

泰州市港航事业发展中心市区分中心
公务艇码头新建工程

施 工 图 设 计

河海大学设计研究院有限公司

二〇二五年九月

泰州市港航事业发展中心市区分中心

公务艇码头新建工程施工图设计

设计单位名称：河海大学设计研究院有限公司

设计资质证书等级：甲级

业务范围：水运行业（港口工程）专业甲级

设计资质证书编号：A132006110

批准人：倪 军

审核人：王 军

项目负责人：顾晓丽

参加人员：朱申华

韩君君

孙琳然

陈 吉

黄 伟

第一部分 设计说明书

泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头
新建工程施工图设计技术审查会意见

2025 年 9 月 1 日，泰州市港航事业发展中心在泰州组织召开了泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头新建工程施工图设计技术审查会议。参加会议的有泰州市港航事业发展中心安全机务科、市区分中心、设计单位河海大学设计研究院有限公司的代表及特邀专家（名单附后）。会议听取了设计单位的汇报，对施工图设计进行了审查，形成主要意见如下：

- 一、施工图设计符合相关技术规范要求，经修改完善后可作为施工图设计文件。
- 二、建议完善施工流程和施工技术要求。

请设计单位根据与会专家、代表意见修改完善施工图设计方案。

专家： 张正
 张正
 张正
2025 年 9 月 1 日

《泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头新建工程施工图设计》

审查会专家名单

序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	张正	泰州市交通执法支队		
2	张正	周山河船厂		
3	张正	江苏船厂		

《泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头
新建工程施工图设计》
评审会签到表

会议地点：泰州市港航事业发展中心会议室

时 间：二〇二五年九月一日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
周文心	泰州市港航事业发展中心	—	—
马文海	泰州市港航事业发展中心		
刘军	泰州市港航事业发展中心		
徐斌	泰州市港航事业发展中心		
黄松	泰州市港航事业发展中心		

修订说明

2025 年 9 月 1 日，泰州市港航事业发展中心在泰州组织召开了泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头新建工程施工图设计技术审查会议。根据审查意见，我院对施工图设计文件进行了相应修改完善，具体如下：

- （1）完善了施工流程及施工技术要求，明确沉桩方式。
- （2）细化了码头使用要求。
- （3）对审查会会议中各专家提出的其他意见和建议也进行了修改，请审核。

第 1 章 总体设计

1.1 设计依据

1.1.1 主要依据文件

- (1) 本项目设计合同书（2025.8）；
- (2) 江苏诚泰测绘科技有限公司于 2025 年 8 月提供的地形测图及其他相关资料；
- (3) 泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头新建工程施工图设计技术审查会意见（2025.9.1）。

1.1.2 设计采用的主要规范和标准

- (1) 《河港总体设计规范》（JTS166-2020）；
- (2) 《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014）；
- (3) 《码头结构设计规范》（JTS 167-2018）；
- (4) 《港口工程荷载规范》(JTS 144-1-2010)；
- (5) 《水运工程桩基设计规范》(JTS 147-7-2022)；
- (6) 《水运工程地基设计规范》（JTS 147-2017）；
- (7) 《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018)；
- (7) 《水运工程质量检验标准》（JTS 257-2008）；
- (9) 《码头附属设施技术规范》（JTS 169-2017）；
- (10) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
- (11) 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》（JGJ 50-2001）；
- (12) 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012，2012 年版）；
- (13) 《水运工程施工图文件编制规定》（JTS1101-7-2013）。

其它现行国家、行业规范、标准和规程。

1.2 设计范围及设计内容

根据本项目合同，我院承担苏泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头工程的施工图设计工作，项目设计范围为泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头工程及后方陆域设计。本次施工图设计包括浮码头及后方陆域部分等设计内容。

设计内容包括：总体设计、总平面、水工建筑物、道路场地、供电照明、给排水等内容。

1.3 建设地点、建设规模与船型

1.3.1 建设地点

拟建泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头位于通扬运河水上服务区西侧，通扬运河东风大桥下游 30m 处。



图 1-1 项目地理位置图

1.3.2 建设规模

本项目共布置浮码头泊位 5 个，包含一个 27m 执法船泊位和四个 15m 执法船泊位，泊位总长度 106m。

陆域面积 1890m²。

1.3.3 设计船型

表 1-1 设计船型采用表

序号	船型吨级	长×宽×吃水（m）	备注
1	27m 公务船	27×5.0×1.6	实际船型
2	15m 公务船	15×3.0×1.2	

1.4 设计条件

1.4.1 码头设计荷载

波高：≤0.5m

均载：3kPa

1.4.2 气象

泰州市属亚热带湿润季风气候，受季风环流的影响，具有明显的季风性特征。四季分明，夏季高温多雨，冬季温和少雨，具有无霜期长，热量充裕，降水丰沛，雨热同期等特点。本区域冬季盛行西北风和东北风，夏季以东南方向的海洋季风为主，春、秋季为过渡期，以偏东风为主。根据气象站多年实测资料分析，特征值如下：

1、气温

根据近年来泰州市的有关部门统计资料，主要特征值如下：

多年平均气温：15.2℃

多年最高气温：38℃

多年最低气温：-14.4℃

最高月平均气温：27.8℃

最低月平均气温：2.3℃

年最高气温出现在 7、8 月份，最低气温出现在 1、2 月份。

2、降水

多年平均降雨量：1042.3mm

历年平均降雨量：>0.1mm，124 天

>5.0mm，50 天

>10.0mm，30 天

>25.0mm，10.5 天

>50.0mm，3 天

历年一日最大降雨量：312.4mm

3、风况

本工程所在地区夏季主导风向为 ESE 向，冬季主导风向为 NW 向，春秋季节的风况以 NEE 为多。根据 1959 年~1987 年资料统计，全年常风向为 E-SE 向，频率均为 10%，强风向为 NNW、NW 向，最大风速为 17m/s。

本地区大于 5 级风的日数为 44.5 天，大于 6 级风的日数为 9.1 天，大于 7 级风的日数为 4.5 天。

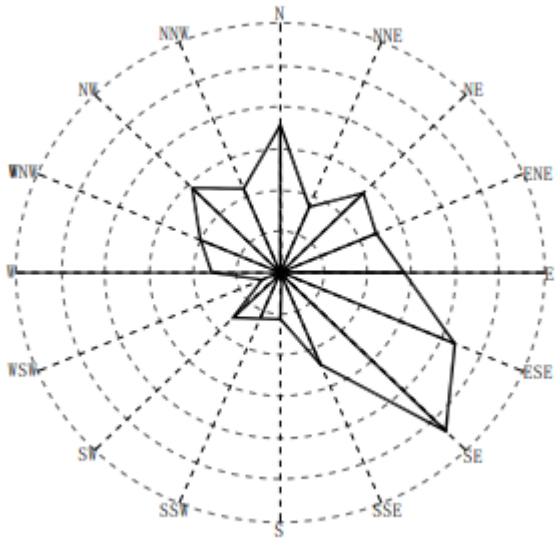


图 1-2 风玫瑰图

4、雾

本地雾日相对较多，一般发生在冬、春季的清晨及夜间，上午 10 时以后消散。

年平均雾日 48d

历年最多雾日数 99d

历年最少雾日数 28d

能见度<1000m 雾日：年平均 6.5d，年最多 11d

多年持续至上午 8 时后的雾日：8d

5、相对湿度

多年平均湿度为 80%，7、8、9 月份的相对湿度显得较大，最大湿度为 87%，最小湿度为 63%。

6、雷暴

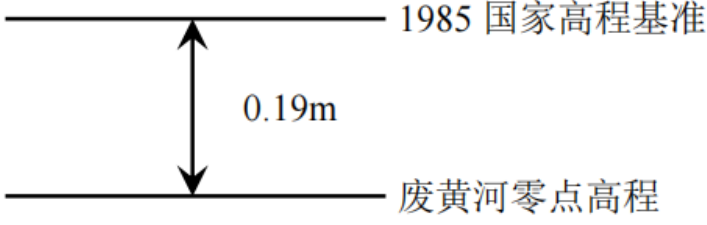
雷暴主要集中在夏季的 6、7、8 月份，其中 7 月份出现雷暴的次效最多，年平均雷暴日 38.9d。

1.4.3 水文

一、水位

1、基准面及其换算关系

本项目水位高程均采用 85 国家高程系，高程系统换算关系如下图：



2、设计水位

20 年一遇防洪水位：3.01m

历史最高水位：3.10m（1991.7.15）

设计高水位：2.71m

设计低水位：0.68m

1.4.4 地形、地貌、工程地质

一、工程区地形地貌

航道沿线地貌单元为里下河浅洼平原工程地质区及长江下游冲积平原工程地质区。前者驳岸位置浅层软土、松散状粉土较为发育，后者浅层松散状态的粉土、粉砂和深层软土较发育。

航道沿线岩土层分布状况及不良地质与特殊地质发育特征等方面有一定区别。

二、地基土构成及分布特征

地基土构成参考通扬运河水上服务区地质资料。

现将各地层地质特征分述如下：

1b 填土:杂色，由新填粉土、粉质粘土组成，表层 0.3m 含植物根茎；1-1(粉质)粘土：灰黄、黄灰色，可塑状，局部软可塑，中偏高压缩性土质一般。

1-2 淤泥质粉质粘土、淤泥：灰色，夹较多粉土薄层，流塑状态，高孔隙比，高压缩性，土质较差。

1-2a(粉质)粘土：黄灰色，夹粉土薄层，可~软塑状态。

1-2c 粉土、粉质粘土与粉土互层：灰色~黄灰色，粉土呈稍密状态为主局部稍密~中密状态湿~很湿，摇震反应迅速；粉质粘土呈软塑状态为主，中偏高压缩性。

2-1 粉质粘土：黄灰色~灰黄色，可塑~硬塑状态，中压缩性，含铁锰质结核，连续分布，土质较好。

2-1a 粉质粘土：黄灰色~灰色，软塑状态为主，局部软~流塑，中偏高压缩性，粉性较重，夹有较多粉土薄层，土质相对偏差。

2-1c 粉土、粉砂、粉质粘土混砂：粉土和粉砂呈稍密~中密状态，饱和粘性较重，夹有粘性土薄层；粉质粘土混砂，呈可塑~软塑状态，局部软~流塑状态，粉性较重，夹有多层粉土和粉砂薄层。

各土层参数见下表。

表 1-2 推荐地基岩土参数一览表

层号	土层名称	粘聚力	内摩擦角	承载力特征值 fak(kPa)	桩基侧阻力 (kPa)	桩端阻力 (kPa)
1b	素填土	/	/	/	/	/
1-2	淤泥质粉质黏土	17.1	13.6	80	13.1	660
1-2a	粉质黏土（粘土）	/	/	100	18.8	990
1-2c	粉土、粉土与粉质黏土互层	23.3	19.1	120	46.0	2660
2-1	粉质黏土	40.3	15.0	160	70.8	2070
2-1a	粉质黏土	/	/	110	34.2	1280
2-1c	粉土、粉质黏土混粉砂	20.0	22.8	130	69.2	4810

1.4.5 地震

根据《水运工程抗震设计规范》（JTS 146-2012）和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，场地地震动峰值加速度为 0.10g，相应地震基本烈度 7 度。

1.5 工程建设外部条件的落实情况

1、外部交通

本项目地处泰州市海陵区，可依托新通扬运河及后方市政道路，水陆交通条件十分良好。

2、供水

本工程的给水从通扬运河水上服务区供水管网接入港区。

3、供电

本项目供电电源由通扬运河水上服务区供电所提供。

4、通信

本项目外部通信可由工程附近的市政通信网络运营商提供。人员之间采用无线电话或 VHF 无线对讲机。VHF 无线对讲机采用水上工作频率，其功率不大于 3W，VHF 对讲机的设置需得到当地无线电管理委员会的批准。

5、材料及供应

本项目所在地水网便利，区域内有众多浮码头生产厂家，能够保证本项目的需要；水泥、钢材等其它建筑材料亦可满足工程所需。

6、施工条件

本项目为常规浮码头工程，泰州及附近地区有多家具有丰富经验的港口工程专业施工队伍，施工机具和人员的技术水平均能够满足本项目需要。

1.6 工程方案简述

1.6.1 总平面布置

本工程位于通扬运河水上服务区西侧，通扬运河东风大桥下游 30m 处。

1、水域布置

拟建公务船码头设计船型吃水及干舷高度较小，考虑本项目的使用特点，借鉴类似码头成熟经验，从施工使用方便、经济节约等角度考虑，本次设计拟采用浮码头结构型式。码头前沿线与航道中心线平行，距离 31.5m。

根据建设单位的使用要求，综合考虑水、陆域的布置条件以及水工结构结构型式，拟建码头布置 5 个公务船浮码头泊位，泊位总长度 106m，系泊水域宽度 6.6m；船艇在码头前沿回旋，回旋水域直径 40.5m。

浮码头通过钢便桥与后方陆域连接，桥宽 2m。码头后方现有水工驳岸标高为▽2.2，后方陆域标高为▽3.5~▽2.95。前后通过护坡及踏步衔接。

2、陆域布置

陆域临河侧布置宽约 5m 的人行广场作为登陆浮桥的主要人行走道，场地标高▽2.2。人行广场后方布置宽约 15~20m 的车行广场，场地标高自北向南▽3.5~▽2.95；广场北侧通过坡比为 1:3 的绿化坡面与后方衔接；西侧通过现有道路连接市政路网；东侧布置一条 111m 长、2m 宽人行小路，作为连接办公区域和码头的主要通道；南侧通过踏步或绿化坡面与人行广场进行衔接。

1.6.2 水工建筑物

码头采用浮式结构，总长 106m，宽 2.5m。浮桥结构分段长度 11/12m。采用直径 600mm 的钢管桩进行定位，桩顶标高为▽4.5，桩长 20m。

浮箱采用防紫外线聚乙烯浮箱，浮箱壁厚 6mm，内用聚苯泡沫填充。浮箱间通过框架连接，铺面采用防滑处理的塑木地板，使用年限 10~15 年。浮箱与定位桩之间采用滑轮组相连，允许水位涨落时，浮箱随之涨落。防撞、系船、水、电等附属设施均采用浮箱厂家提供的标准配件。

1.6.3 主要技术指标

本项目主要技术指标表详见表 1-3。

表 1-3 主要技术经济指标一览表

序号	项 目	单位	数量
1	泊位数	个	5（1 个 27m 执法船泊位和 4 个 15m 执法船泊位）
2	泊位长度	m	106

3	后方陆域	m²	1890
4	施工工期	月	2

1.7 营运相关要求及重大安全事项设计说明

- 1、靠泊要求
- 停泊风速：≤6 级
- 离泊风速：>6 级
- 使用波高：≤0.5m
- 法向靠泊速度：≤0.2m/s
- 2、使用要求
- （1）使用单位在营运过程中不得随意增加配套设施。
- （2）项目投运后，运营单位应严格按照设计荷载进行使用，不得超过设计荷载。
- （3）项目投运后，应按照“科学管理、合理使用、定期养护、适时维修”的使用维护原则，确保码头处于良好的工作状态。
- （4）对于钢结构构件及外露铁件等，应制定检查和保养计划，发现问题应及时修补。
- （5）如该码头用途要作改变（使用荷载大于原设计），必须经有相应资质的设计咨询单位验算、鉴定，按审定的鉴定意见改变使用条件。

1.8 其他

- 1、建设单位和施工企业应在施工作业前主动向相关部门报送施工方案并办理相关手续；
- 2、施工前施工方应先复核本工程的坐标是否与施工图设计相符，经确认之后方可正式施工；
- 3、其他未尽事宜，按现行相关设计、施工、验收有关规范和规程执行。

第 2 章 总平面

2.1 建设规模

本项目共布置浮码头泊位 5 个，包含一个 27m 执法船泊位和四个 15m 执法船泊位，泊位总长度 106m。

2.2 设计船型

本码头设计船型主尺度见表 2-1。

表 2-1 设计船型采用表

序号	船型吨级	长×宽×吃水（m）	备注
1	27m 公务船	27×5.0×1.6	实际船型
2	15m 公务船	15×3.0×1.2	

2.3 水域主尺度

2.3.1 竖向设计

1、系泊水域河底高程

（1）系泊水域设计水深

根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），系泊水域设计水深由下式确定：

$$D=T+Z_1+Z_2$$

式中，D—系泊水域设计水深（m）；

T—设计船型满载吃水（m）；

Z_1 —富裕深度（m），内河码头取取 0.3~0.5m；

Z_2 —备淤深度（m）；

设计船型所需的码头前沿设计水深计算见下表。

表 2-2 码头前沿设计水深计算表 单位：m

项目	T	Z_1	Z_2	D
27m 公务船	1.6	0.5	0.4	2.5
15m 公务船	1.2	0.5	0.4	2.1

（2）系泊水域设计河底高程

系泊水域设计河底高程=设计低水位-系泊水域设计水深。

码头设计低水位为▽0.68，经计算码头前沿设计河底高程为▽-1.82。

根据实测航道断面，码头前沿河底高程约▽-3.5，满足使用要求，无需进行疏浚。

2.3.2 平面主尺度

1、系泊水域长度

根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），系泊水域长度由下式确定：

端部顺岸泊位： $L_b=L+1.5d_a$

中间顺岸泊位： $L_b=L+d_a$

式中： L_b —系泊水域长度（m）

L—设计船型长度（m）；

d_a —顺岸泊位系泊水域富裕长度（m），取 0.15 倍设计船长；

经计算，码头前沿系泊水域长度取 106m。故本码头浮桥长度取 106m。

2、系泊水域宽度

根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），系泊水域宽度由下式确定：

$$W=B_1+d$$

式中：W—系泊水域宽度（m）

B_1 —设计船型宽度（m）；

d—系泊水域富裕宽度（m）；

经计算，码头前沿系泊水域宽度取 6.6m。

3、回旋水域

码头位于通扬运河水上服务区西侧，本段航道现状为三级。回旋水域尺度，按 1.5 倍船长计，即回旋圆直径取 $1.5\times 27=40.5m$ 。

2.4 总平面布置

2.4.1 水域平面布置

本工程位于通扬运河水上服务区西侧，通扬运河东风大桥下游 30m 处。

拟建公务船码头设计船型吃水及干舷高度较小，考虑本项目的使用特点，借鉴类似码头成熟经验，从施工使用方便、经济节约等角度考虑，本次设计拟采用浮码头结构型式。码头前沿线与航道中心线平行，距离 31.5m。

根据建设单位的使用要求，综合考虑水、陆域的布置条件以及水工结构结构型式，拟建码头布置 5 个公务船浮码头泊位，泊位总长度 106m，系泊水域宽度 6.6m；船艇在码头前沿回旋，回

旋水域直径 40.5m。

浮码头通过钢便桥与后方陆域连接，桥宽 2m。码头后方现有水工驳岸标高为▽2.2，后方陆域标高为▽3.5~▽2.95。前后通过护坡及踏步衔接。

2.4.2 陆域平面布置

陆域临河侧布置宽约 5m 的人行广场作为登陆浮桥的主要人行走道，场地标高▽2.2。人行广场后方布置宽约 15~20m 的车行广场，场地标高自北向南▽3.5~▽2.95；广场北侧通过坡比为 1:3 的绿化坡面与后方衔接；西侧通过现有道路连接市政路网；东侧布置一条 111m 长、2m 宽人行小路，作为连接办公区域和码头的主要通道；南侧通过踏步或绿化坡面与人行广场进行衔接。

2.5 主要技术指标

主要技术指标表详见表 2-3。

表 2-3 主要技术经济指标一览表

序号	项 目	单位	数量
1	泊位数	个	5（1 个 27m 执法船泊位和 4 个 15m 执法船泊位）
2	泊位长度	m	106
3	后方陆域	m²	1890
4	施工工期	月	2

第 3 章 水工建筑物

3.1 设计条件

3.1.1 水工建筑物的规模及主尺度

本工程采用顺岸式布置形式，水工建筑物设计内容为 5 个执法船泊位（1 个 27m 执法船泊位和 4 个 15m 执法船泊位），泊位总长度 106m；码头与后方陆域采用钢便桥连接。

表 3-1 建筑物主要尺度

建筑物名称	特征	尺度（m）	备注
码头平台	长度	106	
	宽度	2.5	

3.1.2 设计使用年限

本工程主体结构为浮式结构，为永久性建筑物，设计使用年限为 15 年。

3.1.3 结构安全等级

本工程水工建筑物等级为 2 级，结构重要性系数=1.0。

3.1.4 设计荷载

一、码头荷载

波高：≤0.5m

均载：3kPa

二、船舶荷载

1、系缆力

根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），系缆力应考虑风和水流对计算游艇共同作用所产生的横向分力与纵向分力总和。各分力应根据可能同时出现的风和水流分别计算。

①作用在游艇上的风荷载计算

根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），作用于游艇上的风荷载可按现行行业标准《港口工程荷载规范》（JTS144-1）的规定计算。

$$F_{xw}=73.6\times10^{-5}A_{xw}V_x^2\xi_1\xi_2$$

$$F_{yw}=49.0\times10^{-5}A_{yw}V_y^2\xi_1\xi_2$$

式中， F_{xw} ， F_{yw} ——分别为作用在船舶上的计算风压力的横向和纵向分力（kN）；

A_{xw} ， A_{yw} ——分别为船体水面以上横向和纵向受风面积（m²）；

V_x, V_y ——分别为计算风速的横向和纵向分量（m/s）；
 ξ_l ——风压不均匀折减系数；
 ξ_2 ——风压高度变化修正系数。

②作用在游艇上的水流力计算

作用于游艇上的水流力可按下式计算：

$$F=C_dV^2A$$

式中， F ——作用于游艇上的水流力（kN）；

C_d ——水流阻力系数；
 V ——水流速度（m/s）；
 A ——游艇水下部分垂直于水流方向的投影面积（m²）。

③风、水流合成系缆力为：

$$N=\frac{K}{n}\left[\frac{\sum F_x}{\sin \alpha \cos \beta}+\frac{\sum F_y}{\cos \alpha \cos \beta}\right]$$
$$N_x=N \sin \alpha \cos \beta$$
$$N_y=N \cos \alpha \cos \beta$$
$$N_z=N \sin \beta$$

式中： $\sum F_x$ 、 $\sum F_y$ ——分别为可能同时出现的风和水流对船舶作用产生的横向分力总和及纵向分力总和（kN）；

K ——系船柱受力分布不均匀系数；
 n ——计算船舶同时受力的系船柱数目；
 α ——系船缆的水平投影与码头前沿线所成的夹角（°）；
 β ——系船缆与水平面之间的夹角（°）；
 N, N_x, N_y, N_z ——分别为系缆力标准值及其横向、纵向、竖向分力（kN）。

④经计算，最大设计船型 27m 公务船游艇系缆力标准值为 40.1kN，选用 50kN 系缆桩，满足规范要求。

2、撞击力
靠泊撞击力

$$E_0=\frac{\rho}{2}MV_n^2$$

式中： E_0 ——船舶靠岸时的有效撞击能量（kJ）；

ρ ——有效动能系数，取 0.7；

M ——船舶质量（t），按排水量计算；
 V_n ——船舶靠岸法向速度（m/s）。

经计算，船舶靠泊时的有效撞击能量为 6.63kJ。

3.1.5 结构方案

码头采用浮式结构，总长 106m，宽 2.5m。浮桥结构分段长度 11/12m。采用直径 600mm 的钢管桩进行定位，桩顶标高为▽4.5，桩长 20m。

浮箱采用防紫外线聚乙烯浮箱，浮箱壁厚 6mm，内用聚苯泡沫填充。浮箱间通过框架连接，铺面采用防滑处理的塑木地板，使用年限 15 年。浮箱与定位桩之间采用滑轮组相连，允许水位涨落时，浮箱随之涨落。防撞、系船、水、电等附属设施均采用浮箱厂家提供的标准配件。

3.2 施工流程及施工技术要求

3.2.1 施工流程

施工顺序：本项目施工顺序为：浮箱安装→沉桩→安装配套设施→码头附属设施安装→港池疏浚→工程验收。

3.2.2 施工技术要求

- 一、材料
- 1、浮体系统
- 应采用高密度聚乙烯（HDPE）作为主浮体材料，其原材料应为全新料，不得使用回收料。材料需具备抗紫外线（UV）、抗腐蚀、抗冲击、耐候性强等特性。
- 浮体内部应填充聚氨酯泡沫，提供 100%储备浮力，确保单个浮体受损时整个码头模块不致沉没。浮体壁厚、抗压强度、抗冲击强度等关键指标需提供第三方检测报告。
- 2、上部结构
- 面板系统：采用复合材料板（木塑 WPC）。表面需进行防滑处理，排水顺畅。
- 框架结构：采用热浸镀锌钢结构。所有金属连接件（螺栓、螺母、垫片）采用 316 不锈钢材质。
- 护舷系统：具有良好的缓冲和耐磨性能。
- 二、制造与组装要求
- 1、浮体与框架组装
- 所有模块必须在工厂内进行预组装，确保尺寸精度和连接可靠性。
- 框架焊接需由持证焊工操作，焊缝均匀饱满，无咬边、气孔、裂纹等缺陷，并进行必要的

无损检测。

浮体与上部结构的连接必须牢固可靠，能承受设计荷载下的反复作用和冲击。

所有螺栓连接应使用防松螺母或双螺母，并在安装后涂抹抗咬合润滑剂。

2、防腐处理

钢结构：必须进行整体热浸镀锌处理，镀锌层厚度不低于 85 μ m。

三、现场安装要求

1、施工前准备

- （1）对施工区域进行精确水文、水深及水下地形测量，校准安装位置。
- （2）对施工区域跨河管线进行摸排，包括管线的功能、平面位置、埋深、走向等。
- （3）编制详细的《专项施工方案》和《安全应急预案》，并报监理及业主审批。
- （4）检查所有到场构件、配件规格型号、数量及质量证明文件。

2、锚固系统安装

根据测量定位，精确打入锚碇桩。

3、浮码头拼接与下水

采用陆上拼接、整体牵引下水或水上平台拼接的方式。

模块间连接应平稳、顺直，间隙均匀。连接销轴或夹具安装到位，确保活动部件灵活性。

整个浮码头系统安装后，平面位置误差应小于 500mm，标高误差应小于 100mm。

4、附属设施安装

水电系统：电缆、水管应敷设在专用线槽内，固定可靠。所有接线箱、插座、水龙头必须为防水等级 IP67 及以上。

安全设施：包括护栏、系缆桩、救生圈、消防器材、防滑地垫、照明灯等，应按设计图纸要求安装到位，牢固可靠。

钢便桥：活动钢便桥安装需调试平衡，转动灵活，与岸基连接稳固。

四、桩基施工

1、材料与制作要求

管材质量：钢管桩应采用符合设计要求的材质（Q235B），提供出厂质量证明书（包括材质报告、尺寸公差、力学性能等），并进行进场复验。管材表面应平直、无严重锈蚀、裂纹、折叠、分层等缺陷。

几何尺寸：钢管桩外径允许偏差±1.0%D（即±6mm），壁厚允许偏差±10%t（t 为设计壁厚），长度允许偏差±50mm。管口椭圆度偏差不大于 0.5%D（即 3mm）。

防腐处理：严格按照设计要求进行防腐处理（除锈达 Sa2.5 级、涂覆防腐涂层），涂层厚度、附着力等指标需满足规范要求，并提供防腐施工记录及检测报告。

接桩（如需要）：

接桩应采用坡口焊接，坡口形式及尺寸应符合设计要求或《建筑钢结构焊接技术规程》(GB50661-2011)的规定。

焊接材料应与母材相匹配，焊工必须持有效证件上岗。

焊缝质量等级不低于二级（部分熔透或全熔透对接焊缝），外观检查无裂纹、夹渣、气孔、未熔合、咬边等缺陷，内部质量按设计要求进行无损检测（如超声波探伤 UT）。

对接时上下节桩轴线应重合，错口偏差不大于 2mm。焊接后应自然冷却，严禁用水急冷。

2、施工准备

场地平整：施工场地应平整、坚实，满足设备通行及作业要求，必要时铺设钢板或碎石垫层。

测量放线：由专业测量人员根据设计图纸精确测放桩位中心点，并设置不易破坏的控制点或护桩。

桩身检查与标识：沉桩前再次检查桩身质量、防腐层完整性及桩身平直度。在桩身明显位置标识长度刻度及桩号。

3、沉桩施工

垂直度控制：

插桩时，采用两台经纬仪或全站仪在互成 90 度的方向监控桩身垂直度。

平面坐标偏差应严格控制在 50mm，垂直度偏差应严格控制在 0.5%以内（即桩顶偏移≤3mm/m）。

沉桩过程中应持续监控，全程垂直度偏差不得超过 1%（即桩顶偏移≤6mm/m）。发现倾斜应及时调整，严禁强行纠偏导致桩身损伤。

沉桩方式：

静压沉桩：压桩力应稳步增加，记录压桩力随深度变化曲线。终压力应不小于设计要求值或试桩确定的终压标准，并稳压一定次数（通常 2-3 次），每次稳压下沉量应极小（如≤5mm）。

标高控制：沉桩最终桩顶标高允许偏差为±50mm。应以桩顶设计标高为主要控制标准，同时参考压桩力进行双控。若因地质原因无法达到设计标高，应及时通知设计单位，按设计要求处理（如截桩或引孔）。

异常情况处理：沉桩过程中如遇不明障碍物、贯入度突变、桩身突然倾斜、位移过大或桩

身出现明显损伤（如严重卷边、裂缝），应立即停锤（停机），分析原因并报告监理及设计单位，待明确处理方案后方可继续施工。

4、施工记录

详细、真实、及时地填写沉桩施工记录，内容包括但不限于：桩号、桩长、直径、壁厚、材质、沉桩日期、开始/结束时间、每米锤击数（或压桩力）、最后贯入度（或最终压桩力及稳压值）、桩顶最终标高、垂直度测量值、异常情况记录、操作人员、监理人员签字等。

5、质量检测与验收

桩身完整性检测：沉桩完成后，按设计要求及规范规定比例（通常不少于总桩数的 10-20%，且不少于 10 根）进行低应变动力检测（PIT）或高应变动力检测（PDA），检测桩身是否存在断裂、严重缩颈等缺陷。

桩位及标高复测：施工完成后，对所有桩位及桩顶标高进行复测，形成竣工测量资料。

验收资料：整理完整的施工记录、材料合格证明、复验报告、防腐施工及检测记录、焊缝检测报告（如适用）、桩身完整性检测报告、承载力检测报告、测量放线及竣工测量资料等，提交验收。

6、安全与环保

严格遵守安全操作规程，桩机作业半径内严禁无关人员进入，吊装作业有专人指挥。

夜间施工需保证充足照明，设置警示标志。

采取措施控制打桩噪音（如选用低噪音设备、设置隔音屏障、合理安排作业时间）和振动影响。

及时清理施工产生的废弃物、油污等，保持现场整洁。

7、其他要求

本要求未尽事宜，应严格遵照国家现行相关标准、规范（如《建筑桩基技术规范》JGJ 94、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 等）及设计文件执行。

施工前应编制详细的专项施工方案，经审批后方可实施。施工过程中接受监理单位的全过程监督。

请施工单位据此要求组织施工，确保工程质量、安全及进度。

五、安全与环保要求

1、施工安全：设置明显的航行警示标志和作业区浮标。施工人员必须穿戴救生衣、安全帽等劳保用品。水上作业需选择在良好天气条件下进行。

2、环境保护：严禁向水域丢弃垃圾、排放油污。施工船舶产生的废油、生活垃圾应集中收

集，上岸处理。最大限度减少对底栖生态环境的扰动。

六、验收标准

1、外观验收：结构表面平整，无锐边毛刺，颜色均匀，无可见损伤。

2、尺寸验收：整体尺寸、对角线、标高、间距等符合设计图纸允许偏差。

3、性能验收：

荷载试验：在码头关键位置施加等效均布荷载（通常为 3.5-5.0kN/m²），静置 24 小时，测量最大挠度应小于跨度的 1/200，且无永久性变形或结构损坏。

稳定性测试：在满载情况下，浮码头应保持平稳，无异常倾斜或晃动。

系统功能测试：对水电系统、系泊系统、照明系统等进行通电通水测试，确保功能完好。

4、资料交付：竣工后，承包商需提供完整的竣工图纸、操作维护手册、材料质量证明文件、第三方检测报告及关键工序的影像资料。

3.3 使用要求

1、靠泊要求

停泊风速≤6 级；

离泊风速>6 级；

法向靠泊速度：≤0.2m/s；

严禁双帮靠泊。

2、维护应遵照《港口设施维护技术规范》（JTS310-2013）、《水运工程结构耐久性设计标准》(JTS153-2015)等规定执行。

3.4 其他说明

1、浮码头建设过程中和运营期需加强工程岸段河床及驳岸地形的监测，必要时采取工程措施，以确保后方现有驳岸安全。

2、施工过程中，如遇异常情况，请及时通知设计单位、勘察单位及相关部门进行分析论证处理；

3、施工过程中若发现设计图纸中错、漏、碰、缺之处或实际地形与设计图纸之间较大出入，请及时与设计联系；

4、施工要求中各部分工程检验时所用检验数量和方法应严格按照《水运工程质量检验标准》

（JTS257-2008）及有关规范的规定执行。

第 4 章 道路场地

4.1 设计条件

4.1.1 建筑物的规模及主尺度

- 1、沥青车行广场：面积 754.8m²。
- 2、沥青人行广场：面积 415.8m²，登陆浮桥的主要人行走道。
- 3、人行小路：全长 111m、宽 2m，面包砖铺装，连接办公区域和码头的主要通道，形成连续步行流线。
- 4、港航主体的精神堡垒一座，作为项目标识设置在车行道路醒目位置，强化港航文化形象。
- 5、草坪面积：1205.11m²。

4.1.2 设计荷载

3t 汽车、10t 轮胎式起重机。

4.1.3 设计使用年限

20 年。

4.2 地基设计

施工前应清除原表面结构层、杂草、树根、腐植物、表层耕植土及其他杂物并开挖至铺面结构层底以下 80cm。其上填筑素土至铺面底面，逐层回填，逐层压实，压实度≥95%。

车行广场交工高程为▽3.16~▽2.61，人行广场交工高程为▽1.85。

地基承载力：地基承载力应不小于 120kPa，土基顶面回弹模量不小于 20MPa。

4.3 铺面结构设计

1、车行广场

自上而下结构层总厚度 340mm，具体如下：①40mm 厚 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土面层（马歇尔稳定度≥8kN，动稳定度≥3000 次/mm，抗滑性能 BPN≥60）；②60mm 厚 AC-20C 中粒式沥青混凝土下面层（马歇尔稳定度≥7kN）；③200mm 厚水泥稳定碎石基层（水泥掺量 5%，7d 无侧限抗压强度≥3.5MPa，压实度≥97%）；④40mm 厚乳化沥青下封层（PC-2 型乳化沥青，用量 0.8-1.0kg/m²）；⑤素土夯实（压实度≥96%）。

2、人行广场

自上而下结构层总厚度 350mm，具体如下：①40mm 厚 AC-10C 细粒式沥青混凝土面层（添加彩色颜料，采用港航蓝配色，抗滑性能 BPN $\geq$ 55）；②60mm 厚 AC-16C 中粒式沥青混凝土下面层；③100 厚 C20 混凝土垫层；④150mm 厚水泥稳定碎石基层（水泥掺量 4%，7d 无侧限抗压强度 $\geq$ 3.0MPa，压实度 $\geq$ 96%）；⑤素土夯实层（压实度 $\geq$ 95%）。

3、人行步道

自上而下结构层总厚度 290mm，具体如下：① 60mm 厚透水面包砖（尺寸 200mm $\times$ 100mm $\times$ 60mm，材质为混凝土透水砖，透水系数 $\geq$ 1.0 $\times$ 10⁻³m/s，颜色为浅灰色，砖缝宽 5mm，填充中砂）；②30mm 厚干硬性水泥砂浆结合层（强度等级 M10，含防水剂）；③100 厚 C2 混凝土垫层；④100mm 厚级配碎石基层（粒径 5-20mm，压实度 $\geq$ 96%，兼具透水功能）；⑤素土夯实（压实度 $\geq$ 95%）。

4.4 精神堡垒

精神堡垒主体设 LED 轮廓灯（功率 30W，颜色为港航蓝，夜间勾勒造型），顶部设 150WLED 投光灯（照射方向向下，突出标识文字）。基础采用 C30 混凝土独立基础。

4.5 施工要求

- 1、施工遇填塘段时，应清淤彻底。
- 2、基础施工前，应进行有关管道的预埋，压实时，在管道四周注意配以小型压实机具碾压。

第二部分 设计图纸

目录

序号	图 表 名 称	图表号	备注
1	施工图设计说明	TZ-SS-ZP-SM	
总平面			
1	总平面布置图	TZ-SS-ZP-01	
水工结构			
1	浮桥结构平面图	TZ-SS-SG-01	
2	浮箱、框架布置图	TZ-SS-SG-02	
3	桩位布置图	TZ-SS-SG-03	
4	码头结构断面图	TZ-SS-SG-04	
5	浮桥结构断面图	TZ-SS-SG-05	
6	抱桩器结构图	TZ-SS-SG-06	
7	钢管桩结构图	TZ-SS-SG-07	
8	栏杆立面图	TZ-SS-SG-08	
9	钢便桥结构图	TZ-SS-SG-09	
10	50kN 系船栓结构图	TZ-SS-SG-10	
景观			
1	景观施工说明一	LP0	
2	景观施工说明二	LP00	
3	景观施工说明三	LP000	
4	总平面索引图	TZ-SS-LP-01	
5	总平面定位图	TZ-SS-LP-02	
6	总平面尺寸图	TZ-SS-LP-03	
7	总平面灯具分布图	TZ-SS-LP-04	
绿化			
1	绿化设计施工说明一	PT0	
2	绿化设计施工说明二	PT00	
3	总平面植物图、苗木表	TZ-SS-PT-01	

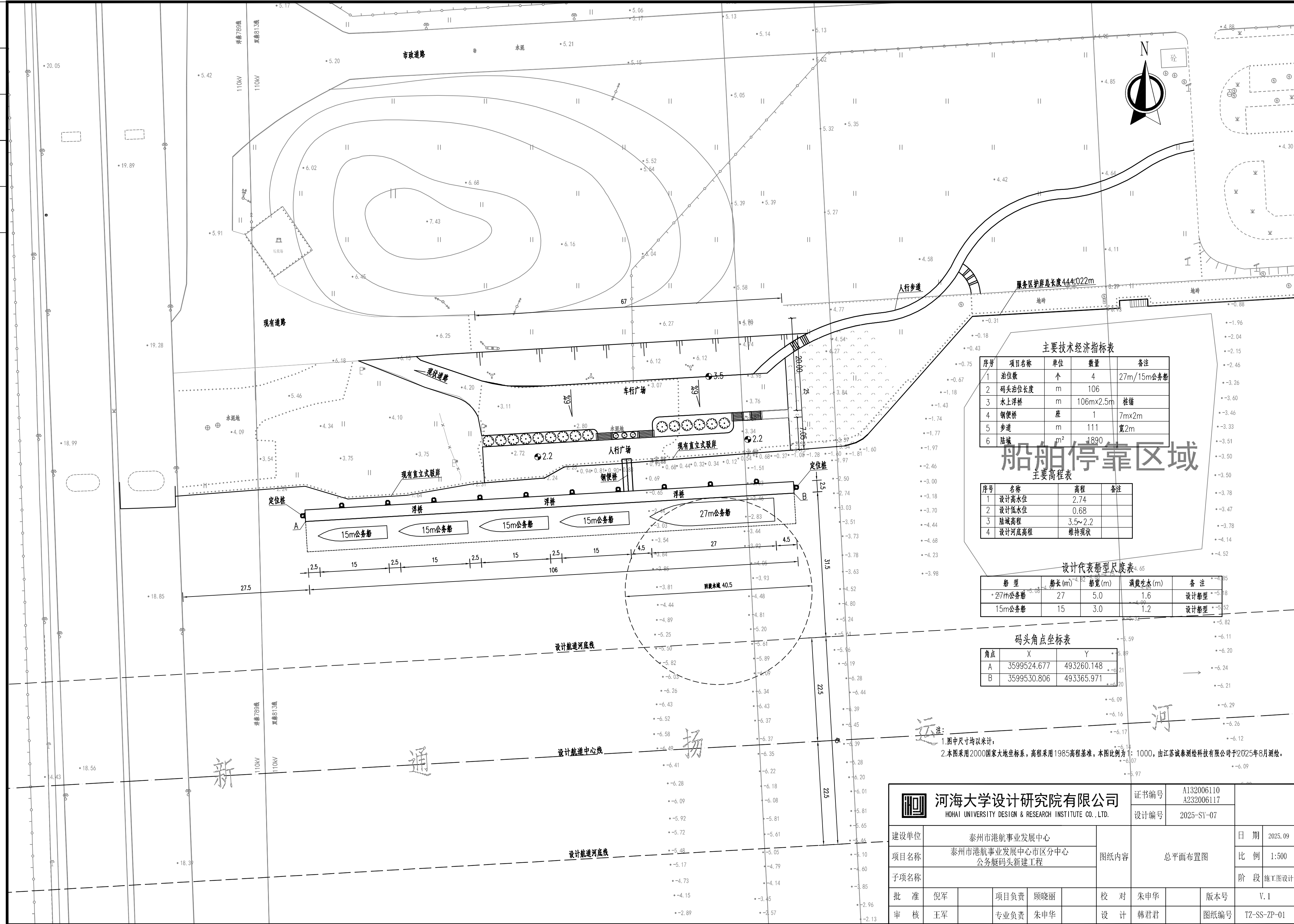
[illegible]

总平面

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不洋事宜,请在施工前与设计师会商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。



 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117					
						设计编号		2025-SY-07					
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容		总平面布置图		日 期		2025.09	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例		1:500	
子项名称										阶 段		施工图设计	
批 准		倪军		项目负责人		顾晓丽		校 对		朱申华		版本号	V.1
审 核		王军		专业负责		朱申华		设 计		韩君君		图纸编号	TZ-SS-ZP-01

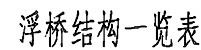
水工结构

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不祥事宜, 请在施工前与设计师协商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

1. 未加盖院出图专用章无效。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。



编号	名称	单位	数量	备注
1	浮桥	m ²	265	106mx2.5m
2	定位桩	根	12	桩长20m
3	成品缆桩	套	22	50kN
4	成品防撞条	m	106	
5	成品水电桩	套	5	
6	钢便桥	座	1	7mx2m
7	成品栏杆	m	111	

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计；
- 2、坐标系采用CGCS2000坐标系，高程系统为85国家高程基准；
- 3、浮桥分段；
- 4、驳岸与浮平台之间使用钢便桥连接，浮桥与浮平台结构段间采用高强度橡胶块连接；
- 5、设计荷载：波高在 $\leq 0.5\text{m}$ 以内、荷载 3KPa ；
- 6、定位桩采用 $\phi 600\text{mm}$ 的钢管桩；
- 7、沉桩技术要求：平面坐标 $\pm 50\text{mm}$ 、垂直度 0.5% 以内。

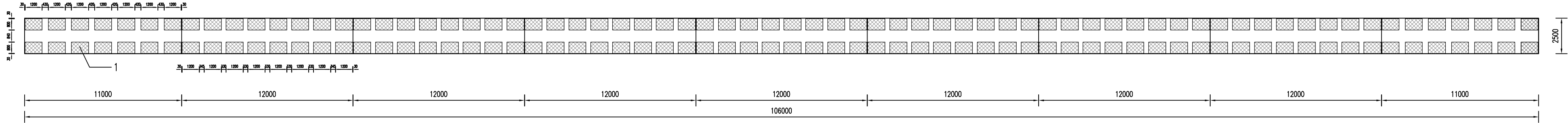
 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容		浮桥结构平面图		日 期	2025.09
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	1:200
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-01

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。

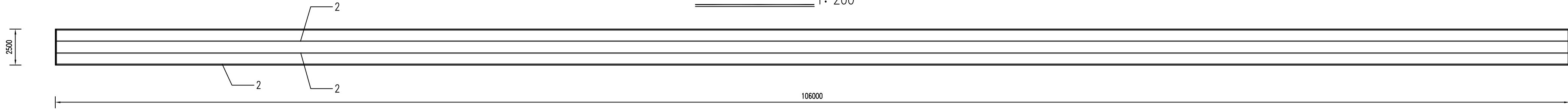
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归归海大学设计研究院有限公司所有。

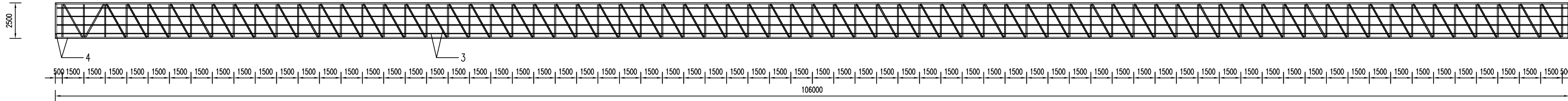
浮箱平面布置图 1: 200



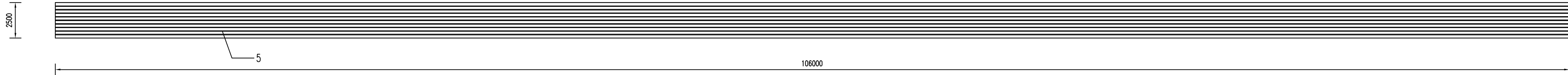
稳箱框架平面图 1: 200



箱上框架平面图 1: 200



龙骨框架平面图 1: 200



材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	HDPE浮箱	1200×800×550	个	140	
2	稳箱框架	5#热镀锌槽钢梁	m	424	
3	箱上框架	8#热镀锌槽钢次梁	m	786.3	
4	箱上框架	12#热镀锌槽钢主梁	m	257	
5	方管龙骨	40热镀锌方管	m	636	
6	WPC塑木地板	厚度40	m ²	265	

注：扣板等配件不作统计，由厂家配套提供。

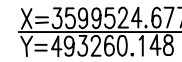
说明：

- 1.图中尺寸以mm计,高程以m计;
- 2.高程系统采用国家85高程基准。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	浮箱、框架布置图			日期	2025.09
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比例	1:200
子项名称										阶段	施工图设计
批准	倪军		项目负责人	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1	
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-02	

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

1: 200



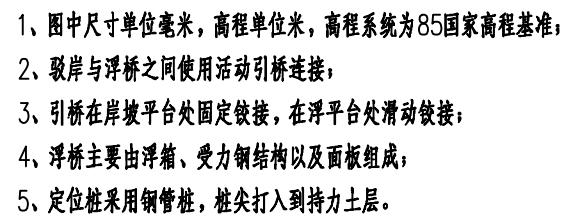
1	X=3599525.8927	Y=493259.5115
2	X=3599528.2003	Y=493267.9576
3	X=3599528.7783	Y=493277.9409
4	X=3599529.3566	Y=493287.9242
5	X=3599529.9347	Y=493297.9074
6	X=3599530.5129	Y=493307.8907
7	X=3599531.0911	Y=493317.8740
8	X=3599531.6692	Y=493327.8572
9	X=3599532.2474	Y=493337.8405
10	X=3599532.8255	Y=493347.8238
11	X=3599533.4037	Y=493357.8071
12	X=3599532.0867	Y=493366.4632

部位	编号	桩型	桩长 (m)	数量 (根)	桩顶标高 (m)	备注
浮桥	定位桩1~定位桩12	Φ600钢管桩	20	12	4.5	Q235B

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计；
- 2、坐标系采用CGCS2000坐标系，高程系统为85国家高程基准；
- 3、驳岸与浮平台之间使用钢便桥连接，浮桥与浮平台结构段间采用高强度橡胶块连接；
- 4、设计荷载：波高在 $\leq 0.5\text{m}$ 以内、荷载 3KPa ；
- 5、定位桩采用 $\phi 600\text{mm}$ 的钢管桩；
- 6、沉桩技术要求：平面坐标 $\pm 50\text{mm}$ 、垂直度 0.5% 以内。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位	泰州市港航事业发展中心					图纸内容	桩位布置图			日 期	2025. 09
项目名称	泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程									比 例	1:200
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准	倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1	
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-03	

1: 100



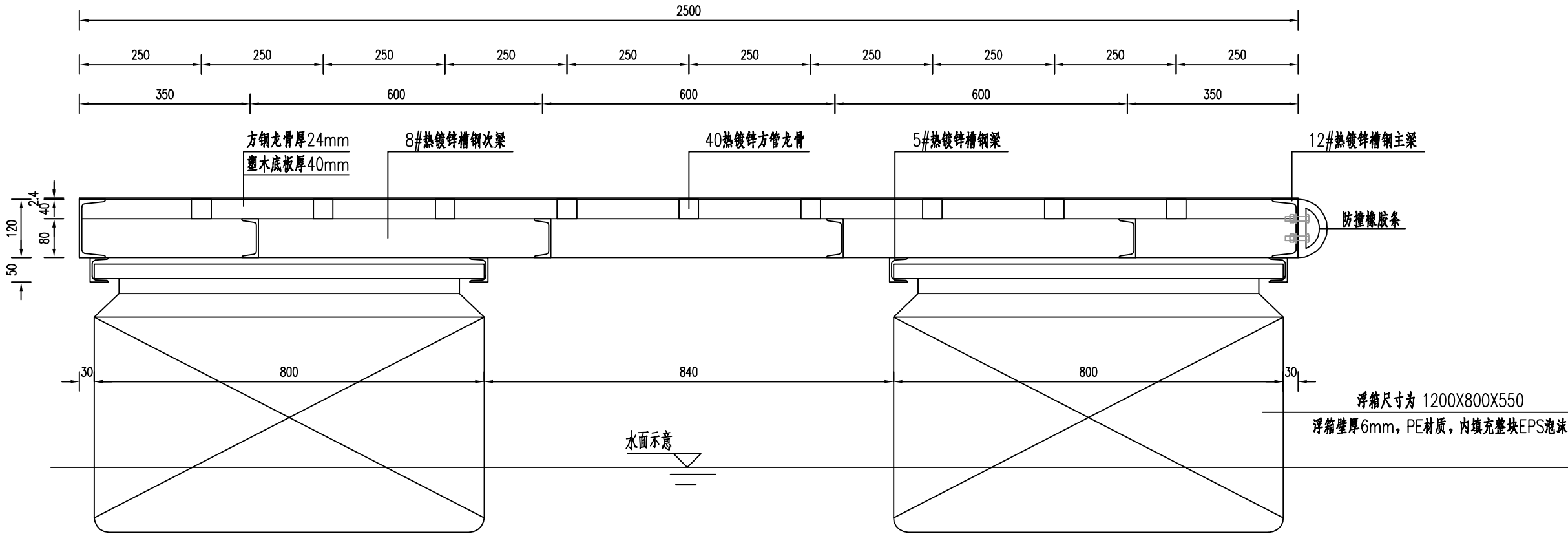
 海海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.							证书编号		A132006110 A232006117			
							设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	码头结构断面图			日 期	2025. 09		
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	1:100		
子项名称									阶 段	施工图设计		
批 准	倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1		
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-04		

5715019969852

注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

会签栏	专	业	专	业	专	业	专	业	专	业



浮桥结构断面图

1: 10

说明:

- 本图尺寸以mm计；
- 各组钢结构均为焊接，使用TIG焊，焊条符合GB 50429-2007的规定，焊缝厚度为4mm，满焊；
- 桥面设计活荷载：3kPa；
- 增强塑料浮箱：采用防紫外线聚乙烯浮箱，壁厚6mm，内用聚苯泡沫填充。

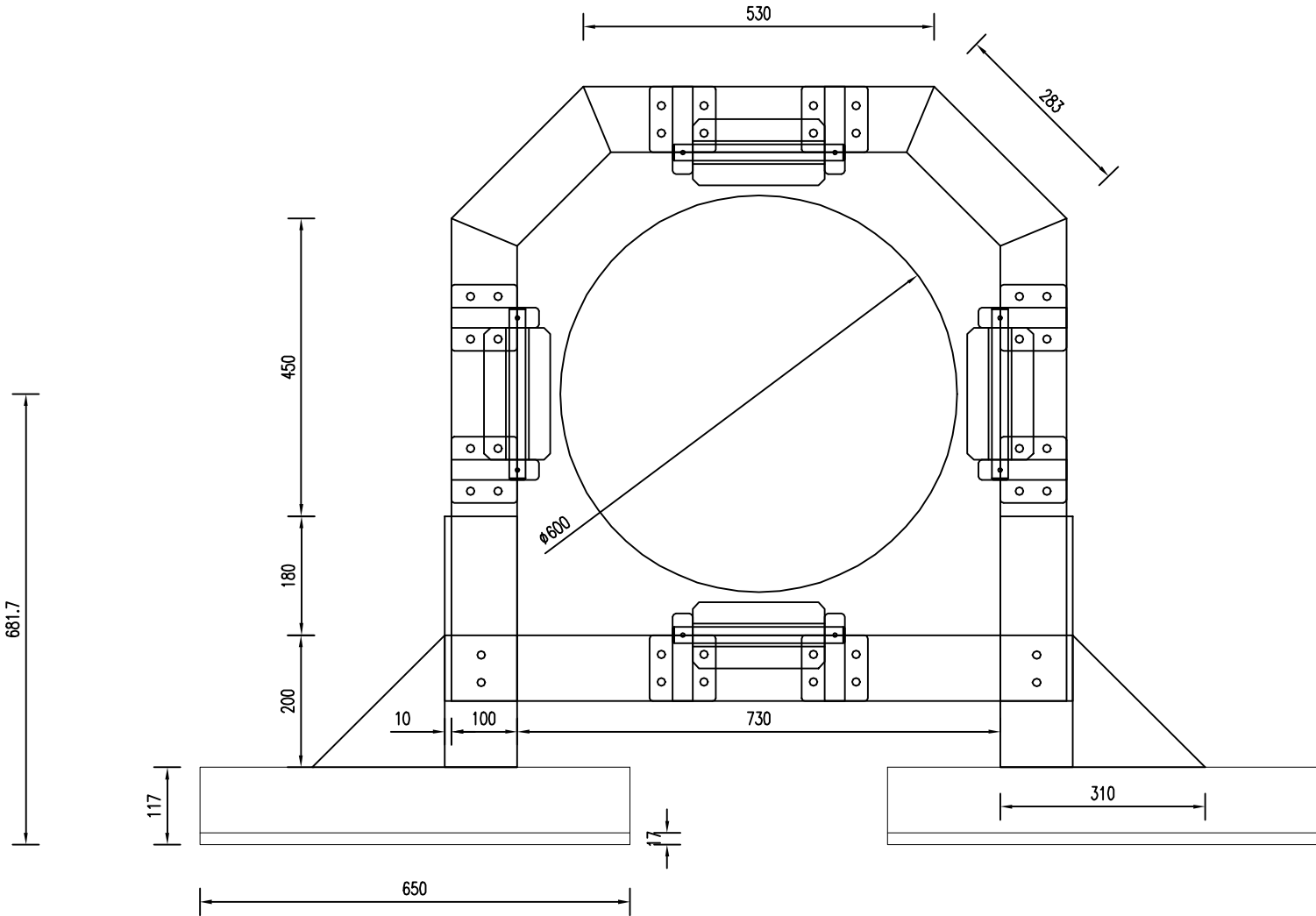
河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.							证书编号		A132006110 A232006117			
							设计编号		2025-SY-07			
建设单位	泰州市港航事业发展中心				图纸内容	浮桥结构断面图			日 期	2025. 09		
项目名称	泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	见图		
子项名称									阶 段	施工图设计		
批 准	倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1		
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-05		

51011109069852

注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

会签栏	专 业								
	专 业								
	专 业								
	专 业								



∅600抱桩器
(浮式外结构)

1: 10

说明:

- 1.本图尺寸以mm计；
- 2.该浮桥、码头使用∅600钢管桩定位，其与桩之间使用滑动抱桩器连接。

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.							证书编号		A132006110 A232006117			
							设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	抱桩器结构图			日 期	2025. 09		
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	1:10		
子项名称									阶 段	施工图设计		
批 准	倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1		
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-06		

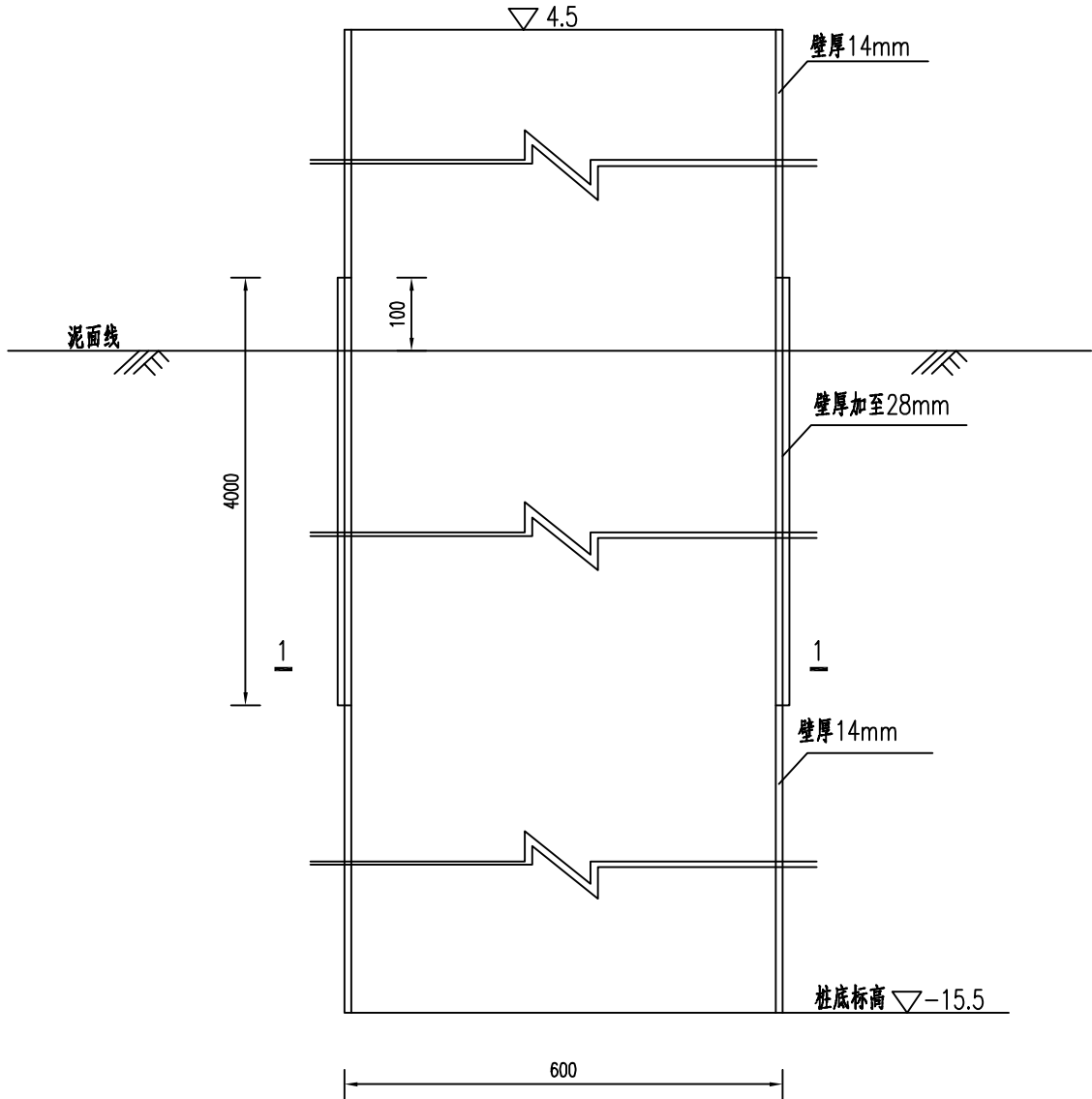
58966117246

注:

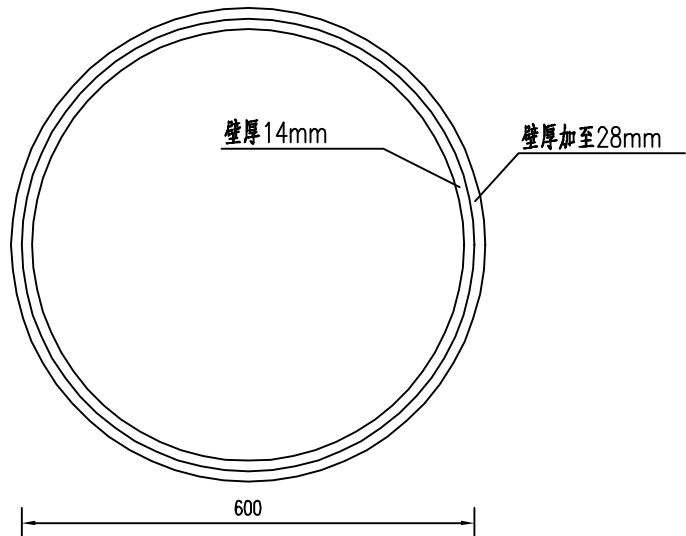
1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

会签栏	专	业	
	专	业	
	专	业	
	专	业	
	专	业	

∅600钢管桩结构图 1: 10



1-1 1: 10



说 明:

- 1、图中尺寸单位毫米，高程单位米，高程系统为85国家高程基准；
- 2、该浮桥使用∅600钢管桩定位，其与桩之间使用滑动抱桩器连接；
- 3、桩型见桩位布置图。

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	钢管桩结构图			日 期	2025. 09	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	见图	
子项名称									阶 段	施工图设计	
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-07

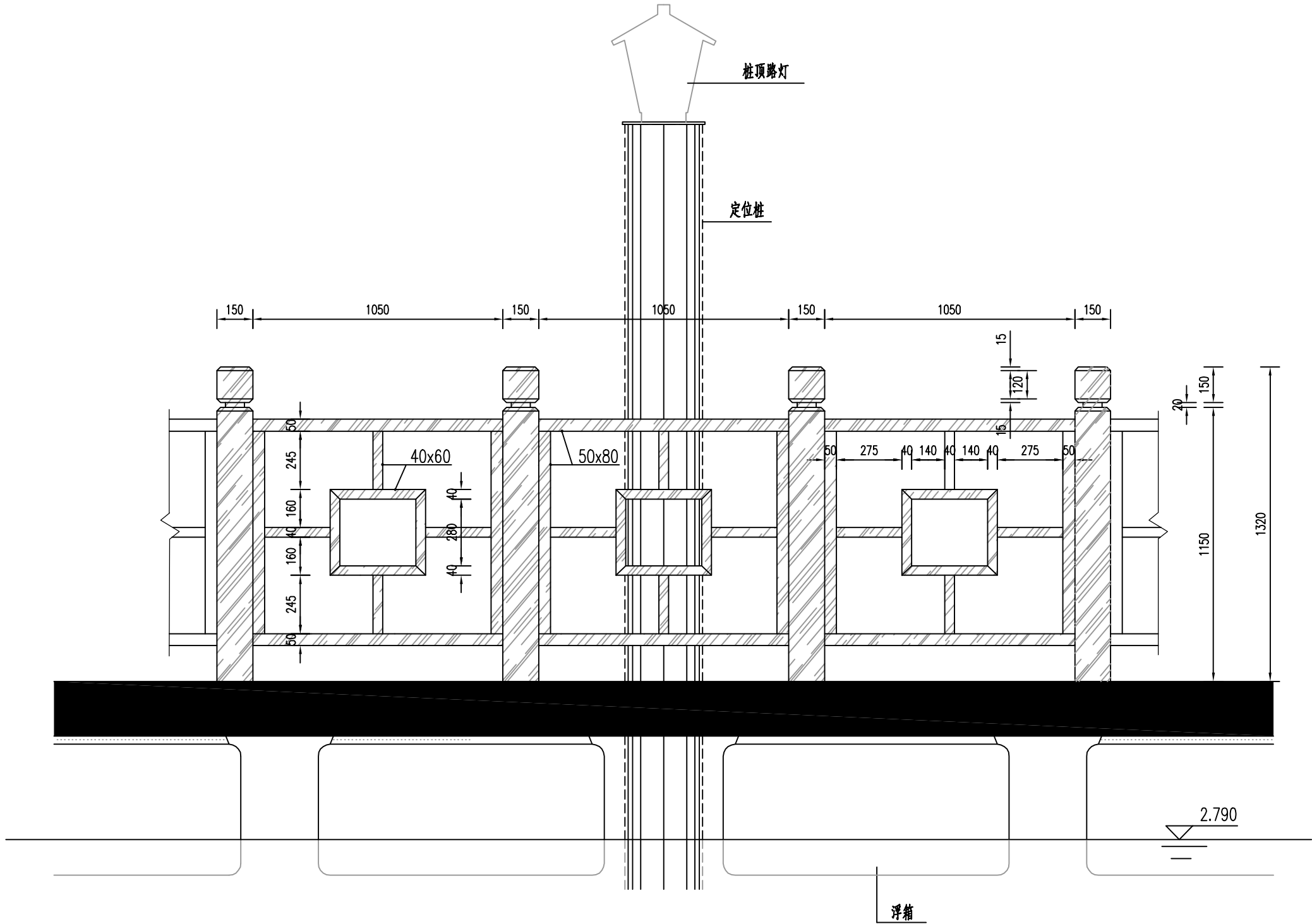
2015210964851
589661123162

注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

会签栏

专	业	专	业	专	业	专	业
专	业	专	业	专	业	专	业
专	业	专	业	专	业	专	业



说明:

1. 本图尺寸以mm计;
2. 栏杆采用方管外涂仿木漆;
3. 钢管壁厚 3mm.

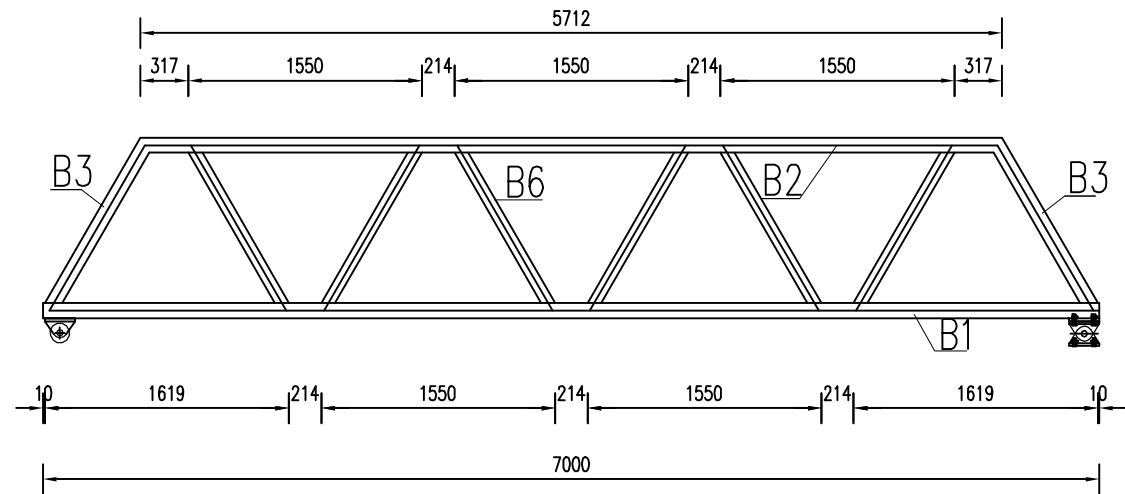
河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	栏杆立面图			日 期	2025. 09	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	1:20	
子项名称									阶 段	施工图设计	
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-08

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不祥事宜,请在施工前与设计师协商。

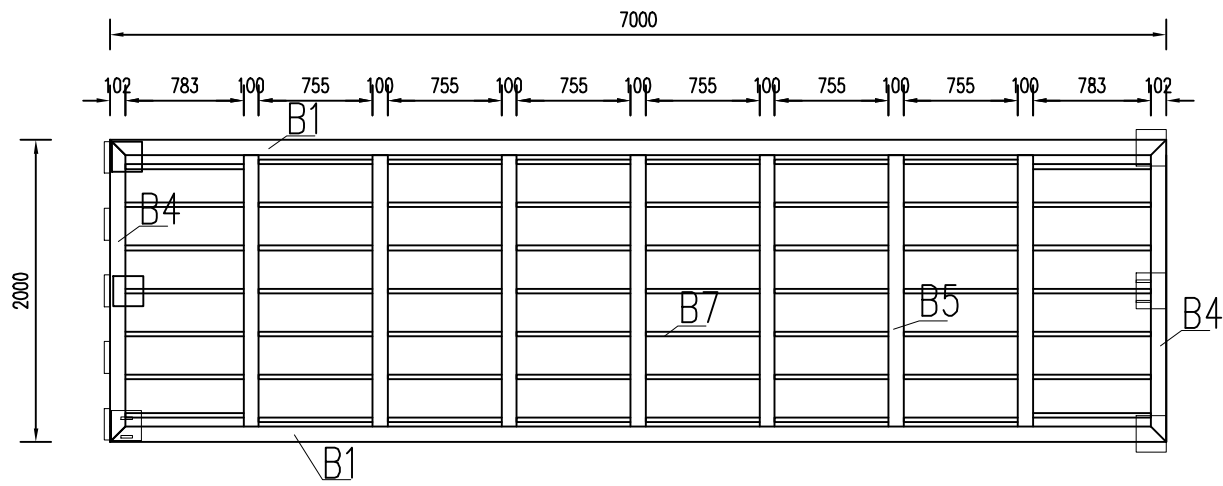
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

引桥立面图 1:50



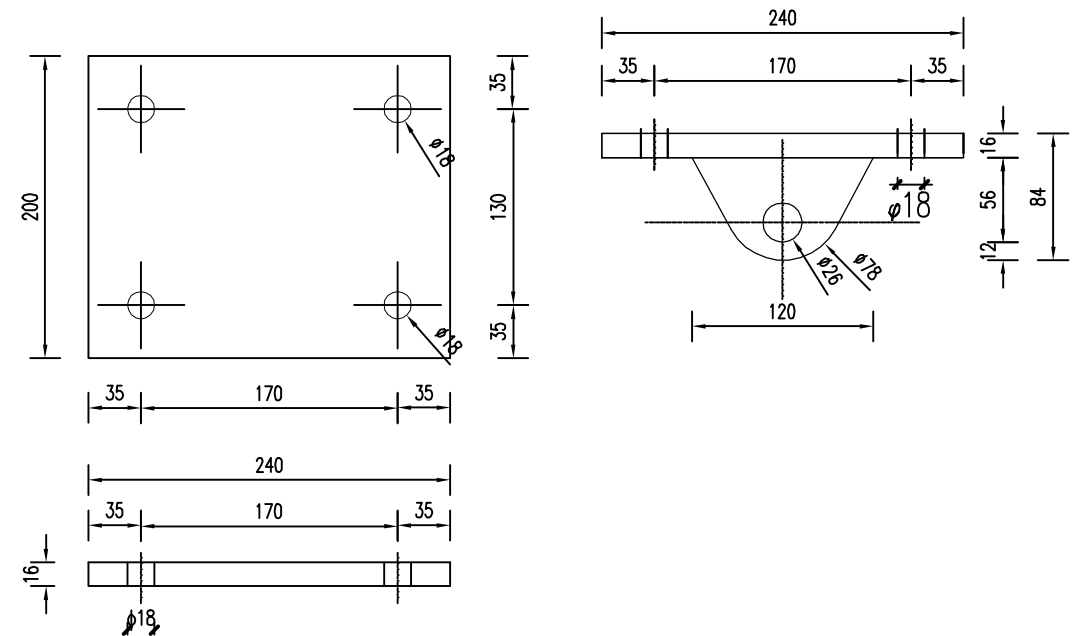
钢便桥平面图 1:50



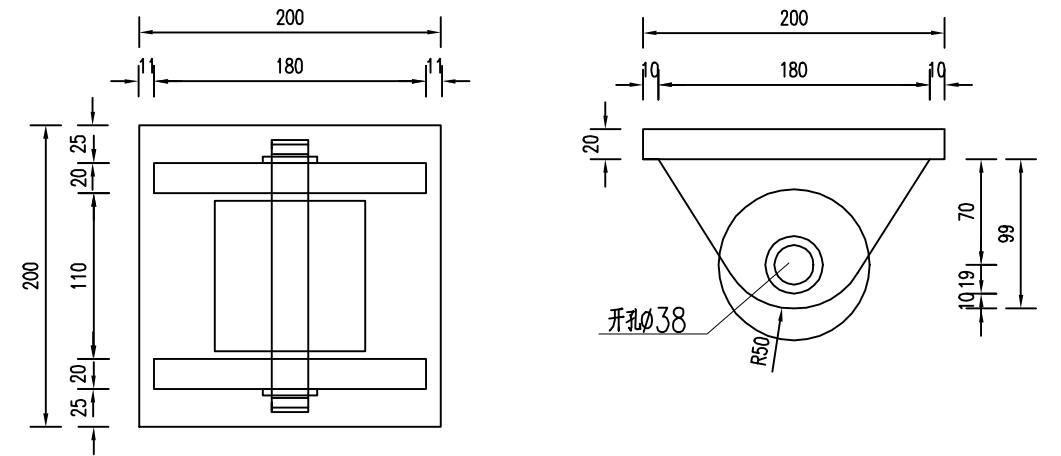
说明:

- 1.本图尺寸以mm计;
- 2.堤岸与浮平台之间使用钢便桥连接;
- 3.接头处堤岸现浇钢筋混凝土平台;
- 4.引桥在堤岸处固定铰接,在浮平台处滑动铰接;
- 5.用于引桥之螺栓接合采用符合GB699—88规定的20MnTiB或35VB号钢制成的高强螺栓。

接岸钢结构支座下支座大样 1:5



滚轮支座板 1:5



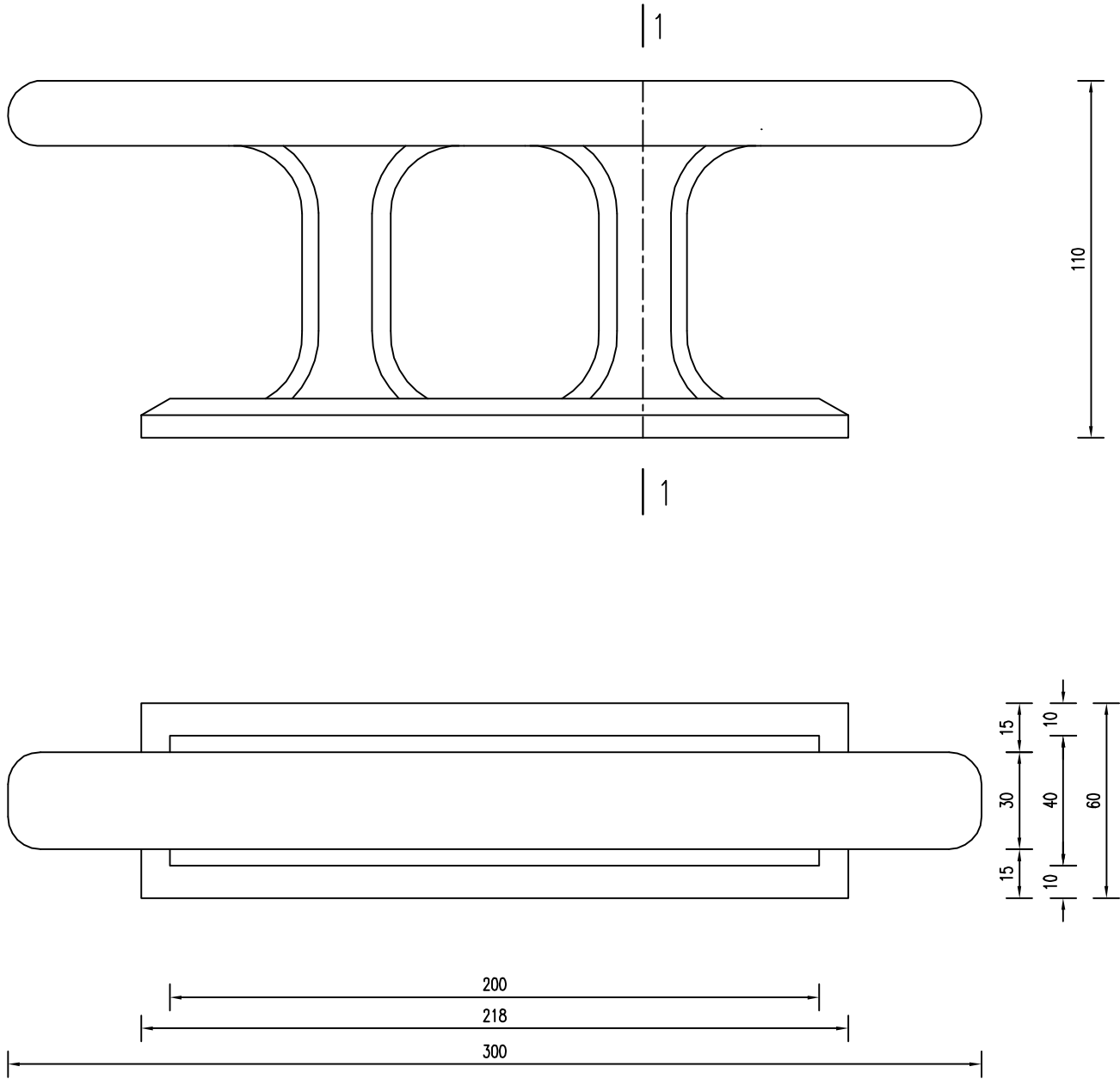
 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位	泰州市港航事业发展中心				图纸内容	钢便桥结构图			日 期	2025. 09	
项目名称	泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	见图	
子项名称									阶 段	施工图设计	
批 准	倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1	
审 核	王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-09	

1505519969852
1350335

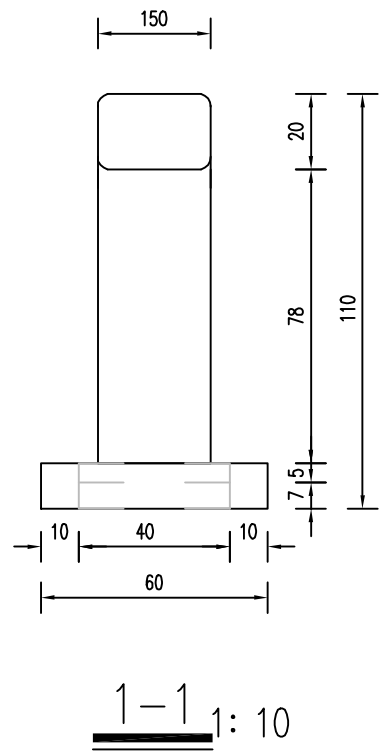
注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

会签栏	专	业	专	业	专	业	专	业	专	业



50kN系船栓 1: 10



- 说明:
1. 本图尺寸以mm计。
 2. 系船栓材质为不锈钢（实心）。

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	50kN系船栓结构图			日 期	2025. 09
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	见图
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	TZ-SS-SG-10

景观

景观施工说明

1. 设计依据：

- 1.1 甲方提供的以下项目为相关设计原始资料：
1)由业主提供的设计范围线和地形坐标资料。

- 1.2 甲方认可的方案设计相关文件（包括甲方反馈信息、方案设计等等）。

- 1.3 相关依据最终出图时均经过甲方确认，若出图后有新版本，或以上设计依据与施工现场不相符，应及时与设计方沟通，进行设计变更后，方可继续施工。

- 1.4 采用国家本行业标准的现有设计规范、规程、统一标准及工程建设标准强制性条文,同时考虑当地实际情况采用地区性规范。

- 《中华人民共和国城乡规划法》
- 《建设工程施工图设计文件审查要点》
- 公园设计规范 GB51192—2016
- 透水砖路面技术规程 CJJ/T188—2012
- 总图制图标准 GB/T50103—2010
- 城市绿地分类标准 CJJ85—2017
- 无障碍设计规范 GB50763—2012
- 城市绿地设计规范 GB 50420—2007
- 风景园林制图标准 CJJ/T 67—2015
- 居住绿地设计标准 CJJ/T 294—2019
- 建筑与市政工程防水通用规范 GB55030—2022
- 城市绿地设计规范[附条文说明]GB 550420—2007(2016年版)
- 城市居住区单位绿化标准 DB32/T 4174—2021
- 环境景观——亭廊架之一 04J012—3
- 环境景观——室外工程细部构造 15J012—1
- 种植屋面建筑构造 14J206
- 楼梯 栏杆 栏板（一） 15J403—1
- 围墙大门 15J001
- 城市道路——沥青路面 15MR201
- 室外工程 12J003
- 建筑场地园林景观设计深度及图样 06SJ805

2. 工程概况：

- 2.1 工程名称：泰州市港航事业发展中心市区分中心公务艇码头新建工程
- 2.2 建设单位：泰州市港航事业发展中心
- 2.3 项目地点：江苏省泰州市
- 2.4 设计内容：广场铺装、景观台阶、人行步道等。
- 2.5 高程系统、坐标系：本图高程及坐标系除特殊说明外，与总图保持一致。

3. 一般说明：

- 3.1 本套图纸须由我司盖章确认，结合水、电、结构等专业图纸，经甲方组织各单位会审后方可施工。
- 3.2 本工程图纸总图中的坐标、标高及以米（m）为单位，总图定位图尺寸以米（m）为单位。详图中尺寸除坐标和标高以米（m）为单位，详图尺寸均以毫米（mm）为单位绘制。
- 3.3 本工程设计中如无特殊指明，所示标高均为完成面标高；当总平面、分区平面与详图尺寸有细小出入时，以详图尺寸为准。
- 3.4 本工程各景观节点在总图中所处的位置详见总平面索引图，如无特殊指明，均可在景观索引平面图中找到。
- 3.5 设计师有权根据现场实际情况对原设计不妥之处作出修改，且根据合约程序将设计更改指示交甲方工程项目部统一发出，并付合同预算部存案。如非与原设计有重大的修改，承包商应予以积极合作，不得借故拖延或拒绝。
- 3.6 如施工现场与图纸存在矛盾或图与图之间有误差时，承包商必须请设计师现场作出指示并以此为准。
- 3.7 承包商应主动尽快地按本身所制定的工作进度计划于施工前向甲方提供所有设计要求提供一切材料样本（包括石料、色板、实木板、大、小五金、喷涂等），并经由设计师审定签署后方为有效。未经设计师签定统一的样本、材料，承包商不得借故订购及施工。否则，任何藉口造成的工程延误，后果及责任由承包商自负。

4. 竖向说明：

- 4.1 绿地、广场所有排水坡度均向临近的明沟或雨水井。施工前对照相关粗略核实相应的场地标高，并将有疑问及与施工现场相矛盾之处提请设计师注意，以便在施工前解决此类问题。
- 4.2 路面排水，场地排水，种植区排水，穿孔排水管线等的布置与设计均应与室外雨水系统相连接，并应与建施总平面图密切配合使用。
- 4.3 对于车行道路面标高、道路断面设计、室外管线综合系统等均应参照建施总平面的设计，承包商应于施工前对照建施总平面图核实本工程竖向设计平面图中注明的竖向设计信息。

- 4.4 所有地面排水，应从构筑物基座或建筑外墙面向外找坡最小2%；

- 4.5 总平面图中定位、竖向与详图有细小出入时，应以详图为准。

- 4.6 排水坡道双坡路拱中间采用圆曲线接顺，单坡向与地势的排水方向一致。

- 4.7 设计中如无特殊标明，竖向设计坡度均按下列坡度设计：

- 广场：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度不小于0.5%；
- 台阶及坡道的休息平台：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度1.0%；
- 种植区：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度不小于1.0%；
- 排水明沟：如无特殊指明，坡向集水口，坡度不小于0.5%；

5. 室外工程材料说明：

- 5.1 放线：施工前承包商必须根据设计图纸的要求在现场放线，准确划分图案、场地边界，并须经工程项目部验收签署后，方可正式开料、铺砌、施工。现场与图纸的误差及存在问题，须由设计师于现场做出指示，调整解决，否则石料错误的开支所造成的损失，由承包商自负。

- 5.2 切割：所有地面砖、石材板按设计局部分块，均须以专业机械切割，切割面必须平整。无崩口。

- 5.3 阳角处理：图中所有未注明石材转角位应按海棠角交接处理。

- 5.4 所有石材应送相关部门进行检测放射性并提供合格报告;消防基层上方的铺装面层承载力需满足消防荷载要求，小汽车面层承载力需≥7000N。

- 5.5 所有室外地面所用之天然石材铺装材料，均应保证表面效果无明显色差，无人为涂抹记号，按照图纸要求进行肌理处理，表面按规范要求进行防污处理。

- 5.6 所有石材外露部分除特别要求外，要求正面和侧面采用相同的质感处理方式。

- 5.7 饰面石材如无特别说明，按填充示意方向铺砌，接缝如无特别说明均按密缝铺接。

- 1) 石材转角处应打磨2mm宽去除尖角，并处理与面层同质感。
- 2) 对于冰裂纹或规则铺砌等饰面铺装如无特别说明时按平铺铺装，填缝材料如无特别标注时均用素水泥填缝。
- 3) 铺装大面积施工前，需要施工单位进行现场排版打样，待甲方和设计方确认后方可参照打样进行大面积施工。
- 4) 弧形压顶的石材拼接需按圆周长均分，且所有拼接需指向内圆心。

- 5.8 道路侧石在铺设中遇到圆弧线条时需按照转弯半径均分石材，并订制成品弧形材料进行拼接，保证平侧石拼接排版一致。

- 5.9 施工图中所涉及的所有铺装、饰面石材、木材及其他景观装饰材料，施工单位均应提供样品供设计单位和建设方选择，经设计单位和建设方认可封样后方可实施施工。

- 5.10 细小部分石材拼接应先用云石胶等粘合剂粘合打磨后方到现场安装。

- 5.11 本设计未注明花岗石厚度的，车行道铺地为50mm，其它铺地及饰面为20—30mm，具体详大样图。

- 5.12 铺装面材的标注除特别注明外均含灰缝。如无特别说明，规则材料均为密封贴法；所以弧形部位饰面应按弧形定制密封贴。装修设计图中要求勾缝铺的花岗岩铺装，要求在施工过程中留缝处理，铺贴完以后整体切割，泡沫条填缝，采用硅胶勾缝，缝宽根据详图确定。

- 5.13 施工时应按图施工，地面铺装规格模数与设计铺装图案如有误差，在不影响整体铺装效果前提下,施工方需征得设计方和建设方共同认可后作出细微调整。

- 5.14 经倒角的光面花岗石，应打磨光滑，收边饰面在铺贴前应先行排版，倒数第二块材质场地应大于材质长度2/3，如果小于2/3长度的收边材质，应对倒数第二、第三、第四块材质进行等分。

- 5.15 地面铺装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。墙体贴石材，需在石材其背面涂刷“石材处理剂”一道（市场成品），采用石材专用粘结剂（市场成品）或砂浆掺胶形式，以防泛浆，污染石材面。

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	景观施工说明（一）			日 期	2025. 08
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	1:1
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	LP0

专	业	
专	业	
专	业	
专	业	
专	业	

会签栏

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详尽事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

注：1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。



注：

业		
专		
业		
专		
业		
专		
业		
专		

会签栏

3.不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。
4.本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

注: 1.未加盖院出图专用章无效。
2.版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

- 5.16为减小天然石材的泛碱现象，铺贴天然石材应在施工前作防泛碱处理(推荐的防碱背涂剂有：德国雅科美石材渗透剂，美国SG-4防护,国产保石洁SG-4等)并在施工前不得沾水。水景石材的铺贴均应采用低碱水泥(要求三氧化硫含量不得超过3.5%，碱含量不得超过0.6%)，用防水水泥砂浆铺贴，铺贴完成后用同色大理石胶封闭所有接缝。
- 5.17平面图案、字体设计。所有石材雕刻、GRC图案或线条、字样的设计，设计师仅提供按比例的设计图，承造商施工前必须做正稿及负责放样，并提供设计师审批签署同意后方可正式施工。
- 5.20木材构件须做好烘干、防潮、防腐、防虫等处理，并提交相关检测合格书。提供的样本规格为150×150，必须根据设计要求着色及油漆。

1) 须经阻燃处理应达到国家标准规定的B1级难燃等级；
2) 木材的含水率≤12%,不得有较大瑕疵，避免在显眼处使用有结疤木材；
3) 木材必须经过防腐防蛀处理后方可使用，要求做防腐处理应达到15年以上使用年限；
4) 木材埋（接）地应做防腐处理（使用木材防腐剂加压浸入木材）；
5) 木质品五金配件应作防锈处理，采用热镀锌钢、铜或不锈钢；
6) 图纸中未特殊说明木材连接均采用铁钉连接，钉头埋入构件内，钉孔用腻子刮平用砂纸打磨光滑后上漆；用螺栓连接时，铁件应进行防腐防锈处理，面漆颜色与木料面漆颜色一致；
7) 所有木构件油漆：A.木基层清理、打磨；B.润粉、满刮腻子、打磨，刷油性；C.满刮腻子、打磨，刷油性,复补腻子，磨光，刷第二遍酚醛清漆 D.磨光，刷第三遍酚醛清漆。
- 5.22构造预埋件锚筋用HPB300(Φ)级或者HRB335(Φ)级热轧钢筋；
受力预埋件锚筋采用HRB335级(Φ)或者HRB400级(Φ)热轧钢筋。锚筋禁止采用冷加工钢筋。
- 5.23本工程所用不锈钢均为304#拉丝面不锈钢。
8. 防滑设计及坡度要求：

8.1 道路铺装不宜采用大面积的釉面和磨光面层材质,室外潮湿地面工程防滑性能应符合下表要求。

工程部位	防滑等级	防滑安全程度	防滑值BPN
坡道、无障碍步道等	Aw	高	BPN≥80
楼梯踏步等			
公交、地铁站台等			
建筑出口平台	Bw	中高	60≤BPN<80
人行道、步行街、室外广场、停车场等			
人行道支干道、小区道路、道路及室外普通地面	Cw	中	45≤BPN<60

项目	防滑值BPN
混凝土	≥60
透水混凝土	≥60
水泥砂浆	≥60
聚合物（树脂）砂浆	≥60
混凝土路面砖、透水砖	≥60
砂基透水砖	≥70
广场陶瓷砖	≥12°
地面石材	≥60

- 8.2 室外道路横向坡度：机动车、非机动车道横向坡度为1.5%~2.5%；人行道横向坡度为1%~2%。
- 8.3 道路纵向坡度见下表：

道路类别	最小纵坡（%）	最大纵坡（%）	多雪严寒地区最大纵坡（%）
机动车道	≥0.30	≤8.00，坡长≤200M	≤6.00，坡长≤350M
非机动车道	≥0.30	≤3.00，坡长≤50M	≤2.00，坡长≤100M
人行道	≥0.30	≤8.00	≤4.00
注：山地和丘陵地区竖向设计尚应符合有关规范的规定。			

- 8.4 坡道的坡度不宜大于1：10，应有防滑设施：自行车坡道坡度不宜大于1：5，应有辅助梯步。凡是光滑的地面材料如：玻璃、卵石铺装坡度必须小于0.5%。
- 8.5 绿地内道路应随地形曲直、起伏。主路纵坡不宜大于8%，山地主路纵坡不应大于12%。支路、小路纵坡不宜大于18%。
- 8.6 场地内步行道的纵坡不应小于0.2%，且不应大于8%，积雪或冰冻地区不应大于4%；横坡应为1%—2%；坡度超过极限时，应设台阶，台阶数不应少于2级，参见《民用建筑设计统一标准》GB 50352—2019第5.3.2.3条;如遇特殊情况，请及时与设计单位联系。
- 8.7 建筑坡道、楼梯踏步及经常有水、油污的地面进行防滑设计时应符合现行国家标准《建筑地面设计规范》GB50037的规定，其防滑等级应按水平地面等级提高一级，并应采用防滑条等防滑构造技术措施。
9. 室外工程构造措施及施工要求：

9.1 道路及广场：

- 广场面积大于100平方米时应设置伸缩缝；
- 台阶或坡道平台与建筑外墙面之间须设变形缝，缝宽20mm。灌建筑嵌缝油膏，深50mm;混凝土纵向长约20m，与不同构筑物衔接时需做中缝。
- 地面、墙面石材铺装留缝除特殊指明外均应≤2mm；地面铺地砖铺装留缝除特殊指明外均应≤5mm；
- 所有的广场铺装时，结合地面铺装饰带边缘每隔4米设伸缩假缝，每隔12米设伸缩真缝一道，做法参见国标图集15J012—1。
- 道路横坡应根据路面宽度、路面类型、纵坡及气候条件确定，宜采用1.0%~2.0%；雨量大的地区宜采用1.5%~2.0%；严寒积雪地区、透水路面宜采用1.0%~1.5%。保护性路肩横坡度可比路面横坡度加大1.0%。
- 地下水位较高的地区（地面下1.0~1.5m以内），为防止冬季冻胀，应将灰土垫层改为300厚级配碎、砾石垫层。
- 混凝土路面变形缝：路宽小于5m时，混凝土沿路纵向每隔4m分块做缩缝；路宽大于等于5米时，沿路中心线做纵向缩缝，沿路纵向每隔4m分块做缩缝；

9.2 未注明砌砌体均采用水泥标准砖，M10砂浆砌筑。未注明的砼垫层为：C20。灰土垫层均采用8%灰土。

9.3 素土夯实密度未注明的均需≥94%,并每30cm进行逐层分层夯实。

9.4 为保证视觉景观效果的统一，所有位于广场及铺装路面的井盖均采用凹形双层不锈钢井盖(上车行的井盖特别加强)，井盖中面层石材拼接应在现场切割，与周边铺装接缝对齐。草地中采用成品高分子树脂圆形花盆井盖。

9.5 硬质地面与绿地交接处：土面低于硬质地面3cm，自然沉降后约低于硬质地面5cm。

9.6凡与水体直接接触的石材板饰面均应做防石材饰面泛碱处理：

- 1) 在找平层与粘贴层之间涂刷具有防水功能的封闭涂料一道。
- 2) 石材板的粘贴结合层用与封闭涂料相匹配的具有防水功能的聚合物粘结砂浆。
- 3) 石材板粘接采用低碱石材专用粘接剂粘接，石材板拼缝需采用低碱石材专用粘接剂封缝。
- 4) 石材板粘结完工后，表面进行清理，刷无色透明石材防水防污剂二道。

9.7喷漆施工要求色泽均匀,不能有条痕及挂珠现象。

- 所有金属件油漆：

A.金属表面除锈，清理，打磨
C.局部刮丙苯乳胶腻子，打磨
E.刷第一遍醇酸磁漆，复补丙苯乳胶腻子，磨光
- B.刷丙苯乳胶金属底漆两遍厚25~35um
D.满刮丙苯乳胶腻子，打磨
F.刷第二遍醇酸磁漆，磨光，湿布擦净，刷第三遍醇酸磁漆

9.8铁花、银件：铁花的承造必须根据设计图放1:1大样，超过三个相同大样，须做一个样板经设计师审批（如：安全栏杆），并经设计师审定同意后方可正式施工。所有铁花的焊口必须打磨平整，曲线应流畅，并做好防锈处理。

9.9所有构筑物、景墙及台阶施工前应注意该区域是否布有景观照明灯具，有照明的部位应预埋电路穿线管，有侧壁照明灯的部位应先放线定出灯具位置。景观路灯（高杆）基础部分顶标高应不得高于绿地平面面或铺装完成面下50cm位置；其他景观灯基础部分顶标高应不得高于绿地平面面或铺装完成面下20cm位置。

9.10所有灯带嵌入卡槽，采用卡扣安装并用专业胶固定。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	景观施工说明（二）			日 期	2025. 08
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	1:1
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	LP00



注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

栏	业	专
业	专	
业	专	
业	专	
业	专	
业	专	

会签栏

9.11绿地造坡由设计人员或现场人员指导，以达到景观效果。

9.12其它相关专业（结构、水、电等）的配合，应于室外环境工程施工前由本公司负责组织相关专业施工图设计，经本设计单位会签后方可施工。

9.13图中未注明部分，均按国家现行有关施工规范及操作规程执行。

10. 局部异常的地基的处理方法:

10.1 松土坑（填土、软土）:a、将土坑中松软土挖除，至见天然土为止，回填压缩性相近的土料或3:7灰土，分层夯实，每层厚度不大于200mm；如坑的范围较大时，则应将部分基础加深，基坑土作成1:2台阶边坡回填。b、为避免不均匀下沉，在防潮层设钢筋或钢筋砖圈梁。

10.2 橡皮土:a、应避免直接打夯，可采用晾槽或掺石灰粉的办法降低含水量。b、可采用掺碎石或小块石、卵石将土挤紧。c、将橡皮土挖去，再分层填灰土、砂土或一定级配的砂石夯实。

10.3 局部障碍物a、当基底下有旧墙基、砖石构筑物、老灰土、树根、管道等，应尽量挖除，拆掉至天然土为止，然后回填与基底天然土压缩性相近的材料或3:7灰土，逐层回填夯实。b、如障碍物挖除困难，可在两侧设一道钢筋梁跨越，并与障碍物上部保持一定空隙；或在障碍物上部做一层软性垫付层（土、砂混合物），以调整沉降。

11. 填方土质要求：

11.1 填方土的来源：填方土可来自园外采购的土料，必须满足适用土料条件，不得采用建筑开挖基坑土方。

11.2 适用填方土：是指在最佳含水量状态下，能被压实到规定的密实度，以形成稳定填方的各类土。PH值最好为6.5－7.5间壤土，疏松、不含建筑和生活垃圾、受污染土。

11.3 不适用填方材料： a.沼泽土，淤泥，泥炭 b.含有树根，桩，易腐蚀物质、城市垃圾及大于30cm的砼块体 c.液限大于50%及塑性指数大于26%的土。

11.4 山体表层的种植土为田园土。

12. 安全措施：

12.1 人流密集场所台阶高度大于0.70m并侧面临空时，应有防护设施，护栏水平荷载不小于1.2KN/m，竖向荷载不小于1.0KN/m。金属栏杆设计等级为一级，使用年限十年。

12.2 任何有人活动的场所，在高度2米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，以仿伤人。

12.3 城市开放绿地内，水体岸边2m范围内的水深不得大于0.7m，否则应设护栏。无护栏的园桥、汀步附近2.0m范围以内的水深不得大于0.5m。

12.4 所有地库顶面的景观设计需要经过原设计院进行荷载复核，确认符合建筑设计要求无安全隐患后方可施工。

13. 景观土建工程验收及保修要求：

13.1验收依据：景观设计图纸、设计变更洽商及相关文件；

13.2移交验收前，承包方必须提供园建竣工图、现场施工分项质量验收单等；

13.3园建工程验收的基本要求：

A) 花岗石面层路面

1) 各铺装板材的外观质量应满足设计要求和使用要求。表面无裂纹、缺棱掉角等缺陷；花岗石表面洁净平整、纹理通顺，没有污点、磨损等缺陷。整形后石板对角线偏差不大于2mm。

2) 铺装面平整，排水畅通无积水，无高差、色差等现象；接缝均匀，缝隙大小一致、周边顺直。

3) 面层表层与其它铺装面层、路缘石和构筑物衔接自然、平顺。

4) 混凝土垫层厚度应符合设计要求；铺设时按设计要求设置伸缩缝，伸缩缝应与中线垂直，分布均匀，缝内不得有杂物，伸缩缝必须全部贯通。

B) 砖面层路面

1) 砖料品种、规格、质量、结合层砂浆配合比和厚度必须符合设计要求。消防车通行的广场使用的板材强度不应低于MU30。

2) 面层与下一层结合（黏结）必须牢固，无空鼓。

3) 细铺砂浆应饱满严实，灰缝宽度应小于2mm；粗铺应用粗砂扫缝，缝宽应小于3mm。

4) 砖面层应表面洁净，色泽一致，接缝平整，周边顺直。无裂缝纹、掉角和缺楞等现象。

5) 面层镶边用料尺寸符合设计要求，边角整齐、光滑。

6) 勾缝和压缝应采用同品种、同强度等级、同颜色的水泥。

7) 面层表面坡度应符合设计要求，不倒泛水，无积水。

C) 金属栏杆安装牢固，焊点平滑，无锈蚀、脱漆，涂刷应平整亮丽、无流坠，颜色一致。木材面座椅表面应无裂缝，以及毛刺、外露钉帽等尖锐物。石制座椅的座面上不得积水。

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	景观施工说明（三）			日 期	2025. 08	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	1:1	
子项名称									阶 段	施工图设计	
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	LP000

会签栏



绿化

专	业	
专	业	
专	业	
专	业	
专	业	

会签栏

3.不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。
4.本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

注：
1.未加盖院出图专用章无效。
2.版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

绿化设计施工说明

一、技术规范依据及要求

- (1) 江苏省地方标准《城市居住区和单位绿化标准》DB32/T4174-2021、《园林绿化工程施工及验收规范》(DGJ32/TJ201-2016)。
- (2) 《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021、《江苏省城市园林绿化养护管理规范及分级标准》苏园建{2015}383号。
- (3) 必须严格按照设计图纸进行施工，若因客观存在条件而必须进行变动，变动前须经得甲方和设计单位的同意后方可继续施工。若甲方或设计计单位对方案有变动时，必须接到书面设计变更通知书后，方可进行变更施工。

设计范围：
设计说明：

二、绿化施工说明

(一) 场地平整及地形施工设计

- 在场地清理平整时，要将建筑和生活垃圾进行清除，并保留基地内良好的表土，作为今后绿化地段的种植土用。表土收集时，应移去地表植被和树根，再挖松表土，清除杂物及粒径大于30mm的砾石。
- 堆土造坡地形施工完成后需经顾客和设计方确认后方可进行植物种植施工。
- 当土壤与硬质铺装或花池连接时，需在连接处适当降低土层高度，以免土壤污染地面或花池。
- 除特别要求外绿地表层须保持平缓。有3%-5%的排水坡度，排向雨水口(或排水管)。

(二) 苗木购买与种植

- 承包商需在种植前将所选择之植物照片提交顾客和设计方审批。
- 种植施工时要按植物配置图施工，如有改变，需征得顾客和设计方同意。
- 所有乔木要求全冠种植，树形优美。
- 种植时应避开地上及地下管线。图中树木与地下管线外缘最小水平距离，树木与其他设施最小水平距离,树木与架空电力线路导线的最小垂直距离标准要求请按照参照表一、表二、表三。
- 苗木表中所规定的冠幅，是指乔木修剪小枝后，大枝的分枝最低幅度或灌木的叶冠幅。乔木应尽量多留些枝叶。灌木的冠幅尺寸是指叶子丰满部分，只伸出外面的两、三个单枝不在冠幅所指之内。
- 对树形好的移植苗木可做孤景树或庭荫树栽植，对树形不好的移植苗木应成丛栽植，并将树形好的面放在可视一侧。
- 规则式种植的乔灌木，同一树种规格大小应统一。丛植和群植乔灌木应高低错落。
- 大苗移植严格按土球设计要求。
- 分层种植的模纹绿带，自然式配置的花境，植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，平面线型应流畅，边缘成弧形。
- 整形装饰篱苗木规格大小应一致，修剪整形的观赏面应为圆滑曲线弧形，起伏有致。
- 草皮移植平整度误差≤1cm。
- 植后应每天浇水至少二次，集中养护管理。

三、土壤要求及土壤改良

- 土壤要求：不含砂石、建筑垃圾，如果是回填土，不能是深层土,必须具有一定渗透性、蓄水能力和空间稳定性，富含有机质的肥沃冲积，由多种非金属矿物质、无机肥料等混合而成的种植土。其中有机质含量不低于10g/kg；含氮量不低于1.0g/kg；含钾量不低于17g/kg。必须测试酸碱度，PH7.0~8.5之间较为理想。
- 施工方应对现场使用的种植土进行土壤检测，并支付相关费用。施工前应将检测结果及改良方案提交业主和景观设计师认可，得到书面确认后方可施工。
- 业主有权对土壤进行重新检测，测试结果未满足要求，由施工方支付检测费，并返工至达标为止。
- 针对不同土质的土壤改良要求如下：
 - 普通填土场地及土质瘦瘠的种植区，乔木、灌木树穴以及用于种植地被的40cm厚土层应选用肥田土或进行肥力改良过的疏水性土壤，在土壤中掺入适量磷肥0.2kg/平方米，石灰1kg/平方米,鸡粪、泥炭土可改良肥力和疏水性。对沿海人造地，可在混合黑土、红土(土壤厚度为30-60cm)中加入有机质土壤改善(泥炭土等)，肥料(鸡粪1kg/平方米)。
 - 对保水性差、养分少的土壤，可在40cm厚客土中加入珍珠岩粉等40L/平方米，固体复合肥料0.25kg/平方米。
 - 排水较差的地方，可在底层铺约20cm厚的珍珠岩，再打入3-4根珍珠岩填充的通风管。
 - 花坛可施用老牛粪肥3kg/平方米，化肥(N：P：K：Mg=10:10:10:1)100-150g/平方米。
 - 若车库顶板上种植土含有堆坡设计时，由于顶板荷载有限，要求堆坡部分采用轻质土(轻质土配比方：34%壤土，33%泥炭，33%珍珠岩+蘑菇肥)，或在保证乔木种植的土厚度要求的前提下更换底层土壤为陶粒填充。

四、苗木土球与树穴的要求说明

- 挖树穴要正确：必须是坑壁垂直形。且要比根系球大出30cm以上，并要加上适量厚有机肥，再覆以一薄园土后种植，使苗木今后茁壮成长，克服土壤贫瘠及种植后缺肥的缺点。有机肥必须充分腐熟，与泥土充分混匀，防止烧苗。以下树穴均为错误：锅底形，上小下大形,上下小形。
- 树木土球计算应为：普通苗木土球直径=2X树地径周长+树直径，大苗土球应加大，土球是胸径的10倍以上。
- 挖种植穴、槽的大小，应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定。其具体尺寸如下：

树木胸径(cm)	土 球 规 格			树穴规格要求	
	土球直径(cm)	土球高度(cm)	留底直径	树穴直径(cm)	树穴深度(cm)
10-12	胸径8-10倍	60-70	土球直径的1/3	130	100
13-15	胸径7-10倍	70-80	土球直径的1/3	160	120
16-18	胸径7-10倍	80-90	土球直径的1/3	180	130
19-20	胸径6-10倍	85-95	土球直径的1/3	180	150
21-30	胸径6-10倍	100-110	土球直径的1/3	210	180
31-40	胸径6倍	100-110	土球直径的1/3	250	180
41-50	胸径6倍	110-120	土球直径的1/3	300	180
51-70	胸径6倍	120-130	土球直径的1/3	400	200
80-100	胸径6倍	130-140	土球直径的1/3	500	200

注：如图纸上无特殊说明，苗木土球规格均以此表为标准。

4、植物挖穴时注意事项：

位置正确；规格要适当；挖出的表土与底土分开堆放于穴边；穴的上、下口应一致；在斜坡上挖穴，应先将斜坡整成一个小平台，然后在平台上挖穴，挖穴的深度应从坡下口开始计算；在新填土方处挖穴，应将穴底适当踩实；土质不好的应加大穴的规格；挖穴时遇上杂物要清走；挖穴时发现电缆、管道等要停止操作，及时找有关部门配合解决；挖穴时如遇上障碍物，应找设计人员协商。

五、植物种植主要施工要求

1、施工现场准备

若施工现场有垃圾、渣土、建筑垃圾等要进行清除，然后可按照设计图纸进行地形整理，主要使 其与四周道路、广场的标高合理衔接，使绿地排水通畅。如果用机械平整土地，则事先了解是否有地下管线，以免机械施工时损坏管线。

2、定位放线

定点放线即是在现场测出苗木栽植位置和株行距。由于树木栽植方式不相同，定点放线方法也相应有所不同。

2.1自然式配置乔、灌木放线法

- 坐标定点法：根据植物配置的疏密度，先按一定的比例在设计图及现场分别打好方格，在图上用尺量出树木在某方格的纵横坐标尺寸，再用皮尺量在现场放出相应的方格。
- 仪器测放法：用经纬仪或小平板仪依据地上原有基点或建筑物、道路或孤树依照设计图上的位置依次定出每株的位置。
- 目测法：对于设计图上固定的绿化种植、灌木丛、树群等可用上述两种方法划出树群树丛的栽植范围，其中每株的位置和排列可根据设计要求在所定范围内用目测法进行定点，定点时应注意植株的生态要求并注意自然美观。定好点后，多采用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量及坑径。

2.2整形式放线

对于成片整齐种植或行道树的放线法，也可用仪器和皮尺定点放线，定点的方法可先将绿地的边界、园路广场和小建筑物等的平面位置作为依据，量出每株树木的位置，钉上木桩，写明树种名称。

2.3等距弧线的放线

若树木的栽植为一弧线，放线时可从弧的开始到末尾以路牙或中心线为准，每隔一定距离分别画出与路牙的垂直线。在此直线上，按设计要求的树与路牙的距离定点，把这些点连接起来成为近似道路弧度的弧线，于此线上再按株距要求定出各点来。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	绿化设计施工说明（一）			日 期	2025. 08
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例	1:1
子项名称										阶 段	施工图设计
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	PT0

专	业		
专	业		
专	业		
专	业		
专	业		

会签栏

3.不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。
4.本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

注：
1.未加盖院出图专用章无效。
2.版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

3. 树木栽植

3.1、绿化土标准

- 1) 表层土在15cm内要求无粒径2cm的石块或瓦砾、砖块等杂物；在30cm内无粒径5cm的石块或瓦砾、砖块等杂物
- 2) 底层土和中间垫土需夯实，可用小型打夯机等机械设备，表层土用人工打夯或用园林器具拍实。
- 3) 绿化种植土应为颗粒相对匀称，较细的有机质土为佳，绿化带种植土，地被植物应在30cm以上，花灌木应在50cm以上，乔木应在100cm以上。

4、草坪施工规范

- (1) 按施工标高整理场地，地形应自然流畅，涂翻——20~30cm的土层。为避免草坪建成后杂草生长而影响草坪纯度和景观效果，植草前必须清除杂草。必须将石块，石砾，垃圾等杂物全部清出场地外。初步作一次起高填低的平整，平整后撒施基肥，然后普遍进行一次耕翻。坡度为2.5—3.0%的边缘要低于路面道牙3—5cm。在充分压实土壤保证日后不会变形。
- (2) 在对地形细整平后，喷水浇灌，使土壤自然下沉后，进行人工碾压保持地形自然平整。再充分浇水后在土壤上铺一层薄沙（厚度大于等于3cm），草皮铺设时应相互衔接不留缝，铺贴整齐，草皮移植平整度误差≤1cm。铺植后在草皮上覆盖细土，然后采用滚筒压实，喷水浇灌，浇水时应注意不能用水管直冲（否则容易造成草坪根茎露出，泥土流失，影响草皮的生长），待土壤半湿润时，用滚筒压实一遍，再进行浇水。
- (3) 草坪需要考虑排除地面水,不能有低凹处，以避免积水。草坪多利用缓坡来排水，也可设置缓坡的排水沟道，其最低一端可与雨水口连接，并经地下管道排走，理想的平坦草坪的表面应是中部稍高，逐渐向四周或边缘倾斜。建筑物四周的草坪应比房基供低 5cm，然后向外倾斜。
- (4) 草皮的铺栽为无缝铺植法，即草皮紧连，不留缝隙，相互错缝。草皮长成后，还要进行经常性的养护管理，才能保证草坪景观长久地持续下去。草坪的养护管理工作主要包括：灌水、施肥、修剪、除杂草等环节。

5、后期管理、保护、抚育标准：

- (1) 树木花草保养保护期，建议养护年限为3年，如业主有特殊要求，需严格按业主要求年限执行。
- (2) 管理：承包商应负责保护保养管理一切工作。包括平时浇水、排水、预防人畜危害、风害、病虫害防治、修剪中耕除草等，浇水次数视树种及天气而定，除非天雨，否则应在栽植后一星期内天天浇水一次，第二星期约两天一次，第三星期约每星期一~二次，最重要者为视土壤温度而定。追肥须在栽植成活后60天方可施行，化学肥料须在栽植成活三个月后方可施用，承包商应按植物之习性决定肥料之种类及用量。如发现树木动摇或倾斜，随时扶正踏实，重新固定支柱，捆扎用麻绳松脱时应随时重新捆紧，腐烂部分则应更新。
- (3) 定期查验：树木每月、草花每旬查验一次，并应作查验记录。
- (4) 承包商应在种植工程养护期限内按原设计植物及其所定规格负无偿补植换植责任。
- (5) 工程竣工验收时发现不符规定者，应立即换植。查验时发现稍端枯萎，有严重病虫害、折害等无复原希望者应立即换掉、发现枯死、半枯无养活希望者，应立即补植。草本花卉因带土或管理不良呈半枯萎状态影响开花时必须随时换植。

6、其他施工注意事项

6.1灌木及地被要求：

- 1)生态停车场为保证其生态性，应回填种植土。在植草砖空隙处应铺百慕大草与黑麦草混播草皮块。
- 2)草坪与灌木之间分界线应该圆滑自然，弧度优美。

6.2其他要求：

- 1)如遇绿化施工图有与现场不符处，应及时反映给工程监理单位及设计单位，以便及时处理。
- 2)施工单位应做好施工记录及工程量签证工作，以便于竣工验收及编制竣工资料。
- 3)图纸未注明之处，均按有关现行施工规范及工程验收标准施工。
- 4)绿化种植应在主要建筑、地下管线、道路工程等主体工程完成后进行。种植时，发现电缆、管道、障碍物等要停止操作，及时与有关部门协商解决。
- 5)当种植区位于顶板时，采用以下做法：采用陶粒、玻璃纤维布、轻质种植土、控制容重应根据具体部位的屋顶结构承重能力分别决定，请参照结构图纸并与专业人员协商。铺设种植土前，应首先核查该部分的土中积水排除系统是否已施工完善，经确认后按照设计要求完成陶粒疏水层，然后方可铺设种植土，严格按照施工规范设疏水设施及种植土。
- 6)位于地下车库顶板处的集中绿化区，地形处理请严格按照图纸设计施工，主景大树应种植在堆土高点或土层较厚的位置，并应采取相应的扶固措施,后期养护如遇干旱早期应勤浇水，注意土层湿度。位于屋顶花园种植区，应选用轻质种植土，并在种植土下设置排水层。

7、植物养护等级为一级。

表一 树木与地下管线最小水平距离（m）

管线名称	乔木	灌木或绿篱外缘
电力电缆	1.5	1.0
通讯电缆	1.5	1.0
给水管	1.5	1.0
排水管	1.5	
排水暗沟	1.5	—
消防龙头	1.2	1.2
燃气管道（低中压）	1.2	1.2
热力管	2.0	2.0

表二 树木与地面建筑物、构筑物外缘最小水平距离（m）

建（构）筑物名称	最小间距（m）	
	至乔木中心	至灌木中心
建筑物外墙：南窗 其余窗 无窗	5.5	1.5
	3.0	1.5
	2.0	1.5
挡土墙顶内和墙角外	2.0	0.5
围墙（2m高以下）	1.0	0.75
道路路面边缘	0.75	0.5
人行道路面边缘	0.75	0.5
排水沟边缘	1.0	0.3
体育用场地	3.0	3.0
测量水准点	2.0	1.0

表三 树木与架空电力线路导线的最小垂直距离（m）

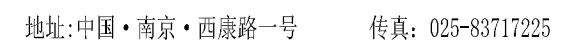
电压（KV）	1—10	35—110	154—220	330
最小垂直距离（m）	1.5	3.0	3.5	4.5
最小水平距离（m）	1.0	2.0	3.5	1.0

注：乔木与地下管线的距离是指乔木树干基部的外缘与管线外缘的净距离。灌木或绿篱与地下管线的距离是指地表处分蘖枝干中最外的枝干基部的外缘与管线外缘的净距。

表四 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离（m）

构筑物和市政设施名称	距乔木根颈中心距离	距灌木根颈中心距离
低于2m的围墙	1.0	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.0	0.5
通信管道	1.5	1.0
给水管道（管线）	1.5	1.0
雨水管道（管线）	1.5	1.0
污水管道（管线）	1.5	1.0

河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.						证书编号		A132006110 A232006117			
						设计编号		2025-SY-07			
建设单位		泰州市港航事业发展中心			图纸内容	绿化设计施工说明（二）			日 期	2025. 08	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例	1:1	
子项名称									阶 段	施工图设计	
批 准		倪军		项目负责	顾晓丽		校 对	朱申华		版本号	V. 1
审 核		王军		专业负责	朱申华		设 计	韩君君		图纸编号	PT00



供电照明

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

进控制柜前重复接地

NSX100N/4P
TMD 25A



码头照明控制箱MTAL配电系统图

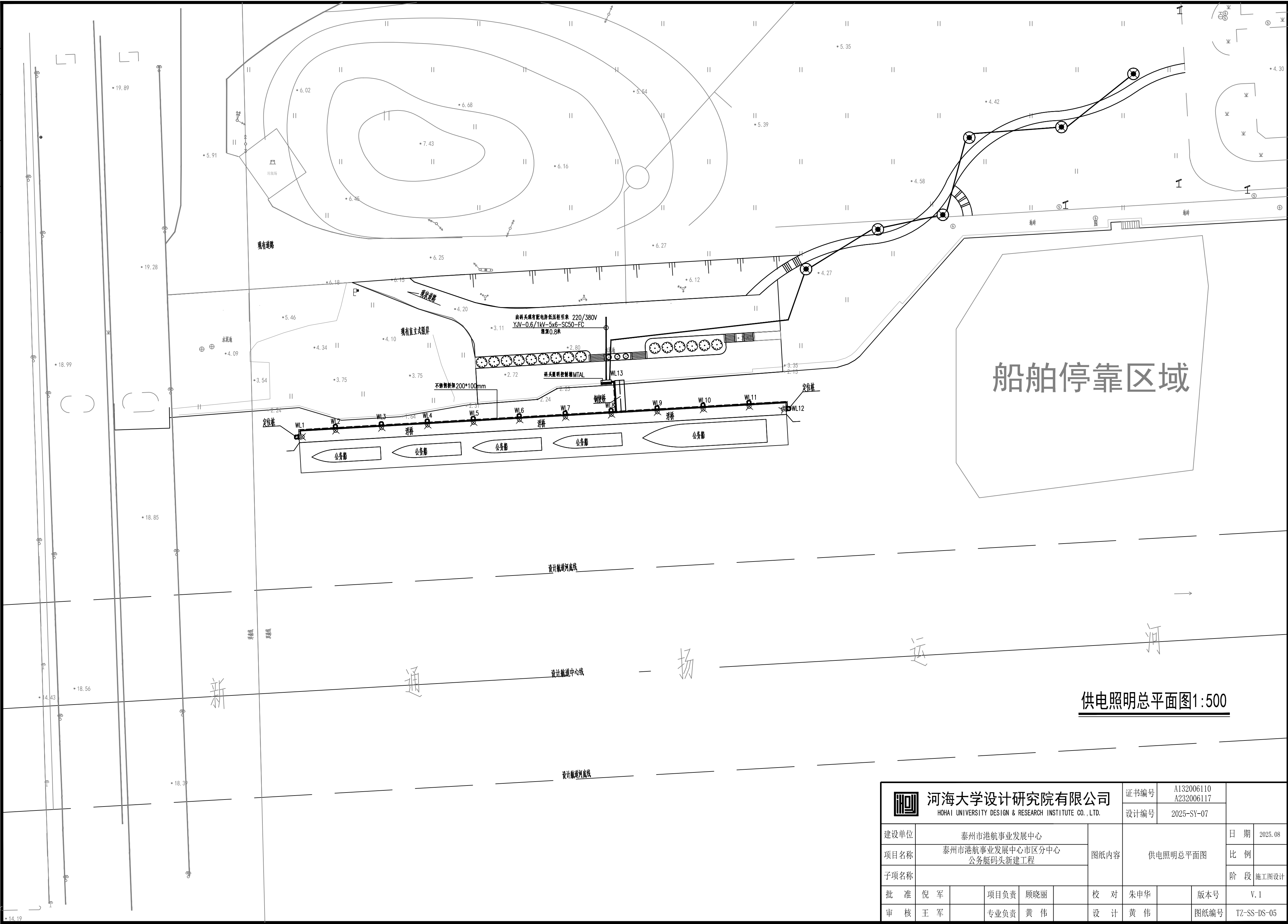
1. 照明总配电箱外形尺寸位600mm(W)X400mm(D)X1700mm(H),前后双开门,户外防水、防尘、防腐。
2. 箱内照明通风等工艺设计,由生产厂家考虑。
3. 预留回路及容量备将来附近景观照明接入。

地址:中国·南京·西康路一号 传真:025-83717225



9	1~4KM	交流接触器	~230V 见主回路	个	4	
8	FU1~2	熔断器	RL18-16,6A	个	2	
7	SL1	行程开关	LX23	个	1	
6	EL1	照明灯	20W~220V	个	1	
5	HW	白色信号灯	AD11-25/40G,250V	个	1	
4	SA1	控制按钮, 旋钮式	LA25-2x/82,绿色	个	1	
3	SW1	万能转换开关	LW5-15B0334/2	个	1	
2	KTJ1	时间控制器	TALENT0371	个	1	
1	KA1	中间继电器	JDZ1-62,~230V	个	1	
序号	符号	名 称	型 号	规 格	单位	数量
路灯配电箱二次控制元件明细表						

地址:中国·南京·西康路一号 传真: 025-83717225



供电照明总平面图1:500

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117					
						设计编号		2025-SY-07					
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容		供电照明总平面图		日 期		2025.08	
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例			
子项名称										阶 段		施工图设计	
批 准		倪 军		项目负责人 顾晓丽		校 对		朱申华		版本号		V. 1	
审 核		王 军		专业负责 黄 伟		设 计		黄 伟		图纸编号		TZ-SS-DS-05	

安防监控

给水排水

专	业	
专	业	
专	业	
专	业	
专	业	

会签栏

给排水设计与施工说明

一、设计和施工执行规范

- 《室外给水设计标准》（GB50013—2018）；
- 《室外排水设计标准》（GB50014—2021）；
- 《建筑设计防火规范》CGB50016—2014，2018年版）；
- 《给水钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管道工程技术规程》（CECS181:2005）；
- 《河港总体设计规范》（JTS166—2020）；
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）；
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143—2010）；
- 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》（CECS164:2004）。

二、设计范围

本项目设计范围为红线区域内的给水、消防、排水设计。

三、标高

- 本工程单位：管径和排水沟宽度以毫米计；标高及长度以米计；
- 给水管道标注管中心标高，排水沟/检查井标注为内底标高。

四、给水设计

给水主要为生活和消防用水，采用“生活+消防合一”的给水系统。

生活水源接自周边给水管，水压 $\leq 0.20\text{MPa}$ ，水质符合《生活饮用水水质标准》（GB5749—2020）。

给水管在陆域沿道路埋地开挖敷设，枝状布置，采用砂基础。给水管管径为DN100。

五、排水设计

排水内容主要为生活污水和雨水排水。

1、生活污水

办公房由于生活污水排放量较少、距市政污水管较远，计划设置玻璃钢化粪池1座，生活污水通过槽罐车定期外运处理。

此部分不在本次设计区域。

2、雨水排水

暴雨强度按泰州地区暴雨强度公式进行计算，重现期取3年。初期雨污水按前10min进行计算、收集。

在码头四周沿道路设置钢筋混凝土盖板排水沟，将场地内雨污水收集后接入后方雨水调节沉淀池，经沉淀处理后接入河道。排水沟做法

详见结构专业图纸。

检查井做法参照图集20S515《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》—29页。

六、消防

码头/办公区域按《灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）的轻危险等级A类火灾要求布置磷酸铵盐干粉灭火器。

七、管材及安装

- 在设备、管材、阀门等到货后，应检查并确认符合制造厂的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装。

2、管材

- 室外埋地生活给水管采用钢丝网骨架聚乙烯塑料复合管，PN=1.6MPa，电热熔连接；与其它管及管件连接采用法兰连接。

- 管径在700以下的室外雨水管采用环刚度 12.5kN/m^2 的HDPE双壁波纹管，承插电熔连接。

3、管道施工

室外埋地给水管、排水管施工均采用开槽埋管。施工详见《排水管道施工断面做法及管道说明》。埋地给水管必须在开挖槽内施工，施工时务必在生产厂商

的指导下进行。如与任何构筑物相碰则自然绕行。在道路下敷设时管顶覆土深度1m；在绿化带下敷设时管顶覆土深度 $\leq 0.7\text{m}$ 。管道接头、三通、弯头处应

外加混凝土砌块保护。如不能满足覆土要求时，应进行混凝土密封处理。

4、特殊处理

管道应敷设在天然地基上地基承载力特征值不应小于 60kPa ，在同一敷设区段内当遇到地基刚度相差较大时，应采用换填垫层或其他有效措施减少排

水管道的差异沉降，垫层厚度视场地条件确定但不应小于0.3m，管道施工详见图集04S520。

当遇到管道周围土体可能发生细颗粒土流失的情况时，应沿沟槽底部和两侧边坡上铺设土工布加以保护，且土工布密度不宜 $\leq 250\text{g/m}^2$ 。

八、防腐

钢丝网骨架聚乙烯塑料复合管和HDPE双壁波纹管不需进行防腐处理。

九、管道试压

生活给水管道试验压力为0.9MPa，排水管道应施工完成后进行闭水试验。

十、其他

本图应与道堆施工图、总平面管线综合图配套使用。局部地面的标高如与道堆专业施工图不一致时，以道堆专业为准；管线定位以管线综合图为准。

图例：

—— J —— J ——	给水管	▲▲	干粉灭火器
—— Y ——	排水沟	■□	雨水口
		○	检查井

主要设计依据规范

序号	规范名称	规范编号
1	《建筑设计防火规范》	GB50016—2014,2018年版
2	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140—2005
3	《室外给水设计标准》	GB50013—2018
4	《河港总体设计规范》	JTS166—2020
5	《室外排水设计标准》	GB50014—2021

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117							
						设计编号		2025-SY-07							
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容	给排水设计与施工说明		日 期		2025. 08				
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程							比 例						
子项名称									阶 段		施工图设计				
批 准		倪 军		项目负责		顾晓丽		校 对		朱申华		版本号		V. 1	
审 核		王 军		专业负责		陈吉		设 计		陈吉		图纸编号		TZ-SS-SS-01	

专	业
专	业
专	业
专	业
专	业
专	业

会签栏

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

主要设备材料表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备 注
1	钢丝网骨架塑料复合管	DN100	米	69	给水/消防管 按实计
2	钢丝网骨架塑料复合管	DN50	米	124	给水/消防管 按实计
3	钢丝网骨架塑料复合管	DN20	米	10	给水/消防管 按实计
4	混凝土排水沟	B=400	米	87	带混凝土盖板 按实计
5	水表井	DN100,含水表阀门	座	1	参照图集05S502-136
6	阀门井	DN100,钢筋砼	座	1	参照图集05S502-68
7	码头水电桩		套	5	
8	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	套	10	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						证书编号		A132006110 A232006117							
						设计编号		2025-SY-07							
建设单位		泰州市港航事业发展中心				图纸内容		主要设备材料表		日 期		2025. 08			
项目名称		泰州市港航事业发展中心市区分中心 公务艇码头新建工程								比 例					
子项名称										阶 段		施工图设计			
批 准		倪 军		项目负责		顾晓丽		校 对		朱申华		版本号		V. 1	
审 核		王 军		专业负责		陈吉		设 计		陈吉		图纸编号		TZ-SS-SS-02	

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不祥事宜,请在施工前与设计师会商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院

