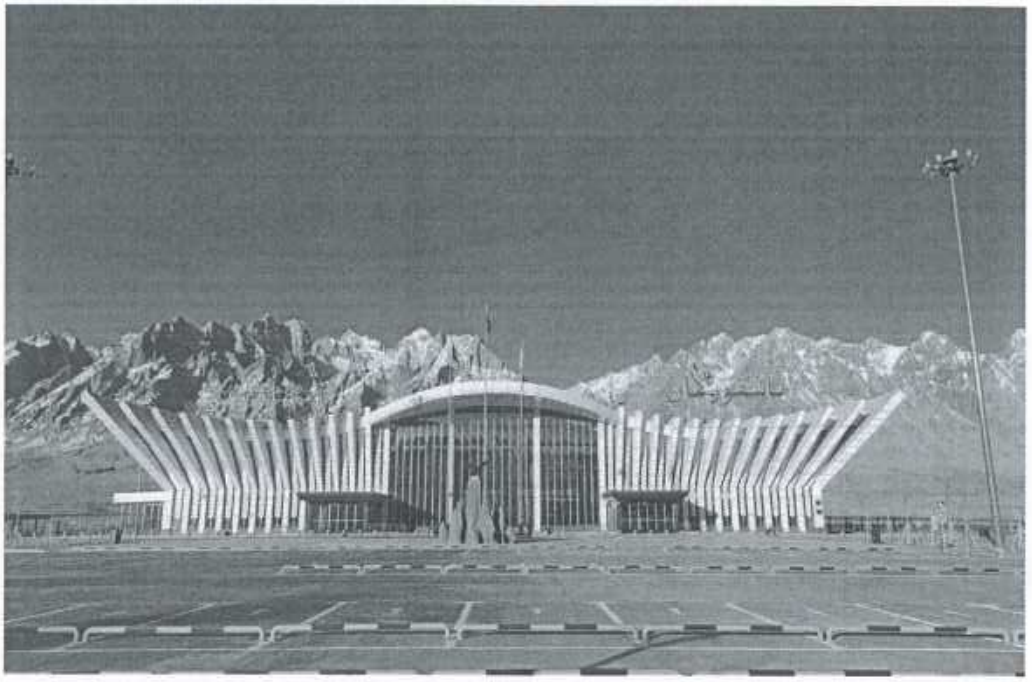
建设项目竣工环境保护验收调查报告



项目名称：新疆塔什库尔干机场工程

委托单位：塔什库尔干帕米尔机场建设有限公司

编制单位：新疆化工设计研究院有限责任公司

二0二三年九月

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：新疆塔什库尔干机场工程

委托单位：塔什库尔干帕米尔机场建设有限公司

编制单位：新疆化工设计研究院有限责任公司

编制单位项目负责人：王维

报告编写人： 范庭梅

编制日期：2023年9月

委托单位 塔什库尔干帕米尔机场建设有限公司（盖章）

电话： 15003097766

地址： 喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县红其拉甫路007号

编制单位 新疆化工设计研究院有限责任公司（盖章）

电话：0991-7987644

地址：乌鲁木齐市（高新区）新市区喀什东路559号办公楼

1 前言

塔什库尔干塔吉自治县（以下简称塔县）位于中国西部边陲，与巴基斯坦、阿富汗和塔吉克斯坦三国接壤，是连接中西亚的纽带和桥头堡、丝绸之路经济带和中巴经济走廊的核心区域，而该县路况较差且单一交通条件已制约着塔县对外口岸经济的发展。同时，塔县地处帕米尔高原西部，历史发展悠久，具有“石头城”之称，且是全国唯一的塔吉克族聚居的自治县，其得天独厚的自然风光、浓厚的历史文化底蕴和独特的民族风情吸引了大量的国内外游客，而县内不便的交通条件已成为制约当地旅游业发展的瓶颈。建设新疆塔什库尔干机场对加快中巴通道和丝绸之路经济带建设、促进地区旅游业的繁荣与发展、巩固民族团结稳定、提高应急和健全障和建全综合交通运输体系有着重要的作用。因此，新疆塔什库尔干机场项目的建设是十分必要和迫切的。

新疆塔什库尔干机场位于塔什库尔干塔吉克自治县阿克塔木乡境内，距县城直线距离13km，公路距离17km，项目周边交通便利，满足工程建设要求。工程属新建建设类项目，项目建设主要由飞行区、航站区、场外排水设施区、场外台站区、净空区、施工生产生活区等组成，机场按满足年旅客吞吐量16万人次、年起降架次1905架次、货邮吞吐量400t的目标设计。建设规模为：飞行区主要建设1条长3800m 、宽45m的跑道、4个C类机位的站坪，以及配套附属设施等；新建航站楼面积 3005m^2，以及站前广场、停车场、航管楼、综合业务楼等配套设施；

2019年10月10日，塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司委托北京中咨华宇环保技术有限公司承担新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响评价工作。2018年8月30日，国务院、中央军委下发《关于同意新建新疆塔什库尔干机场的批复》（国函[2018]100号），2019年5月30日，

中国民用航空局向国家发展和改革委员会上报了《关于报送新建新疆塔什库尔干机场工程可行性研究报告意见的函》（民航函[2019]453号），2019年9月27日，国家发展和改革委员会下发《关于新建新疆塔什库尔干机场工程可行性研究报告的批复》（发改基础[2019]1550号）。2020年5月，北京中咨华宇环保技术有限公司完成了《新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响报告书》，2020年6月3日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审[2020]108号文对该项目环境影响报告书进行了批复（见附件1）。2020年1月14日，中国民用航空新疆管理局以新管局函[2020]16号文对新疆塔什库尔干机场工程初步设计及概算进行了批复。

新疆塔什库尔干机场于2020年4月26日正式开工建设，2022年1月19日完成飞行校验工作，2022年3月27日完成专业工程竣工验收（见附件4），2022年7月18日完成行业验收（见附件5），2022年12月23日首航。塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司通过公开招标的方式确定新疆化工设计研究院有限责任公司承担塔什库尔干机场的环境监理、监测及竣工环保验收工作。在建设过程中，我公司开展了环境监理工作，塔什库尔干机场实际建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等与环评及批复内容保持一致，仅部分配套设施进行调整，不构成重大变动。在设计阶段将环保设施与主体工程同步设计并纳入初步设计及其概算，落实了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”。目前机场主体工程及配套环保设施已同步建成、调试正常、环保设施运行稳定，但因多种原因至编制本调查报告时，塔什库尔干机场航班量（交通量）未能达到近期设计能力的75%，经向委托单位咨询，至2023年4月前航班量仍无法达到75%验收工况，但因本项目急待正式投用，因此本项目在5月中上旬的

工况条件下开展竣工环境保护验收工作。

根据相关法规的要求，环境保护验收调查工作需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程在建设和运行期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施、为工程竣工环境保护验收提供依据。

本工程行业验收合格后，验收项目组结合环境监理工作，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、竣工和环评等技术资料和相关批复文件，编制了验收监测方案，并委托监测单位开展了竣工验收监测及公众调查工作。在验收监测阶段项目组分别就工程实际运行工况、环保设施建设情况、环境保护目标分布变化情况以及工程试运营期的声环境、水环境、大气环境等多个专题开展了调查工作，在此基础上编制完成了《新疆塔什库尔干机场工程竣工环境保护验收调查报告》。

2 综述

2.1 验收依据

2.1.1 建设项目环境保护管理法律、部门规章

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年12月29日修订版)

3）《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第104号，2022.6.5)

4）《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)

5）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)

6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)

7）《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国第39号令，2011.3.1)

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》(2017.7.16修订)

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）交通部《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发[2004]314号）；

2.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》HJ/T394-2007

2）《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》（HJ/T87－2002）

2.1.3 建设项目环境保护相关文件

1）《新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响报告书》（北京中咨华宇环保技术有限公司，2020年5月）

2）关于《新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响报告书的批复》（新疆维吾尔自治区生态环境厅，新环审[2020]108号，2020年6月3日）（见附件1）

3）《新疆塔什库尔干机场工程环境监理监测验收服务项目监理总结》（新疆化工设计研究院有限责任公司）

2.1.4 其它相关文件

1）建设单位提供的其他有关资料（工可批复、初步设计及批复、施工图及竣工图、机场运行数据等）。

2）竣工验收、行业验收相关资料。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

1）调查在工程设计、施工期、试运营阶段对设计文件和环境影响报告书中提出的环保措施的落实情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

2）通过工程所在区域的噪声、地下水、废水、废气影响调查及监测，分析各项措施的有效性；调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施； 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，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）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。

2.2.2 调查原则

1）认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；

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）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合原则；

5）坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析原则。

2.2.3 调查方法

1）按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》、《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》及其它相关规定的要求执行。

2）施工期及试运行期环境影响调查采用资料调研、现场调查和实际监测相结合的方法。

3）对民用机场工程调查采用“点面结合，以点为主”的原则，重点调查与生态环境密切相关的工程及环境保护设施、噪声影响减缓措施及污水处理措施等内容。

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。

本次环境保护验收调查的工作程序见图 2.2.3-1。

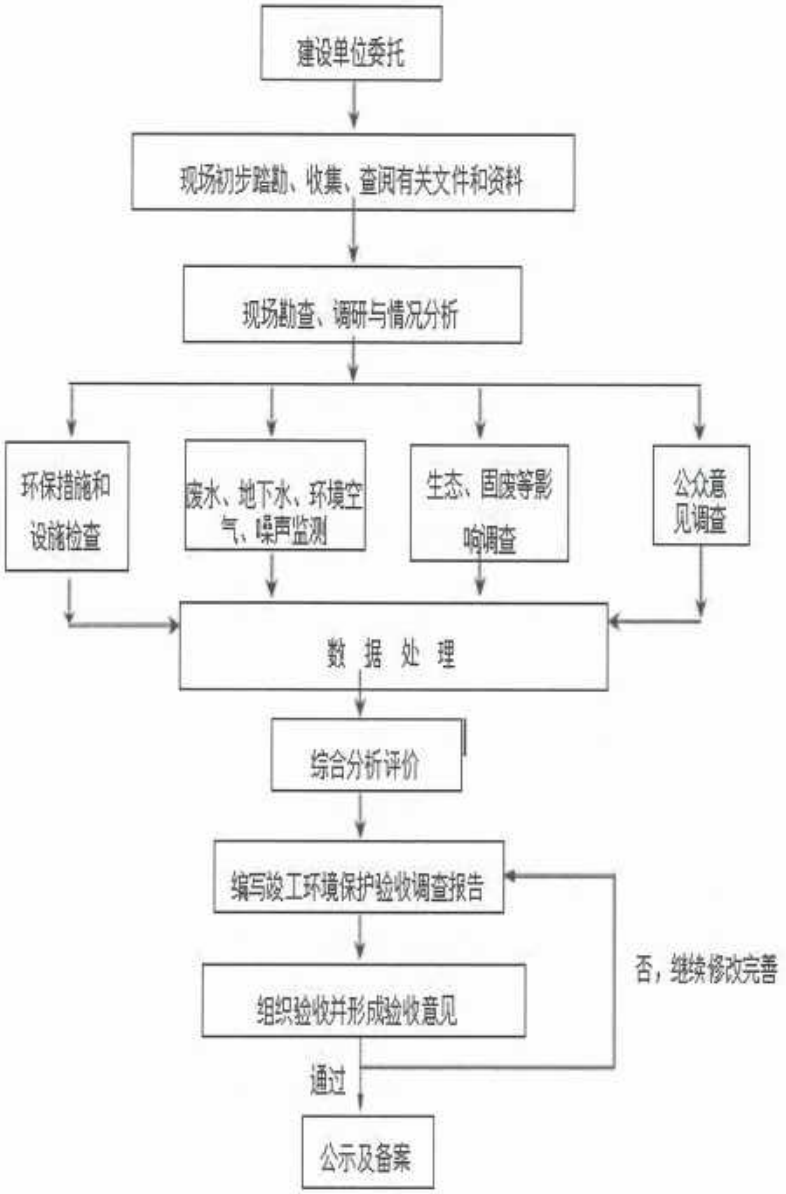


图2.2.3-1竣工环境保护验收调查工作程序图

2.3 调查范围和因子

2.3.1 工程调查范围

验收阶段与环评阶段工程调查范围基本一致，均为塔什库尔干机场

飞行区、航站区、附属工程及配套的环保设施。

2.3.2 影响调查范围

本工程环保验收调查范围与环评报告书一致，具体如下：

1）噪声：机场跑道两侧各1.0km，跑道两端各6km的区域；施工期噪声预测评价范围为施工场界外200m范围。

2）环境空气：以机场跑道基点为中心，边长为5000m×5000m正方形区域。

3）地表水环境：项目场址周围地表水为东侧约1.5km处的塔什库尔干河，生活污水和生产废水经处理后进入中水池，用于绿地浇灌，本项目废水不排入塔什库尔干河，对其无影响。

4）地下水环境：环评报告书确定地下水调查范围下游边界以塔什库尔干河为界，距离场地约1.5km，塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水8#水源地二级保护区距本项目厂界1.31km，将其纳入地下水评价范围；场地北侧有库孜滚沟，为常流水沟谷，北侧边界以库孜滚沟为界；场地上游（西侧）及南侧调查评价范围以场地外扩0.6km为界，塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水9#水源地一级保护区距本项目厂界2.1km，将其纳入地下水评价范围，环评报告确定的地下水调查面积为28.05km^2，包括拟建场地范围2.304km^2，本次环保验收调查范围与环评报告书保持一致。

5）生态环境：机场场界及其外围5km区域。

6）土壤环境：占地范围内及占地范围外0.2km 范围内。

2.3.3 调查因子

1）生态环境：调查取土场、临时占地的生态保护措施落实情况及植被恢复状况，机场试运营期对周边保护鸟类的影响。

2）声环境：计权等效连续感觉噪声级 LWECPN。

3）水环境（废水）：pH、化学需氧量、BOD_5、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、悬浮物。

4）水环境（地下水）：pH、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

5）环境空气：非甲烷总烃、NH_3、H_2S、油烟。

6）固体废物：航空垃圾、生活垃圾、污泥、污油产生量及处置方式。

2.4 验收标准

以本工程环评报告书及其批复文件中提出的标准作为本次验收调查的验收标准。

2.4.1声环境：

评价范围内村庄等敏感点声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88），标准限值见下表2.3.1-1。

表2.3.1-1 机场周围飞机噪声环境标准值 单位：dB

适应区域	标 准 值 LWECPN
一类区域	≤70
二类区域	≤75
其中：一类区域：特殊住宅区；医院、文教区。 二类区域：除一类区域以外的生活区。	

2.4.2水环境（废水）：

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）的一级A标准；回用中水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化、道路清扫等水质指标。

2.4.3水环境（地下水）：

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（≤0.05mg/L）。

2.4.4环境空气

机场油库区（含撬装式加油装置）非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019中表A1监控点任一次浓度值排放限值；污水处理站恶臭污染物中 H_2S 和 NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准；餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB1843-2001）表2标准。

2.4.5固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求。

2.5 调查内容

本次调查的内容有本项目工程建设期、试运行期造成的生态环境、声环境、水环境、空气环境保护措施、固废处置措施、环境风险影响措施。

2.5.1 生态环境影响

本工程建设过程中的永久占地、取土场、临时占地的生态保护措施落实情况及植物恢复状况，机场试运营期对周边保护鸟类的影响，以及绿化工程、排水工程等情况。

2.5.2 声环境影响

重点调查机场周边声环境敏感目标受飞机起降噪声的影响程度，调查环境影响报告书中提出的噪声减缓措施的落实情况，及机场周边声环境质量达标情况。

2.5.3 水环境影响

重点调查对象是机场生活污水处理设施、处理现状，并对已采取的防治措施进行有效性评估。

2.5.4 空气环境影响

重点调查对象是机场油库区油气、餐饮油烟排放控制措施，并对已采取的防治措施进行有效性评估。

2.5.5 固废处置

重点调查对象为机场运营过程中产生的航空垃圾、生活垃圾、污油处置措施及落实情况。

2.5.6 环境风险影响

重点调查对象为机场油库区物料泄露防渗措施及消防事故水暂存措施，以及突发环境事件应急预案编制、审核及备案情况。

2.6 调查重点

本次调查重点为环境影响报告书中的评价重点及提出的各项环境保护措施、减缓措施落实情况及其有效性,并针对存在的问题提出环境保护补救或改进措施。即声环境、生态环境及鸟类保护、污染防治措施等。

2.7 环境保护敏感目标

本工程通过现场调查核实，在机场评价范围内，本次竣工环境保护验收阶段与环评阶段环境保护敏感目标一致。

表2.7-1 环境保护敏感目标对比表

环境保护敏感目标	环评阶段	竣工环境保护验收阶段	对比情况
声环境	声环境敏感点4个：3个居民点和1所幼儿园	声环境敏感点4个：3个居民点和1所幼儿园	与环评一致
环境空气	无环境空气保护目标	无环境空气保护目标	与环评一致
环境风险	地表水：项目东侧1.5km处的塔什库尔干河； 地下水：占地范围内及东侧浅层地下水，塔什库尔干乡8#水源地； 环境空气：项目东侧1.2km的阿克塔木村； 土壤：项目占地及周围的土壤。	地表水：项目东侧1.5km处的塔什库尔干河； 地下水：占地范围内及东侧浅层地下水，塔什库尔干乡8#水源地； 环境空气：项目东侧1.2km的阿克塔木村； 土壤：项目占地及周围的土壤。	与环评一致
地表水环境	主要为机场东侧1.5km处的塔什库尔干河，机场北侧0.52km处的库孜滚沟	主要为机场东侧1.5km处的塔什库尔干河，机场北侧0.52km处的库孜滚沟	与环评一致
地下水环境	项目东北侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水8#水源地和项目东南侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水9#水源地	项目东北侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水8#水源地和项目东南侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水9#水源地	与环评一致
生态	项目北侧3.7km处为新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园湿地（沿航道方向距最近的跑道北端约8.6km），以及飞行区周围的野生保护动物	项目北侧3.7km处为新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园湿地（沿航道方向距最近的跑道北端约8.6km），以及飞行区周围的野生保护动物	与环评一致
土壤	场址东北侧的牧草地和项目占地范围内及周边的土壤	场址东北侧的牧草地和项目占地范围内及周边的土壤	与环评一致

2.7.1声环境敏感目标

评价范围内（跑道两端各6km，跑道两侧各1km 的矩形范围）有声环境敏感点4个：3个居民点和1所幼儿园。

2.7.2 地表水环境敏感目标

地表水环境保护目标为机场周围的水体，主要为机场东侧1.5km处的塔什库尔干河，机场北侧0.52km处的库孜滚沟。

2.7.3 地下水环境保护目标

本项目地下水保护目标为项目东北侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水8#水源地和项目东南侧塔什库尔干乡农村饮水安全工程地下水9#水源地及区域浅层地下水含水层。本项目位于8#水源地地下水上游补给区，位于9#水源地地下水侧向补给区，故作为项目地下水保护目标。

2.7.4 生态环境保护目标

生态评价范围内，项目北侧3.7km处为新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园湿地（沿航道方向距最近的跑道北端约8.6km），生态环境保护目标为占地范围内的自治区级I级重点保护植物膜果麻黄和飞行区周围的保护鸟类。

3 工程调查

3.1 项目地理位置及平面布置

新疆塔什库尔干机场位于塔什库尔干塔吉克自治县阿克塔木乡境内，距县城直线距离13km，公路距离17km。

3.2 本项目建设内容

3.2.1项目建设基本内容

1）项目名称：新疆塔什库尔干机场工程

2）项目性质：新建项目

3）建设单位：塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司

4）建设地点：塔什库尔干塔吉克自治县阿克塔木乡境内

5）占地面积：245.05h ㎡。

6）本次建设规模：飞行区主要建设1条长3800m、宽45m的跑道、4个C类机位的站坪，以及配套附属设施等；新建航站楼面积3005m^2，以及站前广场、停车场、航管楼、综合业务楼等配套设施；新建助航灯光、站坪照明及机务供电工程、导航台供电工程。配套建设空管、供油、飞行区消防以及附属设施等工程。

7）项目投资:总投资为16.3亿元，环保投资13568.2万元，约占工程总投资的 8.32%。

8）设计单位：民航机场规划设计研究总院有限公司、新疆建筑设计研究院有限公司。

9） 施工单位：民航机场建设工程有限公司、甘肃机械化有限公司、上海公路桥梁（集团）有限公司、通州建总集团有限公司、江苏天璞航建设工程有限公司、新疆中海新鸿基石油化工建设有限公司、北京佳和建设工程有限公司、四川双龙机场建设有限公司。

10）环评报告编制单位：2020年5月，北京中咨华宇环保技术有限

公司完成了《新疆塔什库尔干机场工程环境影响报告书》。

11）环评批复情况：2020年6月3日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复（新环审[2020]108号）。

12）年吞吐旅客量：预测至2025年年旅客吞吐量16万人次。

13）年货邮吞吐量：预测至2025年年货邮吞吐量400t。

14）年客机起降架次：预测至2025年年客机起降1905架次。

15）工程监理单位：合肥工大建设监理有限责任公司、上海华东民航机场建设监理有限公司。

16）首航时间：2022年12月23日。

3.2.2 项目实际建设内容

本项目实际建设内容与项目环评建设内容对比见表3.3-1所示。

3.3 项目变动情况

新疆塔什库尔干机场工程变动情况见表 3.3-1。根据现场调查和查阅相关设计资料，项目实际建设的性质、规模、主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程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，发生变动后，对环境的不利影响未显著增加。

根据《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)、生态环境部《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020.12.13）以及《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》（2019.12.10），本项目无重大变动。

表3.3-1　项目环评建设内容与实际建设内容相比变动情况表（简表）

环保工程	污水及污物处理工程	污水处理	新建1座污水处理站，包括1座300㎡ 污水处理设备用房及2座 2000㎥ 中水池； 污水处理站内设 1 套处理能力为 5㎥/h 的集成式 MBR 污水处理设施； 新建航站区污水管道长约 3000m。 航站区污水经管网收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理，出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，作为中水回用或储存待用，不外排。	新建1座污水处理站，包括1座333.05㎡污水处理设备用房及2座2000㎥ 中水池；污水处理站内设1套处理能力为5㎥/h的集成式MBR污水处理设施；新建航站区污水管道长约 3000m。 航站区生活污水由污水管网输送至污水处理设备用房附近，经由有效容积100㎥ 钢筋砼化粪池进行处理(兼做为中水处理工艺的调节池)，再由污水提升井(内含提篮式格栅)提升至一体化污水处理设备。经处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，作为中水回用或储存待用，不外排。	与环评阶段基本一致	环评报告各建筑物面积采用可研报告及初步设计中数据，实际建设为施工图数据，更为精确
		垃圾处理	新建 1 座50㎡ 的垃圾转运站及其配套的设施，配置与城市垃圾车配套的6t 密封垃圾箱1 个。	新建 1 座51.48㎡ 的垃圾转运站及其配套的设施，配置与城市垃圾车配套的6t 密封垃圾箱1 个。	与环评阶段基本一致	环评报告各建筑物面积采用可研报告及初步设计中数据，实际建设为施工图数据，更为精确
		危废处理	油库区污油、油泥作为危险废物统一收集，暂存于危废暂存间（1座，设置于垃圾存储间内，建筑面积5㎡），委托有相应危废处理资质的单位处理。	油库区已建危废暂存间，产生污油、油泥暂存于危废间，定期委托有相应危废处理资质的单位进行清理，清理单位将产生的污油和油泥拉运处置。	与环评阶段基本一致	

		含油污水处理	油库区设1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。	油库区设1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。	与环评阶段一致	
		重点污渗区	重点防渗区：包括油品储罐区防火堤范围、污水处理站污水处理车间、中水池、事故池、加油装置底部等区域。重点防治区基础防渗做法：基础层应采用双层防渗膜，可采用 2mm 厚的双层高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于 1.0×10-12cm/s），其下部采用砂土层，上部采用防渗钢筋混凝土面层（渗透系数不大于 1.0×10-8cm/s）。	防火堤范围上部采用为150mm厚C30P6水泥混凝，2mm厚的双层高密度聚乙烯膜（土工布），200mm厚水泥稳定碎石垫层，200mm碎石垫层，素土夯实。中水池内部采用20 厚1:2.5水泥砂浆结合层压钉钢丝网@500，抹光一层1.5mm反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材+一层1.5mm 同质涂膜防水层防水钢筋混凝土(抗渗等级 P8)。		已按环评报告要求建设
		一般防渗区	一般防渗区：主要包括油泵棚、油车库、排水沟、生活垃圾储存间等区域。混凝土池体采用防渗混凝土（混凝土防渗等级不小于 S8，混凝土 S8 级渗透系数为 0.261×10-8cm/s），池体内表面可选涂刷水泥基结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 1.0×10-12cm/s）。	生活垃圾储存间地面采用P8防渗砼地面，下铺2MM厚土工布，200mm细石砼垫层，素土夯实。油库区排水沟采用P8防渗砼，涂刷水泥基结晶型防渗涂料		已按环评报告要求建设

3.4 工程占地及拆迁

本项目在环评阶段总占地为230.4hm^2，占地类型为裸岩石砾地，全部为永久占地，其中：飞行区占地172.4hm^2；航站区占地13.9hm^2，场外放坡及排水设施用地41.1 hm^2，场外台站用地3.0hm^2。

项目在实际建设时总占地245.05hm^2，占地类型主要为裸岩石砾地，其中永久占地 229.48hm^2，其中：飞行区占地181.75hm^2，航站区占地20.27hm^2，场外排水设施区占地面积25.70hm^2，场外台站区占地面积1.76 hm^2。项目在施工阶段结合实际对用地范围进行了调整，新申请了15.57 hm^{2}的临时用地，并与塔什库尔干县自然资源局签订了临时用地合同（见附件9），临时用地包括项目部、材料加工区、施工便道等。

本项目在实际建设时占地类型及面积均发生了变化，并取得了建设用地选址意见书及水土保持方案行政许可，见《建设项目选址意见书》新疆维吾尔自治区自然资源厅（选字第65000020190005号）、《建设项目用地预审与选址意见书》塔什库尔干县自然资源局（用字第653131202100013号）（附件8）、《新疆塔什库尔干机场项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（水许可决[2020]29号）（109页）（附件10）。

环评阶段与项目实际建设占地类型及面积对比情况详见表3.4-1。

表3.4-1　项目占地类型及面积对比表

占地性质	项目类型	环评阶段				实际建设阶段			
		占地类型及面积（hm^2）			合计（hm^2）	占地类型及面积（hm^2）			合计（hm^2）
		林地	草地	裸地		林地	草地	裸地	
永久占地	飞行区	/	/	172.4	172.4	/	/	181.75	181.75
	航站区	/	/	13.9	13.9	/	/	20.27	20.27
	场外排水设施区	/	/	41.1	41.1	/	/	25.70	25.70
	场外台站区	/	/	3.0	3.0	/	/	1.76	1.76
	小计	/	/	230.4	230.4	/	/	229.48	229.48
临时占地	施工生产生活区	/	/	/	/	/	/	15.57	15.57
合计		/	/	230.4	230.4	/	/	245.05	245.05

3.5 机场试运行情况

3.5.1 航空业务量

根据本项目环评报告，塔什库尔干机场工程航空量预测结果见表3.5.1-1。

表3.5.1-1 航空业务量预测汇总表

序号	项目	2025 年	2035 年	2045 年
1	年旅客吞吐量（万人次）	16	35	60
2	年货物吞吐量（t）	400	800	1300
3	年起降架次（架次）	1905	4167	7143
4	高峰小时起降架次（架次）	4	6	8
5	高峰小时旅客吞吐量（人次）	245	453	641
6	航站楼面积（m^2）	4300	7400	14000
7	站坪机位数（个）	4C	5C	7C
8	停车场面积（m^2）	3800	7400	12100
9	货运用房面积（m^2）	200	200	300

3.5.2 航线航班预测及航线距离

根据塔什库尔干机场工程提供资料，不同航向的起飞降落架次比例见表 3.5.2-1。

表3.5.2-1 不同航向飞行架次比例

起降方向	跑道	占总起降比例	飞行状态	相对比例	飞行航向	相对比例
由北向南	15	79%	起飞	50%	莎车方向	10%
					喀什方向	60%
					阿克苏方向	10%
					伊宁方向	10%
					乌鲁木齐方向	10%
			降落	50%	—	
由南向北	33	21%	起飞	50%	莎车方向	10%
					喀什方向	60%
					阿克苏方向	10%
					伊宁方向	10%
					乌鲁木齐方向	10%
			降落	50%	—	

3.5.3 机场试运行情况

验收阶段，根据塔什库尔干机场提供的实际运行数据，由于市场

原因，塔什库尔干机场目前仅开通了塔什库尔干县至乌鲁木齐的航线。塔什库尔干机场一个飞行周期的航班、飞机起降、机型、日架次情况见表 3.5.3-1

表3.5.3-1 塔什库尔干机场飞机起降状态表

序号	日期	起降时间（时、分、 秒）	飞行状态 起降	飞机型号	飞行方向	日架次（起降）
1	2023.5.8（周一）	13：24：53	降	空客 A319-153N	北→南	2
2		14：30：47	起	空客 A319-153N	北→南	
3	2023.5.10（周三）	10：23：51	降	空客 A319-153N	北→南	2
4		11：43：58	起	空客 A319-153N	北→南	
5	2023.5.12（周五）	10：37：45	降	空客 A319-153N	北→南	2
6		11：49：56	起	空客 A319-153N	北→南	

从表3.5.3-1可以看出塔什库尔干机场在监测期间只有周一、周三、周五有航班，且每天起降架次为2次，未能达到近期设计能力的75%。

3.5.4 不同时间段的飞行量

根据塔什库尔干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 3.5.4－1。

表3.5.4－1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）
	降落	1	/	/	1	100%	/	/

周一、周三、周五	起飞	1	/	/	1	100%	/	/
周二、周四、周六、周日	降落	0	/	/	0	100%	/	/
	起飞	0	/	/	0	100%	/	/
总计		2	/	/	2	100%	/	/

3.5.5 机场运行情况小结

根据上文，塔什库尔干机场日高峰起降架次为2次，高峰小时起降架次为1次；日均起降架次不足1次。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》HJ/T394-2007，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。目前塔什库尔干机场航班量在短期内无法达到近期（2025年）设计能力的75%，但主体工程工况稳定，与主体工程配套建设的各项环境保护设施运行正常，满足验收调查要求。

4 环境影响报告书回顾

环境影响调查的重要任务之一是查清工程在设计、施工过程中对环境影响报告书及其批复中要求的环境保护措施和建议的落实情况。

4.1 环境质量现状

4.1.1 生态环境现状

1）生态系统类型及生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目区属帕米尔-昆仑山-阿尔金山荒漠干旱草原生态区，帕米尔－喀喇昆仑山冰雪融水补给、生物多样性保护生态亚区，塔什库尔干山间谷地高寒牧业生态功能区。

项目区处于帕米尔高原，系典型的内陆干旱区，气候干燥，外部环境十分恶劣，生态系统非常脆弱，这里地表裸露，砾岩碎石广为分布，植被稀疏，为最酷旱之地。

项目场址位于塔什库尔干县以南，距县城边缘直线距离约13km，主要的土地利用类型为荒漠、戈壁，为荒漠生态系统。由于水分缺乏，植被极其稀疏，甚至有大片的裸露土地，植物种类单一，常见植物主要有琵琶柴、盐生草，植被覆盖度 2~10%，在冲沟附近暂时性径流流过的地方有零星的膜果麻黄，膜果麻黄为自治区I级重点保护植物。

距项目场址东侧约1.5km 为塔什库尔干河，河自南向北流，沿河形成绿洲生态系统，生长着大面积的红柳和芦苇等荒漠植被，绿洲的环境基础脆弱，受干旱气候控制，被荒漠包围，作为生存命脉的水绝大部分来源于山地。

2）机场周边的生态敏感区

新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园位于塔什库尔干县城境内，北至塔合曼乡拜什库尔干村，南至塔什库尔干乡瓦尔西迭村，东至塔

什库尔干县水电站， 西至314国道东侧,涉及塔合曼乡、提孜那甫乡塔什库尔干镇等，地理位置介于东经75° 13’59.92″-75° 17’2.66″，北纬37° 42’58.94″-38° 1’38.14″之间。规划区总面积8431.18hm2，其中湿地面积6385.03 hm2，占湿地公园总面积的75.73 %。机场距离新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园距离约3.7km，不在湿地公园的功能区范围内。

3）植被现状

根据《中国植被》，拟建机场所在区域植被区划属于：ⅩⅢ高原高寒荒漠区域，ⅩⅢC青藏高原西北部高寒换膜亚区域，ⅩⅢC1 高寒荒漠地带。本区域位于喀喇昆仑山和昆仑山间的河谷山地，气候极为干旱。宽阔的砂质戈壁上是聚积有厚层盐盘石膏棕色荒漠土，地下水深100m 以下。因此，这里的植被极为贫乏，仅分布着稀疏的膜果麻黄和盐生草群聚，其中并混有零星的泡泡刺和琵琶柴荒漠，在塔什库尔干河有大片的盐生芦苇的群落。

4）机场周边及周边鸟类种类组成

机场周边研究区域以机场征地边界外扩5公里的区域作为主要评价范围，同时兼顾周边其他重要鸟类栖息（新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园）。

从鸟类组成上看，本区共有雀形目鸟类 95 种，占鸟类种数的 51.63%。非雀形目鸟类 89 种，占本区鸟类种数的 48.37%。从鸟类区系特征上看，区域内以北方型和北方广布型为主，两者合计104种，占本区鸟类种数的 56.52%；广布种 23 种，占12.50%。区域内的鸟类除留鸟外，在候鸟中，夏候鸟停留时间最长，有的种类可停留250天，一般在4月上旬迁入，10月下旬离开；冬候鸟一般停留90~190天，一般是10月迁入，4月迁走；旅鸟停留时间最短，一般是4月初至5月

初迁入，停留30~40天。在一年中有两个迁徙高峰，4月末至5月上旬形成春季迁徙高峰。 在湿地公园繁殖的主要是中小型的鸻鹬类及雁鸭类，繁殖季节为成对活动，且活动范围有限，飞行高度一般在100m以下，在迁徙季节可能集成大群。

4.1.2土地利用现状

本项目位于塔什库尔干乡，机场周边大片区域均属于裸地。机场本期永久征地229.48hm^2，其中：飞行区占地181.75hm^2，航站区占地20.27hm^2，场外排水设施区占地面积25.70hm^2，场外台站区占地面积1.76 hm^2，占地类型主要为裸岩石砾地。

4.1.3 大气环境质量现状

环评阶段评价区域内2个监测点（场址和阿克塔木村）各污染物24h平均浓度监测值中 NO_2、SO_2、CO、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$在各监测点均未超标，O_3最大8小时平均浓度未超标。非甲烷总烃和 TVOC监测浓度也均达标。

4.1.4 声环境质量现状

环评阶段共布设10个声环境监测点，各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求；3 处声环境敏感点的等效连续 A 声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。因此，项目区域声环境质量总体良好。

4.1.5 地表水环境现状

塔什库尔干境内河流基本处于未开发状态，水质总体情况良好。河流上游水生态环境处于未受破坏和污染的原始状态，是牧业和农业聚集区，水资源涵养性能力强。中、下游处在山中。

4.1.6 地下水环境现状

环评阶段3个地下水水质监测点，监测结果表明，项目所在区域

地下水水质各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4.1.7 土壤环境现状

环评阶段土壤监测结果表明，评价区域内土壤各项指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，表明建设用地土壤风险可忽略，评价区域内土壤环境质量良好。

4.2 环境保护措施

4.2.1 声环境保护措施

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，严格限制打桩机械在夜间使用。加强对混凝土泵的维修保养，加强对施工人员的培训及责任心教育，保证车辆平稳运行。

合理安排机场周围土地开发，是避免飞机噪声干扰的重要措施；机场当局和当地规划部门，应结合机场未来发展，搞好机场周围土地利用规划。应根据机场远期 2045 年的机场噪声影响范围，严格控制在 75dB 范围内规划居住地块和 70dB 范围内规划文教卫生地块的建设和开发。必须建设时，应作好相应的建筑物隔声措施。当地规划部门在新农村建设中应合理规划机场附近居民点的建设，为机场的发展提供空间。

4.2.2 生态环境保护措施

项目生态影响主要体现在施工期，影响包括土地利用格局影响、动植物影响、水土流失影响等。施工期要严格控制征占地面积，规范施工用地，特别是临时用地，注意各单项工程施工的协调配合，规范作业方式。

项目施工前，应将扰动范围内的950丛膜果麻黄采取移栽措施，或在

施工结束后采取补种等措施，确保保护植物生物量不减少，可在航站区、飞行区绿化草坪内点缀种植膜果麻黄，种植数量不少于950丛。

依据水土流失防治措施布设原则、项目区所在位置和工程建设过程中可能引发新增水土流失的特点和危害程度，尽量减少对原有地表的扰动和破坏，采取治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、永久与临时措施相结合，因地制宜布设各类水土保持措施，形成完整的水土流失综合防治体系。

4.2.3 鸟类保护措施

施工期鸟类保护措施：①科学选择开工建设时间与严格管理施工行为；②实施环境监理，签订保护鸟类协议；③做好鸟情观测，加强施工人员环保教育，设置宣传牌。

营运期鸟类保护措施：①成立专职驱鸟小组，避免或降低鸟击事件的发生概率②加强管理措施，加强鸟情观测，及时发布危险鸟情预警预报。

4.2.4 水环境保护措施

施工期设置沉淀池，施工期废水经沉淀后回用；施工期生活污水经沉淀处理后，上层清液可用于林地、园地灌溉，粪便和沉淀物定期清掏，运至塔什库尔干县污水处理厂统一处理，对外环境影响较小。

机场废水主要包括车辆冲洗废水、机修和油库检修废水、食堂废水和生活污水，经隔油池等预处理后，接入机场拟建污水处理站集中处理，新建污水处理站内设1套一体化污水处理设施，处理工艺采用目前国内先进的中水处理工艺——MBR工艺。废水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相应的回用水水质标准，全部回用于场内绿化、洒水等，不外排。结冰期处理后的中水储存于中水池中，待到下一年春夏季节进行使用。

4.2.5 地下水环境保护措施

本项目采取可靠的防渗防漏措施，并采取严格的监测措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染：①源头控制措施；②分区防治措施（重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区）；③防渗防腐施工管理；④地下水定期监测；⑤应急治理措施。同时，针对取用地下水的水井做好施工防护，并对水井周边进行严格管理。

4.2.6 环境空气保护措施

为了保证机场地区的大气环境质量，严格限制污染物排放量大的汽车进入机场。机场食堂产生的油烟采用油烟净化装置。机场所使用的油库和油罐要经常做好设备维修与维护，并在油库区配置油气回收设施，加强管理，防止跑冒滴漏，减少挥发的烃类气体，保证烃类污染物达标排放。为减少恶臭污染物的排放，本项目拟采取以下恶臭气体治理措施：a.产生的污泥及时就近排入化粪池，由吸污车定期抽吸后运至塔什库尔干污水处理厂集中处理；b.污水处理站周围建设绿化带，种植对恶臭具有吸附作用的乔木；c.厂区内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇等工作；d.污水处理站采用封闭式以减少恶臭排放。

4.2.7 固体废物污染防治环境保护措施

航空垃圾、生活垃圾由市政统一清运、集中处置；污水处理站污泥就近排入化粪池，由吸污车定期抽吸后运至塔什库尔干污水处理厂集中处理。污油、油泥和废机油按危险废物进行处置，收集后暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位进行安全处置。在日常管理过程中，申报、运输、处理过程中严格执行五联单制度。

4.2.8土壤环境保护措施

本项目采取可靠的防渗防漏措施，并采取严格的监测措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对土壤环境造成污染；危险废物严格按要求进行处理处置；并做好相应的应急处置。

4.3 环境影响评价结论

4.3.1 声环境影响评价结论

塔什库尔干机场周边居住居民数量较少。根据塔什库尔干机场噪声预测结果，到目标年 2025 年没有居民点进入大于 70dB 的范围，民航飞行对目标年机场附近居民影响较小，远期 2045 年由于飞行业务量的增大，保护目标噪声估算值有所增大。

4.3.2 生态环境影响评价结论

施工期间，占地区土地利用格局会发生改变，造成植被组成的改变和生物量的损失。栖息于项目区的鸟类会受到施工占地、施工噪声的影响而迁往周边相似生境。由于土方开挖和填筑等工程，容易引发水土流失，需重点加以防治。

机场建设后，由于占地面积相对较小，通过及时采取植被恢复等措施，对区域生态系统的结构与功能影响较小。

4.3.3 环境空气影响评价结论

施工期通过洒水、遮盖等措施控制施工扬尘，减小对环境空气的影响。营运期废气主要为飞机尾气、汽车尾气、油库废气、污水处理站废气，均为无组织废气。其中飞机尾气、汽车尾气主要污染物为 NO_2、非甲烷总烃、CO 等，属于流动源且为间歇式排放，污染物扩散条件好，对周围环境空气影响很小。油库挥发油气挥发量小、污水处理站 NH_3 和 H_2S 产生量较小，对周围环境空气影响很小。

4.3.4 地表水环境影响评价结论

施工期设置沉淀池，施工期废水经沉淀后回用；施工期生活污水经沉淀处理后，上层清液可用于林地、园地灌溉，粪便和沉淀物定期清掏，运至塔什库尔干县污水处理厂统一处理，对外环境影响较小。

机场废水主要包括车辆冲洗废水、机修和油库检修废水、食堂废水和生活污水，经隔油池等预处理后，接入机场拟建污水处理站集中处理，经处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相应的回用水水质标准，全部回用于场内绿化、洒水等，不外排。结冰期处理后的中水储存于中水池中，待到下一年春夏季节进行使用。

4.3.5 地下水环境影响评价结论

项目建设期产生的废水主要为施工人员日常生活产生的生活污水及生产废水，生产废水收集处理后回用，不外排，生活污水经化粪池沉淀处理后，上层清液可用于周边农林地、园地灌溉，粪便和沉淀物定期清掏，运至塔什库尔干县污水处理厂统一处理，不外排，对场地内的浅层地下水水环境影响较小。由于污染物在地下水中运移速度均很慢，地下水下游区域为荒漠区，经预测污染物对饮用水水源地影响甚微，不会对居民饮水造成影响。本项目用水量较小，且绿化等用水部分采用污水处理后的中水，对地下水水位影响较小。

4.3.6 固体废物环境影响评价结论

施工期建筑垃圾和生活垃圾及时清运，对周围环境影响较小。机场营运期固体废物主要为航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、油库污油、油泥、废机油等。目标年 2025 年机场航空垃圾产

生总量约 4.53t/a，生活垃圾产生总量约 18.25t/a，污水处理站污泥产生量约 0.84t/a，油库污油产生量约 0.5t/a，维修中心废机油 0.01t/a。固体废物均可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大影响。

4.3.7 土壤环境影响评价结论

项目建设期主要对土壤的结构产生影响，但对土壤的污染影响主要发生在运营期。非正常状况下，油库航煤油罐、隔油池、加油装置油舱渗漏的石油类将穿透土壤层，到达地下含水层。 所以需要采取一定措施降低非正常状况的发生率，并将非正常状况下对土壤和地下水的污染程度降低到最小程度。

4.3.8 电磁辐射环境影响评价结论

本项目空管工程电磁辐射设备运行时对周边环境产生的电磁辐射强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）及《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）的电磁辐射管理目标值要求。

4.3.9 环境风险影响评价结论

在油罐区泄漏或爆炸等事故状态下，周边居民会受到一定的 CO 影响，为了避免此范围内的人群健康受到明显影响，必要时应对部分居民组织撤离或疏散。

机场供水站新建 1 座 1000m^3 的消防水池，机场油库区新建一座 500m^3 事故池，可满足消防废水不进入外环境的要求。

4.3.10 综合评价结论

新建新疆塔什库尔干机场工程的建设符合国家、省、市相关产业政策及相关规划，符合地方的环境管理要求，选址合理，符合塔什库尔干城市总体规划用地的要求。污染治理措施能够满足

环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、水环境和生态环境等的影响较小。项目建成后有利于塔什库尔干地方经济发展，产生的社会效益、经济效益显著，项目得到当地公众的普遍支持。本项目在坚持“三同时”原则的基础上，严格执行国家和自治区、塔什库尔干的环境保护要求，落实环境影响报告书中的各项环保措施后，本项目对环境的影响可符合国家和地方的环境保护要求。总体来说，新疆塔什库尔干机场建设项目在环境保护方面是可行的。

4.4 环评影响报告书批复

2020年6月3日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审[2020]108号文（见附件1）批复了该项目环境影响报告书，主要批复意见摘录如下：

一、新建新疆塔什库尔干机场工程位于喀什地区塔什库尔干县境内，属于国内民用小型支线机场，飞行区等级指标为4C。设计目标年2025年预测年旅客吞吐量16万人次、年货邮吞吐量400吨、年飞机起降1905架次。主要建设内容为：新建1条3800米×45米的跑道及1条长288.5米的垂直联络滑行道，建设4个C类机位的站坪；新建约3000平方米的航站楼；建设面积1.2公顷油库区、撬装式加油装置；新建1座建筑面积300平方米的供水站，以及1座300立方米的生活水池、1座1000立方米消防水池和1座500立方米事故池；新建1座锅炉房，安装4台0.9兆瓦常压式蓄热式电锅炉；新建1座污水处理站、1座垃圾存储间；建设空管、货运、供电、消防救援等其他配套设施。机场场外配套工程不包括在本项目建设范围内。总占地面积230.4公顷，其中飞行区占地面积172.4公顷，航站区占地面积13.9公顷，场外放坡及推水设施用地面积41.1公顷，场外导航台用地约3公顷。项目设2处临时施工生产生

活区，占地面积9.4公顷，新建砾石路面施工便道总长度5.7公里。施工期36个月。项目土石方总挖方量约1338.85万立方米，总填方量约1338.85万立方米。通过土石方内部调配达到土石方平衡，不设置弃渣场。项目总投资163000万元，其中环保投资11885.84万元，占总投资的7.29%。

二、在工程设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

一）加强噪声污染防治措施。运营期生活区、机场内固定噪声源主要为水泵机组、风机等，固定声源应安置于室内，通过构筑物隔声和传播衰减，厂界昼间、夜间噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。根据《报告书》预测，到目标年2025年WECPNL大于70dB的范围内无居民点分布，远期2045年由于飞行业务量的增大，居民点噪声估算值将增大，应根据机场远期2045年的机场噪声影响范围，严格控制在WECPNL为75dB的范围内规划居住地块和70dB的范围内规划文教卫生地块的建设和开发。预留经费，运营期开展塔什库尔干乡声环境敏感点进行跟踪监测，一旦超标应采取措施确保达标。积极配合当地人民政府和相关部门做好机场周边规划控制工作，根据飞机噪声限值和敏感建筑物的噪声防护要求对机场周围土地利用进行科学合理规划，在运营期计权等效连续感觉噪声级超标区域内，严禁规划建设学校、医院、居民住宅等噪声敏感建筑物。

二）加强生态保护工作。严格控制施工范围，减少临时占地面积，优化施工工艺和时序，合理调配土石方平衡。对占地范围内无法避让的950丛膜果麻黄进行移植或补栽，做到“占一补一”。加强施工人员的生态环境保护宣传教育，提高生态环境保护意识。严格落实水土流

失防治措施，开挖的裸露地表、堆土采用密目网临时苫盖，对飞行区跑道两侧裸露地表采用砾石压盖防护。施工结束后及时开展生态恢复工作，对临时占地进行土地整治。结合机场区域的自然环境，选择适合当地气候、土壤条件的本土植物，按照机场不同区域的功能进行绿化并设置配套灌溉措施，做到点、线、面相结合。施工期做好鸟类保护措施，运营期加强场区内环境整治，减少对鸟类的吸引，成立专职驱鸟小组，避免或降低鸟击事件的发生概率，做好鸟情监测。

三）落实水环境保护措施。施工期，废污水主要为施工机械冲洗废水和少量泥浆水，经沉淀后回用；生活污水经防渗化粪池暂存后拉运至塔什库尔干县污水处理厂处理。运营期，机场废水主要包括车辆冲洗废水、机修废水、食堂废水和生活污水，经预处理后，接入机场拟建污水处理站（5立方米/小时），采用膜生物反应器（MBR）工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，进中水回用系统，回用中水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化、道路清扫等水质指标，全部回用于场内绿化、洒水等，不外排。冬储夏灌，在污水处理站北侧建设2座2000立方米的防渗中水池。

严格落实场区分区防渗措施，重点防渗区基础层采用2毫米厚的双层高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于10^{-12}厘米/秒），下部采用砂土层，上部采用防渗钢筋混凝土面层（渗透系数不大于10^{-8}厘米/秒），油库区设置高1.1米的防火堤（围堰）；一般防渗区要求等效黏土防渗层不小于1.5米，渗透系数不大于10^{-7}厘米/秒，混凝土池体采用防渗混凝土（混凝土防渗等级不小于S8，混凝土S8级渗透系数为 0.261×10^{-8}厘米/秒），池体内表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料（渗透系数不大于1.0×10^{-12}厘米/秒）。按要求设置地下水监测井，定期监测地下水水质，

防止污染地下水。

四）落实大气污染防治措施。加强施工期环境管理，运输物料采取加盖篷布等措施，施工场地及时洒水抑尘，严禁大风天气进行土方作业。冬季采用电锅炉供暖。供油工程和加油装置设置油气回收装置，撬装式加油装置置于汽车加油棚内，航煤油罐、加油装置均为密闭容器。

五）按照国家和地方的有关规定，对固体废物进行分类收集和处置，做到“资源化、减量化、无害化”。生活垃圾、航空垃圾定期清运妥善处理。污油、油泥、废机油等危险废物定期交由具有相应危险废物处置资质的单位安全处置，危险废物收集、贮存、转移必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移联单管理办法》有关规定。

六）加强环境风险防范。建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。落实各项应急管理措施和环境风险防范措施，防止环境风险事故发生。定期对油库区进行检查，应严格按章操作，防止跑冒滴漏；在油罐车加油区四周设置管沟，收集泄漏产生的油料，同时设置1座500立方米的防渗事故池收集事故废水；建设消防救援站及1000立方米消防水池，在机场油库区配备相应的消防设备，防止油库火灾风险。

七）该项目拟在场内新打2眼250米深的深井（一用一备），抽取地下水用于绿化和消防用水，需获得水利部门取水许可后方可建设。

三、本项目建成后3-5年内，应开展环境影响后评价，重点关注工

程建设的生态环境影响、声环境影响及水环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

四、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后污染物排放总量控制在核定的指标内（VOCs6.13吨/年）。做好与排污许可证申领的衔接，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，定期发布环境信息，并接受社会监督。建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由喀什地区生态环境局、喀什地区生态环境局塔什库尔干县分局负责，自治区环境监察总队不定期进行抽查。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如工程的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，环评文件须报我厅重新审批。自环评文件批准之日起满5年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。

七、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告书》分别送喀什地区生态环境局、喀什地区生态环境局塔什库尔干县分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5 施工期环境影响控制措施调查

本项目开工建设前，建设单位在工程施工合同中对环保工作提出了明确要求，将环保工作纳入合同管理，保证了环保工作落实到实处。施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专或兼职的环保专员，负责落实施工期的各项环保措施。

建设单位委托新疆化工设计研究院有限责任公司开展施工期环境保护监理工作。新疆化工设计院成立了环保项目监理部，采取驻场检查、巡视、监督整改等监理工作方式，在开工时即对所有参建单位进行监理交底，明确环境保护监理工作的依据、内容、范围及各项环保措施的要求，共形成12期监理月报。环保监理工程师在施工过程中多次巡视现场，对存在或出现的问题进行现场指出，定期召开监理例会要求施工单位严格按照国家环保相关的法律法规及工艺施工。施工单位在环保监理项目部的监督下，能够按照相关的法律规范执行，提出问题后能够及时进行整改。

5.1水环境影响控制措施调查

塔什库尔干机场施工期废水主要为生活污水、少量的施工机械洗涤或被雨水冲刷后排放一定量的含油污水、生产废水。为防止施工废水进入地表水体，在施工过程中项目监理部要求各标段施工单位在施工场区内设沉淀池，将排水引入沉淀池内沉淀后上层清水用于施工现场降尘、车辆清洗等作业。冲洗砂石料、混凝土搅拌及输送设备的冲洗废水进入沉淀池循环使用不外排。施工场地修建化粪池，生活污水经沉淀处理后，上层清液、粪便和沉淀物定期清掏，运至塔什库尔干县污水处理厂统一处理。

施工废水做到了基本不外排，废水经过沉淀池处理后，用于洒水降尘，以达到循环利用的目的。

	
清污车清理化粪池	通州建总化粪池防水

5.2环境空气影响控制措施调查

施工期主要污染为扬尘，其污染源为施工场地开挖平整、土石方装运、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生扬尘、油罐除锈产生的粉尘、车辆运输时产生道路扬尘和尾气排放，影响道路两侧环境空气质量，以上所产生的扬尘及尾气多为无组织排放，控制的难度较大；施工队伍临时生活炉灶烟气排放；运输车辆的尾气，其污染物主要有一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）及氮氧化物（NOx），在施工过程中环保监理工程师要求各施工单位采取了以下措施：

①对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施。

②施工过程中，切实做好施工现场洒水降尘工作。临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水，减少扬尘的起尘量。

③对贮存易产生扬尘的物料堆放应当密闭，不能密闭的，应当采取围挡、防风抑尘网等措施。

④施工现场定期洒水抑尘。

⑤及时清理废渣料，不能及时清理的，采取覆盖措施，洒水抑尘；

对施工便道每天两次洒水降尘，细小颗粒的施工原材料，必须用篷布加以覆盖，以防吹风产生粉尘，且要求大风时停止施工。总体施工现场的大气环境质量保持良好。

<table>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">现场洒水</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工道路洒水</td><td>施工现场洒水</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工道路洒水</td><td>洒水降尘</td></tr>
</table>

5.3声环境影响控制措施调查

本项目施工期间噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机、切割机和混凝土搅拌站等设备噪声，声级为85dB～100dB(A)，对周围声环境有一定影响。在施工过程中环保监理工程师要求各施工单位采取了以下措施：

要求施工单位采用低噪声设备施工和夜间停止施工作业方式。每天通过声级 器测量现场噪声的分贝，对施工现场噪声进行监控，同时要求施工单位采用底噪声机械设备，要求施工单位为工人发放耳塞，以减轻噪声对施工人员的危害，在施工单位和施工人员的良好配合下，施工场地周围没有出现噪声扰民现象和投诉举报现象。

5.4 固体废物影响控制措施调查

施工期固体废弃物主要是建筑垃圾和生活垃圾。在施工过程中环保监理工程师要求各施工单位采取了以下措施：

①对有用的固体废弃物进行回收利用；

②对产生的生活垃圾先进行指定地点放置，然后由环卫部门进行集中处理；

环境监理人员通过巡视和旁站（驻场）的方式对现场的固体废弃物进行监理，小问题利用口头告知施工单位马上进行整改，对一些重要地点或部位的固体废弃物利用下发通知单的方式，要求施工单位马上进行整改。且对其整改的全过程进行监督。施工现场大量固体废弃物得到了良好的处理，现场环境保持良好。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现场垃圾清理</td><td>垃圾清运</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垃圾清运</td><td>生活垃圾清运</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垃圾清运</td><td>现场垃圾清理</td></tr>
</table>

5.5 生态环境保护与修复措施调查

项目区位于塔什库尔干县以南，距县城边缘直线距离约 13km，主要的土地利用类型为荒漠、戈壁，为荒漠生态系统。由于水分缺乏，植被极其稀疏，甚至有大片的裸露土地，植物种类单一，常见植物主要有琵琶柴、盐生草，植被覆盖度 2~10%，在冲沟附近暂时性径流流过的地方有零星的膜果麻黄，。

距项目区东侧约 1.5km 为塔什库尔干河，河自南向北流，沿河形成绿洲生态系统，生长着大面积的红柳和芦苇等荒漠植被，

绿洲的环境基础脆弱，受干旱气候控制，被荒漠包围，作为生存命脉的水绝大部分来源于山地。

环保监理工程师通过每天对施工场地进行巡视，对施工人员宣讲生态环境保护知识，对施工车辆越界行驶的行为口头警告及予以处罚，严禁施工人员破坏膜果麻黄，对占地范围内的膜果麻黄采取移栽方式（见生态环境影响调查章节）。施工现场无人为生态破坏事件。

5.5.1 生态保护措施调查

本工程在施工期植被恢复、绿化措施以工程措施为先导，即场地平整前对场地进行清理，进行表土剥离。剥离表土运至航站区临时堆土场集中堆放，对跑道两侧临时堆土及长期裸露地表采取密目网临时苫盖、装土编织袋拦挡和压边，对回填区坡脚采用装土编织袋临时拦挡，对场区内洒水降尘。本工程周边区域生态环境未发生人为破坏。

5.5.2 动物保护措施调查

施工期间，对施工劳务人员多次宣传保护野生动物相关知识，严禁施工人员捕猎项目区域野生动物；规范施工作业时间和方式，减少施工噪声等对周围动物的干扰。

5.5.3 临时占地恢复措施调查

施工期严格控制施工作业范围，减少对植被的破坏，加强对施工人员生态保护宣传教育，避免对施工作业范围外的保护植物膜果麻黄的破坏和影响。

施工过程中要求施工单位注意保护植被，减少植被破坏面积，并尽快恢复植被。

施工期间，对在跑道两侧空地裸露地表采取密目网临时苫盖、

装土编织袋压边；对场区内洒水降尘；施工后期，对飞行区跑道两侧裸露地表采用砾石压盖防护。



建设指挥部场地



生产生活区



生活区外部硬化路面



指挥部院内硬化路面





施工便道

5.6 重要环境保护目标调查

施工地的环境空气属于二类区，场地道路，施工便道定时洒水，运输车辆加盖或用篷布遮盖；水泥粉末状材料采用袋装；施工现场定期洒水；及时清理废渣料，不能及时清理的，采取覆盖

措施，洒水抑尘；设备加工抛丸设置在室内，并采取遮挡措施，因此对大气环境没有造成污染。

地下水与地表水属于III类保护水，施工废水的组成成分简单，得到了良好的处理，进行循环利用，因此对地表水和地下水没有造成污染。

在施工期间环境监理人员和施工单位对施工人员进行了良好的管理，没有出现乱扔垃圾和生态破坏事件发生。

项目环境影响范围内没有古树名木、国家及省、市级重点保护文物单位，自然保护区饮用水源地等，对施工现场、施工作业涉及的生态、水、气、声环境进行巡视或旁站（驻场）监理减少工程建设的不利影响，落实环评报告书及其批复等文件中的要求。

环境监理人员通过巡视和走访调查等方式对施工场地周围的环境空气、地表水、地下水、声环境、生态保护等情况进行了监理。得到了施工队和建设单位人员的大力支持和配合。环境空气、地表水、地下水和施工噪声都没有污染事故发生，施工厂界周围生态环境保护良好。

2022 年 5 月 11 日，新疆化工设计研究院完成新疆塔什库尔干机场工程环境监理监测验收服务项目监理总结报告，对施工期环境监理工作进行总结（见附件 12）。

5.7 施工期环境监测情况

新疆化工设计研究院委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）于2021年4月21日至4月23日，2021年8月18日至2021年8月20日，2021年10月29日至10月31日分别进行了施工期环境监测（见附件6），监测因子为施工厂界噪声和TSP。噪声监测结果满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制标准。2021年4月21日至4

月23日施工期环境监测期间TSP超过国家二级标准，原因为施工前期各项环保措施不完善，后期通过巡视或旁站（驻场）。要求施工车辆的车况必须良好，对施工便道每天两次洒水降尘，细小颗粒的施工原材料，必须用篷布加以覆盖，以防吹风产生粉尘，且要求大风时停止施工等措施，2021年8月18日至2021年8月20日，2021年10月29日至10月31日监测结果TSP均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>噪声监测</td>
<td>空气监测</td>
</tr>
</table>

6 生态环境影响调查

6.1 塔什库尔干机场周边自然环境概况

6.1.1 地理位置

塔什库尔干位于新疆维吾尔自治区西南部、喀什地区西南部，“世界屋脊”帕米尔高原东部，地处喀喇昆仑山脉、兴都库什山脉、阿赖山脉的联接处，平均海拔4000m以上。在疆内与叶城、莎车及克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿克陶县相毗邻，西南紧靠西藏阿里地区；周边与巴基斯坦、阿富汗、塔吉克斯坦及克什米尔地区接壤。县域总面积2.5万km^2，东西长约484km，南北宽329km。县城距乌鲁木齐市直线距离1300km，公路里程 1800km，距离喀什市直线距离200km，公路里程290km。

新疆塔什库尔干机场位于塔什库尔干塔吉克自治县阿克塔木乡境内，地处塔什库尔干塔吉克自治县城以南萨雷阔勒岭与昆仑山之间的塔什库尔干河川道中，G314国道西侧，距县城直线距离13km，公路距离17km。

6.1.2 地形地貌

塔什库尔干县位于西昆仑褶皱带的塔什库尔干隆起地带，此处为喀喇昆仑山脉、兴都库什山脉和阿赖山脉的联结处。地势大致由西南向东北倾斜，山脉自西南向东北延伸，多为海拔3000m以上的高原，整体平均海拔4000m以上。

塔什库尔干谷地根据堆积物的不同成因和形态可分为三个亚区：

河谷冲积平原：分布在现代河谷两侧，以塔什库尔干河谷为典型代表。海拔高程在3100—3200m，多为松散的砂、砂砾石层，亚砂土及亚粘土组成。表面平坦，微向河床中倾斜，堆积成条带状，宽窄不一，一般1—4公里，在塔什库尔干县城附近宽达5公里。河漫滩相多

为砂砾石组成，河漫滩的两侧发育二级阶地；两侧多被破坏，东侧保留完好。I级阶地高出河漫滩1—2m，阶面平坦，为含砾粘砂土覆盖，牧草生长较好；II级阶地高出Ⅰ级阶地面2m，阶面最宽1公里。

冰水堆积平原：多分布于冰碛的前缘部位及山前带，海拔高3200—3500m，在塔什库尔干县城西南谷地西侧呈扇裙形。为砂砾石组成，地面坡度5—10°，倾向东南，顶部坡角较大，可达15°，表面平缓，冲沟呈树枝状分布，冲沟深度2—5m。植被不发育，只在冲沟附近暂时性洪水流过的地方有零星的骆驼刺，梭梭等耐旱植物。在塔什库尔干县城以南，河谷两侧冰碛垄的前缘，则呈条带状分布，有松散砂砾石组成，地面平坦，坡度较小(5—10°)，倾向东，前缘多被流水切割成阶地，坎高40—50m。现代东西向的河流冲沟也较发育，切割深度顶、中部可达5—10m，下部可达1—2m，把该带多切割成块状的平台地。

冰碛龙岗：主要分布于塔什库尔干河谷西侧靠山前一带，海拔标高多在3200—3800m，主要由上、中更新统冰碛泥砾所组成。多呈垄岗状，圆弧形状，分布面积北部比南规模要大，堆积高度100—200m，宽度5—10公里，表面高低不平，冲沟发育，巨砾裸露，无植被。在康西瓦河南两侧发育有二级冰碛阶地：Ⅰ级高于现代河床100—150m，阶面平缓，宽约100m。II级高于Ⅰ级台面200m(图II—25)。在公格尔和慕士塔格山的西麓分布有冰碛丘、终碛垅、冰碛堰塞湖和冰碛阶地等微地貌，保存完整。

6.1.3 工程地质

根据《新疆塔什库尔干民用机场飞行区岩土工程详勘报告》（四川省蜀筒勘察基础工程有限责任公司，2018.7，以下简称“勘察报告”），场区地层结构较单一，主要由第四系风积层、第四系冰碛层

和第四系冲洪积层组成，局部为第四系坡洪积层。现将场区的地层结构由新到老分述如下：

（1）第四系风积层

主要为粉土（Q_3^{eol}，编号①），灰黄色，稍湿，松散，主要成分为粉粒，局部为粉砂层，表面层含角砾，含云母片。在场区内大面积分布，层厚较薄，一般层厚不超过1m，局部低洼处层厚超过4m，含有少量植物根系。

（2）第四系冰碛层

主要为碎石（Q_3^{gl}，编号②），黄褐色，碎石含量60%-70%，碎石粒径和空间分布上具有一定的不均匀性，碎石分选磨圆极差，呈棱角状、次棱角状，粒径3-15cm，局部为块石，块石最大粒径超过500cm。主要以粉土、粉砂及角砾充填，局部角砾粉砂富集，碎石母岩成分以闪长岩、正长岩、碳质板岩为主，含少量花岗岩、闪长花岗岩和石英岩。天然密度2.13 g/cm³，干密度2.08 g/cm³，相对密度0.89，含水率1-3%，自然休止角25-35°，孔隙率29.5% ，渗透系数，3.0×10^{-2}cm/s，属强透水层。该层主要分布在场区西北端挖方区，局部表现为冰水堆积，分为中密和密实两个亚层，中密厚度大约在5m左右，最厚超过10m；密实层层厚较大，大部分钻孔未揭穿，局部揭露层厚约25m，属坚硬土。

（3）第四系冲洪积层

主要为卵石（Q_3^{al+pl}，编号③），灰褐色、青灰色，卵石含量60%-80%，多呈亚圆状，级配较差，一般可见粒径为3-10cm，最大可见粒径大于100cm 主要以中粗砂、砾石、粉土充填，母岩成分以石英岩、花岗岩、砂岩、闪长岩为主。天然密度2.23g/cm³，干密度2.15 g/cm³，相对密度0.91，含水率1-3%，自然休止角32-38°，孔隙率23.5%，渗透系

数1.0×10^{-2}cm/s，属强透水层。该层分为中密和密实两个亚层：中密层骨架颗粒绝大部分接触，厚度较薄，层厚不超过3m，一般厚1.5m；密实层骨架颗粒连续接触，厚度大，钻探未揭穿，从地质调绘推算该层厚度超过80m，属坚硬土。

场地无不良地质作用或地质灾害，场地不存在盐渍土、湿陷性土等特殊性岩土。场地抗震设防烈度为9度，设计基本地震加速度值为0.40g，特征周期值0.40s，该场地属中硬场地土，属建筑抗震有利地段。场地及附近 500m 以内不存在全新世活动断裂。

6.1.4 气象

据塔什库尔干县气象站资料：年平均气温3.3℃，年最高气温32℃，年最低气温-39.1℃；无霜期仅有112d，年平均大地结冻的时间为256d，标准冻深值为1.6m；降水主要集中在5-9月份，约占全年降水量的80%，年平均降水量为79.3mm，年最大降水量106.4mm（1957年），最小年降水量20.1mm（1963年）；年积雪厚度一般不超过10cm，最大降雪厚度约20cm；蒸发作用以6-8月份最强，多年平均蒸发量2300mm；年平均风速达1.8-2.1m/s，最大风速20 m/s，风向西北或北风，风力7-8级，最大风力可达12级。塔什库尔干全年以西北风（NW）为最多风向，东风（E）次之，静风频率最大，占32.5%。

6.1.5 水文地质

塔什库尔干县水源以河水为主，辅以山洪、泉水。河流总径流量约37亿m^3，人均占有量为183.559m^3，是自治区人均占有量的26.6倍，是全国人均占有量的67.98倍。河流补给主要以高山冰川和积雪融化为主，辅以深层地下水补给。

塔什库尔干县泉水资源丰富，地下水预计泉水累积量为12m^3/s，径流量约3.2亿m^3，地下水埋深22m，出水量达450l/s。帕米尔天泉有

限公司开发的塔合曼温泉水、帕米尔优质天然矿泉水、慕仕塔格冰川水，品质优良，驰名中外，开发潜力巨大，市场前景十分广阔。

境内河流分布如网，小河和溪流遍布河谷盆地，较大的河流有塔什库尔干河、塔合曼河、瓦恰河、库勒青河、渣拉木向河等。而泉水各地均有分布，一部分已引用于农牧业生产。

塔什库尔干河流域面积$2\times10^4km^2$，地形西南高、东北低，主要为高中山区，高山区海拔在5000m以上，平均高程4630m，终年积雪，坡度0.665%～1.03%，从源头至叶尔羌河汇合口河长约298km，多年平均径流量10.88亿m^3'，冰川覆盖率为8.64%，流域内人口稀少，河流含沙量少，水质良好。

冰川资源。塔什库尔干境内山地冰川分布很广，面积达20325km^2，占总面积的9%以上。海拔5000m以上的山峰均终年积雪，西南部与塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦交界的山峰都有冰川分布。著名的慕士塔格峰主峰海拔7509m，是昆仑山现代冰川作用中心之一，顶部覆盖着厚达100m～200m的冰雪层，在其西部山坡分别约大小16条冰川。东面最长的科克西尔冰川长达21km。慕士塔格冰川总面积275km^2，总储水量达230亿m^3，是一座天然“固态水库”，盛夏季节冰雪融化，流入绿洲，浇灌农牧林场地，也是塔里木河的水源之一。全国最长的现代冰川-音苏盖提冰川地处喀喇昆仑山脉的乔戈里峰西北部，我国境内总面积约329km^2，冰川海拔最高8611m、最低4269m，有7条较大的冰川，最长的一条由西向东的冰川长约41.5km，整个冰川呈东北-西南走向。该冰川是库勒青河的源头，也是叶尔羌河的主要发源地。

6.1.6 土壤和植被

项目区域位于喀喇昆仑山和昆仑山间的河谷山地，气候极为干旱。

宽阔的砂质戈壁上是聚积有厚层盐盘石膏棕色荒漠土，地下水深100m以下。因此，这里的植被极为贫乏，仅分布着稀疏的膜果麻黄（*Ephedra przewalskii Stapf*）和盐生草（*Halogeton glomeratus*）群聚，其中并混有零星的泡泡刺（*Nitraria sphaerocarpa Maxim*）和琵琶柴（*Reaumuria soongorica*）荒漠，在塔什库尔干河有大片的盐生芦苇（*Phragmites australias Trin*）的群落。

区域内水平地带性植被仍为半罐木荒漠和小半罐木荒漠，建群种为驼绒藜（*Ceratoideslatens(J.F.Gmel.) Revealet Holmgren*）、合头草（*Sympegma regelii Bunge*）、昆仑沙蒿（*Artemisia saposhnikovii*）和灌木亚菊（*Ajania fruticulosa (Ledeb.) Poljak*）。

①半灌木荒漠

a.驼绒藜群系

驼绒藜在沙质、砾石一直石质的戈壁上与盐柴类形成群落，总盖度只有 10～25%，高度 30～80cm。伴生种有拐轴鸦葱（*Scorzonera divaricata Turcz*），黄花补血草（*Limonium aureum (L.) Hill*）、砂蓝刺头（*EchinopsgmeliniiTurcz*）和盐生草（*Halogeton glomeratus*）。

b.合头草群系

合头草群系广泛分布在昆仑山北坡及广阔的戈壁上，这一群系中绝大部分群落为合头草单优势种，群落外貌单一，总盖度15～40%。群落伴生种有琵琶柴（*Reaumuria songonica (PalL)Maxim*），盐生草（*Halogeton glomeratus*）、刺沙蓬（*Salsola ruthenica*）、驼蹄瓣（*Zygophyllum fabago Linn*）、花花柴（*Kareliniacaspia(Pall.)Less*）、兴安虫实（*Corispermum chinganicum Iljin*）、驼绒藜（*Ceratoideslatens (J.F.Gmel.)*

Revealet Holmgren）、管花肉苁蓉（*Cistanche tubulosa* （*Schenk*）*Wight*）、拐轴鸦葱（*Scorzonera divaricata Turcz*）等。

c.膜果麻黄群系

在冲沟附近暂时性径流流过的地方有零星的膜果麻黄，总盖度1～5%，在占地范围内分布950丛，膜果麻黄为自治区I级重点保护植物。

②小半灌木荒漠

a.昆仑沙蒿群落

昆仑沙蒿群系与沙丘、沙地有密切的联系，它小面积地出现在一些沙丘。单优势种的昆仑沙蒿群落于固定、半固定沙丘的风蚀面上，群落总盖度为10～30%。高度30～50cm。群落种类组成很少，伴生种有黄花补血草（*Limonium aureum (L.) Hill*）、沙蓬（*Agriophyllum squarrosum (L.) Moq*）等。

b.灌木亚菊群系

灌木亚菊群系分布在起点处，见于固定、半固定的沙丘上，群落总盖度 10～25%，高度10～50cm，伴生种有驼绒藜(Ceratoideslatens *(J.F.Gmel.) Revealet Holmgren*）、砂蓝刺头（*Echinopsgmelinii Turcz*)、盐生草(*Halogeton glomeratus*)、雾冰藜(*Bassia dasyphylla (Fisch. & C. A. Mey.) Kuntze*)、兴安虫实(*Corispermum chinganicum Iljin*）和刺沙蓬（*Agriophyllum squarrosum (L.) Moq*）等。

③森林

胡杨群系，这一群系分布在塔什库尔干河的河漫滩和干河床上。可以见到成片的胡杨林幼林。胡杨幼树年龄一般在10年之内，高度2～4m，郁闭度 0.2～0.3。

群落外貌嫩绿色，幼树群落中的伴生种较少，主要是柽柳

（*Tamarix chinensis Lour*）和宽线叶柳（*Salix wilhelmsiana Bieberstein var. latifolia Chang Y. Yang*）的幼株，以及芦苇（*Phragmites australias Trin*）、盐穗木（*Halostachys caspica (Bieb.) C. A. Mey*)的幼苗和花花柴(*Kareliniacaspia(Pall.) Less*)等。

④灌丛

多枝柽柳群系，这一群系常见于新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园的河漫滩和三角洲、河旁阶地、盐土平原和沙丘。群落常有二层结构，总盖度30～60%，高度1.2～1.8m，伴生种有盐穗木(*Halostachys caspica (Bieb.) C. A. Mey*)、琵琶柴（*Reaumuria songonica (PalL) Maxim*)、盐爪爪(*Kalidium foliatum (Pall.) Moq*)、芦苇(*Phragmites australias Trin*)、骆驼刺（*Alhagi sparsifolia Shap*）、骆驼蓬（*Peganum harmala L*）、花花柴（*Kareliniacaspia(Pall.)Less*）、拐轴鸦葱（*Scorzonera divaricata Turcz*）、盐生草（*Halogeton glomeratus*）和刺沙蓬（*Salsola ruthenica*）等。

⑤低地、河漫滩草甸

芨芨草群系，主要分布在塔什库尔干河的河漫滩上，群落主要建群种芨芨草为盐生旱中生丛生禾草，生态适应幅度很大，在群落中常形成较大的密丛，冠幅直径 50～80cm，草层高度 50～120cm，群落总盖度 20～50%，伴生种有冷蒿（*Artemisia frigida Willd. Sp. Pl*）、二裂委陵菜（*Potentilla bifurca Linn*）、针茅（*Stipa capillata Linn*）、细柄茅（*Ptilagrostis concinna*）、大颖草（*Roegneria grandiglumis Keng*）和短芒纤毛草（*Roegneria ciliaris*）等。

⑥人工植被

区域内的人工植被包括经济林和农田植被两大类型。其中，人工经济林以大枣、核桃为主，农田主要种植水稻和小麦为主。在 G315 国道两侧则种植了经济作物—玫瑰。

6.1.7 野生动物资源

本项目涉及区域生物多样性相对较差，野生动物种类和数量都较少，主要是一些荒漠和半荒漠区的动物，如啮齿类和爬行类动物，涉及的水域有一些保护鸟类。

据统计研究区域内共有脊椎动物26目63科244种。

①兽类资源

参考有关资料，本区共有兽类6目16科48种，以啮齿目占优势。

②鸟类资源

根据参考有关资料，统计本区共有鸟类17目40科184种。

③两栖类资源

本区两栖类的种类较少，参考有关资料，本区共有两栖类 1目1科1种，为帕米尔蟾蜍。

④爬行类资源

本区爬行类种类较少。参考有关资料，共记录有爬行动物1目2 科2种。常见种有新疆岩蜥和密点麻蜥，是荒漠生境的优势种。

6.1.8 项目及周边鸟类组成

新建塔什库尔干机场及其周边区域共有鸟类17目40科184种。

从鸟类组成上看，本区共有雀形目鸟类95种，占鸟类种数的51.63%。非雀形目鸟类89种，占本区鸟类种数的48.37%。

从鸟类区系特征上看，区域内以北方型和北方广布型为主，两者合计104种，占本区鸟类种数的56.52%；广布种23种，占12.50%。

区域内分布的 184 种鸟类中，候鸟所占比例极大（116 种，占

67.67%），其中夏候鸟有60种，占种数的51.28%，旅鸟有11种，占种数的9.4%， 冬候鸟有7种，占种数的5.86%；留鸟有39种，仅占种数的33.33%。

从鸟类栖息类型上看，因其栖息地生境不同，按自然景观可分为湿地、河谷林和灌丛、荒漠、农田及居民区4个生境类型的鸟类。

在本区域分布的184种鸟类中，国家Ⅰ级保护鸟类4种，即胡兀鹫（*Gypaetus barbatus*）、金雕（*Aquila chrysaetos*）、黑鹳（*Ciconia nigra*） 和黑颈鹤（*Grus nigricollis*）；国家Ⅱ级保护鸟类21种，即玉带海雕（*Haliaeetus leucoryphus*）、高山兀鹫（*Gyps himalayensis*）、秃鹫（*Aegypiusmonachus*）、黑鸢（*Milvus migrans*）、棕尾鵟（*B. rufinus*）、普通鵟（*Buteobuteo*）、毛脚鵟（*Buteo lagopus*）、草原鹞（*C. macrourus*）、红隼（*F. tinnunculus*）、燕隼（*Falco subbuteo*）、猎隼（*Falco cherrug*）、灰背隼（ *Falco columbarius* ）、藏雪鸡（ *Tetraogallus tibetanus* ） 、暗腹雪鸡（ *Tetraogallus himalayensis* ）、长脚秧鸡（ *Crex crex* ）、雪鸮（ *Buboscandiaca*）、雕鸮（*Bubo bubo*）、鬼鸮（ *Aegolius funereus*）、红角鸮（*Otus scops*）、纵纹腹小鸮（*Athene noctua*）和长耳鸮（*Asio otus*）。

6.2 土地利用和土壤环境影响调查

6.2.1 土地利用和土壤环境影响调查

1）项目在实际建设时总占地245.05hm^2，其中永久占地229.48hm^2，占地类型主要为裸岩石砾地，其中飞行区占地181.75hm^2，航站区20.27hm^2，场外排水设施25.70hm^2，场外台站区占地面积1.76 hm^2。

2）根据现场调查，项目区净空区剥离表土3.85万m^3，场外台站区剥离表土0.85万m^3，土地平整0.20hm^2。剥离表土运至航站区临时

堆土场集中堆放，对跑道两侧临时堆土及长期裸露地表采取密目网临时苫盖、装土编织袋拦挡和压边，对回填区坡脚采用装土编织袋临时拦挡，对场区内洒水降尘。施工后期已用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。

6.2.2 调查意见

本工程永久占地229.48hm^2，以裸岩石砾地为主。用地符合国家有关法律、法规的规定。临时占用的土地在施工结束后，通过土地整治，已恢复原来的利用状态。剥离表土余方4.7万m^{3}已用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。工程项目的施工会对土壤理化性质带来一定的影响，但影响范围不大。项目建成后已进行相应的绿化措施，因此土地利用类型的变化并不会导致生态环境质量的降低。

6.3 对敏感区生态环境和动植物影响调查

6.3.1 对新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园影响调查

机场距离新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园距离约3.7km，不在湿地公园的功能区范围内，未占用湿地，未砍伐湿地内的林木，湿地内无本项目的临时工程，机场建设过程中和建成后对湿地公园内动植物多样性、水、土、气等生态因子均没有直接影响。

6.3.2 调查意见

本项目距离新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园约3.7km，未占用湿地公园，也未砍伐湿地公园内的林木，湿地公园无本项目的临时工程，机场建设过程中和建成后对湿地公园内动植物多样性、水、土、气等生态因子没有直接影响，对生态环境整体的影响较小。

6.4 对野生动植物影响调查

6.4.1 对植物多样性和植物生态群落影响调查

1）根据现场调查，机场实际建设永久占地229.48hm^2，以裸岩

石砾地为主，植被极其稀疏，甚至有大片的裸露土地，植物种类单一，常见植物主要有琵琶柴、盐生草，植被覆盖度 2~10%，在冲沟附近暂时性径流流过的地方有零星的膜果麻黄，膜果麻黄为自治区I级重点保护植物。

2）机场建成后航站区绿地总面积约4.82hm²，绿地以草坪及常绿观赏植物为主，点缀少量绿化小品。景观绿化包括喷播草坪6167m²，栽植树木5408株（34088.6m²），种植雪菊1950m²，种植格桑花5953.4m²。

3）机场临时占地15.57hm²，占地类型全部为裸岩石砾地，1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。机场施工便道已进行了平整，在永久占地范围内，在施工结束后保留原地，不再拆除。

4）已对扰动范围内的950丛膜果麻黄采取移栽措施，移栽位置位于一标、二标、三标项目部及指挥部外面区域。

5）机场建设后的生态恢复在很大程度上补偿了因工程造成的植物生物量损失以及生态效益的减弱，航站区种植的外来乔灌草和灌木，少量增加了本地植物多样性。机场建设不会对区域植物多样性产生影响，对区域内生态功能的影响很小。



污水处理房旁绿化



制氧机房后绿化

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>航站区绿化</td><td>停车场旁绿化</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>前广场绿化植树</td><td>大门入口右侧绿化</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">膜麻黄果移栽</td></tr>
</table>

6.4.2 植物群落生物量影响调查

根据设计文件及现场调查，机场实际建设永久占地229.48hm²，占地类型全部为裸岩石砾地。机场建成后航站区占地20.27hm²，绿化总面积约4.82hm²，绿化面积占永久占地面积的23.78%，总体上植物群落生物量较原来有所增加。

6.4.3 野生兽类、爬行类动物影响调查

经现场调查和资料调查，机场区域有国家Ⅰ级保护鸟类4种，即胡兀鹫、金雕、黑鹳和黑颈鹤；国家Ⅱ级保护鸟类21种，即玉带海雕、高山兀鹫、秃鹫、黑鸢、棕尾鵟、普通鵟、毛脚鵟、草原鹞、红隼、燕隼、猎隼、灰背隼、藏雪鸡、暗腹雪鸡、长脚秧鸡、雪鸮、雕鸮、鬼鸮、红角鸮、纵纹腹小鸮和长耳鸮。

机场与周边环境异质性差别很小，而且面积不大，附近与本区相类似的生存环境辽阔且易于找寻，因此调查区域及周边的野生保护动物在种类上并没有变化，数量上稍有减少。机场建设和运营以后只是迫使上述保护动物远离机场区域，对区域内野生保护兽类、爬行类栖息影响不大。

6.4.4 调查意见

根据现场实际调查，机场实际建设永久占地229.48hm²，占地类型全部为裸岩石砾地。机场建成后航站区占地20.27hm²，绿化总面积约4.82hm²，绿化面积占永久占地面积的23.78%，绿化植物以草坪及常绿观赏植物为主，机场临时占地15.57hm²，1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。机场施工便道已进行了平整。

因此工程采取以上生态恢复措施及所处地理位置在很大程度上补偿了因工程造成的植物生物量损失以及生态效益的减弱，航站区种

植了草坪及常绿观赏植物，从而对区域内生态功能的影响很小，植物群落生物量的损失可以接受，对区域内野生保护兽类、爬行类栖息影响也不大。

6.5 机场建设和运营对鸟类的影响调查

6.5.1 施工期对鸟类的影响调查

根据现场调查，项目在施工过程中工程机械作业与车辆往来对在该区域活动的鸟类产生了一定程度的干扰，现场施工人员在工地区域及周边较少看到鸟类。但因本项目周边未开阔的荒漠草原区域，该区域没有高大乔木，只有稀疏的低矮灌丛，适宜鸟类繁殖地点极为有限，对鸟类繁殖几乎不会造成影响。

6.5.2 试运行期对鸟类影响的调查

根据现场调查，机场周边区域内鸟类种类尽管较为丰富，但除了个别种类外，种群数量不大，而且生境不适于鸟类繁殖，对当地分布的重点保护鸟类影响较小，机场以及飞行噪声对鸟类影响极为有限。同时在区域尺度上，机场不处于候鸟迁徙路线上，工程对鸟类迁徙影响较小。

区域内的鸟类对机场飞行安全仍存在一定威胁，但采用国内外机场使用的驱鸟手段和合适的绿化设计、区域环境控制，驱鸟工作使得鸟类威胁得到有效控制：由于机场西南部的新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园的对鸟类的吸引作用，也使得机场驱鸟压力有所减轻。

6.5.3 调查意见

根据现场调查，机场管理部门高度重视驱鸟、护鸟工作，以保护飞机起降安全，保护珍稀鸟类。组建专业驱鸟队，配备了相应的人员和1辆先进的驱鸟车，并在跑道两端、草地和其他鸟害重点防治地带设置智能语音驱鸟系统。同时沿跑道两侧距跑道中心线 75m以外设置高5m的防鸟网，

防鸟网长3800m，防止鸟类误入飞机起降区域。

经过现场调查，机场周边未种植青稞等农作物，对鸟类无吸引作用，起到鸟类保护的作用。

	
驱鸟车	防鸟网

6.6 临时占地生态影响调查

6.6.1 取土场生态影响调查

根据现场实际调查，经查阅本工程水土保持监理及施工资料等，工程建设所需砾石、砂砾石料来源为外购，不涉及取土场。

6.6.2 施工生产生活区生态影响调查

本工程施工生产活区为2处，其中1#施工生产生活区布设在航站区外南侧（为指挥部所在地），2#施工生产生活区布设在航站区外北侧，占地面积共计10.17hm^2。施工生产生活区采取平坡式布置，由于场地相对平缓，施工生产生活区与周边地貌采取缓坡过渡，不形成边坡。场平后对地面进行压实，即可在场地上搭建板房、存放建筑材料和停放机械。根据现场实际调查，1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。因此施工生产生活区对区域生态影响较小。

6.6.3 施工便道生态影响调查

根据现场调查，修建了2条砾石路面施工便道，总长4.7km，路面宽3.5m，每隔500m设一处5m宽、10m长的会车带。飞行区围界与防洪堤坡脚有10m的宽度，因此，施工便道在永久占地范围内予以解决，不再另行征地。工程建设道路均为项目区周边已有的道路。机场施工便道已进行了平整，在永久占地范围内，在施工结束后保留原地，不再拆除。

6.6.4 调查意见

施工生产生活区、施工便道等临时占地，通过采取土地平整，将剥离表土回覆至2#施工生产生活区，1#施工生产生活区移交当地政府，对施工便道进行平整等措施，对区域生态影响较小。

6.7 生态影响减缓措施落实情况调查

根据环境影响报告书及其批复、工程竣工文件以及现场调查结果，生态影响减缓措施落实情况对比如下：

项目		生态影响减缓措施内容	现场调查落实情况
施工期生态保护措施	植被恢复、绿化措施	1、场地平整前对场地进行清理，进行表土剥离。剥离表土临时堆存于临时堆土场，最终流向作为绿化覆土进行回覆利用。临时堆土场外侧边坡采取临时挡护，其它裸露面采用覆盖措施，施工结束后及时用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。 2、施工结束后，针对机场各区不同的服务功能分别进行平整土地和植草、植树绿化。在进行植被恢复时，本着“因地制宜、适地适树适草”的原则，根据机场所处地区的气候特点，选择耐旱植物种作为绿化和造林的骨干植物种，发挥林草防护和观赏等综合功能。	1、本项目实际剥离表土量4.7万m³。剥离表土运至航站区临时堆土场集中堆放。对跑道两侧临时堆土及长期裸露地表采取密目网临时苫盖、装土编织袋拦挡和压边，对回填区坡脚采用装土编织袋临时拦挡，对场区内洒水降尘。施工后期已用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。 2、实施景观绿化面积4.82hm²，包括栽植乔灌木5408株（34088.6m²），喷播草坪6167m²，栽植雪菊1950m，栽植格桑花面积5953.4m²。
	动物保护措施	施工期间，严禁施工人员捕猎项目区域野生动物；规范施工作业时间和方式，减少施工噪声等对周围动物的干扰。	在施工期未出现捕杀野生动物或鸟类现象。
	临时占地恢复措施	1、施工生产生活区采取平坡式布置，由于场地相对平缓，施工生产生活区与周边地貌采取缓坡过渡，不形成边坡。场平后对地面进行压实，即可在场地上搭建板房、存放建筑材料和停放机械。施工完毕后，对场地进行整治，然后交给地方政府。 2、施工便道利用现有机场进场砾石道路，并结合永久占地内的截洪沟修建，不新增临时占地。	1、施工生活区：1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。 2、施工便道：机场施工便道已进行了平整，在永久占地范围内，在施工结束后保留原地，不再拆除。
	鸟类保护措施	1、在评价范围内进行工程实施环境监理，确定重点监理对象。 2、加强对施工队伍的管理，加强施工人员的环保教育，注意对鸟类保护。	1、已委托新疆化工设计研究院有限责任公司实施工环境监理。 2、施工期间新疆化工设计研究院有限责任公司项目监理部在多个场合对施

		对施工人员进行生态保护教育，严禁施工人员捕杀鸟类、盗食鸟卵。规范施工作业时间和方式，减少施工噪声等对鸟类的干扰。	工单位（民航机场建设工程有限公司、甘肃机械化有限公司、上海公路桥梁（集团）有限公司、通州建总集团有限公司、江苏天璞航建设工程有限公司、新疆中海新鸿基石油化工建设有限公司）管理人员开展环保及生态保护教育，施工过程中未发生捕杀鸟类、盗食鸟卵现象。
运营期生态保护措施	生态保护措施	机场建成后，对场区进行绿化，可以美化环境、改善生态环境质量。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（如薰衣草），按照不同目的和机场不同区域的功能，做到点（各建筑单体附近的小块绿地）、线（各类交通道路两侧的林荫道、绿化带）、面（集中在航站区的大块绿地）相结合，精心配置，以达到良好的绿化效果。 项目施工前，应将扰动范围内的950丛膜果麻黄采取移栽措施，或在施工结束后采取补种等措施，确保保护植物生物量不减少，可在航站区、飞行区绿化草坪内点缀种植膜果麻黄，种植数量不少于950丛。	机场建成后航站区绿地总面积约4.82hm²，绿地以草坪及常绿观赏植物为主，点缀少量绿化小品。景观绿化包括喷播草坪6167m²，栽植树木5408株（34088.6m²），种植雪菊1950m²，种植格桑花5953.4m²。已对扰动范围内的950丛膜果麻黄采取移栽措施，移栽位置位于一标、二标、三标及指挥部外面区域。
	鸟类保护措施	1、高度重视鸟类保护与飞行安全保障工作，以保护飞机起降安全，保护珍稀鸟类为原则。要组建专业驱鸟队，配备相应的人员和先进的驱鸟设备。 2、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。机场建设时应该避免种植大量的乔木。 3、对机场内草坪还要进行定期修剪，	1、机场管理部门高度重视驱鸟、护鸟工作，以保护飞机起降安全，保护珍稀鸟类。组建专业驱鸟队，配备了相应的人员和1辆先进的驱鸟车。 2、机场场绿化时选择的乔木有高原柳、馒头柳、雪菊、格桑花等，均不是引鸟筑巢树种。 3、机场严格执行机场运行各项安全管理规定，严禁在飞行区堆放垃圾，所有垃圾均收集在航站区封闭式的垃圾

		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。建议尽量利用天然荒漠植被。 4、治理机场环境。应严格管理机场的垃圾，禁止在飞行区内随意堆放垃圾，及时清运，要把机场内或机场附近的垃圾打扫干净，以免吸引鸟类，不利于安全飞行。 5、注意机场排水，避免形成夏季洪水形成的临时性的积水坑吸引鸟类饮水或水鸟栖息。 6、平整机场周边土地，对机场建设过程中取土形成的坑需要回填或推平，避免形成土坡峭壁，吸引鸟类营巢。 7、科学驱鸟，加强驱鸟机构建设，建立健全机场各项管理制度、工作程序与工作方案，培养机场驱鸟专业技术队伍。配备足够的流动驱鸟设备，机场一定范围内要安装并保留一些驱鸟设备。 8、机场驱鸟人员要经常注意观测记录鸟类情况及鸟对飞行的威胁情况，编入档案，以此统计数据为基础，定期检查机场驱鸟工作方案，不断完善驱鸟措施。 8、积极保护鸟类。机场人员不得随意捕杀鸟类，特别是珍稀鸟类。对采用防鸟网或捕鸟网获得的珍稀鸟类，必须放生或送当地有关部门。对受伤鸟类要积极救护。	转运房内，不会给飞行安全带来威胁。 4、机场在跑道两端、草地和其他鸟害重点防治地带设置智能语音驱鸟系统。同时沿跑道两侧距跑道中心线75m以外设置高5m 的防鸟网，防鸟网长3800m，防止鸟类误入飞机起降区域。试运行期间未发生捕鸟网捕获珍稀鸟类的现象。 5、机场周边未种植青稞等农作物，对鸟类无吸引作用，起到鸟类保护的作用。 6、航站区场地平整后，西侧与飞行区平滑过渡，东侧、南侧和北侧形成填方边坡，回填坡高20.3m～24.0m，位于东北角，填方边坡采用三级护坡，其中一级护坡高度为8m，边坡为1:1.5；二级护坡高度为8m，边坡为1:1.75；三级护坡放坡至自然地面，边坡为1:2。边坡采用浆砌石片拱形骨架护坡，占地6.45㎡。未形成峭壁。 7、机场配备驱鸟车及及驱鸟专业队伍，及相应的管理制度与工作方案。

6.8 生态影响调查小节

6.8.1土地利用和农业生产影响

本工程永久占地229.48hm²，以裸岩石砾地为主。用地符合国家有关法律、法规的规定。临时占用的土地在施工结束后，通过复垦，已恢复原来的利用状态。剥离表土余方4.7万m³已用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。故本工程对土地利用和农业生产损失影响不大，不会使区域农牧业生产格局及耕地面积发生改变，对区域土地利用及农牧业生产的影响较轻微。

6.8.2 敏感区生态环境和动植物

本项目距离新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园约3.7km，未占用湿地公园，也未砍伐湿地公园内的林木，湿地公园无本项目的临时工程，机场建设过程中和建成后对湿地公园内动植物多样性、水、土、气等生态因子没有直接影响，对生态环境整体的影响较小。

6.8.3 野生动植物

根据现场实际调查，机场实际建设永久占地229.48hm²，占地类型全部为裸岩石砾地。机场建成后航站区占地20.27hm²，绿化总面积约4.82hm²，绿化植物以草坪及常绿观赏植物为主，机场临时占地15.57hm²，1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。机场施工便道已进行了平整。

因此工程采取以上生态恢复措施及所处地理位置在很大程度上补偿了因工程造成的植物生物量损失以及生态效益的减弱，航站区种植种植了草坪及常绿观赏植物，从而对区域内生态功能的影响很小，植物群落生物量的损失可以接受，对区域内野生保护兽类、爬行类栖息影响也不大。

6.8.4 机场建设和运营对鸟类影响调查

根据现场调查，机场管理部门高度重视驱鸟、护鸟工作，以保护飞机起降安全，保护珍稀鸟类。组建专业驱鸟队，配备了相应的人员和1辆先进的驱鸟车，并在跑道两端、草地和其他鸟害重点防治地带设置智能语音驱鸟系统。同时沿跑道两侧距跑道中心线 75m以外设置高5m的防鸟网，防鸟网长3800m，防止鸟类误入飞机起降区域。

经过现场调查，机场周边未种植青稞等农作物，对鸟类无吸引作用，起到鸟类保护的作用。

6.8.5 临时占地

施工生产生活区、施工便道等临时占地，通过采取土地平整，将剥离表土回覆至2#施工生产生活区，1#施工生产生活区移交当地政府，对施工便道进行平整等措施，对区域生态影响较小。

7. 声环境影响调查

经现场调查，项目建成后周边未新建居住区、学校、医院等，声环境敏感点为3个居民点（特战大队、库孜滚村和阿克塔木村）1所幼儿园，与环评阶段一致。因此声环境重点调查内容为：环境影响报告书中提出的噪声减缓措施的落实情况，及近期（预测2025年）飞行噪声等值线范围内敏感点噪声达标情况。

根据环境影响报告书及其批复、工程竣工文件以及现场调查结果，噪声影响减缓措施落实情况如下：

7.1噪声影响减缓措施落实情况调查

7.1.1噪声污染源调查

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，此外还有制冷、供水、风机、电动机等产生的设备运行噪声等。

7.1.2 环评报告及批复要求

1）根据2025年噪声预测结果，塔什库尔干机场预测目标年2025年大于70dB的噪声影响范围为0.932km^2。评价范围内敏感点噪声预测最大值为库孜滚村的58.5dB，所有村庄敏感点预测值均小于机场区域二类区标准（75dB），学校敏感点预测值均小于机场区域一类区标准（70dB），机场建成后对周边居民影响较小。

2）根据2045年噪声预测结果，塔什库尔干机场预测目标年2045年大于70dB的噪声影响范围为1.944km^2。评价范围内敏感点噪声预测最大值为库孜滚村的64.3dB，所有村庄敏感点预测值均小于机场区域二类区标准（75dB），所有学校敏感点预测值均小于机场区域一类区标准（70dB），远期目标年机场运营对周边居民影响较小。

3）在机场远期2045年的飞机噪声70dB（LWECPN）影响范围内及

飞机起降航迹正下方严格控制建设居民集中点、学校和医院。必须建设时，应作好相应的建筑物隔声措施。当地规划部门在新农村建设中应合理规划机场附近居民点的建设，为机场的发展提供空间。

7.1.3 噪声影响减缓措施调查

各类噪声均按照环评要求设置相应措施，具体如下：

1）飞机噪声：根据现场调查，在机场周边LWECPN大于70dB的范围内，未新建住宅、学校、医院等环境噪声敏感建筑物，落实了环境影响报告书及其批复的要求。

2）设备噪声控制：根据现场调查，航站楼已合理设置新风机等高噪声设备位置并采取隔音措施；污水处理用房、电热锅炉房内水泵等设备均设置基础减振措施，降低了设备噪声的影响。

7.2 声环境质量达标情况调查

7.2.1 噪声竣工监测基本情况

1）布点原则

根据现场调查及环境影响评价范围得知，机场周边声环境敏感点为3个居民点噪声类（特战大队、库孜滚村和阿克塔木村）1所幼儿园。本次验收的飞机噪声监测布点遵循以下原则：结合环境影响报告书中2025年及2045预测噪声等声值线以及环评中关于竣工环保验收监测要求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。

2）测量量和评价量

测量量为单架次飞机的LAmax 和LAmax 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 LWECPN。

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（LAmax）和持续时间（Td），并记录气象条件（气温、湿度、风向、风速和天气状况等）、监测时间、飞机飞行方向、机型、偏离状况等。

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

监测时间原则为连续监测一个飞行周期（一周），监测有航班安排日期每天 24h内所有起降航班。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。

由于市场原因，塔什库尔干机场目前仅开通了塔什库尔干县至乌鲁木齐的航线，且为每周一、三、五各开通一个班次，本次验收阶段选取2023年5月8日、2023年5月10日、2023年5月12日进行监测。

5）监测点位

监测点位设置情况详见表7.2.1-1

表7.2.1-1　飞行噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	采样频次	执行标准
1	Z1机场跑道西侧1km处	计权等效连续感觉噪声级 LWECPN	监测每一飞行时间，监测时间为每天从早晨第一架飞机开始，至最后一架飞机结束。	《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）
2	Z2机场跑道东侧1km处			
3	Z3机场跑道北端延长线1km处			
4	Z4机场跑道北端延长线3km处（库孜滚村）			
5	Z5机场跑道北端延长线5km处			
6	Z6机场跑道南端延长线1km处			
7	Z7机场跑道南端延长线3km处			
8	Z8机场跑道南端延			

	长线5km处			
9	Z9特战大队			
10	Z10阿克塔木村			

7.2.2 验收监测工况

2023年5月8日至2023年5月13日，根据《新疆塔什库尔干机场竣工环保监测方案》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，机场日高峰起降架次为2次，高峰小时起降架次为1次；日均起降架次不足1次。

1)验收监测期间飞机起降架次，具体见表7.2.2-1。

表7.2.2-1 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（2025年）日均起降架次	占设计目标年起降架次比例（%）
5月8日	1	1	2	5.22	16.38
5月10日	1	1	2		16.38
5月12日	1	1	2		16.38
平均值	0.5	0.5	/		/

说明：5月7日、5月9、5月11日、5月13日无航班。

2)验收监测期间飞机机型，具体见表7.2.2-2。

表7.2.2-2监测期间飞机起降机型统计，架次

日期	机型			合计
	波音B737-700	A319	A320	
5月8日	/	2	/	2
5月10日	/	2	/	2
5月12日	/	2	/	2
合计	/	6	/	6

3)验收监测期间航班架次情况

验收监测期间不同时间段航班架次统计情况，见表7.2.2-3，实际与环评相比飞机昼夜起降架次比例见表7.2.2-4。

表7.2.2-3 监测期间机场飞行航班架次统计表

日期	星期	9：00-21：00	21：00-24：00	24：00-9：00（次日）	合计
2023年5月8日	周六	2	/	/	2
2023年5月10日	周一	2	/	/	2
2023年5月12日	周三	2	/	/	2
比例（%）		100%	/	/	100%

表 7.2.2-4 实际与环评相比飞机昼夜起降架次比例

时间段	9：00-21：00	21：00-24：00	24：00-9：00（次日）
环评起飞比例	90%	10%	0
环评降落比例	90%	10%	0
实际起飞比例	100%	0%	0%
实际降落比例	100%	0%	0%

4）验收监测期间不同航向的比例

根据机场提供资料，验收监测期不同航向的起飞降落架次比例见表7.2.2-5。

表7.2.2-5 环评与验收监测相比不同航向起飞降落架次比例

起降方向	跑道	环评阶段		验收监测阶段	
		占总起降比例	飞行状态	占总起降比例	飞行状态
由北向南	15	79%	起飞	100%	起飞
			降落		降落
由南向北	33	21%	起飞	/	起飞
			降落		降落

7.2.3 飞机噪声监测计算方法

因机场周边存在3个居民点噪声类（特战大队、库孜滚村和阿克塔木村）1所幼儿园声敏感目标分布，本次验收监测飞机噪声的监测点设置在预测2025年噪声等值线一、二类控制范围内共10个点位，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LAmax和LAmax出现前后上升和下降10dB的持续时间Td，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LWECPN。

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LEPN

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

式中：LAmax为最大A声级； Td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 $\bar{L}_{EPN}$

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

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LWECPN，以一昼夜24h定为单位监测时间

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

式中：N1为白天（9:00～21:00）的飞行次数；N2为傍晚（21:00～24:00）的飞行次数；N3为夜间（24:00～9:00）的飞行次数。

7.2.4飞机噪声监测结果及分析

2023年5月8日、10日、12日监测期间（5月7日、5月9、5月11日、5月13日无航班），各测点的飞机噪声监测数据见表7.2.4-1，计算及结果见表7.2.4-2。根据监测结果可知，10处测点受飞机起降噪声影响的计权有效连续感觉噪声级LWECPN均能满足《机场周围飞机噪声环境标准》GB9660－88标准限值要求。

表7.2.4-1 噪声监测数据（单位：dB）

时间	序号	测量时间（时、分、秒）	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax（dB）	持续时间Td（S）	LEPN（dB）

5月8日	1	13:24:43	降	空客A319-153N	北→南	53	10.8	63
	2	14:30:57	起	空客A319-153N	北→南	62	15.3	74
5月10日	1	10:23:41	降	空客A319-153N	北→南	53	11.7	63
	2	11:44:08	起	空客A319-153N	北→南	63	10.9	74
5月12日	1	10:37:55	降	空客A319-153N	北→南	51	12.3	62
	2	11:50:06	起	空客A319-153N	北→南	64	7.1	73
	监测点位：Z1纬度：37° 39'44.94″,经度：75° 16'27.94″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:24:29	降	空客A319-153N	北→南	56	9.7	66
	2	14:31:49	起	空客A319-153N	北→南	64	13.4	75
5月10日	1	10:23:52	降	空客A319-153N	北→南	56	11.5	67
	2	11:44:53	起	空客A319-153N	北→南	65	9.6	75
5月12日	1	10:38:43	降	空客A319-153N	北→南	56	7.5	65
	2	11:50:12	起	空客A319-153N	北→南	65	10.2	75
	监测点位：Z2纬度：N 37° 40'10.84″,经度： E 75° 17'45.03							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:25:07	降	空客A319-153N	北→南	55	8.2	65
	2	14:31:24	起	空客A319-153N	北→南	79	8.7	89

5月10日	1	10:23:57	降	空客A319-153N	北→南	55	9.7	65
	2	11:45:01	起	空客A319-153N	北→南	78	10.4	88
5月12日	1	10:39:18	降	空客A319-153N	北→南	56	9.1	65
	2	11:51:38	起	空客A319-153N	北→南	79	8.6	88
	监测点位：Z3纬度：37° 41'5.90″,经度：75° 16'30.00″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:27:34	降	空客A319-153N	北→南	51	8.3	60
	2	14:31:5739	起	空客A319-153N	北→南	77	8.4	87
5月10日	1	10:24:16	降	空客A319-153N	北→南	52	8.6	61
	2	11:45:32	起	空客A319-153N	北→南	76	9.6	86
5月12日	1	10:39:18	降	空客A319-153N	北→南	50	9.7	60
	2	11:51:58	起	空客A319-153N	北→南	76	10.5	86
	监测点位：Z4纬度：37° 42'5.59″,经度：75° 15'58.16″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:37:49	降	空客A319-153N	北→南	43	30.8	58
	2	14:31:53	起	空客A319-153N	北→南	74	5.2	82
5月10日	1	10:24:31	降	空客A319-153N	北→南	44	22.6	58

	2	11:45:57	起	空客A319-153N	北→南	72	8.4	81
5月12日	1	10:40:02	降	空客A319-153N	北→南	44	23.9	58
	2	11:50:44	起	空客A319-153N	北→南	73	5.6	81
	监测点位：Z5纬度：37° 43'5.22″,经度：75° 15'26.16″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:24:32	降	空客A319-153N	北→南	86	5.2	94
	2	14:30:09	起	空客A319-153N	北→南	56	8.5	65
5月10日	1	10:23:18	降	空客A319-153N	北→南	86	6.3	94
	2	11:45:37	起	空客A319-153N	北→南	58	6.5	66
5月12日	1	10:37:30	降	空客A319-153N	北→南	87	4.8	94
	2	11:49:40	起	空客A319-153N	北→南	53	12.4	64
	监测点位：Z6纬度：37° 38'12.86″,经度：75° 18'3.12″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:24:41	降	空客A319-153N	北→南	84	5.8	92
	2	14:31:27	起	空客A319-153N	北→南	51	10.2	61
5月10日	1	10:23:03	降	空客A319-153N	北→南	82	6.7	91
	2	11:45:49	起	空客A319-153N	北→南	51	12.3	62
5月12日	1	10:37:16	降	空客A319-153N	北→南	84	7.3	92

	2	11:49:47	起	空客A319-153N	北→南	50	11.6	61
	监测点位：Z7纬度：37° 37′13.24″,经度：75° 18′35.07″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	北→南	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:24:14	降	空客A319-153N	北→南	81	9.4	91
	2	14:31:41	起	空客A319-153N	北→南	49	8.2	58
5月10日	1	10:22:43	降	空客A319-153N	北→南	79	10.4	89
	2	11:45:54	起	空客A319-153N	北→南	48	9.7	58
5月12日	1	10:36:47	降	空客A319-153N	北→南	80	9.6	90
	2	11:49:50	起			49	9.1	58
	监测点位：Z8纬度：37° 36′13.57″,经度：75° 19′7.03″							

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:26:48	降	空客A319-153N	北→南	45	15	57
	2	14:32:18	起	空客A319-153N	北→南	68	9.7	78
5月10日	1	10:24:33	降	空客A319-153N	北→南	45	13.4	56
	2	11:46:31	起	空客A319-153N	北→南	76	2.2	79
5月12日	1	10:40:07	降	空客A319-153N	北→南	45	12.5	56
	2	11:50:50	起	空客A319-153N	北→南	70	6.8	79

	监测点位：Z9纬度：37° 43′44.37″,经度：75° 15′40.27″

时间	序号	测量时间(时、分、秒)	飞行状态起降	飞机型号	飞行方向	LAmax (dB)	持续时间Td (S)	LEPN (dB)
5月8日	1	13:24:43	降	空客A319-153N	北→南	80	10.3	91
	2	14:30:57	起	空客A319-153N	北→南	56	3.1	61
5月10日	1	10:23:41	降	空客A319-153N	北→南	81	8.1	90
	2	11:44:08	起	空客A319-153N	北→南	55	3.6	60
5月12日	1	10:37:55	降	空客A319-153N	北→南	81	9.2	91
	2	11:50:06	起	空客A319-153N	北→南	54	4.2	61
	监测点位：Z10纬度：37° 38′0.93″,经度：75° 18′57.64″							

表7.2.4-2 噪声监测统计计处结果（单位：dB）

测点	监测日期	时段	有效飞行架次	合计有效飞行架次	$\overline{L}_{EPN}$（dB）	L_{WECPN}（dB）	L_{WECPN}标准限值(dB)	达标情况
Z1	2023年5月8日	昼间	2	2	71	35	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	71	35	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	70	34	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z2	2023年5月8日	昼间	2	2	72	36	75	达标
		傍晚	0					

		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	72	36	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	73	36	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z3	2023年5月8日	昼间	2	2	86	49	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	85	49	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	85	49	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z4	2023年5月8日	昼间	2	2	84	47	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	83	47	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	83	47	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z5	2023年5月8日	昼间	2	2	79	42	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	78	42	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5	昼间	2	2	78	41	75	达标

	月12日	傍晚	0					
		夜间	0					
Z6	2023年5月8日	昼间	2	2	91	54	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	91	55	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	91	55	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z7	2023年5月8日	昼间	2	2	89	52	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	87	51	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	89	53	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z8	2023年5月8日	昼间	2	2	88	52	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	86	50	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	87	51	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z9	2023年5月8日	昼间	2	2	75	39	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					

	2023年5月10日	昼间	2	2	76	40	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	76	39	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
Z10	2023年5月8日	昼间	2	2	88	51	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月10日	昼间	2	2	87	50	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					
	2023年5月12日	昼间	2	2	88	51	75	达标
		傍晚	0					
		夜间	0					

据验收调查监测结果，在2025年机场噪声等值线一类控制区范围内，噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）一类区域标准值要求（见附件7）。

7.3声环境影响调查小节

1）经现场调查，在机场周边LWECPN大于70dB的范围内，未新建住宅、学校、医院等环境噪声敏感建筑物，落实了环境影响报告书及其批复的要求。

2）根据验收调查监测结果，在2025年机场噪声等值线一类控制区范围内，噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）一类区域标准值要求（见附件7）。

8 地表水环境影响调查

8.1 机场污水对水环境影响调查

8.1.1 废水污染源调查

本工程污水由生活污水和生产废水两部分组成，以生活污水为主；生活污水来源主要有航站楼、办公楼、生活区、航管楼等。含油污水主要来自于油库初期雨水和车辆废水。

8.1.2 废水防治措施要求

机场建333.05㎡污水处理设备用房1座，设处理能力5m³/h地埋式一体化污水处理设备1套及相应池体。本期机场中水池容量暂按4000m³考虑，设2座2000m³钢筋混凝土中水池。油库区设1套处理量为1m³/h的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。

8.1.3 废水污染处理设施建设情况调查

1）污水处理设施：污水处理站内设1套处理能力为5m³/h的集成式MBR污水处理设施；新建航站区污水管道长约3000m。建设2座2000㎥的中水池及1座100㎥的化粪池。配置相应绿化设备，敷设污、中水管网。航站区污水经管网收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理，由于验收调查阶段，航班数量少，旅客人数不稳定，产生的生活污水量达不到污水处理设施处理要求。2023年9月中旬机场生活污水量达到污水处理设施处理要求，处理后的出水水质满足《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准要求，作为中水回用或储存待用，不外排。

2）含油污水处理设施：油库区设1座10m³卧式埋地航煤污油罐、

1座4.5m³隔油池及1座300m³的事故池，1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。

3）综合服务楼职工餐厅在排水出户管处设置了钢筋砼隔油池，餐厅废水经隔油池处理后排入航站区污水管网。



污水处理设备用房



MBR一体化设备



中水池



化粪池地上部分



移动式含油污水处理装置铭牌



油库区隔油池



移动式含油污水处理装置

8.2 废水污染处理排放达标情况调查

8.2.1 废水检测频次及执行标准

废水检测频次及执行标准见表8.2.1-1。

表8.2.1-1 废水检测

序号	检测点位	监 测 项目	检测频次	执行标准
1	污水处理设施排口	pH、CODCr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、石油类、LAS	4次/天，连续2天	《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准

8.2.2 废水监测结果及分析

本次验收调查废水监测于2023年9月25日～30日完成，监测数据详见表8.2.2-1，监测结果表明，本项目污水处理站出水中的pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、动植物油、石油类均满足《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准。（见附件7）

表8.2.2-1 废水监测结果 （单位：mg/L，pH无量纲）

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				23W265-9	23W265-10	23W265-11	23W265-12
污水处理设施进口	2023.9.25	pH值	无量纲	6.9	6.9	6.9	6.9
		化学需氧量	mg/L	692	695	687	699
		五日生化需氧量	mg/L	229	226	225	224
		氨氮	mg/L	44.3	43.6	43.4	42.4
		动植物油	mg/L	0.18	0.19	0.19	0.20
		石油类	mg/L	0.27	0.25	0.25	0.24
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.18	1.26	1.20	1.23
		悬浮物	mg/L	60	60	58	60
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				23W265-5	23W265-6	23W265-7	23W265-8
污水处理设施排口	2029.9.25	pH值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1
		化学需氧量	mg/L	37.5	34.7	35.3	34.3
		五日生化需氧量	mg/L	8.1	8.9	8.7	8.4

		氨氮	mg/L	1.11	1.15	1.13	1.15
		动植物油	mg/L	0.12	0.13	0.12	0.12
		石油类	mg/L	0.16	0.15	0.16	0.15
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.27	0.36	0.31	0.31
		悬浮物	mg/L	7	6	7	5
		达标情况		达标	达标	达标	达标
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				23W265-13	23W265-14	23W265-15	23W265-16
污水处理设施进口	2023.9.25	pH值	无量纲	6.9	6.9	6.9	6.9
		化学需氧量	mg/L	688	680	688	690
		五日生化需氧量	mg/L	222	228	224	225
		氨氮	mg/L	43.0	43.0	42.1	42.6
		动植物油	mg/L	0.19	0.20	0.23	0.21
		石油类	mg/L	0.25	0.24	0.24	0.24
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.18	1.27	1.24	1.26
		悬浮物	mg/L	59	57	60	58

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				23W265-1	23W265-2	23W265-3	23W265-4
污水处理设施排口	2022.7.21	pH值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1
		化学需氧量	mg/L	34.0	36.9	35.3	36.3
		五日生化需氧量	mg/L	8.8	8.3	8.5	8.6
		氨氮	mg/L	1.16	1.18	1.16	1.14
		动植物油	mg/L	0.10	0.10	0.12	0.12
		石油类	mg/L	0.17	0.17	0.16	0.16
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.28	0.33	0.32	0.26
		悬浮物	mg/L	5	6	5	5
		达标情况		达标	达标	达标	达标

8.3 场内雨水排放对水环境影响调查

根据设计文件及现场调查，航站区雨水排放沿路面坡度排入道路两侧的绿地内自然下渗。在跑道两侧不设排水沟、采用漫流方式进行场内排水。跑道西侧道面、土面雨水漫流后利用V型土沟进行排水。场内排水系统主要由甲线、乙线、丙线3条排水沟组成。甲线沟位于联络道南侧，汇集联络道道面及其南侧土面区的雨水后排入丙线沟。乙线沟位于站坪西侧及北侧，汇集站坪西侧土面区及站坪上的雨水后接入丙线沟。丙线沟位于站坪东侧工作道路及其西侧土面区，主要用于汇集甲、乙线沟与站坪上的雨水。结合地势设计，丙线沟流向自南向北，接入填方坡脚沟。

根据现场调查，地表冲沟平时基本无水，雨水进水冲沟后，经沟内土壤及草丛等植被吸附，雨水基本被截留，对东侧1.5km的塔什库尔干河基本没有影响。

8.4 地表水环境污染防治措施落实情况调查

环境影响评价文件中关于地表水环境污染防治措施的要求主要包括:新建污水处理站等,本项目具体落实情况对比详见表 8.4－1。

表 8.4－1　地表水环境污染防治措施落实情况对比

序号	环保设施	环境影响评价文件及批复	实际建设情况
1	污水处理站	新建 1 座污水处理站，包括 1 座300㎡污水处理设备用房及 2 座2000㎥中水池； 污水处理站内设 1 套处理能力为5㎥/h 的集成式 MBR 污水处理设施；新建航站区污水管道长约3000m。 航站区污水经管网收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理，出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，作为中水回用或储存待用，不外排。	已落实：新建 1 座污水处理站，包括 1座333.05㎡污水处理设备用房及 2 座2000m³中水池；污水处理站内设 1 套处理能力为 5 m³/h 的集成式 MBR 污水处理设施；新建航站区污水管道长约3000m。 航站区生活污水由污水管网输送至污水处理设备用房附近，经由有效容积100㎥钢筋砼化粪池进行处理(兼做为中水处理工艺的调节池)，再由污水提升井(内含提篮式格栅)提升至一体化污水处理设备。经处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，作为中水回用或储存待用，不外排。 油库区设 1座10m³ 卧式埋地航煤污油罐、1座4.5m³隔油池及1座300m³的事故池，1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。 污水处理站处理后的出水水质满足《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准要求，作为中水回用或储存待用，不外排。
2	隔油池、事故池、含油污水处理装置	油库区设1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。	已落实：油库区设1座10m³ 卧式埋地航煤污油罐、1座4.5m³隔油池及1座300m³的事故池，1套处理量为1m³/h 的移动式含油污水处理装置。防火堤内含油污水经隔油池静止沉降后，进入移动式含油污水处理装置进行处理，使出水含油量<10mg/L，达到国家允许的排放标准后，与生活污水一起进入航站区污水系统，作深度处理。
3	场内排水	航站区雨水排放沿路面坡度排入	根据设计文件及现场调查，航站区雨

		道路两侧的绿地内自然下渗。在跑道两侧不设排水沟、采用漫流方式进行场内排水。跑道西侧道面、土面雨水漫流后利用V型土沟进行排水。场内排水系统主要由甲线、乙线、丙线3条排水沟组成。甲线沟位于联络道南侧，汇集联络道道面及其南侧土面区的雨水后排入丙线沟。乙线沟位于站坪西侧及北侧，汇集站坪西侧土面区及站坪上的雨水后接入丙线沟。丙线沟位于站坪东侧工作道路及其西侧土面区，主要用于汇集甲、乙线沟与站坪上的雨水。结合地势设计，丙线沟流向自南向北，接入填方坡脚沟。	水排放沿路面坡度排入道路两侧的绿地内自然下渗。在跑道两侧不设排水沟、采用漫流方式进行场内排水。跑道西侧道面、土面雨水漫流后利用V型土沟进行排水。场内排水系统主要由甲线、乙线、丙线3条排水沟组成。甲线沟位于联络道南侧，汇集联络道道面及其南侧土面区的雨水后排入丙线沟。乙线沟位于站坪西侧及北侧，汇集站坪西侧土面区及站坪上的雨水后接入丙线沟。丙线沟位于站坪东侧工作道路及其西侧土面区，主要用于汇集甲、乙线沟与站坪上的雨水。结合地势设计，丙线沟流向自南向北，接入填方坡脚沟。 根据现场调查，地表冲沟平时基本无水，雨水进水冲沟后，经沟内土壤及草丛等植被吸附，雨水基本被截留，对东侧1.5km的塔什库尔干河基本没有影响。

8.5 地表水影响调查小节

1）本项目已按环境影响评价文件及批复建设完成污水处理设施、油水分离装置、钢筋砼隔油池等，并配置相应绿化设备，敷设污、中水管网。航站区污水经管网收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理后作为中水回用或储存待用，不外排。污水处理站处理后的出水水质满足《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准要求（见附件7）。

2)航站区雨水排放沿路面坡度排入道路两侧的绿地内自然下渗。在跑道两侧不设排水沟、采用漫流方式进行场内排水。结合地势设计，丙线沟流向自南向北，接入填方坡脚沟。根据现场调查，地表

冲沟平时基本无水，雨水进水冲沟后，经沟内土壤及草丛等植被吸附，雨水基本被截留，对东侧1.5km的塔什库尔干河基本没有影响。

9 地下水环境影响调查

9.1 水文地质概况

本项目场地地处塔什库尔干河谷地带，河谷地形中间低、两侧高，整体地势东南高、西北低。塔什库尔干河现代河谷及两侧形成冲积平原，河漫滩两侧发育二级阶地；河谷两侧近山前形成堆积平

原，以冰水堆积砾卵石为主，地面坡度5-10°，前缘多被流水切割成阶地，坎高40-50m，东西向发育的河流冲沟将该地切割成块状的台地，本次拟建场地位于库孜滚沟南部台地，地势西高东低，地表冲沟发育，高低不平。

场地地下水类型为第四系上更新统冰水堆积层承压水，分布在场地及其西部近山前地带，含水层为构成二级阶地的上更新统冰水堆积砾卵石层，冰水堆积砾卵石多为砂质微胶结，分选性差，砾径15-30cm，小者5-10cm，大者0.5m，自山前向河谷渐小，孔隙度相对大，厚度近山前30-50m，向河谷渐增至100m左右，中等富水。

根据新疆塔什库尔干民用机场工程1号井、2号井勘探情况，揭露承压水水头埋深91m，含水层为第四系上更新统冰水堆积砾卵石，承压含水层顶板埋深186-210m，为粘土夹砂砾石组成的相对隔水层，勘探深度300m内未揭穿本层，单井涌水量3600m3/d，富水性好。

9.2 地下水环境影响调查

9.2.1 正常工况下地下水环境影响调查

经过设计文件及现场调查，机场建设范围内路面全部硬化且机场污水经过中水管网、化粪池收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理后作为中水回用或储存待用，不外排。油库区储油罐都采用地上放置，且地面按要求都做了地面硬化，且配有有效容积为1512m³的防火堤及300m³的事故水池，油污不会入渗地下对地下水水质造成影响。

9.2.2 非正常工况下地下水污染源调查

根据设计文件及现场调查，油罐区已建设完成2座500m³立式拱顶地面航煤油罐、1座10m³卧式埋地航煤污油罐、1座4.5m³隔油池及1座300m³的事故池。油库区雨水通过防渗边沟收集进入隔油池预处理后，

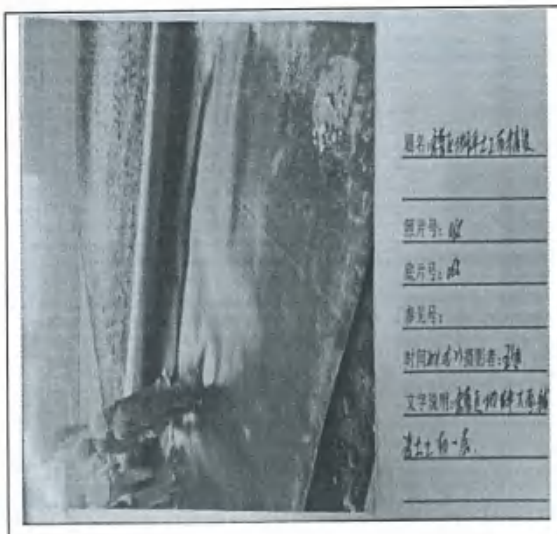
排入场区污水管网，进入场内污水处理站处理。非正常工况下地下水污染源为油库区库底地面发生破损，污染物进入地下水系统。

9.3 地下水环境保护措施落实情况调查

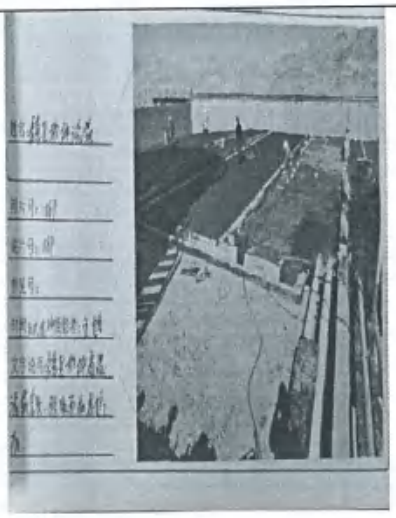
环境影响评价文件中关于地下水环境保护措施的要求主要包括设置地下水监测井、重点污染防治区、一般污染防治区防渗方案。本项目具体落实情况对比详见表 9.3－1。

表 9.3－1　地下水污环境染防治措施落实情况对比

序号	环保设施	环评要求	实际建设情况
1	地下水监测井	项目在场区设置有2口水井，可作为本次跟踪监测井；在航站区油罐区东侧，即地下水的下游区域设置监测井1处。	基本已落实：项目区现有一口地下水井位于机场航站油库区东南处（地下水下游方向），可作为地下水监测井。
2	地下水防护（重点防护区）	重点防渗区：包括油品储罐区防火堤范围、污水处理站污水处理车间、中水池、事故池、加油装置底部等区域。重点防治区基础防渗做法：基础层应采用双层防渗膜，可采用2mm 厚的双层高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s），其下部采用砂土层，上部采用防渗钢筋混凝土面层（渗透系数不大于 1.0×10^{-8}cm/s）。	已落实：防火堤范围上部采用为150mm厚C30P6水泥混凝，2mm厚的双层高密度聚乙烯膜（土工布），200mm厚水泥稳定碎石垫层，200mm碎石垫层，素土夯实。中水池内部采用20 厚1:2.5水泥砂浆结合层压钉钢丝网@500，抹光一层1.5mm反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材 +一层1.5mm 同质涂膜防水层防水钢筋混凝土(抗渗等级 P8)。
3	一般污染防治区	一般防渗区：主要包括油泵棚、油车库、排水沟、生活垃圾储存间等区域。混凝土池体采用防渗混凝土（混凝土防渗等级不小于 S8，混凝土 S8 级渗透系数为 0.261×10^{-8}cm/s），池体内表面可选涂刷水泥基结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s）。	生活垃圾储存间地面采用P8防渗砼地面，下铺2MM厚土工布，200mm细石砼垫层，素土夯实。油库区排水沟采用P8防渗砼，涂刷水泥基结晶型防渗涂料。



罐区防渗



罐区地坪浇筑

9.4 地下水验收监测调查

9.4.1地下水监测频次及执行标准

表9.4.1-1　地下水检测

序号	检测点位	监 测 项目	检测频次	执行标准
1	油库区东南侧地下水监测井	PH、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	4次/天，连续2天	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体标准

9.4.2 地下水监测结果及分析

本次验收的地下水监测于2023年5月9日～11日完成，监测数据详见表9.4.2-1，监测结果表明，地下水水中PH、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（≤0.05mg/L）。

表9.4.2-1 地下水环境监测结果 （单位：mg/L，pH无量纲）

检测点位	采样日期	检测项目	单位	标准	检测结果			
					D1-1-1	D1-1-2	D1-1-3	D1-1-4
油库区东南侧地下水检测井	2023.5.9	pH值	无量纲	6.5~8.5	7.5	7.6	7.6	7.5
		阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.30	ND	ND	ND	ND
		耗氧量	mg/L	≤3.0	0.57	0.58	0.56	0.58
		氨氮	mg/L	≤0.50	ND	ND	ND	ND
		硫化物	mg/L	≤0.02	ND	ND	ND	ND
		总大肠菌群	MPN/100m L	≤3.0	ND	ND	ND	ND
		菌落总数	MPN/100m L	≤100	38	32	32	33
		石油类	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	ND
检测点位		检测项目	单位	标准	检测结果			
					D1-1-1	D1-1-2	D1-1-3	D1-1-4
油库区东南侧地下水检测井	2023.5.11	pH值	无量纲	6.5~8.5	7.6	7.5	7.5	7.6
		阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.30	ND	ND	ND	ND
		耗氧量	mg/L	≤3.0	0.58	0.60	0.57	0.58
		氨氮	mg/L	≤0.50	ND	0.027	ND	ND
		硫化物	mg/L	≤0.02	ND	ND	ND	ND
		总大肠菌群	MPN/100m L	≤3.0	ND	ND	ND	ND
		菌落总数	MPN/100m L	≤100	38	38	36	35
		石油类	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	ND
达标情况					达标	达标	达标	达标

9.5 地下水环境影响调查小节

1）重点防渗区：包括油品储罐区防火堤范围、污水处理站污水处理车间、中水池、事故池、加油装置底部等区域均已采取三级防渗措施。

2）一般防渗区：主要包括油泵棚、油车库、排水沟、生活垃圾储存间等区域均已采取符合环境影响评价文件要求的防渗措施。

3）地下水监测结果表明，地下水水中PH、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（≤0.05mg/L）。

10 环境空气影响调查

10.1 废气污染源调查

1）飞机及汽车尾气

飞机尾气排放主要污染物为SO_2、CO、非甲烷总烃、NO_2，根据现场调查，机场周围无建筑物，停车场位于地上且机场内往来车辆污染物为间歇式排放，机场空气流通迅速，污染物扩散条件好，与环评阶段一致，飞机尾气及汽车对周围环境空气影响很小。

2）本项目污染源主要由油库非甲烷总烃、职工餐厅油烟等构成。

10.2 环境空气影响减缓设施建设情况调查

经过现场调查，各类废气治理均按照环境影响评价文件要求设置相应的设施或措施，具体如下：

1）航油库及撬装式加油站所采用的油气控制措施均为已成熟技术措施，且各配备有1套油气回收装置。

2）食堂油烟经烟道经净化设施处理达标后顶排放；

3）锅炉采用4台0.9MW 压式蓄热式电锅炉，无废气排放。

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>油气回收装置</td><td>撬加油装置</td></tr>
</table>

	
承压电热水锅炉名牌	锅炉

10.3 环境空气影响减缓措施落实情况调查

环境影响评价文件及批复中关于废气影响减缓措施的要求主要包括：食堂油烟、油库区油气等方面，本项目具体落实情况对比详见表10.3－1。

表 10.3-1 环境空气污染控制设施和措施落实情况一览表

序号	类别	环评要求	实际建设情况
1	食堂油烟	机场食堂产生的油烟采用油烟净化装置处理，达到《饮食业油烟排放标准》中油烟净化率标准要求。	已落实：食堂油烟经过经净化设施处理后经烟道排放，监测达标。
2	油库区油气	供油工程设置航煤油气回收系统，油气回收设备设计选型为冷凝法+碳吸附法的油气回收装置。	已落实：油库区满足《挥发性有机物无组织排放控制标（GB37822-2019）的相关要求，并有油气回收装置。撬装式加油装置自带油气回收平衡管道。油库区周界及油库区内非甲烷总烃监测达标。

10.4 环境空气验收监测调查

10.4.1废气监测频次及执行标准

废气监测频次及执行标准见表10.4.1-1。

表10.4.1-1 废气无组织排放检测

序号	检测点位	检测项目	采样频次	执行标准

1	油库区上风向对照点1个 油库区下风向监控点3个	非甲烷总烃	4次/天，检测2天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值
2	油库区内	非甲烷总烃	4次/天，检测2天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019中表A1监控点任一次浓度值排放限值
3	撬加油装置监控点1个	非甲烷总烃	4次/天，检测2天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019中表A1监控点任一次浓度值排放限值
3	污水处理站上风向对照点1个 污水处理站下风向监控点3个	NH_3、H_2S	4次/天，检测2天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准

10.4.2 废气监测结果及分析

本次验收的废气监测时间段为2023年5月9日～13日完成，有组织

排放废气监测主要为食堂油烟，无组织排放废气监测主要为污水处理站周围臭气和油库区周界非甲烷总烃。

1）有组织排放

食堂油烟监测结果见表10.4.2-1，监测结果表明，本项目新建食堂油烟均能满足《饮食业油烟排放标准》（GB1843-2001）表2标准所规定的排放限值要求。

2）无组织排放

污水处理站废气无组织排放监测结果见表10.4.2-2，监测结果表明，本项目污水处理站NH_3、H_2S厂界无组织排放均能满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554－93中的厂界标准值二级标准限值要求。

油库区无组织排放监测结果见表10.4.2-3，监测结果表明，本项目油库非甲烷总烃厂界无组织排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值。

表10.4.2-1　餐厅油烟有组织排放监测结果

监测项目	监测日期		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
油烟	2023.5.9	实测浓度	0.47	0.28	1.01	0.21	0.27
		实测浓度均值	0.45				
		排放浓度值	0.07	0.04	0.14	0.03	0.05
	最高排放浓度		0.14				
	2023.5.11	实测浓度	030	0.54	0.28	0.38	0.21
		实测浓度均值	0.34				
		排放浓度值	0.04	0.07	0.04	0.05	0.03
	最高排放浓度		0.07				
	排度浓度标准限值		2.0				
	净化设施最低去除效率(%)		60				
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表10.4.2-2　污水处理站无组织排放废气监测结果　　单位：mg/m^3

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G7：污水处理站西北侧上风向	2023.5.9	氨	mg/m³	0.31	0.32	0.32	0.33
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G8：污水处理站西南侧下风向	2023.5.9	氨	mg/m³	0.41	0.41	0.40	0.41
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G9：污水处理站南侧下风向	2023.5.9	氨	mg/m³	0.39	0.40	0.41	0.41
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G10：污水处理站东南侧下风向	2023.5.9	氨	mg/m³	0.41	0.42	0.41	0.41
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G7：污水处理站西北侧上风向	2023.5.11	氨	mg/m³	0.32	0.32	0.33	0.33
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G8：污水处理站西南侧下风向	2023.5.11	氨	mg/m³	0.44	0.43	0.41	0.43
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G9：污水处理站南侧下风向	2023.5.11	氨	mg/m³	0.41	0.41	0.43	0.43
		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
G10：污水处理站	2023.5.11	氨	mg/m³	0.42	0.42	0.44	0.43

东南侧下风向		硫化氢	mg/m³	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
氨排度浓度标准限值				1.5			
硫化氢排度浓度标准限值				0.06			
达标情况				达标	达标	达标	达标

表10.4.2-3 油库无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³

检测点位	采样日期	样品编号	非甲烷总烃
			mg/m³
G1：油库区西北侧上风向	2023.5.9	第一次	0.62
		第二次	0.69
		第三次	0.59
		第四次	0.69
G2：油库区东南侧下风向	2023.5.9	第一次	0.74
		第二次	0.69
		第三次	0.75
		第四次	0.65
G3：油库区南侧下风向	2023.5.9	第一次	0.70
		第二次	0.72
		第三次	0.75
		第四次	0.68
G4：油库区西南侧	2023.5.9	第一次	0.77
		第二次	0.78
		第三次	0.75
		第四次	0.77
G5：油库区内部	2023.5.9	第一次	0.81
		第二次	0.79
		第三次	0.73
		第四次	0.75
G6：撬加油装置	2023.5.9	第一次	0.77
		第二次	0.75
		第三次	0.75
		第四次	0.77
检测点位	采样日期	样品编号	非甲烷总烃

			mg/m³
G1：油库区西北侧上风向	2023.5.11	第一次	0.65
		第二次	0.63
		第三次	0.64
		第四次	0.63
G2：油库区东南侧下风向	2023.5.11	第一次	0.75
		第二次	0.66
		第三次	0.74
		第四次	0.74
G3：油库区南侧下风向	2023.5.11	第一次	0.72
		第二次	0.74
		第三次	0.77
		第四次	0.76
G4：油库区西南侧	2023.5.11	第一次	0.72
		第二次	0.72
		第三次	0.72
		第四次	0.71
G5：油库区内部	2023.5.11	第一次	0.69
		第二次	0.75
		第三次	0.66
		第四次	0.64
G6：撬加油装置	2023.5.11	第一次	0.70
		第二次	0.70
		第三次	0.71
		第四次	0.69
达标情况			达标

10.5 环境空气影响调查小节

1）机场周围无建筑物，停车场位于地上，机场空气流通迅速，污染物扩散条件好，与环评阶段一致，飞机尾气及汽车对周围环境空气影响很小。

2）油库区储油罐满足《挥发性有机物无组织排放控制标

（GB37822-2019）的相关要求，并有油气回收装置。撬装式加油装置自带油气回收平衡管道。油库区周界及油库区内非甲烷总烃监测达标（见附件7）。

3)食堂油烟经净化设施处理后经烟道排放，监测达标(见附件7)。

11 固体废物环境影响调查

11.1 固体废物污染源调查

根据现场调查，塔什库尔干机场固体废物主要来自于航空垃圾、机场工作区生活垃圾、油库废污油、污水处理站污泥等，与环评阶段一致。机场项目的固体废物因其来源不同，在特征、性质和组成成分上均有所差异。

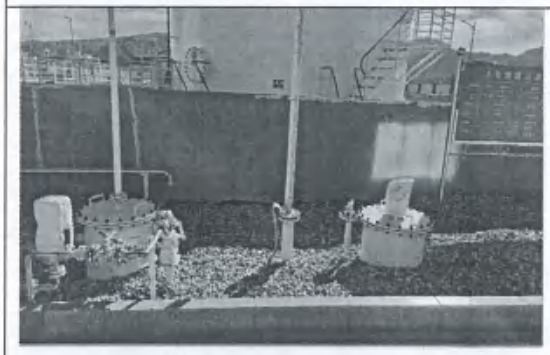
11.2 固体废物污染防治设施建设情况调查

根据现场调查，机场各类固体废物处置均已按照环评要求设置相应的设施或措施，具体如下：

1）航空垃圾及生活垃圾：塔什库尔干机场开通的航线为国内航班，航空垃圾与一般生活垃圾组分相同，经初步分拣后不可回收的航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾存储间，由环卫部门定期收集运至塔什库尔干县城生活垃圾填埋场填埋处理。

2）油库废污油：根据中航油新疆航空油料有限公司的管理办法，油罐底油以及含油废水处理设备产生的污油暂存于危废暂存间。产生的危废委托有相应危废处理资质的单位定期进行清理，清理单位将产生的污油和油泥拉运处置，不会对环境造成影响（处置合同见附件2）。

3）污水处理站污泥：机场污水处理过程中产生的污泥就近排入化粪池，待化粪池规定容量后，吸污车定期抽吸后运至当地塔什库尔干污水处理厂集中处理。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垃圾转运站</td><td>化粪池</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>埋地式油罐</td><td>油罐铭牌</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废暂存间</td><td></td></tr>
</table>

11.3 固体废物污染防治措施落实情况调查

环境影响评价文件中关于固体废物处理处置措施要求主要为垃圾转运、污油处理处置，本项目固体废物污染防治措施具体落实情况对比详见表具体详见表11.3－1。

表11.3-1　固体废物处理处置措施落实情况一览表

序号	类别	环评要求	实际建设情况

1	航空垃圾、生活垃圾	新建1座50m²的垃圾转运站及其配套的设施，配置与城市垃圾车配套的6t密封垃圾箱1个。垃圾分拣后不可回收的航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾存储间，由环卫部门定期收集运至填埋场填埋处理。	已落实：新建1座51.48m²的垃圾转运站及其配套的设施，配置与城市垃圾车配套的6t密封垃圾箱1个。航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾转运站，经初步分拣后不可回收的航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾存储间，由环卫部门定期收集运至塔什库尔干县城生活垃圾填埋场填埋处理。
2	含油危险废物	废油、油库污油等危废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行单独收集，并最终交由具有相应危险废物经营许可资质的单位回收处置。油库区设置一座10m³卧式航煤沉降油罐，专门用来储存污油，采用双层油罐。	已落实：根据中航油新疆航空油料有限公司的管理办法，油罐底油以及含油废水处理设备产生的污油暂存于危废暂存间。产生的危废委托有相应危废处理资质的单位进行清理，清理单位将产生的污油和油泥拉运处置，不会对环境造成影响。
3	污水处理站污泥	吸污车定期抽吸后运至当地塔什库尔干污水处理厂集中处理	已落实，吸污车定期抽吸后运至当地塔什库尔干污水处理厂集中处理。

11.4 固体废物环境影响调查小节

1）根据现场调查，机场各类固体废物处置均已按照环评要求设置相应的设施或措施。

2）航空垃圾及生活垃圾：塔什库尔干机场开通的航线为国内航班，航空垃圾与一般生活垃圾组分相同，经初步分拣后不可回收的航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾存储间，由环卫部门定期收集运至塔什库尔干县城生活垃圾填埋场填埋处理。因防疫产生的医疗垃圾，则由防疫人员用专用垃圾袋收集并做好标识后交塔什库尔干县防疫单位处置。

3）油库废污油：根据中航油新疆航空油料有限公司的管理办法，油罐底油以及含油废水处理设备产生的污油暂存于危废暂存间。产生的危废委托有相应危废处理资质的单位进行清理，清理单位将产生的污油和油泥拉运处置，不会对环境造成影响。

4）污水处理站污泥：机场污水处理过程中产生的污泥就近排入化粪池，待化粪池规定容量后，吸污车定期抽吸后运至当地塔什库尔干污水处理厂集中处理。

12 环境风险影响调查

12.1 风险识别调查

12.1.1 风险环节调查

1）根据现场调查，本项目已建成2座500m³立式拱顶地面航煤油罐、1座10m³埋地卧式油罐，有效容积1512m³围堰，1座300m³事故池，共计1812m³，满足环评报告事故污水核算量1140.29m³的储存要求。

2）根据现场调查，项目已建设完成5m³的撬装加油装置，并按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）配备消防及环保设备、设施。实际建设时比环评阶段减少了容量，减少了环境风险影响。

3）根据现场调查，项目已建设完成建设1座333.05m²污水处理设备用房，设处理能力5m³/h一体化MBR污水处理设备1套及2座2000m³钢筋混凝土中水池及相应的化粪池与污水提升井，污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB\T 18920-2002）中绿化标准，排入中水池，均不外排，与环评阶段一致。

12.1.2 危险物质调查

根据设计文件及现场调查，本项目涉及的危险物质为航空煤油与汽油，与环评阶段一致。

12.1.3 重大危险源调查

根据设计文件及现场调查，本项目危险物质的实际量航空煤油

为780t、汽油为3.85t，均远小于临界量，均不构成重大危险源，与环评阶段一致。

12.2 环境风险防范措施调查

12.2.1 物料泄漏防范措施调查

根据设计文件及现场调查得知：

1）已建成的油库罐区防火堤高1.1m，有效容积1512m³，满足油罐航煤泄漏不外溢。1座事故池容积为300m³，油库区设置了防泄漏监控装置及警示牌。

2）机场油罐区内防火堤底及池壁和漏油及事故池、垃圾站，均已采取防渗措施。

3）机场油库内已新建10m³埋地回收油罐,位于油罐区，油罐清污产生的污油暂存于危废暂存间，污油到一定量后，由污油处理资质的单位定期清运处置，不外排。

4）已在油库存储区及相关区域设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控。

5）机场油库已新建高度为2.5m砖围墙。

6）中国航油新疆公司塔什库尔干供应站已建立完备安全管理体系及安全操作规程。

12.2.2火灾爆炸事故防范措施

按照中国航油新疆公司相关管理制度执行。

12.2.3 消防事故水处理措施

根据现场调查，机场油库区实际建设了有效容积为1512m³防火堤，并在围堰外已建设容积300m³的事故及隔油池，共可容纳事故水1812m³，远大于环评阶段计算的事故水量1140.29m³，在发生事故时可满足暂存事故水的需求。事故后通过事故池阀门排出，进入油库区内的隔

油池，最终进入机场污水处理站进行进一步处理。并且为防止油库区航煤泄漏，在进料口处设置防泄漏装置及警示牌。

12.2.4 消防救援措施

已新建建筑面积为1998.91m²消防救援中心及货运库房，能满足在规定驰救时间内到达事故地点的要求；除此之外机场油库区还配备了相应的消防设备，防止或减小油库火灾风险。

12.3 突发环境事件应急预案措施调查

新疆塔什库尔干机场突发环境事件应急预案已编制完成并已报当地生态环境主管部门备案，目前正在备案过程中。

12.4 环境风险防范措施落实情况调查

环境影响评价文件及批复中关于环境风险防范措施措施的要求主要包括：物料泄漏、火灾、应急预案等方面，本项目具体落实情况对比详见表12.4－1。

表12.4-1 环境风险防范措施落实情况对比一览表

类别	环评要求	实际落实情况
风险防范	①机场油罐区内围堰池底及池壁和事故池、垃圾站。均需采取防渗指施，避免污染周围地下水。 ②本工程产生的危险废物为航油库储油罐油污，工程设计有10m³污油罐，位于油罐区，油罐清污产生的污油暂存于危废暂存间，污油到一定量后，由污油处理资质的单位定期清运处置，不外排。 ③机场油库内需新建围墙隔离外环境。 ④本工程若发生事故，事故水量约为1140.29m³。机场油库区新建有效容积	已落实：①机场油罐区内防火堤底及池壁和漏油及事故池、垃圾站，均采取防渗措施。 ②机场油库内已新建10m³埋地污油罐，位于油罐区，油罐清污产生的污油暂存于危废暂存间，污油到一定量后，由污油处理资质的单位定期清运处置，不外排。 ③机场油库已新建高度为2.5m砖围墙。 ④机场油库区新建有效容积300m³的事故池，在发生事故时可满足暂存事故水，并且实际建设了有效容积为1512m³防火

	842.4m³的围堰和500m³的事故池，在发生事故时可满足暂存事故水. ⑤火灾爆炸事故防范措施：航空煤油储运时禁止使用易产生火花的机械设备和工具，罐装时应注意流速不超过3ms,且有接地装置，防止静电积聚。 ⑥消防救援：建设消防救援站，能满足在规定驰救时间内到达事故地点的要求：除此之外机场油库区还配备了相应的消防设备，防止或减小油库火灾风险。 ⑦安全撤离：事故状态下可能因CO浓度超标(MAC)引起部分人感觉不适。因此，在事故发生时，应迅速位于油库下风向环境风险影响范围人员进行紧急疏散、撤离。	堤，满足收集事故时产生的消防水、雨水等的需要。为防止油库区航煤泄漏，在进料口处设置防泄漏装置及警示牌。 ⑤火灾爆炸事故防范措施。按照中国航油新疆公司相关管理制度执行 ⑥消防救援。新建建筑面积为1998.91m²消防救援中心及货运库房，能满足在规定驰救时间内到达事故地点的要求；除此之外机场油库区还配备了相应的消防设备，防止或减小油库火灾风险。 ⑦安全撤离。按照中国航油新疆公司应急预案执行。

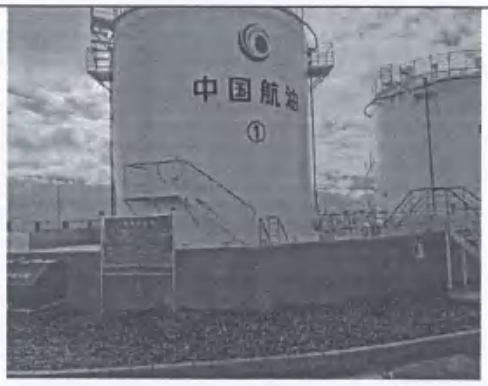


储油罐



储油罐铭牌



<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>埋地回收罐</td><td>储油罐铭牌</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>事故池</td><td>防火堤</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>埋地罐渗漏液位监控</td><td>可燃气体报警系统</td></tr>
</table>

12.5 环境风险影响调查小节

1）根据现场调查，本项目已建成2座500㎥ 立式拱顶地面航煤油罐、1座10㎥ 埋地卧式油罐，有效容积1512㎥ 围堰，1座300㎥事故池，共计1812㎥，满足环评报告事故污水核算量1140.29㎥的储存要求。

2）根据现场调查，项目已建设完成建设1座333.05㎡污水处理设备用房，设处理能力5㎥/h一体化MBR污水处理设备1套及2座2000㎥钢筋混凝土

中水池及相应的化粪池与污水提升井，污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB\T 18920-2002）中绿化标准，排入中水池，均不外排，与环评阶段一致。

3）根据设计文件及现场调查，本项目涉及的危险物质为航空煤油与汽油，与环评阶段一致。

4）物料泄漏防范措施中已建成的油库罐区防火堤高、有效容积、事故池及隔油池容积，均满足环评要求；油罐区内防火堤底及池壁和漏油及事故池、垃圾站，均已采取防渗措施；已新建10m^3埋地回收罐,污油暂存于危废暂存间，由污油处理资质的单位定期清运处置，不外排；已在油库存储区及相关区域设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控；机场油库已新建高度为2.5m砖围墙；中国航油新疆公司塔什库尔干机场供应站已建立完备安全管理体系及安全操作规程。

5）新疆塔什库尔干机场突发环境事件应急预案已编制完成，并已报当地生态环境主管部门备案，正在备案过程中。

13 环保投资调查

新疆塔什库尔干机场工程环评阶段总投资约为16.3亿元，其中环保投资为11885.84万元，约占工程总投资的7.29%。初步设计概算批复总投资为16.3亿元，其中环保投资为13568.2万元，约占工程总投资的8.58%。详见表13-1

表13-1　　工程环保投资对比表

编号	环境要素	工程项目费用名称	环评投资（万元）		实际投资（万元）		实施时段
1	污水处理工程	施工期沉淀池1个、化粪池1个	4	1447	6	1464	施工期
		污水处理站*（设处理能力5m³/h一体化MBR污水处理设备1套及相应池体）	413		400		
		污水管网*	600		620		
		中水池（2座，每座2000m³）*	400		410		
		油库区设置1套处理量为1m³/h的移动式含油污水处理装置*	30		28		
2	水土保持与生态恢复	工程措施（排水沟、护坡、砾石压盖、覆土、灌溉系统、防洪堤、截洪沟、土地整治等）*	6847.67	9903.84	9857.21	11636.20	施工期
		植被措施（航站区景观绿化）*	1120.1		458.95		施工期
		临时措施（临时苫盖、装土编织袋、临时洒水、密目网等）*	732.16		600.07		施工期

		其他（独立费用、基本预备费、水土保持补偿费）	1203.91		719.97		
3	固体废物	1座垃圾暂存间*、1座危废暂存间*	30		15		施工期
		油库污油、油泥处理（危废处理）	30		10		运营期
4	环境风险	隔油池（4.5m³）*、事故池（500m³）*、油罐区围堰（高1.1m，面积600m²）*	50		40		施工期
5	地下水	地下水监测井（新建监测井1个，利用本项目深井2个）	50		32		施工期
		地下水防渗措施	20		22		施工期
6	声环境	运营期噪声跟踪监测	10		13		运营期
7	环境空气	航煤油库配套设置1套油气回收装置*，撬装式加油装置自带1套油气回收装置*，办公生活区食堂油烟净化装置（1套）	15		16		运营期
8	环境监测与监理	开展施工期环境监测与监理	210		205		施工期
9	环保验收	开展竣工环境保护验收	120		115		营运期
合计			11885.84		13568.2		

14 环境管理检查

14.1建设项目环境管理制度执行情况

2018年8月30日，国务院、中央军委下发《关于同意新建新疆塔什库尔干机场的批复》（国函[2018]100号）。

2019年10月10日，塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司委托北京中咨华宇环保技术有限公司承担新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响评价工作。

2019年5月30日，中国民用航空局向国家发展和改革委员会上报了《关于报送新建新疆塔什库尔干机场工程可行性研究报告意见的函》（民航函[2019]453号），2019年9月27日，国家发展和改革委员会下发《关于新建新疆塔什库尔干机场工程可行性研究报告的批复》（发改基础[2019]1550号）。

2020年1月14日，中国民用航空新疆管理局以新管局函[2020]16号文对新疆塔什库尔干机场工程初步设计及概算进行了批复。

2020年3月，北京中咨华宇环保技术有限公司完成了《新建新疆塔什库尔干机场工程环境影响报告书》。

2020年6月3日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审[2020]108号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司委托新疆化工设计研究院开展塔什库尔干机场工程环境监理工作，确保了环保设施与主体工程同时建设。其间新疆化工设计研究院委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）进行施工期环境监测。

2020年4月26日，新疆塔什库尔干机场正式开工建设。

2022年1月19日完成飞行校验工作。

2022年3月27日完成专业工程竣工验收。

2022年5月，新疆化工设计研究院完成塔什库尔干机场环境监理总结报告。

2022年7月18日完成行业验收。

2022年12月23日首航。

2023年4月，新疆化工设计研究院开展塔什库尔干机场工程竣工环保验收工作。

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，在施工过程中按要求开展了环境监理工作，各项建设项目环境管理制度执行情况良好。

14.2环境保护管理机构、规章制度的建立和执行情况

塔什库尔干机场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。并建立了严格的环境与安全管理体制，对机场的各项环保工作进行规范管理。已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期进行了演练。落实了各项应急管理措施和环境风险防范措施，防止环境风险事故发生。塔什库尔干机场供应站定期对油库区进行检查，应严格按章操作，防止跑冒滴漏。

14.3环保设施运行维护情况

油库区域相关环保设施和风险防范设施由中国航空油料有限责任公司塔什库尔干机场供应站运行和管理，其余各项环保设施运行及维保工作由机场运行保障部和场务管理部统一管理。污水处理站、垃圾转运站、油库区等设施设备基本建立了完善的巡检、点检管理制度和运行档案记录等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，不需要办理排污许可。

14.4固体废物处理处置情况

本项目产生的固体废物主要包括：航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、废机油、油库污油等，上述各类固体废物均按照环评要求进行了合理的处理处置，符合环评及其批复文件要求。在施工期及试运营期均没有投诉及处罚记录。

15 公众意见调查

15.1 调查对象及方法

本次调查对象以项目周围牧民、塔什库尔干县居民、机场职工相关人员等随机抽取调查对象，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。

15.2 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。

15.3 飞机噪声影响情况反映

本次调查采用走访机场周边公众，发放公众参与调查表。调查主要发放公众参与调查表，调查表式样见表15.3-1。本次验收调查共发放公众意见调查表50份，回收45份。自机场试运营以来，喀什地区生态环境局塔什库尔干县分局未接到关于机场噪声的投诉。

表15.3-1 新疆塔什库尔干机场竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名		性别		联系电话	
	年龄	□18岁以下 □18-40岁 □40-60岁 □60岁以上				
	文化程度	□高中以下 □高中或中专 □大专或大学 □大学以上				
	职业	□农民 □学生 □单位员工 □其它				
	你的隶属关系	□周围居民 □本单位职工 □其它				
调查内容	项目施工期间对您的生活和工作的不利影响				□大 □不大 □没影响 □不清楚	

	项目试运行期间对您的生活和工作的不利影响	□大 □不大 □没影响 □不清楚
	项目废气对您的工作和生活影响	□大 □不大 □没影响 □不清楚
	项目废水对您的工作和生活影响	□大 □不大 □没影响 □不清楚
	项目噪声对您的工作和生活影响	□大 □不大 □没影响 □不清楚
	项目固废对您的工作和生活影响	□大 □不大 □没影响 □不清楚
	您对该项目风险防范措施是否满意	□满意 □基本满意 □不满意
	您对该项目环境保护情况是否满意	□满意 □基本满意 □不满意
	你对该项目建设总体态度	□满意 □基本满意 □不满意
	项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷	□有 □没有
	您对本项目建设还有什么意见和建议	
建设项目竣工环境保护验收单位名称		新疆化工设计研究院有限责任公司
联系电话	0991-7987644	电子邮箱 346247723@qq.com
单位地址	新疆乌鲁木齐市新市区喀什东路559号办公楼	

15.4 参与调查的公众信息及调查意见统计情况

参与调查的公众信息及调查意见统计情况见表15.4-1，公众意见调查表样表见附件12。

表15.4-1　塔什库尔干机场工程竣工环境保护验收公众参与调查统计表

序号	姓　名	性别	年龄	文化程度	职业	隶属关系	项目施工期间对您的生活和工作的不利影响	项目试运行期间对您的生活和工作的不利影响	项目废气对您的工作和生活影响	项目废水对您的工作和生活影响	项目噪声对您的工作和生活影响	项目固废对您的工作和生活影响	您对该项目风险防范措施是否满意	您对该项目环境保护情况是否满意	你对该项目建设总体态度	项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷
1	西尔依提	男	18-40岁	高中以下	其他	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
2	艾牙孜比生	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
3	爱奴尔	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
4	尹木尔	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
5	已优江米提	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
6	巴拉提	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
7	艾比亚提	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
8	扎力达西	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
9	加尔夏	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有

10	艾尼瓦尔	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
11	阿米尔	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
12	热曼	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
13	阿拉瓦提夏	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
14	库来西	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
15	库尔班江	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
16	百娜汗	女	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
17	热玛扎尼	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
18	卡热夏	男	40-60岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
19	迪力巴依	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
20	那米	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
21	夏木斯丁	男	18-40岁	高中以下	农民	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
22	胡伟	男	40-60岁	大学以上	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有

23	郭斌	男	40-60岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
24	赵斌	男	40-60岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
25	张明	男	18-40岁	大学以上	单位员工	本单位职工	不大	不大	不大	不大	不大	不大	满意	满意	满意	没有
26	刘子靖	女	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	不大	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有
27	陈尚严	男	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	基本满意	基本满意	基本满意	没有
28	蒋星	男	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
29	岳子杰	男	18-40岁	大学以上	单位员工	县城居民	没影响	没影响	没影响	不大	不大	不大	满意	满意	满意	没有
30	陈萍	女	18-40岁	大专或大学	单位员工	县城居民	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
31	阿依娜	女	18-40岁	大专或大学	单位员工	县城居民	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
32	依再提古丽	男	18-40岁	大专或大学	单位员工	其他	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
33	宋银娟	女	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
34	郑静宜	女	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	满意	满意	满意	没有
35	阿米娜米提	女	18-40岁	大学以上	单位员工	本单位职工	不大	不大	不大	不大	不大	不大	满意	满意	满意	没有

36	潘亚平	男	18-40岁	高中或中专	其他	其他	不大	不大	不清楚	没影响	没影响	不大	基本满意	基本满意	满意	没有
37	何振东	男	18-40岁	高中或中专	其他	其他	不大	不清楚	没影响	没影响	不大	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有
38	张健	男	18-40岁	高中或中专	单位员工	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有
39	孙盼盼	男	18-40岁	高中或中专	其他	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有
40	张建兵	男	18-40岁	高中或中专	其他	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	不清楚	基本满意	基本满意	满意	没有
41	魏子云	男	18-40岁	大专或大学	其他	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	不清楚	基本满意	基本满意	满意	没有
42	王健康	男	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	基本满意	满意	基本满意	没有
43	叶久江	男	18-40岁	大专或大学	单位员工	本单位职工	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	没影响	基本满意	基本满意	基本满意	没有
44	邓集夫	男	18-40岁	高中或中专	其他	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有
45	谢志浩	男	18-40岁	大专或大学	其他	其他	不清楚	不清楚	没影响	没影响	不大	没影响	基本满意	基本满意	满意	没有

15.5 本次公众调查表公众情况及公众观点统计表

表15.5-1　公众基本情况表

类别	被调查人基本情况	人数（人）	占有效问卷人数比例(%)
年龄	18岁以下	0	0
	18-40岁	34	75.6
	40-60岁	11	24.4
	60岁以上	0	0
文化程度	高中以下	21	46.7
	高中或中专	6	13.3
	大专或大学	14	31.1
	大学以上	4	8.9
职业	农民	20	44.4
	学生	0	6.8
	单位员工	17	37.8
	其他	8	17.8
隶属关系	周围居民	3	6.7
	本单位职工	12	26.7
	其他	30	66.6

表15.5-2　公众观点汇总表

序号	调查的问题	意见	人数（人）	占有效问卷人数比例（%）
1	项目施工期间对您的生活和工作的不利影响	大	0	0
		不大	5	11.1
		没影响	34	75.6
		不清楚	6	13.3
2	项目试运行期间对您的生活和工作的不利影响	大	0	0
		不大	3	6.7
		没影响	35	77.8

		不清楚	7	15.5
3	项目废气对您的工作和生活影响	大	0	0
		不大	2	4.4
		没影响	42	93.4
		不清楚	1	2.2
4	项目废水对您的工作和生活影响	大	0	0
		不大	3	6.6
		没影响	42	93.4
		不清楚	0	0
5	项目噪声对您的工作和生活影响	大	0	0
		不大	10	22.2
		没影响	35	77.8
		不清楚	0	0
6	项目固废对您的工作和生活影响	大	0	0
		不大	4	8.9
		没影响	39	86.7
		不清楚	2	4.4
7	您对该项目风险防范措施是否满意	满意	33	73.3
		基本满意	12	26.7
		不满意	0	0
8	您对该项目环境保护情况是否满意	满意	34	75.6
		基本满意	11	24.4
		不满意	0	0
9	你对该项目建设总体态度	满意	42	93.4
		基本满意	3	6.6
		不满意	0	0
10	项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷	有	0	0
		没有	45	100
11	您对本项目建设有什么意见和建议？	无		

15.6 公众调查结论

调查结果表明：被调查者包括了机场周围牧民、县城居民及机场

员工，其调查结论具有良好代表性，比较全面、准确、可靠的表达了塔什库尔干机场员工及附近居对本项目的态度和意见。

11.1%的被调查公众认为该项目施工期对其生活和工作影响不大，93.475.6

6.7%的被调查公众认为该项目试运行期间对其生活和工作影响不大，77.8%的被调查公众认为该项目试运行期间对其生活和工作没有影响。

4.4%的被调查公众认为该项目外排废气对其工作和生活影响不大，93.4%的被调查公众认为该项目外排废气对其工作和生活没有影响。

6.6%的被调查公众认为该项目外排废水对其工作和生活影响不大，93.4%的被调查公众认为该项目外排废水对其工作和生活没有影响。

22.2%的被调查公众认为该项目噪声对其工作和生活影响不大，77.8%的被调查公众认为该项目噪音对其工作和生活无影响。

8.9%的被调查公众认为该项目固废对其工作和生活影响不大，86.7%的被调查公众认为该项目固废对其工作和生活无影响。

73.3%的被调查公众对该项目的风险防范措施表示满意，26.7%的被调查公众对该项目的风险防范措施表示基本满意。

75.6%的被调查公众对该项目的环境保护情况表示满意，24.4%的被调查公众对该项目的环境保护情况表示基本满意。

93.4%的被调查公众对该项目建设的总体态度表示满意，6.6%的被调查公众对该项目建设的总体态度表示基本满意。

100%的被调查公众表示项目施工及试运行期间没有因污染事故而发生纠纷。

16 调查结论

16.1 工程调查结论

1）机场本期飞行区主要建设1条长3800m 、宽45m的跑道、4个C

类机位的站坪，以及配套附属设施等；新建航站楼面积 3005m2，以及站前广场、停车场、航管楼、综合业务楼等配套设施；场外台站区主要是在跑道南端13.55km、北端15.00km各建1处无人值守VOR/DME台，台内布置一体化方舱及附属用房；净空区主要是对飞行区北端东、西两侧的超高区域进行削坡，净空面积45.34hm^2。新建助航灯光、站坪照明及机务供电工程、导航台供电工程。配套建设空管、供油、飞行区消防以及附属设施等工程。项目投资:总投资为15.81亿元，环保投资13568.2万元，约占工程总投资的 8.58%。

本项目建设单位为塔什库尔干县帕米尔机场建设有限公司，2020年4月26日，新疆塔什库尔干机场正式开工建设，2022年1月19日完成飞行校验工作，2022年3月27日完成专业工程竣工验收，2022年7月18日完成行业验收，2022年12月23日首航。

2）工程变动情况

本工程实际建设的性质、规模、工艺、功能等与环评阶段基本一致，根据《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)、生态环境部《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020.12.13）以及《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》（2019.12.10）等文件的规定项目无重大变动。

16.2“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；在施工过程中落实了国家、行业及环评报告中相关环境保护措施，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。

16.3 生态影响调查结论

1）土地利用和土壤环境影响

本工程永久占地229.48hm2，以裸岩石砾地为主。用地符合国家有关法律、法规的规定。临时占用的土地在施工结束后，通过土地整治，已恢复原来的利用状态。剥离表土余方3.85万㎥已用于场区施工区域及场外临时占地的覆土。工程项目的施工会对土壤理化性质带来一定的影响，但影响范围不大。项目建成后已进行相应的绿化措施，因此土地利用类型的变化并不会导致生态环境质量的降低。

2）敏感区生态环境和动植物

本项目距离新疆帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园约3.7km，未占用湿地公园，也未砍伐湿地公园内的林木，湿地公园无本项目的临时工程，机场建设过程中和建成后对湿地公园内动植物多样性、水、土、气等生态因子没有直接影响，对生态环境整体的影响较小。

3）野生动植物

根据现场实际调查，机场实际建设永久占地229.48hm²，占地类型全部为裸岩石砾地。机场建成后航站区占地20.27hm²，绿化总面积约4.82hm²，绿化植物以草坪及常绿观赏植物为主，机场临时占地15.57hm²，1#施工生产生活区已移交当地政府。2#施工生产生活区驻地全部平整恢复。施工期采取了洒水降尘、密目网苫盖、临时排水沟等临时防护措施。机场施工便道已进行了平整。

因此工程采取以上生态恢复措施及所处地理位置在很大程度上补偿了因工程造成的植物生物量损失以及生态效益的减弱，航站区种植种植了草坪及常绿观赏植物，从而对区域内生态功能的影响很小，植物群落生物量的损失可以接受，对区域内野生保护兽类、爬行类栖息影响也不大。

4）机场建设和运营对鸟类影响调查

根据现场调查，机场管理部门高度重视驱鸟、护鸟工作，以保护飞机起降安全，保护珍稀鸟类。组建专业驱鸟队，配备了相应的人员和1辆先进的驱鸟车，并在跑道两端、草地和其他鸟害重点防治地带设置智能语音驱鸟系统。同时沿跑道两侧距跑道中心线 75m以外设置高5m的防鸟网，防鸟网长3800m，防止鸟类误入飞机起降区域。

经过现场调查，机场周边未种植青稞等农作物，对鸟类无吸引作用，起到鸟类保护的作用。

5）临时占地

施工生产生活区、施工便道等临时占地，通过采取土地平整，将剥离表土回覆至2#施工生产生活区，1#施工生产生活区移交当地政府，对施工便道进行平整等措施，对区域生态影响较小。

16.4声环境影响调查结论

1）经现场调查，在机场周边LWECPN大于70dB的范围内，未新建住宅、学校、医院等环境噪声敏感建筑物，落实了环境影响报告书及其批复的要求。

2）根据验收调查监测结果，在2025年机场噪声等值线一类控制区范围内，噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）一类区域标准值要求。

16.5 地表水影响调查结论

1）本项目已按环境影响评价文件及批复建设完成污水处理设施、油水分离装置、钢筋砼隔油池等，并配置相应绿化设备，敷设污、中水管网。航站区污水经管网收集预处理后进入污水处理站进行二级生化处理后作为中水回用或储存待用，不外排。污水处理站处理后的出水水质满足《城市污水再生利用、城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）中绿化水标准要求（见附件7）。

2)航站区雨水排放沿路面坡度排入道路两侧的绿地内自然下渗。在跑道两侧不设排水沟、采用漫流方式进行场内排水。结合地势设计，丙线沟流向自南向北，接入填方坡脚沟。根据现场调查，地表冲沟平时基本无水，雨水进水冲沟后，经沟内土壤及草丛等植被吸附，雨水基本被截留，对东侧1.5km的塔什库尔干河基本没有影响。

16.6 地下水环境影响调查结论

1）重点防渗区：包括油品储罐区防火堤范围、污水处理站污水处理车间、中水池、事故池、加油装置底部等区域均已采取三级防渗措施。

2）一般防渗区：主要包括油泵棚、油车库、排水沟、生活垃圾储存间等区域均已采取符合环境影响评价文件要求的防渗措施。

3）地下水监测结果表明，地下水水中PH、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（≤0.05mg/L）。

16.7 环境空气影响调查结论

1）机场周围无建筑物，停车场位于地上，机场空气流通迅速，污染物扩散条件好，与环评阶段一致，飞机尾气及汽车对周围环境空气影响很小。

2）油库区储油罐满足《挥发性有机物无组织排放控制标（GB37822-2019）的相关要求，并有油气回收装置。撬装式加油装置自带油气回收平衡管道。油库区周界及油库区内非甲烷总烃监测达标。

3）食堂油烟经净化设施处理后经烟道排放，监测达标。

16.8固体废物环境影响调查结论

1）根据现场调查，机场各类固体废物处置均已按照环评要求设置相应的设施或措施。

2）航空垃圾及生活垃圾：塔什库尔干机场开通的航线为国内航班，航空垃圾与一般生活垃圾组分相同，经初步分拣后不可回收的航空垃圾和生活垃圾暂存在垃圾存储间，由环卫部门定期收集运至塔什库尔干县城生活垃圾填埋场填埋处理。

3）油库废污油：根据中航油新疆航空油料有限公司的管理办法，油罐底油以及含油废水处理设备产生的污油暂存于危废暂存间。产生的危废委托有相应危废处理资质的单位进行清理，清理单位将产生的污油和油泥拉运处置，不会对环境造成影响。

4）污水处理站污泥：机场污水处理过程中产生的污泥就近排入化粪池，待化粪池规定容量后，吸污车定期抽吸后运至当地塔什库尔干污水处理厂集中处理。

16.9 环境风险影响调查结论

1）根据现场调查，本项目已建成2座500m³立式拱顶地面航煤油罐、1座10m³埋地卧式油罐，有效容积1512m³围堰，1座300m³事故池，共计1812m³，满足环评报告事故污水核算量1140.29m³的储存要求。

2）根据现场调查，项目已建设完成建设1座333.05m²污水处理设备用房，设处理能力5m³/h一体化MBR污水处理设备1套及2座2000m³钢筋混凝土中水池及相应的化粪池与污水提升井，污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB\T 18920-2002）中绿化标准，排入中水池，均不外排，与环评阶段一致。

3）根据设计文件及现场调查，本项目涉及的危险物质为航空煤

油与汽油，与环评阶段一致。

4）物料泄漏防范措施中已建成的油库罐区防火堤高、有效容积、事故池及隔油池容积，均满足环评要求；油罐区内防火堤底及池壁和漏油及事故池、垃圾站，均已采取防渗措施；已新建危废暂存间，油罐底油以及含油废水处理设备产生的污油暂存于危废暂存间，由污油处理资质的单位定期清运处置，不外排；已在油库存储区及相关区域设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控；机场油库已新建高度为2.5m砖围墙；中国航油新疆公司塔什库尔干机场供应站已建立完备安全管理体系及安全操作规程。

5）新疆塔什库尔干机场突发环境事件应急预案已编制完成，并已在当地生态环境主管部门备案。

16.10 公众意见调查结论

被调查者包括了机场周围牧民、县城居民及机场员工，被调查者对本项目的主要环境问题认识清楚，对本项目的环境保护工程质量基本满意，项目施工及试运行期间没有因污染事故而发生纠纷。地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

16.11 竣工验收调查总结论

新疆塔什库尔干机场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，落实了环评报告及批复要求的各项环保措施，采取了有效的废气、废水和固废污染防治措施，各项污染物均能达标排放，较好地执行了环境保护“三同时”制度，具备竣工环境保护验收条件。

16.12建议

（1）在运营期定期对油库周界非甲烷总烃、污水处理站进出水，地下水水质进行跟踪监测。

（2）尽快完成突发环境事件应急预案备案工作，根据已制定的突发环境事件应急预案定期开展事故环境风险应急演练，防止各类环境风险事故发生。