

4.14.4 排盐（渗水）管的观察井的管底标高、观察井至排盐（渗水）管底距离、井盖标高允许偏差应符合表 4.14.3 的规定。

4.14.5 排盐隔淋（渗水）层完工后，应对观察井主排盐（渗水）管进行通水检查，主排盐（渗水）管应与市政排水管网接通。

4.14.6 雨后检查积水情况。对雨后 24h 仍有积水地段应增设渗水井与隔淋层沟通。

4.15 施工期的植物养护

4.15.1 园林植物栽植后到工程竣工验收前，为施工期间的植物养护时期，应对各种植物精心养护管理。

4.15.2 绿化栽植工程应编制养护管理计划，并按计划认真组织实施，养护计划应包括下列内容：

1 根据植物习性和墒情及时浇水。
2 结合中耕除草，平整树台。
3 加强病虫害观测，控制突发性病虫害发生，主要病虫害防治应及时。

4 根据植物生长情况应及时追肥、施肥。
5 树木应及时剥芽、去蘖、疏枝整形。草坪应适时进行修剪。

6 花坛、花境应及时清除残花败叶，植株生长健壮。
7 绿地应保持整洁；做好维护管理工作，及时清理枯枝、落叶、杂草、垃圾。

8 对树木应加强支撑、绑扎及裹干措施，做好防强风、干热、洪涝、越冬防寒等工作。

4.15.3 园林植物病虫害防治，应采用生物防治方法和生物农药及高效低毒农药，严禁使用剧毒农药。

4.15.4 对生长不良、枯死、损坏、缺株的园林植物应及时更换或补栽，用于更换及补栽的植物材料应和原植株的种类、规格一致。

5 园林附属工程

5.1 园路、广场地面铺装工程

5.1.1 地面工程基层、面层所用材料的品种、质量、规格，各结构层纵横向坡度、厚度、标高和平整度应符合设计要求；面层与基层的结合（粘结）必须牢固，不得空鼓、松动，面层不得积水。园路的弧度应顺畅自然。

5.1.2 碎拼花岗岩面层（包括其他不规则路面面层）应符合下列要求：

1 材料边缘呈自然碎裂形状，形态基本相似，不宜出现尖锐角及规则形。

2 色泽及大小搭配协调，接缝大小、深浅一致。

3 表面洁净，地面不积水。

5.1.3 卵石面层应符合下列规定：

1 卵石面层应按排水方向调坡。

2 面层铺贴前应对基础进行清理后刷素水泥砂浆一遍。

3 水泥砂浆厚度不应低于 4cm，强度等级不应低于 M10。

4 卵石的颜色搭配协调、颗粒清晰、大小均匀、石粒清洁，排列方向一致（特殊拼花要求除外）。

5 露面卵石铺设应均匀，窄面向上，无明显下沉颗粒，并达到全铺设面 70%以上，嵌入砂浆的厚度为卵石整体的 60%。

6 砂浆强度达到设计强度的 70%时，应冲洗石子表面。

7 带状卵石铺装大于 6 延长米时，应设伸缩缝。

5.1.4 嵌草地面面层应符合下列规定：

1 块料不应有裂纹、缺陷，铺设平稳，表面清洁。

2 块料之间应填种植土，种植土厚度不宜小于 8cm，种植土填充面应低于块料上表面 1cm~2cm。

3 嵌草平整，不得积水。

5.1.5 水泥花砖、混凝土板块、花岗岩等面层应符合下列规定：

1 在铺贴前，应对板块的规格尺寸、外观质量、色泽等进行预选，浸水湿润晾干待用。

2 勾缝和压缝应采用同品种、同强度等级、同颜色的水泥，并做好养护和保护。

3 面层的表面应洁净，图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，周边顺直，板块无裂缝、掉角和缺楞等缺陷。

5.1.6 冰梅面层应符合下列规定：

1 面层的色泽、质感、纹理、块体规格大小应符合设计要求。

2 石质材料要求强度均匀，抗压强度不小于 30MPa；软质面层石材要求细滑、耐磨，表面应洗净。

3 板块面宜五边以上为主，块体大小不宜均匀，符合一点三线原则，不得出现正多边形及阴角（内凹角）、直角。

4 垫层应采用同品种、同强度等级的水泥，并做好养护和保护。

5 面层的表面应洁净，图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，留缝宽度一致，周边顺直，大小适中。

5.1.7 花街铺地面层应符合下列规定：

1 纹样、图案、线条大小长短规格应统一、对称。

2 填充料宜色泽丰富，镶嵌应均匀，露面部分不应有明显的锋口和尖角。

3 完成面的表面应洁净，图案清晰，色泽统一，接缝平整，深浅一致。

5.1.8 大方砖面层应符合下列规定：

1 大方砖色泽应一致，棱角齐全，不应有隐裂及明显气孔，规格尺寸符合设计要求。

2 方砖铺设面四角应平整，合缝均匀，缝线通直，砖缝油

灰饱满。

3 砖面桐油涂刷应均匀，涂刷遍数应符合设计规定，不得漏刷。

5.1.9 压模面层应符合下列规定：

1 压模面层不得开裂，基层设计有要求的，按设计处理，设计无要求的，应采用双层双向钢筋混凝土浇捣。

2 路面每隔 10m，应设伸缩缝。

3 完成面应色泽均匀、平整，块体边缘清晰，无翘曲。

5.1.10 透水砖面层应符合下列规定：

1 透水砖的规格及厚度应统一。

2 铺设前必须先按铺设范围排砖，边沿部位形成小粒砖时，必须调整砖块的间距或进行两边切割。

3 面砖块间隙应均匀，色泽一致，排列形式应符合设计要求，表面平整不应松动。

5.1.11 小青砖（黄道砖）面层应符合下列规定：

1 小青砖（黄道砖）规格、色泽应统一，厚薄一致不应缺棱掉角，上面应四角通直均为直角。

2 面砖块间排列应紧密，色泽均匀，表面平整不应松动。

5.1.12 自然块石面层应符合下列规定：

1 铺设区域基底土应预先夯实、无沉降。

2 铺设用的自然块石应选用具有较平坦大面的石块，块体间排列紧密，高度一致，踏面平整，无倾斜、翘动。

5.1.13 水洗石面层应符合下列要求：

1 水洗石铺装的细卵石（混合卵石除外）应色泽统一、颗粒大小均匀，规格符合设计要求。

2 路面的石子表面色泽应清晰洁净，不应有水泥浆残留、开裂。

3 酸洗液冲洗彻底，不得残留腐蚀痕迹。

5.1.14 园路、广场地面铺装工程的允许偏差和检验方法应符合表 5.1.14 的规定。

表 5.1.14 园路、广场地面铺装工程的允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)												检验方法						
		基层		面层																
		土	混凝土、炉渣	砂、碎石	块石	碎花岗岩	嵌卵石	嵌卵石地面	水泥花砖	混凝土板块	花岗岩	侧石	花街铺地	大方砖	压水板	透水砖	小青砖(盲道砖)	自然卵石	水洗石	
1	表面平整度	15	10	15	15	3	4	5	5	4	1	3	3	4	3	4	5	10	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	厚度	在个别地方不大于设计厚度的 1/10		10%									3	8	3	3				尺寸检查
3	标高	+0 -50	-10	+20	+30															用水准仪检查
4	缝格平直							3	3	2			3	3	3	3				拉 5m 线和 尺寸检查
5	接缝高低差							3	1.5	0.5	0.5	3	2	1	1	2				尺量和楔形塞尺检查
6	板块(卵石)间隙宽度							3	2	1	2			2	3	3				尺寸检查
7	尺寸偏差								6					3	3	3				尺寸检查

5.1.15 侧石安装应符合下列规定：

- 1 底部和外侧应坐浆，安装稳固。
- 2 顶面应平整、线条应顺直。
- 3 曲线段应圆滑无明显折角。
- 4 侧石安装允许偏差应符合表 5.1.14 的规定。

5.2 假山、叠石、置石工程

5.2.1 假山叠石或在重要位置堆砌的峰石、瀑布，宜由设计单位或委托施工单位制作 1:25 或 1:50 的模型，经建设单位及有关专家评审认可后再进行施工。

5.2.2 假山叠石选用的石材质地应一致，色泽相近，纹理统一。石料应坚实耐压，无裂缝、损伤、剥落现象；峰石应形态完美，具有观赏价值。

5.2.3 施工放样应按设计平面图，经复核无误后，方可施工。无具体设计要求时，景石堆置和散置，可由施工人员用石灰在现场放样示意，并经有关单位现场人员认可。

5.2.4 假山叠石的基础工程及主体构造应符合设计和安全规定，假山结构和主峰稳定性应符合抗风、抗震强度要求。

5.2.5 假山叠石的基础应符合下列规定：

1 假山地基基础承载力应大于山石总荷载的 1.5 倍；灰土基础应低于地平面 20cm，其面积应大于假山底面积，外沿宽出 50cm。

2 假山设在陆地上，应选用 C20 以上混凝土制作基础；假山设在水中，应选用 C25 混凝土或不低于 M7.5 的水泥砂浆砌石块制作基础。根据不同地势、地质有特殊要求的可做特殊处理。

5.2.6 假山石拉底施工应做到统筹向背、曲折错落、断续相间、连接互咬；拉底石材应坚实、耐压，不得用风化石块做基石。

5.2.7 假山、叠石主体工程应符合下列规定：

1 主体山石应错缝叠压，纹理统一。叠石或景石放置时，应注意主面方向，掌握重心。山体最外侧的峰石底部应灌注 1:2

水泥砂浆。每块叠石的刹石不应少于 4 个受力点，刹石不应外露。每层之间应补缝填陷，并灌 1:2 水泥砂浆。

2 假山、叠石和景石布置后的石块间缝隙，应先填塞、连接、嵌实，用 1:2 的水泥砂浆进行勾缝。勾缝应做到自然平整、无遗漏。明缝不应超过 2cm 宽，暗缝应凹入石面 1.5cm~2cm，砂浆干燥后色泽应与石料色泽相近。

3 跌水、山洞的山石长度不应小于 150cm，整块大体量山石应稳定不得倾斜。横向挑出的山石后部配重不小于悬挑重量的 2 倍，压脚石应确保牢固，粘结材料应满足强度要求。辅助加固构件（银锭扣、铁爬钉、铁扁担、各类吊架等）承载力和数量应保证达到山体的结构安全及艺术效果要求，铁件表面应做防锈处理。

4 假山山洞的洞壁凹凸面不得影响游人安全，洞内应有采光，不得积水。

5 假山、叠石、布置临路侧、山洞洞顶和洞壁的岩面应圆润，不得带锐角。

6 登山道的走向应自然，踏步铺设应平整、牢固，高度以 14cm~16cm 为宜，除特殊位置外，高度不得大于 25cm，宽度不应小于 30cm。

7 溪流景石的自然驳岸的布置，应体现溪流的自然感，并与周边环境协调。汀步安置应稳固，面平整。设计无要求时，汀步边到边距不应大于 30cm，高差不宜大于 5cm。

8 壁峰不宜过厚，应采用嵌入墙体为主，与墙体脱离部分应有可靠排水措施。墙体内应预埋铁件钩托石块，保证稳固。

9 假山、叠石、外形艺术处理应石不宜杂、纹不宜乱、块不宜匀、缝不宜多，形态自然完整。

5.2.8 假山收顶工程应符合下列要求：

1 收顶的山石应选用体量较大、轮廓和体态富于特征的山石。

2 收顶施工应自后向前、由主及次、自上而下分层作业。

每层高度宜为 30cm~80cm, 不得在凝固期间强行施工, 影响胶结料强度。

- 3 顶部管线、水路、孔洞应预埋、预留, 事后不得凿穿。
- 4 结构承重受力用石必须有足够强度。

5.2.9 置石的主要形式有特置、对置、散置、群置、山石器设等。置石工程应符合下列规定:

- 1 置石石材、石种应统一, 整体协调。
- 2 置石的材质、色泽、造型应符合设计要求。
- 3 特置山石应符合下列要求:
 - 1) 应选择体量较大、色彩纹理奇特、造型轮廓突出、具有动势的山石;
 - 2) 石高与观赏距离应保持 1:2~1:3 之间;
 - 3) 单块高度大于 120cm 的山石与地坪、墙基贴接处应用混凝土窝脚, 亦可采用整形基座或坐落在自然的山石面上。

4 对置山石应以两块山石为组合, 互相呼应。宜立于建筑门前两侧或道路入口两侧。

5 散置山石应有疏有密, 远近结合, 彼此呼应, 不可众石纷杂, 凌乱无章。

6 群置山石应石之大小不等、石之间距不等、石之高低不等, 应主从有别, 宾主分明, 搭配适宜。

5.3 园林理水工程

5.3.1 水景水池应按设计要求预埋各种预埋件, 穿过池壁和池底的管道应采取防渗漏措施, 池体施工完成后, 应进行灌水试验。灌水试验方法应符合现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的规定。

5.3.2 水景管道安装应符合下列规定:

1 管道安装宜先安装主管, 后安装支管, 管道位置和标高应符合设计要求。

2 配水管网管道水平安装时，应有 2‰~5‰的坡度坡向泄水点。

3 管道下料时，管道切口应平整，并与管中心垂直。

4 各种材质的管材连接应保证不渗漏。

5.3.3 水景潜水泵规格应符合设计规定，安装应符合下列规定：

1 潜水泵应采用法兰连接。

2 同组喷泉用的潜水泵应安装在同一高程。

3 潜水泵轴线应与总管轴线平行或垂直。

4 潜水泵淹没深度小于 50cm 时，在泵吸入口处应加装防护网罩。

5 潜水泵电缆应采用防水型电缆，控制开关应采用漏电保护开关。

5.3.4 水景喷泉工程应符合安全使用要求，喷头规格和射程及景观艺术效果应符合设计规定。

5.3.5 浸入水中的电缆应采用 24V 低压水下电缆，水下灯具和接线盒应满足密封防渗要求。

5.3.6 瀑布、跌水工程的出水量应符合设计要求，下水应形成瀑布状，出水应均匀分布于出水周边，水流不得渗漏其他叠石部位，不得冲击种植槽内的植物，并应符合设计的景观艺术效果。

5.3.7 水景喷泉的喷头安装应符合下列规定：

1 管网应在安装完成试压合格并进行冲洗后，方可安装喷头。

2 喷头前应有长度不小于 10 倍喷头公称尺寸的直线管段或设整流装置。

3 确定喷头距水池边缘的合理距离，溅水不得溅至水池外面的地面上或收水线以内。

4 同组喷泉用喷头的安装形式宜相同。

5 隐蔽安装的喷头，喷口出流方向水流轨迹上不应有障碍物。

5.3.8 水景水池表面颜色、纹理、质感应协调统一，吸水率、

反光度等性能良好，表面不易被污染，色彩与块面布置应均匀美观。

5.3.9 园林驳岸工程应符合下列规定：

1 园林驳岸地基应相对稳定，土质应均匀一致，防止出现不均匀沉降。持力层标高应低于水体最低水位标高 50cm。基础垫层按设计要求施工，设计未提出明确要求时，基础垫层应为 10cm 厚 C15 混凝土。其宽度应大于基础底宽度 10cm。

2 园林驳岸基础的宽度应符合设计要求，设计未提出明确要求的，基础宽度应是驳岸主体高度的 $3/5 \sim 4/5$ ，压顶宽度最低不得小于 36cm，砌筑砂浆应采用 1:3 水泥砂浆。

3 园林驳岸视其砌筑材料不同，应执行不同的砌筑施工规范。采用石材为砌筑主体的石材应配重合理、砌筑牢固，防止水托浮力使石材产生移位。

4 驳岸后侧回填土不得采用黏性土，并按要求设置排水盲沟与雨水排水系统相连。

5 较长的园林驳岸，应每隔 20m~30m 设置变形缝，变形缝宽度应为 1cm~2cm；园林驳岸顶部标高出现较大高程差时，应设置变形缝。

6 以石材为主体材料的自然式园林驳岸，其砌筑应曲折蜿蜒、错落有致、纹理统一，景观艺术效果符合设计规定。

7 规则式园林驳岸压顶标高距水体最高水位标高不宜小于 50cm。

8 园林驳岸溢水口的艺术处理，应与驳岸主体风格一致。

5.4 园林设施安装工程

5.4.1 座椅（凳）、标牌、果皮箱的安装应符合下列规定：

1 座椅（凳）、标牌、果皮箱的质量应符合相关产品标准的规定，并应通过产品检验合格。

2 座椅（凳）、标牌、果皮箱材质、规格、形状、色彩、安装位置应符合设计要求，标牌的指示方向应准确无误。

3 座椅（凳）、标牌、果皮箱的安装方法应按照产品安装说明或设计要求进行。

4 安装基础应符合设计要求。

5 座椅（凳）、果皮箱应安装牢固无松动，标牌支柱安装应直立不倾斜，支柱表面应整洁无毛刺，标牌与支柱连接、支柱与基础连接应牢固无松动。

6 金属部分及其连接件应做防锈处理。

5.4.2 园林护栏应符合下列规定：

1 竹木质护栏、金属护栏、钢筋混凝土护栏、绳索护栏等均应属于维护绿地及具有一定观赏效果的隔栏。

2 护栏高度、形式、图案、色彩应符合设计要求。

3 金属护栏和钢筋混凝土护栏应设置基础，基础强度和埋深应符合设计要求；设计无明确要求时，高度在 1.5m 以下的护栏，其混凝土基础尺寸不应小于 30cm×30cm×30cm；高度在 1.5m 以上的护栏，其混凝土基础尺寸不应小于 40cm×40cm×40cm。

4 园林护栏基础采用的混凝土强度不应低于 C20。

5 现场加工的金属护栏应做防锈处理。

6 栏杆之间、栏杆与基础之间的连接应紧实牢固。金属栏杆的焊接应符合国家现行相关标准的要求。

7 竹木质护栏的主桩下埋深度不应小于 50cm。主桩的下埋部分应做防腐处理。主桩之间的间距不应大于 6m。

8 栏杆空隙应符合设计要求，设计未提出明确要求的，宜为 15cm 以下。

9 护栏整体应垂直、平顺。

10 用于攀援绿化的园林护栏应符合植物生长要求。

5.4.3 绿地喷灌的喷头安装和调试应符合下列规定：

1 管网应在安装完成试压合格并进行冲洗后，方可安装喷头，喷头规格和射程应符合设计要求，洒水均匀，并符合设计的景观艺术效果。

2 绿地喷灌工程应符合安全使用要求，喷洒到道路上的喷头应进行调整。

3 喷头定位应准确，埋地喷头的安装应符合设计和地形的要求。

4 喷头高低应根据苗木要求调整，各接头无渗漏，各喷头达到工作压力。