

# 江头游泳池施工方案

## 一、方案依据

《江头网球场——游泳池招标书》

《江头网球场——游泳池》建施 1/2, 2/2 及结施 1/2, 2/2

《江头网球场岩土工程勘察报告》

《水工混凝土施工规范》SDJ207-82

《建筑装饰工程施工及验收规范》JGJ73-91

《建筑地面工程施工及验收规范》GB50209-95

《建筑工程质量检验评定标准》GBJ301-88

现行建筑施工其它相关规划

## 二、工程概况

本游泳池系\*\*公园的一部分，位于江头北街南侧，在原江头网球场一层平面(A)-(G)、⑤-⑧轴区域内建造，游泳池尺寸 25m×12m，深度 1m~2m，采用钢筋砼结构，底板厚 300，池壁 250，砼强度等级 C25，抗渗 S6，池内装修为泳池专用面砖贴面，池外四周地面为防滑地砖面层，泳池配套用给水、排水、供配电设施配合施工、穿插进行，以达竣工即可动用。

## 三、施工部署

### 3.1 施工组织

成立江头游泳池工程项目组，设项目经理兼技术负责人 1 人，施工员 2 人，质检员、安全员、材料员各 1 人，选用木工、钢筋、砼及装饰、水电 5 个班组，

### 3.2 主要指标：

工期：计划工期 50d（日历天）

质量：确保合格，力争优良。

安全：无重大安全事故

3.3 施工安排：钢筋砼池分二步施工，第一步施工底板，第二步施工池壁，底板以上 100 处设施工缝，砼泳池施工完后，进入装修。

#### 3.4 协调管理

公司主动协调与业主、监理、设计、质监等单位的联系，做好施工中的主动联系工作，特别对需报验的有关资料，项目应积极主动按时或提前报出，给施工创造和谐环境。

### 四、施工准备

#### 4.1 施工场地道路准备

a) 平整场地：凡高低不平等场地及障碍物清除，便于放线；

b) 修筑临时道路：可按简易三级道路修筑以便材料机具等运进施工场地；

c) 临时设施准备：拟向甲方租用江头网球场一层 200~300m<sup>2</sup>，供住宿及放料用，因工期短，拟不搭设临建，需取得许可。

#### 4.2 施工用水

按甲方的提供，自原网球场一层北侧外接一  $\phi 60$  给水管至工地，供施工用水。

#### 4.3 施工用电

自原网球场一层南侧接一电源，采用 BV 型铜芯塑料线 35mm<sup>2</sup> 及 25 mm<sup>2</sup> 各一条，至施工场地，可满足供电。

4.4 做好钢材、水泥、砂、碎石检验及砼配合比试配。

### 五、主要施工方法

本工程工艺流程图：

土方开挖（验槽）→300 厚砂石垫层→C10 垫层砼→底板钢筋绑

扎、池壁竖筋预留→池壁 100 高支模→底板浇筑→养护→池壁绑扎钢筋→池壁支模板、套管预埋→池壁浇筑→养护、拆模→池内侧壁、池底及池外地面装修、安装穿插施工。

## 5.1 池坑土方开挖

池坑土方采用一台反铲挖掘机挖土，一台装载机装运土，4 台自卸汽车运土，计划二天内完成土方开挖及运输。土方开挖：最深约 2.70m，浅 1.70m，基底坑面积为 15.0m×28.0m，并按 II 类土放坡。

本地基土据地勘报告下部有淤泥质粘土，游泳池底部面积大，很难避免不遇上该土层，为此，本挖土方考虑 1/4 的挖方量为淤泥质粘土。

## 5.2 基坑支护

基坑开挖后，为避免坑壁雨水冲刷、崩溃，对坑壁采用抹 20 厚 1:3 水泥砂浆保护层，局部薄弱土壁，钉以  $\Phi 6$  筋@200 纵横布置，长度 200~250。如不抹水泥砂浆亦可将坑壁放坡系数加大，改按 1:0.8，土方挖量则增大。

5.3 基坑排水：沿基坑四周边沿设 200 宽、300 深排水沟，水沟采用红砖 M5 水泥砂浆砌筑，并每隔 10m 左右设集水坑，集水坑 500×500×800 均用红砖砌筑，集水坑底比泳池底低 500 左右。

## 5.4 垫层施工

a) 垫层施工前，须在素土夯实的基础上回填 300 厚砂石垫层，拟以淋水灌实；

b) 浇 100 厚 C10 砼垫层，以平板振动器捣固，垫层四周须立模板，垫层比底板宽出 100。

## 5.5 泳池底板施工

### 5.5.1 钢筋绑扎

钢筋采用现场制作，现场绑扎，底板为双层钢层，上、下层钢筋间设  $\Phi 18$  门型撑筋，撑筋脚各相反向弯 80，间距按菱形设置，每平

方米一支，底板下层筋保护层 35mm，其余 25mm，其它操作见施工质量和程序控制文件，为便于池壁模板安装，拟在离池壁 1.0m~1.6m 距离予焊些  $\phi 18$  钢筋头伸出板底表面 100，@1200~1500。

### 5.5.2 模板安装

底板厚度 300，四周模板采用 18 厚胶合板，配合  $45 \times 100$  松枋以及  $50 \times 50$  木桩等固定，池壁 100 高模板直接用  $45 \times 100$  松枋，支撑于钢筋骨架上，竖向采用钢筋头焊接于底板上层筛上，再用 14# 铅丝绑牢，松枋下部需垫有 25 厚水泥垫块，模板安装后需最后检验，合符图纸尺寸后，才进入下一道工序。

### 5.5.3 砼施工

底板砼 C25 普通密实性防水砼，抗渗等级 S6，砼中掺 10%UEA 膨胀剂；砼浇灌前须搭设马凳、钢管架道，禁止直接在钢筋网上铺脚手板行走，底板砼一次浇完，中间不间断，注意振捣密实，底板砼完后养护 3d，再进行池壁施工。

## 5.6 池壁施工

池壁厚 250mm，高度 1.0m~2.0m

a) 模板：采用 18 厚胶合板，竖向  $45 \times 100$  松枋@500，横向两侧用 2  $\phi 48$  钢管，3 型扣  $\phi 14$  止水螺栓，管竖向间距 600，螺栓水平向间距 500，上下排相互错开，内壁模支撑可利用预埋钢筋头靠木枋固定；

b) 钢筋：池壁钢筋在底板扎筋中已预埋竖筋，此时只需将竖筋间距调整，绑扎水平筋，水平筋均绑扎在里侧，并扎上 S 型拉筋，按竖筋的双倍间距绑扎，上下排错开，为保持壁厚 250 尺寸不变，可在止水穿壁螺栓上焊两根  $\phi 8$  并与螺栓垂直的短筋，2 短筋  $\phi 8$  的间距 250mm，或在双层钢筋网上按螺栓距离焊 250 长的  $\phi 14$  筋亦可；

c) 壁与底施工缝处理：

壁扎筋支模前，对池壁已浇 100 高度的砼水平面，认真进行冲刷，

冲洗，模板配置时，对施工缝处，外侧留 150 宽活动模（类似柱模中的柱脚清扫口），待模板、钢筋安装完成，浇砼前 2h，再次冲洗，摆放好 BW 硅橡胶止水条后，再钉上活动侧模，随即浇砼，BW 止水条摆置于壁厚中部，通圈设置，砼浇捣后遇水膨胀，起隔水、止水作用。

d) 砼浇灌：池壁砼浇灌前需认真冲洗施工缝处的砼，并按要求放置 BW 硅橡胶止水条，要全长设置，不许中断，池壁砼每次浇注高度以 500~600 为宜，向一端推移，达到基本保水泌水后，再浇第二轮，振捣均匀，不得捣固时间过长，避免跑浆、胀模，砼浇完后，认真养护，特别是竖向砼要着重养护，拟用旧麻袋片浇湿覆盖，始终保持湿润，连续养护不少于 7d。

## 5.7 装修工程

装修施工前须对泳池蓄水 48 小时试验，灌水后池壁外表面不得出现阴湿，每昼夜水量损耗小于每方 2 升，以检验砼的抗渗效果，确不渗漏，才进行装修施工，否则需采取措施，直至不渗水为止，再进入装修。

### 5.7.1 池壁、池底装修

- (1) 池底、池壁套方、打底：为找平层抹灰提供依据；
- (2) 找平层：1：2 水泥防水砂浆找平层，掺 5%防水剂，最薄处 15 厚；
- (3) 面砖结合层：采用 5 厚 1：水泥砂浆结合层；
- (4) 贴泳池专用面砖，贴砖前，经弹线、分格、选砖、浸泡，特别对池角的转角砖要下功夫重点贴好。

### 5.7.2 泳池外地面装修

池内面砖贴完后再贴地面的防滑地砖，池外壁需用 20 厚 1：2 防水砂浆抹灰压光后再行回填土，其施工顺序为（自下至上）：

- (1) 回填土夯实；

- (2) 300 厚砂石回填层；
- (3) 100 厚 C10 砼垫层；
- (4) 20 厚 1：2 水泥砂浆找平层；
- (5) 5 厚 1：1 水泥砂浆结合层；
- (6) 防滑地砖面层。

### 5.7.3 泳池及地面装饰工程质量标准

(1) 池壁内侧面砖：保证项目、基本项目符合要求，允许偏差：  
表面平整 2mm；立面垂直 2mm；阳角方正 2mm；接缝平直 2mm；  
接缝高低 0.5mm；

(2) 池底面砖：保证项目、基本项目符合要求、允许偏差：  
表面平整 2mm；缝格平直 3mm；接缝高低差 0.5mm；面砖间隙  
宽度不大于 2mm；

(3) 地面缸砖：  
保证项目、基本项目符合要求，允许偏差：  
表面平整 4mm；缝格平直 3mm；接缝高低差 1.5mm；地砖间隙  
宽度不大于 2mm；

## 六、确保工程质量的技术措施

1. 贯彻 ISO9002 质量标准，严格控制影响质量的十九个要素，建立和完善质保体系，公司将采取有力的措施保证质量体系正常发挥。一是抽查质检员是否到位和称职，凡是不到位的不准施工，不称职的责令更换；二是坚持每周一次质量例会制度，要求质保人员参加，及时通报质量要求和工作情况；三是定期考核质保体系的工作质量；四是坚持组织技术培训工作，提高企业素质。

2. 在各分部工程施工前，制定有效的技术措施，解决好“渗、漏、空、裂、污”等质量通病。

3. 严把材料进场控制关，把好材料检测和施工试验工作。



4. 加大管理监督力度，推动工程质量上水平，按验评标准核定质量等级，按规范把好施工关，专人跟踪检查质保资料。

5. 依靠科技进步，促进质量上水平，积极应用新工艺、新材料。

6. 施工队伍择优选择，奖优罚劣，积极开展质量竞赛活动。

7. 成立以项目经理为主的质量控制小组，针对质量通病进行攻关，研究对策；认真学习图纸，理解设计意图，严格遵守有关的规范，精心施工；精心编制施工计划，选择最佳方案，着重保证结构的使用功能，消除质量通病；建立健全质量保证体系，在总工领导下坚持单位工程岗位责任制，管生产必须管质量，坚持班组自检、互检、交接检制和公司月、季检；认真贯彻各项技术管理工作和管理制度，严格执行技术交底和工序交接制。

## 七、确保安全生产的技术组织措施

### (一) 安全控制措施：

1. 加强全员安全教育，贯彻“安全第一，预防为主”的方针，牢固树立“全员安全意识”、“安全出效益”的思想，这方面的工作由公司安全科和项目安全生产有关人员具体监督、检查、落实。

2. 在合同之外，建立各级安全责任制，本着谁负责生产，谁负责安全的原则。

3. 执行国家规定的安全技术操作规程，并按《福建省建筑施工安全检查评分标准实施细则》结合《公司项目奖金申报制度》评分，最终将安全与当事人（队、组）的经济利益相挂钩；另外，按“评分标准”评分达不到市站规定的优良标准的，除了全公司通报批评，扣除当事人（队、组）的当月奖金的40%外，还要对其限期整改，并接受教育。

4. 做好临时用电管理，工地设专业电工从事一切电业操作，使用机器安置漏电保护器等。

5. 对新入场工人和变换工种工人进行三级教育，使之熟悉本工种操作规程。每周一以班组为单位进行安全活动，并做好活动记录，班前班后自检，发现问题及时解决。开展班组安全周活动，进行三不伤害教育。

6. 特殊工种工人要有特殊工种操作证，并要求持证上岗。

7. 严格安全防护规定，进入施工现场必须戴安全帽，违反者按“公司项目安全生产处罚制度”给予处罚和曝光。

8. 施工用电部分安全防护措施详见《临时用电施工组织设计》。

9. 以上措施由项目安全保证体系组织落实，由专职安全员和公司安全科监督执行。

10. 建立职工综合管理档案。

(二) 安全检查：

公司安全科每月 25 日对项目进行安全检查，项目要进行旬检查，班组每周进行周检。

(三)、项目必备安全资料：

《福建省建筑施工安全检查评分标准实施细则》

《建筑施工安全检查评分标准》(JGJ59-99)

《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-91)

《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ8-88)

《建筑安装工程安全技术规范》

《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33-86)



九、主要材料、机具、劳动力计划表：

(1)

主要材料需用量计划

序号	材料名称	规格	计量单位	数量	备注
1	水泥	425 <sup>#</sup>	吨	92.250	
2	白水泥		吨	0.053	
3	杉原木		m <sup>3</sup>	0.076	
4	松枋	45×100; 50×50	m <sup>3</sup>	8.300	
5	胶合板	18×795×1830	千张	0.800	Mu5.0
6	园钢筋		吨	7.21	
7	螺纹钢		吨	9.60	
8	铁件		千克	8.80	
9	焊接钢管		吨	0.08	
10	红砖	240×115×53	千块	5.00	Mu7.5
11	碎石	1~4	m <sup>3</sup>	196.49	
12	砂	中细、中粗	m <sup>3</sup>	137.43	
13	天然砂		m <sup>3</sup>	278.884	
14	彩釉砖	200×200	千块	6.221	
15	缸砖	150×150×5	千块	12.261	
16	白磁砖	150×150×5	千块	4.653	
17	UEA 膨胀剂		吨	7.128	
18	BW 止水条		m	82.00	

九(2)

### 投入施工中主要机械设备计划

序号	机具名称	型 号	单位	数量	备注
1	履带式反铲挖土机	W <sub>1</sub> 100	台	1	1m <sup>3</sup>
2	装载机	ZL40	台	1	2m <sup>3</sup>
3	自卸汽车 6.5t	TE21	台	5	
4	砂浆搅拌机	A800B	台	2	2.8KW×2
5	砼搅拌机	J-400A	台	1	11KW
6	闪光对焊机	BX3-500	台	1	75KVA
7	电弧焊机	VN-100	台	1	21KVA
8	钢筋切断机	QJ40	台	1	5.5KW
9	钢筋弯曲机	WJ40-1	台	1	2.8KW
10	插入式振动器	HZ <sub>6</sub> X-60	台	3	1.5KW×3
11	平板振动器	PZ-501	台	2	1.5KW×2
12	潜水泵	2BL-6A	台	8	1.5KW×8
13	蛙式打夯机	H20-380A	台	4	1.1KW×4
14	木工园锯	MJ104	台	1	3KW×1
15	经纬仪	J2	台	1	
16	水准仪	NS3-1	台	1	

九（3）

### 劳动力需用量计划

顺序	工 种	数量（人）	备 注
1	钢筋工	30	钢筋砼泳池施工用
2	木 工	30	钢筋砼泳池施工用
3	混凝土工	40	钢筋砼泳池施工用
4	架子工	5	
5	抹灰工	45	装饰工程使用
6	泥 工	10	基础、基坑工程施工中用
6	杂 工	6	通勤、调用
7	试验工	1	
8	辅助工	10	

# 江头游泳池水电安装施工方案

## 一、工程概况：

本工程位于\*\*公园内，游泳池尺寸为 25m×12m。

## 二、工程内容：

本工程在现有网球场改兴建一座游泳池。

### (1) 给排水工程：

#### a) 给水系统：

利用网球场已有引自市政给水管网的现有给水管供水，游泳池循环水处理设备由甲方自定。

#### b) 排水系统：

游泳池的溢流管接至室外雨水管，池水管接至天湖。游泳池汇水管采用镀锌钢管。

### (2) 照明及配电：

本工程系在原江头网球场电气施工图基础上进行的，由邻近电缆箱引来，进入总配电箱 AL1-1，分别向室内各照明配电系统、泳池投光灯及水池循环水处理设备供电。

## 三、施工准备：

1、熟悉图纸资料，弄清设计图的设计内容，对图中选用的电气设备和主要材料进行统计，注意图纸提出的施工要求。

2、准备工机具材料。

3、考虑与土建施工的配合问题，确定施工方法。

4、必须熟悉有关电气，给排水施工规范。

5、技术交底，施工前要认真听取工程技术人员的技术交底，弄清技术要求，技术标准和施工方法。

## 四、施工方案：

1、穿墙套管、预埋铁件、预埋电管等的集中预制。

2、随土建进度，预埋防水套管、电线管、接线盒、预留孔洞等的预埋。

3、配合装饰工程的进度，进行灯具、配电箱、开关、插座等附件的安装。

4、各系统联动试运行，请有关部门验收。

## 五、施工方法：

### 1、施工配合：

①、认真熟悉各专业施工图，充分理解设计意图，找出设计中不完善，不详细地方，及时请甲方、设计院、监理公司有关人员进行协调解决。认真组织好图纸会审工作，平衡处理各工种的施工技术问题，及时解决水、电专业互相矛盾的地方，为施工作好准备。

②、在熟悉各自专业施工图后，找出需进行预留、预埋孔洞、铁件地方、画出预留图，送监理、设计院，甲方批准后，报土建部门施工。

③、安装工长必须检查所预留孔洞，铁件是否正确，及时了解施工设计变更对安装专业的影响，同设计院充分协商，随时对专业矛盾之处按规范予以调整。

④、土建施工时，水、电的暗管道必须及时配合敷设。隐蔽记录，交甲方、监理公司签认。埋地管道在土建覆盖前做好试压、试漏等隐蔽记录，及时请有关单位签证。

⑤、成品保护：工程质量的好坏，很大程度上与成品保护有关。土建已施工好的地面、墙面等，安装专业不得随意破坏，若遇特殊原因，必须同土建有关人员进行协调解决，并及时作好补投措施。土建施工人员不得随意损坏已安装好的管道、线路、开关、插座、灯具等设备，安装完毕后，应协调土建相互保护不随意动用。

### 2、重点工序质控：

#### ① 配电箱安装

配电箱内的器具的接地保护措施和其它安全要求必须符合施工规范规定。配电箱安装位置正确，部件齐全，箱体开孔合适，切

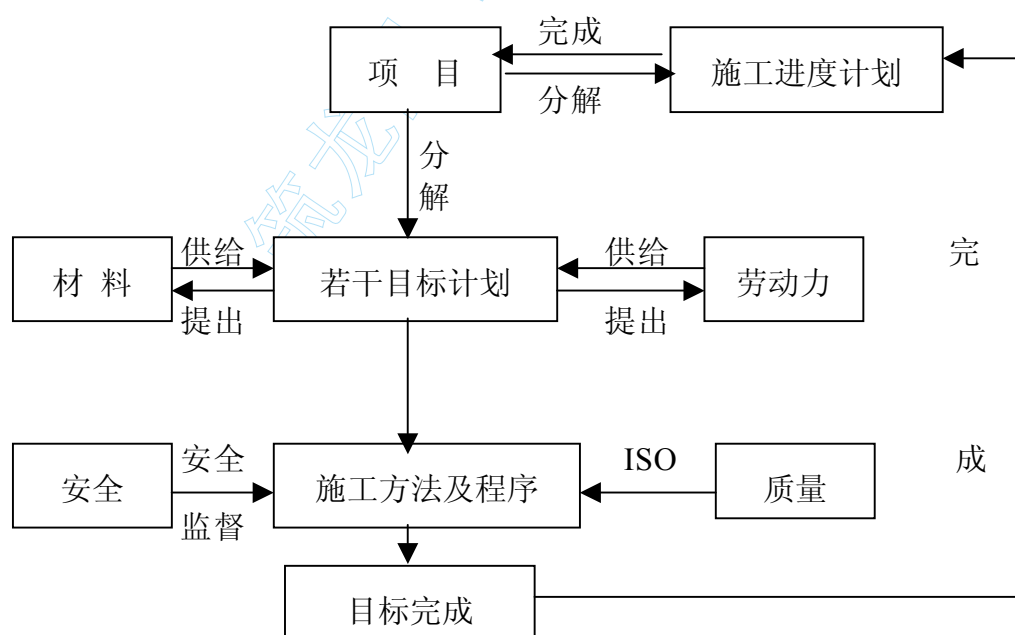
口整齐，暗式配电箱箱盖紧贴墙面，零线经汇流连接，无绞接现象，油漆完整，箱内外清洁，箱盖开关灵活，回路编号齐全，结线整齐，PE 线安装明显牢固。导线与器具连接牢固紧密，不伤芯线。压板连接时压紧无松动，螺栓连接时，在同一端子上导线不超过两根，防松垫圈等配件齐全，箱内线路走向合理，包标准确。配电箱安装后，应采取保护措施，避免碰坏弄脏电器或仪表。

### ② 管内穿线

选用导线的规格、型号必须符合设计要求和国家标准的规定。照明线路的绝缘电阻值不小于  $0.5M\Omega$ ，盒、箱内清洁无污物，护口、护线套管齐全无脱落。导线在管子内无接头，无扭绞，不进入盒、箱的垂直管口上穿线后密封处理良好。导线切剥不伤线芯，导线连接牢固，绝缘包扎严密良好。导线连接处搪锡均匀，导线在箱内排列整齐，有适当的余量，接地线截面选用正确，色标正确，连接牢固紧密。应将导线的端头盘入箱、盒内，用纸封堵严密，以防污染，同时应防止箱、盒内进水。

### 3、施工管理：

整个安装工程拟采用项目法施工及目标管理，管理流程图如下：





## 六、主要资源计划：

### 1. 劳动力资源计划：

电工 3 人，水工 3 人，随工程进度适当调整。

### 2. 施工主要机具、仪表：

名称	型号	单位	数量
套丝铰扳	50 型	把	1
弯管器	15~50	把	1
电锤	S16	把	1
切割机	Φ400	台	1
手动试压泵	24kg/cm <sup>2</sup>	台	1
砂轮机	Φ250	台	1

## 七、保证工程工期措施：

本工程因设施齐全、完善，施工面分散，与土建配合协调显得尤为重要，对工期影响大。为确保工期如期完成，特拟定如下措施：

1. 在土建总的施工布置下，统筹安排，协调配合。结合水、电安装的特点，合理安排施工进度和程序，密切配合土建施工，及时安排各专业进行穿插，以保证施工连续性，不发生施工程序和质量措施上的矛盾。

2. 在施工准备过程中，一定要全面综合安装各专业与土建专业在技术、程序间的矛盾，发现问题，及时解决。特别是设计上的矛盾和不完善、不合理的地方，应及早提出并解决。施工过程中，涉及到水、电有关的土建设计变更内容应及时同安装各专业联系，协商解决，避免互相影响，而延误工程进度。

3. 必须定期举行施工协调会，会同甲方、设计院、监理公司、土建、安装单位等有关人员，就技术质量、工期安排、工序交接、施工程序、机械设备使用、配合情况等问题，协调一致、统筹安排、加快施工进度。

4. 根据施工进度，合理计划，适时采购工程所需之材料、设备，按时进入施工现场，以利于集中加工预制，保证施工的连续性、高效性。

5. 协助甲方及时供应其采购的材料、设备，作好交接手续，妥善保管，适时进行施工。

6. 协助甲方、土建专业及其余专业施工队伍，作好施工配合工作，为各专业施工创造有利条件。

7. 协助甲方尽快同供电、供水、消防、邮电、市政、卫生防疫等有关部门协商，适时进场施工安装和检验，发现问题、解决问题，将施工中的质量隐患及时消除，以利安装专业后期调试工作的顺利进行。

## 八、保证工程质量措施：

1. 强化项目班子管理人员的质量意识，明确质量的重要性，让质量责任与经济效益挂钩，落实到每个人的具体工作中。

2. 搞好施工准备工作，组织好图纸交底，充分熟悉、了解图纸，特别注意水、电各专业之间以及与土建专业之间在设计上的不合理及矛盾之处，及时提出解决的办法，请有关部门进行确认。

3. 在施工初期的预埋阶段，专业工长必须仔细对照土建图纸，画出预留、预埋图，并转给土建专业留存，让所有有关施工人员均能清楚明了，配合施工。

4. 在施工过程中，专业工长必须进行跟踪检查，特别注意施工通病及施工难点，有必要时，相关人员应进行现场示范操作。

5. 在施工收尾阶段，会同有关单位，编制好动力、照明、给排水各专业的调试方案，认真组织有关人员实施，同时注意成品保护、使其不被污染、损坏。

6. 坚持技术质量交底制。质检员、工长对每个施工阶段进行班组书面交底，明确施工工艺、方法、质量要求及关键注意事项，坚持没有交底不施工的原则，避免造成返工现象。

7. 坚持班组自检、工长专检、质检员复检的“三自检”制度，不让质量问题带入下一个施工工序中。

8. 组织施工人员认真学习施工规范和操作规程，使操作人员懂得按标准做，按规程做，不盲目施工。

9. 严格把好材料关，对工程所有各种成品、半成品、设备的采购，必须执行现场检查、验收、入库等制度，不准混用或乱代用不合格的材料、设备等。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM