

重庆江北国际机场
第二跑道及配套设施改扩建工程
竣工环境保护验收监测报告



建设单位：重庆机场集团有限公司

编制单位：中冶赛迪重庆环境咨询有限公司

2019年3月

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程

建设单位：重庆机场集团有限公司

编制单位：中冶赛迪重庆环境咨询有限公司

2019年3月

建设单位法定代表人：谭平川

编制单位法定代表人：肖怀德

项目负责人：雷志斌

报告编写人：王曦、刘玉洁

建设单位：重庆机场集团有限公司
（盖章）

电话：

传真：

邮编：401120

地址：中国重庆江北国际机场

编制单位：中冶赛迪重庆环境咨询
有限公司（盖章）

电话：023-68484304

传真：023-63547777

邮编：400013

地址：重庆市渝中区双钢路1号

目 录

1 前言	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术相关规范	5
2.3 建设项目环境保护相关文件	5
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	7
3.3 水源	16
3.4 机场运行情况	16
3.5 环境保护目标	23
3.6 项目变动情况	57
4 环境保护设施	60
4.1 污染物治理/处置设施	60
4.2 其他环境保护设施	71
4.3 环评中环保设施和措施要求的落实情况小结	75
4.4 环保设施投资	78
5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	79
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	79
5.2 审批部门审批决定	81
6 验收执行标准	83
6.1 声环境质量标准	83
6.2 废水排放标准	83

6.3 废气排放标准	84
7 验收监测内容	85
7.1 环境保护设施调试运行效果监测	85
7.2 环境质量监测	86
8 质量保证和质量控制措施	90
8.1 监测分析方法	90
8.2 监测仪器	90
8.3 人员能力	91
8.4 质控信息	92
9 验收监测结果	94
9.1 验收监测工况	94
9.2 环保设施调试运行效果	94
9.3 工程建设对环境的影响	97
10 环境管理检查	119
10.1 建设项目环境管理制度执行情况	119
10.2 环境保护管理机构、规章制度的建立和执行情况	119
10.3 环保设施建成及运行维护情况	119
10.4 固体废物处理处置和综合利用情况	120
10.5 施工期环境监理和环境风险管理执行情况	120
10.6 环评批复要求执行情况	121
11 公众意见调查	124
11.1 调查目的	124
11.2 调查对象及方法	124
11.3 问卷调查内容及结果	124
11.4 调查结论	128

12 验收监测结论.....	129
12.1 基本情况	129
12.2 “三同时”制度执行情况	129
12.3 环保设施及措施落实情况	129
12.4 排污口规范化设置情况	131
12.5 验收监测结果	131
12.6 公众意见调查	132
12.7 综合结论	133
12.8 建议	133

附图

- 附图 1 机场总平面布置图
- 附图 2 2015 年环评预测飞机噪声等声值线图
- 附图 3 机场周边声环境保护目标分布图

附件

- 附件 1 工可批复
- 附件 2 初设批复
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 监测方案审查意见
- 附件 5 重庆市餐厨垃圾收运协议书
- 附件 6 航空垃圾处置工作协调会会议纪要
- 附件 7 国际航空垃圾处置工作协调会会议纪要
- 附件 8 垃圾清运服务合同
- 附件 9 污泥清运承接合同
- 附件 10 监测报告
- 附件 11 公众参与调查表
- 附件 12 验收范围说明
- 附件 13 三同时登记表

1 前言

重庆江北国际机场位于重庆市渝北区，是我国重要的大型机场和区域枢纽机场，最早于1990年1月建成通航，机场建成投入使用后，于2001年、2008年、2012年先后经过二期、三期和四期共3次扩建，本次验收的内容为三期扩建工程中第二跑道及配套设施改扩建工程。

为适应航空业务量快速增长需要，国家发展改革委于2008年2月2日以《国家发展改革委关于调整重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程项目建议书的批复》（发改交运[2008]341号）批准同意建设第二跑道及配套设施改扩建工程。同年，重庆市发展改革委向国家发展改革委上报了《重庆市发展和改革委员会关于重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程可行性研究报告的请示》（渝发改交[2008]117号）和该项目的可研报告；2008年8月15日，国家发展改革委以《国家发展改革委关于重庆江北机场第二跑道及配套设施改扩建工程可行性研究报告的批复》（发改交运[2008]2107号）批准实施第二跑道及配套设施改扩建工程。2008年12月12日，中国民用航空局和重庆市人民政府以《关于重庆江北国际机场第二跑道及配套设施扩建工程（机场工程）初步设计及概算的批复》（民航函[2008]1496号）批准本项目的初步设计。

2008年3月，中国中铁二院工程集团有限责任公司完成了《重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书》；2008年5月，原环境保护部以环审[2008]113号文对该环境影响报告书进行了批复。

第二跑道及配套设施改扩建工程主要建设内容包括：机场工程、空管工程和供油工程3大部分。机场工程由重庆机场集团有限公司建设，空管工程由民航西南地区空管局建设，供油工程由中国航空油料集团

公司建设。本次验收范围为重庆机场集团有限公司建设的工程内容，即扩建工程中的机场工程及配套设施，空管工程和供油工程不包含在本次验收范围内。

机场工程主要建设内容包括：新建1条位于第一跑道东侧的近距离跑道，长度为3200m；两条跑道间新建1条平行滑行道；新建 $6.78 \times 10^4 \text{m}^2$ 的T2A航站楼，增建40个站坪机位， $2 \times 10^4 \text{m}^2$ 的货运站及配套设施等。

第二跑道及配套设施改扩建工程于2008年9月正式动工，2010年12月正式完工并投入使用。根据环评及批复文件要求，需对计权等效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 大于85 dB的部分居民住宅等噪声敏感建筑物实施搬迁，此时，四期扩建工程已进入酝酿筹备阶段，重庆机场集团将三期扩建工程中部分环境保护目标的搬迁措施与四期扩建工程的征地拆迁工作统筹考虑，2017年8月，随着重庆江北国际机场四期扩建工程的完工，三期扩建工程的搬迁措施也随之落实完毕，于是正式开展竣工环境保护验收工作。

按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，2018年5月重庆机场集团有限公司委托中冶赛迪重庆环境咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程的验收监测工作。接受委托后，在重庆机场集团有限公司的大力配合下，我对机场周边环境状况、机场建设情况等进行了多次现场调查，收集了该项目的设计、施工、竣工及环评等技术资料和相关批复文件，编制了验收监测方案，并于2018年6月27日组织有关专家和单位对监测方案进行了审查。会后结合审查意见，我对监测方案进行了调整优化，在验收监测阶段分别就工程实际试运行工况、环保措施建设情况、环境保护目标分布变化情况，工程试运营期的声环境、水环境等多个专题开展了详细调

查；同时进行了公众意见调查，认真听取了地方环保部门和当地公众的意见；委托了重庆市华测检测技术有限公司和谱尼测试集团深圳有限公司开展环境监测工作，在此基础上编制了《重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程竣工环境保护验收监测报告》。

在本次验收工作过程中，我公司得到了重庆市生态环境局、重庆机场集团有限公司以及重庆市华测检测技术有限公司和谱尼测试集团深圳有限公司等单位的大力支持和协助，在此一并表示衷心感谢！

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护管理法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)
- 3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29)
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订版)
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1)
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015.4.24)
- 7) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25)
- 8) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2)
- 9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1)
- 10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)
- 11) 《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)>的通知》(环发[2009]150号)
- 12) 《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》(环发[2015]113号)
- 13) 《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》(渝环[2018]57号)
- 14) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发[2016]19号)
- 15) 《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》(渝府发[1998]90号)
- 16) 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》(渝环发[2007]39号)

17) 《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》(渝环发[2007]78号)

18) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4号)

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术相关规范

1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)

2) 《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 污染型项目》(2010.9.15)

3) 《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》(HJ/T87—2002)

2.3 建设项目环境保护相关文件

1) 重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环评批复，环审[2008]113号

2) 重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书，中国中铁二院工程集团有限责任公司

2.4 其他相关文件

项目建设单位提供的其他有关资料（立项批复、工可批复、初步设计及批复、施工图及竣工图等）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

重庆江北国际机场位于渝北区境内两路镇和沙坪镇之间的丘陵地貌区，距解放碑 19km，距重庆北站 13km，距长江上游最大的集装箱码头（寸滩港）10km。机场南面 12km 处为长江，西面 10km 处为嘉陵江。地理位置示意图见图 3.1-1。

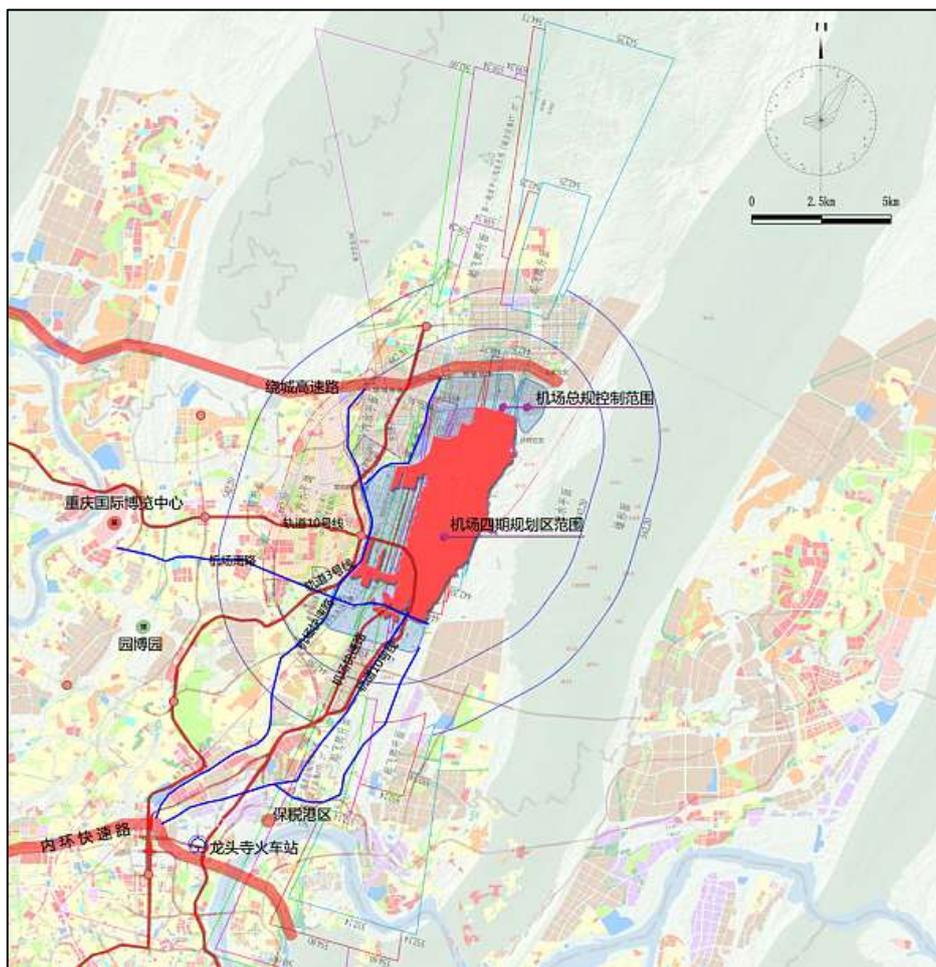


图 3.1-1 重庆江北国际机场地理位置示意图

本次验收的第二跑道及配套设施工改扩建工程由机场工程、空管工程（另行验收）和供油工程（另行验收）组成，总占地面积约 183.3ha，总平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程的基本情况见表 3.2—1。

表 3.2—1 工程基本情况

建设项目名称	重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程		
建设单位名称	重庆机场集团有限公司		
建设项目性质	改扩建		
建设地点	重庆市渝北区江北国际机场		
建设项目环评时间	2008 年 4 月，中国中铁二院工程集团有限公司		
环评报告书审批部门	原环境保护部	审批时间及文号	2008 年 5 月 9 日，环审[2008]113 号
开工建设时间	2008 年 9 月	试生产时间	2010 年 12 月
工程总投资	32.743 亿元		
环保设施设计单位	中国民航机场建设集团公司	环保设施施工单位	重庆工业设备安装集团有限公司
验收监测单位	中冶赛迪重庆环境咨询有限公司、重庆市华测检测技术有限公司和谱尼测试集团深圳有限公司		

3.2.2 项目组成和规模

重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程总占地面积为 183.3ha。本次验收机场工程内容，具体包括飞行区、航站区、货运区以及工作区。

1) 飞行区

在第一跑道东侧 380m 处新建第二平行跑道，长度为 3200m，宽度为 45m，两侧道肩各宽 7.5m，飞行区等级仍为 4E。

第一跑道与第二跑道之间建 1 条平行滑行道，长度为 3200m，宽

度为 23m，两侧道肩各宽 10.5m。平行滑行道与第一跑道之间设置 6 条快速出口滑行道及 2 条端联络道，与第二跑道之间设置 4 条快速出口滑行道、2 条垂直出口滑行道及 2 条端联络道。第一跑道及第二跑道中部分别建设 5 条及 3 条穿越联络道。

新建站坪停机位 18 个，其中近机位 12 个（8C3D1E），远机位 6 个（5C1E）。在机场西北侧建设远机位 22 个（17C3D2E），其中 1 个 E 类机位为试车机位。

2) 航站区

新建 T2A 航站楼，位于 T2B 航站楼南侧，总建筑面积 6.78 万 m²；新建综合交通枢纽，位于 T2B 与 T2A 航站楼之间的连廊，总建筑面积 9230m²。交通换乘中心地下设地下停车场，停车位 135 个，建筑面积约 10000m²。

扩建地面停车场至 6.86 万 m²，其中 T2 航站楼前广场南北两侧设置有 2 块社会停车场，南停车场面积约 4.32 万 m²，北停车场面积约 1.9 万 m²。国际航站楼 T1 楼前停车场面积约 0.64 万 m²。



图 3.2-1 航站区（T2A 航站楼）

3) 货运区

北货运站作为国内出港货站使用，扩建面积 9586m²，南货运站作

为进港货站使用，扩建面积 9400m²；货运站配套建设排水、消防、防排烟、污废水、安防监视设施。



图 3.2—2 货运区

4) 工作区

(1) 员工值班用房

机场原有单身宿舍、食堂、宾馆、连检楼、办公楼等辅助设施 24256 m²。本项目新增工作人员依托原有食堂、办公楼。新建 1 栋 6F 钢混框架结构员工值班用房，位于机场航站区卫生院附近，建筑面积 4504 m²；配套建设给排水、消防、供电照明及弱电系统。

(2) 供气工程

本项目供气依托机场原有供气工程，原有天然气中压分配站 1 座，工作压力 0.4MPa，装机容量为 10000m³/d。

(3) 供热、制冷工程

本项目供热依托原有锅炉供热，不新建锅炉。

本项目制冷依托原有制冷站，并新增 1 套燃型溴化锂吸收式冷温水机组，单台装机容量为 1800m³/h，单台装机容量为 5820kW，并配套冷却塔。



图 3.2-3 供冷、供热工程（能源中心）

(4) 给排水工程

本项目给水依托机场原有供水工程，水源来自于重庆市渝北区市政供水管网，原有供水站 2 座，总供水能力 $22000\text{m}^3/\text{d}$ 。在第二跑道南北两端各新建 1 座消防水池。用于满足本项目新增消防用水需求。

本项目排水依托采用雨、污水分流系统。

雨水收集系统采用暗管和方涵排放形式，其中航站区和货运区的雨水经双孔箱涵穿越飞行区向东入排入机场围界的河沟中，最终进入嘉陵江；工作区的雨水经混凝土暗管向西南排到界外的排洪沟中，进入长河溪，最终流入长江；雨水系统在西部采用排水沟截流场外雨水，避免场外雨水涌入场内。

(5) 供电工程

本项目供电依托机场原有 110kV 位于机场的西南侧的中心变电站，在 T2A 主楼新建 10kV 开闭站。

(6) 主要环保工程

原有污水处理站 2 座，第一污水处理站位于第一使用油库西侧，处理能力 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，主要接纳 T1 航站楼和原有工作区的污水；第二污水处理站位于第一跑道南侧，处理能力为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，主要接纳 T2B 航

站区和货运区等区域的污水。本项目新增污水排入第一、第二污水处理站，不新建污水处理设施。对第二污水处理站进行了改造，增加了化学除磷及人工湿地。



图 3.2-4 环保工程（左：第一污水处理站，右：第二污水处理站）

(7) 道桥和总图工程

在 T2A 航站楼和综合换乘中心的陆侧扩建总长为 293m 的高架桥，改造后主桥桥面宽 27.5m。桥梁下部采用单柱式圆柱墩，上部结构采用钢筋混凝土连续箱梁结构，桥面采用沥青混凝土铺装。

将进场道路 A1 线向东拓宽 8m，道路总长 483m；将 A3 线向西拓宽 8m，道路总长 332m。在出场路南侧新建宽度为 8m 的道路，道路总长 497m。



图 3.1—8 道桥和总图工程（T2A 航站楼陆侧）

3.2.3 建设内容一览表

第二跑道及配套设施改扩建工程建设内容见表 3.3—1。

表 3.3—1 第二跑道及配套设施改扩建工程建设内容一览表

序号	项目组成	第二跑道及配套设施扩建工程		变动情况	
		环评内容	实际建设内容		
1	飞行区	本次工程在第一跑道东侧新建 1 条与原有跑道相距 380m 的平行跑道,长度为 3200m,宽度为 45m,飞行区等级仍为 4E。新老跑道之间建 1 条平行滑行道,长度为 3200m,宽度为 23m,平行滑行道与新跑道之间设置 4 条快滑,与老跑道之间设置 6 条快滑,平行滑行道与新老跑道之间设置相应端联络道和垂直联络道。新跑道东侧 110m 之内的规划道口也包含于本次工程中,原有机坪分别向南和向北扩建。新建 35700m ² 的北远停机坪(新建停机位 40 个)。	第二跑道、滑道及快滑的长度、数量及设置位置均与环评阶段一致;新建约 3.57 万 m ² 停机坪,新建停机位 40 个。	一致	
2	航站区	航站楼	在紧邻原有 T2B 航站楼南侧新建年服务 700 万人次旅客量的新航站楼 T2A,设计目标为高峰小时旅客量 2100 人,新建总建筑面积 65000m ² 。	在原有 T2B 航站楼南侧新建 T2A 航站楼,总建筑面积 6.78 万 m ² 。	基本一致
3		综合交通换	按二级汽车客运站设计,总建筑面积 6000m ² 。	位于 T2A 与 T2B 航站楼之间的连廊,其中一、二层为综合交通换乘中心、三层为航站楼主楼之间的连接廊,总建筑面积 9230m ² ,其中换乘中心建筑面积约 6000m ² 。	一致

序号	项目组成	第二跑道及配套设施工改扩建工程		变动情况
		环评内容	实际建设内容	
	乘中心			
4	停车场	扩建原有停车场面积约 53000m ² ；交通换乘中心地下设地下停车场，设置停车位 285 个，建筑面积约 10000m ² 。	扩建地面停车场至 6.86 万 m ² ，其中 T2 航站楼前广场南北两侧设置有 2 块社会停车场，南停车场面积约 4.32 万 m ² ，北停车场面积约 1.9 万 m ² 。国际航站楼 T1 楼前停车场面积约 0.64 万 m ² 。交通换乘中心地下设地下停车场，设置停车位 135 个，建筑面积约 10000m ² 。	基本一致
5	货运区	扩建货站面积 20000 m ² ，其中货运库 17500 m ² ，经营办公用房 1500 m ² ，辅助设施用房 1000 m ² 。	北货站扩建面积 9586m ² ，南货站扩建面积 9400m ² 。	基本一致
6	机务维修设施	维持现状	同环评	一致
7	供电设施	既有 110kV 中心变电站可满足 2015 年的用电负荷，故不进行改造。在机场工作区设 10kV 开闭所 1 座，增加及改造场内 10kV 电线 36km。	中心变电站依托已有设施。新建 10kV 开闭站 1 座，其容量控制在 8000kVA，为周边容量偏小的变电站提供电源。	一致
8	供水系统	本期供水工程不改扩建。	同环评	一致
9	排水系统	雨水系统：新建场内室外雨水、污水管线，南、北两端排出口设置调节池。 污水系统：在本期扩建新增的污水量中，来自原有的两座航站楼、T2A 航站楼部分、以及空侧、陆侧新增的附属设施，服务规模按旅客吞吐量 1500 万人次设计，目标年 2015 年机场区平均日污水量新增 2535m ³ /d，共计日均污水量为 5295m ³ /d，依托机场原有 2 座污水处理场处理新增污水。	雨水收集系统采用暗管和方涵排放形式，其中航站区和货运区周边的雨水排入 202 沟，该沟采用 3000mm×2500mm 双孔箱涵穿越飞行区，通过该沟的雨水向东排入机场围界的河沟中，最终经过多宝河流域流入嘉陵江；机场工作区的雨水通过混凝土暗管向西南排到界外的排洪沟中，进入长河溪，最终流入长江。 污水处理设施依托原有 2 座污水处理场处理新增污水，对第二污水处理站进行了改造，增加了化学除磷及人工湿地，出水回用或达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 一级标准排放。	一致
10	固体废物处置	原有垃圾焚烧炉处理能力可满足目标年新增垃圾量，依托原有垃	航空垃圾焚烧站已经停运。机场集团通过会议明确了各航空公司承	与后续环

序号	项目组成	第二跑道及配套设施改扩建工程		变动情况
		环评内容	实际建设内容	
	设施	圾焚烧站处理航空垃圾。	担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，要求其按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理，满足环评及其批复文件的要求。	评要求一致
1 1	供热、制冷、供气设施	新增 1 套燃型溴化锂吸收式冷水机组，单台装机容量为 1800m ³ /h，单台装机容量为 5820kW，并配套冷却塔。供气维持现状。	同环评	一致
1 2	消防设施	在本次站坪扩建中，拆除了原有的消防值勤点，需要在北灯光站边还建，消防值勤点内有消防车位 4 个，建筑面积 1200m ² 。需增加飞行区站坪消防管线 4km 和消火栓。第二跑道不做环状消防管线。在跑道两端结合雨水调节池，设置消防水源点。	同环评	一致
1 3	辅助及行政办公用房	值班用房：重庆机场集团公司、公安等值班人员预计增加 300 人，配备相应值班用房建筑面积 5000m ² ；职工餐厅：职工食堂餐厅按 3000 人就餐规模考虑，职工餐厅建筑面积 3000m ² 。	新增员工就餐依托原有食堂，未新建职工食堂。新建 1 栋 6F 值班用房，建筑面积 4504 m ² 。	基本一致
1 4	总图工程	设置景观、绿化工程 62000 m ² 。沿机场出场路南侧新建一条双车道进场道路，通过地下通道穿过出场路，之后并入出场路北侧的工作区道路。	在 T2A 航站楼和综合换乘中心的陆侧扩建总长为 293m 的高架桥，改造后主桥桥面宽 27.5m。将进场道路 A1 线、A3 线拓宽至 8m。新建 8m 宽出场道路。景观绿化工程包括 T2A 航站楼前、工作区、货运区等。	基本一致

3.2.4 原有工程及依托关系

3.2.4.1 原有工程

1) 飞行区

重庆江北国际机场原有跑道 1 条，飞行区等级 4E。第一跑道长 3200m，宽 45m，两侧道肩各宽 7.5m，可以起降 A340、B767、B747 等各种大中型客机，主要运行方向是由南向北。

停机坪总面积 38 万 m²，共有 44 个停机位。

2) 航站区

重庆江北国际机场原有航站楼 2 座，总建筑面积约 10.3 万 m²，分别为 T1 航站楼和 T2B 航站楼。

3) 货运

重庆江北国际机场原有货运区位于 T2B 航站楼南侧，货运库面积 2.16 万 m²。包括国内货库、国际货库、冷冻、冷藏库、贵重物品库、进出港货库、危险品库房、货物堆放场和办公用房等。

4) 供电、制冷、供气

重庆江北国际机场原有 110kV 中心变电站 1 座，位于机场的西南侧，供电采用双电源，进线电压等级为 110kV，分别引自 220kV 人和变电站和 220kV 大竹林变电站，T1 航站楼内设 1 座 10kV 变电站；原有制冷站 1 座，总冷负荷为 23280kW；原有天然气中压分配站 1 座，工作压力 0.4MPa，装机容量为 10000m³/d。

5) 给排水

重庆江北国际机场水源来自于重庆市渝北区市政供水管网，原有供水站 2 座，总供水能力 22000m³/d。

排水采用雨、污水分流系统。雨水收集系统采用暗管和方涵排放形式，其中航站区和货运区的雨水经双孔箱涵穿越飞行区向东入排入机场围界的河沟中，最终进入嘉陵江；工作区的雨水经混凝土暗管向西南排到界外的排洪沟中，进入长河溪，最终流入长江；雨水系统在西部采用排水沟截流场外雨水，避免场外雨水涌入场内。

原有污水处理站 2 座，一座位于第一使用油库西侧，处理能力 4000m³/d，主要接纳 T1 航站楼和原有工作区的污水；另一座位于第一跑道南侧，处理能力为 6000m³/d，主要接纳 T2B 航站区和货运区等区

域的污水。

3.2.4.2 依托关系

第二跑道及配套设施改扩建工程建设投运后，与机场西航站区、第一跑道统筹使用。具体情况详见本报告第 3.4.5 条。

工作人员食宿、办公依托机场原有单身宿舍、宾馆、连检楼、办公楼、食堂等辅助设施。供水、供气依托机场原有设施；供电依托机场原有 110kV 中心变电站，并增设 10kV 开闭所一座；制冷依托机场原有制冷站，并新增 1 套燃型溴化锂吸收式冷温水机组及配套冷却塔。

新增污水依托原有 2 座污水处理场处理，对西南污水处理场进行改造，增加化学除磷及人工湿地，使出水水质达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 一级标准。

3.3 水源

本项目用水来源于重庆市渝北区市政供水管网，利用机场原有供水站进行供水，用水主要包括生活用水、锅炉/空调补水、冲洗用水、绿化用水以及消防用水等。

3.4 机场运行情况

3.4.1 航空业务量

环评阶段，第二跑道（含延长段）投入运行后，江北国际机场设计目标年 2015 年飞行区跑道满足飞机起降架次 26.3 万架次，高峰小时飞行起降 63 架次，航站楼改造按满足 1500 万人次。验收监测阶段，东航站区及第三跑道建设工程已完工并投入运行。本次验收收集了江北国际机场 2017 年的运行数据，作为判断江北机场运行工况的指标。

根据原环评报告书，第二跑道（含延长段）投入运行后，目标年 2015 年旅客吞吐量 3000 万人，年总飞机起降架次 26.3 万次，高峰小时旅客吞吐量 7961 人，高峰日飞机起降架次 837 次，年货运吞吐 45

万 t。

环评阶段与实际运营阶段航空业务量对比情况见表 3.4—1。

表 3.4—1 环评阶段与实际运营阶段航空业务量对比

序号	项目	环评（目标年 2015 年）	实际运营	占设计目标年 2015 年的百分比
		年度指标	2017 年	2017 年
1	旅客吞吐量 (万人次)	3000	3871.52	129%
2	货运吞吐量 (万吨)	45	36.63	81.4%
3	起降架次 (万架次)	26.3	28.86	109%
4	高峰小时起 降架次	63	52	/
5	高峰日起降 架次	837	850	/
6	高峰小时旅 客人数	7961	7458	/

由表 3.4—1 可知，目前江北国际机场货运吞吐量、旅客吞吐量和飞机起降架次均达到了设计目标年 2015 年的 75% 以上，满足竣工环保验收所需的工况要求。

3.4.2 航线情况

根据江北国际机场 2017 年航班统计，江北国际机场通航线路有重庆至北京、昆明、广州、深圳、上海、香港、澳门等 258 条国内外航线，与重庆通航的客运为 168 个，其中国内航线城市 127 个，港澳台航线城市 4 个，国际航线城市 37 个。

3.4.3 飞机类型调查

江北国际机场的 2017 年机型分类及现状机型组合情况见表 3.4—2 和表 3.4—3。

表 3.4-2 江北国际机场 2017 年机型分类情况表

序号	类别	代表机型	数量 (架)		比例 (%)	
			国内	国际	国内	国际
1	B	EMB145、Challenger CL、CRJ、Z11	16480	2	5.71	0.0007
2	C	B737、A321、A320、A319、Embraer ERJ-190	239917	18537	83.13	6.43
3	D	B757、B767、A300、A310	1471	108	0.51	0.04
4	E	B747、B777、B787、A330、A340	5668	5206	1.96	1.8
5	F	A380、B747-8	14	859	0.005	0.3
6		未知机型	324	12	0.11	0.0042
小计			263874	24724	91.425	8.575
总计			288598		100	

注：未知机型为数据源信息不全，少量起降飞机没有机型信息。

表 3.4-3 江北国际机场 2017 年机型组合情况表

机型	等级代字	数量 (架/年)	比例	机型	等级代字	数量 (架/年)	比例
737 all pax models	C	5,769	2.00%	B777-200	E	5	0.00%
777 all pax models	E	294	0.10%	B777-200A	E	642	0.22%
A300-600	D	2	0.00%	B777-300	E	471	0.16%
A310 pax	D	2	0.00%	B777F	E	371	0.13%
A319	C	30,149	10.45 %	B787-8	E	1,532	0.53%
A320	C	97,344	33.73 %	B787-9	E	456	0.16%
A321	C	22,887	7.93%	Boeing 737-700/800 BBJ/BBJ2	C	3	0.00%
A330-200	E	2,298	0.80%	Boeing 737-700 (winglets) pax	C	68	0.02%
A330-300	E	2,054	0.71%	Canadair Regional Jet	B	2,613	0.91%
A330 all	E	1,626	0.56%	Challenger CL300	B	16	0.01%
A340-300	E	14	0.00%	Challenger CL-600/601/604	B	9	0.00%
A380	F	8	0.00%	CRJ-200	B	42	0.01%

机型	等级代字	数量 (架/年)	比例	机型	等级 代字	数量 (架/年)	比例
airbus A318	C	4	0.00%	CRJ-700	B	1	0.00%
B300	B	8	0.00%	CRJ-900	B	13,602	4.71%
B737-200	C	15	0.01%	EMB-145	B	5	0.00%
B737-300	C	1,013	0.35%	EMB505 PHENOM 300	B	1	0.00%
B737-300Q C	C	22	0.01%	Embraer ERJ-135	B	15	0.01%
B737-400	C	172	0.06%	Embraer ERJ-190	C	1,093	0.38%
B737-700	C	12,810	4.44%	Embraer RJ135	B	2	0.00%
B737-800	C	85,799	29.73 %	Hawker800X P	B	2	0.00%
B737-900	C	715	0.25%	MD902	B	2	0.00%
B737F	C	358	0.12%	Z11	B	91	0.03%
B73A 737-100/20 0/300	C	54	0.02%	高尔夫	C	179	0.06%
B747-200B	E	159	0.06%	猎鹰 Falcon 2000	B	6	0.00%
B747-200F	E	303	0.10%	塞斯纳 680	B	8	0.00%
B747-400	E	562	0.19%	图-204/214 TU-204/214	B	2	0.00%
B747-400F	E	87	0.03%	湾流-4	B	43	0.01%
B747-8	F	865	0.30%	未知机型		336	0.12%
B757-200	D	937	0.32%	未知小型客 机	B	9	0.00%
B757-200F	D	22	0.01%	伊尔-76 IL-76	D	2	0.00%
B767	D	14	0.00%	隼 Falcon	B	5	0.00%
B767-300	D	600	0.21%				
总计	/	288598	100%				

注：未知机型为数据源信息不全，少量起降飞机没有机型信息。

3.4.4 不同时间段飞行量

根据机场提供的验收监测期间飞机起降数据，验收监测期间各时间段的起降架次及比例见表 3.4—4。

表 3.4-4 验收监测期间各时段飞机起降架次及比例

日期	项目	起降架次 (架)				起降架次比例 (%)		
		昼间 (7:00-19:00)	傍晚 (19:00-22:00)	夜间 (22:00-7:00)	合计	昼间 (7:00-19:00)	傍晚 (19:00-22:00)	夜间 (22:00-7:00)
周一	降落	247	10	122	379	65	3	32
	起飞	197	2	195	394	50	0.5	49.5
周二	降落	280	13	106	399	70	3	27
	起飞	219	5	178	402	55	1	44
周三	降落	285	17	109	411	69	4	27
	起飞	226	5	194	425	53	1	46
周四	降落	256	8	110	374	69	2	29
	起飞	206	7	189	402	51	2	47
周五	降落	251	25	104	380	66	7	27
	起飞	204	6	190	400	51	1.5	47.5
周六	降落	277	6	112	395	70	2	28
	起飞	204	7	198	409	50	2	48
周日	降落	276	8	113	397	70	2	28
	起飞	201	4	207	412	49	1	50

日期	项目	起降架次（架）				起降架次比例（%）		
		昼间 (7:00-19:00)	傍晚 (19:00-22:00)	夜间 (22:00-7:00)	合计	昼间 (7:00-19:00)	傍晚 (19:00-22:00)	夜间 (22:00-7:00)
合计	降落	1872	87	776	2735	68.4	3.2	28.4
	起飞	1457	36	1351	2844	51.2	1.3	47.5
总计		3329	123	2127	5579	59.7	2.2	38.1

3.4.5 跑道使用情况

根据江北机场提供的验收监测期间飞机起降资料，江北国际机场目前在用的三条跑道中，第一、第三跑道主要用于起飞，第二跑道主要用于降落。江北国际机场目前跑道使用情况与环评阶段的对比见表 3.4—5。

表 3.4—5 跑道使用情况对比表

序号	跑道名称	环评阶段比例，%	实际比例，%	备注
1	第一跑道（02L、20R）	29	14.5	96.5%为起飞
2	第二跑道（02R、20L）	29	42.2	92.1%为降落
3	第三跑道（03、21）	42	43.4	77.6%为起飞、22.4%为降落

注：统计时段为一周内的飞机起降数据；02L、02R、03 跑道为从南向北方向；20R、20L、21 跑道为从北向南方向。

由表 3.4—5 可知，由于大部分飞机降落在第二跑道，第二跑道的使用比例有所增加。

三条跑道不同方向各自起降比例情况见表 3.4—6，可以看出，验收监测期间三条跑道飞机由南至北和由北至南起降比例总体相当。

表 3.4—6 三条跑道不同方向各自起降比例情况表

序号	跑道名称	由南至北，%			由北至南，%			合计
		起飞	降落	小计	起飞	降落	小计	
1	第一跑道	48.6	3.5	52.1	47.9	0.0	47.9	100
2	第二跑道	4.0	42.1	46.1	3.9	50.0	53.9	100
3	第三跑道	36.5	10.2	46.7	41.1	12.2	53.3	100
4	平均	29.7	18.6	48.3	31.0	20.7	51.7	100

3.4.6 机场运行情况小结

目前江北国际机场旅客吞吐量和飞机起降架次均达到了设计目标年 2015 年的 75% 以上；第二跑道及配套设施扩建工程各项环保设施已

经建成并正常运行，因此江北国际机场运营工况稳定，满足竣工环保验收的工况条件要求。

3.5 环境保护目标

由于第一跑道与第二跑道相距 380m，距离较近，机场周边环境目标实际受到第一、第二跑道共同影响，因此本次验收范围按实际影响划定，在第一、第二跑道两端各 10km，两侧各 2km 的区域。根据现场调查，环境保护目标主要为声环境保护目标和水环境保护目标。

1) 声环境保护目标及其变化情况

本项目调查范围内实际现有声环境保护目标共 215 处，与环评(210 处)相比，减少了 99 处(已拆迁或位于验收范围之外)，增加了 104 处，其中增加的 104 处中有 77 处在环评阶段就已经存在，属于环评阶段未将其全部罗列在环保报告中，并非由于项目变动或新建等原因造成的声环境保护目标新增，除去该类 77 处后，现有声环境保护目标与环评阶段相比，实际增加 27 处，均属于环评后新建，包括医院 1 处(重庆医科大学附属第三医院)，学校 1 处(鲤鱼池小学)和住宅居民区 25 处，具体变化情况详见表 3.5-1。

实际现有的 215 处声环境保护目标中，包括学校幼儿园 34 处、医院 12 处、居民区(点)和行政办公 169 处，具体情况详见表 3.5-2。本评价比对环评预测的 2015 年飞机噪声等声值线图(附图 2)和现有声环境保护目标分布情况，位于 $L_{WECPN} < 70\text{dB}$ 区域的声环境保护目标 181 处，位于 $L_{WECPN} \geq 70\text{dB}$ 区域的 25 处，位于 $L_{WECPN} \geq 75\text{dB}$ 区域的 4 处，位于 $L_{WECPN} \geq 80\text{dB}$ 区域的 5 处。

根据经纬度坐标定位和声环境保护目标分布示意图可知，本项目声环境保护目标分布情况如下：约 25% 的声环境保护目标分布在机场范围以北区域，以分散的农户住宅为主；约 7% 的声环境保护目标分布

在机场范围以东区域，均为分散的农户住宅；另有约 25% 的声环境保护目标分布在机场范围以外的东南侧区域，以分散农户住宅和城市居民区为主；剩余约 43% 的声环境保护目标分布在机场范围以西的城市建成区，以城市居民区、医院、学校以及行政办公为主，具体见附图 3。

表 3.5-1 声环境保护目标变化情况一览表

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
1	南方翻译学院	1	南方翻译学院	/
	/	2	红瑰苑	环评后新建住宅
	/	3	汀香树	环评后新建住宅
	/	4	申佳上海时光	环评后新建住宅
	/	5	富力湾	环评后新建住宅
2	回兴小学	6	回兴小学	/
	/	7	城北蓝色星空 2 期	环评未列出
	/	8	民乐文化园	环评未列出
	/	9	恭贺新禧	环评未列出
	/	10	富兴苑	环评未列出
	/	11	富宏苑	环评未列出
3	回兴初中	12	回兴初中	/
	/	13	金碧园	环评未列出
	/	14	旭辉朗香郡	环评后新建住宅
	/	15	心海湾	环评未列出
4	西南服装艺术经济	16	重庆经济建设职业技术学校	名称变化

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	学校			
5	齐心基点小学		/	已拆迁
6	沙坪小学		/	已拆迁
7	沙坪中学		/	已拆迁
8	新华小学		/	已拆迁
9	空港实验小学	17	空港实验小学	/
	/	18	阳光名城	环评未列出
	/	19	金易伯爵世家	环评未列出
	/	20	嘉华盛世	环评未列出
	/	21	渝北区气象局	环评未列出
		22	渝北区广播电视台	环评未列出
	/	23	渝北区人民法院	环评未列出
	/	24	渝北广电	环评未列出
	/	25	空港法院集资楼	环评未列出
10	教师进修学校	26	重庆电大渝北分校	名称变化
	/	27	金港国际实验小学幼儿园	环评未列出
	/	28	金港国际小区	环评未列出
	/	29	同茂社区	环评未列出
	/	30	区府家属院	环评未列出
	/	31	双龙大厦	环评未列出

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
11	渝北区医院	32	渝北区医院	/
	/	33	双龙湖社区（建威北宫）	环评未列出
12	暨华中学	34	暨华中学	/
	/	35	龙祥街小区	环评未列出
	/	36	渝北区卫校附属医院	环评未列出
	/	37	渝北区卫校家属院	环评未列出
13	实验二中	38	实验二中	/
	/	39	山水绿城	环评未列出
	/	40	丽景天成	环评未列出
	/	41	锦湖园	环评未列出
	/	42	渝北区国家税务小区	环评未列出
	/	43	渝北区公安分区家属院	环评未列出
14	金港国际实验小学	44	金港国际实验小学	/
	/	45	渝北幼儿园	环评未列出
	/	46	渝北区政府	环评未列出
	/	47	渝汇源小区	环评未列出
15	北郊儿童医院	48	北郊医院	/
	/	49	川九小区	环评未列出
16	渝北中医院	50	渝北中医院	/

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
17	渝北中学校	51	重庆市南华中学	名称变化
18	笃信实验学校	52	笃信实验学校	/
	/	53	重庆川东钻探公司石油医院	环评未列出
19	汉渝小学	54	汉渝小学	/
	/	55	渝北区特殊教育学校	环评未列出
	/	56	重庆市普惠性高屋幼儿园	环评未列出
20	红十字医院	57	重庆惠安医院	名称变化
21	双凤桥医院	58	两路社区卫生服务中心	名称变化
22	渝北实验小学	59	渝北实验小学	/
23	实验中学	60	实验中学	/
	/	61	地质队宿舍	环评未列出
	/	62	临港社区	环评未列出
	/	63	文星院	环评未列出
	/	64	江北地质勘察院宿舍	环评未列出
24	五星小学	65	五星小学	/
25	重庆一中渝北校区	66	重庆一中渝北校区	/
26	红黄蓝幼	67	红黄蓝幼儿园	/

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	儿园			
27	双湖小学	68	双湖小学	/
28	渝北妇幼保健中心	69	渝北妇幼保健中心	/
29	华星外国语专修学院	70	重庆市机电工程技工学校	名称变化
30	空港青麓幼儿园	71	空港青麓幼儿园	/
31	金辰幼儿园	72	金辰幼儿园	/
32	空港医院	73	空港医院	/
	/	74	聚盛家居	环评未列出
33	王家中心小学		/	位于验收范围之外 800m
34	王家初中		/	位于验收范围之外 800m
35	江北精神卫生中心	75	江北精神卫生中心	/
36	江北寸滩实验学校	76	江北寸滩实验学校	/
	/	77	星辰丽苑	环评后新建住宅

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	/	78	阳光丽苑	环评后新建住宅
	/	79	月光丽苑	环评后新建住宅
	/	80	海岸国际	环评后新建住宅
37	长河溪	81	长河溪	/
38	高脚水	82	高脚水	/
39	岳岩	83	岳岩	/
		84	陆家梁	环评未列出
40	新桥	85	新桥	/
41	白鹤	86	白鹤	/
42	高坎头	87	高坎头	/
43	新瓦房	88	新瓦房	/
44	王家祠堂	89	王家祠堂	/
45	干堰塘	90	干堰塘	/
	/	91	黄果树	环评未列出
	/	92	任家湾	环评未列出
46	黄泥湾	93	黄泥湾	/
47	张家岩		/	已拆迁
48	马儿石		/	建筑功能已变为商业休闲庄，为非敏感目标
49	马家寺	94	马家寺	/
50	皂楠树		/	已拆迁
51	王家	95	王家大坡	/

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	大坡			
52	风箱堂		/	已拆迁
53	田家湾		/	已拆迁
54	堰塘坎		/	已拆迁
	/	96	渝开发星河 one	环评后新建住宅
55	回兴街道	97	复地花屿城	改建为新住宅区
56	竹湾村		/	已拆迁
57	苟坝村	98	国际家纺城	改建为新住宅区
	/	99	中德莱茵国际	环评后新建住宅
	/	100	富渝苑	环评未列出
	/	101	桃子湾	环评未列出
58	大坪寨子	102	大坪寨子	/
59	大坡	103	大坡	/
60	柑子湾	104	柑子湾	/
61	大土		/	已拆迁
62	苏家院	105	东衡爱地社区	改建为新住宅区
		106	空港环山国际	环评后新建住宅
63	石盘河		/	已拆迁
	/	107	金石小区	环评未列出
	/	108	渝北农业园区实验小学	环评未列出
	/	109	小太阳金石幼儿园	环评未列出

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
64	上岚垭	110	上岚垭	
65	油榨房	111	油榨房	/
66	小屋基2	112	小屋基2	/
	/	113	燕窝村	环评未列出
	/	114	雷打石	环评未列出
67	瓦房子	115	瓦房子	/
68	跑马坪	116	跑马坪	/
69	水井湾		/	已拆迁
70	花园		/	已拆迁
71	青冈板	117	青冈板	/
72	新农村	118	新农村	/
73	冷水沟		/	已拆迁
74	小沟		/	已拆迁
	/	119	黑石子村委会	环评未列出
75	下河坎	120	下河坎	/
76	大砖房子	121	大砖房子	/
77	大岩洞	122	大岩洞	/
78	马道子	123	马道子	/
79	桃子湾		/	已拆迁
80	碾田(村		/	已拆迁

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	委会)			
81	齐心颜家湾		/	已拆迁
82	杨家院子		/	已拆迁
83	沙坪学堂堡		/	已拆迁
84	沙坪皂楠树		/	已拆迁
85	陈家院子		/	已拆迁
86	沙坪(村委会)		/	已拆迁
87	徐家小屋基		/	已拆迁
88	沙坪石油大院		/	已拆迁
89	新华村		/	已拆迁
90	苏湾		/	已拆迁
91	马桑坡		/	已拆迁
92	老屋院子1		/	已拆迁
93	张家口		/	已拆迁
94	袁家沟		/	已拆迁

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
95	秦家院子		/	已拆迁
96	晒谷崖		/	已拆迁
97	寨子坡		/	已拆迁
98	汪家湾		/	已拆迁
99	仰天窝		/	已拆迁
100	四棱碑		/	已拆迁
101	老顶谷		/	已拆迁
102	大湾		/	已拆迁
103	崖口		/	已拆迁
104	仙人顶		/	已拆迁
105	寨子边		/	已拆迁
106	沙傍		/	已拆迁
107	皂角树石坝		/	已拆迁
108	黄桷树		/	已拆迁
109	高石堡		/	已拆迁
110	郭家埝		/	已拆迁
111	杨家湾		/	已拆迁
112	溅水沟		/	已拆迁
113	崖边		/	已拆迁

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
114	大沟		/	已拆迁
115	石柱湾		/	已拆迁
116	石油基地宿舍	124	石油基地社区	名称变化
117	汉渝路社区	125	汉渝路社区	/
118	双凤桥社区	126	双凤桥社区	/
	/	127	太和园	环评未列出
	/	128	川航宿舍	环评后新建住宅
119	渝航园	129	渝航园	/
120	松林沟		/	已拆迁
121	胡家湾		/	已拆迁
122	王家坝		/	已拆迁
123	松林		/	已拆迁
124	田家院子1		/	已拆迁
125	苏家咀		/	已拆迁
126	新屋基		/	已拆迁
127	杨家院		/	已拆迁
128	王家院子		/	已拆迁
129	狮子堡		/	已拆迁

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
130	新房子2		/	已拆迁
131	黄家岩		/	已拆迁
132	新田湾		/	已拆迁
133	学堂堡		/	已拆迁
134	田家院子2		/	已拆迁
135	房管局家属院	130	房管局家属院	/
136	纪委家属院	131	纪委家属院	/
137	绣湖港湾	132	绣湖港湾	/
138	翠湖园	133	翠湖园	/
139	御临小苑	134	御临小苑	/
140	翠湖路社区	135	翠湖路社区	/
	/	136	锦湖花园	环评未列出
	/	137	南湖花园	环评未列出
141	龙升街社区	138	龙升街社区	
142	龙庆街社区	139	龙庆街社区	
143	龙永街社区	140	龙永街社区	/

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
		141	怡情园	环评未列出
		142	渝北园丁新村	环评未列出
144	五星小区	143	五星小区	/
	/	144	检察院家属院	环评未列出
145	湖滨苑	145	湖滨苑	/
146	名人山庄	146	名人山庄	/
147	中德阳光水岸	147	中德阳光水岸	/
148	龙盛街社区	148	龙盛街社区	/
	/	149	太湖新居	环评未列出
	/	150	双龙大道小区	环评未列出
149	木鱼石花园	151	木鱼石花园	/
	/	152	航空花园	环评未列出
150	渝北名都	153	渝北名都	/
151	双湖路社区	154	双湖路社区	/
152	中国移动公司宿舍	155	中国移动公司宿舍	/
153	农行苑	156	农行苑	/
	/	157	水木天地	环评后新建住宅
154	金鞍	158	金鞍花园	/

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	花园			
155	颐泰园	159	颐泰园	/
156	春天花园小区	160	春天花园小区	/
	/	161	重庆医科大学附属第三医院	环评后新建
157	青麓雅园小区	162	青麓雅园小区	/
158	空港圣地小区	163	空港圣地小区	/
159	银翔花园	164	香海驿	名称变化
160	芳草绿岸	165	芳草绿岸	/
161	金易尚街	166	金易上品源	名称变化
162	尚阳康城	167	尚阳康城	/
163	瑞丰花园小区	168	瑞丰花苑	名称变化
164	和顺苑	169	和顺苑	/
	/	170	名人港湾 2 期	环评未列出
165	锦绣丽舍	171	锦绣丽舍	/
166	龙凤花园	172	龙凤花园	/
	/	173	江合煤矿小区	环评未列出
	/	174	江北化肥小区	环评未列出
	/	175	金恒雅居	环评未列出

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
167	双凤康桥	176	名人港湾	名称变化
168	火神庙		/	已拆除
169	秦家湾	177	秦家湾	/
170	石坪镇		/	已拆迁
171	王家湾		/	位于验收范围之外 420m
172	齐心黄桷湾		/	已拆迁
173	王家坝子		/	位于验收范围之外 420m
	/	178	丁家院子	环评未列出
	/	179	水口寺	环评未列出
174	毛房子	180	毛房子	/
175	下川塘		/	已拆迁
176	团堡	181	团堡	/
	/	182	窝凼村	环评未列出
	/	183	石梯天	环评未列出
177	坛子堡		/	已拆迁
178	皂角树		/	已拆迁 (现为长安火工厂)
179	白房子	184	白房子	/
180	下坝	185	下坝	/
181	林家屋基		/	已拆迁
	/	186	渝北区竞成中学	环评未列出

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
182	刘家湾	187	刘家湾	/
183	中间院子		/	已拆迁
184	石油咀	188	石油咀	/
185	烂田湾		/	已拆迁
186	杨家山		/	已拆迁
	/	189	中国摩	环评后新建住宅
187	新房子1		/	已拆迁
188	坟湾		/	已拆迁 (现为空港物流中心)
189	斑竹林		/	已拆迁 (现为空港物流中心)
190	郑家咀		/	已拆迁 (现为空港物流中心)
191	袖子湾		/	已拆迁
192	福星寨		/	已拆迁
193	小苏湾		/	已拆迁
194	大山坡		/	已拆迁
195	黄楠堡		/	已拆迁
	/	190	木耳公租房	环评后新建住宅
	/	191	桥达蓝湾半岛	环评后新建住宅
196	大堡	192	大堡	/
197	谢家湾	193	北港御庭	改建为新住宅区
	/	194	海志观月山水	环评后新建住宅

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	/	195	金科空港城	环评后新建住宅
	/	196	北城空港天地	环评后新建住宅
	/	197	泽科空港明珠	环评后新建住宅
	/	198	鼎尚名都	环评后新建住宅
	/	199	长安锦尚城	环评后新建住宅
	/	200	重庆工业职业技术学院	环评未列出
	/	201	重庆蜀都职业技术学校	环评未列出
198	大堡梁梁	202	保税港观月小区	改建为新住宅区
199	老屋院子2		/	已拆迁
200	黄泥凼	203	黄泥凼	/
	/	204	大院子	环评未列出
201	太平寺	205	太平寺	/
202	小屋基1		/	已拆迁
203	槽坊		/	已拆迁
204	关门山		/	已拆迁
205	张家坡		/	已拆迁
	/	206	江北区朝阳河小学	环评未列出
	/	207	北岸小区	环评未列出
	/	208	重庆港城医院	环评未列出
206	黑石子	209	黑石子	/
	/	210	合药小区	环评未列出

序号	环评阶段声环境保护目标	序号	实际现有声环境保护目标	变化原因
	/	211	黑石子小学	环评未列出
	/	212	北大资源江山名门	环评后新建住宅
	/	213	北大资源鲤鱼池小学	环评后新建学校
207	寸滩	214	寸滩	/
	/	215	康丽园	环评后新建住宅
208	羊坝滩		/	已拆迁 (现为寸滩港)
209	龙塘		/	已拆迁
210	白沙沱		/	已拆迁

注：由于部分组团（街区）中保护目标的名称过多，本次验收统计其名称时仅选取了该组团（街区）中最有代表性的保护目标的名称作为代表。

表 3.5-2 声环境保护目标一览表

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
1	南方翻译学院	-6608	2020	106.6068	29.66741	学校, 教室楼 9 栋, 学生宿舍 15 栋, 教师公寓 4 栋。	<70dB	
2	红瑰苑	-6210	2255	106.6052	29.67263	住宅, 高层住宅 11 栋。	<70dB	环评后新建住宅
3	汀香树	-6863	1800	106.608	29.66479	住宅, 高层住宅 4 栋。	<70dB	环评后新建住宅
4	申佳上海时光	-6753	1466	106.6105	29.66561	住宅, 高层住宅 10 栋。	<70dB	环评后新建住宅
5	富力湾	-7645	1910	106.6042	29.65932	住宅, 高层住宅 8 栋, 低层住宅 21 栋。	<70dB	环评后新建住宅
6	回兴小学	-5249	2165	106.6099	29.68103	学校, 4 层教学楼 1 栋, 教师宿舍楼 1 栋。	<70dB	
7	城北蓝色星空 2 期	-5428	2404	106.6069	29.68043	住宅, 高层住宅 4 栋。	<70dB	环评未列出
8	民乐文化园	-5568	2323	106.6073	29.6788	住宅, 高层住宅 8 栋。	<70dB	环评未列出
9	恭贺新禧	-5350	2208	106.6085	29.68059	住宅, 高层住宅 15 栋。	<70dB	环评未列出
10	富兴苑	-5438	2125	106.6096	29.67917	住宅, 多层住宅 9 栋。	<70dB	环评未列出
11	富宏苑	-5680	2082	106.6089	29.67651	住宅, 多层住宅 8 栋。	<70dB	环评未列出
12	回兴初中	-5002	1960	106.6119	29.68255	学校, 教学楼 4 栋。	<70dB	
13	金碧园	-4610	2162	106.6095	29.68506	住宅, 高层住宅 10 栋。	<70dB	环评未列出
14	旭辉朗香郡	-4776	2369	106.6091	29.68609	住宅, 多层住宅 7 栋。	<70dB	环评后新建住宅
15	心海湾	-4343	2250	106.6106	29.68838	住宅, 高层住宅 19 栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
16	重庆经济建设职业技术学校	-3183	1460	106.6232	29.69763	学校，教学住宿楼 3 栋。	<70dB	名称变化（环评中为西南服装艺术经济学校）
17	空港实验小学	1960	1493	106.6372	29.7412	学校，教学楼 1 栋。	≥70dB	
18	阳光名城	2180	1560	106.6364	29.74399	住宅，高层住宅 6 栋。	≥70dB	环评未列出
19	金易伯爵世家	1960	1668	106.635	29.74182	住宅，高层住宅 5 栋。	≥70dB	环评未列出
20	嘉华盛世	1980	1920	106.6333	29.74405	住宅，高层住宅 8 栋。	≥70dB	环评未列出
21	渝北区气象局	1760	2366	106.6285	29.74227	行政办公，1 栋。	<70dB	环评未列出
22	渝北区广播电视台	1780	1875	106.6332	29.74109	行政办公，1 栋。	<70dB	环评未列出
23	渝北区人民法院	1714	1873	106.6328	29.74041	行政办公，1 栋。	<70dB	环评未列出
24	渝北广电	1792	1773	106.6337	29.74086	住宅，高层住宅 3 栋。	<70dB	环评未列出
25	空港法院集资楼	1700	1792	106.6334	29.7399	住宅，高层住宅 3 栋。	<70dB	环评未列出
26	重庆电大渝北分校	-770	1805	106.6258	29.71908	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	名称变化（环评中为教师进修学校）
27	金港国际实验小学幼儿园	-804	2053	106.6242	29.71934	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
28	金港国际小区	-627	1585	106.6279	29.71943	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	环评未列出
29	同茂社区	-655	2378	106.6212	29.72148	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	环评未列出
30	区府家属院	-656	2010	106.6221	29.72133	住宅，高层住宅约 12 栋。	<70dB	环评未列出
31	双龙大厦	-730	1964	106.6248	29.71944	住宅，高层住宅约 4 栋。	<70dB	环评未列出
32	渝北区医院	-958	2180	106.6223	29.71822	医院，6 层住院部大楼 1 栋。	<70dB	
33	双龙湖社区（建威北宫）	-740	2247	106.6214	29.7185	住宅，高层住宅约 15 栋。	<70dB	环评未列出
34	暨华中学	-1200	2323	106.6188	29.71557	学校，教学楼 4 栋。	<70dB	
35	龙祥街小区	-1051	1980	106.623	29.71554	住宅，高层住宅约 18 栋。	<70dB	环评未列出
36	渝北区卫校附属医院	-1125	2070	106.6229	29.71677	医院，1 栋。	<70dB	环评未列出
37	渝北区卫校家属院	-1090	2111	106.6227	29.71708	住宅，高层住宅约 2 栋。	<70dB	环评未列出
38	实验二中	-1585	1520	106.6273	29.71082	学校，教学楼 1 栋，学生宿舍楼 1 栋，教师宿舍楼 6 栋。	≥70dB	
39	山水绿城	-1033	1482	106.6282	29.71463	住宅，高层住宅约 12 栋。	≥70dB	环评未列出
40	丽景天成	-1294	1496	106.6275	29.71246	住宅，高层住宅约 6 栋。	≥70dB	环评未列出
41	锦湖园	-1485	1624	106.6256	29.71158	住宅，高层住宅约 8 栋。	≥70dB	环评未列出
42	渝北区国家	-1605	1675	106.6251	29.71066	住宅，高层住宅约 7 栋。	≥70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015年预测声级范围	备注
	税务小区							
43	渝北区公安分区家属院	-1626	1550	106.626	29.71034	住宅，高层住宅约3栋。	≥70dB	环评未列出
44	金港国际实验小学	-332	1549	106.6298	29.72173	学校，4层教学楼1栋，5层教学楼2栋。	<70dB	
45	渝北幼儿园	-415	1621	106.6291	29.7211	学校，教学住宿楼1栋。	<70dB	环评未列出
46	渝北区政府	-458	1760	106.6275	29.72079	行政办公，1栋	<70dB	环评未列出
47	渝汇源小区	-560	1814	106.6267	29.72063	住宅，高层住宅1栋。	<70dB	环评未列出
48	北郊医院	-315	1844	106.6267	29.72295	医院，1栋。	<70dB	名称变化（环评中为北郊儿童医院）
49	川九小区	8	2062	106.6256	29.7248	住宅，多层住宅约30栋。	<70dB	环评未列出
50	渝北中医院	-389	1785	106.6241	29.72265	医院，2栋。	<70dB	
51	重庆市南华中学校	600	2807	106.6217	29.72332	学校，教学楼约24栋。	<70dB	名称变化（环评中为渝北中学校）
52	笃信实验学校	150	2430	106.6228	29.72913	学校，教学楼2栋。	<70dB	
53	重庆川东钻探公司石油医院	174	2364	106.6237	29.72838	医院，1栋。	<70dB	环评未列出
54	汉渝小学	-75	2345	106.6235	29.72603	学校，教学楼3栋。	<70dB	
55	渝北区特殊教育学校	-125	2449	106.6221	29.7262	学校，教学楼3栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015年预测声级范围	备注
56	重庆市普惠性高屋幼儿园	-259	2417	106.6217	29.72543	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	环评未列出
57	重庆惠安医院	361	2206	106.6257	29.73063	医院，1 栋。	<70dB	名称变化（环评中为红十字医院）
58	两路社区卫生服务中心	104	2113	106.6257	29.72737	医院，1 栋。	<70dB	名称变化（环评中为双凤桥医院）
59	渝北实验小学	290	1888	106.628	29.72757	学校，教学楼 2 栋，幼儿园大楼 1 栋。	<70dB	
60	实验中学	157	1870	106.6289	29.7268	学校，教学楼 3 栋，宿舍楼 2 栋。	<70dB	
61	地质队宿舍	38	1837	106.6283	29.7258	住宅，高层住宅 2 栋。	<70dB	环评未列出
62	临港社区	-10	1800	106.6295	29.72493	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	环评未列出
63	文星院	-125	1623	106.6302	29.72335	住宅，高层住宅 3 栋。	<70dB	环评未列出
64	江北地质勘察院宿舍	-197	1570	106.6304	29.72258	住宅，多层住宅约 5 栋。	<70dB	环评未列出
65	五星小学	-1810	2535	106.6167	29.7119	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	
66	重庆一中渝北校区	-3955	2448	106.6109	29.69362	学校，教学楼 3 栋，宿舍楼 3 栋。	<70dB	
67	红黄蓝幼儿园	-3917	2212	106.6129	29.69333	学校，1 栋。	<70dB	
68	双湖小学	-3543	2441	106.6124	29.6971	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	
69	渝北妇幼保	-3565	2421	106.6112	29.69733	医院，1 栋。	<70dB	

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
	健中心							
70	重庆市机电工程技工学校	-3375	2534	106.611	29.69845	学校，教学楼 1 栋，宿舍楼 2 栋。	<70dB	名称变化（环评中华星外国语专修学院）
71	空港青麓幼儿园	1365	2234	106.6289	29.73873	学校，1 栋。	<70dB	
72	金辰幼儿园	1435	2343	106.628	29.73973	学校，1 栋。	<70dB	
73	空港医院	1188	2174	106.629	29.73688	医院，1 栋。	<70dB	
74	聚盛家居	1152	2080	106.6293	29.7374	住宅，高层住宅约 3 栋。	<70dB	环评未列出
75	江北精神卫生中心	-11449	1300	106.5991	29.62535	医院，1 栋。	<70dB	
76	江北寸滩实验学校	-11020	1210	106.5993	29.62718	学校，教学楼 1 栋，宿舍 1 栋	<70dB	
77	星辰丽苑	-11265	1162	106.6003	29.62522	住宅，高层住宅 2 栋，多层住宅 5 栋。	<70dB	环评后新建住宅
78	阳光丽苑	-11158	1189	106.6008	29.62776	住宅，高层住宅 5 栋。	<70dB	环评后新建住宅
79	月光丽苑	-11094	1417	106.599	29.6275	住宅，多层住宅 6 栋。	<70dB	环评后新建住宅
80	海岸国际	-10850	1200	106.6009	29.62806	住宅，高层住宅 9 栋。	<70dB	环评后新建住宅
81	长河溪	-2777	900	106.6272	29.69645	农户住宅约 40 户，农家乐 2 处。	≥70dB	
82	高脚水	-2785	582	106.6281	29.69428	农户住宅约 15 户。	≥70dB	
83	岳岩	-3332	370	106.6298	29.69233	农户住宅约 25 户。	≥80dB	
84	陆家梁	-3390	-491	106.639	29.68988	农户住宅约 30 户。	≥70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015年预测声级范围	备注
85	新桥	-3585	655	106.6286	29.69012	农户住宅约 10 户。	≥75dB	
86	白鹤	-3842	607	106.6284	29.68763	农户住宅约 10 户，农家乐 1 处。	≥80dB	
87	高坎头	-3856	82	106.6304	29.68823	农户住宅约 10 户。	≥80dB	
88	新瓦房	-3610	1166	106.6232	29.68653	农户住宅约 25 户。	<70dB	
89	王家祠堂	-4266	148	106.6302	29.68282	农户住宅约 5 户。	≥80dB	
90	干堰塘	-3930	-765	106.6411	29.68053	农户住宅约 5 户。	<70dB	
91	黄果树	-3592	-1540	106.6493	29.68349	农户住宅约 30 户。	<70dB	环评未列出
92	任家湾	-4351	-1440	106.6462	29.6768	农户住宅约 5 户。	<70dB	环评未列出
93	黄泥湾	-3860	-61	106.6352	29.68473	农户住宅约 5 户。	≥75dB	
94	马家寺	-1975	-2170	106.6586	29.6951	农户住宅约 20 户，农家乐 1 处。	<70dB	
95	王家大坡	-4420	-520	106.6381	29.68007	农户住宅约 5 户。	<70dB	
96	渝开发星河one	-4570	1590	106.6153	29.68369	住宅，低层住宅 16 栋。	<70dB	环评后新建住宅
97	复地花屿城	-5129	1543	106.6109	29.68	住宅，低层住宅约 200 栋。	<70dB	改建为新住宅区（环评中为回兴街道）
98	国际家纺城	-6297	1735	106.6095	29.67077	住宅，高层住宅 6 栋。	<70dB	改建为新住宅区（环评中为苟坝村）
99	中德莱茵国际	-6102	1871	106.6087	29.67255	住宅，高层住宅 15 栋。	<70dB	环评后新建住宅
100	富渝苑	-5857	1410	106.6146	29.67033	住宅，高层住宅 3 栋，低层住宅约 40 栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
101	桃子湾	-3587	-708	106.6405	29.68487	农户住宅约 5 户。	<70dB	
102	大坪寨子	-5035	-700	106.6367	29.6717	农户住宅约 5 户。	<70dB	
103	大坡	-6839	-1340	106.6384	29.66175	农户住宅约 15 户。	<70dB	
104	柑子湾	-5998	-461	106.6285	29.66182	农户住宅约 30 户，农家乐 4 处。	≥70dB	
105	东衡爱地社区	-7154	1379	106.6089	29.6626	住宅，高层住宅 7 栋。	<70dB	改建为新住宅区（环评中为苏家院）
106	空港环山国际	-6984	1465	106.6109	29.66291	住宅，高层住宅 6 栋。	<70dB	环评后新建住宅
107	金石小区	-8600	2220	106.5988	29.65238	住宅，多层住宅 20 栋。	<70dB	环评未列出
108	渝北农业园区实验小学	-8497	2224	106.5987	29.65358	学校，教学楼 2 栋。	<70dB	环评未列出
109	小太阳金石幼儿园	-8690	2207	106.5988	29.65155	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	环评未列出
110	上岚垭	-9485	1670	106.6212	29.6502	农户住宅约 10 户。	≥75dB	
111	油榨房	-7537	-697	106.6294	29.65247	农户住宅约 20 户。	<70dB	
112	小屋基 2	-6196	-1600	106.6423	29.65345	农户住宅约 15 户。	<70dB	
113	燕窝村	-7348	-1600	106.6396	29.65029	农户住宅约 20 户。	<70dB	环评未列出
114	雷打石	-4571	-1800	106.6492	29.6688	农户住宅约 10 户。	<70dB	环评未列出
115	瓦房子	-8410	-352	106.6277	29.64488	农户住宅约 10 户。	<70dB	
116	跑马坪	-8735	-572	106.6181	29.64493	农户住宅约 40 户。	≥75dB	

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015年预测声级范围	备注
117	青冈板	-9612	-355	106.6186	29.63588	农户住宅约 60 户。	≥70dB	
118	新农村	-9580	-1310	106.6272	29.63522	农户住宅约 5 户。	<70dB	
119	黑石子村委会	-9500	-783	106.6239	29.63442	农户住宅约 10 户。	<70dB	环评未列出
120	下河坎	-3094	1098	106.6255	29.69633	农户住宅约 5 户。	<70dB	
121	大砖房子	-2850	1460	106.6238	29.6998	农户住宅约 5 户，农家乐 1 处。	<70dB	
122	大岩洞	-3555	1155	106.6238	29.69172	农户住宅约 10 户。	<70dB	
123	马道子	-3435	358	106.632	29.68957	农户住宅约 5 户。	≥80dB	
124	石油基地社区	268	2393	106.6237	29.72987	住宅，多层住宅约 10 栋。	<70dB	
125	汉渝路社区	260	2265	106.6242	29.72877	住宅，多层住宅约 20 栋。	<70dB	
126	双凤桥社区	361	2190	106.6259	29.72928	住宅，多层住宅约 15 栋。	<70dB	
127	太和园	539	2116	106.6278	29.72951	住宅，多层住宅约 20 栋。	<70dB	环评未列出
128	川航宿舍	702	1618	106.6303	29.72997	住宅，高层住宅 10 栋。	<70dB	环评后新建住宅
129	渝航园	-125	1773	106.6278	29.72265	住宅，高层住宅约 15 栋。	<70dB	
130	房管局家属院	-937	1956	106.6236	29.71742	住宅，高层住宅约 2 栋。	<70dB	
131	纪委家属院	-937	1970	106.6232	29.7175	住宅，高层住宅约 2 栋。	<70dB	
132	绣湖港湾	-1877	1518	106.6252	29.70825	住宅，高层住宅约 8 栋。	≥70dB	
133	翠湖园	-1725	1488	106.6243	29.70945	住宅，高层住宅约 8 栋。	<70dB	

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
134	御临小苑	-2124	1612	106.624	29.70708	住宅，高层住宅约 12 栋。	<70dB	
135	翠湖路社区	-2070	1729	106.6225	29.70675	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	
136	锦湖花园	-2305	1830	106.621	29.70558	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	环评未列出
137	南湖花园	-2046	1878	106.6213	29.7076	住宅，高层住宅约 4 栋。	<70dB	环评未列出
138	龙升街社区	520	2990	106.6204	29.7009	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	
139	龙庆街社区	-2391	2270	106.6215	29.7018	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	
140	龙永街社区	-2438	2312	106.6159	29.70567	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	
141	怡情园	-2417	2108	106.6179	29.70521	住宅，高层住宅约 15 栋。	<70dB	环评未列出
142	渝北园丁新村	-2631	2386	106.6175	29.7032	住宅，高层住宅约 20 栋。	<70dB	环评未列出
143	五星小区	-2018	2135	106.618	29.70948	住宅，高层住宅约 45 栋。	<70dB	
144	检察院家属院	-2035	2002	106.6207	29.70863	住宅，高层住宅约 5 栋。	<70dB	环评未列出
145	湖滨苑	-1845	2154	106.6183	29.71067	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	
146	名人山庄	-1840	2175	106.6189	29.71143	住宅，高层住宅约 3 栋。	<70dB	
147	中德阳光水岸	-1700	2076	106.6195	29.7125	住宅，高层住宅约 9 栋。	<70dB	
148	龙盛街社区	-1561	2249	106.6194	29.71318	住宅，多层住宅约 10 栋。	<70dB	
149	泰湖新居	-1414	1972	106.6227	29.71296	住宅，多层住宅约 6 栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
150	双龙大道小区	-1414	1960	106.6233	29.71217	住宅，多层住宅约 2 栋。	<70dB	环评未列出
151	木鱼石花园	-3870	2069	106.6134	29.69248	住宅，多层住宅约 12 栋。	<70dB	
152	航空花园	-3890	2075	106.6146	29.69066	住宅，多层住宅约 15 栋。	<70dB	环评未列出
153	渝北名都	-3714	2340	106.6115	29.6950	住宅，多层住宅约 3 栋。	<70dB	
154	双湖路社区	-3505	2393	106.6132	29.69633	住宅，多层住宅约 6 栋。	<70dB	
155	中国移动公司宿舍	-3464	2572	106.6141	29.6946	住宅，多层住宅约 2 栋。	<70dB	
156	农行苑	-3325	2415	106.613	29.6985	住宅，多层住宅 3 栋。	<70dB	
157	水木天地	-3310	2315	106.614	29.69834	住宅，多层住宅 3 栋。	<70dB	环评后新建住宅
158	金鞍花园	-3342	2575	106.6145	29.6956	住宅，多层住宅约 4 栋。	<70dB	
159	颐泰园	-3236	2421	106.6134	29.6994	住宅，多层住宅约 2 栋。	<70dB	
160	春天花园小区	-3385	2046	106.6153	29.6972	住宅，高层住宅约 15 栋。	<70dB	
161	重庆医科大学附属第三医院	-3029	2077	106.6165	29.69929	医院，2 栋。	<70dB	环评后新建
162	青麓雅园小区	1560	2131	106.6287	29.7393	住宅，多层住宅约 40 栋。	<70dB	
163	空港圣地小区	1555	1765	106.6311	29.73663	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
164	香海驿	2340	1317	106.6407	29.74392	住宅，高层住宅约 15 栋。	≥70dB	名称变化（环评中为银翔花园）
165	芳草绿岸	2030	1404	106.6392	29.74258	住宅，高层住宅 8 栋。	≥70dB	
166	金易上品源	1960	1930	106.6327	29.74217	住宅，高层住宅 5 栋。	<70dB	名称变化（环评中为金易尚街）
167	尚阳康城	2030	1480	106.6337	29.74223	住宅，高层住宅约 20 栋。	<70dB	
168	瑞丰花苑	1808	2000	106.6322	29.74158	住宅，高层住宅 30 栋。	<70dB	名称变化（环评中为瑞丰花园小区）
169	和顺苑	1610	1913	106.6315	29.74022	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	
170	名人港湾 2 期	1445	1976	106.6311	29.73886	住宅，高层住宅 3 栋。	<70dB	环评未列出
171	锦绣丽舍	1185	1887	106.6298	29.73555	住宅，高层住宅约 15 栋。	<70dB	
172	龙凤花园	1055	2368	106.6264	29.73668	住宅，高层住宅约 10 栋。	<70dB	
173	江合煤矿小区	740	2283	106.6261	29.73362	住宅，高层住宅约 7 栋。	<70dB	环评未列出
174	江北化肥小区	710	2290	106.6256	29.73305	住宅，高层住宅约 6 栋。	<70dB	环评未列出
175	金恒雅居	610	2290	106.6252	29.73223	住宅，高层住宅约 8 栋。	<70dB	环评未列出
176	名人港湾	1125	2408	106.6264	29.73807	住宅，高层住宅约 2 栋。	<70dB	名称变化（环评中为双凤康桥）
177	秦家湾	-4355	-1890	106.6514	29.68127	农户住宅约 5 户。	<70dB	
178	丁家院子	12130	-1380	106.6913	29.81805	农户住宅约 35 户。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
179	水口寺	11903	-1600	106.7001	29.81555	农户住宅约 45 户。	<70dB	环评未列出
180	毛房子	11428	957	106.6760	29.8201	农户住宅约 15 户。	<70dB	
181	团堡	11085	-1434	106.6911	29.8119	农户住宅约 10 户。	<70dB	
182	窝凼村	9789	-1825	106.6938	29.79817	农户住宅约 25 户。	<70dB	环评未列出
183	石梯天	8795	-3230	106.7037	29.78372	农户住宅约 20 户。	<70dB	环评未列出
184	白房子	9774	1978	106.6565	29.81588	农户住宅约 35 户。	<70dB	
185	下坝	10760	613	106.6648	29.81383	农户住宅约 50 户。	<70dB	
186	渝北区竞成中学	4157	1226	106.6461	29.75972	学校，教学楼 2 栋。	≥70dB	环评未列出
187	刘家湾	10020	-470	106.68	29.80255	农户住宅约 5 户。	<70dB	
188	石油咀	9689	895	106.6645	29.80642	农户住宅约 10 户。	<70dB	
189	中国摩	8283	965	106.6606	29.79455	住宅，高层住宅约 12 栋。	<70dB	环评后新建住宅
190	木耳公租房	6732	1691	106.6511	29.78956	住宅，高层住宅约 70 栋。	<70dB	环评后新建住宅
191	桥达蓝湾半岛	6657	979	106.6546	29.78173	住宅，高层住宅 10 栋。	<70dB	环评后新建住宅
192	大堡	9591	-2313	106.6985	29.79486	农户住宅约 30 户。	≥70dB	
193	北港御庭	6467	1007	106.6535	29.77938	住宅，高层住宅 12 栋。	<70dB	改建为新住宅区 (环评中为谢家湾)
194	海志观月山水	6492	670	106.6573	29.77824	住宅，高层住宅 5 栋，多层住宅约 7 栋。	<70dB	环评后新建住宅

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015 年预测声级范围	备注
195	金科空港城	6073	723	106.6572	29.77594	住宅，高层住宅 15 栋。	<70dB	环评后新建住宅
196	北城空港天地	6256	1741	106.648	29.78006	住宅，高层住宅 7 栋。	<70dB	环评后新建住宅
197	泽科空港明珠	6052	1703	106.6474	29.77795	住宅，高层住宅 7 栋。	<70dB	环评后新建住宅
198	鼎尚名都	5568	1701	106.6462	29.77358	住宅，高层住宅 7 栋。	<70dB	环评后新建住宅
199	长安锦尚城	5302	1696	106.6439	29.77286	住宅，高层住宅 17 栋。	<70dB	环评后新建住宅
200	重庆工业职业技术学院	5044	2540	106.6364	29.7745	学校，教学楼 8 栋，宿舍楼 9 栋。	<70dB	环评未列出
201	重庆蜀都职业技术学校	4765	1122	106.6496	29.7653	学校，教学楼 3 栋。	<70dB	环评未列出
202	保税港观月小区	6869	-210	106.6647	29.78088	住宅，高层住宅 16 栋。	≥70dB	改建为新住宅区（环评中为大堡梁梁）
203	黄泥凼	5880	-1600	106.6791	29.769	农户住宅约 25 户。	≥70dB	
204	大院子	6445	-1686	106.6824	29.76902	农户住宅约 35 户。	<70dB	环评未列出
205	太平寺	5653	-1341	106.673	29.76932	农户住宅约 30 户。	≥70dB	
206	江北区朝阳河小学	-9898	-701	106.6236	29.63121	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	环评未列出
207	北岸小区	-10050	-711	106.6226	29.62927	住宅，高层住宅 9 栋。	<70dB	环评未列出
208	重庆港城医院	-10227	-758	106.6226	29.6279	医院，2 栋。	<70dB	环评未列出

序号	名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中心线距离 Y(m)	经度	纬度	保护目标概况	2015年预测声级范围	备注
209	黑石子	-10644	-377	106.6169	29.62647	农户住宅约 30 户。	<70dB	
210	合药小区	-10506	60	106.6131	29.62735	住宅，高层住宅 3 栋，多层住宅 22 栋。	≥70dB	环评未列出
211	黑石子小学	-10560	42	106.6135	29.62786	学校，教学楼 1 栋。	≥70dB	环评未列出
212	北大资源江山名门	-10055	-509	106.6175	29.62956	住宅，高层住宅 14 栋，多层住宅 14 栋。	<70dB	环评后新建住宅
213	北大资源鲤鱼池小学	-10130	-507	106.6198	29.6289	学校，教学楼 1 栋。	<70dB	环评后新建小学
214	寸滩	-11584	1445	106.597	29.62622	农户住宅约 20 户。	<70dB	
215	康丽园	-11636	1702	106.5949	29.62392	住宅，高层住宅约 8 栋。	<70dB	环评后新建住宅

3.6 项目变动情况

参照关于印发《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）：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施等与环评阶段基本一致，仅少部分内容发生变动，未发生显著加重不利环境影响的变化，不属于重大变动，具体变动情况见表 3.6—1。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	内容	环评文件要求	实际建设	变动情况	备注
1	办公、业务用房	<p>员工值班用房：新建 1 栋员工值班用房，建筑面积 4504 m²。</p> <p>食堂：新增员工 300 人，新建配套食堂 1 座，食堂按 3000 人就餐规模考虑，建筑面积 3000 平方米。</p>	<p>员工值班宿舍：新建 1 栋 6F 钢混框架结构员工值班用房，位于机场航站区卫生院附近，建筑面积 4504 m²。</p> <p>食堂：依托原有，未建设。</p>	食堂依托原有，未新增	根据《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》(渝环发[2014]65 号)中的规定，“建设内容部分发生变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响的，原则不界定为发生重大变动”。本项变动未新增食堂，因此不属于重大变动。
2	环保工程	原有垃圾焚烧炉处理能力可满足目标年新增垃圾量，依托原有垃圾焚烧站处理航空垃圾。	航空垃圾焚烧站已经停运。机场集团通过会议明确了各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，要求其按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理，满足环评及其批复文件的要求。	航空垃圾焚烧站已经停运。	本项变动减少了垃圾焚烧产生的炉渣、飞灰等危险废物，减轻了不良环境影响；因此不属于重大变动。（依据同上）
3	机型组合	<p>设计目标年（2015 年）</p> <p>国内：C 类 80%，D 类 13%，E 类 7%；</p> <p>国际：C 类 70%，D 类 19%，E 类 11%。</p>	<p>2017 年</p> <p>国内：B 类 6.25%，C 类 90.92%，D 类 0.56%，E 类 2.15%，F 类 0.01%，其他 0.12%；</p> <p>国际：B 类 0.01%，C 类 74.98%，D 类 0.44%，E 类 21.06%，F 类 3.47%，其他 0.05%。</p>	<p>均以 C 类飞机为主；</p> <p>国内增加了 B 类和 F 类，C 类机型比例增加，D 类机型比例减少；</p> <p>国际增加了 B 类和 F 类；D 类机型比例减少；E 类机型比例增加。</p>	/
4	不同时	设计目标年（2015 年）	2017 年	夜间起降比例有所增加	

序号	内容	环评文件要求	实际建设	变动情况	备注
	段起降比例	昼间（7:00-19:00）：69.1% 傍晚（19:00-22:00）：18.9% 夜间（22:00-7:00）：12%	昼间（7:00-19:00）：59.7% 傍晚（19:00-22:00）：2.2% 夜间（22:00-7:00）：38.1%		
5	跑道使用	设计目标年（2015年） 第一跑道（02L、20R）：50%， 降落； 第二跑道（02R、20L）：50%， 起飞；	2017年 第一跑道（02L、20R）：15%，主要 起飞； 第二跑道（02R、20L）：42%，主要 降落； 第三跑道（03L、21R）：43%，混合	第一跑道和第二跑道主要 功能互换；减少第一跑道使用 比例，增加第二跑道使用 比例。	减少第一跑道使用比例， 增加第二跑道使用比例， 有利于减轻飞机起降噪声 对机场西侧城市建成区的 不良影响。
6	声环境保护目标	声环境保护目标 210 处	实际现有声环境保护目标共 215 处	与环评相比，减少了 99 处 （已拆迁或变为非敏感目 标），增加了 104 处，其中 增加的 104 处中有 77 处在 环评阶段就已经存在，属于 环评阶段未将其识别并罗 列在环保报告中，并非由于 项目变动或新建等原因造 成的声环境保护目标新增， 除去该类 77 处后，现有声 环境保护目标与环评阶段 相比，实际增加 27 处（均 属于环评后新建）。	实际增加的 27 处，均属于 环评后新建，其中部分保 护目标在建设过程中自身 已考虑有隔声窗等噪声防 护措施，部分保护目标（农 村居名点）未完全落实飞 机噪声降噪措施。
7	总图工程	沿机场出场路南侧新建一条双车 道进场道路，通过地下通道穿过 出场路，之后并入出场路北侧的 工作区道路。	将进场道路 A1 线向东拓宽 8m，道路 总长 483m；将 A3 线向西拓宽 8m， 道路总长 332m。在出场路南侧新建 宽度为 8m 的道路，道路总长 497m。	拓宽了进场道路 A1 线、A3 线	本项变动提高了机场交通 运输效率，有利于减轻车 辆由于拥堵、怠速产生的 大气污染物。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水污染源及其治理情况

本项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。

生活污水主要来源于航站区、工作区和货运区工作人员及乘客；生产废水主要为工作区和货运区场地冲洗废水等。

各类废水的治理设施、处理能力、排放去向以及与环评阶段相比的变动情况等详见表 4.1—1。

表 4.1—1 第二跑道及配套设施改扩建工程废水污染治理设施落实情况一览表

序号	废水类别	主要污染物	处理工艺/设施	设计能力 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	回用量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	去向	变动情况
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	第一污水处理站：采用氧化沟工艺	4000	2651	/	2651	城北污水处理厂	一致
		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	第二污水处理站：在原有 SBR 工艺后端增加除磷池、人工湿地和接触池改造	6000	3673	3374	299	长河溪	一致
2	生产废水	SS	收集沉淀预处理后，排入雨水管网	/	/	/	/	雨水管网	一致

4.1.1.2 废水污染治理设施建设情况

1) 第二污水处理站

机场原有第二污水处理站在原有 SBR 工艺后端，增加了序批式除磷池、序批式人工湿地以及接触池等深度处理装置，提高了出水水质，以满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的一级标准，工艺

流程详见图 4.1-1，现场情况见图 4.1-2~图 4.1-4。

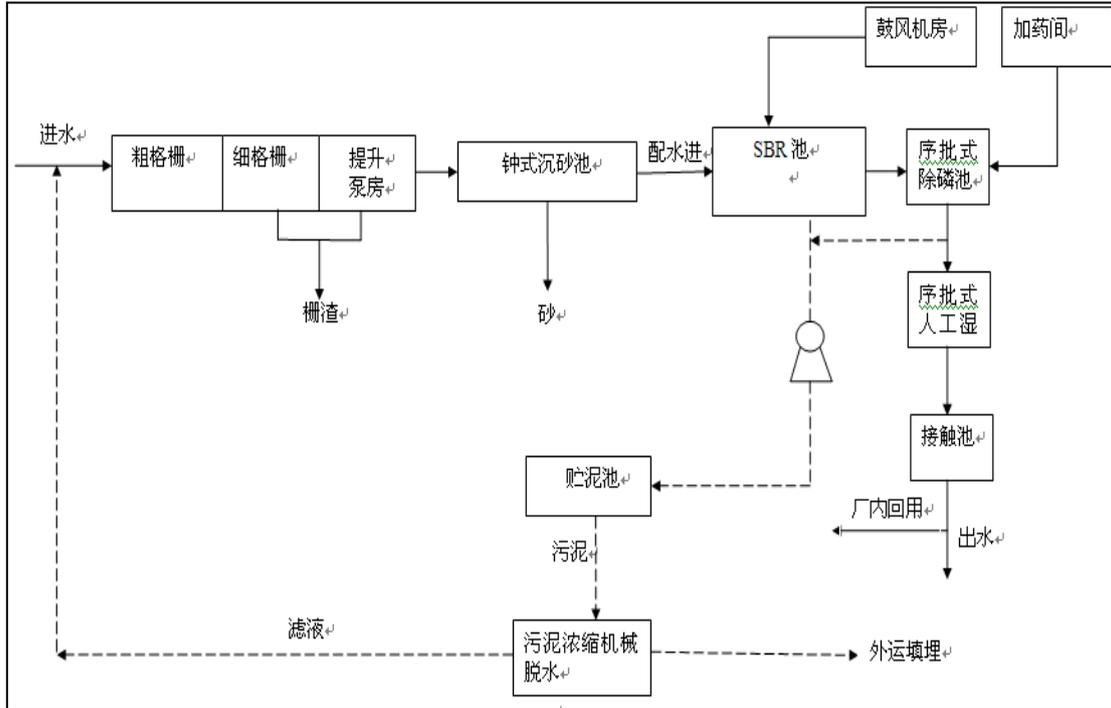


图 4.1-1 第二污水处理站工艺流程图



图 4.1-2 第二污水处理站



图 4.1-3 第二水处理站（左：SBR 池，右：除磷池）



图 4.1-4 第二水处理站（左：人工湿地，右：接触池）

4.1.2 废气

4.1.2.1 废气污染源及其治理情况

本项目的废气主要包括：飞机尾气、汽车尾气和污水处理站恶臭气体。

各类废气均按照环评要求设置相应的设施或措施，具体如下：

- 1) 鼓励各航空公司选用尾气排放指标好的机型，以减少飞机尾气排放对环境空气的不利影响；
- 2) 加强停车场和道路周边的绿化，减少汽车尾气排放的不利影响；
- 3) 污水处理站设置绿化隔离带和卫生防护距离，以减轻不利影响。

4.1.2.2 废气污染治理设施建设情况

本项目未新建职工食堂，依托原有的食堂，设有餐饮油烟专用烟道，并设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器净化处理后达标排放。

4.1.3 固体废物

4.1.3.1 固体废物产生及处置情况

本项目各项固体废物包括生活垃圾、航空垃圾、餐厨垃圾以及污水处理污泥等，均按照环评要求进行了妥善的处理处置。其具体来源、性质、产生量、处理处置量、处理处置方式以及与环评阶段相比的变动情况等详见表 4.1-2。

表 4.1-2 第二跑道及改扩建工程固体废物产生和处置情况一览表

性质	序号	固体废物名称	来源	产生量 (t/a)	处理处置方式	处理处置量	变动情况
生活垃圾	1	航空垃圾	航班	/	各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理。	/	一致
	2	生活垃圾	工作人员、旅客	6084	由重庆甘淳商贸有限公司收集、清运、转运至渝北区城镇垃圾填埋场处置	6084	一致
	3	餐厨垃圾	职工食堂	/	依托原有食堂，餐厨垃圾委托渝北区两路市政环境卫生管理所统一清运和处置。	/	一致
工业固废	4	污水处理站污泥	污水处理站	/	与重庆强凯环保工程有限公司签订了重庆机场污水处理站污泥无害化清运处置项目合同，委托其将污水处理过程产生的污泥送至国家及重庆市政府行政主管部门允许的地点进行处置	/	一致

注：来自疫区的航空垃圾需先经过检验检疫部门检验，根据其感染性采取相应的消毒等处理措施后，再委托处置。

4.1.4 噪声

本项目噪声主要为飞机在起飞、降落和地面滑行过程中产生的飞

机噪声，汽车在公路行驶过程中产生的交通噪声，此外还有制冷、供水、风机、电动机等产生的设备运行噪声等。

针对上述各类噪声，本项目采取的主要噪声污染防治措施如下：

1) 飞机噪声控制

主要采取了降低场内噪声、降低航空器试车噪声、优化飞行时间、优化跑道分配等措施，从源头降低飞机噪声的影响，具体如下：

(1) 尽量减少夜间试车，由于航空器维修后试车噪声较大，为减轻晚上噪声影响，航空器试车尽量安排在白天进行，减少晚上试车。

(2) 切实降低场内噪声，在机坪建设中增设防吹坪等设施及相应设备，通过改善硬件条件降低飞机噪声影响。

(3) 对桥载设备按“先桥后电”模式运行，采取桥载设备替代航空器辅助动力运行。我司在飞机靠桥机位安装了 400HZ 电源，飞机靠桥后可启用 400HZ 电源并关闭飞机发动机，有效减少飞机靠桥期间噪声影响。

(4) 对飞行时间进行优化，尽可能减少夜间飞行数量，同时针对备降、延误等问题，积极配合管理局做好航班管理，做好机场的运行保障工作。

(5) 尽可能优化跑道利用，降低飞机噪声对西侧居民区影响。第三跑道投运后，约 1/3 的飞机在第一跑道起飞，第一跑道无飞机降落，约 2/3 飞机在第三跑道起飞，第三跑道兼做降落，二跑道为主降跑道。由此减少了离居民区更近的一、二跑道飞机起降量，降低了飞机起降噪声对西侧居民区的影响。

(6) 大飞机尽可能利用第三跑道起降。机场目前主要的大飞机有波音 B777-200/300/300ER、B787-8/9 和空客 A330-200/300、A350-900 等，第三跑道投运后尽可能将其安排到第三跑道起降，减小对西侧居民区

的影响。

2) 声环境保护目标降噪

总体来讲,环评对声环境保护目标的降噪措施要求分为2个层次:

(1) 对预测超标的声环境保护目标,根据其具体预测值分别要求采取安装隔声窗或拆迁等2类措施。

(2) 加强跟踪监测

对环境保护目标进行跟踪监测,视监测结果采取相应降噪措施。

本次验收范围内的环境保护目标中,共有52处保护目标在环评阶段提出了隔声降噪措施。经调查,52处保护目标中有39处随着机场四期工程建设已拆迁,1处因周边地块开发变为非环境保护目标;3处验收监测结果达标;另外9处保护目标验收监测结果不同程度超标,此外,重庆经济建设职业技术学校为环评预测达标的敏感点,根据环评要求,本次验收对其进行了跟踪监测,监测结果超标。

根据现场调查情况,上述10处超标敏感点中,7处为居民点,3处为学校。7处居民点均位于重庆临空经济示范区核心区F地块,将随规划实施搬迁。根据计划,预计于2020年底完成搬迁。目前,7处居民点超标2.9dB~3.5dB,具体情况见表4.1-3。

表 4.1-3 声环境保护目标(居民点)超标情况一览表

序号	声级范围	环保目标名称	验收监测 L _{WECPN} 最大值	L _{WECPN} 最大 超标值	验收监测 L _{WECPN} 值来源
1	75dB ~80dB	新桥	78.5dB	3.5 dB	类比马道子实测数据
2		黄泥湾	77.9dB	2.9 dB	类比王家祠堂实测数据
3	80dB ~85dB	王家祠堂	77.9dB	2.9 dB	实测
4		高坎头	78.5dB	3.5 dB	类比马道子实测数据
5		白鹤	78.5dB	3.5 dB	类比马道子实测数据
6		岳岩	78.5dB	3.5 dB	类比马道子实测数据

序号	声级范围	环保目标名称	验收监测 L _{WECPN} 最大值	L _{WECPN} 最大 超标值	验收监测 L _{WECPN} 值来源
7		马道子	78.5dB	3.5 dB	实测

注：新桥、高坎头、白鹤、岳岩，均位于二跑道南端，周边环境类似，上述敏感点距离最近的实测点马道子均不超过 400m，且与马道子位于同一等声级线范围内，具有较好的代表性。黄泥湾距离最近的实测敏感点王家祠堂 400m，周边环境类似，具有较好的代表性。

3 处学校分别为空港实验小学、金港国际实验小学、重庆经济建设职业技术学院。

其中，空港实验小学位于机场总规范范围外，仅在白天开展教学活动，无宿舍楼，教学楼已安装隔声窗，具体情况见图 4.1—5。



图 4.1—5 空港实验小学

金港国际实验小学位于机场总规范范围外，仅在白天开展教学活动，无宿舍楼，教学楼已安装隔声窗，具体情况见图 4.1—6。



图 4.1-6 金港国际实验小学

重庆经济建设职业技术学院位于机场总规范范围内，其行政大楼、学生公寓、教学大楼均已安装隔声窗，具体情况见图 4.1-7。





图 4.1-7 重庆经济建设职业技术学院

在 52 处现有的超标保护目标中，39 处已拆迁，3 处监测达标、3 处已安装隔声窗，余下 7 处居民点均为重庆临空经济示范区核心区范围以内，目前的降噪措施落实情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 声环境保护目标降噪措施一览表

序号	声级范围	环保目标名称	降噪措施	落实情况	备注
1	70dB ~75dB	实验二中	V 级隔声窗	无需落实	监测达标
2		金港国际实验小学	V 级隔声窗	已落实	学校
3		新华小学	V 级隔声窗	已拆迁	
4		沙坪中学	V 级隔声窗	已拆迁	
5		沙坪小学	V 级隔声窗	已拆迁	
6		空港实验小学	V 级隔声窗	已落实	学校
7	75dB ~80dB	大土	V 级隔声窗	已拆迁	
8		槽坊	V 级隔声窗	已拆迁	
9		陈家院子	V 级隔声窗	已拆迁	
10		高石堡	V 级隔声窗	已拆迁	
11		关门山	V 级隔声窗	已拆迁	
12		跑马坪	V 级隔声窗	无需落实	监测达标

序号	声级范围	环保目标名称	降噪措施	落实情况	备注
13	80dB ~85dB	齐心颜家湾	V 级隔声窗	已拆迁	
14		沙坪皂桢树	V 级隔声窗	已拆迁	
15		上岚垭	V 级隔声窗	无需落实	监测达标
16		四棱碑	V 级隔声窗	已拆迁	
17		松林	V 级隔声窗	已拆迁	
18		小屋基 1	V 级隔声窗	已拆迁	
19		新华村	V 级隔声窗	已拆迁	
20		新桥	V 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
21		徐家小屋基	V 级隔声窗	已拆迁	
22		杨家院	V 级隔声窗	已拆迁	
23		杨家院子	V 级隔声窗	已拆迁	
24		仰天窝	V 级隔声窗	已拆迁	
25		黄泥湾	V 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
26		老屋院子 2	V 级隔声窗	已拆迁	
27		齐心基点小学	IV 级隔声窗	已拆迁	
28		王家祠堂	IV 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
29		风箱堂	IV 级隔声窗	已拆迁	
30		高坎头	IV 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
31		白鹤	IV 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
32		岳岩	IV 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内
33		大湾	IV 级隔声窗	已拆迁	
34		黄桷树	IV 级隔声窗	已拆迁	
35		老顶谷	IV 级隔声窗	已拆迁	
36		老屋院子 1	IV 级隔声窗	已拆迁	
37		马道子	IV 级隔声窗	未落实	居民点, 位于机场总规控制范围内

序号	声级范围	环保目标名称	降噪措施	落实情况	备注
38		马儿石	IV级隔声窗	无需落实	非敏感点
39		秦家院子	IV级隔声窗	已拆迁	
40		沙傍	IV级隔声窗	已拆迁	
41		晒谷崖	IV级隔声窗	已拆迁	
42		松林沟	IV级隔声窗	已拆迁	
43		苏湾	IV级隔声窗	已拆迁	
44		田家院子1	IV级隔声窗	已拆迁	
45		王家院子	IV级隔声窗	已拆迁	
46		仙人顶	IV级隔声窗	已拆迁	
47		袁家沟	IV级隔声窗	已拆迁	
48		皂角树石坝	IV级隔声窗	已拆迁	
49		寨子边	IV级隔声窗	已拆迁	
50		苏家咀	IV级隔声窗	已拆迁	
51		崖口	IV级隔声窗	已拆迁	
52		≥85dB	马桑坡	拆迁	已拆迁
53	67.6dB	重庆经济建设职业技术学校	/	/	网格内敏感点,监测超标,位于机场总规控制范围内,学校已安装隔声窗

根据表 4.1—4，尚未安装隔声窗的 7 处居民点属于分散的农村居民点且目前超标程度较轻，超标值 2.9dB~3.5dB，均位于机场总规范围以内的重庆临空经济示范区核心区 F 地块，将随规划实施搬迁。根据计划，预计于 2020 年底完成搬迁。在搬迁完成之前，机场集团承诺做好上述声环境保护目标对机场噪声投诉情况的收集，一旦出现投诉情况，将积极做好沟通解释工作，并根据敏感目标的实际情况采取降噪措施。

3) 交通噪声控制

在航站区、货运区、工作区道路两侧以及停车场周边设置了乔木和灌木结合的绿化树木防护带，通过其声障作用尽量减小车辆道路交通噪声的不利影响，并对车辆实行限速管理。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目改造第二污水处理站时，将污水处理站 SBR 池作为污水处理站事故水的临时收集储存设施。当出水水质超标时，自动切换阀门，将出水回流至事故池，重新处理达标后，再行排放。详见图 4.2—1。



图 4.2—1 风险防范设施（第二污水处理站 SBR 反应池）

4.2.2 排污口规范、在线监测装置

本项目对污水处理站废水排放口进行了规范化设置，悬挂有环保标志牌，总排口均设置有在线监测装置，详见图 4.2—2。



图 4.2-2 排污口规范化（左：第一污水处理站，右：第二污水处理站）

4.2.3 生态影响及防护措施

江北国际机场区域生态系统是以城镇建筑、村落、人工林与农田生态系统为主的复合人工生态系统。区域生物多样性水平较低，无国家规定的保护野生动植物种，生态结构简单。

本次验收主要是对工程占地情况以及临时占地的恢复情况、边坡防护、绿化景观等方面进行了调查。

1) 占地及临时占地恢复

本工程永久性占地主要包括飞行区、航站区、货运区扩建部分等建设用地，临时占地主要为弃渣场，占地类型以旱地为主。项目弃渣场为一具有多个分叉的沟道，位于机场东侧跑道及停机坪工程的中轴线位置，与二跑道最近距离约 350m，属于重庆机场四期工程征地范围。施工期间，本工程对占地区域内的表面耕植土进行了剥离、收集和集中堆存，采用编织袋填充表土进行拦挡，对弃渣场内设置排水措施。本工程弃渣作为四期工程的预填方，随着四期工程的建设，弃渣场原址已建设成为 T3A 航站楼。弃渣场现状见图 4.2-3。

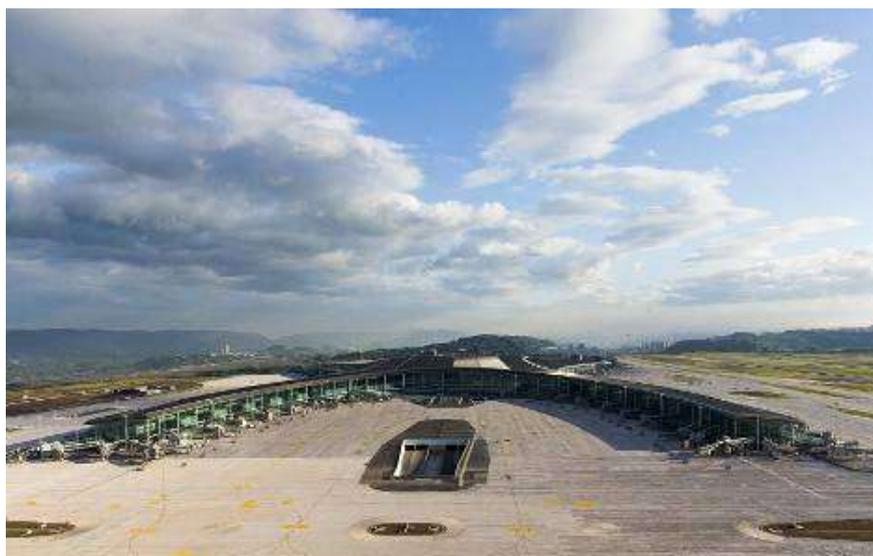


图 4.2-3 临时用地恢复情况

2) 边坡防护

临时占地完工后，进行了场地清理、回填表土、植被恢复等生态恢复措施，各土方区、边界区等处的边坡设置了截排水沟、挡土墙、植草方格网护坡等相应的综合边坡防护措施。见图 4.2-4。

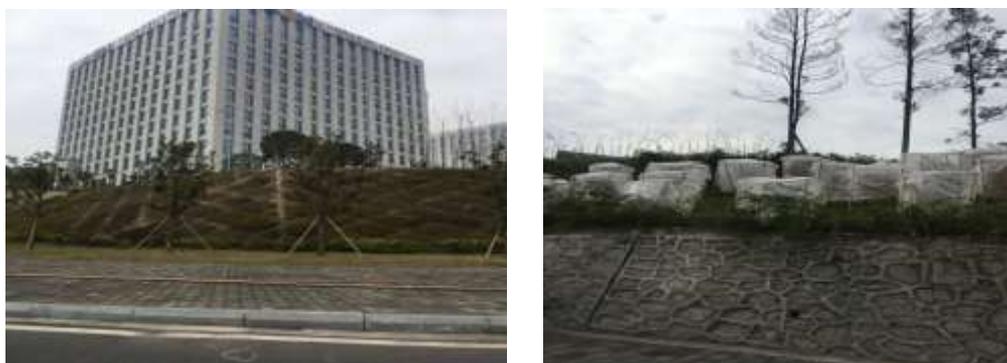


图 4.2-4 边坡防护（左：植草方格网护坡，右：砌浆片石护坡）

3) 绿化景观

对飞行区、航站区、货运区、污水处理设施等处地面进行硬化，硬化区域以外的空地以及道路两侧、边坡等处均根据机场安全的要求选择适宜草种进行了景观绿化布置。详见图 4.2-5~图 4.2-7。

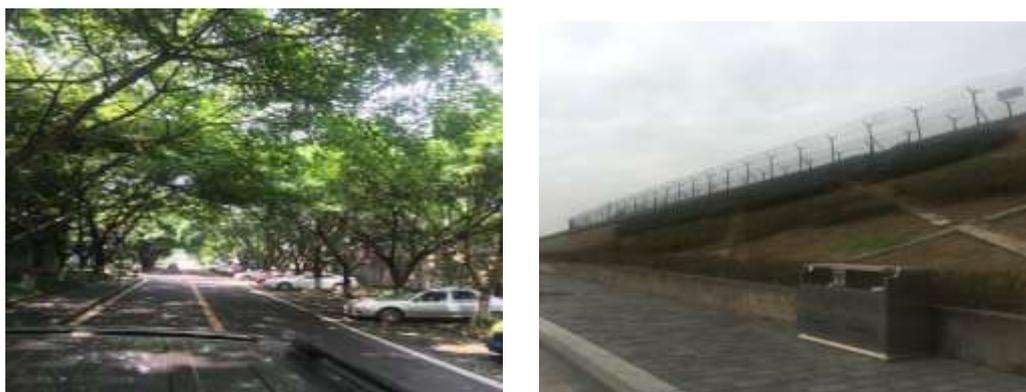


图 4.2-5 景观绿化工程（左：道路绿化，右：飞行区边坡绿化）



图 4.2-6 景观绿化工程（左：货运区绿化，右：工作区绿化）



图 4.2-7 景观绿化工程（左：航站区交通枢纽绿化，右：污水处理站绿化）

4.2.4 其他设施

根据环评报告中的相关要求，机场原有的航空垃圾焚烧站已经停止运行，各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行

处理。

4.3 环评中环保设施和措施要求的落实情况小结

4.3.1 废水

环评中关于废水污染控制设施和措施的要求主要包括：原有西南角污水处理站（第二污水处理站）改造、含油废水处理措施以及地下水防护措施等 3 个大的方面，本项目具体落实情况详见表 4.3—1。

表 4.3—1 废水污染控制设施和措施落实情况一览表

类别	环评要求	实际落实情况
原有污水处理站改造	采取改进措施，如调整工艺控制程序，在末端加装化学深化处理装置，以及严格执行重庆市有关规定，使排放废水满足《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的一级排放标准。	已落实： 第二污水处理站于 2004 年 12 月建成投运，并于 2010 年完成升级改造，目前排水水质稳定，根据本次验收监测的实测数据，出水中 pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、动植物以及总磷均能满足环评要求的《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的一级标准。
含油废水	新增食堂、餐厅等需设隔油池。	已落实： 本项目未新建食堂。
在线监测	按照国家和我市有关技术规范规整排污口，其中废水排放口设置在线监测装置。	已落实： 第一、第二污水处理站进水、排水均设有在线监测装置。

4.3.2 废气

环评中关于废气污染控制设施和措施的要求主要包括：垃圾焚烧、餐饮油烟处理、恶臭绿化隔离等方面，本项目具体落实情况详见表 4.3—2。

表 4.3—2 废气污染控制设施和措施落实情况一览表

类别	环评要求	实际落实情况
垃圾焚烧	加强航空垃圾焚烧炉的日常维护保养，保持正常工作状态，严格控制航空垃圾焚烧炉的焚烧温度在 850℃ 以上，保证烟气排	已落实： 原有航空垃圾焚烧炉已停用。机场集团通过会议明确了各航空公司承担国际、

类别	环评要求	实际落实情况
	放达到国家标准。	国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，要求其按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理。
餐饮 油烟	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： 本项目未新建食堂，原有各食堂均设计有内置式烟道，通至楼顶，经油烟净化器处理后达标排放。
绿化 隔离	第一、第二污水处理站设置不小于 50m 的防护距离，并设置绿化隔离带，减少臭气影响。	已落实： 第一、第二污水处理站周边 50m 范围内无环保目标，且在场区四周设置有绿化隔离带。
其他	制冷站内直燃型溴化锂吸收式冷温水机组，采用清洁能源天然气。	已落实： 制冷站内直燃型溴化锂吸收式冷温水机组，采用清洁能源天然气。

4.3.3 固体废物

环评中关于固体废物处理处置措施要求的落实情况，具体详见表 4.3—3。

表 4.3—3 固体废物处理处置措施落实情况一览表

类别	环评要求	实际落实情况
航空 垃圾	各航空公司均自行进行了分拣及回收利用，剩余部分送机场焚烧炉焚烧处理。	已落实： 各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理。
生活 垃圾	新增生活垃圾统一收集后，运至渝北区城镇垃圾填埋场处置。	已落实： 机场生活垃圾收集采用可装卸式车载钢制垃圾箱，由重庆甘淳商贸有限公司统一收集、处置。
餐厨 垃圾	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： 本项目未新建食堂，原有食堂产生的餐厨垃圾，与其它生活垃圾实行分开收

类别	环评要求	实际落实情况
		集，委托渝北区两路市政环境卫生管理所统一清运和处置。
水处理 污泥	污水处理站污泥脱水后仍堆肥用作机场区的绿化。	已落实： 污水处理站产生的污泥交由重庆强凯环保工程有限公司进行无害化清运、处置。
危险 废物	焚烧炉飞灰、残渣属于危险固废，收集后送重庆渝北同兴危险固废中心处理。 机修库主要从事小修作业，没有废油产生。	已落实： 原有航空垃圾焚烧炉已停用。无焚烧炉飞灰、残渣产生。

4.3.4 噪声

环评中关于噪声污染控制措施的要求主要包括：飞机噪声控制、声环境保护目标降噪、交通噪声防治等 3 个方面，本项目具体落实情况详见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声污染控制措施落实情况一览表

类别	环评要求	实际落实情况
飞机 噪声	逐步淘汰第二阶段的飞机类型，采用三阶段以上的飞机，并在起飞、边线、降落区域设置噪声监测点，定期监控飞机进入江北机场的声级水平。	基本落实： 优化进场飞机机型，降低单架飞机噪声，逐步采用三阶段以上的飞机。
	尽可能减少傍晚及夜间飞机飞行的数量，特别是限制大型飞机在夜间的飞行数量，从而减少飞机噪声对附近居民睡眠的影响。	已落实： 尽可能减少傍晚及夜间飞机飞行的数量，减少飞机噪声对附近居民休息和睡眠的影响。
	建议重庆江北国际机场在相关条件成熟时，考虑执行连续进场程序，从而减小飞机起降噪声对周围居民的影响。	目前仍为标准进场程序，待条件成熟时考虑连续进场程序。
保护目 标降噪	建议对一些特殊的敏感目标实施跟踪监测。	已落实： 在验收阶段对敏感目标实施了监测，并将根据实际情况进行跟踪了解。
	工程实施后，对处于 $L_{WECPN}75\sim85dB$ 的仰天窝、王家祠堂等 44 个超标居民区住宅以及 $L_{WECPN}70\sim80dB$ 的学校教学楼采取安装隔声窗措施。	基本落实： 52 处环评阶段有降噪或跟踪监测要求的保护目标中，39 处已搬迁，3 处监测达标，10 处不同程度超标的保护目标中，3 处学校均已安装隔声窗，其余 7 处为位于机场总规范

类别	环评要求	实际落实情况
		围内的居民点，属于分散的农村居民点且目前超标程度较轻，拟结合机场总规实施对其采取搬迁（计划于2020年底完成），在搬迁之前，机场集团承诺做好超标敏感点对机场噪声投诉情况的收集，一旦出现投诉情况，将积极做好沟通解释工作，并根据实际情况采取降噪措施。
	对处于 $L_{WECPN}>85\text{dB}$ 的马桑坡55户居民住宅实施拆迁处理。	已落实： 在四期工程占地范围内，随着四期工程建设完成拆迁。
交通噪声	进场道路两侧评价范围内没有环保目标，因此，进场道路对周边环境没有影响。	已落实： 在航站区、货运区、工作区道路两侧以及停车场周边设置了乔木和灌木结合的绿化树木防护带，通过其声障作用尽量减小车辆道路交通噪声的不利影响，并对车辆实行限速管理。

4.3.5 其他

环评对风险、生态恢复方面要求的落实情况，具体具体详见表 4.3—5。

表 4.3—5 其他环境保护设施落实情况一览表

类别	环评要求	实际落实情况
风险防范	机场污水处理站应设置事故池。若出水超标，将自动切换阀门，将处理场排水完全切断，不进入外环境水体，回流至事故池，重新处理后达标排放，保证事故污水不排入长河溪。	已落实： SBR 反应池具备事故池功能，当出水水质超标时，自动切换阀门，将出水回流至事故池，重新处理达标后，再行排放。
生态恢复	运营期进行场区绿化、景观工程。	已落实： 航站区、货运区、工作区等均设置了景观绿化工程。

4.4 环保设施投资

重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程（含延长段）实际总投资为 327434.03 万元，其中环保投资（仅包括环境咨询费）为 106.75 万元，约占总投资的 0.032%。

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

根据中国中铁二院工程集团有限责任公司编制的《重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书》，环评主要结论与建议见表 5.1—1。

表 5.1—1 第二跑道及配套设施改扩建工程环评污染防治设施及措施要求

序号	项目	施工期	运营期
1	声环境	<p>1) 合理安排施工机械的使用，减少噪声设备的使用时间，加强各种施工机械的维修保养，尽可能降低施工机械噪声的排放，严格禁止打桩机械在夜间使用。</p> <p>2) 施工过程中应对主要高噪声设备放置在适当位置或采取隔声降噪措施。</p> <p>3) 对黄桷湾、王家院子、陈家院子相邻的施工边界设置简易隔声功能的挡墙。</p>	<p>1) 拆迁和采取建筑隔声措施：对超标环保目标进行噪声治理，对处于 $L_{WECPN}>85\text{dB}$ 的马桑坡约 55 户居民住宅实施拆迁处理；对处于 $L_{WECPN}75\sim 85\text{dB}$ 的仰天窝、王家祠堂等 44 个超标居民区住宅以及 $L_{WECPN}70\sim 80\text{dB}$ 的 6 处学校教学楼采取安装隔声窗措施，居民区安装隔声窗面积为 19472m^2，学校共需安装隔声窗面积为 2592m^2。建议对于位于机场总体规划用地范围内采取隔声窗措施的环保目标，结合第三跑道、第四跑道的建设工程的实施，提早实施工程搬迁。</p> <p>2) 飞机噪声控制建议：限制傍晚及夜间飞机飞行的数量；淘汰高噪声飞机；积极推进或引进低噪声的飞机降落程序；控制机场周围土地使用规划；加强飞机噪声跟踪监测。</p>
2	水环境	<p>1) 施工工地应设置沉淀池，污水经沉淀后，上层清水可用于抑制扬尘的喷洒。</p> <p>2) 施工期间在施工人员集中的地方建立临时厕所，并由环卫部门及时抽走。</p>	<p>1) 生活污水：南污水处理厂应采取相应改进措施，使排放废水中的磷酸盐及各项污染因子稳定达标排放。</p> <p>2) 初期雨水：新建的场面排水系统出水口设置在飞行区的南北两端，设计考虑水体冲刷的影响，在南北两端的出水口设置了调节池。</p> <p>3) 食堂废水：新增食堂、餐厅等需设隔油池，去除油脂。</p> <p>4) 地下水：在机场修理间、垃圾储存池等处地面需采取防渗措施，防止油类等污染物下渗影响地下水。</p>
3	空气环境	<p>1) 施工现场设置围栏。</p> <p>2) 干燥季节应及时对现场存放的土方洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。</p> <p>3) 禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂。</p> <p>4) 混凝土搅拌机应设置在棚内，</p>	<p>1) 建议加强航空垃圾焚烧炉的日常维护保养，保持正常工作状态，严格控制航空垃圾焚烧炉的焚烧温度在 850°C 以上，使烟气排放达到国家标准。</p> <p>2) 国内外各航空公司应选用尾气排放指标好的飞机进行航空运输。在环境空气污染气象条件非常差的情况下，尽量避免过密的飞机起降安排。</p> <p>4) 重庆机场污水处理场需要设置 50m 的卫生防护距离。</p>

序号	项目	施工期	运营期
		搅拌时要有喷雾降尘措施。 5) 施工现场道路要压实路面,经常清扫,干燥、风天要多洒水。 6) 限制进场运输车辆的行驶速度,而且对运输白灰、水泥、土方和施工垃圾等易产生扬尘的车辆要严密遮盖,避免沿途撒落。	
4	固体废物	1) 对施工过程中产生的建筑废料、生活垃圾应尽量回收利用其中的有用部分,剩余废物应及时清运至城市垃圾填埋场处置。 2) 利用机场飞行区场坪工程合理布置施工营地、施工场地,设置必要的垃圾箱(池),集中收集生活垃圾,对于工程建筑材料,也应妥善存放,并设置临时挡护措施,严禁乱堆乱放。	1) 对于国际航班产生的航空垃圾必须全部进行焚烧,对国内航班产生的航空垃圾,经过严格消毒后金属类、塑料类的废物建议尽量收集,剩余可燃垃圾进行焚烧。 2) 焚烧炉飞灰、残渣收集后送重庆北碚同兴危险固废中心处理。 3) 新增生活垃圾,运至渝北区城镇垃圾填埋场处置。 4) 污水场产生的污泥,仍堆肥用作机场区的绿化。 5) 污油经隔油池收集后送至专业单位回收或焚烧。
5	环境风险	/	1) 建议机场建设事故池,以便消防水、事故清洗水以及污水处理站设备非正常运行时无污水进入外环境的可能。南污水处理站可利用 SBR 反应池作为事故池,保证事故污水处理不排入长河溪。 2) 制定并完善应急预案。
6	生态环境及水土流失	1) 施工前要对工程用地内的表土进行收集,运至临时堆放场,并用编织袋填装表土堆放在表土临时堆放场周围进行拦挡,临时堆放场表面土收集完后撒播草籽,待施工完毕后,将剥离的表土用作景观、绿化的填土。 2) 在施工场地四周设置简易排水沟及沉砂池用作施工期场面临时排水系统。 3) 在坡面防护工程及植物措施实施前,对防治区坡面采用塑料薄膜覆盖,并用钢丝等固定在坡面上。	1) 结合重庆市生态环境保护与建设规划,针对机场的各类建筑特征、占地情况及环境要求,细化机场生态建设与保护规划。 2) 保护并充分利用项目区的表土资源用作机场区域的绿化或周边农田的客土。 3) 采取多种方式的绿化景观措施,营造具有避免鸟害问题、降低噪声干扰及滞尘功能的机场绿化景观工程。 4) 根据施工期水土流失特点,采取针对性的工程、植物等措施,尽量减少施工期的水土量及影响范围。
7	环境管理	/	1) 在建设施工期间,工程建设指挥部应设专人负责环境保护事宜。机场投入运营后,应设立专职环境保护机构,专管机场的环境保护事宜。施工期在建设工程指挥部设 1~2 名环境管理人员,运营期定员为 3 人较为合适,负责机场的环境管理和环境监控。 2) 施工期的环境管理措施:对施工队伍实行环保

序号	项目	施工期	运营期
			<p>职责管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护的条款，对施工机械、施工方法、施工进度提出环境保护要求，以及对施工过程中扬尘、噪声排放强度等的限制和措施。要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查、监督。</p> <p>3) 运营期的环境管理措施：机场环保工作要纳入机场全面工作之中，把环保工作贯穿到机场管理的各个部分。机场环保工作要合理布署、统一安排，使环境污染防患于未然，贯彻以防为主，防治结合的方针。机场的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖罚规定。环保管理机构要对环境保护统一管理，对各部门环保工作定期检查，并接受政府环保部门的监督。</p>

5.2 审批部门审批决定

2008年5月9日，原环保部对《重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书》进行了批复（环审[2008]113号），主要内容摘录如下：

一、该项目拟对重庆江北国际机场进行改扩建，以2015年为建设目标年，按旅客吞吐量1500万人次/年设计。建设内容包括新建一条长3200米、宽60米跑道及平行滑行道，新建6.5万平方米航站楼，增建40个站坪机位，2万平方米的货运站及相关的供油、通信、气象等公用工程和辅助设施。

该项目符合重庆市城市总体规划，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施前提下，环境不利影响能够得到一定程度的控制。因此，我部同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目进水与运营管理中应重点做好以下工作

（一）配合地方政府调整机场周边土地利用规划，积极推进土地置换，将受飞机噪声影响的民用住宅区逐步转作航空公司基地、仓库

和工作区。采用低噪声飞行程序，合理安排飞行时间，减少夜间飞行航次，尽量降低飞机噪声源强。在计权等效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 大于 70dB 的区域内，严格控制新建、扩建居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(二) 根据声环境预测，对计权等效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 大于 85 dB 的马桑坡的部分居民住宅等噪声敏感建筑物实施搬迁。对 L_{WECPN} 超过 70dB 的特殊住宅区、居住区、文教区和 L_{WECPN} 超过 75 dB 的其他生活区，视不同情况，分别采取搬迁、设置通风隔声窗或其他有效的控制飞机噪声影响的措施，确保达到相应声环境功能区要求。对噪声敏感建筑物集中区及远期可能超标的敏感目标实施跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施。

(三) 进一步优化设计方案，将航站区节能、减少污染物排放等环境保护理念纳入工程建设。北污水处理厂处理后的污水排入城市污水管网系统。南污水处理厂应增加除磷工艺，确保污水达标排放。加大中水回用数量。

(四) 航空垃圾应利用机场原有焚烧炉进行处理。生活垃圾送渝北区城市垃圾场填埋。污泥由重庆市有资质的专业公司回收处置。

(五) 初步设计阶段需进一步论证防治环境污染的各项措施及投资概算。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

三、项目建设必须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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后，项目方可正式投入使用。

6 验收执行标准

根据原环保部关于重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书的批复（环审[2008]113号）、项目环评报告及工程实际情况，本次验收执行的标准具体如下。

6.1 声环境质量标准

江北国际机场附近区域执行《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} ）中的二类区域标准，其中特殊住宅区、居民区、学校、医院等环保目标执行一类区域标准，见表 6.1—1。

表 6.1—1 机场周围飞机噪声环境标准（单位：dB）

标准类别	适用区域	计权等效连续感觉噪声级 L_{WECPN}
一类	特殊住宅区、居住、文教区	≤70
二类	一类以外的生活区	≤75

6.2 废水排放标准

第一污水处理站废水排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的三级标准即可；根据环评，第一污水处理站竣工环保验收时出水水质可达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的二级标准，二跑道建成后也按二级标准进行要求。第二污水处理站废水排入长溪河，最终进入长江，排放需执行《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的一级标准。具体见表 6.2—1。

表 6.2—1 《污水综合排放标准》GB8978—1996（单位：mg/L）

序号	控制项目	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6~9		
2	化学需氧量(COD)	100	150	500
3	生化需氧量(BOD ₅)	20	30	300

序号	控制项目	一级标准	二级标准	三级标准
4	悬浮物(SS)	70	150	400
5	动植物油	10	15	100
6	石油类	5	10	20
7	氨氮	15	25	/
8	磷酸盐	0.5	1.0	/

6.3 废气排放标准

环评批复要求机场污水处理站运行产生恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》GB14554—93 中的相关标准；具体标准限值见表 6.3—1。

表 6.3—1 恶臭污染物厂界标准限值

适用区域	无组织排放源限值 (mg/m ³)		臭气浓度 (无量纲)
	氨	硫化氢	
二类区	1.5	0.06	20

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果监测

7.1.1 废水监测

废水监测项目及采样频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水各点位监测项目及采样频次一览表

编号	监测点位		监测项目	频次
1	第一污水处理站	进口(进水控制井)	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、石油类	间隔采样， 4次/天， 连续2天
2		出口(排放口)		
3	第二污水处理站	进口(进水控制井)	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、石油类、动植物油、总磷	
4		出口(排放口)		

7.1.2 废气监测

1) 污水处理站废气

污水处理站厂界无组织废气监测项目及采样频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 污水处理站恶臭无组织废气监测项目及采样频次一览表

编号	监测点位	监测项目	频次
1	第二污水处理站南厂界(9#)	氨、硫化氢、臭气浓度	监测1天，共4次，间隔2小时采样1次



图 7.1-2 第二污水处理站恶臭监测点位示意

7.2 环境质量监测

1) 布点原则

本次验收的飞机噪声监测布点遵循以下原则：

(1) 预测超标点布点

重点选取环评预测超标需要搬迁或设置隔声窗措施的敏感点、需要进行跟踪监测的敏感点；

(2) 网格化布点：

本次验收监测在主航道两端各 10km，跑道两侧各 2km 的区域内，依据《机场周围飞机噪声测量方法》GB9661—88，按跑道两端不大于 1km，两侧不大于 500m 的间隔划成网格，在网格选取户外开阔平坦处，结合环境影响报告书中预测噪声等值线、敏感点分布、实际人口较集中区域，以及预测超标点情况，工程搬迁情况等因素确定监测点位，其目的是尽可能较全面反映飞机噪声实际影响范围以及影响程度。

根据以上监测布点原则，本次验收飞机噪声监测在机场周围共设置 13 个敏感建筑物飞机噪声监测点，在环评预测的各等声值线范围内，尤其是等声值线附近均分布有相应测点，具有较好的代表性和可验证性，

具体包括学校和居民区，其中 7 个点位为环评预测超标点，6 个点位为网格点，1 个点位为环评要求跟踪监测点。

2) 测量量和评价量

测量量为单架次飞机的 L_{Amax} 和 L_{Amax} 出现前后上升和下降 10dB 的持续时间 T_d (s)；评价量为一昼夜等效计权连续感觉噪声级 L_{WECPN} 。

3) 监测方法

依据《机场周围飞机噪声测量方法》GB9661—88，在每个监测点处分别监测一天内每架飞机的最大 A 声级 (L_{Amax}) 和持续时间 (T_d)，并记录监测时间、飞机通过的架次、机型及飞机的起降状态、方向、气象状况、飞机偏离情况等。

监测时使用同一台声级校准器对监测用的声级计进行校准，尽量避免在背景噪声干扰较大时进行测试等。

4) 测量时间及频率

监测时间为连续监测一个飞行周期（一周），各点连续监测一昼夜，时段划分为白天 7:00~19:00、傍晚 19:00~22:00、夜间 22:00~次日 7:00。如果由于某个测点未及时捕捉到飞机噪声，则应在下一个飞行周期同时间段进行补测。

5) 监测点位

监测点位设置情况详见图 7.2—1 和表 7.2—1。



图 7.2-1 机场噪声监测点位设置图

表 7.2-1 机场噪声监测点位设置

序号	环保目标名称	距第二跑道中垂线距离 X(m)	距第二跑道中垂线距离 Y(m)	环保目标坐标		环评要求措施	备注
				经度	纬度		
1	空港实验小学	1960	1493	106.6372	29.7412	V类隔声窗	环评预测超标点
2	马儿石休闲庄	-2660	628	106.6326	29.69807	IV类隔声窗	环评预测超标点
3	王家祠堂	-4266	148	106.6302	29.68282	IV类隔声窗	环评预测超标点
4	实验二中	-1585	1520	106.6273	29.71082	V类隔声窗	环评预测超标点
5	金港国际实验小学	-332	1549	106.6298	29.72173	V类隔声窗	环评预测超标点
6	跑马坪	-8735	-572	106.6181	29.64493	V类隔声窗	网格内敏感目标
7	马道子	-3435	358	106.632	29.68957	IV类隔声窗	环评预测超标点
8	高脚水	-2785	582	106.6281	29.69428		网格内敏感目标
9	重庆经济建设职业技术学校	-3183	1460	106.6232	29.69763		环评要求跟踪监测的敏感点
10	南方翻译学院	-6608	2020	106.6068	29.66741		网格内敏感目标
11	谢家湾(北港御庭)	6467	1007	106.6535	29.77938		网格内敏感目标
12	上岚垭	-9485	1670	106.6188	29.6529	V类隔声窗	环评预测超标点
13	大坪寨子	-5035	-700	106.6367	29.6717		网格内敏感目标

注：1、“距跑道中垂线距离 x”：以跑道中点为原点，“-”表示位于跑道西南端，“+”表示位于跑道东北端；

2、“距跑道中心线距离 y”：以跑道中点为原点，“-”表示位于垂直跑道中垂线东南端，“+”表示位于垂直跑道中垂线西北端。

8 质量保证和质量控制措施

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1—1。

表 8.1—1 监测分析方法一览表

监测类型	监测项目	监测方法	监测依据	检出限
废水	pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版)	/
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类 动植物油	水质石油类和动植物油的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
废气无组织	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气质量监测硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
噪声	飞机噪声	《机场周围飞机噪声测量方法》	GB 9661-1988	/

8.2 监测仪器

监测仪器详见表 8.2—1。

表 8.2—1 监测仪器一览表

监测类型	监测项目	监测仪器及型号	仪器编号	备注
废水	pH	水质多参数测试仪 SX751	TTE20162560	仪器在计量 检定或校准 有效期内 使用
	五日生化需氧量	滴定管	CQHJD2017008	
	化学需氧量	滴定管	CQHJD2017008	
	悬浮物	电子天平 BT125D	TTE20143146	

监测类型	监测项目	监测仪器及型号	仪器编号	备注
	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20150919	
	石油类 动植物油	红外分光测油仪JLBG-126	TTE20151098	
	总磷	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20150919	
废气无组织	氨	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20150919	
	硫化氢	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20150919	
	臭气浓度	/	/	
噪声	飞机噪声	噪声分析仪 (AWA6228)	IE-0653	
			IE-0654	
			IE-0454	
			IE-0656	
			IE-1078	
			IE-183 (3)	
			IE-183 (1)	
			IE-183 (2)	
			IE-183 (4)	
			IE-183 (5)	
			IE-948	
			IE-763	
			IE-764	
			IE-313	
			IE-102	
IE-1826				
IE-332				
IE-653				
IE-258				
IE-058				

8.3 人员能力

监测人员具备扎实的检测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握检测中操作技术和质量控制程序；熟知有关检测的标准和规定。凡承担检测工作，必须按照要求参加上岗证考核。考核合格，取得上岗证，

才能报出检测数据。

8.4 质控信息

质控信息详见表 8.4-1~表 8.4-4。

表 8.4-1 质控信息一览表（有证标样）

样品类型	项目	标准值	测量值
废水	五日生化需氧量	210±20mg/L	202 mg/L
			203 mg/L
			204 mg/L

表 8.4-2 质控信息一览表（自配标样）

样品类型	项目	实测浓度 mg/L	测试浓度 mg/L	相对误差%
废水	化学需氧量	100	99	- 1.0
		100	98	- 2.0
		100	101	1.0
		20	19	- 5.0
	氨氮	1.00	0.956	- 4.4
		1.00	0.971	- 2.9
		1.00	0.978	- 2.2
		1.00	0.986	- 1.4
		1.00	1.01	1.0
	石油类	10.0	10.110	1.1
	总磷	0.50	0.50	0.0
废气无组织	氨	1.00	0.94	- 6.0
		1.00	0.99	- 1.0
	硫化氢	1.00	0.985	- 1.5
		1.00	0.992	- 0.8

表 8.4-3 质控信息一览表（平行样）

样品类型	项目	相对偏差%
废水	五日生化需氧量	3.6~7.0
	化学需氧量	0.0~2.4
	悬浮物	4.8~5.3
	氨氮	0.2~1.4
	总磷	0.2~4.3

表 8.4-4 质控信息一览表（加标回收）

样品类型	项目	加标量 μg	加标回收率%
废水	氨氮	3	101
		10	97.1
		20	101
		20	102
		20	101
	总磷	10	98.7
		5	102
		10	97.6
		10	97.0

9 验收监测结果

9.1 验收监测工况

2018年8月14日~10月20日期间，根据《重庆江北国际机场扩建工程竣工环保监测和验收备案工作监测方案》进行了验收监测。验收监测期间，机场和地面配套环保设施均处于正常运行状态，机场日均起降飞机797架次，达到了环境影响报告书设计目标年（2015年）日均起降架次（721架次）的111%，具体见表9.1-1。

表9.1-1 监测期间飞机起降架次统计一览表

日期	起飞架次	降落架次	合计起降架次	设计目标年（2015年）日均起降架次	占设计目标年起降架次比例（%）
2018年8月14日（周二）	402	399	801	721	111
2018年8月15日（周三）	425	411	836		116
2018年8月16日（周四）	402	374	776		107
2018年8月17日（周五）	400	380	780		108
2018年8月18日（周六）	409	395	804		112
2018年8月19日（周日）	412	397	809		112
2018年8月20日（周一）	394	379	773		107
平均值	406	391	797		111

上述起降架次的统计值为重庆江北国际机场第一跑道、第二跑道以及第三跑道的总数。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水排放监测结果

本次验收的废水监测由重庆市华测检测技术有限公司于2018年8月13日~14日完成，监测结果表明，本项目第一、第二污水处理站出

水水质以下监测因子能满足相应排放标准的排放限值要求。监测数据详见表 9.2-1~表 9.2-2。

表 9.2-1 第一污水处理站监测结果一览表

监测 点位	监测项目 采样时间		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	氨氮	样品状 态
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
进 口	2018年8 月13日	第一次	7.36	24	219	82.8	0.36	6.34	
		第二次	7.34	23	213	79.4	0.39	6.23	
		第三次	7.35	26	216	80.6	0.34	6.44	
		第四次	7.33	23	210	77.0	0.32	6.28	
		平均值	7.34	24	214	80.0	0.35	6.32	
	2018年8 月14日	第一次	7.31	24	227	89.7	0.35	5.78	
		第二次	7.33	22	230	90.2	0.35	5.93	
		第三次	7.34	25	221	84.6	0.33	5.65	
		第四次	7.33	23	216	81.0	0.36	5.70	
		平均值	7.33	24	223	86.4	0.35	5.77	
出 口	2018年8 月13日	第一次	7.30	20	67	17.0	0.27	1.64	
		第二次	7.33	21	69	18.6	0.25	1.75	
		第三次	7.31	21	62	15.6	0.21	1.55	
		第四次	7.35	20	53	11.6	0.24	1.72	
		平均值	7.32	21	63	15.7	0.24	1.67	
	2018年8 月14日	第一次	7.33	20	57	12.2	0.19	1.25	
		第二次	7.35	22	52	10.7	0.23	1.04	
		第三次	7.32	21	61	15.2	0.17	1.33	
		第四次	7.33	20	62	14.9	0.19	1.13	
		平均值	7.33	21	58	13.2	0.20	1.19	
执行标准 (GB 8978-1996 二级标 准)			6~9	150	150	30	10	25	

监测 点位	监测项目 采样时间	pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	氨氮	样品状态
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	
去除效率 (%)		/	12.5	72.3	82.6	37.1	76.3	

表 9.2-2 第二污水处理站监测结果一览表

监测 点位	监测项目 采样时间	pH	SS	COD	BOD ₅	石油 类	氨氮	动植 物油	总磷	样品 状态	
		无量 纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
进 口	2018 年 8 月 13 日	第一次	7.31	74	263	114	0.04L	23.4	1.91	1.62	
		第二次	7.36	80	258	110	0.04L	25.6	1.94	1.66	
		第三次	7.33	78	278	136	0.04L	24.1	1.71	1.59	
		第四次	7.38	72	271	128	0.04L	26.3	1.76	1.58	
		平均值	7.35	76	267.5	122	/	24.85	1.83	1.61	
	2018 年 8 月 14 日	第一次	7.35	75	267	136	0.04L	25.3	1.64	1.52	
		第二次	7.34	86	276	123	0.04L	26.9	1.71	1.53	
		第三次	7.33	79	251	113	0.04L	24.5	1.46	1.5	
		第四次	7.35	84	282	145	0.04L	27.4	1.67	1.49	
		平均值	7.34	81	269	129.25	/	26.03	1.62	1.51	
出 口	2018 年 8 月 13 日	第一次	7.35	10	29	8.2	0.04L	3.71	0.04L	0.12	
		第二次	7.36	9	31	9.1	0.04L	3.75	0.07	0.12	
		第三次	7.35	12	32	9.6	0.04L	3.65	0.04L	0.11	
		第四次	7.32	8	28	7.6	0.04L	3.56	0.05	0.11	
		平均值	7.35	10	30	8.6	/	3.67	/	0.12	
	2018 年 8 月 14 日	第一次	7.34	10	31	9.2	0.04L	4.44	0.04L	0.14	
		第二次	7.31	11	34	10.3	0.04L	4.49	0.04	0.14	
		第三次	7.32	12	35	10.6	0.04L	4.35	0.04L	0.14	
		第四次	7.35	8	32	9.5	0.04L	4.38	0.06	0.14	

监测 点位	监测项目 采样时间	pH	SS	COD	BOD ₅	石油 类	氨氮	动植 物油	总磷	样品 状态
		无量 纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
	平均值	7.33	10	33	9.9	/	4.42	/	0.14	
执行标准 (GB 18918—2002 中 的一级 B 标准)		6~9	20	60	20	3	8(15)	3	1	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
去除效率 (%)		/	87	88	93	/	84	/	92	

9.2.2 废气排放监测结果

本次验收的废气监测由重庆市华测检测技术有限公司于 2018 年 8 月 13 日完成，无组织排放废气监测主要为第二污水处理站。

污水处理站废气无组织排放监测结果见表 9.2—3，监测结果表明，污水处理站废气无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93 要求。

表 9.2—3 污水处理站废气无组织排放监测结果一览表

点位	监测时间		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度(无 量纲)
第二污水处 理站南厂界 9#	2018 年 8 月 13 日	第一次	0.10	0.002	11
		第二次	0.09	0.002	12
		第三次	0.10	0.002	12
		第四次	0.10	0.002	11
执行标准		执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93；氨：1.5 mg/m ³ ， 硫化氢：0.06 mg/m ³ ，臭气浓度：20			
达标情况		达标			

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 飞机噪声监测计算方法

本次验收在机场周围设置了 13 个敏感建筑物飞机噪声监测点，进

行了一个航班周期（7d）的监测，周期内对每个测点的每一飞行事件的飞行方式（起飞、降落）、机型等进行了观测和记录，并同时测量每一飞行事件的 L_{Amax} 和 L_{Amax} 出现前后上升和下降10dB的持续时间 T_d ，然后结合飞机通过各测点的架次，逐步计算出各测点的一昼夜计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 。

具体计算方法如下：

公式①：计算一次飞行事件的有效感觉噪声级 L_{EPN}

$$L_{EPN} = L_{Amax} + 10\lg(T_d/20) + 13 \text{ (dB)}$$

式中： L_{Amax} 为最大A声级；

T_d 为实际持续时间。

公式②：计算一系列相继飞行事件的有效感觉噪声级的能量平均值 \bar{L}_{EPN}

$$\bar{L}_{EPN} = 10\lg\left[(1/N) \times \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_{EPNi}/10}\right)\right] \text{ (dB)}$$

式中： N 为飞行事件次数。

公式③：计算一段监测时间内的计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} ，以一昼夜24h定为单位监测时间

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

式中： N_1 为白天（7:00~19:00）的飞行次数；

N_2 为傍晚（19:00~22:00）的飞行次数；

N_3 为夜间（22:00~次日7:00）的飞行次数。

9.3.2 飞机噪声监测计算结果及分析

2018年8月14日~20日监测期间，各测点的飞机噪声监测计算

及结果见表 9.3—1~表 9.3—13, 根据监测计算结果可知: 13 处测点中, 实验二中、跑马坪、高脚水、南方翻译学院、谢家湾、上岚垭、大坪寨子等 7 处测点的计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 能够满足《机场周围飞机噪声环境标准》GB9660—88 中相应区域的限值要求; 王家祠堂、空港实验小学、马儿石休闲庄、金港国际实验小学、马道子、重庆经济建设职业技术学校等 6 处测点的计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 出现不同程度的超标。

将上述 13 处测点监测值与环评预测结果相比较, 具体详见表 9.3—1。

表 9.3—1 各点位验收监测结果与环评预测结果对比

序号	2015 年预测声级范围	声环境保护目标名称	执行标准值 (dB)	环评预测结果 (dB)	验收监测结果 (dB)
1	<70dB	大坪寨子	75	66.6, 达标	67.1~74.8, 达标
2		南方翻译学院	70	58.1, 达标	66.1~68.8, 达标
3		重庆经济建设职业技术学校	70	67.6, 达标	67.0~71.3, 超标
4		金港国际实验小学	70	66.8, 达标	72.0~75.1, 超标
5		谢家湾	75	67.4, 达标	67.1~74.1, 达标
6	70dB~75dB	实验二中	70	70.7, 超标	68.9~69.9, 达标
7		高脚水	75	72.7, 达标	69.1~74.5, 达标
8		空港实验小学	70	71.3, 超标	65.6~71.6, 超标
9	75dB~80dB	上岚垭	75	75.6, 超标	70.4~74.8, 达标
10		跑马坪	75	75.9, 超标	70.5~74.8, 达标
11	80dB~85dB	马道子	75	82.3, 超标	73.0~78.5, 超标
12		王家祠堂	75	81.1, 超标	74.2~77.9, 超标
13		马儿石	75	84.1, 超标	72.9~81.4, 超标

由表 9.3-1 可知，除金港国际实验小学实际监测结果 (75.1dB 超标)与环评预测时 (66.8dB 达标) 相差较大外，其余 11 个测点的监测情况与环评预测结果基本一致。说明机场噪声对周边敏感目标的实际影响情况与环评预测结果较为符合，位于 2015 年预测声级范围 75dB 以上区域内的声环境保护目标存在较大的超标风险，即 2015 年预测声级接近或大于 75dB 的声环境保护目标。因此，根据本次验收实测结果以及环评 2015 年飞机噪声等声值线声级范围进行类比后，本项目周边超标的居民点共 7 处 (详见表 4.1-3)，超标的学校共 3 处，具体如下：

1) 70dB ~75dB (学校)：重庆经济建设职业技术学校、金港国际实验小学、空港实验小学；

2) 75dB ~80dB 区域：新桥 (类比超标)、黄泥湾 (类比超标)；

3) 80dB ~85dB 区域：王家祠堂 (实测超标)、白鹤 (类比超标)、岳岩 (类比超标)、高坎头 (类比超标)、马道子 (实测超标)。

表 9.3-1 空港实验小学飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	有效飞行架次	合计有效飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
空港实验小学	2018年8月14日 (周二)	昼间	145	194	81.81	69.2	70	达标
		傍晚	23					
		夜间	26					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	138	231	76.33	65.6	70	达标
		傍晚	47					
		夜间	46					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	121	184	82.51	71.2	70	超标
		傍晚	16					
		夜间	47					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	130	239	82.15	71.6	70	超标
		傍晚	39					
		夜间	70					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	145	251	75.70	65.8	70	达标
		傍晚	40					
		夜间	66					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	113	190	80.18	69.4	70	达标
		傍晚	22					
		夜间	55					

测点	监测日期	时段	有效飞行架次	合计有效飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月20日 (周一)	昼间	88	156	82.90	70.9	70	达标
		傍晚	27					
		夜间	41					

表 9.3-2 马儿石休闲庄飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
马儿石休闲庄	2018年8月14日 (周二)	昼间	87	211	85.03	75.5	75	超标
		傍晚	45					
		夜间	79					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	148	233	90.44	80.0	75	超标
		傍晚	31					
		夜间	54					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	159	240	84.45	72.9	75	达标
		傍晚	46					
		夜间	35					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	135	232	85.88	76.6	75	超标
		傍晚	15					
		夜间	82					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月18日 (周六)	昼间	74	187	91.41	81.4	75	超标
		傍晚	47					
		夜间	66					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	124	264	87.73	77.5	75	超标
		傍晚	57					
		夜间	83					
	2018年8月20日 (周一)	昼间	146	243	80.06	77.1	75	超标
		傍晚	17					
		夜间	80					

表 9.3-3 王家祠堂飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
王家祠堂	2018年8月14日 (周二)	昼间	106	255	85.81	77.3	75	超标
		傍晚	51					
		夜间	98					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	160	262	85.88	75.7	75	超标
		傍晚	38					
		夜间	64					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月16日 (周四)	昼间	172	278	87.55	77.9	75	超标
		傍晚	42					
		夜间	64					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	156	292	87.68	78.7	75	超标
		傍晚	40					
		夜间	96					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	74	181	87.35	76.8	75	超标
		傍晚	39					
		夜间	68					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	222	359	84.33	75.3	75	超标
		傍晚	56					
		夜间	81					
2018年8月20日 (周一)	昼间	161	258	83.22	74.2	75	达标	
	傍晚	14						
	夜间	83						

表 9.3-4 实验二中飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
实验二中	2018年8月14日 (周二)	昼间	112	185	80.15	69.3	70	达标
		傍晚	17					
		夜间	56					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	166	253	80.37	69.7	70	达标
		傍晚	38					
		夜间	49					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	133	194	80.19	69.0	70	达标
		傍晚	12					
		夜间	49					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	136	224	79.72	69.7	70	达标
		傍晚	25					
		夜间	63					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	132	199	80.79	69.6	70	达标
		傍晚	19					
		夜间	48					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	132	183	81.05	68.9	70	达标
		傍晚	15					
		夜间	36					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月20日 (周一)	昼间	111	202	80.27	69.9	70	达标
		傍晚	31					
		夜间	60					

表 9.3-5 金港国际实验小学飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
金港国际 实验小学	2018年8月14日 (周二)	昼间	93	160	86.24	74.6	70	超标
		傍晚	24					
		夜间	43					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	155	226	86.89	75.1	70	超标
		傍晚	39					
		夜间	32					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	60	119	86.70	74.6	70	超标
		傍晚	16					
		夜间	43					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	70	147	84.88	73.7	70	超标
		傍晚	26					
		夜间	51					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月18日 (周六)	昼间	73	136	85.67	73.8	70	超标
		傍晚	19					
		夜间	44					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	141	190	84.97	72.8	70	超标
		傍晚	14					
		夜间	35					
	2018年8月20日 (周一)	昼间	65	142	83.97	72.0	70	超标
		傍晚	40					
		夜间	37					

表 9.3-6 跑马坪飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
跑马坪	2018年8月14日 (周二)	昼间	179	316	81.62	73.6	75	达标
		傍晚	55					
		夜间	82					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	137	235	83.98	74.8	75	达标
		傍晚	14					
		夜间	84					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月16日 (周四)	昼间	175	269	82.74	72.3	75	达标
		傍晚	45					
		夜间	49					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	150	245	84.66	74.5	75	达标
		傍晚	29					
		夜间	66					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	70	146	84.07	72.5	75	达标
		傍晚	31					
		夜间	45					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	130	233	82.36	72.2	75	达标
		傍晚	47					
		夜间	56					
2018年8月20日 (周一)	昼间	121	178	82.09	70.5	75	达标	
	傍晚	11						
	夜间	46						

表 9.3-7 马道子飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
马道子	2018年8月14日 (周二)	昼间	122	252	84.62	75.4	75	超标
		傍晚	35					
		夜间	95					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	180	303	87.08	78.4	75	超标
		傍晚	37					
		夜间	86					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	148	255	83.35	73.0	75	达标
		傍晚	43					
		夜间	64					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	136	254	84.02	77.4	75	超标
		傍晚	41					
		夜间	77					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	114	240	88.12	78.5	75	超标
		傍晚	51					
		夜间	75					
2018年8月19日 (周日)	昼间	158	307	87.80	78.3	75	超标	
	傍晚	62						
	夜间	87						

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月20日 (周一)	昼间	137	228	86.02	76.3	75	超标
		傍晚	12					
		夜间	79					

表 9.3-8 高脚水飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
高脚水	2018年8月14日 (周二)	昼间	61	184	83.49	73.8	75	达标
		傍晚	50					
		夜间	73					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	127	199	85.07	74.5	75	达标
		傍晚	13					
		夜间	59					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	184	269	80.75	69.1	75	达标
		傍晚	49					
		夜间	36					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	166	259	81.80	73.9	75	达标
		傍晚	34					
		夜间	59					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月18日 (周六)	昼间	168	273	84.76	74.1	75	达标
		傍晚	50					
		夜间	55					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	233	370	83.36	73.1	75	达标
		傍晚	53					
		夜间	84					
	2018年8月20日 (周一)	昼间	186	297	78.22	74.5	75	达标
		傍晚	41					
		夜间	70					

表 9.3—9 重庆经济建设职业技术学校飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
重庆经济建设职业技术学校	2018年8月14日 (周二)	昼间	171	291	80.22	70.8	70	超标
		傍晚	43					
		夜间	77					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	189	321	80.68	72.0	70	超标
		傍晚	57					
		夜间	75					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	220	362	76.07	67.0	70	达标
		傍晚	61					
		夜间	81					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	178	309	75.90	70.9	70	超标
		傍晚	38					
		夜间	93					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	199	316	81.13	71.3	70	超标
		傍晚	57					
		夜间	60					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	204	303	80.97	69.9	70	达标
		傍晚	34					
		夜间	65					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月20日 (周一)	昼间	203	336	73.74	69.0	70	达标
		傍晚	58					
		夜间	75					

表 9.3—10 南方翻译学院飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
南方翻译学院	2018年8月14日 (周二)	昼间	72	175	77.43	68.2	70	达标
		傍晚	11					
		夜间	92					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	113	168	79.95	68.0	70	达标
		傍晚	15					
		夜间	40					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	86	122	80.38	66.3	70	达标
		傍晚	15					
		夜间	21					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	122	156	79.41	66.1	70	达标
		傍晚	8					
		夜间	26					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月18日 (周六)	昼间	76	132	79.09	66.5	70	达标
		傍晚	23					
		夜间	33					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	102	182	78.71	67.9	70	达标
		傍晚	36					
		夜间	44					
	2018年8月20日 (周一)	昼间	100	175	80.10	68.8	70	达标
		傍晚	31					
		夜间	42					

表 9.3-11 谢家湾（北港御庭）飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
谢家湾(北港御庭)	2018年8月14日 (周二)	昼间	109	146	84.23	70.9	75	达标
		傍晚	10					
		夜间	27					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	117	216	80.55	70.4	75	达标
		傍晚	35					
		夜间	64					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	46	97	85.66	73.3	75	达标
		傍晚	6					
		夜间	45					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	84	199	84.17	74.1	75	达标
		傍晚	36					
		夜间	79					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	97	171	79.08	67.2	75	达标
		傍晚	36					
		夜间	38					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	72	131	80.58	67.1	75	达标
		傍晚	36					
		夜间	23					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月20日 (周一)	昼间	82	146	84.61	72.1	75	达标
		傍晚	28					
		夜间	36					

表 9.3-12 上岚垭飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
上岚垭	2018年8月14日 (周二)	昼间	143	282	83.55	74.8	75	达标
		傍晚	55					
		夜间	84					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	130	228	82.86	73.9	75	达标
		傍晚	13					
		夜间	85					
	2018年8月16日 (周四)	昼间	181	271	85.38	74.3	75	达标
		傍晚	45					
		夜间	45					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	146	244	84.08	74.1	75	达标
		傍晚	31					
		夜间	67					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月18日 (周六)	昼间	69	143	84.05	72.4	75	达标
		傍晚	30					
		夜间	44					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	127	230	82.36	72.2	75	达标
		傍晚	47					
		夜间	56					
	2018年8月20日 (周一)	昼间	120	178	81.98	70.4	75	达标
		傍晚	13					
		夜间	45					

表 9.3-13 大坪寨子飞机噪声监测计算及结果一览表

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
大坪寨子	2018年8月14日 (周二)	昼间	203	325	77.05	67.8	75	达标
		傍晚	54					
		夜间	68					
	2018年8月15日 (周三)	昼间	206	286	83.40	72.4	75	达标
		傍晚	44					
		夜间	36					

测点	监测日期	时段	测量飞行架次	合计测量飞行架次	\bar{L}_{EPN} (dB)	L_{WECPN} (dB)	L_{WECPN} 标准限值 (dB)	达标情况
	2018年8月16日 (周四)	昼间	192	274	78.06	67.1	75	达标
		傍晚	44					
		夜间	38					
	2018年8月17日 (周五)	昼间	189	273	82.80	72.3	75	达标
		傍晚	37					
		夜间	47					
	2018年8月18日 (周六)	昼间	181	251	86.12	74.8	75	达标
		傍晚	35					
		夜间	35					
	2018年8月19日 (周日)	昼间	216	291	79.06	68.2	75	达标
		傍晚	36					
		夜间	39					
2018年8月20日 (周一)	昼间	106	159	82.87	70.9	75	达标	
	傍晚	11						
	夜间	42						

10 环境管理检查

10.1 建设项目环境管理制度执行情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，重庆机场集团有限公司委托中国中铁二院工程集团有限责任公司于2008年3月完成了《重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书》，2008年5月原环保部以环审[2008]113号文对该环境影响报告书进行了批复。

重庆机场集团有限公司委托了专业工程监理单位开展了工程监理工作，并将环境保护条款纳入工程监理合同。

2018年5月，重庆机场集团有限公司委托中冶赛迪重庆环境咨询有限公司承担了本项目的验收工作，于2018年6月27日完成监测方案审查。

综上，本项目履行了建设项目环境影响评价审批手续，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，同时投入使用的环境保护“三同时”制度，将环境监理工作纳入到工程监理中实施，各项建设项目环境管理制度执行情况良好。

10.2 环境保护管理机构、规章制度的建立和执行情况

重庆机场集团有限公司制定和建立了较为完善的环境保护管理制度和环保管理机构，对机场的各项环保工作进行规范管理。

各污水处理站由机场动力能源部进行运行和管理，其余各项环保工作由机场公共区管理部统一管理。

10.3 环保设施建成及运行维护情况

机场设置有专职人员负责污水处理站的运行管理，确保污水处理设施运行正常，并在总排口设置在线监测装置，对出水水质进行在线监控，确保达标排放。此外，污水处理站还建立了完善的巡检、点检

管理制度和运行档案记录等，见图 10.3-1。

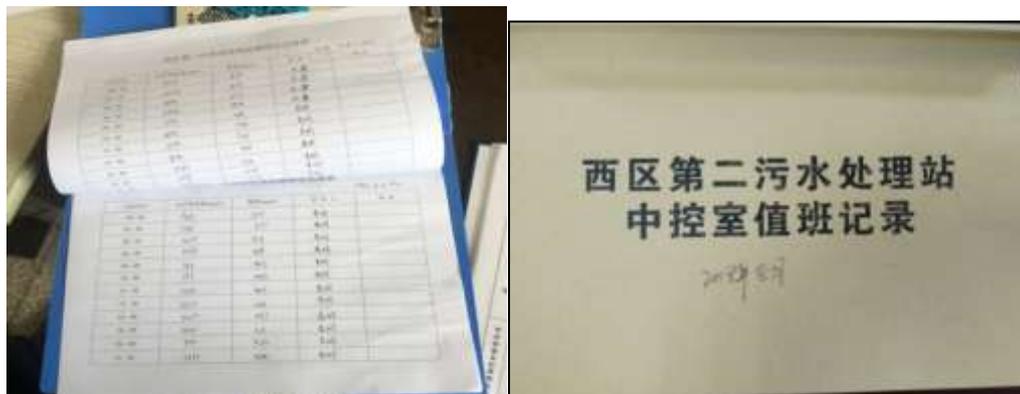


图 10.3-1 污水处理站运行记录（左：第一污水处理站，右：第二污水处理站）

10.4 固体废物处理处置和综合利用情况

本项目各项固体废物处理措施均能按照环评要求积极落实，包括生活垃圾、航空垃圾以及污水处理污泥等。

重庆江北国际机场垃圾交重庆甘淳商贸有限公司收集、清运、转运，新增生活垃圾经统一收集后，进入城市生活垃圾处置系统；目前机场的焚烧炉已停用，各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理；第一及第二污水处理站产生的污泥交由重庆强凯环保工程有限公司进行无害化清运、处置。

10.5 施工期环境监理和环境风险管理执行情况

建设单位在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确有环保条款和责任。

重庆机场集团有限公司建立了较为完善的应急管理制度，并制定有《重庆江北国际机场应急救援预案》，并要求各部门和驻场单位必须根据本预案规定的职责制定本单位或部门的应急救援分预案，储备相应的应急救援物资，确保机场在发生各类突发紧急情况时，各单位能够迅速有效地进行处置，拯救国家财产和人民的生命，把损失减少

到最低程度，合理地利用紧急情况下的有限时效和内外条件，在最短时间内恢复机场正常运行。

10.6 环评批复要求执行情况

原环境保护部“关于重庆江北国际机场第二跑道及配套设施改扩建工程环境影响报告书的批复”（环审[2008]113号）落实情况见表 10.6—1。

表 10.6—1 环评批复意见情况一览表

序号	环评批复内容	实际建设情况	落实情况
一	该项目拟对重庆江北国际机场进行改扩建，以 2015 年为建设目标年，按旅客吞吐量 1500 万人次/年设计。建设内容包括新建一条长 3200 米、宽 60 米跑道及平行滑行道，新建 6.5 万平方米航站楼，增建 40 个站坪机位，2 万平方米的货运站及相关的供油、通信、气象等公用工程和辅助设施。	新建一条长 3200 米、宽 45m 跑道及平行滑行道，新建 1 座 6.78 万 m ² 航站楼，新建站坪机位 40 个。约 2 万 m ² 的货运站及相关的供油、通信、气象等公用工程和辅助设施。	已落实。环评报告书、初设批复、工可批复中二跑道宽度均为 45m，实际建设内容与以上文件相符。
二 (一)	配合地方政府调整机场周边土地利用规划，积极推进土地置换，将受飞机噪声影响的民用住宅区逐步转作航空公司基地、仓库和工作区。采用低噪声飞行程序，合理安排飞行时间，减少夜间飞行航次，尽量降低飞机噪声源强。在计权等效连续感觉噪声级 L _{WECPN} 大于 70dB 的区域内，严格控制新建、扩建居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。	通过拆除、搬迁原声环境保护目标，在机场周边用地新建工业园区，逐步实现土地置换。采取了降低场内噪声、降低航空器试车噪声、优化飞行时间、优化跑道分配等措施，从源头降低飞机噪声的影响。	基本落实
二	根据声环境预测，对计权等效连续	52 处环评阶段有降噪或跟踪监	基本落实

<p>(二)</p>	<p>感觉噪声级 L_{WECPN} 大于 85 dB 的马桑坡的部分居民住宅等噪声敏感建筑物实施搬迁。对 L_{WECPN} 超过 70dB 的特殊住宅区、居住区、文教区和 L_{WECPN} 超过 75 dB 的其他生活区, 视不同情况, 分别采取搬迁、设置通风隔声窗或其他有效的控制飞机噪声影响的措施, 确保达到相应声环境功能区要求。对噪声敏感建筑物集中区及远期可能超标的敏感目标实施跟踪监测, 根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施。</p>	<p>测要求的保护目标中, 39 处已搬迁, 3 处监测达标, 10 处不同程度超标的保护目标中, 3 处学校均已安装隔声窗, 其余 7 处为位于机场总规范范围内的居民点, 属于分散的农村居民点且目前超标程度较轻, 拟结合机场总规实施对其采取搬迁 (计划于 2020 年底完成), 在搬迁之前, 机场集团承诺做好超标敏感点对机场噪声投诉情况的收集, 一旦出现投诉情况, 将积极做好沟通解释工作, 并根据实际情况采取降噪措施。</p>	
<p>二 (三)</p>	<p>进一步优化设计方案, 将航站区节能、减少污染物排放等环境保护理念纳入工程建设。北污水处理厂处理后的污水排入城市污水管网系统。南污水处理厂应增加除磷工艺, 确保污水达标排放。加大中水回用数量。</p>	<p>第一污水处理站 (北污水处理厂) 处理后的污水排入城市污水管网系统, 进入城北污水处理厂。第二污水处理站 (南污水处理厂) 增加除磷工艺, 废水排放执行《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的一级标准; 增加人工湿地, 中水回用率达到 91.86%。</p>	<p>已落实</p>
<p>二 (四)</p>	<p>航空垃圾应利用机场原有焚烧炉进行处理。生活垃圾送渝北区城市垃圾场填埋。污泥由重庆市有资质的专业公司回收处置。</p>	<p>目前机场的焚烧炉已停用, 各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任, 按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理, 满足环评及其批复文件的要求; 生活垃圾由重庆甘淳商贸有限公司收集、清运、转运; 污泥交由重庆强凯环保工程有</p>	<p>基本落实</p>

		限公司进行无害化清运、处置。	
二 (五)	初步设计阶段需进一步论证防治环境污染的各项措施及投资概算。开展工程环境监理工作, 在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任, 定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。	在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确有环保条款和责任。	已落实
三	项目建设必须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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后, 项目方可正式投入使用。	项目较好的落实了环境保护“三同时”制度, 在施工过程中要求工程监理部门制定了相关环境保护章节, 针对各污染环节按照报告书及其批复要求制定了相应的防治措施。	已落实

11 公众意见调查

11.1 调查目的

公众意见调查的目的是从公众的利益出发，了解公众对项目施工期、试运营期间出现的环境问题及环境保护措施实施情况与效果的意见和建议，了解本工程对社会各方面的影响。通过了解公众的意见和建议切实保护受影响公众的环境权益。同时，根据项目周边公众关心的热点、重点问题，有针对性的提出补救措施。

11.2 调查对象及方法

本次调查对象以项目周围村民、城镇居民和企事业单位相关人员随机抽取调查对象，发放问卷调查表，重点调查环境较敏感地区人群。

常见的公众调查的方法有走访座谈、发放调查问卷意见反馈等。本次验收主要采取实地走访咨询结合问卷调查的方法。

11.3 问卷调查内容及结果

公众意见调查内容详见下表，调查内容包括调查对象的基本情况、项目情况简介和调查了解内容 3 部分组成。

公众参与调查表见表 11.3—1。

表 11.3—1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input type="checkbox"/> 40-50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上
职业及职务				您的文化程度	
居住地址					
联系方式		方位	在跑道方向；距机场边界 m		
项目概况	<p>重庆江北国际机场是我国重要的大型机场和区域枢纽机场，拥有 3 条跑道（第一跑道长 3200m、第二跑道长 3600m、第三跑道长 3800m）；3 座航站楼共 73.7 万 m²；停机坪 166 万 m²，停机位 180 个，货库 25 万 m²，能满足年旅客吞吐量 4500 万人次、货邮吞吐量 110 万吨、年飞机起降 37.3 万架次的运行需要。</p> <p>本次环保验收范围为第二跑道及配套设施工改扩建工程。建设内容主要包括飞行区跑道工程、T2A 航站区工程、停车场工程、货运区工程及配套的公用、</p>				

<p>辅助及环保工程等。第二跑道及配套设施改扩建工程于 2008 年 9 月正式动工，2010 年 12 月正式完工并投入使用。</p> <p>项目目前处于运营阶段。按照国家有关法律规定，现对项目施工期和运营期间的环境影响进行公众意见调查。</p> <p>请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写(在相关选项前打“√”)。</p>					
调查内容	施 工 期	噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		扬尘对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 没有	/
	运 营 期	飞机噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		飞机噪声对您的影响时段	昼间 (7:00~19:00)	傍晚 (19:00~22:00)	夜间 (22:00~7:00)
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		飞机尾气对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		固体废物处理与处置对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
	该项目的建设是否有利于本地区的经济发展		<input type="checkbox"/> 有利	<input type="checkbox"/> 不利	<input type="checkbox"/> 不知道
	您对本项目的环境保护工作满意程度		<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 较满意	<input type="checkbox"/> 不满意
您对该项目的运营还有什么意见和建议					

本次发放问卷调查表 150 份，回收 150 份，回收率 100%。本次调查对象的性别、年龄、文化程度等基本信息见表 11.3—2。

表 11.4—2 公众基本信息调查结果

基本信息	选项	人数	比例, %
性别	男	75	50
	女	75	50
年龄	30 岁以下	73	49

基本信息	选项	人数	比例, %
	30岁~40岁	39	26
	40岁~50岁	22	15
	50岁以上	16	10
文化程度	初中及以下	27	18
	高中或中专	43	29
	大专及以上	55	36
	未填写	25	17

由表 11.3-2 可见，男性比例为 50%，女性比例为 50%；50 岁以上的占 10%，40~50 岁的占 15%，30~40 岁的占 26%，30 岁以下的占 49%；被调查者受教育程度大专及以上文化占 36%，高中或中专 60 人占 29%，初中及以下占 18%，不愿透露占 17%；可见，被调查的对象高中及以上文化程度的至少占 65%，被调查对象具备一定的文化素质，社会阅历比较丰富，对事物具有较强的辨别能力，并且都是在本工程周边工作或生活，对周围的环境熟悉。因此，被调查的人员具有较好的代表性。

公众意见调查设计问题及结果统计见表 11.3-3。

表 11.3-3 公众意见调查内容及结果

序号	调查内容	选项	人数	比例, %
1	施工期噪声对您的影响程度	没有影响	122	81
		影响较轻	19	13
		影响较重	9	6
2	施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	126	84
		影响较轻	17	11
		影响较重	7	5
3	施工期废水对您的影响程度	没有影响	133	89
		影响较轻	14	9
		影响较重	3	2
4	施工期是否有扰民现象或纠纷	有	13	9
		没有	137	91
5	运营期飞机噪声对您的影响程度	没有影响	57	38
		影响较轻	60	40

序号	调查内容	选项	人数	比例, %
		影响较重	33	22
6	运营期飞机噪声对您的影响时段 (多选)	昼间(7:00~19:00)	41	27
		傍晚 (19:00~22:00)	65	43
		夜间 (22:00~7:00)	82	55
7	运营期废水对您的影响程度	没有影响	123	82
		影响较轻	27	18
		影响较重	0	0
8	运营期飞机尾气对您的影响程度	没有影响	123	82
		影响较轻	27	18
		影响较重	0	0
9	运营期固体废物的处理处置对您的影响程度	没有影响	131	87
		影响较轻	19	13
		影响较重	0	0
10	该项目的建设是否有利于本地区的经济发展	有利	140	93
		无利	1	1
		不知道	9	6
11	您对本项目的环境保护工作满意程度	满意	102	68
		较满意	40	27
		不满意	8	5

调查结果表明：本次公众参与调查的对象以机场附近居民为主，认为该项目在施工期没有扰民现象的占 91%，有 13 人表示施工期有扰民现象，据调查主要是反映有施工噪声及扬尘扰民现象；认为运营期间飞机噪声对生活没有影响的占 38%，影响较轻的占 40%；影响较重的占 22%；飞机噪声影响时段为昼间的占 27%，傍晚的占 43%，夜间的占 55%；废水对生活没有影响的占 82%，影响较轻的占 18%；飞机尾气对生活没有影响的占 82%，影响较轻的占 18%；固废对生活对生活没有影响的占 83%，影响较轻的占 17%；认为项目建设有利于地区经济发展的占 93%，不知道是否有利的占 6%，认为不利的有 1 人，该被调查者位于回兴街道白鹤村，主要认为白鹤村属于机场建设净空控制区域，不允许其他开发建设，限制了白鹤村发展，影响村民利益；对本项目环境保护工作满意的占 68%，较满意的占 27%，不满意的有 8 人。可见，95%的周边被调查群众对该项目的环保工作表示满意或较

满意，5%的公众对该项目不满意。调查统计结果出来后，针对对机场环保工作不满意的公众进行了电话回访。经了解，对环保工作不满意的居民主要集中在白鹤村，认为营运期飞机噪声对其影响较大。

11.4 调查结论

本次发放问卷调查表 150 份，回收 150 份，回收率 100%。被调查对象具备一定的文化素质，社会阅历比较丰富，对事物具有较强的辨别能力，并且都是在本工程周边工作或生活，对周围的环境熟悉，具有较好的代表性。95%的周边被调查群众对该项目的环保工作表示满意或较满意，5%的公众对该项目不满意。从公众参与问卷调查结果看来，大部分受影响居民对本工程环保工作持肯定态度。

12 验收监测结论

12.1 基本情况

12.1.1 工程概况

本次验收的内容为重庆机场三期扩建工程，即第二跑道及配套设施工改扩建工程。主要建设内容包括：机场工程、空管工程和供油工程3大部分，本次验收范围为重庆机场集团有限公司建设的工程内容，即扩建工程中的机场工程及配套设施工，空管工程和供油工程不包含在本次验收范围内。

本期飞行等级按照4E标准建设，机场工程主要建设内容包括：新建1条位于第一跑道东侧的近距离跑道，长度为3200m；两条跑道间新建1条平行滑行道；新建 $6.78 \times 10^4 \text{m}^2$ 的T2A航站楼，增建40个站坪机位， $2 \times 10^4 \text{m}^2$ 的货运站及配套设施工等。

12.1.2 工程变动情况

本项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施等与环评阶段基本一致，仅少部分内容发生变动，不属于重大变动。

12.2 “三同时”制度执行情况

本项目履行了建设项目环境影响评价审批手续；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，同时投入使用的环境保护“三同时”制度；在施工过程中要求工程监理部门制定了相关环境保护章节，针对各污染环节按照报告书及其批复要求制定了相应的防治措施。

12.3 环保设施及措施落实情况

12.3.1 废水

项目工程排水实行清污分流、雨污分流。排水系统采用雨污分流制，雨水经排水沟和排水管网排至场外。

场内污水处理流程：航站楼、办公楼生活污水排往化粪池；汽车清洗废水隔油沉沙后排往机场污水处理站。

第一污水处理站处理工艺：污水→沉砂池→配水井→氧化沟→二沉池→泵房→排放至渝北区城镇管网系统。

第二污水处理站处理工艺：污水→格栅→沉砂池→配水井→SBR反应池→除磷池→人工湿地→接触消毒池→计量槽→回用或外排。

根据本次验收监测的实测数据，第一污水处理站出水中 pH、SS、COD、BOD₅、石油类、氨氮以及动植物油均能达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的二级标准，满足纳管要求。

第二污水处理站与 2004 年 12 月建成投运，并于 2010 年完成升级改造，目前排水水质稳定，根据本次验收监测的实测数据，出水中 pH、SS、COD、BOD₅、石油类、氨氮以及动植物油均能满足环评要求的《污水综合排放标准》GB8978—1996 中一级排放标准。

12.3.2 废气

现有航空垃圾焚烧炉已停用。

第二污水处理站周边 50m 范围内无环保目标，且在厂区四周设置有绿化隔离带；机场生活垃圾收集点采用可装卸式车载钢制垃圾箱，选择布点时充分考虑与周围建筑的合理防护距离。

12.3.3 固体废物

各航空公司承担国际、国内和疫区航空垃圾处置工作主体责任，按照航空垃圾统一密闭运输的原则运至北碚同兴垃圾焚烧站进行处理。机场生活垃圾收集采用可装卸式车载钢制垃圾箱，生活垃圾由重庆甘淳商贸有限公司收集、清运。各食堂产生的餐厨垃圾，与其它生活垃圾实行分开收集，委托渝北区两路市政环境卫生管理所统一清运和处置。污水处理站产生的污泥交由重庆强凯环保工程有限公司进行无害

化清运、处置。

12.3.4 噪声

1) 飞机噪声控制

采取了降低场内噪声、降低航空器试车噪声、优化飞行时间、优化跑道分配等措施，从源头降低飞机噪声的影响。

2) 声环境保护目标降噪

目前，环评中的大部分声环境敏感目标已实施拆迁，根据声环境保护目标的拆迁情况、噪声监测结果及达标分析，现状尚有 10 处声环境保护目标超标，其中 3 处学校均已安装隔声窗，其余 7 处为位于机场总规范范围内的居民点，属于分散的农村居民点且目前超标程度较轻，拟结合机场总规实施对其采取搬迁（计划于 2020 年底完成），在搬迁之前，机场集团承诺做好超标敏感点对机场噪声投诉情况的收集，一旦出现投诉情况，将积极做好沟通解释工作，并根据实际情况采取降噪措施。

12.3.5 其他

第二污水处理站 SBR 反应池具备事故池功能，当出水水质超标时，自动切换阀门，将出水回流至事故池，重新处理达标后，再行排放。

航站区、货运区、工作区等均设置了景观绿化工程。

12.4 排污口规范化设置情况

本项目对污水处理站废水排放口进行了规范化设置，悬挂有环保标志牌，总排口均设置有在线监测装置。

12.5 验收监测结果

12.5.1 验收监测工况

验收监测期间，机场和地面配套环保设施均处于正常运行状态，机场日均起降飞机 797 架次，达到了环境影响报告书设计目标年（2015

年)日均起降架次(721架次)的111%。

12.5.2 环保设施调试运行效果

1) 废水

验收监测结果表明,第一污水处理站污水排放口 pH、SS、COD、BOD₅、石油类、氨氮以及动植物油均能达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的二级标准,满足纳管要求。

第二污水处理站生活污水排放口 pH、SS、COD、BOD₅、石油类、氨氮以及动植物油均符合《污水综合排放标准》GB8978—1996 中的一级标准。

2) 废气

监测结果表明污水处理站废气无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93 要求。

12.5.3 工程建设对环境的影响

12.5.3.1 飞机噪声

2018年8月14日~20日监测期间,各测点的飞机噪声监测计算及结果见表9.3—1~表9.3—13,根据监测计算结果可知:13处测点中,实验二中、跑马坪、高脚水、南方翻译学院、谢家湾、上岚垭、大坪寨子等7处测点的计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 能够满足《机场周围飞机噪声环境标准》GB9660—88 中相应区域的限值要求;王家祠堂、空港实验小学、马儿石休闲庄、金港国际实验小学、马道子、重庆经济建设职业技术学校等6处测点的计权有效连续感觉噪声级 L_{WECPN} 出现不同程度的超标。

12.6 公众意见调查

验收监测过程中,在机场周边发放问卷调查表150份,回收150份,回收率100%。从公众参与问卷调查结果看来,大部分受影响居民

对本工程环保工作持肯定态度。

12.7 综合结论

第二跑道及配套设施改扩建工程按照国家有关环境保护的法律法规，从项目筹备、施工建设到投入试运营期间，采取了较为有效的废气、废水和固废污染防治措施，对大部分环评预测超标的敏感点实施了搬迁，基本落实了环评报告及批复要求。采取了降低场内噪声、降低航空器试车噪声、优化飞行时间、优化跑道分配等措施，从源头降低飞机噪声的影响。尚有部分超标敏感点环评要求的降噪措施未完全落实，机场集团针对超标敏感点制定了搬迁计划。因此，本项目总体具备竣工环境保护验收的条件，建议通过验收。

12.8 建议

1) 加强跟踪监测，密切关注机场周边尤其是验收监测超标的敏感点关于机场噪声的反映，做好沟通解释工作，根据实际情况有针对性的对敏感点采取降噪措施。

2) 做好各项环保设施的日常维护和管理，确保废水等污染物长期稳定达标排放。