

主编 梁伊任

# 园林建设工程 招标投标概算预算 与施工技术实务

中卷

中国城市出版社

TU986.3  
L422.1  
:2

# 园林建设工程

## 招标投标概算预算与施工技术实务

(中 卷)

梁伊任	主 编
杨永胜	副主编
王沛永	

中国城市出版社

# 目 录

(中 卷)

<b>第十章 园林建筑与小品工程</b> .....	(589)
<b>第一节 古建筑砖石砌体</b> .....	(597)
一、古建台基砌筑施工工艺 .....	(597)
二、古建墙身砌筑施工工艺 .....	(599)
三、古建砖细和砖雕、方砖墁地施工工艺 .....	(602)
四、相关标准、规范、规程 .....	(610)
五、建筑砖石砌体工程参考资料 .....	(611)
<b>第二节 木作</b> .....	(617)
一、古建木构架制作 .....	(618)
二、古建翼角的构造 .....	(634)
三、大木立架和翼角安装 .....	(643)
四、12m 以下木屋架制作与安装 .....	(653)
五、木门窗制作与安装 .....	(660)
六、古建筑的木装修 .....	(672)
七、相关标准、规范、规程 .....	(676)
八、木作工程参考资料 .....	(677)
<b>第三节 钢筋</b> .....	(706)
一、钢筋施工流程 .....	(706)
二、钢筋制作工艺 .....	(708)
三、钢筋绑扎与安装 .....	(712)
四、钢筋手工电弧焊工艺 .....	(719)

五、钢筋气压焊工艺 .....	(726)
六、相关标准、规范、规程 .....	(731)
七、钢筋工程参考资料 .....	(731)
第四节 混凝土 .....	(739)
一、混凝土施工流程 .....	(740)
二、普通混凝土现场拌制工艺 .....	(743)
三、砖混结构、构造柱、圈梁、板缝等混凝土施工工艺 .....	(749)
四、相关标准、规范、规程 .....	(753)
五、混凝土工程参考资料 .....	(753)
第五节 模板 .....	(813)
一、模板施工流程 .....	(814)
二、木模板(含大夹板)安装与拆除工艺 .....	(816)
三、定型组合钢模板安装与拆除工艺 .....	(821)
四、砖混结构构造柱、圈梁、板缝支模工艺 .....	(826)
五、现浇剪力墙结构大模板安装与拆除工艺 .....	(829)
六、相关标准、规范、规程 .....	(833)
七、模板参考资料 .....	(834)
第六节 脚手架 .....	(899)
一、竹木脚手架 .....	(899)
二、扣件式钢管脚手架 .....	(907)
三、脚手架参考资料 .....	(911)
第七节 屋面施工 .....	(927)
一、屋面施工流程 .....	(927)
二、屋面保温层施工工艺 .....	(930)
三、屋面找平层施工工艺 .....	(933)
四、隔热层施工工艺 .....	(937)
五、轻型复合屋面板安装工艺 .....	(943)
六、琉璃瓦屋面施工 .....	(949)
七、青瓦(布瓦)屋面施工 .....	(962)

八、相关标准、规范和规程 .....	(970)
九、屋面工程参考资料 .....	(970)
第八节 屋面防水 .....	(985)
一、合成高分子卷材屋面防水层施工工艺 .....	(985)
二、高聚物改性沥青卷材屋面防水层施工工艺 .....	(991)
三、雨水管、变形缝盖板制作安装工艺 .....	(994)
四、油膏嵌缝防水施工工艺 .....	(998)
五、相关标准、规范和规程 .....	(1001)
六、屋面防水参考资料 .....	(1001)
第九节 地面与楼面 .....	(1035)
一、基层处理 .....	(1036)
二、整体楼地面 .....	(1036)
三、板块楼地面 .....	(1045)
第十节 抹灰 .....	(1056)
一、一般抹灰施工 .....	(1056)
二、墙面水刷石施工工艺 .....	(1065)
三、斩假石施工工艺 .....	(1070)
四、清水砖墙勾缝施工工艺 .....	(1074)
五、古建抹灰施工 .....	(1077)
第十一节 玻璃安装、吊顶及细木花饰 .....	(1083)
一、钢、木框扇玻璃及玻璃砖安装施工 .....	(1083)
二、木骨架罩面板顶棚施工工艺 .....	(1087)
三、楼梯扶手安装工艺 .....	(1091)
第十二节 饰面板(砖) .....	(1094)
一、室外贴面砖施工工艺 .....	(1094)
二、大理石、磨光花岗石、预制水磨石饰面施工工艺 .....	(1100)
三、墙面贴陶瓷锦砖施工工艺 .....	(1106)
第十三节 涂料、刷浆 .....	(1111)
一、木材表面施涂溶剂型混色涂料施工工艺 .....	(1111)

---

二、木材表面施涂清漆涂料施工工艺 .....	(1015)
三、混凝土及抹灰表面施涂乳液薄涂料施工工艺 .....	(1119)
四、一般刷(喷)浆工程施工工艺 .....	(1123)
第十四节  古建彩画 .....	(1128)
一、古建彩画施工工艺 .....	(1128)
二、江南明式彩画制作工序 .....	(1134)
三、相关标准、规范、规程 .....	(1137)
四、古建彩画参考资料 .....	(1138)
第十五节  古建油漆施工 .....	(1144)
一、材料与工具 .....	(1144)
二、古建油漆作材料的炮制 .....	(1149)
三、清理底层 .....	(1158)
四、地杖 .....	(1161)
五、油饰 .....	(1165)
六、扫青、扫绿、扫蒙金石 .....	(1166)
七、贴金 .....	(1166)
八、扫金 .....	(1167)
九、单方用工用料参考表 .....	(1167)
十、混凝土仿古构件油漆施工工艺 .....	(1169)

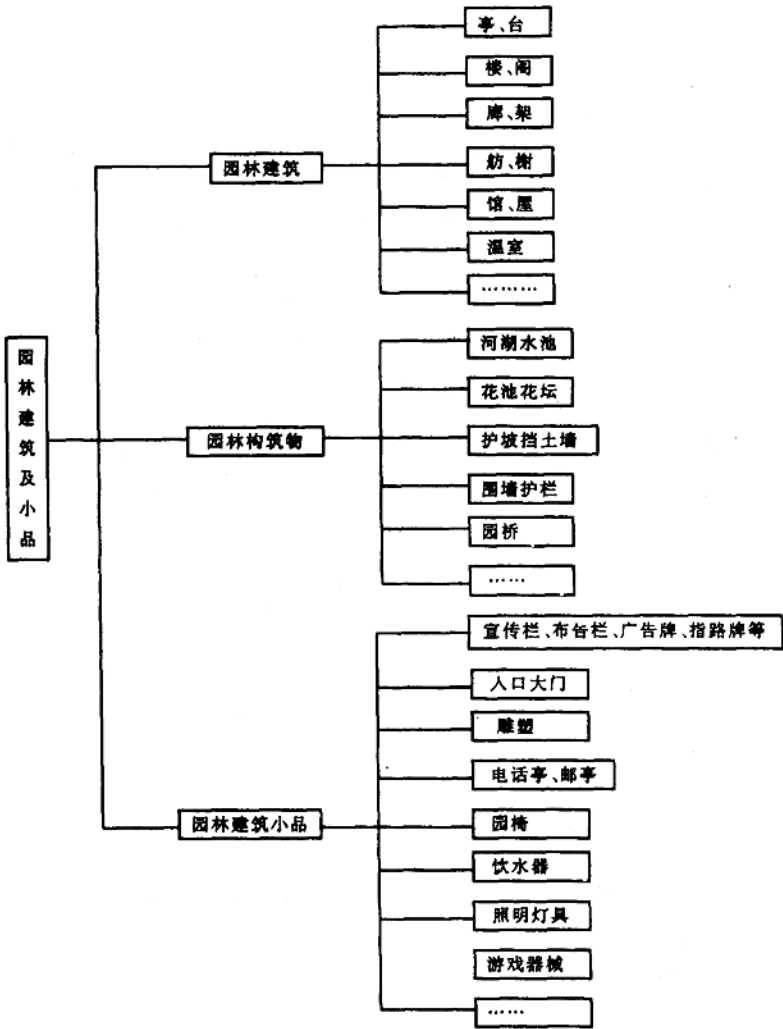
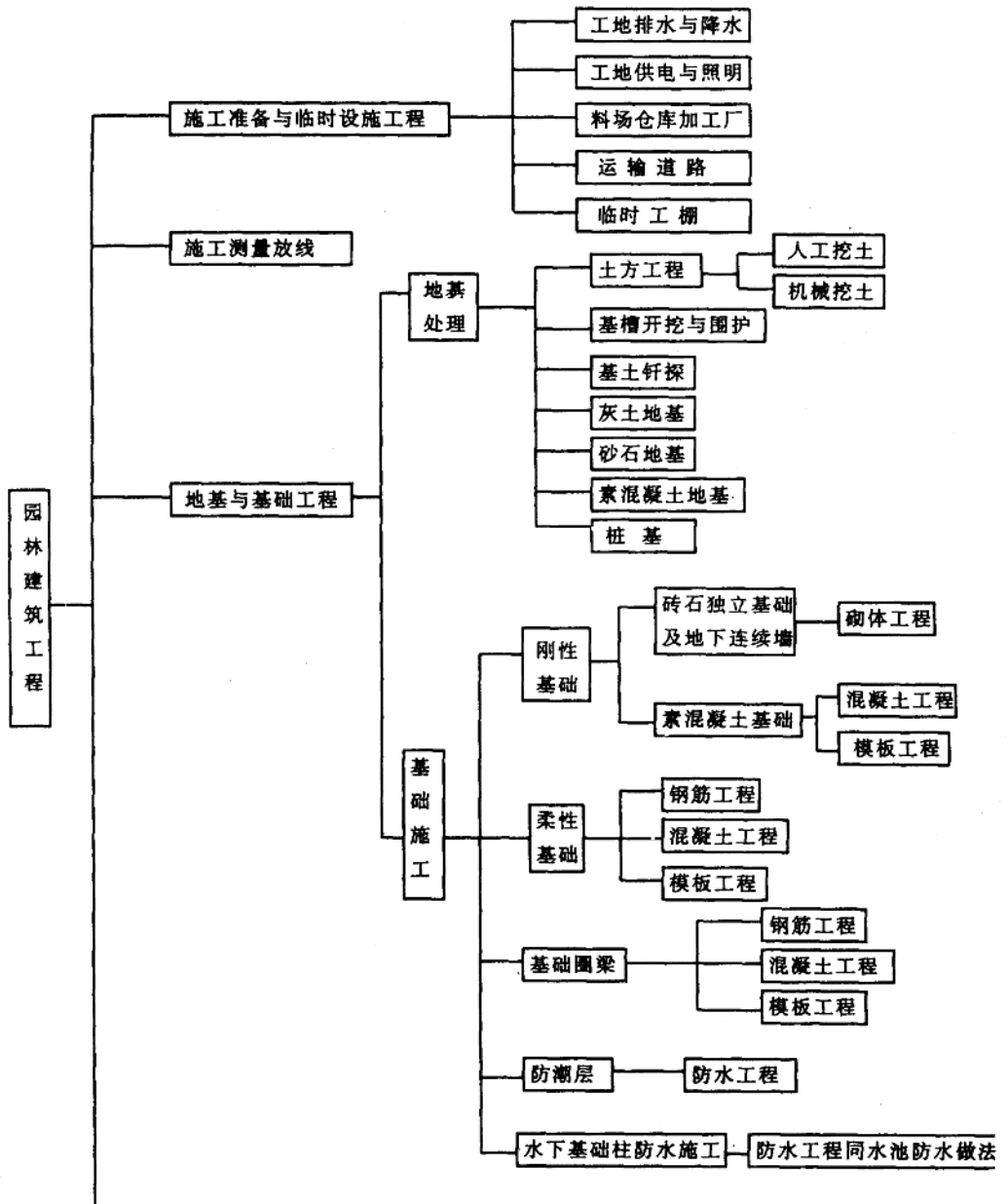
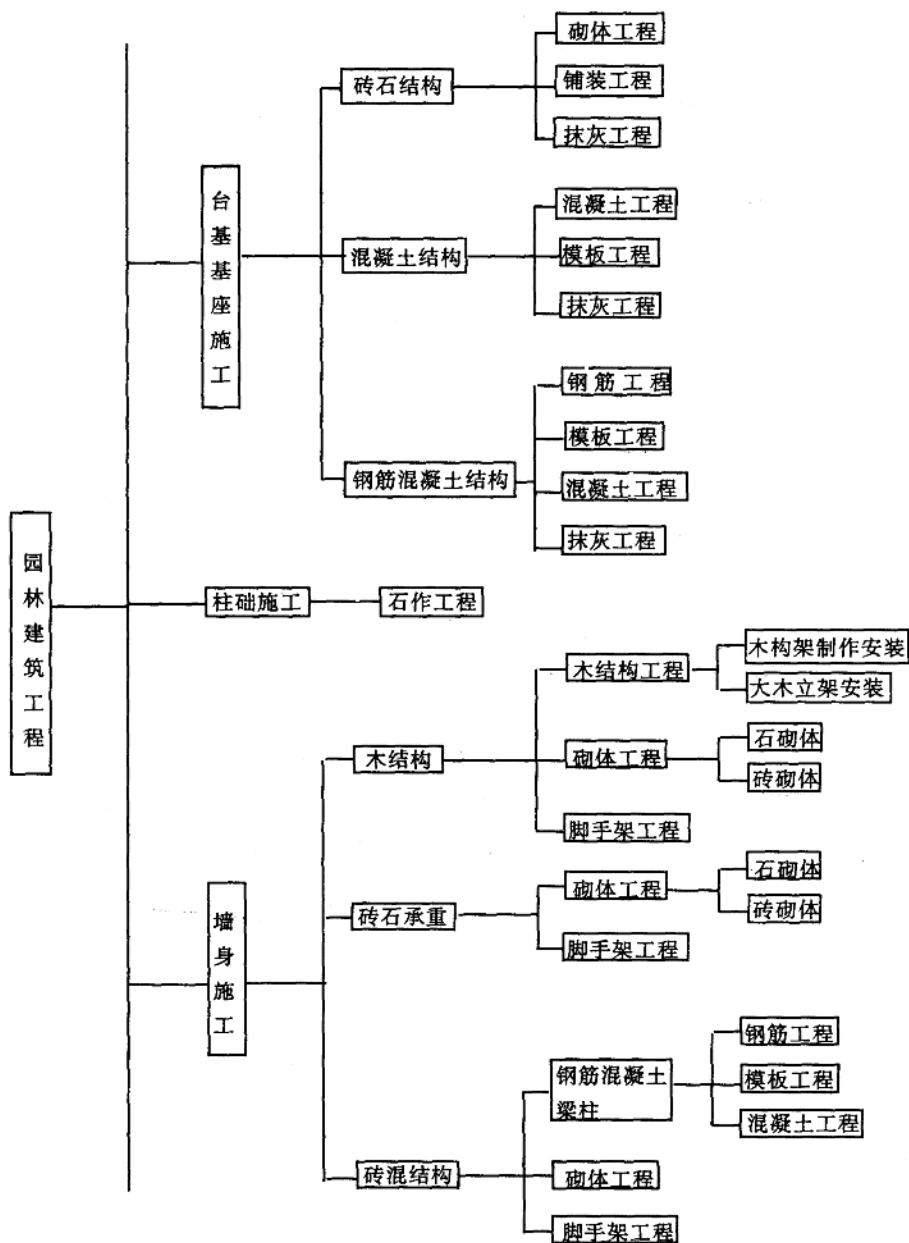


图 10-0-1 园林建筑及小品的分项工程构成

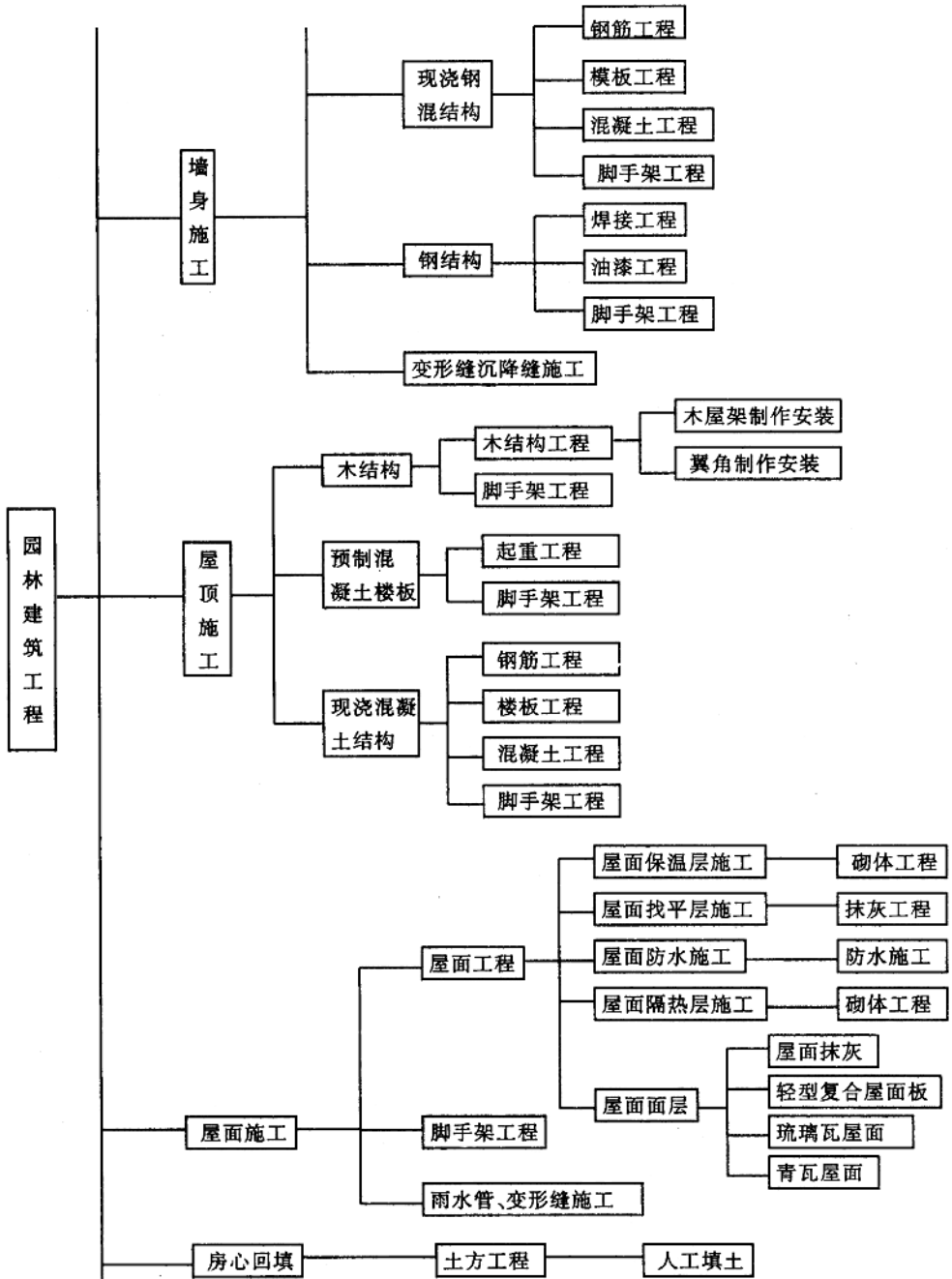




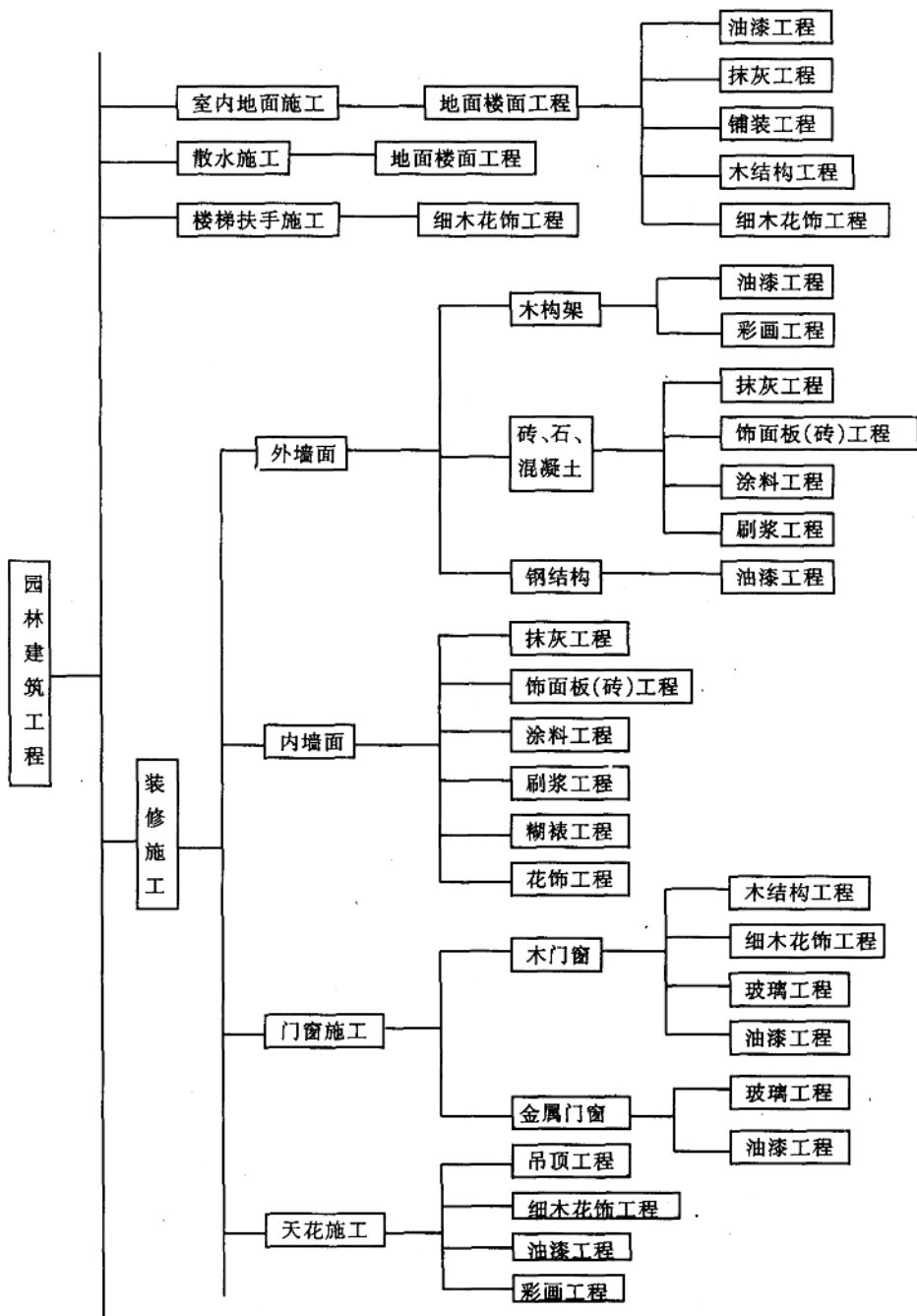
续图



续图



续图



(续图)

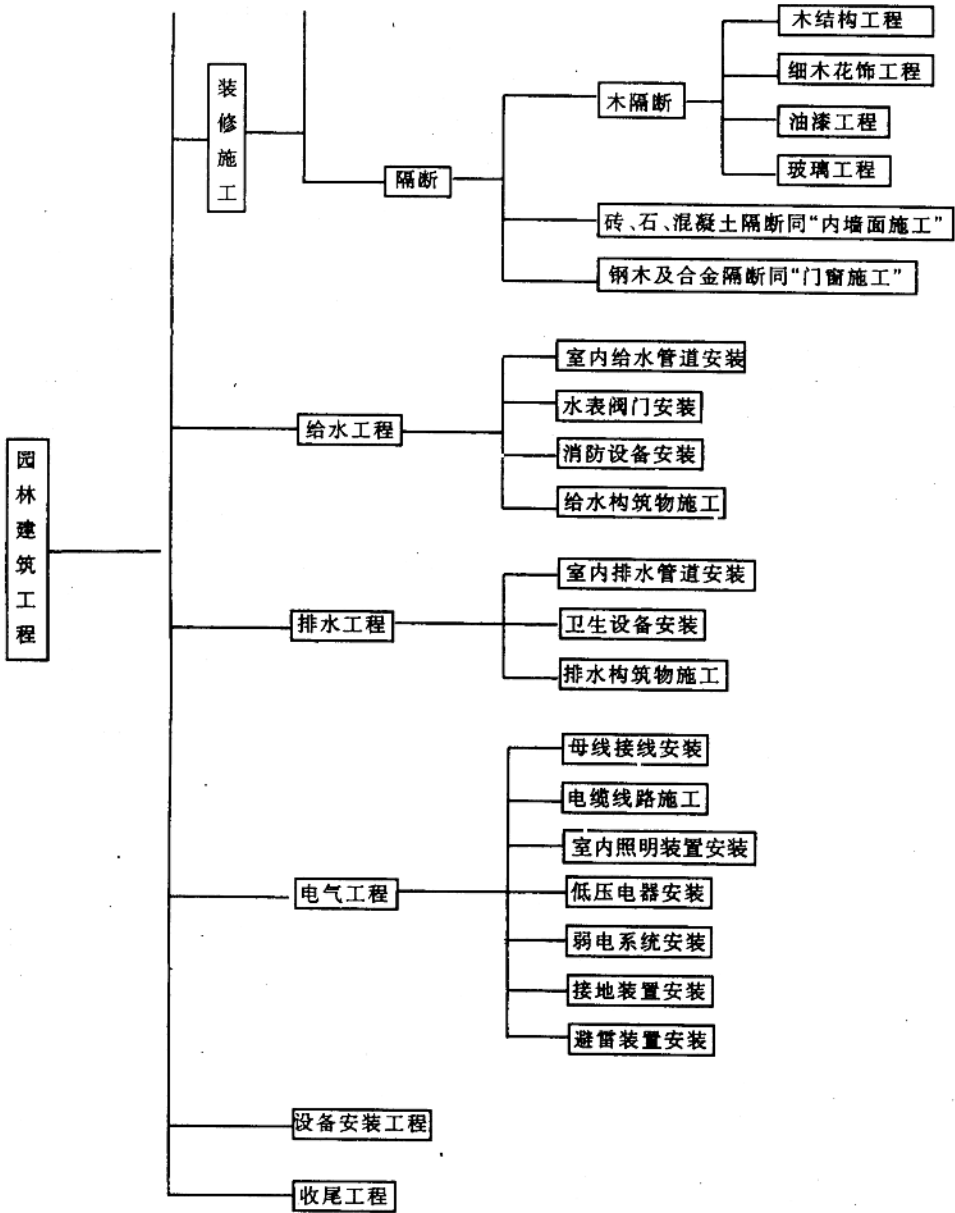


图 10-0-2 园林建筑的分项工程构成 (以水榭为例)

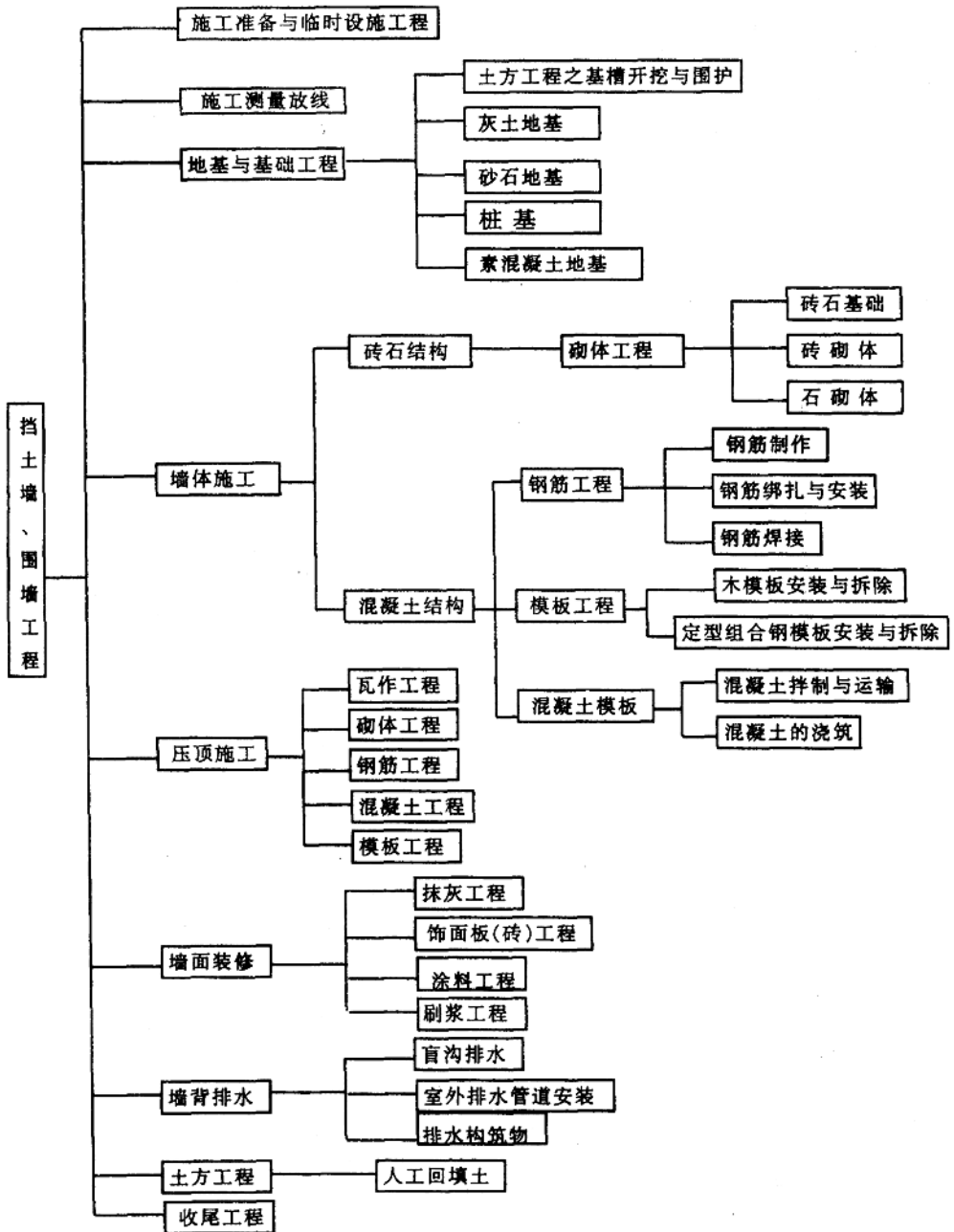


图 10-0-3 挡土墙、花坛、围墙工程的分项工程构成

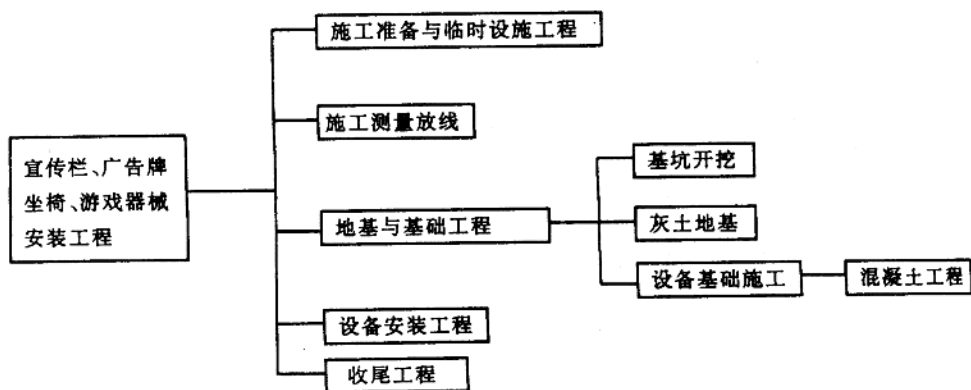


图 10-0-4 宣传栏、广告牌、坐椅、游戏器械安装工程的分项工程构成

## 第一节 古建筑砖石砌体工程

### 一、古建台基砌筑施工工艺

#### (一) 适用范围

本工艺适用于园林古建筑、仿古建筑的台基砌筑工程施工工艺。

#### (二) 工艺流程与要求

##### 1. 砖石砌筑工艺

准备工作→拌制灰浆→确定组砌方法→摆砖撂底→砌礅墩→砌拦土→检查校核→放柱顶石。

##### 2. 操作要点

###### (1) 准备工作

①台基砌筑必须在灰土夯实层（现代可用素混凝土代替）结束后进行。应先了解施工图纸和柱子的位置。检查放线的准确性，即柱中心线。确定礅墩（柱基）和拦土（墙基）的位置。同时要确定的砌筑高度，应根据平水（现在称为水平标高）确定柱顶石的顶面高度，根据柱顶石的大小反算下去得礅墩高度。

②材料准备：砖如用过去的砖（即修缮），可用大城样、二城样的砖；如现代新建古式建筑则完全可以用普通粘土砖。但台明外露部分则应用停城砖以达到古式建筑的效果。内部墙基可用粘土砖，水泥砂浆砌筑，外露台明下砖可用丝缝砖或淌白砖。砖的尺寸可根据建筑规模选用停城、大城样、二城样或大停泥。

③作业条件准备：包括台明外露砖的加工，水平运输时基础上脚手板的搭设，基槽内如有积水应以清除。总之和现代建筑中基础砌筑的准备工作相同。

#### (2) 灰浆拌制

一般古建筑民居或次要建筑，基础一般用桃花浆。重要的大型建筑采用江米浆。现在均可用水泥砂浆、台明外露部分用水泥纸筋石灰浆。

#### (3) 组砌和砌筑

组砌需根据其房屋檐柱直径的大小确定选用何种砖。如檐柱直径为 30cm，则礅墩约为 72cm 见方，则可以采用大城样或二城样加工砌筑，其组砌方法如图 10-1-1 所示，拦土宽约为 65cm，也可用大城样或二城样切开组砌。砌筑用披灰法，但礅墩和拦土不接槎。

### 3. 质量要求

(1) 砖应烧制得火候充足，不能欠火，避免造成砖的强度不足和砖在地下受潮湿的长期侵蚀而粉酥。如用现代粘土砖，砖的强度等级应不低于 MU7.5。

(2) 使用的灰浆应符合要求，配合比要准确，稠度合适。使用普通粘土砖砌筑时应采用不低于 M5 的水泥砂浆。

(3) 组砌必须符合要求，礅墩内不得填放碎砖、乱砖。

(4) 礅墩、拦土的轴线偏差应在  $\pm 10\text{mm}$  以内。

(5) 礅墩、拦土的水平标高偏差应在  $\pm 10\text{mm}$  以内。

(6) 柱顶石表面平面度应控制在 3mm 以内，以十字交叉线检查两个方向。

### 4. 应注意的质量问题

#### (1) 柱墩位置偏差

主要应在施工前进行准确的复核。

#### (2) 台基标高不一致

上平面的柱墩、基墙不在一个水平面上：主要原因是对垫层的复核不准确。该种质量问题应以预防为主，砌筑时应经常检查各柱墩的标高。因为假如古建筑中各柱标高不在同一水平面上，对以后的木构架将造成质量问题，使房屋发生结构联结的不合榫等问题，导致结构失稳。

#### (3) 柱顶石放置不平

主要原因是礅墩上部不平造成柱顶石放不平，或柱顶石灰浆填得不平。防止的办法是砌礅墩时应经常用铁水平检查，防止倾斜。填灰浆时应填得均匀、薄些，易于稳平。

### 5. 应注意的安全事项

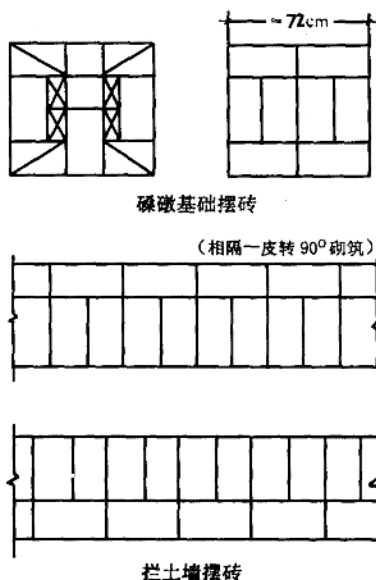


图 10-1-1 礅墩和拦土的组砌

(1) 要注意基础地槽土壁是否牢固，发现不正常情况应加固支撑或进行处理后才能砌筑。

(2) 检查马道脚手，保证运料安全。

(3) 使用电气必须遵守用电规定，防止触电事故。

(4) 雨雪天气应注意防滑。

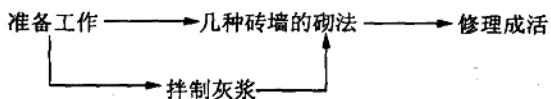
## 二、古建墙身砌筑施工工艺

### (一) 适用范围

本工艺适用于园林古建筑、仿古建筑的墙身砌筑工程施工工艺。

### (二) 砌筑

#### 1. 砌筑工艺流程



#### 2. 操作要点

##### (1) 准备工作



①施工准备：检查基础轴线是否准确，并在木构架的柱边立皮数杆。检查基础上平是否水平，如有偏差，应用灰浆抹平。尤其干摆砖墙的平整更为重要。

②材料准备：砖已经加工好，并已运到现场，运输和堆放时应注意轻拿轻放，特别应防止损伤砖楞角。

③工具准备：除瓦刀外，还应准备抹子、鸭嘴、磨头、方尺、平尺、线锤，弦线等。

④操作准备：是否已搭好脚手架，运输道路要通畅。回填土均应完成并夯实，还应有拌制灰浆的地方。

## (2) 拌制灰浆

根据砌筑方式确定灰浆拌制时间。如干摆砖、丝缝砖的砌筑灰浆不应过早准备；如为淌白砖，因砖下必须铺灰，可以事先准备一部分灰浆，还应根据图纸要求确定是用桃花浆还是用江米浆，丝缝砖则要用青灰浆，不能用错。

## (3) 干摆砌的砌筑

干摆砌法即闻名于世的“磨砖对缝”砌法。干摆砖墙须用经加工的干摆砖，砌筑时应检查一下砖的楞角是否完好，并应配备专门人员打截料，即对墙体要求的特殊砖进行截断、磨光、砍削、配置等。砌筑时，由于古建筑的墙身较厚，往往是外露的内外面干摆而中间则填心砌筑。其砌筑过程为：

①在墙两端先“拽线”，即拴两道立线，外侧墙拴两道横线。立线控制墙的垂直度。横线控制墙的水平。两道横线中上面一道叫罩线，下面一道叫卧线。可控制干摆砖的上下楞。

②砌第一皮砖时应先检查一下基础是否水平，如有偏差应先用灰浆找平（俗称“衬脚”）。

③开始干摆砖，摆时按确定的组砌方法摆砖挤紧。摆完砖后用平尺逐块检查平直度（俗称“打站尺”），即用平尺下端立在基础墙上弹出的墙边线的上面，中间与拴的卧线与罩线贴近，检查砖的上下楞是否贴近平尺，如有凸出或凹进的应及时纠正，再摆好。这与现代用托线板检查相似。

④为了摆平砖块，有的砖的后口要用石片（很薄的）垫在砖下，名叫“背撒”。背撒时应注意石片不能露出砖长；顶头缝处一定要背好，不能两块干摆砖叠起来背撒。

⑤背撒结束在内外墙皮的中间，然后用一般未加工的砖填砌中间，名为“填馅”。“填馅”后检查干摆砖的上楞是否平直，如有不平要用磨头将高出的部分磨去（俗称“刹趟”）。