

# 2023年度四川省科技进步奖申报项目的公示

一、项目名称：四川藏区高速公路建设与运营安全关键技术

二、申报单位：四川藏区高速公路有限责任公司、西南交通大学、成都理工大学、四川省公路规划勘察设计研究院有限公司、长安大学、蜀道投资集团有限责任公司

三、申报类型及申报等级：科技进步奖、特等奖

## 四、项目简介

四川藏区高速公路是由盆地跃向世界屋脊的“天梯”。路线地处素有“灾害博物馆”之称的青藏高原东缘梯形过渡带，地形极其陡峻；受龙门山、鲜水河、安宁河等多条深大活动断裂带影响，构造运动强烈、地震烈度极高；高地应力、变质软岩等不良地质极其发育；穿越多种气候垂直分布带，气候环境恶劣多变。受地质灾害、地震灾害、气象灾害的叠加影响，藏区高速公路的建设与运营难度极大。为此，经过10余年系统研究与产学研用协同攻关，攻克了四川藏区高速公路建设与运营安全防控的重大技术难题。项目研究成果提出了川西地形陡变带高速公路地质灾害防控技术；创新了复杂地质条件高速公路隧道建设安全控制技术；构建了高烈度强震区高速公路桥梁隔震设计方法及装配式结构施工技术；建立了桥隧密集长大纵坡路段高速公路行车安全管控技术。采用研究成果直接建成了“十三五”国家重点研发计划应用示范工程——雅康、汶马高速公路，结束了甘孜和阿坝两个州府不通高速的历史；支撑了多条藏区高速公路的安全建设，为川藏铁路工程建设提供了重要指导，极大地推动了我国西部交通基础设施的发展。

## 五、全部完成人姓名（含排序）

李永林、杨文波、李天斌、陈渤、张驰、刘振宇、何成、邹蔚、牟力、张文居、孟陆波、董唯杰、郑斌、王雪、邓力文。

## 六、本校完成人情况

排名	完成人	职称	现工作单位	成果完成单位
5	张驰	教授	长安大学	长安大学
14	王雪	副教授	长安大学	长安大学

## 七、全部完成单位名称（含排序）

四川藏区高速公路有限责任公司、西南交通大学、成都理工大学、四川省公路规划勘察设计研究院有限公司、长安大学、蜀道投资集团有限责任公司

## 八、代表性成果目录公示

### 1. 发明专利

发明专利名称	国别	授权号	授权日期	完成人
一种基于3DGIS+BIM的路网运营综合监控管理平台及方法	中国	ZL201710529425.5	2020-11-06	李永林;袁飞云;郑斌;王兴平;孙家升;李铮;王骏驰;莫飞;郭守傲;马松华
高填方边坡土工离心模型测量控制系统	中国	ZL202110850710.3	2021-10-15	任洋;李天斌
一种高速公路连续下坡路段货车专用缓速车道	中国	ZL201911316505.8	2021-12-14	张驰;周郁茗;张宏;刘时雨;林宣财;王博;白浩晨;潘兵宏;杨雅钧;赵一静;王韩;刘锴;谢子龙;胡涛;侯宇迪;杨绍祥
隧道下穿既有隧道的模型模拟试验装置	中国	ZL202110796587.1	2021-11-09	郑斌;陈渤;付霞;赵银亭

一种用于模型试验中土体动剪切模量的测试装置	中国	ZL201611193464.4	2023-02-21	杨文波;崔戈;徐朝阳;李林桂;杨赛舟
一种岩土工程可靠度分析中最佳截断阶数确定方法	中国	ZL202010214958.6	2022-04-19	曾鹏;李天斌;张天龙

## 2. 实用新型

实用新型名称	国别	授权号	授权日期	完成人
一种装配式桥梁抗震挡块	中国	ZL202221022642.8	2022-08-16	蒋建军;文凯;牟廷敏;陈渤;郑斌;张文居;邓力文;刘振宇;吴涤;张二华
一种简支桥梁可联动多向防落梁装置	中国	ZL201921238192.4	2020-06-16	蒋建军;田波;牟廷敏;周海波;朱丽瑶;刘振宇;文凯

## 3. 计算机软件著作权

软著名称	国别	授权号	授权日期	完成人
藏区高速公路隧道群结构安全性与健康状态智能评价与预警软件V1.0	中国	2019SR1120380	2019-04-20	西南交通大学;四川藏区高速公路有限责任公司
四川藏区高速公路重大地质灾害监测预警系统V2.0.0.34	中国	2021SR1001904	2021-04-30	四川藏区高速公路有限责任公司;成都理工大学