

巴东县白磷岩至沿渡河段改建工程

堆
子
场
桥
施
工
方
案

编制单位：天浩公路工程 XX

编制日期：二零一四年六月二十五日

一、编制依据和原那么

〔一〕编制依据

- 1、《公路工程技术标准》〔JTG B01-2003〕；
- 2、《公路桥涵设计通用规?〔JTG D60-2004〕
- 3、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规?〔JTG D62-2004〕
- 4、《公路圬工桥涵设计设计规?〔JTG D61-2005〕
- 5、《公路桥涵施工技术规?〔JTG/T F50-2011〕
- 6、《公路桥涵地基与根底设计规?〔JTG D63-2007〕
- 7、《公路桥涵抗震设计细那么?〔JTG/T B02-01-2008〕
- 8、《公路交通平安设施设计技术规?〔JTG D81-2006〕
- 9、《公路工程混凝土构造防腐蚀技术规?〔JTG/T B07-01-2006〕
- 10、《公路工程质量检测评定标准〔第一册 土建工程〕?〔JTG F80/1-2004〕
- 11、《公路工程根本建立工程概预算编制方法?〔JTG B06-2007〕

〔二〕编制原那么

1、工程施工管理目标：质量创优，工期正点，平安无事故，文明施工、环保水保全面达标。

2、根据工程特点，采用先进、成熟的施工工艺，实行试验先行、样板引路、全过程监控、信息化施工。

3、采用先进高效实用、配套完善、匹配合理的机械装备，科学

组织施工生产，充分发挥机械设备生产能力。

4、确保水土保持和既有构筑物且减少扰民的原那么，切实维护建立单位及地方群众利益的原那么。

5、文明施工，重视环保，珍惜土地，合理利用的原那么。

6、临时工程本着经济、合理、确保平安、工期和质量的原那么。

〔三〕编制围

本方案用于巴东县白磷岩至沿渡河段改建工程堆子场空心板桥施工。

二、工程概况

本桥位于巴东县白磷岩至沿渡河段改建工程中心桩号为K6+163.6，属于新修桥梁。

本桥板跨径11m，上部构造为1*10m钢筋混凝土简支空心板，桥面连续构造。

三、主要技术标准

1、公路等级：二级公路；

2、设计平安等级：二级；

3、设计使用年限：50年；

4、洪水频率：1/50；

5、设计荷载：公路-II级；

6、桥面宽度：净8.7m+2*0.5m〔防撞护栏〕；

7、斜交角度：0°；

8、桥梁抗震设计：本桥抗震设防烈度为VII级，简易设防；

9、环境类别：II类。

四、工程地质

根据地勘报告，桥址区地貌总体属构造剥蚀溶蚀中低山地貌区；桥址区地层岩性主要为：第四系人工填土〔Q4ml〕及冲洪积层〔Q4ml+pl〕及基岩。

本桥梁根底采用扩大根底，地基承载力要求 $f_{tk} \geq 350\text{Kpa}$ 。

五、施工条件

水：由于本桥用砼属于集中拌合，施工现场用水量较少。施工用水采用河流中的水，此水经检验符合施工用水要求。

电：采用柴油发电机自行发电。

原材：水泥采用三峡牌水泥；钢材、钢绞线：在本地采购；其他材料均在本地采购。

六、总体施工方案

〔一〕根底开挖：根底采用明挖施工，开挖后立即浇筑砼。

1、模板：桥台模板为拼接式木模；预制板、外模均为组合式定型钢模。

2、砼输送：桥台为砼罐车。

〔二〕工期安排

1、总工期方案安排

方案于2014年6月20日开工，2014年7月30日完工，总工期41天。

2、主要工程阶段性目标安排

6月20日破土开挖桥台根底及板场平整，6月24日片石砼桥台浇筑，6月29日板板预制，7月1日台帽浇筑，7月1日现浇混凝土桥

面，7月10日桥面防水砼铺装，7月13日桥头搭板施工（前提是路桥过渡段已具备条件），7月30日全部竣工；

3、施工任务的划分

本桥属小桥施工，按照工序划分为砼、模板、拉、钢筋等四个施工班组。

4、施工便道

施工便道：施工便道利用已成型的路基施工便道。

七、根底施工

（一）施工准备

1、测量定位

测量是桥梁工程非常关键的工作，必须密切配合业主和监理方作好本工程测量工作，确保每个钢护筒和每个构造物定位准确。

2、施工测量

2.1桥梁施工准备阶段和施工过程中进展的测量工作有：

- （1）对测量仪器进展精度标定和检校。
- （2）对设计单位交付的桩位和水准基点及其测量资料进展核查。
- （3）建立满足精度要求的施工控制网，并进展平差计算。
- （4）补充施工需要的桥梁中线桩和水准点。
- （5）测定墩（台）纵横向中线及根底桩的位置。
- （6）进展高程测量和施工放样。
- （7）桥梁进展施工变形观测和精度控制。
- （8）测定并检查施工局部的位置和标高。

(9) 对已完工程进展竣工测量。

2.2 施工放样的主要容有：

- (1) 墩台纵横向轴线确实定；
- (2) 基坑的开挖及墩台的放样；
- (3) 承台及墩身立柱构造尺寸，位置放样；
- (4) 台帽及支座垫石的构造尺寸，位置放样；
- (5) 各种桥形的上部构造中线及细部尺寸放样；
- (6) 桥面系构造的位置，尺寸放样；
- (7) 各阶段高程放样。

2.3 使用的测量仪器

DS3 水准仪、全站仪，使用前按要求进展标定。

2.4 测量过程中应注意的问题：

- (1) 测量控制点的埋设必须保证稳定、可靠。
- (2) 测量控制点包括：设计单位元元交给的线路控制桩、水准点，施工单位线路复测加密控制点、水准点；桥梁施工控制网点、水准点等。
- (3) 测量控制点的埋设地点必须远离施工现场，不能受到现场施工的干扰，并且要有保护措施。
- (4) 桥梁墩台中心桩的护桩、线路中心桩等，采用混凝土包木桩或混凝土包铁心，但要随放随用，不作长期测量的依据。路基边桩用长木桩钉设。
- (5) 在进展施工测量前，必须对测量控制点进展检查。

(6) 必须对测量控制点作定期和经常性的检查，发现问题及时纠正，防止给工程施工造成不良影响。

(二) 扩大根底

1、基坑开挖

根据地形情况采用挖掘机辅以人工开挖基坑，根据不同的地质状况，确定开挖放坡度；工作面按 80cm 考虑，定出开挖边线。当开挖到基底标高时，用触探法测检地基承载力；并报监理工程师批准是否进展下道工序。

2、立模、浇筑混凝土

基坑经监理工程师检查合格后，测量放样，按根底〔承台〕尺寸测量放样出立模边线，填筑碎石垫层，用组合钢模板支模，末班各局部尺寸必须符合设计图纸要求，结实、不漏浆，及时进展标高测量并在莫班上标注混凝土浇筑高度。浇筑混凝土时分层浇注，插入式振动捣实混凝土。及时制作混凝土试块。混凝土终凝后以草袋覆盖洒水养护，拆模后，过养生期后经监理工程师检查同意，立即回填基坑，压实度必须符合要求。

(三) 台身施工

本桥桥台模板采用拼接式木模板。

立模：在支立模板前，技术人员先将台身的轮廓线定出，工人再将模板按轮廓线支立，模板外侧用钢筋将模板的位置固定，然后按图纸的设计尺寸用竹胶板〔厚 1.8cm〕将桥台的非竖直局部支立并固定好，在模板立支过程中，用垂球控制模板的垂直度，控制好后将模板

完全固定，为了在砼浇筑过程中确保模板的稳定性，模板四周需用撑杆撑至地面四周。撑杆与撑杆之间用钢管相连，以便使之形成一个稳固的整体支撑体系。

砼浇筑：桥台台身为 C25 片石砼，所用片石厚度不小于 15cm，抗压强度不小于 40Mpa，片石填充数量小于砼体积的 25%，片石在使用前清扫、冲洗干净，均匀放置于刚浇筑的混凝土上，摆放时净距不小于 10cm，外表距砼面不小于 15cm，片石也不得接触模板，在砼浇筑至 30cm 以上再抛石。按每层 30cm 分层连续浇筑，即浇即捣实，尤其是片石之间更要注意。采用泵车浇筑砼，浇筑速度不得大于 1.5m/h，以防爆模。浇筑混凝土应连续进展，如因故必须中断时，间歇时间小于前层混凝土的初凝时间或能重塑时间。混凝土的运输、浇筑及间歇的全部时间不得超过如下规定：环境温度小于 25℃ 时，其间歇时间一般不能超过三个半小时；环境温度大于 25℃ 时，其间歇时间一般不能超过三个小时。

砼振捣：使用插入式振捣器振捣。振捣器移动距离不得超过有效振动半径的 1.5 倍，与侧模保持 50~100mm 距离；插入下层混凝土 50~100mm；每一处振动完毕后边振动边徐徐提出振动棒；防止与模板相碰撞；对每一振动部位，必须振动到该部位混凝土密实为止。密实的标志是拌合物停顿下沉，不再冒出气泡，外表呈现平坦、泛浆。不能够在模板利用振捣器使混凝土长距离流动，以免产生离析、亦不能够利用振捣器在模板运送混凝土。

拆模：当砼到达 2.5Mpa 强度后方可拆模，以防砼强度过低时拆模造成外表凹坑缺陷，养护采用黑心棉覆盖洒水养护，养护期不得少

于 14 天。

〔四〕墩台帽

1. 测量放样：以设计单位提供的桥面标高为控制台帽标高将台顶凿毛并测放出纵横轴线，在墩台身上划出底模标高。安装支架。

2. 铺设底模并校正：支架安装好后，上铺纵、横两层 $10\times 10\text{cm}$ 木方，木方上铺底模，采用组合钢模板拼装而成，铺好后用水准仪校正其标高，根据放好的纵横轴线校正其位置。

3. 绑扎钢筋：底模板标高经检查无误后，在其上绑扎钢筋骨架，安放预埋件。

4. 支立侧模板：侧模板用组合钢模板拼装而成。底角设紧固螺栓，上不设拉杆，以控制宽度和垂直度。同时在侧模上划出顶面标高。

5. 浇筑混凝土：模板经检查合格后，搭设工作平台，挂好平安网，同时做好混凝土浇筑准备工作。一切准备工作就绪，由该工序负责人下令开灌。分层进展浇注并注意对称，斜向进展，防止偏载，每层 30cm 厚，插入式振捣器振捣，封面混凝土安标高抹平压实，不得有骨料外露现象。

6. 经养生期，混凝土强度到达设计强度 50% 时，撤除侧模。当混凝土强度到达设计强度 80% 时，卸落支架，撤除底模、支架。

考前须知：

〔1〕严格对墩台身、顶帽进展施工放线及复测。墩台前、后、左、右边缘距设计中心偏差在 $\pm 20\text{mm}$ ，顶面标高偏差在 $\pm 10\text{mm}$ 。

2) 严格控制砼施工配合比。设专人计量、监视、，采用重量配合比，同时减少砼运输中得倒装次数，保证砼质量。

〔五〕现浇梁

板梁为现浇梁。墩台盖梁〔台帽〕砼到达强度后，整平地面挖排水沟，压实或强夯后加卧木增强地基承载力，搭设满堂红支架。对支架进展预压，加在支架上预压载荷不小于梁新浇砼及钢筋自重加模板及脚手架自重。支架要稳定、巩固，能抵抗在施工过程中可能发生的偶然冲撞和振动。支架立柱安装在有足够承载力的地基上，保证浇筑后不发生超过规定的允许沉降量。

1、模板工程

模板作到不漏浆，符合构造尺寸、线型及外型，并有足够的刚度。

2、钢筋工程

钢筋弯制绑扎，加工，砼拌和，灌注符合技术规 400 章有关规定。

3、砼工程

砼浇筑由墩台两端开场向跨中同时进展，采用水平分层浇筑，梁一次浇筑完成。

砼强度到达设计强度 75% 以上后，撤除模板及支架。

八、桥面附属

〔一〕桥面铺装

1、桥面铺装层砼所用钢筋、砼材料、防水材料等都必须符合有关规的要求。

2、对板顶面，去除浆皮、浮石、杂物，并用高压清水冲洗干净，

使桥面铺装层砟和下面的板顶面严密结合。

3、按设计要求先做好泄水管等。

4、按照设计要求铺设钝角加强筋、桥面连续钢筋网。钢筋网位置和保护层的厚度应符合设计要求，施工时严禁踩踏钢筋网，并要求防止钢筋网翘起而导致保护层厚度缺乏。

5、浇筑桥面铺装层砟时先跨中、后支座处全宽进展，以免支座附近砟开裂。砟摊铺要均匀，摊料时砟要略高于桥面标高，经用平板振动器振动压实整平以后，标高正好符合设计要求。

〔二〕伸缩缝的安装

伸缩缝安装时由伸缩缝生产厂家的技术人员指导施工。伸缩缝留槽时，可在一端板头浇筑后，在另一端板头浇筑前粘贴适当厚度的泡沫塑料板，伸缩缝的预埋件要在板端先预留好。铺油时把预留槽先用砂子填起来，待铺油完毕后再用切缝机切开，清理出填充的砂子和杂物，再安装伸缩缝型钢、浇筑砟成型。这种施工方法不但能够保证伸缩缝与路面的平整，还可以提高伸缩缝的寿命，汽车通过时不跳车，提高行车的舒适性。

〔三〕防撞护栏施工

1、防撞护栏浇筑前必须把桥面板凿毛，并用高压水冲洗干净，扳直桥面板预埋的钢筋，处理好二处的接缝。

2、防撞护栏的模板要用准确加工的钢模，以保证浇筑出来的护栏顺畅美观。

3、防撞护栏使用的水泥应是同一厂家、同一标号，最好是同一

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/938076077140006123>