

陵水河下游段〔礼亭~东线高速桥〕防洪整治工程〔3 标段〕

混
凝
土
护
坡
分
部
工
程
专
项
施
工
方

案

编制人：

审核人：

审批人：

第设工程

二零一三年一月十五日

目 录

1	工程概况.....	1
1.1	工程地理位置与工程简介.....	1
1.2	工程等级及特点.....	1
1.3	适用的标准及规.....	2
2	施工总体规划.....	3
2.1	指导思想.....	3
2.2	公司及工程管理机构设置思想.....	4
2.3	工程部的组成部署.....	5
2.4	施工组织机构高效运作保障措施.....	6
3	施准备部署.....	8
3.1	施工技术准备.....	10
3.2	施工机具准备部署.....	10

3.3 施工道路及主要材料采购部署.....	11.
3.4 施工现场用水电部署.....	12
4 劳动力资源管理部署.....	12
5 主要施工方法.....	13
5.1 现浇混凝土板施工流程.....	14
5.2 模板制作及安装.....	15
5.3 砂垫层及碎石垫层铺设.....	16
5.4 现浇混凝土 C20 混凝土及 C20 混凝土六角块制安.....	16
5.4.1 混凝土施工.....	17
5.4.2 混凝土运输.....	17
5.4.3 混凝土振捣.....	18
5.4.4 混凝土抹面.....	18
5.4.5 混凝土养护.....	19
5.4.6 模板撤除.....	19
5.4.7 混凝土六角块制安.....	20
5.5 排水管安装.....	20
6 工程质量保证措施.....	21
6.1 组织措施.....	21
6.1.1 质量保证.....	22
6.1.2 质量责任明确.....	22
6.2 技术措施.....	23

6.2.1 原材料构配件的检验制度和办法.....	24
6.2.2 技术培训及交底.....	25
6.2.3 工序检验控制措施.....	26
7 平安生产保证措施.....	26
7.1 平安生产管理体系.....	27
7.1.1 建立平安管理机构.....	27
7.1.2 制定平安施工保证措施.....	28
7.2 平安设施配备齐全，设置合理.....	28
7.3 平安规章制度.....	29
7.4 平安责任制落实及奖励措施.....	29

1 工程概况

1.1 工程地理位置与工程简介

省陵水河下游段〔礼亭~东线高速桥〕防洪工程位于省东南部的陵水县境，主要涉及陵水县椰林镇和提蒙乡段的防洪整治。陵水县北临万宁市，西北和西部与琼中、保亭毗邻，西南与市接壤，东南濒临南海。

陵水县城区段及入段陆续在 2007~2009 年间修筑堤防，已建堤防长 18.57km，堤顶高程〔防浪墙顶高程〕在〔5.37~9.77〕m〔85 高程，下同〕之间，其河段处于天然状态。工程河段上游有中型水库 4 座，分别是小妹、黎跃、走装、小水库，控制流域面积 166.1km²，

占流域面积的 14.7%，总库容 15115 万 m³，对改善农业用水起到重要作用，对减轻中下游洪水也起到了一定的作用。

1.2 工程等级及特点

本次防洪工程标准为 10 年一遇，堤防工程级别为 5 级。新建堤防 6.72km，其中左岸堤长 4.50km。布置回水堤总长 0.64km，排水涵 3 座，排水闸 3 座，排水闸 2 座。

1.3 适用的标准及规

?防洪标准?〔GB50201-94〕

?堤防工程设计规?〔GB50286-98〕

?堤防工程施工规?〔SL260-98〕

?堤防工程施工质量评定与验收规程?〔SL239-1999〕

?水工混凝土构造设计规?〔SL/T191-96〕

?水工混凝土施工规?〔DL/T5144-2001〕

?水利水电工程施工组织设计规?〔SL303-2004〕

2 施工总体规划

2.1 指导思想

我公司的质量方针为“以人为本、科学管理、创精品名牌工程、让业主放心满意”。我们的指导思想就是：优质、高效、按期、平安、文明地建好该项工程，回报业主，回报社会。选用有着十多年施工主管经历的人员担任工程经理和技术负责人，并以总经理为工程主管，

精心组织、科学管理，确保实现保质量、保平安、保工期的目标。

2.2 公司及工程管理机构设置思想

本工程作为重点建设工程，我们把该工程的质量、进度、平安、文明施工纳入公司总方案与管理之重点，优秀工程经理为现场总负责人，确保工程自始至终处于受控状态。

2.3 工程部的组成部署

施工组织机构的设立与工程部的组成是该工程按方案、保质保量的顺利实施的可靠保证。因此，确定工程部组织机构时要本着“精干、高效、便于统一施工指挥、协调、管理和组织”的原则。我公司重视工程施工负责人、技术负责人以及其他主要专业技术人员、管理人员的配备，除了资格应满足要求外，还应具有丰富类似工程的施工经历，让业主充分了解我公司拟投入工程施工的人员素质情况。

2.4 施工组织机构高效运作保障措施

a 组织强有力的工程班子，选派思想好、业务精、能力强、善合作、效劳好的管理人员进入工程管理班子。

b 建立健全工程经理、工长、业、材料、机械、劳资等岗位责任制，由公司定期对各专业进展考核。

c 强化鼓励与约束机制，制定业绩评比，奖罚方法，定时组织工程经理部管理人员会议，检查工作质量。

d 每天下午召开由工程经理主持的班组碰头会，对次日的工作进展协调安排。

e 实行劳动用工管理，选派组织能力强，技术水平高，并经过专业培训能打硬仗的作业队伍，发扬连续作战的精神，确保工期的按时和提前完成。

3 施工准备部署

3.1 施工技术准备

1、开工前熟悉图纸，了解设计意图，收集有关的技术资料、图集、标准、规等，组织进展图纸会审、交底，编制具体的施工方案指导施工。

2、会同监理、设计师对建筑物的定位放线、标高等进展全面复核，以此确定本工程施工标高基准点。

3、施工人员认真阅读所有施工图，并根据复核的现场实际尺寸作深化翻样，对图纸上未指明的做法、材料等问题立即同设计师、监理和业主研究商定，以书面形式增减或变更通知书，呈业主或设计师认可后实施。严禁违反设计文件擅自改动建筑构造或主要使用功能；严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改配套设施。

4、提出材料供应方案，制定出质量、平安、经济、文明施工等各项现场管理制度，定岗定人定责，并逐步准备对操作班组进展详细的技术交底，为开工后的施工打好根底，保证施工顺利进展。

5、在工程进入连续施工阶段时，每周召集一次各工程施工协调会议用以解决上一周的问题，制定一周的工作方案，解决因施工现场与图纸不符等具体问题，承受业主单位对施工质量检查和批评。

6、对操作班组进展施工组织设计交底，分阶段进展技术、平安

交底。

7、工程开工后，以施工图预算和进度方案要求，对每项工程进展施工预算，列出各分项工程的衔接工序及工作量，调整及优化施工进度方案，对各施工班组下达施工任务书，并督促检查每天的工作进度和工作的配合情况，掌握每天所需物资材料及劳动需求情况，及时协调配置，以保证工作正常、顺利进展。

3.2 施工机具准备部署

按施工设计方案，列出各种机械用量方案，充分利用现有的机具，并提前维修保养，保证在施工时处于良好状态。

根据现场实际情况，经认真考察、测量和研究，决定在脚槽分段开挖阶段，各单元脚槽最低高程处加设水泵，以解决开挖后的坑积水。

其它根据需要再添置局部机具，以保证在施工的过程中供应充分，提高施工机械化程度，加快施工进度。

3.3 施工道路及主要材料采购部署

该工程交通便利，但要做好施工期道路的管理。在施工路段设立警示牌，边沿设隔离带。积极协调过往车辆与施工机械的交通秩序，保证交通顺畅。在施工过程中应严密监视路面情况，特别是雨季施工。

按施工图纸预算和总进度方案安排，提前对各分局部项工程的材

料列出需求方案，按施工进度方案提前落实，施工时陆续进场。

水泥拟采用 42.5Mpa 水泥，开工前与水泥厂签订购货合同，及时生产供应。块石料、砂料等用材就近取材，但要符合规和业主要求

3.4 施工现场用水电部署

对现场施工配电采用三相五线制，施工用电采取三级配电、二级保护。另外配备大功率发电机，保证满足施工用电。同时做好各种用电的平安防护措施。

根据施工、生活的要求，可就近搭接水源或使用抽水泵抽水。生活用水全部使用就近搭接来的水源，确保饮用水的平安。

4 劳动力资源管理部署

1、劳动力依据工程进度方案分阶段组织进场。

2、劳动力用量根据工期要求、预算工程量、劳动定额为依据，综合考虑进展安排，主要按专业施工班组进展组织，选择施工管理、施工能力以及施工技术较强的专业班组人员，保持作业班组相对稳定，以利于操作人员熟练掌握操作工艺技术要求，提高劳动效率和工程质量。

3、劳动作业层划分为：机械施工班、砂浆生产班、砌筑班、勾缝班、普工班。

4、在正常施工情况下，技术工和普通工的人数按 1: 2 的比例进展配置，但在特殊阶段如土方开挖阶段将以普通操作工为主。

5、各施工班组主要按劳务分包的方式进展管理，这也是国家推

行的一种行之有效的管理方式,各班组进场时必须组织学习公司的各项规章制度;进展平安、防火、文明施工的教育,进展各种交底,包括工期、平安措施、降耗措施、质保措施、质量标准和规要求等的交底学习,遵纪守法教育等,明确各班组的工作围、人员安排方案及调度,并签订劳务承包合同、责任书等。

5 主要施工方法

5.1 现浇混凝土板施工流程

模板制作及安装-----铺设砂砾碎石垫层-----混凝土搅拌、运输、平仓、振捣、抹面-----模板撤除-----混凝土养护

5.2 模板制作及安装

纵向模板采用标准型 12 槽钢帝,横向模板采用 6mm 厚的钢板制作。考虑到混凝土板的宽度 $\leq 100\text{mm}$ 和每层混凝土板的施工误差,横向模板的制作长度为 994mm。模板严格按照施工放线位置及高程安装,利用堤顶及提脚桩挂线校正模板的平直保证板缝顺直。

5.3 砂垫层及碎石垫层铺设

坡面土工膜铺设验收合格后,立即铺设砂砾石碎垫层,碎石的垫层可采用粒径 5~40mm 的砾石或碎石,以保护工膜不受日光照射老化。由天护坡长度较长,直接用锹铺设垫层很难,施工时采取布袋往下运输,将垫层料运到指定位置后再用锹打至平整,碎石垫层应满足设计度要求,误码率差不超过 $\pm 50\text{mm}$ 。模板安装合格后,用刮杠找平砂砾石垫层,垫层顶平整以模板底制,来准确保证混凝土的厚度。浇筑混凝土前洒水湿润垫层,防止混凝土浇筑时垫层吃浆。

5.4 现浇 C20 混凝土及 C20 混凝土六角块制安

5.4.1 混凝土施工

混凝土采用取在搅拌站集中搅拌,混凝土罐车运输,机械振捣,人工抹面。

5.4.2 混凝土运输

混凝土水平运输采用混凝土罐车运输，完全保证了混凝土在运输过程中不发生漏浆、离析等现象。混凝土垂直运输采用溜槽，当混凝土运至施工现场后用溜槽将混凝土传送至浇筑部位。溜槽使用4mm厚铁板制作，溜槽半径30cm，骨架为1.5寸钢管桁架。在溜槽部设两小车轱辘，浇筑混凝土时，小车轱辘在干砌石固脚和底部混凝土板上行驶，溜槽上部利用混凝土罐车上特制的支架吊起混凝土罐车的混凝土直接吐到溜槽，溜槽与罐车均匀前进。这种混凝土运输的方法和以往的支输方法相比有很多优点：

1) 以前使用的溜槽多为木方骨架、外包薄铁皮，溜槽需分几节，每节长度 $\leq 4\text{m}$ ，当混凝土板浇筑完2—3块后，就得移动溜槽位置，需要人工量很大。本工程使用溜槽整体性好，上部与混凝土罐车连接，移动动力主要是混凝土罐车，下部设小车轱辘，移动时只需2个人工辅助，人工用量非常少，进而提高工作效率，降低施工本钱。

2) 本工程溜槽用铁管和铁板制作，不易损坏，可重复使用，利用率高。

5.4.3 混凝土振捣

混凝土振捣采用插入式振捣棒倾斜插入振捣，严格控制振捣不扰动垫层，插点间距控制在30cm以，模版是否走模，如有走模混凝土初凝前校正完毕。施工用电采用自发电，发电功率10kw发电机安装在自制四轮小车上，四轮小车同样与混凝土罐车用绳连接与混凝土罐车同步前行。振捣电机可固定在溜槽上，不用人工进展动。

5.4.4 混凝土抹面

混凝土振捣完毕后用拉板对混凝土外表进展抹面，以比模板高度1~2mm为标准抹平混凝土面，在混凝土初凝后进展二次抹面，抹面平整度控制在2mm以。

5.4.5 混凝土养护

混凝土浇筑后12h喷洒混凝土进展养护。在坡面养护使老方法

覆盖物浇水和覆盖薄膜等养护，不但造价高，而且不保险，存在许多弊端，简述如下

- 1) 大多采用的草袋片、草帘等，都是网状材料，保水率低，枯燥的快，如浇水缺乏、不及时，就会枯燥缺养。
- 2) 施工战线长，供水困难，且坡面水都流到底部，上部不存水。
- 3) 覆盖物存在脱色现象，污染混凝土护坡外表。
- 4) 塑料薄膜养护，在坡面无法使塑料薄膜固定，一但下雨，塑料薄膜就会被冲走。下层铺的塑料薄膜在上层混凝土施工的过程中容易被破坏，造成透风漏养。

本工程使用的养护方法是以水性蜡基成膜化合物——CM-2 型养护剂通过喷洒养护过程，将该剂充分地渗入混凝土的毛细孔，堵塞混凝土的毛细孔 2h 复原成膜后，形成耐久性的保水养护体系。所以本工程使用的养护方法平安可靠。

5.4.6 模板撤除

由于横向 6mm 厚钢模板两侧都有混凝土。所以当混凝土初凝抹面后进展模向模板撤除，撤除时，垂直向上小心操作，保证缝隙顺直、清晰。纵向 12 槽钢待混凝土强度到达设计强度的 10%撤除，模板撤除时严格保证混凝土不掉角、不损边。

5.4.7 混凝土六角块制安

严格按照图纸尺寸要求制作混凝土六角块。

5.5 排水管安装

- 1、本工程防洪堤排水孔采用直径 50 的塑料管作为排水孔。
- 2、排水管安装位置：迎水面现浇混凝土面板按 3m*3m 分缝，每块面板上埋设直径为 50 的排水管。
- 3、排水管安装工艺：在排水孔后垫 2 层无纺透水土工布包砂石反滤料，圆球半径 20cm。

6 工程质量保证措施

6.1 组织措施

组织是目标能否实现的决定性因素，为了实现工程质量目标，应充分建立健全工程质量管理体系。

6.1.1 质量保证体系

1、质量控制体系

〔1〕质量管理体系

ISO9001: 2000 标准的质量管理体系标准、我公司已通过认证的质量管理手册和程序文件。质量管理体系过程如下：

首先，认真分析本工程的特点，识别质量管理体系所需的过程及其在组织中的应用。其次，确定这些过程的顺序和相互作用。接着，确定为确保这些过程的有效运行和控制所需的准则和方法。接着，确保可以获得必要的资源和信息，以支持这些过程的运行和对这些过程的监视，并监视、测量和分析这些过程。最后，实施必要的措施，以实现对这些过程筹划的结果和对这些过程的持续改进。

〔2〕质量方针

“规范管理，不断创新；诚信履约，顾客满意”

〔3〕质量管理目标

在符合建筑产品有关的标准、规定、规、法令、法规和强制性标准条文的前提下，努力提供和超越顾客期望的优质产品和效劳。

单元工程质量合格率：100%；分部、分项工程质量优良率：80%；工程质量等级到达优良等级；顾客对工程质量和效劳的满意率

达：80%；对顾客投诉和意见的处理率达：90%；不发生重大顾客投诉事件；不发生重大平安生产事故。

2、主要控制目标

如我公司在此次投标过程中能中标，我们承诺将遵照现行的国家和行业公布的技术标准和规程、规的技术要求和规定，并严格按照工程建立标准强制性条文〔水利工程局部〕所规定的要求执行，高质量、高水平地把该工程建立成为我公司新的形象工程。制定本标段施工的总目标为：

质量目标：全部单元工程到达国家、水利部现行的工程质量验收标准，一次验收合格率 100%。单元工程合格率达 100%，分部工程合格率达 100%以上，整体为合格工程。

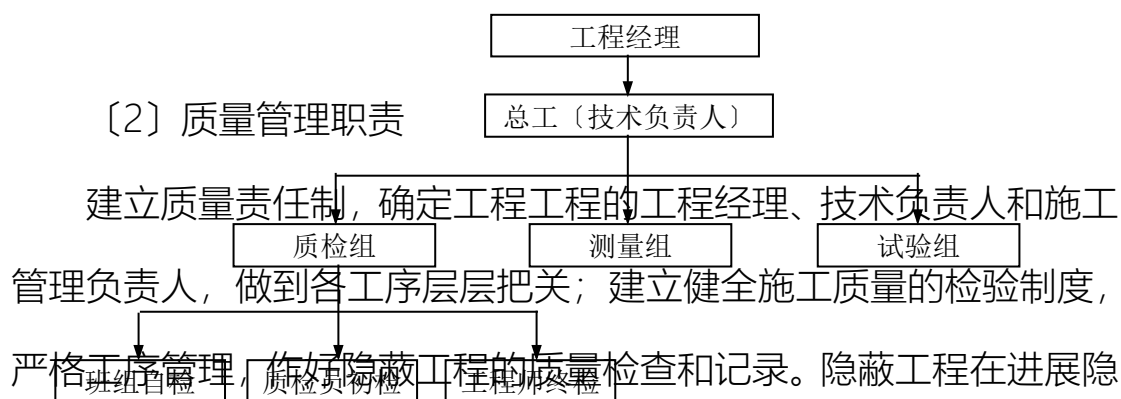
6.1.2 质量责任制明确

1、施工质量管理体系

〔1〕建立质量管理组织机构

建立质量管理组织机构是确定控制系统各质量负责人及其管理职责，形成控制网络，明确领导关系、报告审批及信息流转程序等。

质量管理组织机构框架图如下：



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/788135007056006073>