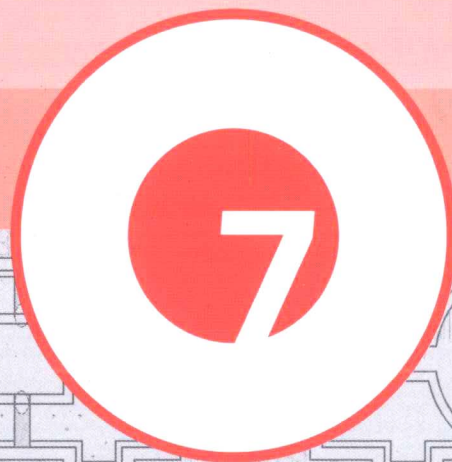


图解园林施工图系列 ILLUSTRATIONS FOR LANDSCAPE CONSTRUCTION

园林设计全案图(二) LANDSCAPE DESIGN CASE STUDY II

深圳市北林苑景观及建筑规划设计院 编著 SHENZHEN BLY LANDSCAPE ARCHITECTURE PLANNING & DESIGN INSTITUTE



中国建筑工业出版社

图解园林施工图系列

7 园林设计全案图 (二)

深圳市北林苑景观及建筑规划设计院 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

7 园林设计全案图 (二)/深圳市北林苑景观及建筑规划设计院编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010.8

(图解园林施工图系列)

ISBN 978-7-112-12183-0

I. ①7… II. ①深… III. ①园林设计-图集
IV. ①TU986.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 116033 号

责任编辑: 郑淮兵 杜 洁

责任设计: 赵明霞

责任校对: 姜小莲 关 健

图解园林施工图系列

7 园林设计全案图 (二)

深圳市北林苑景观及建筑规划设计院 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 横 1/16 印张: 10½ 字数: 228 千字

2011 年 10 月第一版 2011 年 10 月第一次印刷

定价: 35.00 元

ISBN 978-7-112-12183-0

(19446)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编 委 会

主编单位: 深圳市北林苑景观及建筑规划设计院

主 编: 何 昉

副 主 编: 黄任之 千 茜

编 委: 叶 枫 周西显 金锦大 叶永辉 王 涛 宁旨文
蒋华平 夏 媛 徐 艳 王永喜 肖洁舒

撰 稿: (按姓氏笔画排序)

丁 蓓 王 兴 王顺有 方拥生 许初元 严廷平
李 远 李 勇 李亚刚 杨春梅 杨政华 何 伟
陈新香 林晓晨 胡 炜 洪琳燕 徐宁曼 资清平
章锡龙 黄秀丽 谭 庆 蔡锦淮

序 一

“风景园林”(Landscape Architecture)是一门由艺术与科学多学科综合而成的“规划设计”学科(Discipline),它是把地球上自然界的物质因素(诸如土地、空气、水、植被),生态系统,资源、能源,与一切人工营造的因素结合起来而创造出的各种各样的、不同用途的、人类生产、生活在物质与精神上所需求的,诸如工业、农业、商业、科学、艺术、文化、教育所需的千变万化的社区,城市及农村环境,风景园林,及其构筑物与建筑物的规划设计学科。设计师要把这种自然与人工因素的创造与结合变为现实,除了有好的方案设计,还需掌握科学、标准的施工图设计方法。园林施工图需要将设计师的意图精准地反映到图纸上,它是设计师与施工方对话的桥梁与载体。

明代造园家计成在他所著《园冶》中谈到“虽由人作,宛自天开”,以种植设计为例,中国自然山水园林的植物造景是以大自然的地方植物群落、植被类型为原型的,再结合城市的地质、土壤、空气、水文、生物圈、气候条件因地制宜而布局的,植物搭配后的季相景观、林冠线、林缘线、透景线等能体现优美的园林的画境与意境,而这种“以造化为师”的植物造景手法对于施工图设计要求很高,设计师在布置二维平面的植物组团时一定要有多维空间概念。所以园林施工图是工程技术与空间艺术美学结合的设计图。

《图解园林施工图系列》包含了基本园林要素的工程做法,制图标准,表达清晰,构造科学,对于从事这一学科的各方人员提供了很好的专业参考资料。希望有更多的人能从中获益,将我们的生产、生活环境建设得更美好。



2009年6月18日

序 二

《易经·系辞》中有“形而上者谓之道，形而下者谓之器”一语，形象地表达了园林工程设计图的内涵，一方面，园林讲究视觉的愉悦，从而引发心灵的感知，所以园林是“无声的诗、立体的画”，在中国传统哲学理念上深得“人与天调，天下之大美生”之“道”，任何设计，先有道而有方案设计，是谓“形”；另一方面，现代园林工程的营造建设，是构成视觉美的物质基础，在尊重科学、实事求是的今天，方案成“形”之后，施工图的筚路蓝缕、深化解析是构成最终之“器”的前提，施工图表达要求科学、实用、清晰。

施工图的绘制者要讲科学、讲方法，同时要有很高的审美素养，很扎实的心智，才能完成从图纸之“形”蜕变为落地之“形”的解析，在园林行业发展突飞猛进的今天，很多人心态浮躁，不切实际的方案图满天飞，罔顾施工的可实施性，这就是缺乏施工图训练的表现。这套丛书的出版，是深圳市北林苑集多年的经验、智慧，奉献给广大从事园林设计的从业者的结晶，希望每个人都能从中获益。



2009年6月10日

前言

随着社会发展的需要，环境美已成为当今城市生活迫切需要的必然趋势。风景园林设计是与城市规划、建筑学并列的三大学科之一，是自然与人文科学高度综合的一门应用性学科。施工图设计是继方案和初步设计阶段之后重要的实施设计文件，是完成最初设计方案构思的终结语言和指令，所以施工图的表达必须要达到全面性、完整性和准确性，并应符合相应的法规和规范。本系列丛书以大量的实际工程施工图为基础，分别详解园林施工图设计的几个主要内容包括设计步骤、设计方法和技巧，以及应遵守的有关法规、规范条文的做法。本书共分7个分册。

- | | |
|----------|--------------|
| 1 总图设计 | 5 种植设计 |
| 2 铺装设计 | 6 园林设计全案图（一） |
| 3 单体设计 | 7 园林设计全案图（二） |
| 4 园林建筑设计 | |

目 录

1 概述	1	2.3 建筑专业	54
2 帆赛基地（公园类）施工图	2	2.4 结构专业	95
2.1 园林专业	3	2.5 给水排水专业	133
2.2 绿化（种植）专业	34	2.6 电气专业	143
		2.7 现场实景照片	156

1 概 述

园林工程设计是由园林、种植（绿化）、建筑、结构、给水排水、电气等 6 个专业组成，具有交叉作业、综合协调的特点。互提资料是工程设计过程中的重要环节，各专业间及时、认真负责、正确地互提资料是减少错、漏、碰、缺，保证设计质量的有效措施。专业间互提资料是通过专业间技术

接口，实现设计输入的一个必要条件。使输入设计内容准确有效，达到应有的深度，从而使各专业完成的各阶段设计文件达到《建筑场地园林景观设计深度规定》的要求。

本册展示公园美景观工程设计的全部 6 个专业的施工图纸。

2 帆赛基地（公园类）施工图

以某地帆赛基地（公园类）施工图为例，包括园林专业、绿化（种植）专业、建筑专业、结构专业、给水排水专业、电气专业的施工图及现场实景照片。

2.1 园林专业

帆赛基地环境设计园林专业图纸目录

施工图设计出图状态表

工程编号	工程名称	出图专业					备注
		各专业出图状态					
BL200402-2	帆赛 基地环境设计	园施	绿施	结施	水施	电施	
		○	○	○	○	○	

注:状态一栏中,●表示已发图纸,○表示现发图纸,□表示待发图纸,空白表示此专业不出图。

帆赛基地环境设计园林专业目录

序号 SERIAL No.	图纸名称 TITLE OF DRAWINGS	图号 DRAWN No.	附注 NOTE
1	园林专业图纸目录	园施(01)	
2	硬质景观设计总说明(一)	园施(02)	
3	硬质景观设计总说明(二)	园施(03)	
4	硬质景观设计总说明(三)	园施(04)	
5	分区总平面图(定位及索引图)	园施(05)	
6	分区一平面图	园施(06)	
7	分区二平面图	园施(07)	
8	分区三平面图	园施(08)	
9	广场一平面图	园施(09)	
10	广场二平面图	园施(10)	
11	广场三平面图	园施(11)	
12	广场四平面图	园施(12)	
13	台阶标准做法详图(一)	园施(13)	
14	台阶标准做法详图(二)	园施(14)	

序号 SERIAL No.	图纸名称 TITLE OF DRAWINGS	图号 DRAWN No.	附注 NOTE
15	广场五平面图	园施(15)	
16	广场五剖面图	园施(16)	
17	广场六平面图	园施(17)	
18	广场七平面图	园施(18)	
19	台阶、平树池详图	园施(19)	
20	树池详图(一)	园施(20)	
21	树池详图(二)	园施(21)	
22	平台一平面图	园施(22)	
23	平台一详图(一)	园施(23)	
24	平台一详图(二)	园施(24)	
25	平台一详图(三)	园施(25)	
26	平台一详图(四)	园施(26)	
27	平台一详图(五)	园施(27)	
28	平台二、三平面图	园施(28)	
29	平台二详图	园施(29)	
30	平台三详图(一)	园施(30)	
31	平台三详图(二)	园施(31)	

工程设计出图专用章

防火设计自审小组审核专用章

注册章

会签 COORDINATION		
专业 SPECIALITY	姓名 NAME	签字 SIGN
总图 MASTER PLAN		
园林 LANDSCAPE		
种植 PLANT		
建筑 ARCHI.		
结构 STRUCI		
给排水 PLUMBING		
电气 ELEC.		
暖通 HVAC		

职责 RESPONSIBILITY	姓名 NAME	签字 SIGN
审定 EXAMINED		
审核 CHECKED		
项目负责 PROJ. CAPTAIN		
专业负责 SPECIAL FIELD		
校对 1st CHECKED		
设计 DESIGN		
绘图 DRAWING		
方案负责 SCHEMAIC DESIGN		

建设单位 CLIENT	
工程名称 PROJECT	
工程编号 PROJ. No.	
图名 TITLE	
版次 EDITION	比例 SCALE
设计阶段 DESIGNSTAGE	日期 DATE
专业 SPECIALTY	图号 DWG. No.

图 2-1 园林专业图纸目录——园施 (01)

硬质景观设计总说明 (一)

一、总则

1. 设计依据

- (1) 建设单位提供的设计任务书 (或委托书)。
- (2) 建设单位认可的设计方案。
- (3) _____ 建筑设计公司提供的建筑图、总图。
- (4) _____ 提供的地质勘察报告, 以及边坡稳定性报告。
- (5) _____ 提供的园区内/外市政道路图、水电管网图。
- (6) 国家现行规范、规定与标准:
 - 《公园设计规范》CJJ 48—92
 - 《城市绿地设计规范》GB 50420—2007
 - 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50—2001 J 114—2001
 - 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75—97
 - 《城市用地竖向规划规范》CJJ 83—99
 - 《建筑场地园林景观设计深度及图样》06SJ805
 - 《风景园林图例图示标准》CJJ 67—95
 - 《城市居住区规划设计规范》GB 50180—93

2. 设计范围: 本次设计范围包括 _____ 小区 _____ 期环境设计, 总占地面积 _____ m^2 , 环境设计面积 _____ m^2 。

3. 本工程采用甲方提供的当地城市坐标系统和绝对标高。红线标高及景观部分定位详见总平面图。本图中所指标高均为完成面标高 (或尺寸)。

4. 本工程图纸所注尺寸除总平面及标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。

5. 本图须与总图、绿化、建筑、结构、给水排水、电气、通风、动力、燃气等有关专业图纸同时配合施工。预先做好施工组织设计, 在时间和空间上应有足够的计划安排。

6. 所有材料须有国家或部、省、市认可的产品合格证, 替代品必须得到有关部门批准方可使用。

7. 施工应按设计图施工, 如有改变, 须征得设计单位及有关部门批准。

8. 所有外装饰材料色彩需先做小样, 经甲方及设计单位认可方可大面积施工, 凡铺贴在水泥砂浆面上的石材其背面涂刷“石材处理剂”一道 (市场成品) 以防泛浆, 污染石材面。

9. 地下管线应在绿化施工前铺设, 功率在 100W 以上的灯具离植物的距离应大于 1m。

10. 严禁施工现场拌制混凝土、砂浆, 必须按规定使用预拌混凝土、砂浆。

11. 未详尽处施工应按国家及本地区现行有关施工规范进行施工。

12. 绿化种植按种植说明进行施工。

13. 防洪: 处于山区地形的地段, 周围首先应设排洪渠道。截洪沟的断面应根据地形的汇水面积与当地最大暴雨量计算公式的计算值而定。确保本地块安全度汛。

二、施工要求

1. 基层做法:

(1) 所有的基础均应置于老土层以下。地下水位较高的路段以及其他过分潮湿的路段不宜直接铺筑灰土基层。否则应在其下设置隔水垫层, 防止水分浸入土基层。

(2) 土质路基压实度标准

土质路基压实应采用重型击实标准控制。确有困难时, 可采用轻型击实标准控制。土质路基的压实度不应低于下表的规定。

无车辆通行的广场、道路、人行道按下表“支路”标准执行。有小车、轻型车通行的按“次干道”标准执行。

质路基压实度

填挖类型	深度范围 (cm)	压实度 (%)		
		快速路及主干路	次干路	支路
填方	0~80	95/98	93/95	90/92
	>80	93/95	90/92	87/89
挖方	0~30	95/98	93/95	90/92

注: 1. 表中数字, 分子为重型击实标准, 分母为轻型击实标准。两者均以相应的击实试验法求得的最大干密度为 100%。

2. 表列深度范围均由路槽底算起。

3. 填方高度小于 80cm 及不填不挖路段, 原地面以下 0~30cm 范围内土的压实度不应低于表列挖方要求。

基层料南方常用二灰基料、为石灰, 粉煤灰、碎石、一般配比为 10 : 20 : 70, 或 8 : 12 : 80, 以及 6% 的水泥石粉渣。(体积比)

2. 砖、石及混凝土施工: 除注明者外砖砌体用 MU10 砖、M5 水泥砂浆, 不得使用普通实心黏土砖。可选用混凝土砌块, 各类烧结空心、实心砌块, 各类蒸压空心、实心砌块。用于基础及承重的砌块不得使用轻质混凝土砌块。替代黏土实心砖的承重砌块宜选用烧结空心砌块。

图 2-2 硬质景观设计总说明 (一)——园施 (02)

硬质景观设计总说明 (二)

3. 各类金属件:

(1) 材料: 圆钢、方钢、钢管、型钢、钢板采用 Q235B 钢, 钢筋采用 HPB235 级钢, 不锈钢应符合国家有关标准, 钢和不锈钢之间的焊接采用不锈钢焊条。

(2) 焊接及焊接材料应符合《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81—2002 的有关技术规定。电焊条选用 E43 的手工电弧条型号。焊缝应满焊并保持焊缝均匀、不得有裂缝、过烧现象、外露处应锉平, 磨光。焊缝的高度为 8mm, 焊缝长度见各大样。安装后不应有歪斜, 扭曲、变形等缺陷。

(3) 各金属构件表面应光滑、平直, 无毛刺。无铁锈, 无油污及附着在构件表面的杂物。

(4) 钢板制作的装饰件应保持边角整齐、切割部位须锉平磨光、不得留有切割痕迹和毛刺。

(5) 各种机械加工件, 要求尺寸精确、表面光洁。

(6) 钢构件表面装饰及防腐处理: 各种钢构件在油漆前应进行彻底的除锈处理。

(7) 油漆: 对室外各构件的油漆做法, 除图纸中另有注明者外, 均按地上建筑做法说明中的做法。

① 金属构件: 铁刷除锈、磨去毛刺、湿布擦净、涂硝基底漆一遍。刮 5p 基腻子一遍。填补麻点、凹痕、划痕、砂纸磨平。喷硝基处用色漆数遍至颜色均匀、膜面平整、水砂纸打磨、喷亚光硝基外用清漆 (Qn11 型) 罩面颜色另定。

② 木材: 喷清油两遍, 第一遍采用生油 (未炼制、未加催化剂的干性油): 待油已完全渗入木材而尚未完全固化前, 喷第二遍清油 (Yoo—1 型), 待其干燥后, 用砂纸顺木纹方向磨除表面漆膜。

注意: 所有油料需经脱色处理, 颜色为淡色透明。

(8) 预埋铁件应进行防锈处理。外露钢材宜采用热镀锌处理。

4. 常用木材防腐、防虫、防白蚁及防火处理: (摘自顺序 1 至 2 至 3 排列)

所有木构件建议用进口优质落叶松, 最好用进口成品防腐木材。

(1) 铜铬合剂 (水溶性) 常温浸渍或加压浸注。处理温度不宜超过 76℃, 无臭味, 木材处理后呈绿褐色, 不影响油漆工序, 遇水不易流失, 按 12kg/m³ 干剂配制。配合比 (%) 为硫酸铜 5.6, 重铬酸钠 (或重铬酸钾) 8.65, 醋酸 0.25, 水 85.5。

(2) 仅用于埋入地下部分的木材。强化防腐油 (油类) 适用于南方腐朽及白蚁严重地区, 有臭味, 呈黑色, 涂后不能再刷油漆, 遇水不会流失, 药效持

久, 配合比 (%): 混合防腐油 (或葱油) 94, 五氯酚 5, 狄氏剂 (或林丹, 氯丹), 涂刷方法按 0.5~0.6kg/m²。

(3) 也可以用水溶性氟化钠、硼铬合剂、氟砷铬合剂; 油溶性的林丹、五氯酚合剂; 油类的混合防腐油; 浆膏类的沥青浆等处理。应视当地实况, 防白蚁、日照、温湿程度用常温浸渍, 热或冷槽浸渍以及加压浸渍等方法处理, 并根据厂方规定的剂量配制。

5. 防护

(1) 防滑: 凡是光滑的地面材料 (如: 玻璃、卵石铺装) 坡度必须小于 0.5%。

(2) 人流密集的场所台阶高度超过 0.60m 并侧面临空时, 应有防护设施, 护栏应结实、牢固, 竖向力和顶部能承受大于 1.0kN/m 的侧向推力。

(3) 桥面、栈道边缘是悬空的部位, 为防止物品滚入和拐杖滑入, 边缘应有高起至少 50mm 的挡边。

(4) 亭、廊、花架、敞厅等供游人坐憩之处, 不采用粗糙饰面材料, 也不采用易刮伤肌肤和衣物的构造。

(5) 任何有人活动的场所, 在高度 2m 以下范围不得有尖锐的构筑物、石材、金属饰品等。应做成钝角或圆角, 以防伤人。

(6) 凡有儿童出入场所的栏杆必须采用防止儿童攀登的构造: 竖向杆件净距不应大于 0.11m。横向杆件顶部扶手应向内凸出使攀爬儿童重心不易翻出外沿。

(7) 硬质人工水体的近岸 (如: 水池、湖边、溪流等) 如未设栏杆, 近 2m 的水深不大于 0.7m; 园桥、汀步附近 2m 范围内水深应不大于 0.5m。图上凡未表示的, 施工时必须以砂石填高至达到此规定值为止。

6. 防潮、防水:

(1) 凡用砖砌体砌筑的地面构筑物, 墙身应设防潮层。

① 防潮层做法 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆内掺水泥重量 5% 的防水剂, 或者 5mm 厚聚合物水泥砂浆。

② 墙身防潮层设置位置: 水平方向设于地面下 0.05m 处, 垂直方向为有高差土层靠土层一侧的墙面。

(2) 为了防积水, 室外所有的广场、道路、构筑物顶面、座椅面、围墙顶、饰物品等应有斜面以便排水。其坡度为: 排水路径越长, 坡度应越小。反之, 坡度应越大。在其排水下口做有组织的排水或无组织的散水排放。一般无组织排水指量小的, 可以直接排入种植大地。量大的应设计排水口, 管道排

图 2-3 硬质景观设计总说明 (二)——园施 (03)

硬质景观设计总说明 (三)

出。有绿化的地下室顶板、屋顶花园等。板顶最终保护层必须有1%~3%的排水坡,坡向排水口或地下室外侧大地。

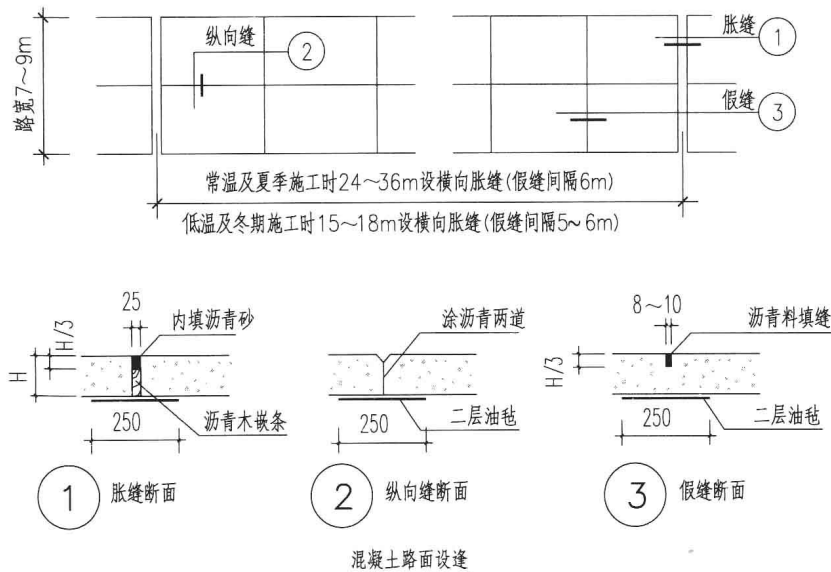
(3) 广场排水坡度0.3%~0.5%。道路排水6m以上宽为双面排水,6m以下为单面排水,2.5m以下可单向直接排入绿地。

(4) 所有的防水材料以迎水面作为第一道防水层设置。其底面做好水泥砂浆找平层,其顶面做好水泥砂浆保护层。防水材料必须经国家或省、部委有关机构认证,应有明确标志,说明书,合格证,经检测机构复检合格后方可使用,质检部门才可验收。严禁在工程中使用不合格材料,多种不同类型的防水材料在复合使用,配合使用时应注意相容性,不得相互腐蚀,相互破坏,起不良物理作用和化学作用。

(5) 地下室顶板,建筑屋面等已做防水层的顶板上严禁再打膨胀螺栓,防止破坏防水层。

7. 变形缝设置:

(1) 净的混凝土路面(当路面宽度<7m时不设纵向缝)平面如下图所示。



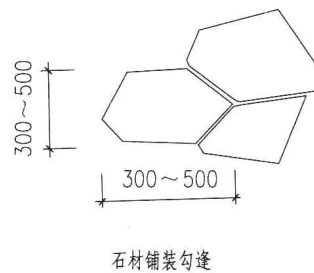
(2) 铺装的广场、道路、人行道基层处理:

① 设计用松散材料碾压而成的基层(如:三七灰土,石粉渣,级配砂等)不必设缝。

② 为承受较大负荷用刚性混凝土做基层,应设变形缝:纵横双方向不大于12m,缝宽20mm,内填沥青砂或经沥青处理的松木条。

(3) 铺装面层如用石材,每块石材间冬季施工时留2mm缝,夏季施工时留1mm缝,缝内扫粗砂。

地面不规则石材铺装,除特殊标注外,缝宽均为10~15mm,并勾凹平缝,不规则石材周边须用手工切割并使边缘自然,石材尺寸及勾缝方式如下图所示:



8. 铺设设计范围内的管井在做铺装井盖时,(有车行的井盖应特别加强)井盖中面层石材拼接应在现场切割,与周边铺装接缝对齐。

9. 围墙(或其他构筑物)长度超过50m时应设变形缝:设双柱,缝宽30mm,内填沥青木丝板,两端沥青胶泥封堵。

10. 粘结水洗石地面做法中需强调的是待结合层水泥砂浆凝固到一定程度(24小时后),用刷子将表面刷光,再用水冲刷,直至砾石均露明,而水泥砂浆不外露。

11. 人工湖、驳岸、池塘、溪流、跌水等水景做法:

视当地水文资料设计防渗或不防渗池底。但无论哪一种做法都必须做好十分坚固的驳岸,驳岸要有防渗漏设施。一般驳岸剖面缓于45°的可视为比较安全,仅设一般防渗层即可,驳岸坡度陡于45°应做混凝土或钢筋混凝土护岸并设防水层。

图 2-4 硬质景观设计总说明 (三)——园施 (04)

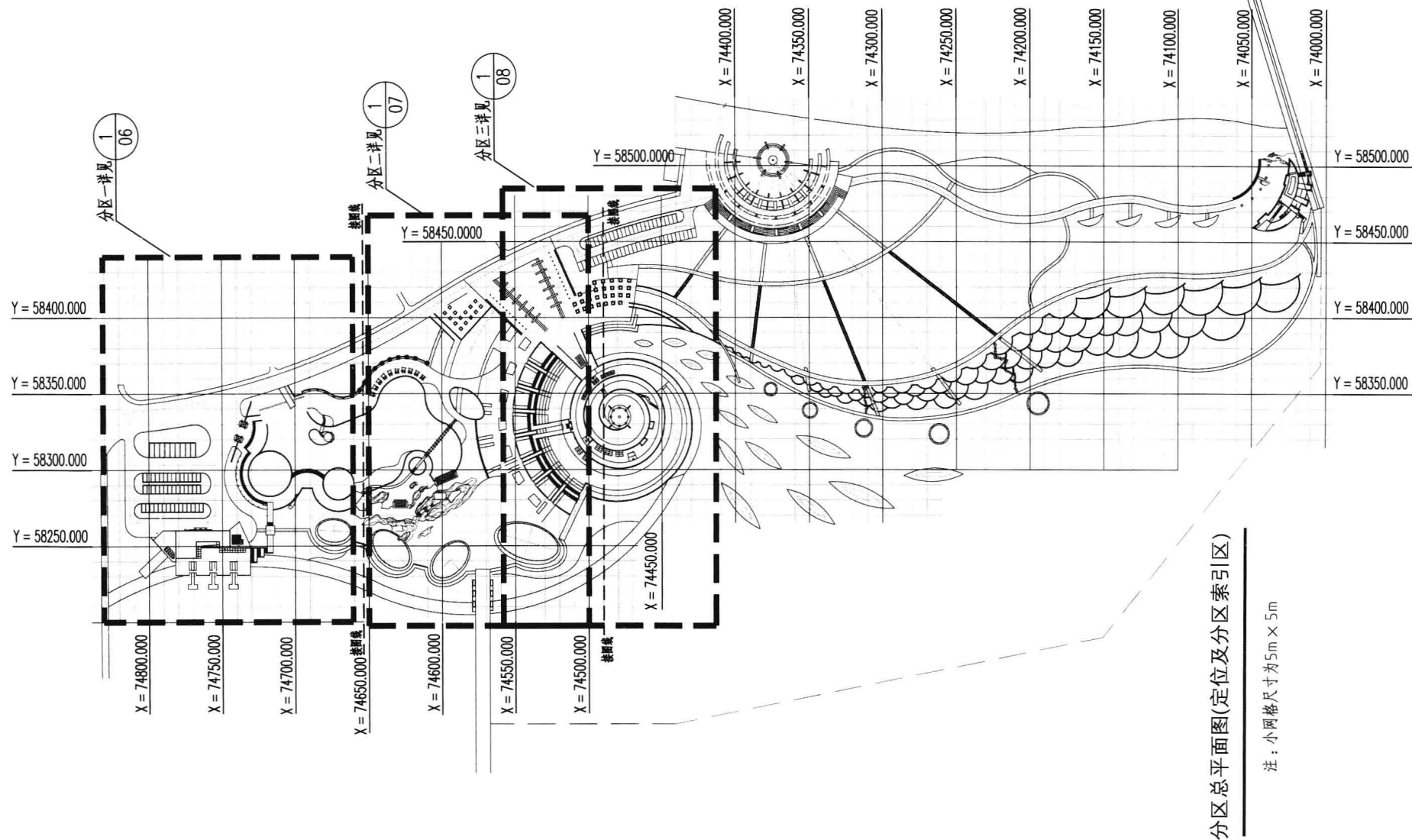
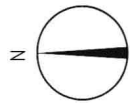


图 2-5 分区总平面图 (定位及索引图)——园施 (05)

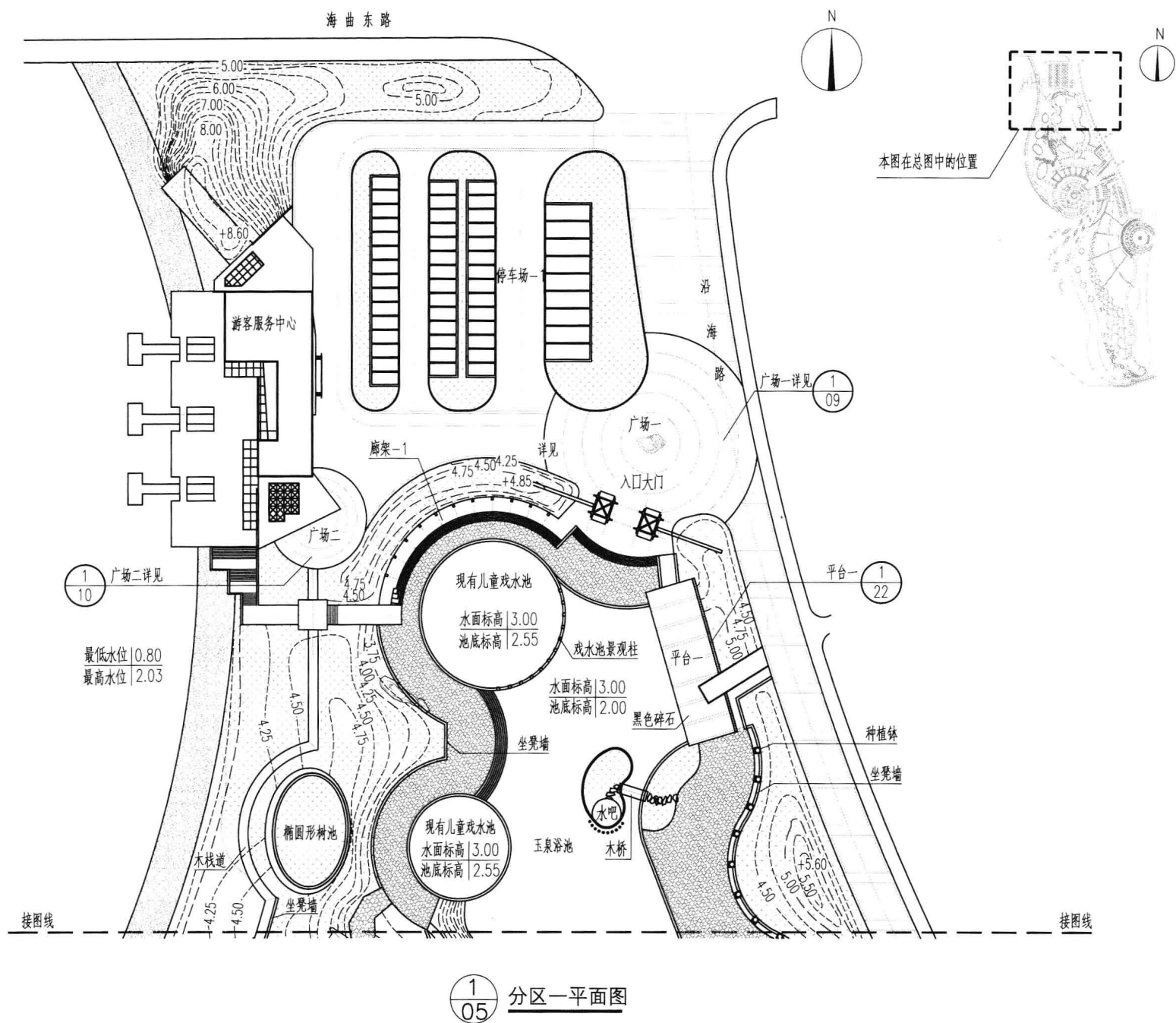


图 2-6 分区一平面图——园施 (06)

