

破解“世界难题”，贡献“中国方案”——550公里冻土禁区，安全驰骋20年

本报记者 王雅慧

天路二十载 跨越向未来

青藏铁路通车20周年融媒体特别报道·硬核钢轨

“有昆仑山脉在，铁路就永远到不了拉萨。”1982年，美国旅行家保罗·泰鲁曾这样断言。

平均海拔4000米以上的青藏高原，横亘着550公里的全球规模最大、地质最复杂的连续多年冻土带，曾被全球工程界视为不可逾越的“铁路禁区”。

如今，昆仑巍峨依旧，冻土静卧如初，但钢铁长龙已稳稳托起万千车轮。

2006年7月1日，青藏铁路全线通车。

20年后，这条世界屋脊上的钢铁动脉，以100公里/小时的运营时速，创下通车20年无冻土病害引发安全事故的纪录，为全球冻土铁路树起前所未有的标杆。

难题——冻土曾困住高原铁路

新中国成立后，青藏铁路数次上马，又数次搁浅，症结只有一个——冻土。

什么是冻土？简单说就是含有冰的岩石和土壤。它和普通土地截然不同，常年冰封、随温而变，像一块时刻呼吸起伏的“冻豆腐”——冬天冻得胀起来，夏天化得塌下去，难以把控。

冻土呼吸起伏的背后，是温度每升高0.1℃，地基沉降风险便成倍上升的严酷现实。

历史上，也有不少国家试图挑战冻

土：俄罗斯西伯利亚铁路穿越冻土区段已逾百年，但部分区段至今限速仅25至40公里/小时，冻土病害仍不断发生；加拿大育空地区冻土铁路受冻胀、融沉影响，路基持续失稳，每年都要投入大量资金持续养护整治……

这些看似无法逾越的障碍，在青藏铁路路上被一一克服。

“国际上没有可借鉴的经验，我们就一点一点摸索。”中铁十二局养护公司副总工程师、“西藏工匠”高钱胜已经扎根冻土养护一线15年。

20年来，无数像高钱胜一样的铁路养护人，扎根安多、风火山、唐古拉山等雪域一线，在无经验、无模板的空白中自主攻坚、迭代创新，摸索出一套完全自主可控的中国冻土养护技术体系。

“国外思路是坏了再修、被动补救，我们从一开始就换了赛道。”高钱胜一语道破青藏铁路20年零事故的“秘籍”。

敢为——与冻土过招的20年

换了什么赛道？

列车驶入可可西里，旅客常会看到一幅奇景：铁轨两旁，一根根灰色金属棒斜插在地面上，间距均匀、排列整齐，像列队的士兵。



图为工作人员在使用国产0级轨道检查仪进行轨道测量。

本报通讯员 边红光 摄

这不是什么装饰品。它的学名叫“热棒”，是我们克服冻土问题的秘密武器之一。

热棒全长约9米，地下埋入6米、地上露出3米，冬季地温高于气温时，它能持续抽离地下冻土热量散入空气；夏季则依靠单向传热特性，阻断地表热量向下侵入冻土层。热棒就像是冻土的“冰箱”，常年锁定地下低温环境，从根源杜绝冻土升温融化。

与冻土较量了15年，高钱胜把冻土的“脾气”摸熟了：“冻土是‘治’不住的，我们需要学会跟它相处。”

怎么相处？青藏铁路上的养护工人们，在科研人员的帮助下，摸索出了一套“控温保冻、隔水稳基、主动预防、精细值守”的养护经验。

这期间，养护理念也经历了深刻的演变。“早期，我们试图通过降温等措施维持现状，让冻土不要发生变化，后来我们的思路转变为——不仅要减缓沉降，更要适应变化，采取具有可逆性的工程措施，让已经变化的路基恢复原状。”高钱胜说。

“冬病夏治”——这个中医理念被巧妙移植到了高原铁路养护之中。

“夏天是高原融沉高发期，也是冻土养护的黄金窗口。”有着18年“实操”经验的中铁十二局集团铁路养护工程有限公司工程管理部副部长刘守亮说，每到夏天，他和班组工友会集中疏通路基排水、清理淤堵沟渠，修补破损保温护道、封堵路基裂缝，从源头减少融沉隐患；

(下转第二版)

全国人大常委会启动青藏高原生态保护法执法检查

新华社北京6月22日电 为推动青藏高原生态保护法全面有效实施，依法加强生态保护，保障生态安全，促进青藏高原地区经济社会可持续发展，进一步加强美丽中国建设，全国人大常委会6月22日启动青藏高原生态保护法执法检查。

青藏高原生态保护法于2023年颁布施行，是我国第一部专门规范特定区域生态保护的法律，确立了青藏高原生态保护的基本原则，系统构建起相关的生态风险防控、生态保护修复和绿色可持续发展的法律制度，为全面加强青藏高原生态保护提供了法治保障。

记者22日从全国人大常委会青藏高原生态保护法执法检查组第一次全体会议上获悉，7月至8月，执法检查组将赴四川、西藏、甘肃、青海、新疆等5省(区)开展实地检查。各检查小组赴地方工作时，将采取听取汇报、召开座谈会、实地检查、随机抽查、问卷调查等多种形式，全面了解法律实施情况和存在的问题。

执法检查中，将重点检查8方面内容：法律宣传普及和配套法规制度建设情况；协调机制建立和相关专项规划编制情况；生态安全布局情况；生态保护修复情况；生态风险防控情况；保障与监督情况；法律实施中的主要困难和问题，深入推进法律实施的意见建议；对修改完善青藏高原生态保护法的意见和建议。

刘江在全区政法领导干部专题研讨班上强调着力建设德才兼备的高素质高原政法铁军以实干实绩护航社会主义现代化新西藏建设

本报拉萨6月22日讯(记者 王雅慧)22日，自治区党委常务副书记、政法委书记刘江出席全区政法领导干部专题研讨班开班式并作辅导，强调要树立和践行正确政绩观，着力建设德才兼备的高素质高原政法铁军，更加坚决有力地贯彻落实习近平总书记重要指示和党中央重大决策部署，以实干实绩护航社会主义现代化新西藏建设。

朱守科主持。次登出席。

这期研讨班的主要任务是深入学习贯彻习近平党建思想和习近平总书记关于树立和践行正确政绩观、关于建设德才兼备高素质政法队伍的重要论述，认真落实全国政法领导干部专题研讨班特别是陈文清书记的讲话精神和王君正书记“又红又专”的要求，部署推进全区政法队伍建设。

刘江深刻阐释了习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述，

用大量史实回顾了我们党立党为公、执政为民的价值原点 and 政绩追求。要扎实推进学习教育，努力从思想上解决根子问题、从行动上解决实际问题，从建章立制上解决常态长效问题。要坚持人民至上，深入贯彻以人民为中心的发展思想，不断增强各族群众的获得感幸福感安全感。要坚持按规律办事，推动建设更高水平的平安西藏、法治西藏。要纵深推进全面从严管党治警，永葆忠诚干净担当的政治本色。

刘江强调，习近平总书记关于建设德才兼备高素质政法队伍的重要论述，为我们明确了政法队伍建设的硬标准。要聚焦绝对忠诚，提高政治能力，坚定不移用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，确保“刀把子”牢牢掌握在党和人民手中。

(下转第三版)

点燃科技梦想

近日，拉萨市墨竹工卡县扎西岗乡南京希望小学举办第二届校园科技节。本次科技节设置趣味实验互动、科创作品展览、创意手工制作三大板块，将智能科技引入乡村校园，让农牧区学子零距离触摸前沿科技，点燃科学探索热情。

图为学生们兴致勃勃体验趣味实验。

本报记者 裴聪 摄



乡村振兴在高原

六月的山南市乃东区索珠乡，阳光明媚。牦牛养殖基地里，饲养员达瓦次仁正忙着给牦牛添加饲草。“这些牦牛可是我们乡的‘宝贝’，养好了，大家的收入就有保障。”他说。

230头优质牦牛、200亩标准化种草基地，索珠乡大力推进牦牛强镇项目，构建起“种草—养牛—育肥—销售”全链条闭环。

“种草基地通过规模化种植优质饲草，实现饲草自给自足、稳定供应。”负责牦牛强镇项目实施的西藏六芽农牧业发展有限责任公司负责人罗布次仁介绍，这不仅解决了传统放牧受季节、草场限制的痛点，还降低了外购饲草成本。而牦牛养殖产生的有机肥还反哺饲草种植，初步形成“草壮牛肥、生态循环”的良性格局。

“我们通过科学饲养、短期育肥，单头零售利润可达2000元。”公司总经理尼玛介绍。230头牦牛年育肥出栏收益显著，直接增加了基地营收与村集体收入。

“我在基地当饲养员，每月工资3500元，还能照顾家里老人孩子。”达瓦次仁说。项目为当地提供了饲养员、技术管护等固定岗位，优先吸纳脱贫群众就近就业，人均月收入稳定在3500元以上，实现了家门口稳定增收。不仅如此，项目收益还纳入公司整体分红体系，每年为全乡4个村12个组发放集体分红。2025年项目分红29.89万元，共带动群众增收44.82万元。

针对新鲜牦牛肉不易保存、销售渠道有限的痛点，该项目去年创新推出牦牛午餐肉加工产品，有效打通产业链“堵点”。“我们实现牦牛副产物的综合化利用，将牦牛资源转化为即食食品，不断提升产品附加值。”索珠乡副乡长达瓦央金介绍。

值得一提的是，项目每年还从收益中提取专项经费，用于水渠修缮、道路硬化等民生工程，改善群众生产生活条件，推动和美乡村建设提质增效。

牦牛产业『壮』起来 群众口袋鼓起来

本报记者 李梅英

“这座城市听见我说话了”——昌都市引导骑手和快递员参与城市基层治理纪事

本报记者 周婷婷

在现场

晚上八点，黄江送完保温箱里最后一单订单后支好电动车，点开那个没有订单提示音的微信群——“马草坝社区治理群”。

往上翻，是他下午发的那张照片：一根电线从四楼窗口垂下来，插入了电动车充电口。再往下，是社区干部的回复：“收到，已联系物业。”随后的配图里，电线消失了。

黄江盯着屏幕笑了。

在昌都主城区，像黄江这样的骑手有245人。他们手机里存着两张地图：一张是外卖平台的送餐路线，密密麻麻标注着商家与顾客；另一张，只有他们自己知道——哪个路口的井盖松了，哪个小区的消防通道堵了，哪栋楼的电线“飞”了出来……

快递投递员扎西江村也在这个群里。他记得自己上报的第三个问题，是马草坝街道路面的一处塌陷。

“我自己差点被绊倒，太危险了。”照片发出去第二天，他再次路过时，看到市政工人正在修补。

“这座城市听见我说话了。”扎西江

村说。

“骑手和快递员天天在路上跑，能及时发现問題。”昌都市委社会工作部部长祁旭华介绍说，这种“请帮忙”的背后，是一套“发现问题——流转处置——反馈回访”的闭环。骑手通过“随手拍”将问题实时上传，归集整理后分转属地社区与职能部门处置，办结情况跟踪回访。同时，依托新兴领域党建筹联动机制，把各部门、各行业、各站点拢在一起，打破了传统治理的边界。

截至目前，累计上报63条事项，协助消除11项安全隐患。从市政设施故

障到路面设施破损，一个个具体的问题被看见、被解决。

与此同时，社区搭建的暖心驿站与配套保障，也让他们在奔波的间隙，真切感受到了这座城市的暖意。

饭点时分，扎西江村和往常一样推开马草坝暖心驿站的门，从包里掏出饭盒，放进微波炉里加热。这间屋子原本是一间闲置的物业用房。社区腾出来，作为暖心驿站，给骑手、环卫工人等歇脚。

这样的驿站，在昌都市主城区已建成38处，另有货车司机之家7处、新兴领域党群活动中心4处，分布于商圈、居民区、物流集散点等。

年初，扎西江村还领到了手套和护膝。“东西不贵，但知道有人在惦记我们。”他欣慰地说。

傍晚，路灯次第亮起，黄江又骑上电动车，车筐里的外卖还热着。他的眼睛仍在路上——找门牌号，也找那些需要被治理的城市角落。