

目 录

第一章 工程概述	3
一、工程简介	3
二、地形、地貌	3
三、水文、地质	3
3.1、地表水	3
3.2、地质	4
四、气候	4
第二章 人力、材料和机械、测量、实验设备	4
一、人力	4
二、重要机械	6
三、测量设备	6
四、材料筹划	7
第三章 施工工艺和施工办法	8
一、施工工艺	8
二、施工办法	8
2.1、施工准备	8
2.2、基本开挖	9
2.3、基本模板及混凝土施工	9
2.4、涵台身模板及混凝土施工	10
2.5、涵台帽施工	11
2.6、盖板施工	12
2.7、钢筋加工及安装工程	13
2.8、涵底铺砌、八字墙及进出口挡土墙	16
2.9、涵背回填	17
第四章 工期、质量目的	18
一、工期规定	18

二、质量目的	18
第五章 质量、安全保证体系	18
一、质量保证体系	18
二、安全保证体系	20
第六章 环保、水土保持	22
一、施工环保、水土保持目的	22
二、环保、水土保持工作原则	22
三、保证体系	23
四、管理机构	23
五、施工环保内容及办法	24
六、水土保持	25
6.1、水土保持内容	25
6.2、水土保持办法	25
第七章 文明施工	26
一、文明施工目的	26
二、文明施工管理机构和保证体系	26
三、文明施工办法	27
3.1 文明施工管理办法	27
3.2 施工现场管理	28
3.3 现场机械管理	29
3.4 现场物资管理	30
3.5 施工营地及施工便道绿化	30
3.6 文明施工办法	31

K61+228 盖板涵施工方案

第一章 工程概述

一、工程简介

K61+228盖板涵为斜交90度，孔数-跨径1-4*4，涵长48米。填土厚度为7.23-7.4m。基本采用C25混凝土整体式基本，厚度120cm；涵底路面17cm砂砾垫层，15cm水泥稳定碎石基层，C30水泥砼路面18cm； C20混凝土涵台身厚95cm，C30钢筋混凝土涵台帽高度63cm、C30钢筋混凝土

盖板厚度48cm。台背回填透水性好碎石土分层压实。涵洞进出口八字墙采用M7.5号水泥砂浆砌片石，勾缝采用M10水泥砂浆勾缝。

二、地形、地貌

地段右幅重要为陡坡、地形复杂，左幅重要为水田、农田。常年地表水重要为雨水，左幅农田水源重要来源于山地表水灌溉。

三、水文、地质

3.1、地表水

址区大某些常年有水，但总体上水量少，水沟丰季流量大，其沟谷地无地表水，仅在大气降雨季节，沟谷内有地表水径流，地表水量受大气降雨量影响较大。

3.2、地质

特殊性岩土重要为砂性土，丘陵间冲沟等低洼地段，以水田、旱地为主，由于地势较低洼，易使地下水汇聚局部路段地表积水，表层土长期受水浸泡形成软土，重要以饱和粘性土、淤泥质粘土、松散砂性土为主，多呈软或松散状。

四、气候

本合同段位于广西北部，属亚热带山地气候和亚热带季风气候，太阳辐射强，夏长炎热，冬寒短暂，植物生长期长，树木四季长青，气候温和，雨量充沛。1月平均气温7.3℃，7月平均气温27.3℃

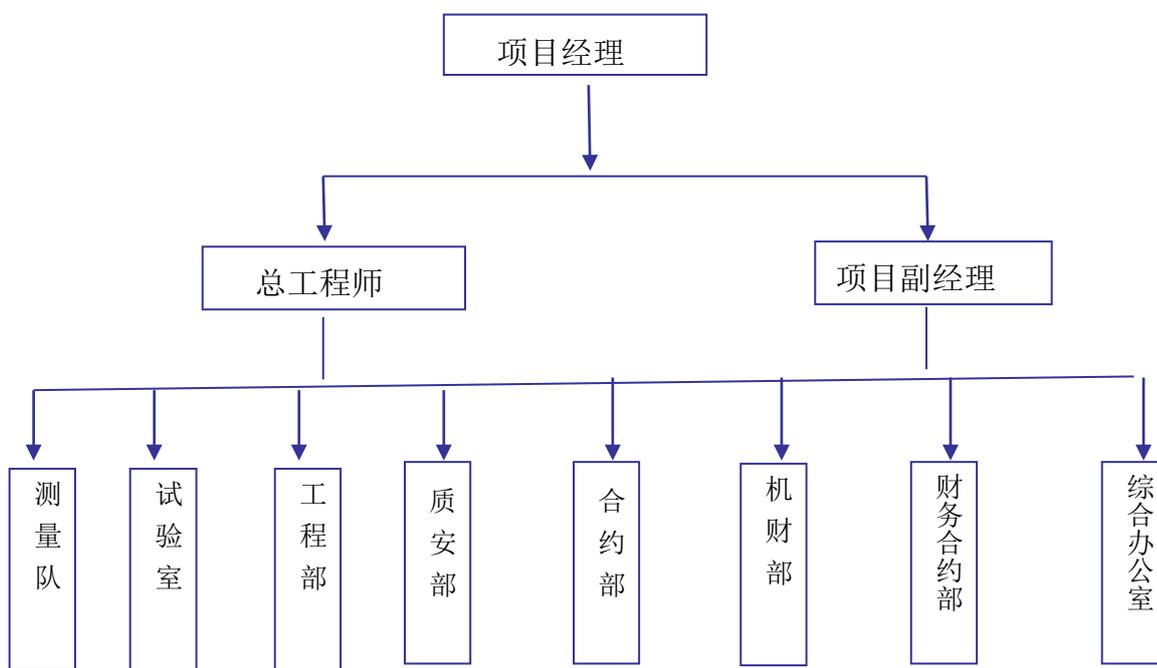
，霜期始于 12 月下旬，止于 2 月上旬，无霜期长 295 天以上。区域内平均气温 17.2~19℃，极端最低气温-4℃，多余当前 1 月；极端最高气温 38.2℃，多余当前 7 月。年平均降雨量达 1824.8mm 以上，4 月中旬进入雨季，10 月上旬结束。

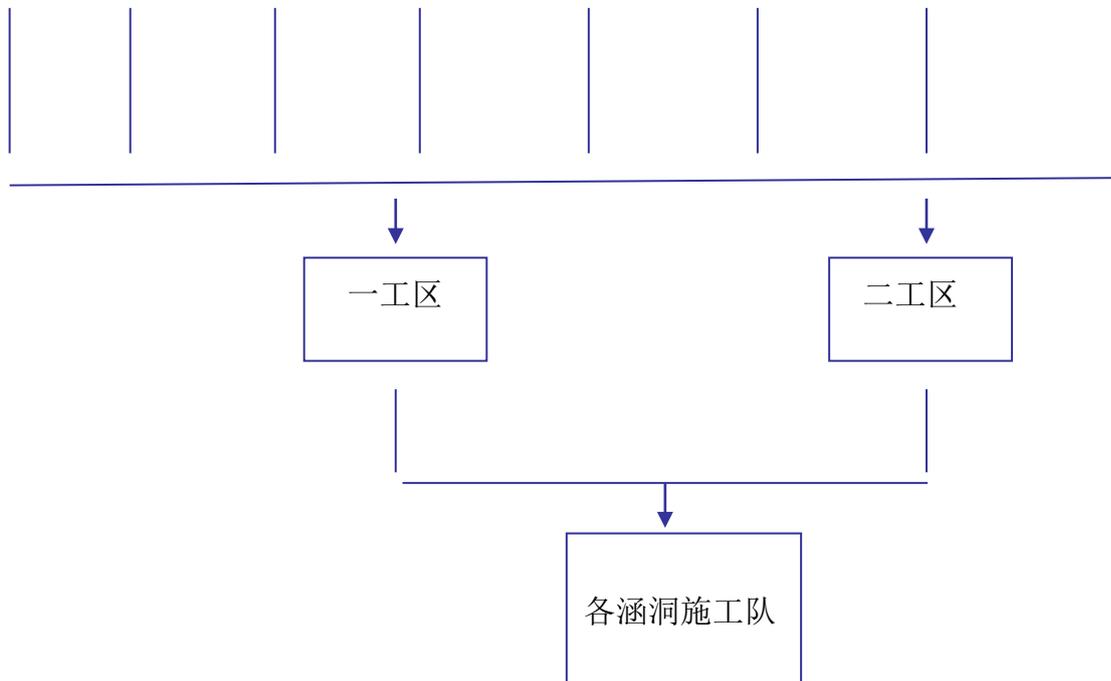
第二章 人力、材料和机械、测量、实验设备

一、人力

组织机构见（项目部组织机构图）。项目经理部职能是依合同条款内容对承担工程项目按筹划进行有序施工组织，对工程中各施工环节进行有效控制，充分保证质量目的和进度指标完毕保证安全、文明施工。

1、施工组织管理机构配备





2、K61+228盖板涵由涵洞第四施工队施工、施工人力筹划表附后

二、重要机械

序号	设备名称	型号	单位	数量	机械性能
1	挖掘机	沃尔沃1.2M3以上	台	1	良好
2	自卸车	金王子-290	辆	2	良好
3	装载机	XG951-III	台	1	良好
4	电焊机	BXI-500	台	2	良好
5	钢筋切割机	GTSY-32	台	2	良好
6	钢筋调直机	GW-32	台	1	良好
7	弯曲机	GW-40	台	2	良好
8	搅拌站	SJ1000	座	2	良好
9	砼运送车	8m ³	辆	3	良好
10	模板	钢模	M ²	2540	良好

11	支架	钢管	m	2800	良好
12	插入式振捣器	Φ50mm	台	2	良好
13	发电机组	50kw	组	1	良好
14	汽车吊	25T	台	1	良好

三、测量设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	全站仪	GPT-310N	台	1	良好
2	水准仪	AF-G6	台	1	良好
3	塔尺	5米	把	1	良好
4	钢卷尺	50米	把	1	良好
5	钢卷尺	5米	把	2	良好
6	直尺	3米	把	1	良好

四、材料筹划

进场后将依照施工总进度安排，提出材料供应筹划，并结合施工现场实际状况，拟定材料损耗量，同步列入材料采购筹划，将充分结合施工进度安排材料使用，力求不耽误施工。依照施工筹划，计算材料需求量，现场储备足够材料，采用提前 15 天联系进货办法，保证材料供应和工程施工对的进行。

混凝土由搅拌站提供，砂料来源于欧家砂厂，碎石料来源于神龙碎石厂，水泥来源于鱼峰水泥厂。

1、K61+228 涵洞重要工程数量表

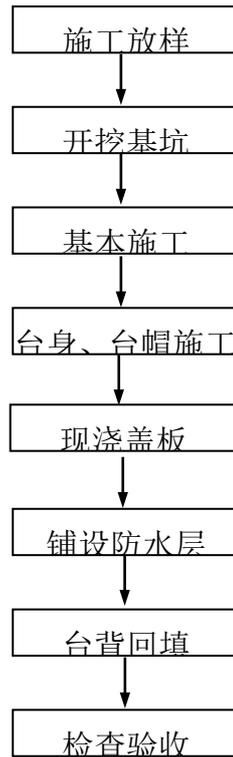
名 称	单 位	数 量	备 注
R235 钢筋	Kg	494.4	∅8
HRB335 钢筋	Kg	1207.5	Φ 12
	Kg		
	Kg	1361.1	Φ 10/Φ 12
	Kg	14077.9	Φ 25
C30 砼	m ³	137.1	
C20/C25 砼	m ³	452.8/386.6	
台背回填碎石土	m ³	2493.6	
砂砾垫层	m ³	188.2	
水稳碎石基层	m ³	40.3	
M7.5 浆砌片石	m ³	198.3	
沥青麻絮沉降缝	m ²	250.3	
M10 砂浆抹面	m ²	22.1	
挖基础土方	m ³	1544	

2、材料筹划报审表附后：

第三章 施工工艺和施工办法

基本规定：涵洞、施工应严格按照设计图纸、施工规范和关于技术操作规程规定执行；各接缝、沉降缝位置对的，填缝无空鼓、开裂、漏水现象；其接缝应与沉降缝吻合；涵洞内不得遗留建筑垃圾、杂物等。

一、施工工艺



涵洞通道施工工艺框图

二、施工办法

2.1、施工准备

开工前，依照设计图纸对排灌系统、道路连接等资料进行现场核对，摸清构造物设立。依照设计对涵洞位置、方向、长度、出入口高程进行精确放样，碾压、平整场地。

2.2、基本开挖

涵洞基本开挖采用机械配合人工进行开挖，该涵洞有一某些是路基换填，应依照设计规定：路基填筑至涵底标高以上时，待路基沉降稳定后再回挖涵洞基坑。设计基底承载力为 265Kpa, 换填垫层底面地基容许承载力规定不不大于 265

KPa，严格按照设计施工图施工，若实际地质与设计不符，应及时报监理工程师处，待方案拟定后再进行基本施工。涵底高程应依照实际状况作恰当调节。

涵洞基本应建在满足设计规定持力层上，如果基坑开挖后发现地基承载力不能满足设计规定期，要报监理后解决，解决后基底承载力必要满足设计和规范规定。

在基坑周边作好截排水沟，防止地表水流入基坑。当机械挖至距设计标标高约 20cm 时，由人工清理基底，然后对基坑状况进行全面检查。当基底标高、基坑形状尺寸、基底承载力符合设计规定并报请监理工程师检查后及时浇筑混凝土基本，及时封闭基坑。

基坑有水时，设集水坑及时抽水。

2.3、基本模板及混凝土施工

基本模板采用钢模板，模板强度和刚度要满足施工需求。立模板前要对钢模板进行除锈，除锈要彻底。模板除锈完毕后在其表面涂刷一层脱模剂，脱模剂不得使用废机油。立模板时可以通长立模，浇筑砼应跳跃间隔浇筑。模板立好后，要检查线形与否直顺，模板模内尺寸及竖直度要满足设计及规范规定，模板四周要加固牢固。模板顶面高程要满足设计及规范规定。

基本每 4-6 米设立一道沉降缝，沉降缝应贯穿整个断面，与盖板缝对齐，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。凡地基土质发生变化，基本埋置深度不一或地基承载力发生较大变化以及基本填挖交界处，均应设沉降缝。

基本砼浇筑时应间隔浇筑。沉降缝用泡沫填充。砼入模采用溜槽，

本地形不能采用溜槽施工时则采用吊车吊砼入模。砼要严格按照施工配合比拌制，砼各种性能要满足施工需要。基本混凝土分层浇筑

，每层厚度不得超过 30cm，用插入式振动棒捣固密实。当基坑较深，混凝土落差较大时，为避免混凝土离析现象，采用滑槽或串筒以减缓混凝土下落速度。基本层间或基本与台身接茬处应按规范规定凿毛或安放接茬钢筋并冲洗干净。基底超过图纸规定挖深某些，用与基本相似级别混凝土回填。基本砼施工时要注意预埋连接墙身预埋钢筋，预埋钢筋位置要精确。基本浇筑完毕后要注意养生，防止养生不及时导致基本砼浮现不合格。基本砼施工完毕后待砼初凝后对台身位置凿毛，保证台身与基本砼结合牢固。砼养生要派专人养护，养生用土工布覆盖基本砼表面，然后在土工布上洒水养护。养生天数不少于 7 天。

2.4、涵台身模板及混凝土施工

台身沉降缝和基本沉降缝重叠，台身模板应间隔分段立模。沉降缝内填塞沥青麻絮。缝宽为 2cm。台身外漏某些应采用钢模板，保证台身表面平整，光洁。台身模板采用钢模板，模板表面不能有锈蚀，模板表面涂刷脱模剂，不得用废机油代替脱模剂。立模板前由测量人员精确放线，并在基本上弹出模板立模线。清除立模范畴内砼浮渣。模板用钢管加固，模板底部用木楔顶住基本上预留加固钢筋上。台身用直径 14mm 对拉拉杆加固模板，间距为 50*50cm。模板模内尺寸要满足设计及规范规定，模板立好后先自检，自检合格后报监理工程师，在监理工程师检查合格后方可浇筑台身砼。

台身砼采用 C20 砼，砼要严格按照施工配合比拌制。砼运至现场后要检查砼各种指标，合格后方可使用。砼采用吊车吊砼入模。砼应分层浇筑，每层厚度为 30cm。当台身

高度不不大于 2m 时，要用串筒，保证砼入模时质量。砼用插入式振捣棒振捣，砼振捣到表面泛浆，平坦无气泡溢出为好。浇筑过程中浮现砼短时中断，要清除表面泌出水后，方可浇筑砼，防止成品外观浮现水纹。砼浇筑过程中有专人检查模板，如果浮现涨模现象要抓紧时间加固后再进行砼浇筑。当砼强度达到 2.5MPa 时可以拆除模板。模板拆模后要及时用土工布覆盖浇水养护，派专人对砼养生，养生天数不少于 7 天。外露砼面应平整，颜色一致。

拉杆孔 PVC 管在拆模后，用刀切齐，先用钢筋通孔，然后填塞与墙身混凝土同标号砂浆，并用钢筋捣实，拉杆孔外侧 2-3cm 使用水泥浆抹平，表面平整、密实，解决完后将孔洞周边砂浆清理干净。

2.5、涵台帽施工

钢筋加工：集中在钢筋场加工成型后运至现场待涵台身施工结束后安装就位（详细加工办法见后）。

涵台帽模板与涵台身一起安装，当混凝土浇筑至涵台身顶面位置时，停止施工，把涵台帽已经加工好钢筋安装就位；钢筋安装结束后继续混凝土浇筑工作。

2.6、盖板施工

1)、现浇砼盖板

盖板施工工艺采用现浇。

钢筋加工：集中在钢筋场加工成型后运至现场直接安装就位。（详细加工办法见后）

模板：涵洞盖板支架前应先进行支架地基解决，在施工现场由于

盖板重量不是太大，支架支撑面直接面对该涵洞基本上，

盖板支撑面测量复核、调节；支架、模板施工迈进行涵台高程复测，算出支撑面高程，然后依照测量成果，用墨斗在涵台身弹出支撑面整体高度墨线，此墨线即为涵洞盖板底部高程控制线，对高出墨线某些采用手砂轮机切除后钢凿凿平。模板采用钢管支架方式，纵向按 0.5m*0.5m 间距布置、横向按 1m*1m 间距布置，中间采用 6m 钢管斜支撑。支架安装完毕后安装模板，盖板底模均采用厚 5mm 钢模板。模板均匀刷好脱模剂，相接处规定严密结合，结合处缝宽不不不大于 2mm，相邻模板高差不不不大于 2mm，模板平面度控制在 5mm 如下。尺寸对的无误，其误差控制在规范容许范畴之类。自检合格后报监理工程师验收，通过后安装盖板钢筋。

模板安装结束后，把绑扎好钢筋整体吊装入支好模板内，调节钢筋位置，注意预留出保护层厚度，并用水泥砂浆垫块隔出。

混凝土浇筑时，采用运送车运至现场浇筑盖板，人工配合摊铺及振动。现场浇筑施工在涵长方向宜持续浇筑，沉降缝与基本、台身沉降缝平齐通直。

现浇盖板达到设计强度 70%后，方能脱模。模板拆模后要及时用土工布覆盖浇水养护，派专人对砼养生，养生天数不少于 7 天。

2.7、钢筋加工及安装工程

涵洞施工中依照本工程特点，钢筋工程重要应用在台帽及盖板上。

1)、普通规定：所有钢筋均应具备出厂质量证明书。凡需抽验钢筋，均应按公路工程金属实验规程进行各项力学性能实验，其成果应符合国家颁布热轧钢筋新原则（GB1499.2

-) 各项指标。凡需焊接构造物受力钢筋，还应作可焊性实验。同步对于焊工技术水平亦应进行考核。所有钢筋必要按不同钢种、级别、牌号、规格及生产厂家分批验收、分别堆存，不得混杂，且应立牌以资辨认。钢筋在运送、储存过程中，应避免锈蚀和污染。钢筋宜堆置在仓库（棚）内，露天堆置时应垫高并加遮盖。重要构造中主钢筋，在代用时应征得关于方面批准。由于盖板施工工艺由预制变为现浇，因此吊环钢筋取消。

2)、钢筋加工：加工前应将钢筋表面油渍、漆皮、鳞锈等清除干净。钢筋应平直，无局部弯折，成盘钢筋和弯曲钢筋均应调直。钢筋下料应按设计图和规范规定（如搭接长度、弯钩尺寸等）用钢尺丈量进行。受力主钢筋弯制、末端弯钩、箍筋制作均应符合设计及规范规定。

3)、钢筋接头、焊接接头：钢筋接头普通应采用焊接，螺纹钢可采用挤压套管接头。对于直径等于或不大于 25mm 钢筋，在没有焊接条件时可采用绑扎接头，但对轴心受拉和小偏心受拉构件中主钢筋均应焊接，不得采用绑扎接头。钢筋纵向焊接应采用闪光对焊，在无上述条件时则可采用电弧焊（如帮条焊、搭接焊、熔槽帮条焊等），采用电弧焊时，应选用适当焊条。

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/818032122123006115>

