

中华人民共和国交通运输部办公厅

交办科技函〔2024〕573号

交通运输部办公厅关于组织实施 多年冻土区公路试验段建设 科研攻关揭榜的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团交通运输厅(局、委),中央管理的交通运输企业,中央所属高校及科研机构,交通运输行业重点科研平台依托(牵头)单位,各共建高校,部属各单位:

为加快推进多年冻土区公路建设,充分发挥科技创新对重大工程建设的支撑作用,交通运输部决定组织开展多年冻土区公路试验段建设科研攻关揭榜工作。现将有关事项通知如下:

一、工作目标

聚焦多年冻土区公路建设科技攻关任务,围绕多年冻土精细勘察、多年冻土地基处治、路基防排水、路基路面结构形式及新材料、桥梁与涵洞结构形式、桥面铺装等重点方向,征集并遴选技术先进、性能优异、应用效果好的多年冻土区高等级公路建设技术解决方案,开展有组织科技攻关,打通勘察、设计、建设、科研全链条,探索建立政产学研协同发力的工程建设及科技攻关工作机制,为

加快建设交通强国提供有力支撑。

二、工作步骤

(一) 申请揭榜。

科技创新优势突出和代表性强的企业、高校、科研院所等各类法人单位,或者由多个单位组成的联合体均可申请成为揭榜单位。揭榜单位应具备良好的前期工作基础、具有地质勘察与工程检测等相关资质;揭榜单位应按照“场景明确、技术先进、适用性强、造价合理、质量可控、便于实施”的原则,针对《多年冻土区公路试验段实施方案揭榜榜单》(见附件1)中具体工程条件、设施类型等技术问题,研究提出《多年冻土区公路试验段揭榜方案》(模板见附件2);各单位申报方案前,应组织相关领域资深专家充分论证。

(二)揭榜单位遴选。我部将根据申请情况,通过论证答辩、现场评估等多种方式,组织专家对揭榜单位提出的技术方案进行评审论证,择优确定揭榜单位。对于技术路线不同的揭榜单位,可同时支持多个单位并行验证。

(三)签订任务书。我部与揭榜单位签订攻关任务书,约定工作任务内容与进度要求。签订任务书后,揭榜单位需要开展的工作包括:

1. 针对选择的路段收集或开展必要的气象观测和精细化地质勘察工作;
2. 按照工程设计和施工流程要求分阶段提供相应工程技术

方案；

3. 工程实施中受业主委托，配合施工单位、工程监理等，开展试验段专项工程技术方案的计量审查、质量管控、验收评估等工作；

4. 工程交工验收后开展不少于三年的跟踪监测，并向发榜单位报送完整的监测数据、年度评估报告和综合分析报告；竣工验收应以国家与行业相关标准以及设计文件为依据，跟踪监测数据可作为竣工验收的支撑参考。

(四)揭榜任务实施。揭榜单位或攻关联合体牵头单位和负责人全权负责科技攻关，确保任务目标高质量按时完成。我部科技主管机构依据任务书约定，组织对揭榜单位或攻坚联合体攻关任务开展“里程碑”考核。

三、工作安排

请揭榜单位根据上述要求并结合实际，于2024年4月7日前将加盖公章的《多年冻土区公路试验段揭榜方案》(纸质材料双面打印、装订成册一式5份)寄送至我部。

联系人：赵晓辉、徐慧宁、于文亮，电话：010-65292813，010-65292855，邮寄地址：北京市建国门内大街11号交通运输部科技公司，邮编：100736。

附件：1. 多年冻土区公路试验段实施方案揭榜榜单

2. 多年冻土区公路试验段揭榜方案



(此件依申请公开)

附件 1

多年冻土区公路试验段实施方案揭榜榜单

根据工作需要,确定多年冻土区公路试验段基本情况如下:

一、路段一:全长 22.6 公里,建设标准是半幅高速公路,路基宽度 13.25 米,采用沥青路面。

气候环境:年平均气温 -4.2°C ;极端最高气温 24.7°C ,极端最低气温 -45.2°C ;年降水量 275.5mm,年蒸发量 1599.6mm,年平均相对湿度为 53%;年日照时数 2936.7 小时,年平均风速 4.2m/s,主导风向西、西北;气温升温每十年 0.3~0.6 $^{\circ}\text{C}$ 。

地质类型:山岭段以碎石土为主,盆地段以细粒土为主。

水文状况:季节冻土区地下水:第四纪松散沉积岩孔隙水和前第四纪基岩裂隙及孔隙裂隙水,主要分布河流盆地的季节冻土区;多年冻土地区地下水:冻结层上水、冻结层下水和融区水。

地形地貌:主要为海拔 4500~4700 米的低高山区、山前冲洪积平原、河流谷地。

二、路段二:全长 2 公里,建设标准是全幅二级路,路基宽度 10 米,采用沥青路面。

气候环境:年平均气温约 -2.8°C ;极端最高气温 23.5°C ,极端最低气温 -36.6°C ;年降水量 435.7mm,年蒸发量 1710.7mm,年平均相对湿度为 52%;年日照时数 2854.7 小时,年平均风速 4.3m/s,

主导风向西、西北；气温升温每十年 0.3~0.6℃。

地质类型：山岭区以碎砾石土为主；山间盆地覆盖层厚度较大，以卵砾石和粉质黏土为主。

水文状况：季节冻土区地下水：第四纪松散沉积岩孔隙水和前第四纪基岩裂隙及孔隙裂隙水，主要分布河流盆地的季节冻土区；多年冻土地区地下水：冻结层上水、冻结层下水和融区水。

地形地貌：主要为海拔 4800~5000m 的临河山前阶地。

三、路段三：全长 2 公里，建设标准是全幅二级路，路基宽度 10 米，采用沥青路面。

气候环境：年平均气温约-1.8℃；极端最高气温 25.5℃，极端最低气温-26.6℃；年降水量 450mm，年蒸发量 1910.7mm，年平均相对湿度为 52%；年日照时数 2854.7 小时，年平均风速 4.3m/s，主导风向西、西北；气温升温每十年 0.3~0.6℃。

地质类型：河流谷地冲洪积台地，以卵砾石和粉质黏土为主。

水文状况：热融湖塘发育。季节冻土区地下水：第四纪松散沉积岩孔隙水和前第四纪基岩裂隙及孔隙裂隙水，主要分布河流盆地的季节冻土区；多年冻土地区地下水：冻结层上水、冻结层下水和融区水。

地形地貌：主要为海拔 4600~4800 米冲洪积台地。

四、路段四：全长 2 公里，现有二级路改建，路基宽度 10 米，采用沥青路面。

气候环境：属高原亚寒带半干旱气候区，自然地带属高寒草甸

高原地带,气候严寒、干旱,位于连续多年冻土区。年平均气压 578.4mb,年平均气温 -5.4°C ,极端最低气温 -37.7°C ,极端最高气温 22.4°C ;年日照时数 2831.5 小时,年降水量 274.8mm,年蒸发量 1300.8mm,平均相对湿度 57%,年平均风速 4.5m/s。

地质类型:板岩夹砂岩。

地形地貌:山前洪积平原,属于低高山及丘陵。

附件 2

多年冻土区公路试验段揭榜方案

(模 板)

- 一、拟解决的主要问题
- 二、主要技术原理
- 三、主要技术参数及设计图例
- 四、工艺工法等技术实施路径
- 五、工程造价
- 六、预期效果及前期应用案例
- 七、质量控制与检验标准

抄送：部综合规划司、公路局，中央纪委国家监委驻交通运输部纪检监察组。

