

内蒙古阿拉善盟通勤机场

水土保持设施验收报告



建设单位：阿拉善盟投资促进中心

编制单位：西安黄河规划设计有限公司

二〇二一年六月

内蒙古阿拉善盟通勤机场
水土保持设施验收报告

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

编制单位：西安黄河规划设计有限公司

二〇二一年六月



内蒙古阿拉善盟通勤机场
水土保持设施验收报告责任页

编制单位：西安黄河规划设计有限公司

批准：郭玉涛（总经理）



郭玉涛

核定：赵国栋（副总经理）

赵国栋

审查：牛萍（高级工程师）

牛萍

校核：李文卓（室主任）

李文卓

项目负责人：马勇（高级工程师）

马勇

编写：马勇（高级工程师）（参编第1章节）

马勇

田小雄（高级工程师）（参编第2章节）

田小雄

樊冰（工程师）（参编第3章节）

樊冰

李忠娟（工程师）（参编第3章节）

李忠娟

张晓静（工程师）（参编第4章节）

张晓静

辛瑛（高级工程师）（参编第5章节）

辛瑛

雷冬梅（工程师）（参编第6、7章节）

雷冬梅

目 录

目 录	I
前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	18
2 水土保持方案和设计情况	25
2.1 主体工程设计	25
2.2 水土保持方案	25
2.3 水土保持方案变更	25
2.4 水土保持后续设计	28
3 水土保持方案实施情况	31
3.1 水土流失防治责任范围	31
3.2 弃渣场设置	38
3.3 取土场设置	38
3.4 水土保持措施总体布局	38
3.5 水土保持设施完成情况	42
3.6 水土保持投资完成情况	60
4 水土保持工程质量	75
4.1 质量管理体系	75
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	79
4.3 总体质量评价	81
5 工程初期运行及水土保持效果	83
5.1 初期运行情况	83
5.2 水土保持效果	83
5.3 公众满意度调查	87

6 水土保持管理	89
6.1 组织领导.....	89
6.2 规章制度.....	89
6.3 建设管理.....	90
6.4 水土保持监测.....	90
6.5 水土保持监理.....	92
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	95
6.7 水土保持补偿费缴费情况.....	97
6.8 水土保持设施管理维护.....	97
7 结论	98
7.1 结论.....	98
7.2 建议.....	99
7.3 遗留问题安排.....	99
8 附件及附图	100
8.1 附件.....	100
8.2 附图.....	301

附件

- 1 项目建设及水土保持大事记
- 2 水利部《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》（水保函〔2011〕390号）
- 3 《国家发展改革委 总参谋部关于内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究的批复》（发改基础〔2012〕2117号）
- 4 中国民用航空华北地区管理局 内蒙古自治区发展和改革委员会《关于阿拉善盟通勤机场初步设计及概算的批复》（民航空华北函〔2012〕191号）
- 5 《国土资源部关于新建阿拉善盟通勤航空试点工程建设用地的批复》（国土资函〔2013〕821号）
- 6 《阿拉善盟发展和改革委员会关于阿拉善通勤机场社会化综合保障区项目可行性研究报告的批复》（阿发改基础字〔2014〕89号）

7 《阿拉善盟发展和改革委员会关于阿拉善右旗通勤机场、额济纳旗通勤机场储油罐及配套工程项目可行性研究报告的批复》（阿发改基础字〔2014〕124号）

8 《阿左旗发展和改革委员会关于内蒙阿拉善民航机场有限责任公司北侧绿化工程可行性研究报告的批复》（阿左发改发〔2017〕136号）

9 《阿左旗发展和改革委员会关于中国航空油燃有限责任公司阿拉善供应站东侧绿化工程可行性研究报告的批复》（阿左发改发〔2017〕164号）

10 水行政主管部门监督检查意见及核查意见

1) 《黄委水保局关于开展部管生产建设项目水土保持集中约谈的函》

2) 《阿拉善盟铁路航空管理中心关于暂缓列入水土保持重点关注重点名单的请示》（阿铁航发〔2020〕67号）

11 重要水土保持单位工程验收照片

12 单位工程和分部工程验收签证资料

13 水土保持补偿费缴费发票复印件

附图

1 项目建设前、后遥感影像图

2 工程总平面布置图

1) 阿拉善盟左旗通勤机场总平面布置图

2) 阿拉善盟右旗通勤机场总平面布置图

3) 额济纳旗通勤机场总平面布置图

3 水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图

1) 阿拉善盟左旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图

2) 阿拉善盟右旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图

3) 额济纳旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图

前 言

通勤航空是通用航空的重要组成部分，在解决短途航线小运量、点到点的运输问题方面优势明显。在内蒙古阿拉善盟开展通勤机场建设，既可以较小的代价迅速改善偏远地区交通条件，解决当地人民群众出行难问题，又可以利用通勤机场广泛开展农林业作业、航空培训、应急救援等其他通用航空活动，对带动民族航空制造业发展、支持国防建设具有重要意义。在阿拉善盟所辖的阿拉善左旗（简称左旗）、阿拉善右旗（简称右旗）和额济纳旗（简称额旗）各建 1 个通勤机场，构成了阿拉善盟通勤机场，阿拉善左旗机场作为阿拉善盟通勤机场的出口机场，为连接呼和浩特、西安等地的枢纽机场。阿拉善盟通勤机场作为国内通勤航空试点项目，构建成阿拉善盟通勤航空网络，以满足阿拉善盟三个旗之间的交通运输需求。

阿拉善盟左旗机场、阿拉善盟右旗机场和阿拉善盟额旗机场场址分别位于内蒙古阿拉善盟左旗的巴彦浩特镇和巴润别立镇、右旗的阿拉腾朝克苏木、额旗的苏泊淖尔苏木境内；左旗机场位于旗政府所在地巴彦浩特镇西南 12.3km 处、右旗机场位于旗政府所在地额肯呼都格镇西北 10.7km 处、额旗机场位于旗政府所在地达来呼布镇西北 9.2km 处；左旗机场开通至右旗机场航线 407km、至额旗机场航线 613km，右旗机场至额旗机场航线 362km。

2010 年 1 月 15 日，中国民用航空局以《关于阿拉善通勤机场建设及运行管理方案的批复》（民航函〔2010〕62 号）批准了阿拉善通勤机场建设规模、标准和运行管理方案；2011 年 2 月 4 日，国务院、中央军委批复给国家发改委的文件（国函〔2011〕00046 号）同意该项目（内蒙古阿拉善盟通勤航空试点项目）建设；2012 年 7 月 12 日，国家发展改革委、总参谋部以《国家发展改革委 总参谋部关于内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究的批复》（发改基础〔2012〕2117 号）批复了可行性研究报告；2012 年 7 月 30 日，《中国民用航空华北地区管理局关于阿拉善盟通勤机场总体规划的批复》（民航华北函〔2012〕99 号）批复了通勤机场总体规划；2012 年 7 月 31 日，《中国民用航空华北地区管理局内蒙古自治区发展和改革委员会关于阿拉善盟通勤机场初步设计及概算的批复》（民航华北函〔2012〕191 号）批复了通勤机场初步设计及概算。

机场建设性质均属国内民用机场支线的通勤机场，建设规模为：左旗机场与右旗机场跑道长均为 2400m（道面采用水泥混凝土结构），飞行区技术等级为 3C，飞行区平面尺寸按主要使用机型为 MA60（新舟-60）飞机设计，并留有发展余地；额旗机场跑道长 2000m，飞行区等级为 3C，飞行区按使用机型为 MA60 飞机设计。建设内容包括飞行区、航站楼及辅助设施、场外导航站（站外道路与供电通信）与场外施工道路；机场外部供电与通信、防洪工程、供排水工程、进场道路、航油、消防、场外绿化等工程作为机场外部配套工程，由地方政府统一配套解决，单独立项，不包括在本项目中。

项目总占地 336.02hm²，其中：永久占地 333.00hm²，临时占地 3.02hm²；工程挖填土石方总量 178.88 万 m³，其中：开挖土石方 88.94 万 m³，挖填土石方 88.94 万 m³，调配利用土石方 12.90 万 m³，土石方平衡无弃方；工程于 2012 年 8 月开工建设，2013 年 10 月建成，2013 年 12 月开通试运行。

2011 年 4 月，阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部委托内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司编制本项目水土保持方案报告书，2011 年 12 月 29 日水利部以《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》（水保函〔2011〕390 号）对项目水土保持方案予以批复。方案批复防治责任范围 586.4hm²，其中：项目建设区 342.5hm²，直接影响区 243.9hm²（主要为场外配套工程）；水土保持估算总投资 1005.4 万元（其中阿左旗机场 995.1 万元，阿右旗机场 473.6 万元，额济纳旗机场 526.7 万元）。

水土保持方案批复后，主体设计单位对主体工程具有水土保持功能的措施进行了设计和投资纳入初步设计；施工图设计阶段对部分水土保持措施进行了设计；未单独开展水土保持初步设计；主体工程完工后，地方相关部门开展了航站区绿化的可行性研究报告、初步设计编制，并开展了施工图设计。

2021 年 5 月，阿拉善盟投资促进中心委托黄河流域水土保持生态环境监测中心开展内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监测工作，并负责编制《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监测总结报告》。

该项目建设过程中未单独委托水土保持监理单位，建设过程中水土保持由主体监理单位承担。2021 年 5 月阿拉善盟投资促进中心委托内蒙古金瑞工程项目管理有限公司开展水土保持监理，水土保持监理单位于 2021 年 6 月编制完成了《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监理总结报告》。

2021年5月，建设单位组织水土保持监理、施工单位对各项水土保持措施进行了自查初验，验收组重点对各项水土保持单位工程、分部工程进行了检查验收，水土保持设施工程质量合格，运行正常。

本项目水土保持工程划分为土地整治工程、降雨蓄渗工程、防风固沙和植被建设工程4个单位工程。按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分5个分部工程，按照施工方法相同工程量相近便于进行质量控制和考核的原则划分1282个单元工程。

2021年5月，西安黄河规划设计有限公司受阿拉善盟投资促进中心委托，承担了内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持设施验收报告编制工作。接受委托任务后我公司成立了由水土保持、植物、水利工程、资源环境、经济财务等专业的技术人员组成的技术评估组，于2021年5月到现场审阅了工程档案资料，深入工程现场察勘、核查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量和工程缺陷，认真、仔细核实了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了查看，于2021年6月完成了水土保持设施验收报告。

本工程的水土保持设施验收工作，得到了阿拉善盟投资促进中心、阿拉善盟左旗投资促进中心、阿拉善盟右旗投资促进中心、阿拉善盟额济纳旗投资促进中心，监理单位、监测单位、施工单位等各参建单位的大力支持和帮助，谨致谢意！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

通勤航空是通用航空的重要组成部分，在解决短途航线小运量、点到点的运输问题方面优势明显。在内蒙古阿拉善盟开展通勤机场建设，既可以较小的代价迅速改善偏远地区交通条件，解决当地人民群众出行难问题，又可以利用通勤机场广泛开展农林作业、航空培训、应急救援等其他通用航空活动，对带动民族航空制造业发展、支持国防建设具有重要意义。在阿拉善盟所辖的阿拉善左旗（简称左旗）、阿拉善右旗（简称右旗）和额济纳旗（简称额旗）各建 1 个通勤机场，构成了阿拉善盟通勤机场，阿拉善左旗机场作为阿拉善盟通勤机场的出口机场，为连接呼和浩特、西安等地的枢纽机场。阿拉善盟通勤机场作为国内通勤航空试点项目，构建成阿拉善盟通勤航空网络，以满足阿拉善盟三个旗之间的交通运输需求。

1.1.1 地理位置

阿拉善左旗通勤机场场址位于阿拉善左旗巴彦浩特镇西南方向，距巴彦浩特镇直线距离 12.3km，相对巴彦浩特镇真方位 220°。机场基准点坐标为：N38°44'52"，E105°35'01"，磁差 2°23'W，跑道方位为真向为 140°—320°。

新建阿拉善右旗机场位于额肯呼都格镇西侧，距该镇直线距离 10.7km，相对该镇真方位 282°。跑道方位角：真向 135°—315°，磁差 1°17'；基准点坐标：N39°13'39"，E101°32'50"。

额旗通勤机场在额旗所在地达来呼库布镇西北 9.2km 处，相对该镇真方位 320°。跑道基准点坐标定 N42°00'56"，E101°00'02"；跑道方位角：真向 120°-300°，

1.1.2 主要技术指标

建设性质属国内民用机场支线的通勤机场，建设规模为：左旗机场与右旗机场跑道长均为 2400m（道面采用水泥混凝土结构），飞行区技术等级为 3C，飞行区平面尺寸按主要使用机型为 MA60（新舟-60）飞机设计，并留有发展余地；额旗机场跑道长 2000m，飞行区等级为 3C，飞行区按使用机型为 MA60 飞机设计。

1.1.3 项目投资

工程概算总投资 37485 万元（其中左旗 19285 万元，右旗 9367 万元，额济纳旗 8833 万元），其中土建费用 18594.74 万元（其中左旗 8830.13 万元，右旗 5522.60 万元，额济纳旗 4692.01 万元）；建设单位为阿拉善盟通勤航空试点项目建设办公室。

1.1.4 项目组成及布置

内蒙古阿拉善盟通勤机场由阿拉善左旗机场、阿拉善右旗机场的额济纳旗机场组成，机场建设分为机场工程与场外配套工程。机场工程建设内容包括场址区（含飞行区、航站区及辅助设施等）、场外导航站工程区（含导航站、站外道路、站外供电与通信）、外部施工道路等组成。

1 总平面布置

1) 阿拉善左旗机场

阿拉善左旗通勤机场飞行区标准为 3C，设计机型为新舟 60（MA60），机场跑道长 2400m，宽 30m，两侧道肩各宽 7.5m。本期建设一条滑行道，为水泥混凝土结构，道面长 213m，宽 18m，两侧道肩各 3.5m，总宽 25m。根据航空业务量预测结果，本期站坪按停放 3 架 MA60 飞机自滑进出设计，长 144m，宽 105m，站坪的西北侧和西南侧周围设置宽 3.5m 的道肩，在东南侧设置 1.5m 的道肩。本期站坪按停放 3 架 MA60 飞机自滑进出设计，长 144m，宽 105m，站坪的西北侧和西南侧周围设置宽 3.5m 的道肩，在东南侧设置 1.5m 的道肩。

新建航站楼及楼前停车场位于站坪东北侧，自航站楼向西向北依次布置为航管楼、生产综合用房、中心变电站、锅炉房及供水站、油库区。中心变电站布置在航站楼的北正北方向，锅炉房及供水站紧挨中心变电站，位于中心变电站的西北侧，再向西北为油库区。

2) 阿拉善右旗机场

阿拉善右旗通勤机场飞行区标准为 3C，设计机型为新舟 60（MA60），机场跑道长 2400m，宽 30m，两侧道肩各宽 7.5m。本期建设一条滑行道，为水泥混凝土结构，长 213m，宽 18m，两侧道肩各 3.5m，总宽 25m。本期站坪按停放 2 架 MA60 飞机自滑进出设计，尺寸 103×105m，西北侧设置宽 1.5m 的道肩，在东北侧和东南侧设置宽 3.5m 的道肩。

新建航站/航管综合楼及楼前停车场位于站坪西南侧。自航站/航管综合楼向东向南依次布置为油车库、锅炉房及车库、中心变电站。油车库布置在航站/航管综合楼的东南方向，锅炉房及车库布置在航站/航管综合楼的南向，中心变电站布置在锅炉房及车库东南方向且紧挨锅炉房及车库。

3) 额济纳旗机场

额济纳旗通勤机场飞行区标准为 3C，设计机型为新舟 60（MA60），机场跑道

长 2000m，宽 30m，两侧道肩各宽 7.5m。本期建设一条滑行道，为水泥混凝土结构，长 213m，宽 18m，两侧道肩各 3.5m，总宽 25m。本期站坪按停放 2 架 MA60 飞机自滑进出设计，尺寸 103×105m，在站坪的西北侧和东北侧周围设置宽 3.5m 的道肩，在东南侧设置 1.5m 的道肩。

新建航站/航管综合楼及楼前停车场位于站坪西南侧。自航站/航管综合楼向西向南依次布置为油车库、中心变电站及车库、锅炉房及供水站。油车库布置在航站/航管综合楼的西偏北方向，中心变电站布置在航站/航管综合楼的西侧，锅炉房及供水站布置在中心变电站西侧且紧挨中心变电站。

2 竖向布置

1) 阿拉善左旗机场

航站区地势呈北高南低，东高西低的趋势。航站区区域设计高程在 1397.392m~1400.114m 之间，并且与飞行区顺接。

跑道横坡为 1%，道肩横坡为 1.5%；联络道纵坡为 0.8%，横坡为 1%，道肩横坡为 1.5%；站坪综合坡度 0.5%，道肩横坡为 1%。

升降带土面区在跑道东北侧距跑道中心线 120m 范围内自跑道道肩边向围界方向为降坡，坡度为 0.5%，距跑道中心线 120m 范围以外向围界方向为升坡，坡度为 4%~4.5%。在跑道西南侧自跑道道肩向围界方向以 0.6%~2%降坡。

2) 阿拉善右旗机场

场地地形平坦，地面标高在 1415.8-1416.94m 之间变化。考虑到土方平衡的因素，确定跑道中心线纵坡为 0.01-0.042%，跑道横坡为 1%，跑道道肩横坡为 1.5%。跑道西北端中心点设计高程为 1416.78m，跑道中心点设计高程为 1416.95m，跑道东南端中心点设计高程为 1417.05m。

滑行道纵坡采用平坡设计，滑行道中心线高程均为 1416.82m，道面横坡为 1%，道肩横坡为 1.5%。

机坪地势设计为西北低，东南高，站坪综合坡度为 0.4%，站坪西北端道面高程为 1416.82m，东南端道面高程为 1417.24m。

3) 额济纳机场

场地地形基本平坦，地面标高在 932.69-933.61m，根据额济纳旗机场现有地形，跑道纵坡为 0.015%和 0.025%，横坡为 1.0%，道肩横坡为 1.5%；联络道横坡为 1.5%，道肩横坡为 1.5%；站坪综合坡度 0.5%，道肩横坡为 1.5%。

升降带土面区平整范围内距跑道中心线 75m 范围内自跑道道肩边向围界方向为降坡，坡度为 0.5~1%。

2 飞行区

1) 阿拉善左旗机场

根据阿拉善左旗机场平面规划，飞行区等级为 3C。

(1) 跑道

新建跑道长 2400m，宽 30m，每侧道肩宽 7.5m，总宽 45m。在跑道两端设置掉头坪，供飞机掉头使用。跑道道面面积 75150m²，道肩面积 35546m²。

(2) 站坪

按停放 3 架 MA60 设计，站坪长 144m，宽 105m，在站坪的西北侧和西南侧周围设置宽 3.5m 的道肩，在东南侧站坪周围设置 1.5m 宽道肩。站坪道面面积 5117m²，道肩面积 850m²。

(3) 联络道

在跑道与站坪间设一条垂直联络道长 213m，宽 18m，每侧道肩 3.5m，总宽 25m。联络道道面面积 5174m²，道肩面积 2285m²。

(4) 防吹坪

在跑道两端设防吹坪，平面尺寸为 60×45m，防吹坪面积为 5400m²。

(5) 巡场路及服务车道工程

在飞行区围界内侧设置对原地面进行碾压形成供公安巡逻车使用的巡场路，路面宽度 3.5m，碎石路面，巡场路总面积 27071m²。

在机坪周围新建服务车道，混凝土路面，新建服务车道 6707m²。

2) 阿拉善右旗机场

根据阿拉善右旗机场平面规划，飞行区等级为 3C。

(1) 跑道

本次工程新建跑道长 2400m，宽 30m，每侧道肩宽 7.5m，总宽 45m。在跑道两端设置掉头坪，供飞机掉头使用。

(2) 滑行道

在跑道与站坪间设一条垂直滑行道，长 213m，宽 18m，每侧道肩宽 3.5m，总宽 25m。

(3) 机坪

按停放 2 架 MA60 飞机自滑进出设计，机坪尺寸为 $105 \times 103\text{m}$ ，在机坪的西北侧设置宽 1.5m 的道肩，在东北侧和东南侧设置宽 3.5m 的道肩。

(4) 防吹坪

在跑道两端设防吹坪，平面尺寸为 $60 \times 45\text{m}$ 。

(5) 巡场路及服务车道工程

在飞行区围界内侧不设置专用的巡场路，仅对围界内侧土面区进行碾压形成巡场路。路面宽度为 3.5m，巡场路面积 23720m^2 。

在机坪周围设置 4m 宽的服务车道，新建服务车道面积 3666m^2 。

3) 额济纳旗机场

额济纳旗机场平面规划，飞行区等级为 3C。

(1) 跑道

跑道长 2000m，宽 30m，每侧道肩宽 7.5m，总宽 45m。在跑道两端设置掉头坪，供飞机掉头使用。

(2) 滑行道

在跑道与站坪间设一条垂直滑行道，长 213m，宽 18m，每侧道肩宽 3.5m，总宽 25m。

(3) 机坪

按停放 2 架 MA60 飞机自滑进出设计，机坪尺寸为 $105 \times 103\text{m}$ ，在站坪的西北侧和东北侧周围设置宽 3.5m 的道肩，在东南侧设置 1.5m 的道肩。

(4) 防吹坪

在跑道两端设防吹坪，平面尺寸为 $60 \times 45\text{m}$ 。

(5) 巡场路及服务车道工程

在飞行区围界内侧不设置专用的巡场路，仅对围界内侧土面区进行碾压形成巡场路。路面宽度为 3.5m，碎石路面，巡场路面积 20923m^2 。

在机坪周围设置 4m 宽的服务车道，服务车道面积 3452m^2 。

3 航站楼及辅助设施

1) 阿拉善左旗机场

(1) 航站楼

航站楼及楼前停车场位于站坪东北侧，主体为一层框架结构，高度为 14.35m。总建筑面积 1506.96m^2 。

(2) 航管工程

航管各工艺用房分布在航管楼二楼和塔台，主要有报告室、通信气象机房、航空情报室、塔台指挥室和塔台设备间等。各房间根据功能分区进行布置，以便于管理和电缆布线。

航管楼主体结构为两层框架结构，建筑面积 541.48m²，层高均为 3.60m，总高度 8.85m；塔台为筒体结构，建筑面积 226.48m²，总高度 23.25m。

2) 阿拉善右旗机场

航站、航管综合楼是航站区的主要建筑，包括五个主要功能，航站楼、航管楼、车库、机务以及场务用房。本工程主体为一层框架结构，局部塔台为三层，高度 16.20m。总建筑面积 965.80m²，其中塔台面积 69.60m²。

建筑物西侧主要是航管楼功能，中部为航站楼功能，东侧为车库以及场务、机务用房。

航站、航管综合楼工程为一层框架结构，局部设置房中房为两层，屋面结构高度 9.9m，主体结构平面尺寸 22.7×48.6m。塔台突出屋面，结构高度 15.3m，平面尺寸 5.4×5.4m。

基础采用钢筋混凝土独立基础。

3) 额济纳旗机场

航站、航管综合楼是航站区的主要建筑，包括五个主要功能，航站楼、航管楼、车库、机务以及场务用房。本工程主体为一层框架结构，局部塔台为三层，高度 16.20m，总建筑面积 965.80m²，其中塔台面积 69.60m²。

建筑物西侧主要是航管楼功能，中部为航站楼功能，东侧为车库以及场务、机务用房。航站楼、航管楼、车库、场务、机务用房都设有单独的出入口，交通流线简洁。

工程为一层框架结构，局部设置房中房为两层，屋面结构高度 9.9m，主体结构平面尺寸 22.7×48.6m。塔台突出屋面，结构高度 15.3m，平面尺寸 5.4×5.4m。

基础采用钢筋混凝土独立基础。

4 导航工程

1) 阿拉善左旗机场

导航工程-DVOR/DME 导航台全向信标/测距仪台位于机场跑道西北端入口 1200m，跑道中心线延长线上。

导航工程—仪表着陆系统东南航向台天线阵位于距跑道东南端入口 290m，跑道

中心线延长线上，导航机房位于天线阵东侧 60m 处。西北下滑台天线位于跑道西北端西侧，距跑道西北端入口约 300m，距跑道中心线 120m，导航机房位于天线东南侧 3.5m 处。

东南航向台和西北下滑台建筑面积均 31.57m²，采用一层砖混结构。

2) 阿拉善右旗机场

阿拉善右旗机场全向信标天线中心位于跑道中心线延长线上、距离跑道东南端入口 1200m 处，导航机房位于天线阵架空反射网下侧。

全向信标台/测距仪台建筑面积 31.57m²，采用一层砖混结构。

3) 额济纳旗机场

额济纳旗机场全向信标天线中心位于跑道中心线延长线上、距离跑道西北端入口 1200m 处，导航机房位于天线阵架空反射网下侧。

全向信标台/测距仪台建筑面积 31.57m²，采用一层砖混结构，

5 气象观测站

1) 阿拉善左旗机场

在航管楼附近、飞行区内设置气象常规观测场，气象常规观测场面积采用 16×16m²，安装国产气象遥测站、百叶箱、雨量筒、固定积雪尺等常规气象设施。场地需由中间向四周成 5‰的缓坡平整。

2) 阿拉善右旗机场

在综合楼附近、飞行区内设置气象常规观测场，气象常规观测场面积采用 16×16m²，安装国产气象遥测站、百叶箱、雨量筒、固定积雪尺等常规气象设施。场地需由中间向四周成 5‰的缓坡平整。

3) 额济纳旗机场

在综合楼附近、飞行区内设置气象常规观测场，气象常规观测场面积采用 16×16m²，安装国产气象遥测站、百叶箱、雨量筒、固定积雪尺等常规气象设施。场地需由中间向四周成 5‰的缓坡平整。

6 通讯

1) 阿拉善左旗机场

由机场航管楼配线室内配线架分别引接一根 6 芯单模光缆和一根 50 对通信电缆至机场航站楼、生产综合用房和航油储存区，并分别自巴彦浩特联通中心机房和新华街二分局机房敷设 12 芯通信光缆至机场航管楼配线室，作为机场双方向通信物理路

由。

2) 阿拉善右旗机场

通过直埋敷设通信线缆方式对飞行区内气象观测设备(包括气象自动观测站和气象常规观测场)和场外 DVOR/DME 台进行监测和遥控。敷设 2 根 6 芯直埋单模光缆和一根 5 对通信电缆自综合楼通信气象机房至 1#人孔,通过航站区通信管道至飞行区内 11#人孔,再分别直埋至场外导航台机房设备间、气象自动观测站和气象常规观测场。

3) 额济纳旗机场

通过直埋敷设通信线缆方式对飞行区内气象观测设备(包括气象自动观测站和气象常规观测场)和场外 DVOR/DME 台进行监测和遥控。拟敷设 2 根 6 芯直埋单模光缆和一根 5 对通信电缆自综合楼通信气象机房至 1#人孔,通过航站区通信管道至飞行区内 11#人孔,再分别直埋至场外导航台机房设备间、气象自动观测站和气象常规观测场。

7 中心变电站

1) 阿拉善左旗机场

机场由 35kV 格林滩变电站提供一路 10kV 线路供电,变电站距机场线路敷设距离 3.6km 左右。电源分界点为中心变电站高压进线柜的开关处,在此处改为铠装电缆埋地敷设至机场中心变电站。

中心变电站工程,单层砖混结构,建筑面积 374.03m²。建筑层高 4.80m,总高度 5.7m。

2) 阿拉善右旗机场

机场由 110kV 上井子变电站提供一路 10kV 线路供电,变电站距机场线路敷设距离 12km 左右。电源分界点为中心变电站高压进线柜的开关处,并在此处改为铠装电缆埋地敷设至机场中心变电站。

中心变电站工程为单层砖混结构,建筑面积 256.30m²,建筑层高 4.80m,总高度 5.7m。

3) 额济纳旗机场

由 110kV 达来呼布变电站提供一路 10kV 线路供电,变电站距机场线路敷设距离 12km 左右。电源分界点为中心变电站高压进线柜的开关处,并在此处改为铠装电缆埋地敷设至机场中心变电站。

中心变电站工程为单层砖混结构，建筑面积 295.00m²，建筑层高 4.80m，总高度 5.70m。

8 锅炉房及供水站工程

1) 阿拉善左旗机场

机场的场区锅炉房，主要为航站楼、航管楼及其附属用房提供冬季采暖用热水，热媒温度 95/70℃。场区内建筑采暖热负荷约为 660kW。选用 1t/h 的燃煤热水锅炉 1 台。

锅炉房及供水站，为整个机场提供生活和消防用水。由于当地地下水资源丰富，单井出水量可达 40m³/h，并且水质符合国家饮用水标准。将机场地下水作为机场供水水源，打深井 2 眼（一用一备）。在供水站外分别设生活和消防水池，水泵间内设供水泵组，地下水经泵房加压后供机场生活、消防用水。

在供水站外分别建一座 50m³ 地下生活水池、250m³ 地下消防水池，池顶覆土 1.0m。

锅炉房与供水站合建的砖混结构建筑，设有地上一层及局部地下一层，总建筑面积 254.88m²，其中地下一层建筑面积 96.59m²，地上一层建筑面积 158.29m²，建筑物总高度 7.50m。

2) 阿拉善右旗机场

航站楼及其配套附属设施的总设计热负荷约 180kW，采用燃煤热水锅炉集中供热，采暖热媒供回水温度 95℃-70℃。

考虑到将来航站区的扩建，锅炉容量留有一定余量，锅炉房内选用一台 0.35MW 燃煤热水锅炉。锅炉房内配备采暖热水循环泵 2 台（一用一备）。锅炉房总供热量约为 0.35MW，总耗电量约为 10kW。

机场锅炉房及污水车车库合建，其中锅炉房 101.09m²，污水车车库 40.85m²。总建筑面积 141.94m²，建筑物总高度 5.40m。

3) 额济纳旗机场

航站楼及其配套附属设施的总设计热负荷约为 180kW，采用燃煤热水锅炉集中供热，采暖热媒供回水温度 95℃-70℃。

考虑到将来航站区的扩建，锅炉容量留有一定余量，锅炉房内选用一台 0.35MW 燃煤热水锅炉。锅炉房内配备采暖热水循环泵 2 台（一用一备）。锅炉房总供热量约为 0.35MW，总耗电量约为 10kW。

当地地下水资源丰富，拟将机场地下水作为机场供水水源，打深井 2 眼（一用一备）。

在供水站外分别建一座 50m^3 地下生活水池、 250m^3 地下消防水池，池顶覆土 1.0m。

锅炉房与供水站合建的砖混结构建筑，设有地上一层及局部地下一层，总建筑面积 254.88m^2 ，其中地下一层建筑面积 96.59m^2 ，地上一层建筑面积 158.29m^2 ，建筑物总高度 7.50m。

9 供油工程

1) 阿拉善左旗机场

(1) 综合办公用房

新建综合办公用房，为地上二层，建筑面积 266m^2 ，钢筋混凝土框架结构。一层布置门卫、办公室、储藏间（丙类）、卫生间（含淋浴）、配电间等；二层布置办公室、卫生间（含淋浴）、储藏间（丙类）等。整个建筑功能集中布置，平面布置紧凑。整个建筑为一个防火分区。

(2) 油泵房

新建油泵房，为地上一层，建筑面积 77m^2 ，层高 4.2m，钢筋混凝土框架结构。

(3) 油车库

新建油车库，为地上一层，建筑面积 266m^2 ，层高 5.0m，钢筋混凝土框架结构。主要功能包括 2 个油车停车位及一个检修车位。检修车位部分与停车位用实体墙隔开。

(4) 装卸油棚

新建装卸油棚，为地上一层，建筑面积 27m^2 ，净高 4.4m~4.6m，钢结构，无外围护结构，罩棚投影面积 54m^2 。主要功能包括单侧汽车装、卸油及装卸油岛。

2) 阿拉善右旗机场

阿拉善右旗按 D 类标准要求建设，仅配备加油车 2 辆，建设油车库 1 座。

3) 额济纳旗机场

额济纳旗通勤机场按 D 类标准要求建设，仅配备加油车 2 辆，建设油车库 1 座。

10 站外供电及通讯

1) 阿拉善左旗机场

导航站供电及通讯由机场中心供电站及机场航管楼通讯机房通过地埋敷设至场

外导航站，供电及通讯电缆同沟敷设，场外供电及通讯线路长 197m，施工作业带宽 6m。

2) 阿拉善右旗机场

导航站供电及通讯由机场中心供电站及机场航管楼通讯机房通过地埋敷设至场外导航站，供电及通讯电缆同沟敷设，场外供电及通讯线路长 811m，施工作业带宽 6m。

3) 额济纳旗机场

导航站供电及通讯由机场中心供电站及机场航管楼通讯机房通过地埋敷设至场外导航站，供电及通讯电缆同沟敷设，场外供电及通讯线路长 962m，施工作业带宽 6m。

11 施工道路

1) 导航站施工道路

(1) 阿拉善左旗机场

导航站施工道路从现有道路引接，施工期间修建导航站施工道路 138m，道路宽 4m。

(2) 阿拉善右旗机场

导航站施工道路从原有碎石道路引接，施工期间修建导航站施工道路 206m，道路宽 4m。

(3) 额济纳旗机场

导航站施工道路从飞行区修建至导航站，施工期间修建导航站施工道路 957m，道路宽 4m。

2) 场外施工道路

(1) 阿拉善左旗机场

左旗机场外施工道路利用现有道路，未修建或改建场外施工道路。

(2) 阿拉善右旗机场

右旗机场修建场外施工道路 1278m，施工道路宽 4m，现已由当地政府修建为机场进场道路。

(3) 额济纳旗机场

额济纳旗机场修建场外施工道路 2000m，施工道路宽 4m，现已由当地政府修建为机场进场道路。

12 机场外配套工程

机场外部供水、供电、通信、道路、防洪等配套工程均由当地政府各相关部门投资建设，不含在本机场工程建设投资中。

1.1.5 施工组织及工期

1 施工组织

1) 建设单位

内蒙古阿拉善盟投资促进中心(原建设单位阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室和阿拉善盟城市建设投融资有限责任公司)

2) 代建单位

内蒙古锐信工程项目管理有限责任公司

3) 主体工程设计单位

中国民航机场建设集团公司华北分公司

4) 水土保持方案编制单位

内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

5) 水土保持监测单位

黄河流域水土保持生态环境监测中心

6) 水土保持监理单位

内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

7) 主体监理单位

武汉土木工程建设监理的限公司(左旗机场)、北京颐和工程监理有限责任公司(右旗机场、额济纳旗机场)

8) 绿化监理单位

内蒙古三焯工程项目管理有限公司(左旗机场)、巴丹吉林治沙站(右旗机场)、宁夏五环建设咨询监理有限公司(额旗机场)

9) 施工标段划分及施工单位

根据工程建设情况，三个机场划分为3个标段。

10) 绿化施工单位

宁夏中珩园林景观工程有限公司(左旗机场)、阿拉善盟凝聚劳务有限公司(左旗机场)、宁夏锦岱园林绿化工程有限公司(左旗机场)、阿拉善盟仁旗种子有限责任公司(左旗机场)、陕西新鸿业景观设计工程有限公司(左旗机场)、宁夏宁苗生

态园林（集团）股份有限公司（额旗机场）、阿拉善盟北表林牧绿化有限公司（额旗机场）

施工单位见表 1-1。

表 1-1 施工单位一览表

机场名称	施工单位
左旗机场	中国航空港建设第九工程总队、北京中航空港建设工程有限公司、内蒙古送变电有限责任公司、河北建设集团有限公司等
右旗机场	空军第一建筑安装工程总队、内蒙古送变电有限责任公司、沈阳工业安装工程股份有限公司、北京中航空港建设工程有限公司、阿拉善盟建筑集团有限责任公司等
额济纳旗机场	中国华西企业有限公司、包头市第四建筑有限责任公司、北京中航空港建设工程有限公司、内蒙古送变电有限责任公司等

2 施工工期

工程于 2012 年 8 月开工建设，于 2013 年 10 月建成，2012 年 12 月通航试运行，工程总工期 12 个月。

1.1.6 土石方情况

工程挖填土石方总量 178.88 万 m^3 （左旗机场 123.43 万 m^3 ，右旗机场 17.34 万 m^3 ，额旗机场 37.10 万 m^3 ），其中：开挖土石方 88.94 万 m^3 （左旗机场 61.72 万 m^3 ，右旗机场 8.67 万 m^3 ，额旗机场 18.55 万 m^3 ），填筑土石方 88.94 万 m^3 （左旗机场 61.72 万 m^3 ，右旗机场 8.67 万 m^3 ，额旗机场 18.55 万 m^3 ），调配利用土石方 12.90 万 m^3 （左旗机场 4.78 万 m^3 ，右旗机场 0.98 万 m^3 ，额旗机场 7.14 万 m^3 ），土石方平衡无弃方。

1.1.7 征占地情况

项目总占地 336.02 hm^2 （永久占地 333.00 hm^2 ，临时占地 3.02 hm^2 ），其中：阿拉善左旗机场总占地 122.98 hm^2 （永久占地 122.80 hm^2 ，临时占地 0.18 hm^2 ），阿拉善右旗机场总占地 113.01 hm^2 （永久占地 111.93 hm^2 ，临时占地 1.08 hm^2 ），额济纳旗机场总占地 100.03 hm^2 （永久占地 98.27 hm^2 ，临时占地 1.76 hm^2 ）。

表 1-1

各防治分区地类面积统计表

单位: hm²

名称	防治分区		永久占地	临时占地	合计	占地类型
左旗 机场	场址区	飞行区	108.57		108.57	草地
		航站楼及辅助设施区	13.67		13.67	草地
	场外 导航站区	导航站	0.56		0.56	草地
		站外道路		0.06	0.06	草地
		站外供电与通信		0.12	0.12	草地
	小计		122.80	0.18	122.98	
右旗 机场	场址区	飞行区	103.34		103.34	裸地
		航站楼及辅助设施区	8.03		8.03	裸地
	场外 导航站区	导航站	0.56		0.56	裸地
		站外道路		0.08	0.08	裸地
		站外供电与通信		0.49	0.49	裸地
	场外施工道路		0.51	0.51	裸地	
小计		111.93	1.08	113.01		
额旗 机场	场址区	飞行区	89.58		89.58	裸地
		航站楼及辅助设施区	8.13		8.13	裸地
	场外 导航站区	导航站	0.56		0.56	裸地
		站外道路		0.38	0.38	裸地
		站外供电与通信		0.58	0.58	裸地
	场外施工道路		0.80	0.80	裸地	
小计		98.27	1.76	100.03		
合计		333.00	3.02	336.02		

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

1 阿拉善左旗机场

1) 移民安置

阿拉善左旗机场拆迁土木结构集房 2 处，面积 210m²，拆迁安置由当地政府负责实施，其水土流失防治责任范围由当地政府负责。

2) 专项设施改（迁）建

专项设施改（迁）建见表 1-2。

1-2

专项设施改（迁）建一览表

序号	建筑物名称	等级标准	工程量	所有者
1	自来水管线	160PVC 管	2500m	巴彦浩特镇
2	高压线路（电缆）		3km	051 基地
3	上水管道		0.5km	051 基地
4	重型靶搬迁		1 个	051 基地
5	活动靶铁路		800m	051 基地
6	气球平台搬迁		30	051 基地
7	仰靶搬迁		1 个	051 基地
8	水井变压器及线路			051 基地
9	靶板、铁路、道路草原租用			051 基地

专项设施改（迁）建由地方相关部门实施，其水土流失防治责任范围由实施单位负责。

2 阿拉善右旗机场

1) 移民安置

阿拉善右旗机场不涉及拆迁安置。

2) 专项设施改（迁）建

改迁 10kV 电力传输线路 9.96km，由阿拉善右旗电力公司负责改迁建，其水土流失防治责任由阿拉善右旗电力公司负责。

3 额济纳旗机场

额济纳旗机场不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1 地形地貌

阿拉善盟通勤机场地处内蒙古阿拉善高原，地势南高北低，平均海拔 1000~1400m，地貌为沙漠、戈壁、荒漠草原，地面物质以砾石和沙粒为主，在风沙运动作用下形成风蚀和风积地貌。三个机场场址地貌简单、地形较平坦，地质状况稳定。

1) 阿拉善左旗机场

阿左旗机场场址处于贺兰山中段西侧，西南侧是东西向岗状台地和丘陵台地，西部是腾格里沙漠，中部由东向西为贺兰山西麓山前冲积倾斜平原，地形起伏，由东向西倾斜。场址区内地势平坦开阔，起伏小，地势东高西低，地面标高在 1394~1400m 之间（其中飞行区地面高程 1394.5~1395.2m），相对高差 6.0m。

2) 阿拉善右旗机场

阿右旗机场场址地处洪积平原松散岩石区，地表覆盖风积沙；原地面标高在 1415.7~1416.3m 之间（其中飞行区 1415.7~1416.3m），相对高差 0.6m，地形平坦，地势东高西低，平均坡降 1.3%左右；其垂直深度 5m 以上为第四纪洪积松散堆积层，由冲积砂砾（碎）石组成，表层 0.5—1.0m 为洪积和风积细粒粘性沙土，土质干实。

3) 额济纳旗机场

额旗机场场址处于砾质戈壁高平原，地势开阔平坦，飞行区地势中间高、两端低，原地面自然标高 935.9~939.4m，高差 3.5m。表面为灰白色及灰黄色砂砾石及砂粒，砾石直径 0.6~3cm，最大达 5~7cm，结构松散，厚度 3~15m。

2 地质

1) 阿拉善左旗机场

(1) 工程地质

地表为风积形成的细砂层，其下为第四系山前冲、洪积形成的角砾、粉土。角砾，冲洪积形成，砾石含量约占 45~55%左右，砾石成份以灰岩、片麻岩、石英岩为主，粒径多在 0.20~3cm 之间，磨圆度较差。颗粒微风化，充填物为各类砂，分选较差，钻孔未揭穿；粉土，为角砾层中夹层，以粉土为主，局部夹有粉质粘土小薄层，厚度 0.40~1.00m。

机场地处于同一地貌单元，岩土分布稳定，工程地质条件较为简单，场地内无不良地质作用现象，地质灾害发育可能性小，场地为建筑抗震有利地段。

(2) 地震

根据区域地质资料，场地及场地附近无全新活动断层通过，亦不存在危及本工程安全的其它不良地质作用。建筑场地抗震设防烈度为Ⅶ度。

(3) 水文地质

场址深层地下水比较丰富，水质较好，可通过在机场附近打深井取水，经处理后达到国家引用水标准，来解决机场的供水问题。

机场所在区域属北向南倾斜的第四系盆地，第四系主要由上新统洪积与湖积物（以洪积物为主）与中下更新统冰水堆积物上下迭置构成。第四系隔水层与含水层相间分布，为层间水发育创造了条件。普遍分布在第四系之下的第三系，从岩性组合上具有孔隙层间水的地质结构，因而也发育有层间水，并且全部承压。

第四系潜水含水层为中、下更新统冰水堆积卵石、砾卵石、砂砾石。分选差，磨圆较好，多呈园状、次园状或次棱角状，结构松散，含水层厚度 141.64m，渗透系数 13.02m/d，其涌水量为 100~1000t/d，矿化度 1.04~1.95g/l，主要为 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca-Mg}$ 型水，个别低洼地带为 Cl-Na 型水。

2) 阿拉善右旗机场

(1) 工程地质

地表为粉土层，其下为第四系粘土层。粉土厚度 0.40~1.00m，粘土无明显水平层理，局部夹有粉土、砾砂透镜体。场地及场地附近无全新活动断层通过，亦不存在危及本工程安全的其它不良地质作用，该场地属稳定场地。

(2) 地震

场地及场地附近无全新活动断层通过，亦不存在危及本工程安全的其它不良地质作用，场地属稳定场地，可进行本工程建设，建筑场地抗震设防烈度为VI度。

(3) 水文地质

场址地处桃花拉山、北大山区，水文网较发育，以干涸的沟谷为主，无常年性流水。地下水为第四系孔隙状裂隙水，第四系厚度一般 20~50m，西部可超过 100m，厚度极不稳定。含水层岩性为砂、砂砾石，含水层厚度一般 1~3m，水位埋深 10~50m，基本无潜水，属水量贫乏区，单井涌水量小于 100m³/d，矿化度为 2~3.0g/L，氟含量为 2.0~4.0mg/L。

3) 额济纳旗机场

(1) 工程地质

场地处于同一地貌单元，岩土分布稳定，工程地质条件较为简单，场地内无不良地质作用现象，地质灾害发育可能性小，场地为建筑抗震有利地段。地表为风积形成的细砂层，其下为第四系山前冲、洪积形成的砾砂、粉土、细砂等。

细砂为风积形成，颗粒均匀，厚度 0.80~3.10m，分布不连续；砾砂为冲洪积形成，砾石含量约占 45%左右，粒径多在 0.20~3cm 之间，厚度 0.60~4.80m，该层中夹有粉质粘土和粉土透镜体；粉质粘土厚度 0.60~1.40m；粉土厚度 0.90~2.20m，为冲洪积形成。

(2) 地震

场地及场地附近无全新活动断层通过，亦不存在危及本工程安全的其它不良地质作用，场地属稳定场地，建筑场地抗震设防烈度为VI度。

(3) 水文地质

场址深层地下水比较丰富，水质较好，可通过在机场附近打深井取水，经处理后达到国家引用水标准，来解决机场的供水问题。

该地区位于弱水冲积平原的北缘，在构造上属于晚近期拗陷区，第四纪以来，沉积了巨厚的松散堆积物，区内松散岩类中的含水岩组的结构及组合关系比较复杂。区

内广泛分布着砂及砂砾层,蕴藏着由季节性地表水的渗漏和上游地下水径流补给而形成的潜水,埋藏深度一般为1~3m。

地下水类型为潜水型,水位埋藏浅,设计、施工时应考虑地下水的影响,可采用管井井点降水或明渠排水的方法进行降水处理。该区域的地下潜水属中等富水区,承压水属水量丰富的富水区,承压水单井涌水量在3000t/d以上,矿化度为1.38g/l,水化学类型为SO₄²⁻-Cl⁻-Na⁺-Mg²⁺。

3 气象

三个机场分别采用距机场场址最近的左旗气象站、右旗气象站和额旗气象站1952~2008年的系列气象观测资料,并进行分析统计形成各项目区气象要素值。三个机场所在区域均属中温带干旱、极干旱大陆性气候区,具有干燥、降水量稀少、蒸发量高、温差大、光照充足、风多、风力强劲、冬春季沙尘暴频繁等西部荒漠戈壁气候特点。蒸发量是降水量的11~96倍,降水年内分配极不均匀,一般集中在6~9月份,占全年降水量的72~79%。多年平均风速为3.0~3.6m/s,年平均大风日数(≥8级)18.7~53.2d,起沙风速5.0m/s,项目区气象特征值见表1-3。

表 1-3 气象特征值表

项目名称	左旗气象站	右旗气象站	额旗气象站
统计年限	1952~2008	1959~2008	1959~2008
历年年平均气温(°C)	8.2	8.8	8.9
极端最高气温(°C)	37.2(2000.7.24)	41.5(1997.7.22)	42.5(1999.7.27)
极端最低气温(°C)	-26.1(1975.12.13)	-27.2(1991.12.27)	-31.3(1981.1.25)
≥10°C积温	3597.9	3844.2	4165.6
平均年降水量(mm)	207.4	115.4	35.2
最大年降水量(mm)	348.4(1977年)	188.1(1979年)	77.3(1995年)
最小年降水量(mm)	122.3(1982年)	67.9(1997年)	7.0(1983年)
24小时最大暴雨量	81.9	50.3	21.9
一次最大降雨量	85.8	82.8	37.9
蒸发量(mm)	2323.4	3558.6	3399.5
瞬时最大风速(m/s)	23.0(1985.3.31)	25.0(1986.12.7)	25.0(1979.4.11)
主导风向	ESE、NNW	SE	W
年平均大风日数(≥8级)	18.7	53.2	38.4
年均风速(m/s)	3.0	3.6	3.2
最大土壤冻结深度(cm)	115(1977.2.14)	124(1977.2.3天)	120(1984.2.8天)
土壤冻结初终期(月)	10月下旬~次年4月下旬	10月15日~次年4月20日	10月28日~次年4月16日
无霜期(d)	285(最长)135(最短)	265(最长)164(最短)	327(最长)179(最短)
日照时数(h)	3069.8	3098.9	3460.1

4 河流水系

1) 阿拉善左旗机场

机场处于贺兰山西麓，周边无大的河流。

2) 阿拉善右旗机场

机场所在区域属潮水西盆地平原区，无水系分布，近山前地带，有少量洪水冲刷形成的沟谷，终年无水。

3) 额济纳旗机场

场址处于戈壁高地上，场区及周围没有河流穿过，无地表径流通过。黑河距机场约 10km，洪水对机场不会构成威胁。降水量约 35.2mm，场区降水不会形成地表径流，不会产生暴雨洪水，该场址通常情况下不会受到洪水的威胁。

5 土壤

区域成土作用微弱，以棕钙土、风沙土、灰漠土、灰棕漠土为主。

1) 阿拉善左旗机场

项目区地带性土壤为棕钙土和风沙土，局部区域还有灰漠土；棕钙土表层腐殖土厚度约 10-20cm，有机质含量 0.6~1.06%，PH 值约为 8.2，土壤质地为沙质壤土、沙土。风沙土壤发育程度极低，在植被覆盖的地段表土略有腐殖土，有机质含量 0.3%，PH 值约为 9.2。

2) 阿拉善右旗机场

地表沙砾化，土壤类型为灰漠土，灌丛下有小沙土堆积，结皮厚度约 0-3cm，结皮下为疏松层，呈浅灰色或棕灰色，下层为紧实层。土壤无明显的腐殖层(平均 23cm)，肥力极低，有机质含量 0.42%，PH 值约为 9.3，土壤质地为沙质粘壤或沙壤。土壤剖面为：A、B、C 不明显，地表层土 0.5~1.0m 为洪积和风积的细粒粘性沙土，结构为半尖状半胶结砂砾岩，土质干实，渗水性能差。

3) 额济纳旗机场

区域地带性土壤属灰棕漠土，该类土壤无明显的成土层，腐殖质累积不好，养分含量贫瘠，有机质含量 0.3%左右。

土壤剖面为：A、B、C 不明显，地表 1~3cm 厚为淡灰色，有黑色砾幕覆盖，颗粒组成多为粗骨质，其间分布有风沙土；层状层 3~7cm，淡灰色呈鳞片状；粘化层 5~20cm，红棕色，土壤构造坚实，粘化程度较明显，并有白色或乳白色石灰，以及易溶性盐分结晶或斑点；积盐层 20~50cm，较疏松，有各种形态的石灰、石膏和易溶性盐类的新体积聚。

6 植被

左旗机场所在区域属温带荒漠植被类型，以旱生灌木、半灌木为主，建群植物以白刺为主，伴有针茅和一些1年生植物，植被覆盖度10~20%。

右旗机场所在区域属草原化荒漠生态系统，植被比较单一，以超旱生灌木和半灌木为主构成植被类型，生长极不均匀，植被盖度5%左右；场址区在当地称为没毛滩，几乎没有植物生长。

额旗机场在区域属于砾石戈壁植被，土质坚实，植被稀少，以戈壁丛生植物为主，优势种群有灌木和半灌木的红砂、霸王、膜果麻黄、骆驼刺、白刺、梭梭、荒漠锦鸡儿、沙冬青等，植被类型单调，略有少量怪柳，植被高度在20~40cm，植被盖度1%左右。场址不在胡杨林保护区范围内，也不在国家规定的珍稀或濒危物种重点保护区、国家生态农业和林业示范区以及其它自然保护区范围内。

三个机场所在区域的人工植被均为灌溉植物，无水则没有人工植物，在有灌溉条件的区域实施植物防护可形成绿洲。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

1 水土流失现状

项目区土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，地表无水力侵蚀沟发育。冬春季植被枯萎后，大风造成土壤风力侵蚀，形成沙尘暴天气。

1) 阿拉善左旗机场

左旗机场属于荒漠草原区，地表植被覆盖率10~20%，土壤为棕钙土，被风积沙覆盖，原地貌土壤侵蚀模数 $8000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水蚀 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2) 阿拉善右旗机场

右旗机场属荒漠区，地表植被覆盖率小于5%，全部被风积沙所覆盖，形成相对稳定的沙壳层，起到防沙固土作用，原地貌土壤侵蚀模数 $9000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水蚀 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

3) 额济纳旗机场

额旗机场属戈壁区，降雨量稀少，为风力侵蚀区，地表植被覆盖率1%，全部被砾石、碎石所覆盖，形成相对稳定的砾幕层，起到防沙固土作用原地貌土壤侵蚀模数为 $4000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持分区

机场所在地区属阿拉善高原风力侵蚀区，左旗与右旗为生态脆弱区，属自治区级水土流失重点预防区，额旗该地区生态环境脆弱，属国家重点预防保护区（黑河绿洲预防保护区）。

3 容许土壤流失量

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），项目区属“三北”戈壁沙漠及沙地风沙区，阿拉善左旗土壤容许流失量 $1000 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，阿拉善右旗和额济纳旗土壤容许流失量 $2000 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2008年8月，内蒙古阿拉善盟盟行署委托中国民航机场建设集团公司进行阿拉善盟通勤机场选址报告的编制工作，2009年9月编制完成了《内蒙古阿拉善盟通勤机场选址报告》；2010年4月，中国民用航空局以《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场场址的审查意见》对三个旗的机场场址进行了批复。

2010年7月，中国民航机场建设集团完成《内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究报告》编制工作；2012年7月12日，国家发展改革委总参谋部以《国家发展改革委总参谋部关于内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究的批复》（发改基础〔2012〕2117号）批复了可行性研究报告。

2012年1月，中国民航机场建设集团完成了《阿拉善盟通勤机场工程初步设计报告》；2012年7月31日，《中国民用航空华北地区管理局内蒙古自治区发展和改革委员会关于阿拉善盟通勤机场初步设计及概算的批复》（民航华北函〔2012〕191号）批复了初步设计及概算。

2012年4月，中国民航机场建设集团完成了《阿拉善盟通勤机场施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2011年4月，阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部委托内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司编制《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案报告书》；2011年12月30日，水利部以《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》（水保函〔2011〕390号）批复了水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

2.3.1 建设规模

1 建设规模

1) 可行性研究阶段

(1) 阿拉善左旗机场

小型通勤机场，飞行区等级 3C、跑道长度 2400m、站坪数 3 个。

(2) 阿拉善右旗机场

小型通勤机场，飞行区等级 3C、跑道长度 2400m、站坪数 2 个。

(3) 额济纳旗机场

小型通勤机场，飞行区等级 3C、跑道长度 2000m、站坪数 2 个。

2) 施工图设计阶段

(1) 阿拉善左旗机场

小型通勤机场，飞行区等级为 3C，跑道长 2400m、站坪数 3 个。

(2) 阿拉善右旗机场

小型通勤机场，飞行区等级 3C、跑道长度 2400m、站坪数 2 个。

(3) 额济纳旗机场

小型通勤机场，飞行区等级 3C、跑道长度 2000m、站坪数 2 个。

2 导航站外施工道路

1) 可行性研究阶段

(1) 阿拉善左旗机场

导航站道路长 1.75km，道路宽 5m，砂石路面。

(2) 阿拉善右旗机场

建进导航站道路长 0.75km，道路宽 5m，砂石路面。

(3) 额济纳旗机场

建进导航站道路长 2.5km，道路宽 5m，砂石路面。

2) 实际建设情况

(1) 阿拉善左旗机场

实际修建导航站道路长 138m，道路宽 4m，砂石路面。

(2) 阿拉善右旗机场

实际修建导航站道路长 206m，道路宽 4m，砂石路面。

(3) 额济纳旗机场

实际修建导航站道路长 957m，道路宽 4m，砂石路面。

3 导航站外供电及通讯

1) 可行性研究阶段

(1) 阿拉善左旗机场

同沟敷设站外通信与供电线路长 2.085km。

(2) 阿拉善右旗机场

同沟敷设站外通信与供电线路长 0.865km。

(3) 额济纳旗机场

同沟敷设站外通信与供电线路长 0.865km。

2) 实际建设情况

(1) 阿拉善左旗机场

实际同沟敷设站外通信与供电线路长 197m。

(2) 阿拉善右旗机场

实际同沟敷设站外通信与供电线路长 811m。

(3) 额济纳旗机场

实际同沟敷设站外通信与供电线路长 962m。

4 场外施工道路

1) 可行性研究阶段

(1) 阿拉善左旗机场

左旗机场由村村通道路直接进场，路面宽 6m，无需修建或改建场外施工道路。

(2) 阿拉善右旗机场

修建进场施工道路长 1.5km，路基宽 7m。

(3) 额济纳旗机场

修建进场施工道路长 2km。

2) 实际建设情况

(1) 阿拉善左旗机场

利用现有道路，未修建场外施工道路。

(2) 阿拉善右旗机场

实际修建场外施工道路 1278m，路基宽 4m。

(3) 额济纳旗机场

实际修建场外施工道路 2000m，路基宽 4m。

工程建设规模主要变化见表 2-1。

主体工程完工后，地方相关部门开展了航站区绿化的可行性研究报告、初步设计编制，并开展了施工图设计。

表2-1 工程建设规模变化情况表

名称		规模			变化
		可行性研究阶段	施工图设计阶段		
建设规模	左旗机场	机场等级	小型通勤机场	小型通勤机场	
		飞行区等级	3C	3C	
		路道长度 (m)	2400	2400	
		站坪 (个)	3	3	
	右旗机场	机场等级	小型通勤机场	小型通勤机场	
		飞行区等级	3C	3C	
		路道长度 (m)	2400	2400	
		站坪 (个)	2	2	
	额旗机场	机场等级	小型通勤机场	小型通勤机场	
		飞行区等级	3C	3C	
		路道长度 (m)	2000	2000	
		站坪 (个)	2	2	
导航站外 施工道路	左旗机场	长度 (m)	1750	138	-1612
	右旗机场	长度 (m)	750	206	-544
	额旗机场	长度 (m)	2500	957	-1543
导航站外 供电与通 讯	左旗机场	长度 (m)	2085	197	-1888
	右旗机场	长度 (m)	865	811	-54
	额旗机场	长度 (m)	865	962	97
场外施工 道路	左旗机场	长度 (m)	/	/	
	右旗机场	长度 (m)	1500	1278	-222
	额旗机场	长度 (m)	2000	2000	

2.3.2 水土保持方案重大变更情况

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65号)第三、第四和第五条规定,结合工程变化情况对工程是否构成重大变更进行了梳理,水土保持重大变更情况分析见表2-2。

根据表2-2对比分析,建设地点、规模及水土保持措施、弃渣场变化均未构成重大变更,纳入验收管理。

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案批复后,主体设计单位对部分水土保持措施进行了设计并计列了水土保持投资,未设置初步设计专章,施工图设计阶段对部分水土保持措施进行了设计;未开展水土保持初步设计;主体工程完工后,地方相关部门开展了航站区绿化的可行性研究报告、初步设计编制,并开展了施工图设计。2017年4月25日,阿拉善左旗改革和发展委员会以《阿左旗发展和改革委员会关于内蒙阿拉善民航机场有限责任公司北侧绿化工程可行性研究报告的批复》(阿左发改发〔2017〕136号)批复了航站楼北侧绿化工程可行性研究报告;2017年4月25日,阿拉善左旗改革和发展委员会

以《阿左旗发展和改革委员会关于中国航空油燃有限责任公司阿拉善供应站东侧绿化工程可行性研究报告的批复》（阿左发改发〔2017〕164号）批复了供应站东侧绿化工程可行性研究报告。

表2-2

水土保持变化情况表

序号	类别	内容	变更前（可研阶段）	变更后（施工图阶段）	变化情况	是否构成重大变更	备注
1	建设地点、规模	(1)涉及国家及和省水土流失重点预防保护区或者重点治理区；	/	/	无	否	纳入验收管理
		(2)水土流失防治责任范围增加 30% 以上的；	水土流失防治责任范围 586.35hm ² 。	水土流失防治责任范围 335.95hm ² 。	水土流失防治责任范围减少 250.40hm ² ，减少 42.70%。	否	纳入验收管理
		(3)开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	开挖填筑土石方总量 238.50 万 m ³ 。	开挖填筑土石方总量 177.88 万 m ³ 。	开挖填筑土石方总量减少 55.62 万 m ³ ，减少 23.20%。	否	纳入验收管理
		(4)线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的；	/	/	/	否	
		(5)施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	设置施工道路 8500m	设置施工道路 4679m	施工道路减少 3921m，减少 46.13%。	否	纳入验收管理
		(6)桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	/	/	/	否	
2	水土保持措施	(1)表土剥离减少 30% 以上的；	/	/	/	否	纳入验收管理
		(2)植物措施面积减少 30% 以上的；	植物措施面积 107.94hm ²	植物措施面积 100.34hm ²	植物措施面积减少 7.60hm ² ，减少 7.04%。	否	纳入验收管理
		(3)水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系基本未发生发生变化			否	纳入验收管理
3	弃渣场	(1)新设弃渣场	/	/	/	否	
		(2)提高弃渣场堆渣量过到 20% 以上的。	/	/	/	否	

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据水利部以《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》（水保函〔2011〕390号）文批复的水土保持方案，项目防治责任范围 586.35hm²，其中：项目建设区 342.49hm²，直接影响区 243.86hm²，水保方案确定的防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围

机场名称	工程名称		建设区 (hm ²)			直接影响区 (hm ²)	防治范围 (hm ²)
			永久	临时	小计		
左旗机场	场址区	飞行区	115.07		115.07	0.86	115.93
		航站楼及辅助设施区	7.20		7.20	0.18	7.38
	场外导航站区	导航站	0.60		0.60	0.06	0.66
		站外道路		0.88	0.88	1.05	1.93
		站外供电与通信		2.29	2.29	0.63	2.92
	外部配套工程					60.26	60.26
	专项设施改建					6.00	6.00
	小计		122.87	3.17	126.04	69.04	195.08
右旗机场	场址区	飞行区	103.27		103.27	0.70	103.97
		航站楼及辅助设施区	8.20		8.20	0.14	8.34
	场外导航站区	导航站	0.60		0.60	0.06	0.66
		站外道路		0.38	0.38	0.45	0.83
		站外供电与通信		0.95	0.95	0.26	1.21
		场外施工道路		1.05	1.05	0.90	1.95
	外部配套工程					108.21	108.21
	小计		112.07	2.38	114.45	110.72	225.17
额旗机场	场址区	飞行区	89.60		89.60	0.62	90.22
		航站楼及辅助设施区	8.20		8.20	0.14	8.34
	场外导航站区	导航站	0.60		0.60	0.06	0.66
		站外道路		1.25	1.25	1.50	2.75
		站外供电与通信		0.95	0.95	0.26	1.21
		场外施工道路		1.40	1.40	1.20	2.60
	外部配套工程					57.44	57.44
	专项设施改建					2.88	2.88
小计		98.40	3.60	102.00	64.10	166.10	
总计			333.34	9.15	342.49	243.86	586.35

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

经查阅相关的施工、征地资料，结合水土保持监测和现场核查结果，本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 336.02hm²（左旗机场 122.98hm²，右旗机场 113.01hm²，额旗机场 100.03hm²），其中：永久占地 333.00hm²（左旗机场 122.80hm²，右旗机场 111.931hm²，额旗机场 98.27hm²），临时占地 3.02hm²（左旗机场 0.18hm²，右旗机场 1.08hm²，额旗机场 1.76hm²），见表 3-2。

本次验收范围范围为通勤机场一期建设范围，其后期通勤机场单独立项建设的社会综合保障区项目及右旗、额旗通勤机场储油罐及配套工程项目不纳入本次验收，单独立项建设的应单独开展水土保持设施验收。

表3-2 实际发生的水土流失防治责任范围表

机场	防治分区		永久占地	临时占地	合计
左旗机场	场址区	飞行区	108.57		108.57
		航站楼及辅助设施区	13.67		13.67
	场外导航站区	导航站	0.56		0.56
		站外道路		0.06	0.06
		站外供电与通信		0.12	0.12
	小计		122.80	0.18	122.98
右旗机场	场址区	飞行区	103.34		103.34
		航站楼及辅助设施区	8.03		8.03
	场外导航站区	导航站	0.56		0.56
		站外道路		0.08	0.08
		站外供电与通信		0.49	0.49
	场外施工道路		0.51	0.51	
小计		111.93	1.08	113.01	
额旗机场	场址区	飞行区	89.58		89.58
		航站楼及辅助设施区	8.13		8.13
	场外导航站区	导航站	0.56		0.56
		站外道路		0.38	0.38
		站外供电与通信		0.58	0.58
	场外施工道路		0.80	0.8	
小计		98.27	1.76	100.03	
合计		333.00	3.02	336.02	

3.1.3 水土流失防治责任范围变化的原因

项目实际发生的水土流失防治责任范围和批复水土保持方案比较，水土流失防治责任范围减少了 250.33hm²，其中：项目建设区减少了 6.47hm²，直接影响区减少 243.86hm²，工程建设中实际发生的水土流失防治责任范围面积与方案批复对比情况见表 3-3。

表3-3

水土流失防治责任范围变化情况表

防治分区			方案批复			实际发生			变化		
			项目 建设区	直接 影响区	合计	项目 建设区	直接 影响区	合计	项目 建设区	直接 影响区	合计
左旗机场	场址区	飞行区	115.07	0.86	115.93	108.57		108.57	-6.50	-0.86	-7.36
		航站楼及辅助设施区	7.20	0.18	7.38	13.67		13.67	6.47	-0.18	6.29
	场外航站区	导航站	0.60	0.06	0.66	0.56		0.56	-0.04	-0.06	-0.10
		站外道路	0.88	1.05	1.93	0.06		0.06	-0.82	-1.05	-1.87
		站外供电与通信	2.29	0.63	2.92	0.12		0.12	-2.17	-0.63	-2.80
	外部配套工程			60.26	60.26					-60.26	-60.26
	专项设施改建			6.00	6.00					-6.00	-6.00
	小计		126.04	69.04	195.08	122.98		122.98	-3.06	-69.04	-72.10
右旗机场	场址区	飞行区	103.27	0.70	103.97	103.34		103.34	0.07	-0.70	-0.63
		航站楼及辅助设施区	8.20	0.14	8.34	8.03		8.03	-0.17	-0.14	-0.31
	场外航站区	导航站	0.60	0.06	0.66	0.56		0.56	-0.04	-0.06	-0.10
		站外道路	0.38	0.45	0.83	0.08		0.08	-0.30	-0.45	-0.75
		站外供电与通信	0.95	0.26	1.21	0.49		0.49	-0.46	-0.26	-0.72
		场外施工道路	1.05	0.90	1.95	0.51		0.51	-0.54	-0.90	-1.44
	外部配套工程			108.21	108.21					-108.21	-108.21
	小计		114.45	110.72	225.17	113.01		113.01	-1.44	-110.72	-112.16
额旗机场	场址区	飞行区	89.60	0.62	90.22	89.58		89.58	-0.02	-0.62	-0.64
		航站楼及辅助设施区	8.20	0.14	8.34	8.13		8.13	-0.07	-0.14	-0.21
	场外航站区	导航站	0.60	0.06	0.66	0.56		0.56	-0.04	-0.06	-0.10
		站外道路	1.25	1.50	2.75	0.38		0.38	-0.87	-1.50	-2.37
		站外供电与通信	0.95	0.26	1.21	0.58		0.58	-0.37	-0.26	-0.63
		场外施工道路	1.40	1.20	2.60	0.80		0.80	-0.60	-1.20	-1.80
	外部配套工程			57.44	57.44					-57.44	-57.44
	专项设施改建			2.88	2.88					-2.88	-2.88
小计		102.00	64.10	166.10	99.96		99.96	-2.04	-64.10	-66.14	
总计			342.49	243.86	586.35	336.02		336.02	-6.47	-243.86	-250.33

1 直接影响区

专项设施拆迁与改移及机场外部配套工程供电与通信、防洪工程、供排水工程、进场道路等工程由地方相关部门建设,并已建设完成,由建设单位负责水土保持验收,其直接影响区面积已实际发生,其直接影响区不纳入本次验收范围。

项目 2012 年 8 月开工建设,2013 年 10 月建成,建成至验收时间已有 8 年多,现场已无法对建设其直接影响区面积进行核实,本次验收仅对工程实际发生的建设区面积的变化原因进行分析评价。

2 项目建设区

项目建设区减少了 6.47hm^2 ,其中:永久占地减少 0.34hm^2 ,临时占地减少 6.13hm^2 。

1) 阿拉善左旗机场

项目建设区减少 3.06hm^2 ,其中:永久占地减少 0.07hm^2 ,临时占地减少 2.99hm^2 。

(1) 场址区

场址区永久占地减少 0.03hm^2 。

① 飞行区

飞行区水土保持方案批复的永久占地 115.07hm^2 ,工程施工过程中实际占地 108.57hm^2 ,减少了 6.50hm^2 ,可研阶段和施工图阶段飞行区平面布置一致,减少的主要原因是批复的水土保持方案工程占地中把部分航站楼及辅助设施用地计入飞行区。

② 航站楼及辅助设施区

航站楼及辅助设施区水土保持方案批复的永久占地 7.20hm^2 ,工程施工过程中实际占地 13.67hm^2 ,增加了 6.47hm^2 ,可研阶段和施工图阶段航站楼及辅助设施平面布置一致,长 379m ,宽 357m ,减少的主要原因是水土保持方案把部分航站楼及辅助设施计入飞行区。

(2) 场外导航站

场外导航站项目建设区减少了 3.03hm^2 。

① 导航站

导航站水土保持方案批复的永久占地 0.60hm^2 ,工程施工过程中实际占地 0.56hm^2 ,减少了 0.04hm^2 ,导航站围墙长 100m ,宽 50m ,导航站项目建设区面积和批复的水土保持方案基本一致。

② 站外施工道路

站外施工道路水土保持方案批复的临时占地 0.88hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.06hm^2 ，减少了 0.82hm^2 ，减少的主要原由一是施工道路设置位置发生变化，批复的水土保持方案站外施工道路由机场进场道路引接，实际施工过程中由导航站北侧现有道路引接；二是施工道路长度减少，批复的水土保持方案站外施工道路长 1750m ，实际施工过程中设置施工道路长 138m ；三是施工道路宽度变化，批复的水土保持方案施工道路宽 5m ，实际施工过程中施工道路宽 4m 。

③站外供电与通讯

站外供电与通讯水土保持方案批复的临时占地 2.29hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.12hm^2 ，减少了 2.17hm^2 ，减少的主要原由一是导航站位置变化，可研阶段导航站距离飞行区围墙 2080m ，实际施工阶段导航站距离飞行区围墙 820m ；二是可研阶段站外供电与通讯由飞行区围栏外同沟敷设至导航站，实际建设过程中，站外供电与通讯由导航灯系统围栏外同沟敷设至导航站；三是批复的水土保持方案供电与通讯同沟敷设长 2085m ，实际施工过程中供电与通讯同沟敷设长 197m ；四是水土保持方案批复的电缆沟施工作业带宽 11m ，实际施工过程中电缆沟施工作业带宽 6m 。

2) 阿拉善右旗机场

项目建设区减少 1.44hm^2 ，其中：永久占地减少 0.14hm^2 ，临时占地减少 1.30hm^2 。

(1) 场址区

场址区永久占地减少 0.10hm^2 。

①飞行区

飞行区水土保持方案批复的永久占地 103.27hm^2 ，工程施工过程中实际占地 103.34hm^2 ，增加了 0.07hm^2 ，基本和批复的水土保持方案一致。

②航站楼及辅助设施

航站楼及辅助设施区水土保持方案批复的永久占地 8.20hm^2 ，工程施工过程中实际占地 8.03hm^2 ，减少了 0.17hm^2 ，可研阶段和施工图阶段航站楼及辅助设施平面布置一致，长 343m ，宽 230m ，基本和批复的水土保持方案一致。

(2) 场外导航站

场外导航站项目建设区减少了 1.34hm^2 。

①导航站

导航站水土保持方案批复的永久占地 0.60hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.56hm^2 ，减少了 0.04hm^2 ，导航站围墙长 100m，宽 50m，导航站项目建设区面积和批复的水土保持方案基本一致。

②站外施工道路

站外施工道路水土保持方案批复的临时占地 0.38hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.08hm^2 ，减少了 0.30hm^2 ，减少的主要原由一是施工道路设置位置发生变化，批复的水土保持方案站外施工道路由机场进场道路引接，实际施工过程中由导航站东侧现有道路引接；二是施工道路长度减少，批复的水土保持方案站外施工道路长 750m，实际施工过程中设置施工道路长 206m；三是施工道路宽度变化，批复的水土保持方案施工道路宽 5m，实际施工过程中施工道路宽 4m。

③站外供电与通讯

站外供电与通讯水土保持方案批复的临时占地 0.95hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.49hm^2 ，减少了 0.46hm^2 ，减少的主要原由一是导航站位置变化，可研阶段导航站距离飞行区围墙 860m，实际施工阶段导航站距离飞行区围墙 810m；二是批复的水土保持方案供电与通讯同沟敷设长 865m，实际施工过程中供电与通讯同沟敷设长 811m；四是水土保持方案批复的电缆沟施工作业带宽 11m，实际施工过程中电缆沟施工作业带宽 6m。

④场外施工道路

场外施工道路水土保持方案批复的临时占地 1.05hm^2 ，实际建设过程中场外施工道路临时占地 0.51hm^2 ，减少了 0.54hm^2 ，减少的主要原因一是批复的水土保持方案场外施工道路由 S317 线引接，实际施工过程中由场外碎石道路引接；二是水土保持方案批复的场外施工道路长 1500m，实际施工过程中设置场外施工道路长 1278m；三是场外施工道路宽度变化，批复的水土保持方案施工道路宽 7m，实际施工过程中施工道路宽 4m。

3) 额济纳旗机场

项目建设区减少 2.04hm^2 ，其中：永久占地减少 0.13hm^2 ，临时占地减少 1.91hm^2 。

(1) 场址区

场址区永久占地减少 0.09hm^2 。

①飞行区

飞行区水土保持方案批复的永久占地 89.60hm^2 ，工程施工过程中实际占地 89.58hm^2 ，减少了 0.07hm^2 ，基本和批复的水土保持方案一致。

②航站楼及辅助设施

航站楼及辅助设施区水土保持方案批复的永久占地 8.20hm^2 ，工程施工过程中实际占地 8.13hm^2 ，减少了 0.07hm^2 ，可研阶段和施工图阶段航站楼及辅助设施平面布置一致，长 343m ，宽 233m ，基本和批复的水土保持方案一致。

(2) 场外导航站

场外导航站项目建设区减少了 1.34hm^2 。

①导航站

导航站水土保持方案批复的永久占地 0.60hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.56hm^2 ，减少了 0.04hm^2 ，导航站围墙长 100m ，宽 50m ，导航站项目建设区面积和批复的水土保持方案基本一致。

②站外施工道路

站外施工道路水土保持方案批复的临时占地 1.25hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.38hm^2 ，减少了 0.87hm^2 ，减少的主要原由一是施工道路设置位置发生变化，批复的水土保持方案站外施工道路由南侧现有道路引接，实际施工过程中由飞行区引接；二是施工道路长度减少，批复的水土保持方案站外施工道路长 2560m ，实际施工过程中设置施工道路长 957m ；三是施工道路宽度变化，批复的水土保持方案施工道路宽 5m ，实际施工过程中施工道路宽 4m 。

③站外供电与通讯

站外供电与通讯水土保持方案批复的临时占地 0.95hm^2 ，工程施工过程中实际占地 0.58hm^2 ，减少了 0.37hm^2 ，减少的主要原由一是导航站位置变化，可研阶段导航站距离飞行区围墙 860m ，实际施工阶段导航站距离飞行区围墙 820m ；二是批复的水土保持方案供电与通讯同沟敷设长 865m ，实际施工过程中供电与通讯同沟敷设长 962m ；四是水土保持方案批复的电缆沟施工作业带宽 11m ，实际施工过程中电缆沟施工作业带宽 6m 。

④场外施工道路

场外施工道路水土保持方案批复的临时占地 1.40hm^2 ，实际建设过程中场外施工道路临时占地 0.80hm^2 ，减少了 0.60hm^2 ，减少的主要原因场外施工道路均由南侧现

有道路引接，长度均为 2000m，但批复的水土保持方案施工道路宽 7m，实际施工过程中施工道路宽 4m。

3.2 弃渣场设置

批复的水土保持方案 and 实际建设过程中挖填土石方平衡，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

批复的水土保持方案 and 实际建设过程中挖填土石方平衡，未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施总体布局

1 阿拉善左旗机场

1) 场址区

(1) 飞行区

施工过程中土方开挖临时堆土密目网苫盖，施工结束后土面区土地平整撒播种草防护。

(2) 航站楼及辅助设施

施工过程中建（构）筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖，施工结束后空地换填土景观绿化并修建灌溉设施，停车区铺筑透水砖

2) 场外导航站

(1) 导航站

施工过程中建（构）筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖，施工结束后空地土地平整，道路两侧栽植灌木绿化。

(2) 站外道路

施工结束后站外道路土地平整。

(3) 站外供电与通信

施工过程中管沟基础开挖临时堆土密目网苫盖，施工结束后电缆管沟作业带土地平整。

2 阿拉善右旗机场

1) 场址区

(1) 飞行区

施工过程中土方开挖临时堆土密目网苫盖，施工结束后土面区土地平整。

(2) 航站楼及辅助设施

施工过程中建(构)筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后空地换填土景观绿化并修建灌溉设施,停车区铺筑透水砖。

2) 场外导航站

(1) 导航站

施工过程中建(构)筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后空地土地平整,道路两侧栽植灌木绿化。

(2) 站外道路

施工结束后站外道路土地平整。

(3) 站外供电与通信

施工过程管沟基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后电缆管沟作业带土地平整。

(4) 场外施工道路

施工结束后场外施工道路土地平整。

3 额济纳旗机场

1) 场址区

(1) 飞行区

施工过程基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后土面区砾石覆盖和种草防护。

(2) 航站楼及辅助设施

施工过程建(构)筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后空地换填土景观绿化并修建灌溉设施,停车区铺筑透水砖。

2) 场外导航站

(1) 导航站

施工过程建(构)筑物基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后空地碎石铺压。

(2) 站外道路

施工结束后站外道路土地平整。

(3) 站外供电与通信

施工过程管沟基础开挖临时堆土密目网苫盖,施工结束后电缆管沟作业带土地平整。

(4) 场外施工道路

施工结束后场外施工道路土地平整。

3.4.2 水土保持措施及总体布局评价

本工程水土保持防治分区合理，结合机场立地条件和自然条件采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的防治措施，在工程施工过程中合理安排了施工时序，根据主体工程的进展，相应的布设水土保持防治措施，工程措施、植物措施和临时措施布局符合实际。

由于施工过程中未单独委托水土保持监理，加之工程已完工 8 年多，水土保持临时措施经查阅施工资料、主体工程监理资料、竣工决算资料和施工期影像资料确定其完成的工程量及投资。

实际水土保持措施体系与批复方案对比见表 3-4。

表3-4 实际实施水土保持布局与批复方案对比表

防治分区		措施名称	批复的水土保持方案	实际完成	变化原因	
左旗机场	场址区	飞行区	工程措施	网格沙障	土地平整	施工过程中未实施网格沙障变更为土地平整
			植物措施	种草	种草	
			临时措施	装土草袋挡护、苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施了苫盖措施
		航站楼及辅助设施	工程措施	方孔砖硬化、土地整治、绿化灌溉、网格沙障	铺筑透水砖、土地整治、绿化灌溉	网格沙障未实施
			植物措施	种草、防护林、绿化	种草、绿化	由于自然和立地条件防护林未实施
			临时措施	装土草袋挡护、苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施了苫盖措施
	场外导航站	导航站	工程措施	方孔透水砖、砾石覆盖	土地平整	方孔透水砖变更为硬化，砾石覆盖变更为土地平整
			临时措施	苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施了苫盖措施
		站外道路	工程措施	网格沙障	砾石覆盖	网格沙障变更为砾石覆盖
			工程措施	网格沙障	土地平整	变更为土地平整
		站外供电与通信	植物措施	种草		由于自然和立地条件防护林未实施
			临时措施	苫盖	苫盖	

续表3-4 实际实施水土保持布局与批复方案对比表

防治分区			措施名称	批复的 水土保持方案	实际完成	变化原因	
右旗 机场	场址区	飞行区	工程措施	砾石覆盖	土地平整	施工过程中砾石覆盖变更为土地平整	
			临时措施	装土草袋挡护、 苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施了苫盖措施	
		航站楼及 辅助设施	工程措施	方孔砖硬化、土地 整治、绿化灌溉、 砾石覆盖	铺筑透水砖、土 地整治、绿化灌 溉、土地平整、 砾石覆盖	部分砾石覆盖变更为土地 平整	
			植物措施	绿化	绿化		
			临时措施	装土草袋挡护、 苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施了 苫盖措施	
		场外导航站	导航站	工程措施	方孔透水砖、砾 石覆盖	土地平整	方孔透水砖变更为硬化，砾 石覆盖变更为土地平整
	临时措施			苫盖	苫盖	苫盖	
	站外道路		工程措施	砾石覆盖	砾石覆盖		
	站外供电 与通信		临时措施	苫盖	苫盖		
	场外 施工道路		工程措施	砾石覆盖	砾石覆盖		
	额旗 机场	场址区	飞行区	工程措施	砾石覆盖	土地平整	施工过程中砾石覆盖变更为 土地平整
				植物措施		种草	立地条件较好的低洼地带 种草
临时措施				装土草袋挡护、 苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施 了苫盖措施	
航站楼及 辅助设施			工程措施	方孔砖硬化、土地 整治、绿化灌溉、 砾石覆盖	铺筑透水砖、土 地整治、绿化灌 溉、土地平整、 砾石覆盖	部分砾石覆盖变更为土地 平整	
			植物措施	防护林、绿化	绿化	由于自然和立地条件防护 林未实施	
			临时措施	装土草袋挡护、 苫盖	苫盖	建设区以风蚀为主，仅实施 了苫盖措施	
场外导航站		导航站	工程措施	方孔透水砖、砾 石覆盖	砾石覆盖	方孔透水砖变更为硬化	
			临时措施	苫盖	苫盖		
		站外道路	工程措施	砾石覆盖	砾石覆盖		
		站外供电 与通信	临时措施	苫盖	苫盖		
		场外 施工道路	工程措施	砾石覆盖	砾石覆盖		

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施实施情况

通过现场调查与查阅资料、结合工程实际，本工程自 2012 年 8 月开工以来，内蒙古阿拉善盟通勤机场完成水土保持工程措施主要为降雨蓄渗工程、土地整治工程、防风固沙工程和植被建设工程等措施。

1 工程措施

1) 阿拉善左旗机场

(1) 场址区

① 飞行区

飞行区土面区及空地施工结束后土地平整 91.24hm²，实施时间 2013 年 7~8 月。

② 航站楼及辅助设施

A 透水砖

航站楼前停车场铺 200×100×60 透水砖 1730m²，土方开挖 1211m³，土方回填 173m³，透水砖 1038m³，实施时间 2013 年 8 月。

B 土地整治

航站楼前空地绿化区土地整治换填种植土 20000m³，实施时间 2014 年 3~2017 年 3 月。

C 绿化灌溉

航站楼前空地绿化灌溉面积 4.46hm²，实施时间 2014 年 3~2017 年 3 月，绿化灌溉系统工程量见表 3-5。

表 3-5 阿拉善左旗机场绿化灌溉系统工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	出水栓	De63	个	88	
2	微喷头	75L/h	个	5522	
3	PE 微喷管	De25	m	15300	
4	PE 管	De63×0.8MPa	m	1440	
5	PVC 管	De90×0.8MPa	m	1452	
6	PVC 管	De110×0.8MPa	m	564	
7	出水栓立管	De63	m	176	立管根/2m
8	球阀	De50	个	112	控制阀
9	球阀	De50	个	3	排水阀
10	涡轮法兰蝶阀	DN100	个	4	控制阀
11	涡轮法兰蝶阀	DN80	个	2	控制阀
12	闸门井	φ1250	座	3	
13	排水井		座	3	

(1) 场外导航站

①导航站

导航站空地施工结束土地平整，土地平整面积 0.35hm²，实施时间 2013 年 8 月。

②站外道路

站外道路施工结束后为防止风蚀砾石覆盖，砾石覆盖面积 0.06hm²，实施时间 2013 年 9 月。

③站外供电与通信

站外供电与通信敷设结束后对施工作业带进行土地平整，土地平整面积 0.12hm²，实施时间 2013 年 8 月。

阿拉善左旗机场实际完成工程措施工程量见表 3-6。

表 3-6 阿拉善左旗机场实际完成工程措施工程量表

名称	防治分区		措施名称	单位	数量	实施时间	
左旗 机场	场址区	飞行区	土地平整		hm ²	91.24	2013 年 7~8 月
		航站楼及 辅助设施	铺透水砖	面积	m ²	1730	2013 年 8 月
				土方开挖	m ³	1211	
				土方回填	m ³	173	
				透水砖	m ³	1038	
		航站楼及 辅助设施	土地整治	面积	hm ²	4.46	2014 年 3~2017 年 3 月
				换填土	m ³	20000	
		航站楼及 辅助设施	绿化灌溉	面积	hm ²	4.46	2014 年 3~2017 年 3 月
				出水栓 (De63)	个	88	
				微喷头 (75L/h)	个	5522	
				PE 微喷管 (De25)	m	15300	
				PE 管 (De63×0.8MPa)	m	1440	
				PVC 管 (De90×0.8MPa)	m	1452	
				PVC 管 (De110×0.8MPa)	m	564	
				出水栓立管 9De63)	m	176	
				球阀 (De50) 控制阀	个	112	
				球阀 (De50) 排水阀	个	3	
				涡轮法兰蝶阀 (DN100) 控制阀	个	4	
		涡轮法兰蝶阀 (DN80) 控制阀	个	2			
	阀门井 (φ1250)	座	3				
排水井	座	3					
场外 导航站	导航站	土地平整		hm ²	0.35	2013 年 7~8 月	
	站外道路	砾石覆盖	面积	hm ²	0.06	2013 年 9 月	
	站外供电 与通信	土地平整		hm ²	0.12	2013 年 8 月	

2) 阿拉善右旗机场

(1) 场址区

①飞行区

A 土地平整

飞行区土面区及空地施工结束后土地平整 86.54hm²，实施时间 2013 年 7~8 月。

B 砾石覆盖

roadway防冲坪一侧为防止风蚀砾石覆盖，砾石覆盖面积 5420m²，实施时间 2013 年 7~8 月。

②航站楼及辅助设施

A 透水砖

航站楼前停车场铺 200×100×60 透水砖 1110m²，土方开挖 777m³，土方回填 111m³，透水砖 666m³，实施时间 2013 年 8 月。

B 土地整治

航站楼前空地绿化区土地整治换填种植土 15095m³，实施时间 2014 年 3~5 月。

C 绿化灌溉

航站楼前空地绿化灌溉面积 1.91hm²，实施时间 2014 年 3~5 月，绿化灌溉系统工程量见表 3-7。

表 3-7 阿拉善右旗机场绿化灌溉系统工程量表

序号	名称	单位	数量
1	PE 双壁波纹管 Φ225	m	2076.21
2	PVC 管 DN110 承压 1.0MPa	m	966.96
3	PVC 管 DN50 承压 1.0MPa	m	42.84
4	PVC 管 DN63 承压 1.0MPa	m	85.68
5	PVC90 度弯头 Φ225 承压 1.0MPa	个	16
6	PVC 蝶阀 DN110 承压 1.0MPa	个	3
7	PVC 蝶阀 DN50 承压 1.0MPa	个	86
8	PVC 三通 DN110*63 承压 1.0MPa	个	42
9	PVC 三通 DN63*50 承压 1.0MPa	个	42
10	PVC 四通 Φ225 承压 1.0MPa	个	7
11	PVC 弯头 DN110 承压 1.0MPa	个	12
12	PVC 正三通 Φ225 承压 1.0MPa	个	5
13	滴头	个	580
14	微喷头 75L/H	个	2478
15	PE 微喷管 DE20	m	5031.35
16	PE 微喷管 DE32	m	1766.10
17	PE 微喷管 DE50	m	406

(2) 场外导航站

①导航站

导航站空地施工结束土地平整，土地平整面积 0.35hm²，实施时间 2013 年 8 月。

②站外道路

站外道路施工结束后为防止风蚀砾石覆盖，砾石覆盖面积 0.08hm²，实施时间 2013 年 9 月。

③站外供电与通信

站外供电与通信敷设结束后对施工作业带进行土地平整,土地平整面积 0.49hm²,实施时间 2013 年 8 月。

④场外施工道路

场外施工道路施工结束后为防止风蚀砾石覆盖,砾石覆盖面积 0.51hm²,实施时间 2013 年 9 月。

阿拉善右旗机场实际完成工程措施工程量见表 3-8。

表 3-8 阿拉善右旗机场实际完成工程措施工程量表

名称	防治分区		措施名称	单位	数量	实施时间	
右旗机场	场址区	飞行区	土地平整		hm ²	86.54	2013 年 7~8 月
			砾石覆盖	面积	m ²	5420	2013 年 7~8 月
		航站楼及辅助设施	铺透水砖	面积	m ²	1110	2013 年 8 月
				土方开挖	m ³	777	
				土方回填	m ³	111	
				透水砖	m ³	666	
				土地整治	面积	hm ²	
			换填土	m ³	15095		
			绿化灌溉	面积	hm ²	1.91	2014 年 3~5 月
				PE 双壁波纹管 Φ225	m	2076.21	
				PVC 管 DN110 承压 1.0MPa	m	966.96	
				PVC 管 DN50 承压 1.0MPa	m	42.84	
		PVC 管 DN63 承压 1.0MPa		m	85.68		
		PVC90 度弯头 Φ225 承压 1.0MPa		个	16		
		PVC 蝶阀 DN110 承压 1.0MPa		个	3		
		PVC 蝶阀 DN50 承压 1.0MPa		个	86		
		PVC 三通 DN110*63 承压 1.0MPa		个	42		
		PVC 三通 DN63*50 承压 1.0MPa		个	42		
		PVC 四通 Φ225 承压 1.0MPa		个	7		
		PVC 弯头 DN110 承压 1.0MPa		个	12		
		PVC 正三通 Φ225 承压 1.0MPa		个	5		
		滴头		个	580		
		微喷头 75L/H		个	2478		
		PE 微喷管 DE20	m	5031.35			
		PE 微喷管 DE32	m	1766.10			
		PE 微喷管 DE50	m	406			
场外导航站	导航站	土地平整		hm ²	0.35	2013 年 7~8 月	
	站外道路	砾石覆盖	面积	hm ²	0.08	2013 年 9 月	
	站外供电与通信	土地平整		hm ²	0.49	2013 年 8 月	
	场外施工道路	砾石覆盖	面积	hm ²	0.51	2013 年 9 月	

3) 额济纳旗机场

(1) 场址区

①飞行区

A 土地平整

飞行区土面区东南侧低洼地段施工结束后土地平整 4.55hm²，实施时间 2013 年 8 月。

B 砾石覆盖

飞行区土面区除东南侧低洼地施工结束后砾石覆盖，砾石覆盖 72.87hm²，实施时间 2013 年 7~8 月。

②航站楼及辅助设施

A 透水砖

航站楼前停车场铺 200×100×60 透水砖 1110m²，土方开挖 777m³，土方回填 111m³，透水砖 666m³，实施时间 2013 年 8 月。

B 土地整治

航站楼前空地绿化区土地整治换填种植土 18757m³，实施时间 2014 年 3~2018 年 5 月。

C 绿化灌溉

航站楼前空地绿化灌溉面积 2.73hm²，实施时间 2014 年 3~2018 年 5 月，绿化灌溉系统工程量见表 3-9。

表 3-9 额济纳旗机场绿化灌溉系统工程量表

序号	项目名称	规格	单位	工程量
1	PE 管	De110×1.0MPa	m	710
2	PE 管	De90×1.0MPa	m	497.6
3	PE 管	De63×1.0MPa	m	756.8
4	PE 管	De50×1.0MPa	m	1751.4
5	PE 管	De40×1.0MPa	m	548.7
6	喷头立管	De25×1.0MPa	m	441.6
7	滴灌管	Φ16	m	1700
8	微喷		m ²	6400
9	PE 截止阀	De63	个	100
10	涡轮法兰式蝶阀	DN100	个	4
11	涡轮法兰式蝶阀	DN80	个	7
12	出水栓	De63	个	21
13	摇臂喷头	DN25	个	229
14	离心+网式过滤器	80m ³ /h	台	1
15	离心式泵	扬程 100m/流量 63m ³ /h/30Kw	台	1
16	钢管	DN100	m	60
17	低压成套控制柜	45KW	台	1
18	电力电缆	JHS-3×25mm ²	m	100
19	电力电缆	YJV-3×50+1×25mm ²	m	30
20	管沟土方	挖沟深度 1.3m	m ³	5541.12
21	检查井	内径 1.3m	座	7

(2) 场外导航站

①导航站

导航站空地施工结束后空地砾石覆盖，砾石覆盖面积 0.29hm²，实施时间 2013 年 8 月。

②站外道路

站外道路施工结束后为防止风蚀砾石覆盖，砾石覆盖面积 0.38hm²，实施时间 2013 年 9 月。

③站外供电与通信

站外供电与通信敷设结束后对施工作业带进行土地平整，土地平整面积 0.58hm²，实施时间 2013 年 8 月。

④场外施工道路

场外施工道路施工结束后为防止风蚀砾石覆盖，砾石覆盖面积 0.80hm²，实施时间 2013 年 9 月。

额济纳旗机场实际完成工程措施工程量见表 3-10。

表 3-10 额济纳旗机场实际完成工程措施工程量表

名称	防治分区		措施名称	单位	数量	实施时间	
额旗 机场	场址区	飞行区	土地平整	hm ²	4.55	2013 年 8 月	
			砾石覆盖	hm ²	72.87	2013 年 7~8 月	
		铺透水砖	面积	m ²	1110	2013 年 8 月	
			土方开挖	m ³	777		
			土方回填	m ³	111		
			透水砖	m ³	666		
		土地整治	面积	hm ²	2.73	2014 年 3~5 月	
			换填土	m ³	18757		
		绿化灌溉	航站楼及 辅助设施	PE 管 (De110×1.0MPa)	m	710	2014 年 3~5 月
				PE 管 (De90×1.0MPa)	m	497.6	
				PE 管 (De63×1.0MPa)	m	756.8	
				PE 管 (De50×1.0MPa)	m	1751.4	
				PE 管 (De40×1.0MPa)	m	548.7	
				喷头立管 (De25×1.0MPa)	m	441.6	
				滴灌管 (Φ16 (De25×1.0MPa))	m	1700	
				微喷	m ²	6400	
				PE 截止阀 (De63)	个	100	
				涡轮法兰式蝶阀 (DN100)	个	4	
				涡轮法兰式蝶阀 (DN80)	个	7	
				出水栓 (De63)	个	21	
				摇臂喷头 (DN25)	个	229	
				离心+网式过滤器 (80m ³ /h)	台	1	
				离心式泵扬程 (100m/流量 63m ³ /h/30Kw)	台	1	
钢泵管 (DN100)	m			60			
低压成套控制柜 (45KW)	台	1					
电力电缆 (JHS-3×25mm ²)	m	100					
电力电缆 (YJV-3×50+1×25mm ²)	m	30					
管沟土方 (挖沟深度 1.3m)	m ³	5541.12					
检查井 (内径 1.3m)	座	7					

续表 3-10 额济纳旗机场实际完成工程措施工程量表

名称	防治分区	措施名称		单位	数量	实施时间	
额旗机场	场外导航站	导航站	砾石覆盖	面积	hm ²	0.28	2013年8月
		站外道路	砾石覆盖	面积	hm ²	0.38	2013年9月
		站外供遇与通讯	土地平整		hm ²	0.58	2013年8月
		场外施工道路	砾石覆盖	面积	hm ²	0.80	2013年9月

2 植物措施

1) 阿拉善左旗机场

(1) 飞行区

飞行区土面区和空地施工结束后土地整治撒播种草防护，种草面积 91.23hm²，实施时间 2013 年 8~9 月。

(2) 航站楼及辅助设施

航站楼及辅助设施空地景观绿化 4.46hm²，其中：栽植乔木 1968 株，灌木 645 株，地被植物 44553m²，实施时间 2014 年 3~2017 年 3 月，景观绿化工程量见表 3-11。

表 3-11 阿拉善左旗机场航站楼及辅助设施景观绿化工程量表

序号	名称	规格	单位	数量
1	垂柳 1	12cm (胸径)	株	177
2	垂柳 2	18cm (胸径)	株	10
3	刺槐 1	18cm (胸径)	株	38
4	刺槐 2	10cm (胸径)	株	94
5	国槐	10cm (胸径)	株	22
6	河北杨	12cm (胸径)	株	142
7	白腊	10cm (胸径)	株	10
8	火炬	5cm(地径)	株	226
9	山杏	5cm (地径)	株	245
10	山桃	5cm (地径)	株	69
11	太阳李	5cm (地径)	株	364
12	苹果树	5cm (地径)	株	128
13	枣树	5cm (地径)	株	71
14	沙枣	5cm (地径)	株	117
15	梨树	5cm (地径)	株	77
16	红叶碧桃	5cm(地径)	株	34
17	亚当海棠	6cm (地径)	株	144
18	连翘	15~20 分枝	株	389
19	丁香	15~20 分枝	株	80
20	黄刺梅	15~20 分枝	株	176
21	黑心菊		m ²	1200
22	紫叶矮樱		m ²	432
23	水腊蒿		m ²	436
24	金叶榆蒿		m ²	581
25	德国景天		m ²	5893
26	白三叶		m ²	34711
27	芍药		m ²	1300

阿拉善左旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-12。

表 3-12 阿拉善左旗机场实际完成植物措施工程量表

名称	防治分区		措施名称		单位	数量	实施时间
	飞行区		撒播种草	面积			
左旗 机场	场址区	航站楼及 辅助设施	绿化	面积	hm ²	91.24	2013 年 8~9 月
				面积	hm ²	4.46	
				垂柳 1 (胸径 12cm)	株	177	2014 年 3~ 2017 年 3 月
				垂柳 2 (胸径 18cm)	株	10	
				刺槐 1 (胸径 18cm)	株	38	
				刺槐 2 (胸径 10cm)	株	94	
				国槐 (胸径 12cm)	株	22	
				河北杨 (胸径 10cm)	株	142	
				白腊 (胸径 10cm)	株	10	
				火炬(地径 5cm)	株	226	
				山杏(地径 5cm)	株	245	
				山桃(地径 5cm)	株	69	
				太阳李(地径 5cm)	株	364	
				苹果树(地径 5cm)	株	128	
				枣树(地径 5cm)	株	71	
				沙枣(地径 5cm)	株	117	
				梨树(地径 5cm)	株	77	
				红叶碧桃(地径 5cm)	株	34	
				亚当海棠(地径 6cm)	株	144	
				连翘 (15~20 分枝)	株	389	
				丁香 (15~20 分枝)	株	80	
				黄刺梅 (15~20 分枝)	株	176	
				黑心菊	m ²	1200	
				紫叶矮樱	m ²	432	
水腊蒿	m ²	436					
金叶榆蒿	m ²	581					
德国景天	m ²	5893					
白三叶	m ²	34711					
月季	m ²	1300					

2) 阿拉善右旗机场

阿拉善右旗机场航站楼及辅助设施空地景观绿化 1.91hm²，其中：栽植乔木 792 株，灌木 130 株，绿蒿 1982.10m，地被植物 19114m²，实施时间 2014 年 3 月~2017 年 5 月。

阿拉善右旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-13。

3) 额济纳旗机场

额济纳旗机场航站楼及辅助设施空地景观绿化 1.91hm²，其中：栽植乔木 1174 株，灌木及地被植物 27295.50m²，实施时间 2014 年 3~5 月。

额济纳旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-14。

表 3-13 阿拉善右旗机场实际完成植物措施工程量表

名称	防治分区		措施名称	单位	数量	实施时间	
右旗机场	场址区	航站楼及辅助设施	绿化	面积	hm ²	1.91	2014年3~5月
				馒头柳(胸径8cm)	株	46	
				国槐(胸径8cm)	株	400	
				白榆(胸径6cm)	株	260	
				金叶垂榆(胸径6cm)	株	15	
				龙爪槐(胸径6cm)	株	15	
				樟子松(高2.5m)	株	18	
				刺柏(高2.5m)	株	10	
				侧柏(高2.5m)	株	18	
				北京桧柏(高2.5m)	株	10	
				榆叶梅(冠径50cm)	株	70	
				红刺玫(冠径50cm)	株	30	
				丁香(冠径50cm)	株	30	
				小白榆绿篱	m	447.57	
				小侧柏绿篱	m	1534.53	
				红豆草	m ²	4700	
				八宝景天	m ²	672	
				德国景天	m ²	4521	
红景天	m ²	4521					
宿根花卉	m ²	4700					

表 3-14 额济纳旗机场实际完成植物措施工程量表

名称	防治分区		措施名称	单位	数量	实施时间	
额旗机场	场址区	航站楼及辅助设施	绿化	面积	hm ²	2.73	2014年3~5月
				白榆(8.1-10cm)	株	534	
				垂柳(1D≥10.1cm)	株	54	
				垂柳(2D≥6.1cm)	株	71	
				垂柳3(D=12.1-15cm)	株	30	
				竹柳(D=5.1-6cm)	株	112	
				榆树(D=3.1-4cm)	株	8	
				侧柏(H=2.5-3m)	株	215	
				圆冠榆(D≥6.1cm)	株	76	
				胡杨1(D=3.1-4cm)	株	37	
				胡杨2(D=6.1-8cm)	株	25	
				胡杨3(D=12.1-15cm)	株	7	
				沙枣(D=3.1-4cm)	株	5	
				爬地柏	m ²	1707	
				紫穗槐绿篱	m ²	2041.5	
				红柳绿篱	m ²	148	
				波斯菊	m ²	3409	
				苜蓿	m ²	19990	

3 临时措施

内蒙古阿拉善盟通勤机场于2012年8月开工建设,2013年9月建成,水土保持设施验收为滞后,施工期间未委托专顶水土保持监理,未开展水土保持监测工作,经查阅施工资料、主体监理资料、施工期影像资料和竣工决算等资料,施工过程基础开挖临时堆土仅实施了苫盖措施。

1) 阿拉善左旗机场

(1) 飞行区

飞行区道路等基础开挖临时堆土及施工裸露面为防止风蚀临时苫盖，苫盖 6200m²，实施时间 2012 年 8~10 月。

(2) 航站楼及附属设施

航站楼及附属设施建（构）筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖，苫盖 1150m²，实施时间 2013 年 3~6 月。

2) 场外导航站

(1) 导航站

建（构）筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖，苫盖 400m²，实施时间 2013 年 4~5 月。

(2) 站外供电及通讯

站外通讯及供电电缆沟开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖，苫盖 750m²，实施时间 2013 年 6 月。

阿拉善左旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-15。

表 3-15 阿拉善左旗机场实际完成临时措施工程量表

名称	防治分区		措施名称		单位	数量	实施时间
左旗 机场	场址区	飞行区	临时堆土	苫盖	m ²	6200	2012 年 8~10 月
		航站楼及辅助设施	临时堆土	苫盖	m ²	1150	2013 年 3~6 月
	场外 导航站	导航站	临时堆土	苫盖	m ²	400	2013 年 4~6 月
		站外供电与通信	临时堆土	苫盖	m ²	750	2013 年 6 月

2) 阿拉善右旗机场

(1) 飞行区

飞行区道路等基础开挖临时堆土及施工裸露面为防止风蚀临时苫盖，苫盖 5800m²，实施时间 2012 年 8~10 月。

(2) 航站楼及附属设施

航站楼及附属设施建（构）筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖，苫盖 1110m²，实施时间 2013 年 3~6 月。

2) 场外导航站

(1) 导航站

建（构）筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖，苫盖 400m²，实施时间 2013 年 4~5 月。

(2) 站外供电及通讯

站外通讯及供电电缆沟开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖, 苫盖 2550m², 实施时间 2013 年 6 月。

阿拉善左旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-16。

表 3-16 阿拉善右旗机场实际完成临时措施工程量表

名称	防治分区		措施名称		单位	数量	实施时间
	场址区	飞行区	临时堆土	苫盖			
右旗机场	场址区	飞行区	临时堆土	苫盖	m ²	5800	2012 年 8~10 月
		航站楼及辅助设施	临时堆土	苫盖	m ²	1110	2013 年 3~6 月
	场外导航站	导航站	临时堆土	苫盖	m ²	400	2013 年 4~6 月
		站外供电与通信	临时堆土	苫盖	m ²	2550	2013 年 6 月

3) 额济纳旗机场

(1) 飞行区

飞行区路道等基础开挖临时堆土及施工裸露面为防止风蚀临时苫盖, 苫盖 4600m², 实施时间 2012 年 8~10 月。

2) 航站楼及附属设施

航站楼及附属设施建(构)筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖, 苫盖 1100m², 实施时间 2013 年 3~6 月。

2) 场外导航站

(1) 导航站

建(构)筑物基础开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖, 苫盖 400m², 实施时间 2013 年 4~5 月。

(2) 站外供电及通讯

站外通讯及供电电缆沟开挖临时堆土为防止风蚀临时苫盖, 苫盖 2950m², 实施时间 2013 年 6 月。

额济纳旗机场实际完成植物措施工程量见表 3-17。

表 3-17 额济纳旗机场实际完成临时措施工程量表

名称	防治分区		措施名称		单位	数量	实施时间
	场址区	飞行区	临时堆土	苫盖			
额旗机场	场址区	飞行区	临时堆土	苫盖	m ²	4600	2012 年 8~10 月
		航站楼及辅助设施	临时堆土	苫盖	m ²	1100	2013 年 3~6 月
	场外导航站	导航站	临时堆土	苫盖	m ²	400	2013 年 4~6 月
		站外供电与通信	临时堆土	苫盖	m ²	2950	2013 年 6 月

3.5.2 水土保持设计变化原因及评价

1 工程措施变化及原因分析

1) 批复水土保持方案设计的工程措施工程量与实际完成工程措施工程量比较。

工程措施方案设计与实际完成对比见表 3-18。

表3-18 实施完成工程措施和方案工程量比较表

名称	防治分区		措施		单位	方案设计	实际完成	变化	
左旗机场	场址区	飞行区	网格沙障	面积	hm ²	97.50		-97.50	
			土地平整	面积	hm ²		91.24	91.24	
		航站楼及辅助设施	方孔砖硬化	面积	hm ²	0.23		-0.23	
			铺透水砖	面积	hm ²		0.17	0.17	
			土地整治	面积	hm ²	3.02	4.46	1.44	
				换填种植土	m ³	20600	20000	-600	
			绿化灌溉	面积	hm ²	3.02	4.46	1.44	
			网格沙障	面积	hm ²	2.19		-2.19	
		场外导航区	导航区	方孔砖硬化	面积	hm ²	0.29		-0.29
				土地平整	面积	hm ²		0.47	0.47
	网格沙障			面积	hm ²	2.29		-2.29	
	砾石覆盖			面积	hm ²		0.06	0.06	
	右旗机场	场址区	飞行区	砾石覆盖	面积	hm ²	87.02	0.54	-86.48
				土地平整	面积	hm ²		86.54	86.54
航站楼及辅助设施			方孔砖硬化	面积	hm ²	0.11		-0.11	
			铺透水砖	面积	hm ²		0.11	0.11	
			土地整治	面积	hm ²	1.00	1.91	0.91	
				换填种植土	m ³	7061	15095	8034	
			绿化灌溉	面积	hm ²	1.00	1.91	0.91	
			砾石覆盖	面积	hm ²	6.40		-6.40	
场外导航区			导航区	方孔砖硬化	面积	hm ²	0.29		-0.29
				土地平整	面积	hm ²		0.84	0.84
		砾石覆盖		面积	hm ²	0.95	0.08	-0.87	
		场外施工道路		砾石覆盖	面积	hm ²	1.05	0.51	-0.54
额旗机场		场址区	飞行区	砾石覆盖	面积	hm ²	75.43	72.87	-2.56
				土地平整	面积	hm ²		4.55	4.55
	航站楼及辅助设施		方孔砖硬化	面积	hm ²	0.11		-0.11	
			铺透水砖	面积	hm ²		0.11	0.11	
			土地整治	面积	hm ²	1.94	2.73	0.79	
				换填种植土	m ³	13700	18757	5057	
			绿化灌溉	面积	hm ²	1.94	2.73	0.79	
	砾石覆盖	面积	hm ²	5.46		-5.46			
	场外导航区	导航区	方孔砖硬化	面积	hm ²	0.29		-0.29	
			土地平整	面积	hm ²		0.58	0.58	
			砾石覆盖	面积	hm ²	0.95	0.66	-0.29	
场外施工道路			砾石覆盖	面积	hm ²	1.40	0.80	-0.60	

2) 变化原因

(1) 阿拉善左旗机场

①场址区

A 飞行区

a 网格沙障

水土保持方案批复的飞行区土面区和空地网格沙障防护,实际施工过程中变更为土地平整,未实施原因是飞行区土面区换填土后压实达到了防止风蚀的目的。

b 土地平整

施工过程中将方案批复的网格沙障变更为土地平整。

B 航站楼及辅助设施

a 方孔砖硬化

水土保持方案批复的停车区方孔砖硬化施工过程中变更为铺透水砖。

b 铺透水砖

航站楼前停车场施工过程中将水土保持方案批复的方孔砖硬化变更为铺透水砖。

c 土地整治

航站楼前空地景观绿化前换填种植土,水土保持方案批复的土地整治 3.02hm^2 ,换填种植土 20660m^3 ,实际实施过程中土地整治 4.46hm^2 ,换填种植土 20000m^3 ,土地整治面积增加了 1.44hm^2 ,换填种植土减少了 600m^3 ,变化的主要原因是航站楼前景观绿化由当地林业部门实施,在实施过程中将航站区的空地均进行了绿化,绿化面积增加,施工过程中换填种植土为了改善土壤的透水性,在种植土中混合了部分砂土,从而换填种植土工程量减少。

d 绿化灌溉

水土保持方案批复的绿化灌溉面积 3.02hm^2 ,实际施工过程中绿化灌溉面积 4.46hm^2 ,绿化灌溉面积增加了 1.44hm^2 ,增加的主要原因是施工过程中景观绿化面积增加。

e 网格沙障

水土保持方案批复在航站楼前景观绿化前为防止风蚀采取网格沙障防护,实际施工过程中航站楼前网格沙障未实施,未实施的原因是空地施工结束后当地林业部门及时进行了景观绿化。

② 导航区

A 方孔砖硬化

导航站站内道路水土保持方案批复采用方孔砖硬化,实际施工过程中站内道路采用混凝土路面。

B 土地平整

实际施工过程中导航站空地、站外供电与通讯施工结束后土地平整；站外道路施工结束后砾石覆盖防护，水土保持方案批复的导航站空地、站外供电与通讯及站外道路施工结束后网格沙障防护。

C 网格沙障

水土保持方案批复的导航站空地、站外供电与通讯及站外道路施工结束后网格沙障防护，实际施工过程中导航站空地、站外供电与通讯施工结束后土地平整；站外道路施工结束后砾石覆盖防护。

D 砾石覆盖

站外道路水土保持方案批复施工结束后网格沙障防护，实际施工过程变更为砾石覆盖。

(2) 阿拉善左旗机场

①场址区

A 飞行区

a 砾石覆盖

水土保持方案批复的飞行区土面区和空地施工结束后砾石覆盖，实际施工过程中仅在跑道两侧进行砾石覆盖，其它区域土地平整，砾石覆盖工程量减少，变化原因是飞行区土面区施工过程中进行土方换填并采取了压实，达到了防止风蚀的目的。

b 土地平整

飞行区土面区和空地实际施工过程中施工结束后除路道两侧外其他区域土地平整。

B 航站楼及辅助设施

a 方孔砖硬化

水土保持方案批复的停车区方孔砖硬化施工过程中变更为铺透水砖。

b 铺透水砖

航站楼前停车场施工过程中将水土保持方案批复的方孔砖硬化变更为铺透水砖。

c 土地整治

航站楼前空地景观绿化前换填种植土，水土保持方案批复的土地整治 1.00hm^2 ，换填种植土 7061m^3 ，实际实施过程中土地整治 1.91hm^2 ，换填种植土 15095m^3 ，土地整治面积增加了 0.91hm^2 ，换填种植土增加了 8034m^3 ，变化的主要原因是航站楼前景

观绿化由当地林业部门实施，在实施过程中将航站区的空地均进行了绿化，绿化面积增加，施工过程中换填种植土工程量增加。

d 绿化灌溉

水土保持方案批复的绿化灌溉面积 1.00hm^2 ，实际施工过程中绿化灌溉面积 1.91hm^2 ，绿化灌溉面积增加了 0.91hm^2 ，增加的主要原因是施工过程中景观绿化面积增加。

e 砾石覆盖

水土保持方案批复在航站楼前景观绿化区外其他区域为防止风蚀采取砾石覆盖，实际施工过程中当地林业部门及时对空地进行了绿化。

②场外导航站

A 方孔砖硬化

导航站站内道路水土保持方案批复采用方孔砖硬化，实际施工过程中站内道路采用混凝土路面。

B 土地平整

实际施工过程中导航站空地、站外供电与通讯施工结束后土地平整，水土保持方案批复的导航站空地、站外供电与通讯施工结束后砾石覆盖。

C 砾石覆盖

站外道路水土保持方案批复施工结束后砾石覆盖，实际施工过程中变更为砾石覆盖 0.95hm^2 ，实际施工过程中站外道路砾石覆盖 0.08hm^2 ，减少了 0.87hm^2 ，减少的主要原因是站外道路位置、长度和宽度减少，砾石覆盖面积减少。

③场外施工道路

水土保持方案批复的场外施工道路施工结束后砾石覆盖 1.05hm^2 ，实际施工中场外施工道路砾石覆盖 0.51hm^2 ，减少了 0.54hm^2 ，减少的主要原因是站外道路位置、长度和宽度减少，砾石覆盖面积减少。

(3) 额济纳旗机场

①场址区

A 飞行区

a 砾石覆盖

水土保持方案批复的飞行区土面区和空地施工结束后砾石覆盖，实际施工过程中在部分低洼地段采用土地平整后恢复植被，砾石覆盖工程量减少。

b 土地平整

飞行区土面区部分低洼地段采取土地平整种草防护。

B 航站楼及辅助设施

a 方孔砖硬化

水土保持方案批复的停车区方孔砖硬化施工过程中变更为铺透水砖。

b 铺透水砖

航站楼前停车场施工过程中将水土保持方案批复的方孔砖硬化变更为铺透水砖。

c 土地整治

航站楼前空地景观绿化前换填种植土，水土保持方案批复的土地整治 1.94hm^2 ，换填种植土 13700m^3 ，实际实施过程中土地整治 2.73hm^2 ，换填种植土 18757m^3 ，土地整治面积增加了 0.79hm^2 ，换填种植土增加了 5057m^3 ，变化的主要原因是航站楼前景观绿化由当地相关部门实施，在实施过程中将航站区的空地均进行了绿化，绿化面积增加，施工过程中换填种植土工程量增加。

d 绿化灌溉

水土保持方案批复的绿化灌溉面积 1.94hm^2 ，实际施工过程中绿化灌溉面积 2.73hm^2 ，绿化灌溉面积增加了 0.79hm^2 ，增加的主要原因是施工过程中景观绿化面积增加。

e 砾石覆盖

水土保持方案批复在航站楼前景观绿化区外其他区域为防止风蚀采取砾石覆盖，实际施工结束后当林业部门及时对空地均进行了绿化。

②场外导航站

A 方孔砖硬化

导航站站内道路水土保持方案批复采用方孔砖硬化，实际施工过程中站内道路采用混凝土路面。

B 土地平整

实际施工过程中导航站空地、站外供电与通讯施工结束后土地平整，水土保持方案批复的导航站空地、站外供电与通讯施工结束后砾石覆装置。

C 砾石覆盖

站外道路水土保持方案批复施工结束后砾石覆盖覆盖 0.95hm^2 ，实际施工过程中站外道路砾石覆盖 0.66hm^2 ，减少了 0.29hm^2 ，减少的主要原因是站外道路位置、长度和宽度减少，砾石覆盖面积减少。

③场外施工道路

水土保持方案批复的场外施工道路施工结束后砾石覆盖 1.40hm^2 ，实际施工中场外施工道路砾石覆盖 0.80hm^2 ，减少了 0.60hm^2 ，减少的主要原因是站外道路宽度减少，砾石覆盖面积减少。

2 植物措施变化及原因分析

1) 批复水土保持方案设计的植物措施工程量与实际完成植物措施工程量比较植物措施方案设计与实际完成对比见表 3-19。

表3-19 实施完成植物措施和方案设计工程量比较表

名称	防治分区		措施		单位	方案设计	实际完成	变化
左旗机场	场址区	飞行区	种草	面积	hm^2	97.50	91.24	-6.26
			景观绿化	面积	hm^2	5.21	4.46	-0.75
		航站楼及辅助设施区	种草	面积	hm^2	3.34		-3.34
			乔木	数量	株	1279	1968	689
			灌木	数量	株	345	645	300
			绿篱	数量	株	44445		-44445
				面积	m^2		1017	1017
			地被植物	数量	株	216750		-216750
		面积		m^2		43536	43536	
		场外导航站	导航区	种草	面积	hm^2	2.29	
	右旗机场	场址区	航站楼及辅助设施区	景观绿化	面积	hm^2	1.00	1.91
种草				面积	hm^2		0.47	0.47
乔木				数量	株	375	922	547.00
灌木				数量	株	225		-225
绿篱				数量	株	27778		-27778
				长度	m		1982.10	1982.10
地被植物				数量	株	191250		-191250
				面积	m^2		14414	14414
额旗机场	场址区	航站楼及辅助设施区	景观绿化	面积	hm^2	1.94	2.73	0.79
			种草	面积	hm^2	0.73	2.00	1.27
			乔木	数量	株	947	1174	227
			灌木	数量	株	219	1707	1488
			绿篱	数量	株	27778		-27778
				面积	m^2		2189.50	2189.5
			地被植物	数量	株	114750		-114750
				面积	m^2		3409	3409

2) 原化原因

(1) 阿拉善左旗机场

①场址区

A 飞行区

飞行区批复的水土保持方案种草 97.50hm^2 ，施工过程中实际完成种草 91.24hm^2 ，减少的主要原因是水土保持方案计算飞行区占地时将部分航站楼及辅助设施占地面积统计在了飞行区，致使飞行区面积增大，从而是批复的种草面积增大。

B 航站楼及辅助设施

航站楼及辅助设施水土保持方案批复的绿化面积 5.21hm^2 ，实际施工过程中绿化面积 4.46hm^2 ，绿化面积减少了 0.75hm^2 ，减少的主要原因是批复的水土保持方案围界内防护林未实施，未实施的主要原因由于立地条件、自然条件及土壤等原因，防护林无灌溉措施无法成活，故围界内防护林未实施。

②场外导航站

场外导航站水土保持方案批复种草 2.29hm^2 ，主要在导航站空地和站外供电与通信施工扰动区施工结束后种草，实际施工过程因由于立地条件、自然条件及土壤等原因，种草无灌溉措施无法成活，故种草未实施。

(2) 阿拉善右旗机场

航站楼及辅助设施水土保持方案批复的绿化面积 1.00hm^2 ，实际施工过程中绿化面积 1.91hm^2 ，绿化面积增加了 0.91hm^2 ，增加的主要原因是水土保持方案批复的航站楼及辅助设施部分空地砾石覆盖，后期均进行了绿化。

(3) 额济纳旗机场

航站楼及辅助设施水土保持方案批复的绿化面积 1.94hm^2 ，实际施工过程中绿化面积 2.73hm^2 ，绿化面积增加了 0.79hm^2 ，增加的主要原因是水土保持方案批复的航站楼及辅助设施部分空地砾石覆盖，后期均进行了绿化。

3 临时措施变化及原因分析

1) 批复水土保持方案设计的临时措施工程量与实际完成临时措施工程量比较临时措施方案设计与实际完成对比见表 3-20。

表3-20 实施完成临时措施和方案设计工程量比较表

名称	防治分区		措施	单位	方案设计	实际完成	变化
左旗机场	场址区	飞行区	装土草袋挡护	m	720		-720
			苫盖	m ²	5800	6200	400
		航站楼及辅助设施区	装土草袋挡护	m	112		-112
			苫盖	m ²	800	1150	350
	场外导航站区	导航区	苫盖	m ²	12500	1150	-11350
右旗机场	场址区	飞行区	装土草袋挡护	m	672		-672
			苫盖	m ²	4600	5800	1200
		航站楼及辅助设施区	装土草袋挡护	m	80		-80
			苫盖	m ²	500	1110	610
	场外导航站区	导航区	苫盖	m ²	5200	2950	-2250
额旗机场	场址区	飞行区	装土草袋挡护	m	576		-576
			苫盖	m ²	3900	4600	700
		航站楼及辅助设施区	装土草袋挡护	m	80		-80
			苫盖	m ²	500	1100	600
	场外导航站区	导航区	苫盖	m ²	5200	3350	-1850

2) 原化原因

由于工程 2012 年 8 月开工，2013 年 9 月建成，施工期未委托水土保持监理和水土保持监测，水土保持临时措施实施情况及工程量通过查阅施工资料、主体工程监理资料、竣工决算及施工期影像资料进行核实，由于项目区以风力侵蚀为主，施工中主要以防止风力侵蚀为主，临时堆土及裸露地表施工过程中采取了临时苫盖措施，对于水土方案批复的临时拦挡措施未实施，实际实施的临时措施工程量有所变化。

3.5.3 水土保持设施变化评价

总体来看，实际完成的水土保持设施和批复的水土保持方案比较有一定的变化，但由于未委托水土保持监理和监测，施工期的水土流失未得到有效防治和监控；建设期间的水土保持工程措施、植物措施和临时措施基本得以实施，整体防治效果较好，基本满足批复的水土保持方案水土保持设计要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持实际完成投资

内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持实际完成投资 2118.39 万元（完成投资最终以审计部门的审计结果为准，此完成投资仅作参考），其中：工程措施 648.68 万元，植物措施 1019.98 万元，临时措施 8.48 万元，独立费用 270.00 万元，水土保持补偿费 171.25 万元，见表 3-21。

表3-21 水土保持设施投资完成情况表

序号	工程或费用名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	648.68				648.68
一	场址区防治措施	644.89				644.89
二	场外导航站区防治措施	3.79				3.79
	第二部分 植物措施		1019.98			1019.98
一	场址区防治措施		1019.98			1019.98
二	场外导航站区防治措施					
	第三部分 施工临时工程			8.48		8.48
一	临时挡护工程			8.48		8.48
二	其他临时工程					
	第四部分 独立费用				270.00	270.00
一	建设管理费					
二	工程建设监理费				45.00	45.00
三	科研勘测设计费				60.00	60.00
四	水土保持监测费				120.00	120.00
五	水保设施验收费				45.00	45.00
六	技术咨询服务费					
	一至四部分合计	648.68	1019.98	8.48	270.00	1947.14
	基本预备费					
	静态总投资					1947.14
	价差预备费					
	水土保持补偿费					171.25
	总投资					2118.39

阿拉善左旗通勤机场水土保持实际完成投资927.68万元（完成投资最终以审计部门的审计结果为准，此完成投资仅作参考），其中：工程措施265.75万元，植物措施506.22万元，临时措施2.63万元，独立费用90.00万元，水土保持补偿费63.02万元，见表3-22。

阿拉善右旗通勤机场水土保持实际完成投资678.27万元（完成投资最终以审计部门的审计结果为准，此完成投资仅作参考），其中：工程措施169.39万元，植物措施358.60万元，临时措施3.05万元，独立费用90.00万元，水土保持补偿费57.23万元，见表3-23。

额济纳通勤机场水土保持实际完成投资512.50万元（完成投资最终以审计部门的审计结果为准，此完成投资仅作参考），其中：工程措施213.54万元，植物措施155.16万元，临时措施2.80万元，独立费用90.00万元，水土保持补偿费51.00万元，见表3-24。

表3-22 左旗机场水土保持设施投资完成情况表 单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资（万元）
第一部分 工程措施				265.75
1	场址区			265.54
1)	飞行区			22.71
(1)	土地平整	hm ²	91.24	22.71
2)	航站楼及辅助设施			242.83
(1)	透水砖			12.68
	铺透水砖	m ²	1730	9.50
	土方开挖	m ³	1211	2.49
	土方回填	m ³	173	0.69
(2)	土地整治			44.92
	换填种植土	m ³	20000	44.92
(3)	绿化灌溉			185.23
	出水栓（De63）	个	88	185.23
	微喷头（75L/h）	个	5522	
	PE微喷管（De25）	m	15300	
	PE管（De63×0.8MPa）	m	1440	
	PVC管（De90×0.8MPa）	m	1452	
	PVC管（De110×0.8MPa）	m	564	
	出水栓立管 9De63）	m	176	
	球阀（De50）控制阀	个	112	
	球阀（De50）排水阀	个	3	
	涡轮法兰蝶阀(DN100)控制阀	个	4	
	涡轮法兰蝶阀（DN80）控制阀	个	2	
	闸门井（φ1250）	座	3	
	排水井	座	3	
2	场外导航站			0.21
1)	导航站			0.09
(1)	土地平整	hm ²	0.35	0.09
2)	站外道路			0.09
(1)	砾石覆盖			0.09
	砾石	m ³	30.00	0.09
3)	站外供电与通信			0.03
(1)	土地平整	hm ²	0.12	0.03
第二部分 植物措施				506.22
1	场址区			506.22
1)	飞行区			6.40
(1)	种草	hm ²	91.24	6.40

续表3-22

左旗机场水土保持设施投资完成情况表

单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资（万元）
2)	航站楼及辅助设施			499.82
(1)	垂柳1（胸径12cm）	株	177	499.82
(2)	垂柳2（胸径18cm）	株	10	
(3)	刺槐1（胸径18cm）	株	38	
(4)	刺槐2（胸径10cm）	株	94	
(5)	国槐（胸径12cm）	株	22	
(6)	河北杨（胸径10cm）	株	142	
(7)	白腊（胸径10cm）	株	10	
(8)	火炬（地径5cm）	株	226	
(9)	山杏（地径5cm）	株	245	
(10)	山桃（地径5cm）	株	69	
(11)	太阳李（地径5cm）	株	364	
(12)	苹果树（地径5cm）	株	128	
(13)	枣树（地径5cm）	株	71	
(14)	沙枣（地径5cm）	株	117	
(15)	梨树（地径5cm）	株	77	
(16)	红叶碧桃（地径5cm）	株	34	
(17)	亚当海棠（地径6cm）	株	144	
(18)	连翘（15~20分枝）	株	389	
(19)	丁香（15~20分枝）	株	80	
(20)	黄刺梅（15~20分枝）	株	176	
(21)	黑心菊	m ²	1200	
(22)	紫叶矮樱	m ²	432	
(23)	水腊蒿	m ²	436	
(24)	金叶榆蒿	m ²	581	
(25)	德国景天	m ²	5893	
(26)	白三叶	m ²	34711	
(27)	芍药	m ²	1300	
第三部分 临时措施				2.63
1	场址区			2.28
1)	飞行区			1.92
	苫盖	m ²	6200	1.92
2)	航站楼及辅助设施			0.36
	苫盖	m ²	1150	0.36
2	场外导航站			0.35
1)	导航站			0.12
	苫盖	m ²	400	0.12
2)	站外供电与通讯			0.23
	苫盖	m ²	750	0.23
第四部分 独立费用				90.00
一	建设管理费			
二	工程建设监理费			15.00
三	科研勘测设计费			20.00
四	水土保持监测费			40.00
五	水保设施验收费			15.00
六	技术咨询服务费			
	一至四部分合计			864.60
	基本预备费			
	静态总投资			864.60
	水土保持补偿费			63.02
	总投资			927.62

表3-23

右旗机场水土保持设施投资完成情况表

单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资（万元）
第一部分 工程措施				169.39
1	场址区			168.25
1)	飞行区			22.39
(1)	土地平整	hm ²	86.54	21.54
(2)	砾石覆盖			0.85
(1)	砾石	m ³	271.00	0.85
22)	航站楼及辅助设施			145.86
(1)	透水砖			8.13
	铺透水砖	m ²	1110	6.09
	土方开挖	m ³	777	1.60
	土方回填	m ³	111	0.44
(2)	土地整治			94.88
	掏填种植土	m ³	15095	94.88
(3)	绿化灌溉			42.85
	PE 双壁波纹管 Φ225	m	2076.21	42.85
	PVC 管 DN110 承压 1.0MPa	m	966.96	
	PVC 管 DN50 承压 1.0MPa	m	42.84	
	PVC 管 DN63 承压 1.0MPa	m	85.68	
	PVC90 度弯头 Φ225 承压 1.0MPa	个	16	
	PVC 蝶阀 DN110 承压 1.0MPa	个	3	
	PVC 蝶阀 DN50 承压 1.0MPa	个	86	
	PVC 三通 DN110*63 承压 1.0MPa	个	42	
	PVC 三通 DN63*50 承压 1.0MPa	个	42	
	PVC 四通 Φ225 承压 1.0MPa	个	7	
	PVC 弯头 DN110 承压 1.0MPa	个	12	
	PVC 正三通 Φ225 承压 1.0MPa	个	5	
	滴头	个	580	
	微喷头 75L/H	个	2478	
	PE 微喷管 DE20	m	5031.35	
	PE 微喷管 DE32	m	1766.10	
	PE 微喷管 DE50	m	406	
2	场外导航站			0.34
1)	导航站			0.09
	土地平整	hm ²	0.35	0.09
2)	站外道路			0.13
(1)	砾石覆盖			0.13
	砾石	m ³	40.00	0.13
3)	站外供电与通信			0.12
	土地平整	hm ²	0.49	0.12
3	场外施工道路			0.80
	砾石覆盖			0.80
	砾石	m ³	255.00	0.80

续表3-23

右旗机场水土保持设施投资完成情况表

单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资(万元)
第二部分 植物措施				358.60
1	场址区			358.60
1)	航站楼及辅助设施			358.60
(1)	馒头柳(胸径8cm)	株	46	358.60
(2)	国槐(胸径8cm)	株	400	
(3)	白榆(胸径6cm)	株	260	
(4)	金叶垂榆(胸径6cm)	株	15	
(5)	龙爪槐(胸径6cm)	株	15	
(6)	樟子松(高2.5m)	株	18	
(7)	刺柏(高2.5m)	株	10	
(8)	侧柏(高2.5m)	株	18	
(9)	北京桧柏(高2.5m)	株	10	
(10)	榆叶梅(冠径50cm)	株	70	
(11)	红刺玫(冠径50cm)	株	30	
(12)	丁香(冠径50cm)	株	30	
(13)	小白榆绿篱	m	447.57	
(14)	小侧柏绿篱	m	1534.53	
(15)	红豆草	m ²	4700	
(16)	八宝景天	m ²	672	
(17)	德国景天	m ²	4521	
(18)	红景天	m ²	4521	
(19)	宿根花卉	m ²	4700	
第三部分 临时措施				3.05
1	场址区			2.14
1)	飞行区			1.80
	苫盖	m ²	5800	1.80
2)	航站楼及辅助设施			0.34
	苫盖	m ²	1110	0.34
2	场外导航站			0.91
1)	导航站			0.12
	苫盖	m ²	400	0.12
2)	站外供电与通讯			0.79
	苫盖	m ²	2550	0.79
第四部分 独立费用				90.00
一	建设管理费			
二	工程建设监理费			15.00
三	科研勘测设计费			20.00
四	水土保持监测费			40.00
五	水保设施验收费			15.00
六	技术咨询服务费			
	一至四部分合计			621.04
	基本预备费			
	静态总投资			621.04
	水土保持补偿费			57.23
	总投资			678.27

表3-24

额旗机场水土保持设施投资完成情况表

单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资（万元）
第一部分 工程措施				213.54
1	场址区			211.10
1)	飞行区			116.01
(1)	土地平整	hm ²	4.55	1.13
(2)	砾石覆盖			114.88
	砾石	m ³	36435	114.88
2)	航站楼及辅助设施			95.09
(1)	透水砖			8.13
	铺透水砖	m ²	1110	6.09
	土方开挖	m ³	777	1.60
	土方回填	m ³	111	0.44
(2)	土地整治			53.27
	拘填种植土	m ³	18757	53.27
(3)	绿化灌溉			33.69
	PE管（De110×1.0MPa）	m	710	33.69
	PE管（De90×1.0MPa）	m	497.60	
	PE管（De63×1.0MPa）	m	756.80	
	PE管（De50×1.0MPa）	m	1751.40	
	PE管（De40×1.0MPa）	m	548.70	
	喷头立管（De25×1.0MPa）	m	441.60	
	滴灌管（Φ16（De25×1.0MPa））	m	1700	
	微喷	m ²	6400	
	PE截止阀（De63）	个	100	
	涡轮法兰式蝶阀（DN100）	个	4	
	涡轮法兰式蝶阀（DN80）	个	7	
	出水栓（De63）	个	21	
	摇臂喷头（DN25）	个	229	
	离心+网式过滤器（80m ³ /h）	台	1	
	离心式泵扬程（100m/流量63m ³ /h/30Kw）	台	1	
	钢泵管（DN100）	m	60	
	低压成套控制柜（45KW）	台	1	
	电力电缆（JHS-3×25mm ² ）	m	100	
	电力电缆（YJV-3×50+1×25mm ² ）	m	30	
	管沟土方（挖沟深度1.3m）	m ³	5541.12	
	检查井（内径1.3m）	座	7	
2	场外导航站			1.18
1)	导航站			0.44
(1)	砾石覆盖			0.44
	砾石	m ³	140	0.44
2)	站外道路			0.60
(1)	砾石覆盖			0.60
	砾石	m ³	190	0.60
3)	站外供遇与通讯			0.14
(1)	土地平整	hm ²	0.58	0.14
3	场外施工道路			1.26
(1)	砾石覆盖			1.26
	砾石	m ³	400	1.26

续表3-24

额旗机场水土保持设施投资完成情况表

单位：万元

编号	工程项目及名称	单位	工程量	完成投资（万元）
第二部分 植物措施				155.16
1	场址区			155.16
1)	航站楼及辅助设施			155.16
	白榆 (8.1-10cm)	株	534	155.16
	垂柳 (1D≥10.1cm)	株	54	
	垂柳 (2D≥6.1cm)	株	71	
	垂柳 3(D=12.1-15cm)	株	30	
	竹柳(D=5.1-6cm)	株	112	
	榆树(D=3.1-4cm)	株	8	
	侧柏(H=2.5-3m)	株	215	
	圆冠榆(D≥6.1cm)	株	76	
	胡杨 1(D=3.1-4cm)	株	37	
	胡杨 2(D=6.1-8cm)	株	25	
	胡杨 3(D=12.1-15cm)	株	7	
	沙枣(D=3.1-4cm)	株	5	
	爬地柏	m ²	1707	
	紫穗槐绿篱	m ²	2041.50	
	红柳绿篱	m ²	148	
	波斯菊	m ²	3409	
	苜蓿	m ²	19990	
第三部分 临时措施				2.80
1	场址区			1.77
1)	飞行区			1.43
	苫盖	m ²	4600	1.43
2)	航站楼及辅助设施			0.34
	苫盖	m ²	1100	0.34
2	场外导航站			1.03
1)	导航站			0.12
	苫盖	m ²	400	0.12
2)	站外供电与通讯			0.91
	苫盖	m ²	2950	0.91
第四部分 独立费用				90.00
一	建设管理费			
二	工程建设监理费			15.00
三	科研勘测设计费			20.00
四	水土保持监测费			40.00
五	水保设施验收费			15.00
六	技术咨询服务费			
	一至四部分合计			461.50
	基本预备费			
	静态总投资			461.50
	水土保持补偿费			51.00
	总投资			512.50

3.6.2 投资变化分析

批复的水土保持方案总投资 1995.44 万元。其中工程措施投资 995.53 万元，植物措施投资 231.49 万元，临时工程投资 43.51 万元，独立费用 450.41 万元（工程建设监理费 106.76 万元；水保监测费 112.41 万元），基本预备费 103.26 万元，水土保持补偿费 171.25 万元。

水土保持设施实际完成投资 2118.39 万元，其中：工程措施 648.68 万元，植物措施 1019.98 万元，临时措施 8.48 万元，独立费用 270.00 万元，水土保持补偿费 171.25 万元。批复的水土保持投资 1995.14 万元，实际完成投资 and 批复投资比较增加了 122.95 万元，水土保持措施投资变化见表 3-25。

表 3-25 实际完成水土保持投资和方案投资比较表 单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持方案批复	实际完成	变化
	第一部分 工程措施	995.53	648.68	-346.85
一	场址区防治措施	881.85	644.89	-236.96
二	场外导航站区防治措施	113.68	3.79	-109.89
	第二部分 植物措施	231.49	1019.98	788.49
一	场址区防治措施	191.50	1019.98	828.48
二	场外导航站区防治措施	1.42		-1.42
三	补植补种	38.58		-38.58
	第三部分 施工临时工程	43.51	8.48	-35.03
一	临时挡护工程	18.97	8.48	-10.49
二	其他临时工程	24.54		-24.54
	第四部分 独立费用	450.41	270.00	-180.41
一	建设管理费	25.41		-25.41
二	工程建设监理费	106.76	45.00	-61.76
三	科研勘测设计费	150.82	60.00	-90.82
四	水土保持监测费	112.41	120.00	7.59
五	水保设施验收费	50.00	45.00	-5.00
六	技术咨询服务费	5.00		-5.00
	一至四部分合计	1720.95	1947.14	226.19
	基本预备费	103.26		-103.26
	静态总投资	1824.19	1947.14	122.95
	价差预备费			
	水土保持补偿费	171.25	171.25	
	总投资	1995.44	2118.39	122.95

阿拉善左旗机场批复的水土保持方案工程总投资 995.08 万元，包括：工程措施投资 518.55 万元，植物措施投资 122.22 万元，临时工程投资 21.29 万元，独立费用 217.24 万元（工程建设监理费 51.25 万元；水保监测费 53.96 万元），基本预备费 52.76 万元，水土保持补偿费 63.02 万元。

阿拉善左旗通勤机场水土保持实际完成投资 927.62 万元，其中：工程措施 265.75 万元，植物措施 506.22 万元，临时措施 2.63 万元，独立费用 90.00 万元，水土保持

补偿费 63.02 万元。批复的水土保持投资 995.08 万元，实际完成投资 and 批复投资比较减少了 67.46 万元，水土保持措施投资变化见表 3-26。

表 3-26 左旗机场实际完成水土保持投资和方案投资比较表 单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持方案批复	实际完成	变化
	第一部分 工程措施	518.55	265.75	-252.80
一	场址区防治措施	478.41	265.54	-212.87
二	场外导航站区防治措施	40.14	0.21	-39.93
	第二部分 植物措施	122.22	506.22	384.00
一	场址区防治措施	100.44	506.22	405.78
二	场外导航站区防治措施	1.42		-1.42
三	补植补种	20.37		-20.37
	第三部分 施工临时工程	21.29	2.63	-18.66
一	临时挡护工程	8.48	2.63	-5.85
二	其他临时工程	12.82		-12.82
	第四部分 独立费用	217.24	90.00	-127.24
一	建设管理费	13.24		-13.24
二	工程建设监理费	51.25	15.00	-36.25
三	科研勘测设计费	72.39	20.00	-52.39
四	水土保持监测费	53.96	40.00	-13.96
五	水保设施验收费	24.00	15.00	-9.00
六	技术咨询服务费	2.40		-2.40
	一至四部分合计	879.31	864.60	-14.71
	基本预备费	52.76		-52.76
	静态总投资	932.06	864.60	-67.46
	价差预备费			
	水土保持补偿费	63.02	63.02	
	总投资	995.08	927.62	-67.46

阿拉善右旗机场批复的水土保持方案总投资 473.60 万元，包括：工程措施投资 213.08 万元，植物措施投资 56.93 万元，临时工程投资 10.92 万元，独立费用 111.87 万元（工程建设监理费 26.69 万元；水保监测费 28.10 万元），基本预备费 23.57 万元，水土保持补偿费 57.23 万元。

阿拉善右旗通勤机场水土保持实际完成投资 678.27 万元，其中：工程措施 169.39 万元，植物措施 358.60 万元，临时措施 3.05 万元，独立费用 90.00 万元，水土保持补偿费 57.23 万元。批复的水土保持投资 473.60 万元，实际完成投资 and 批复投资比较增加了 204.67 万元，水土保持措施投资变化见表 3-27。

表 3-27 右旗机场实际完成水土保持投资和方案投资比较表 单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持方案批复	实际完成	变化
	第一部分 工程措施	213.08	169.39	-43.69
一	场址区防治措施	176.44	168.25	-8.19
二	场外导航站区防治措施	36.64	1.14	-35.50
	第二部分 植物措施	56.93	358.60	301.67
一	场址区防治措施	47.44	358.60	311.16
二	场外导航站区防治措施			
三	补植补种	9.49		-9.49
	第三部分 施工临时工程	10.92	3.05	-7.87
一	临时挡护工程	5.52	3.05	-2.47
二	其他临时工程	5.40		-5.40
	第四部分 独立费用	111.87	90.00	-21.87
一	建设管理费	5.62		-5.62
二	工程建设监理费	26.69	15.00	-11.69
三	科研勘测设计费	37.71	20.00	-17.71
四	水土保持监测费	28.10	40.00	11.90
五	水保设施验收费	12.50	15.00	2.50
六	技术咨询服务费	1.25		-1.25
	一至四部分合计	392.81	621.04	228.23
	基本预备费	23.57		-23.57
	静态总投资	416.37	621.04	204.67
	价差预备费			
	水土保持补偿费	57.23	57.23	
	总投资	473.60	678.27	204.67

额济纳机场批复的水土保持方案总投资 526.76 万元，包括：工程措施投资 263.90 万元，植物措施投资 52.34 万元，临时工程投资 11.30 万元，独立费用 121.30 万元（工程建设监理费 28.83 万元；水保监测费 30.35 万元），基本预备费 26.93 万元，水土保持补偿费 51.00 万元。

额济纳通勤机场水土保持实际完成投资 512.50 万元，其中：工程措施 213.54 万元，植物措施 155.16 万元，临时措施 2.80 万元，独立费用 90.00 万元，水土保持补偿费 51.00 万元。批复的水土保持投资 526.76 万元，实际完成投资 and 批复投资比较减少了 14.26 万元，水土保持措施投资变化见表 3-28。

表 3-28 额旗机场实际完成水土保持投资和方案投资比较表 单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持方案批复	实际完成	变化
	第一部分 工程措施	263.90	213.54	-50.36
一	场址区防治措施	226.99	211.10	-15.89
二	场外导航站区防治措施	36.90	2.44	-34.46
	第二部分 植物措施	52.34	155.16	102.82
一	场址区防治措施	43.61	155.16	111.55
二	场外导航站区防治措施			
三	补植补种	8.72		-8.72
	第三部分 施工临时工程	11.30	2.80	-8.50
一	临时挡护工程	4.98	2.80	-2.18
二	其他临时工程	6.32		-6.32
	第四部分 独立费用	121.30	90.00	-31.30
一	建设管理费	6.55		-6.55
二	工程建设监理费	28.83	15.00	-13.83
三	科研勘测设计费	40.72	20.00	-20.72
四	水土保持监测费	30.35	40.00	9.65
五	水保设施验收费	13.50	15.00	1.50
六	技术咨询服务费	1.35		-1.35
	一至四部分合计	448.83	461.50	12.67
	基本预备费	26.93		-26.93
	静态总投资	475.76	461.50	-14.26
	价差预备费			
	水土保持补偿费	51.00	51.00	
	总投资	526.76	512.50	-14.26

1 工程措施

1) 阿拉善左旗机场

工程措施投资由水土保持方案设计的 518.55 万元减少到了 265.75 万元，减少了 252.80 万元。

(1) 场址区

场址区工程措施投资由水土保持方案设计的 478.41 万元减少到了 265.54 万元，减少了 212.87 万元，减少的主要原因是飞行区和航站区的网格沙障措施未实施。

(2) 场外导航站

场外导航站工程措施投资由水土保持方案设计的 40.14 万元减少到了 0.21 万元，减少了 39.93 万元，减少的主要原因一是导航站方孔砖硬化施工过程中变更为混凝土路面；二是导航站空地和站外供电与通信施工作业带网格沙障变更为土地平整。

2) 阿拉善右旗机场

工程措施投资由水土保持方案设计的 213.08 万元减少到了 169.39 万元，减少了 43.69 万元。

(1) 场址区

场址区工程措施投资由水土保持方案设计的 176.44 万元减少到了 168.25 万元，减少了 8.19 万元，减少的主要原因是飞行区和航站区的砾石覆盖措施未实施。

(2) 场外导航站

场外导航站工程措施投资由水土保持方案设计的 36.64 万元减少到了 1.14 万元，减少了 35.50 万元，减少的主要原因一是导航站方孔砖硬化施工过程中变更为混凝土路面；二是导航站空地和站外供电与通信施工作业带砾石覆盖变更为土地平整；三是站外道路和场外施工道路砾石覆盖面积减少。

3) 额济纳旗机场

工程措施投资由水土保持方案设计的 263.90 万元减少到了 213.54 万元，减少了 50.36 万元。

(1) 场址区

场址区工程措施投资由水土保持方案设计的 226.99 万元减少到了 211.10 万元，减少了 15.89 万元，减少的主要原因是飞行区砾石覆盖面积减少和航站区的砾石覆盖措施未实施。

(2) 场外导航站

场外导航站工程措施投资由水土保持方案设计的 36.90 万元减少到了 2.44 万元，减少了 34.46 万元，减少的主要原因一是导航站方孔砖硬化施工过程中变更为混凝土路面；二是导航站空地和站外供电与通信施工作业带砾石覆盖变更为土地平整；三是站外道路和场外施工道路砾石覆盖面积减少。

2 植物措施

1) 阿拉善左旗机场

植物措施投资由水土保持方案设计的 122.22 万元增加到了 506.22 万元，增加了 384.00 万元。

(1) 场址区

场址区植物措施投资由水土保持方案设计的 100.44 万元增加到了 506.22 万元，增加了 405.78 万元，增加的主要原因是航站楼及附属设施景观绿化工程量变化。

(2) 场外导航站

场外导航站植物措施未实施，投资减少了 1.42 万元，未实施的主要原因是导航站空地及站外供电用通讯施工作业带由于立地条件、自然条件、土壤等在不灌溉措施的情况下水土保持方案设计的植物措施成活率和保存率低。

2) 阿拉善左旗机场

植物措施投资由水土保持方案设计的 56.93 万元增加到了 358.60 万元，增加了 301.57 万元，增加的主要原因是航站楼及附属设施景绿化面积增加及景观绿化工程量变化。

3) 额济纳旗机场

植物措施投资由水土保持方案设计的 52.34 万元增加到了 155.16 万元，增加了 102.82 万元，增加的主要原因是航站楼及附属设施景绿化面积增加及景观绿化工程量变化。

3 施工临时措施

1) 阿拉善左旗机场

临时措施投资由水土保持方案设计的 21.29 万元减少到了 2.63 万元，减少了 18.66 万元，减少的主要原因是方案设计中临时拦挡未实施，二是其他临时工程随主体工程一起发生未单独计列。

2) 阿拉善右旗机场

临时措施投资由水土保持方案设计的 10.92 万元减少到了 3.05 万元，减少了 7.87 万元，减少的主要原因是方案设计中临时拦挡未实施，二是其他临时工程随主体工程一起发生未单独计列。

3) 额济纳旗机场

临时措施投资由水土保持方案设计的 11.30 万元减少到了 2.80 万元，减少了 8.50 万元，减少的主要原因是方案设计中临时拦挡未实施，二是其他临时工程随主体工程一起发生未单独计列。

4 独立费用

水土保持监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费和水土保持验收费根据合同计列，独立费用和批复的水土保持方案比较减少 180.41 万元，其中：阿拉善左旗机场减少了 127.24 万元，阿拉善右旗机场减少了 21.87 万元，额济纳旗机场减少了 31.30 万元。

5 基本预备费

基本预备费竣工结算时在各项水土保持措施费用当中计列，未单列，投资减少 103.26 万元，其中：阿拉善左旗机场减少了 52.76 万元，阿拉善右旗机场减少了 23.57 万元，额济纳旗机场减少了 26.93 万元。

6 水土保持补偿费

实际缴纳水土保持补偿费 171.25 万元，其中：阿拉善右旗机场 63.02 万元，阿拉善右旗机场 57.23 万元，额济纳旗机场 51.00 万元，均按批复的水土保持方案缴纳。

3.6.3 投资变化评价

总体上来看项目实际完成水土保持设施投资较批复的水土保持方案投资增加，满足水土保持投资要求。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程建设过程中，较全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的管理体制。

工程建设中严格执行有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富建设项目监理经验的监理单位，成立工程建设监理部对工程进行全过程监理，在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

但由于工程施工期间未委托水土保持监理和水土保持监测，水土保持施工期间的临时防护措施未得到有效监管，施工期间水土流失未得到有效控制。

4.1.1 建设单位的质量管理体系

阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室和阿拉善盟城市建设投融资有限责任公司为本项目的建设单位，负责施工前组织设计文件交底和设计审查，施工中组织工程质量检查，完工后组织工程竣工验收，建立健全项目档案，全过程自觉接受政府质量监督部门的监督。

阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室和阿拉善盟城市建设投融资有限责任公司将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系中。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行项目法人负责制、招标投标制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，建设单位成立了环保、水保领导小组，指派专人予以负责，制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范

行为。一是建立健全质量监督管理体系，各项目部分设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人和监督验收人员。二是实行全面质量管理，施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。三是落实质量责任制，明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，编制了《施工质量检验项目划分表》，并确定土建分部工程优良率。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.2 设计单位的质量管理体系

主体设计单位为中国民航机场建设集团公司华北分公司，水土保持方案编制单位为内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司。

设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完善的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下：

1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6) 设计单位应按施工需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 施工单位的质量管理体系

施工单位建立健全施工质量保障体系，推行全面质量管理和质量认证，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，实施自检、互检和交接检工作，依规定处理质量事故和质量缺陷。施工单位质量保证体系与措施如下：

- 1) 建立水土保持工作领导小组，指定专职人员负责水土保持工作。
- 2) 组织本单位人员开展有关水土保持法规的学习，进行有关水土保持的宣传教育工作。
- 3) 根据国家关于建设项目中的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则，严格按照审核批准的施工图、施工方案、施工措施进行施工，确保施工进度和质量。
- 4) 施工组织设计、变更必须经工程师审核后方可施工。
- 5) 施工组织设计、相关图纸资料保存完好，并及时提交项目法人单位留存备查。
- 6) 参与项目法人水土保持工程各阶段验收工作。

4.1.4 监理单位的质量控制体系

水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，水土保持工程建设监理由主体监理单位承担。

工程监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下：

- 1) 严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。
- 2) 根据工程施工需要，配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理等一系列专业技术监理工程师，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。
- 3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。
- 4) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发,对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任;审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查,并监督工程质量事故的处理。

7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收,对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收,做好工程验收工作。

8) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况,对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.5 质量监督单位的质量管理

民航华北质监站为本项目的质量监督单位,按照《建设工程质量管理条例》(国务院令 279 号)等法律、法规赋予工程质量监督站的相应质量责任和义务,建立和运行的体系,对保证工程质量真正起到了监督检查作用。

同时,为落实水土保持方案中的各项措施,各级水行政主管部门,对水土保持方案落实情况进行专项检查,工程开工后,监督站人员、各级水行政主管部门首先对各参建单位的资质进行复核检查,检查各参建单位是否建立健全了相应的质量管理体系,以及该管理体系是否正常有效运转,各单位质量责任制度是否落实;施工单位的质量“三检制”是否严格执行,关键岗位操作人员是否持证上岗,施工过程中的相关强制性标准是否得到贯彻;监测单位是否做到定期现场监测;监理单位的质量控制是否有效,是否真正做到旁站监理。在施工过程中,各级水行政主管部门定期到现场检查工作,并严格检查各监理报告。

4.1.6 管理制度

在项目实施过程中,建设单位建立健全了各项规章制度,水土保持制度包括水土保持、水土保持绿化管理、监测与监督、奖罚与检查等内容,水土保持制度的建立健全,为确保水土保持工程质量奠定了坚实的基础。

综上所述,内蒙古阿拉善盟通勤机场的质量管理体系是健全和完善的,其管理办法和措施是行之有效的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

水土保持工程质量评估采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评定。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评估分工程措施和植物措施两大部分进行，并根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，开展质量评定工作。

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持方案设计和施工部署，按照工程类型和便于质量管理等原则，结合水土保持方案中水土流失防治分区划分情况，本项目水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程和单元工程。

单位工程：根据《水土保持质量评定规程（SL336-2006）》和本项目水土保持工程的实际情况，按能独立发挥作用的工程划分单位工程。将本项目水土保持工程划分为、土地整治工程、降雨蓄渗工程、防风固沙和植被建设工程 4 个单位工程。

分部工程：按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分。根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本工程共划分为 5 个分部工程。

单元工程：按照施工方法相同工程量相近便于进行质量控制和考核的原则划分。根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本工程共划分为 1282 个单元工程。

工程项目划分见表 4-1。

表 4-1 工程项目划分表

名称	单位工程	分部工程	单元工程划分	单元工程数量（个）
左旗 机场	土地整治 工程	土地平整	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 划分为两个以上单元工程。	94
		土地恢复	每 100m ² 作为一个单元工程。	446
	降雨蓄渗工程	透水砖	每个单元工程 30~50m，不足 30 的可单独作为一个单元工程，大于 50m 的可划分为两个以上单元工程。	2
	防风固沙	工程固沙	每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	1
	植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	97

续表 4-1 工程项目划分表

名称	单位工程	分部工程	单元工程划分	单元工程数量 (个)
右旗 机场	土地整治 工程	土地平整	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 划分为两个以上单元工程。	89
		土地恢复	每 100m ² 作为一个单元工程。	191
	降雨蓄渗工程	透水砖	每个单元工程 30~50m, 不足 30 的可单独作为一个单元工程, 大于 50m 的可划分为两个以上单元工程。	2
	防风固沙	工程固沙	每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	3
	植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	2
额旗 机场	土地整治 工程	土地平整	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 划分为两个以上单元工程。	1
		土地恢复	每 100m ² 作为一个单元工程。	273
	降雨蓄渗工程	透水砖	每个单元工程 30~50m, 不足 30 的可单独作为一个单元工程, 大于 50m 的可划分为两个以上单元工程。	2
	防风固沙	工程固沙	每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	76
	植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	3

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1 工程措施质量评价

本次水土保持工程设施质量评定采用查阅竣工资料、现场抽查的方法, 对工程质量进行评估。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》(SL336—2006), 工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的, 其评定等级分为优良、合格和不合格三级。分部工程质量评定, 合格标准为: ①单元工程质量全部合格; ②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为: ①单元工程质量全部合格, 其中有 50% 以上达到优良, 主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良, 且未发生过任何质量事故; ②中间产品质量全部合格, 其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定, 合格标准为: ①分部工程质量全部合格; ②中间产品质量及原材料质量全部合格; ③外观得分率达到 70% 以上; ④施工质量检验资料齐全。优良

标准为：①分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中混凝土质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到 85% 以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单位工程质量优良。

水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验记录、施工单位“三检”资料、监理工程师检查验收记录、建设单位组织的分部工程竣工验收资料等。自检评定的 4 个单位工程、5 个分部工程、1282 个单元工程全部合格，合格率 100%，质量评定结果见表 4-2。

表 4-1 水土保持工程质量评定表

名称	单位工程		分部工程		单元工程		
	名称	质量评定	名称	质量评定	名称	数量(个)	质量评定
左旗机场	土地整治工程	合格	土地平整	合格	场地平整	94	合格
			土地恢复	合格	换填种植土	446	合格
	降雨蓄渗工程	合格	透水砖	合格	铺透水砖	2	合格
	防风固沙	合格	工程固沙	合格	砾石覆盖	1	合格
	植被建设工程	合格	点片状植被	合格	种草、绿化	97	合格
右旗机场	土地整治工程	合格	土地平整	合格	场地平整	89	合格
			土地恢复	合格	换填种植土	191	合格
	降雨蓄渗工程	合格	透水砖	合格	铺透水砖	2	合格
	防风固沙	合格	工程固沙	合格	砾石覆盖	3	合格
	植被建设工程	合格	点片状植被	合格	绿化	2	合格
额旗机场	土地整治工程	合格	土地平整	合格	场地平整	1	合格
			土地恢复	合格	换填种植土	273	合格
	降雨蓄渗工程	合格	透水砖	合格	铺透水砖	2	合格
	防风固沙	合格	工程固沙	合格	砾石覆盖	76	合格
	植被建设工程	合格	点片状植被	合格	绿化	3	合格

4.3 总体质量评价

内蒙古阿拉善盟通勤机场项目建设单位对水土保持工作较为重视，在工程实施中把水土保持工程建设纳入主体工程建设之中，强调水土保持工程的重要性，提高了施工单位的水土保持意识。建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、建设监理制和合同管理制的综合质量保证体系。通过查阅有关竣工资料及现场调查，主体工程土建结束后，本单位对各水土流失防治区土地整治工程进行了外观和质量核查，按照水土保持的要求施工，措施已达到预期效果。同时对土地整治工程、降雨蓄渗工程、防网固沙的外

观质量和措施功能进行检查，工程质量合格，运行良好。植被建设工程景观绿化生长良好，防护效果明显。水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量合格，工程建设完成后水土流失防治可达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的防治标准。

综合以上的质量评定结果，本工程实施的水土保持措施目前运行情况良好，能够有效地防治水土流失，除施工临时措施外满足水土保持的要求，因此，评定本工程 4 个单位工程，5 个分部工程，1282 个单元工程质量为“合格”。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量较好，运行正常，未出现影响安全稳定的问题，工程维护及时到位，效果显著。

在工程的运行过程中，运行管理单位阿拉善了航机场公司建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从运行情况来看，各项措施运行正常，水土保持措施安全稳定并安全渡汛，运行期间对部分损坏的水土保持设施进行了维护，水土保持防护效果较好，有效地控制了工程建设水土流失。

5.2 水土保持效果

各类水土流失防治措施实施后，使工程建设的新增水土流失得到了较为有效的控制，项目区原有的水土流失得到有效治理，工程安全得到保障，工程建设的6项水土流失防治指标均达到了方案设计目标值。

5.2.1 扰动土地整治率

根据监测报告，工程扰动地表面积 336.02hm^2 （左旗机场 122.98hm^2 ，右旗机场 113.01hm^2 ，额旗机场 100.03hm^2 ），完成水土保持治理面积 269.02hm^2 （左旗机场 96.37hm^2 ，右旗机场 90.47hm^2 ，额旗机场 82.18hm^2 ），硬化地表及永久建筑物面积占地面积 62.78hm^2 （左旗机场 25.21hm^2 ，右旗机场 21.37hm^2 ，额旗机场 16.20hm^2 ），扰动土地整治率为 98.74% （左旗机场 98.86% ，右旗机场 98.96% ，额旗机场 98.35% ）。

扰动土地治理率见表 5-1。

5.2.2 水土流失总治理度

根据监测报告，水土流失面积为实际扰动土地面积除去建（构）物及道路、场地硬化面积，即实际造成的水土流失面积为 273.24hm^2 （左旗机场 97.77hm^2 ，右旗机场 91.64hm^2 ，额旗机场 83.83hm^2 ），水土保持治理达标面积即水土保持措施面积 269.02hm^2 （左旗机场 96.37hm^2 ，右旗机场 90.47hm^2 ，额旗机场 82.18hm^2 ），水土流

失总治理度 98.46%（左旗机场 98.57%，右旗机场 98.72%，额旗机场 98.03%），见表 5-2。

表5-1 扰动土地整治率分析计算表

名称	防治分区		扰动地表面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)	扰动土地整治率(%)	
					目标值	治理效果
左旗机场	场址区	飞行区	108.57	107.42	95	98.94
		航站楼及辅助设施区	13.67	13.49	95	98.68
	场外导航站区	导航站	0.56	0.52	95	92.86
		站外道路	0.06	0.05	95	83.33
		站外供电与通信	0.12	0.10	95	83.33
	小计		122.98	121.58	95	98.86
右旗机场	场址区	飞行区	103.34	102.40	95	99.09
		航站楼及辅助设施区	8.03	7.90	95	98.38
	场外导航站区	导航站	0.56	0.52	95	92.86
		站外道路	0.08	0.07	95	87.50
		站外供电与通信	0.49	0.44	95	89.80
	场外施工道路	0.51	0.51	95	100.00	
小计		113.01	111.84	95	98.96	
额旗机场	场址区	飞行区	89.58	88.37	95	98.65
		航站楼及辅助设施区	8.13	7.92	95	97.42
	场外导航站区	导航站	0.56	0.45	95	80.36
		站外道路	0.38	0.35	95	92.11
		站外供电与通信	0.58	0.52	95	89.66
	场外施工道路	0.80	0.77	95	96.25	
小计		100.03	98.38	95	98.35	
合计			336.02	331.80	95	98.74

表5-2 水土流失总治理度分析计算表

名称	防治分区		水土流失面积 (hm ²)	水土保持措施防治面积 (hm ²)	水土流失总治理度(%)	
					目标值	治理效果
左旗机场	场址区	飞行区	92.39	91.24	95	98.76
		航站楼及辅助设施区	4.81	4.63	95	96.26
	场外导航站区	导航站	0.39	0.35	92	89.74
		站外道路	0.06	0.05	92	83.33
		站外供电与通信	0.12	0.10	92	83.33
	小计		97.77	96.37	90	98.57
右旗机场	场址区	飞行区	88.02	87.08	95	98.93
		航站楼及辅助设施区	2.15	2.02	95	93.95
	场外导航站区	导航站	0.39	0.35	91	89.74
		站外道路	0.08	0.07	91	87.50
		站外供电与通信	0.49	0.44	91	89.80
	场外施工道路	0.51	0.51	91	100.00	
小计		91.64	90.47	90	98.72	
额旗机场	场址区	飞行区	78.63	77.42	95	98.46
		航站楼及辅助设施区	3.05	2.84	95	93.11
	场外导航站区	导航站	0.39	0.28	90	71.79
		站外道路	0.38	0.35	90	92.11
		站外供电与通信	0.58	0.52	90	89.66
	场外施工道路	0.80	0.77	90	96.25	
小计		83.83	82.18	90	98.03	
合计			273.24	269.02	90	98.46

5.2.3 土壤流失控制比

依据水土保持监测报告，并通过抽样调查复核，采用地面坡度、植被覆盖度，结合土壤侵蚀分级标准，采用经验估判的方法，确定抽样地段现状的平均土壤侵蚀模数。结果表明治理后，各防治区的侵蚀模数明显降低；根据《土壤侵蚀分类分级标准》，左旗机场土壤容许流失量 $1000 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，右旗机场和额旗机场土壤容许流失量 $2000 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，防治措施逐步实施后初步发挥效益时左旗机场平均土壤侵蚀模数 $1200 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，右旗机场和额旗机场平均土壤侵蚀模数分别为 $2700 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ 和 $2850 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比 0.74（左旗机场 0.83，右旗机场 0.74，额旗机场 0.70）。

5.2.4 拦渣率

监测结果表明，根据监测结果分析，工程建设由于挖填土方集中堆放，未采取临时防护等措施，拦渣率为 96%。

5.2.5 林草植被恢复率

根据监测结果，实施植物措施面积 100.34 hm^2 （左旗机场 95.70 hm^2 ，右旗机场 1.91 hm^2 ，额旗机场 2.73 hm^2 ），可绿化面积 102.01 hm^2 （左旗机场 92.39 hm^2 ，右旗机场 2.04 hm^2 ，额旗机场 2.94 hm^2 ），经计算，林草植被恢复率 98.26%（左旗机场 98.63%，右旗机场 93.63%，额旗机场 92.86%），见表 5-3。

表5-3 林草植被恢复率分析计算表

名称	防治分区		可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率(%)	
					目标值	治理效果
左旗机场	场址区	飞行区	92.39	91.24	95	98.76
		航站楼及辅助设施区	4.64	4.46	95	96.12
	场外导航站区	导航站			92	
		站外道路			92	
		站外供电与通信			92	
	小计		97.03	95.70	92	98.63
右旗机场	场址区	飞行区			95	
		航站楼及辅助设施区	2.04	1.91	95	93.63
	场外导航站区	导航站			92	
		站外道路			92	
		站外供电与通信			92	
	小计		2.04	1.91	92	93.63
额旗机场	场址区	飞行区			95	
		航站楼及辅助设施区	2.94	2.73	92	92.86
	场外导航站区	导航站			92	
		站外道路			92	
		站外供电与通信			92	
	小计		2.94	2.73	92	92.86
合计			102.01	100.34	92	98.36

5.2.6 林草覆盖率

根据监测结果，项目建设区面积 336.02hm²（左旗机场 122.98hm²，右旗机场 113.01hm²，额旗机场 100.03hm²），实际完成林草植被面积 100.34hm²（左旗机场 95.70hm²，右旗机场 1.91hm²，额旗机场 2.73hm²），林草植被达标面积 50.16hm²（左旗机场 45.52hm²，右旗机场 1.91hm²，额旗机场 2.73hm²），林草覆盖率 14.93%（左旗机场 37.01%，右旗机场 1.69%，额旗机场 2.73%），见表 5-4。

表5-4 林草覆盖率分析计算表

名称	防治分区		项目建设区 面积 (hm ²)	植物措施达 标面积 (hm ²)	林草覆盖率(%)	
					目标值	治理效果
左旗机场	场址区	飞行区	108.57	41.06	14	37.82
		航站楼及辅助设施区	13.67	4.46	14	32.63
	场外导航站区	导航站	0.56		20	
		站外道路	0.06		20	
		站外供电与通信	0.12		20	
	小计		122.98	45.52	12	37.01
右旗机场	场址区	飞行区	103.34		20	
		航站楼及辅助设施区	8.03	1.91	14	23.79
	场外导航站区	导航站	0.56			
		站外道路	0.08			
		站外供电与通信	0.49			
	场外施工道路	0.51				
小计		113.01	1.91	12	1.69	
额旗机场	场址区	飞行区	89.58			
		航站楼及辅助设施区	8.13	2.73	14	33.58
	场外导航站区	导航站	0.56			
		站外道路	0.38			
		站外供电与通信	0.58			
	场外施工道路	0.80				
小计		100.03	2.73	12	2.73	
合计			336.02	50.16	12	14.93

5.2.7 水土流失防治指标

内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持六项指标达标情况见表 5-5。

表5-5 水土流失防治目标实现情况表

防治指标	方案目标值				实际达到值			
	总目标	左旗	右旗	额旗	总目标	左旗	右旗	额旗
扰动土地整治率 (%)	95	95	95	95	98.74	98.86	98.96	98.35
水土流失总治理度 (%)	90	90	90	90	98.46	98.57	98.72	98.03
土壤流失控制比	0.6	0.8	0.6	0.6	0.74	0.83	0.74	0.70
拦渣率 (%)	95	95	95	95	96	96	96	96
林草植被恢复率 (%)	92	92	92	92	98.36	98.63	93.63	92.86
林草覆盖率 (%)	12	30	0.9	1.9	14.93	37.01	1.69	2.73

根据批复水土保持方案中设计的水土保持设施实施的进度安排，在建设期各项指标均达到了批复方案设计指标的要求。

5.2.8 治理效果评价

通过查阅与水土保持相关的档案资料（前期文件、工程竣工资料、工程建设期间的影像资料、水土保持监理、监测、施工单位的过程资料以及总结报告等）、对实际实施的水土保持措施进行现场勘查测量、公众调查等途径，建设单位在工程建设前期依法编制了水土保持方案报告，工程建设期间基本落实了方案设计的水土保持工程措施和植物措施，但施工过程的临时措施未实施，施工过程中的水土流失未得到有效控制；后期实际完成水土保持措施治理效果明显，扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率以及林草覆盖率均达到了水土保持方案设计的目标值。通过以上分析，认为本工程实施的水土保持措施体系除临时防护措施外合理、可行。

5.3 公众满意度调查

本工程建设后期向工程所在地群众发放 30 张水土保持公众调查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数群众有怎样的反响，从而作为本次技术评估工作的参考内容。所调查的对象主要是干部、工人、农民，被调查者中有老年人、中年人和青年人，其中男性 21 人，女性 9 人；农民 27 人，工人 1 人，干部 2 人。

被调查 30 人中，97%的人认为项目的建设对当地经济有促进作用，90%的人认为工程周边林地、草地生长情况良好，93%的人认为项目施工后对农田恢复利用情况良好，87%的人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，90%的人认为施工过程中存在覆盖围挡等临时措施，93%的人认为施工对周边环境无影响。13%的人认为施工中曾存在乱堆、乱弃现象，7%的人认为施工对周边环境的影响是损害农田。工程建设中修建道路、增加排水设施、增大绿化面积等措施在是调查中是人们认为工程建设能对经济环境带来的有利方面。满意度调查情况见表 5-6。

表5-6 公众满意度调查表

序号	调查项目	评价内容	人数	比例
1	本工程建设对当地经济的影响	好	29	97%
		一般	1	3%
2	项目周边林地、草地生长情况的看法	好	27	90%
		一般	3	10%
3	对本工程农田恢复情况的看法	好	28	93%
		一般	2	7%
4	施工中是否存在乱堆、乱弃现象	不存在	26	87%
		存在	4	13%
5	本工程是否存在围挡、覆盖等措施	是	27	90%
		不是	3	10%
6	本工程对周围环境带来有害影响	损害农田	2	7%
		无影响	28	93%
7	工程对周围经济、环境有利的影响	修建道路	8	27%
		增加排水设施	16	53%
		防护不稳定陡坡	22	73%
		增大绿地面积	15	50%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为顺利完成水土保持工程建设任务，实现水土流失防治目标，建设单位由专人领导 水保工程，明确职能，责任到人。水土保持工作及具体管理机构：

建设单位：阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室和阿拉善盟城市建设投融资有限责任公司

代建单位：内蒙古锐信工程项目管理有限责任公司

主体工程设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

水土保持工程监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

主体工程监理单位：武汉土木工程建设监理的限公司（左旗机场）、北京颐和工程监理有限责任公司（右旗机场、额济纳旗机场）

水土保持工程施工单位：中国航空港建设第九工程总队、北京中航空港建设工程有限公司、内蒙古送变电有限责任公司、河北建设集团有限公司、北京中航空港建设工程有限责任公司、中国华西企业有限公司、包头市第四建筑有限责任公司等

运行管理单位：阿拉善盟民航机场公司

6.2 规章制度

建设单位在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，除部分水土保持工程单独发标，严格合同管理，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。具体实施过程中，首先依据《中华人民共和国合同法》，严格按照招标程序进行招标；第二，在合同执行过程中，对工程师充分授权，使其全面负责进度、质量、投资控制和合同管理。

在项目计划合同管理中制定了《招投标管理制度》、《工程合同管理办法》、《合同支付管理规定》、《财务管理办法和程序》、《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》及《投资控制程序》等一系列规章制度，严格按照法定程序办事，着重把好以下几个环节：

1) 招标文件编写力求规范、科学和高水平；

- 2) 采用公开招标与邀请招标相结合灵活安排;
- 3) 制定科学的评标办法;
- 4) 开标、评标和定标严格依照程序;
- 5) 合同签订认真严格。

以择优、合理价格中标、专家评审结果为原则，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。建设工程部作为职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设。推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。施工单位建立了工程施工的检验和验收程序等办法，建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

建设单位将水土保持工程的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中。根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定进行招标。遵循公平、公正、科学和择优的原则进行评标、定标，与中标单位签订合同。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，施工单位必须按批量规定进行报验，一旦发现未经报验的材料被使用，立即通知施工单位停止使用。将价款支付同竣工验收结合进来，保障了水土保持工程的质量。

6.4 水土保持监测

6.4.1 水土保持监测概况

2021年5月，内蒙古阿拉善盟委托黄河流域水土保持生态环境监测中心进行水土保持监测并编写监测报告。接受委托后，监测单位组织水土保持监测技术人员按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，开展了内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监测，于2021年6月编制完成了《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监测总结报告》。

6.4.2 监测过程

监测单位接受任务后，听取了建设单位关于工程项目的详细介绍，及时组织监测人员到项目区全面调查了解工程项目情况，根据《水土保持监测技术规程》和《水土

保持试验规范》以及已批复的《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案报告书》，制订了《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持保持监测实施方案》；依据监测实施方案，进行了实地量测；对建设方提供的技术资料进行分析对比；查阅建设过程资料；选择重点监测区域、设立样方进行详细测量调查，经过核查和取证，获取了项目建设过程中有关工程建设的报告、图件、照片、影像等资料。由于该项目于2012年8月开工，2013年9月建成，项目建设过程中的水土流失量，扰动地表面积等已无法进行监测，监测单位通过购买建设期的遥感影像资料进行解译，推算建设过程中扰动地表面积过程，根据气象资料推算建设过程中的水土流失情况。

通过调查和资料分析，根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（B/T 51240-2018）和国家标准《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），编制完成了《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持监测总结报告》。

6.4.3 水土保持措施监测效果

根据水土保持监测现场观测及测量结果，项目区内水土流失类型绝主要为风蚀，项目施工期主要水土流失量产生在场址区，根据水土保持监测结果可知项目区防治责任范围内平均土壤侵蚀模数达到 $2195\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ （左旗机场 $1200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，左旗机场 $2700\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，左旗机场 $2850\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ）。

目前，随着工程区域水土保持措施水保效益的逐渐发挥，水土流失量已开始逐渐减少。监测分析显示：动土地整治率为 98.74%（左旗机场 98.86%，右旗机场 98.96%，额旗机场 98.35%），水土流失总治理度 98.46%（左旗机场 98.57%，右旗机场 98.72%，额旗机场 98.03%），土壤流失控制比 0.74（左旗机场 0.83，右旗机场 0.74，额旗机场 0.70），拦渣率 96%，林草植被恢复率 98.26%（左旗机场 98.63%，右旗机场 93.63%，额旗机场 92.86%），林草覆盖率 14.93%（左旗机场 37.01%，右旗机场 1.69%，额旗机场 2.73%），六项指标均已达到并超过了预期防治目标。

6.4.4 监测结论

该工程主体工程区中的植物措施和工程措施有效地减少了土壤流失量，防护措施的效果明显。监测结果显示监测区都布置了适宜的水土保持防护措施，有效地减少了土壤流失，同时对工程也起到了有效的防护。

总体而言，目前防治责任范围采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程措施体系布局合理，有效地控制了因工程建设引起的水土流失，基本达到水土保持方案设计要求。

6.4.5 监测评价结论

由于水土保持监测为后补，监测单位根据施工过程中的建设资料及遥感影像资料解译施工过程中地表扰动面积动态过程，并根据建设期间的气象资料推算建设过程中的水土流失情况，基本能还原建设过程中的地表扰动和水土流失状况，但并不能完全体现施工过程中扰动地表面积和水土流失情况的动态变化。

通过审阅水土保持监测报告及监测单位提供的监测原始资料，通过座谈讨论，经综合分析认为：监测单位采取的监测方法基本可行，提交的监测总结报告符合规范要求。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理规划及实施细则

主体工程监理单位 and 内蒙古金瑞工程项目管理有限公司共同承担水土保持监理单位，主体监理单位承担工程建设期的水土保持监理，水土保持监理单位负责水土保持验收期间监理报告编制工作。。

主体监理单位编制的监理规划明确规定了监理范围、监理工作内容、工程建设监理的组织机构、工程建设监理岗位职责、监理工作方法及措施、监理工作制度、工程建设监理的管理、考核和奖惩制度等内容。

主体监理单位编制的监理实施细则明确规定了工程建设监理的组织机构、主要监理人员、监理人员的职责分工、投资任务及方法、进度控制任务及方法、质量控制的任务与方法、合同管理的任务与方法、信息管理的任务与方法、组织协调的任务与方法、监理报告和工地会议制度、安全管理的任务与方法等水土保持施工监理要点。

6.5.2 监理人员及监理制度

主体工程监理单位组建了项目水土保持监理部，并配备了相关的仪器设备，进驻工程现场，监理组根据施工实际进度情况，分阶段增派专业监理人员来确保施工高峰期的施工进度及质量，并有相应的专业监理人员在现场进行监督和协调。

监理单位根据设计文件、规范、工程施工质量验收标准等文件制定了：监理人员守则；项目管理交底制度；图纸会审和技术交底制度；审查开工报告制度；材料、构

配件和设备检验制度；施工现场巡视检查制度；隐蔽工程旁站监理制度；施工质量检查制度；现场监理指示、指令、通知发布制度；施工计划制定和分析制度；工程量测量和签证制度；工程变更制度；索赔处理制度；监理工作报告制度；工地会议制度；事故处理报告制度；工程信息统计制度；文件和资料管理制度；付款申请和审批制度；工程交工验收制度等多项监理规章制度。

6.5.3 监理检测方法

主体工程中具有水土保持功能的设施参考主体工程监理结果，进行现场抽查，检验工程质量、核实工程数量。对新增水土保持措施浆砌体、弃渣转运等工程项目进行了现场质量巡查及旁站监理，对各项治理措施所使用的材料（如苗木、种子等）进行合格性检验与质量抽验（或“两证一签”检查）。对各分区防治措施的施工进行质量巡查监控，及时发现和纠正工程施工过程中出现的质量问题。

6.5.4 水土保持质量控制

水土保持工程质量控制包括事前控制、事中控制和事后控制。

事前控制即为监理单位在开工前认真作好承建单位的质量保证体系；监理工程师严格控制设备、原材料、半成品和苗木及种籽的质量；施工组织设计、施工技术方案、开工条件等的审查工作。

事中控制即在工程施工过程中，根据每个分部工程或单元工程的地质条件和施工工序及特点，监理工程师在施工过程中进行动态控制，作好工程的关键部位和关键工序的旁站监理和重要质量控制点的质量跟踪检查，及时发现和纠正工程施工过程中出现的质量问题，并作详细的记录。协助业主处理工程施工过程中出现的有关质量问题，根据实际情况及时向施工单位发布工程返工、停工、复工整改等指令；作好单元工程的质量评验，作好隐蔽工程、阶段验收、竣工验收的各项准备工作；严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制手段加以实施。

事后控制重点检查外表工程质量，指令施工单位认真严格查找工程质量缺陷，确保工程质量。经过监理工程师的认真检查与督促，全部工程建设项目完成后各项工程质量符合规范及设计要求。

6.5.5 水土保持进度控制

进度控制的任务是监理工程师对项目各建设阶段的工作程序和持续时间进行规划、实施、检查、协调及信息反馈等一系列活动，确保项目时间目标的实现。

监理单位认真审查施工单位提交的施工进度计划，通过分析确定施工计划并下发执行；进度安排是否满足合同进度规定的开竣工日期，施工顺序的安排是否符合逻辑，是否符合施工程序的要求；审核分析施工承包商工程材料和设备需求计划是否满足施工进度要求，如不能满足正常施工进度需要，提出满足进度要求的调整计划意见；严格对施工进度进行监督、检查和控制，监督和控制各施工承包商的季度和月施工计划的实施情况，并视情况提出施工计划调整意见；监理工程师随时跟踪检查现场施工进度，监督承建单位按批准的进度计划施工，并做好监理日记，绘制总进度、单项措施进度图表，对实际进度与计划进度之间的差别应做出具体的分析，预测后续施工进度的动向，必要时采取相应的控制措施。

6.5.6 水土保持投资控制

监理工程师严格执行合同条款，每次计量支付先由施工单位测算工程量并报监理部后，监理部派出监理工程师进行现场测算工程量，再由总监理工程师复核，从而保证每一笔支付款的准确、合理。对变更项目则由监理工程师协调业主和设计代表，待正式变更通知下发后施工单位方可施工，予以计量。监理工程师在审查中，对施工单位的不合理支付申请坚决予以拒绝，对施工单位的合理申请予以保证，做到计量支付的公正合理。

6.5.7 水土保持监理评价

由于施工过程中未委托专项水土保持监理，主体监理单位仅对主体工程设计的水土保持措施开展监理，对水土保持方案补充设计的水土保持措施未进行监理，尤其是施工过程中的临时防护措施处于失控状态，施工过程中的水土流失未得到有效的监管，水土保持措施的质量、进度、投资未得到有效控制。

后补水土保持监理工作，水土保持质量评定资料齐全，并按有关规定完成了水土保持工程监理工作总结报告。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

6.6.1 水行政主管部门监督检查意见

2018年5月2日,水利部办公厅以《水利部办公厅关于督促有关生产建设单位开展水土保持设施自主验收工作的通知》(办水保〔2018〕60号)下发了水利部批复的水土保持方案生产建设项目中有154个已完建但未完成水土保持设施验收程序的项目,其中内蒙古阿拉善盟通勤机场为154个已完建但未完成水土保持设施验收程序的项目之一,通知督促完建未验收项目的生产建设单位加快开展水土保持设施自主验收。

2020年12月9日,《黄委水保局关于开展部管生产建设项目水土保持集中约谈的函》。黄委水保局根据《中华人民共和国水土保持法》和水利部关于黄河流域生产建设项目水土保持专项整治行动的总体要求,对存在水土保持违法违规行为的部管生产建设项目建设单位进行集中约谈。内蒙古阿拉善盟通勤机场被列为《部管生产建设项目水土保持违法违规问题清单》中,违法违规情形是未缴纳补偿费、未开展监测、未验先投。

6.6.2 落实情况

2020年12月10日,阿拉善盟铁路航空管理中心,针对黄河水利委员会水土保持局《拟列入水土保持“重点关注名单”告知书》进行了回复。因内蒙古阿拉善盟通勤机场工程未完成水土保持设施验收工作、拟将我单位列入水土保持“重点关注名单”。接到此《告知书》后、我单位高度重视,及时对机场工程中水土保持工作再一次进行梳理。针对因资金短缺等因素造成的“未验先投”问题提出整改计划,并恳请贵局考虑我盟实际情况暂缓将我单位列入水土保持“重点关注名单”。现将相关情况说明如下。

1 水土保持开展情况

1) 水土保持方案编制

阿拉善盟通勤机场于2013年12月17日建成通航,在项目建设前期阶段我中心已委托相关单位完成《阿拉善通勤机场水土保持方案》的编写,并取得水利部批复。

根据批复文件要求,三个机场估算水土保持总投资1995.44万元,其中工程措施投资995.53万元,植物措施投资231.49万元、临时工程投资43.51万元,独立费用450.41

万元(含工程监理费 106.76 万元,水保监测费 112.41 万元)基本预备费 103.26 万元,水土保持补偿费 171.25 万元。

2) 已完成的水土保持工作

阿拉善盟通勤机场工程于 2012 年 8 月 6 日开工建设,施工期间,我单位严格遵守水土保持工作相关规范。在具体施工过程中努力加强对各施工单位的管理,严格要求在规定施工范围内按照设计的施工组织与施工工艺施工,减少施工场地裸露面,控制临时用地,合理安排施工时序与土方调配;在施工过程中做好临时苫盖和洒水工作,工地临建的生活废水,生活垃圾及建筑垃圾及时清理,完工后做好了施工场地的及时清理、土地整治和迹地恢复等工作。

在 2013 年 12 月机场投入运营后,我们又协调阿拉善盟三旗政府分别对各旗机场周边地区进行造林绿化。完成了水土保持植物措施,改善了机场周边地区的生态环境。通过有关单位项目资金的安排投入,阿拉善三个旗累计完成机场周边绿化约 1030 亩,累计投入约 2816 万元,经过几年精心抚育管护,机场周边生态景观正在形成。

3) 存在问题及原因

阿拉善盟三个机场是国家通勤航空试点项目所建,在定位阶段国家发改委、民航局提出了“三小二低一灵活”(小机场、小支线、小机型、低成本、低门槛、组织运输灵活)的目标,在 2011 年开可研评审论证会上,我们曾提出需要将水保,环评工程投资列入概算投资,由于项目批准单位考虑要实现投资低成本的目标,没有将水土保持资金列入项目投资概算(只列了绿化费 50 万元)所以在项目实施过程中我们由于没有资金投入,没有完成水土保持监理、监测及自主验收报告的编制工作,造成自主验收工作没有按期完成。

2 整改计划

经请示阿拉善盟行政公署、为将通勤机场建设过程中未完成的水土保持各项措施落实到位,取得切实防治效果,我盟计划将水土保持工作与阿拉善左旗通机场升级支线机场工程结合,一方面,开展阿右旗、额济纳旗水土保持自主验收工作,另一方面,利用阿拉善左旗机场升级支线机场的契机,在编制阿拉善左旗升级支线机场水土保持方案时,将阿左旗通勤机场工程中未落实的水土保持措施与升级支线机场水土保持方案结合,在升级支线机场工程建设过程中全面落实各项水土保持措施,以确保取得切实有效的保持水土效果,同时全面开展水土保持工作各项监理、监测及自主验收报告的编制工作,规范化完成机场建设过程中的水土保持工作要求。

3 任务落实

2021年5月7日前本项目足额缴纳了水土保持补偿费171.25万元；2021年5月已委托内蒙古金瑞工程项目管理有限公司开展水土保持监理工作、委托西安黄河规划设计有限公司开展监测及自主验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴费情况

建设单位实际缴纳水土保持补偿费171.25万元。其中2019年9月12日，向阿拉善右旗水务局缴纳水土保持补偿费57.23万元；2021年4月28日，向国家税务总局阿拉善额济纳旗第一税务分局缴纳了水土保持补偿费51万元；2021年5月7日，向国家税务总局阿拉善左旗第一税务分局缴纳了水土保持补偿费63.02万元。已按批复的水土保持方案足额缴纳，凭据见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

内蒙古阿拉善盟通勤机场在工程建设中水土保持工程措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成，运行期各项水土保持措施根据工程区域运行情况及时进行维护，确保达到水土保持措施持续稳定发挥效益。

对于工程永久用地范围内的水土保持工程措施，由阿拉善盟民航机场公司进行管理维护，落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修工作。植物措施由当地林业部门实施，并负责植物措施的管护和抚育。

总之，各项水土保持措施的管护制度健全，人员职责明确，管护费用有保障，能够确保水土保持设施的长期安全运行。

7 结论

7.1 结论

通过对本项目实施全面的水土保持设施验收,水土保持设施验收单位针对本项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1) 建设单位按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,并上报水利部审查、批复。

2) 除临时防护措施外各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GBT 50434-2018)和有关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

3) 已建成的水土保持设施建设质量合格,植物绿化生长良好。水土保持措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

4) 本项目除水土保持临时防护措施外水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程建设后期水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

7) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现,总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述,内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持工程建设基本符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值,运行期间的管理维护责任落实,基本符合水土保持设施竣工验收的条件,较好的完成了水土保持方案所要求的防治任务,工程质量总体合格,水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件,达到本工程批复的水土保持方案的要求。

7.2 建议

1) 建设单位在后期项目建设过程中, 严格按照国家法律法规及文件要求, 及时开展水土保持监理和水土保持监测, 使建设期的扰动地表面积、水土流失情况及水土保持设施建设在受控状态。

2) 后续建设项目在水土保持方案批复后应及时开展水土保持后续设计。

3) 建立健全水土保持档案。

7.3 遗留问题安排

左旗飞行区部分地段植物覆盖率较低, 在雨季加强补植补种; 航站楼及附属设施有部分空地未进行绿化, 应及时进行绿化并加强植物措施的管护和维护。

8 附件及附图

8.1 附件

1 项目建设及水土保持大事记

1) 2010年1月15日,中国民用航空局以《关于阿拉善通勤机场建设及运行管理方案的批复》(民航函〔2010〕62号)批准了阿拉善通勤机场建设规模、标准和运行管理方案;

2) 2011年2月4日,国务院、中央军委批复给国家发改委的文件(国函〔2011〕00046号)同意该项目(内蒙古阿拉善盟通勤航空试点项目)建设;

3) 2011年12月29日水利部以《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》(水保函〔2011〕390号)对项目水土保持方案予以批复

4) 2012年7月12日,国家发展改革委、总参谋部以《国家发展改革委 总参谋部关于内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究的批复》(发改基础〔2012〕2117号)批复了可行性研究报告;

5) 2012年7月30日,《中国民用航空华北地区管理局关于阿拉善盟通勤机场总体规划的批复》(民航华北函〔2012〕99号)批复了通勤机场总体规划;2012年7月31日,《中国民用航空华北地区管理局内蒙古自治区发展和改革委员会关于阿拉善盟通勤机场初步设计及概算的批复》(民航华北函〔2012〕191号)批复了通勤机场初步设计及概算。

6) 2012年8月,内蒙古阿拉善盟通勤机场开工建设;

7) 2013年9月,内蒙古阿拉善盟通勤机场建设完工;

8) 2013年9月5日,阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室组织工程代建公司、施工、监理、运营等单位对工程进行了分类自验,形成了自验报告。

9) 2013年10月8日至10月9日,阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室组织各相关单位进行了竣工验收,并形成了竣工验收报告。

10) 2014年3月,机场航站楼绿化由当地林业部门组成实施,右旗机场和额旗机场绿化工作于2014年5月过完工,左旗机场先后经过多次补植补种,于2017年5月完工。

11) 2020年12月9日,黄河水利委员会下发了《黄委水保局关于开展部管生产建设项目水土保持集中约谈的函》;

12) 阿拉善盟铁路航空管理中心以《《阿拉善盟铁路航空管理中心关于暂缓列入水土保持重点关注重点名单的请示》(阿铁航发〔2020〕67号)向黄委水保局上报了关于暂缓列入水土保持重点关注重点名单的请示;

13) 2020年12月17日,黄委水保局在河南省郑州市对内蒙古阿拉善盟通勤机场建设单位进行了约谈;

14) 2019年9月12日,阿拉善右旗机场缴纳了水土保持补偿费;

15) 2021年4月28日,额济纳旗机场缴纳了水土保持补偿费;

16) 2021年5月7日,阿拉善左旗机场缴纳了水土保持补偿费;

17) 2021年5月,阿拉善盟投资促进中心委托向关单位开展内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持验收工作。

2 水利部《关于内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案方案的复函》（水保函〔2011〕390号）

31/12 2011 09:09 FAX 010 83556688

HI CENTRAL PLA

001

中华人民共和国水利部

水保函〔2011〕390号

关于内蒙古阿拉善盟通勤机场 水土保持方案的批复

内蒙古自治区阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室：

你单位《关于申请批复〈内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案报告书〉的请示》（阿通航办发〔2011〕15号）收悉。我部水土保持监测中心对《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案报告书》进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。经研究，我部基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

内蒙古阿拉善盟通勤机场位于内蒙古自治区阿拉善盟境内，飞行区按3C标准设计。项目总占地面积342.5公顷，土石方挖填总量238.6万立方米，估算总投资3.9亿元，总工期10个月。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

— 1 —

(二)同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(三)基本同意水土流失防治责任范围为 586.4 公顷。

(四)基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。鉴于项目区涉及国家级水土流失重点预防保护区,下阶段应进一步优化主体工程设计和施工组织,尽量减少地表扰动和植被损坏。

(五)基本同意水土保持估算总投资为 1995.4 万元,其中水土保持补偿费 171.3 万元。

(六)基本同意水土保持方案实施进度安排。

(七)基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

(一)按照批复的水土保持方案,做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计,加强施工组织和管理工作的,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被;根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,做好临时防护措施,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)切实做好水土保持监测工作,并按规定向水利部黄河水利委员会及内蒙古自治区水利厅提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

(四)落实并做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(五)采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场,明确水土流失防治责任,并向阿拉善盟水行政主管部门备案。

(六)每年3月底前向水利部黄河水利委员会及内蒙古自治区水利厅报告上一年度水土保持方案实施情况,并接受水行政主管部门的监督检查。

(七)本项目的地点、规模发生重大变化,应及时补充或修改水土保持方案,报我部审批;水土保持方案实施过程中,水土保持措施需作出重大变更的,也须报我部批准。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,本项目在投产使用前应通过我部组织的水土保持设施验收。

附件:关于报送《内蒙古阿拉善盟通勤机场水土保持方案报告书》技术审查意见的报告(水保监方案〔2011〕163号)



3 《国家发展改革委 总参谋部关于内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究的批复》
(发改基础〔2012〕2117号)

国家发展和改革委员会 文件 中国人民解放军总参谋部

发改基础〔2012〕2117号

国家发展改革委 总参谋部关于新建 内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究报告的批复

内蒙古自治区发展改革委：

报来《关于上报阿拉善盟通勤机场可行性研究报告的请示》
(内发改基础字〔2011〕1944号)收悉。经研究,现批复如下：

一、国务院、中央军委批准在内蒙古阿拉善盟地区开展通勤航空试点。为充分发挥航空比较优势,改善偏远地区交通运输条件,促进通用航空发展,同意在内蒙古阿拉善盟下辖的左旗、右旗和额济纳旗政府所在地巴彦浩特镇、额肯呼都格镇和达来呼布镇各新建一个通勤机场。

二、左旗机场按满足2020年旅客吞吐量25万人次目标设计,本期主要建设规模为:飞行区等级指标3C,新建1条长2400米、宽30米的跑道,1条垂直联络道,跑道主降方向设置I类精密进近灯

— 1 —

光系统,次降方向设置 B 型简易进近灯光系统;新建 1500 平方米的航站楼,3 个机位的站坪,2300 平方米的停车场,230 平方米的综合管理用房;新建 1 座塔台和 300 平方米的航管楼,设置 1 座全向信标/测距仪台,在跑道主降方向设置仪表着陆系统;配套建设通信、气象、供电、给排水、供热、供冷、供气、供油等设施。

右旗机场按满足 2020 年旅客吞吐量 4.5 万人次目标设计,本期主要建设规模为:飞行区等级指标 3C,新建 1 条长 2400 米、宽 30 米的跑道,1 条垂直联络道;新建 480 平方米的航站楼,2 个机位的站坪,1100 平方米的停车场;实施塔台管制,120 平方米的航管楼与航站楼合建,建设 20 平方米的塔台管制室,设置 1 座全向信标/测距仪台;配套建设通信、气象、供电、给排水、供热、供冷、供气、供油等设施。

额济纳旗机场按满足 2020 年旅客吞吐量 8 万人次目标设计,本期主要建设规模为:飞行区等级指标 3C,新建 1 条长 2000 米、宽 30 米的跑道,1 条垂直联络道;新建 480 平方米的航站楼,2 个机位的站坪,1100 平方米的停车场;实施塔台管制,120 平方米的航管楼与航站楼合建,建设 20 平方米的塔台管制室,设置 1 座全向信标/测距仪台;配套建设通信、气象、供电、给排水、供热、供冷、供气、供油等设施。

三、项目总投资 38951 万元,其中左旗机场 19658 万元,右旗机场 10220 万元,额济纳旗机场 9073 万元。资金来源为:我委安排中央预算内资金 9700 万元,其中左旗机场 4900 万元,右旗机场

2500 万元,额济纳旗 2300 万元;民航局安排民航发展基金 16800 万元,其中左旗机场 8400 万元,右旗机场 4400 万元,额济纳旗机场 4000 万元;三个机场投资的其余资金由内蒙古自治区和阿拉善盟按 60% 和 40% 的比例安排财政资金解决。

四、内蒙古阿拉善盟基础设施建设投资经营有限责任公司作为项目法人,负责项目的组织实施与管理。

五、本项目勘察、设计、施工、监理和重要设备材料采购等均采用公开招标方式,招标组织形式为委托招标。

六、机场设计与建设应体现节能和环保要求,航站楼等建筑物应采用节能材料,供电、供水、制冷等要优化工艺流程并采用节能设备。

七、机场建设应按照安全可靠、经济适用的原则组织实施,三个机场建成后实行统一管理,权属归地方,由民航局进行行业管理。

八、引入或组建相应航空公司,使用国产小型飞机,开展灵活多样的航空运输。结合当地实际,依托机场广泛开展其他通用航空业务。



— 3 —

2012.07.18 07:16 P3

FRX NO. :

FROM :

抄送:财政部、住房城乡建设部、国土资源部、环境保护部、民航局,内蒙古自治区政府,空军、兰州军区,中国国际工程咨询公司

— 4 —



2012.07.18 07:17 P4

FAX NO. :

FROM :

4 中国民用航空华北地区管理局 内蒙古自治区发展和改革委员会《关于阿拉善盟通勤机场初步设计及概算的批复》（民航华北函〔2012〕191号）

中国民用航空华北地区管理局 内蒙古自治区发展和改革委员会

民航华北函〔2012〕191号

关于阿拉善通勤机场初步设计及概算的批复

阿拉善盟发展和改革委员会：

你委《关于上报阿拉善盟通勤机场工程初步设计的请示》（阿发改基础字〔2012〕383号）收悉。根据国家发展改革委、总参谋部《关于新建内蒙古阿拉善盟通勤机场可行性研究报告的批复》（发改基础〔2012〕2117号），经研究，现批复如下：

一、原则同意你委上报的初步设计及概算。

二、工程建设规模及主要建设内容

（一）阿拉善左旗

1、飞行区工程

（1）场道工程

飞行区等级为3C，建设一条长2400米、宽30米、两侧道肩各宽7.5米的跑道，跑道两端设置掉头坪及与跑道道面同宽的防

吹坪。在跑道与站坪间建设一条长213米、宽18米垂直联络道，两侧各设3.5米宽道肩。建设长144米、宽105米，西北及西南侧道肩宽3.5米、东南侧道肩宽1.5米的站坪，按停放3架MA60设置。

新建跑道、联络滑行道、站坪道面采用28天设计抗弯拉强度为5.0MPa水泥混凝土浇注，抗冻指标为F300。道面结构从上至下依次为：34厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、两层18厘米水泥稳定碎石、30厘米厚砂砾石垫层。

新建道肩及防吹坪采用28天设计抗弯拉强度为4.5 MPa水泥混凝土浇注，抗冻指标为F300。道肩结构从上至下依次为：12厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、18厘米水泥稳定碎石，70厘米砂砾石基础。

配套完成飞行区土方、巡场路、服务车道等项工程，建设1.8米高刺丝网围界长7978米，砖围界640米。飞行区两端围界设6米宽双向开启急救大门。

在停机坪设长660米、DN200环状消防管线及地下式消火栓。

(2) 供电与助航灯光工程

灯光变电站与中心变电站合建，建筑面积374平方米，单层砖混结构。由35kV格林滩变电站引一路3.6公里10kV供电线路。站内设置1台SCRBH15-10/0.4kV-630kVA干式变压器，配备300kW备用柴油发电机组，在监控室内设置一套计算机电力监控系统。在跑道西北方向全向信标台院内设置10kV/0.4kV50kVA箱式变电站一座供机场DVOR/DME台用电。

跑道主降方向设置I类精密进近灯光系统，次降方向设置B型

简易进近灯光系统。设置跑道边灯、跑道中线灯、跑道入口/末端灯、入口翼排灯、精密进近航道指示器（PAPI）、掉头坪灯、警戒灯、滑行道边灯、滑行引导标记牌、机位号码标记牌系统。站坪设置2座高杆灯及配电亭。跑道两端各设一套风向标，灯光站内设置一套灯光监控系统。

2、航站楼工程

新建航站楼建筑面积1507平方米，一层钢筋砼框架结构，独立基础，屋面为有保温层及柔性防水层的玻纤瓦屋面。设置4个办票柜台，一个安检通道。两套单通道X光安检机、一个电子感应安全门、一套双通道X光安检机及大件行李安检机、液态物品安检设备和防爆罐各一套，手持金属探测器二套。分别设置行李分拣转盘和行李提取转盘各一套。配套建设给排水、消防、暖通、供电照明、防雷接地等系统。

航站楼内弱电系统建设综合布线系统、广播系统、有线电视系统、离港系统、计算机信息管理系统、弱电附属配套系统等。

3、空管工程

(1)航管工程

机场近期管制方式为塔台程序管制。新建航管楼642平方米，建筑总高度8.85米，二层现浇混凝土框架结构；新建一座23.25米高塔台，采用筒体结构，建筑面积226平方米。航管楼内设报告室、通信气象机房、航空情报室、塔台指挥和设备间等。配备甚高频（VHF）通信系统、国产小型内话系统、16路自动转报系统、16通道数字记录系统、短波单边带系统、差分通信基站系统、

GPS时钟系统等。

(2)导航工程

主降方向设置一套I类精密进近仪表着陆系统，次降方向采用非精密进近仪表系统，建设全向信标/测距仪台、东南航向台、西北下滑台各1座，建筑面积均为32平方米，一层砖混结构。反射地网高4.5米，直径30米。配置有48V蓄电池组一套。台内设置值守用房，并配备生活设施。

(3)通信工程

分别自巴彦浩特联通中心机房和新华街二分局机房引接12芯通信光缆至机场航管楼配线室，由航管楼配线室分别引接一根6芯单模光缆和一根50对通信电缆至机场航站楼、生产辅助设施用房和航油储存区等。

(4)气象工程

建设气象自动观测系统、气象常规观测场、气象数据库传真广播接收系统（621系统）、气象信息综合服务网系统、接收地方气象信息系统、气象自动填图系统和配套设施设备。

4、生产辅助设施工程

建设综合用房749平方米，其中特种车库352平方米，行政车库129平方米，货运库122平方米，机务用房72平方米，场务用房41平方米，综合仓库33平方米。建筑物总高度6米。一层钢筋混凝土框架结构。

5、供油工程

机场油库按照库站合一建设，设2座100立方米地上卧式储油

罐，库内建油泵房、灌油棚、油车库和办公用房，总建筑面积为636平方米。飞机加油采用罐式加油车方式。

6、锅炉房及供水工程

水源采用地下水，打深井2眼（一用一备）。供水站和锅炉房合建建筑面积255平方米，砖混结构，供水站外分别建一座50立方米地下生活水池和250立方米地下消防水池，水泵房设IBS-12/0.45-B3变频调速供水设备一套。锅炉房内配备燃煤热水锅炉1台，采暖热水循环泵2台（1用1备），以及其它水处理设备。系统由密闭式膨胀罐及补水泵定压补水，补水经全自动软化水器软化处理。

7、总图及外线工程

绿化及中心广场主要布置在航站楼北侧、停车场周围，面积为6600平方米。停车场2713平方米，场内道路5743平方米。

供水水源为地下水，供机场生活、消防用水，生活污水经管网收集后，排入机场化粪池，送到阿拉善左旗污水处理厂进行处理。

8、征地

本期共需征地122.8公顷（1842亩）。其中，飞行区用地108.57公顷（1628.55亩），航站区用地13.67公顷（205.05亩），场外导航台用地0.56公顷（8.4亩）。

9、特种车辆购置

购置各类特种车辆15辆。其中：行政用车3辆、站坪及场务用车10辆、供油车2辆。购置8个行李拖板。

（二）阿拉善右旗

1、飞行区工程

（1）场道工程

飞行区等级为3C，建设一条长2400米、宽30米、两侧道肩各宽7.5米的跑道，跑道两端设置掉头坪及与跑道道面同宽的防吹坪。在跑道与站坪间建设一条长144米、宽18米垂直联络道，两侧各设3.5米宽道肩。建设长105米、宽103米，东北及东南侧道肩宽3.5米、西北侧道肩宽1.5米的站坪，按停放2架MA60设置。

新建跑道、联络滑行道、站坪道面采用28天设计抗弯拉强度为5.0MPa水泥混凝土浇筑，抗冻指标为F300。道面结构从上至下依次为：25厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、18厘米水泥稳定碎石、45厘米厚砂砾石垫层。

新建道肩及防吹坪采用28天设计抗弯拉强度为4.5 MPa水泥混凝土浇筑，抗冻指标为F300。道肩结构从上至下依次为：12厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、18厘米水泥稳定碎石，58厘米砂砾石基础。

配套完成飞行区土方、巡场路、服务车道等项工程，在飞行区设置1.8米高刺丝网围界长6899米。飞行区两端围界设6米宽双向开启应急大门。

在停机坪设长580米、DN200环状消防管线及地下式消火栓。

2、航站、航管综合楼工程

新建航站、航管综合楼建筑面积966平方米，其中塔台面积为70平方米。主体为一层钢筋砼框架结构，局部塔台为三层，高

16.2米。钢筋砼独立基础，建筑物西侧主要为航管楼功能（含通信、气象机房，报告室及塔台指挥室等），中部为航站楼功能，东侧为车库及场务、机务用房。值机柜台与安检验证台合并，设置一个安检通道。一套单通道X光安检机、一台门式脉冲安检机、手持金属探测器二套。配套建设给排水、消防、暖通、供电照明、防雷接地等系统。

航站楼内弱电系统建设综合布线系统、离港系统。

3、空管工程

(1)航管工程

机场实行塔台管制，航管系统配备有甚高频（VHF）通信系统、16信道数字记录系统、GPS时钟系统。

(2)导航工程

建设全向信标/测距仪台一座。建筑面积32平方米，采用一层砖混结构。反射地网高度4.5米，直径为25米。配有电加热器两台；配置有48V蓄电池组一套。台内设置值班用房，并配备生活设施。

(3)气象工程

建设气象自动观测站、气象常规观测场、气象数据库传真广播接收系统、气象信息综合服务网系统。

(4)通信工程

由额肯呼都格联通中心机房分别引接2根12芯单模光缆至机场航站楼/航管综合楼弱电机房内配线架。自内配线架引接一路30对通信电缆和6芯通信光缆至变电站；并引接2根6芯直埋单模光

缆和一根5对通信电缆分别敷设至场外导航台机房设备间、气象自动观测站和气象常规观测场。

4、中心变电站工程

建设256平方米中心变电站一座，单层砖混结构，建筑层高为4.8米，总高度为5.7米。由110kV上井子变电站引接一路12公里10kV供电线路。中心变电站内设置一台SCRBH15-10/0.4kV-200kVA干式变压器和一台200KW柴油发电机组，在监控室内设置一套计算机电力监控系统。

5、锅炉房及车库工程

锅炉房及污水车车库合建，总建筑面积142平方米，其中锅炉房101平方米，污水车车库41平方米。锅炉房配置1台0.35MW燃煤热水锅炉及采暖热水循环泵2台（一用一备）。

6、供油工程

本期机场不设固定加油站。配备20000升加油车二辆，建设181平方米油车库一座。

7、总图及外线工程

绿化及中心广场主要布置在航站楼北侧、停车场周围，面积7515平方米。停车场1080平方米，场内道路4621平方米。

从阿拉善右旗额肯呼都格镇饮用水和非饮用水管网各引一路管线接入机场，分别供机场生活、消防用水。

航站区沿路敷设消火栓管线，布置室外地下式消火栓；生活污水经管网收集后，排入机场化粪池，送到阿拉善右旗污水处理厂进行处理。供暖外线采用氟聚塑直埋保温管，材质为无缝钢管。

8、特种车辆购置

购置各种特种车辆7辆。其中飞行区维护车、飞机除冰车、清水车各1辆，污水车、加油车各2辆。

9、征地

本期共需征地110.31公顷（1654.65亩）。其中，飞行区用地103.34公顷（1550.10亩），航站区用地6.41公顷（96.15亩），场外导航台用地0.56公顷（8.4亩）。

（三）阿拉善额济纳旗

1、飞行区工程

（1）场道工程

飞行区等级为3C，建设一条长2000米、宽30米、两侧道肩各宽7.5米的跑道，跑道两端设置掉头坪及与跑道道面同宽的防吹坪。在跑道与站坪间建设一条长213米、宽18米垂直联络道，两侧各设3.5米宽道肩。建设长105米、宽103米，东北及西北侧道肩宽3.5米、东南侧道肩宽1.5米的站坪，按停放2架MA60设置。

新建跑道、联络滑行道、站坪道面采用28天设计抗弯拉强度为5.0MPa水泥混凝土浇筑，抗冻指标为F300。道面结构从上至下依次为：25厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、18厘米水泥稳定碎石、45厘米厚砂砾石垫层。

新建道肩及防吹坪采用28天设计抗弯拉强度为4.5 MPa水泥混凝土浇筑，抗冻指标为F300。道肩结构从上至下依次为：12厘米水泥混凝土、2厘米石屑隔离层、18厘米水泥稳定碎石，58厘米砂砾石基础。

配套完成飞行区土方、巡场路、服务车道等项工程，在飞行区设置1.8米高刺丝网围界。飞行区两端围界设6米宽双向开启应急大门。

在停机坪设长580米、DN200环状消防管线及地下式消火栓。

2、航站、航管综合楼工程

新建航站、航管综合楼建筑面积966平方米，其中塔台面积为70平方米。主体为一层钢筋砼框架结构，局部塔台为三层，高16.2米。钢筋砼独立基础，建筑物西侧主要航管楼功能（含通信、气象机房，报告室及塔台指挥室等），中部为航站楼功能，东侧为车库及场务、机务用房。值机柜台与安检验证台合并，设置一个安检通道。一套单通道X光安检机、一台门式脉冲安检机、手持金属探测器二套。配套建设给排水、消防、暖通、供电照明、防雷接地等系统。

航站楼内弱电系统建设综合布线系统、离港系统。

3、空管工程

(1)航管工程

机场实行塔台管制，航管系统配备有甚高频（VHF）通信系统、16信道数字记录系统、GPS时钟系统。

(2)导航工程

建设全向信标/测距仪台一座。建筑面积32平方米，采用一层砖混结构。反射地网高度4.5米，直径为25米。配有电加热器两台；配置有48V蓄电池组一套。台内设置看守用房，并配备生活设施。

(3)气象工程

建设气象自动观测站、气象常规观测场、气象数据库传真广播接收系统、气象信息综合服务网系统。

(4)通信工程

由中达来库布联通中心机房分别从东西两个方向引接2根12芯单模光缆至机场航站/航管综合楼弱电机房内配线架，以作为机场有线通信的主备干线。自机场综合楼弱电机房内配线架引接一路30对通信电缆和6芯通信光缆至变电站；并引接2根6芯直埋单模光缆和一根5对通信电缆分别敷设至场外导航台机房设备间、气象自动观测站和气象常规观测场。

4、中心变电站及车库工程

中心变电站及车库合建，建筑面积295平方米，单层砖混结构，建筑层高为4.8米，总高度为5.7米。由110kV达来呼布变电站引接一路12公里10kV供电线路。中心变电站内设置一台SCRBH15-10/0.4kV-200kVA干式变压器和一台200KW柴油发电机组。在监控室内设置一套计算机电力监控系统。

5、锅炉房及供水站工程

锅炉房及供水站合建，总建筑面积255平方米，其中地下一层97平方米，地上一层为158平方米。锅炉房配置1台0.35MW燃煤热水锅炉及采暖热水循环泵2台（一用一备）。

地下水作为机场供水水源，打深井2眼（1用1备）；采用全自动净水器对地下水进行处理。供水站外分别建一座50立方米地下生活水池、250立方米地下消防水池，设2台ISG(B)50-75A生活

变频泵，在水泵间内设紫外线消毒器2套，设XBD30-60-HY消防栓泵2台；设2台WQ10-10-1.0型潜污泵，均为一用一备。

6、供油工程

本期机场不设固定加油站。油源来自玉门炼油厂，配备20000升加油车二辆，建设181平方米油车库一座。

7、总图及外线工程

绿化及中心广场主要布置在航站楼北侧、停车场周围，其面积为7515平方米。停车场为1080平方米，场内道路4245平方米。

供水水源采用地下水，供机场生活、消防用水。

航站区沿路敷设消防栓管线，布置室外地下式消防栓；生活污水经管网收集后，排入机场化粪池，送到阿拉善额济纳旗污水处理厂进行处理；供暖外线采用氟聚塑直埋保温管，材质为无缝钢管。

8、特种车辆购置

购置各种特种车辆7辆。其中飞行区维护车、飞机除冰车、清水车各1辆，污水车、加油车各2辆。

9、征地

本期共需征地98.27公顷（1474.05亩）。其中，飞行区用地89.58公顷（1343.7亩），航站区用地8.13公顷（121.95亩），场外导航台用地0.56公顷（8.4亩）。

三、工程总概算核定为37485万元（详见概算核定表），其中左旗19285万元，右旗9367万元，额济纳旗8833万元。资金来源为：国家发改委安排中央预算内资金9700万元，其中左旗机场

4900万元，右旗机场2500万元，额济纳旗2300万元；民航局安排民航发展基金16800万元，其中左旗机场8400万元，右旗机场4400万元，额济纳旗4000万元；三个机场投资的其余资金由内蒙古自治区和阿拉善盟按60%和40%的比例安排财政资金解决。

请你委据此协助项目法人抓紧开展下一步工作，在工程实施中要加强管理，严格执行国家和民航的有关规定，认真按照批准的规模和内容组织建设，精心施工，确保工程质量和施工安全。

此复。

附件：工程概算核定表



主题词：阿拉善 通勤机场 初步设计 批复

抄送：民航局，民航内蒙古安全监督管理局，阿拉善盟通勤航空试点项目建设指挥部办公室。

民航华北地区管理局机场管理处

2012年8月1日印发

共印13份

— 13 —

工程概算核定表（阿拉善左旗）

单位：万元

序号	工程项目及费用名称	规模及费率	概算
一	工程直接费		15046.27
(一)	飞行区工程		7619.83
1	场道工程		6144.38
(1)	土方工程	挖方 521137 立方米，道面区填方 54353 立方米，土面区填方 377779 立方米，道槽区铲草皮土 41857 立方米。	937.61
(2)	跑道、滑行道、机坪工程		3645.85
(3)	防吹坪工程	5400 平方米	153.36
(4)	12cm 水泥砼服务车道工程		1110.15
(5)	22cm 水泥砼道肩工程		199.83
(6)	飞行区围界工程		97.58
2	飞行区消防管线工程	660 米	48.16
3	助航灯光工程		1427.29
(二)	航站区工程		1380.08
1	航站楼工程	1507 平方米	1331.91
(1)	航站楼建筑及装饰工程		577.02
(2)	航站楼给排水工程(含消防)		10.97
(3)	航站楼暖通工程		109.44
(4)	航站楼电气工程		78.73
(5)	航站楼弱电工程		113.75

(6)	安检设施		109.00
(7)	值机柜台及行李系统		303.00
(8)	旅客服务设施		30.00
2	停车场工程		48.17
(三)	航管工程		1014.87
1	航管楼建筑工程(含塔台)		190.83
2	航管楼安装工程		166.77
3	航管工艺工程		630.17
4	硬化工程		27.10
(四)	导航工程		1363.51
1	全向信标台工程		616.14
2	仪表着陆系统(含DME)		717.37
3	环境监控系统		30.00
(五)	通信工程		103.83
(六)	气象工程		612.02
(七)	生产综合用房工程		371.32
(八)	变电站工程		319.16
1	建筑工程		74.48
2	工艺工程		214.91
3	道路硬化工程		29.77
(九)	锅炉房及供水站工程		377.64
(十)	外线工程		314.09

(6)	安检设施		109.00
(7)	值机柜台及行李系统		303.00
(8)	旅客服务设施		30.00
2	停车场工程		48.17
(三)	航管工程		1014.87
1	航管楼建筑工程(含塔台)		190.83
2	航管楼安装工程		166.77
3	航管工艺工程		630.17
4	硬化工程		27.10
(四)	导航工程		1363.51
1	全向信标台工程		616.14
2	仪表着陆系统(含DME)		717.37
3	环境监控系统		30.00
(五)	通信工程		103.83
(六)	气象工程		612.02
(七)	生产综合用房工程		371.32
(八)	变电站工程		319.16
1	建筑工程		74.48
2	工艺工程		214.91
3	道路硬化工程		29.77
(九)	锅炉房及供水站工程		377.64
(十)	外线工程		314.09

(6)	安检设施		109.00
(7)	值机柜台及行李系统		303.00
(8)	旅客服务设施		30.00
2	停车场工程		48.17
(三)	航管工程		1014.87
1	航管楼建筑工程(含塔台)		190.83
2	航管楼安装工程		166.77
3	航管工艺工程		630.17
4	硬化工程		27.10
(四)	导航工程		1363.51
1	全向信标台工程		616.14
2	仪表着陆系统(含DME)		717.37
3	环境监控系统		30.00
(五)	通信工程		103.83
(六)	气象工程		612.02
(七)	生产综合用房工程		371.32
(八)	变电站工程		319.16
1	建筑工程		74.48
2	工艺工程		214.91
3	道路硬化工程		29.77
(九)	锅炉房及供水站工程		377.64
(十)	外线工程		314.09

(6)	安检设施		109.00
(7)	值机柜台及行李系统		303.00
(8)	旅客服务设施		30.00
2	停车场工程		48.17
(三)	航管工程		1014.87
1	航管楼建筑工程(含塔台)		190.83
2	航管楼安装工程		166.77
3	航管工艺工程		630.17
4	硬化工程		27.10
(四)	导航工程		1363.51
1	全向信标台工程		616.14
2	仪表着陆系统(含DME)		717.37
3	环境监控系统		30.00
(五)	通信工程		103.83
(六)	气象工程		612.02
(七)	生产综合用房工程		371.32
(八)	变电站工程		319.16
1	建筑工程		74.48
2	工艺工程		214.91
3	道路硬化工程		29.77
(九)	锅炉房及供水站工程		377.64
(十)	外线工程		314.09

1	供电外线工程	1940 米	182.55
2	给水外线工程	1673 米	66.77
3	排水外线工程	497 米	30.69
4	供暖外线工程	890 米	34.08
(十一)	总图工程		222.47
1	航站区道路工程		150.47
2	陆侧刺丝围界工程	850 米	7.00
3	大门工程	2 座	15.00
4	绿化工程		50.00
(十二)	供油工程		454.45
(十三)	特种车辆购置	15 辆	893.00
二	工程其他费用		2958.20
1	草原补偿费		68.00
2	安置补偿费		102.00
3	植被恢复费		136.00
4	征地管理费		6.00
5	高压线拆迁		105.00
6	拆迁建筑物		16.00
7	还建自来水管线		34.00
8	还建农灌主管线		460.00
9	拆迁上水管		10.00
10	重型靶搬迁		30.00

11	活动靶铁路		45.00
12	气球平台搬迁		10.00
13	仰靶搬迁		16.00
14	水井变压器及线路		12.00
15	靶板、铁路、道路租用		10.00
16	建设单位管理费		153.37
17	建设单位临时设施费		225.69
18	可研报告编制及评审费		80.00
19	专项研究试验费		270.00
19.1	机场选址及评估费		50.00
19.2	机场总体规划编制及评估费		70.00
19.3	飞行程序研究费		150.00
20	勘察费		112.00
21	设计费		447.14
22	设计评审费		45.00
23	招标代理费		46.00
24	建设监理费		322.00
25	生产职工培训费		6.00
26	办公及生活家具购置费		7.00
27	联合试运转费		50.00
28	校飞费		64.00
29	试飞费		40.00

30	节能减排报告及评估费		30.00
三	基本预备费		1080.53
四	铺底流动资金		200.00
	总概算合计		19285.00

工程概算核定表（阿拉善右旗）

单位：万元

序号	工程项目及费用名称	规模及费率	概算
一	工程直接费		7153.71
(一)	飞行区工程		4136.72
1	场道工程		4093.82
(1)	土方工程	填挖方共计 131508 立方米	178.24
(2)	跑道、滑行道、机坪工程		2712.82
(3)	防吹坪工程		127.87
(4)	12cm 水泥砼道肩工程		887.15
(5)	22cm 水泥砼服务车道工程		119.48
(6)	飞行区大门及围界工程		68.26
2	飞行区消防管线工程	580 米	42.90
(二)	航站/航管楼工程	966 平方米	506.89
1	航站楼工程		486.73
(1)	航站楼建筑及装饰工程		285.27
(2)	给排水工程		36.18
(3)	暖通工程		33.88
(4)	电气工程		35.31
(5)	弱电工程		26.09
(6)	安检设施		60.00
(7)	旅客服务设施		10.00

2	停车场工程		20.16
(三)	航管工艺工程		246.67
(四)	导航工程		618.68
(五)	通信工程		53.50
(六)	气象工程		206.69
(七)	变电站工程	256 平方米	260.43
1	中心变电站建筑工程		55.11
2	采暖工程		5.54
3	给排水工程		1.29
4	工艺工程		174.71
5	道路硬化工程		23.78
(八)	锅炉房及车库工程		61.85
1	锅炉房及车库工程建筑工程		26.23
2	给排水工程		1.32
3	电气工程		4.99
4	锅炉房工艺工程		29.31
(九)	总图工程		140.05
1	航站区道路工程		109.05
2	陆侧刺围丝围界工程		6.00
3	大门工程		15.00
4	绿化工程		10.00
(十)	外线工程		211.32

1	供电外线工程	3910 米	139.38
2	给水外线工程	1206 米	46.49
3	排水外线工程	334 米	13.85
4	供暖外线工程	370 米	11.60
(十一)	供油工程		47.91
(十二)	特种车辆	7 辆	663.00
二	工程其他费用		1588.53
1	未征用地补偿费		66.00
2	未征用地安置补偿费		99.00
3	植被恢复费		224.00
4	征地管理费		12.00
5	10KV 电力传输线路拆迁费		6.00
6	10KV 电力传输线路还建费		75.00
7	建设单位管理费		88.85
8	建设单位临时设施费		107.31
9	可行性研究报告编制及评审费		60.00
10	专项研究试验费		200.00
(1)	机场选址及评估费		40.00
(2)	机场总体规划编制及评估费		60.00
(3)	飞行程序研究费		100.00
11	勘察费		57.37
12	设计费		238.00

13	设计评审费		22.00
14	招标代理费		38.00
15	建设监理费		158.00
16	生产职工培训费		2.00
17	办公及生活家具购置费		3.00
18	联合试运转费		50.00
19	校飞费		32.00
20	试飞费		30.00
21	节能减排报告及评估费		20.00
三	基本预备费		524.76
四	铺底流动资金		100.00
	总概算合计		9367.00

工程概算核定表（额济纳旗）

单位：万元

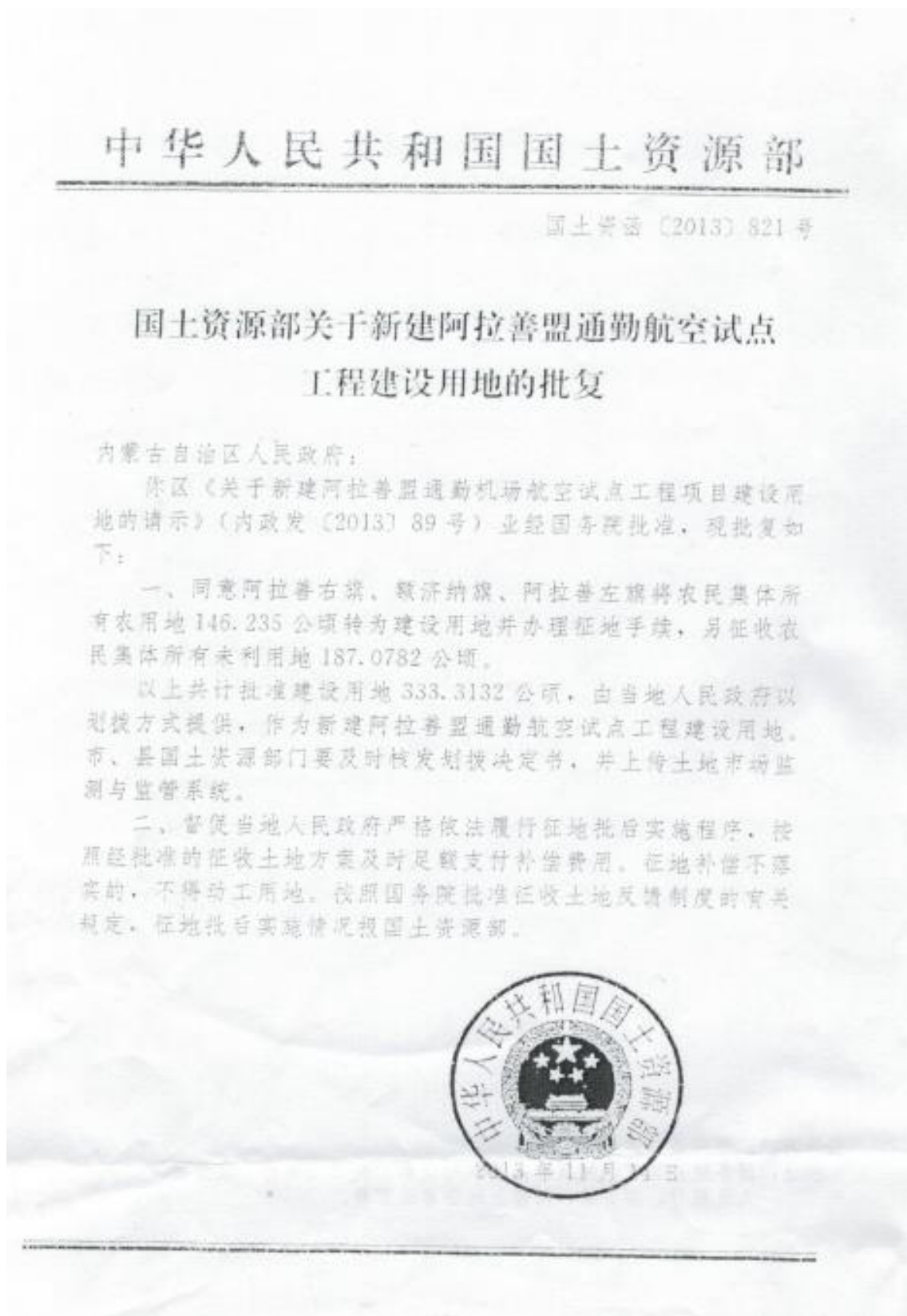
序号	工程项目及费用名称	规模及费率	概算
一	工程直接费		7066.42
(一)	飞行区工程		3740.47
1	场道工程		3697.57
(1)	土方工程	填挖方共计 221452 立方米	260.26
(2)	跑道、滑行道、机坪工程		2365.30
(3)	12cm 水泥砼道肩及防吹坪工程		914.76
(4)	22cm 水泥砼服务车道工程		111.96
(5)	飞行区围界工程		45.29
2	飞行区消防管线工程	580 米	42.90
(二)	航站/航管楼工程	966 平方米	513.13
1	航站楼工程/航管楼工程		493.09
(1)	航站楼建筑及装饰工程		291.63
(2)	给排水工程	含消防	36.18
(3)	暖通工程		33.88
(4)	电气工程		35.31
(5)	弱电工程		26.09
(6)	安检设施		60.00
(7)	旅客服务设施		10.00
2	停车场工程		20.04

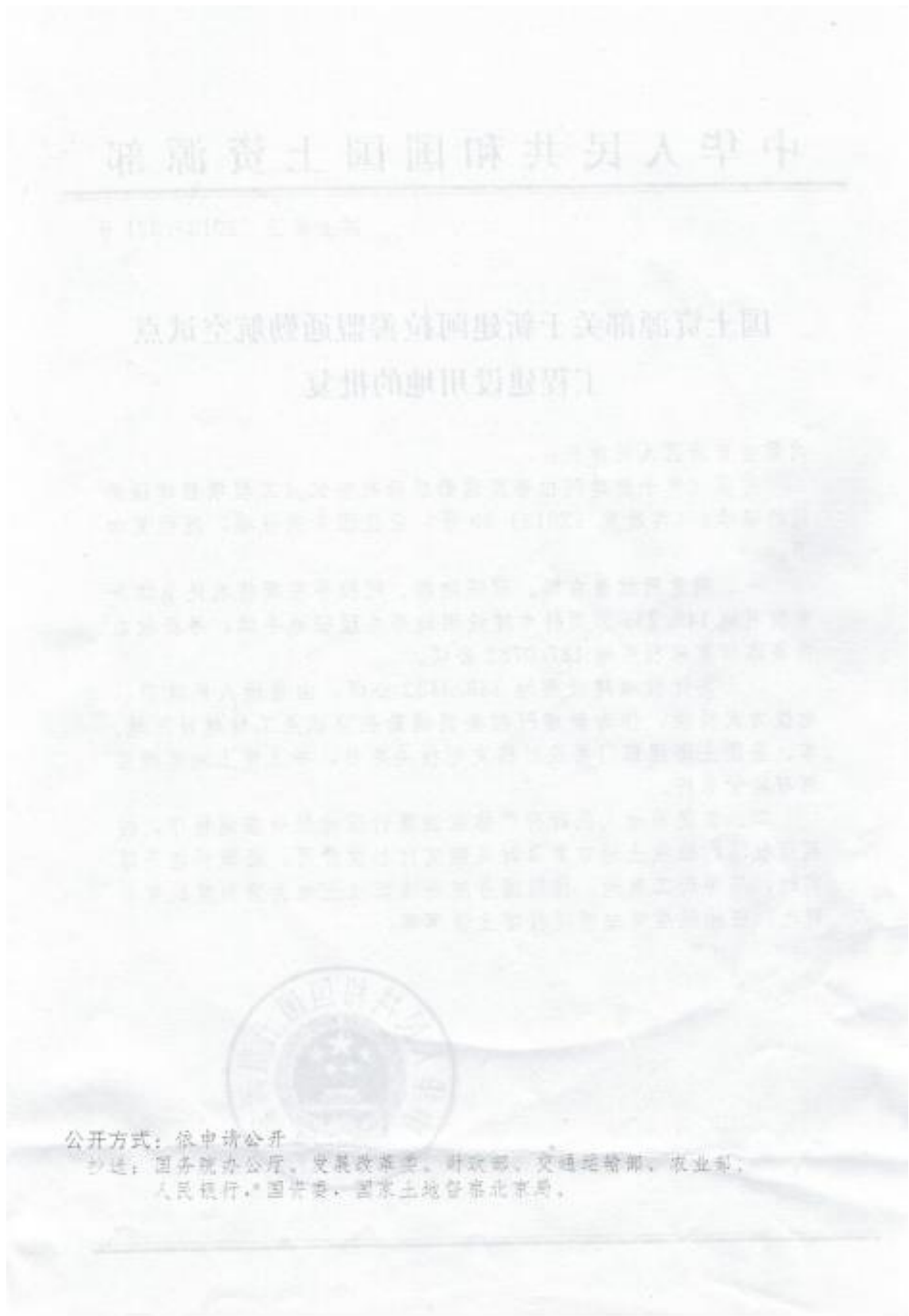
(三)	航管工艺工程		246.67
(四)	导航工程		618.68
(五)	通信工程		44.68
(六)	气象工程		206.69
(七)	变电站工程	295 平方米	297.78
1	中心变电站建筑工程		72.38
2	采暖工程		5.15
3	给排水工程		1.84
4	电气工程		191.55
5	道路硬化工程		26.86
(八)	锅炉房及供水站工程	255 平方米	346.64
1	锅炉房建筑工程		64.71
2	给排水工程		217.20
3	暖通工程		32.24
4	电气工程		6.49
5	深水井工程		26.00
(九)	总图工程		142.85
1	航站区道路工程		111.35
2	陆侧刺围丝围界工程	718 米	6.50
3	大门工程	2 座	15.00
4	绿化工程		10.00
(十)	外线工程		198.29

1	供电外线工程	5300 米	130.67
2	给水外线工程	1087 米	39.95
3	排水外线工程	388 米	17.35
4	供暖外线工程		10.32
(十一)	供油工程		47.54
(十二)	特种车辆	7 辆	663.00
二	工程其他费用		1172.31
1	土地补偿费		23.60
2	安置补偿费		11.80
3	土地管理费及草原恢复费		14.10
4	电力电缆拆迁费		47.50
5	网围栏拆除费		11.30
6	建设单位管理费		85.40
7	建设单位临时设施费		108.59
8	可行性研究报告编制及评审费		60.00
9	专项研究试验费		200.00
(1)	机场选址及评估费		40.00
(2)	机场总体规划编制及评估费		60.00
(3)	飞行程序研究费		100.00
10	勘察费		49.33
11	设计费		216.00
12	设计评审费		21.14

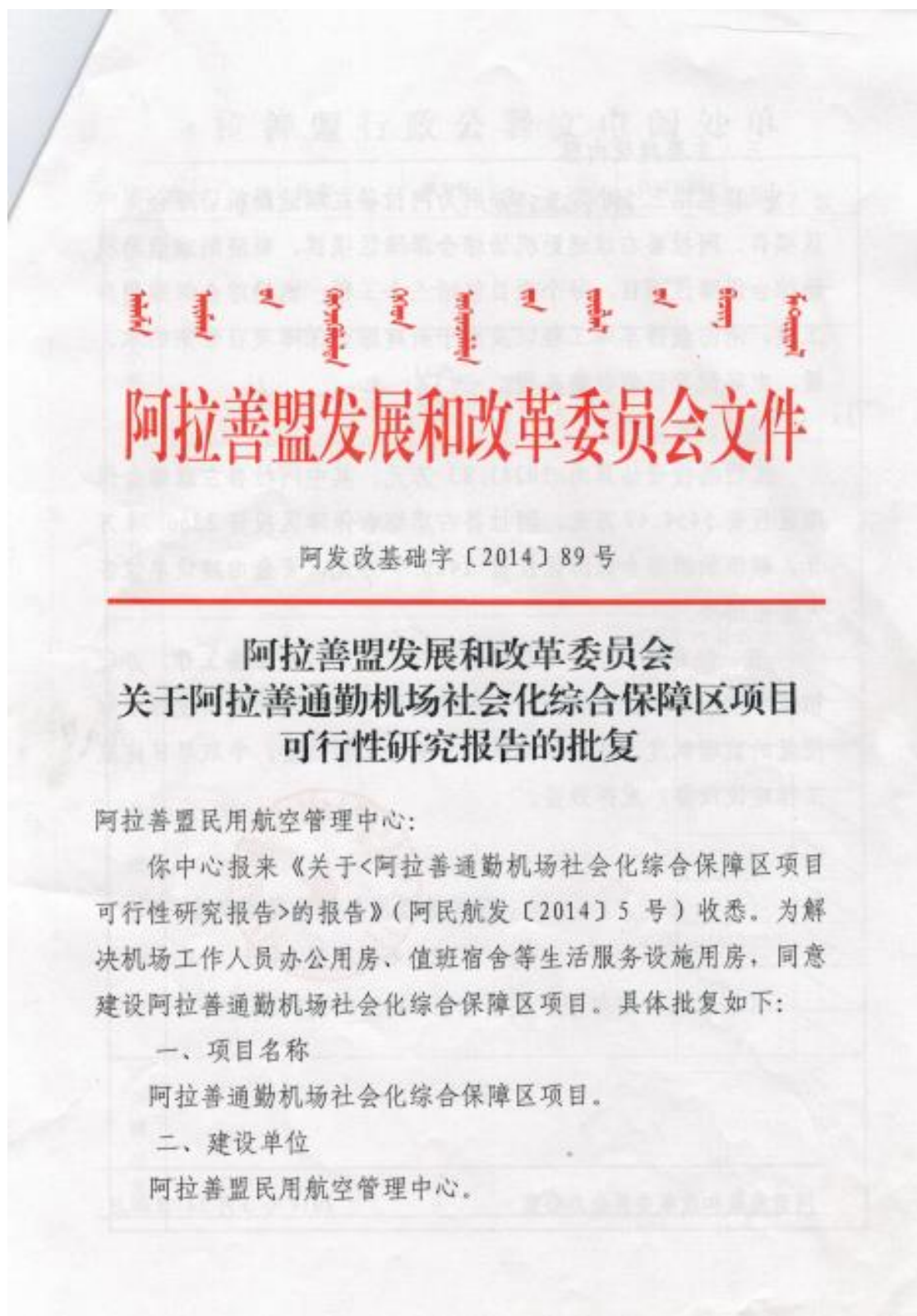
13	招标代理费		34.05
14	建设监理费		153.00
15	生产职工培训费		2.00
16	办公及生活家具购置费		2.50
17	联合试运转费		50.00
18	校飞费		32.00
19	试飞费		30.00
20	节能减排报告及评估费		20.00
三	基本预备费		494.32
四	铺底流动资金		100.00
	总概算合计		8833.05

5 《国土资源部关于新建阿拉善盟通勤航空试点工程建设用地的批复》（国土资函〔2013〕821号）





6 《阿拉善盟发展和改革委员会关于阿拉善通勤机场社会化综合保障区项目可行性研究报告的批复》（阿发改基础字〔2014〕89号）



三、主要建设内容

项目包括三个小项目，分别为阿拉善左旗通勤机场综合保障区项目、阿拉善右旗通勤机场综合保障区项目、额济纳旗通勤机场综合保障区项目，每个项目包括三个工程：机场综合保障用房工程、消防救援车库工程以及由于新建综合保障项目带来的水、暖、电等配套设施改造工程。

四、投资估算

工程总投资估算为 10241.83 万元，其中阿拉善左旗综合保障区投资 5454.49 万元，阿拉善右旗综合保障区投资 2366.74 万元，额济纳旗综合保障区投资 2420.6 万元，资金由建设单位多方筹措解决。

五、接此批复后，请抓紧做好开工前的各项准备工作，办理相关手续，落实配套资金，工程建设要严格执行国家招投标法和规范的监理制度，注重环境保护，保证工程质量，争取早日完成工程建设任务，发挥效益。

阿拉善盟发展和改革委员会

2014年3月14日

(联系人: 额尔登, 联系电话 0483-8331852)

阿盟发展和改革委员会办公室

2014年3月14日印发

7 《阿拉善盟发展和改革委员会关于阿拉善右旗通勤机场、额济纳旗通勤机场储油罐及配套工程项目可行性研究报告的批复》（阿发改基础字〔2014〕124号）



阿拉善盟发展和改革委员会

阿拉善盟发展和改革委员会文件

阿发改基础字〔2014〕124号

阿拉善盟发展和改革委员会 关于阿拉善右旗通勤机场、额济纳旗通勤机场 储油罐及配套工程项目可行性研究报告的批复

阿拉善盟民用航空管理中心：

你中心报来《关于阿拉善右旗通勤机场、额济纳旗通勤机场储油罐及配套工程项目可行性研究报告的函》（阿民航字〔2014〕9号）收悉。经我委研究，现批复如下：

一、项目建设规模及内容：

（一）阿拉善右旗机场储油罐及配套工程

1. 新建2座50m³卧式储油罐；
2. 新建装卸油棚27 m³；
3. 新建油车库181 m²；
4. 新建生产值班用房300 m²；

5. 新建砖围墙 270m;
6. 新安装 2 台装卸油泵、2 台过滤分离器;
7. 配套设计供电、给排水、消防、结构等。

(二) 额济纳旗机场储油罐及配套工程

1. 新建 2 座 100m³卧式储油罐;
2. 新建装卸油棚 27 m²;
3. 新建油车库 181 m²;
4. 新建生产值班用房 300 m²;
5. 新建砖围墙 270m;
6. 新安装 2 台装卸油泵、2 台过滤分离器;
7. 配套设计供电、给排水、消防、结构等。

二、项目总投资及资金来源

项目总投资 1695.96 万元，其中右旗储有罐及配套工程投资 827.86 万元，额旗储油罐及配套工程投资 868.09 万元。资金由项目建设单位自筹解决。

三、建设工期

2014 年 5 月至 8 月。

四、接此批复后，请抓紧做好开工前的各项准备工作，办理相关手续，落实配套资金，工程建设要严格执行国家招标投标法和规范的监理制度，注重环境保护，保证工程质量，争取早日完成工程建设任务，发挥效益。

阿拉善盟发展和改革委员会

2014 年 3 月 21 日

阿盟发展和改革委员会办公室

2014 年 3 月 21 日印发

8 《阿左旗发展和改革委员会关于内蒙阿拉善民航机场有限责任公司北侧绿化工程可行性研究报告的批复》（阿左发改发〔2017〕136号）

阿拉善左旗发展和改革委员会文件

阿左发改发〔2017〕163号

阿左旗发展和改革委员会
关于内蒙古阿拉善民航机场有限责任公司
北侧绿化工程可行性研究报告的批复

阿拉善左旗林业局：

你单位“关于审批内蒙古阿拉善民航机场有限责任公司北侧绿化工程可行性研究报告的函”（阿左林发〔2017〕67号）收悉。为改善阿拉善民航机场有限责任公司北侧整体环境、景观，现批复如下：

一、项目名称

内蒙古阿拉善民航机场有限责任公司北侧绿化工程

- 1 -

二、项目建设地点

内蒙古阿拉善民航机场有限责任公司北侧

三、项目建设单位

阿拉善左旗林业局

四、项目建设规模及内容

对阿拉善民航机场有限责任公司北侧 24.7 亩空地进行绿化、土方和养护工程。土方工程 4000 立方米，绿化面积 24.7 亩，主要种植德国景天、白三叶、连翘、丁香、国槐、枣树、河北杨等。

五、项目总投资及资金来源

项目总投资 204.57 万元，资金由建设单位多渠道筹措解决。

六、项目建设年限

2017 年，养护期三年

请收到批复后，进一步落实建设条件，优化建设方案，尽早开工建设，发挥投资效益。

附件：招标方案核准表

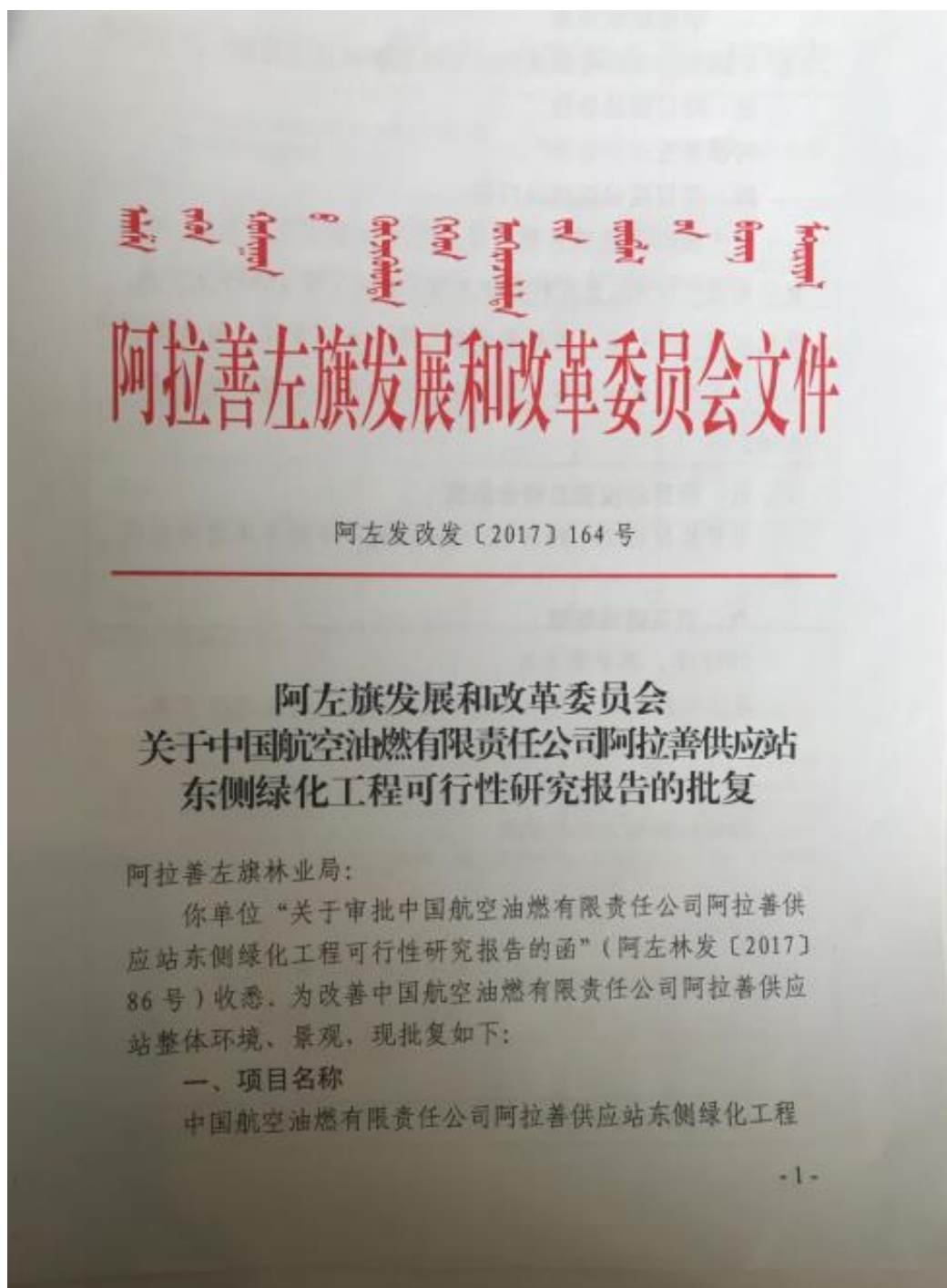
阿左旗发展和改革委员会

2017 年 4 月 25 日

阿左旗发展和改革委员会

2017 年 4 月 25 日印发

9 《阿左旗发展和改革委员会关于中国航空油燃有限责任公司阿拉善供应站东侧绿化工程可行性研究报告的批复》（阿左发改发〔2017〕164号）



二、项目建设地点

中国航空油燃有限责任公司阿拉善供应站东侧

三、项目建设单位

阿拉善左旗林业局

四、项目建设规模及内容

对中国航空油燃有限责任公司阿拉善供应站东侧 30.4 亩空地绿化、土方和养护工程。土方工程 20000 立方米，绿化面积 30.4 亩，主要种植黑心菊、德国景天、黄刺玫、山杏、火炬、太阳李等。绿篱主要选用紫叶矮樱、金叶榆、水蜡。

五、项目总投资及资金来源

项目总投资 214.99 万元，资金由建设单位多渠道筹措解决。

六、项目建设年限

2017 年，养护期三年

请收到批复后，进一步落实建设条件，优化建设方案，尽早开工建设，发挥投资效益。

附件：招标方案核准表

阿左旗发展和改革委员会

2017 年 4 月 25 日

阿左旗发展和改革委员会

2017 年 4 月 25 日印发

- 2 -



扫描全能王 创建

10 水行政主管部门监督检查意见及核查意见

1) 《黄委水保局关于开展部管生产建设项目水土保持集中约谈的函》



水利部黄河水利委员会

YELLOW RIVER CONSERVANCY COMMISSION OF THE MINISTRY OF WATER RESOURCES

黄委水保局关于开展部管生产建设项目 水土保持集中约谈的函

青海、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南、山东（省、自治区）水利厅水保处，各有关生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》和水利部关于黄河流域生产建设项目水土保持专项整治行动的总体要求，定于近期对存在水土保持违法违规行为的部管生产建设项目建设单位进行集中约谈。现将有关事项通知如下：

一、时间与地点

1、时间：2020年12月17日（星期四）9：00开始。

2、地点：河南省郑州市金水路109号（黄河勘测规划设计研究院有限公司A楼601多功能会议室）。

三、约谈内容

1、通报部管生产建设项目水土保持违法违规问题排查认定情况；

2、提出违法违规行为限期整改要求；

3、告知有关责任追究情况。

三、参加单位及人员

1、各省（区）水利厅水保处生产建设项目监督管理负责人，每省（区）1人。

2、各项目建设单位负责人及水土保持负责人，限2人；

3、黄委黄河流域水土保持专项整治行动领导小组成员单位相关人员。

1

电话：0371-66022160 传真：0371-66023342 网页：<http://www.yellowriver.gov.cn>

四、其他

1、请各单位将参加人员名单(附件2)于12月14日前反馈我局。

2、请参加人员按照规定做好疫情防控工作。

3、联系人及联系方式

贺俊斌 18393466260

王 峰 13592608885

传真及邮箱：0371-66022332 715622855@qq.com

附件：1、部管生产建设项目水土保持违法违规问题清单

2、参加约谈人员回执



抄送：水利部水土保持司

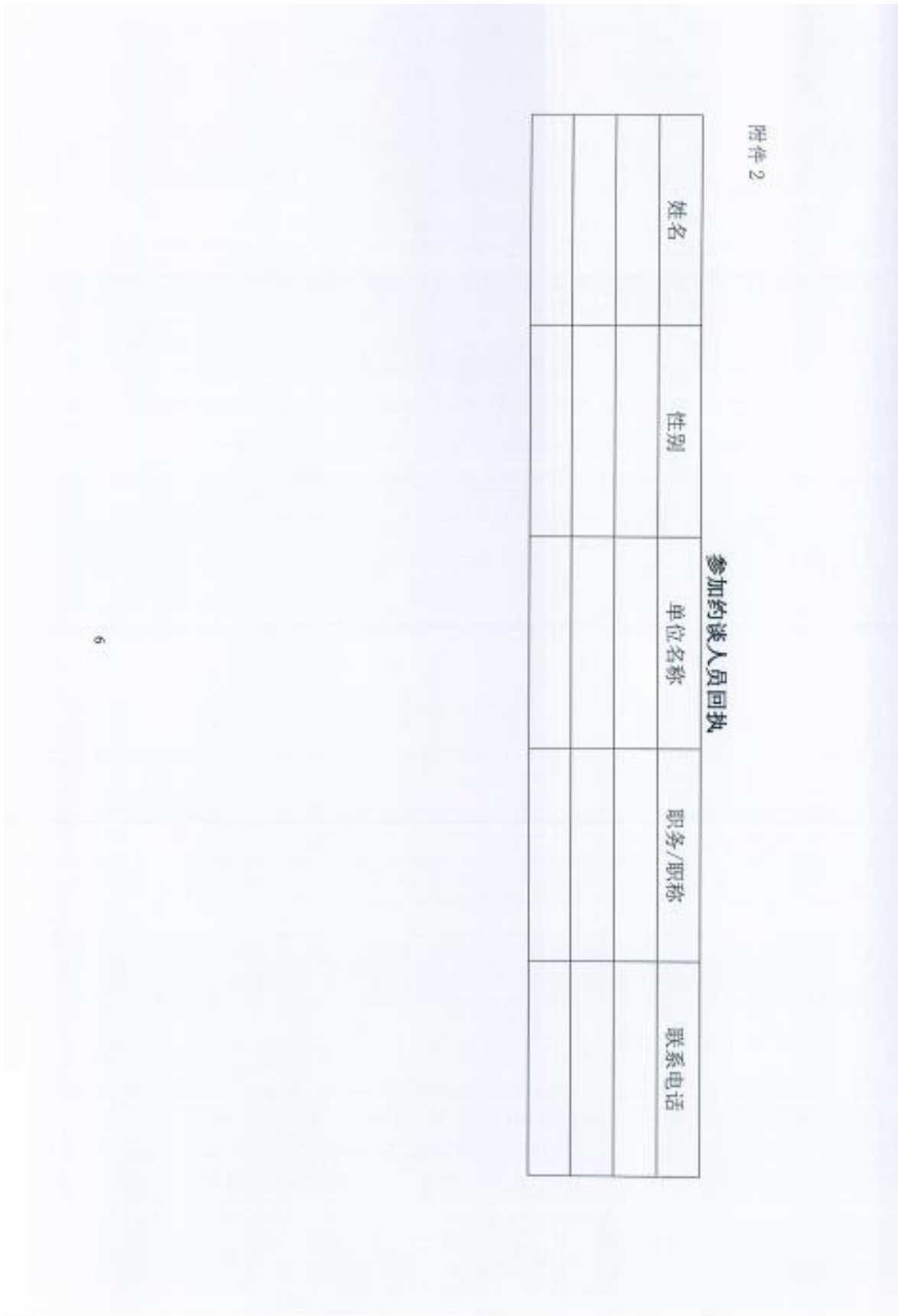
附件 1

部管生产建设项目水土保持违法违规问题清单

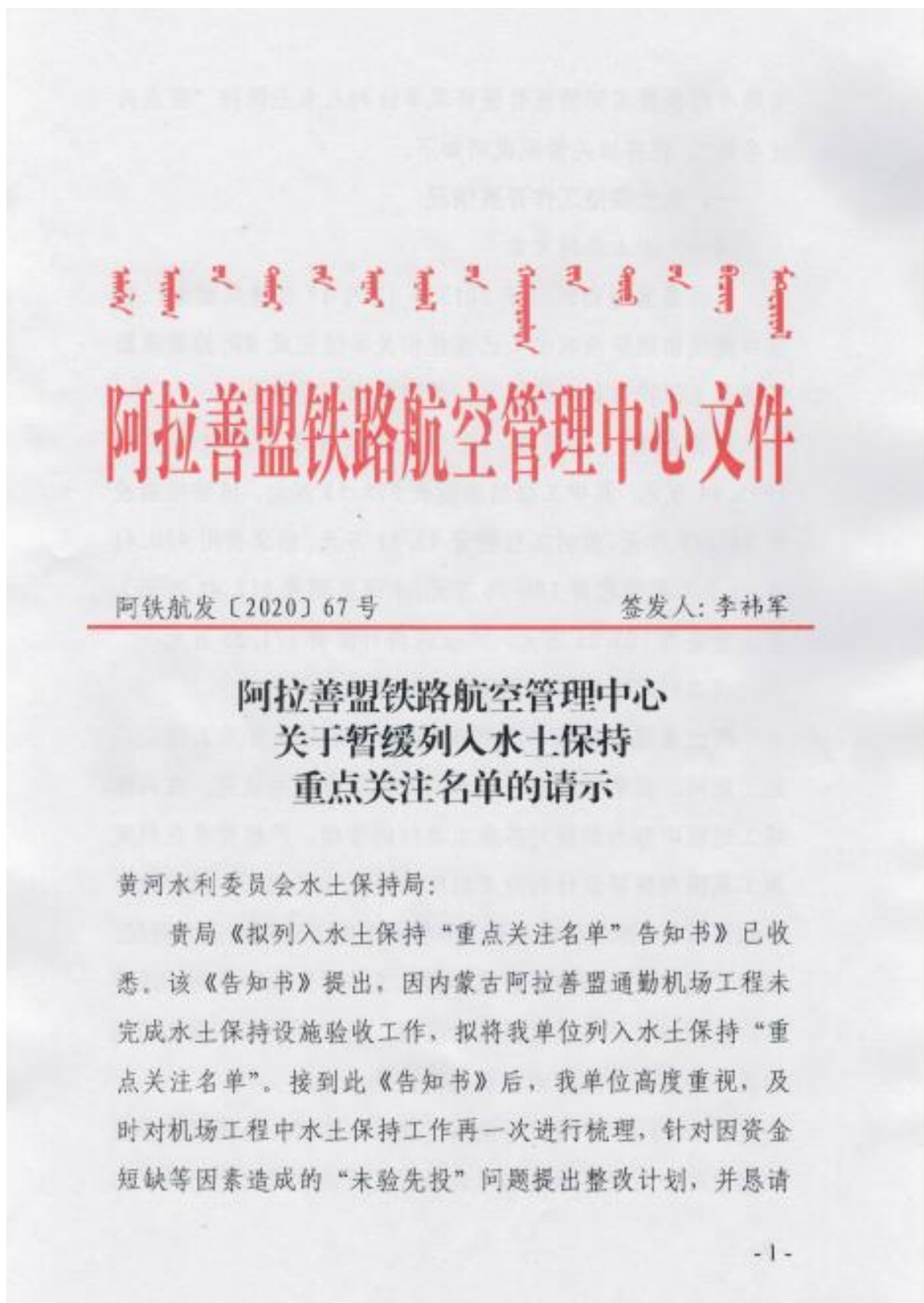
序号	项目名称	建设单位	违法违规情形	备注
1	神华准格尔能源有限责任公司副岱沟露天煤矿扩能改造工程（产能核定 3400 万吨/年）	神华准格尔能源有限责任公司	未缴纳补偿费	
2	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿扩能改造工程（产能核定 3500 万吨/年）	神华准格尔能源有限责任公司	未缴纳补偿费	
3	宁夏贺家井矿区宋家庄煤矿（含选煤厂）工程	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	未缴纳补偿费	
4	内蒙古准格尔矿区长滩露天煤矿项目	内蒙古汇能煤电集团有限公司	未缴纳补偿费	
5	准东~华东（皖南）±1100kV 特高压直流输电工程	国家电网有限公司 直流建设分公司	未缴先投	
6	潍坊~临沂~枣庄~菏泽~石家庄 1000 千伏特高压交流输电工程	国家电网有限公司 交流建设分公司	未缴先投	
7	上海庙换流站 750 千伏接入工程	国网宁夏电力有限公司	未缴先投	
8	新矿内蒙古能源有限责任公司长城三号矿井及选煤厂项目	新矿内蒙古能源有限责任公司	未缴先投	
9	黄河内蒙古段二期防洪工程	内蒙古黄河防洪工程 建设管理局	未缴先投	
10	上海庙~山东±800kV 特高压直流输电工程	国家电网有限公司 直流建设分公司	未缴先投	
11	750kV 太阳山~六盘山~平凉输变电工程（甘肃段）	国网甘肃省电力公司 建设分公司	未缴先投	
12	750kV 太阳山~六盘山~平凉输变电工程（宁夏段）	国网宁夏电力有限公司 建设分公司	未缴先投	
13	陕西榆林矿区三期规划区小保当一号煤矿	陕西小保当矿业有限公司	未缴先投	

序号	项目名称	建设单位	违法违规情形	备注
14	大牛地气田大 8—大 98 井区天然气开发项目	中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司	未验先投	
15	大牛地气田（大 8、大 10、大 65 井区）天然气产建建设工程	中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司	未验先投	
16	日照至东明高速公路东明黄河公路大桥	山东大阳黄河大桥 建设投资有限公司	未验先投	
17	金堤河干流二期治理工程（山东段）	聊城市金彭陶水利管理处	未验先投	
18	金堤河干流二期治理工程（河南段）	濮阳市金堤河二期治理工程建设管 理局、清县中小河建设管理局	未验先投	
19	新建铁路朔州至准格尔铁路	准朔铁路有限责任公司	未验先投	
20	新建铁路兰州至重庆线	兰新铁路甘青有限公司	未验先投	
21	新建山西中南部铁路通道	晋豫鲁铁路通道股份有限公司	未验先投	
22	中哈霍尔果斯河友谊联合引水工程	中哈霍尔果斯 友谊联合引水工程项目管理局	未验先投	
23	新建郑州至济南铁路濮阳至济南段	济青高速铁路有限公司	未开履监测	
24	内蒙古准格尔矿区红树梁煤矿项目	内蒙古开滦宏丰煤炭有限公司	未开履监测	
25	国家高速公路枢纽线（G69）陕西境陕甘界至旬邑公路	陕西省交通建设集团公司 旬邑至陕甘界高速公路管理处	未批先变	
26	陕西省泾河东庄水利枢纽工程	陕西省东庄水利枢纽工程建设有限 责任公司	未实施防治措施	

序号	项目名称	建设单位	建设进展情形	备注
27	河南省小浪底北岸灌区工程	河南水投小浪底北岸灌区工程公司	未批先变 未缴的外偿费	
28	新建铁路宝鸡至兰州客运专线(陕西段)	西兰铁路客运专线 陕西有限责任公司	未批先变 未缴先投	
29	新建铁路宝鸡至兰州客运专线(甘肃段)	兰新铁路甘青有限公司	未批先变 未缴先投	
30	庆阳民用机场扩建工程	甘肃省民航机场集团有限公司	未开展监测 未缴先投	
31	甘肃夏河民用机场项目	甘肃省民航机场集团有限公司	未开展监测 未缴先投	
32	西宁曹家堡机场二期扩建工程	西部机场集团 青海机场有限公司	未开展监测 未缴先投	
33	内蒙古阿拉善盟通顺机场	内蒙古阿拉善盟铁路航空管理中心	未缴的外偿费 未开展监测 未缴先投	
34	宁夏固原东部农村饮水安全重点供水工程	固原东部农村供水有限公司	未开展监测 未缴先投 未缴补偿费	



2) 《阿拉善盟铁路航空管理中心关于暂缓列入水土保持重点关注重点关注名单的请示》（阿铁航发〔2020〕67号）



贵局考虑我盟实际情况暂缓将我单位列入水土保持“重点关注名单”。现将相关情况说明如下。

一、水土保持工作开展情况

（一）水土保持方案

阿拉善盟通勤机场于2013年12月17日建成通航，在项目建设前期阶段我中心已委托相关单位完成《阿拉善通勤机场水土保持方案》的编写，并取得水利部批复。

根据批复文件要求，三个机场估算水土保持总投资1995.44万元，其中工程措施投资995.53万元，植物措施投资231.49万元、临时工程投资43.51万元，独立费用450.41万元(含工程监理费106.76万元，水保监测费112.41万元)，基本预备费103.26万元，水土保持补偿费171.25万元。

（二）已完成水土保持工作情况

阿拉善盟通勤机场工程于2012年8月6日开工建设，施工期间，我单位严格遵守水土保持工作相关规范。在具体施工过程中努力加强对各施工单位的管理，严格要求在规定施工范围内按照设计的施工组织与施工工艺施工，减少施工场地裸露面，控制临时用地，合理安排施工时序与土方调配；在施工过程中做好临时苫盖和洒水工作，工地临建的生活废水，生活垃圾及建筑垃圾及时清理，完工后做好了施工场地的及时清理、土地整治和迹地恢复等工作。

在2013年12月机场投入运营后，我们又协调阿拉善盟三旗政府分别对各旗机场周边地区进行造林绿化，完成了水

水土保持植物措施，改善了机场周边地区的生态环境。通过有关单位项目资金的安排投入，阿拉善三个旗累计完成机场周边绿化约 1030 亩，累计投入约 2816 万元。经过几年精心抚育管护，机场周边生态景观正在形成。

（三）存在问题及原因

阿拉善盟三个机场是国家通勤航空试点项目所建，在定位阶段国家发改委、民航局提出了“三小二低一灵活”（小机场、小支线、小机型、低成本、低门槛、组织运输灵活）的目标，在 2011 年开可研评审论证会上，我们曾提出需要将水保、环评工程投资列入概算投资，由于项目批准单位考虑要实现投资低成本的目标，没有将水土保持资金列入项目投资概算（只列了绿化费 50 万元），所以在项目实施过程中我们由于没有资金投入，没有完成水土保持监理、监测及自主验收报告的编制工作，造成自主验收工作没有按期完成。

近几年，我单位曾向各级部门申请解决水土保持费用约 500 万元（主要用于委托中介机构编制水土保持监测报告、监理报告、验收报告等 270 万元，缴纳水土保持补偿费 171.3 万元。），但由于地方政府财政财力有限，一直无法解决。资金不足造成了水土保持各项工作滞后。

二、整改计划

经请示阿拉善盟行政公署，为将通勤机场建设过程中未完成的水土保持各项措施落实到位，取得切实防治效果，我盟计划将水土保持工作与阿拉善左旗通机场升级支线机场

工程结合，一方面，开展阿右旗、额济纳旗水土保持自主验收工作，另一方面，利用阿拉善左旗机场升级支线机场的契机，在编制阿拉善左旗升级支线机场水土保持方案时，将阿左旗通勤机场工程中未落实的水土保持措施与升级支线机场水土保持方案接合，在升级支线机场工程建设过程中全面落实各项水土保持措施，以确保取得切实有效的保持水土效果，同时全面开展水土保持工作各项监理、监测及自主验收报告的编制工作，规范化完成机场建设过程中的水土保持工作要求。

三、恳请帮助的事宜

内蒙古阿拉善盟地广人稀、人口聚居的阿拉善左旗（盟府所在地）、阿拉善右旗、额济纳旗三旗政府所在地相隔距离较远，直线距离310~522公里，公路距离460~625公里，交通不便，有迫切的航空需求。通过争取纳入国家通勤航空试点项目，目地就是为了以较小投入迅速改善偏远地区交通条件，提升民航普遍服务水平，改善阿拉善盟交通状况，促进地区旅游资源开发和经济社会发展。目前来看，阿拉善盟以较支线机场更少的资金投入（三个通勤机场低于或仅相当于一个支线机场），同时建设开通运营三个机场，实现了阿拉善盟三个旗航空运输全覆盖的目标，迅速改善了偏远地区的交通运输条件，基本满足了当地的航空需求，社会效益显著。航空运输已成为了阿拉善盟联通自治区首府呼和浩特及西安、重庆、天津等城市最便捷、最重要通道。

阿拉善盟地处亚洲大陆腹地，为内陆高原，远离海洋，属于典型的大陆性气候，干旱少雨，风蚀危害严重，水土保持工作以防风固沙为主。三个通勤机场建成前，原地面基本为荒漠化牧草地或沙地，风蚀严重，机场建成后，我盟通过在机场周边地区造林绿化，防风固沙，减轻风蚀危害，有效遏制了水土流失。

在后期工作中，我盟将严格遵守《中华人民共和国水土保持法》相关规定，依法办事，完成各项水土保持工作任务。我们将尽快筹集资金，开展相关工作，力争最短时间内完成水土保持自主验收工作。鉴于阿拉善盟通勤机场公益属性明显，恳请贵局暂缓将我单位上报列入水土保持重点关注名单。

阿拉善盟铁路航空管理中心

2020年12月10日

(联系人: 李祎军 联系电话: 18604839972)

阿拉善盟铁路航空管理中心

2020年12月10日印发






- 5 -

11 重要水土保持单位工程验收照片

阿拉善左旗机场现场图片

	
左旗飞行区	左旗飞行区砾石压盖
	
左旗飞行区植被恢复	左旗飞行区围栏
	
左旗飞行区撒播草种 1	左旗飞行区撒播草种 2

	
<p>左旗绿化全景照片</p>	<p>左旗航站楼前绿化及灌溉</p>
	
<p>左旗航站楼前停车场硬化</p>	<p>左旗透水砖硬</p>
	
<p>左旗机场北侧绿化及灌溉</p>	<p>左旗机场东侧绿化及灌溉</p>

	
<p>左旗机场防护林</p>	<p>左旗机场绿化</p>
	
<p>左旗导航站全景照片</p>	<p>左旗导航站道路砾石压盖</p>
	
<p>左旗导航站外供电及通信线路迹地恢复</p>	<p>左旗导航站围墙内绿化及砾硬化</p>

阿拉善右旗机场现场图片

	
<p>右旗飞行区</p>	<p>右旗飞行区砾石压盖</p>
	
<p>右旗航站楼全景照片</p>	<p>右旗航站楼绿化及灌溉</p>
	
<p>右旗机场停车场透水砖硬化</p>	<p>右旗机场绿化及灌溉</p>



右旗外部施工道路砾石压盖



右旗导航站全景照片



右旗导航站内砾硬化



右旗导航站砾石压盖



右旗导航站外供电及通信线路恢复原地貌



右旗导航站施工便道



阿拉善额旗机场现场图片

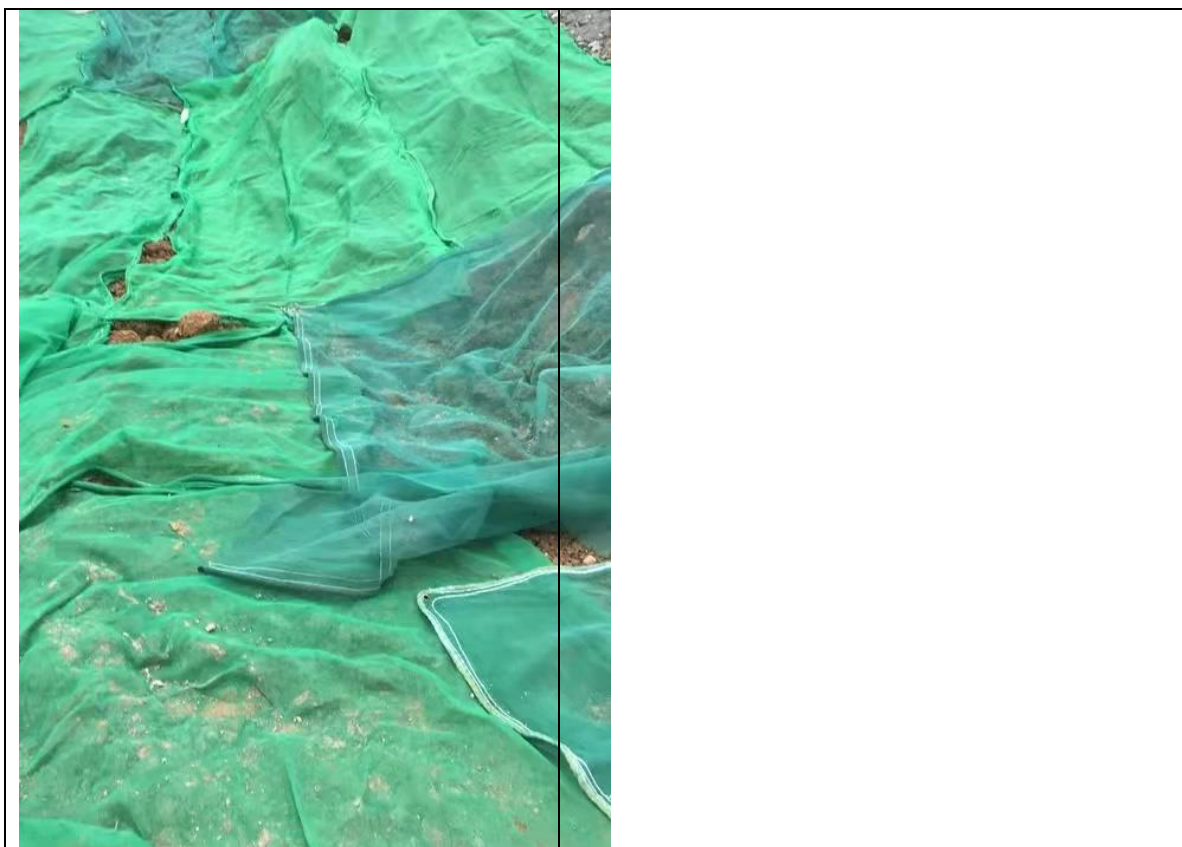






临时防护措施照片





12 单位工程验收鉴定书和分部工程验收签证资料

(1) 单位工程验收鉴定书

1) 阿拉善左旗机场单位工程验收鉴定书

编号：ZQJCSB-01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：飞行区土地平整、航站楼及辅助设施土地恢复、导航站土地平整、站外供电与通信土地平整

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程：土地整治工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：武汉土木工程建设监理的有限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心、北京中航空港阿拉善盟机场
项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021 年 5 月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；水土保持监理单位内蒙古会瑞工程项目管理有限公司，参建及施工单位阿左旗投资促进中心、阿拉善盟建筑集团有限责任公司，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

土地整治工程主要是对飞行区土面区和空地，导航站空地、站外供电与通信施工作业带进行土地平整及航站楼及辅助设施绿化区换填种植土，使其具有防止风蚀及恢复土地使用属性的要求。土地整治工程以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减少风蚀和地表径流，防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

飞行区土面区和空地、导航站空地、站外供电与通信施工作业带进行土地平整，航站楼及辅助设施绿化区换填种植土。该单位工程共完成土地平整91.71hm²，土地恢复4.46hm²，其中：飞行区土面区和空地土地平整91.24hm²，导航站空地土地整治0.25hm²，站外供电与通信施工作业带土地平整0.12hm²，航站楼及辅助设施绿化区土地恢复4.46hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司（已注销）

主体监理单位：武汉土木工程建设的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古会瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

参建及施工单位：阿左旗铁路民航中心、内蒙古送变电有限责任公司。

（四）工程建设过程

土地平整工程与2013年7月开工，于2013年8月完工，土地恢复工作于2014年3月开工，由于项目区立地条件、自然条件及土壤等原因，土地恢复2017年5月完工，工

程建设过程中,主体监理及景观绿化监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制,严格控制施工方法和施工工艺,建设期共完成土地整治 96.17hm²,换填种植土 20000m³。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务,使合同约定的内容顺利实施,工程计量及工程款支付严格按照约定执行,合同服务期间,未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

(一)分部工程质量评定

分部工程:共4个分部工程540个单元工程全部合格,分部工程质量合格。

(二)监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施土地整治工程后,各防治区水土流失强度明显降低,水土保持防治效果明显。

(三)外观评价

土地整治工程外观质量合格,基本达到设计要求,运行情况良好,并已发挥效益。

(四)建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告,并查阅相关资料,认为单位工程所含分部工程基本合格,工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为:该单位工程基本按设计要求实施完成,外观质量基本合格,工程质量达到设计要求,工程运行较好,并已发挥效益,可基本达到防治水土流失目的,同意验收,应继续做好工程的维护及管理工作,加强土地整治工程的管理力度。

编号：ZQJCSB-02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：降雨蓄渗工程

所含分部工程：航站楼及辅助设施铺透水砖

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程：降雨蓄渗工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：武汉土木工程建设监理的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初检会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位武汉土木工程建设的限公司（已注销）、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，参建及施工单位中国航空港第九工程总队（军改撤销）、河北建设集团有限公司项目部，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

降雨蓄渗工程主要航站楼及辅助设施停车场铺透水砖，使其具减少地表径流防止水土流失的目的。降雨蓄渗工程以削减蓄滞地表径流防治水土流失为目的，对减少地表径流防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

航站楼及辅助设施停车场铺透水砖，该单位工程共完成铺透水砖 1730m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司（已注销）

主体监理单位：武汉土木工程建设的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心

（四）工程建设过程

停车场透水砖铺筑与2013年8月开工，当月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成铺透水砖 1730m²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工

程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

分部工程：共1个分部工程2个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

(二) 监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施降雨蓄渗工程后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

(三) 外观评价

降雨蓄渗工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

(四) 建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强降雨蓄渗工程的管理力度。

编 号：ZQJCSB-03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

所含分部工程：站外道路砾石覆盖

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程：防风固沙

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：武汉土木工程建监理的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位武汉土木工程建设监理的有限公司（已注销）、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，参建及施工单位中国航空港第九工程总队（军改撤销）、河北建设集团有限公司项目部，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

防风固沙布置在站外道路，工程以防治水土流失为目的，施工结束后路面砾石覆盖，减少因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

在项目建设过程中，为了减少风蚀，防治沙害，站外道路施工结束后路面砾石覆盖，该单位工程完成砾石覆盖0.06hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古懿达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司（已注销）

主体监理单位：武汉土木工程建设监理的有限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心

（四）工程建设过程

防风固沙工程与2013年9月开工，当月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成砾石覆盖0.06hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工

程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共1个分部工程1个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施防风固沙后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

防风固沙工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强防风固沙工程的管理力度。

编号：ZQJCSB-04

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：飞行区种草、航站楼及辅助设施景观绿化

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程：植被建设工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：武汉土木工程建设的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位武汉土木工程建设的限公司（已注销），水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，参建及施工单位阿左旗投资促进中心，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

植被建设工程主要布置在飞行区土面区及航站楼及辅助设施空地，工程建设以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减小蓄积地表径流，防治因工程建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

飞行区土面区和空地撒播种草，航站楼及辅助设施空地景观绿化，该单位工程完成飞行区种草91.24hm²，航站楼及辅助设施空地景观绿化4.46hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司（已注销）

主体监理单位：武汉土木工程建设的限公司（已注销）

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

参建及施工单位：阿左旗投资促进中心

（四）工程建设过程

飞行区撒播种草与2013年8月开工，9月完工，航站楼及辅助设施空地景观绿化于2014年3月开工，2017年5月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成绿化面积95.70hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务,使合同约定的内容顺利实施,工程计量及工程款支付严格按照约定执行,合同服务期间,未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

分部工程:点片状植被共2个分部工程97个单元工程全部合格,分部工程质量合格。

(二) 监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施植被建设工程后,防治区水土流失强度明显降低,水土保持防治效果明显。

(三) 外观评价

植被建设工程质量合格,基本达到设计要求,运行情况良好,并已发挥效益。

(四) 建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告,并查阅相关资料,认为单位工程所含分部工程基本合格,工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低,雨季及时补植补种。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为:该单位工程基本按设计要求实施完成,外观质量基本合格,工程质量达到设计要求,工程运行较好,并已发挥效益,可基本达到防治水土流失目的,同意验收,应继续做好工程的维护及管理工作,加强植被建设工程的管理力度。

阿拉善左旗通勤机场水土保持设施单位工程验收组成员签字表

参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李书军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世祥
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杨志东
参建单位	阿左旗铁路民航管理中心	主任	柳善德
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李有才
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司	项目经理	刘斌
施工单位	北京中航空港阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡玉鹏

(2) 阿拉善右旗单位工程验收鉴定书

编号: YQJCSB-01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 飞行区土地平整、航站楼及辅助设施土地恢复、导航站土地平整、站外供电与通信土地平整

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：土地整治工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善右旗旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；参建单位阿拉善右旗投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古会瑞工程项目管理有限公司，施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

土地整治工程主要是对飞行区土面区和空地、导航站空地、站外供电与通信施工作业带进行土地平整及航站楼及辅助设施绿化区换填种植土，使其具有防止风蚀及恢复土地使用属性的要求。土地整治工程以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减少风蚀和地表径流，防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

飞行区土面区和空地、导航站空地、站外供电与通信施工作业带进行土地平整，航站楼及辅助设施绿化区换填种植土。该单位工程共完成土地平整 87.38hm²，土地恢复 1.91hm²，其中：飞行区土面区和空地土地平整 86.54hm²，导航站空地土地整治 0.35hm²，站外供电与通信施工作业带土地平整 0.49hm²，航站楼及辅助设施绿化区土地恢复 1.91hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司
（已注销）

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古会瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团

有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

(四) 工程建设过程

土地平整工程与 2013 年 7 月开工，于 2013 年 8 月完工，土地恢复工作于 2014 年 3 月开工，5 月完工，工程建设过程中，主体监理及景观绿化监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成土地整治 89.29hm²，换填种植土 15095m³。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

分部工程：共 4 个分部工程 280 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

(二) 监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施土地整治工程后，各防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

(三) 外观评价

土地整治工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

(四) 建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强土地整治工程的管理力度。

编号：YQJCSB-02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称：降雨蓄渗工程

所含分部工程：航站楼及辅助设施铺透水砖

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：防雨蓄渗工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善右旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

降雨蓄渗工程主要航站楼及辅助设施停车场铺透水砖，使其具减少地表径流防止水土流失的目的。降雨蓄渗工程以削减蓄滞地表径流防治水土流失为目的，对减少地表径流防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

航站楼及辅助设施停车场铺透水砖，该单位工程共完成铺透水砖1110m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古懿达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处

（四）工程建设过程

停车场透水砖铺筑与2013年8月开工，当月完工，工程建设过程中，主体监理单位

从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成铺透水砖 1110m²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共 1 个分部工程 2 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施降雨蓄渗工程后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

降雨蓄渗工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强降雨蓄渗工程的管理力度。

编号: YQJCSB-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称: 阿拉善右旗旗通勤机场

单位工程名称: 防网固沙

所含分部工程: 飞行区覆石覆盖、站外道路砾石覆盖、场外施工道路砾石覆盖

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：防风固沙

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善右旗旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

防风固沙布置在飞行区土面区、站外道路、场外施工道路，工程以防治水土流失为目的，施工结束后路面砾石覆盖，减少因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

在项目建设过程中，为了减少风蚀，防治沙害，飞行区土面区、站外道路和场外施工道路施工结束后路面砾石覆盖，该单位工程完成砾石覆盖1.13hm²，其中：飞行区0.54hm²，站外道路0.08hm²，场外施工道路0.51hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古豁达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

（四）工程建设过程

防风固沙工程与 2013 年 8 月开工，9 月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成砾石覆盖 1.13hm²，其中：飞行区 0.54hm²，站外道路 0.08hm²，场外施工道路 0.51hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共 3 个分部工程 3 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施防风固沙后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

防风固沙工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强防风固沙工程的管理力度。

编号：YQJCSB-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：航站楼及辅助设施景观绿化

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：植被建设工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿拉善右旗民航铁路管理中心、施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：植被建设工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿拉善右旗投资促进中心、施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善右旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部，阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部，内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

植被建设工程主要布置在航站楼及辅助设施空地，工程建设以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减小蓄积地表径流，防治因工程建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

航站楼及辅助设施空地景观绿化，该单位工程完成航站楼及辅助设施空地景观绿化1.91hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古裕达水土保持生态环境工程技术咨询有限责任公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：阿拉善右旗民航铁路管理中心、空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部、阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

（四）工程建设过程

航站楼及辅助设施空地景观绿化于2014年3月开工，2014年5月完工，工程建设过

程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成绿化面积 1.91hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：点片状植被共 1 个分部工程 2 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施植被建设工程后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

植被建设工程质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补植补种。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强植被建设工程的管理力度。

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施土地恢复分部工程共 273 个单元工程，于 2014 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施土地恢复分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地恢复分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

阿拉善右旗通勤机场水土保持设施单位工程验收组成员签字表

参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李永军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世祥
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杨志军
参建单位	阿拉善右旗民航铁路管理中心		陈石子
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李有才
施工单位	阿拉善盟建筑集团有限责任公司 阿右旗机场项目部	项目经理	李文奇
施工单位	北京中融空港 阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡文鹏
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司机场 工程处	项目经理	刘斌

(3) 额济纳旗机场单位工程验收鉴定书

编号: EQJCSB-01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称: 额济纳旗通勤机场
单位工程名称: 土地整治工程
所含分部工程: 航站楼及辅助设施土地恢复、站外供电与通信土地平整

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程：土地整治工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司
额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电
有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善盟济纳旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；参建单位阿拉善盟济纳旗投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司、包头市第四建筑有限责任公司、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

土地整治工程主要是对站外供电与通信施工作业带进行土地平整及航站楼及辅助设施绿化区换填种植土，使其具有防止风蚀及恢复土地使用属性的要求。土地整治工程以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减少风蚀和地表径流，防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

站外供电与通信施工作业带进行土地平整，航站楼及辅助设施绿化区换填种植土。该单位工程共完成土地平整0.58hm²，土地恢复2.73hm²，其中：站外供电与通信施工作业带土地平整0.58hm²，航站楼及辅助设施绿化区土地恢复2.73hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古懿达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司、包头市第四建筑有限责任公司、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

（四）工程建设过程

土地平整工程与2013年7月开工，于2013年8月完工，土地恢复工作于2014年3月开工，5月完工，工程建设过程中，主体监理及景观绿化监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成土地整治3.31hm²，换填种植土18757m³。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共2个分部工程274个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施土地整治工程后，各防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

土地整治工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强土地整治工程的管理力度。

编 号：EQJCSB-02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：降雨蓄渗工程

所含分部工程：航站楼及辅助设施铺透水砖

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程：降雨蓄渗工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善额济纳旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；参建单位阿拉善额济纳旗投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司、水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

降雨蓄渗工程主要航站楼及辅助设施停车场铺设水砖，使其减少地表径流防止水土流失的目的。降雨蓄渗工程以削减蓄滞地表径流防治水土流失为目的，对减少地表径流防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

航站楼及辅助设施停车场铺设水砖，该单位工程共完成铺设水砖 1110m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古裕达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

（四）工程建设过程

停车场透水砖铺装与 2013 年 8 月开工，当月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完

成铺透水砖 1110m²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共 1 个分部工程 2 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施降雨蓄渗工程后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

降雨蓄渗工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强降雨蓄渗工程的管理力度。

编号：EQJCSB-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

所含分部工程：飞行区砾石覆盖、导航站砾石覆盖、站外道路砾石覆盖、
场外施工道路砾石覆盖

2021年5月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程：防风固沙

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；参建单位阿拉善额济纳旗投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司，水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

防风固沙布置在飞行区土面区、导航站空地、站外道路、场外施工道路，工程以防水土流失为目的，施工结束后路面砾石覆盖，减少因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

在项目建设过程中，为了减少风蚀，防治沙害，飞行区土面区、导航站空地、站外道路和场外施工道路施工结束后路面砾石覆盖，该单位工程完成砾石覆盖74.33hm²，其中：飞行区72.87hm²，导航站0.28hm²，站外道路0.38hm²，场外施工道路0.80hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古懿达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

施工单位：中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程

处。

（四）工程建设过程

防风固沙工程于2013年7月开工，9月完工。工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施工工艺，建设期共完成砾石覆盖74.33hm²，其中：飞行区72.87hm²，导航站0.28hm²，站外道路0.38hm²，场外施工道路0.80hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权力和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：共4个分部工程76个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施防风固沙后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

防风固沙工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强防风固沙工程的管理力度。

编号: EQJCSB-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称: 额济纳旗通勤机场

单位工程名称: 植被建设工程

所含分部工程: 航站楼及辅助设施景观绿化

2021 年 5 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程：植被建设工程

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

参建及施工单位：阿拉善额济纳旗投资促进中心、施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

验收时间：2021年5月

验收地点：阿拉善左旗

单位工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号），2021年5月，建设单位主持召开了阿拉善左旗通勤机场水土保持单位工程和分部工程自查初验会议，参会单位有建设单位阿拉善盟投资促进中心；参建单位阿拉善额济纳旗投资促进中心；主体监理单位北京颐和工程监理有限责任公司，水土保持监理单位内蒙古金瑞工程项目管理有限公司，施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

植被建设工程主要布置在航站楼及辅助设施空地，工程建设以防治水土流失为目的，对增加防治效果，减小蓄积地表径流，防治因工程建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程建设主要内容

航站楼及辅助设施空地景观绿化，该单位工程完成航站楼及辅助设施空地景观绿化2.73hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：阿拉善盟投资促进中心

设计单位：中国民航机场建设集团公司华北分公司

水土保持方案编制单位：内蒙古裕达水土保持生态环境工程技术咨询有限公司

主体监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

水土保持监理单位：内蒙古金瑞工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：黄河流域水土保持生态环境监测中心

参建及施工单位：阿拉善额济纳旗投资促进中心、施工单位中国华西企业有限公司项目部、包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部、北京中航空港阿拉善盟机场项目二部、内蒙古送变电有限责任公司机场工程处。

（四）工程建设过程

航站楼及辅助设施空地景观绿化于2014年3月开工，2014年5月完工，工程建设过程中，主体监理单位从质量、进度、投资、安全方面进行了控制，严格把控施工方法和施

工工艺，建设期共完成绿化面积 2.73hm²。

二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施，工程量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程：点片状植被共 1 个分部工程 3 个单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

监测数据表明工程建设区在实施植被建设工程后，防治区水土流失强度明显降低，水土保持防治效果明显。

（三）外观评价

植被建设工程质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好，并已发挥效益。

（四）建设单位工程质量等级审查意见

通过现场查勘及主体监理单位、施工单位工作总结报告，并查阅相关资料，认为单位工程所含分部工程基本合格，工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补植补种。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验组认为：该单位工程基本按设计要求实施完成，外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失目的，同意验收，应继续做好工程的维护及管理工作，加强植被建设工程的管理力度。

额济纳旗通勤机场水土保持设施单位工程验收组成员签字表

参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李伟军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世祥
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杜晓东
参建单位	额济纳旗投资促进中心		白肥
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李存才
施工单位	包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部	项目经理	李文奇
施工单位	北京中航空港阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡世鹏
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司机场工程处	项目经理	刘斌

2) 分部工程验收签证

(1) 阿拉善左旗机场分部工程验收签证

编号: ZQJCSB-01-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地平整

施工单位: 阿左旗铁路民航管理中心

2021年5月

一、开完工日期

飞行区土地平整于 2013 年 7 月开工，2013 年 8 月完工。

二、主要工程量

飞行区完成土地平整 91.24hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压、整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

飞行区土地平整分部工程划分为 92 个单元工程，施工单位质量评定情况为 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
飞行区	土地整治	土地平整	92		92	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 飞行区土地平整分部工程共 92 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总

体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，飞行区土地平整分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地平整分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: ZQJCSB-01-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地恢复

施工单位: 阿左旗铁路民航管理中心



2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施土地恢复于 2014 年 3 月开工。由于项目区立地条件、自然条件等，土地恢复于 2017 年 5 月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施完成土地恢复 4.46hm²。

三、工作内容及施工过程

土地恢复工作内容是挖除换填种植土，并分层填实，从而保证植物措施生长；施工中采用挖掘机严格按照设计挖深挖除原有地表土壤，原地表土壤挖除后场地整治后，采用小型挖掘机将换填的种植土均匀平铺到换填区域，覆土厚度严格按照设计要求进行控制并进行分层压实；机械覆土完成后，组织施工人员对现场覆土区域进行清理平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

土地恢复分部工程划分为 446 个单元工程，施工单位质量评定情况为 446 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 446 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 446 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	土地整治	土地恢复	446		446	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施土地恢复分部工程共 446 个单元工程，于 2017 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施土地恢复分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地恢复分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：ZQJCSB-01-03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地平整

施工单位：北京中航空港阿拉善盟机场项目二部



2021年5月

一、开完工日期

导航站土地平整于 2013 年 7 月开工，2013 年 8 月完工；

二、主要工程量

导航站完成土地平整 0.35hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压、整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

（一）质量评定依据

- （1）工程承建合同文件及合同技术条款；
- （2）经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- （3）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- （4）国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

（二）工程质量评定

土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
导航站	土地整治	土地平整	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

（1）导航站土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程

总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，土地平整和土地恢复 2 个分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地平整分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：ZQJCSB-01-04

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地平整

施工单位：内蒙古送变电有限责任公司机场工程处



2021年5月

一、开完工日期

站外供电与通信土地平整于 2013 年 8 月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外供电与通信完成土地平整 0.12hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压，整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准，规程，规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外供电与通信土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
站外供电 与通信	土地整治	土地平整	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 站外供电与通信土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，站外供电与通信土地平整分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地平整分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：ZQJCSB-02-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：降雨蓄渗工程

分部工程名称：降雨蓄渗

施工单位：阿左旗铁路民航管理中心



2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施降雨蓄渗于2013年8月开工，当月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗完成铺透水砖 1730m²。

三、工作内容及施工过程

透水砖铺装工作内容基础开挖，铺设透水砖垫层，铺垫透水砖找平层，铺设透水砖面层，透水砖表面的缝隙填补及养护；透水砖施工前先清理表面的杂物和沙土之类的东西，然后在表面洒水，按照施工要求弹好网格标记线，然后铺设一块透水砖，冲筋，把搅拌均匀的水泥均匀的铺在地面，然后把透水砖底部涂满水泥浆按照顺序铺在上面，缝隙要对齐。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为2个单元工程，施工单位质量评定情况为2个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及 辅助设施	降雨蓄渗工程	降雨蓄渗	2		2	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为 2 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程具备验收条件，经验收小组同意降雨蓄渗分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：ZQJCSB-03-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

分部工程名称：工程固沙

施工单位：阿左旗铁路民航管理中心



2021年5月

一、开完工日期

站外道路工程固沙砾石覆盖于2013年9月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外道路工程固沙砾石覆盖0.06hm²。

三、工作内容及施工过程

砂砾石覆盖工作内容砂砾摊平、压实；采用汽车运输砂砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准，规程，规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，施工单位质量评定情况为1个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量(个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
站外道路	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，于2013年9月全部

完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: ZQJCSB-04-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称: 植被建设工程

分部工程名称: 点片状植被

参建及施工单位: 阿左旗铁路民航管理中心



2021 年 5 月

一、开完工日期

飞行区撒播种草于2013年8月开工，9月完工。

二、主要工程量

飞行区撒播种草 91.24hm²。

三、工作内容及施工过程

撒播种草要严格按杂物清运、场地平整、浇水、坪床、施入底肥、机械撒播、浇水、清理现场等施工工序，完工后交付管护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

飞行区撒播种草分部工程划分为 92 个单元工程，施工单位质量评定情况为 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 92 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量(个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
飞行区	植被建设工程	点片状植被	92		92	

六、项目遗留问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补种。

七、验收结论

- (1) 飞行区撒播种草分部工程划分为 92 个单元工程，于 2013 年 9 月全部完成，工

程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，飞行区撒播种草分部工程具备验收条件，经验收小组同意点片状分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：ZQJCSB-04-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善左旗通勤机场

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

参建及施工单位：阿左旗铁路民航管理中心



2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施景观绿化于 2014 年 3 月开工,由于自然及立地条件,景观绿化 2017 年 5 月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施景观绿化 4.46hm²。

三、工作内容及施工过程

苗木栽植做到“高低一线,左右一线”,对于不适合生长的大土块、石块、其他杂物等,均应清除,然后按设计进行栽植。

苗木要选择当地乡土树种,栽植按照规范要求施工。

地被植物要严格按杂物清运,场地平整,浇水,坪床,施入底肥,机械撒播、浇水、清理现场等施工工序,完工后交付管护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一)质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款;
- (2) 经监理单位签发的设计文件(包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等);
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》(SL 336-2006);
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二)工程质量评定

航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为 5 个单元工程,施工单位质量评定情况为 5 个单元工程质量全部合格,合格率 100%。

监理单位核定 5 个单元工程质量全部合格,合格率 100%;建设单位核定 5 个单元工程质量全部合格,合格率 100%,见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量(个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	植被建设工程	点片状栽植	5		5	

六、项目遗留问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补植补种。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为 5 个单元工程，于 2017 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求。施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施景观绿化分部工程具备验收条件，经验收小组同意点片状分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

阿拉善左旗通勤机场水土保持设施分部工程验收组成员签字表

参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李伟军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世祥
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杨志东
参建单位	阿左旗铁路民航管理中心	主任	柳青德
参建单位	阿左旗铁路民航管理中心	民航主任	尹滢
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李有才
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司	项目经理	刘斌
施工单位	北京中航空港阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡玉鹏

(2) 阿拉善右旗机场分部工程验收签证

编号: YQJCSB-01-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地平整

施工单位: 空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部

2021年5月

一、开完工日期

飞行区土地平整于 2013 年 7 月开工，2013 年 8 月完工。

二、主要工程量

飞行区完成土地平整 86.54hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压、整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

飞行区土地平整分部工程划分为 87 个单元工程，施工单位质量评定情况为 87 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 87 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 87 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
飞行区	土地整治	土地平整	87		87	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 飞行区土地平整分部工程共 87 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总

体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，飞行区土地平整分部工程具备验收条件。经验收小组同意土地平整分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: YQJCSB-01-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地恢复

施工单位: 阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部

2021 年 5 月



一、开完工日期

航站楼及辅助设施土地恢复于 2014 年 3 月开工，5 月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施完成土地恢复 1.91hm²，换填种植土 15095m³。

三、工作内容及施工过程

土地恢复工作内容是挖除换填种植土，并分层填实，从而保证植物措施生长；施工中采用挖掘机严格按照设计挖深挖除原有地表土壤，原地表土壤挖除后场地整治后，采用小型挖掘机将换填的种植土均匀平铺到换填区域，覆土厚度严格按照设计要求进行控制并进行分层压实；机械覆土完成后，组织施工人员对现场覆土区域进行清理平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

土地恢复分部工程划分为 191 个单元工程，施工单位质量评定情况为 191 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 191 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 191 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	土地整治	土地恢复	191		191	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施土地恢复分部工程共 191 个单元工程，于 2014 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求。施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施土地恢复分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地恢复分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: YQJCSB-01-03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地平整

施工单位: 北京中航空港阿拉善盟机场项目二部

2021年5月



一、开完工日期

导航站土地平整于 2013 年 7 月开工，2013 年 8 月完工；。

二、主要工程量

导航站完成土地平整 0.35hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土，碾压、整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准，规程，规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程 名称	分部工程 名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
导航站	土地整治	土地平整	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 导航站土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程

总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，土地平整和土地恢复 2 个分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地平整分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: YQJCSB-01-04

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地平整

施工单位: 内蒙古送变电有限责任公司机场工程处

2021 年 5 月



一、开完工日期

站外供电与通信土地平整于 2013 年 8 月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外供电与通信完成土地平整 0.49hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压，整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外供电与通信土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定 (个)		
				不合格	合格	优良
站外供电 与通信	土地整治	土地平整	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 站外供电与通信土地平整分部工程划分为1个单元工程,于2013年8月全部完成,工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控,满足合同技术条款,规程规范及设计要求,施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成,并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控,工程施工过程中未发生安全责任事故,圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成,已归档,具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上,站外供电与通信土地平整分部工程具备验收条件,经验收小组同意土地平整分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件(验收遗留问题处理纪录)

无。

编号: YQJCSB-02-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 降雨蓄渗工程

分部工程名称: 降雨蓄渗

施工单位: 阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部

2021年5月



一、开完工日期

航站楼及辅助设施降雨蓄渗于2013年8月开工，当月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗完成铺透水砖1110m²。

三、工作内容及施工过程

透水砖铺装工作内容基础开挖、铺设透水砖垫层、铺垫透水砖找平层、铺设透水砖面层、透水砖表面的缝隙填补及养护；透水砖施工前先清理表面的杂物和沙土之类的东西，然后在表面洒水，按照施工要求弹好网格标记线，然后铺设一块透水砖，冲筋，把搅拌均匀的水泥均匀的铺在地面，然后把透水砖底部涂满水泥浆按照顺序铺在上面，缝隙要对齐。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为2个单元工程，施工单位质量评定情况为2个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量（个）	质量评定（个）		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	降雨蓄渗工程	降雨蓄渗	2		2	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为 2 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程具备验收条件，经验收小组同意降雨蓄渗分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: YQJCSB-03-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 防风固沙

分部工程名称: 工程固沙

施工单位: 空军第一建筑安装工程总队阿拉善右旗机场项目部

2021 年 5 月



一、开完工日期

飞行区工程固沙砾石覆盖于 2013 年 8 月开工，当月完工。

二、主要工程量

飞行区工程固沙砾石覆盖 5420m²。

三、工作内容及施工过程

沙砾石覆盖工作内容砂砾滩平，压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
飞行区	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完

成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款，规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: YQJCSB-03-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称: 防风固沙

分部工程名称: 工程固沙

施工单位: 阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部

2021年5月

一、开完工日期

站外道路工程固沙砾石覆盖于 2013 年 9 月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外道路工程固沙砾石覆盖 0.08hm²。

三、工作内容及施工过程

沙砾石覆盖工作内容砂砾滩平、压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
站外道路	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 9 月全部

完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：YQJCSB-03-03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

分部工程名称：工程固沙

施工单位：阿拉善盟建筑集团有限责任公司阿右旗机场项目部

2021年5月



一、开完工日期

场外施工道路工程固沙砾石覆盖于2013年9月开工，当月完工。

二、主要工程量

场外道路工程固沙砾石覆盖0.51hm²。

三、工作内容及施工过程

沙砾石覆盖工作内容砂砾滩平，压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，施工单位质量评定情况为1个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%。见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
场外施工道路	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 场外施工道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，于2013年9月

全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款，规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，场外施工道路工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：YQJCSB-04-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：阿拉善右旗通勤机场

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

参建及施工单位：阿拉善右旗民航铁路管理中心



2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施景观绿化于2014年3月开工，5月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施景观绿化1.91hm²。

三、工作内容及施工过程

苗木栽植做到“高低一线、左右一线”，对于不适合生长的大土块、石块、其他杂物等，均应清除，然后按设计进行栽植。

苗木要选择当地乡土树种，栽植按照规范要求施工。

地被植物要严格按杂物清运，场地平整，浇水、坪床，施入底肥，机械撒播，浇水、清理现场等施工工序，完工后交付管护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门频发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为2个单元工程，施工单位质量评定情况为5个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定2个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量(个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	植被建设工程	点片栽植	2		2	

六、项目遗留问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补植被种。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为 2 个单元工程，于 2014 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款，规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施景观绿化分部工程具备验收条件，经验收小组同意点片状分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

阿拉善右旗通勤机场水土保持设施分部工程验收组成员签字表

参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李伟军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世祥
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杨永东
参建单位	阿拉善右旗民航铁路管理中心		杨石军
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李有才
施工单位	阿拉善盟建筑集团有限责任公司 阿右旗机场项目部	项目经理	李文奇
施工单位	北京中航空港 阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡世鹏
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司机场 工程处	项目经理	刘斌

(3) 额济纳旗机场分部工程验收签证

编号：EQJCSB-04-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

参建及施工单位：阿拉善额济纳旗投资促进中心



2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施景观绿化于2014年3月开工，5月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施景观绿化2.73hm²。

三、工作内容及施工过程

苗木栽植做到“高低一线、左右一线”，对于不适合生长的大土块、石块、其他杂物等，均应清除，然后按设计进行栽植。

苗木要选择当地乡土树种，栽植按照规范要求施工。

地被植物要严格按杂物清运、场地平整、浇水、坪床、施入底肥、机械撒播、浇水、清理现场等施工工序，完工后交付管护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为3个单元工程，施工单位质量评定情况为5个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定3个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定3个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及 辅助设施	植被建设工程	点片状植被	3		3	

六、项目遗留问题及处理意见

部分区域植被覆盖率较低，雨季及时补植补种。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施景观绿化分部工程划分为 3 个单元工程，于 2014 年 5 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施景观绿化分部工程具备验收条件，经验收小组同意点片状分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: EQJCSB-01-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 额济纳旗通顺机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地平整

施工单位: 内蒙古送变电有限责任公司机场工程处

2021年5月

一、开完工日期

站外供电与通信土地平整于 2013 年 8 月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外供电与通信完成土地平整 0.58hm²。

三、工作内容及施工过程

土地平整工作内容是平整场地使其达到设计高程和坡度；施工中主要采用推土机进行推土、碾压、整平，按照设计标高和坡度对地面进行平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外供电与通信土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
站外供电 与通信	土地整治	土地平整	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 站外供电与通信土地平整分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，站外供电与通信土地平整分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地平整分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：EQJCSB-02-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：降雨蓄渗工程

分部工程名称：降雨蓄渗

施工单位：包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部

2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施降雨蓄渗于 2013 年 8 月开工，当月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗完成铺透水砖 1110m²。

三、工作内容及施工过程

透水砖铺装工作内容基础开挖、铺设透水砖垫层、铺垫透水砖找平层、铺设透水砖面层、透水砖表面的缝隙填补及养护；透水砖施工前先清理表面的杂物和沙土之类的东西，然后在表面洒水，按照施工要求弹好网格标记线，然后铺设一块透水砖，冲筋，把搅拌均匀的水泥均匀的铺在地面，然后把透水砖底部涂满水泥浆按照顺序铺在上面，缝隙要对齐。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准，规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为 2 个单元工程，施工单位质量评定情况为 2 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 2 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 2 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及 辅助设施	降雨蓄渗工程	降雨蓄渗	2		2	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程划分为 2 个单元工程，于 2013 年 8 月全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，航站楼及辅助设施停车场降雨蓄渗分部工程具备验收条件，经验收小组同意降雨蓄渗分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: EQJCSB-01-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 额济纳旗通勤机场

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地恢复

施工单位: 包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部

2021年5月

一、开完工日期

航站楼及辅助设施土地恢复于2014年3月开工，5月完工。

二、主要工程量

航站楼及辅助设施完成土地恢复2.73hm²，换填种植土18757m³。

三、工作内容及施工过程

土地恢复工作内容是挖除换填种植土，并分层填实，从而保证植物措施生长；施工中采用挖掘机严格按照设计挖深挖除原有地表土壤，原地表土壤挖除后场地整治后，采用小型挖掘机将换填的种植土均匀平铺到换填区域，覆土厚度严格按照设计要求进行控制并进行分层压实；机械覆土完成后，组织施工人员对现场覆土区域进行清理平整。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

（一）质量评定依据

- （1）工程承建合同文件及合同技术条款；
- （2）经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- （3）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- （4）国家各部门频发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

（二）工程质量评定

土地恢复分部工程划分为273个单元工程，施工单位质量评定情况为273个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定273个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定273个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
航站楼及辅助设施	土地整治	土地恢复	273		273	

六、项目遗留问题及处理意见

编号: EQJCSB-03-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 额济纳旗通勤机场

单位工程名称: 防风固沙

分部工程名称: 工程固沙

施工单位: 中国华西企业有限公司项目部

2021年5月

一、开完工日期

飞行区工程固沙砾石覆盖于 2013 年 7 月开工，8 月完工。

二、主要工程量

飞行区工程固沙砾石覆盖 72.87hm²。

三、工作内容及施工过程

沙砾石覆盖工作内容砂砾滩平，压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 87 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 87 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定 (个)		
				不合格	合格	优良
飞行区	防风固沙	工程固沙	87		87	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 87 个单元工程，于 2013 年 8 月全部

完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，飞行区工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：EQJCSB-03-02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

分部工程名称：工程固沙

施工单位：北京中航空港阿拉善盟机场项目二部

2021年5月

一、开完工日期

导航站工程固沙砾石覆盖于2013年8月开工，当月完工。

二、主要工程量

导航站工程固沙砾石覆盖0.28hm²。

三、工作内容及施工过程

砾石覆盖工作内容砂砾滩平、压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用振动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一)质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二)工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，施工单位质量评定情况为1个单元工程质量全部合格，合格率100%。

监理单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%；建设单位核定1个单元工程质量全部合格，合格率100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量(个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
导航站	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为1个单元工程，于2013年8月全部

完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，导航站工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号: EQJCSB-03-03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 额济纳旗通勤机场

单位工程名称: 防风固沙

分部工程名称: 工程固沙

施工单位: 包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部

2021 年 5 月

一、开完工日期

站外道路工程固沙砾石覆盖于 2013 年 9 月开工，当月完工。

二、主要工程量

场外道路工程固沙砾石覆盖 0.80hm²。

三、工作内容及施工过程

砾石覆盖工作内容砂砾滩平，压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用震动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求、设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准、规程、规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单元工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
站外道路	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

- (1) 站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 9 月全部

完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

编号：EQJCSB-03-04

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：额济纳旗通勤机场

单位工程名称：防风固沙

分部工程名称：工程固沙

施工单位：包头市第四建筑有限责任公司额济纳旗机场项目部

2021年5月

一、开完工日期

场外施工道路工程固沙砾石覆盖于 2013 年 9 月开工，当月完工。

二、主要工程量

站外道路工程固沙砾石覆盖 0.38hm²。

三、工作内容及施工过程

沙砾石覆盖工作内容砂砾滩平、压实；采用汽车运输沙砾石施工现场，用人工进行推平，推铺厚度应达到设计要求，再用扰动压路机压实。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款；
- (2) 经监理单位签发的设计文件（包括施工图纸，设计技术要求，设计变更通知等）；
- (3) 《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）；
- (4) 国家各部门颁发的现行技术标准，规程，规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

站外道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，施工单位质量评定情况为 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%。

监理单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；建设单位核定 1 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，见质量评定表。

质量评定表

防治分区	单位工程名称	分部工程名称	单元工程数量 (个)	质量评定(个)		
				不合格	合格	优良
场外施工道路	防风固沙	工程固沙	1		1	

六、项目遗留问题及处理意见

无。

七、验收结论

(1) 场外施工道路工程固沙砾石覆盖分部工程划分为 1 个单元工程，于 2013 年 9 月

全部完成，工程总体进度满足合同要求。

(2) 工程施工质量受控，满足合同技术条款，规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故。

(3) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格。

(4) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标。

(5) 验收备查资料按照合同文件要求已整理完成，已归档，具备查阅条件。

(6) 现场无遗留问题。

综上，场外施工道路工程固沙砾石覆盖分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程固沙分部工程通过验收

八、保留意见

无。

九、附件（验收遗留问题处理纪录）

无。

额济纳旗通勤机场水土保持设施分部工程验收组成员签字表


参加单位	单位名称	职务(职称)	签字
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		李伟军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		张世军
建设单位	阿拉善盟投资促进中心		杨志军
参建单位	额济纳旗投资促进中心		白书华
水土保持监理单位	内蒙古金瑞工程项目管理有限公司	项目负责人	李有刀
施工单位	包头市第四建筑有限责任公司 额济纳旗机场项目部	项目经理	李文奇
施工单位	北京中航空港 阿拉善盟机场项目二部	项目经理	胡亚鹏
施工单位	内蒙古送变电有限责任公司机 场工程处	项目经理	刘斌

12 水土保持补偿费缴费发票复印件

**中华人民共和国
税收完税证明**

No. 315295210400017667

填发日期：2021年 4月 28日 税务机关：国家税务总局额济纳旗税务局第一税务分局

纳税人识别号	111529230117680664		纳税人名称	额济纳旗发展和改革委员会	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
315296210400034	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2021-04-01 至 2021-04-30	2021-04-28	¥510,000.00
金额合计 (大写) 人民币伍拾壹万元整					¥510,000.00
		填票人 高枫		备注 正常申报一般申报正税自行申报额济纳旗达来呼布镇中央10%，自治区20%，盟市20%，旗县50%主管税务所(科、分局)：国家税务总局额济纳旗税务局达来呼布镇税务所	

收 据 联
交 纳 税 人 作 完 税 证 明

内蒙古自治区非税收入一般缴款书 (收 据) 4

No: 9757686982

2021年 05月 02日 执收单位：额济纳旗水务局 执收单位编码：001001
组织机构代码：01176869-7

名称	阿拉善右旗民航铁路管理中心	收款人	全称	阿拉善右旗射政局
账号	0614047909200053473		账号	05468101040000276
开户银行	工行阿拉善右旗支行		开户银行	中国农业银行阿拉善右旗支行

币种：人民币 金额(大写) 伍拾柒万贰仟叁佰元整 (小写) 572300.00

项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金 额
31044811	水土保持补偿费	个	1.00		572300.00

校验码：0011 电子号 9757686982

第四联 收款单位收款人的收据

**中华人民共和国
税收定税证明**

No. 315295210500006049
国家税务总局阿拉善左旗税务局第一税务分
税务机关: 局

填发日期: 2021年 5月 7日

纳税人识别号 12152921670674119G		纳税人名称 阿拉善左旗铁路民航管理中心			
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
315296210500005095	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2021-04-01至2021-04-30	2021-05-07	630,200.00
金额合计 (大写) 人民币陆拾叁万零贰佰元整					7630,200.00
税务机关 (盖章)		填票人 李燕	备注 正常申报一般申报正税自行申报阿左旗巴彦浩特多功能体育场东区中央10%, 自治区20%, 盟市20%, 旗县50%主管税务所(科、分局): 国家税务总局阿拉善左旗税务局巴彦浩特镇税务分局内蒙古阿拉善盟通勤机场		

妥善保管

收据联
文书收入作完税证明

8.2 附图

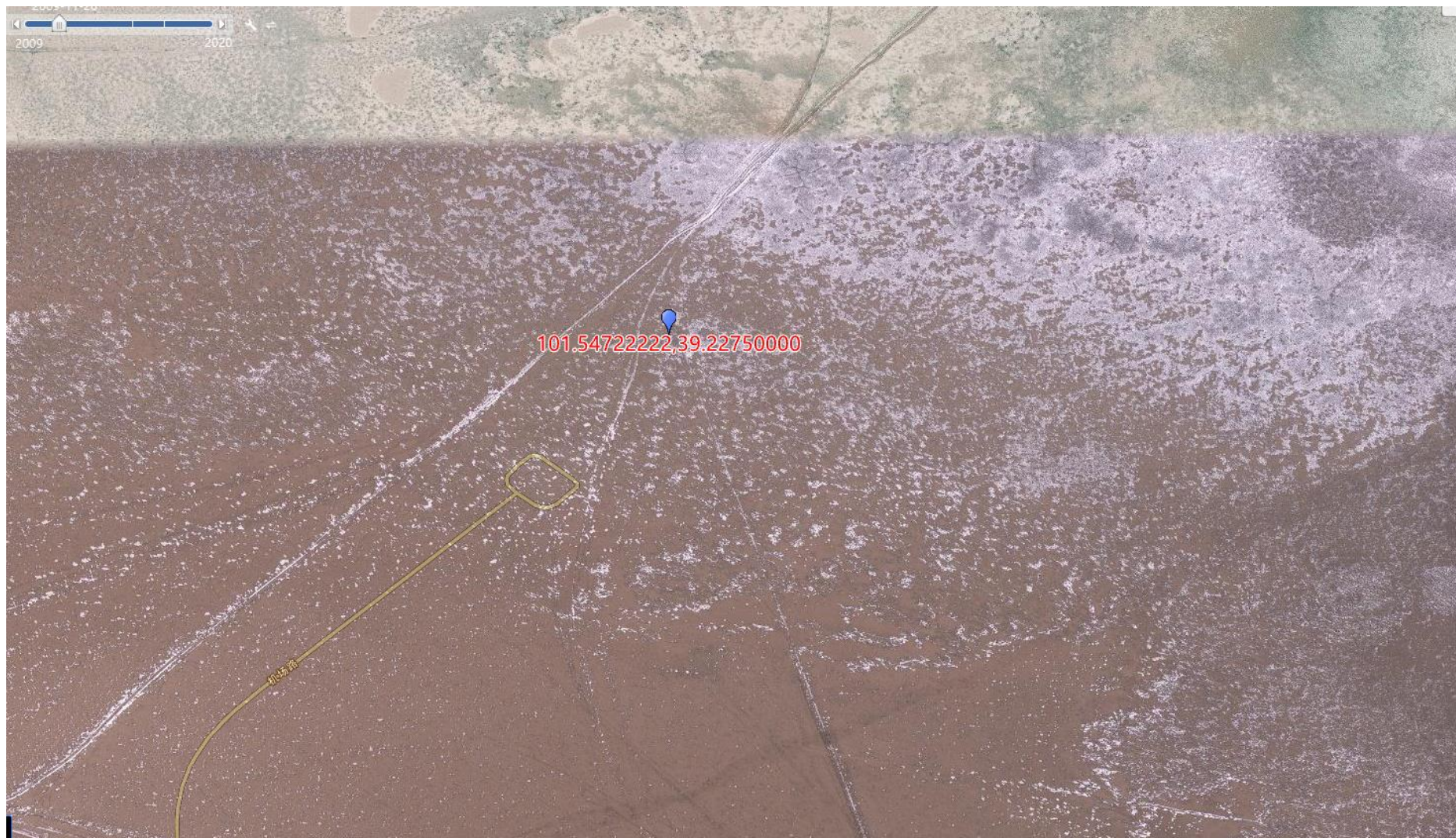
1 项目建设前、后遥感影像图



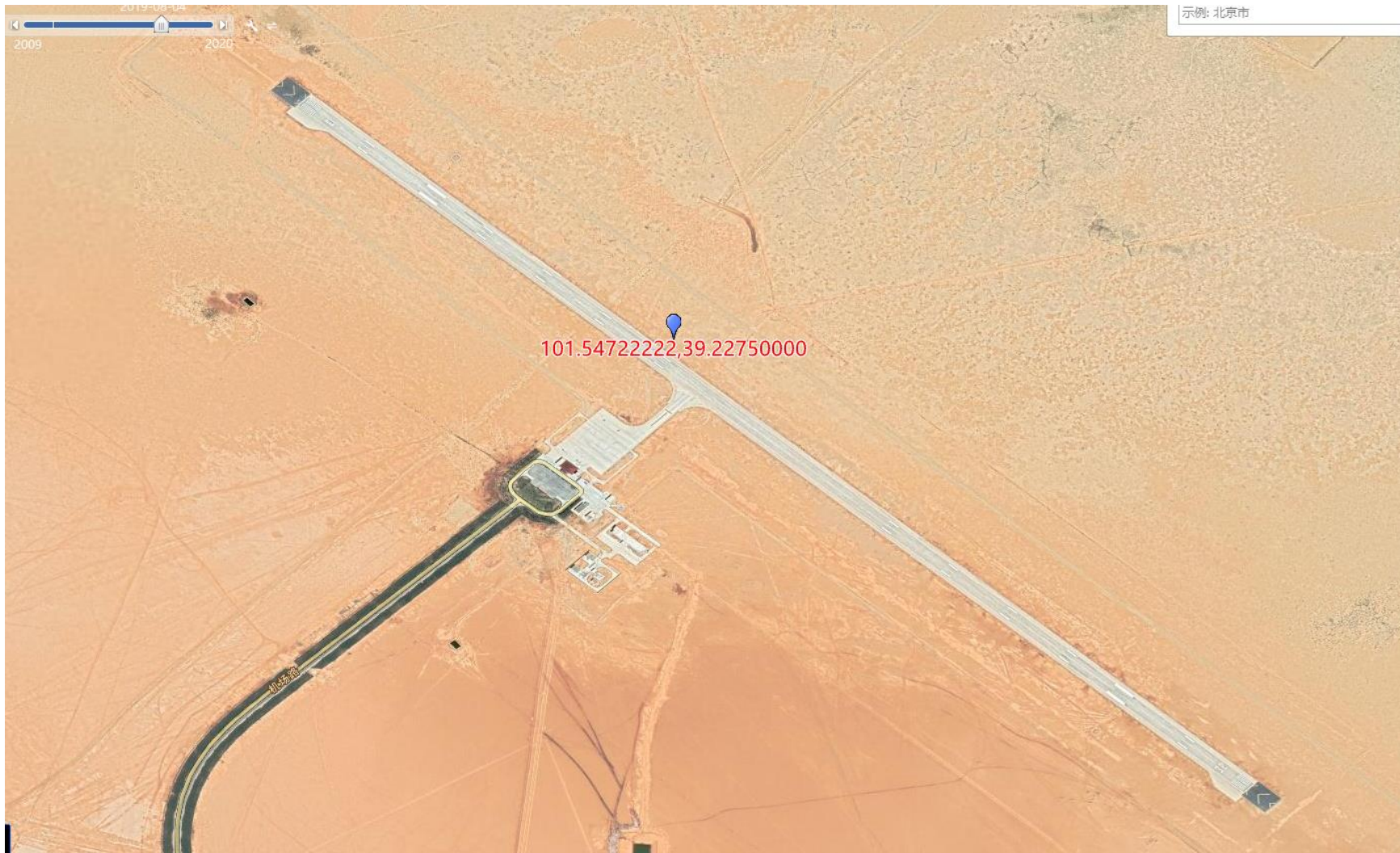
阿拉善左旗机场（2011年2月23日）



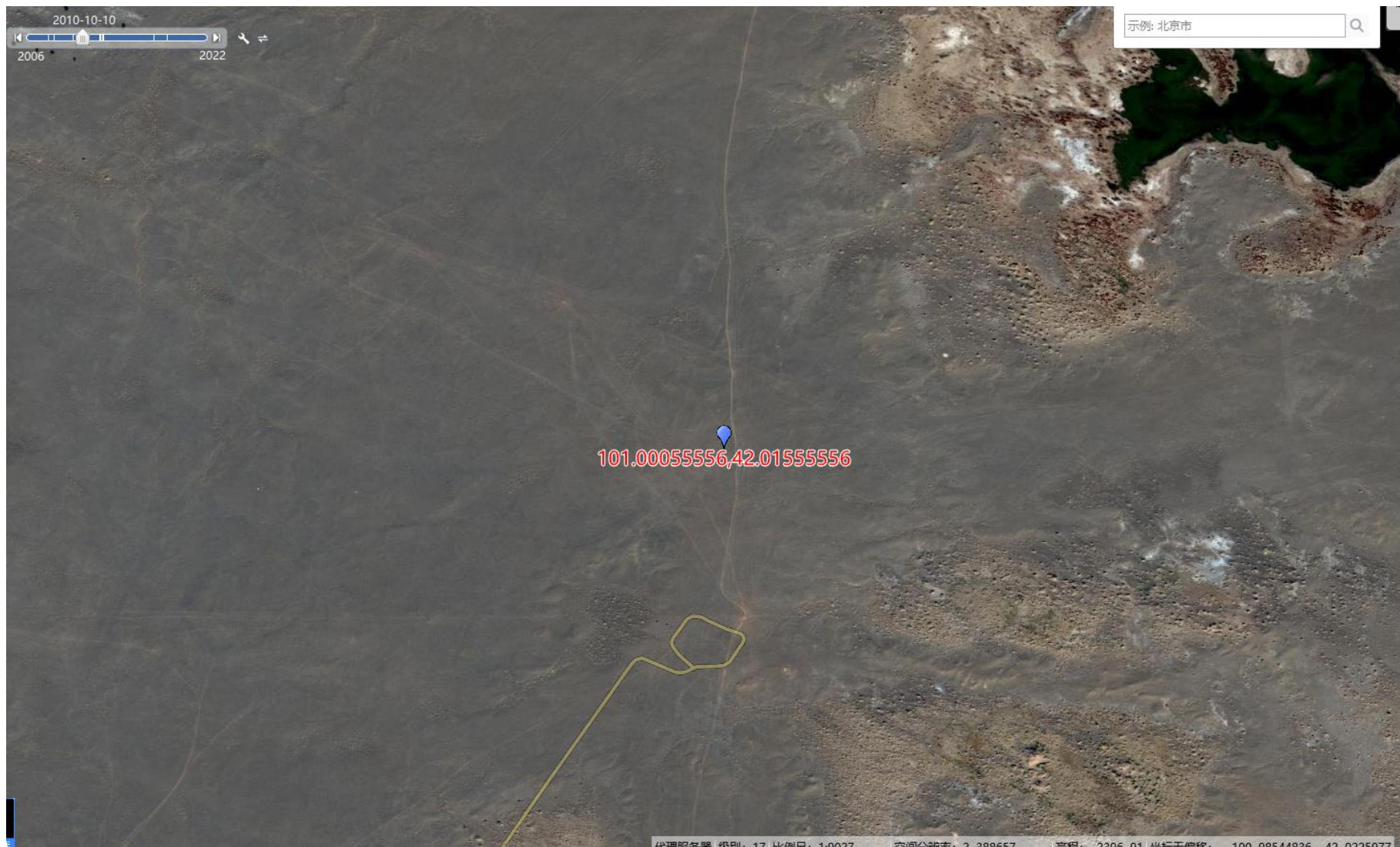
阿拉善左旗机场（2020年11月2日）



阿拉善右旗机场（2009年11月28日）



阿拉善右旗机场（2019年3月4日）



额济纳机场（2010年10月10日）



额济纳机场 (2019年7月2日)

2 工程总平面布置图

- 1) 阿拉善盟左旗通勤机场总平面布置图
- 2) 阿拉善盟右旗通勤机场总平面布置图
- 3) 额济纳旗通勤机场总平面布置图

3 水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图

- 1) 阿拉善盟左旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图
- 2) 阿拉善盟右旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图
- 3) 额济纳旗通勤机场水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图