

湖南省取消高速公路省界收费站工程
岳阳，湖南，中国

沥青面层加筋

问题

2019年7月，根据国家关于进一步深化收费公路制度改革，取消高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费的决策部署，湖南全面推进取消高速公路省界收费站工程建设。12月31日前，将分别完成ETC车道系统、门架系统并网调试工作；完成25个省界收费站的拆除土建工作以及路面恢复和交通安全设施安装工作。

湖南省作为内陆省份，与江西、贵州、广东、湖北、重庆、广西六省市相邻，总计25座收费站需要改造。而接近30万m²的收费站的路面改造是影响整体工程的一个重要因素。

原收费站路面基本上以混凝土路面为主，旧水泥路面多为30cm厚水泥混凝土面板，且大部分旧面板整体性良好。考虑主线为沥青路面，为保证路面结构的统一性，原计划对收费站路段进行水泥面板挖除，然后重新加铺基层和沥青面层的方案。但由于收费站的拆除等工作交叉较大，且施工周期只有1个月的时间，12月份湖南天气多以阴雨天气为主，无法保证基层和沥青面层的施工质量；同时旧路面挖除带来的交通导行以及废弃物处治的压力非常大。

解决方案

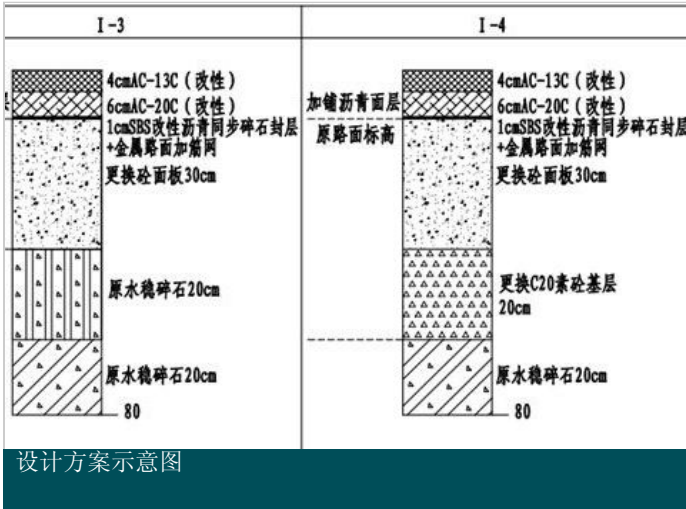
经过现场路面检测及专家论证，该段混凝土路面破损较少，基层顶面回弹模量高，结构整体稳定性较好，建议保留旧路面作为新路面基层，对局部的断板、脱空等病害进行处理，对面板的裂缝和接缝进行控制措施，然后直接加铺沥青面层的方式进行改造。

基于提高路面结构使用寿命，提升车辆行车环境安全性，降低道路寿命周期维修成本，设计最终采用路面加筋网结合同步碎石封层的组合解决方案，将沥青面层加铺厚度由原设计的18cm调整为10cm，有效降低工程成本。

该项技术将双绞金属网结合横向加强钢筋布置在公路旧混凝土面板与沥青面层之间，由于路面加筋网的高抗拉强度，良好的整体性及其与同步碎石封层优良的嵌锁能力，使得加筋后的沥青路面具有很好的抗裂性能和抗车辙能力。从而达到有效利用原有公路面层，提高沥青路面的结构强度，延长使用寿命，降低养护维修费用的目的。

项目于2014年9月施工完成，目前已正常运行近6年时间。作为湖南省最为繁忙的高速之一，该路段日均车辆通行31000辆次，其中客、货车占比达到40%以上，路面结构设计年限15年，交通荷载等级达到特重交通等级。金属路面加筋网技术有效改善了沥青路面结构性能，延缓反射裂缝的发展，为高速公路水泥路面改造提供了一种更为经济可靠的解决方案。

业主：湖南高速集团
设计院：湖南省交通规划勘察设计院有限公司
施工单位：湖南高速百通建设投资有限公司
使用产品（数量）
- 路面加筋网 200,000m²
施工日期：2019/12 - 2019/12





施工过程一



施工过程二



封层施工



沥青面层摊铺