

# 中国地质调查局西安地质调查中心

## 委托业务任务书

编号：西地委[2020]03-14

委托名称：黄河源地区冻土调查  
工作起止年限：2020年-2021年  
所属二级项目：黄河源地区生态地质调查  
承担单位：

### 总体目标任务：

充分收集前人已有冻土资料的基础上，完成冻土调查及冰川补充调查，结合多年地温监测数据和模型，分析气候变化下冻土的退化的典型特征；总结影响生态空间格局变化的地球关键带因子及其交互作用，分析多年冻土变化对区域水循环的影响，总结水循环变化规律，揭示影响径流组成与变化的主要因素。为提高水源涵养能力和制定水资源合理利用的对策与建议提供科学依据，为实现黄河流域的高质量发展提供技术支撑。

### 总体预期成果：

黄河源地区冻土调查报告，黄河源地区冻土分布图。

### 2020年目标任务：

1. 补充查明冰川的类型、分布面积、位置与形态特征；调查冰川与河、湖水体中稳定同位素组成特征，查明区域水循环过程与变化规律。
2. 了解冻土区气候特征、冻土层温度及变化规律；查明

冻土的类型和冻土的分布规律。了解影响冻土冻胀、融沉特征的自然因素和人为因素；查明高寒草地冻融现状、类型及其形成条件与类型。了解冻土区农牧业开发引起的冻胀、融沉等环境地质问题，分析其发展趋势及其对生态的影响。

3. 利用区域地温感测数据和冻结模型，结合水文模型，分析考虑多年冻土变化的寒旱区水文循环特征，分析多年冻土对于水文循环的影响。

**2020 年主要实物工作量：**

1: 25 万冻土调查面积 66000 平方千米。

**2020 年度预期成果：**

黄河源地区冻土调查年度总结，黄河源地区冻土分布图（初稿）。

**提交报告时间：**2021 年 12 月。

**经费预算：**2020 年度经费预算 20.55 万元。

2020 年 4 月 26 日