

JIANZHUBIAOZHUNSHENJI 10J012-4

国家建筑标准设计图集 10J012-4

环境景观

滨水工程设计

国家建筑标准设计

国家建筑标准设计

国家建筑标准设计

国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 10J012-4

环 境 景 观

滨 水 工 程

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 环境景观、滨水工程. 10
J012-4/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京:
中国计划出版社, 2011. 2

ISBN 978-7-80242-598-9

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②景观—环境设计—中国—图集③理水(园林)—景观—
园林设计—中国—图集 IV. ①
TU206②TU-865③TU986.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 016832 号

郑重声明: 本图集已授权“全国
律师知识产权保护协作网”对著
作权(包括专有出版权)在全国范
围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404
010-68318822

国家建筑标准设计图集

环境景观

滨水工程

10J012-4

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 1/16 7.75 印张 29 千字

2011 年 2 月第 1 版 2011 年 4 月第 2 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-598-9

定价: 55.00 元

关于批准《环境景观—滨水工程》 等十项国家建筑标准设计的通知

建质[2010]110号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后营房部工程局，国务院有关部门：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等八个单位编制的《环境景观—滨水工程》等十项标准设计为国家建筑标准设计，自2010年9月1日起实施。原《轻质条板内隔墙》(03J113)、《外墙外保温建筑构造(一)》(02J121-1)、《外墙外保温建筑构造(二)》(含2003年局部修改版)》[99J121-2、99(03)J121-2]、《外墙外保温建筑构造(三)》(06J121-3)、《预应力混凝土管桩》(03SG409)、《建筑排水塑料管道安装》(96S406)、《柔性接口给水管道支墩》(03SS505)标准设计同时废止。

附件：《环境景观—滨水工程》等十项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年七月十六日

“建质[2010]110号”文批准的十项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	10J012-4	3	10J121	5	10G409	7	10S505	9	10K121
2	10J113-1	4	10SG334	6	10S406	8	10S507	10	10K509 10R504

环境景观 滨水工程

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质〔2010〕110号

主编单位 中国建筑标准设计研究院
上海市园林设计院有限公司

统一编号 GJTБ-1130

实行日期 二〇一〇年九月一日

图集号 10J012-4

主编单位负责人 孙永 杨军
主编单位技术负责人 顾均 李启亮
技术审定人 邵宇 韩策平
设计负责人 张生友 费宗利

目 录

目录	1
编制说明	3

A 亲水平台

亲水平台（一）	A1
亲水平台（二）	A5
亲水平台（三）	A6

B 滨水栈道

滨水栈道（一）	B1
滨水栈道（二）	B2
滨水栈道（三）	B3
滨水栈道（四）	B5

C 观景平台

观景平台（一）	C1
观景平台（二）	C7

观景平台（三）	C11
---------	-----

D 钓鱼台

钓鱼台（一）	D1
钓鱼台（二）	D4

E 游船码头

游船码头（一）	E1
游船码头（二）	E2
游船码头（三）	E4
游船码头（四）	E5

F 驳岸工程

木桩、混凝土挡墙、块石驳岸	F1
---------------	----

目 录

图集号 10J012-4

审核 杨军 杨军 校对 赵炜煌 设计 费宗利

页 1

块石驳岸·····	F2
石笼驳岸·····	F3
植草砖、片石护坡驳岸·····	F4
混凝土、块石、膨润土池底·····	F5

G 水景工程

自然系水池平面索引图·····	G1
水池底部做法·····	G2
水池剖面图(一)·····	G3
水池剖面图(二)·····	G4
跌水景墙·····	G5
旱地喷泉·····	G6
跌水池(一)·····	G7
跌水池(二)·····	G9
特色喷头·····	G10

H 景观桥梁

拱桥(一)·····	H1
拱桥(二)·····	H4
拱桥(三)·····	H7
拱桥(四)·····	H13
拱桥(五)·····	H15
拱桥(六)·····	H18
直桥(一)·····	H20
直桥(二)·····	H22
直桥(三)·····	H24
直桥(四)·····	H25
折桥(一)·····	H27
折桥(二)·····	H28

钢结构景观桥(一)·····	H30
钢结构景观桥(二)·····	H33

J 通用构造

常用线材分类 表1·····	J1
常用线材分类 表2·····	J2
常用线材分类 表3 表4·····	J3
滨水景观设施透水场地说明·····	J4
滨水景观设施透水场地做法选用表·····	J5
通用构造做法索引图·····	J6
不锈钢栏杆·····	J7
混凝土铁艺栏杆·····	J8
塑木栏杆·····	J9
混凝土栏杆·····	J10
玻璃栏板·····	J11
木质及金属栏杆·····	J13
防腐木栏杆·····	J14
坡道·····	J15
台阶·····	J16
坐凳·····	J17
灯柱·····	J20
灯柱和花钵·····	J22
花钵·····	J23
树箱·····	J24

相关资料·····	116
-----------	-----

目 录

图 集 号				10J012-4
审核	杨军	校对	赵炜煌	设计
费宗利	费宗利	页	2	

编制说明

1 编制依据

本图集是根据建设部建质[2002]156号《二〇〇二年国家建筑标准设计编制工作计划》中有关项目要求进行编制。

2 主要依据的规范

《城市居住区规划设计规范》	GB 50180-93(2002年版)
《公园设计规范》	CJJ 48-92
《民用建筑设计通则》	GB 50352-2005
《城市桥梁设计准则》	CJJ 11-93
《城市道路设计规范》	CJJ 37-90
《水泥混凝土路面施工及验收规范》	GBJ 97-87
《沥青路面施工及验收规范》	GBJ 92-96
《城市道路路基工程施工及验收规范》	CJJ 44-91
《木结构设计规范》	GB 50005-2003(2005版)
《钢结构设计规范》	GB 50017-2003

3 适用范围

- 3.1 本图集适用于居住区、庭院、广场以及各类绿地。
3.2 本图集供建筑和景观规划、设计、施工、监理等单位使用。

4 图集内容

本图集主要包括以下九部分内容:

- A 亲水平台;
B 滨水栈道;

- C 观景平台;
D 钓鱼台;
E 游船码头;
F 驳岸工程;
G 水景工程;
H 景观桥梁;
J 通用构造。

5 功能性水景设计说明

- 5.1 本图集中功能性水景适用于居住区、庭院、广场及公园内的水景设计。
5.2 本图集中功能性水景包括亲水平台、滨水栈道、观景平台、钓鱼台、游船码头。
5.3 本图集中构筑物按结构类型分为木结构(包括实木、防腐木及塑木)、混凝土结构及钢结构。
5.4 本图集中用于木结构的原木、方木和板材应符合《木结构设计规范》GB 50005-2003(2005年版)中的选材规定,不得采用商品建材的等级标准替代,主要的承重构件应采用针叶材,重要的木质连接件应采用细密、直纹、无节和无其他缺陷的耐腐的硬质阔叶材。如使用进口木材时,应选择天然缺陷和干燥缺陷少,耐腐性较好的树种木材。
5.5 本图集中混凝土结构需满足《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002中承载能力及耐久性的规定,钢筋混凝土结构的混凝土强度等级不宜低于C20,当采用HRB400和RRB400

编制说明						图集号	10J012-4
审核	杨军	校对	赵炜煌	设计	费宗利	页	3

级钢筋以及承受重复荷载的构件,混凝土强度等级不得低于C20。

5.6 本图集中承重钢结构材料宜采用现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700-2006中的Q235钢和《低合金高强度钢》GB/T 1591-2008中的Q345、Q390和Q420钢,当采用其他牌号的钢材时,尚应符合相应有关标准的规定和要求。在设计钢结构时,应从工程实际情况出发,合理选择材料、结构方案和构造措施,满足结构构件在运输、安装和使用过程中的强度、稳定性和刚度的要求,符合防火、防腐蚀的要求,并宜优先采用通用和标准化的结构和构件,减少制作、安装的工作量。

5.7 本图集中的构筑物如处在硬底人工水体旁时,则近岸2.0m范围内水深不得大于0.7m,否则应设护栏;无护栏的园桥、汀步附近2.0m范围内,水深不得大于0.5m。

6 景观性水景设计说明

6.1 景观性水景适用于居住区、庭院、广场及公园内的水景设计。

6.2 本图集中景观性水景包括驳岸工程及水景工程。

6.3 本图集水池池壁、池底、驳岸、叠水、流水墙、瀑布、溪流做法适用于一般夏热冬冷、夏热冬暖、温和地区的中小型庭院及绿地配置。如用于严寒及寒冷地区,应结合当地情况增加防冻防裂措施(如设保温层,或竖直池壁改用坡形池壁等)。

6.4 本图集中涉及水的任何构造均以不低于二级防水等级的要求采取防水措施,混凝土池壁应采用防水混凝土,防水层的道数及防水材料的选择、厚度要求均应符合《地下防水工程质量验收规范》GB 50208-2002的要求,防水做法具体参见本图集水景工程中的防水做法。

6.5 水池的进水口、溢水口、排水坑、泵坑宜设置在池内较隐蔽的地方,应考虑电源、水源、场地排水位置与坑、口的关系。

6.6 较大水池应设变形缝,间距30m,变形缝应从池底、池壁一直到沿池整体断开。变形缝处混凝土厚度不小于300mm,且应设置止水带,确保变形缝处不漏水。

6.7 水池池底基础垫层可采用150~300mm厚3:7灰土或150~300mm厚1:2:4砾石三合土层,上做C15混凝土垫层,其厚度可由设计人员根据当地习惯做法确定。

7 景观桥梁设计说明

7.1 本图集景观桥梁适用于居住区、庭院以及各类绿地内的景观桥梁设计。

7.2 内容包括四个部分:拱桥、直桥、折桥、钢结构景观桥。

7.3 桥梁按照材料可分为石桥、混凝土桥及钢结构桥。

7.3.1 石桥均为人行桥,荷载等级:人群5.0kN/m²,基础底需置于老土上;若遇淤泥质土或暗浜,需清除不良土层至老土,以级配砂石分步回填至基底标高。

7.3.2 木桥均为人行桥,荷载等级:人群5.0kN/m²,基础底

编制说明

图集号 10J012-4

审核 杨军 校对 赵炜煌 设计 费宗利

页 4

需置于老土上；若遇淤泥质土或暗浜，需清除不良土层至老土，以级配砂石分步回填至基底标高。如需做桩基应另行设计。

7.3.3 混凝土桥均为人行桥，桥梁荷载等级应符合《城市桥梁设计荷载标准》CJJ 77-98的要求。人行桥基础底需置于老土上；若遇淤泥质土或暗浜，需清除不良土层至老土，以级配砂石回填至河底标高。如需做桩基应另行设计。

7.3.4 钢结构景观桥为人行桥，荷载等级：人群 5.0kN/m^2 ，下部结构见单体设计。

8 通用构造设计说明

8.1 适用于居住区、庭院、广场以及公园内的滨水工程设计。

8.2 内容包括三个部分：第一部分为常用滨水工程材料；第二部分为常用滨水工程构造做法，如护栏、台阶；第三部分为景观家具构造，如花钵、树箱、景观灯等。

8.3 铺装面材

8.3.1 应避免使用磨光面铺装面材。

8.3.2 应选择符合产品标准要求材料。

8.3.3 应注意铺装面材的宽度与道路或广场的模数关系。

8.3.4 本图集中各铺装样式之间可做多种组合，宜灵活使用。

8.3.5 面材种类：透水型沥青混凝土、透水型水泥混凝土、砌块砖、花砖、天然材料（石、木等）、合成材料等。

8.3.6 本图集中透水型沥青混凝土、透水型水泥混凝土、合

成材料只给出构造做法。

8.3.7 铺装面材的规格标注分为固定尺寸和规范尺寸两种。固定尺寸给出了具体数值；规范尺寸以a、b、c代号表示，以表现形式给出材料规格的一般范围。铺装面材所标注的尺寸除特殊注明者外均含灰缝。

8.4 基层

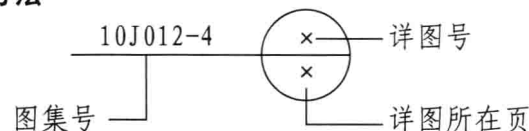
8.4.1 机动车道与人行道承载负荷标准按支路等级计算执行，即设计荷载为汽车-15级，验算荷载为挂车-80。非荷载标准按人群荷载规定计算。

8.4.2 基层结构按全国公路自然区划分的一级区，划分为多年冻土、季节冻土和多年不冻土三个地带。

9 图集尺寸单位

本图集中除注明外，所注尺寸均以毫米为单位，标高以米为单位。

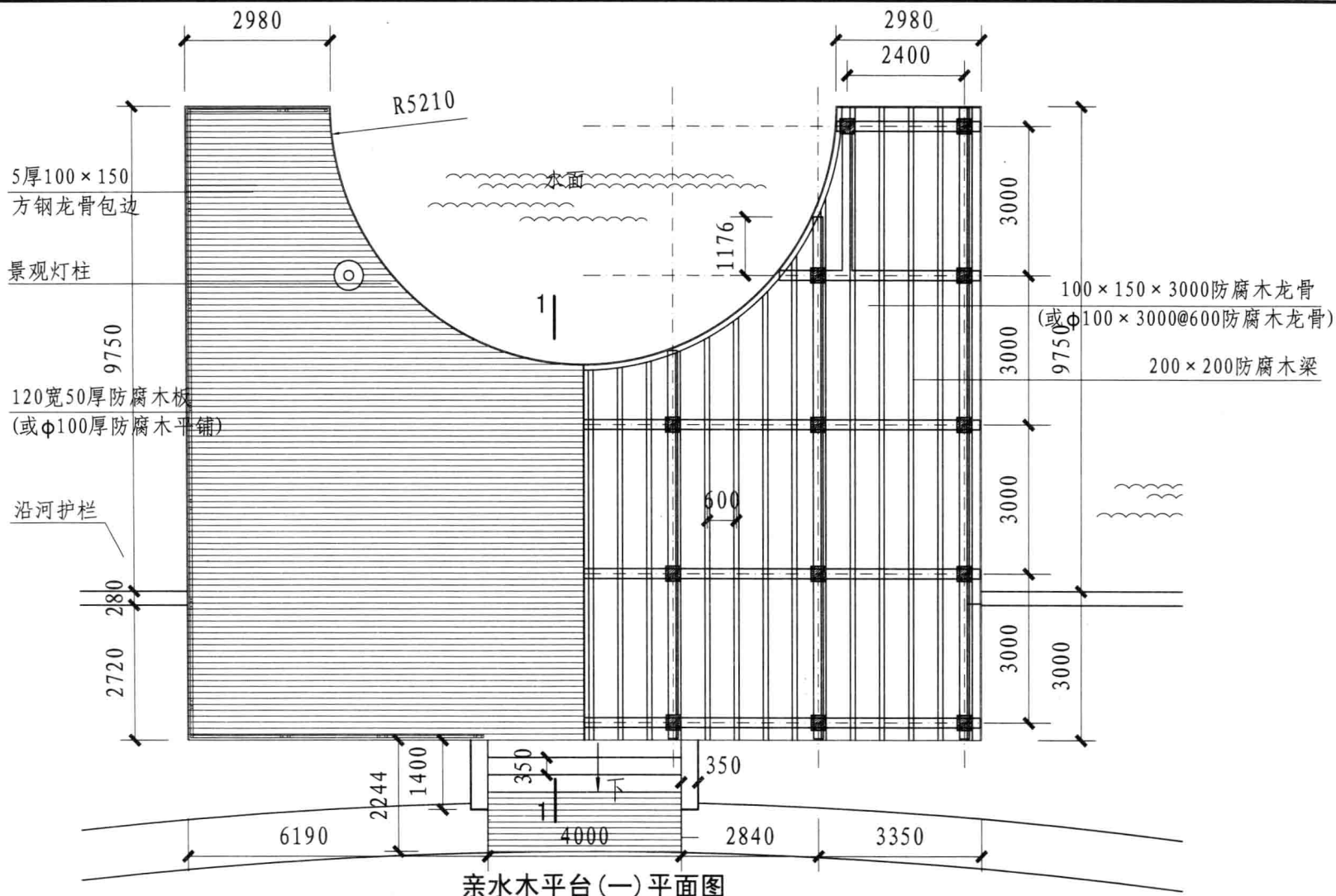
10 索引方法



11 本图集参编单位

浙江中亚实业有限公司

编制说明							图集号	10J012-4
审核	杨军	校核	赵炜煌	设计	费宗利	页		5



注:

1. 本亲水平台适用范围及水深要求详见编制说明5.1、5.7。
2. 本亲水平台为木结构，立柱可采用方木或者圆木，由设计人员确定。
3. 木材需做防腐处理，含水率不得大于12%。
4. 本亲水平台的栏杆由设计人员确定，本图所示仅供参考。
5. 木梁应经计算后确定断面尺寸，图示仅供参考。

6. 1-1剖面图见本图集A3页、A4页。

亲水平台(一)

图集号

10J012-4

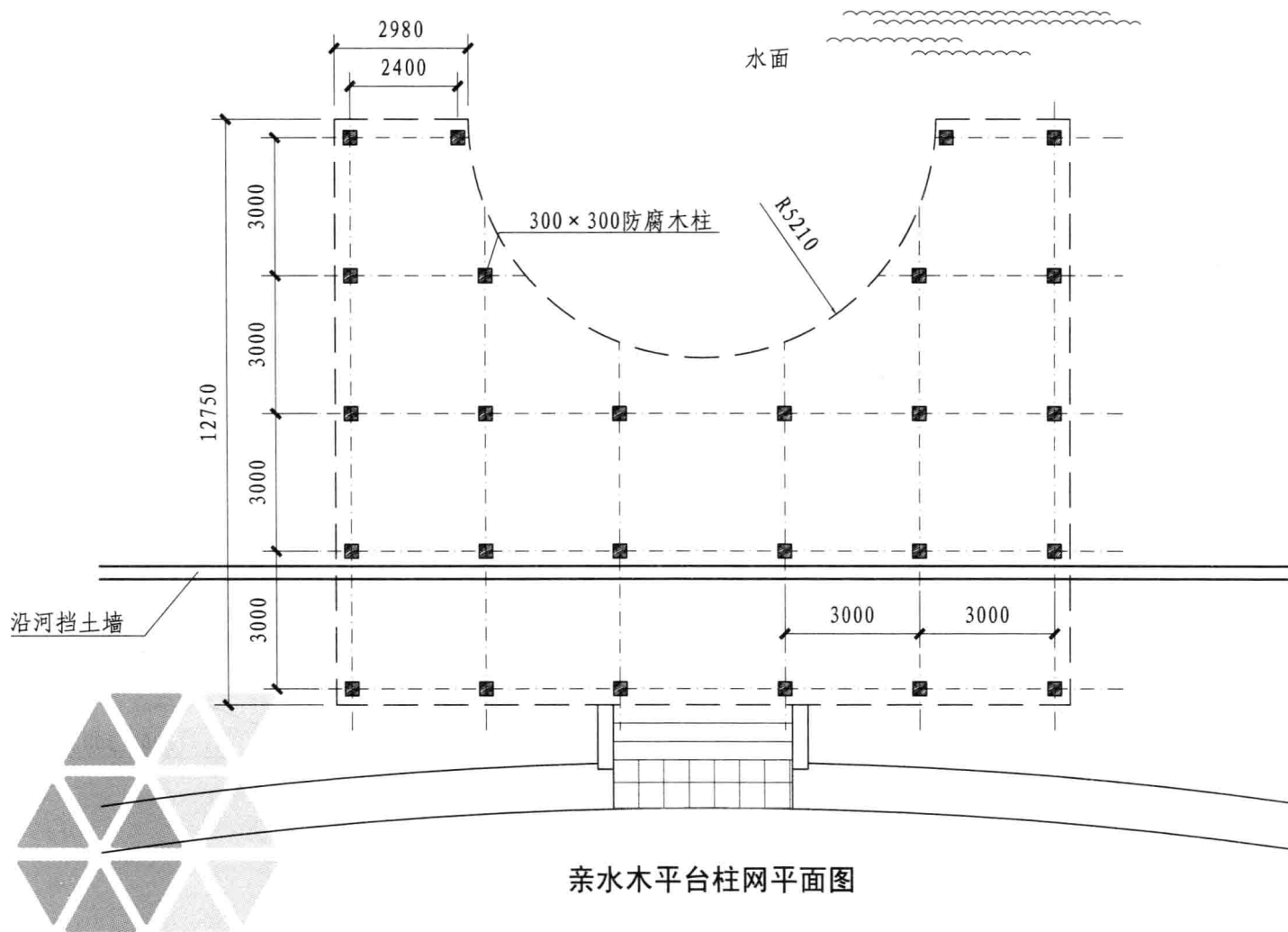
审核 杨军

校对 费宗利

设计 田森

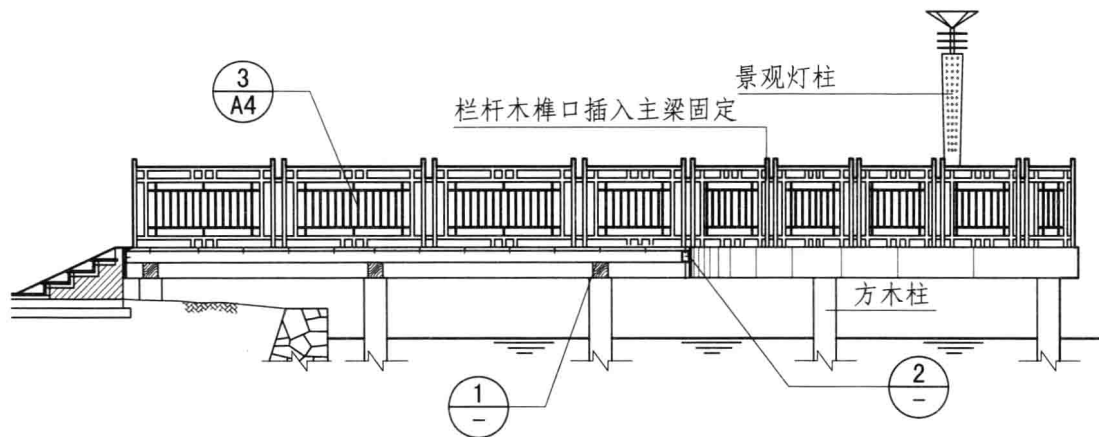
页

A1

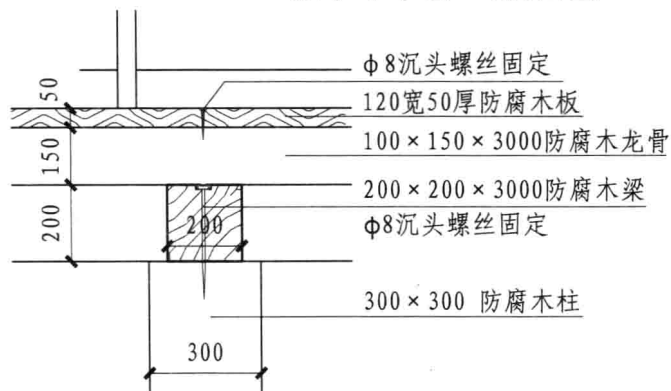


亲水木平台柱网平面图

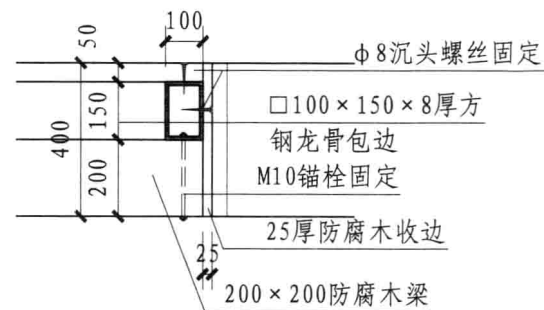
亲水平台(一)							图集号	10J012-4		
审核	杨军		校对	费宗利		设计	田森		页	A2



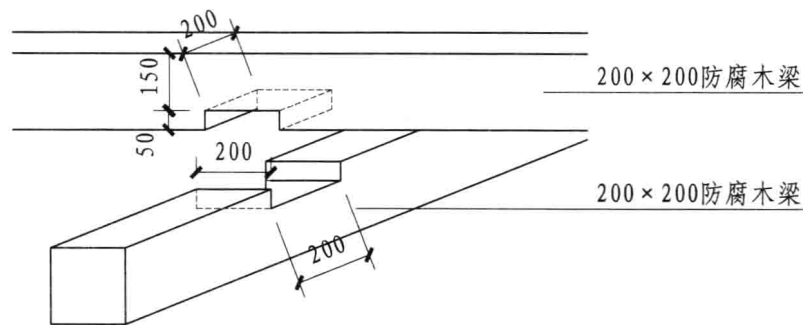
亲水木平台1-1剖面图



1 详图一



2 详图二



3 梁连接透视图

亲水平台(一)

图集号

10J012-4

审核

杨军

校对

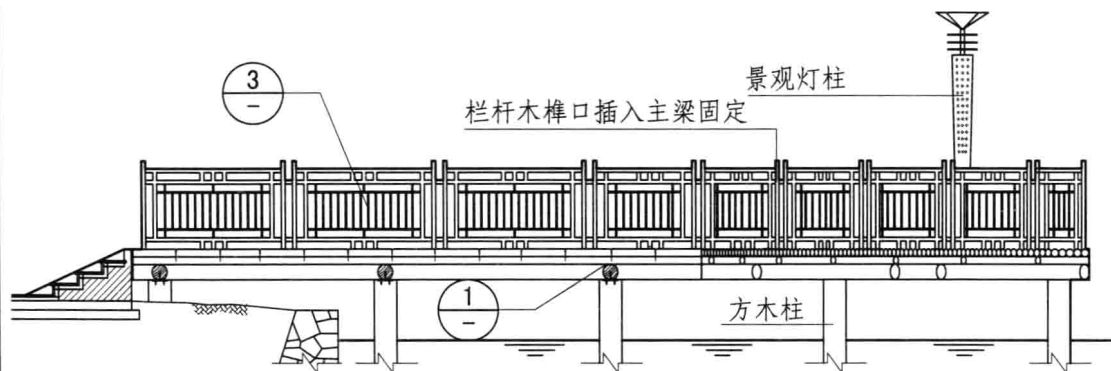
费宗利

设计

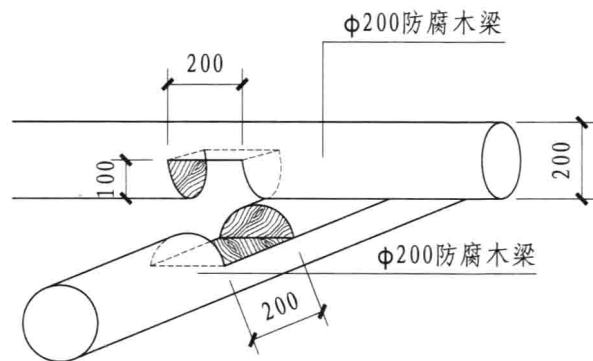
田森

页

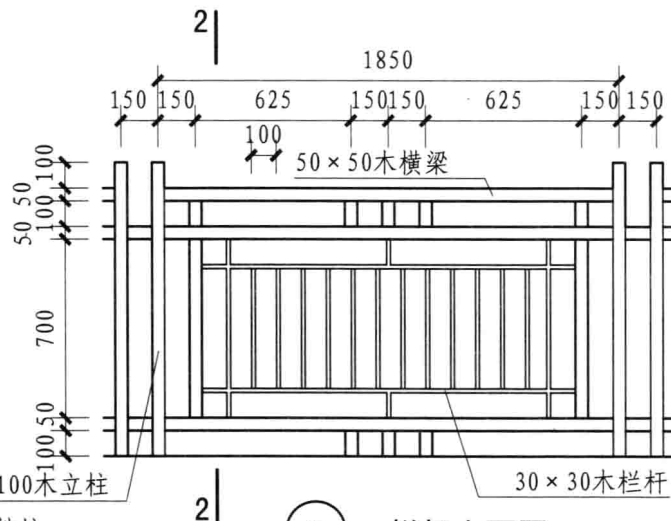
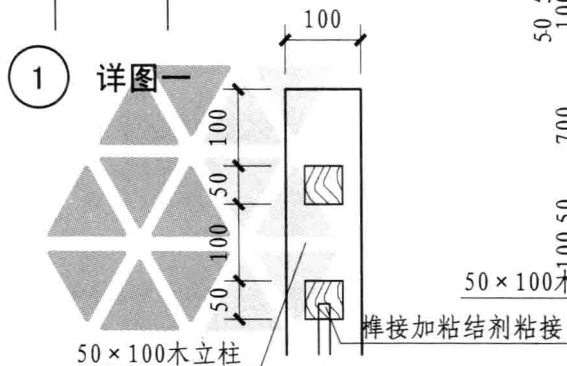
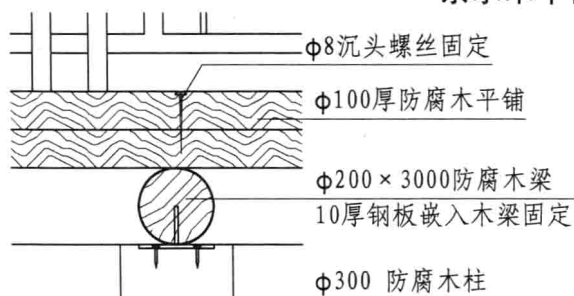
A3



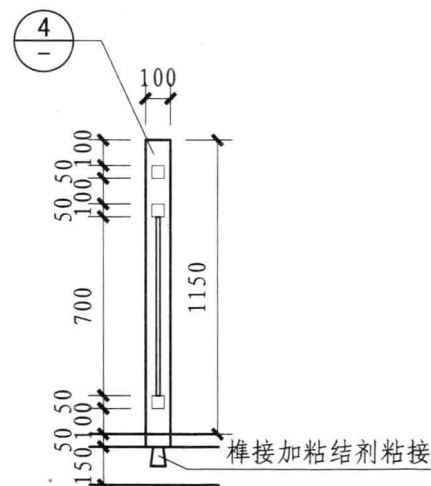
亲水木平台1-1剖面图



梁连接透视图



栏杆立面图



栏杆2-2剖面图

亲水平台(一)

图集号

10J012-4

审核 杨军

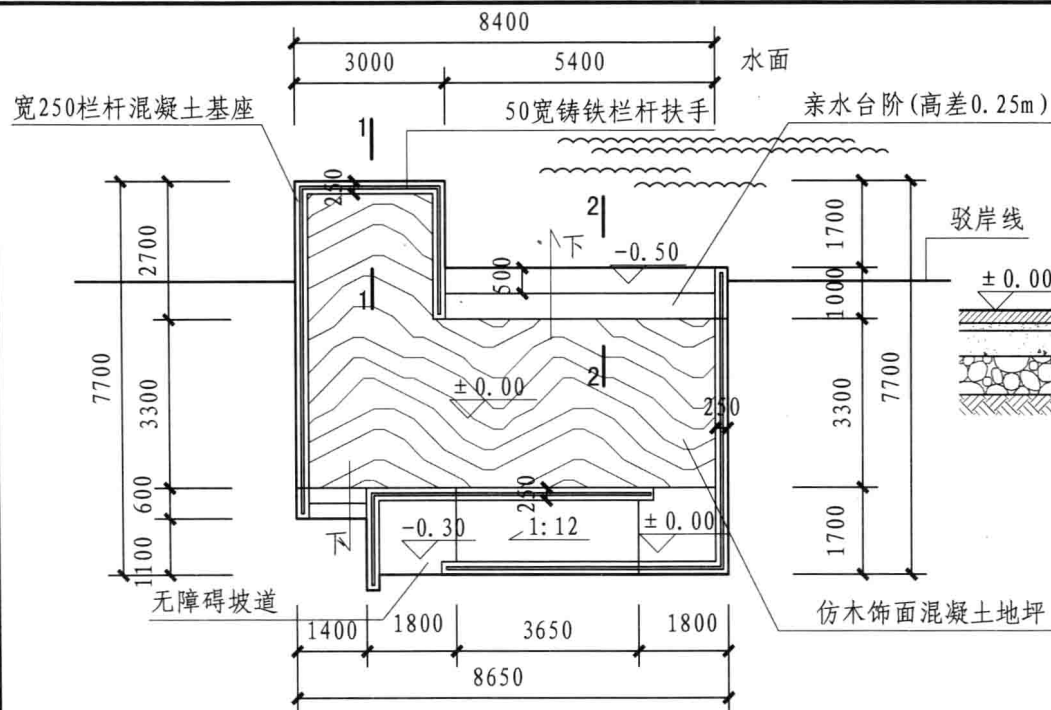
校对 费宗利

设计 田森

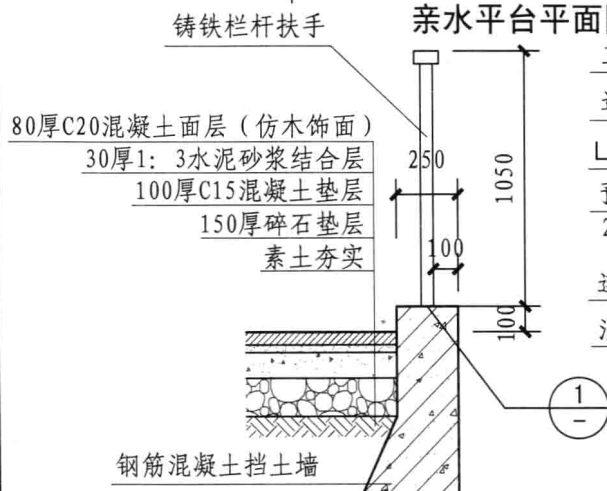
页

A4

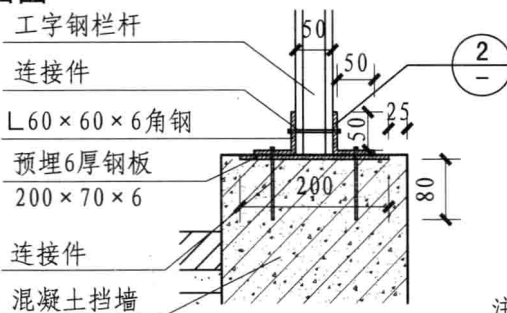
注：本亲水平台的栏杆可由设计人员确定，本图所示仅供参考。



亲水平台平面图

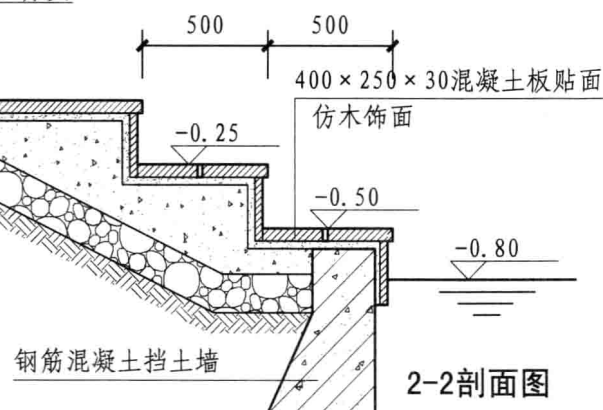


1-1剖面图

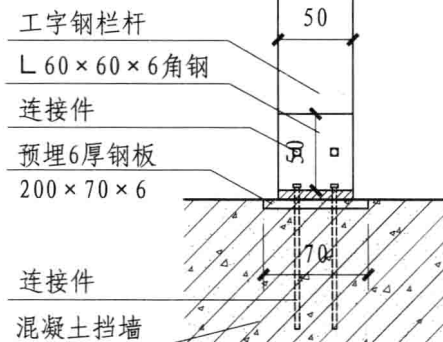


1

80厚C20混凝土面层 (仿木饰面)
30厚1:3水泥砂浆结合层
100厚C15混凝土垫层
150厚碎石垫层
素土夯实



2-2剖面图



2

注:

1. 本亲水平台适用范围及水深要求详见编制说明5.1、5.7。
2. 本亲水平台为钢筋混凝土结构。

亲水平台 (二)

图集号

10J012-4

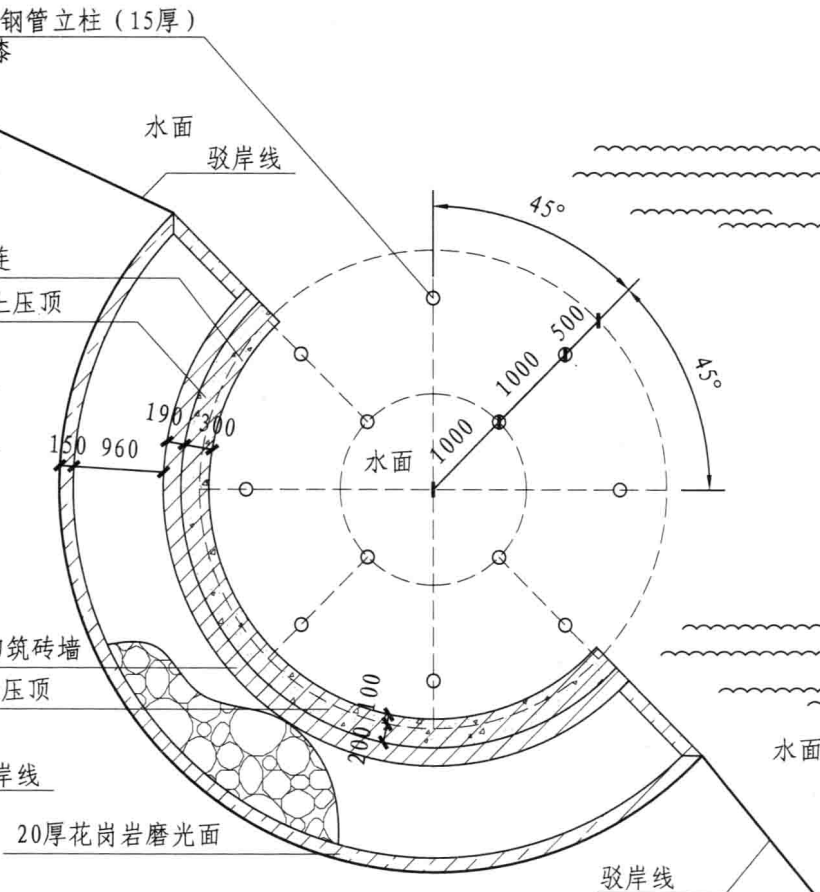
审核 杨军

校对 费宗利

设计 田森

页

A5



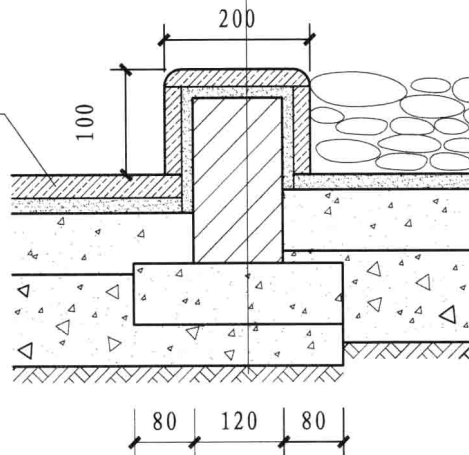
景观平台横断面图

1. 本亲水平台适用范围及水深要求详见编制说明5.1、5.7。
2. 本亲水平台为钢结构。
3. 钢化夹层玻璃的厚度应按《建筑玻璃应用技术规程》JG J113-2009中的相关规定确定，图示仅供参考。

亲水平台（三）						图集号	10J012-4
审核	杨军	校对	费宗利	设计	田森	页	A6

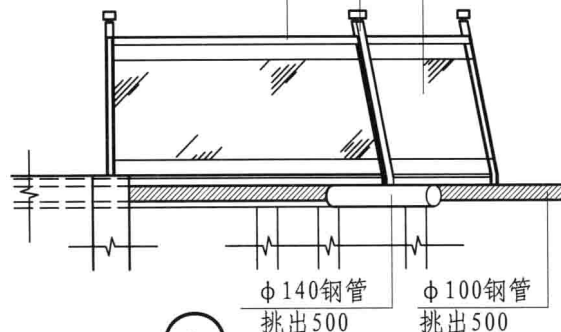
20厚花岗岩磨光面
30厚1:3水泥砂浆
M5水泥砂浆砌筑砖墙
100厚混凝土垫层
150厚基础垫层
素土夯实

详见道路地坪做法



1

20厚定制弧形有机玻璃护板
50×50×4不锈钢栏杆
50×50×4不锈钢栏杆扶手



3

φ140钢管
挑出500

φ100钢管
挑出500

浅蓝色钢化夹层玻璃

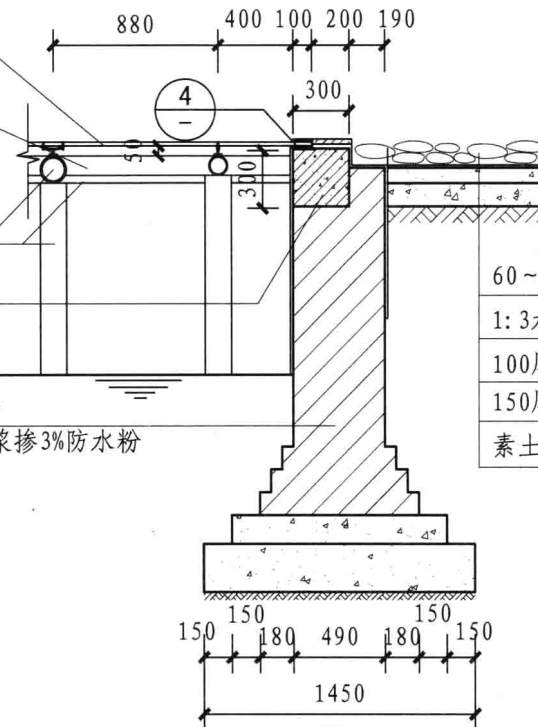
φ100钢管

φ140钢管

C20钢筋混凝土压顶

M5水泥砂浆砌筑砖墙

外涂20厚1:2水泥砂浆掺3%防水粉



2

3厚不锈钢板
浅蓝色钢化夹层玻璃

结构胶密封

100×100×3钢板

φ8, L=100

20厚花岗岩磨光面
30厚1:3水泥砂浆

4

亲水平台 (三)

图集号

10J012-4

审核

杨军

校对

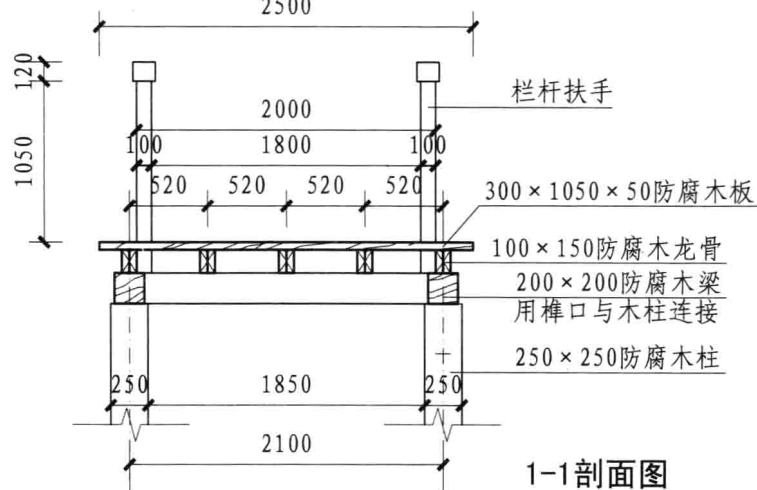
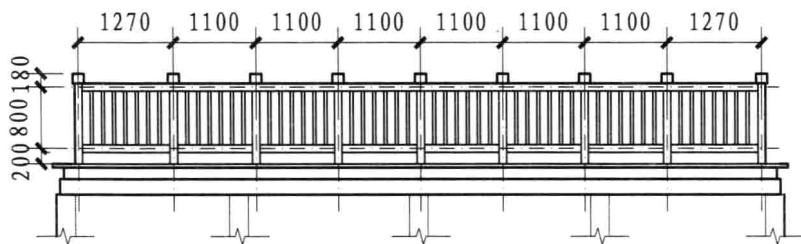
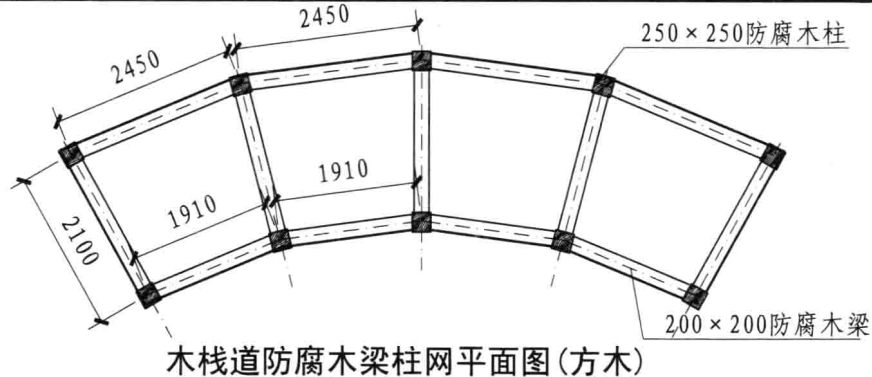
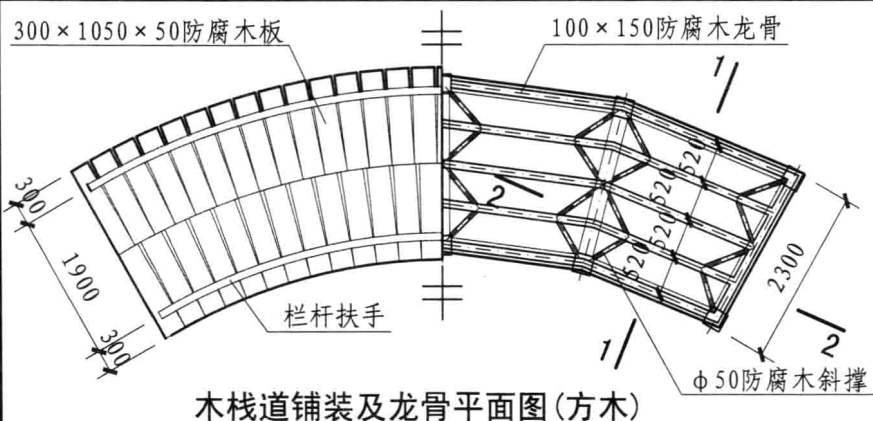
费宗利

设计

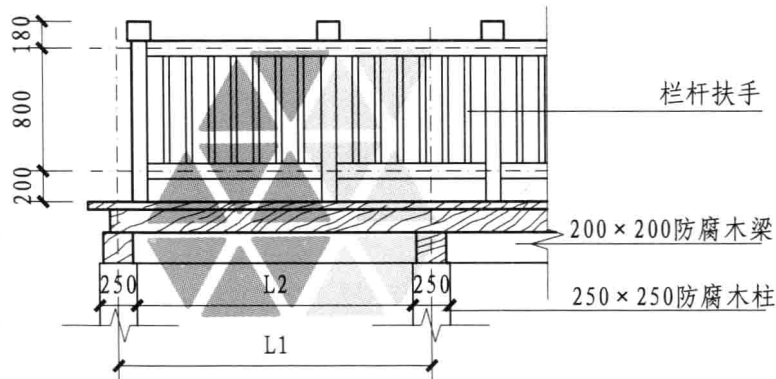
田森

页

A7



木栈道立面展开图 (方木)



2-2剖面图

注：

1. 本滨水栈道为木结构，立柱或梁采用方木。
2. 木材需做防腐处理，含水率不得大于12%。
3. 此种栏杆形式适用于周边水深小于等于500mm的地方使用，栈道面距离池底500~1000mm。
4. 水深大于500mm时，必须考虑栏杆安全度，栏杆形式由设计人员确定。
5. 木梁应经计算后确定断面尺寸，图示仅供参考。

滨水栈道(一)

图集号

10J012-4

审核 费宗利

校对 赵炜煌

设计 田森

页

B1