河流，



跑道布置时可避开河流或对河流进行改道。

#### 五、工程地质、水文地质状况

场址范围内无主干地震断裂带，也不在地震断裂带避让范围内。地下水以碎屑岩裂隙孔隙水为主，也是基岩裂隙水的径流区和排泄区。

#### 六、交通及公用设施条件

场址目前至碗岗寨道路等级四级，长 1.8 千米；规划场址至碗岗寨建设一级公路，长 1.6 千米。机场两路供电电源分布引自 35kV 景罕变电站和 110kV 章凤变电站。机场水源为距场址 3 千米的景罕镇自来水厂。机场通信为景坎电信机房新建一条 6.5 千米 12 芯光缆至场址。机场供气采用罐装液化气。机场储油暂时采用以车代罐方式，根据发展需求适时建设油库。

#### 七、其他情况

场区内无勘测探明的矿产资源，无重要文物遗址，电磁环境可满足航空运输要求。



附件七 云南省国土资源厅《关于云南陇川通用机场项目的用地预审意见》  
(云国土资预〔2016〕105号)

# 云南省国土资源厅文件

云国土资预〔2016〕105号

## 云南省国土资源厅关于云南陇川通用机场 建设项目的用地预审意见

陇川通用机场建设指挥部、德宏州国土资源局：

《陇川通用机场建设指挥部关于云南陇川通用机场项目用地预审申请报告》(陇机场指字〔2016〕11号)及《德宏州国土资源局关于云南陇川通用机场项目建设项目用地预审的初审意见》(德国土资预〔2016〕8号)收悉。经审查，意见如下：

一、云南陇川通用机场项目建设项目已经省发展和改革委员会同意开展项目前期工作。该项目符合土地利用总体规划，符合国家供地政策，项目用地基本合理，原则同意通过用地预审。

- 1 -

二、该项目选址于德宏州陇川县,用地规模应控制在 85.8418 公顷以内,其中:农用地 84.8684 公顷(含耕地 25.013 公顷),建设用地 0.2326 公顷、未利用地 0.7408 公顷;占用基本农田 25.013 公顷。项目在初步设计及施工阶段,应进一步优化方案,并按照《云南省人民政府关于加强耕地保护促进城镇化科学发展的意见》(云政发〔2011〕185号)要求,切实保护坝区耕地,尽量减少占用农用地和耕地,从严控制用地规模,节约集约用地。优化方案后减少的用地面积在后续的用地报批中予以审查核减。

三、按照《中华人民共和国土地管理法》、《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(国发〔2004〕28号)、《云南省土地管理条例》及《关于强化管控落实最严格耕地保护制度的通知》(国土资发〔2014〕18号)规定,建设占用耕地应保证占补平衡,并确保耕地占补质量,做到占优补优、占水田补水田,补充耕地资金必须落实。

四、项目批准后,在申请用地审批前要根据勘测定界数据,完善多划基本农田额度使用方案报批备案工作。

五、按照国家、省有关法律法规和国务院有关文件的规定,必须认真做好征地补偿安置的前期工作,采取有力措施保证被征地农民生活水平不因征地而降低,切实维护被征地农民的合法权益。

六、项目经批准后,要按照程序办理建设用地报批手续,若项目位于土地利用总体规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范

围内的，用地报批应按批次报批；位于范围以外的，用地报批应按独立选址报批。未办理建设用地报批手续不得开工建设。

七、用地预审前未办理地质灾害危险性评估与矿产资源压覆情况证明等手续的，项目单位应当依据相关法律法规的规定，在申请用地审批前，及时予以办理。并做好用地复垦工作。

八、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，本预审文件有效期为两年，自批准之日起计算。已经预审的项目，如需对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新申请预审。





---

抄送：省发改委，陇川县国土资源局、厅综合处。

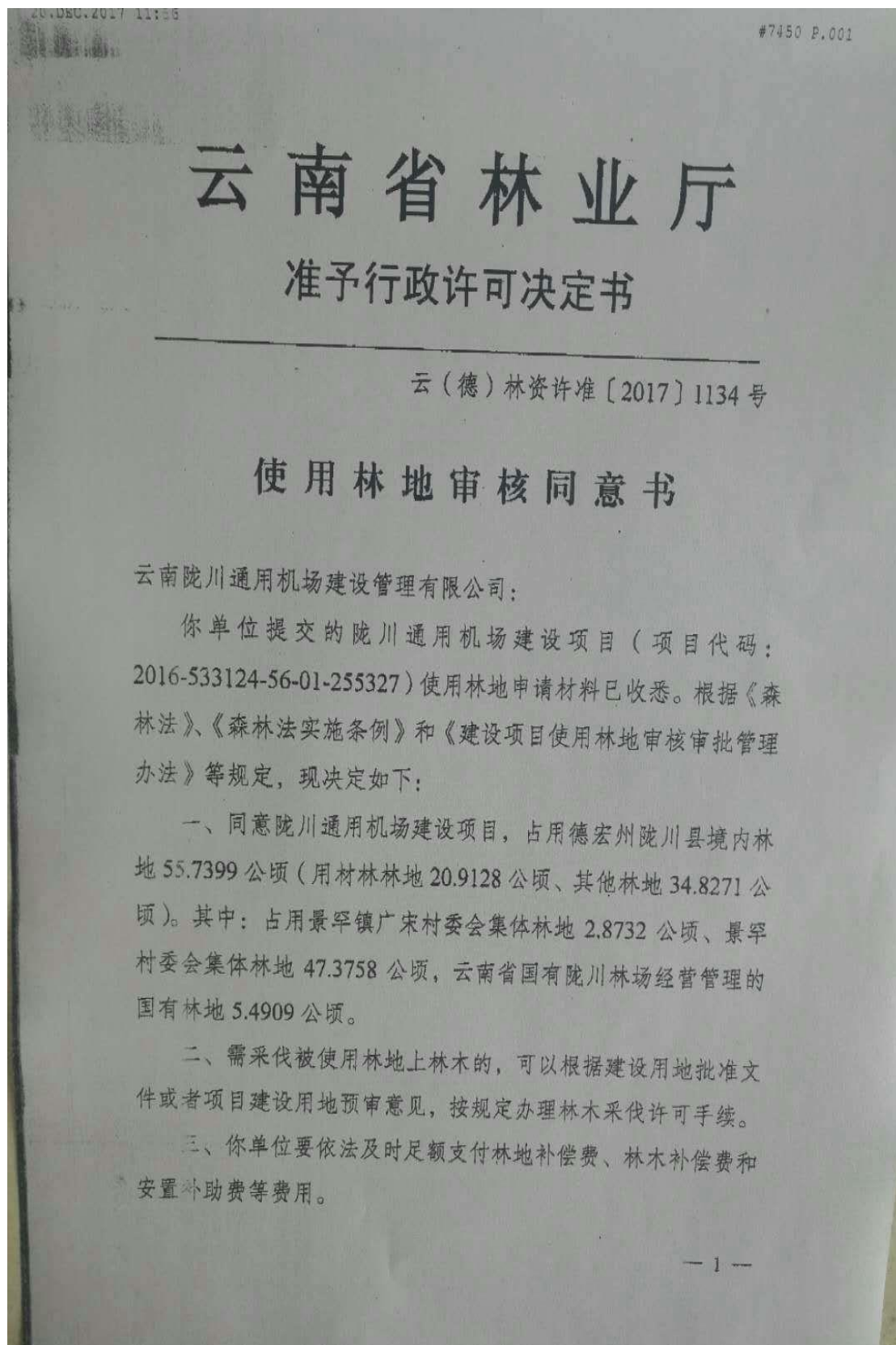
---

云南省国土资源厅办公室

2016年11月3日印发

---

附件八 云南省林业厅《使用林地审核同意书》(云(德)林资许准(2017)1134号)



四、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超批准范围和移位使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

五、我厅委托德宏州林业局负责项目使用林地的监督检查工作。

六、本使用林地审核同意书有效期为2年，自发布之日起计算。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前3个月向我厅申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，本使用林地审核同意书自动失效。



抄送：国家林业局森林资源管理司、驻云南专员办，  
德宏州林业局，陇川县林业局。



附件九 德宏州环保局《关于确认陇川通用机场项目环境影响评价执行标准的复函》（德环函复〔2016〕12号）

## 德宏州环境保护局关于确认陇川通用机场项目 环境影响评价执行标准的复函

德环函复〔2016〕12号

深圳市宗兴环保科技有限公司:

你单位发来的《关于陇川通用机场项目环境影响评价标准申请的函》收悉，经研究，函复如下：

### 一、环境质量标准

#### （一）水环境质量标准

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，项目所涉及南畹河及其支流（状么浪河和贺蚌河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。海岗水库（贺蚌河及其建坝后形成）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

地下水环境质量，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准

#### （二）环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

#### （三）声环境质量标准

项目区集镇（景罕镇）（GB3096—2008）执行《声环境质量标准》2类标准，其余执行1类区标准。

机场运营后，评价范围声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准（GB9660-88）》二类区标准，评价范围内的学校、医院等环境敏感点一类区标准进行控制。

## 二、污染物排放标准

### （一）水污染物排放标准

项目污水经过污水处理站处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标后，排入回用水池，非雨天用于绿化，雨天溢流沿场外进场道路铺设的管网排入农灌沟渠，最终进入南畹河。

### （二）大气污染物排放标准

项目产生的大气污染物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；食堂餐饮设施油烟排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；污水处理站恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。

### （三）噪声标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。



附件十 云南陇川通用机场建设管理有限公司《关于云南陇川通用机场环境保护竣工验收主体的情况说明》

## 关于云南陇川通用机场环境保护竣工验收 主体的情况说明

2016年10月18日,云南机场集团与德宏州政府签订陇川通用机场建设合作的框架协议,德宏州政府负责征地拆迁和可研批复前的所有前期工作,包括林地、环评、水保等相关前置支撑文件的编制、报审工作。机场集团负责可研批复以后的地质详勘、初步设计、施工图设计以及工程建设和将来的运营管理。

为加快项目推进,按照陇川通用机场建设合作的框架协议要求,2016年云南机场集团在陇川注册成立了云南陇川通用机场建设管理有限公司,负责陇川通用机场建设与运营。陇川县人民政府成立了陇川通用机场建设指挥部,负责陇川通用机场前期报批手续。2017年2月21日,陇川通用机场建设指挥部取得云南省环境保护厅关于准予云南陇川通用机场项目环境影响报告书的批复。

2016年9月21日,云南省发展和改革委员会《关于陇川通用机场可行性研究(代立项)报告的批复》(云发改民航〔2016〕14681号)同意实施该项目,概算投资48400万元。明确项目法人:云南陇川通用机场建设管理有限公司。

2020年9月28日，陇川通用机场已建成通航，现已具备环境保护竣工验收条件，按照陇川通用机场建设合作的框架协议要求，结合陇川机场可行性研究报告的批复，由云南陇川通用机场建设管理有限公司负责陇川机场环境保护竣工验收。

特此说明。

附件：1.陇川通用机场建设合作的框架协议

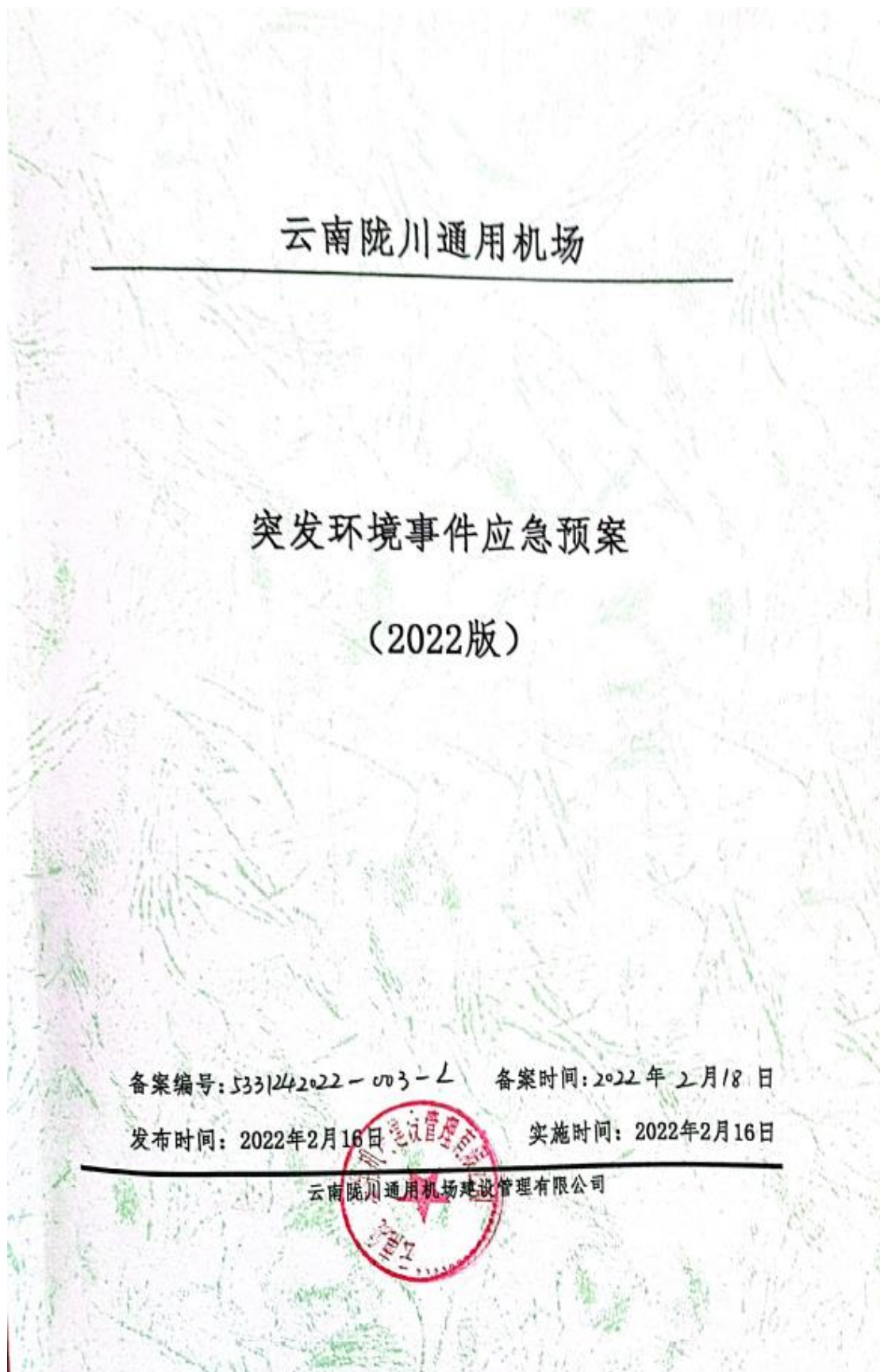
2.陇川通用机场可行性研究（代立项）报告的批复


云南陇川通用机场建设管理有限公司

2022年3月4日



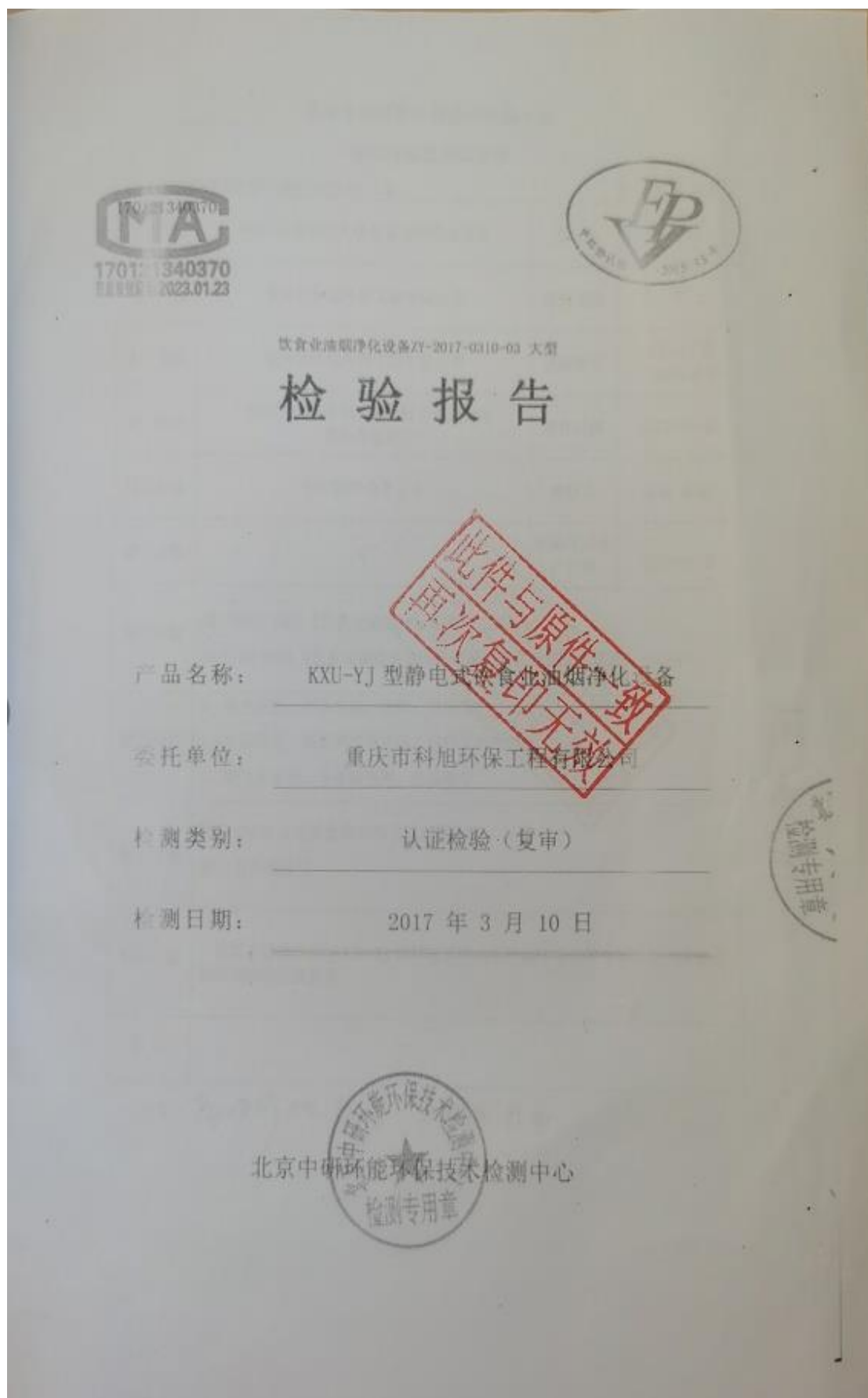
附件十一 陇川机场突发环境事件应急预案备案表



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明） 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年2月18日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章）</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>5331242022-003-1</p>
<p>报送单位</p>	<p>云南陇川通用机场建设管理有限公司</p>
<p>受理部门负责人</p>	<p>帕子新</p>
<p>经办人</p>	<p>阿艳群</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H。如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件十二 厨房油烟净化器监测报告及相关资质



北京中研环能环保技术检测中心  
油烟检验数据报告单

餐饮业油烟净化设备GB-2017-0310-03 大型 第 1 页 共 2 页

产品名称	KXU-YJ 型静电式餐饮业油烟净化设备	商 标	/
委托单位	重庆市科旭环保工程有限公司	规模类型	大
生产单位	重庆市科旭环保工程有限公司	规格型号	KXU-YJ 型 (12000 m <sup>3</sup> /h)
采样地点	重庆市科旭环保工程有限公司试验台 (重庆市渝北区)	抽样时间	2017-03-10
样品数量	平行样不少于 5 个	抽样者	陈敏 张磊
抽样基数	2	原编号或生产日期	301602012
检测依据	GB 18483-2001《餐饮业油烟排放标准》(试行) HJ/T 62-2001《餐饮业油烟净化设备技术要求及检验技术规范》(试行)		
检测项目	1. 技术文件、产品外观、标牌、说明书 2. 本体阻力、极板间绝缘电阻、控制箱接地电阻 3. 烟气含水率、本体漏风率、去除效率		
检测仪器	响应 3012H 皮托管全自动烟尘油烟采样仪 MI-6 红外测油仪		
检测结论	按以上检测依据对 KXU-YJ 型静电式餐饮业油烟净化设备进行检测, 其各项指标均符合标准要求。		
备注	/		

签发: 杨明华 审核: 李亚 报告编制: 陈敏



北京中研节能环保技术检测中心

饮食业油烟净化设备（实验室）检验项目

饮食业油烟净化设备 ZY-2017-0310-03 大型

第 2 页 共 2 页

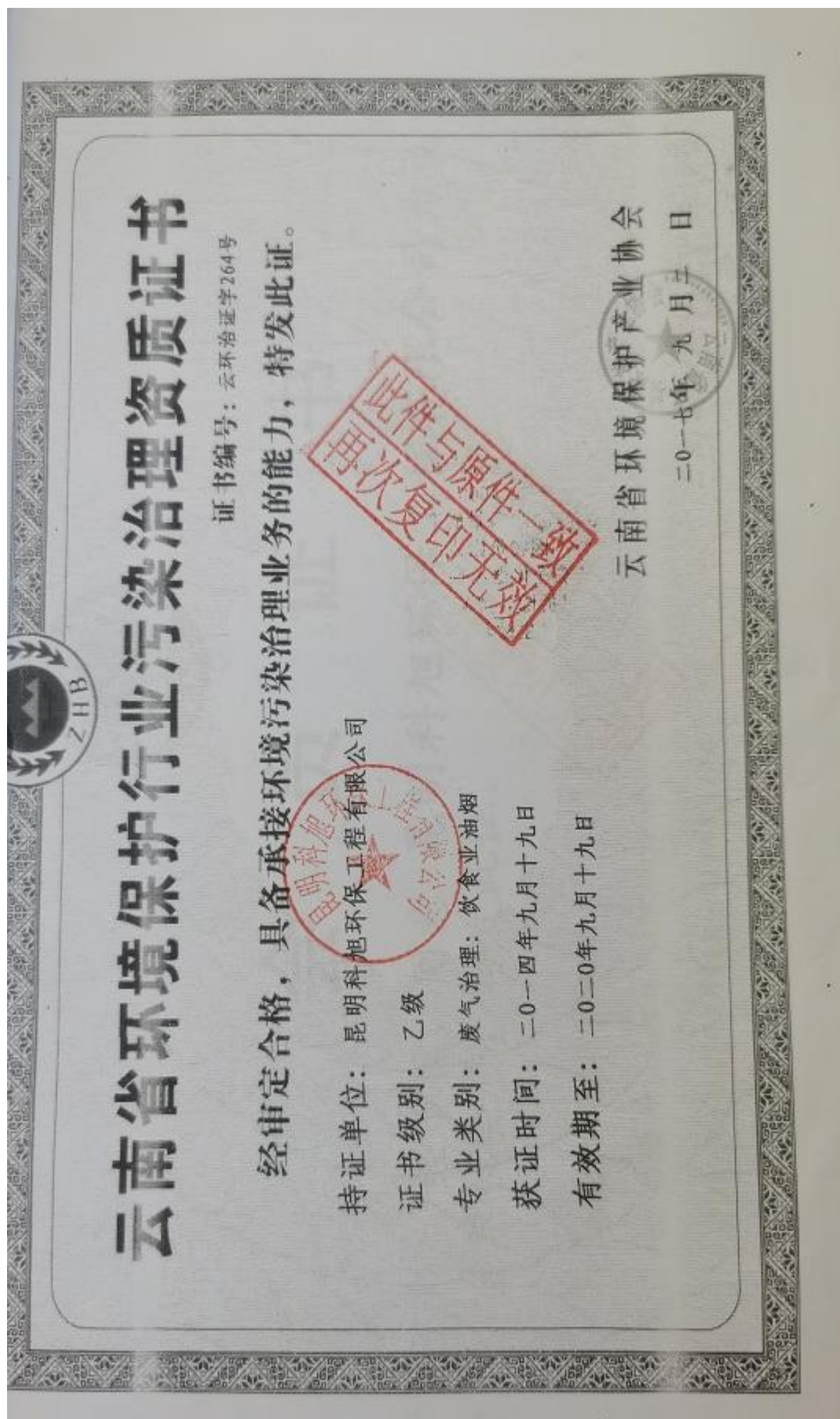
序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评定
1	技术文件	/	图纸、设计说明书、企业标准齐备	齐全	合格
2	产品外观	/	应平整光洁，便于安装、保养、维护。静电式设备应有醒目的安全提示	完好	合格
3	标 牌	/	符合 GB/T13306	有	符合
4	说明书	/	符合 GB/T9969 并注明设备保养周期和使用年限	有	符合
5	静电器本体阻力	Pa	静电式 < 300	122	合格
6	控制箱接地电阻	Ω	< 2	0.1	合格
7	静电式设备极板间绝缘电阻	MΩ	≥ 50	1000	合格
8	湿式净化设备出口烟气含水率	%			/
9	设备本体漏风率	%	< 2		合格
10	额定风量值	m <sup>3</sup> /h	/	12000	合格
11	正常运行使用时间	年	≥ 1		合格
12	额定风量下净化效率	%		95.1	合格
13	80%风量下净化效率	%	大型：≥ 85	95.4	合格
14	120%风量下净化效率	%		95.3	合格
15	额定风量下油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤ 2	0.59	合格
备 注		检验合格			

附件与原件一致  
再次复印无效

北京中研节能环保技术检测中心







附件十三 云南陇川通用机场项目验收监测报告



正本

# 检测报告

云众测检 202304179 号



项目名称: 云南陇川通用机场项目竣工环保验收监测  
委托单位: 中铁二院工程集团有限责任公司  
检测类别: 机场噪声  
报告日期: 2023年04月25日

云南众测检测技术服务有限公司





## 声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”无效，报告骑缝处盖“检验检测专用章”。
- 2、复制报告并重新加盖以上印章无效。
- 3、报告无编制人、校核人、审核人和批准人（或其授权签字人）签字无效；  
报告内容涂改无效。
- 4、报告中除签名外其余内容全部采用计算机打印。
- 5、检测委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期则视为对本检测报告无异议。
- 6、有委托单位自行采集的样品，检测结果仅对送检样品所检项目的符合性负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、报告未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

单位：云南众测检测技术服务有限公司

地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办事处劲  
华产业园3栋3层、4层

邮编：650217

电话：0871-65220626

传真：0871-65652159

## 1. 项目基本情况

委托单位	中铁二院工程集团有限责任公司
地址	四川省成都市金牛区通锦路3号
联系人	杜鸿杰
联系电话	9382220933
项目名称	云南陇川通用机场项目竣工环保验收监测
采样人员	王国富、王海燕、马恩萍、孙武、殷灿斐、张颖、黄晓、夏丹丹
采样日期	2023-04-12-04-13

（注：本表内容仅供参考）

## 2. 检测目的

委托检测

## 3. 现场检测依据

检测项目	方法依据(标准号)
机场周围飞机噪声	《机场周围飞机噪声测量方法》GB 9661-88

#### 4.检测分析方法、仪器及人员

检测项目	方法依据(标准号)	使用仪器及型号	仪器编号	检出限	分析人员
机场周围飞机噪声	《机场周围飞机噪声测量方法》 GB 9661-88	AWA6228 多功能声级计 AWA6228+多功能声级计 FYF-1 手持式风向风速仪 AWA6021A 声级计校准器	105466 105469 YJHJKYGJY11 105473 ZTS/YQ-34 ZTS/YQ-88 ZTS/YQ-87 ZTS/YQ-149 ZTS/YQ-92 ZTS/YQ-93 ZTS/YQ-208 ZTS/YQ-209	/	王国富 王海燕 马恩萍 孙武 殷灿斐 张颖 黄晓 夏丹丹

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



5.机场周围飞机噪声检测结果

序号	测点点位	检测时间	飞机 (架数)	最大噪声 值(dB)	背景值 (dB)	L <sub>wicrn</sub> (dB)	标准限 值 [分贝 dB (A)]	达标 情况	说明
1	新碗岗	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	59.4	25.5	36.2	≤75	达标	主要来自飞机噪声
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	58.6	25.5	34.5			
2	曼洪	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	57.6	23.8	34.1	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	57.2	23.2	31.7			
3	景恩	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	56.3	23.6	33.0	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	57.8	28.6	33.1			
4	塘相	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	56.6	24.6	34.6	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	58.3	34.3	35.6			
5	寨号小学	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	57.6	30.4	34.1	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	58.8	33.1	34.2			
6	希望小学	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	61.5	31.9	37.5	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	58.6	30.9	34.6			
7	陇川县第四中学	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	60.8	29.6	36.2	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	60.3	30.7	34.7			
8	曼哈	4月12日9:00~ 4月13日9:00	9	63.0	32.7	35.2	≤75	达标	
		4月13日9:00~ 4月14日9:00	7	55.6	32.5	31.5			

主要噪声源为飞机噪声

## 续表

气象条件		
1	新碗岗	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.5m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.6m/s。
2	曼洪	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.4m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.5m/s。
3	景恩	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.5m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.4m/s。
4	塘相	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.3m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.4m/s。
5	寨号小学	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.5m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.6m/s。
6	希望小学	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.4m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.3m/s。
7	陇川县第四中学	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.6m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.4m/s。
8	曼哈	2023-04-12 昼间：晴、西南风、1.6m/s; 2023-04-13 昼间：晴、西南风、1.5m/s。
备注	1. 执行标准：《机场周围飞机噪声环境标准》GB9660-88 二类区域标准；即：L <sub>WECPN</sub> ≤75(dB)； 2. 飞机机型均为钻石 DA40NG 型。	

云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收监测噪声检测点位示意图



注：“△”为噪声检测点位。

云南众测检测技术服务有限公司

云众测检 202304179 号

第 6 页 共 6 页

编制: 张科 日期: 2023 年 04 月 15 日;

校核: 张树峰 日期: 2023 年 04 月 15 日;

审核: 李亚刚 日期: 2023 年 04 月 25 日;

批准: 王亚杰 日期: 2023 年 04 月 25 日;



正本

# 检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

项目名称: 云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测

委托单位: 中铁二院工程集团有限责任公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023年06月13日



中博源检测(云南)有限公司  
(加盖检验检测专用章)



本册

## 声 明



- 1.报告无“CMA 资质认定章”和中博源检测（云南）有限公司“检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 2.报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
- 3.报告复制无效。
- 4.中博源检测（云南）有限公司只对本次样品的检测结果负责。
- 5.报告未经检测单位同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6.报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与我公司联系。
- 7.对检测报告若有异议，请在收到报告后十五日内向检测单位提出，逾期不受理。
- 8.除客户特别申明并支付检测费外，本次检测的所有记录档案保存期限为永久。

中博源

地 址： 中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区出口加工区玉缘路天森金海国际C幢5层501、502号

邮 编： 650200

电 话： 0871-63104225

传 真： 0871-63104225

邮 箱： ZBYjcsyxgs@qq.com



中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

## 1. 客户信息

表 1 客户信息

委托单位名称	中铁二院工程集团有限责任公司		
委托单位地址	云南陇川通用机场		
联系人	杜鸿杰	联系电话	18382220933

## 2. 样品情况

表 2-1 样品基本情况

项目名称	云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测				
采样地点	污水处理设施进口、污水处理设施出口				
样品类型	废水	采样方式	现场采样	采样人	黄强泽、杨爱能
样品数量	16 组	保存方式	密封、冷藏、避光、加固定剂保存	接样时间	2023.04.13-2023.04.14
检测时间	2023.04.12-2023.04.19	送样人	黄强泽	接样人	施丽梅
样品状态	污水处理设施进口: 无色、无味、无浮油、微浑浊、污水处理设施出口: 无色、无味、无浮油、无浑浊				

表 2-2 样品基本情况

项目名称	云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测				
采样地点	1#新确岗村水井、2#寨标村水井				
样品类型	地下水	采样方式	现场采样	采样人	黄强泽、杨爱能
样品数量	4 组	保存方式	密封、冷藏、避光、加固定剂保存	接样时间	2023.04.13-2023.04.14
检测时间	2023.04.12-2023.04.17	送样人	黄强泽	接样人	施丽梅
样品状态	无色、无味、无浮油、无浑浊				

表 2-3 样品基本情况

项目名称	云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测				
采样地点	机场飞行区厂界上风向 1#、机场飞行区厂界下风向 2#、机场飞行区厂界下风向 3#、机场飞行区厂界下风向 4#、污水处理站上风向 1#、污水处理站下风向 2#、污水处理站下风向 3#、污水处理站下风向 4#				
样品类型	无组织废气	采样方式	现场采样	采样人	黄强泽、杨爱能
样品数量	176 个样	保存方式	密封、避光、冷藏保存	接样时间	2023.04.13-2023.04.14
检测时间	2023.04.12-2023.04.15	送样人	黄强泽	接样人	施丽梅
样品状态	外观完好、无破损				

## 3. 检测项目、方法、设备和人员

表 3-1 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHBJ-260 型 便携式 pH 计	ZBY-XC001	黄强泽 杨爱能	/
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50ml 酸式滴定管	/	李建华	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接 种法	SPX-80 生化培养箱	ZBY-FX040	李建华	0.5mg/L
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	PR224ZH-E 万分之一天平	ZBY-FX010	吕晓艳	4mg/L
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油 类的测定 红外分光光度 法	OIL460 红外测油仪	ZBY-FX014	吕晓艳	0.06mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.025mg/L
	臭和味	臭和味 文字描述法 《水和废水监测分析方 法》(第四版增补版) 国 家环保总局(2002 年)	/	/	李景	/
	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂 的测定 亚甲蓝分光光度 法	722S 可见分光光度 计	ZBY-FX084	李纪元 吕晓艳	0.05mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 多管发酵 法)	HWS-150 恒温恒湿培养 箱	ZBY-FX043	李琦鑫	/



(续表)表 3-1 检测分析方法及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
地下水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHBJ-260 型 便携式 pH 计	ZBY-XC001	黄强泽 杨爱能	/
	色度	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法)	/	/	刘 萍	5 度
	臭和味	臭和味 文字描述法 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	/	/	李 景	/
	浑浊度	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(2.2 目视比色法)	/	/	刘 萍	1NTU
	总硬度	GB 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	50ml 酸式滴定管	/	李 景	5mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法)	PR224ZH-E 万分之一天平	ZBY-FX010	刘 萍	/
	氨氮	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 纳 氏试剂分光光度法)	T6 新世纪 紫外分光光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.02mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 多管发酵 法)	HWS-150 恒温恒湿培养箱	ZBY-FX043	李琦鑫	/
	细菌总数	HJ 1000-2018 水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HWS-150 恒温恒湿培养箱	ZBY-FX043	李琦鑫	/
无组织废气	二氧化硫	HJ 482-2009 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-盐酸副玫瑰 苯胺分光光度法 (及修改 单)	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZBY-XC026 ZBY-XC027 ZBY-XC028 ZBY-XC029	黄强泽 杨爱能	0.007mg/m <sup>3</sup>
			722S 可见分光光度计	ZBY-FX082	李琦鑫	
无组织废气	氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物(一氧化 氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 (及修改单)	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZBY-XC026 ZBY-XC027 ZBY-XC028 ZBY-XC029	黄强泽 杨爱能	0.005mg/m <sup>3</sup>
			722S 可见分光光度计	ZBY-FX009	吕晓艳	

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

(续表) 表 3-1 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
无组织废气	颗粒物	HJ 1263—2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZBY-XC026 ZBY-XC027 ZBY-XC028 ZBY-XC029	黄强洋 杨爱能	实验室 检出限: 0.168mg/m <sup>3</sup>
			AUW120D 型 十万分之一天平	ZBY-FX051		
	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	V5000 气相色谱	ZBY-FX003	李琦鑫	0.07mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZBY-XC030 ZBY-XC031 ZBY-XC032 ZBY-XC033	黄强洋 杨爱能	0.001mg/m <sup>3</sup>
			722S 可见分光光度计	ZBY-FX082		
	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZBY-XC030 ZBY-XC031 ZBY-XC032 ZBY-XC033	黄强洋 杨爱能	0.01mg/m <sup>3</sup>
722S 可见分光光度计			ZBY-FX084	李 景		

4.检测结果

表 4-1 废水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	污水处理设施进口
废水	pH (无量纲)	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	7.1
			20230407007FS-1-1-2	7.2
			20230407007FS-1-1-3	7.1
			20230407007FS-1-1-4	7.1
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	7.1
			20230407007FS-1-2-2	7.2
			20230407007FS-1-2-3	7.1
			20230407007FS-1-2-4	7.1
	化学需氧量	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	82
			20230407007FS-1-1-2	74
			20230407007FS-1-1-3	78
			20230407007FS-1-1-4	80
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	78
			20230407007FS-1-2-2	75
		20230407007FS-1-2-3	73	
		20230407007FS-1-2-4	81	

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

(续表)表 4-1 废水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	污水处理设施进口
废水	五日生化需氧量	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	20.6
			20230407007FS-1-1-2	22.0
			20230407007FS-1-1-3	22.4
			20230407007FS-1-1-4	21.3
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	22.2
			20230407007FS-1-2-2	23.8
			20230407007FS-1-2-3	22.9
			20230407007FS-1-2-4	23.1
	悬浮物	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	40
			20230407007FS-1-1-2	42
			20230407007FS-1-1-3	40
			20230407007FS-1-1-4	39
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	41
			20230407007FS-1-2-2	40
			20230407007FS-1-2-3	42
			20230407007FS-1-2-4	40
	石油类	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	0.28
			20230407007FS-1-1-2	0.27
			20230407007FS-1-1-3	0.26
			20230407007FS-1-1-4	0.24
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	0.30
			20230407007FS-1-2-2	0.27
			20230407007FS-1-2-3	0.24
			20230407007FS-1-2-4	0.28
	氨氮	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	40.2
			20230407007FS-1-1-2	40.4
			20230407007FS-1-1-3	40.8
			20230407007FS-1-1-4	40.6
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	40.5
			20230407007FS-1-2-2	40.7
			20230407007FS-1-2-3	41.2
			20230407007FS-1-2-4	40.8
臭和味(文字描述法)	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	无	
		20230407007FS-1-1-2	无	
		20230407007FS-1-1-3	无	
		20230407007FS-1-1-4	无	
	2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	无	
		20230407007FS-1-2-2	无	
		20230407007FS-1-2-3	无	
		20230407007FS-1-2-4	无	
阴离子表面活性剂	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	0.05L	
		20230407007FS-1-1-2	0.05L	
		20230407007FS-1-1-3	0.05L	
		20230407007FS-1-1-4	0.05L	
	2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	0.05L	
		20230407007FS-1-2-2	0.05L	
		20230407007FS-1-2-3	0.05L	
		20230407007FS-1-2-4	0.05L	

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

(续表)表 4-1 废水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	污水处理设施进口
废水	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	20230407007FS-1-1-1	未检出
			20230407007FS-1-1-2	2
			20230407007FS-1-1-3	2
			20230407007FS-1-1-4	未检出
		2023.04.13	20230407007FS-1-2-1	未检出
			20230407007FS-1-2-2	未检出
			20230407007FS-1-2-3	未检出
			20230407007FS-1-2-4	2
备注	"检出限+L"表示检测结果低于方法检出限			

表 4-2 废水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	污水处理设施出口	
废水	pH (无量纲)	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	6.9	
			20230407007FS-2-1-2	6.9	
			20230407007FS-2-1-3	6.9	
			20230407007FS-2-1-4	6.9	
		2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	6.9	
			20230407007FS-2-2-2	6.8	
			20230407007FS-2-2-3	6.8	
			20230407007FS-2-2-4	6.9	
		化学需氧量	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	17
				20230407007FS-2-1-2	16
				20230407007FS-2-1-3	14
				20230407007FS-2-1-4	16
	2023.04.13		20230407007FS-2-2-1	16	
			20230407007FS-2-2-2	15	
			20230407007FS-2-2-3	18	
			20230407007FS-2-2-4	16	
	五日生化需氧量	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	4.2	
			20230407007FS-2-1-2	3.9	
			20230407007FS-2-1-3	4.1	
			20230407007FS-2-1-4	4.4	
		2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	4.0	
			20230407007FS-2-2-2	4.5	
			20230407007FS-2-2-3	4.4	
			20230407007FS-2-2-4	4.2	
	悬浮物	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	6	
			20230407007FS-2-1-2	5	
			20230407007FS-2-1-3	4	
			20230407007FS-2-1-4	7	
2023.04.13		20230407007FS-2-2-1	5		
		20230407007FS-2-2-2	7		
		20230407007FS-2-2-3	6		
		20230407007FS-2-2-4	6		

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

(续表) 表 4-2 废水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	污水处理设施出口
废水	石油类	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	0.06L
			20230407007FS-2-1-2	0.06L
			20230407007FS-2-1-3	0.06L
			20230407007FS-2-1-4	0.06L
		2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	0.06L
			20230407007FS-2-2-2	0.06L
			20230407007FS-2-2-3	0.06L
			20230407007FS-2-2-4	0.06L
	氨氮	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	7.69
			20230407007FS-2-1-2	7.74
			20230407007FS-2-1-3	7.85
			20230407007FS-2-1-4	7.66
		2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	7.64
			20230407007FS-2-2-2	7.69
			20230407007FS-2-2-3	7.83
			20230407007FS-2-2-4	7.77
	臭和味(文字描述法)	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	无
			20230407007FS-2-1-2	无
			20230407007FS-2-1-3	无
			20230407007FS-2-1-4	无
		2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	无
			20230407007FS-2-2-2	无
			20230407007FS-2-2-3	无
			20230407007FS-2-2-4	无
	阴离子表面活性剂	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	0.05L
			20230407007FS-2-1-2	0.05L
			20230407007FS-2-1-3	0.05L
			20230407007FS-2-1-4	0.05L
2023.04.13		20230407007FS-2-2-1	0.05L	
		20230407007FS-2-2-2	0.05L	
		20230407007FS-2-2-3	0.05L	
		20230407007FS-2-2-4	0.05L	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	20230407007FS-2-1-1	未检出	
		20230407007FS-2-1-2	未检出	
		20230407007FS-2-1-3	未检出	
		20230407007FS-2-1-4	未检出	
	2023.04.13	20230407007FS-2-2-1	未检出	
		20230407007FS-2-2-2	未检出	
		20230407007FS-2-2-3	未检出	
		20230407007FS-2-2-4	未检出	
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限			

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 5-1 地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	1#新碗岗村水井
地下水	pH (无量纲)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	6.8
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	6.8
	色度 (度)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	5
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	5
	臭和味 (文字描述法)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	无
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	无
	浑浊度 (度)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	1L
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	1L
	总硬度	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	84
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	87
	溶解性总固体	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	502
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	503
	氨氮	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	0.04
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	0.05
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	未检出	
		20230407007DX-1-1-2	未检出	
细菌总数 (CFU/mL)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	48	
	2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	41	
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限			

表 5-2 地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样时间	样品编号	2#赛标村水井
地下水	pH (无量纲)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	6.5
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	6.5
	色度 (度)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	5
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	5
	臭和味 (文字描述法)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	无
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	无
	浑浊度 (度)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	1L
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	1L
	总硬度	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	75
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	78
	溶解性总固体	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	507
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	508
	氨氮	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	0.10
		2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	0.14
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	未检出	
		20230407007DX-1-1-2	未检出	
细菌总数 (CFU/mL)	2023.04.12	20230407007DX-1-1-1	52	
	2023.04.13	20230407007DX-1-2-1	44	
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限			

中晟源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 6-1 无组织废气检测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

检测点位	采样日期	时间	样品编号	二氧化硫
机场飞行区厂界上风向 1#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-1-1	0.010
		12:15-13:15	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-1-2	0.011
		15:02-16:02	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-1-3	0.007
		17:50-18:50	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-1-4	0.006
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-2-1	0.007L
		12:05-13:05	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-2-2	0.007
		15:12-16:12	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-2-3	0.008
		18:01-19:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -1-2-4	0.007L
机场飞行区厂界下风向 2#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-1-1	0.015
		12:15-13:15	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-1-2	0.020
		15:02-16:02	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-1-3	0.020
		17:50-18:50	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-1-4	0.018
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-2-1	0.014
		12:05-13:05	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-2-2	0.019
		15:12-16:12	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-2-3	0.016
		18:01-19:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -2-2-4	0.017
机场飞行区厂界下风向 3#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-1-1	0.016
		12:15-13:15	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-1-2	0.023
		15:02-16:02	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-1-3	0.025
		17:50-18:50	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-1-4	0.019
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-2-1	0.022
		12:05-13:05	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-2-2	0.017
		15:12-16:12	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-2-3	0.019
		18:01-19:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -3-2-4	0.020
机场飞行区厂界下风向 4#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-1-1	0.017
		12:15-13:15	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-1-2	0.022
		15:02-16:02	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-1-3	0.019
		17:50-18:50	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-1-4	0.018
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-2-1	0.014
		12:05-13:05	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-2-2	0.019
		15:12-16:12	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-2-3	0.021
		18:01-19:01	20230407007WSO <sub>2</sub> -4-2-4	0.018

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 6-2 无组织废气检测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

检测点位	采样日期	时间	样品编号	氮氧化物
机场飞行区厂界上风向1#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-1-1	0.015
		12:15-13:15	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-1-2	0.014
		15:02-16:02	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-1-3	0.009
		17:50-18:50	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-1-4	0.012
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-2-1	0.013
		12:05-13:05	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-2-2	0.011
		15:12-16:12	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-2-3	0.009
		18:01-19:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -1-2-4	0.011
机场飞行区厂界下风向2#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-1-1	0.033
		12:15-13:15	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-1-2	0.030
		15:02-16:02	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-1-3	0.022
		17:50-18:50	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-1-4	0.026
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-2-1	0.035
		12:05-13:05	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-2-2	0.031
		15:12-16:12	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-2-3	0.025
		18:01-19:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -2-2-4	0.030
机场飞行区厂界下风向3#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-1-1	0.031
		12:15-13:15	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-1-2	0.029
		15:02-16:02	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-1-3	0.026
		17:50-18:50	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-1-4	0.029
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-2-1	0.034
		12:05-13:05	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-2-2	0.031
		15:12-16:12	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-2-3	0.026
		18:01-19:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -3-2-4	0.030
机场飞行区厂界下风向4#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-1-1	0.054
		12:15-13:15	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-1-2	0.049
		15:02-16:02	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-1-3	0.044
		17:50-18:50	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-1-4	0.050
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-2-1	0.052
		12:05-13:05	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-2-2	0.048
		15:12-16:12	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-2-3	0.044
		18:01-19:01	20230407007WNO <sub>x</sub> -4-2-4	0.048



中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 6-3 无组织废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期	时间	样品编号	颗粒物
机场飞行区厂界上风向 1#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WKLW-1-1-1	0.168L
		12:15-13:15	20230407007WKLW-1-1-2	0.168L
		15:02-16:02	20230407007WKLW-1-1-3	0.168L
		17:50-18:50	20230407007WKLW-1-1-4	0.168L
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WKLW-1-2-1	0.168L
		12:05-13:05	20230407007WKLW-1-2-2	0.168L
		15:12-16:12	20230407007WKLW-1-2-3	0.168L
		18:01-19:01	20230407007WKLW-1-2-4	0.168L
机场飞行区厂界下风向 2#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WKLW-2-1-1	0.225
		12:15-13:15	20230407007WKLW-2-1-2	0.222
		15:02-16:02	20230407007WKLW-2-1-3	0.223
		17:50-18:50	20230407007WKLW-2-1-4	0.232
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WKLW-2-2-1	0.217
		12:05-13:05	20230407007WKLW-2-2-2	0.235
		15:12-16:12	20230407007WKLW-2-2-3	0.228
		18:01-19:01	20230407007WKLW-2-2-4	0.233
机场飞行区厂界下风向 3#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WKLW-2-1-1	0.198
		12:15-13:15	20230407007WKLW-2-1-2	0.195
		15:02-16:02	20230407007WKLW-2-1-3	0.200
		17:50-18:50	20230407007WKLW-2-1-4	0.203
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WKLW-2-2-1	0.210
		12:05-13:05	20230407007WKLW-2-2-2	0.207
		15:12-16:12	20230407007WKLW-2-2-3	0.208
		18:01-19:01	20230407007WKLW-2-2-4	0.205
机场飞行区厂界下风向 4#	2023.04.12	09:06-10:06	20230407007WKLW-2-1-1	0.200
		12:15-13:15	20230407007WKLW-2-1-2	0.175
		15:02-16:02	20230407007WKLW-2-1-3	0.182
		17:50-18:50	20230407007WKLW-2-1-4	0.178
	2023.04.13	09:01-10:01	20230407007WKLW-2-2-1	0.183
		12:05-13:05	20230407007WKLW-2-2-2	0.185
		15:12-16:12	20230407007WKLW-2-2-3	0.182
		18:01-19:01	20230407007WKLW-2-2-4	0.187
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限			

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 6-4 无组织废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期	时间	样品编号	非甲烷总烃
机场飞行区厂界上风向 1#	2023.04.12	09:10	20230407007WNMHC-1-1-1	1.09
		12:23	20230407007WNMHC-1-1-2	0.95
		15:15	20230407007WNMHC-1-1-3	1.08
		18:04	20230407007WNMHC-1-1-4	1.13
	2023.04.13	09:08	20230407007WNMHC-1-2-1	1.08
		12:15	20230407007WNMHC-1-2-2	1.00
		15:20	20230407007WNMHC-1-2-3	1.12
		18:10	20230407007WNMHC-1-2-4	1.01
机场飞行区厂界下风向 2#	2023.04.12	09:20	20230407007WNMHC-2-1-1	2.20
		12:34	20230407007WNMHC-2-1-2	2.39
		15:26	20230407007WNMHC-2-1-3	2.53
		18:16	20230407007WNMHC-2-1-4	2.41
	2023.04.13	09:20	20230407007WNMHC-2-2-1	2.26
		12:26	20230407007WNMHC-2-2-2	2.48
		15:32	20230407007WNMHC-2-2-3	2.44
		18:22	20230407007WNMHC-2-2-4	2.57
机场飞行区厂界下风向 3#	2023.04.12	09:22	20230407007WNMHC-3-1-1	2.77
		12:36	20230407007WNMHC-3-1-2	2.36
		15:29	20230407007WNMHC-3-1-3	2.57
		18:19	20230407007WNMHC-3-1-4	2.85
	2023.04.13	09:23	20230407007WNMHC-3-2-1	2.42
		12:28	20230407007WNMHC-3-2-2	2.84
		15:34	20230407007WNMHC-3-2-3	2.88
		18:24	20230407007WNMHC-3-2-4	2.91
机场飞行区厂界下风向 4#	2023.04.12	09:24	20230407007WNMHC-4-1-1	2.76
		12:38	20230407007WNMHC-4-1-2	2.64
		15:31	20230407007WNMHC-4-1-3	2.81
		18:21	20230407007WNMHC-4-1-4	2.88
	2023.04.13	09:25	20230407007WNMHC-4-2-1	2.69
		12:31	20230407007WNMHC-4-2-2	2.84
		15:36	20230407007WNMHC-4-2-3	2.83
		18:27	20230407007WNMHC-4-2-4	2.93
备注	非甲烷总烃为瞬时值			

表 6-5 无组织废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期	时间	样品编号	硫化氢
污水处理站上 风向 1#	2023.04.12	12:15-13:15	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-1-1	0.005
		15:02-16:02	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-1-2	0.007
		17:50-18:50	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-1-3	0.004
	2023.04.13	12:05-13:05	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-2-1	0.005
		15:12-16:12	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-2-2	0.006
		18:01-19:01	20230407007WH <sub>2</sub> S-1-2-3	0.005
污水处理站下 风向 2#	2023.04.12	12:15-13:15	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-1-1	0.008
		15:02-16:02	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-1-2	0.011
		17:50-18:50	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-1-3	0.011
	2023.04.13	12:05-13:05	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-2-1	0.010
		15:12-16:12	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-2-2	0.013
		18:01-19:01	20230407007WH <sub>2</sub> S-2-2-3	0.009
污水处理站下 风向 3#	2023.04.12	12:15-13:15	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-1-1	0.020
		15:02-16:02	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-1-2	0.022
		17:50-18:50	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-1-3	0.017
	2023.04.13	12:05-13:05	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-2-1	0.021
		15:12-16:12	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-2-2	0.025
		18:01-19:01	20230407007WH <sub>2</sub> S-3-2-3	0.024
污水处理站下 风向 4#	2023.04.12	12:15-13:15	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-1-1	0.009
		15:02-16:02	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-1-2	0.013
		17:50-18:50	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-1-3	0.010
	2023.04.13	12:05-13:05	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-2-1	0.010
		15:12-16:12	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-2-2	0.013
		18:01-19:01	20230407007WH <sub>2</sub> S-4-2-3	0.012

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

表 6-6 无组织废气检测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

检测点位	采样日期	时间	样品编号	氨
污水处理站上 风向 1#	2023.04.12	12:15-13:00	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-1-1	0.26
		15:02-15:47	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-1-2	0.27
		17:50-18:35	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-1-3	0.25
	2023.04.13	12:05-12:50	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-2-1	0.28
		15:12-15:57	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-2-2	0.29
		18:01-18:46	20230407007W $\text{NH}_3$ -1-2-3	0.27
污水处理站下 风向 2#	2023.04.12	12:15-13:00	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-1-1	0.82
		15:02-15:47	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-1-2	0.84
		17:50-18:35	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-1-3	0.81
	2023.04.13	12:05-12:50	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-2-1	0.84
		15:12-15:57	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-2-2	0.86
		18:01-18:46	20230407007W $\text{NH}_3$ -2-2-3	0.83
污水处理站下 风向 3#	2023.04.12	12:15-13:00	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-1-1	1.16
		15:02-15:47	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-1-2	1.19
		17:50-18:35	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-1-3	1.15
	2023.04.13	12:05-12:50	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-2-1	1.18
		15:12-15:57	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-2-2	1.21
		18:01-18:46	20230407007W $\text{NH}_3$ -3-2-3	1.17
污水处理站下 风向 4#	2023.04.12	12:15-13:00	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-1-1	1.37
		15:02-15:47	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-1-2	1.41
		17:50-18:35	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-1-3	1.36
	2023.04.13	12:05-12:50	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-2-1	1.38
		15:12-15:57	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-2-2	1.42
		18:01-18:46	20230407007W $\text{NH}_3$ -4-2-3	1.37

附件1: 点位图

附件2: 工况表

编制: 王凤艳

日期: 2023年6月13日

校核: 周正洪

日期: 2023年6月13日

审核: 白如霞

日期: 2023年6月13日

签发: 李尔江

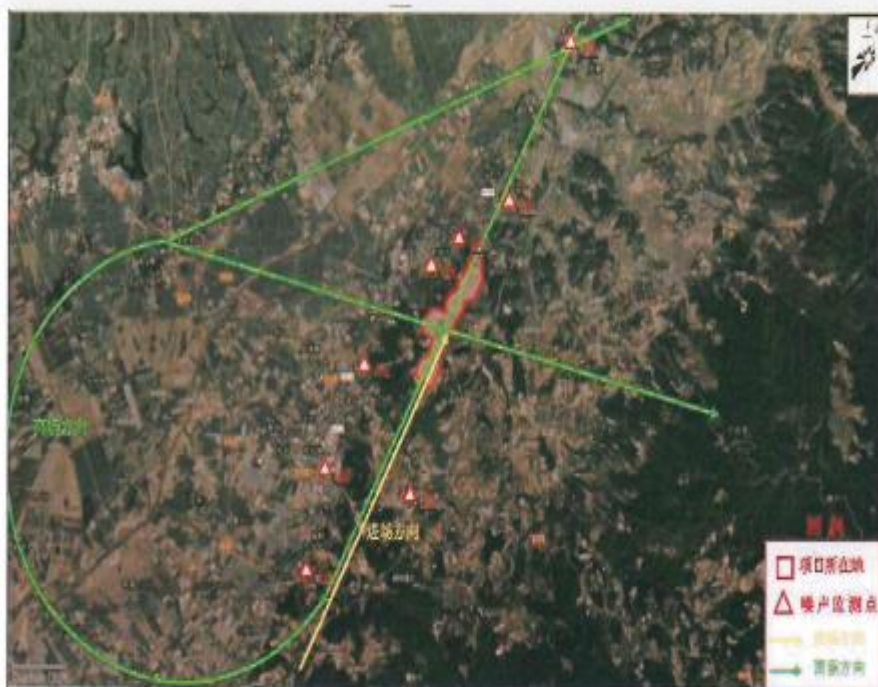
日期: 2023年6月13日

\*\*报告结束\*\*

中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

附件1: 云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测点位图



中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007



中博源检测(云南)有限公司检测报告

报告编号: ZBYBG20230407007

附件 2: 云南陇川通用机场项目竣工环境保护验收部分环境检测工况表

中博源检测(云南)有限公司  
ZBY-SC-0301-2012

### 监测期间企业生产工况记录表

企业名称(全称)		云南陇川通用机场建设管理有限公司		地址		陇川县登革镇广南通用机场	
法人姓名		魏志东		联系人		张定浩	
行业类别		交通运输		联系电话		15288186061	
生产/产品代码(Y)		C41		进厂日期		2023年9月28日	
主要产品名称		实际生产能力 (吨/年)		监测期间生产能力(吨)		综合负荷% (20% < X < 100%)	
		单位 ( )		单位 ( )		监测期间净化设施运行状况	
<b>废气</b>							
监测点名称							
产污设备名称/型号							
净化设施名称							
净化设施型号规格							
运行时间							
产污设备运行状况							
排气筒高度 (米)							
排气筒内径 (米)							
排气量							
排气种类							
原辅生产原料种类							
监测期间物料损耗							
监测期间燃料消耗							
<b>废水</b>							
废水处理设施名称		一体化MBR污水处理设备					
套(组)数		1套					
设计处理能力		300吨/天					
实际处理能力		300吨/天					
新鲜用水量		吨/天		实际废水产生量		吨/天	
重复用水量		吨/天		监测期间废水排放量		吨/天	
排放河段(名称)							
<b>主要产线</b>							
设备名称	型号	规格	运行状况				
			开(台)	停(台)			

填报员/日期: 张定浩 2023.4.12

审核员/日期: 黄旭峰 2023.4.12

第 17 页

云南标准 (工业) 合同号: ZBY-JC-03A(1-201)

监测期间企业生产工况记录表

企业名称(公章)	云南陇川通用机场设计咨询有限公司		地址	陇川县景平镇广农通用机场	
法人代表	魏志东	联系人	张定洁	联系电话	15288180006
行业类别	交通運輸		竣工时间	2020年9月28日	
年工作日生产时间(Y)	(天)	每天生产时间	(小时)		
主要产品名称	实际生产能力(X)	监测期间年产量(Z)	综合利用率	监测期间净化设施运行状况	
	单位: ( )	单位: ( )	(%) (X-Y)/100%		
<b>废气</b>					
监测点位名称					
产污设备名称/型号					
净化设施名称					
净化设施型号/规格					
运行时间					
产污设备运行状况					
排气筒高度(米)					
筒径内径(米)					
排气量					
放风量					
燃料种类					
正常生产燃料消耗	/天	/天	/天		
监测期间燃料消耗	/天	/天	/天		
<b>废水</b>					
废水治理设备名称	一体化MBR污水处理设备				
套(组)数	1套				
设计处理能力	300/天				
实际处理能力	300/天				
循环用水量	吨/天	实际废水年排放量	吨/年		
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量	吨/天		
排放去向(名称)					
<b>主要声源</b>					
设备名称	型号	功率	运行时段		
			时(分)	时(分)	

编制员/日期: 魏志东 2023.4.13

审核员/日期: 黄海 2023.4.13