

海口市***路道路工程

监 理 实 施 细 则

编制： _____

审核： _____

审批： _____

海南**工程监理有限公司

二 00 四年七月

目 录

一、工程特点.....	2
二、监理依据.....	2
三、监理工作流程.....	3
四、监理工作的控制要点及目标值.....	7
五、进度投资控制.....	14
六、施工安全监理监理细则.....	14
七、文明施工的监理.....	16
八、监理工作的方法及措施.....	17

监理实施细则

一、工程特点

海口市***路位于海口市**岛，道路系东西走向，西起人民大道，东至和平大道，全长 925.69m，道路规划路幅宽度为 30m，为城市次干道，施工内容包括道路工程、排水工程、照明工程、交通工程，本次实施至 K0+860。

1. 道路工程机动车及非机动车道路工程特点：

道路路幅宽度为 30m，道路标准横断面形式为 7.5 米人行道+15 米机动车道+7.5 米人行道，其中在 7.5 米人行道布置上为（从机动车道向红线推算）1.5 米树池+4 米人行道、慢车道+2 米绿化带。根据路基设计要求，在路基施工前应挖除道路红线范围内、路面底面 150cm 内的杂填土，换填沙砾土并分层夯实。车行道路面采用 C30 抗折强度 4.5Mpa 水泥混凝土路面混凝土厚 24cm，20cm 水泥稳定碎石层（7 天无侧限抗压强度 $Q \geq 3.0\text{Mpa}$ ），20cm 级配碎石基层。人行道采用人行道砖铺装。

2. 排水工程

本道路排水按规划采用雨、污水分流，西端部分路面雨水向西接入人民大道合流沟，其余向东至和平大道后向北接入和平大道雨水沟；污水由东向西接入人民大道通向污水处理厂的污水干渠，经污水处理厂处理后排海。

二、监理依据

- 1、 监理规划；
- 2、 施工图纸和有关设计文件；

3、国家现行施工及验收规范和验评标准，主要有：

- (1) 《市政道路工程质量检验评定标准》(CJJ 1-90)；
- (2) 《城市道路路基工程施工及验收规范》(CJJ 44-91)；
- (3) 《水泥混凝土路面施工及验收规范》(GBJ 97-87)；
- (4) 《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034-2000)；
- (5) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-91)；
- (6) 《市政排水管渠工程质量检验评定标准》(CJJ 3-90)。

4、施工组织设计；

5、《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)。

6. 建筑施工安全检查标准 (JGJ59-99)

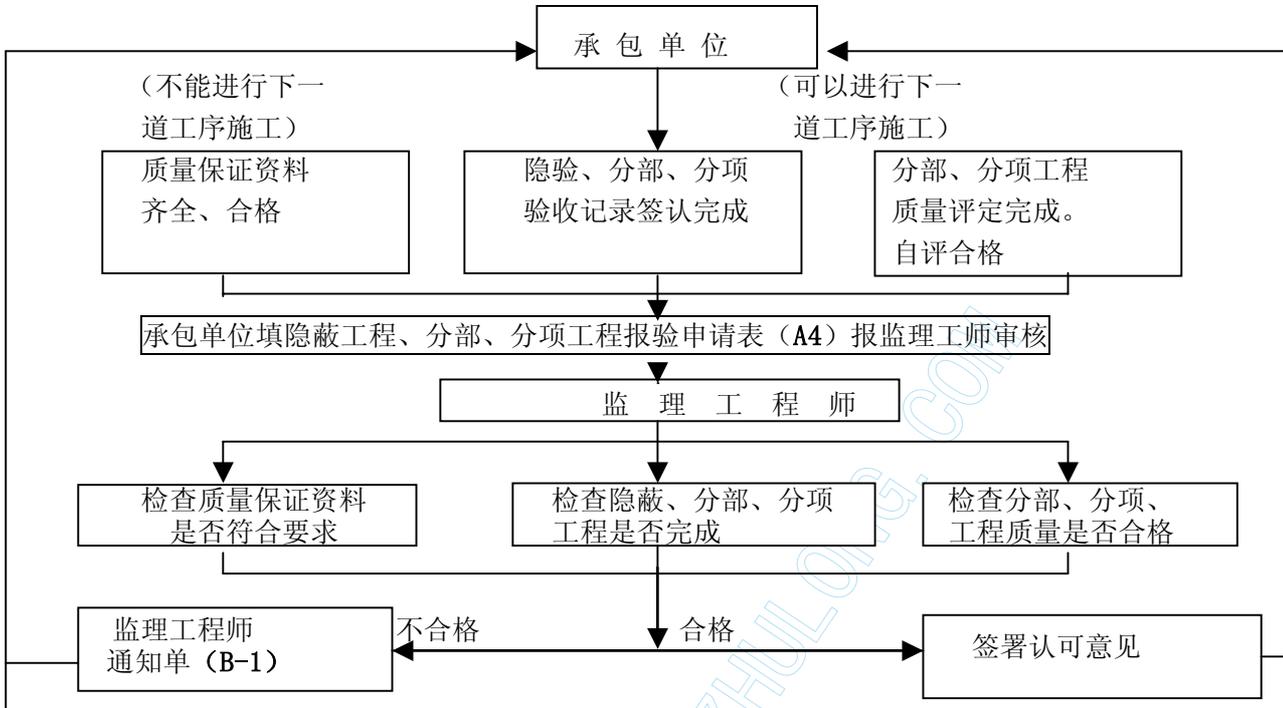
7. 建设工程安全生产管理条例

三、监理工作流程

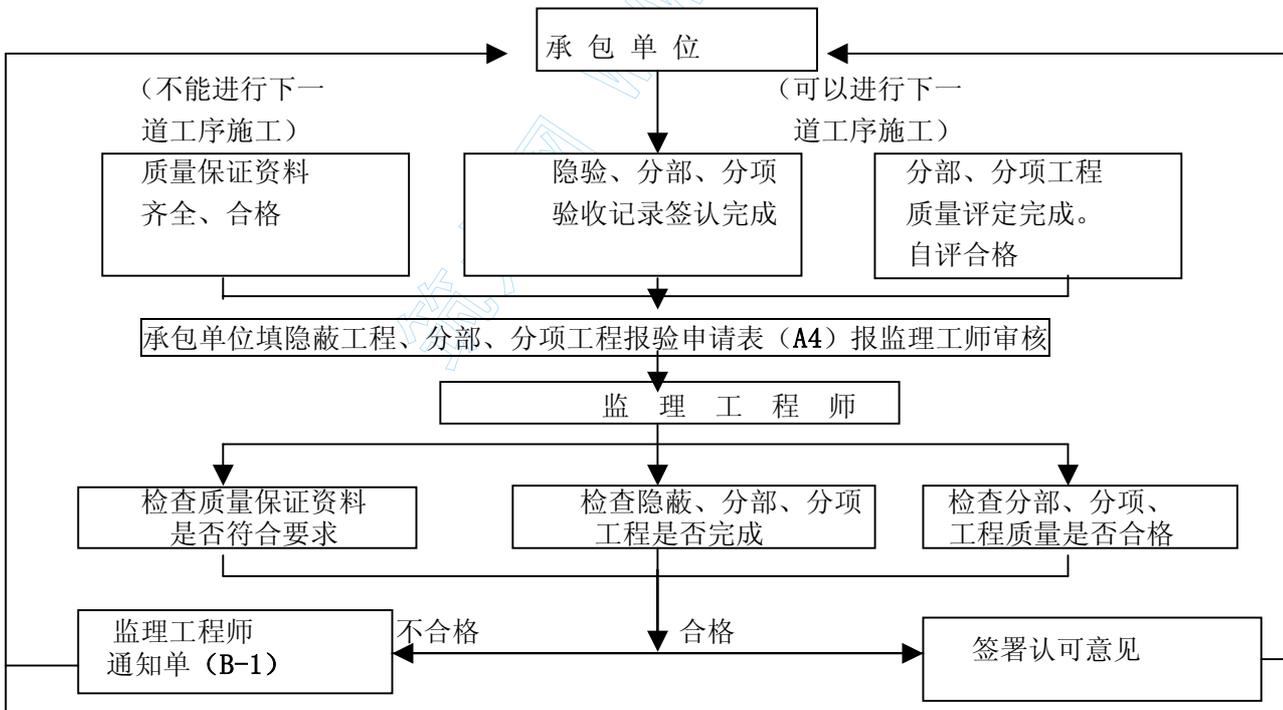
路基、路面工程施工周期长，施工内容繁多，监理工程师的任务根据工程承包合同、设计图纸和施工验收规范，监督承包人保质、保量按期完成。

监理工程师要认真研究并领会设计意图，审核承包人的施工组织设计，使其结合工程实际，采取相应的组织措施和技术措施；深入施工现场，发现问题及时督促承包人改正；要做到事先指导，跟踪监督，严把验收关。

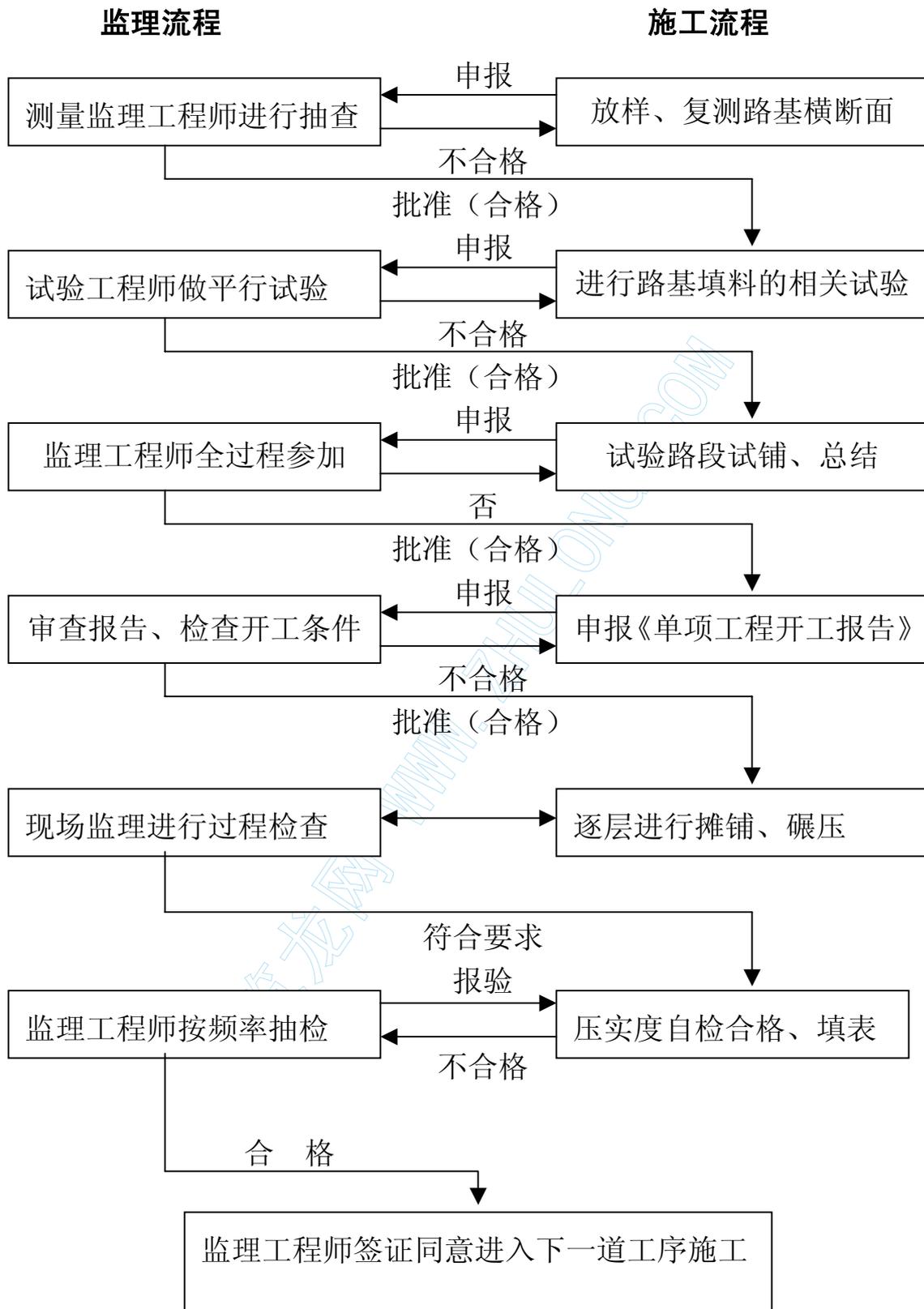
1、建筑工程原材料 / 构配件 / 设备检验签认程序



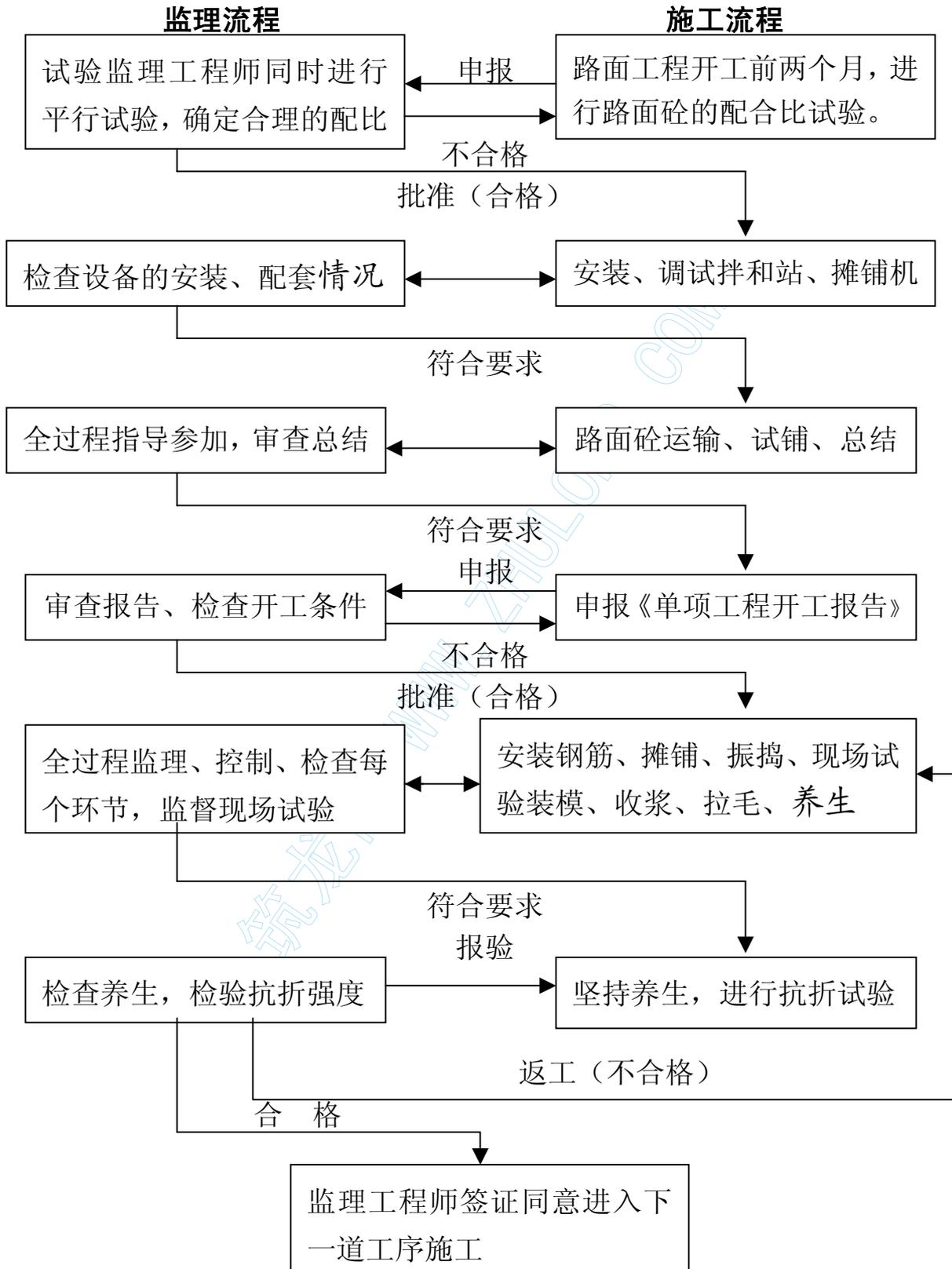
2、隐蔽工程、分部分项工程签认程序



3、路基工程施工、监理流程图



4、路面工程监理、施工流程



四、监理工作的控制要点及目标值

（一）、施工测量

- 1、水准点闭合差： $\pm\sqrt{12L}$ mm，L 为水准线长度公里数；
- 2、按中心桩复测原横断面标高；
- 3、量距允许偏差：小于 200m 为 $\pm 1/5000$ ；
- 4、路基完工后，监理人员应进行全线测量复核，包括复核中心线的位置、标高等。

（二）排水管道质量控制要点及目标值

1、施工测量

- (1) 水准点闭合差： $\pm 12\sqrt{L}$ mm，L 为水准点之间的公里数；
- (2) 按中心桩复测原横断面标高；
- (3) 导线方位角闭合差： $\pm 40\sqrt{n}$ ，n 为测站数；
- (4) 量距允许偏差：小于 200m 为 $\pm 1/\sqrt{5000}$ 。

2、沟槽开挖

- (1) 当沟槽开挖深度较大时，应合理确定分层开挖的深度；
- (2) 沟槽每侧临时堆土或施加其它荷载时，应不得影响建筑物、各种管线和其它设施安全；
- (3) 机械挖槽，应在设计槽底高程以上保留一定余量，避免超挖，余量由人工清挖；
- (4) 雨季施工，应事先作出雨水排除措施，防止泡槽；
- (5) 严禁扰动槽底土壤，如发生超挖，严禁用土回填；
- (6) 槽壁平整，边坡坡度应符合施工设计规定；
- (7) 槽底高程的允许偏差：开挖土方时为 ± 20 mm，开挖石方时为 $+20$ mm， -200 mm。

3、管道基础

由于本路段工程地质情况较差地下水位较高，在沟槽底进行打木麻黄梅花桩处理，管道基础采用 150 mm 厚 5-40 mm 碎石铺筑，其上用 50 mm 中粗河砂整平，允许偏差如下：

编号	项 目	允许偏差	检 查 频 率	
			范围	点数
1	基 中 线 每 侧 宽 度	0 +10mm	10m	2
	基 高 程	0 -20mm	10m	2
	基 厚 度	不小于设计规定	10m	1

4、PE 管安装与铺设

- (1) 管节安装前应进行外观检查，管身不得有裂缝，管口不得有破损，裂口，变形等缺陷；
- (2) 接口橡胶外观应光滑平整，不得有气孔，裂缝，破损和按缝现

象；

- (3) 人工下管时严禁将管材由槽顶边滚入槽内；
- (4) 管道应在基础检验合格后安装，安装时宜自下游开始；
- (5) 管道安装时应将管节的中心线及高程逐节调整正确，安装后的管节应进行复测，合格后方可进行下道工序施工；
- (6) 安装接口前应先检查胶圈是否配套完好，确认胶圈安装位置及插口的插入深度；
- (7) 接口合拢时胶圈要正确就位，不扭曲，不脱落；
- (8) 为防止接口合拢时已排放的管道轴线位置移动，要采用稳管措施；
- (9) 管道安装允许偏差：轴线位置 15mm，管道内底高程 ± 10 mm，两井之间检查 2 点；
- (10) 管道与检查井衔接采用中介作法：先用毛刷或棉纱将管壁的外表清理干净，然后均匀地涂上一层塑料粘接剂，紧接着在上面撒上一层干燥的粗砂，固化 10-20 分钟，即成表面粗糙的中介层。中介层的长度与检查井厚度相同。另外，直接与检查井连接的管段长度为 50cm，后面再连以不大于 2m 的短管，以下再与整根管连接。

6、检查井

(1) 砌筑砂浆的监理：

- a. 加强对砂浆的配合比、计量、拌和、使用时间及试块制作、养护等方面的监理；
- b. 督促检查承包人按审定的砂浆配合比进行生产，称量要准确。
- c. 督促承包人使用机械拌和砂浆，从投完料算起，搅拌时间不得少于 1.5min；检查测定拌出砂浆的质量，发现计量不准，搅拌时间过短，存放时间过长等影响砂浆质量的问题时，督促承包人及时处理；检查、督促、见证承包人制作砂浆试块；
- d. 砂浆运输过程中，要采取措施防止离析。水泥砂浆必须在拌成后，分别在 3 小时内和 4 小时内用完，如气温超过 30℃，相应缩短 1 小时。隔日的砂浆不能再使用。

(2) 井壁必须互相垂直，不得有通缝，必须保证灰缝饱满，灰缝平整，抹面压光，不得有空鼓、裂缝等现象；

(3) 井内流槽应平顺，踏步应安装牢固，位置准确，不得有建筑垃圾等杂物；

(4) 井框、井盖必须完整无损，安装平稳，位置正确；井圈四周的路基、基层与沥青面层均应用夯板仔细夯实，井盖顶面标高应与路面标高一致；

(5) 允许偏差:

序号	项 目		允 许 偏 差
1	井身尺寸	长、宽	±20mm
		直径	±20mm
2	井盖与路面高程差	非路面	±20mm
		路面	±5mm
3	井底高程	D≤1000	±10mm
		D>1000	±15mm

7、闭水

(1) 管道闭水实验时管道及检查井外观质量已验收合格，管道未还土且沟槽内无积水；

(2) 当实验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头从试验段上游管顶内壁加 2m 计；

(3) 闭水试验时，应进行外观检查，不得有漏水现象，实测渗水量小于或等于：

$DN=300mm$, 允许渗水量为 $21.62m^3 / (24h \cdot km)$ ；

8. 雨水方沟

(1) 底板

- a) 浇筑前应清除模板中的沉渣，异物，核实模板尺寸。
- b) 加强振捣，保证混凝土的密实度。
- c) 每 20M 留一道沉降缝。

(2) 墙身

a) 加强对砂浆配合比计量，拌和，使用时间及时块制作养护等方面的监理。

b) 墙身大面平整，不得有通缝，灰缝饱满垂直度应控制在允许范围内。

c) 石块应平砌，每层高度大致一致。

d) 沉降缝应竖直，平整，上下不得交错。

(3) 盖板

a) 浇注前应对支架，模板，钢筋进行检查。

b) 模内不得有杂物，积水，模板如有缝隙应填塞严密。

- c) 钢筋表面上的污应清理干净。
- d) 混凝土搅拌时应严格按配合比进行。
- e) 振捣时对每一部位，必须振动到该部位混凝土密实为止，即混凝土不再下沉，不再冒气泡，表面呈现平坦，泛浆。
- f) 混凝土浇筑完成后应在收浆后尽快覆盖和养护。

9、沟槽回填

- (1) 槽底至管顶以上 50cm 范围内，不得含有机物及大于 50mm 的砖、石等硬块回填；
- (2) 回砂填时，应灌水振实；
- (3) 管道两侧和管顶以上 50cm 范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接扔在管道上。回填其它部位时应均匀运入槽内，不得集中推入；
- (4) 回填压实应逐层进行，且不得损伤管道；
- (5) 井室周围的回填，应与管道沟槽的回填同时进行；
- (6) 井室周围回填压实时，应沿井室中心对称进行，且不得漏振；
- (7) 路面范围内的井室周围，应采用砂、砂砾等材料回填，其宽度不宜小于 40cm；
- (8) 回填土压实度应符合设计要求。

(二)、路基土石方质量控制

1、挖方路基

- (1) 路基挖土必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖、严禁掏洞取土。
- (2) 弃土应及时清运，不得乱堆乱放。
- (3) 地下水位较高或土质湿软地段的路基的压实度达不到规定时，采用晾晒，换土处理，设置临时排水设施。
- (4) 开挖至路基顶面时，应注意预留碾压沉降高度。

2、填方路基

- (1) 路基填土不得使用腐殖土、生活垃圾土、淤泥。填土不得含草、树根等杂物，粒径超过 10cm 的土块应打碎。
- (2) 路堤基底为耕地或松土，填土高度小于 1.5m 时，必须清除树根、

杂草。先压实再填筑土方。

(3) 路基穿过水稻田地段时，应抽干积水、清除淤泥和腐殖土，压实基底后再填筑。

(4) 填土路基必须根据设计断面分层填筑压实，填土宽度每侧应宽于填层设计宽度。压实宽度不得小于设计宽度。

(5) 原地坡度较大、不平地地段、从低处挖成台阶，水平分层填筑。

(6) 旧路基加宽须先清除旧路边坡表面松土草皮，再顺旧路边坡做成台阶。台阶高度为一层填土的压实厚度。

(7) 路基处于地下水位较高与湿软地段，应设置隔离层。

3、路基压实

(1) 土基压实的分层厚度不得超过 30cm；

(2) 压路机碾压时，应遵循先轻后重，先稳后振，先低后高，先慢后快以及轮迹重叠等原则。

(3) 路基碾压完成以后，根据填前土质取样进行标准试验确定的含水量和最大干密度进行取样，试验检查压实度是否达到要求。

(4) 压实过程中应随时检查有无软弹、起皮、推挤、波浪及裂纹等现象。路床不得有翻浆、弹簧、起皮、波浪、积水等现象。用 12~15t 压路机碾压后，轮迹深度不得大于 5mm。如发现上述情况，应及时采取处置措施。

压实度要求：

检查项目			规定值
压实度	零填及上路床 (cm)		0~30
	路	上路床	0~30
		下路床	30~80
	堤	上路堤	80~150
		下路堤	>150
			95

4、路床允许偏差

编号	项目	允许偏差	检查频率	
			范围	点数
1	中线高程	±20mm	20m	1
2	平整度	20mm	20m	3

3	宽度	+200mm 0	40m	1
4	横坡	±20mm 且不大于±0.3%	20m	6

5、碎石基层质量控制要点

(1) 级配碎石底基层

- ①碎石级配必须符合规定要求；
- ②混合料拌和均匀，无明显粗细颗粒离析现象；
- ③碾压先轻后重，洒水碾压至规定的压实度，轮迹深度不得大于5mm；
- ④底基层表面平整密实，边线整齐，无松散，压实度达到96%以上。

(2) 水泥稳定碎石基层

① 施工前的准备工作：

- a、检查碎石、砂、水泥材料进场是否符合要求；
- b、审查配合比是否合格；
- c、检查拌和料的标试是否符合要求；
- d、检查机械、人力、物力是否满足施工要求。

② 施工阶段的质量控制：

- a、拌和集料必须按照配合比进行拌制，砂砾应有一定的级配，最大粒径不应超过5cm，水泥含量不宜超过混合料总重量的6%。
- b、施工现场场地必须洒水润湿；
- c、摊铺碾压必须在水泥终凝前完成；
- d、现场取样制做无侧限抗压强度试块；
- e、碾压完立即进行压实度和高程检测，达不到要求，随即进行刮平，修补碾压，直至符合要求为止。

(3) 碎石基层允许偏差

编号	项目	允许偏差	检查频率	
			范围	点数
1	厚度	±10%	1000m ²	1
2	平整度	15mm	20m	3
3	中线高程	±20mm	20m	1
4	宽度	不小于设计规定	40m	1
5	横坡	±20mm 且不大于±0.3%	20m	6

6、路基工程质量验收

施工单位必须具备完整的路基的施工记录，压实度测试记录表，标高、坡度复核记录及其他各种测试记录的自检资料。

(三)、砼路面工程质量控制

混凝土路面的路基压实度、高程、宽度、平整度、横坡等验收符合

要求后，方可进行路面工程施工。

1、 砼材料的质量控制

(1) 水泥：进场应有产品合格证及化验单。对品种、标号、包装、数量、出厂日期等进行检查验收；不同标号、厂牌、品种、出厂日期的水泥，不得混合堆放、严禁混合使用。出厂期超过3个月或受潮的水泥，必须经过试验，按其试验结果决定正常使用或降级使用。已经结块变质的水泥不得使用。

(2) 碎石：碎石应质地坚硬，并符合规定级配，最大粒径不应超过40mm。碎石强度采用压碎指标值试验确定，含泥量小于1%。

(3) 砂：采用洁净、坚硬、符合规定级配、细度模数在2.5以上的粗、中砂，含泥量不得大于3%。

(4) 拌制砼用水应符合饮用水标准。

2、 砼配合比控制

(1) 进行砼配合比设计，保证砼的设计强度、耐磨、耐久和砼拌合物的和易性的要求，水灰比不应大于0.50。

(2) 为了方便施工，要求过磅，并将重量比换成体积比。

(3) 检查砼的拌制，检查原材料称量及水量控制是否准确；加料顺序及搅拌时间是否符合规范要求。现场使用ZJC350搅拌机，要求搅拌时间 $\geq 90S$ ，量测坍落度（一个班组不少于二次）。

3、 砼浇筑的质量控制

(1) 砼摊铺前，对模板平面位置、高程、润滑、支撑稳定情况和基层的平整、润湿情况，以及钢筋的位置和传力杆装置等进行全面检查。如有不符合要求应及时纠正。模板必须支立牢固，不得倾斜、漏浆。

(2) 伸缩缝必须垂直，缝内不得有杂物。伸缝必须全部贯通，传力杆必须与缝面垂直。

(3) 签署砼浇筑令。在模板工程、水电等以及砼浇筑准备验收合格后，监理工程师才能签署浇筑令。

(4) 砼摊铺振捣时，采用平板振捣器纵横交错全面振捣、模板边采用插入式与平板式配合振捣，铺以人工找平；经用振动梁整平后，用铁滚筒进一步整平；抹面后，砼面板应平整，密实，沿横坡方向拉毛或压槽，拉毛、压槽深度为1~2mm。

(5) 砼浇筑过程中监理工程师应旁站，对砼浇筑质量实施动态监理；

(6) 现场取样制作试样，检查砼强度。

4、 砼板浇筑后的工作

(1) 砼板面浇筑完毕，应及时养护，应根据施工工地情况及条件，采用草袋或铺砂覆洒水保持潮湿状态下进行养护。

(2) 及时做好切缝工作，根据砼终凝后的强度，确定切缝时间。切缝直线段应线直，曲线段应弯顺，不得夹缝，灌缝不得漏缝。

(3) 砼养护期间未满，禁止车辆通行。

(4) 砼质量的检查和缺陷修整

根据试块强度判定砼是否达到实际要求的强度，拆模后的砼，检查其偏差是否超过规范要求，当发现砼有蜂窝、麻面甚至孔洞时，承包人要做好详细记录，监理工程师检查后，承包人根据缺陷程度进行修整。对于影响结构性能的缺陷，必须会同设计单位共同处理。

五、进度投资控制

- 1、每月 25 日进度报表截止，30 日前报下月工作计划；
- 2、对进度计划执行情况进行统计、分析；
- 3、工程计量必须接受监督，合格工程才能计量；
- 4、认真审核报表及结算，提出审核意见；
- 5、会同建设单位、施工单位核实工程的变量，并作签证；
- 6、加强经济信息的管理，及时提供有关的选价信息。

六. 施工安全监理监理细则

1. 目标

安全生产无重大责任事故。作到安全第一，预防为主，安全二字警钟长鸣提倡不伤害自己，不害别人，不被别人伤害。

2. 施工准备阶段安全监理工作要点：

- 1) 协助建设单位和施工单位签定工程项目施工安全协议书；
- 2) 审查专业分包的劳务分包单位资质；
- 3) 监理在开工前应对项目合同文件进行全面了解和熟悉，了解现场情况，人为障碍等因素，以便及早提出防范措施。
- 4) 施工单位编制的施工组织设计中的安全技术措施，深基坑，临时用电等安全技术措施均要求单独编制专项安全技术措施方案。
- 5) 检查施工单位提供的特种作业人员名册，包括安全员，电工，起重操作等，要求持证上岗。
- 6) 要求施工单位书面明确安全管理机构和责任人员。
- 7) 安全监理督促检查总包单位在进场前向分包单位书面作好安全生产总交底工作，并保存相关交底记录。
- 8) 安全监理要检查现场围挡封闭情况，督促施工单位按要求选用合格材料围挡，围挡高度必须符合要求。
- 9) 安全监理人员开工前应督促总包单位根据建设方提供地下管线资料，摸清管线位置、走向，采取相应安全保护措施，并核实其落实情况。

3、污水管道施工阶段安全监理工作要点：

1) 基槽施工时检查总包单位基槽施工方案实施的具体情况。当基槽深度超过 4 米时，要求施工单位严格执行深基槽施工过程中的安全监控，并落实监护责任人。

2) 基槽开挖时要随时观察钢板装和基槽边坡的稳定性，确保安全施工。

3) 检查中小型机械安全防护装置齐全、完好情况，要求符合上岗条件的机械操作人员严格按照机械安全操作规程操作。

4) 施工单位临时用电必须执行三级配电二级漏电保护的安全施工要求（即总配电箱以下设备分配电箱，分配电箱以下设置开关箱，开关箱以下连接用电设备）。

5) 基槽施工方案应按施工组织设计中安全技术措施要求进行。

6) 深度超过 2 米的基槽临边应设置防护栏杆。

7) 坑壁支护应按方案实施，按要求实施基槽环境检测，基槽变形最大值和日变形量不能超过规定的限值。

8) 基槽施工应设置有效排水系统。

9) 边荷载、堆土、机械设备距槽边距离符合方案规定要求。

10) 下基槽必须设置登高措施。

11) 现场施工机械已经验收、司机持证上岗、作业区设境界线。

4、施工用电监控要点：

1) 临时用电现场布置应按施工组织设计中用电平面图进行。

2) 高压线防护架应该按方案搭设。

3) 支线架设高度应该确保电缆线高度大于 2.5 米、架空线高度大于 4 米。

4) 现场照明架设高度大于 2.4 米，危险场所应使用安全电压。

5) 电箱应统一编号，放置高度下口高于 60CM。

6) 动力开关箱做到一机、一闸、一漏、一箱。

7) 用电设置、机械设施是否有可靠的接地装置。

8) 变配电箱置符合规范要求；在施工现场专用的中性点直接接地的电力线路中必须采用 TN-S 接另保护系统；配电室警示牌、灭火器、绝缘毯、绝缘手套等。

5、施工机具监控要点：

1) 搅拌机与沙浆机必须设置专用开关电箱，搭设操作防护棚，挂设安全操作规程牌，安全防护装置齐全、有效。

2) 平锯、圆盘锯应搭设防护棚，设置专用开关电箱，挂设安全操作规程牌，安全防护装置齐全、有效，配备足够灭火器材。

3) 电焊机应配置专用开关箱、二次侧设空载降压装置，一次侧电源线不超过 5 米，外壳有可靠接地，进出线侧设防护罩，挂安全操作规

程牌。

4) 手持电动工具应设置开关电箱，有可靠接地装置，操作类手持电动工具和潜水泵时必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套。

6、个人防护监控要点：

- 1) 安全帽佩戴正确，系好帽扣。
- 2) 安全带完好无缺，使用时高挂低用。
- 3) 绝缘鞋、绝缘手套、电焊工脸罩完好并正确使用。
- 4) 专业施工人员须持证上岗。
- 5) 危险作业应有保护人员及安全措施。

7、特种作业人员监控要点：

- 1) 专业安全员须持建筑行业培训的上岗证，其有效期为四年。
- 2) 电工、电焊工、架子工要持经委颁发的上岗证，其有效期为二年。（外地培训发证的须本地相关部门复训）
- 3) 搭式起重机、施工升降机、起重指挥持证上岗。
- 4) 小型机械如木工机械、搅拌机、砂浆机、卷扬机等操作证，企业自行培训发证，其有效期为一年

七、文明施工的监理

1、目标

动员广大施工人员和监理人员参与创建文明施工工地的活动，努力创建文明工地。

2、施工单位的管理措施及监理的职则：

1) 各施工单位派出专人主管文明施工，并在基础上建立各层次的文明施工管理体系。

2) 定期召开文明负责人会议通报文明施工情况，交流文明施工经验，进一步改进文明施工措施并开展评议活动和内外业评分。

3) 建立文明施工记录本，记载施工中出现的正反重大事件，以鼓励先进、批评落后。

4) 各专职人员实行现场办公，加强巡视，善于掌握情况，及处理施工中的问题。

5) 监理负责对文明施工部门进行监督、检查，以保证上述措施得到落实。

3、管理细则；

1) 各施工队在单位、分部 工程的施工组织设计中，必须反应文明施工的内容。

2) 建筑材料和构件不准乱堆乱放，要有专用堆放点。

3) 施工区建筑垃圾必须及时清理，排水应安排流向和出路，积水

必须及时排放。

4) 施工队的工程车辆在装卸建筑材料时必须有人指挥，以免撞击生产设施，影响已建构筑物。

5) 施工区内的临时工棚必须整齐美光，禁止乱倒垃圾、污水、随地大小便，保持环境整洁。

6) 在施工现场，必须实施标准化、规范化的文明检查工作标准，确定检查评比方法。

7) 做好“四防”工作，即防火、防盗、防赌、防打群架。

8) 确保食堂卫生，防止发生食物中毒，食堂安全卫生有专人负责，厕所应经常保持清洁卫生，指定专人清扫。

9) 督促并帮助施工单位建立创建文明工地的一系列制度：食堂管理制度、职工宿舍卫生制度、场地清扫制度及厕所卫生管理制度。

八、监理工作的方法及措施

(一) 监理工作方法:

本工程监理拟采用十方面的监理手段对该工程进行全面管理。

1、观 察：以目视、目测进行检查监督。

2、旁站监理：监理人员用大部分时间在施工现场，对关键部位或关键工序施工过程进行监督。

3、发布指令性文件：采取书面形式发布指令性文件，如“监理通知”、“工程暂停令”等，施工单位要严格履行。在发生下列情况之一时，总监可签发工程停工令：

(1) 建设单位要求停工，且工程需要暂停施工；

(2) 为保证工程质量而需要进行停工处理；

(3) 施工出现了安全隐患，总监认为有必要停工以消除隐患；

(4) 发生了必须暂时停工的紧急事件；承包单位未经许可擅自施工，或拒绝项目监理机构管理（即监理要求或指令）。

当发生(2)、(3)、(4)款的情况时，不论建设单位是否要求停工，总监均应及时按程序签发工程暂停令。

4、试验与测试：对原材料、半成品和构配件进行复核试验，检测压实度，签署见证试验单。

5、测量复核：测量复核水准点、放线、标高、轴线、几何尺寸等。

6、计量与支付工程款：对工程质量达不到合同规定的标准和等级及规范、设计要求，监理人员有权拒绝对已完工程进行计量或支付工程款签证。

7、工地会议： 监理工程师利用工地会议，与承包单位和有关各方讨论协商解决施工中的各种问题，对承包单位提出的问题和监理工程师

在会上的决定，形成会议纪要并具有书面指示作用。

8、专家会议：对于复杂的技术问题，监理采取召开专家会议的方法，进行研究讨论，根据专家意见和合同条件，再由监理工程师作出结论。这样可以避免监理工程师作出不适当的决定。

9、计算机辅助管理：利用电子计算机，对计量支付，工程质量，工程进度及合同条件进行辅助管理。

10、邀见承包商：在承包商无视监理工程师的指示，违反合同条件进行工程活动时，由总监或总监代表邀见承包商主要负责人，指出承包商存在的问题严重性和可能造成的后果，并提出挽救的途径和建议。

(二) 监理工作措施

1、质量控制措施

(1) 质量控制的组织措施

建立健全监理组织，完善职责分工及有关质监制度，落实质量控制的责任。

(2) 质量控制的技术措施

① 提出对修改设计的合理建议，完善设计质量保证体系；

② 材料设备供应阶段，通过质量价格比选，正确选择生产供应厂家，并协助其完善质量保证体系；

③ 施工阶段，严格事前、事中和事后质量控制措施。

(3) 质量控制的经济措施及合同措施

严格质检和验收，不符合合同规定质量要求的拒付工程款；达到质量优良者，支付质量补偿金或奖金等（按合同条款）。

2、进度控制措施

(1) 进度控制的组织措施

落实进度控制的责任，建立进度控制协调制度。

(2) 进度控制的技术措施

① 建立多级网络计划和施工作业体系；

② 增加同时作业的施工面；

③ 采用高效能的施工机械设备；

④ 采用施工新工艺、新技术、缩短工艺过程和工序间的技术间歇时间。

(3) 进度控制的经济措施

对工期提前实行奖励，对应急工程实行较高的计件单价，以及确保资金的及时供应等。

(4) 进度控制的合同措施

按合同要求及时协调有关各方的进度以确保项目形象进度要求。

3、投资控制措施

(1) 投资控制技术措施

审核施工组织设计和施工方案，合理开支施工措施费，以及按合理工期组织施工，避免不必要的赶工费。

(2) 投资控制经济措施

① 严格质量检验和验收，对不符合质量要求的拒付工程款。

② 及时进行计划费用与实际开支费用的比较分析，对设计或施工方案提出合理化建议被采用而节约投资的给予奖励。

(3) 投资控制合同措施

① 对不符合合同规定质量要求的工程量拒付工程款。

② 严格按合同条款支付工程款，防止过早、过量支付；全面履约，减少对方提出索赔的条件和机会，正确地处理索赔。

4、安全监理的实施

(1) 督促施工单位定期或不定期检查用电、机械设备、临时防护和消防等安全，并单独向总监反馈安全情况。

(2) 协助施工单位加强安全教育，提高安全意识，加强防范措施，将各种不安全因素消灭在萌芽状态，争取做到安全生产无事故。

(3) 开展安全文明施工评比活动，对文明生产、安全施工无事故的作业队给予应有的表彰和奖励，对不文明施工和野蛮操作的作业队及时进行警告和整改。

海南**工程监理有限公司
二00四年七月