



匠心坚守品质路，破浪前行赤子心

德清304省道PPP项目品质工程建设纪实

近两年，有一个热词——“绣花功夫”，它是指像绣花一样精细，一针一线，全靠细致。今天要说的“绣花功夫”是德清304省道的工程施工管理。

“品质工程”是“颜值”和“艺术”的体现。对建设者而言，经久耐用的内在质量是“里子”；对用户而言，行车舒适、线型流畅的是“面子”。自开工建设以来，浙江交通集团下属子公司浙江交工宏途公司德清304省道PPP项目部在“品质工程”的铸造之路上，弘扬“工匠精神”，狠下“绣花功夫”，做足“精准文章”，探索出智慧工地建设、班组作业标准化、工厂化管理等新思路和新模式，坚持高标准、严要求、强落实，朝着“品质工程”迈进。

□本版文字 袁梦南 陈林笑 李宏斌 □本版图片 由浙江交通集团下属子公司浙江交工宏途公司德清304省道PPP项目部提供

精细建造 筑牢“品质工程”“最后一公里”

在过去的两年工程建设中，德清304省道PPP项目部建立健全质量“责任体系、标准体系、智慧体系”，将标准化、规范化、规模化、精细化、智能化要求贯穿到项目管理的各个环节。

在德清304省道PPP项目部的监控中心，从10多个视频监控中就能看到施工现场的生产情况。施工现场重点部位全部纳入视频监控中，确保了工程建设中的设施、设备、人员安全可控，实现生产现场信息智能管理全覆盖。为确保项目全过程施工质量可控，项目部引进了工序信息化管理软件“工序质检云系统”。通过手机APP的远程控制，实现每个项目的每道工序实时手机报检，成了把控工程质量的“管家”。

施工现场的每一个细节都是出自于对“品质工程”建设的考量。德清304省道PPP项目部在施工中推行“首件工程认可制”，为后期施工统一标准，树立标杆。“比如钢筋绑扎、桥梁模板使用、混凝土浇筑等工作的每一道工序，我们都会以最高的标准来要求，为后期施工打样板，确保全线施工质量。”德清304省道PPP项目部相关负责人告诉笔者，同时他们还倡导“三检”制度，每一道工序，每一处建设都要通过班组自检，现场技术人员复检，质检员专检三道检查，为建设的品质保驾护航。

细节决定成败，把看似粗糙的工程当作艺术品来精雕细琢。在钢筋加工厂，就如同走进了超市了一般，各材料原材料堆放均采用货架式摆放，井然有序；产品信息详细如同超市一样设置“货架标签”，用于标注各个钢筋图纸上对应的名称，一步解决了“生产-堆放-使用”中间环节的信息沟通问题，不仅如此，拌和场站、碎石加工场站等易产生扬尘的建设场站采用全封闭式钢筋棚包裹，实施环境监控达标，生活区废水引入污水一体化处理设备；增设了小型垃圾桶，贴上“烟头不落地”的醒目标签，让烟头有容身之处等多处细节的改善，都颠覆了我们对尘土飞扬、污水横流的工地印象，彰显着项目部对建设的精益求精。

工艺创新是实现工程品质的“软件”保证。“品质示范，不仅在于立足本项目，更应该去助推行业发展，提高行业整体技能水平。”对此，德清304省道PPP项目部对打造“品质工程”有着自己的理解，项目部联合中南大学研发隧道二衬分布式压密传感器，它改变了传统检测工艺施工效率低、检测成本高的劣势，通过分布施压有效提高二衬背后密实度，并为隧道的精准施工提供有力依据，该工艺尚属行业先例，并正在申请国内先进水平工法课题。

此外，还有其余“四新技术”在项目上也得以广泛应用：采用全线梁板智能张拉压浆养护系统，实现张拉过程中张拉应力和伸长量量测的精准化和自动记录；全线隧道爆破施工及锚杆施工采用多臂凿岩机，极大加快了隧道施工进度……

精益求精的建设方式，不仅大大提高了德清304省道PPP项目的建设效率，有效确保了工程质量，而且实现了工程全寿命周期的最优化和全线均衡发展。

精细管理 打造安全管理“样板地”



原材料堆放区

“今天的安全习题已发送到微信群，请相关人员积极参与，答对有奖励……”自开工以来，德清304省道PPP项目部安全科与施工班组成立“标准化推进群”，将安全建设课堂搬入手机终端。安全科每天都会将群里发送几题关于安全建设的问答题。群里相关人员每次答对的前几名都会得到相应的奖励。这样的学习方式极大地提高了一线建设人员的安全学习积极性，同时这种创新的方式打破了原有线下安全培训对于时间、地点的限制。

对于安全，德清304省道PPP项目部有着自己的一套体系，也有实打实的举措：推行四级安全管理机制，成立了以项目经理和科室负责人为主，质检员、安全员、技术员组成的跟班员，以及班组长建立班组标准化建设小组，罗列安全检查清单，每天早上各班组负责人组织开展班前

会，经四方确认没有安全隐患才能进行施工。这样的四级安全管理机制进一步明确了安全责任，也将安全隐患扼杀在摇篮里。

为掌握每个进入隧道作业人员的安全作业状态，隧道洞口融合门禁系统，扬尘检测系统，班组安全教育展示台、拌合楼等设施，洞口显示屏显示进洞人数及其工种，洞内空气质量情况，对进入隧道的作业人员施行实名制管理。一旦有隧道作业人员未在规定的时间内及时返回，门禁系统将自动报警并显示滞留人员的信息，实时掌握每一位建设者的安全动态。

平安工地建设从来都不是一个人的事。项目部创新应用SCORE管理模式，动员一线员工加入，发挥一线员工最清楚岗位隐患和安全风险的优势，通过EIT改进小组会议、头脑风暴、意见张贴板、二维码等方式收集意见和建议，建立安全生产合理化建议征求机制，补齐传统安全管理缺乏从下至上视角的短板。至项目开工以来，累计召开了会议43期，收集听取一线作业人员的合理意见共计115条。

不仅如此，每年项目部都会围绕安全主题，通过举办安全管理知识培训，组织班组观看安全生产警示片和主题宣传片，举行安全事故应急救援演练等各类活动，加强人员安全意识和应急处置能力，紧紧绷安全之弦。

精益求精 心系百姓鱼水情

2019年8月12日，受超强台风“利奇马”的影响，莫干山景区、304省道、莫干山镇上皋坞村等多地发生山体塌方，交通中断，生态破坏严重，且随时可能发生塌方或泥石流等次生灾害。

德清304省道PPP项目部召开紧急会议，确定整修治理方案，由登峰青年突击队联合相关班组立即前往塌方现场进行抢险，临时加固滑坡体，抢通景区要道……在连续作业四天四夜后，最终比原定计划时间提前三天完成了任务，恢复了景区道路的通行，大大减少了对当地百姓出行和旅游通行的影响，更是为本段道路交通出行安全提供了新的安全防护保障。

2020年春节过后，登峰青年突击队第一时间便返回项目部，进行现场复工复产前的准备，协助安全科进行人员登记、发放防疫物资等，并跟车前去安徽接回18名桥梁下部工人们返岗工作，充分发挥团员青年在疫情防控复工复产中的生力军和先锋队作用，使得项目进入施工新阶段。

在充分发挥引领作用的同时，登峰青年突击队还积极深入一线，对项目一线建设者进行业务指导和教授施工技术，组织

建设者参观优秀的项目工地，帮助一线建设者提高自己的能力，让自己的职业生涯迈入新台阶。

登峰青年突击队队员覆盖项目全体，有工程技术、安全管理、合同计量、财务会计、党建宣传等岗位的骨干共23名，自2018年成立以来，正以实际行动在“急、难、险、重”任务面前，发扬交投铁军精神，彰显青春本色。

不仅如此，登峰青年突击队还积极与监理单位、附近乡镇、村委形成党建结对，联合开展党建活动，展开志愿服务活动，观影活动。



德清304项目部应急抢险突击队



水稳试验段