



# 挑战极限 勇创一流

## ——青藏铁路精神述评

70年前，新中国动用4万多峰骆驼向西藏运输物资，平均行进1公里，就要消耗12具“沙漠之舟”。

如今，一条钢铁“天路”绵延千里，列车一日便达，为雪域高原送来安康。

苍茫雪域，巍峨昆仑，见证了世界铁路建设史上的奇迹。青藏铁路，催生出“挑战极限，勇创一流”的青藏铁路精神。

2020年11月，习近平总书记对川藏铁路开工建设作出重要指示强调，广大铁路建设者要发扬“两路”精神和青藏铁路精神，科学施工、安全施工、绿色施工，高质量推进工程建设，为全面建设社会主义现代化国家作出新的贡献。

### 1 爱国奉献，挑战极限

“有昆仑山脉在，铁路就永远到不了拉萨。”20世纪美国旅行家保罗·泰鲁在《游历中国》一书中如是写道。

历史似乎也在印证着这个断言——

1958年9月，青藏铁路西宁至格尔木段开工，同时格尔木至拉萨段开始大规模勘测。但经历缓建、停工、重建，直到1984年西格段才建成通车。受限于恶劣的自然环境、经济实力等多方面因素，格拉段只能停建。

“到了昆仑山，气息已奄奄；过了五道梁，难见爹和娘；上了风火山，进了鬼门关。”当地民谣道出青藏铁路沿线生存环境的险恶。

一组组数字，记载着悲壮与残酷，诠释着何为“生命禁区”：1953年修建青藏公路时，平均每修1公里就有1人牺牲；1985年公路改建时，一个工程部门在三个月里，仅止痛片就用掉13万片；海拔高于4000米的线路超过960公里，极端气温达零下40摄氏度……

2001年6月29日，经过多轮论证，青藏铁路格尔木至拉萨段工程正式开工。十万筑路人满怀建功立业的壮志，迅速集结，高擎“筑国脉、架金桥、扬国威、促团结”的旗帜，坚定地迈向“生命禁区”。

施工到底有多难？

时任中铁一局青藏铁路铺架队队长李建国回忆，在海拔4000米以上地段铺架，工人们穿着两层毛衣毛裤，再套上带羊毛的皮衣、皮裤都不顶用；工地上修机器，四五分钟就得换人，卸不了两个螺丝，人就冻得不能动弹。

氧气瓶与钢轨、道钉、枕木一道，成为施工现场最为常见的物件。工人们常常背着5公斤重的氧气瓶施工，难受了就吸几口氧，缓一缓再接着干。在海拔4600多米的昆仑山隧道工地，一年不到工人们就耗尽了约12万瓶氧气。

“艰苦不怕吃苦，风暴强意志更强，缺氧不缺精神，海拔高追求更高！”铁路建设者以惊人的毅力和勇气，冒严寒、顶风雪、战缺氧，挑战着生命的极限。

五易寒暑，一排排钢轨向雪域高原深处延伸——

2006年7月2日零时31分，拉萨火车站内，从格尔木出发的“青1”次首趟进藏列车缓缓驶入站台。中国向世界宣告：铁路修到了拉萨！

“谁又可能在稍动一下就要找氧气瓶的情况下铺铁轨？这条铁路是中国‘敢为’精神的最佳例证。”英国《卫报》写道。



拼版照片：上图为20世纪50年代拍摄的勘测青藏线的资料照片；下图为2006年7月1日，青藏铁路全线通车。这是从格尔木发出的“青1”次列车经过海拔4767米的昆仑山口。

### 2 攻坚克难，勇创一流

随着清脆的爆炸声响过，眼前的情景让不少施工人员惊讶：风火山隧道炸出的不是土石，几乎全是冰碴子。

风火山隧道全长1338米，轨面海拔约4900米，全部位于永久性高原冻土层内，这样的地质环境被视为隧道施工的“禁区”。

“高原冻土施工关键在控制温度。温度低了，混凝土无法凝固；温度高了，围岩又会遇热融化，造成洞壁滑塌。”时任风火山隧道掘进队队长任少强说。

在国内外没有成熟经验可直接应用的情况下，广大科技工作者和建设者自力更生、自主创新，创造性地研制了两台大型隧道空调机组，将隧道施工温度精准控制在一定范围内，保证了掘进需要。

浅埋冻土隧道进洞、冰岩光爆、冻土防水隔热……20多项世界性高原冻土施工难题相继被攻克，世界海拔最高的铁路隧道在风火山建成，打破了国外专家“青藏铁路过不了风火山”的预言。

高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱，三大世界性工程难题当前，这是一场与恶劣环境的斗争、与技术瓶颈的较量，更是一场精神的淬炼。

——战高寒。铁路沿线平均不到10公里就有一座医院，工人生病在半个小时内就能得到有效治疗；

在风火山，建成世界上第一座大型高原制氧站，填补了世界高海拔制氧技术的空白……十万大军、五年征战，无一人因高原病死亡。中国工程院院士吴天一说：“这是中国在高

原病防治方面创造的一个世界奇迹。”

——斗冻土。铁路沿线连续多年冻土区达550公里。“掌握冻土技术是青藏铁路工程的关键。”时任青藏铁路总设计师李金城介绍说，建设者们反复实验，掌握了铁路沿线多年冻土分布特征和变化规律，确立一套以“主动降温、冷却地基、保护冻土”为技术思想的冻土工程中国模式。

青藏铁路开通运营以来，旅客列车运行时速达100公里，创造了冻土铁路运行时速的世界纪录，其所创新的冻土成套工程技术，被认为是中国铁路对21世纪世界工程建设领域的重大贡献。

——护生态。为了保护青藏高原脆弱的生态环境，环保工程投资约15亿元；科研人员开展“高原冻土区植被恢复与再造”研究，使铁路用地上的植物试种成活率超70%，比自然成活率高一倍多；全线建立了33个野生动物通道；为了给藏羚羊让道，工程曾两度停工……2008年，青藏铁路格拉段工程获得“国家环境友好工程”奖。

一流的勘察设计、一流的施工技术、一流的工程质量、一流的管理、一流的服务水平……青藏铁路以众多的“一流”绘就了世界铁路建设史上的奇迹。

“建设大军以惊人的毅力和科学的态度，战胜了各种难以想象的困难，实现了建设世界一流高原铁路的目标。”中国铁道学会理事长卢春房说。

### 3 接续奋斗，再攀高峰

一条“天路”联通雪域内外，一种精神贯穿过去与未来。

在世界铁路最高处——唐古拉地区，养护工人于本蕃自格拉段开通运营以来坚守于此，在“走路都费劲”的环境中，他每天至少走10公里检查作业。十几年如一日，一丝不苟地呵护着每一寸钢轨。“努力成为一枚不惧风雪的铺路石。”于本蕃说。

点亮信号机、扳动道岔，为列车指引前行的方向。作为西藏第一代藏族铁路职工，普桑已经守护“天路”信号设备15载。“青藏铁路造福着我的家乡，能成为这里的一名工人，是我一生的荣耀。”普桑说。

挂头、启动、控速、停车，手比眼看、呼唤醒答、途中瞭望。每次出乘，列车司机许宝平都力求让每一个细节无懈可击。十几年来，他早已成为同事们眼中的“标准化作业指导书”。“苦是真苦，但能在青藏铁路上开火车，一切坚守就变得很有意义。”许宝平说。

精神因传承而不朽，一代代铁路建设者以挑战极限、勇创一流之志，开启雪域高原发展的崭新篇章。

2020年11月8日，川藏铁路雅安至林芝段开工建设，又一条钢铁“天路”将通向雪域高原。新建正线长度1011公里，30公里以上隧道有6座，超过100米的高桥有9座，修建难度之大世所罕见。

“90后”小伙赵卫星参与了川藏铁路拉林段藏木特大桥修建，下一步即将转战川藏铁路雅林段。“老一辈的精神一直激励着我们，让我们更有信心、有决心为高原铁路建设贡献一份力量。”他说。

亘古高原，璀璨星斗，再一次见证着铁路建设者们奋进的步伐。新时代、新征程，他们必将续写新的传奇。

新华社北京11月30日电  
本版图片均据新华社发



藏族群众观看青藏铁路建设  
(2004年12月5日摄)



2001年6月29日，青藏铁路二期工程格尔木至拉萨段铁路正式动工修建。格尔木市南山口车站是格拉段铁路的起点。图为南山口施工现场。



2006年7月1日，青藏铁路全线通车，在位于青海境内的沱沱河大桥桥头，当地群众欢迎从格尔木出发的“青1”次列车。