

广东省公路学会组织考察团赴安徽泾青高速公路 开展沥青路面无人摊铺施工技术学习、观摩交流

为学习兄弟省份沥青路面无人施工先进技术与工程实践经验，推动广东省交通建设领域数字化、智能化转型，广东省公路学会于 2025 年 10 月 11 日-12 日组织省内十余家公路建设业主及相关建设单位技术和管理骨干，赴安徽省泾县开展泾青高速沥青路面无人施工技术专项交流学习。考察团由学会理事长洪显诚和省交通集团总工李卫民带队，安徽建工集团股份有限公司党委副书记、总经理钱申春及三一集团副总裁、三一泵路公司董事长蒋庆彬全程陪同交流，考察活动高效深入，交流活跃充分。



泾青高速作为皖南地区连接长三角的重要干线公路，线路起于泾县黄村镇，止于泾县与青阳县交界处，全长 39.24 公里，采用双向四车道高速公路标准设计，设计时速 100 公里。该项目由安徽建工集团

投资并组织建设，计划于 2026 年建成通车。

本次考察的核心聚焦于泾青高速应用的“三一重工集群无人路面摊铺技术”。考察团深入 K12+400 至 K12+800 段施工现场，实地观摩了无人摊铺与碾压协同作业的全过程。现场配置的 1 台 13 米无人摊铺机与 4 台 13 吨无人双钢轮压路机全部实现无人驾驶，压路机群与摊铺机紧密配合，执行“紧跟慢压”工艺，有效保障了沥青碾压温度。系统严格按照工艺要求实现“厘米级”精准控制，不仅有效避免漏压、欠压，还能实现“零”贴边碾压，切实提升施工质量。该项技术已在全国 21 个省 50 个高速公路建设项目中得到推广应用，用户满意度高。



作为当前公路智能建造的典型代表，该技术具备显著的技术优势，核心特点可概括为：

1、技术原理先进：以高精度北斗定位、3D 数字建模、物联网协

同控制为三大核心支撑，通过多台无人摊铺机与无人压路机组成作业机群，依托预设的路面三维模型实现自动导航、动态协同作业及实时质量调控，彻底打破传统施工对人工操作的依赖；

2、施工精度可控：可实现厘米级跟随与贴边精度，有效解决传统人工操作易产生的漏压与过压问题，从源头保障路面施工质量；

3、作业效率提升：机群协同作业模式大幅减少人工交接等待时间，经实际测算，施工效率较传统工艺提升约 20%；

4、安全风险降低：现场作业人员数量显著减少，机群由统一的中心协同控制，有效降低机械伤害、设备碰撞等安全隐患；

5、质量追溯可控：系统实时监测摊铺温度、碾压轨迹、压实度等关键指标，所有数据全程可追溯，为路面的耐久性提供坚实保障。



现场观摩结束后，考察团与安徽建工集团、三一重工项目团队召开了座谈交流会，会上三一重工项目团队详细分享了“集群无人路面摊铺技术”在多地项目的应用经验，与会人员围绕技术本地化适配、经济效益、推广难点三大核心议题展开深度研讨，形成多项共识：

1、针对广东省多雨、高温地域气候特点，重点探讨在潮湿、高温条件下沥青摊铺中的参数调整策略。三一重工团队结合京雄高速、杭绍甬高速等跨区域项目经验，提出“动态调整摊铺温度阈值、优化

压路机振动频率、增设防雨防尘辅助装置”等工艺优化建议，为技术在广东落地提供可行路径；

2、该技术虽前期设备投入相对较高，但可减少约 30%的人工成本，且路面后期养护成本可降低，从全寿命周期视角看，符合交通建设“降本增效”的要求；

3、针对与会人员提出的“设备操作培训、现有设备改造兼容性”等问题，三一重工团队建议通过“试点项目实操培训+设备厂家定制化改造”的组合方案，先培育技术骨干队伍，再逐步扩大应用范围，降低技术推广门槛。

此次赴安徽泾青高速的专项交流考察，是广东省公路学会践行“跨省技术对标、赋能行业转型”使命的重要实践。通过“现场观摩+深度座谈”的模式，省内参会企业不仅直观了解了沥青无人摊铺技术的实践路径，更了解了技术适配、成本控制、风险防范等关键点，为广东省交通建设向数字化、智能化转型铺垫基础。

本次考察活动得到了安徽建工集团、三一重工股份有限公司的大力支持，广东省交通集团有限公司、广东省高速公路有限公司、广东省路桥建设发展有限公司、广东省南粤交通投资建设有限公司、广东华路交通科技有限公司、保利长大工程有限公司、广东冠粤路桥有限公司等省内核心交通建设企业的技术或行政负责人及骨干专家参与了考察。