

巴音郭楞蒙古自治州 2023 年度 预算绩效评价报告

项目名称：开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升
项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源
开发技术研究与应用）

项目单位：巴音郭楞蒙古自治州人工影响天气办公室

主管部门：巴音郭楞蒙古自治州气象局

委托单位：巴音郭楞蒙古自治州财政局

评价机构：新疆财讯睿智信息咨询有限公司

2024 年 7 月





项目关键信息表

评价机构全称（盖章）：新疆财讯睿智信息咨询有限公司

| | | | | | |
|--------------|--|----------|------------------|-------|--------|
| 项目名称 | 开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用） | | | 评价年度 | 2023 年 |
| 财政局分管科室 | 农业科 | 联系人及联系方式 | 车玉芬 0996-2023449 | | |
| 项目主管部门 | 巴音郭楞蒙古自治州气象局 | 联系人及联系方式 | 骆驹骏 0996-2161630 | | |
| 项目实施单位 | 巴音郭楞蒙古自治州人工影响天气办公室 | 联系人及联系方式 | 艾沙江 15276151585 | | |
| 资金来源 | 州本级财政拨款 | | | | |
| 项目资金投入总额 | 786.00 万元 | 项目资金执行数 | 686.18 万元 | 资金执行率 | 87.30% |
| 发放调查问卷 | 95 份 | 回收有效问卷 | 95 份 | 满意度情况 | 95.75% |
| 采用的评价方法与评价标准 | <p>（一）采用的评价方法：主要运用比较法、因素分析法、公众评判法共三种方法进行评价。（具体应用情况详见报告正文）</p> <p>（二）采用的评价标准：分别采用计划标准和行业标准对绩效指标完成情况进行比较。</p> | | | | |
| 绩效评价结果 | 根据绩效评价实施方案确定的指标体系及评分标准，评价小组通过采用资料核查、数据分析、对比分析等方式，对《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）》项目进行了独立、客观的评价，该项目最终评分结果为 93.10 分，绩效评级为“优”。 | | | | |
| 项目主评人（签字） | | | | | |



摘 要

一、项目概述

（一）项目概述

为深入贯彻落实党的二十大精神及相关气象发展行动方案，巴音郭楞蒙古自治州（以下简称巴州）人工影响天气办公室通过开展开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用），执行《人工影响天气管理条例》及其地方实施办法，提升了巴州人工影响天气作业能力。该项目聚焦于巴音布鲁克山区的防雹减灾、增水抗旱和应急服务需求，旨在增加该地区的降水量。具体内容包括采购云雷达、无人机增雨烟条以及在巴音布鲁克山区开展无人机增雨服务。同时，巴州人工影响天气办公室委托中国气象局人影中心和新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室研究该山区的大气水循环和云水资源气候特性。将构建包括人工影响天气催化作业网、作业监测网和预警指挥平台在内的人工影响天气业务体系，以有效提升巴音布鲁克山区的降水量，为巴州的防灾减灾、生态建设与保护、水资源安全、乡村振兴等方面提供有力的保障和服务支持。

（二）项目实施情况

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）在巴音布鲁克山区实施了为期 4 个月的无人机增雨服务，采购了一部云雷达和 270 根无人机增雨烟条。同时，委托中国气



象局人影中心和自治区人工影响天气办公室研究该地区大气水循环和云水资源气候特性，建立了以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容的人工影响天气业务体系。

通过实施该项目，巴音布鲁克山区的降水量有效提高。根据水利部门监测，今年1月至10月31日，开都河大山口累计来水33.99亿立方米，较去年同期增加3.1亿立方米，增幅10.04%，比历年同期增加1.63亿立方米，增幅5.04%。此外，根据林草部门提供的信息显示，巴音布鲁克草原生态环境持续改善，局部退化趋势得到有效遏制，天然草原综合植被覆盖度由2015年的53.7%提高到目前的69.43%。

该项目的实施为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等方面提供了有力保障及服务支持。

（三）绩效目标

1.总目标

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）是通过采购监测设备，开展空、地立体观测，研究巴音布鲁克大气水循环和空中水资源气候特性，评估该区域人工增水潜力。同时，采用无人机联合地面火箭、烟炉开展人工增雨（雪）作业，研究作业指标，评估作业效果。该项目将全面认识巴州的大气水循环和云水资源气候特性，着力构建以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容的人工影响天气业务体系，全面提升



巴州人工影响天气科技水平和服务能力，使巴音布鲁克山区人工增水影响面积在现有不到 1 万平方公里的基础上增加至 2 万平方公里，年降水量增加 3000 万立方米以上，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供有力保障及服务支持。

2.年度绩效目标

根据《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》，本专项资金 2023 年度绩效目标如下：

表 1-1 开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|------|------|------------|---------|--------|-------|--------|----------|------|
| 产出指标 | 数量指标 | 采购云雷达 | =1 部 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 购置飞机增雨烟条 | >=270 根 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 购买无人机增雨服务 | >=3 个月 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 委托科研单位处理业务 | >=4 个 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | 质量指标 | 烟条质量 | >=90% | 计划标准 | 无 | 3 | 按照完成 | 说明材料 |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|------|--------|-------------|---------|--------|-------|--------|----------|------|
| | | 合格率 | | | | | 比例赋分 | |
| | | 政府采购率 | =100% | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 云雷达验收合格率 | =100% | 行业标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 云雷达质量合格率 | =100% | 行业标准 | 无 | 3 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | 时效指标 | 采购按时完成率 | >=90% | 计划标准 | 无 | 2 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 科研单位处理业务及时率 | >=90% | 计划标准 | 无 | 2 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| 成本指标 | 经济成本指标 | 云雷达价格 | <=310万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 飞机增雨烟条价格 | <=46万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 购买无人机增雨服务费 | <=250万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 委托业务费 | <=180万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例 | 原始凭证 |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|-------|--------|--------|------------|--------|-------|--------|----------|------|
| | | | | | | | 赋分 | |
| 效益指标 | 社会效益指标 | 增加年降水量 | ≥3000万立方米 | 计划标准 | 无 | 10 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | 生态效益指标 | 保护生态面积 | ≥1.50万平方公里 | 计划标准 | 无 | 10 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| 满意度指标 | 满意度指标 | 牧民满意度 | ≥85% | 计划标准 | 无 | 10 | 满意度赋分 | 工作资料 |

二、绩效评价情况

(一) 评价结论

运用由评价组研发并通过预算单位确认的评价指标体系及评分标准，通过项目实施单位提供的基础数据、问卷调查和访谈获取的信息资料，评价组对开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）进行了独立客观地评价，最终评分结果为 93.10 分，评价等级为“优”。各部分得分情况详见表 2-1。

表 2-1 项目指标得分情况汇总表

| 一级指标 | 权重分 | 得分 | 得分率 |
|------|-----|------|---------|
| 项目决策 | 20 | 19.1 | 95.50% |
| 项目过程 | 20 | 14 | 70.00% |
| 项目产出 | 48 | 48 | 100% |
| 项目效益 | 12 | 12 | 100.00% |



| 一级指标 | 权重分 | 得分 | 得分率 |
|------|-----|-------|--------|
| 合计 | 100 | 93.10 | 93.10% |

（二）预算执行情况

2023 年度巴州人工影响天气办公室开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）资金 786 万元，全部资金来源为州本级财政拨款，截止到 2023 年 12 月 31 日，实际支出 686.18 万元，资金执行率 87.30%。

（三）项目绩效情况

1.提高防灾减灾能力

项目的实施提高了巴州的防灾减灾能力，为当地居民提供了更加稳定的生活环境，增强了社会对自然灾害的抵御能力。

2.改善巴音布鲁克草原生态环境

巴音布鲁克草原的生态环境得到显著改善，天然草原综合植被覆盖度从 2015 年的 53.7%提高到 69.43%，有利于生物多样性的保护和生态平衡的维持。

3.促进农业增产和农民增收

增加的降水量为农业生产提供了充足的水资源，促进了农业增产和农民增收，同时为水资源依赖型产业提供了支持，推动了地区经济的可持续发展。

三、经验、问题和建议

（一）主要经验及做法

1.修订责任清单，压实安全责任



巴州人工影响天气办公室新修订了《地县两级人工影响天气安全责任清单》，根据要求与自治区民航空域部门签订作业空域保障协议，全州人影作业严格执行空域审批制度。人影弹药按照要求开展运输、存储、作业全部纳入物联网闭环管理。认真做好人影作业车辆及作业装备的年审、维护和保养。对作业人员进行政审备案、签订安全责任书、开展了全州作业点复核、作业单位能力评估、作业点安全等级评定、安全隐患排查等工作。汛期前开展了全州人影安全检查，对存在的安全隐患及时督查整改。

2.完善体制机制，提高作业能力

巴州人工影响天气办公室完善了县级人影体制机制。今年轮台县人影雷达项目建设完成投入试运行，有效弥补了轮台县强对流天气监测预警空白。且末县地方项目支持，在昆仑山区新建 20 个地面烟炉已投入业务使用，增加了作业手段，扩大了作业规模。和硕县解决了弹药安全存储问题。这些具体举措使巴州基层的人影机制不断完善，政府主导，行业主管、部门联动的人影体制进一步加强。在此基础上，巴州各人影作业单位积极开展人工增雨、防雹作业，取得了良好效果。

3.完善监测手段，支撑精准作业

在巴音布鲁克山区原有地面监测设备基础上，新增 X 波段双偏振多普勒天气雷达、毫米波云雷达、微波辐射计、雨滴谱仪等垂直探测设备，对天气过程开展不定时加密观测，充分发挥探测设备优势，提高探测资料分析水平，实现对作



业时机和作业部位的准确判断，开展科学指挥和精准作业。

(二) 存在问题与不足

1.资金支付的合规性和资料完整性有待提高

(1) 在审查巴州人工影响天气办公室的工作资料时，发现涉及烟条采购的明细记录中缺少相应的采购合同文件。根据《巴州人工影响天气办公室财务核算内控制度》，巴州人工影响天气办公室需按规定对票据的合规性、完整性进行审核，有权拒绝办理不符合规定的原始凭证。在本次烟条采购的工作资料中虽然记录了烟条的采购金额和数量，但未附有与该笔采购交易相对应的正式采购合同。

(2) 根据巴州人工影响天气办公室无人机增雨（雪）作业服务合同中的付款方式和发票开具方式条款可知：无人机等设备全部到位并正常飞行作业两个架次后，再支付合同全额费用的 30%，即二次付款要求，但在审核无人机第二次支付资料时，发现支付申请中缺少 2 次飞行活动的佐证材料，包括飞行时间、飞行地点、飞行任务等相关信息。

以上情况表明支付凭证的不完整，导致资金支付准确性不足和合规性缺失，难以准确评估资金使用效果。

2.合同的有效性和可执行性有待提高

在审查中国气象局人工影响天气中心任务书以及自治区人工影响天气任务书的过程中，发现以下问题：

(1) 中国气象局人工影响天气中心任务书中，乙方和丙方在合同文本上未标注签订日期。导致合同生效时间的模糊，影响合同的法律效力和履行期限的确定。



(2) 在自治区人工影响天气任务书中，丙方未在合同文本上标注签订日期。将会引起合同履行起始时间的争议，不利于合同的管理和执行。

相关任务书中乙方和丙方签订日期的缺失，会对合同的执行和监督带来不便，也增加了合同纠纷的风险。为确保合同的有效性和可执行性，建议尽快补充签订日期，并采取措施防止类似问题的再次发生。

3.预算绩效管理意识不强。

在经过调研访谈、梳理整合项目验收后发现，该项目自评表部分数据错误，填报的数据来源没有做真实性核查，具体包括：科研单位处理业务及时率的完成值与科研单位处理业务及时率实际值不一致，自评表实际完成值填的是 50%，但根据调研访谈、梳理整合项目验收后发现，科研单位仅完成了一项科研业务，实际完成值应为 25%，剩余未完成的科研业务按计划在 2024 年完成。

(三) 建议和改进措施

1.完善审核流程，定期审计和自查。

制定明确的审核流程和标准，确保所有相关部门都能按照规定的步骤进行审核。加强内部管理，确保每个环节的责任人都能认真履行职责，及时填写审核意见。定期对预算审核流程进行审计，发现问题及时整改。鼓励各部门进行自查，及时发现并纠正审核流程中的不足。

2.加强内部控制制度建设

审查并更新现有的会计核算内控制度，确保制度与实际



操作相符、无漏洞。明确规定资金支付所需的所有必要文件和凭证，以及审核流程。

3.严格执行财务审核流程，完善文件管理制度。

确保所有资金支付都经过严格的审核流程，包括采购合同、发票、验收报告等文件的完整性审核。对于不符合规定的支付申请，坚决不予办理，并要求补充完整资料。建立健全文件管理制度，确保所有资金相关文件都得到妥善保管，便于查询和审计。对于缺失的文件，要及时补齐，并追究相关责任人的责任

4.建立合同审核机制，加强合同签订流程管理。

重新审查合同签订流程，确保所有合同在签订时都经过严格审核，包括签订日期的完整性。建立一个多部门参与的合同审核小组，负责审核合同的所有条款，包括签订日期。确保在合同正式签订前，所有必要的信息都已完整无误。

5.落实绩效管理主体责任。

建立巴州人工影响天气办公室财务部门与业务部门、项目具体负责单位协同工作机制，强化财务与业务的有效衔接。单位出台完善内部管理制度，明确业务部门为单位内部绩效管理的第一责任主体，财务部门负责绩效管理的组织实施和监督，业务部门需将项目真实数据反馈给财务部门，若反馈填报的数据不真实，后期将对业务部门问责。



目录

| | |
|---------------------|----|
| 摘要 | 1 |
| 一、项目概况 | 1 |
| (一) 项目背景 | 1 |
| (二) 项目内容及规模 | 2 |
| (三) 资金来源及使用情况 | 3 |
| (四) 项目组织与管理情况 | 4 |
| (五) 项目绩效目标 | 7 |
| 二、评价工作概述 | 10 |
| (一) 评价目的与原则 | 10 |
| (二) 评价方法 | 10 |
| (三) 绩效评价指标体系 | 11 |
| (四) 评价组织实施 | 12 |
| 三、评价结论 | 14 |
| 四、绩效评价分析 | 15 |
| (一) 项目决策情况 | 16 |
| (二) 项目过程情况 | 19 |
| (三) 项目产出情况 | 22 |
| (四) 项目效益情况 | 27 |
| 五、主要经验及存在问题 | 29 |
| (一) 主要经验及做法 | 29 |
| (二) 存在问题 | 30 |
| 六、相关建议 | 32 |
| 七、其他需要说明的问题 | 33 |



| | |
|--------------------|----|
| 八、绩效评价结果应用建议 | 34 |
| 附件 1 综合评分表 | 35 |
| 附件 2 基础表 | 59 |
| 附件 3 满意度调查问卷 | 61 |
| 附件 4 访谈提纲 | 66 |
| 附件 5 现场访谈照片 | 72 |
| 附件 6 佐证资料 | 73 |



开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）预算绩效评价报告

受巴州财政局委托，新疆财讯睿智信息咨询有限公司于2024年5月30日至2024年7月31对巴州人工影响天气办公室负责管理实施的2023年开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）开展了绩效评价，评价情况如下：

一、项目概况

（一）项目背景

巴州，位于天山山脉中段南麓，全州总面积47.15万平方公里，其中沙漠面积占全州面积的30.3%，是中国面积最大的地级行政区，被誉为“华夏第一州”。水资源短缺是长期制约巴州经济社会可持续发展的主要因素。近年来，由于气候变暖，降水不均衡的情况日益加剧，作为巴州最重要的水源地和生态屏障区的巴音布鲁克山区降水量偏少，加上过度载畜导致草场沙化、退化严重，草原生态环境变得十分脆弱，极大影响了巴州经济社会的高质量可持续发展。

人工影响天气是各级政府防灾减灾、缓解水资源短缺和改善生态环境的重要措施之一。在巴音布鲁克山区开展以人工增水为主要目的的人工影响天气业务，大力开发利用空中云水资源，扩大该区域的人工影响天气作业面积，提



高人工增水效率，增加山区降水量，不仅能遏制巴音布鲁克草场退化，修复巴音布鲁克草原生态环境，还能增加生产生活用水，满足经济社会发展和人民美好生活的需求。

在全球气候变化背景下，如何科学评估、合理开发利用巴音布鲁克山区的云水资源，全面提升巴州人工影响天气科技水平和服务能力，支撑保障“华夏第一州”的水资源调度，助力绿色发展，实现趋利避害减灾、造福民生福祉，是亟待解决的科学问题。本项目旨在开展地面火箭、空中无人机联合增水作业技术的研究，修复巴音布鲁克草原生态环境。

(二) 项目内容及规模

1. 项目内容

充分发挥人工影响天气在生态安全、水资源安全和粮食安全等方面的保障作用，遏制巴音布鲁克草场退化，修复巴音布鲁克草原生态环境，2023年在巴音布鲁克山区开展地面火箭、空中无人机联合增水作业技术的研究，大力开发利用空中云水资源，扩大该区域的人工影响天气作业面积，提高人工增水效率，增加山区降水量。

2. 项目规模及范围

(1) 项目范围

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）覆盖巴州全境，重点针对巴音布鲁克山区，涉及以下主要内容：



- ①大气水循环和云水资源气候特性研究；
- ②人工影响天气催化作业网的构建；
- ③作业监测网的完善；
- ④预警指挥平台的建立；
- ⑤人工影响天气科技水平和服务能力的提升。

（2）项目规模

- ①作业面积：将巴音布鲁克山区人工增水影响面积从现有的不到 1 万平方公里增加至 2 万平方公里；
- ②增水量：年降水量增加 3000 万立方米以上；
- ③服务范围：涵盖防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等多个领域。

3.评价时段

本项目资金的评价时段为 2023 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日。

（三）资金来源及使用情况

1.资金分配情况

2023 年度巴州人工影响天气办公室开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）786 万元，全部为州本级财政拨款。

2.资金使用情况

2023 年度，开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）全年预算为 786 万元，截止到 2023 年 12 月 31 日，



实际支出 686.18 万元，资金执行率 87.30%。具体支出情况见下表 1-1:

表 1-1 巴州开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)
资金使用情况统计

| 序号 | 支出内容 | 执行数(单位:万元) |
|----|----------|------------|
| 1 | 无人机增雨服务费 | 246.40 |
| 2 | 购买飞机增雨烟条 | 45.90 |
| 3 | 购买云雷达 | 289.06 |
| 4 | 委托业务费 | 67.05 |
| 5 | 购买空域申报系统 | 37.77 |
| 合计 | | 686.18 |

(四) 项目组织与管理情况

1.项目组织情况:

本项目涉及部门及企业为巴州财政局、巴州人工影响天气办公室、中国气象局人工影响天气中心和新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室、巴州天鹏气象科技有限责任公司。各部门按照职责分工，分级负责、密切沟通，合力推进，形成上下联动、横向全覆盖的工作责任机制，确保巴音布鲁克山区空中水资源开发工作有序、顺利实施。

巴州财政局：负责项目的资金拨付和管理，确保项目资金的及时到位和合理使用；负责审核项目预算，确保资金使用的合规性；监督项目资金的拨付和使用情况，确保资金安全；对项目资金使用进行绩效评价。

巴州人工影响天气办公室：作为项目的牵头单位，负责整个项目的组织、协调和管理，制定项目实施方案，监



督项目进度，评估项目效果。重点围绕“基于巴音布鲁克山区气候背景及降水特征的地面人工增水作业布局优化调整。”及“人工影响天气作业空域申报信息系统研发应用”开展工作。同时参与“巴音布鲁克山区空中水资源时空变化特征及人工增水潜力研究”“基于探测试验和数值模拟的巴音布鲁克山区人工增水作业条件研究”“巴音布鲁克山区无人机增水作业技术研究”及“巴音布鲁克山区人工增水效果评估研究”部分工作。

中国气象局人工影响天气中心：提供技术支持，参与项目的研究与开发，负责人工影响天气技术的培训和指导。重点围绕“巴音布鲁克山区空中水资源时空变化特征及人工增水潜力研究”“基于探测试验和数值模拟的巴音布鲁克山区人工增水作业条件研究”及“巴音布鲁克山区人工增水效果评估研究”开展工作。同时参与“巴音布鲁克山区无人机增水作业技术研究”的部分工作。牵头编制项目实施方案，并参与外场观测试验

新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室：协同巴州人工影响天气办公室进行项目实施，提供区域性的技术支持和资源协调。围绕“巴音布鲁克山区无人机增水作业技术研究”开展工作，负责巴音布鲁克山区无人机增水作业方案设计；根据巴音布鲁克山区天气类型和云系分布特点，建立无人机增水作业指标体系，实施大范围的无人机增水作业，增加山区降水量。



巴州天鹏气象科技有限责任公司:提供无人机增雨(雪)作业的技术支持,包括作业前的技术培训、作业中的技术指导 and 作业后的技术总结;对项目实施过程中出现的技术问题提供及时解决方案;开展无人机增雨(雪)作业的试验研究,优化作业技术和方案。根据项目需求,制定无人机增雨(雪)作业计划;负责无人机的操作、维护和作业过程中的安全管理;实施无人机增雨(雪)作业,确保作业效果达到预期目标;利用无人机搭载的传感器和设备,采集作业区域的气象数据;对采集的数据进行整理和分析,评估无人机增雨(雪)作业的效果。

2.资金管理情况

(1) 预算编制情况:

项目预算编制遵循《巴州气象局内控制度》和《巴州人工影响天气办公室预算绩效管理工作的规定》的相关规定,确保预算的合理性和科学性。

预算编制过程中,充分考虑了项目的实际需求,包括设备采购、科研合作、人工费用、运维成本等所有必要支出。

预算编制详细列出了各项支出的具体金额和用途,并按照项目进度和时间节点进行了合理分配。

预算编制完成后,经过多次审核和修订,确保所有预算项目均符合相关政策和财务规定。

(2) 资金管理情况:



项目资金管理严格遵守《巴州气象局大额资金管理实施细则》和《巴州气象部门合同管理实施细则》，确保资金使用的合规性和效率。

设立了专门的项目资金账户，所有项目资金均通过该账户进行统一管理和支付。

实施严格的资金审批流程，所有支出必须经过授权审批，并附有完整的支持文件，如发票、合同、验收报告等。

定期对项目资金进行审计和检查，确保资金使用的透明度和准确性。

对于大额资金支付，实行集体决策和多层次审核制度，防止资金滥用和风险。

通过预算绩效管理，对项目资金的使用效果进行评估，确保资金投入产出比合理，达到预期目标。

(五) 项目绩效目标

1.总目标

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）是通过采购监测设备，开展空、地立体观测，研究巴音布鲁克大气水循环和空中水资源气候特性，评估该区域人工增水潜力。同时，采用无人机联合地面火箭、烟炉开展人工增雨（雪）作业，研究作业指标，评估作业效果。该项目将全面认识巴州的大气水循环和云水资源气候特性，着力构建以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容的人工影响天气业务体系，全面提升



巴州人工影响天气科技水平和服务能力，使巴音布鲁克山区人工增水影响面积在现有不到 1 万平方公里的基础上增加至 2 万平方公里，年降水量增加 3000 万立方米以上，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供有力保障及服务支持。

2.年度绩效目标

根据《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》，本专项资金 2023 年度绩效目标如下：

表 1-2 开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|------|------|------------|---------|--------|-------|--------|----------|------|
| 产出指标 | 数量指标 | 采购云雷达 | =1 部 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 购置飞机增雨烟条 | >=270 根 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 购买无人机增雨服务 | >=3 个月 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | | 委托科研单位处理业务 | >=4 个 | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 工作资料 |
| | 质量指标 | 烟条质量 | >=90% | 计划标准 | 无 | 3 | 按照完成 | 说明材料 |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|------|--------|-------------|---------|--------|-------|--------|----------|------|
| | | 合格率 | | | | | 比例赋分 | |
| | | 政府采购率 | =100% | 计划标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 云雷达验收合格率 | =100% | 行业标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 云雷达质量合格率 | =100% | 行业标准 | 无 | 3 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | 时效指标 | 采购按时完成率 | >=90% | 计划标准 | 无 | 2 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | | 科研单位处理业务及时率 | >=90% | 计划标准 | 无 | 2 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| 成本指标 | 经济成本指标 | 云雷达价格 | <=310万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 飞机增雨烟条价格 | <=46万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 购买无人机增雨服务费 | <=250万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例赋分 | 原始凭证 |
| | | 委托业务费 | <=180万元 | 预算支出标准 | 无 | 5 | 按照完成比例 | 原始凭证 |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 | 指标设置依据 | 上年完成值 | 指标分值权重 | 指标赋分规则 | 佐证资料 |
|-------|--------|--------|------------|--------|-------|--------|----------|------|
| | | | | | | | 赋分 | |
| 效益指标 | 社会效益指标 | 增加年降水量 | ≥3000万立方米 | 计划标准 | 无 | 10 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| | 生态效益指标 | 保护生态面积 | ≥1.50万平方公里 | 计划标准 | 无 | 10 | 按照完成比例赋分 | 说明材料 |
| 满意度指标 | 满意度指标 | 牧民满意度 | ≥85% | 计划标准 | 无 | 10 | 满意度赋分 | 工作资料 |

二、评价工作概述

（一）评价目的与原则

本次评价坚持定量优先、定量与定性相结合的方式，始终遵循科学规范、公正公开、分级分类、绩效相关的基本原则。通过对 2023 年开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）资金进行绩效评价，旨在了解项目资金使用和项目管理情况、取得的成绩及效益，进而分析在政策、预算资金安排、项目管理等方面存在的问题并提出针对性建议。

（二）评价方法

本次评价主要运用比较法、因素分析法、公众评判法等多种方法，具体评价方法如下：

（1）比较法：是指将实施情况与绩效目标、历史情况、不同部门和地区同类支出情况进行比较的方法。根据巴州人工影响天气办公室提供的资料，比较年初绩效目标设定情



况、更加充分地掌握项目的内容、实施过程、实施效果等，为评价指标评分和结果分析提供支撑。

(2) 因素分析法：是指综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外部因素的方法。根据单位提供的资料结合实地考察来综合分析影响绩效目标实现的内外部因素。

(3) 公众评判法：是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查等方式进行评判的方法。项目支出评价采用问卷调查，对临时救助人员满意度进行调查；利益相关方对巴州救助管理站工作的反馈对本次评价工作具有重要意义，评价过程中采用个别访谈或调查问卷等方式开展相关工作。

(三) 绩效评价指标体系

1. 指标体系设计思路

根据绩效评价的基本原理、原则和项目特点，结合绩效目标，由项目组独立研制科学的指标体系。评价指标体系按照逻辑分析法设计，包括项目决策、项目管理、项目产出、产出效益四部分内容，力求全面考察项目决策、资金投入、过程管理、产出效果和社会效益，体现从项目本身、执行到效果的逻辑路径。评价指标体系是评价的依据，评价数据通过基础表、问卷、访谈等方式获取。

2. 指标解释

(1) 权重

本项目评价指标体系各指标的权重由评价组根据项目评价需求，在调研基础上依据指标的重要性进行分配，在经过论证后最终确定。



（2）评价标准

本项目评价指标体系的评价标准按照计划标准、行业标准等制定。对于定性指标，一般通过问卷及访谈采集相关数据，在实施过程中运用等级描述法进行考核，通过设置分级标准来体现该指标认可程度的差异。对于定量指标，一般通过公式等方式予以量化，可以准确数量定义、精确衡量并能设定目标值的考核指标。

3.指标体系

根据自治区财政厅《关于印发〈自治区本级财政支出绩效评价管理暂行办法〉的通知》（新财预〔2018〕188号）、财政部《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）等相关文件要求，本次专项资金的评价指标体系包括评价指标、权重、指标解释、计算公式、评分标准，完整的绩效评价指标体系及评分过程详见附件1。

（四）评价组织实施

1.评价人员

本次评价委托方为巴州财政局，受托方为新疆财讯睿智信息咨询有限公司。新疆财讯睿智信息咨询有限公司负责完成评价工作，公司高度重视此次巴州财政局对重点评价工作的要求，配备专门人力，重视质量效益评价。组织人力进行前期调查、研究讨论、制定工作方案。具体人员名单如下：

表 2-1 评价组组长表

| 序号 | 姓名 | 评价中的角色 | 工作职责 |
|----|-----|--------|------------------------------|
| 1 | 李爽爽 | 项目主评人 | 负责绩效评价过程指导 |
| 2 | 秦坤鹏 | 项目质控 | 负责项目评价方案、项目报告等重点工作的质量控制，技术指导 |



| 序号 | 姓名 | 评价中的角色 | 工作职责 |
|----|-----|--------|--|
| 3 | 张梦梦 | 项目经理 | 负责对项目实施统筹、资料收集，整理及数据分析、撰写工作方案及评价报告并对评价报告进行负责 |
| 4 | 杨英 | 项目助理 | 负责资料搜集、整理及数据分析等，并协助撰写工作方案及评价报告等 |
| 5 | 邓静 | 项目助理 | 负责资料搜集、整理及数据分析等，并协助撰写工作方案及评价报告等 |
| 6 | 喻盼盼 | 项目助理 | 配合公司人员完成社会调研工作 |
| 7 | 梁亚鹏 | 项目助理 | 配合公司人员完成社会调研工作 |
| 8 | 吴倩 | 项目助理 | 配合公司人员完成社会调研工作 |

2.评价进度

本次项目的评价期间为 2024 年 5 月 30 日至 2024 年 7 月 31 日，具体安排如下：

(1) 方案制定——2024 年 5 月 31 日前

受巴州财政局委托后，对项目资金管理和使用情况进行调研，与巴州人工影响天气办公室沟通，收集相关资料，了解专项资金的内容、操作流程、管理机制、资金使用、产出和效果等情况，根据项目资金实际情况和绩效管理要求制定绩效评价工作方案。

(2) 评价实施阶段——2024 年 7 月 16 日前

数据采集（2024 年 6 月 30 日前）。将资料清单表、基础表发送至巴州人工影响天气办公室按照重点项目绩效评价要求准备相关资料、填报相关数据并加盖公章。

实地调研（2024 年 7 月 16 日前）。根据工作方案，项目评价组前往巴州人工影响天气办公室初步了解项目立项背景、实施情况、项目资金分配及使用情况、预算编制的方法等基本内容，对预算单位，相关负责人进行访谈，并对其



填报的数据进行复核。同时，对受益对象进行满意度问卷调查。调研结束后，对相关材料及数据进行分析整理。

（3）报告撰写阶段——2024年7月31日前

撰写评价报告（2024年7月26日前）。对复核后的数据和资料进行汇总，依据评分标准对绩效指标进行评分，并形成政策评价结论。在此基础上，按照预算绩效管理要求撰写绩效评价报告。将绩效评价报告提交巴州人工影响天气办公室征求意见，根据相关意见修改后形成待验收稿。

报告提交（2024年7月31日前）。撰写完成的绩效评价报告提交巴州财政局，并根据巴州财政局的安排与单位沟通确认。

三、评价结论

运用由评价组研发并通过预算单位确认的评价指标体系及评分标准，通过项目实施单位提供的基础数据、问卷调查和访谈获取的信息资料，评价组对开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）进行了独立客观地评价，最终评分结果为93.10分，评价等级为“优”。各部分得分情况详见表3-1。评分过程详见附件1。

表3-1 项目指标得分情况汇总表

| 一级指标 | 权重分 | 得分 | 得分率 |
|------|-----|------|---------|
| 项目决策 | 20 | 19.1 | 95.50% |
| 项目过程 | 20 | 14 | 70.00% |
| 项目产出 | 48 | 48 | 100.00% |



| 一级指标 | 权重分 | 得分 | 得分率 |
|------|-----|------|---------|
| 项目效益 | 12 | 12 | 100.00% |
| 合计 | 100 | 93.1 | 93.10% |

各项指标得分情况见下表 3-2:

表 3-2 项目指标得分表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 标杆值 | 业绩值 | 得分 | 得分率 |
|-------------|--------------|--------------------|----|---------|--------|-----|---------|
| A 项目决策 (20) | A1 项目立项 (8) | A101 立项依据充分性 | 4 | 充分 | 充分 | 4 | 100.00% |
| | | A102 立项程序规范性 | 4 | 规范 | 规范 | 4 | 100.00% |
| | A2 绩效目标 (6) | A201 绩效目标合理性 | 3 | 合理 | 合理 | 3 | 100.00% |
| | | A202 绩效指标明确性 | 3 | 明确 | 较明确 | 2.1 | 70.00% |
| | A3 资金投入 (6) | A301 预算编制科学性 | 3 | 科学 | 科学 | 3 | 100.00% |
| | | A302 资金分配合理性 | 3 | 合理 | 合理 | 3 | 100.00% |
| B 项目过程 (20) | B1 资金管理 (12) | B101 资金到位率 | 4 | 100% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | B102 预算执行率 | 4 | 100% | 87.30% | 0 | 0.00% |
| | | B103 资金使用合规性 | 4 | 合规且完整 | 合规、不完整 | 2 | 50.00% |
| | B2 组织实施 (8) | B201 管理制度健全性 | 4 | 健全 | 健全 | 4 | 100.00% |
| | | B202 制度执行有效性 | 4 | 执行且有效 | 执行且有效 | 4 | 100.00% |
| C 产出 (48) | C1 产出数量 (20) | C101 采购云雷达 (4) | 4 | =1 部 | 1 部 | 4 | 100.00% |
| | | C102 购置飞机增雨烟条 (4) | 4 | >=270 根 | 270 根 | 4 | 100.00% |
| | | C103 购买无人机增雨服务 (4) | 4 | >=3 个月 | 3 个月 | 4 | 100.00% |
| | | C104 委托科研单位数量 (4) | 4 | >=2 个 | 2 个 | 4 | 100.00% |
| | | C105 购置空域申报系统 (4) | 4 | >=1 个 | 1 个 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 标杆值 | 业绩值 | 得分 | 得分率 |
|-----------|--------------|------------------------|-----|-------------|------------|-------|---------|
| | C2 产出质量 (20) | C201 烟条质量合格率 (4) | 4 | ≥90% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | C202 政府采购率 (4) | 4 | =100% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | C203 云雷达验收合格率 (4) | 4 | =100% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | C204 云雷达质量合格率 (4) | 4 | =100% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | C205 空域申报系统验收合格率 (4) | 4 | =100% | 100% | 4 | 100.00% |
| | C3 产出时效 (8) | C301 采购按时完成率 (4) | 4 | ≥90% | 100% | 4 | 100.00% |
| | | C302 科研单位处理业务及时率 (4) | 4 | ≥90% | 100% | 4 | 100.00% |
| D 效益 (12) | D1 项目效益 (8) | D101 开都河来水量 (4) | 4 | ≥33.99 亿立方米 | 33.99 亿立方米 | 4 | 100.00% |
| | | D102 改善巴音布鲁克草原生态环境 (4) | 4 | 持续改善 | 持续改善 | 4 | 100.00% |
| | D2 满意度 (4) | D201 牧民满意度 (4) | 4 | ≥95% | 95.75% | 4 | 100.00% |
| 总分 | | | 100 | | | 93.10 | 93.10% |

四、绩效评价分析

(一) 项目决策情况

从评价得分情况看，此项评价满分为 20 分，绩效评价得分 19.1 分，得分率 95.5%，具体分析如下：

1. 项目立项

(1) 立项依据充分性：

依据《气象高质量发展纲要》（2022—2035 年）、《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47 号）、《巴州气象局关于成立巴音布鲁



克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班的通知》（巴气发〔2023〕12号）、《关于下达自治州2023年重点科学技术研究计划项目的通知》（巴科发〔2023〕10号）、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第7号）可知，①该项目有相关政策依据；②该项目与国家和地区的战略目标、发展规划、工作计划相匹配；③该项目与项目单位职责密切相关。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

（2）立项程序规范性：

根据《自治州重点科研项目专家组论证意见表》《“巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用”项目实施及进展研讨会议纪要》《自治区党委组织部等关于印发〈自治区关于优化人才发展环境的若干措施〉的通知》《2023年自治州重点科学技术研究计划专家论证意见》《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第7号）等资料可知，项目申请、设立过程符合相关要求，本项目的申请及设立经过集体决策、专家论证，严格按照审批流程准备符合要求的文件、材料，审批文件和材料合规、完整；根据决算依据编制工作计划和经费预算，经过与部门项目分管领导沟通、筛选确定经费预算计划，确定最终预算方案。项目的审批文件、材料符合相关要求。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。



2. 绩效目标

(1) 绩效目标合理性：

根据巴州人工影响天气办公室提供的《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》可知，该项目总目标与年度目标围绕巴州人工影响天气办公室实际工作内容设置，与巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用工作计划、《新疆巴州科研计划项目任务书》《巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用实施方案》等内容相匹配；项目年度目标完整、明确、合理、可衡量、可实现和总目标相关、有时间限制。

综上所述，该指标分值 3 分，根据评分标准得 3 分，得分率 100%。

(2) 绩效指标明确性：

①根据巴州人工影响天气办公室提供的《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》可知，项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标，共设置17条指标；②项目绩效目标指标量化率为100%，达到《自治区项目支出绩效目标设置指引》70%的要求，本项目绩效目标通过清晰、可衡量的指标值予以体现；

③依据项目相关政策文件、实施方案、财务资料及现场考察分析，与项目目标任务数或计划数不对应。据单位提供



的空域申报系统截图数据显示：时效指标的科研单位处理业务及时率的自评表完成值错误。

综上所述，该指标分值3分，根据评分标准得2.1分，得分率70%。

3.资金投入

(1) 预算编制科学性：

①依据项目申报书、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、《自治州科学技术研究计划项目申请书》、巴州财政局追加预算通知单分析，预算编制依据充分、合理；②依据项目申报书、《自治州科学技术研究计划项目申请书》等资料分析，预算编制细化。

综上所述，该指标分值3分，根据评分标准得3分，得分率100%。

(2) 资金分配合理性：

①依据《关于下达自治州2023年重点科学技术研究计划项目的通知》(巴科发〔2023〕10号)、《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》(国办发〔2020〕47号)、《新疆巴州科研计划项目任务书》《巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用实施方案》分析，预算资金分配依据充分；②单位申报计划表，资金分配额度合理，与项目单位实际相适应。

综上所述，该指标分值3分，根据评分标准得3分，得分率100%。

(二) 项目过程情况



从评价得分情况看，此项评价满分为 20 分，绩效评价得分 14 分，得分率 70%，具体分析如下：

1.资金管理

(1) 资金到位率：

依据巴州财政局追加预算通知单等资料分析，该项目资金 786.00 万元，到位资金 786.00 万元，资金来源为州本级财政拨款，资金到位率 100%。

综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。

(2) 预算执行率：

依据巴州财政局追加预算通知单、项目任务书、项目合同、国库集中支付凭证、大额资金支付审批表等资料分析，该项目资金 786.00 万元，实际支出仅为 686.18 万元，资金执行率为 87.30%，未达到 100%的预期目标，相较于预期目标，资金执行进度较为缓慢，资金使用效率有待提高。其一是采购云雷达有 3%质保金于 2026 年 10 月进行支付，二是由于科研业务是 2023 年-2024 年实施，截止 2023 年 12 月 31 日，部分科研业务尚未完成，所以科研委托业务费剩余 40%于 2024 年进行支付，三是购买空域系统有 5%质保金于验收一年后进行支付。

综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 0 分，得分率 0%。

(3) 资金使用合规性：



依据基础表、《巴州气象局内控制度》《巴州气象局大额资金管理实施细则》《巴州气象部门合同管理实施细则》《巴州人工影响天气办公室预算绩效管理工作制度》《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47号）、项目合同、项目任务书等，该项资金使用均符合相关文件政策，但在现场实地考察过程中发现该项目财务支付流程的合规性和财务资料完整性有待提高，具体表现在：①在审查巴州人工影响天气办公室的财务资料时，发现涉及烟条采购的财务记录中缺少相应的采购合同文件，②根据该单位无人机增雨（雪）作业服务合同中的付款方式和发票开具方式条款可知：无人机等设备全部到位并正常飞行作业两个架次后，再支付合同全额费用的30%，即二次付款要求，但在审核无人机第二次支付财务资料时，发现本次支付申请中缺少2次飞行活动的佐证材料，由此可知该项目资金使用合规，但资金支付凭证不完整，故该项扣除50%权重分值。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得2分，得分率50%。

2.组织实施

（1）管理制度健全性：

①依据基础表与现场实地考察，该项目具有《巴州气象局内控制度》《巴州气象局大额资金管理实施细则》《巴州气象部门合同管理实施细则》《巴州人工影响天气办公室预算绩效管理工作制度》《国务院办公厅关于推进人工影响天



气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47号）等文件；
②该项目相关财务制度合法、合规、完整。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

（2）制度执行有效性：

根据现场访谈及实地调研，及《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47号）、项目合同、项目任务书等可知，①本项目遵守相关法律法规和相关管理规定；②项目未调整，支出手续完备；③项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档；④依据《巴州气象局关于成立巴音布鲁克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班的通知》（巴气发〔2023〕12号），项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等已全部落实到位；

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

（三）项目产出情况

从评价得分情况看，此项评价满分为48分，绩效评价得分48分，得分率100%，具体分析如下：

1.产出数量

（1）C101 采购云雷达

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第7号）、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动



式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知,巴州人工影响天气办公室采购云雷达 1 部,完成率为 100%。

综上所述,该指标分值 4 分,根据评分标准得 4 分,得分率 100%。

(2) C102购置飞机增雨烟条

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、产品合格证、巴州人工影响天气办公室人影弹药出入库登记表、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知,巴州人工影响天气办公室购置飞机增雨烟条 270 根,完成率为 100%。

综上所述,该指标分值 4 分,根据评分标准得 4 分,得分率 100%。

(3) C103 购买无人机增雨服务

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴州人工影响天气无人机增雨(雪)作业服务政府采购合同、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知,巴州人工影响天气办公室购买无人机增雨服务4个月,完成率为133.33%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

(4) C104委托科研单位数量



依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴州气象局资金预付申请表、新疆巴州科研计划项目任务书(中国气象局人工影响天气中心)、新疆巴州科研计划项目任务书(新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室)、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知,截止2023年12月31日,巴州人工影响天气办公室已完成委托2个科研单位进行处理业务,完成率为100%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

(5) C105购置空域申报系统

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴音布鲁克人影作业空域申报系统合同书、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知,截止2023年12月31日,巴州人工影响天气办公室购置1个空域申报系统,完成率为100%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

2.产出质量

(1) C201 烟条质量合格率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、产品合格证、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知,巴州



人工影响天气办公室购置飞机增雨烟条全部合格，烟条质量合格率为 100%。

综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。

(2) C202 政府采购率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、采购测云雷达(移动式)合同书、政府采购意向、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知，开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）政府采购率为100%。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

(3) C203 云雷达验收合格率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知，巴州人工影响天气办公室采购云雷达1部，于2023年11月3日，在巴州气象局组织验收组，对巴州人工影响天气办公室采购的毫米波测云雷达(移动式)系统(出厂编号：202309MMCRG01007)进行现场验收，验收组同意该雷达通过现场验收，验收合格率为100%。



综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

(4) C204云雷达质量合格率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知，巴州人工影响天气办公室采购云雷达1部，于2023年11月3日，在巴州气象局组织验收组，对巴州人工影响天气办公室采购的毫米波测云雷达(移动式)系统(出厂编号：202309MMCRG01007)进行现场验收，验收组同意该雷达通过现场验收，验收结果合格，云雷达质量合格率为100%，完成率为100%。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。

(5) C205空域申报系统验收合格率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴音布鲁克人影作业空域申报系统合同书、验收单、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知，截止2023年12月31日，巴州人工影响天气办公室购置1套空域申报系统，验收合格率为100%，完成率为100%。

综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。



3.产出时效

(1) C301 采购按时完成率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、采购测云雷达(移动式)合同书、政府采购意向、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知,开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)采购按时完成率为100%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

(2) C302 科研单位处理业务及时率

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴州气象局资金预付申请表、新疆巴州科研计划项目任务书(中国气象局人工影响天气中心)、新疆巴州科研计划项目任务书(新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室)、政府采购网截图、国库集中支付凭证、巴州人工天气影响办公室2023年工作总结、空域申报系统使用截图等资料分析可知,截止2023年12月31日,巴州人工影响天气办公室已完成1项研究课题,剩余课题按照计划于2024年完成,科研单位处理业务及时率为100%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

(四) 项目效益情况



从评价得分情况看，此项评价满分为 12 分，绩效评价得分 12 分，得分率 100%，具体分析如下：

1.项目效益

(1) D101 开都河来水量

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、巴州人工影响天气办公室 2023 年工作总结、《关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况的报告》(新塔巴局〔2023〕126 号)、巴音郭楞日报 2023 年 07 月 21 日(巴音布鲁克草原生态保护修复取得成效)等资料分析可知，开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)2023 年度开都河大山口累计来水 33.99 亿立方米。根据水利部门监测，今年 1 月至 10 月 31 日，开都河大山口累计来水 33.99 亿立方米，较去年同期增加 3.1 亿立方米，增幅 10.04%，比历年同期增加 1.63 亿立方米，增幅 5.04%。

综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。

(2) D102改善巴音布鲁克草原生态环境

依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、巴州人工影响天气办公室 2023 年工作总结、《关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况的报告》(新塔巴局〔2023〕126 号)、巴音郭楞日报 2023 年 07 月 21 日(巴音布鲁克草原生态保护修复



取得成效)等资料分析可知,开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)2023年度巴音布鲁克草原生态环境得到持续改善,局部退化趋势得到有效遏制。根据林草部门提供信息显示,巴音布鲁克草原生态环境持续改善,局部退化趋势得到有效遏制,天然草原综合植被覆盖度由2015年的53.7%提高到目前的69.43%。故该指标达到目标值。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

2.满意度

(1) D201 牧民满意度

根据满意度调查问卷可知,开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)牧民满意度为95.75%。

综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。

五、主要经验及存在问题

(一) 主要经验及做法

1.修订责任清单,压实安全责任

巴州人工影响天气办公室新修订了《地县两级人工影响天气安全责任清单》,根据要求与自治区民航空域部门签订作业空域保障协议,全州人影作业严格执行空域审批制度。人影弹药按照要求开展运输、存储、作业全部纳入物联网闭环管理。认真做好人影作业车辆及作业装备的年审、维护和



保养。对作业人员进行行政备案、签订安全责任书、开展了全州作业点复核、作业单位能力评估、作业点安全等级评定、安全隐患排查等工作。汛期前开展了全州人影安全检查，对存在的安全隐患及时督查整改。

2.完善体制机制，提高作业能力

巴州人工影响天气办公室完善了县级人影体制机制。今年轮台县人影雷达项目建设完成投入试运行，有效弥补了轮台县强对流天气监测预警空白。且末县地方项目支持，在昆仑山区新建 20 个地面烟炉已投入业务使用，增加了作业手段，扩大了作业规模。和硕县解决了弹药安全存储问题。这些具体举措使巴州基层的人影机制不断完善，政府主导，行业主管、部门联动的人影体制进一步加强。在此基础上，巴州各人影作业单位积极开展人工增雨、防雹作业，取得了良好效果。

3.完善监测手段，支撑精准作业

在巴音布鲁克山区原有地面监测设备基础上，新增 X 波段双偏振多普勒天气雷达、毫米波云雷达、微波辐射计、雨滴谱仪等垂直探测设备，对天气过程开展不定时加密观测，充分发挥探测设备优势，提高探测资料分析水平，实现对作业时机和作业部位的准确判断，开展科学指挥和精准作业。

（二）存在问题

1.资金支付的合规性和资料完整性有待提高

（1）在审查巴州人工影响天气办公室的工作资料时，发现涉及烟条采购的明细记录中缺少相应的采购合同文件。



根据《巴州人工影响天气办公室财务核算内控制度》，巴州人工影响天气办公室需按规定对票据的合规性、完整性进行审核，有权拒绝办理不符合规定的原始凭证。在本次烟条采购的工作资料中虽然记录了烟条的采购金额和数量，但未附有与该笔采购交易相对应的正式采购合同。

(2) 根据巴州人工影响天气办公室无人机增雨（雪）作业服务合同中的付款方式和发票开具方式条款可知：无人机等设备全部到位并正常飞行作业两个架次后，再支付合同全额费用的 30%，即二次付款要求，但在审核无人机第二次支付资料时，发现支付申请中缺少 2 次飞行活动的佐证材料，包括飞行时间、飞行地点、飞行任务等相关信息。

以上情况表明支付凭证的不完整，导致资金支付准确性不足和合规性缺失，难以准确评估资金使用效果。

2.合同的有效性和可执行性有待提高

在审查中国气象局人工影响天气中心任务书以及自治区人工影响天气任务书的过程中，发现以下问题：

(1) 中国气象局人工影响天气中心任务书中，乙方和丙方在合同文本上未标注签订日期。导致合同生效时间的模糊，影响合同的法律效力和履行期限的确定。

(2) 在自治区人工影响天气任务书中，丙方未在合同文本上标注签订日期。将会引起合同履行起始时间的争议，不利于合同的管理和执行。

相关任务书中乙方和丙方签订日期的缺失，会对合同的执行和监督带来不便，也增加了合同纠纷的风险。为确保合



同的有效性和可执行性，建议尽快补充签订日期，并采取措施防止类似问题的再次发生。

3.预算绩效管理工作意识不强。

在经过调研访谈、梳理整合项目验收后发现，该项目自评表部分数据错误，填报的数据来源没有做真实性核查，具体包括：科研单位处理业务及时率的完成值与科研单位处理业务及时率实际值不一致，自评表实际完成值填的是 50%，但根据调研访谈、梳理整合项目验收后发现，科研单位仅完成了一项科研业务，实际完成值应为 25%，剩余未完成的科研业务按计划计划在 2024 年完成。

六、相关建议

1.完善审核流程，定期审计和自查。

制定明确的审核流程和标准，确保所有相关部门都能按照规定的步骤进行审核。加强内部管理，确保每个环节的责任人都能认真履行职责，及时填写审核意见。定期对预算审核流程进行审计，发现问题及时整改。鼓励各部门进行自查，及时发现并纠正审核流程中的不足。

2.加强内部控制制度建设

审查并更新现有的会计核算内控制度，确保制度与实际操作相符、无漏洞。明确规定资金支付所需的所有必要文件和凭证，以及审核流程。

3.严格执行财务审核流程，完善文件管理制度。

确保所有资金支付都经过严格的审核流程，包括采购合同、发票、验收报告等文件的完整性审核。对于不符合规定



的支付申请，坚决不予办理，并要求补充完整资料。建立健全文件管理制度，确保所有资金相关文件都得到妥善保管，便于查询和审计。对于缺失的文件，要及时补齐，并追究相关责任人的责任

4.建立合同审核机制，加强合同签订流程管理。

重新审查合同签订流程，确保所有合同在签订时都经过严格审核，包括签订日期的完整性。建立一个多部门参与的合同审核小组，负责审核合同的所有条款，包括签订日期。确保在合同正式签订前，所有必要的信息都已完整无误。

5.落实绩效管理主体责任。

建立巴州人工影响天气办公室财务部门与业务部门、项目具体负责单位协同工作机制，强化财务与业务的有效衔接。单位出台完善内部管理制度，明确业务部门为单位内部绩效管理的第一责任主体，财务部门负责绩效管理的组织实施和监督，业务部门需将项目真实数据反馈给财务部门，若反馈填报的数据不真实，后期将对业务部门问责。

七、其他需要说明的问题

（一）关于评价责任的说明

1.绩效评价结论的可靠性基于行业主管部门和项目实施单位提供资料的真实性、完整性，上述单位对向评价小组提供资料的真实性、合法性、完整性负责。评价小组已尽可能地收集更为全面、有效、准确的文件和数据，但受客观因素的限制，评价小组只能在上述单位提供现有资料的前提下，结合应有的职业判断做出尽可能全面、可靠的评价结论。报



告使用人对评价结果的把握应建立在对本报告所提供的有关评价结果的各项条件及说明的认真阅读和理解之上。

2.我公司与委托方、行业主管部门和项目实施单位之间不存在任何特殊的、需要回避的利害关系，评价小组成员在开展绩效评价过程中恪守了职业道德规范。

(二) 本次绩效评价的局限性

由于客观的因素、评价组在本次评价中发现的问题存在局限性，可能影响本次评价结果。

八、绩效评价结果应用建议

1.及时对评价中发现的问题进行整改

建议项目实施单位根据绩效评价报告中所反馈的问题和提出的建议及时研究制定整改措施，积极落实整改要求，切实提高项目管理水平。

2.下一年度预算安排

根据财政部《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）规定，原则上对评价等级为优、良的项目，可依照相关政策制度，结合巴州党委、巴州人民政府工作安排以及巴州财力情况等因素，原则上优先予以保障。

3.评价结果公开

结合预算管理相关要求，巴州财政局可以选择将此次评价结果对外公开，加强社会和舆论监督，提高财政资金使用透明度。



附件 1 综合评分表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|-------------|-------------|--------------|----|---|-----|------|--|--|----|---------|
| A 项目决策 (20) | A1 项目立项 (8) | A101 立项依据充分性 | 4 | 考察项目立项的依据文件是否充分，是否与国家和地区的战略目标、发展规划、工作计划以及部门的基本职能和工作计划相适应。 | 充分 | 通用标准 | 考察①有相关政策依据（国家、省部级或市级政策依据）；②项目与国家和地区的战略目标、发展规划、工作计划相匹配；③项目与项目单位职责密切相关。以上三项各占1/3权重分，符合得该项权重分，不符合不得分。 | 依据《气象高质量发展纲要》（2022—2035年）、《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47号）、《巴州气象局关于成立巴音布鲁克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班的通知》（巴气发〔2023〕12号）、《关于下达自治州2023年重点科学技术研究计划项目的通知》（巴科发〔2023〕10号）、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第7号）可知，①该项目有相关政策依据；②该项目与国家和地区的战略目标、发展规划、工作计划相匹配；③该项目与项目单位职责密切相关。 综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|----------------------|----|--|-----|------|--|---|----|---------|
| | | A102 立 项程序规 范性 | 4 | 项目的申 请、设立过 程是否符合 相关要求， 用以反映和 考核项目立 项的规范情 况。 | 规范 | 通用标准 | 考察三点： ①立项前是 否已经过必 要的可行性 研究、专家 论证、风险 评估、集体 决策等；② 项目立项是 否符合规定 程序；③审 批文件和材 料是否合规 完整。 ①②③齐全 得权重分的 100%，缺① 扣权重分的 40%，缺② 扣权重分的 30%，缺③ 扣权重分的 30%。 | 率 100%。 根据《自治州重点科研项目 专家组论证意见表》《“巴音 布鲁克山区空中水资源开发 技术研究与应用”项目实施 及进展研讨会会议纪要》《自 治区党委组织部等关于印发 〈自治区关于优化人才发展 环境的若干措施〉的通知》 《2023 年自治州重点科学技 术研究计划专家论证意见》 《巴州气象局党组会议纪要 〈研究讨论“三重一大”相关 事宜〉》(第 7 号)等资料可知， 项目申请、设立过程符合相 关要求，本项目的申请及设 立经过集体决策、专家论证， 严格按照审批流程准备符合 要求的文件、材料，审批文 件和材料合规、完整；根据 决算依据编制工作计划和经 费预算，经过与部门项目分 管领导沟通、筛选确定经费 预算计划，确定最终预算方 案。项目的审批文件、材料 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|-------------|--------------|----|---|-----|------|--|---|----|---------|
| | | | | | | | | 符合相关要求。 综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | | |
| | A2 绩效目标 (6) | A201 绩效目标合理性 | 3 | 考察是否设立了项目总目标及年度目标，以及项目年度目标的完整性、明确性、可衡量性、可实现性、相关性和时限性。 | 合理 | 通用标准 | ①设立了总目标和年度目标先得 20% 的权重分（两项各占 10% 的权重分）；②再根据项目年度目标是否完整、明确、合理、可衡量、可实现和总目标相关、是否有时间限制，每符合一项，再得 1/6 的剩余权重分。 | 根据巴州人工影响天气办公室提供的《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》可知，该项目总目标与年度目标围绕巴州人工影响天气办公室实际工作内容设置，与巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用工作计划、《新疆巴州科研计划项目任务书》《巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用实施方案》等内容相匹配；项目年度目标完整、明确、合理、可衡量、可实现和总目标相关、有时间限制。 综上所述，该指标分值 3 分，根据评分标准得 3 分，得分 | 3 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|--------------|----|---|-----|------|---|---|-----|--------|
| | | A202 绩效指标明确性 | 3 | 依据绩效目标设定的绩效指标是否清晰、细化、可衡量等，用以反映和考核项目绩效目标的明确细化情况。 | 明确 | 通用标准 | <p>①是否将项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标，满足得 30%权重分，不满足得零分；</p> <p>②是否通过清晰、可衡量的指标值予以体现，满足得 40%权重分，不满足得零分；</p> <p>③是否与项目目标任务数或计划数相对应，满足得 30%权重分，不满足得零分。</p> | <p>率 100%。</p> <p>①根据巴州人工影响天气办公室提供的《开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）绩效目标申报表》可知，项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标，共设置 17 条指标；②项目绩效目标指标量化率为 100%，达到《自治区项目支出绩效目标设置指引》70%的要求，本项目绩效目标通过清晰、可衡量的指标值予以体现；③依据项目相关政策文件、实施方案、财务资料及现场考察分析，与项目目标任务数或计划数不对应。据单位提供的空域申报系统截图数据显示：时效指标的科研单位处理业务及时率的自评表完成值错误。综上所述，该指标分值 3 分，根据评分标准得 2.1 分，得分</p> | 2.1 | 70.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|-------------|--------------|----|-----------------------------|-----|------|---|--|----|---------|
| | | | | | | | | 率 70%。 | | |
| | A3 资金投入 (6) | A301 预算编制科学性 | 3 | 考察预算编制是否科学、合理, 是否存在明显不合理之处。 | 科学 | 通用标准 | ①预算编制依据充分、合理; ②预算编制细化; 以上两项各占 50% 的权重分, 满足则得分, 否则扣除对应权重分。 | ①依据项目申报书、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、《自治州科学技术研究计划项目申请书》、巴州财政局追加预算通知单分析, 预算编制依据充分、合理; ②依据项目申报书、《自治州科学技术研究计划项目申请书》等资料分析, 预算编制细化。 综上所述, 该指标分值 3 分, 根据评分标准得 3 分, 得分率 100%。 | 3 | 100.00% |
| | | A302 资金分配合理性 | 3 | 考察项目资金分配是否合理。 | 合理 | 通用标准 | ①预算资金分配依据是否充分; ②资金分配额度是否合理, 与项目单位或地方实际是否相适应。以上 | ①依据《关于下达自治州 2023 年重点科学技术研究计划项目的通知》(巴科发〔2023〕10 号)、《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》(国办发〔2020〕47 号)、《新疆巴州科研计划项目任务书》《巴音布鲁克山区空 | 3 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|-------------|--------------|------------|----|--|------|------|--|---|----|---------|
| | | | | | | | 两项各占50%的权重分，满足则得分，否则扣除对应权重分。 | 中水资源开发技术研究与应用实施方案》分析，预算资金分配依据充分；②单位申报计划表，资金分配额度合理，与项目单位实际相适应。综上所述，该指标分值3分，根据评分标准得3分，得分率100%。 | | |
| B 项目过程 (20) | B1 资金管理 (12) | B101 资金到位率 | 4 | 反映项目预算资金的实际到位情况；资金到位率=实际到位金额/预算批复金额×100% | 100% | 通用标准 | 资金到位率达100%则得满分，低于则每降低1%扣除10%的权重分，扣完为止。 | 依据巴州财政局追加预算通知单等资料分析，该项目资金786.00万元，到位资金786.00万元，资金来源为州本级财政拨款，资金到位率100%。综上所述，该指标分值4分，根据评分标准得4分，得分率100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|------------|----|--|------|------|--|---|----|-------|
| | | B102 预算执行率 | 4 | 反映项目预算资金的实际执行情况；预算执行率=实际支出金额/预算批复金额×100% | 100% | 通用标准 | 预算执行率达 100% 则得满分，低于则每降低 1% 扣除 10% 的权重分，扣完为止。 | 依据巴州财政局追加预算通知单、项目任务书、项目合同、国库集中支付凭证、大额资金支付审批表等资料分析,该项目资金 786.00 万元,实际支出仅为 686.18 万元,资金执行率为 87.30%,未达到 100%的预期目标,相较于预期目标,资金执行进度较为缓慢,资金使用效率有待提高。其一是采购云雷达有 3%质保金于 2026 年 10 月进行支付,二是由于科研业务是 2023 年-2024 年实施,截止 2023 年 12 月 31 日,部分科研业务尚未完成,所以科研委托业务费剩余 40%于 2024 年进行支付,三是购买空域系统有 5%质保金于验收一年后进行支付。综上所述,该指标分值 4 分,根据评分标准得 0 分,得分率 0%。 | 0 | 0.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|--------------|----|-----------------|-------|------|--|--|----|--------|
| | | B103 资金使用合规性 | 4 | 反映项目资金使用是否合规、完整 | 合规且完整 | 通用标准 | ①资金使用合规，满足得 50%权重分，否则扣除对应权重分； ②资金支付凭证完整，满足得 50%权重分，否则扣除对应权重分。 | 依据基础表、《巴州气象局内控制度》《巴州气象局大额资金管理实施细则》《巴州气象部门合同管理实施细则》《巴州人工天气影响办公室预算绩效管理工作中度》《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》(国办发〔2020〕47号)、项目合同、项目任务书等，该项资金使用均符合相关文件政策，但在现场实地考察过程中发现该项目财务支付流程的合规性和财务资料完整性有待提高，具体表现在：①在审查巴州人工影响天气办公室的财务资料时，发现涉及烟条采购的财务记录中缺少相应的采购合同文件，②根据该单位无人机增雨(雪)作业服务合同中的付款方式 and 发票开具方式条款可知：无人机等设备全部到位并正常飞行作业两个架次后，再支付合同全 | 2 | 50.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|------|----|------|-----|------|------|---|----|-----|
| | | | | | | | | <p>额费用的 30%，即二次付款要求，但在审核无人机第二次支付财务资料时，发现本次支付申请中缺少 2 次飞行活动的佐证材料，由此可知该项目资金使用合规，但资金支付凭证不完整，故该项扣除 50%权重分值。</p> <p>综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 2 分，得分率 50%。</p> | | |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------------|--------------|----|--|-----|------|--|--|----|---------|
| | B2 组织实施(8) | B201 管理制度健全性 | 4 | 项目实施单位的业务管理制度是否健全,用以反映和考核业务管理制度对项目顺利实施的保障情况。 | 健全 | 通用标准 | 考察实施单位①是否已制定或具有相应的财务和业务管理制度;②财务和业务管理制度是否合法、合规、完整。以上两项各占50%的权重,满足则得分,否则扣除对应权重分。 | ①依据基础表与现场实地考察,该项目具有《巴州气象局内控制度》《巴州气象局大额资金管理实施细则》《巴州气象部门合同管理实施细则》《巴州人工天气影响办公室预算绩效管理工作制度》《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》(国办发〔2020〕47号)等文件;②该项目相关财务制度合法、合规、完整。综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|--------------|----|--|-------|------|--|--|----|---------|
| | | B202 制度执行有效性 | 4 | 项目实施是否符合相关业务管理规定，用以反映和考核业务管理制度的有效执行情况。 | 执行且有效 | 通用标准 | 考察实施单位①是否遵守相关法律法规和相关管理规定；②项目调整及支出调整手续是否完备；③项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料是否齐全并及时归档；④项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等是否落实到位。以上四项各占 25%的权重分，满足则得分，否则扣除对应 | 根据现场访谈及实地调研，及《国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》（国办发〔2020〕47号）、项目合同、项目任务书等可知，①本项目遵守相关法律法规和相关管理规定；②项目未调整，支出手续完备；③项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档；④依据《巴州气象局关于成立巴音布鲁克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班的通知》（巴气发〔2023〕12号），项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等已全部落实到位；综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|--------------|------------------|-----------------------|----|---------------|------|------|---|--|----|---------|
| | | | | | | | 权重分。 | | | |
| C 产出 (48) | C1 产出数 量 (20) | C101 采 购云雷达 (4) | 4 | 考察云雷达 采购数量 | =1 部 | 通用标准 | 指标设置合理，达到或超过目标值得满分，如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分，低于则每降低（不足）1%扣除 5%的权重分，扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知，巴州人工影响天气办公室采购云雷达 1 部，完成率为 100%。 综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|--------------------|----|---------------|--------------|------|--|---|----|---------|
| | | C102 购置飞机增雨烟条 (4) | 4 | 考察飞机增雨烟条购置数量 | ≥ 270 根 | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70% 权重分, 低于则每降低 (不足) 1% 扣除 5% 的权重分, 扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、产品合格证、巴州人工天气影响办公室人影弹药出入库登记表、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 巴州人工影响天气办公室购置飞机增雨烟条 270 根, 完成率为 100%。 综上所述, 该指标分值 4 分, 根据评分标准得 4 分, 得分率 100%。 | 4 | 100.00% |
| | | C103 购买无人机增雨服务 (4) | 4 | 考察购买无人机增雨服务时间 | ≥ 3 个月 | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70% 权重分, 低于则每降低 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、巴州人工影响天气无人机增雨(雪)作业服务政府采购合同、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 巴州人工影响天气办公室购买无 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|---------------------|----|----------|-------|------|---|--|----|---------|
| | | | | | | | (不足)1%扣除5%的权重分,扣完为止。 | 人机增雨服务3个月,完成率为100%。 综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。 | | |
| | | C104 委托科研单位数量 4) | 4 | 考察委托科研数量 | >=2 个 | 通用标准 | 指标设置合理,达到或超过目标值得满分,如指标设置不合理则扣除权重70%权重分,低于则每降低(不足)1%扣除5%的权重分,扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴州气象局资金预付申请表、新疆巴州科研计划项目任务书(中国气象局人工影响天气中心)、新疆巴州科研计划项目任务书(新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室)、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知,截止2023年12月31日,巴州人工影响天气办公室已完成委托2个科研单位进行处理业务,完成率为100%。 综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|--------------|-------------------|----|--------------|-------|------|--|---|----|---------|
| | | C105 购置空域申报系统 (4) | 4 | 考察购置空域申报系统数量 | >=1 个 | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低 (不足) 1% 扣除 5%的权重分, 扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、巴音布鲁克人影作业空域申报系统合同书、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知, 截止 2023 年 12 月 31 日, 巴州人工影响天气办公室购置 1 个空域申报系统, 完成率为 100%。 综上所述, 该指标分值 4 分, 根据评分标准得 4 分, 得分率 100%。 | 4 | 100.00% |
| | C2 产出质量 (20) | C201 烟条质量合格率 (4) | 4 | 考察烟条质量是否合格 | >=90% | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低 (不足) 1% 扣除 5%的 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、产品合格证、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 巴州人工影响天气办公室购置飞机增雨烟条全部合格, 合格率为 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|----------------|----|---------|-------|------|--|--|----|---------|
| | | | | | | | 权重分，扣完为止。 | 综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | | |
| | | C202 政府采购率 (4) | 4 | 考察政府采购率 | =100% | 通用标准 | 指标设置合理，达到或超过目标值得满分，如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分，低于则每降低 (不足) 1% 扣除 5%的权重分，扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、采购测云雷达(移动式)合同书、政府采购意向、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知，开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)政府采购率为 100%，完成率为 100%。综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|------------------|----|------------|-------|------|---|---|----|---------|
| | | C203 云雷达验收合格率(4) | 4 | 考察云雷达质量合格率 | =100% | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低(不足)1%扣除 5%的权重分, 扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 巴州人工影响天气办公室采购云雷达 1 部, 于 2023 年 11 月 3 日, 在巴州气象局组织验收组, 对巴州人工影响天气办公室采购的毫米波测云雷达(移动式)系统(出厂编号: 202309MMCRG01007)进行现场验收, 验收组同意该雷达通过现场验收, 验收合格率为 100%, 完成率为 100%。综上所述, 该指标分值 4 分, 根据评分标准得 4 分, 得分率 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|------------------|----|------------|-------|------|---|---|----|---------|
| | | C204 云雷达质量合格率(4) | 4 | 考察云雷达质量合格率 | =100% | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低(不足)1%扣除 5%的权重分, 扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、采购测云雷达(移动式)合同书、巴州人工影响天气办公室采购毫米波测云雷达(移动式)现场验收意见、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 巴州人工影响天气办公室采购云雷达 1 部, 于 2023 年 11 月 3 日, 在巴州气象局组织验收组, 对巴州人工影响天气办公室采购的毫米波测云雷达(移动式)系统(出厂编号: 202309MMCRG01007)进行现场验收, 验收组同意该雷达通过现场验收, 验收合格率为 100%, 完成率为 100%。综上所述, 该指标分值 4 分, 根据评分标准得 4 分, 得分率 100%。 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------------|---------------------|----|---------------|-------|------|---|--|----|---------|
| | | C205 空域申报系统验收合格率(4) | 4 | 考察空域申报系统验收合格率 | =100% | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低(不足)1%扣除 5%的权重分, 扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、巴音布鲁克人影作业空域申报系统合同书、验收单、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知, 截止 2023 年 12 月 31 日, 巴州人工影响天气办公室购置 1 个空域申报系统, 验收合格率为 100%, 完成率为 100%。 综上所述, 该指标分值 4 分, 根据评分标准得 4 分, 得分率 100%。 | 4 | 100.00% |
| | C3 产出时效(8) | C301 采购按时完成率(4) | 4 | 考察采购按时完成率 | >=90% | 通用标准 | 指标设置合理, 达到或超过目标值得满分, 如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分, 低于则每降低(不足)1% | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第7号)、新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书、采购测云雷达(移动式)合同书、政府采购意向、政府采购网截图、项目任务书、国库集中支付凭证等资料分析可知, 开都河—孔雀河流 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|---------------------|----|---------------|-------------|------|---|--|----|---------|
| | | | | | | | 扣除 5%的权重分，扣完为止。 | 域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）采购按时完成率为 100%，完成率为 $90\%/100\%*100\%=111.11\%$ 。综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | | |
| | | C302 科研单位处理业务及时率（4） | 4 | 考察科研单位处理业务及时率 | $\geq 90\%$ | 通用标准 | 指标设置合理，达到或超过目标值得满分，如指标设置不合理则扣除权重 70%权重分，低于则每降低（不足）1%扣除 5%的权重分，扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第 7 号）、巴州气象局资金预付申请表、新疆巴州科研计划项目任务书（中国气象局人工影响天气中心）、新疆巴州科研计划项目任务书（新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室）、政府采购网截图、国库集中支付凭证等资料分析可知，截止 2023 年 12 月 31 日，巴州人工影响天气办公室已完成 1 项研究课题，剩余课题按照计划于 2024 年完成，科研单位处理业务及 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|-----------|-------------|-----------------|----|----------|-------------------|------|--|---|----|---------|
| | | | | | | | | 时率为 100%，完成率为 90%/100%*100%=111.11%。综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。 | | |
| D 效益 (12) | D1 项目效益 (8) | D101 开都河来水量 (4) | 4 | 考察增加年降水量 | ≥ 33.99 亿立方米 | 通用标准 | 指标设置合理，达到或超过目标值得满分，如指标设置不合理则扣除权重 70% 权重分，低于则每降低 (不足) 1% 扣除 5% 的权重分，扣完为止。 | 依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》(第 7 号)、巴州人工影响天气办公室工作总结、《关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况的报告》(新塔巴局〔2023〕126 号)、巴音郭楞日报 2023 年 07 月 21 日(巴音布鲁克草原生态保护修复取得成效)、《开都—孔雀河流域水资源开发利用有关情况-自治区水利厅》《开都—孔雀河流域供用水分析及初步建议-自治区塔里木河流域管理局》等资料分析可知，开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建 | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|-----------------------|----|----------------------|------|------|--|--|----|---------|
| | | | | | | | | <p>设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）2023年度开都河大山口累计来水 33.99 亿立方米。根据水利部门监测，今年 1 月至 10 月 31 日，开都河大山口累计来水 33.99 亿立方米，较去年同期增加 3.1 亿立方米，增幅 10.04%，比历年同期增加 1.63 亿立方米，增幅 5.04%。</p> <p>综上所述，该指标分值 4 分，根据评分标准得 4 分，得分率 100%。</p> | | |
| | | D102 改善巴音布鲁克草原生态环境（4） | 4 | 考察该项目是否改善巴音布鲁克草原生态环境 | 持续改善 | 通用标准 | <p>指标设置合理，达到或超过目标值得满分，如指标设置不合理或未达到目标则扣除全部分值。</p> | <p>依据实地调研、《巴州气象局党组会议纪要〈研究讨论“三重一大”相关事宜〉》（第 7 号）、巴州人工影响天气办公室工作总结、《关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况的报告》（新塔巴局〔2023〕126 号）、巴音郭楞日报 2023 年 07 月 21 日（巴音布鲁克草原生态保护修复</p> | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|---------------|-------------------|----|---------|------|------|---|--|----|---------|
| | | | | | | | | 取得成效)、《开都—孔雀河流域水资源开发利用有关情况-自治区水利厅》《开都—孔雀河流域供用水分析及初步建议-自治区塔里木河流域管理局》等资料分析可知,根据林草部门提供信息显示,巴音布鲁克草原生态环境持续改善,局部退化趋势得到有效遏制,天然草原综合植被覆盖度由2015年的53.7%提高到目前的69.43%。故该指标达到目标值。 综上所述,该指标分值4分,根据评分标准得4分,得分率100%。 | | |
| | D2 满意度 (4) | D201 牧民满意度 (4) | 4 | 考察牧民满意度 | ≥95% | 通用标准 | 指标设置合理,达到或超过目标值得满分,如指标设置不合理则扣除权重70%权重分,低于 | 根据满意度调查问卷可知,开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金(巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)牧民满意度为95.75%,完成率为100.79%。 综上所述,该指标分值4分, | 4 | 100.00% |



| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 指标解释 | 标杆值 | 评分依据 | 评价标准 | 评分过程 | 得分 | 得分率 |
|------|------|------|------------|------|-----|------|---|---------------------------|--------------|---------------|
| | | | | | | | 则每降低 (不足)1% 扣除 5%的 权重分,扣 完为止。 | 根据评分标准得 4 分,得分 率 100%。 | | |
| 总分 | | | 100 | | | | | | 93.10 | 93.10% |



附件 2 基础表

| 序号 | 指标名称 | 实际完成值 | 数据来源部门 | 有无佐证材料 | 备注 |
|---|-------------|----------|--------|--------|------------------------------|
| 1 | 采购云雷达 | 1部 | 人影办 | 有 | 采购测云雷达（移动式）合同书 |
| 2 | 购置飞机增雨烟条 | 270根 | 人影办 | 有 | 新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书 |
| 3 | 购买无人机增雨服务 | 4个月 | 人影办 | 有 | 巴音郭楞蒙古自治州人工影响天气无人飞机增雨（雪）作业服务 |
| 4 | 委托科研单位处理业务 | 2个 | 人影办 | 有 | 新疆巴音郭楞蒙古自治州科研计划项目任务书 |
| 5 | 烟条质量合格率 | 100% | 人影办 | 有 | 合格证 |
| 6 | 政府采购率 | 100% | 人影办 | 有 | 工作资料 |
| 7 | 云雷达验收合格率 | 100% | 人影办 | 有 | 工作资料 |
| 8 | 云雷达质量合格率 | 100% | 人影办 | 有 | 合格证 |
| 9 | 采购按时完成率 | 100% | 人影办 | 有 | 工作资料 |
| 10 | 科研单位处理业务及时率 | 50% | 人影办 | 有 | 工作资料 |
| 11 | 云雷达价格 | 289.06万元 | 人影办 | 有 | 采购测云雷达（移动式）合同书 |
| 12 | 飞机增雨烟条价格 | 45.9万元 | 人影办 | 有 | 新疆维吾尔自治区人工影响天气委托组织采购协议书 |
| 13 | 购买无人机增雨服务费 | 246.4万元 | 人影办 | 有 | 巴音郭楞蒙古自治州人工影响天气无人飞机增雨（雪）作业服务 |
| 14 | 委托业务费 | 104.82万元 | 人影办 | 有 | 新疆巴音郭楞蒙古自治州科研计划项目任务书 |
| 15 | 增加年降水量 | 1.63亿立方米 | 自治州水利局 | 有 | 水利局说明材料 |
| 16 | 保护生态面积 | 2万平方公里 | 人影办 | 有 | 国家人影中心报告 |
| 17 | 牧民满意度 | 90% | 人影办 | 有 | 工作资料 |
| 填写单位：巴州人工影响天气办公室 填写人：艾沙江·卡德 联系电话：1527615158 填写日期：2024年7月12日 | | | | | |
| 注：此表由新疆巴州人工影响天气办公室填写；请提供证明相关数据的报告； | | | | | |



开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）相关文件需求表

| 序号 | 三级指标 | 政策文件 | 有/无 | 政策文件名 | 文号 | 备注 |
|----|-----------|--|-----|--|---------------|-----------------------|
| 1 | 立项依据充分性 | 相关政策文件（国家、省部级或市级政策依据） | 有 | 国务院办公厅关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见，《气象高质量发展纲要》（2022—2035年） | 国办发〔2020〕47号 | |
| 2 | 立项规范性 | 专项资金立项程序性文件（实施意见、会议纪要等） | 有 | 十一届州党委财政委员会第八次会议 | | |
| 3 | 绩效目标设定合理性 | 2023年本项目专项资金的绩效目标 | 有 | 本项目绩效目标表 | | |
| 4 | 预算执行率 | 预算资金申请文件 | 有 | 自治州科学技术研究计划项目申请书 | | 巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用 |
| 5 | | 预算资金批复相关文件 | 有 | 巴财预追（2023）49号 | 巴财预追（2023）49号 | |
| 6 | 财务制度健全性 | 专项资金管理办法 | 有 | 巴州气象局专项资金管理办法 | | |
| 7 | | 其他针对专项资金的财务管理制度 | 有 | 巴州气象局内控制度 | | |
| 8 | 资金使用情况 | 专项资金下拨文件、资金支出明细 | 有 | 本项目资金支出明细表 | | |
| 9 | 财务监控有效性 | 针对专项资金的财务检查、定期报告、财务审计等相关管控措施 | 有 | 巴州气象局财务管理工作若干规定 | | |
| 10 | 管理制度健全性 | 专项资金的申报、审核（含评审、公示、申诉机制）、资金拨付、跟踪管理、变更项目验收等方面的管理制度 | 有 | 巴州气象局大额资金管理实施细则，巴州气象部门合同管理实施细则 | | |
| 11 | 制度执行有效性 | 上述制度的执行过程性材料 | | 巴州气象局关于成立巴音布鲁克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班的通知 | 巴气发（2023）12号 | |
| 12 | 其他 | | | | | |

填写单位：巴州人工影响天气办公室 填写人：艾沙江·卡德 联系电话：15276151585 填写日期：2024年7月12日

注：本表由新疆巴州人工影响天气办公室项目负责人填写；上表行数不够的，请自行添加行数填写；本部分内容若填“有”，请提供相应政策制度文件或证明材料。



附件 3 满意度调查问卷

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金 (巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用)

满意度调查问卷报告

一、调研对象与调研内容

(一) 调研对象

本次调研对象为巴音布鲁克山区牧民。

(二) 调研内容

1. 单选题：

您的年龄：

您是否知道人工影响天气办公室在您所在的山区进行了人工影响天气作业？

如果知道，您是通过以下哪种方式了解到人工影响天气作业的？

项目在实施期间，是否对您或家人产生困扰？

2. 满意度问题：

总体上，您对人工影响天气作业的满意度如何？

您认为人工影响天气作业是否改善了当地的气候条件？

对您的牧业生产：

对您的日常生活：

对当地生态环境：

二、调研方法与抽样方式

(一) 调研方法



针对上述问卷对象开展问卷调查，在全面调研开展之前先进行论证，根据论证结果对问卷和抽样方式进行一次修改调整。

（二）抽样方式

本次问卷调查采用的随机取样方式。

三、问卷的发放和回收

本次问卷调查共发放 95 份，回收 95 份。

四、调查问卷的信度与效度分析

1. 信度分析

信度（Reliability）是指测量结果的一致性、稳定性及可靠性。本次问卷调查运用克朗巴哈信度系数法（Cronbach α ）来测量满意度问题的信度，其计算公式为：

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2}{\sigma_T^2} \right)$$

其中 K 表示问卷中问题的数目， σ_i^2 为第 i 个问题得分的方差， σ_T^2 为总得分的方差。

通常，克朗巴哈系数的值在 0 和 1 之间。通常情况下，信度系数在 0.9 以上，则认为量表的内在信度高；信度系数在 0.8~0.9 之间，则表示量表信度较高；信度系数在 0.7~0.8 之间，表示量表具有相当的信度；信度系数不超过 0.7，一般认为内部一致信度不足。

分析结果显示，本次开都河—孔雀河流域人工影响天气



能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）满意度调查问卷的信度为 0.93。

2.效度分析

效度（Validity）用于评价量表的准确度、有效性和正确性，即检验问卷是否能简洁、准确地描述抽样数据的属性和特征以及它们之间的复杂关系。本次问卷调查运用相关系数来估算满意度问题的效度。其计算公式为：

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2} \sqrt{\sum y^2}}$$

其中， $x = x_i - \bar{x}$ ，表示题目得分偏差； $y = y_i - \bar{y}$ ，表示问卷得分偏差。

通常，相关系数的值介于-1 与+1 之间。即 $-1 \leq r \leq +1$ 。其中， $r > 0$ 表示两变量正相关； $r < 0$ 表示两变量负相关； $|r| = 0$ 表示两变量间不存在线性相关关系； $|r| = 1$ 表示两变量为完全线性相关； $0 < |r| < 1$ 表示两变量存在一定程度的线性相关，其中 $0 < |r| < 0.3$ 为微弱相关， $0.3 < |r| < 0.5$ 为低度相关， $0.5 < |r| < 0.8$ 为显著相关， $0.8 < |r| < 1$ 为高度相关。

调查数据计算结果表明，此次问卷效度较高，因此能够很好地反映满意程度，有关问卷效度请见附表 1。

附表 1 开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）满意度问卷效度汇总

| 题目 | 效度得分 |
|--------------------------|------|
| 对当地生态环境： | 0.95 |
| 总体上，您对人工影响天气作业的满意度如何？ | 0.73 |
| 您认为人工影响天气作业是否改善了当地的气候条件？ | 0.82 |
| 对您的日常生活： | 0.95 |



| 题目 | 效度得分 |
|----------|------|
| 对您的牧业生产： | 0.97 |

五、调查问卷的分析

1. 单选题

1) 您的年龄：

在 95 份有效问卷中，被调查对象中选 18-30 岁的比例为 20%，选 31-45 岁的比例为 37.89%，选 46-60 岁的比例为 38.95%，选 60 岁以上的比例为 3.16%。

2) 您是否知道人工影响天气办公室在您所在的山区进行了人工影响天气作业？

在 95 份有效问卷中，被调查对象中选是的比例为 96.84%，选否的比例为 3.16%。

3) 如果知道，您是通过以下哪种方式了解到人工影响天气作业的？

在 95 份有效问卷中，被调查对象中选宣传资料的比例为 81.05%，选村委通知的比例为 7.37%，选朋友/邻居告知的比例为 8.42%，选其他的比例为 3.16%。

4) 项目在实施期间，是否对您或家人产生困扰？

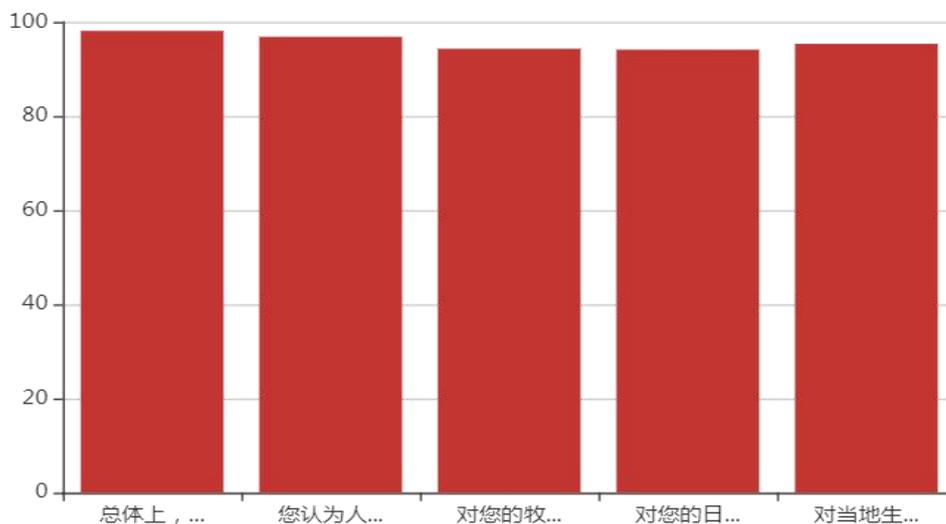
在 95 份有效问卷中，被调查对象中选是的比例为 5.26%，选否的比例为 94.74%。

2. 满意度题

根据问卷调查结果显示，受益对象的整体满意程度为 95.75%，满意度水平较好。调查对象对问题按照满意度评分依次为：您对人工影响天气作业的满意度如何？(98.11%)、您认为人工影响天气作业是否改善了当地的气候条件？



(96.84%)、对您的牧业生产：(94.32%)、对您的日常生活：
(94.11%)、对当地生态环境：(95.37%)。具体如下图所示。



六、意见及建议

根据问卷调查结果显示，本次巴州人工影响天气办公室开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）牧民满意度为 95.75%。



附件 4 访谈提纲

开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目建设资金（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）相关负责人访谈提纲

1、请您从以下几点谈谈该项目的概况。

（1）项目立项时间与背景：2023 年 3 月 17 日州党委第 80 次常委会会议决定立项。水资源短缺是严重制约新疆经济社会发展的瓶颈之一。按照自治州党委、人民政府的安排部署，为改善巴州生态环境，缓解水资源短缺等问题，需持续开展巴音布鲁克山区人工增雨（雪）工作。本着充分利用巴音布鲁克山区空中水资源，增加区域降水量及地表水，补充地下水、冰川和积雪，从而有效应对气候变化，促进经济发展的目标，需按照全面实施预算绩效管理“全方位、全过程、全覆盖”的具体要求，落实相关主体责任，保障开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目（巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用）的正常开展。

（2）项目设立的主要目的：充分发挥人工影响天气在生态安全、水资源安全和粮食安全等方面的保障作用，遏制巴音布鲁克草场退化，修复巴音布鲁克草原生态环境，2023 年在巴音布鲁克山区开展地面火箭、空中无人机联合增水作业技术的研究，大力开发利用空中云水资源，扩大该区域的人工影响天气作业面积，提高人工增水效率，增加山区降水量。



(3) 项目的主要实施内容：采购了一部云雷达和 270 根无人机增雨烟条，在巴音布鲁克山区开展了 4 个月的无人机增雨服务并委托中国气象局人影中心、自治区人影办研究巴音布鲁克山区大气水循环和云水资源气候特性，构建了以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容的人工影响天气业务体系，有效提高了巴音布鲁克山区降水量。根据水利部门监测，开都河大山口累计来水 39.01 亿立方米，比历年增加 1.63 亿立方米，保护生态面积达到 2 万平方公里，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供了有力保障及服务支持。

2、该专项资金实施过程中涉及哪些部门或单位？相互之间是如何配合确保项目顺利开展的？各部门单位的主要职责。

(1) 涉及的部门或单位：计财科，法规科，业务科

(2) 涉及到的部门或单位的主要职责（请详细描写各部门或单位的职责）：计财科负责资金的管理，监督资金使用是否合规。法规科负责审核与该项目相关的合同。业务科对项目业务方面进行指导与支持。

3、请您谈谈目前本项目实施的主要问题或难点，以及未来的工作规划。

(1) 项目存在的问题或难点：因为无人机机型和性能的限制，每次无人机开展增水作业飞行时间较短。

(2) 未来的工作规划：计划在巴音布鲁克山区建设 20 套地面碘化银烟炉用于开展人工增水作业，为巴州防灾减灾、



生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供了有力保障及服务支持。

4、本项目完成后产生了什么效益？

(1) 产生的效益：根据水利部门监测，开都河大山口累计来水 39.01 亿立方米，比历年增加 1.63 亿立方米，保护生态面积达到 2 万平方公里，巴音布鲁克山区植被覆盖率比历年增加明显，草原更绿了，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供了有力保障及服务支持。

5、请您简要介绍该专项资金管理办法的主要内容，并谈谈为达到资金的合理支出都做了哪些监督检查工作？

(1) 该专项资金的管理办法有哪些：巴州气象局内控制度、巴州气象局大额资金管理实施细则、巴州气象部门合同管理实施细则、巴州气象局财务管理工作若干规定。

(2) 管理办法的主要内容：遵守财务规定，超过 5 千元的支出需要上财务会通过，超过 5 万元的需要上党组会研究。超过 1 千元的设备记入固定资产。

(3) 做了哪些监督检查工作：巴州气象局计财科监督资金的使用。

6、请您谈谈设立该专项资金的预期目标，目前开展工作是否达到预期的效果？

(1) 预期目标：通过本工程项目建设，将全面认识巴州的大气水循环和云水资源气候特性，着力构建以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容



的人工影响天气业务体系，全面提升巴州人工影响天气科技水平和服务能力，使巴音布鲁克山区人工增水影响面积在现有不到 1 万平方公里的基础上增加至 2 万平方公里，年降水量增加 3000 万立方米以上，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供有力保障及服务支持。

(2) 达到预期目标的效果：采购了一部云雷达和 270 根无人机增雨烟条，在巴音布鲁克山区开展了 4 个月的无人机增雨服务并委托中国气象局人影中心、自治区人影办研究巴音布鲁克山区大气水循环和云水资源气候特性，构建了以人工影响天气催化作业网、作业监测网、预警指挥平台等为主要内容的人工影响天气业务体系，有效提高了巴音布鲁克山区降水量。根据水利部门监测，开都河大山口累计来水 39.01 亿立方米，比历年增加 1.63 亿立方米，保护生态面积达到 2 万平方公里，为巴州防灾减灾、生态建设和保护、水资源安全、乡村振兴等提供了有力保障及服务支持。

7、请您简要说明一下，单位财务管理制度是否健全？对于规范财政专项经费管理方面做了哪些工作。

(1) 财务管理制度有哪些：巴州气象局内控制度、巴州气象局大额资金管理实施细则、巴州气象部门合同管理实施细则、巴州气象局财务管理工作若干规定。

(2) 对于规范财政专项经费管理方面做的工作：成立了巴音布鲁克山区空中水资源开发利用科研项目领导小组及工作专班

8、请您简单谈谈本项目专项资金预算过程中做了哪些



工作，以及预算编制、拨付及使用情况。

(1) 预算编制：认真分析了项目支出所需的经费并提交了项目任务书

(2) 资金拨付：该项目年初预算数 786 万元，全年预算数 786 万元，实际总投入 786 万元，该项目资金已全部落实到位，资金来源为州本级财政拨款。

(3) 使用情况：该项目年初预算数 786 万元，全年预算数 786 万元，全年执行数 686.18 万元，预算执行率为 87.30%，用于：采购云雷达一部 289.06 万元；采购飞机增雨烟条 270 根，共计 45.9 万元；购买无人机增雨服务费 246.4 万元；委托业务费 104.82 万元。

9、请简要谈谈该专项资金实施过程中涉及到的项目管理办法，以及上述办法的实际实施过程中是如何操作的。

(1) 项目管理办法：做好绩效监控与项目开展相结合

(2) 实际实施过程中是如何操作的：进一步规范项目建设的程序。项目前期做好可行性研究报告，更加细化实施方案，严格执行资金管理方法和财政资金管理制度，严格按照项目实施方案、招投标管理办法等稳步推进工作。

10、请您谈谈本项目实施过程中主要取得的经验。

(1) 取得的经验：通过开展开都河—孔雀河流域人工影响天气能力提升项目，对绩效监控、自评工作有了进一步的认识，为今后的绩效监控、自评工作积累了宝贵的经验，将每一笔预算经费竭尽其用。



| 访谈对象 | 被访谈者 | 联系方式 | 备注 |
|------|-------|-------------|----|
| 人影办 | 李明 | 7161596 | |
| 人影办 | 艾沙·卡德 | 15276151585 | |
| | | | |
| | | | |

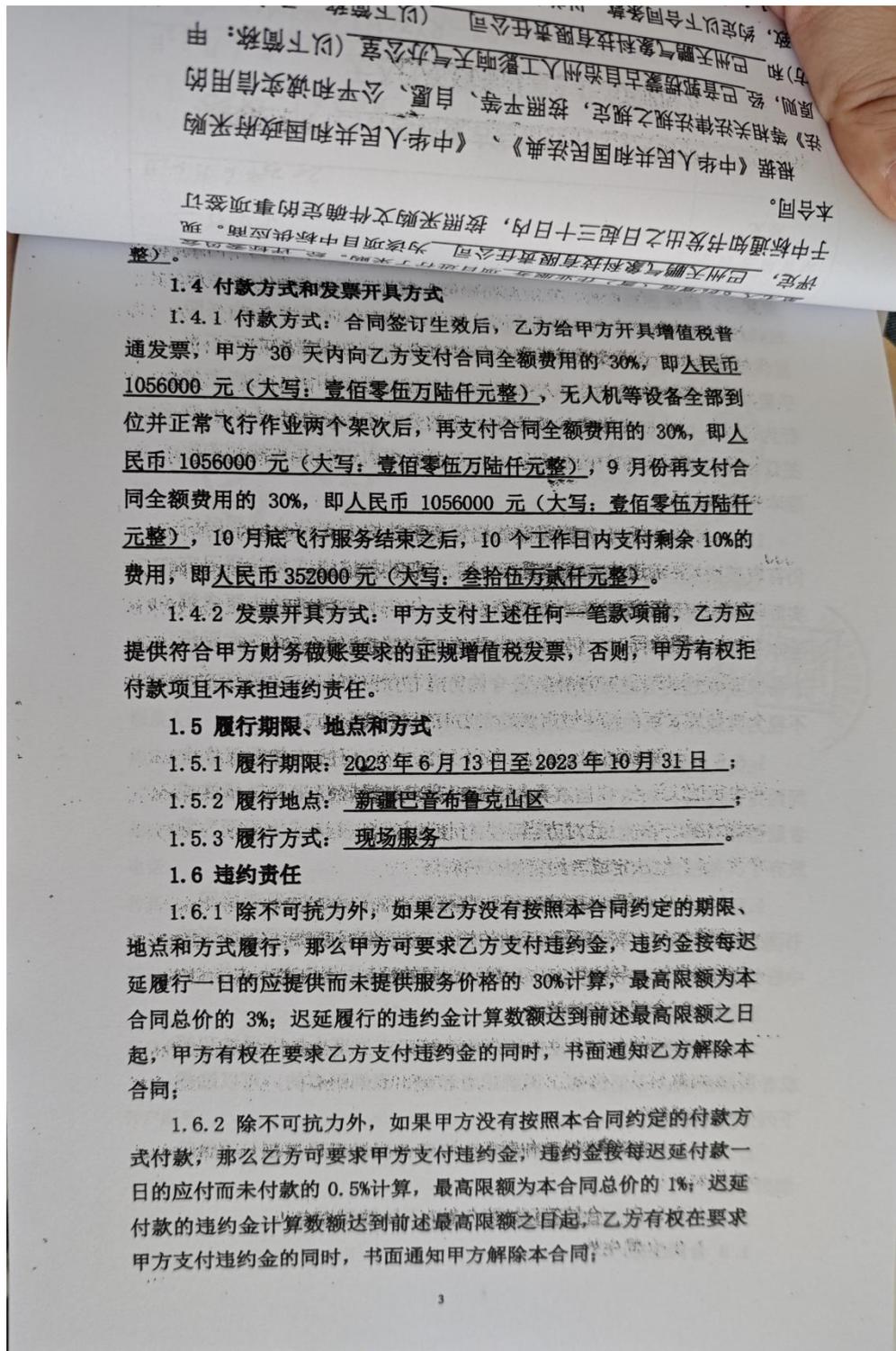


附件 5 现场访谈照片





附件 6 佐证资料



巴州人工影响天气无人机增雨(雪)作业服务 政府采购合同



八、售后服务

上述产品的免费保修期为交货并验收合格后3年；

免费更换时间为交货并验收合格后1年；

乙方售后服务联系人 邱永建；

联系电话 1898413760。

九、货款的支付

1、自合同签订日起15日内，甲方向乙方支付合同款额的60%，即人民币¥1788000.00（大写：壹佰柒拾捌万捌仟元整），货到指定地点安装调试完毕，验收合格后付合同款额的37%，即人民币¥1102600.00（大写：壹佰壹拾万贰仟陆佰元整），剩余3%，即人民币¥89400.00（大写：捌万玖仟肆佰元整），作为质量保证金，在设备未出现质量问题或出现问题后乙方按照合同约定已履行责任的情况下，于2026年10月支付给乙方。

2、甲方支付上述任何一笔款项前，乙方应提供符合甲方财务做账要求的正规增值税发票，否则，甲方有权拒付款项且不承担违约责任。

3、乙方银行账户信息：

开户行：中国银行股份有限公司乌鲁木齐市翠泉路支行

账户名称：新疆新天联华气象科技有限公司

银行账号：107628486340

行号：104881006080

甲方开票信息：

单位名称：巴音郭楞蒙古自治州人工影响天气办公室

纳税人识别号：12652800K45847761X

甲方向以上账户付款，即为完成本合同项下对乙方相应的付款义务。

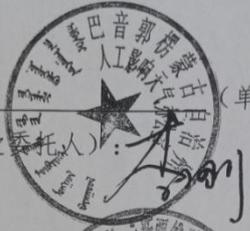
采购测云雷达(移动式)合同书



九、任务书签署

甲方：_____ (单位公章)

法人代表 (或受委托人)：_____



2023年7月11日

乙方：_____ (单位公章)

法人代表 (或受委托人) (签字)：_____



2023年7月11日

首席专家 (签字)：_____

2023年7月11日

财务负责人 (签字)：_____

2023年7月11日

账户名：新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室

开户银行：中国银行乌鲁木齐市翠泉路支行

账号：108202821487

丙方：新疆巴音郭楞蒙古自治州科

法人代表 (或受委托人) (签字)：_____



_____年 月 日

项目管理处室负责人 (签字)：_____

_____年 月 日

项目管理人 (签字)：_____

_____年 月 日

新疆巴州科研计划项目任务书
(新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室)



九、任务书签署

甲方：_____ (单位公章)

法人代表 (或受委托人)：李刚



2023年8月30日

乙方：中国气象局人工影响天气中心 (单位公章)

法人代表 (或受委托人)：李继明



首席专家 (签字)：蔡峰

财务负责人 (签字)：殷立福

账户名：中国气象局人工影响天气中心

开户银行：建行北京白石桥支行

账号：11050163520009000555

丙方：新疆巴音郭楞蒙古自治州气象局 (单位公章)

法人代表 (或受委托人)：托胡提·艾尼



项目管理处室负责人 (签字)：袁福

项目管理人 (签字)：袁福

新疆巴州科研计划项目任务书
(中国气象局人工影响天气中心)



شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى
新疆维吾尔自治区
تارىم دەريا ۋادىسى بايىنغولىن باشقۇرۇش ئىدارىسى ھۆججىتى
塔里木河流域巴音郭楞管理局文件

新塔巴局〔2023〕126号

签发人：马永安

关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月
用水情况的报告

巴音郭楞蒙古自治州人民政府、兵团第二师、自治区塔管局：
依据自治区塔委会批复的塔里木河流域“四源一干”地表水量分配方案，现上报开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月地表水实际用水情况。

- 附件：1.开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况通报
2.2023 年 1-10 月开都-孔雀河流域用水情况统计表

塔里木河流域巴音郭楞管理局

2023 年 11 月 1 日





亿立方米减少了 0.41 亿立方米，减少 53.25%。

黄水沟来水 0.16 亿立方米，与去年同期 0.16 亿立方米持平；比多年平均同期 0.16 亿立方米持平。

清水河来水 0.06 亿立方米，比去年同期 0.07 亿立方米减少了 0.01 亿立方米，减少 14.29%。

二、开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月来水情况

截至 2023 年 10 月 31 日，开都河大山口累计来水 33.99 亿立方米，比去年同期 30.89 亿立方米增加了 3.1 亿立方米，增加 10.04%；比多年平均同期 32.36 亿立方米增加了 1.63 亿立方米，增加 5.04%。

宝浪苏木入湖水量 21.6 亿立方米，比去年同期 19.55 亿立方米增加了 2.05 亿立方米，增加 10.49%；比多年平均同期 22.5 亿立方米减少了 0.9 亿立方米，减少 4%。

孔雀河塔什店断面来水 11.52 亿立方米，比去年同期 12.04 亿立方米减少了 0.52 亿立方米，减少 4.32%；比多年平均同期 11.45 亿立方米增加了 0.07 亿立方米，增加 0.61%。

9 月 30 日博湖水位 1046.86 米，比年初的 1046.96 米下降 0.1 米，比近二十年同期平均水位 1046.80 米高 0.06 米，当前水位处于多年平均适宜水位。

黄水沟累计来水 2.21 亿立方米，比去年同期 1.6 亿立方米增加了 0.61 亿立方米，增加 38.13%；比多年平均同期 2.7 亿立方米减少了 0.49 亿立方米，减少 18.15%。

关于开都-孔雀河流域 2023 年 1-10 月用水情况的报告



巴州人影办 2023 年工作总结

2023 年，人影办在局党组的领导下，认真贯彻落实党的二十大精神，坚持安全第一、规范管理、精准指挥、科学作业，努力推动全州人影工作高质量发展。现将本年度工作情况总结如下：

一、人影常规工作

（一）修订责任清单，压实安全责任

新修订了《地县两级人工影响天气安全责任清单》，根据要求与自治区民航空域部门签订作业空域保障协议，全州人影作业严格执行空域审批制度。人影弹药按照要求开展运输、存储、作业全部纳入物联网闭环管理。认真做好人影作业车辆及作业装备的年审、维护和保养。对作业人员进行政审备案、签订安全责任书、开展了全州作业点复核、作业单位能力评估、作业点安全等级评定、安全隐患排查等工作。汛期前开展了全州人影安全检查，对存在的安全隐患及时督查整改。一年来，全州人影工作未发生安全责任事故。

（二）组织开展培训，提高业务水平

4 月 18 日至 20 日，邀请中国气象干部培训学院新疆分院在库尔勒市开展了巴州人影业务上岗及复训培训，全州 50 余人影作业人员参加了培训，培训率和持证上岗率达到 100%。后期还安排多名同志参加上级部门举办的全疆人影业务、管理岗前培训。通过培训学习，干部职工的管理和业务能力得到提升。



（三）完善体制机制，提高作业能力

继续完善县级人影体制机制。今年轮台县人影雷达项目建设完成投入试运行，有效弥补了轮台县强对流天气监测预警空白。且末县地方项目支持，在昆仑山区新建 20 个地面烟炉已投入业务使用，增加了作业手段，扩大了作业规模。和硕县解决了弹药安全存储问题。这些具体举措使我州基层的人影机制不断完善，政府主导，行业主管，部门联动的人影体制进一步加强。在此基础上，全州各人影作业单位积极开展人工增雨、防雹作业，取得了良好效果。1—12 月，全州共实施地面人工增雨、防雹作业 261 次，共发射火箭弹 972 枚，燃烧地面烟条 173 根；冬季飞机增雪作业 4 次，燃烧烟条 152 根；夏季无人机增雨作业 47 次，消耗烟条 111 根。

（四）做好重大活动应急保障

8 月 8 日，自治区第十四届运动会在库尔勒市开幕，为有效预防降水、冰雹等天气对开幕式的影响，州委、州人民政府要求启动人工影响天气重大活动应急保障。在时间紧任务重的情况下，一方面局领导与自治区人影办、库尔勒市政府、阿克苏地区气象局等多部门沟通协调，从新和县拉运 200 枚人影弹药至库尔楚临时弹药库，解决了人影应急保障弹药不足的问题。另一方面组织库尔勒市、和硕县、轮台县以及尉犁县等人影部门，紧急抽调作业车 6 辆，保障车 3 辆，作业与保障人员 16 人，迅速在库尔勒市集结，安排部署应急保障具体工作。根据实际情况我们按照 2 辆作业车 1 辆保障车为一组，在天气上游的库尔楚园艺场、哈拉苏农场及 30



团等地设置了3道作业防线，作业人员原地待命，做好随时作业各项准备工作。通过全体应急保障人员的共同努力，圆满完成了此次重大活动应急保障任务。

二、重点工作

（一）巴音布鲁克云水资源开发项目启动实施

今年5月11日，自治州2023年重点科研计划项目《巴音布鲁克山区空中水资源开发技术研究与应用》通过专家论证，同意立项实施，批复项目资金1018万元，该项目由州人工影响天气办公室牵头组织，中国气象局人工影响天气中心、新疆维吾尔自治区人工影响天气办公室共同参与研究实施，清华大学和厦门大学作为第三方也积极主动参与其中。

7月6日，由巴州人民政府主办，巴州气象局、和静县人民政府共同承办的空中水资源开发项目启动暨无人机增雨现场观摩会在巴音布鲁克成功举办，中国气象局、新疆气象局、民航新疆空中交通管理局、塔里木河流域管理局、全州各县市人民政府、州直相关单位参加会议，标志着巴音布鲁克山区空中水资源开发项目正式启动实施，巴州在全疆率先利用空地结合模式，长时间、业务化实施该区域空中水资源的开发和利用。

（二）高位推动，寻求支持

为了项目能取得实效，我们积极与中国气象局、新疆气象局汇报对接巴音布鲁克空中水资源开发项目事宜，得到了中国气象局和新疆气象局的高度重视和技术支持。由中国气象局人影中心牵头，组建国家、自治区、自治州气象人影专



家工作专班，制定巴音布鲁克空中水资源开发项目综合实施方案。新疆气象局组织召开了由国家人影中心、新疆人影办、巴州气象局、巴州人影办等多家单位参加的巴音布鲁克山区空中水资源开发利用与人工增雨（雪）技术研讨会，针对巴音布鲁克山区空中水资源时空变化特征及人工增水潜力等关键科学和技术问题进行分析评估，并安排部署项目研究工作。在项目实施过程中，国、省、地三级项目参与单位还通过不定期召开项目推进会，根据工作开展情况分析项目实施中存在的问题，共同研究解决办法，安排部署下一步工作。上级部门在科技、智慧、人才等方面的无私援助，为巴音布鲁克山区空中水资源开发项目提供了科技引领和智力支持。

（三）强化云水资源开发科技支撑

项目前期和实施以来，我们还与清华大学进行沟通对接，该校水资源开发研究专家团队对巴音布鲁克山区空中水资源开发项目很感兴趣，表达了想参与研究的强烈愿望，并且于今年5月下旬专门组织专家团队赴巴音布鲁克山区开展实地调研，经现场踏勘和数据分析，认为巴音布鲁克区域水资源丰富，具备较好的水资源开发条件，愿意提供声波增雨设备和技术支持，开展该区域的水资源开发试验。此项技术如得到推广应用，将是一项创新的人工影响天气手段，人工增水科技含量和增水效率有望得到提升。

项目实施过程中，还得到了厦门大学科研团队的技术支持。该校研发的人工增雨无人机在其技术团队支撑下，在巴音布鲁克山区开展了为期三个月的增雨作业飞行试验，通过



不断改进和完善，该款无人机达到了在高海拔地区起降作业的要求，为巴音布鲁克人工增雨取得实效奠定了基础。

清华大学和厦门大学全面参与到巴音布鲁克山区空中云水资源开发研究，必将为我州空中水资源开发和利用提供强大的科技支撑。

（四）完善监测手段，支撑精准作业

在巴音布鲁克山区原有地面监测设备基础上，新增 X 波段双偏振多普勒天气雷达、毫米波云雷达、微波辐射计、雨滴谱仪等垂直探测设备，对天气过程开展不定时加密观测，充分发挥探测设备优势，提高探测资料分析水平，实现对作业时机和作业部位的准确判断，开展科学指挥和精准作业。

（五）空地联动，加大云水资源开发力度

项目实施以来，在现有地面火箭、烟炉等传统增水作业方式的基础上，成功引进无人机等新科技手段，进一步加大空中云水资源开发力度。今年 1—12 月巴音布鲁克山区开展地面增水作业共计 154 次，消耗火箭弹 495 枚，燃烧地面烟条 78 根；冬季飞机增雪 4 次，燃烧烟条 152 根；夏季无人机作业 47 次，消耗烟条 111 根，全年保障了人影设备的正常运转，故障率为 0，无人机增雨有效率达到了 90%，空地联动实施增水作业取得良好效果。

（六）项目实施成效显著

通过综合施策，在冬季有人飞机、夏季无人机和地面火箭共同作用下，巴音布鲁克山区人工影响天气累计作业影响面积增加至 2 万平方公里以上，空中水资源开发取得明显成



效。根据巴音布鲁克气象站监测数据显示，今年1-10月巴音布鲁克累计降水341.8毫米，比去年同期增加62.9毫米，增幅22.6%，比历年同期增加73毫米，增幅27.2%。根据水利部门监测，今年1月至10月31日，开都河大山口累计来水33.99亿立方米，较去年同期增加3.1亿立方米，增幅10.04%，比历年同期增加1.63亿立方米，增幅5.04%。根据林草部门提供信息显示，巴音布鲁克草原生态环境持续改善，局部退化趋势得到有效遏制，天然草原综合植被覆盖度由2015年的53.7%提高到目前的69.43%。

三、下年度工作计划

一是积极配合做好今冬明春的飞机增雪工作，争取在我州西北部山区多开展飞行作业，多增加山区积雪储量。

二是继续实施好巴音布鲁克山区空中水资源开发项目，加强科研成果利用。

三是编制巴音布鲁克山区地面烟炉布设规划，并进行实地踏勘验证，确保规划的科学性和可操作性。

四是持续开展巴音布鲁克无人机和地面火箭、烟炉增雨作业，强化空地联动，确保人工增水工作取得实效。

五是编制南部阿尔金山和中昆仑山区空中云水资源开发实施方案。

巴州人工影响天气办公室 2023 年工作总结