# 技术参数及要求

1. **项目背景或概况**

根据陕北黄土高原区域地形地貌特征和水土保持工程建设现状，开展沟道水资源特征及可利用水资源分析评价，研究水土保持沟道工程水资源综合利用技术和模式，进行水土保持沟道工程水资源综合利用技术示范。通过项目实施，揭示区域水资源综合利用潜力，提出低风险、高效率的水资源利用技术体系与模式并在区域内示范推广，为流域水资源利用提供新途径，为区域经济发展的水资源保障提供技术支撑，显著改善区域工农业生产条件，促进陕北水土保持沟道工程建设与水土保持生态治理，提高区域生态安全和可持续发展程度，带动陕北建立黄土高原区水资源持续利用的区域开发治理与管理模式，为我国北方黄土高原区水资源高效利用和水土保持生态治理提供科学依据。

1. **工作内容：**

对陕北黄土高原地区未淤满淤地坝、石质谷坊等沟道水保工程进行调研。采用多种水文气象观测方法以及模拟手段，评价沟道水资源利用潜力。根据沟道水保工程所在区域地质岩性、工程建设和现场采样分析，初步开展坝基及岸坡透水性分析、坝体蓄水浸润线分析及坝体稳定性分析，针对不同区域的筑坝土料特点，初步开展淤地坝蓄水条件评估，初步确定淤地坝蓄水标准与淤地坝蓄水技术指标；对待改造淤地坝初步增设监测设施和监测系统。

完成淤地坝监测设施和监测系统布设，继续开展坝基及岸坡透水性分析、坝体蓄水浸润线分析及坝体稳定性分析，针对不同区域的筑坝土料特点，确定淤地坝蓄水标准，明确淤地坝蓄水技术指标；分析蓄水运行淤地坝的渗流以及变形过程，根据监测结果进一步优化淤地坝蓄水指标；针对沟道来水条件及工程蓄水潜力，设定不同类型沟道工程措施动态淤积情景下的蓄水红线，制定蓄水沟道水保工程管理办法及度汛方案；提出以坝系为单元的水土保持沟道工程水资源综合利用模式。

1. **技术要求：**

（1）针对陕北不同地貌类型区的地质特点分别进行研究，分类制定沟道水保工程蓄水标准。

（2）提出水土保持沟道工程水资源综合利用模式，保障水资源的安全高效利用。

1. **成果交付：**

（1）主要技术指标：如形成的知识产权、技术标准、技术或实用技术、新材料、论文专著等数量、指标及其水平等。

2023年：

编制淤地坝蓄水必要性调查报告1份，提交陕北典型蓄水淤地坝运行调研报告1份，撰写学术论文1篇以上。

2024年：

提交课题研究报告1份，发表学术论文3篇以上。

（2）主要经济与社会效益指标：如技术及产品应用所形成的经济效益，产生的主要社会环境效益等。

2023年：

无。

2024年：

经济效益指标：新增灌溉面积500亩；

社会效益指标：新增蓄水能力50万m3。

（3）项目应用指标：项目应用情况，以及项目实施中形成的试验基地、示范点、中试线、生产线及其规模等。

2023年：

完成2座淤地坝安全监测方案制定。

2024年：

对2座淤地坝增设安全监测系统。

（4）人才队伍建设指标。

培养硕士研究生1~2人，博士研究生1~2人。

（5）其他应考核指标。

服务对象满意度指标：受益群众满意度96%。