

# 《复杂条件下超深超厚软基高速公路建设关键技术研究》项目成果通过评价

2024年10月8日，广东省公路学会在广州组织召开了《复杂条件下超深超厚软基高速公路建设关键技术研究》项目成果评价会。项目由广东省路桥建设发展有限公司、河海大学、广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司、北京支盘地工科技开发中心、河南工业大学共同承担。会议成立了以赵君黎、王安福、洪显诚、朱玉、谭祥韶、邓桂萍、薄志国为委员的评价委员会，评价委员会听取了项目组的汇报，审阅了有关技术资料，经质询讨论通过了评价。

评价意见认为：项目组通过理论和方法分析、室内模型实验、有限元数值模拟、现场试验和工程验证等手段，对复杂条件下超深超厚软基高速公路建设的关键技术进行了研究，取得了以下创新性成果：

1. 建立了小直径支盘桩技术控制公路深厚软基沉降的设计理论和成桩轮廓形态检测方法；
2. 研发了小直径高强预应力管桩加固公路深厚软基的控稳设计方法和技术措施；
3. 开发了预置探测管检测水泥搅拌桩桩身强度和长度的原位检测技术和方法；
4. 研发了复杂线型深埋金属管线精准定位算法、探测技术及仪器设备。

该成果取得了发明专利 8 项，发表了论文 30 篇，编制了技术指南 3 部、标准图 1 部，相关成果已在广东中江高速公路改扩建项目、潮汕环线

高速公路项目以及江苏连徐高速公路项目等沿海地区深厚软基高速公路建设项目中得到成功应用，经济社会效益显著、推广应用前景良好。

综上所述，该项目研究成果总体上达到国际先进水平，其中小直径支盘桩技术控制公路深厚软基沉降的设计理论处于国际领先水平。

