

# 防撞墙施工方案(a 版)正式

# 深圳市机场南路新建工程

## 市政工程第 I 标段

### 防撞护栏施工方案



# 中国铁建

编 制：\_\_\_\_\_

复 核：\_\_\_\_\_

项目经理：\_\_\_\_\_

中铁二十五局集团机场南路新建

市政工程 I 标项目部

2013 年 1 月

# 目 录

一、编制依据 .....	4
二、编制目的 .....	5
三、适用范围 .....	5
四、工程基本情况.....	5
(-)、主要情况 .....	5
(二)、地质概况 .....	6
五、工程进度计划.....	7
六、工程施工内容.....	7
(-)、施工准备 .....	7
(二)、工艺流程 .....	7
(三)、施工方法 .....	8
六、质量保证措施.....	21
(-)、质量管理组织机构.....	21
(二)、质量事故申报制度.....	22
(三)、原材料现场验收制.....	22
(四)、工程技术文件归档制 .....	23
(五)、施工管理制度.....	23
(六)、专项保证措施.....	23
(七)质量通病的原因及整治 .....	24
七、安全保证措施.....	24

(一)、特种作业安全操作.....	25
(二)、施工用电、防火安全.....	26
(三)、专项安全保证措施.....	29
八、环境保护措施.....	29

## **一、编制依据**

- 1.1 深圳市机场南路新建工程市政工程第 I 标段桥梁施工图及设计文件；**
- 1.2 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）；**
- 1.3 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）；**
- 1.4 《城市桥梁设计准则》（CJJ 11-93）；**

1.1 《城市人行天桥与人行地道技术规范》(CJJ69-95)

1.2 中铁二十五局集团机场南路新建工程市政工程第 I 标段施工组织设计及相关文件等。

## 二、编制目的

为了在优质、快速地完成深圳市机场南路新建工程市政工程第 I 标段，同时保证桥梁防护栏施工安全和确保工程质量。

## 三、适用范围

本方案适用深圳市机场南路新建工程市政工程第 I 标段桥梁附属工程防护栏施工。

## 四、工程基本情况

### (一)、主要情况

深圳市机场南路新建工程市政工程，起点接海滨大道西侧的机场码头，经机场进出场路、建德西路、建德东路、宝安大道、107 国道，道路终点至现状广深高速公路鹤州立交，线路呈东西走向，全长约 4.552 公里。本段工程为第 I 标段，里程桩号 K0+000~K3+140，其中桥梁工程包括宝安立交桥梁工程、机场立交桥梁工程近期部分和 K1+160 人行天桥工程。宝安立交桥梁工程包括三座桥梁：宝安立交主线桥工程、A 匝道桥和 B 匝道桥。机场立交桥梁工程近期部分包括：机场立交主线桥工程、C 匝道桥、D 匝道桥和 E 匝道桥。各主线桥、匝道桥、人行天桥，设置情况如下：

宝安立交主线桥为双幅桥，标准段主线桥横断面布置：0.5m(防撞护栏)+12.25m(行车道)+0.5m(防撞护栏)+5m(中央分隔带)+0.5m(防撞护栏)+12.25m(行车道)+0.5m(防撞护栏)=31.5m，起止桩号 K2+141.656~K2+998.656，全长 857.0 米，桥梁起点、终点分别与道路相接。

机场立交主线桥为双幅桥，标准段桥宽为  $13.25+5+16.75=35\text{m}$ 。其中

13.25m、16.75m 为桥宽，5m 为左右幅间距。起止桩号 K0+978.28 ~ K1+314.7，全长 336.42 米，桥梁起点道路相接。

A 匝道为单幅桥，桥梁横断面布置：0.5m(防撞护栏) + 7m(行车道) + 0.5m(防撞护栏)=8m。道路桩号分别为：AK0+169.455 ~ AK0+289.955,全长 为 120.5 米，桥梁起点与道路相连。

B 匝道为单幅桥，桥梁横断面布置：0.5m(防撞护栏) + 7m(行车道) + 0.5m(防撞护栏)=8m。道路桩号分别为：BK0+091.674 ~ BK0+212.174,全长 为 120.5 米，桥梁起点与道路相连。

C 匝道为单幅桥，桥宽 9.5 ~ 20.5m 米，起止桩号分别为：K0+000 ~ K0+950.27,全长为 950.27 米，桥梁起点与机场出场路高架桥相接，终点与主线桥连接。

D 匝道为单幅桥，桥宽 24.5 ~ 25.8 米，起止道路桩号分别为：K0+876.911 ~ K0+946.911,桥梁全长为 136 米，桥梁起点与远期机荷高速相接，终点与机场进场路高架桥相接。

E 匝道为单幅桥，桥宽 9.5 米，起止道路桩号分别为：K0+111.204 ~ K0+334.656,桥梁全长为 204.54 米。共两联，跨径布置：( 22+37+22 ) + ( 25.071+36+36+25 )。E1 墩与主线桥相连，向西北方向与D 匝道汇合与机场进场高架相接。

## (二)、地质概况

本标段原始地貌为滨海潮间带、台地及冲积阶地。根据钻探揭露，场地内揭露地层结构自上而下分述如下：

- 1、人工填土（石）层；
- 2、第四系全新统海冲积层；
- 3、第四系全新统冲洪积层；

- 4、第四系上更新统冲洪积层；
- 5、第四系晚~中更新统坡残积层；
- 6、第四系中更新统残积层；
- 7、加里东期混合花岗岩；
- 8、震旦系混合岩。

## 五、工程进度计划

计划工期为 2013 年 1 月 10 日~2013 年 4 月 21 日

## 六、工程施工内容

### (一)、施工准备

- 1、全线导线点及水准点复核已完成；
- 2、桥梁施工队伍已进场，工地驻地建设已完成；
- 3、钢筋原材料等原材料已进场，原材料取样试验、钢筋焊接接头试验结果均符合规范及设计要求；
- 4、所用商品混凝土配合比已试配并已验证合格；
- 5、桥梁主体工作已完成,正式施工用水、用电已驳接贯通；
- 6、准备了充足的照明设施，能够满足施工现场夜间施工要求;

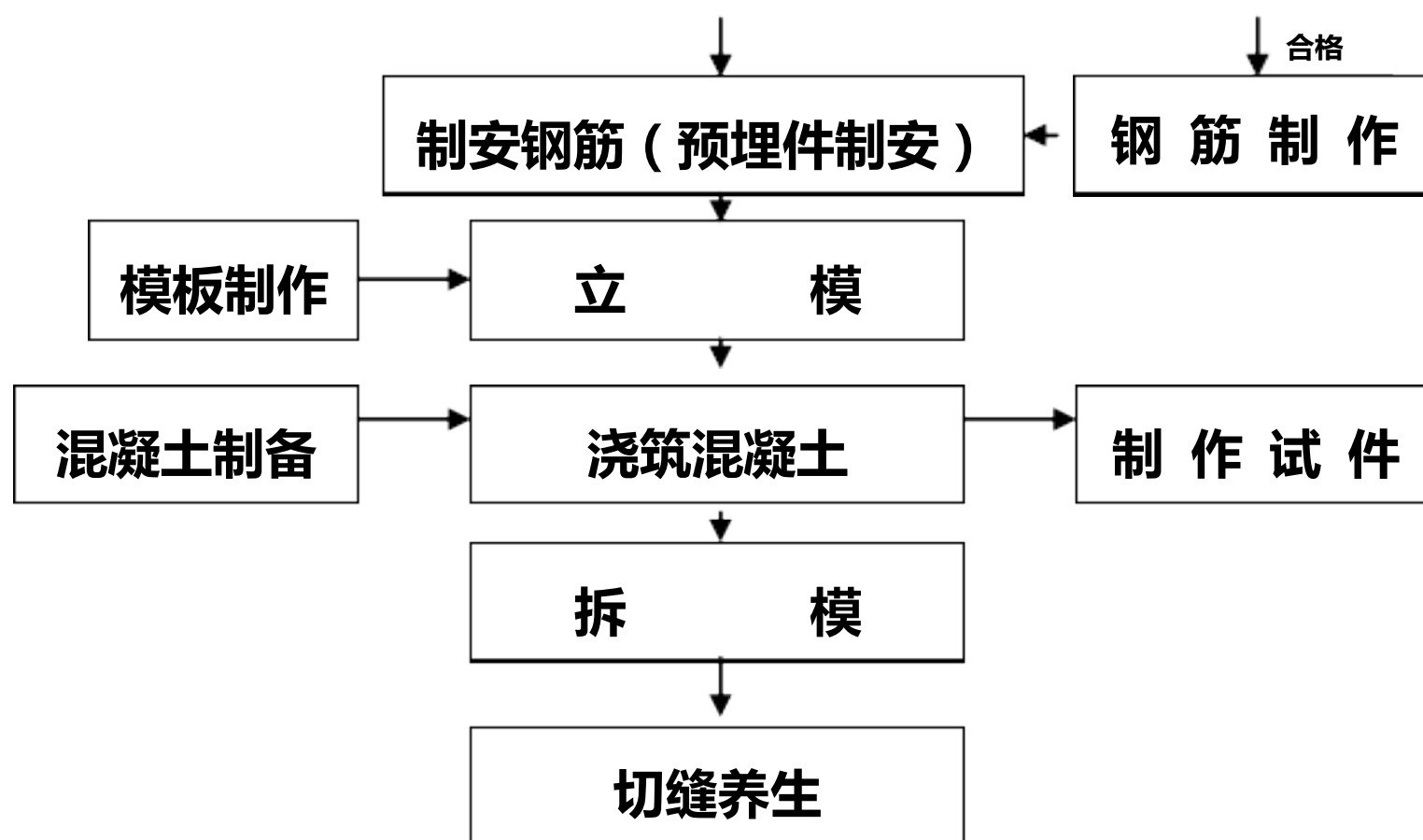
### (二)、工艺流程

- 1、桥梁防护栏施工流程如下图所示

施工工艺流程图







### (三)、施工方法

#### 1、测量定位

① 、先用全站仪放样护栏内侧边缘线及路灯与交通设施基础等，用小水泥钢钉钉入梁顶砣上标志。

② 、根据已放样好护栏内侧边缘线，用墨线标识在梁顶砣面上。

③ 、再根据护栏内侧边缘线测定各伸缩缝分段的横断面位置线，并弹墨线标志梁顶砣表面上。

#### 2、钢筋制安

钢筋进场必须有出厂合格证或厂家报告，同时按规定提供给监理工程师。并按交通部标准及招标文件要求进行抽样检查、试验。试验合格后方可在工程中使用。钢筋原材及焊接试验按同一牌号、同一炉罐号、同一规格每 60t 检一次，或 300 个接头为一次。

钢筋必须按不同钢种、等级、牌号、规格及生产厂家分批验收，分别立牌离地堆码，用篷布遮盖，防止雨水浸蚀及油污、泥污等杂物污染。

钢筋在钢筋加工棚内集中弯制，现场绑扎成型。所用的钢筋种类、钢号和直径均应符合设计图纸的规定，I、II 级钢筋的力学性能必须符合规范规定。

表面无裂纹、结疤和折叠等缺陷。

### (1)、钢筋加工制作

钢筋加工制作，采用钢筋调直机调直，M-40 切断机切断，GRR-40 弯曲机弯制成型。钢筋调直及弯制前必须表面洁净，无油污、浮皮和鳞锈；在调直、弯制时，不得损伤钢筋（表面伤痕不得使钢筋截面积减少 5%以上）。

### (2)、钢筋焊接

钢筋接头采用搭接电弧焊，搭接焊两钢筋搭接端部应预先折向一侧，两接合钢筋轴线一致，接头双面焊缝的长度不应小于 5d，单面焊缝长度不应小于 10d。凡施焊的各种钢筋均应有材质证明书及试验报告单。焊条、焊剂应有合格证，各种焊接材料的性能应符合现行《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18) 的规定。

应避免在最大应力处设置接头，尽可能使接头交错排列，其接头间距相互错开距离应满足 35d（d 为钢筋直径）长度范围，同时不得小于 500mm，受拉区焊接接头面积与总截面面积之比应不大于 50%。焊接前先进行试焊，试焊合格后方可正式施焊，焊接人员必须持证上岗。

电弧焊接接头的外观检查在接头清渣后逐个进行目测及量测，焊缝表面平整，不得有较大的凹陷、焊瘤，焊接接头处不得有裂纹，其允许偏差不得超过规范要求。电弧焊接接头的强度试验，以 300 个同类型焊接钢筋在同一焊接条件下作为一批，不足 300 个仍作为一批。

### (3)、钢筋的绑扎安装

钢筋绑扎采用 $\phi 0.7 \sim 1.6\text{mm}$  的铁丝，长 25cm，按规定的“八”字型绑扎，钢筋在现场钢筋制作场加工，钢筋的绑扎必须按照设计图纸排列要求进行绑扎。绑扎防护栏钢筋的同时应将路灯、交通设施基础预埋钢筋及电缆预埋管进行安装绑扎。

钢筋绑扎顺序，一般情况下先长轴后短轴，由一端向另一端依次进行，

操作时按图纸要求划线、铺钢筋、穿箍筋、绑扎、成型。

钢筋保护层采用同标号砼垫块将钢筋固定于正确位置，钢筋的垫块间距在纵横向均不得大于 1.2m，梅花状布置，并检查有无遗漏。

### 3、安装模板

桥梁防护栏模板采用厂制定型钢模板，模板验收合格后方可运进施工现场。钢模面板采用 Q235 $\delta$ 4 钢板;纵向采用 Q235 $\delta$ 10 法兰连接;横、竖向设置 63\*4 扁钢加强；防护栏内外侧接采用 $\phi$ 16 圆钢对拉螺杆固定。模板支立后，在柱模顶面每间隔 2 米设置一根 $\phi$ 12 螺纹钢筋作风缆锚固到梁顶预埋钢筋，并在风缆上设置花篮螺丝来调整柱模垂直度,调核垂直度时，用铅锤球或经纬仪监控。模板设计及安装示意图如下：

模板设计图







可以用角磨机、千斤顶、手动葫芦气电焊、定位钢销、手锤等工具进行认真的修整，待第二节钢模板拼装完设定定位销，经检验合格后，再拼装第二节模板，然后依次类推直至全部完成安装。全部安装完工并经验收合格后，再对模板的拼装顺序进行编号，以便为投入正式施工提供方便，保证模板达到试拼时的施工质量标准。

③试拼装钢模板的过程中，对模板局部存在对孔困难，拼缝间隙和高低差超标等质量问题，可以采用圆锥形撬杠、专用钢销钉、千斤顶顶撑、角磨机打磨等方法进行对孔，校正钢模的拼缝和高低差，严禁使用大锤猛砸狠敲，以免钢模板被砸变形或形成坑洼，影响砼墩柱的观感质量。

④试拼完成后，对模板表面进行检验，相邻模板错台不大于1mm，表面平整度不大于 2mm,并确保模板接缝不漏浆、表面无划痕或山现局部凹凸等缺陷，预留孔位置符合设计要求。

试拼合格后，进行钢模安装。模板安装前必须清理干净，并均匀地涂搽两道脱模剂，脱模剂应采用同一品种，不得使用废机油等油料，且不得污染钢筋及混凝土的施工缝处。模板安装前，应先清扫基层，放好轴线、模板边线、水平控制标高，模板底口用水泥砂浆找平，预埋好地锚并检查、校正。

模装安装采用悬臂移动式操作台安装，汽车吊配合。第一节模板在现场拼好对准中线后，调好模板平整度，再将模板分块分节吊入安装，直至设计标高位置处。拼装时注意接缝紧密，相邻两模板表面高低差不大于2mm，拼缝间用调和剂填塞填满，并抹平接缝，待调和剂凝固后用纱布打磨，防止漏浆。模板自身采用Φ16 圆钢对拉螺杆加固、间距0.6m。防护栏内侧设置风缆拉住模板。拉杆安装时，伸入防护栏内的部分需加套PVC 管，以便于拆模时能将拉杆顺利拆出。

钢模安装过程中，在风缆上设置法兰螺丝来调整模板垂直度。调核垂直度时，利用全站仪及铅垂球观测，调整模板的垂直度。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/608071101027006076>