

天路二十载 江源换新颜

本报记者 龚仕建 乔 栋

这是一条横亘世界屋脊的钢铁巨龙。
平均海拔4000米以上，穿越550公里多年冻土区，翻越海拔5072米的唐古拉山口，在高寒、缺氧、生态脆弱的极限地带，青藏铁路以人类工程奇迹的姿态，于2006年7月1日全线通车。

2026年7月1日，青藏铁路全线开通运营20年。

20年来，这条“神奇的天路”，累计运送旅客1.04亿人次。物资、游客进藏更便利，天路带来的改变，还深刻地重塑了青藏高原的生活生产方式，连通起高原和外面的世界。

西宁、格尔木、唐古拉，海拔一路攀升。6月底，记者乘坐青藏铁路，感受天路20年带来的变化。

泽，只能靠喝水、吃方便面调料包充饥。
生态守护，刻进高原人的基因里。“我们是草原的儿子，保护草原，是我们的责任。”三江源国家公园长江源园区曲麻莱生态保护站副站长才旦，是土生土长的青海玉树人，守护在这里已有20年，对三江源充满感情，“之前看到草原退化，我心里很难过，总想着要怎么治理、怎么让生态恢复，好在功夫不负有心人。”

风沙曾是青藏线的“敌人”。20年来，面对高原脆弱的生态环境，中国铁路青藏集团有限公司按照“远阻、中截、近固”的治理思路，在线路沿线科学布设高立式防沙帐、草方格和枕木挡沙墙，并采用人工点播沙生植物、清理外运网内积沙等多种方式，层层拦截风沙。中国铁路青藏集团有限公司累计完成铁路沿线绿化1002.469公里，占可绿化总里程的94.7%，种植乔木、灌木等植被353.87万棵，仅在青藏铁路，绿化面积就达到了798万平方米，基本消除了风沙上线的隐患。

融通人心，这是一条民族团结纽带

净土高原，一路向南。五道梁、风火山，这些文学作品里的名字，清晰地展现在眼前。

青海省格尔木市长江源村是搬迁村，20多年前从4700多米的长江源头搬迁到格尔木。2024年底，一声汽笛声响彻寂静高原，由拉萨开往西宁的Z8982次旅客列车缓缓停靠不冻泉车站。

长江源村有200多名生态管护员，长江源村28岁的党员罗桑加措晒得黝黑，他刚从不冻泉巡护归来，他每月都去一次，每次

一周左右。“我们以前几个人‘拼车’，去100多公里外的不冻泉巡护。”罗桑加措很高兴，“现在坐火车就能去，巡护方便多了！”

“以前不冻泉站一直是无人站，不办理旅客乘降业务。”中国铁路青藏集团有限公司格尔木车务段副段长张润岐介绍，“我们从解决老百姓出行难、支持沿线经济社会发展出发，对不冻泉站房进行改造，安排列车在不冻泉站办理旅客乘降，最大限度方便群众出行。”

一条铁轨打通求学交融之路。通车前夕，西藏自治区拉萨市当雄县牧民白玛拉姆从未奢望在家门口见到火车——2006年记者拍下她背着幼女尼玛拉姆守望列车的画面。依托铁路出行便利，尼玛拉姆先在拉萨中职求学，2022年搭乘列车远赴江苏省淮安市，就读于江苏食品药品职业技术学院，与各族同窗朝夕相伴、互学互鉴。寒暑假列车成为她往返雪域与江淮的纽带，2025年学成后，她回到当雄县人民医院从事导医工作，服务高原各族群众。

拉萨市堆龙德庆区古荣镇村民巴桑次仁，20年来见证列车穿行农田。他的儿子正在读初三，他希望儿子将来乘坐火车去看看更大的世界。在他眼中，火车不只是交通工具，更是让下一代走进全国大家庭、结识各族同胞的通道。

一条铁轨帮助牧民群众看到外面的世界。4年前，青海省曲麻莱县12岁的藏族少年多果和他的队友，第一次踏上远行参赛的旅途。他们从青海省西宁市出发，乘青藏铁路列车向东奔赴江苏省苏州市，参加全国小学生足球大会U12组别总决赛。出发前，多果反复擦拭唯一一双足球鞋，他之前从未走出青海，更没想过能坐着火车跨越山河，和全国各族小球员同场竞技。

车厢里是天然的民族团结课堂。沿线各族旅客围坐在一起，听少年们讲高原牧区的生活；途经青海湖、日月山时，列车工作人员给孩子们讲解青海各民族共生共居的历史。多果和队友拿出哈达，送给一路上热心照料他们的乘务员与邻座旅客，各族少年一路分享零食，交流踢球技巧。

一列车厢，增进了民族之间的文化认同。青藏铁路专列上，青海土族、藏族非遗代表性传承人展示唐卡、土族盘绣、剪纸技艺，还有游客分享自己的明信片，大家在欢声笑语中增进交流。

这条天路让各族群众在频繁往来中加深理解、增进认同，铸牢中华民族共同体意识。

沿线发展，这是一条富民兴业大道

青海省海西蒙古族藏族自治州，因青藏铁路贯通而兴。

“这条‘钢铁巨龙’不仅为西部地区打通横贯南北、连接内外的战略大通道，更为海西州深度融入新时代西部大开发带来了时代机遇。”海西州委书记李清明介绍，海西州已成为连通青、藏、新、甘4地的陆路枢纽。20年来，海西州地区生产总值增长5.4倍，常住人口增加12.2%，成为青海经济最具活力的板块之一。

列车经过海西州德令哈市时，乘客在火车上便能看到站外的“光棱塔”，塔顶的光格外亮眼，“未来感”十足。这是海西州较早建成的光热储能项目，绿电通过这里源源不断外送到全国。

格尔木市，同样是一座因青藏线而建起的城市。过去格尔木察尔汗盐湖产品，困于

长途汽运成本高、运量有限的瓶颈，青藏铁路开通后，厂区专用线直通盐湖厂区，钾肥、碳酸锂等盐湖核心产品铁路外运占比达到九成，每年数百万吨钾肥沿铁轨运往全国，夯实“世界级盐湖产业基地”根基。

铁路双向流通的物流通道，一边将其他省份的工业建材、生产设备高效送入高原，一边把枸杞、牛羊肉等高原有机农畜产品运往全国各大市场，打通绿色有机农畜产品输出通道。

李清明介绍，依托铁路优势，海西州破解资源外销瓶颈和技术革新难题，深耕“世界级盐湖产业基地”“国家清洁能源产业高地”“绿色有机农畜产品输出地”等“产业四地”建设，海西州在建千万千瓦级新能源集群，推动盐湖化工、新能源等循环产业体系体系建设，各类建设物资通过青藏铁路源源不断输送到柴达木戈壁深处。

青藏铁路还带来了文旅火热。
从西宁出发，不多久便到达位于海西州的乌兰站。“天空之境”茶卡盐湖，是青海省最热门的景区之一。这里天气晴好是常态，乘着小火火车，裹着红披肩，“出片率”极高。乘坐青藏铁路继续往前行进，青海湖东侧和北侧的沙岛、仙女湾尽收眼底。

据介绍，青藏铁路串联起茶卡盐湖、青海湖、察尔汗盐湖、黑独山等文旅资源。这条铁路推动海西州文旅产业从无到有，年接待游客数量是海西州总人口的50倍以上，旅游总消费达到130亿元。

列车正式进入西藏前，唐古拉山镇是青海境内最后一站。这里平均海拔4700米以上，常住人口2000人。通车前，进城难、看病难、上学难，危急重症患者转诊时间经常数日以上，孩子上学跋涉数百公里，用镇党委书记白玛多杰的话说：“交通的堵点，就是发展的痛点。”

如今，原本几天的车程半天就可达到。20年来，牧区急救转诊效率提升到80%，“合作社+牧户”的发展模式，带动了山上生态养殖、山下统一外销。截至去年底，唐古拉山镇牛羊内外销量增长3.2倍，群众人均收入从20年前的2300元攀升到3.86万元。62名牧民顺应市场需求，转型投入生态向导、草原体验等新业态，成为生态守护者、文化传播者。

20个小时后，列车稳稳停靠在拉萨站。站台上人群熙攘，手捧哈达的藏族群众、背着行囊的各地游客、返乡求学的高原青年、运送物资的货运从业者在此相遇相逢。

20载飞驰见证沧桑巨变。这条横贯两省区的钢铁动脉早已不只是交通运输线，它是青海、西藏高质量发展的重要支点，它见证各族群众在互通有无、守望相助中紧紧相拥。

图④：搭乘入藏旅游专列的乘客从西宁站上车。

新华社记者 张 龙摄

图⑤：中国铁路青藏集团有限公司西宁客运段文艺小分队在列车上为旅客表演。

新华社记者 张 龙摄

图⑥：在可可西里国家级自然保护区，藏羚羊在青藏铁路旁觅食。 皇甫万里摄（人民视觉）

「智」守天路

本报记者 江 萌

列车驶出格尔木站，一路向南攀升。车窗外，从苍黄的戈壁，逐渐过渡为雪山与荒原。车厢里，旅客们举着手机不停拍照，惊叹于“世界屋脊”的壮美风光。当列车缓缓停靠唐古拉站时，记者发现，车站没有工作人员，没有广播。

像这样的无人值守车站，在青藏铁路格拉段（格尔木至拉萨段）有53座，占格拉段58座车站的九成以上。“站房无人值守，不代表没人管，这些车站的接发列车、信号控制、设备监测等全部作业，由千里之外的调度指挥中心远程完成。”中国铁路青藏集团有限公司调度所副主任杨敏炯介绍。

青藏铁路格拉段平均海拔4500米以上，极端低温达零下40摄氏度，含氧量不足平原一半。在这样的环境中，人即便静坐也相当于平原负重，更遑论常年值守。然而，高原铁路安全容不得半点马虎，风沙、冰雪、冻胀，任何一个细微的隐患都可能影响行车安全。

如何破局？青藏铁路给出的答案是：让设备多跑路，让人员少涉险，用科技的“减法”，做了一道安全的“加法”。

作为全国铁路首次大规模铺设视频监控系统的线路，青藏铁路沿线密布近3000个摄像头。在西宁调度指挥中心，工作人员轻点鼠标，即可调取千里之外的实时画面。这套“千里眼”系统让格拉段变得“透明”，实现了对列车运行状态的实时监控。

仅仅看得见还不够，更要听得见、测得准。针对高原大风这一主要隐患，铁路部门在重点风区装了俗称“顺风耳”的大风监测预警系统。重点地段52处大风监测点实时捕捉风速变化，数据通过网络瞬时传回调度台。终端具备预警、报警和语音提示功能，当风力达到危及行车安全的阈值时，系统会自动提示调度员采取相应措施，确保列车运行安全。

远程控制的前提，是设备足够聪明、足够可靠。在玉珠峰至当雄间车站，首次在国内铁路线上正式使用的道岔融雪设备，正默默守护着雪天行车安全。通过数字传感器技术与计算机自动控制技术，该系统能精准感知降雪，并远程控制加热系统，实现自动融雪，保证降雪时段车站道岔能顺利转动。

与此同时，青藏铁路各车站安装的列车轴温红外探测设备如同一位不知疲倦的“体检医生”，时刻监测着每一趟过往列车的“体温”。

这些先进技术装备的集成应用，构成了远程控制的底气。原本需要上百人驻守的岗位，如今通过远程集中控制即可完成接发列车、设备巡检等核心作业，最大程度减少了作业人员在高寒缺氧环境中的暴露时间。青藏铁路全线通车20年来，这些无人值守站未发生一起因设备故障、极端天气引发的运输中断，创全国铁路之最。

从“人海战术”到“智”守天路，53个无人值守站见证了中国高原铁路的沧桑巨变。

