

全力以赴 全线发力 大干快上

杭温高铁“一小时交通圈”的示范答卷

胡俊翔 顾玺

冬日的朝阳将云雾染成霞光，霞光缭绕之间，杭温高铁仙居特大桥在云海中间忽隐忽现、熠熠生辉。山峦环绕，云雾缥缈，霞光争彩，现代高铁工程在自然风景和城市风光中穿梭成线。再过不久，杭州都市圈、浙中城市群以及温州城市群将正式进入“一小时交通圈”。

杭温高铁(一期)是国内首条兼具国务院混合所有制改革试点和国家发改委社会资本投资示范的“双示范”民营高铁项目，也是浙江省“大通道”战略十大标志性工程。项目建成后，将形成杭州经金华至温州最为便捷的快速客运通道，对满足沿线交通出行、加速沿线旅游资源开发、促进经济社会发展具有重要意义。

在这收官的关键时刻，杭温高铁项目建设正一如既往、以“行百里者半九十”的姿态，力拼工期，建设数智杭温、精品杭温、安心杭温、幸福杭温，努力将杭温高铁打造成为一条具有高品质、高质量的民营高铁示范线。



仙居特大桥



楠溪江站



横店站站房效果图



磐安站站房效果图

控、动态监测等工程化应用，构建勘察、设计、施工、验收、安质、监督全寿命可追溯的闭环体系，实现建设过程中进度、质量、安全的精细化和智能化管理，实现杭温高铁建设从信息化、数字化逐步走向智能化。

从杭州到温州，一路穿山越岭、跨水建桥，地形复杂、水土保持范围广，高铁施工的挑战来源于各个方面，生态环境、噪声、振动、地表水、环境空气、固体废物处理、防止水土流失等各种因素都需要考虑在内，杭温高铁以多源数据存储、信息实时共享、智慧监管应用为核心，构建“空、天、地”一体化的水土保持智能感知体系。工作人员仅需要通过办公电脑即可实时查看全线实际情况，实现重大项目水土保持监控全面覆盖和及时响应。最终，整体工程实现扰动土地整治率达95%，水土流失总治理率达97%，林草植被恢复率达99%，林草覆盖率达27%以上。

数智赋能引领建设
“品质杭温、绿色杭温”

作为“双示范”民营高铁项目，杭温高铁承担着混改铁路改革创新的任务，数字化、智能化赋能是杭温高铁在百年杭温、精品杭温建设过程中的管理创新之举，以现代化技术的手段，进一步强化施工全过程管理，打造杭温高铁全过程数字化管理样板。

杭温高铁自建设以来，全面围绕打造“品质杭温、绿色杭温”的要求，全面深化全线鲁班奖和国家水土保持示范工程创建活动，通过打造铁路建设管理、水土保持智能感知、工程智慧档案管理等一系列数字化系统平台，数智赋能杭温高铁改革创新，努力创建混改高铁的典范和样板工程。

为切实实现杭温高铁工程建设的进度、质量、安全一体化管控，项目采用铁路施工信息化管理系统，结合数字化转型综合应用物联网、云计算、移动互联网、大数据等新一代信息技术，与先进的工程建造技术相融合，通过自动感知、智能诊断、协同互动、主动学习和智能决策等手段，进行工程设计与仿真、数字化工厂、精密测

科技创新全力打造
“精品杭温、价值杭温”

杭温高铁是浙江省内实现杭州都市圈、金华—义乌都市圈和温州都市圈1小时到达的最快捷通道，尤其是实现了东阳、磐安、仙居等多个县市首通高铁，可以说是万众瞩目、热烈期盼的民心工程，同时也是科技创新、精益求精的精品工程。自建设以来，杭温高铁以创优为抓手，努力探索铁路建设创新载体和平台，在建设过程中积极运用新技术、新工艺、新材料、新设备，全力打造“精品杭温、价值杭温”。

义乌特大桥381~384#墩跨越疏港快速路和412~415#墩跨越义乌江，上部结构均采用(32+168+32)m双线无砟轨道下承式钢混混凝土系杆拱桥。以上两座主跨168m系杆拱桥温度伸缩联长200.35m，因桥梁位于曲线及较大纵坡上，无法设置钢轨伸缩调节器，桥上钢轨应力已接近容许应力值，影响轨道结构部件的使用寿命。因此首次采用弹性约束多功能支座，改善大跨度桥梁下部结构及桥上轨道结构受力，优化取消钢轨伸缩调

节器，减少了运营期桥梁下部结构及轨道维护。

科技攻关、创新引领，在整个建设过程中，如义乌特大桥这样的科研创新比比皆是。在杭温高铁的建设过程中，各参建单位结合项目特点和施工进度，大量使用了已推广的新技术，全线施工设计已运用32种具体的十项新技术，推广应用新的工艺和工法，如路基施工中的梯形排水沟开挖施工、桥梁施工中的桩头环切施工工法、自动喷淋养护工艺等，同时，充分考虑杭温高铁的线路走向及其沿途的气候地质特征，积极鼓励、支持各参建单位采用新型材料，利用各类智能化、高精度的自动化设备，解决高速铁路建设中的施工问题，为全线创优目标的实现奠定了坚实的基础。

全面质量管理铸造
“百年杭温、安心杭温”

高铁是铁路旅客运输的主渠道，高铁建设安全、质量与安全广大人民群众的生命财产安全息息相关，安全质量也是百年杭温的生命底线。杭温高铁切实将安全质量深入骨髓，嵌入流程，从管理到建设每一个环节将安全质量放在第一位，确保建设过程中安全生产，质量过关，为全面铸就杭温高铁百年精品质量打下坚实基础。

早在项目启动时，百盛杭温公司和杭州铁路枢纽工程建设指挥部就确定以全线创建鲁班奖为有力抓手，建立高标准、严要求、全方位健全的安全生产管理体系，明确安全生产管理职责，制订和落实各项安全生产管理制度，确保项目从设计到建造全程安全高质。同时，要求工程项目从设计到施工，从管理层到作业层，全面实行安全责任制，层层压实主体责任。

在施工过程中，通过合理选择机械化

实施方式，实现标准化作业，大大提升了工程质量和安全保障；积极采用先进的工艺、设备、材料以消除危险源，控制危险源和不利环境因素的影响；通过对现场作业安装视频监控，将现场作业可视化，随时掌握安全动态，实现信息质量安全动态管控。

而且，杭温高铁要求所有参建单位按照突发事件不同类别的要求编制专项应急预案，并与地方政府预案、上级单位及相关部门的应急预案相衔接，提高预案的有效性和可操作性。

到目前为止，杭温高铁实现了重大安全生产事故、道路交通事故、火灾爆炸事故零发生，控制一般责任事故，实现安全零伤亡。

诗画走廊推动建设
“人文高铁、幸福高铁”

杭温高铁不仅是一条连接浙江南北的高质量发展之路，也是一条展现浙江人杰地灵、地方特色的最美诗画走廊。

杭温高铁沿线经过多处国家著名旅游景点，沿线分布有杭州西湖、义乌国际商贸城、东阳横店影视城、方岩国家级风景区、仙居国家级风景区、楠溪江—雁荡山国家级风景区等多个优质旅游景点。人们可以乘坐高铁“直落”温州、杭州，感受“人间天堂”的美好韵味。

杭温高铁也是展示诗画文化之路。“吴地春寒花渐晚，北归一路摘香来”，乘坐高铁，在浙中踏青，妙景如画。“瓯江烟定浪初回，欲趁

西风一棹开”，瓯江景色在高铁上也一览无余。

人文之路不仅在于自然景观，也在于精心设计，杭温高铁倾注力量着力打造最美高铁站房。比如杭温高铁楠溪江站站房设计建设站充分展现“山水永嘉”的特色，以楠溪江中游古村落的民居建筑元素为设计灵感，并结合现代建筑语言诠释楠溪江得天独厚的自然环境与人文风貌的完美结合。站立面以灵动的线条、端庄的形式、精致的细节诠释了“山水桃源诗韵楠溪”的意象，简洁、富有张力的曲线轮廓灵感来源于民居的屋顶，“朴素真实，自然明朗”地将建筑与自然风光、人文景观融为一体，使得建筑秀美灵动并富有诗意。

勇担先行者、谱写新篇章。杭温高铁建设者正以“奔跑者”的姿态，向社会展示民营铁路改革的先行先试风采，赋予铁路更多的杭温创新价值，全力以赴，建设一条经济发展的大动脉、美丽浙江的风景线、人民生活的幸福路。



麻姑岭



杭温铁路磐安牵引所

(本版图片由朱若男提供)

扛鼎

以浙江的「稳」「进」「立」为全国大局多作贡献