

中国地质科学院地质力学研究所 2021 年工程地质服务技术需求概要

一、项目概况

项目名称：“川西藏东交通廊道工程地质钻探”服务

所属二级项目：川西—藏东地区交通廊道活动构造与地质调查

实施单位：中国地质科学院地质力学研究所

经费及来源：中央财政；2021 年度预算 83.73 万元。

工作起止年限：合同签订之日起-2021 年 12 月

二、工作区基本条件

川西藏东交通廊道工程地质钻探（2021 年度）工作区主要位于川藏铁路四川大渡河大桥段和毛垭坝站段（图 1），区段内地质条件复杂，活动断裂、地质灾害等给铁路选线带来严峻挑战。

川藏铁路推荐线路方案中的大渡河大桥段地处泸定县城北侧，为典型的高山峡谷地貌，山高坡陡，地势起伏大。大渡河由北向南穿越工作区，为“V”型河谷，相对高差 1500-3000m，最高达 6500m。工作区位于鲜水河断裂带东盘。鲜水河断裂带是四川省最活跃的一条地震带，整体表现为一北西走向的走滑断裂带。新构造运动以来，鲜水河断裂和大渡河断裂活动频繁，尤其是鲜水河断裂带历史上发生多次地震，活动性具有强度大、频率高的特点。工作区岩性主要为西北部地槽变质岩区和东南部地台沉积岩、岩浆岩区。出露的超基性岩-基性岩有含长辉石橄榄岩、角闪石橄榄岩、辉石岩、辉长岩、辉绿岩。岩浆岩以晋宁期-澄江期侵入岩为主，岩性组成主要有花岗岩、斜长花岗岩、闪长岩。喷出岩属前震旦系盐井群，岩性主要为变质凝灰岩、变质流纹岩。

川藏铁路推荐线路方案中毛垭坝站段位于四川省西部理塘毛垭坝盆地，盆地内地势较平坦，海拔为 4100~4150m，无量河由西向东从毛垭坝盆地中部流过，盆地周边地形起伏度大，地形坡度为 15° ~ 30° ，北侧山体海拔较高，为 4900~5000m，南侧山体海拔较低，为 4400~4500m。该区域受理塘—德巫断裂的影响强烈。工作区地层主要有松散第四系堆积物、印支期花岗闪长岩、二长花岗岩、黑云母花岗岩等。第四系松散堆积物主要由冲洪积、冰碛物、冰水堆积物、崩滑堆积体等组成，其中冰碛物、冰水堆积物和崩滑堆积体主要出露于海拔 4130~4300m。之间的缓坡中、下部，其底部不整合于花岗岩之上，成分主要为中砂、漂砾、角砾碎石层，呈半胶结-弱胶结状态。花岗岩在斜坡中上部出露较多，受断裂活动的影响，花岗岩岩体中节理裂隙极为发育，破碎强烈，在冷冻风化作用下，花岗岩风化程度高。

一、项目概况

项目名称：“极高山区流域性高位滑坡平洞施工”服务

经费及来源：中央财政，2021 年度预算 160 万元。

工作起止年限：合同签订之日起-2021 年 12 月 31 日

二、工作区基本条件

笨多滑坡位于西藏嘉黎县尼屋乡，易贡藏布右岸。该部位河谷呈“V”型，河谷较狭窄，岸坡陡峻，前缘河水位高程约 3085m，后缘至山脊分水岭附近、高程约 4712.1m，前、后缘高差约 1627m，岸坡地形总体较平直，坡度较陡，平均坡度约 42°。跨越山脊分水岭的 SW 侧也为斜坡状地形。