

# 泉厦高速公路桥梁安全防护工程设计说明

## 一、设计依据：

- 1、《关于做好高速公路桥梁(含上跨结构物)安全防护工程的通知》闽高总工[2013]97号。
- 2、福建发展高速公路股份有限公司泉厦分公司文件（闽高股泉厦养[2014]21号）——福建发展高速公路股份有限公司泉厦分公司关于委托泉厦高速公路桥梁安全防护工程施工图设计的函。
- 3、技术规范：
  - A、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2006）；
  - B、《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》（JTG D80-2006）；
  - C、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2006）；
  - D、《公路路基设计规范》（JTG D30-2004）；
  - E、《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）。

## 二、主要设计内容：

### 1、外业

外业勘察了泉厦高速上沿线桥梁，其中包含24座跨线桥，18座互通桥梁，6座中桥，4座分离式小桥，2座大桥，一座高架桥，一座特大桥。从主线跨越类型划分，上跨桥22座（见图1-1），下穿桥34座（见图1-2）。



图1-1 主线上跨桥



图1-2 主线下穿桥

## 2、防撞护栏

### 1)设置原则

路侧防撞护栏

- （1）桥梁、上跨构筑物墩柱位于高速公路路侧以及边坡内，应设置闽华防撞护栏。
- （2）桥梁墩柱位于被交道路路侧3m以内或被交道路急弯陡坡路段路侧，应设置闽华防撞栏。

中央分隔带安全防护

桥梁、构筑物墩柱位于中央分隔带（宽度 $\leq 3\text{m}$ ）以内，应设置闽华防撞护栏。

护栏的任何部位不得侵入公路建筑界限以内。

### 2)防撞护栏设置类型

根据防撞护栏设置原则和墩柱大小，分别设计五种类型的防撞护栏，分别为A型、B型、C型、D型、E型。防撞护栏构造详见设计图。

A型防撞护栏适用于中央分隔带为矩形桥墩，且墩身厚度小于120cm的主线下穿桥。

B型防撞护栏适用于中央分隔带为圆柱形桥墩，且柱径小于120cm的主线下穿桥。

C型防撞护栏适用于中央分隔带为圆柱形桥墩，且柱径大于120cm的主线下穿桥。

D型防撞护栏适用于高速路外侧桥墩且净距小于等于300cm的主线下穿桥。

E型防撞护栏适用于主线上跨地方道路的桥梁。

对于主线上跨地方道路的外侧桥墩，且桥墩距离地方道路路肩边缘的距离小于等于300cm时，选用D型防撞护栏进行防护。

经现场勘察，对于主线中央分隔带有墩柱的桥均需要设置防撞护栏。需设置防撞护栏的桥梁名称、设置位置、防撞护栏类型、长度等详见设计图：桥墩安全防护工程数量表（一）~（四）。

以下介绍几座典型桥梁防撞护栏的设置：

蔡厝2号分离式桥





主线下穿桥，中央分隔带为矩形薄壁墩，薄壁墩厚度为0.8m，选择A型防撞护栏。路侧带的矩形薄壁墩距离路缘带小于等于300cm，选择D型防撞护栏。

蔡厝1号分离式桥



主线下穿桥，中央分隔带为圆柱形墩，柱径为1.2m，选择B型防撞护栏。路侧带的圆柱形墩距离路缘带小于等于300cm，选择D型防撞护栏。

霞村分离式桥



主线下穿桥，中央分隔带为圆柱形墩，柱径为1.3m，选择C型防撞护栏。路侧带的圆

柱形墩距离路缘带小于等于300cm，选择D型防撞护栏。

泉州互通主线桥



主线上跨桥，中央分隔带为圆柱形墩，选择E型防撞护栏。路侧带的圆柱形墩距离路缘带小于等于300cm，选择D型防撞护栏。

小盈岭2号大桥



本桥桥墩位于地方道路路线中央，圆柱形墩，柱径为1.5m。本次设计对道路中间桥墩设置导流岛进行防护，对两边的桥墩采用D型防撞护栏。具体设置情况参见设计图纸（小盈岭2号大桥桥墩安全防护设计图）。

小盈岭2号桥桥墩弃方处理

据现场勘察，11#-12#墩的弃土为架梁前梁底开挖弃方，量不多，且弃方已堆放几年表层已长满植被，目前看来已较为稳定。其次，在11#墩附近有条村道，若开挖11#-12#墩间的原有弃土，有可能会破坏原边坡，影响村道路基稳定。

8#-10#墩间堆积有建筑垃圾土、工厂废弃石料。现地面线比原地面线高了将近4m左右，建议采取如下措施：



- 1) 采取有效措施禁止8#-10#墩间继续进一步堆放建筑垃圾以及工厂废弃石材；
- 2) 清理8#、9#墩附近5m范围的虚土、新堆积的建筑垃圾土和工厂废弃石料，严禁超挖已固结的土；
- 3) 做好边坡排水以及防护，如：植被防护、圬工防护等。



建筑垃圾土



工厂废弃石材

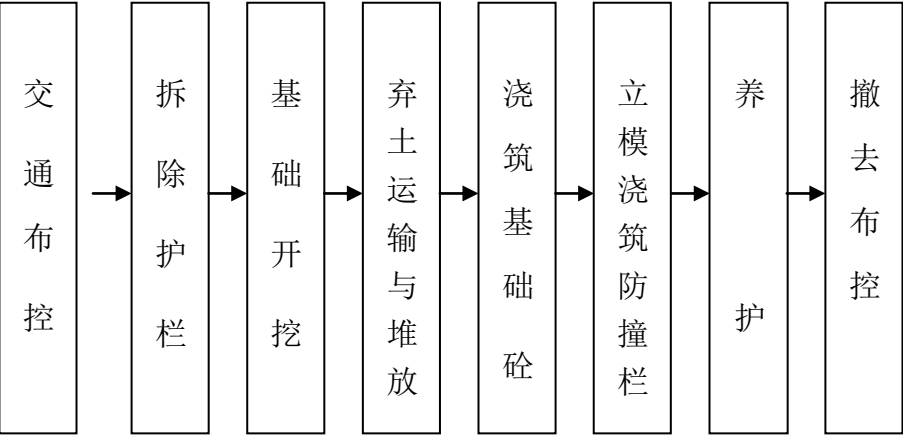


工厂废弃石材



3、施工工艺流程

防撞护栏施工工艺流程如下：



交通布控

施工前进行交通布控，开挖和浇筑护栏基础时间为4天，立模浇筑防撞护栏时间为3天，一座桥梁（大桥和特大桥除外）布控时间暂按7天计。

三、特别说明

施工时，护栏类型可结合现场实际情况选择合适的防撞护栏类型。