

某桥重力式桥台施工方案

www.zhulong.com



目 录

一、工程概况.....	3
二、施工准备.....	4
2.1 施工场地准备	4
2.2 施工关键设备准备	4
2.3 施工关键材料用量	4
三、施工布署.....	4
3.1 施工组织组员	4
3.2 施工工人配置	5
3.3 施工次序	5
3.4 施工进度安排	5
四、施工方法.....	6
4.1 桥台施工程序:	6
4.2 施工准备:	6
4.3 基坑开挖:	6
4.4 定位放线及垫层:	6
4.5 钢筋加工	7
4.6 桥台承台模板	9
4.7 桥台台身模板	9
4.7 浇筑混凝土	12

4.8 单项技术方法	13
4.9 支座安装	14
五、质量管理体系、控制及方法.....	14
5.1 质量管理	14
5.2 质量控制	15
5.3 质量管理方法	16
六. 安全管理体系及方法.....	17
6.1 安全管理	17
6.2 安全管理方法	18
七. 文明施工及环境保护方法.....	18
施工进度计划横道图.....	

一、工程概况

某桥下部结构施工中桥台为重力式桥台，数量累计 2 座；两座桥台均采用 C25#混凝土，垫层混凝土为 C25 素混凝土。

0#轴桥台为非标准断面，宽为 27.214m；12#轴桥台为标准断面，宽 21.729m。

0#轴桥台共设两道变形缝，12#轴设一道变形缝，内填沥青木丝板。桥台支座均为板式橡胶支座，连梁下支座垫石 55×85×3cm；T 梁下支座垫石 55×70×3cm。

两座桥台钢筋型号和钢筋用量见下表：

桥台编号 钢筋用量	0#轴桥台	12#轴桥台
Φ28 (Kg)	1522.4	1522.4
Φ25 (Kg)	124.1	86.3
Φ20 (Kg)	4798.6	3815.2
Φ16 (Kg)	6026.6	4679
Φ12 (Kg)	1718.7	1323.4
φ12 (Kg)	88.1	92.8
φ10 (Kg)	1657.4	1439.4
总计	钢筋总重： 15935.9kg； 混凝土 C25 量： 418m³； 垫层混凝土 C25 量： 24m³；	钢筋总重: 12927.1kg； 混凝土 C25 量: 339m³； 垫层混凝土 C25 量： 19.3m³； 防水涂层: 150 m² φ5 泄水管 2 根

	防水涂层：150 m ² Φ5 泄水管 2 根	
--	---------------------------------------	--

二、施工准备

2.1 施工场地准备

施工前进行场地平整，清除杂物，场地面积满足桥台放样面积要求。
同时施工用水、动力电源已到位。

2.2 施工关键设备准备

2.2.1 承台基础开挖采取一台履带式挖掘机。

2.2.2 作好混凝土供给工作。商品混凝土运输设备为罐车，暂定为 6 辆。

2.2.3 桥台台身混凝土输送采取泵送入模；桥台台身混凝土采取滑槽入模；采取泵车一辆，滑槽 3 个；

混凝土振捣设备为插入式振捣器，现场共准备 7 套振捣设备，其中有 2 套备用。

2.3 施工关键材料用量

钢筋总用量 (kg)	28863
C25 混凝土总用量 (m ³)	800.3
橡胶支座(个)	18

三、施工布署

3.1 施工组织组员

施工责任人：

技术责任人：

质检责任人：

施工员：

施工员：

安全员：

3.2 施工工人配置

桥台施工由钢筋工和模板工（木工）、混凝土工和壮工等组成，累计人员 59 人；各工种劳动力人数详见下表：

序号	部门	所需人数
1	钢筋工	16
2	模板工	8
3	混凝土工	12
4	电工	3
5	机械工	10
4	壮工	10
5	累计	59

3.3 施工次序

浇筑完 15cm 垫层混凝土后，绑扎承台钢筋、支模、浇注混凝土及养护，待承台混凝土满足强度要求（5Mpa，浇筑完成 48h）后，进行桥台台

身钢筋绑扎、支模、混凝土浇注、养护。

承台：0#、12#轴桥台承台以变形缝为界分两次钢筋绑扎、支模、混凝土浇注，优异行桥台北部施工；

桥台台身：0#轴桥台台身以两个变形缝为界分成三部分进行施工，先施工北部，再施工其它部位；

12#轴桥台台身以变形缝为界分两次施工。

3.4 施工进度安排

本工程桥台计划从4月11日开始进行施工；依据施工总计划安排，4月11日0#桥台施工开始至6月16日12#桥台施工完成。

具体见附表施工进度计划图。

四、施工方法

桥台垫层基础施工前应检验该桥台下基桩位置是否符合设计要求，在设计和监理单位认可后方可进行下一步施工。

4.1 桥台施工程序：

施工准备 → 基坑开挖、清理 → 凿桩头 → 定位放线 → 垫层混凝土 → 承台钢筋绑扎 → 承台支模 → 承台浇筑混凝土 → 承台养护 → 凿毛 → 桥台台身钢筋绑扎 → 桥台台身支模 → 桥台台身浇筑混凝土 → 桥台台身养护 → 桥台隶属结构施工。

4.2 施工准备：

桩基施工完成后，将施工区域内场地平整加固，并形成施工便线。

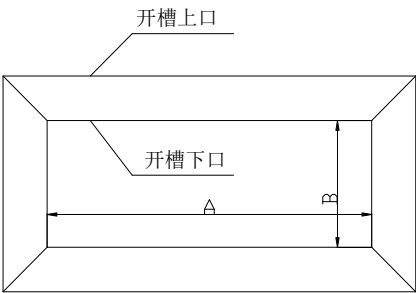
4.3 基坑开挖：

基坑使用反铲挖掘机开挖，人工修整，在开挖前按测量中心线放出开挖边线及基底界线，依据现场土质和桥台实际埋深确定开挖基坑边坡，边坡坡度确定为 1：0.33，基底不得超挖。

基坑开挖许可偏差

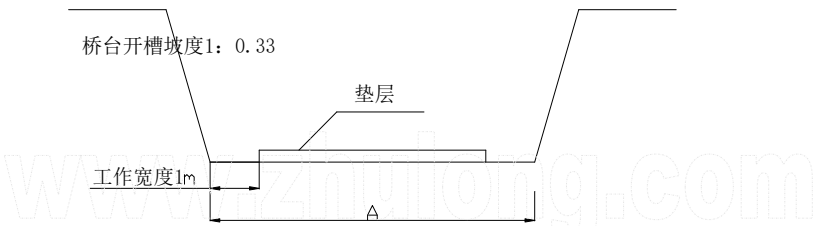
序号	项目	许可偏差（mm）	检验频率		检验方法
			范围	点数	
1	基底高程	20	每座	5	水准仪
2	轴线位置	50		4	经纬仪
3	基坑尺寸	大于上述要求		4	量尺

4.4 定位放线及垫层：



	A	B
0#轴	30m	7.8m
12#轴	24m	7.8m

桥台开槽平面图



桥台开槽断面图

4.4.1 测定桥台中心桩，每个桥台各设一组十字控制桩，用以控制纵轴和横轴。施工中多种桩位控制点全部应标注清楚，编号，涂上各色油漆，醒目牢靠。测定桥台横、纵轴中心线，并埋设不少于两个控制桩保留至施工结束。

4.4.2 基底验收合格后进行垫层混凝土施工。垫层混凝土标号 C25，厚度 15cm，抹平养护。待垫层混凝土达成一定强度后（大于 5Mpa），放出承台边缘线（弹墨线），在合适位置预埋钢筋头，方便下一步支撑模板加固之用。调整桩顶钢筋，作好喇叭口。

4.5 钢筋加工

4.5.1 钢筋绑扎前，作好测量工作，正确放样，在下层混凝土上用墨线弹出结构尺寸。钢筋必需使用有出厂质量证书，而且复试合格产品，钢筋表面油渍、油漆、鳞漆、泥浆等污物清除洁净，平直无局部弯折，有损伤、锈蚀严重剔除不用。成盘钢筋和弯曲钢筋均需调直，在调直机上调直时注意不得使钢筋受损伤。

4.5.2 钢筋加工：下料前，认真查对钢筋规格、等级及加工数量，预防差错。下料后必需挂牌注明所用部位、型号、等级并分别堆放。加工成型钢筋，钢筋直径、钢号符合设计要求，钢筋平直无局部弯曲，对弯曲钢筋要调直后使用。当采取冷拉法进行调直时，其冷拉率控制在 I 级钢筋 $\leq 2\%$ ；II 级钢筋 $\leq 1\%$ 。

钢筋无裂纹，断伤和刻痕。钢筋弯制和末端弯钩符合设计要求。钢筋交叉点应采取铁丝扎牢；必需时亦可用点焊焊牢；绑扎接头和钢筋弯曲处距离大于 10 倍钢筋直径，也不宜在构件最大弯矩处。在钢筋和模板之间设置垫块，垫块和钢筋扎紧，并相互错开。

钢筋焊接方法为闪光对焊，在焊接时注意在受力钢筋之间接头应相互错开，在焊接接头中心至长度为钢筋直径 35 倍且大于 500mm 区段内不能有 2 个接头，有接头钢筋截面积占受力钢筋总面积百分率要 $\leq 50\%$ 。焊工必需持证上岗，焊接前应先试焊，合格后在批量生产，当钢筋直径较小，等级较低时可采取连续闪光对焊，当钢筋端面不平稳时，应采取“闪光—预热—闪光焊”焊接前用钢丝刷将钢筋端头除锈，预热时预热预留量为 1~2mm，次数为 1~4 次。每次预热世时间为 1.5~2 秒，间歇时间为 3~4 秒，进行闪光对焊时如出现异常或焊接缺点，应先检验原因，调查合格后在施焊。

闪光对焊接头质量标准

- ①接头处不得有横向裂纹。
- ②和电极接触处钢筋表面不得有显著烧伤。
- ③接头处弯折角不得大于 3°
- ④接头处轴线偏移不得大于钢筋直径 0.1 倍且小于 2mm。

钢筋加工许可偏差

序号	项目	许可偏差(mm)
1	冷拉率	大于上述要求
2	受力钢筋成型长度	+5

		-10
--	--	-----

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/718077116035006105>