

天津路（含人行天桥）改造工程

施工图设计

（版次：A）

共 六 册

第二册 人行天桥及其附属工程



武汉市政工程设计研究院有限责任公司

2019年07月12日

天津路（含人行天桥）改造工程

施工图设计

(版次：A)

总 经 理： 姚 华

总 工 程 师： 蒋 乐

项 目 总 工： 黄又清

项 目 负 责 人： 范学军



武汉市政工程设计研究院有限责任公司

2019年07月12日

图 纸 目 录

工程名称：天津路（含人行天桥）改造工程

共六册 第二册

设计阶段：施工图设计

工程编号：2019151

版次：A

共 3 页 第 1 页

| 序号 | 图 名 | 图 号 | 张 数 | 公司设计 通用图号 | 备 注 |
|----|---|--------|-----|--------------|-----|
| 1 | 武汉路口天桥 施工图设计说明 | S02Q01 | 12 | | |
| 2 | 武汉路口天桥 主要工程数量表 | S02Q02 | 1 | | |
| 3 | 武汉路口天桥 桥梁平面布置图 | S02Q03 | 1 | | |
| 4 | 武汉路口天桥 桥梁立面布置图 | S02Q04 | 6 | | |
| 5 | 武汉路口天桥 桩基坐标图 | S02Q05 | 2 | | |
| 6 | 武汉路口天桥 管线平面布置图 | S02Q06 | 1 | | |
| 7 | 武汉路口天桥 主梁分块图 | S02Q07 | 1 | | |
| 8 | 武汉路口天桥 主梁一设计图 | S02Q08 | 3 | | |
| 9 | 武汉路口天桥 主梁二设计图 | S02Q09 | 3 | | |
| 10 | 武汉路口天桥 主梁三设计图 | S02Q10 | 3 | | |
| 11 | 武汉路口天桥 主梁四设计图 | S02Q11 | 3 | | |
| 12 | 武汉路口天桥 平台一设计图 | S02Q12 | 6 | | |
| 13 | 武汉路口天桥 平台二设计图 | S02Q13 | 6 | | |
| 14 | 武汉路口天桥 平台三设计图 | S02Q14 | 6 | | |
| 15 | 武汉路口天桥 平台四设计图 | S02Q15 | 6 | | |
| 16 | 武汉路口天桥 梯道一、梯道七和梯道八设计图 | S02Q16 | 6 | | |
| 17 | 武汉路口天桥 梯道二、梯道三设计图 | S02Q17 | 5 | | |
| 18 | 武汉路口天桥 梯道四设计图 | S02Q18 | 4 | | |
| 19 | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | S02Q19 | 13 | | |
| 20 | 武汉路口天桥 梯道六设计图 | S02Q20 | 4 | | |
| 21 | 武汉路口天桥 Z1 [#] ~Z8 [#] 桥墩构造图 | S02Q21 | 2 | | |

图 纸 目 录

工程名称：天津路（含人行天桥）改造工程

共六册 第二册

设计阶段：施工图设计

工程编号：2019151

版次：A

共 3 页 第 2 页

| 序号 | 图 名 | 图 号 | 张 数 | 公司设计 通用图号 | 备 注 |
|----|--|--------|-----|--------------|-----|
| 22 | 武汉路口天桥 Z1 [#] ~Z8 [#] 桥墩承台钢筋图 | S02Q22 | 1 | | |
| 23 | 武汉路口天桥 T9 [#] 、T10 [#] 桥墩构造图 | S02Q23 | 5 | | |
| 24 | 武汉路口天桥 T9 [#] 、T10 [#] 桥墩桥墩承台钢筋图 | S02Q24 | 1 | | |
| 25 | 武汉路口天桥 梯道T1 [#] ~T8 [#] 台构造图 | S02Q25 | 4 | | |
| 26 | 武汉路口天桥 梯道T1 [#] ~T8 [#] 台钢筋图 | S02Q26 | 4 | | |
| 27 | 武汉路口天桥 桩基钢筋图 | S02Q27 | 3 | | |
| 28 | 武汉路口天桥 桩基检测管设计图 | S02Q28 | 1 | | |
| 29 | 武汉路口天桥 铺装及无障碍设计图 | S02Q29 | 1 | | |
| 30 | 武汉路口天桥 栏杆设计图 | S02Q30 | 1 | | |
| 31 | 武汉路口天桥 排水设计图 | S02Q31 | 1 | | |
| 32 | 武汉路口天桥 伸缩装置布置示意图 | S02Q32 | 1 | | |
| 33 | 武汉路口天桥 亮化设计说明 | S02E01 | 1 | | |
| 34 | 武汉路口天桥 配电系统图 | S02E02 | 1 | | |
| 35 | 武汉路口天桥 主要设备材料清单 | S02E03 | 1 | | |
| 36 | 武汉路口天桥 主梁立面灯具管线布置图 | S02E04 | 1 | | |
| 37 | 武汉路口天桥 梯道立面灯具管线布置图 | S02E05 | 1 | | |
| 38 | 武汉路口天桥 主梁立面灯具管线布置图 | S02E06 | 1 | | |
| 39 | 武汉路口天桥 梯道立面灯具管线布置图 | S02E07 | 1 | | |
| 40 | 武汉路口天桥 主梁立面灯具管线布置图 | S02E08 | 1 | | |
| 41 | 武汉路口天桥 梯道立面灯具管线布置图 | S02E09 | 1 | | |
| 42 | 武汉路口天桥立面灯具布置图-8 | S02E10 | 1 | | |

施工图设计说明

第二册：人行天桥及其附属工程

围道路长 690.17m；现状标准路段机动车道宽度 12m（双向 4 车道布置），改造后宽度为 22m~24m（双向 6 车道布置）。主要改造内容如下：

- (1) 拆除现状绿化带，对车行道拓宽，形成双向 6 车道。
- (2) 现状人行道翻新改造为非机动车道和人行道，同时清理、规整占道设施。
- (3) 结合道路改造方案对路面排水设施进行改造。
- (4) 结合道路改造方案对交通设施改造。
- (5) 结合道路改造方案对照明设施改造。
- (6) 结合道路改造方案对绿化设施进行改造。
- (7) 武汉路道口设人行天桥一座。

1. 概述

1.1. 设计依据

- 1、黄石市政府投资工程建设管理办公室下达的中标通知书（2019 年 05 月）。
- 2、《黄石市城市总体规划（2001~2020 年）（2017 年修订）》。
- 3、建设方提供的 1:500 地形及管线测量图（2019 年 02 月）。
- 4、黄石市发展和改革委员会《关于天津路（含人行天桥）改造工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（黄发改审批[2019]121 号）
- 5、黄石市发展和改革委员会《关于天津路（含人行天桥）改造工程初步设计的批复》（黄发改审批[2019]154 号）
- 6、相关技术标准和规范。

1.2. 主要测设过程

- 1、2019 年 04 月，我院完成《天津路（含人行天桥）改造工程可行性研究报告（A 版）》。
- 2、2019 年 05 月，黄石市政府投资工程建设管理办公室委托湖北华中帷幄咨询有限公司组织相关专家对《天津路（含人行天桥）改造工程 可行性研究报告 可研报告 A 版》进行评审。
- 3、2019 年 05 月，依据专家组评审意见进行修订，编制《天津路（含人行天桥）改造工程可行性研究报告 B 版》，同月，黄石市发展和改革委员会对可研报告进行了批复。
- 4、2019 年 05 月，我院完成《天津路（含人行天桥）改造工程 初步设计（A/0 版）》。
- 5、2019 年 05 月，依据专家组评审意见进行修订，编制《天津路（含人行天桥）改造工程初步设计（A/1 版）》。
- 6、2019 年 07 月，黄石市发改委对本工程初步设计进行了批复，同月，根据批复完成了本次施工图设计。

1.3. 工程范围、建设规模及主要工程内容

本次改造道路，起于湖滨大道（桩号 K0+015.51），止于黄石大道（桩号 K0+705.68），改造范

1.4. 对初步设计专家组评审意见执行情况

2019 年 06 月 11 日，受黄石市发改委委托，湖北华中帷幄咨询有限公司组织相关专家对《天津路（含人行天桥）改造工程 初步设计》进行了评审，并提出了相关建议。本次设计对初步设计专家组评审意见执行情况如下：

- 1、补充路面结构计算书、道路评价指标等内容，优化路面结构方案；
执行情况：已进行路面结构计算（详见初设第 5.3.6 节），并完善道路评价指标，路面结构优化为 5cm 厚 AC-16C 型中粒式改性（SBS）沥青混凝土面层+7cm 厚 AC-25C 型粗粒式沥青混凝土面层+0.6cm 厚稀浆封层 ES-2 型+22cm 厚（ $f_r \geq 5.0\text{MPa}$ ）水泥混凝土面层（全线设拉杆、传力杆）+20cm 厚 C20 水泥混凝土基层+20cm 厚级配碎石垫层。
- 2、优化电力管沟盖板设计方案，核实 10kv 电力架空线入地问题；
执行情况：经与相关单位沟通，本阶段维持隐形电力管沟盖板方案；经核实，本工程无电力入地的问题，取消 10KV 电力架空线入地专项费用。
- 3、尽量增大梯道口地面人行道的宽度；
回复：适当增加了人行天桥路口人行道路宽度，使其宽度不小于 3m，详见道路平面设计图。
- 4、加强与相关部门联系，进一步核实管线迁改、工程数量、材料单价等基础数据，完善概算编制。

专业名称
专 卷
会 签

| | | | | | | | | | | |
|------|----------------|------|-------|-----------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 工程名称 | 天津路（含人行天桥）改造工程 | | | 武汉路口天桥 施工图说明 | 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q01 |
| 子 项 | | | | | 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 唐 涛 | 日 期 | 2019.07 |

回复：已核实工程数量、材料单价等基础数据，并完善概算编制。

5、落实各专家其他意见。

回复：已按专家个人意见修改完善，详见专家个人意见回复。

1.5. 施工图设计专业及卷册组成

本工程所涉及主要专业为道路、交通、排水、桥梁、电气、绿化及工程经济。

卷册组成：本次施工图设计图纸分六册

第一册：道路、排水、交通、绿化、照明工程；

第二册：人行天桥及其附属工程；

第三册：弱电迁改工程；

第四册：给水迁改工程

第五册：电力迁改工程

第六册：燃气迁改工程

本册为第二册：人行天桥及其附属工程。

工程预算单独成册。

2. 工程建设条件

2.1. 气象条件

黄石属亚热带季风气候区，位于中纬度地区，季风气候明显，冬冷夏热，四季分明，雨量充沛，光照充足，五霜期长。严冬暑期时间短，主要灾害天气有暴雨、干旱、大风、冰雹和冰冻等。黄石市年均气温 17.0℃，为鄂东地区最高值。黄石市地温的变化同气温一致，也系冬低夏高，最低月在一月，最高月在八月，月际变化与气温一样。年平均降水量为 1382.6mm，年平均降雨日 132 天左右。境内多东南风，年平均风速为每秒 2.17 米。全境气候温和、湿润，冬寒期短。但由于大气环流、地形、季节变换，气候各要素年际、年内变化较大，因而倒春寒、大暴雨、强风、伏秋连旱等灾害性天气时有发生。

2.2. 工程地质条件

2.2.1. 场区水文条件

1 水文地质条件

(1) 地表水

场地沿线基本无地表水，可不考虑地表水对工程的影响。

(2) 地下水

在勘探孔揭穿的深度范围内拟建工程场地地下水为上层滞水、基岩裂隙水及岩溶水。

上层滞水主要赋存于场地范围内低洼处人工填土层中，主要接受大气降水的入渗补给，其水位、水量与季节及地形关系密切，并受人类活动影响明显，水量有限，对本工程影响较小。勘察期间地下水水位 0.50~1.50 米深，相当于 1985 国家基准高程 16.38-17.45m。

基岩裂隙水及岩溶水主要赋存于下伏基岩裂隙中，水量较小，埋藏较深，对拟建工程基本无影响。

(3) 地下水腐蚀性

根据勘察报告，本次勘察地下水 2 组进行水质分析，根据水质分析及土壤易溶盐试验成果，结合场地沿线环境地质条件（沿线无污染源），按照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）有关规定综合判定沿线地下水及土对混凝土结构、钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。

2.2.2. 场地工程地质条件

(1) 地形地貌

拟建的武汉路口天桥位于黄石市天津路与武汉路的交叉口。该处地貌单元均属长江一级阶地，场地地形平坦，地面高程 18.07~18.34m 左右。

(2) 场地岩土构成

在勘探孔所揭穿的深度范围内，场地勘探深度范围内土层主要由路基填筑土、新近沉积土、一般黏性土构成，下伏基岩为白垩-下第三系泥质砂岩，三叠系灰岩等。据野外钻孔岩性描述，原位测试结果及室内试验成果可将拟建工程场地勘探深度范围内地层划分为六大层十四个亚层，各地层岩性特征见工程地质分层表。

(3) 岩土物理力学性质

| 序号 | 地质年代及成因 | 地层编号 | 地层名称 | 层厚(m) | 层顶标高(m) | 分布情况 | 岩性特征 |
|----|---------------------------------|------|----------|------------|--------------|------------|--|
| 1 | Q ^{nl} | ①-1 | 杂填土 | 0.60~6.60 | 17.45~18.86 | 场地沿线表层普遍分布 | 杂色,松散-稍密,主要是现状路基及路面,成分为黏性土、砂石颗粒及混凝土组成,硬物质含量30%,粒径一般小于10cm,堆积时间大于10年。 |
| 2 | Q ^{nl} | ①-2 | 素填土 | 0.60~2.10 | 16.61~18.16 | 场地沿线局部分布 | 杂色、灰褐色,松散-稍密,压实度差异较大,主要由黏性土组成,局部含少量碎石,粒径小于10cm,堆积时间长短不一,一般大于10年。 |
| 3 | Q ₄ ^{al} | ②-1 | 黏土 | 1.20~4.80 | 14.51~17.06 | 场地沿线表层普遍分布 | 灰褐色、灰黄色,可塑,饱和,见铁锰质氧化物斑点,局部夹杂少许碎石颗粒。 |
| 4 | Q ₄ ^{al} | ②-2 | 粉质黏土 | 0.90~5.20 | 11.69~16.04 | 场地沿线表层普遍分布 | 灰褐色、灰黄色,可塑,局部软塑,饱和,见铁锰质氧化物斑点。 |
| 5 | Q ₄ ^{al} | ③-1 | 粉质黏土 | 0.70~5.10 | 8.81~14.07 | 场地沿线局部分布 | 灰黄色、灰色,软-可塑,饱和。 |
| 6 | Q ₄ ^l | ③-2 | 淤泥质粉质黏土 | 1.00~5.90 | 6.89~11.59 | 场地沿线局部分布 | 灰黑色、灰色,流塑,局部软塑,欠固结,饱和,含少量有机质及腐殖物。 |
| 7 | Q ₄ ^{al} | ③-3 | 粉质黏土 | 0.70~5.90 | 1.84~11.53 | 场地沿线普遍分布 | 褐黄色、灰色,可塑,局部软塑,饱和,含少量铁、锰质氧化物。 |
| 8 | Q ₄ ^{al+pl} | ④ | 黏土 | 1.60~8.40 | -0.76~7.05 | 场地沿线局部分布 | 灰黄色,黄褐色,硬塑,局部可塑,饱和,含少量铁锰质氧化物结核。 |
| 9 | K-E | ⑤-1 | 弱胶结泥质粉砂岩 | 2.20~5.50 | -1.99~7.41 | 场地范围内普遍分布 | 棕红色,褐黄色,岩石大部分呈坚硬砂土状,岩芯多呈柱状,少数呈碎块状,胶结较差,锤击易碎,少数手可捏碎。岩体较查,RQD值为50%,属极软岩,基本质量等级为V类。 |
| 10 | K-E | ⑤-2 | 强胶结泥质粉砂岩 | 2.00~15.50 | -12.60~-0.76 | 场地范围内普遍分布 | 棕红色,层状构造,砂质结构,岩芯呈长柱状,用锤方可击碎。岩体较完整,RQD值为75%,属极软岩,基本质量等级为V类。 |
| 11 | K-E | ⑤-2a | 弱胶结泥质粉砂岩 | 1.50~3.00 | -6.59~-2.16 | 场地范围内普遍分布 | 棕红色,褐黄色,岩石大部分呈坚硬砂土状,岩芯多呈柱状,少数呈碎块状,胶结较差,锤击易碎,少数手可捏碎。岩体较查,RQD值为50%,属极软岩,基本质量等级为V类。 |

| 序号 | 地质年代及成因 | 地层编号 | 地层名称 | 层厚(m) | 层顶标高(m) | 分布情况 | 岩性特征 |
|----|---------|------|-------|----------------|-------------|----------|--|
| 12 | K-E | ⑤s | 挤压破碎带 | 揭露层厚7.40~12.00 | -5.21~-5.15 | 场地沿线局部分布 | 灰黑色,杂色,由于受挤压作用强烈,岩芯破碎,多呈碎石及碎片状,成份复杂,碎片母岩成份为泥岩、砂岩及灰岩碎块等,局部不均匀夹杂中风化泥岩,砂岩及灰岩,岩块未见溶蚀现象。岩体极破碎,属极软岩-较硬岩,岩体基本质量等级为V级。 |

桩基础设计参数表

| 地层编号 | 地层名称 | 重度(KN/m ³) | 桩侧土的摩阻力标准值 q _{ik} (kPa) | 天然极限单轴抗压强度 frk (MPa) | 地基土承载力基本容许值 [f _{a0}] (kPa) | 压缩模量 Es1-2 (MPa) | 负摩阻力系数 ζ _n |
|------|-----------|------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------|
| ①-1 | 杂填土 | 18.5 | 15 | | | | 0.20 |
| ①-2 | 素填土 | 17.5 | 13 | | | | 0.20 |
| ②-1 | 黏土 | 18.8 | 50 | | 125 | 6.5 | 0.30 |
| ②-2 | 粉质黏土 | 18.6 | 40 | | 105 | 4.6 | 0.30 |
| ③-1 | 粉质黏土 | 18.2 | 30 | | 90 | 4.0 | 0.25 |
| ③-2 | 淤泥质粉质黏土 | 17.7 | 20 | | 60 | 3.0 | 0.20 |
| ③-3 | 粉质黏土 | 18.4 | 35 | | 95 | 4.5 | 0.25 |
| ④ | 粘土 | 19.3 | 65 | | 210 | 14.0 | |
| ⑤-1 | 弱胶结泥质粉砂岩 | 21.0 | 70 | | 300 | (42) | |
| ⑤-2 | 中等胶结泥质粉砂岩 | 23.0 | 120 | | 600 | 近不可压缩 | |
| ⑤-2a | 弱胶结泥质粉砂岩 | 21.0 | 70 | 2.84 | 300 | (42) | |
| ⑤s | 断层破碎带 | 22.0 | 90 | | 35 | (43) | |

(4) 不良地质作用和特殊性岩土

拟建场地内及周边未发现滑坡、泥石流、活动断裂、溶洞等不良地质现象。

2.2.3. 场地土的地震效应

(1) 场地地震烈度

黄石地区地震基本烈度为六度,设计基本地震加速度值为0.05g,设计地震分组为第一组。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),黄石市II类基本场地,基本地震峰值加速度为0.05g,反应谱特征周期为0.35s。

专业名称
岩土工程

(2) 场地土类型及场地类别

根据勘察结果，场地勘探深度范围内土层主要由路基填筑土、淤泥质土、一般黏性土，揭露下伏基岩为白垩-下第三系泥质砂岩，三叠系灰岩等。

场地地下 20m 或覆盖层深度内地基土等效剪切波速为 151.7~176.2m/s，根据等效剪切波速 V_{se} 计算结果，结合覆盖层厚度，按照《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 有关规定判定沿线场地类别为 II 类, II 类场地特征周期 0.35s。

场地属于不利地段，对于抗震不利地段，当无法避开时，应采取有效措施。

2.2.4. 不良地质作用和特殊性岩土

1、不良地质作用

根据现场调查及结合区域地质资料，拟建工程场地范围内无滑坡、泥石流、岩溶等不良地质作用。

2、特殊性岩土

拟建工程场地特殊性岩土主要为人工填土、软土及挤压破碎带。

(1) 人工填土

拟建工程场地人工填土为①-1 杂填土、①-2 素填土。①-1 杂填土物质构成较复杂，均匀性较差，具有较低承载力、较高压缩性，不能作为拟建工程基础持力层；①-2 素填土物质成分复杂，均匀性差，沿线揭露的①-2 素填土密实度差异较大，不能直接作为路基持力层，建议采取翻挖后分层碾压处理。

(2) 软土

拟建工程场地分布的软土主要有③-2 淤泥质粉质黏土，均属于欠固结土，是影响沟槽边坡稳定及差异沉降的特殊地层，设计及施工应引起注意。

(3) 断层破碎带

受区域构造的影响，场地基岩节理普遍较发育，局部发育岩体破碎带，各种不同破碎程度的岩体性能相差较大，软硬不均，增加了基础设计与施工的难度。

2.2.5. 场地稳定性及适宜性评价

1、场地稳定性评价

(1) 根据地震区划，黄石市属 4.7~5 级震级、地震烈度 6 度区。从地震史记载及区域地质构造活动分析，本区新构造运动自晚更新世以来已明显趋于缓和，现代地壳运动表现为振荡式的微升微降，没有较大的差异运动和剧烈的断裂活动，虽然微降区中的局部上升区有微震相对集中现象，但并不具备发生大震的构造条件，和周围地区相比较，黄石地区属新构造运动微弱、地壳相对稳定的地区。因此，本区近期内发生强震的可能性不大。

(2) 根据勘察结果，拟建工程场地沿线地形变化不大及周边无滑坡、泥石流等动力地质作用的破坏影响。

(3) 拟建工程下伏厚度较大的软弱土，属抗震不利地段。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版)，对于抗震不利地段，应提出避开要求，当无法避开时应采取有效的措施。

2、工程建设适宜性评价

根据勘察结果，场地沿线地形变化不大，地表排水条件尚可；土层种类较多，分布不均匀；地下水对工程建设具一定影响；场地属抗震一般地段。按《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012) 有关规定，本场地属抗震不利地段，场地稳定性差，工程建设适宜性差。

2.3. 沿线设施情况

2.3.1. 沿线建筑及用地情况

本次改造天津路地处黄石港繁华商业区，沿线建筑主要以商铺、商场、酒店、居住小区、医院为主。

2.3.2. 沿线重要道路建设规划情况

本工程位于黄石中心城区，相交道路均已建设完成。沿线主要路口有湖滨大道、武汉路、黄石大道路口，其中武汉路路口的人流量、车流量较大。

业
名
专
签
会
程
院



图 1.18 天津路沿线相交道口（含武汉路道口人流方向）

2.3.3. 地下、地上管线情况

根据天津路物探报告，湖滨大道~武汉路段由北向南主要有 9 排管线：1 孔电力管线、DN500 给水管线、DN500 煤气管线、1 孔路灯管线、1 孔路灯管线、DN500 雨水管线、9 孔电信管线、1 孔电力管线、30 孔电信管线。

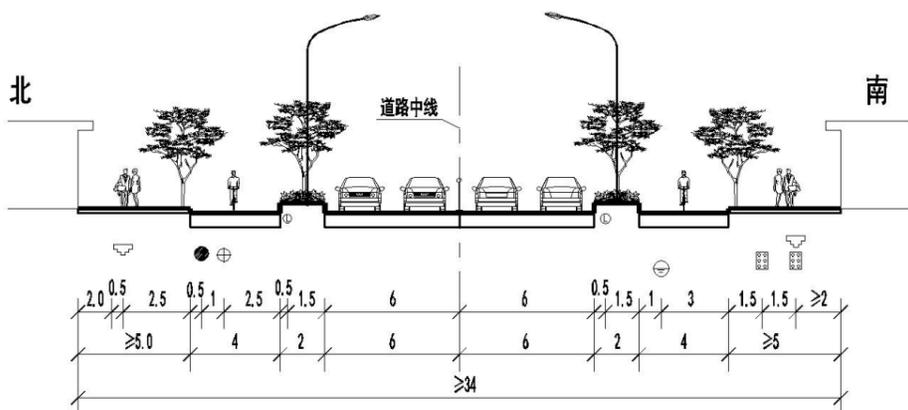


图 1.19 湖滨大道~武汉路段地下管线分布(现状)

武汉路~黄石大道段由北向南主要有 11 排管线：16 孔电力管线、600*300 电力管线、DN500

给水管线、DN500 煤气管线、1 孔路灯管线、DN300 污水管线、1 孔路灯管线、DN300 雨水管线、DN500 煤气管线、9 孔电信管线、34 孔电信管线。道路南侧人行道上布有一排电信杆线。

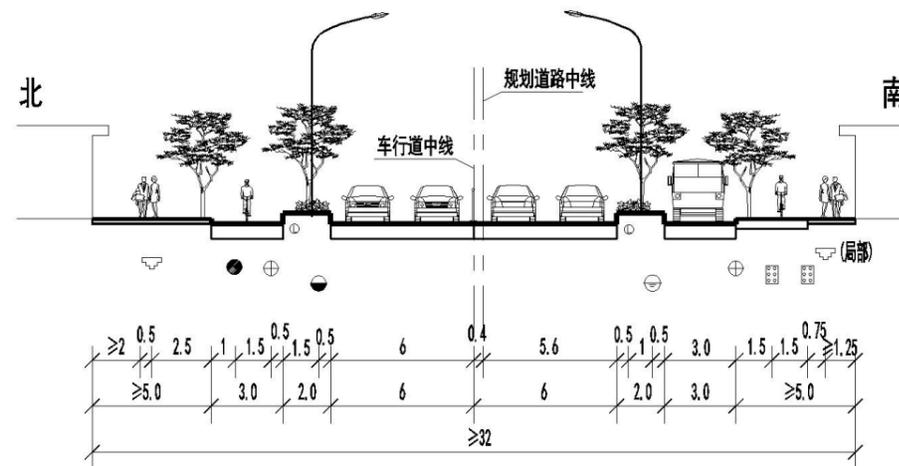


图 1.20 武汉路~黄石大道段地下管线分布（现状）

天桥建设需对天津路武汉路交叉口区域管线进行迁改、保护。迁改、保护管线类别如下：DN426 铜中压 煤气管线、140x70 2 孔 铜 路灯线、DN600 铸铁 给水管、DN400 铸铁 给水管、电信光纤。

地下管线较多，道路拓宽及人行天桥建设需对地下管线进行迁改或保护，工程实施前，应提前与管线权属单位协商迁改方案，征得其书面认可后，再进行实施，管线迁改位置应报规划部门确认。

3. 设计技术标准

3.1. 主要采用的规范

- (1) 《城市桥梁设计规范》(CJJ 11-2011)
- (2) 《城市人行天桥与人行通道技术规范》(CJJ 69-95)
- (3) 《城市桥梁桥面防水工程技术规程》(CJJ 139-2010)
- (4) 《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)
- (5) 《城镇桥梁钢结构防腐涂装工程技术规程》(CJJ/T 235-2015)
- (6) 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- (7) 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)
- (8) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)

- (9) 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63-2007)
- (10) 《公路钢结构桥梁设计规范》(JTG D64-2015)
- (11) 《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)
- (12) 《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/T B02-01-2008)
- (13) 《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》(JTG/T B07-01-2006)
- (14) 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》(JT/T 722-2008)
- (15) 《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 50476-2008)
- (16) 《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)

3.2. 设计技术标准

- (1) 设计使用年限：主体结构 100 年，栏杆、伸缩装置及支座等 15 年。
- (2) 环境条件类别：I 级
- (3) 设计基准期：100 年。
- (4) 设计安全等级：一级。
- (5) 桥面宽度：主梁净宽 3.0m，梯道净宽 1.8m
- (6) 纵、横坡：主梁纵坡 1.5%，双向横坡 1%。
- (7) 人群荷载：按《城市人行天桥与人行地道技术规范》计算取值。
- (8) 净空：桥下机动车道净空不小于 5m；人行通道净空不小于 2.5m。
- (9) 抗震设防标准：地震基本烈度 6 度，基本地震动加速度峰值 0.05g，本桥抗震设防类分类属于丙类，按 C 类抗震设计方法进行设计，7 度抗震措施设防。
- (10) 竖向振动基频：不小于 3Hz。

4. 主要材料

4.1. 混凝土

混凝土必须是 GB50204-2015 《混凝土结构工程施工及验收规范》所规定的混凝土。混凝土强度、耐久性等指标均应符合相应规范要求。

- C40 混凝土：用于梯台、挡块等。
- C35 混凝土：用于承台。

- C35 水下混凝土：用于桩基。
- C30 混凝土：用于铺装。
- C15 混凝土：承台垫层等。

4.2. 普通钢筋

HPB300 钢筋标准应符合《GB 1499.1-2008 钢筋混凝土用钢 第 1 部分 热轧光圆钢筋》的规定，HRB400 钢筋标准应符合《GB 1499.2-2007 钢筋混凝土用钢 第 2 部分 热轧带肋钢筋》的规定。

4.3. 钢材

- Q235-C 钢材，材质应符合 GB/T 700-2006 标准。
- Q355-C 钢材，材质应符合 GB/T 1591-2018 标准。

5. 天桥方案总体设计

桥梁平面布置为“口”字型。主梁立面为直线，设置 1.5%的纵坡。

5.1. 主桥

主梁采用钢箱梁结构，立面为直线，设置 1.5%的纵坡，最大跨径 33m，全宽 3.3m，净宽 3.0m，梁高 1.4m，材质为 Q355c 钢材。桥面为正交异性钢桥面板，顶、底及腹板厚度为 12mm。

5.2. 梯道

天桥共设置 8 个梯道，梯道一~梯道四、梯道六~梯道八把沿沿道路边线布置，梯道五受地面人行道宽度及周边建筑净距限制采用折返式结构。梯道一、梯道四长 17.4m，梯道二、梯道三长 18.3m，梯道五长 24.3m，梯道六长 17.7m，梯道七、梯道八长 18.0m。梯道结构宽 2.1m，坡率 1:2，材质为 Q355c 钢材。梯道采用双边箱结构形式，两箱间布置钢梯踏步，边箱宽 0.15m，梯道五垂高 0.45m，其余梯道垂高均为 0.65m。梯道一~梯道四、梯道六~梯道八中间设置 3 个 1.5m 长的休息平台，梯道上端与主梁固接，下端铰支于梯台基础之上。梯道五中间设置 2 个 2.4m 长的折返平台，折返平台下均设墩柱支撑，梯道尾端铰支于梯台基础之上。

5.3. 下部结构

主梁下部设有 Z1#~Z8#共计 8 个桥墩。主墩为直径 0.8m 的钢圆柱墩，下接 2m×2m×1.5m 承台和一根直径 1.0m 钻孔灌注桩。

专业名称
审核
会签

| | | | | | | | | | |
|------|----------------|------|-------|-------|-----|-------|----|--------|---------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q01 |
| 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 | 2019.07 |

折返梯道中间墩为采用带盖梁圆柱式钢墩。。盖梁高 0.45m，墩柱直径 0.6m，下接 1.8m×1.8m ×1.5m 承台和一根直径 0.8m 钻孔灌注桩。

梯台全宽 2.1m，采用钢筋砼结构，下设直径 0.8m 的钻孔灌注桩基础。桩基均采用钻孔灌注桩，按摩擦桩设计。

6. 桥梁附属构筑物设计

桥梁附属工程主要包括桥面铺装、支座、栏杆、伸缩装置、排水等。

6.1. 桥面铺装

主桥桥面铺装采用平均厚度 4.5cm 的压印艺术地坪，梯道桥面铺装采用厚度 3cm 的压印艺术地坪。桥面铺装采用的压印艺术地坪是在 C40 防水砼面层进行装饰及强化处理的一种工艺技术。面层的化学材料一般包括三种，按实施次序依次为彩色强化剂、彩色脱膜养护剂和无色密封剂。其施工工序为：摊铺砼、用小刮杠粗刮平、大刮杠精平和滚夯提浆、大木抹刀精平拉毛、抛撒强化剂、修边刀修边、抛撒脱膜剂、压印、清洗、密封。混凝土颜色实施时由建设方确定。

6.2. 支座

支座采用板式橡胶支座，应符合《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T 4-2004)的有关规定。

6.3. 栏杆

人行道栏杆采用 1.15m 高钢栏杆，栏杆立柱与钢梁焊接固定；栏杆踢脚采用 C40 砼。

6.4. 伸缩装置

伸缩装置采用板式橡胶伸缩装置。伸缩装置各构件具体型式及尺寸详见选定厂家的产品规格，伸缩缝安装必须在厂家指导下进行，保证满足产品安装的各项质量要求。伸缩装置两侧踢脚采用聚硫密封胶覆盖，形状、颜色同踢脚，两端与踢脚粘结。

6.5. 桥面排水

排水采用纵横向排水相结合的方案，在主桥平台桥墩处设置 PVC 排水管，通过桥墩侧设置竖向排水管将雨水引至地面雨水井。

6.6. 亮化与绿化

人行天桥采用 LED 投光灯对天桥投射，亮化工程将天桥与景观照明融为一体，最大限度突出人行天桥结构特色。与原有周边亮化效果总体保持一致，象征着城市的动感和兴旺，预示着城市建设不断延伸，蓬勃发展。详见相关图纸说明。

天桥栏杆外侧摆放花盆植物，增加天桥景观效果。

6.7. 其它

(1) 该天桥桥下机动车道净空不小于 5.0m，主桥应设置限高标志牌，四个出入口均应设置天桥指示牌。

(2) 梯道下 2m 高度范围内结构四周安装防护栅栏。

(3) 天桥梯道与地面接口处应按规范要求结构外缘 0.3m 处设置 0.6m 宽的提示盲道，长度 3m，以保证残障人士行走安全。

7. 结构耐久性设计

7.1. 混凝土结构耐久性设计

工程所处环境属于一般大气环境和无侵蚀性水和土壤环境，耐久性设计将按照《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)中的 I 类环境对待。对于桩基、桥墩等不易维护，且难以替换的重要构件按设计使用寿命 100 年考虑；对于可以维护，易加固、替换的构件根据维护的难易程度选择合理的防护方案。

7.2. 钢结构防腐涂装设计

钢板进场后均要喷涂 20 μm 醇溶性无机硅酸锌车间底漆，然后按相应要求进行防锈涂装。钢梁所有外露表面均采用长效重防腐涂装体系，有效保护期按 25 年考虑，涂装方案如下：

专业名称
专 签
会 签

钢结构涂装方案

| 部位 | 表面处理 | 表面粗糙度 μm | 涂层 | 涂料品种 | 道数/最低干膜 厚度 μm |
|-------------------------|-----------------|-------------|---------|----------|------------------|
| 钢箱梁、 桥墩钢管 外表面 | 喷砂除锈 Sa3.0 级 | Rz50~80 | 底涂层 | 水性无机富锌漆 | 2/80 |
| | | | 封闭涂层 | 环氧磷酸盐封闭漆 | 1/20 |
| | | | 中间涂层 | 环氧云铁中间漆 | 2/100 |
| | | | 面漆(第一道) | 聚氨脂面漆 | 1/40 |
| | | | 面漆(第二道) | 氟碳面漆 | 1/40 |
| 总干膜厚度 | | | | 280 | |
| 钢箱梁 内表面 | 喷砂除锈 Sa3.0 级 | Rz50~80 | 底涂层 | 水性无机富锌漆 | 2/80 |
| | | | 封闭涂层 | 环氧磷酸盐封闭漆 | 1/20 |
| | | | 总干膜厚度 | | |
| 附属结构 (防护栅栏、 排水钢管) | 喷砂除锈 Sa3.0 级 | Rz50~80 | 底涂层 | 水性无机富锌漆 | 2/80 |
| | | | 中间涂层 | 环氧云铁中间漆 | 2/100 |
| | | | 面漆(第一道) | 聚氨脂面漆 | 1/40 |
| | | | 面漆(第二道) | 氟碳面漆 | 1/40 |
| | | | 总干膜厚度 | | |

7.3. 附属构造

支座、伸缩缝、排水、铺装等应加强养护，在不能满足桥梁使用功能需求时应予以更换。

8. 桥梁施工方案及注意事项

8.1. 施工方案

- (1) 工厂制作主梁、梯道梁并在工厂进行结构预拼装，涂防锈底漆，在此期间进行下部施工。
- (2) 架设主梁临时支架，吊装主梁。
- (3) 架设梯道。
- (4) 铺设桥面铺装层，安装天桥栏杆。
- (5) 对所有钢结构进行面漆涂装。

8.2. 施工注意事项

8.2.1. 桥梁总体布置

桥梁结构施工放样中尤其应注意平、竖曲线线形的施工放样工作。

8.2.2. 桥梁下部结构施工

- (1) 基础施工时注意做好自然资源 and 环境保护。基础施工须占用其它城市设施或资源用地时，应得到有关地方主管部门批准，并在施工中做好组织协调工作等。
- (2) 在钻孔灌注桩施工前，应先核对桩坐标，确保无误后才可进行施工。
- (3) 桥梁基础施工前，应由建设方组织各相关责任单位根据具体情况将施工场地地下、地上管线情况查明并进行保护或迁移。为确保安全，以防万一。此外，人行道上有一部分树木与桥梁冲突，在桥梁施工前需进行迁移。
- (4) 基础平面定位及高程应准确，地基开挖要注意地下管线，地基应开挖一定深度后再上钻机，开挖时尽量减小打围面积，必要时采取适当措施并及时与设计人员联系。
- (5) 钻孔灌注桩施工前应做好详尽的调查，查明相关地层地质状况等，根据现场实际状况拟定安全和经济的施工方案后方可施工。
- (6) 桩基施工前，应认真仔细地消化地勘报告。施工单位应在施工中注意将现场地质状况与详勘报告中的资料对比，如发现地质情况与详勘报告中的资料不符，应及时通知设计单位进行处理。地勘报告未经施工图审查，桩基设计可能根据审查结果进行调整。
- (7) 钻孔桩进行水下混凝土浇注前，应严格控制其沉渣厚度不大于 10 厘米。同时采取可靠的措施，防止钢筋笼上浮或倾斜，并须满足钢筋最小混凝土保护层厚度的要求。
- (8) 对承台混凝土施工，浇注时应注意做好养护工作，避免因混凝土水化热引起开裂。
- (9) 墩(台)身及盖梁采用支架法施工。墩(台)身施工时应确保模板强度和刚度，对大体积积砣应注意水化热问题。
- (10) 在浇注承台、墩台身、盖梁混凝土时，应注意各构件的钢筋预埋。
- (11) 施工梯台前应实测地面高程，若与地面相接处地面实际高程与设计不符，应及时通知设计单位修改设计，确保天桥梯道与地面接顺。

8.2.3. 桥梁上部结构施工

(1) 钢结构部分在工厂分段制作，现场整体焊接拼装，吊装时根据分段情况搭设临时支墩。上支架拼装前最好先在地面试拼装，以保证安装顺利。拼装焊接顺序，先底板再腹板，最后焊接顶板。分段时，应保证顶、底板及腹板焊缝错开布置。顶板焊缝应避开梁支点位置，地板焊缝应避开跨中位置。

(2) 全桥必须有安全可靠的焊接质量，不允许存在未经焊接的构件接触面，其中对接焊接和单面角焊缝必须焊透。焊缝无损检测的质量等级、检验方法、检验部位和等级应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011) 表 19.6.2 的规定。图中未标明处的焊缝厚度不小于或大于规范规定的最小或最大焊缝厚度。

(3) 全桥对接焊缝和坡口焊缝必须按照《公路桥梁施工技术规范》(JTG/TF50-2011) 进行超声波检查和 X 光检查。

(4) 钢梁的运输、吊装过程中，应采取有效措施，以避免产生较大的变形。

9. 施工质量验收标准

- (1) 各项施工均应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011) 的规定。
- (2) 各项施工均应符合《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ2-2008) 的规定。
- (3) 各项施工均应符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GBJ50205-2001) 的规定。
- (4) 各项施工均应符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2012) 的规定。
- (5) 未尽事宜遵照相应现行规范执行。

10. 其他

(1) 桥梁的施工质量应实施严格的管理和控制；桥梁的使用应符合设计给定的使用条件，禁止超限车辆通行；桥梁使用过程中必须按相关规范要求定期进行检查和维护。

(2) 桥梁建成后，应设置限高标志牌、天桥指示牌等设施。

(3) 桥梁投入使用后，应按《公路桥涵养护规范》(JTG H11-2004)、《城市桥梁养护技术规

范》(CJJ 99-2017) 要求进行桥梁养护管理工作。

(4) 其他未尽事宜遵照相应现行规范执行。

(5) 暂未收到正式地质报告，本图不得用于施工。

11. 危险性较大的分部分项工程注意事项

11.1. 编制依据

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号)

《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质〔2018〕31 号)

11.2. 总体要求

工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，建设单位、施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

11.3. 危险性较大的分部分项工程范围

根据“建办质〔2018〕31 号文”，本工程中涉及危险性较大的分部分项工程主要为“基坑工程”、“模板工程及支撑体系”、“起重吊装及起重机械安装拆卸工程”、“拆除工程”，不涉及超过一定规模的危大工程。

11.4. 风险源辨识

本项目风险源包括工程自身风险和環境风险等。

工程自身风险除上述危险性较大内容外，还包括恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等。

环境风险主要包括对现状桥梁结构的影响、对工程周边管线的影响等。

11.5. 保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

1、施工前的准备

(1) 应认真熟阅设计图纸、设计变更等文件，通知有关方面组织设计交底，掌握设计意图，

专业名称
审核
会签

| | | | | | | | | | | |
|------|----------------|------|-------|-----------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 施工图说明 | 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q01 |
| 子 项 | | | | | 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐 涛 | 日 期 | 2019.07 |

确认采用文件是最终版本。

- (2) 应对勘察、设计等文件进行核查，如发现文件未经过审查，应及时反馈建设方。
- (3) 应对现场地形进行核查，如与设计采用地形图有差异，应及时反馈建设方。
- (4) 应对现场管线进行核查，如与设计采用管线图有差异，应及时反馈建设方。
- (5) 应编制施工组织方案，报有关部门审批确认。
- (6) 应编制风险评估报告，报有关部门审批确认。
- (7) 应识别环境风险，并根据环境风险分别编制专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认。

2、施工中的控制

- (1) 施工应认真按照施工注意事项及施工规范执行。
- (2) 施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求。
- (3) 施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。
- (4) 施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。
- (5) 施工中桥面严禁随意堆放材料、设备等，严禁多辆车辆同向偏载行驶。
- (6) 施工如发现异常，应及时反馈建设方。

11.6. 危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见

详见“危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见表”。

未见事宜参见施工规范、施工注意事项等。

专业名称
专 签
会 签

危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见表

| 危险性较大的分部分项工程范围 | 对应部位与环节 | 保障工程施工安全的意见 | 保障工程周边环境安全的意见 |
|---|------------|--|--|
| 一、基坑工程 | | | |
| 开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂的土方开挖、支护、降水工程。 | 桥梁墩台及基础 | <ol style="list-style-type: none"> 1、施工前应进行设计交底，提示施工单位通读工程地质勘察报告及全套施工图、领会设计意图，并组织工程技术人员编制施工组织设计； 2、施工应认真按照设计图纸及施工规范执行； 3、工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证； 4、应对现场地形及现场管线进行核查，如与设计采用地形图、管线图有差异，应及时反馈建设方； 5、施工期间，施工单位应在施工中注意将现场地质状况与地质详勘中的资料对比，如发现地质情况与设计采用地质资料不符，应及时反馈建设方； 6、施工期间应加强稳定性监测、监控；对较大、较深或地质情况复杂的基坑，尚应建立边坡稳定信息化、动态化的监控系统，指导施工，如遇异常，应及时反馈建设方； 7、施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求； 8、施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生； 9、针对不良地质（岩性及风化程度、构造带、地下水、溶洞、软土等）、恶劣气候（暴风、暴雨、洪水、雷电等）、运输通行（撞击等）等危险源应有切实可行的施工技术措施和安全技术措施。 | <ol style="list-style-type: none"> 1、提示工程周边环境风险源（周边城市道路、建筑、地面电力架空线、地下电力管线、军用光缆、通讯光缆、自来水管、污水管、雨水管、道路两旁树木等）； 2、对涉及周边环境安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认； 3、施工中如遇异常情况，应及时反馈建设方； 4、基坑打围应考虑对周边交通通行影响，且需征得交管或其权属部门批准后方可实施； 5、基坑施工应设置有效安全防护设施，防止安全事故发生； 6、基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管线、构筑物等。 |
| 二、模板工程及支撑体系 | | | |
| 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。 | 钢结构安装用钢管支架 | <ol style="list-style-type: none"> 1、施工前应进行设计交底，提示施工单位通读工程地质勘察报告及全套施工图、领会设计意图，并组织工程技术人员编制施工组织设计； 2、施工应认真按照设计图纸及施工规范执行； 3、工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证； 4、应对现场地形、现场管线及周边构筑物进行核查，支撑体系应保证自身安全； 5、模板及支架均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工； 6、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压； 7、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件应符合该产品相应的技术规定； 8、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性，应能承受施工过程中所产生的各种荷载，应能抵抗在施工过程中可能发生的振动和偶然撞击。 9、移动模架、顶推转体等特种设备应由专业单位设计和制造，并应有检验合格证明及操作说明书； 10、梁式支架不宜采用拱式结构。 | <ol style="list-style-type: none"> 1、提示工程周边环境风险源（周边城市道路、建筑、地面电力架空线、地下电力管线、军用光缆、通讯光缆、自来水管、污水管、雨水管、道路两旁树木等）； 2、对涉及周边环境安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认； 3、施工中如遇异常情况，应及时反馈建设方； 4、模板工程及支撑体系应考虑对周边交通通行影响，不得侵入通行限界，且需征得交管或其权属部门批准后方可实施； 5、模板工程及支撑体系跨越需要维持正常通行的道路时，对其现浇支架应采取防碰撞的安全措施，并应设置必要的交通导流标志，保证施工安全和交通安全。 6、支撑体系不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。 |

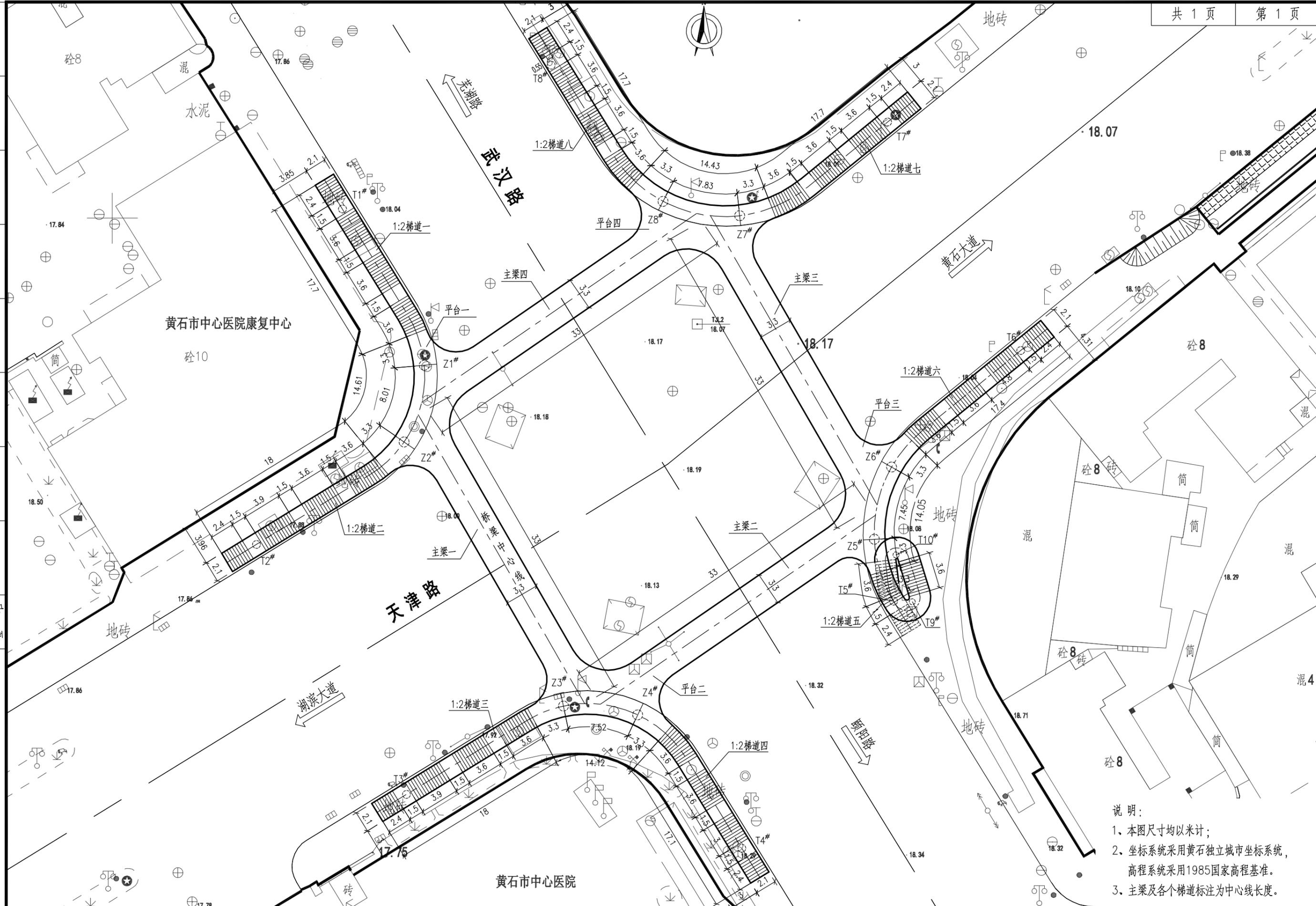
专业名称
会签栏

| 危险性较大的分部分项工程范围 | 对应部位与环节 | 保障工程施工安全的意见 | 保障工程周边环境安全的意见 |
|-------------------------------------|------------------|---|--|
| 三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程 | | | |
| 采用起重机械进行安装的工程。 | 桥梁工程各分项工程均有涉及 | 1、工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证； 2、施工单位应了解被吊构件各项参数，选择适宜的起重设备； 3、应对现场地形、现场管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊装设备自身安全。4、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范及法规要求； | 1、提示工程周边环境风险源（周边城市道路、建筑、地面电力架空线、地下电力管线、军用光缆、通讯光缆、自来水管、污水管、雨水管、道路两旁树木等）； 2、对涉及周边环境安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认； 3、施工中如遇异常情况，应及时反馈建设方； 4、起重吊装考虑对周边交通通行影响； 5、起重吊装承重点不得影响地下管线及构筑物等； 6、吊装作业时，严格控制吊车回转半径，避免触及周围建筑物和高压线。 7、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、高处坠落、物体打击、触电、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。 |
| 四、拆除工程 | | | |
| 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。 | 现状管线迁改 | 1、核实现状管线权属单位，协商保护或迁移的具体措施方案及安排； 2、管线交叉时，考虑临时性管线让永久性管线；非主要管线让主要管线；易弯曲管线让不易弯曲管线；压力管让重力管；小口径管让大口径管；技术要求低的管线让技术要求高的管线； 3、管线水平垂直净距及覆土深度应符合《城市工程管线综合规划规范》(GB50289 - 2016) 规定的要求。特殊情况不能满足规范要求的距离时必须进行局部特殊处理，必要时采取加固措施。 4、桥梁基础附近有军用通信光缆、电力管线，施工时需注意保护。 | 1、施工前应复核现状管线的位置、高程及断面，如与图示不符，应及时通知相关单位协商解决； 2、施工前建设单位应组织政府相关职能部门召开建设协调会，综合协调建设时序、交通组织、管线迁改、文明施工等问题； 3、施工单位在施工前，应采用坑探或触探等各种简明勘察方法查明沟槽内及沟槽周边的各类建（构）筑物及各类地下设施，包括各类市政管线的分布和现状，并对现有的各类管线应进行针对性地保护及迁改； 4、在进行工程施工时，可能会影响现有的排水系统，施工时应做好施工组织设计以及施工导流，局部应采取设置临时排水管、临时排水沟（渠）等措施，以满足周边地块近期排水排渍需求。 |
| | 拆除施工临时设施、施工临时设备等 | 1、工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证； 2、施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序等应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定； 3、施工单位应合理配备施工机具设备，特种操作人员，需取得特种作业操作证方可持证上岗。 | 1、提示工程周边环境风险源（周边城市道路、建筑、地面电力架空线、地下电力管线、军用光缆、通讯光缆、自来水管、污水管、雨水管、道路两旁树木等）； 2、对涉及周边环境安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认； 3、施工中如遇异常情况，应及时反馈建设方； 4、拆除工程应考虑对周边交通通行影响，提前做好交通组织及标识，必要时进行交通管制； 5、拆除工程前，应设立围栏、警告牌等有效的保护措施以保障现场施工安全； 6、拆除工程应考虑对周边各类管线、构筑物影响，应对桥位处地下管线和隐蔽物等的位置、尺寸进行调查，并应采取保护、避让及处理措施； 7、拆除工程应采用有效降尘、降噪措施，减小对周边环境影响。 |
| | 拆除人行道等 | 1、按照 CJJ1 - 2008 的第三章 基本规定、第四章 施工准备执行。 2、按照 CJJ1 - 2008 的第六章 6.1.3 条执行。 | 1、按照 CJJ1 - 2008 的第三章 基本规定、第四章 施工准备执行。 2、按照 CJJ1 - 2008 的第六章 6.1.3 条执行。 |
| | 拆除交通、电力设施、通讯设施等 | 构筑物周边进行围挡施工，周边设置警示标志，并安排专人进行安全巡查。 | |

主要工程数量表

| 项 目 | 单 位 | 上部结构 | | | 下部结构 | | | 附属设施 | | | | | 合 计 | |
|-------------|----------------|----------------|------------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-------|------|------|--------|--------|
| | | 主梁 | 平 台 | 梯 道 | 墩台身 | 承 台 | 桩 基 | 桥面铺装 | 栏 杆 | 伸缩缝 | 排 水 | 绿 化 | | |
| 混凝土 | C40混凝土 | m ³ | | | | 79.21 | | | | 3.50 | | | | 82.71 |
| | C40防水砼 | | | | | | | 32.02 | 4.41 | | | | | 36.43 |
| | C35混凝土 | | | | | | 46.18 | | | | | | | 46.18 |
| | C35水下混凝土 | | | | | | | 233.64 | | | | | | 233.64 |
| | C35微膨胀混凝土 | | | | | 26.47 | 11.54 | | | | | | | 38.01 |
| | C35防水砼 | | | | | 23.73 | | | | | | | | 23.73 |
| | C15素混凝土 | | | | | 24.84 | 4.67 | | | | | | | 29.51 |
| | M20砂浆 | | | | | 0.03 | | | | | | | | 0.03 |
| 普通钢筋 | HPB300钢筋 | t | | | | 0.41 | | 3.72 | | | | | 4.13 | |
| | HRB400钢筋 | | | | | 15.13 | 6.45 | 22.58 | 0.42 | 0.18 | 0.06 | | 44.82 | |
| 钢 材 | Q355-C钢板 | t | 100.95 | 166.69 | 113.08 | 48.20 | | | | | | | | 428.92 |
| | Q235-B钢板 | | | | | 0.61 | | | | 14.51 | 0.16 | 0.02 | 20.37 | 35.67 |
| | 304不锈钢板 | | 0.61 | 0.66 | 0.10 | | | | | | 0.38 | 0.01 | | 1.76 |
| | φ133x4.0钢管 | | | | | | | | | | | 0.14 | | 0.14 |
| | φ108x4.0钢管 | | | | | | | | | | | 0.25 | | 0.25 |
| | φ89x4.5钢管 | | | | | | | | | 5.67 | | | | 5.67 |
| | φ50x3.0钢管 | | | | | | | | | 3.69 | | | | 3.69 |
| | φ30x2.0钢管 | | | | | | | | | 4.88 | | | | 4.88 |
| | φ54x1.5 声测管 | | | | | | | 2.21 | | | | | | 2.21 |
| | 钳压式接头 | | 套 | | | | | | 99 | | | | | 99 |
| | 钳压式封头 | | | | | | | | 54 | | | | | 54 |
| | M42螺栓 | | | | | | 160 | | | | | | | 160 |
| | D6钢丝网 | | t | | | | | | | 3.55 | | | | 3.55 |
| | 支 座 | | GYZ 350x74 | 套 | | 8 | | | | | | | | |
| GYZ 300x74 | | 套 | | | 4 | | | | | | | | 4 | |
| GYZ 200x49 | | 套 | | | 16 | | | | | | | | 16 | |
| 伸缩缝 | GTT-80 | m | | | | | | | 16.8 | | | | 16.8 | |
| φ110 PVC-U管 | m | | | | | | | | | | 40.0 | | 40.0 | |
| φ104 软管 | m | | | | | | | | | | 6.8 | | 6.8 | |
| 花箱 | 个 | | | | | | | | | | | 572 | 572 | |
| 级配碎石 | m ³ | | | | 77.28 | | | | | | | | 77.28 | |
| 挖土方 | | | | | 355.22 | 392.20 | | | | | | | 747.42 | |
| 填土方 | | | | | 229.75 | 302.18 | | | | | | | 531.93 | |
| 弃土方 | | | | | 125.47 | 90.02 | | | | | | | 215.49 | |

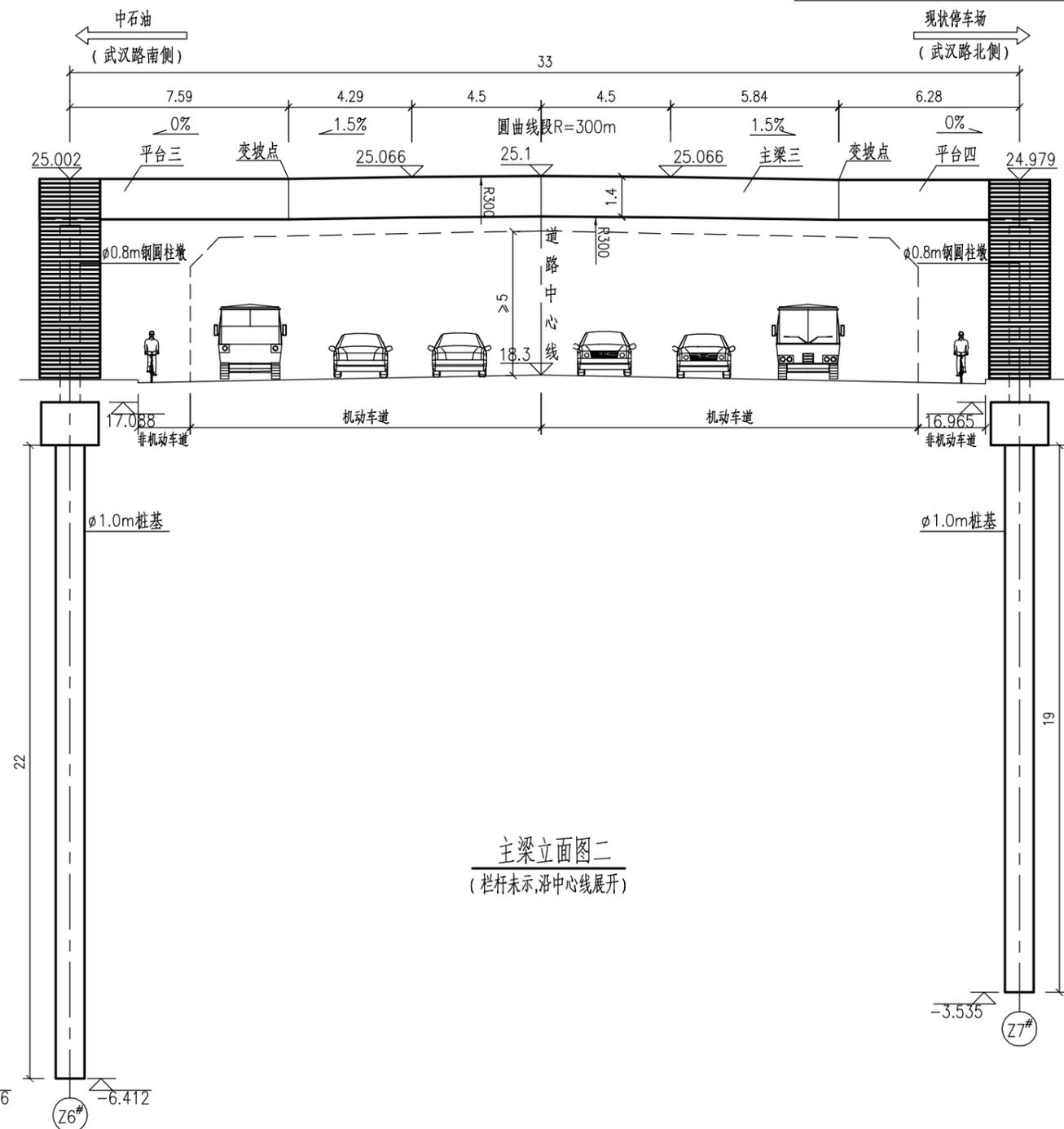
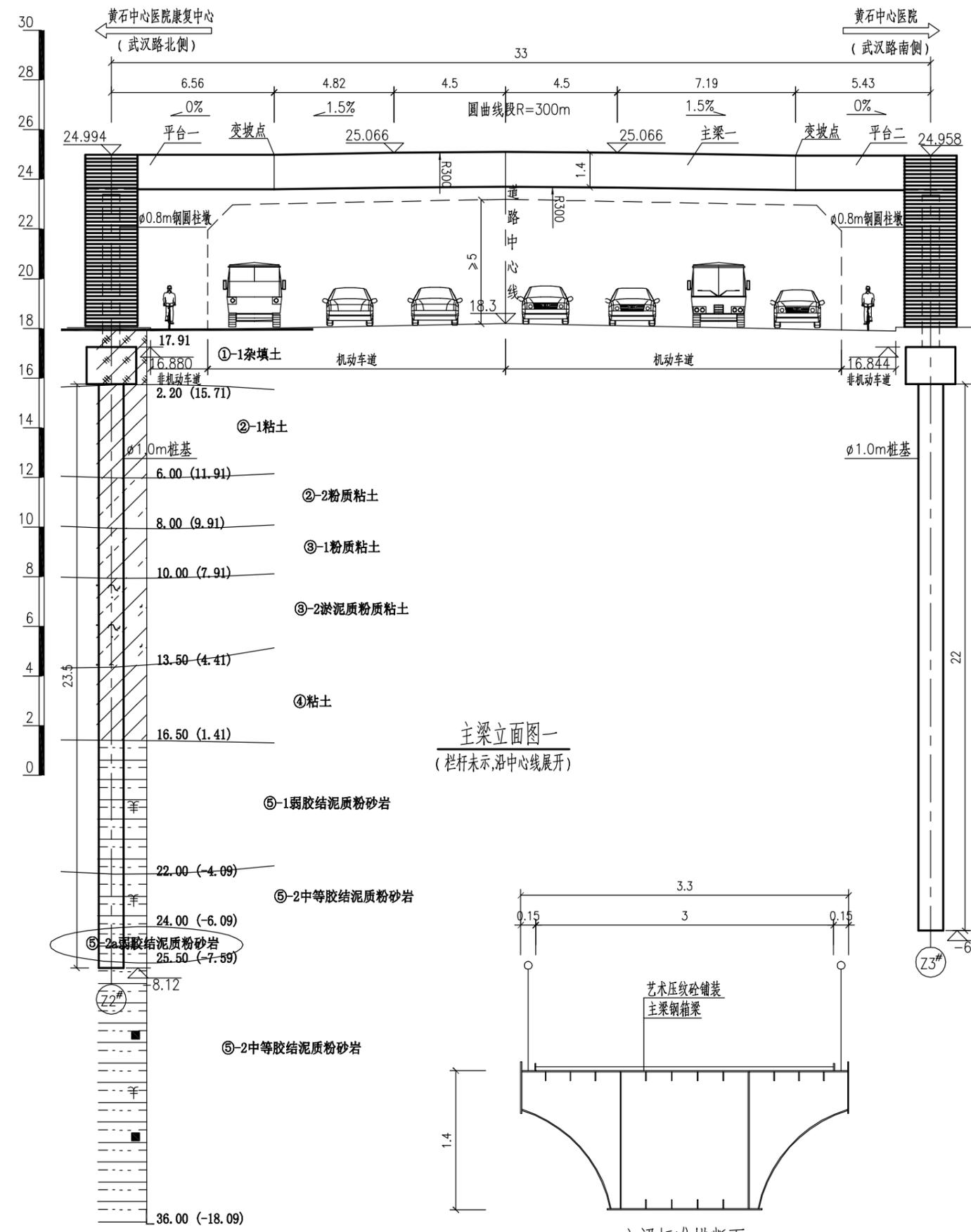
专业名称
专 签
会 签



说明：
 1、本图尺寸均以米计；
 2、坐标系统采用黄石独立城市坐标系统，高程系统采用1985国家高程基准。
 3、主梁及各个梯道标注为中心线长度。

专业名称
 专业签章
 会签栏

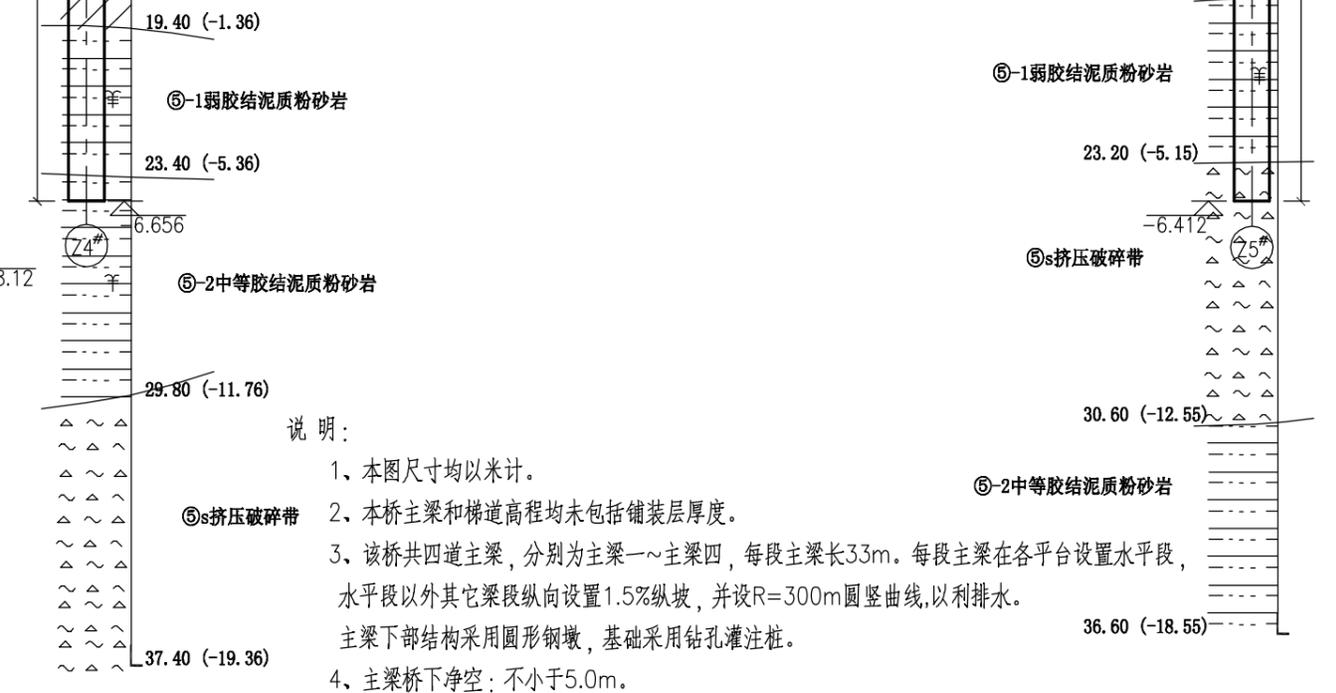
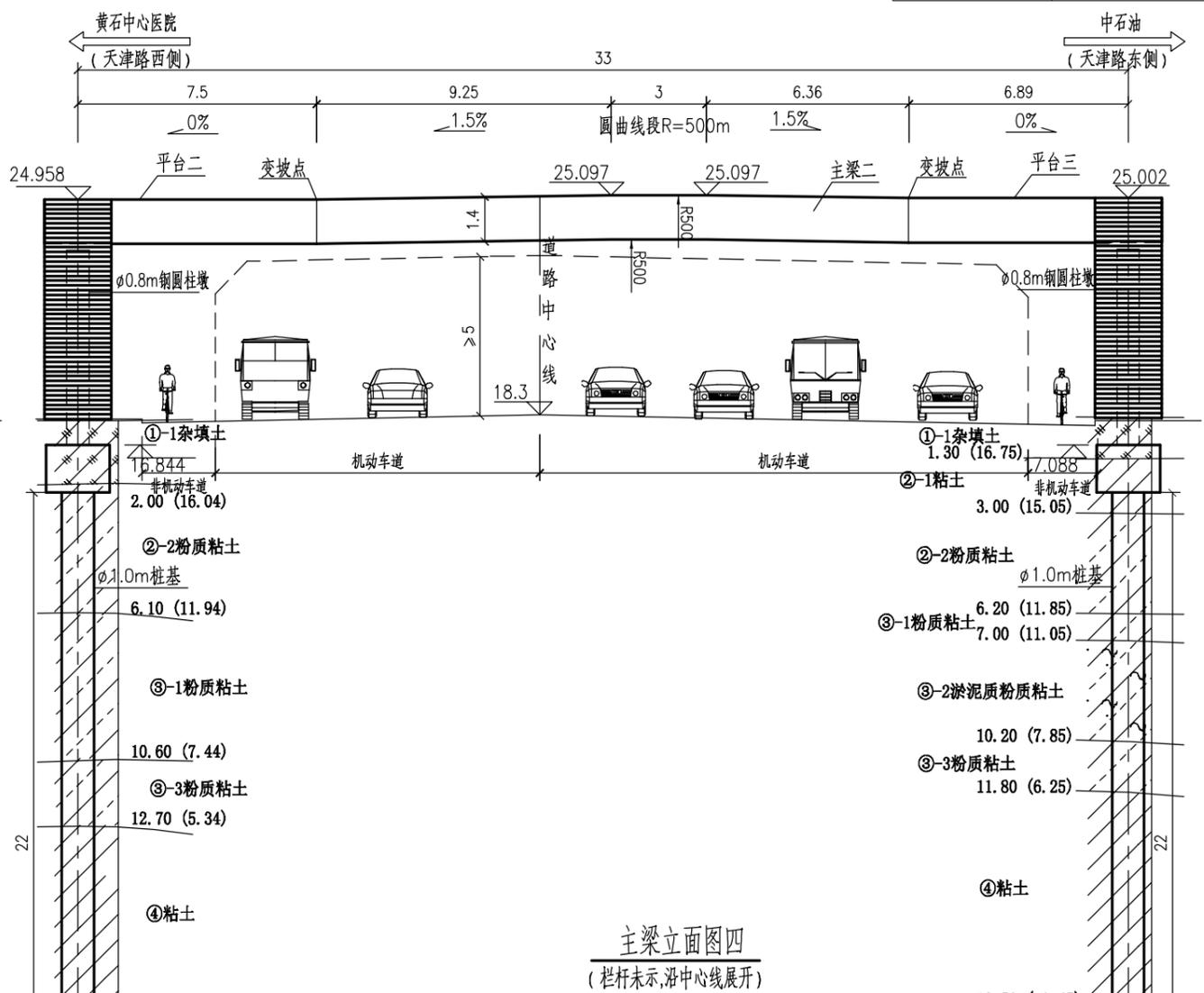
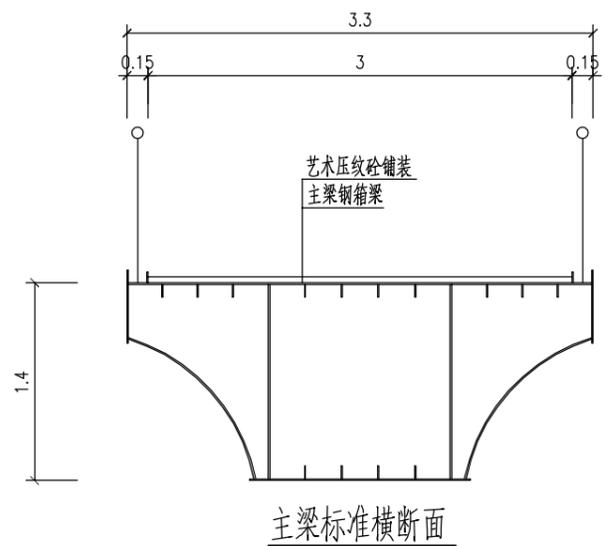
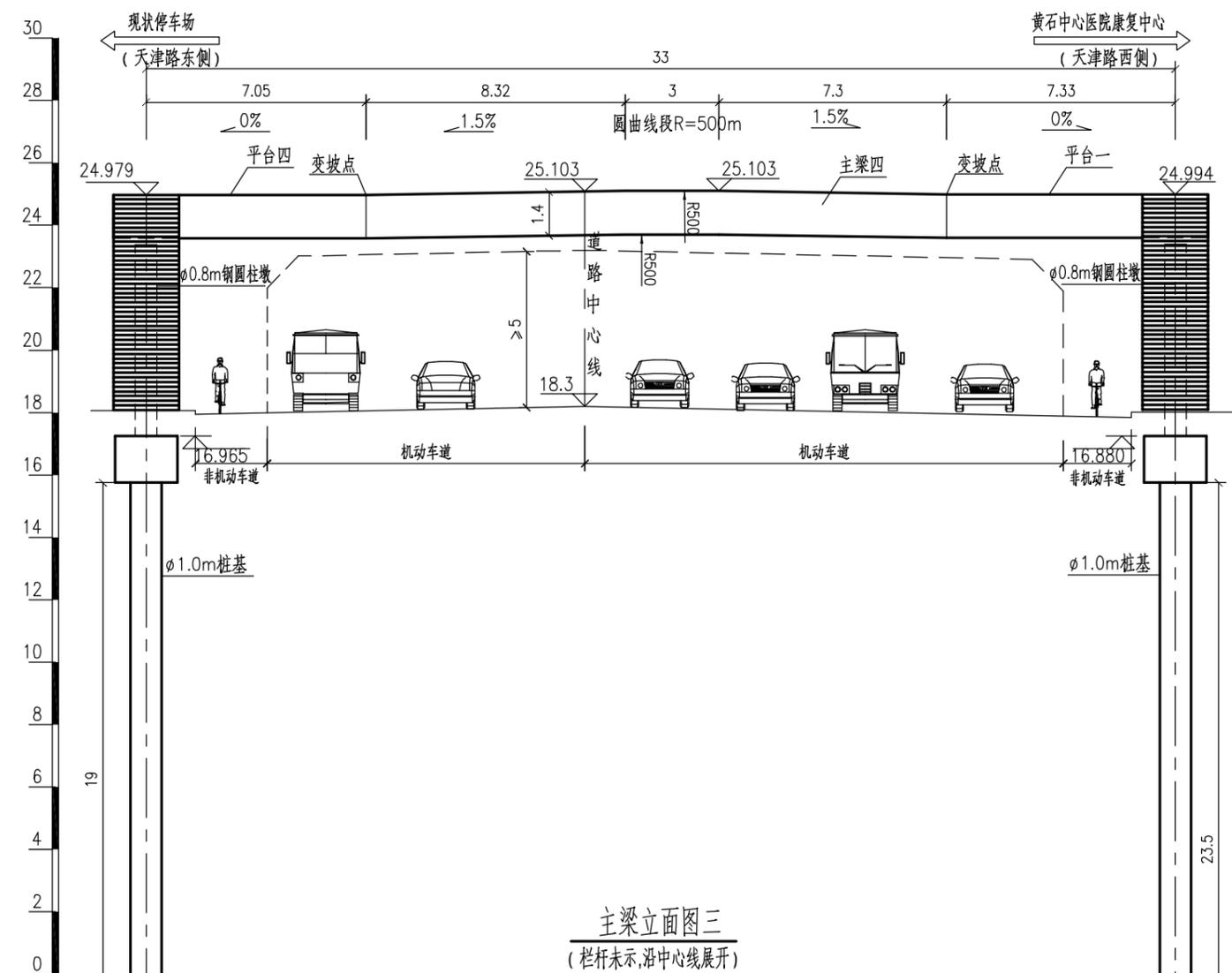
| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 桥梁平面布置图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q03 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 |



说明:

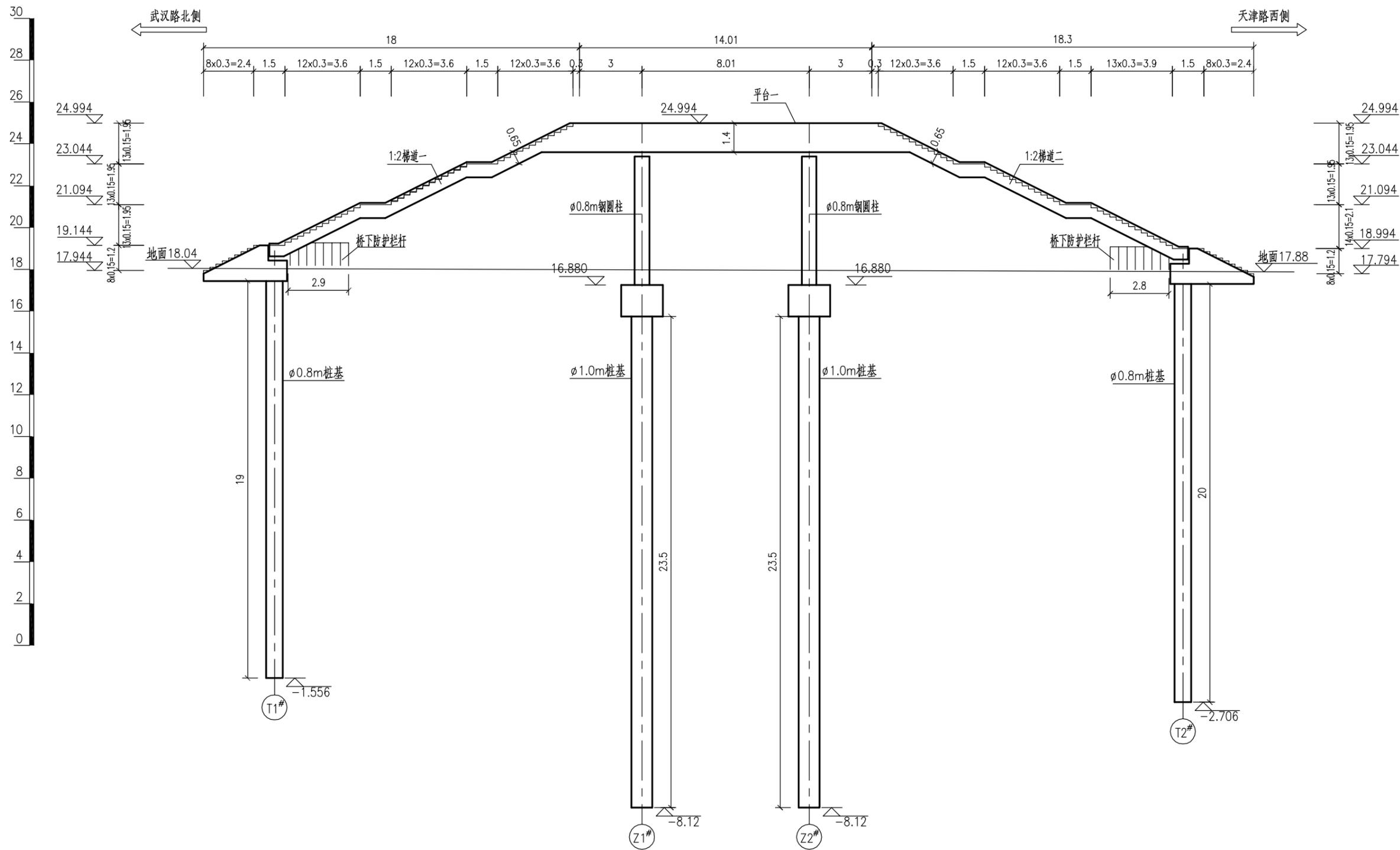
- 1、本图尺寸均以米计。
- 2、本桥主梁和梯道高程均未包括铺装层厚度。
- 3、该桥共四道主梁,分别为主梁一~主梁四,每段主梁长33m。每段主梁在各平台设置水平段,水平段以外其它梁段纵向设置1.5%纵坡,并设R=300m圆竖曲线,以利排水。主梁下部结构采用圆形钢墩,基础采用钻孔灌注桩。
- 4、主梁桥下净空:不小于5.0m。

专业名称
专业名称
专业名称



专业名称
专业签章
会签栏

| | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q04 |
| | 子项 | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 |

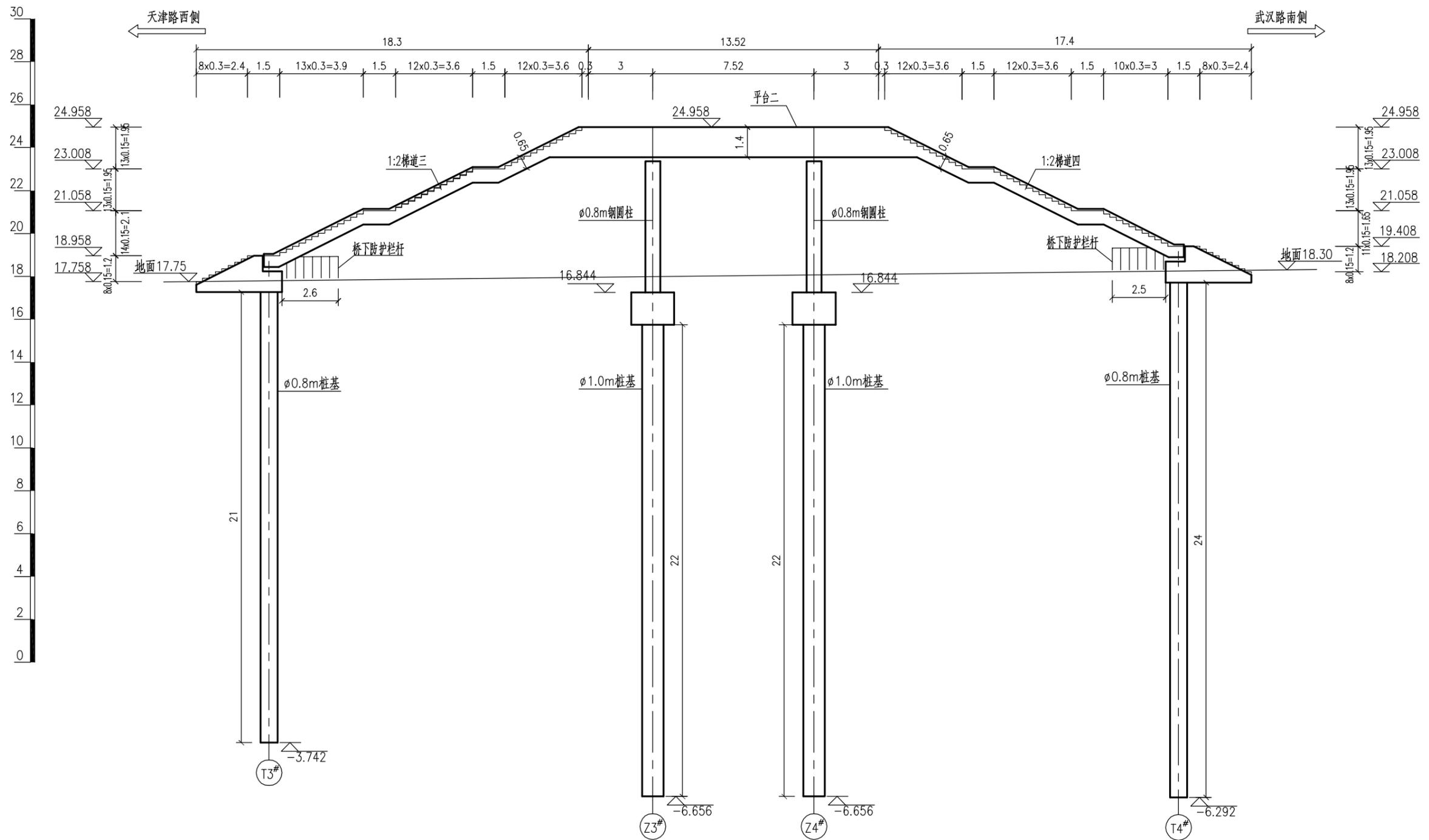


梯道立面图一
(栏杆未示,沿中心线展开)

- 说明:
- 1、本图尺寸均以米计。
 - 2、图中钢结构顶高程不含铺装。
 - 3、梯道均采用双边箱结构形式,上端与天桥平台固接,下端铰支于梯台之上。
下部结构采用钻孔灌注桩接梯台。
 - 4、梯道及坡道下净空高度小于2米范围内结构四周安装防护栅栏,并设置盲道提示砖,以保证无障碍人士行走安全。

专业
名称
签字
会签

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 桥梁立面布置图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q04 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新痴 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/1 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 |

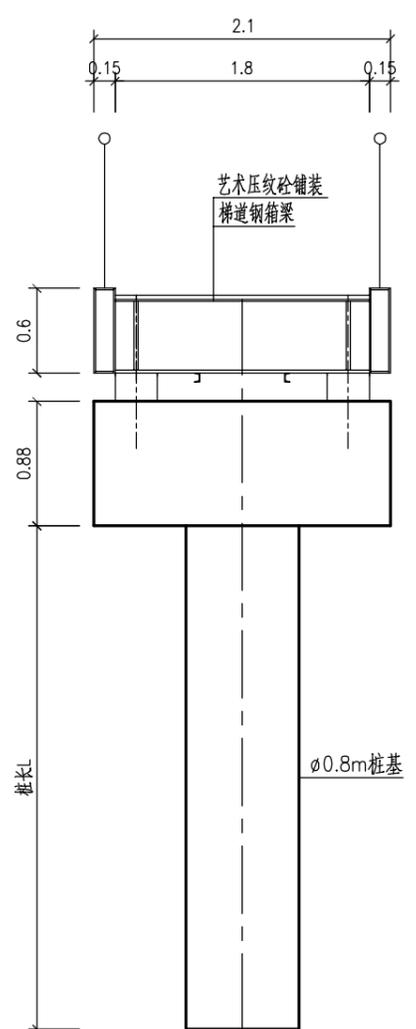
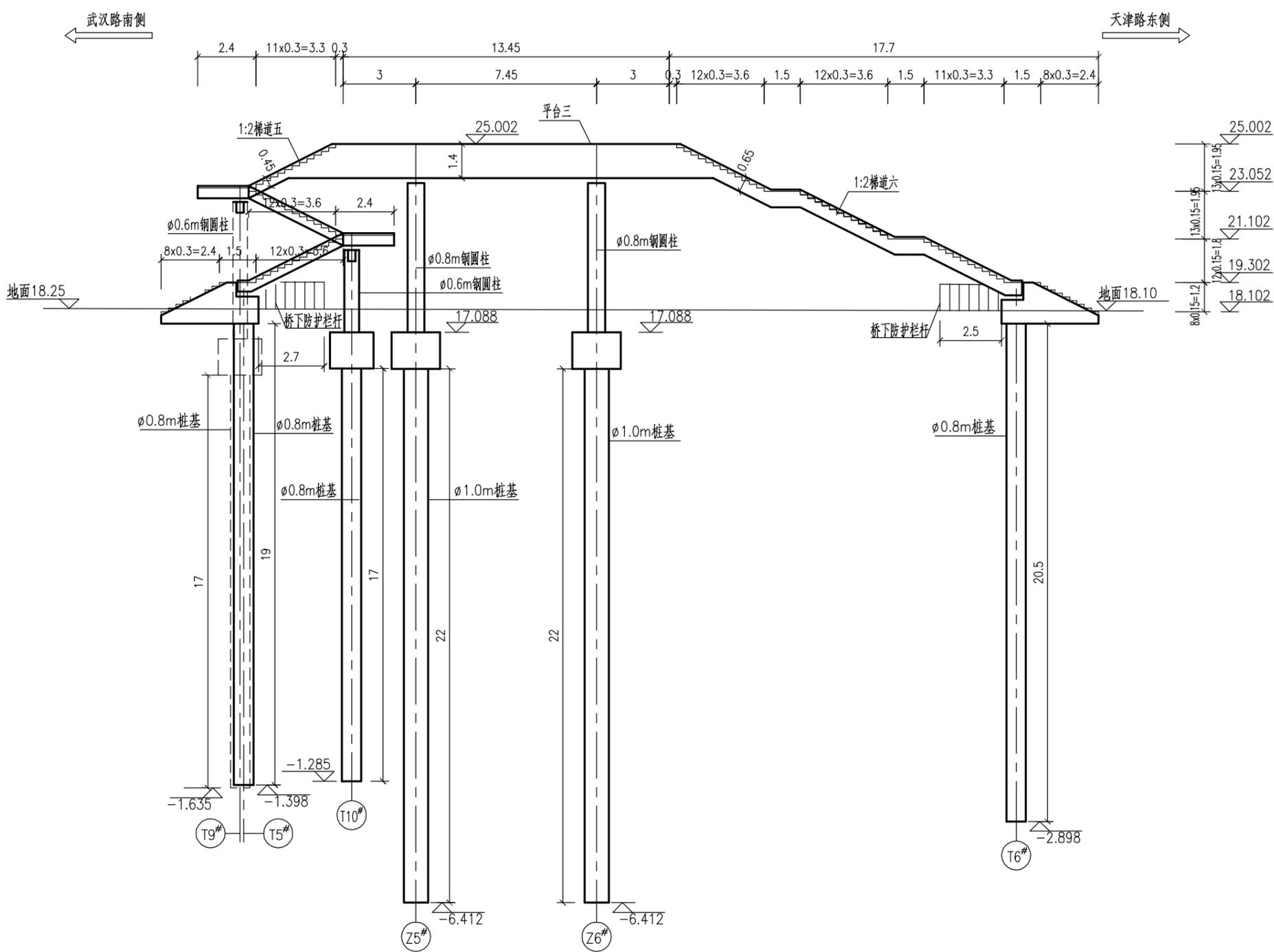


梯道立面图二
(栏杆未示,沿中心线展开)

说明:

- 1、本图尺寸均以米计。
- 2、图中钢结构顶高程不含铺装。
- 3、梯道均采用双边箱结构形式,上端与天桥平台固接,下端铰支于梯台之上。
下部结构采用钻孔灌注桩接梯台。
- 4、梯道及坡道下净空高度小于2米范围内结构四周安装防护栅栏,并设置盲道提示砖,以保证无障碍人士行走安全。

专业
名称
会签
栏

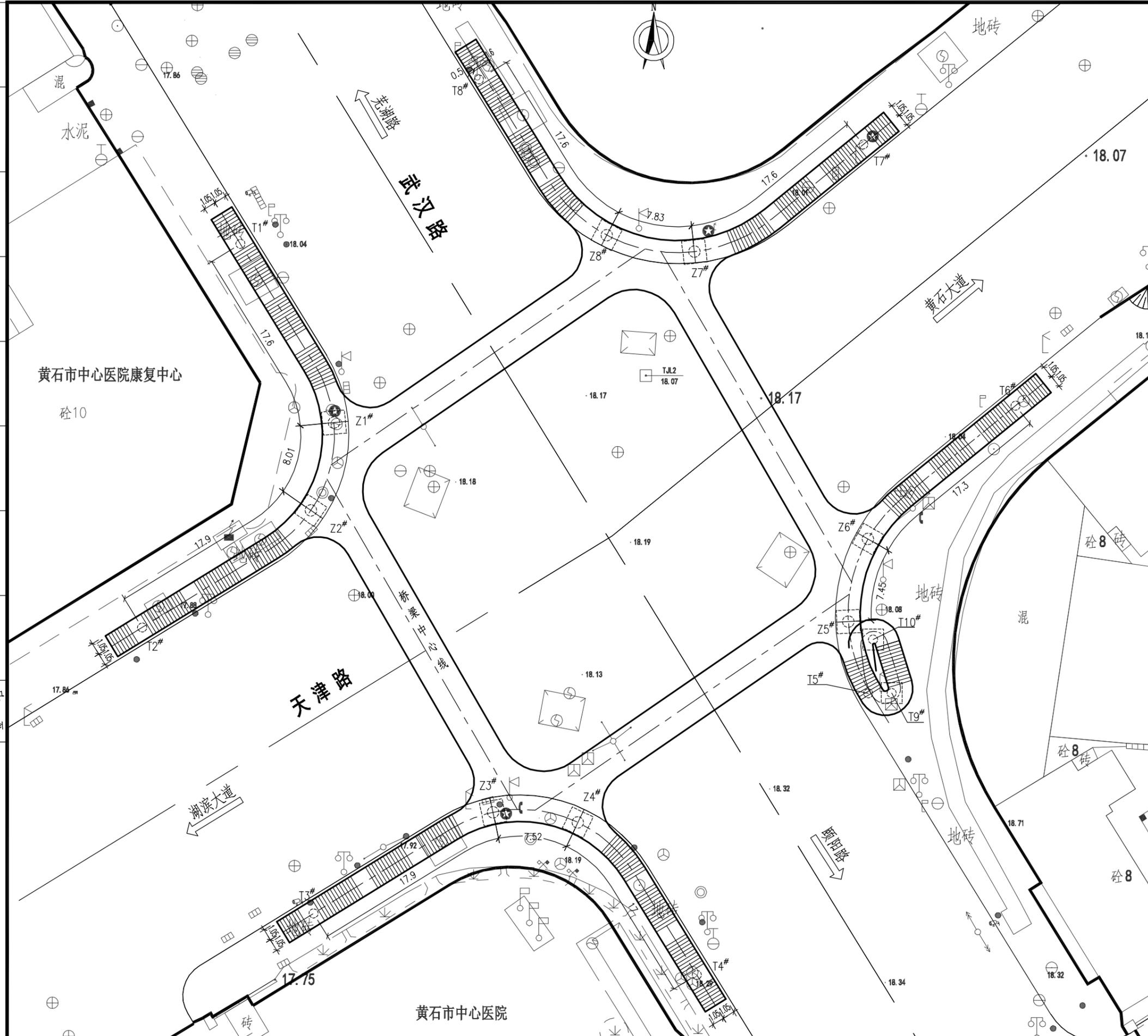


梯道立面图四
(栏杆未示,沿中心线展开)

- 说明:
- 1、本图尺寸均以米计。
 - 2、图中钢结构顶高程不含铺装。
 - 3、梯道均采用双边箱结构形式,上端与天桥平台固接,下端铰支于梯台之上。
下部结构采用钻孔灌注桩接梯台。
 - 4、梯道及坡道下净空高度小于2米范围内结构四周安装防护栅栏,并设置盲道提示砖,以保证无障碍人士行走安全。

专业
名称
会签
栏

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|----------------|------|-------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 桥梁立面布置图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q04 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新痴 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 |



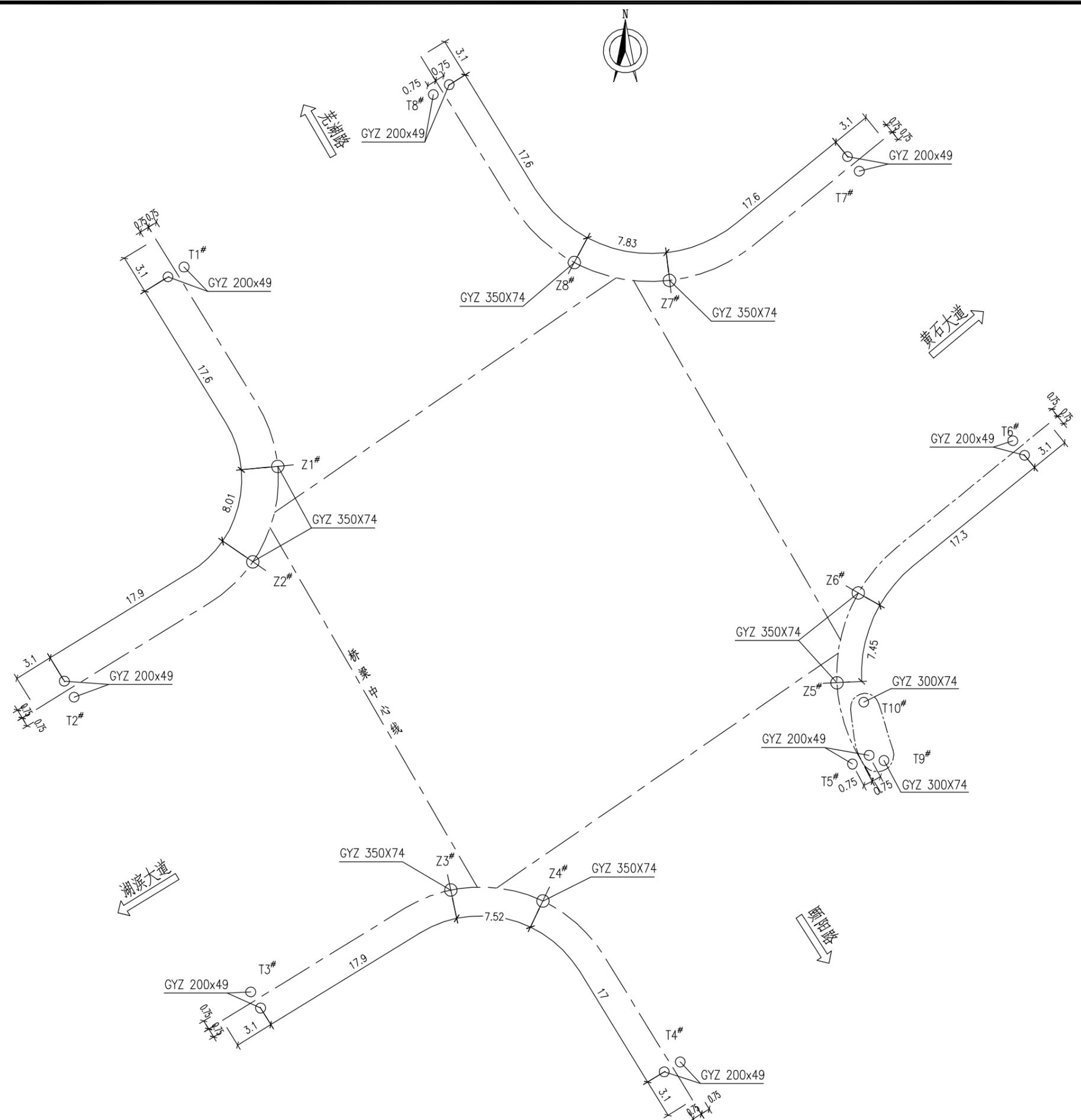
桩基坐标表

| 桩位编号 | 大地坐标X | 大地坐标Y |
|------|-------------|------------|
| Z1# | 3344162.451 | 507566.873 |
| Z2# | 3344154.858 | 507564.881 |
| Z3# | 3344128.738 | 507580.655 |
| Z4# | 3344127.864 | 507587.994 |
| Z5# | 3344145.233 | 507611.421 |
| Z6# | 3344152.381 | 507613.122 |
| Z7# | 3344177.247 | 507598.087 |
| Z8# | 3344178.668 | 507590.501 |
| T1# | 3344177.913 | 507558.774 |
| T2# | 3344144.724 | 507550.261 |
| T3# | 3344119.989 | 507565.113 |
| T4# | 3344114.668 | 507598.299 |
| T5# | 3344139.024 | 507613.146 |
| T6# | 3344163.911 | 507625.904 |
| T7# | 3344186.517 | 507612.728 |
| T8# | 3344192.139 | 507579.432 |
| T9# | 3344139.048 | 507615.172 |
| T10# | 3344143.688 | 507613.560 |

- 说明:
- 1、本图尺寸均以米计;
 - 2、坐标系统采用黄石独立城市坐标系, 高程系统采用1985国家高程基准。
 - 3、主梁及各个梯道标注为中心线长度。
 - 4、桩位施工应按本图进行, 为避免差错, 请施工单位在放样前将桩位坐标值予以核实, 若与本图有出入, 应及时通知设计单位。
 - 5、施工前应对桩位附近的管线进行核查, 如发现桩基、承台、梯台与管线有冲突, 应及时通知设计单位进行处理。

专业名称
专业签章
会签栏

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|----------------|------|-----------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 桩基坐标图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q05 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/1 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 |



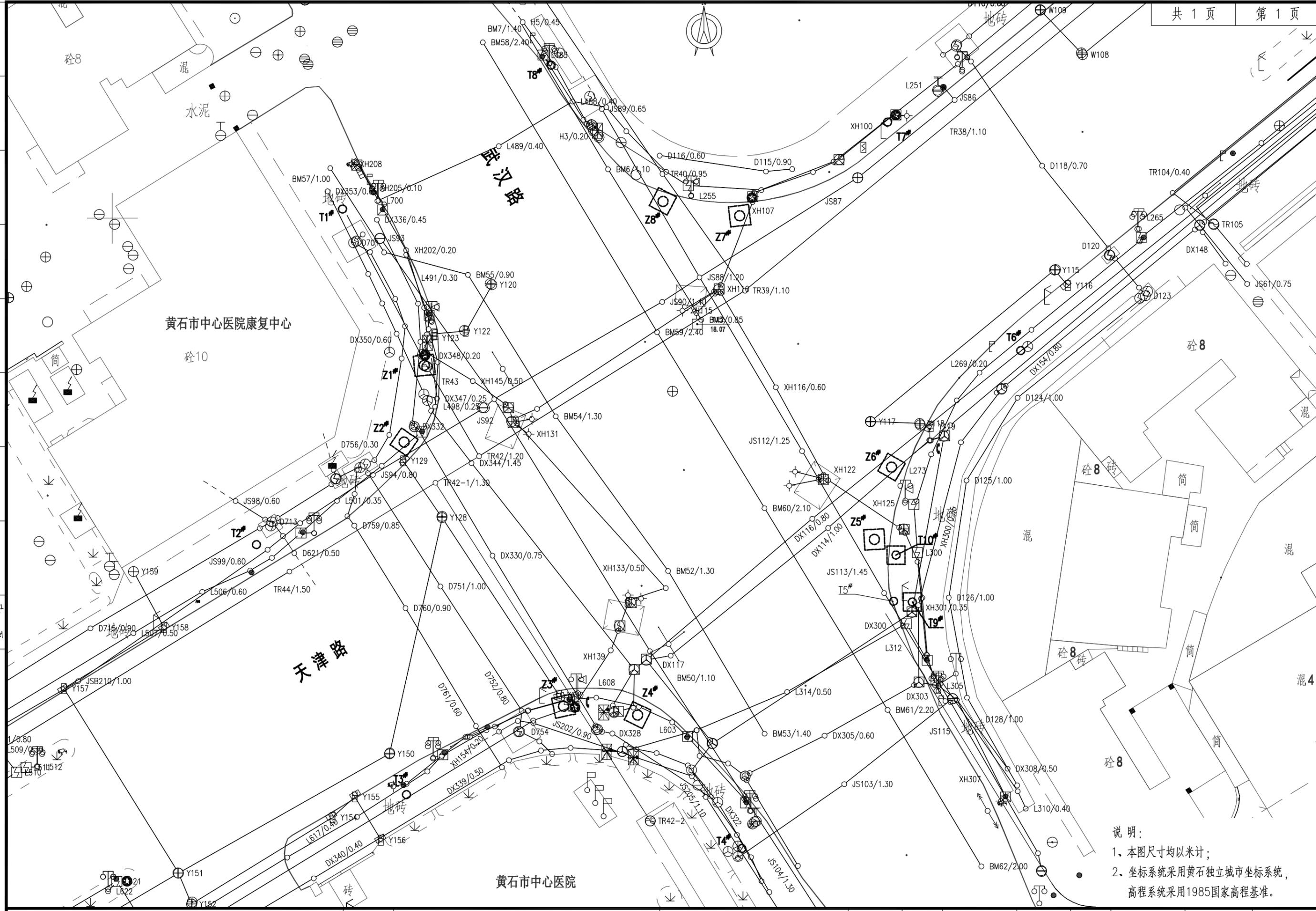
说明：
 1、本图尺寸均以米计；
 2、本图为支座位置平面示意图。

专业名称
 专业签章
 会签栏

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| |
|-------|
| 桩基坐标图 |
|-------|

| | | | | | |
|-------|-----|-------|----|--------|---------|
| 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q05 |
| 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/1 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 | 日期 | 2019.08 |



说明：
 1、本图尺寸均以米计；
 2、坐标系统采用黄石独立城市坐标系统，
 高程系统采用1985国家高程基准。

专业名称
 专业签章
 会签栏

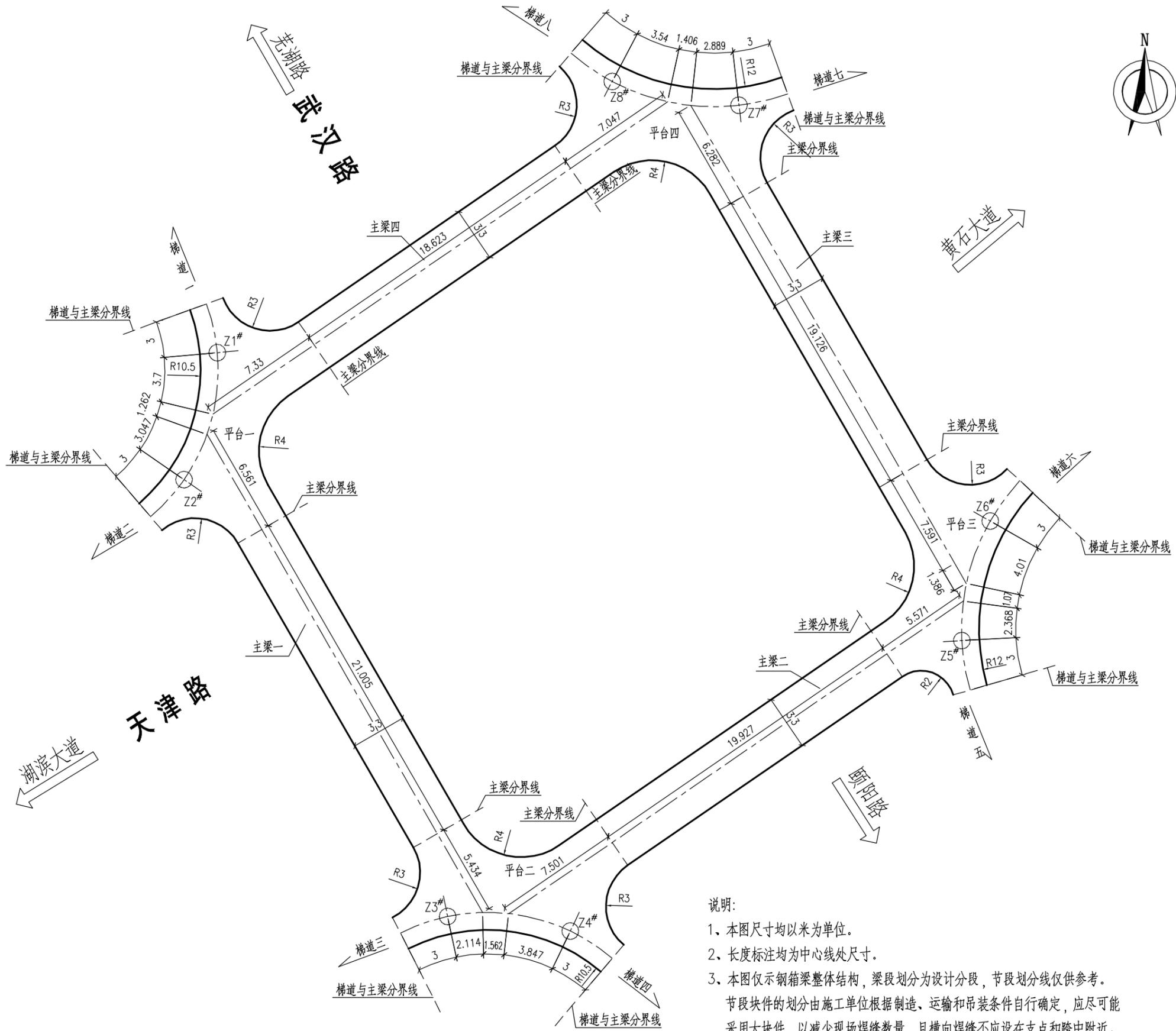
武汉市政工程设计研究院有限责任公司

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
 管线平面布置图

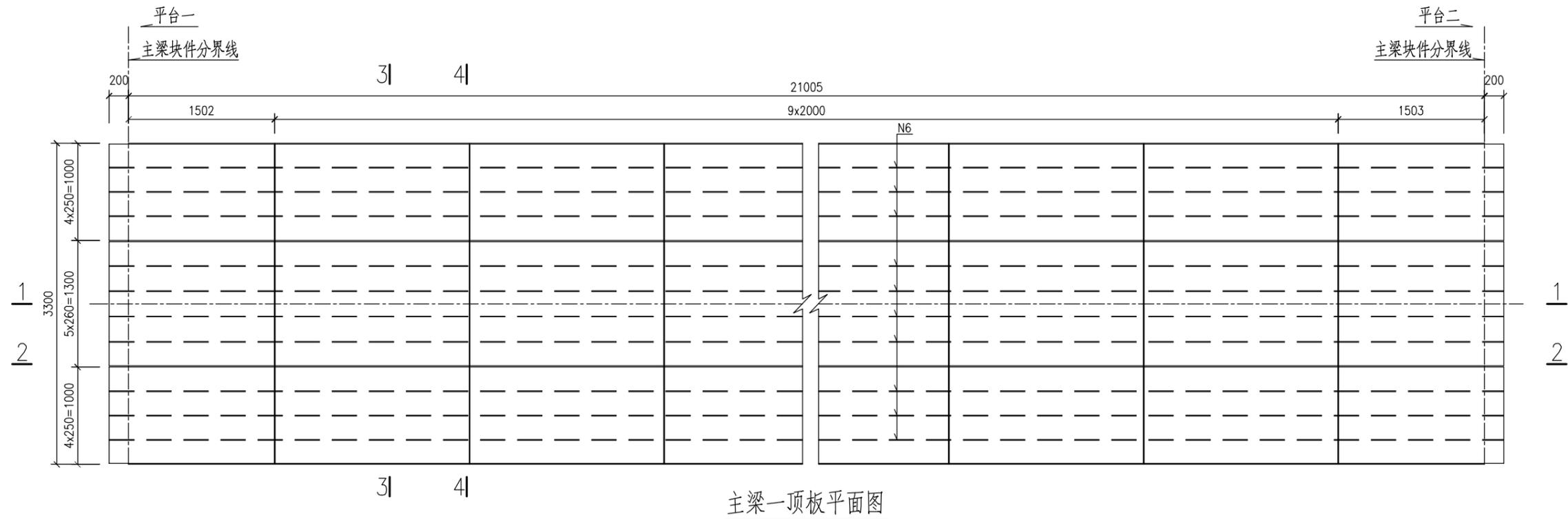
| | | | |
|-------|-----|-------|----|
| 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 |
| 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 唐涛 |

| | |
|--------|---------|
| 图号 | S02Q06 |
| 版次/更改码 | A/0 |
| 日期 | 2019.07 |

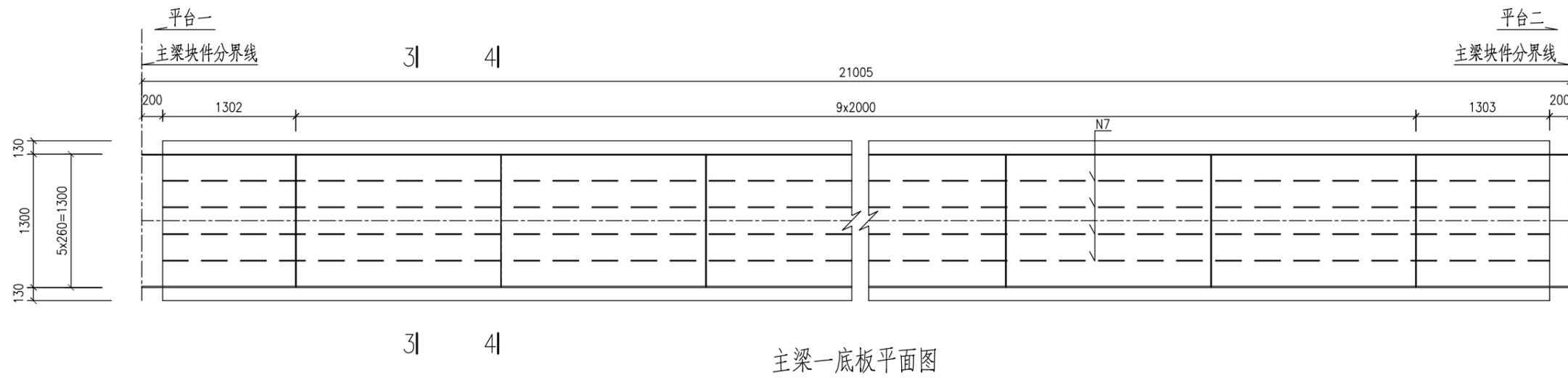


专业名称
 专业签章
 会签栏

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|-------|-----------------|-------|-----|-------|----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 主梁分块图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q07 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新痴 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨帆 | 日期 | 2019.07 |



主梁一顶板平面图

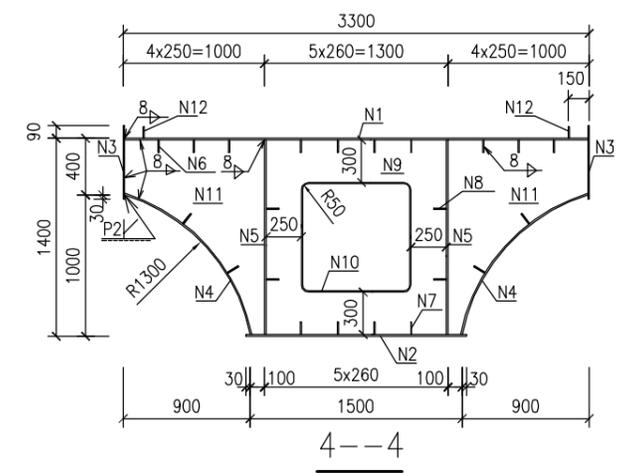
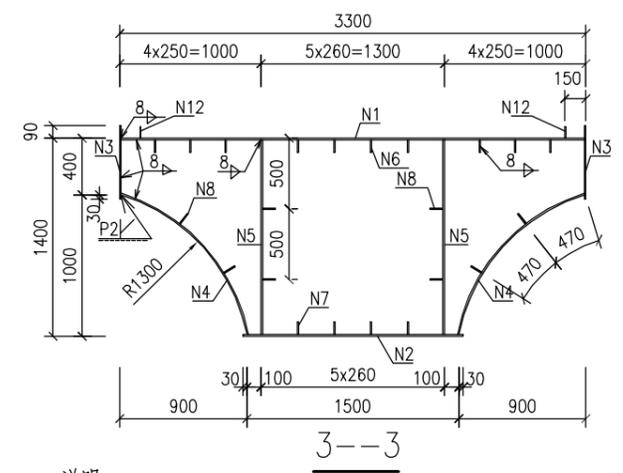
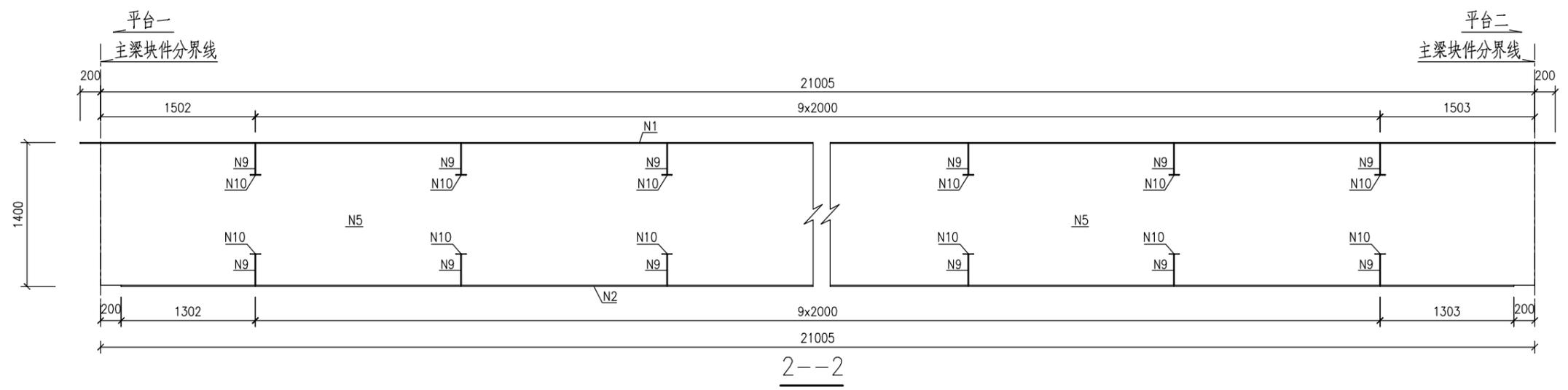
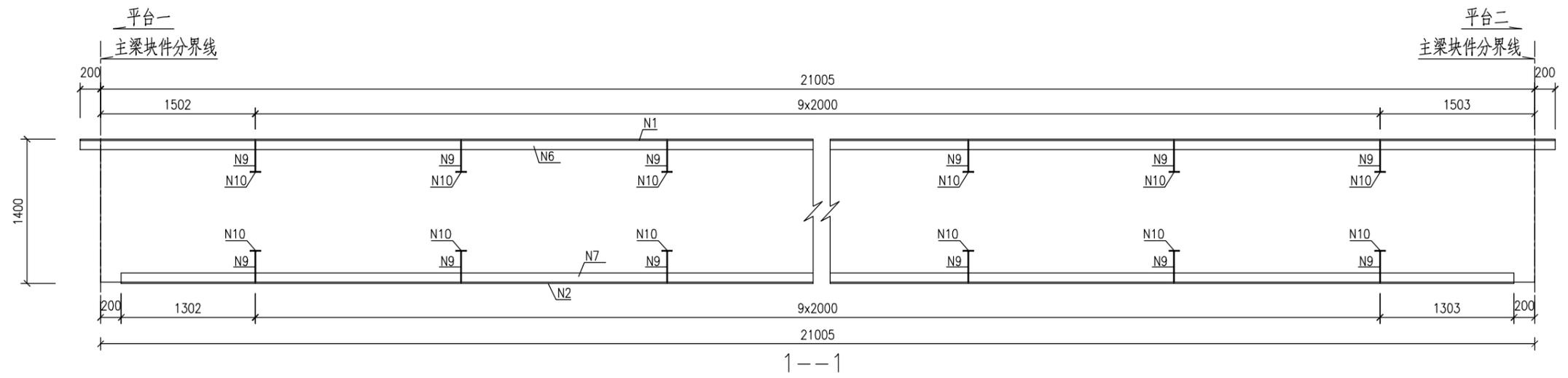


主梁一底板平面图

说明:

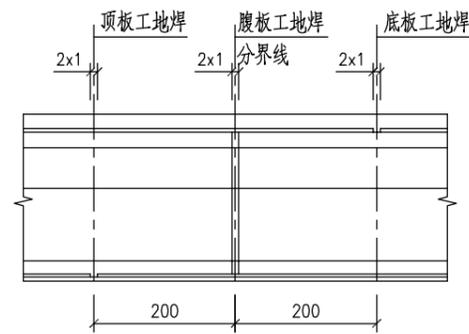
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
签字
会签栏

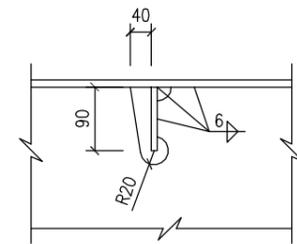


- 说明:
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 - 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

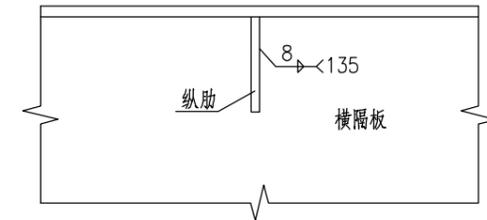
专业
会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图
(适用于一般横隔板)



纵肋及横隔板焊接示意图
(适用于支座横隔板)

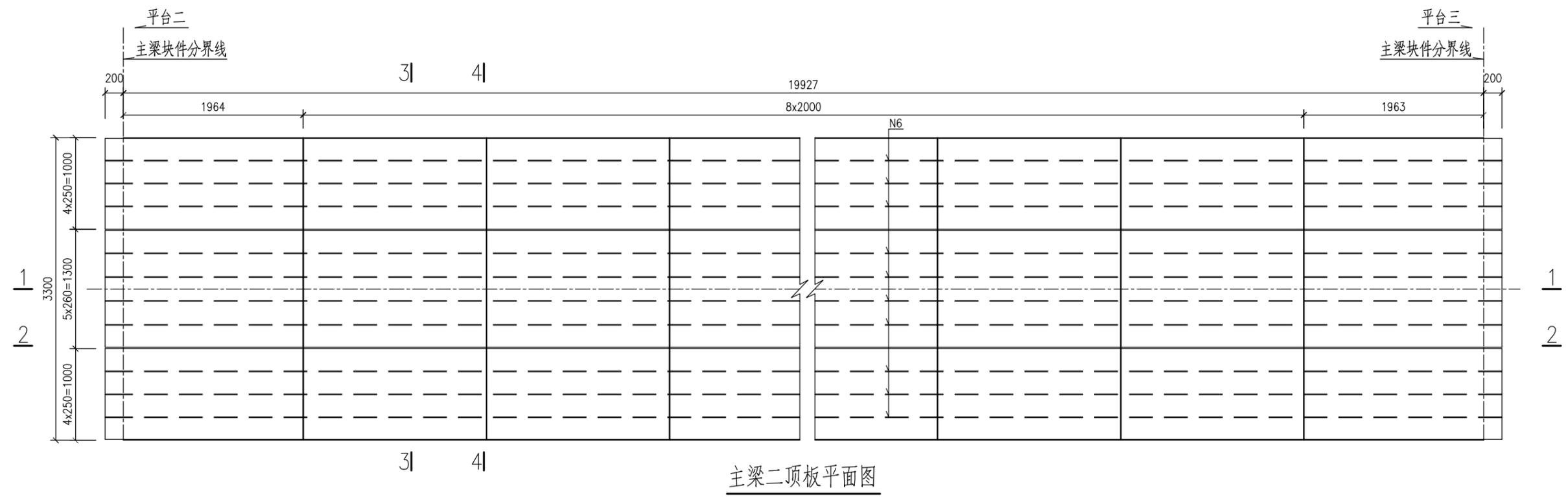
主梁材料表

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|-----|-----------------|-------|---------|-------|--------|
| 顶板 | N1 | □ 12x3280x21405 | Q355C | 6612.1 | 1 | 6612.1 |
| 底板 | N2 | □ 12x1560x20605 | | 3027.2 | 1 | 3027.2 |
| 腹板 | N3 | □ 10x520x21005 | | 857.2 | 2 | 1714.4 |
| | N4 | □ 10x1396x21005 | | 2301.3 | 2 | 4602.6 |
| | N5 | □ 12x1376x21005 | | 2722.0 | 2 | 5444.0 |
| 顶底板加劲板 | N6 | □ 8x90x21405 | | 121.0 | 10 | 1209.5 |
| | N7 | □ 8x90x20605 | | 116.4 | 4 | 465.7 |
| 腹板加劲板 | N8 | □ 8x90x21005 | | 118.7 | 6 | 712.2 |
| 隔板 | N9 | □ 8x1276x1376 | | 110.3 | 10 | 1102.6 |
| | N10 | □ 8x100x3018 | | 19.0 | 10 | 189.5 |
| | N11 | □ 8x990x1376 | | 85.5 | 20 | 1711.0 |
| | N12 | □ 8x80x21400 | | 304不锈钢 | 107.5 | 2 |
| 合计: Q355-C钢板重27005.9kg, 304不锈钢215.0kg, 1.5%焊缝重405.1kg | | | | | | |

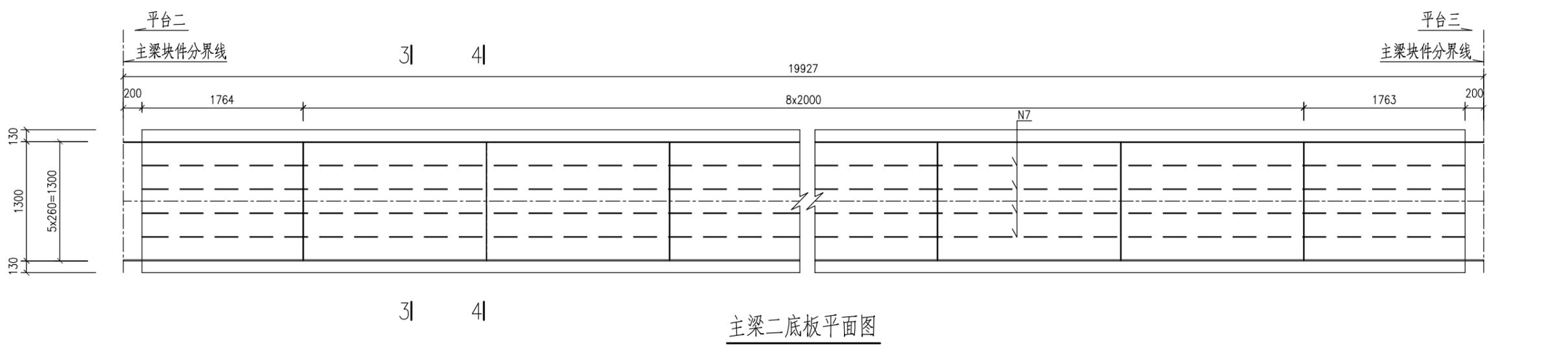
- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135^\circ$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 50^\circ < 135^\circ$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 120^\circ < 135^\circ$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
会签栏



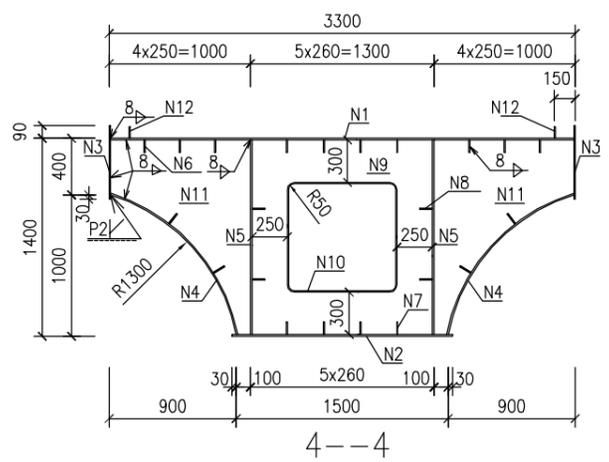
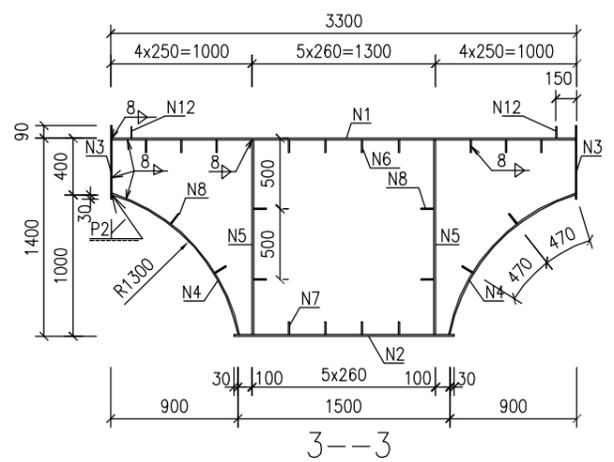
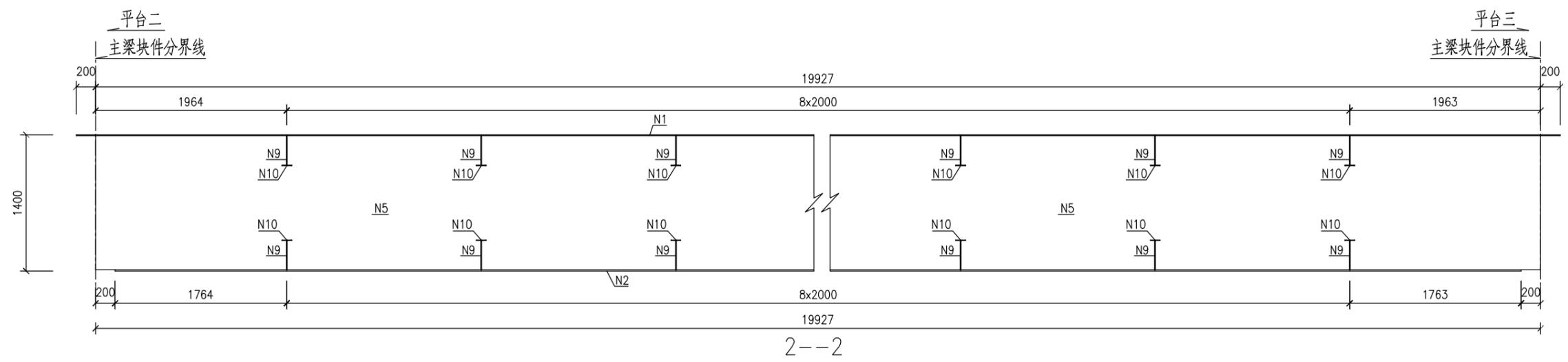
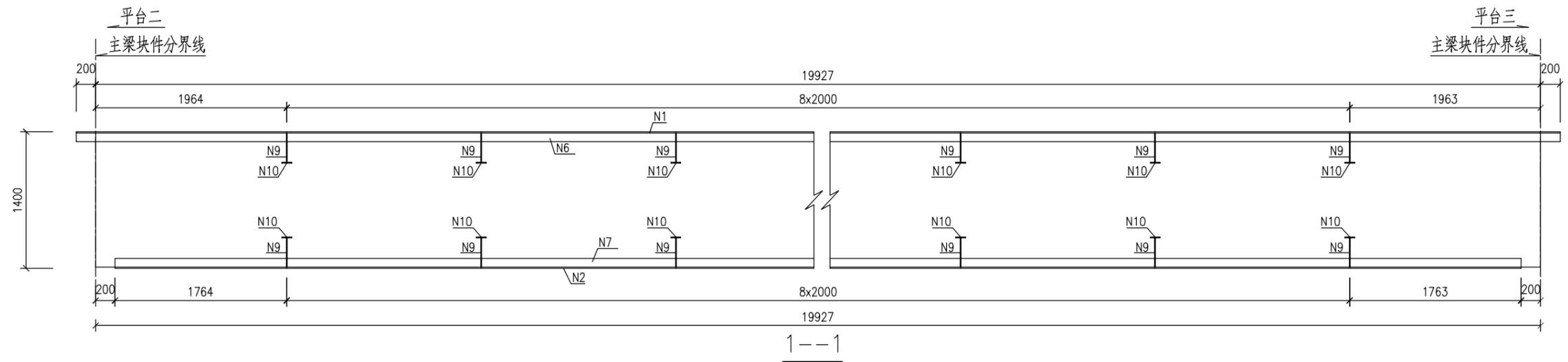
主梁二顶板平面图



主梁二底板平面图

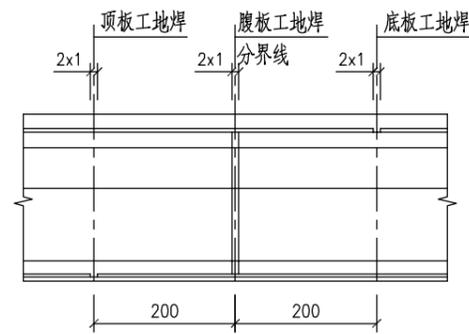
说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
 姓名
 签字
 会签栏

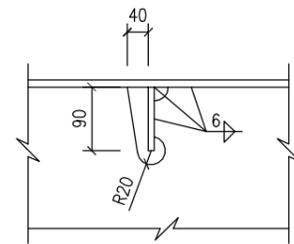


- 说明:
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 - 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

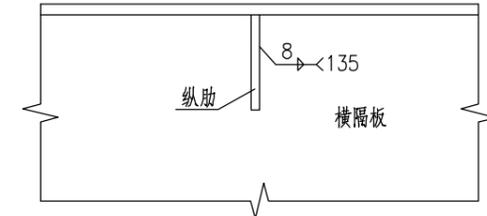
专业
会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图
(适用于一般横隔板)



纵肋及横隔板焊接示意图
(适用于支座横隔板)

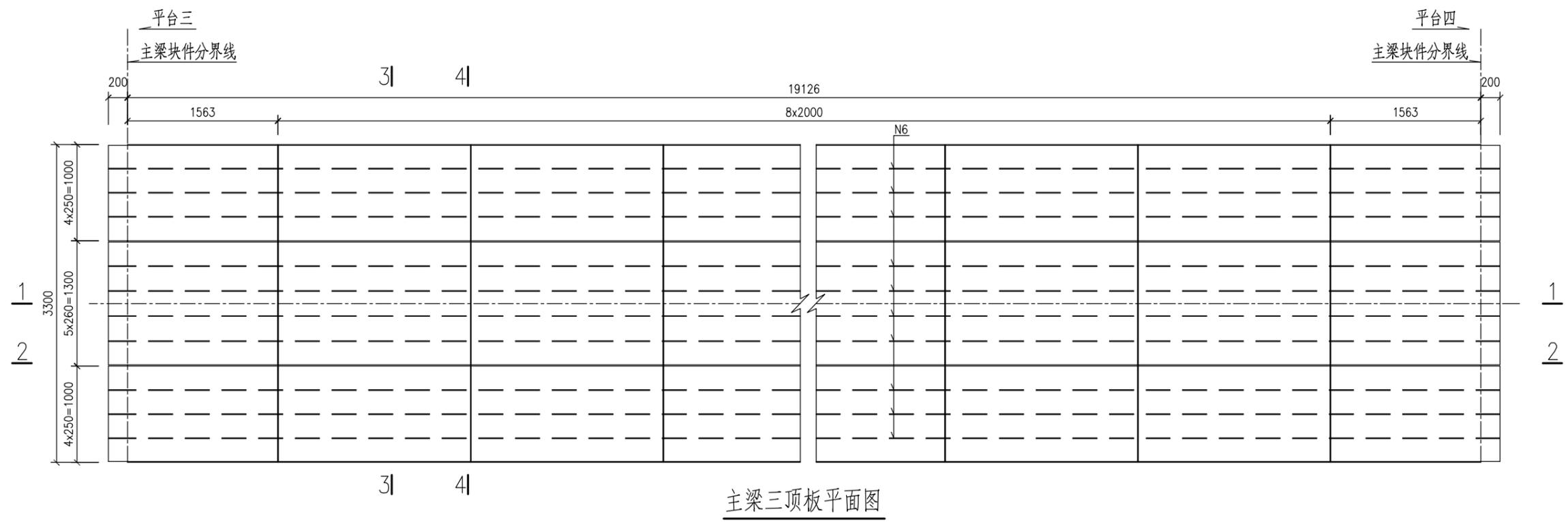
主梁材料表

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|-----|-----------------|-------|---------|-------|--------|
| 顶板 | N1 | □ 12x3280x20327 | Q355C | 6281.5 | 1 | 6281.5 |
| 底板 | N2 | □ 12x1560x19527 | | 2870.0 | 1 | 2870.0 |
| 腹板 | N3 | □ 10x520x19927 | | 813.5 | 2 | 1627.1 |
| | N4 | □ 10x1396x19927 | | 2184.0 | 2 | 4368.1 |
| | N5 | □ 12x1376x19927 | | 2583.3 | 2 | 5166.6 |
| 顶底板加劲板 | N6 | □ 8x90x20327 | | 114.9 | 10 | 1149.1 |
| | N7 | □ 8x90x19524 | | 110.4 | 4 | 441.5 |
| 腹板加劲板 | N8 | □ 8x90x19927 | | 112.6 | 6 | 675.9 |
| 隔板 | N9 | □ 8x1276x1376 | | 110.3 | 9 | 992.4 |
| | N10 | □ 8x100x3018 | | 19.0 | 9 | 170.6 |
| | N11 | □ 8x990x1376 | | 85.5 | 18 | 1539.9 |
| | N12 | □ 8x80x20330 | | 304不锈钢 | 102.1 | 2 |
| 合计: Q355-C钢板重25486.8kg, 304不锈钢204.3kg, 1.5%焊缝重382.3kg | | | | | | |

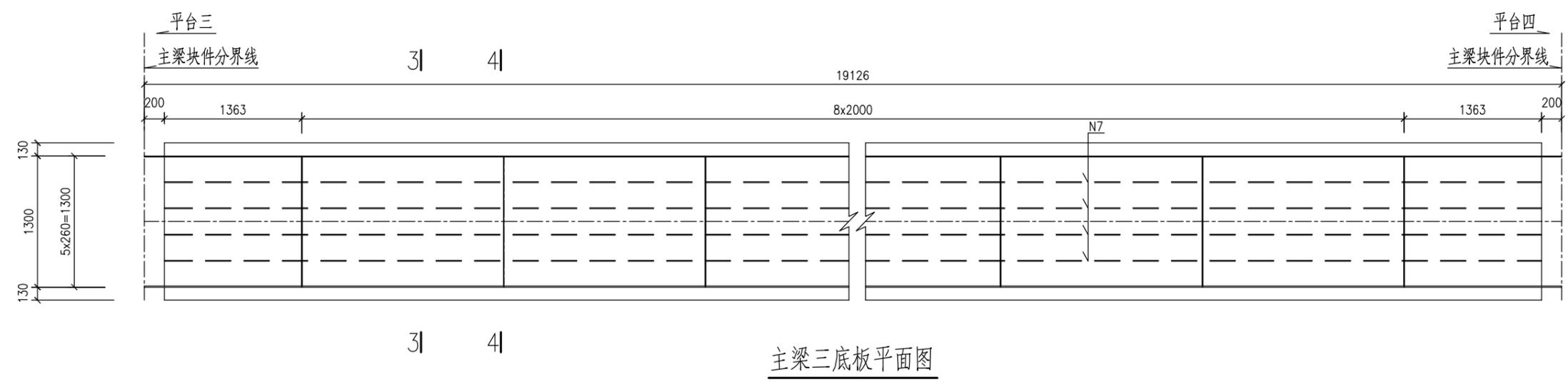
- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135^\circ$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 50^\circ < 135^\circ$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 120^\circ < 135^\circ$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
会签栏



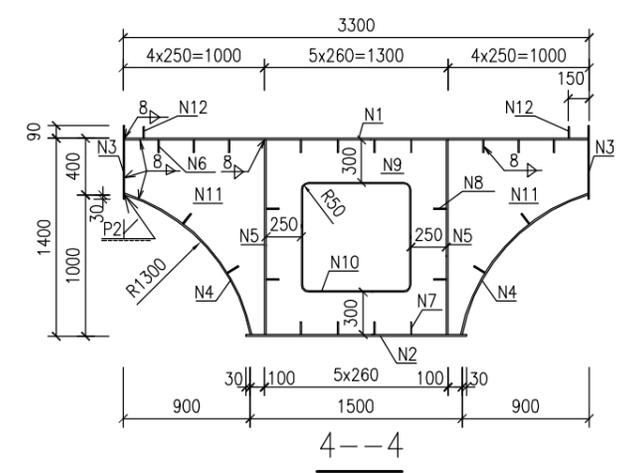
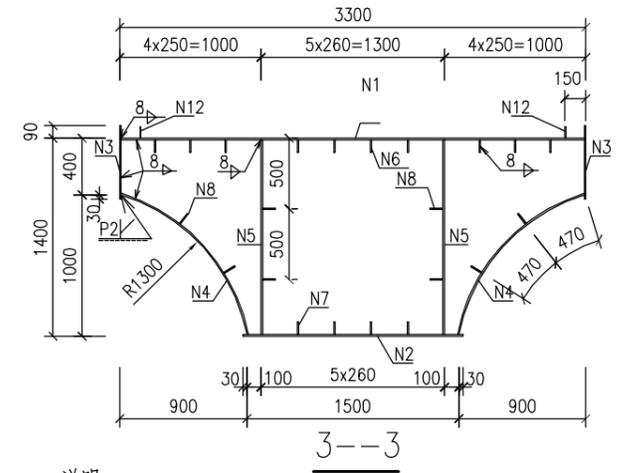
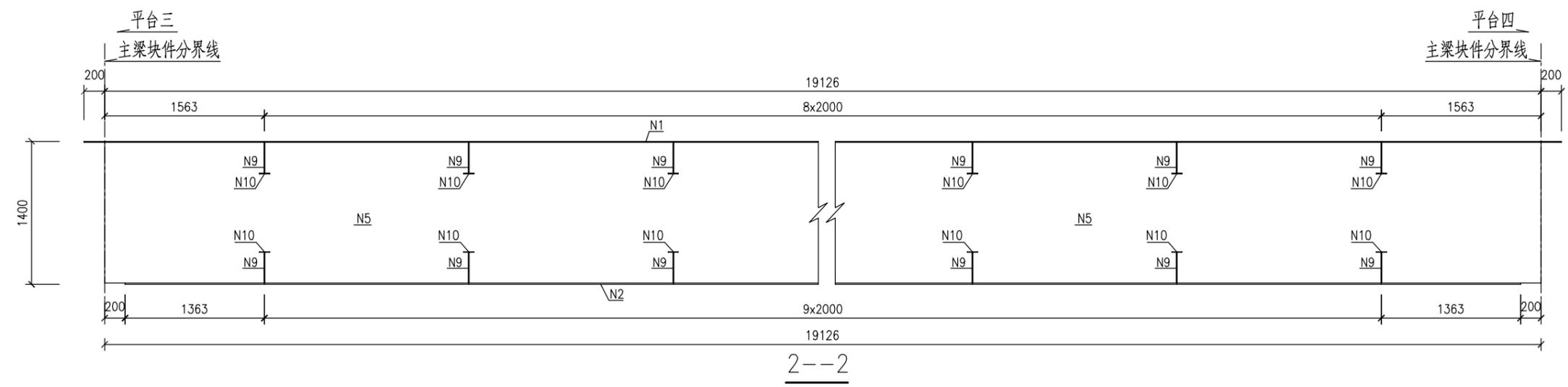
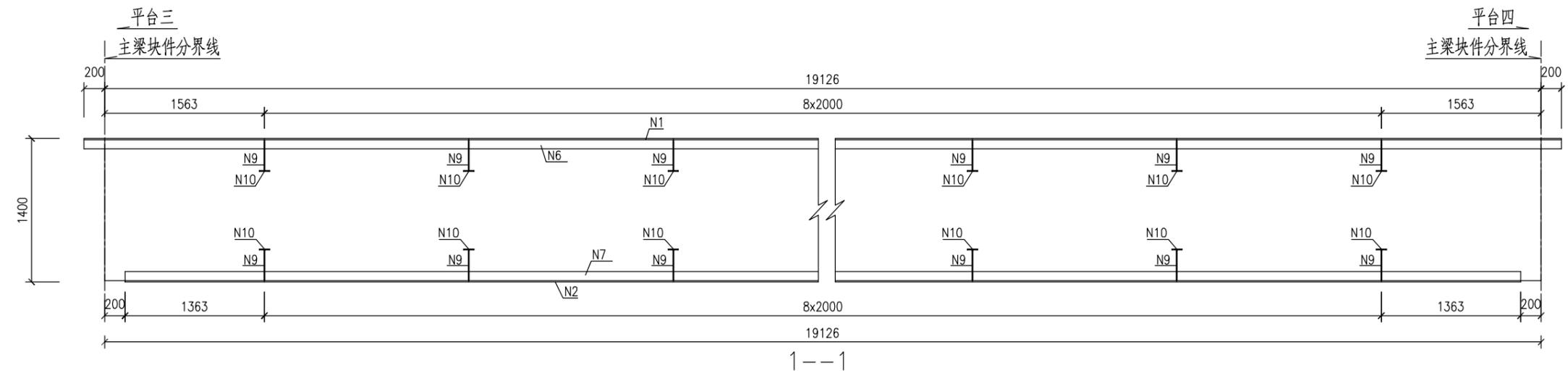
主梁三顶板平面图



主梁三底板平面图

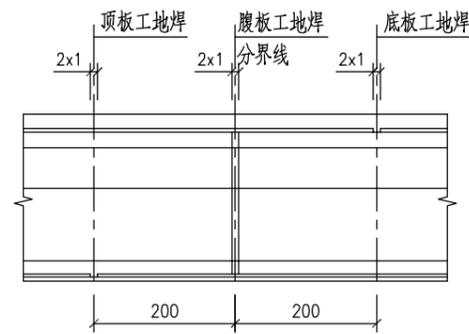
说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
会签栏

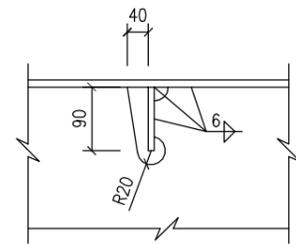


说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

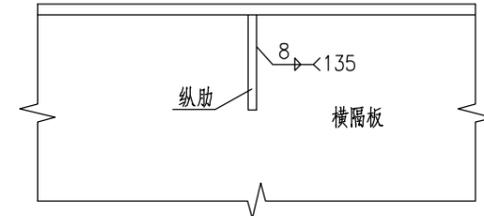
专业
 会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图
(适用于一般横隔板)



纵肋及横隔板焊接示意图
(适用于支座横隔板)

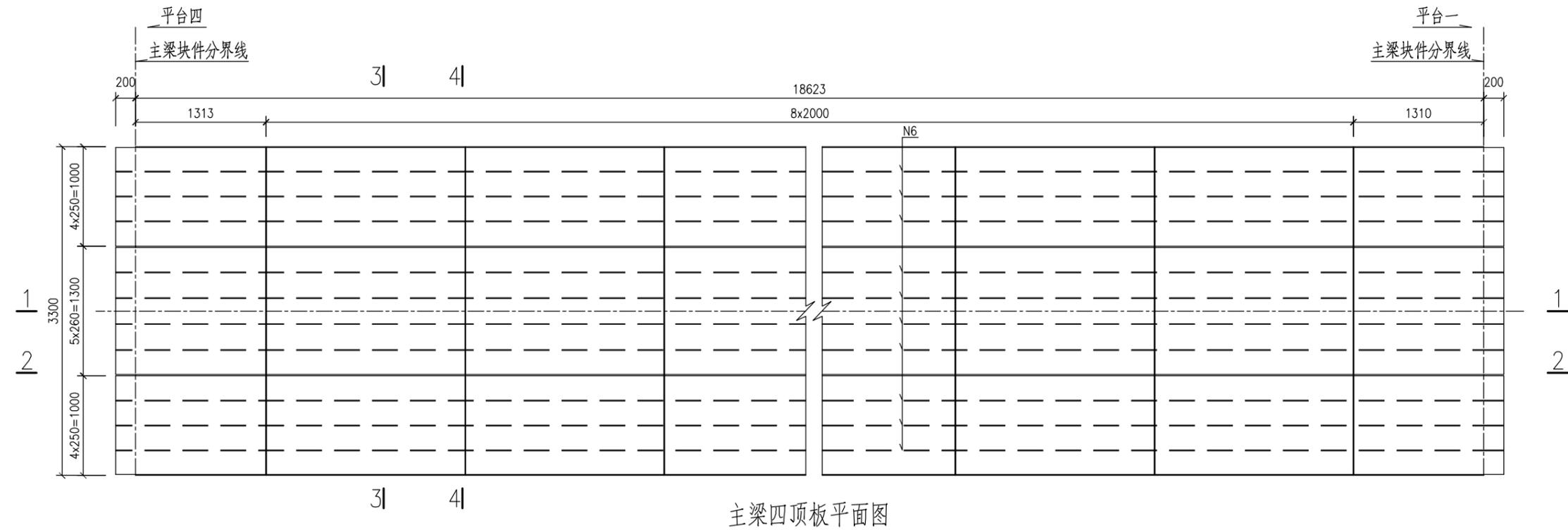
主梁材料表

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|-----|-----------------|-------|---------|------|--------|
| 顶板 | N1 | □ 12x3280x19526 | Q355C | 6034.3 | 1 | 6034.3 |
| 底板 | N2 | □ 12x1560x18726 | | 2752.4 | 1 | 2752.4 |
| 腹板 | N3 | □ 10x520x19526 | | 797.2 | 2 | 1594.4 |
| | N4 | □ 10x1396x18726 | | 2052.5 | 2 | 4105.1 |
| | N5 | □ 12x1376x19126 | | 2479.6 | 2 | 4959.2 |
| 顶底板加劲板 | N6 | □ 8x90x19526 | | 110.4 | 10 | 1103.8 |
| | N7 | □ 8x90x18726 | | 105.9 | 4 | 423.4 |
| 腹板加劲板 | N8 | □ 8x90x19126 | | 108.1 | 6 | 648.7 |
| 隔板 | N9 | □ 8x1276x1376 | | 110.3 | 9 | 992.4 |
| | N10 | □ 8x100x3018 | | 19.0 | 9 | 170.6 |
| | N11 | □ 8x990x1376 | | 85.5 | 18 | 1539.9 |
| | N12 | □ 8x80x19530 | | 304不锈钢 | 98.1 | 2 |
| 合计: Q355-C钢板重24520.5kg, 304不锈钢196.2kg, 1.5%焊缝重367.8kg | | | | | | |

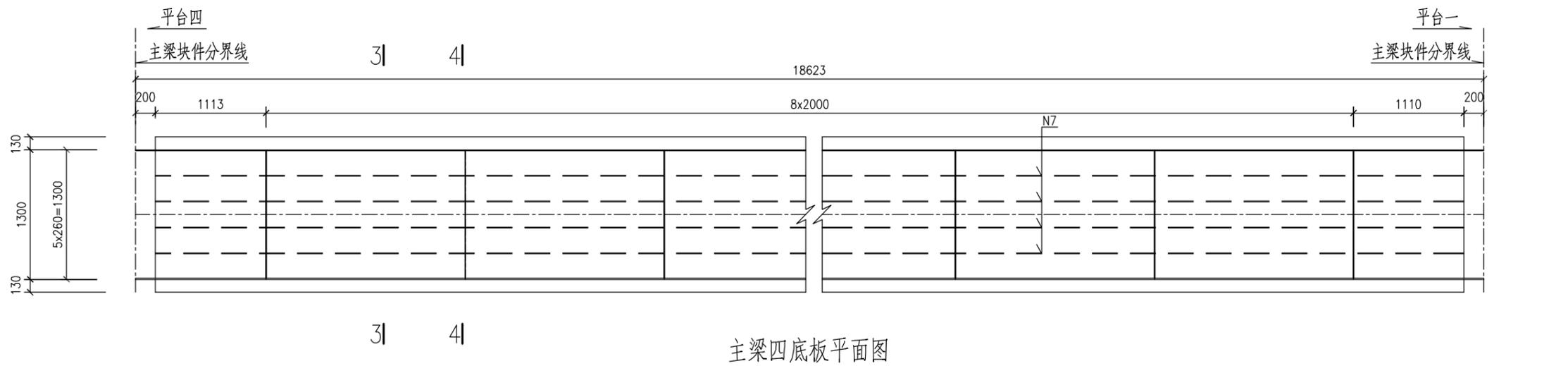
- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 50 < 135$, 工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 120 < 135$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
专 签
会 签



主梁四顶板平面图

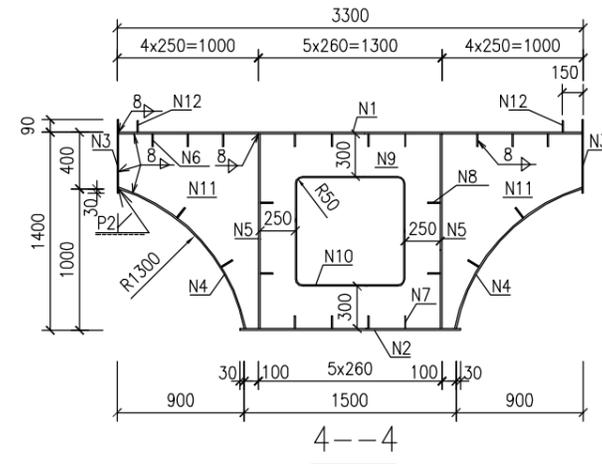
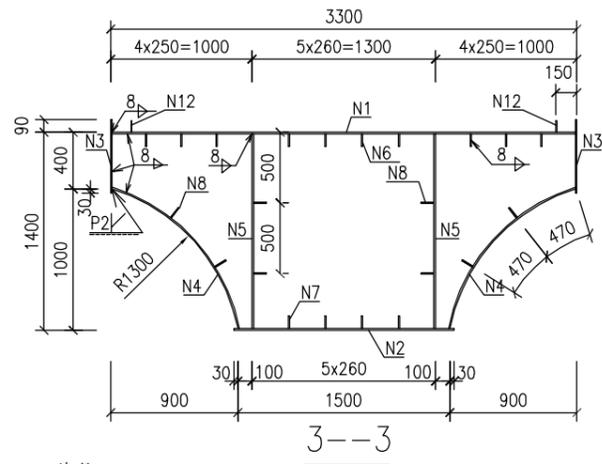
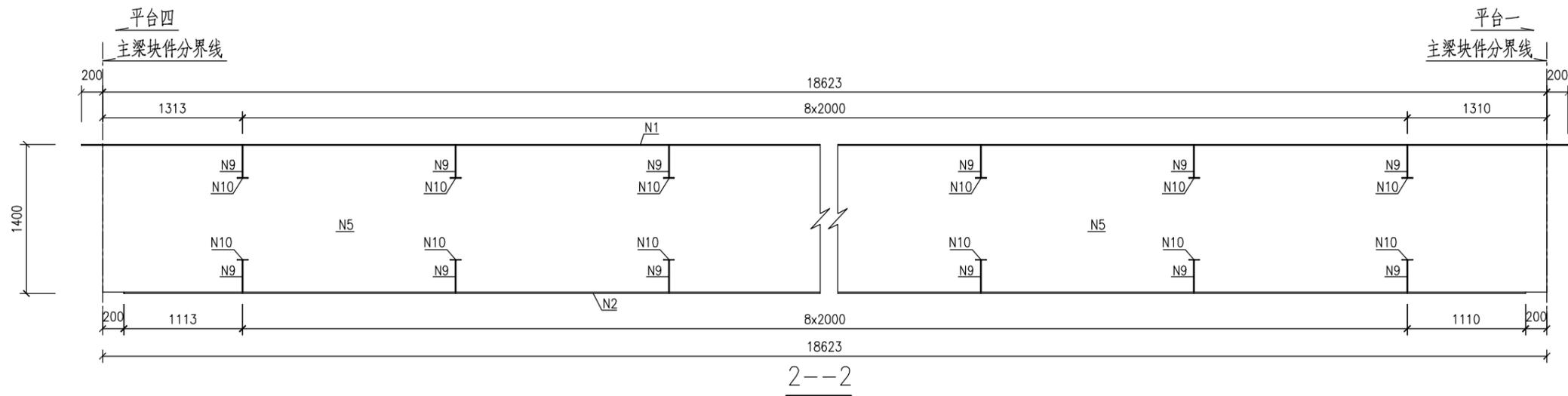
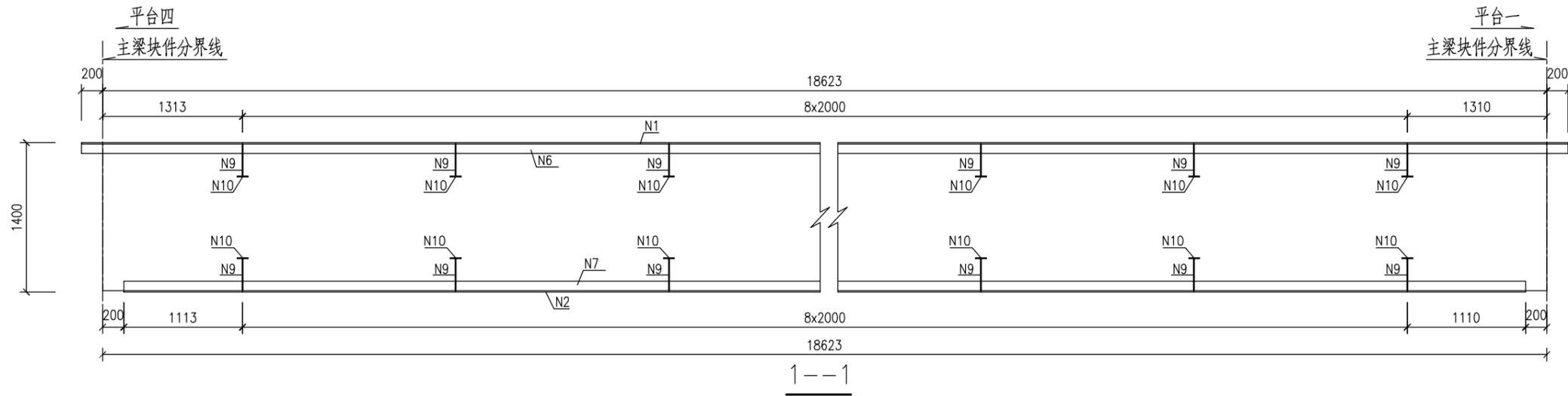


主梁四底板平面图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

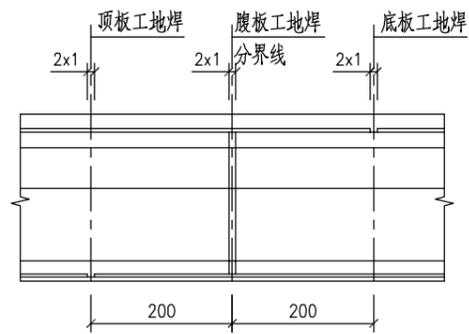
专业
会签
姓名



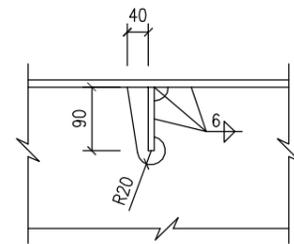
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

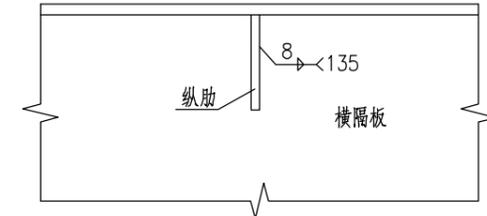
专业
会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图
(适用于一般横隔板)



纵肋及横隔板焊接示意图
(适用于支座横隔板)

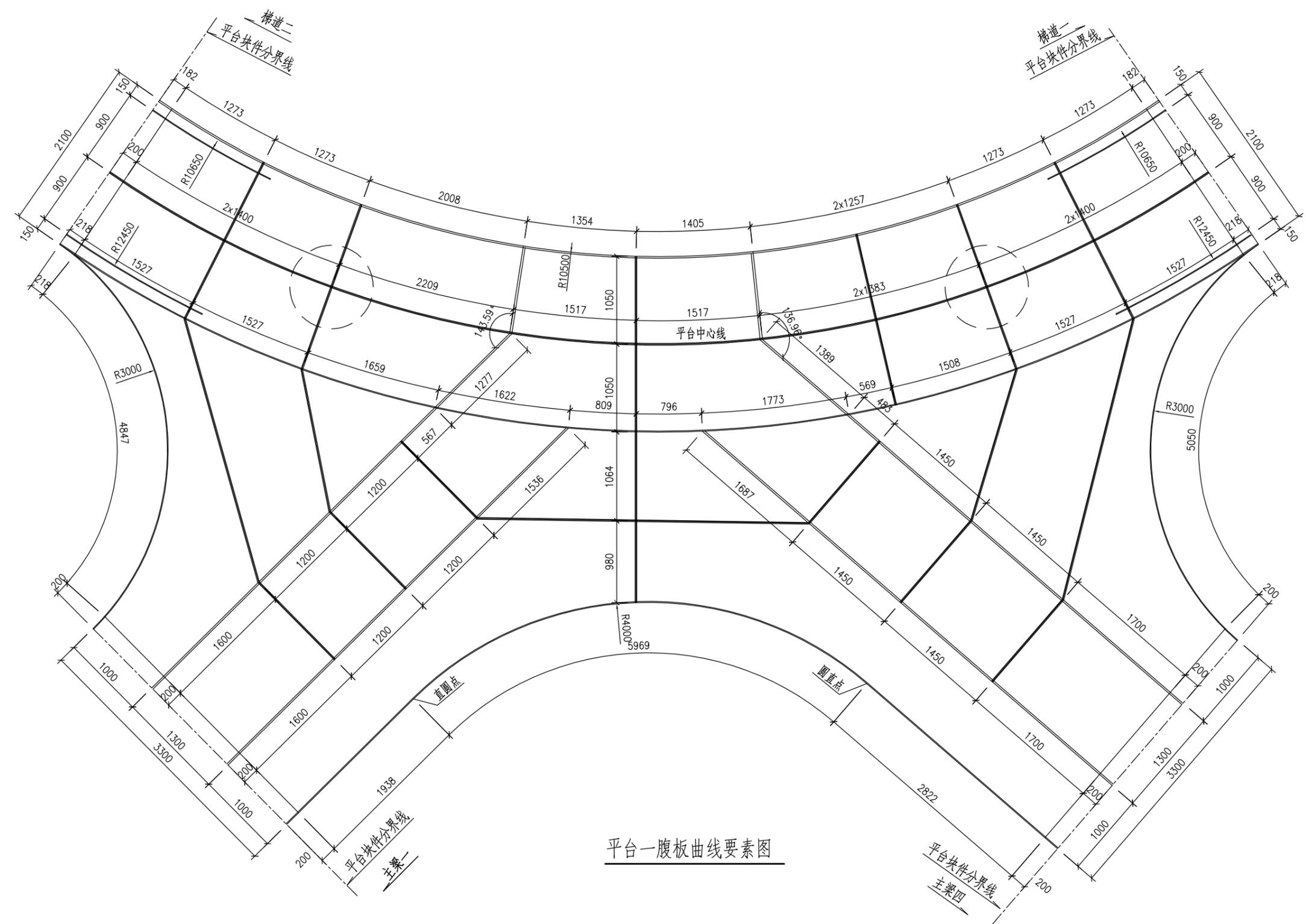
主梁材料表

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|-----|-----------------|-------|---------|------|--------|
| 顶板 | N1 | □ 12x3280x19023 | Q355C | 5876.7 | 1 | 5876.7 |
| 底板 | N2 | □ 12x1560x18223 | | 2677.5 | 1 | 2677.5 |
| 腹板 | N3 | □ 10x520x19023 | | 776.4 | 2 | 1552.8 |
| | N4 | □ 10x1396x18223 | | 1996.7 | 2 | 3993.3 |
| | N5 | □ 12x1376x18623 | | 2413.5 | 2 | 4827.0 |
| 顶底板加劲板 | N6 | □ 8x90x19023 | | 107.5 | 10 | 1075.0 |
| | N7 | □ 8x90x18223 | | 103.0 | 4 | 411.9 |
| 腹板加劲板 | N8 | □ 8x90x18623 | | 105.2 | 6 | 631.4 |
| 隔板 | N9 | □ 8x1276x1376 | | 110.3 | 9 | 992.4 |
| | N10 | □ 8x100x3018 | | 19.0 | 9 | 170.6 |
| | N11 | □ 8x990x1376 | | 85.5 | 18 | 1539.9 |
| | N12 | □ 8x80x19020 | | 304不锈钢 | 95.6 | 2 |
| 合计: Q355-C钢板重23939.6kg, 304不锈钢191.1kg, 1.5%焊缝重359.1kg | | | | | | |

- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135^\circ$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 50^\circ < 135^\circ$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 120^\circ < 135^\circ$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
会签栏

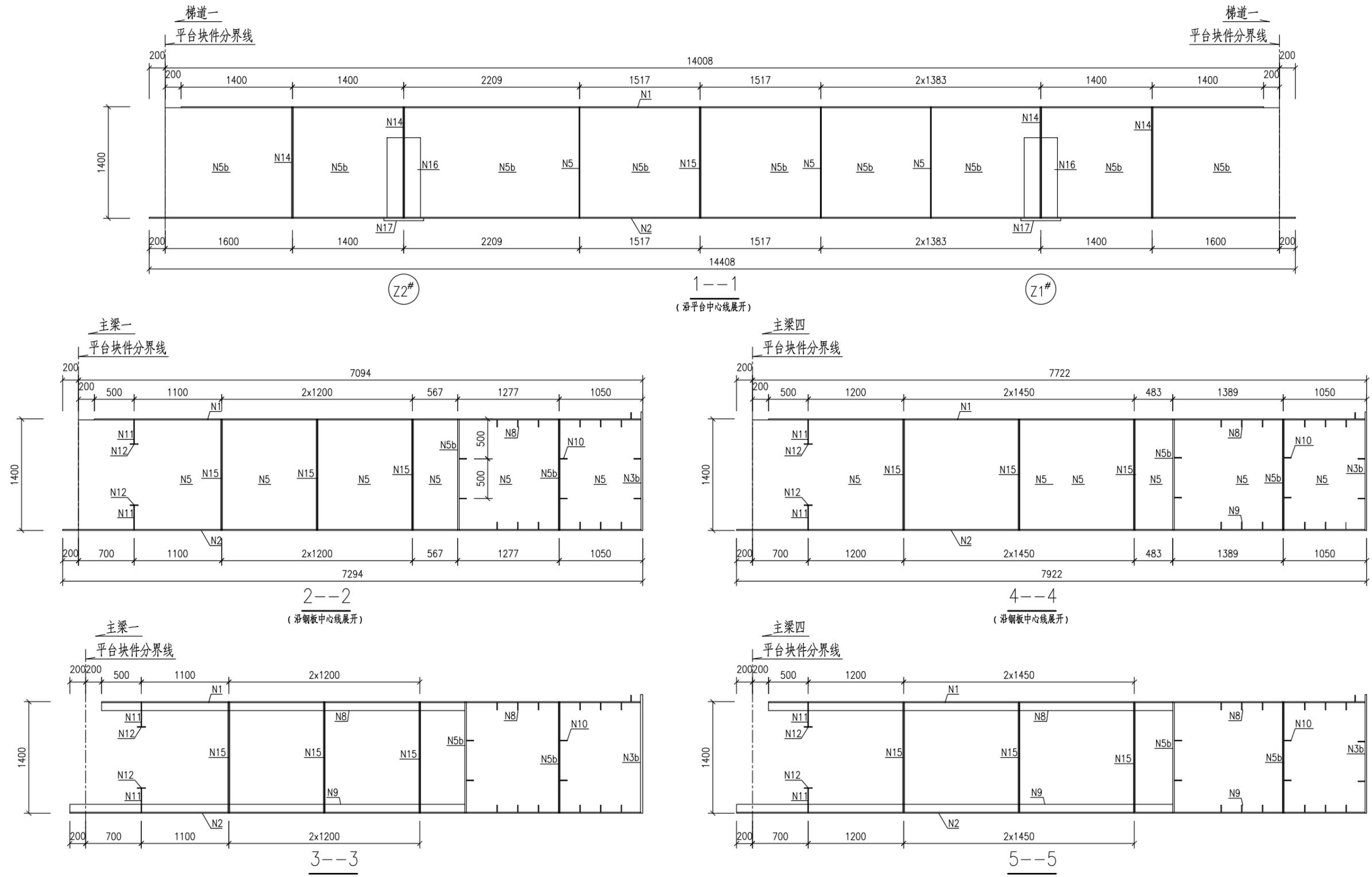


平台一腹板曲线要素图

说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
 会签栏
 姓名
 签字

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------|------------------|-------|-----|-------|----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 平台一设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q12 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/O |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨帆 | 日期 | 2019.07 |



说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

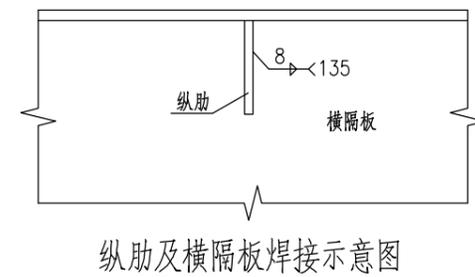
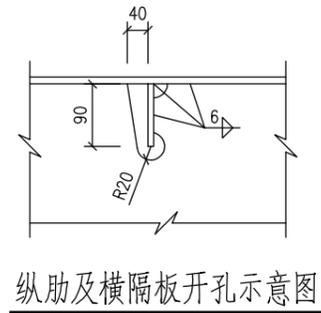
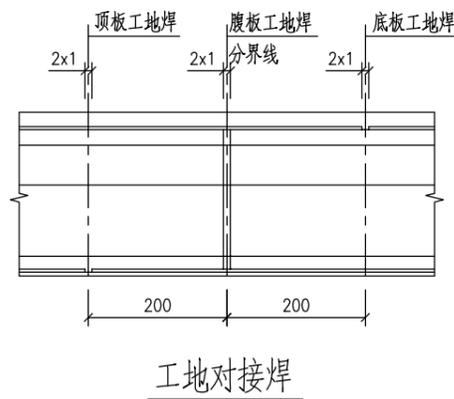
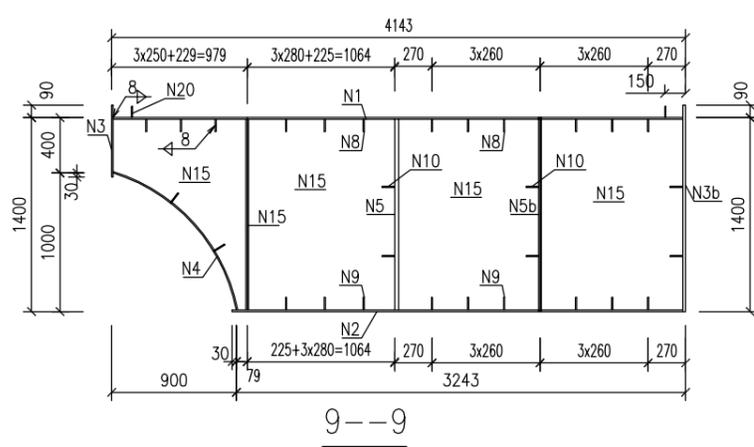
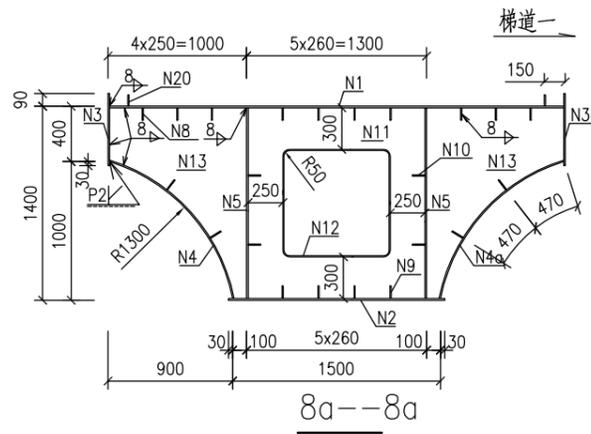
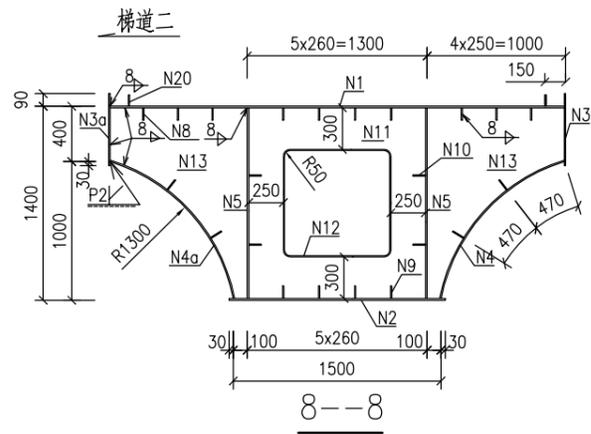
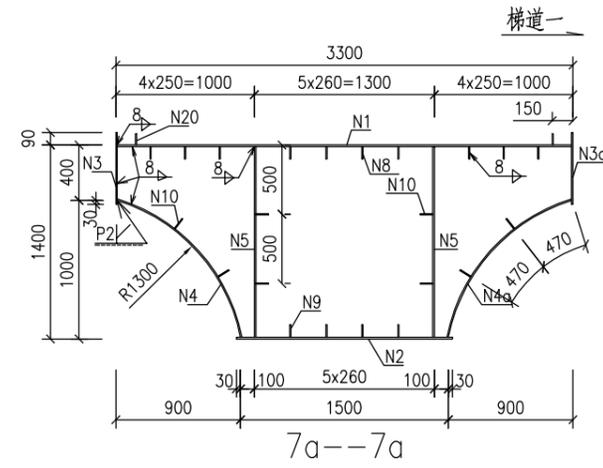
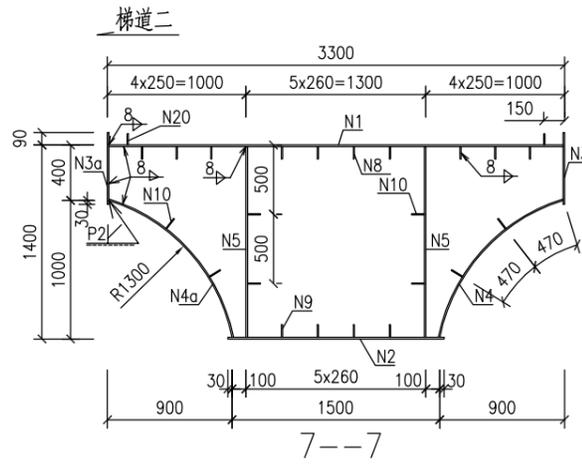
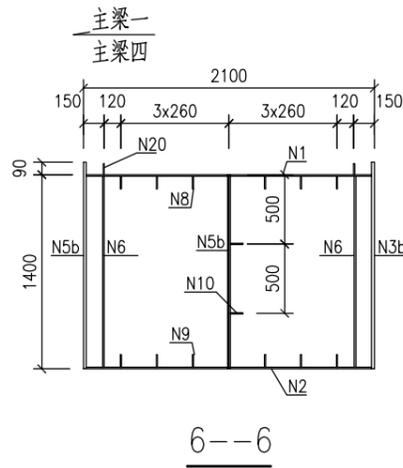
专业
 名称
 签字



| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
 平台一设计图

| | | | | | |
|-------|-----|-------|----|--------|---------|
| 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q12 |
| 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨帆 | 日期 | 2019.07 |

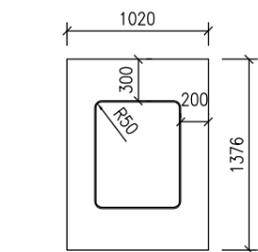


说明:

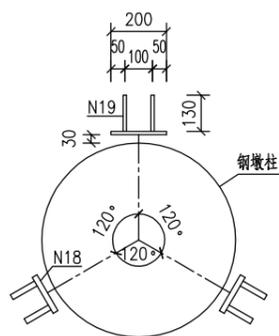
- 1、本图尺寸均以mm计, 图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角, 由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
会签栏

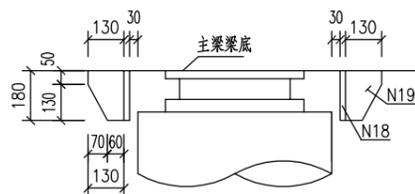
主梁材料表



N5a、N5c钢板大样



防震挡块平面布置图



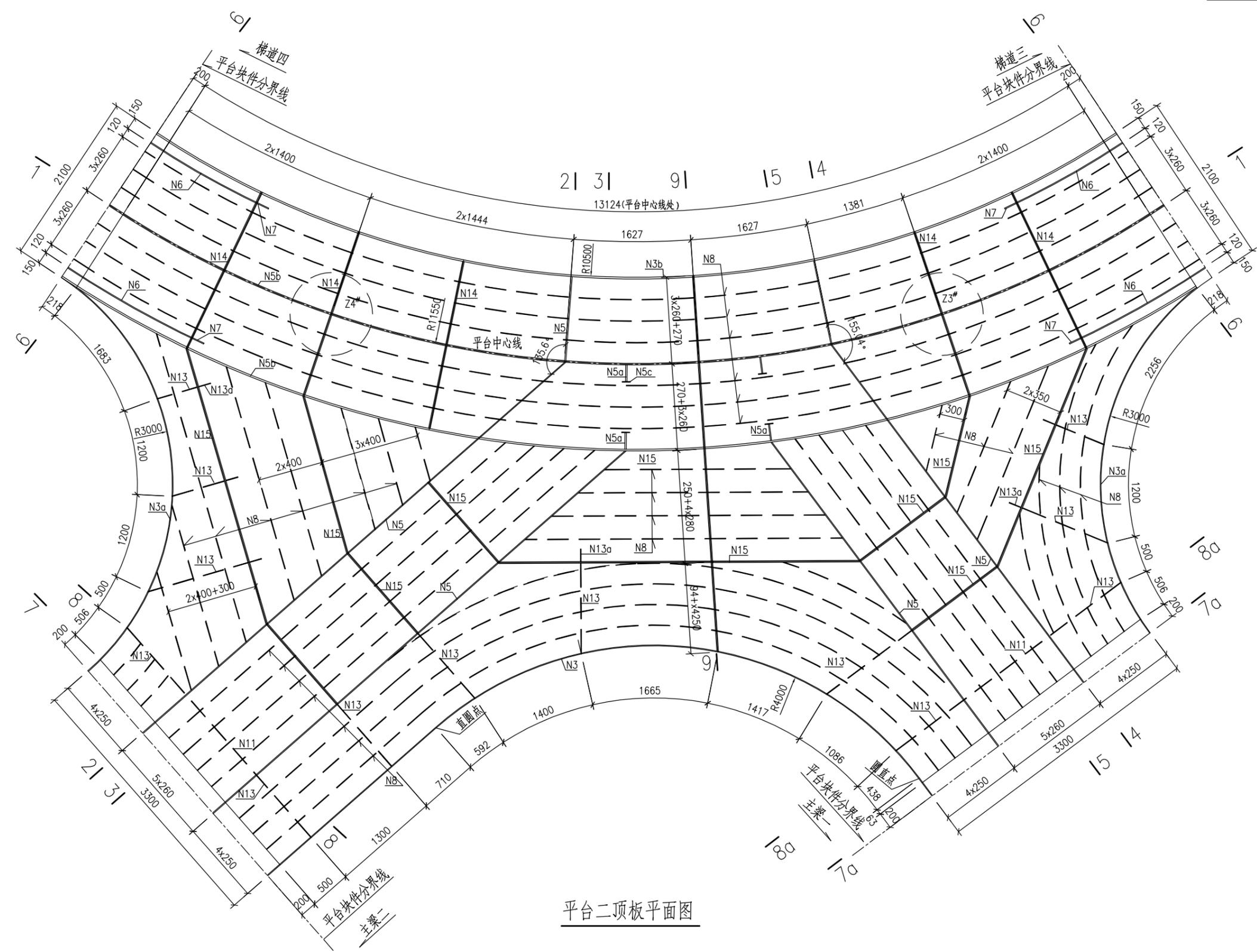
防震挡块立面示意图

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 |
|---|--------------|----------------|--------|---------|--------|--------|-------------------------|
| 顶板 | N1 | 厚12mm | Q355C | 7026.4 | 1 | 7026.4 | 实际面积74.59m ² |
| 底板 | N2 | 厚12mm | | 5948.7 | 1 | 5948.7 | 实际面积63.15m ² |
| 腹板 | N3 | □10x520x11129 | | 454.3 | 1 | 454.3 | |
| | N3a | □10x1490x10734 | | 1255.5 | 1 | 1255.5 | 总长 |
| | N3b | □20x1490x12736 | | 2979.3 | 1 | 2979.3 | |
| | N4 | □10x1396x11129 | | 1219.6 | 1 | 1219.6 | |
| | N4a | □10x1396x10734 | | 1176.3 | 1 | 1176.3 | 总长 |
| | N5 | □12x1376x27185 | | 3523.7 | 1 | 3523.7 | 总长 |
| | N5a | □12x1020x1376 | | 132.2 | 2 | 264.4 | |
| | N5b | □20x1376x29282 | | 6325.8 | 1 | 6325.8 | 总长 |
| | N5c | □8x100x2707 | | 17.0 | 2 | 34.0 | |
| | N6 | □10x1376x1590 | | 171.3 | 4 | 685.3 | 均长 |
| N7 | □10x150x1376 | 16.2 | | 4 | 64.8 | | |
| 顶底板加劲板 | N8 | □8x90x203356 | | 1149.4 | 1 | 1149.4 | 总长 |
| | N9 | □8x90x161988 | | 915.6 | 1 | 915.6 | 总长 |
| 腹板加劲板 | N10 | □8x90x181824 | | 1027.7 | 1 | 1027.7 | 总长 |
| 隔板 | N11 | □8x1276x1376 | | 110.3 | 2 | 220.5 | |
| | N12 | □8x100x3018 | | 19.0 | 2 | 37.9 | |
| | N13 | □8x1376x14648 | | 1265.8 | 1 | 1265.8 | 总长 |
| | N13a | □8x150x1376 | | 13.0 | 8 | 103.7 | |
| | N14 | □20x1376x2076 | 448.5 | 5 | 2242.4 | | |
| | N15 | □20x1376x26272 | 5675.6 | 1 | 5675.6 | 总长 | |
| 支座加劲板及垫板 | N16 | □20x200x1000 | 31.4 | 8 | 251.2 | | |
| | N17 | □20x500x500 | 39.3 | 2 | 78.5 | | |
| 防震挡块 | N18 | □12x180x200 | 3.4 | 6 | 20.3 | | |
| | N19 | □12x130x180 | 2.2 | 12 | 26.5 | | |
| 栏杆挡块 | N20 | □8x80x34599 | 304不锈钢 | 173.8 | 1 | 173.8 | 总长 |
| 合计: Q355-C钢板重43973.1kg, 304不锈钢173.8kg, 1.5%焊缝重662.2kg | | | | | | | |

- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业
会签

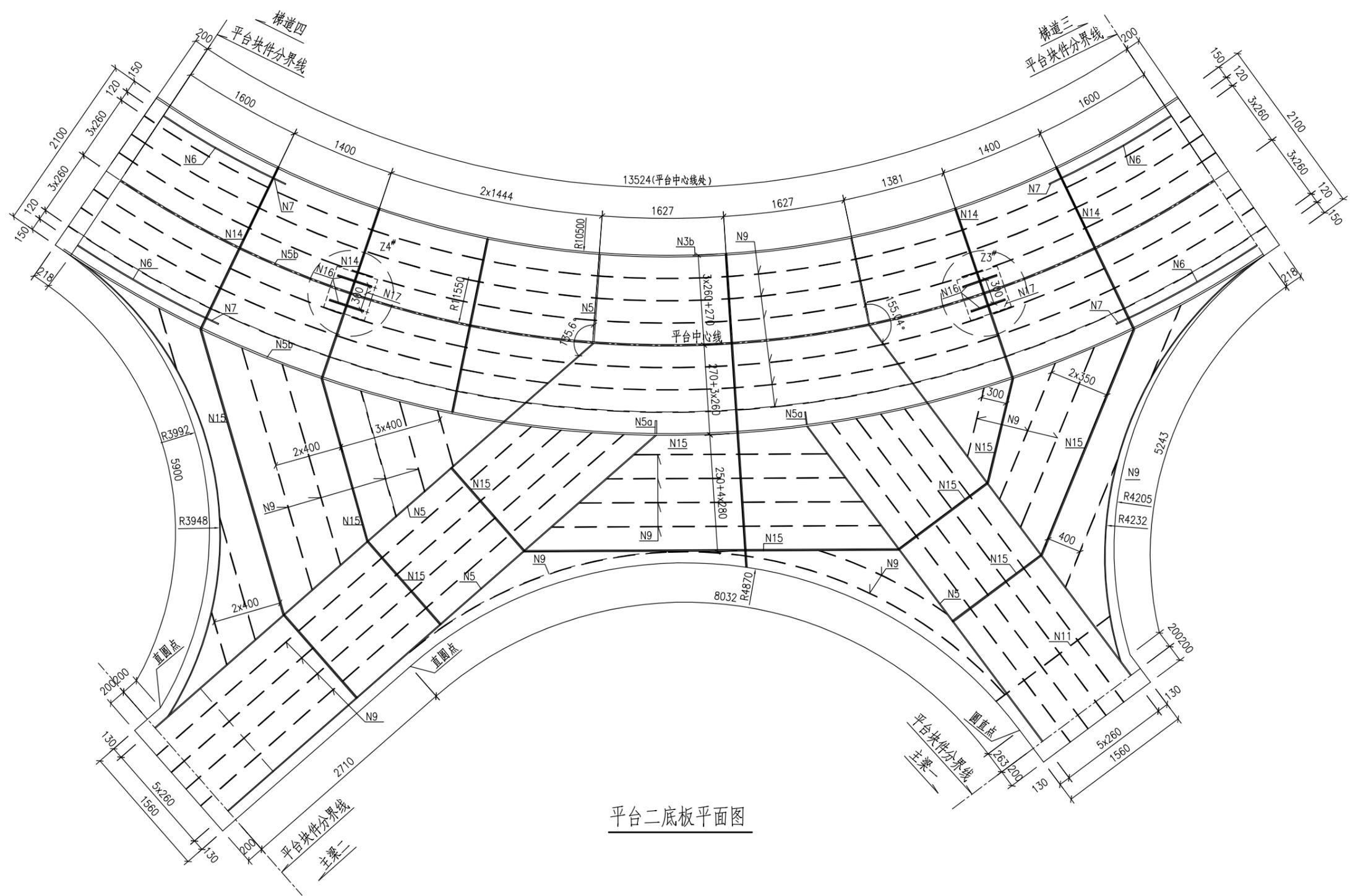


平台二顶板平面图

- 说明:
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 - 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
会签栏

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------|------------------|-------|-----|-------|----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 平台二设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q13 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨帆 | 日期 | 2019.07 |



平台二底板平面图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

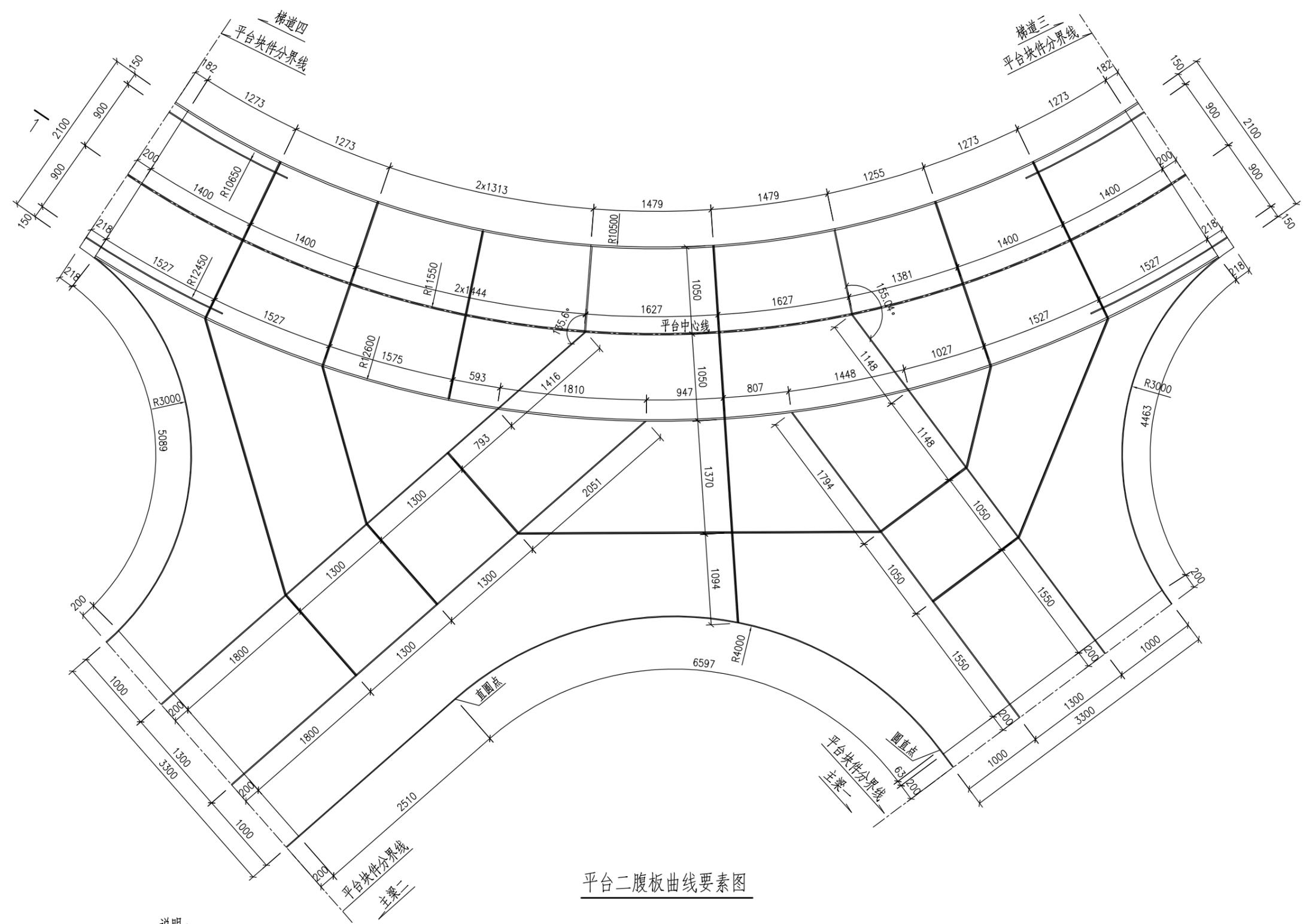
专业名称
会签栏



| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
平台二设计图

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q13 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/O |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 杨 帆 | 日 期 | 2019.07 |



平台二腹板曲线要素图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

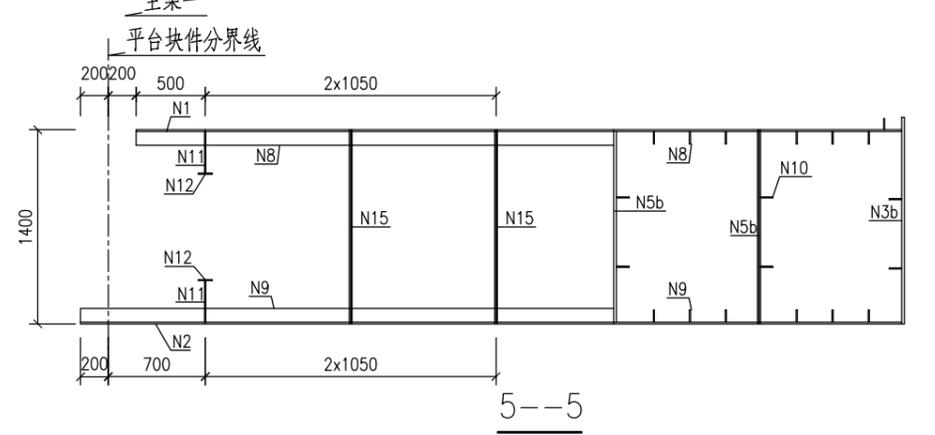
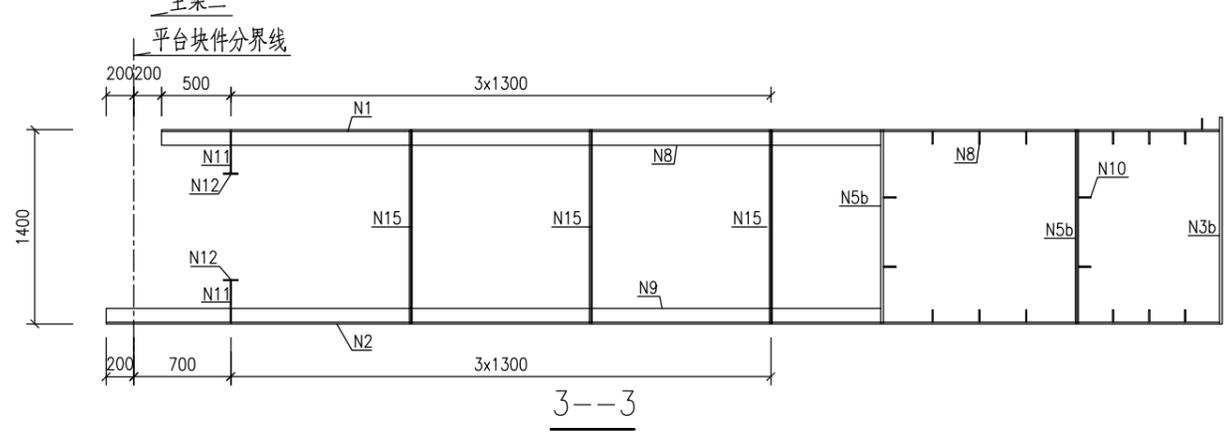
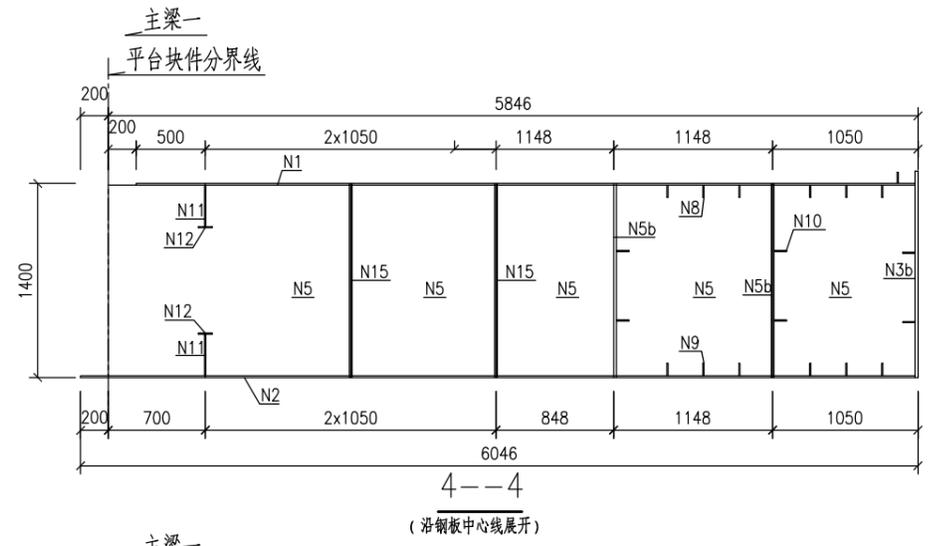
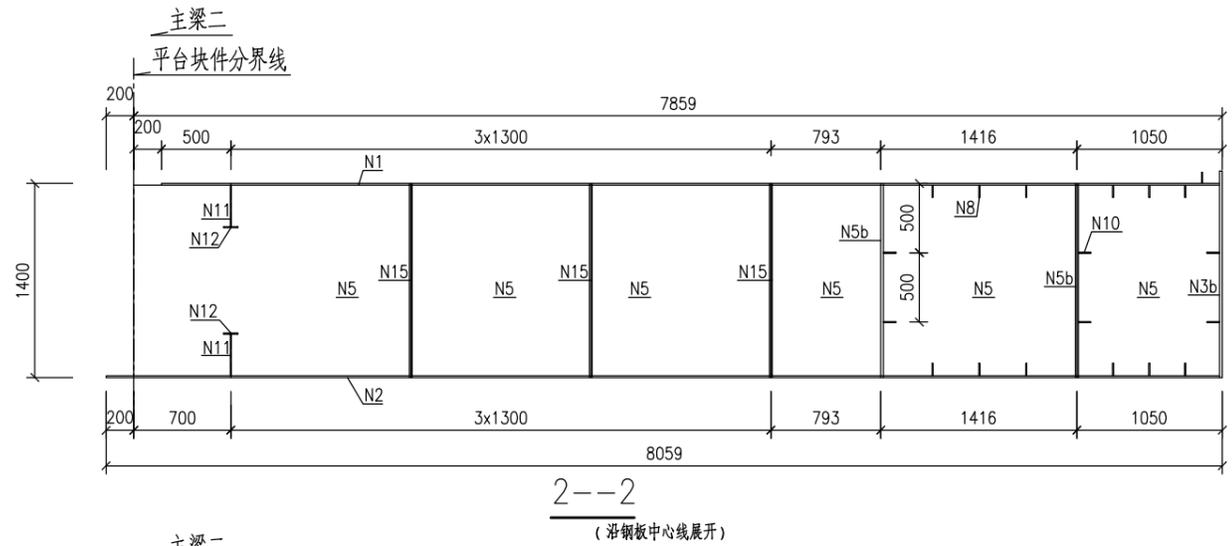
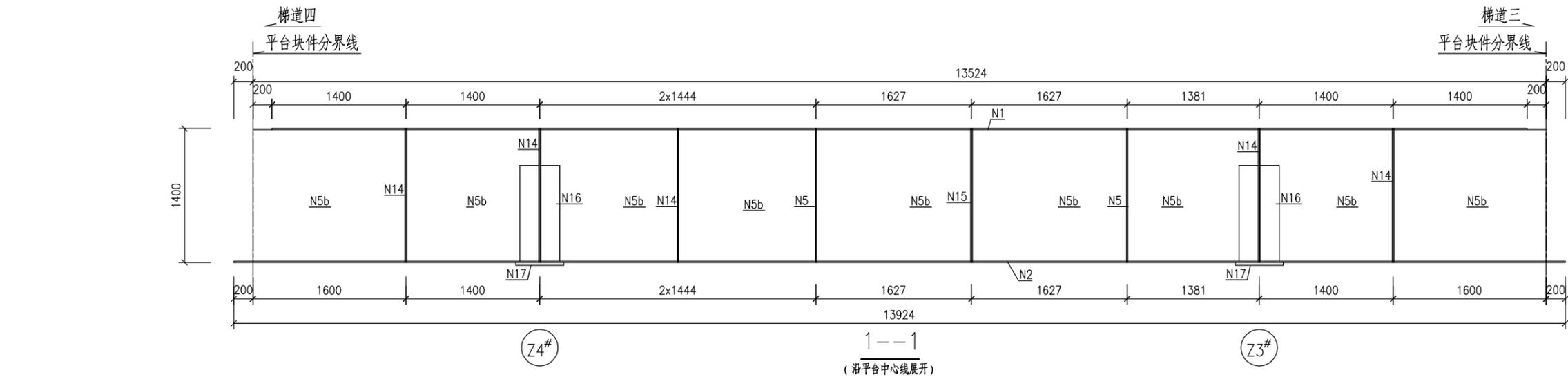
专业
名称
会签栏



| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

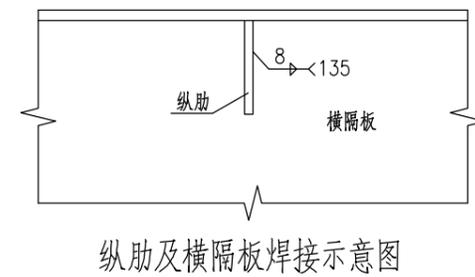
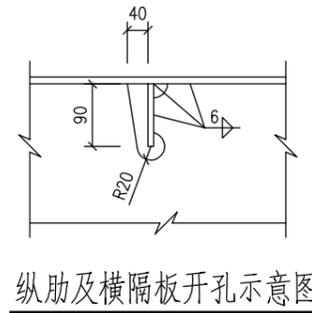
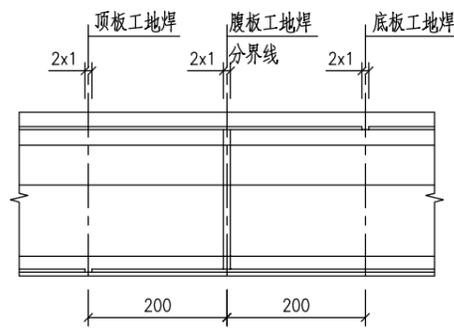
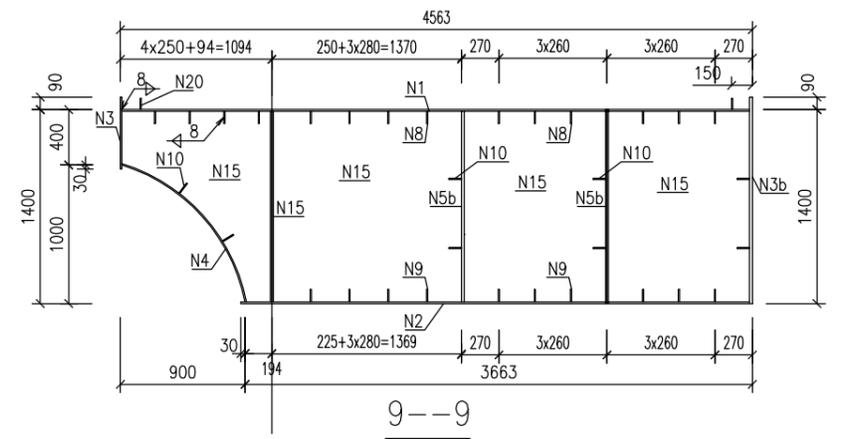
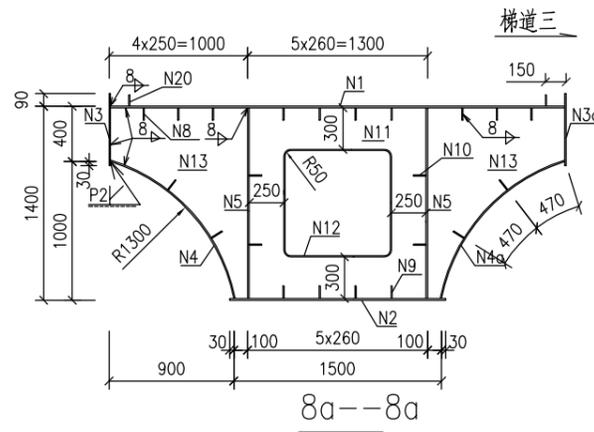
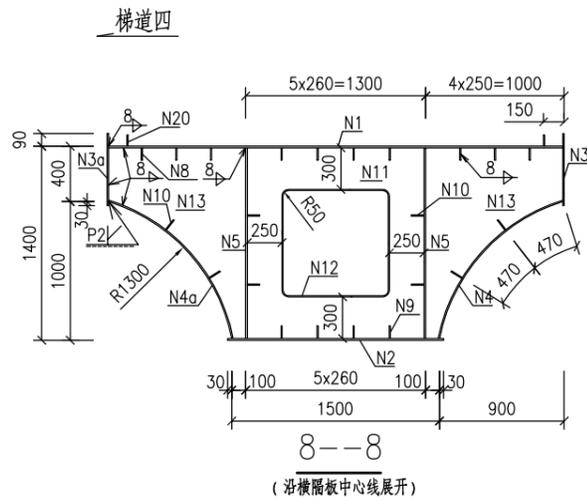
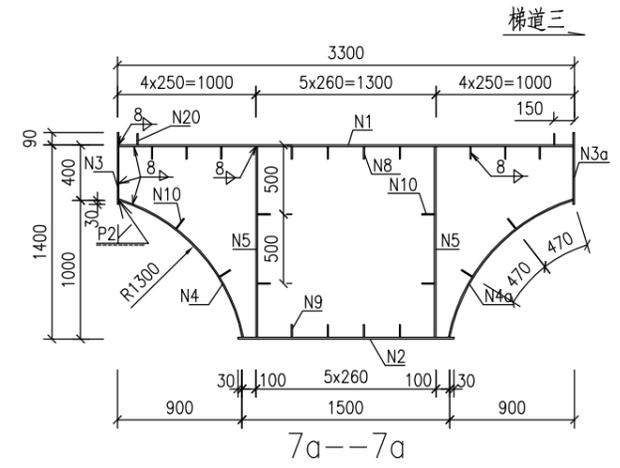
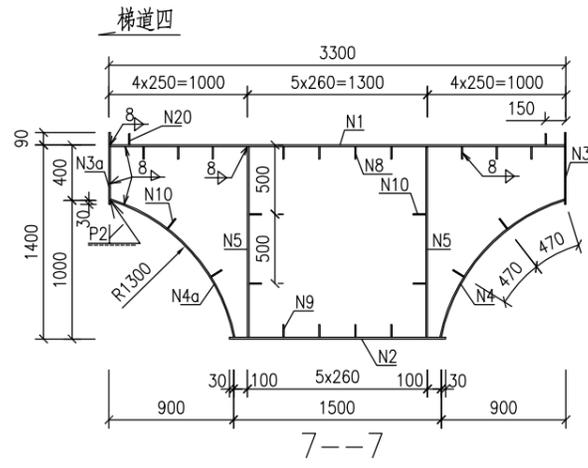
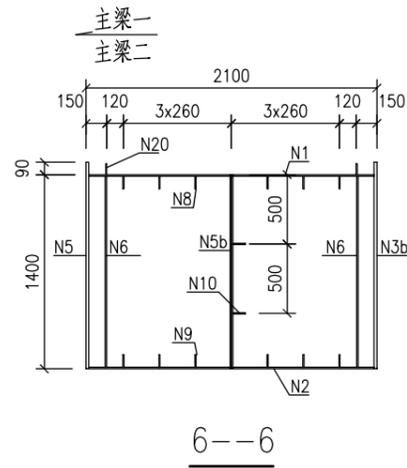
武汉路口天桥
平台二设计图

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q13 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/O |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 杨 帆 | 日 期 | 2019.07 |



说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
会签

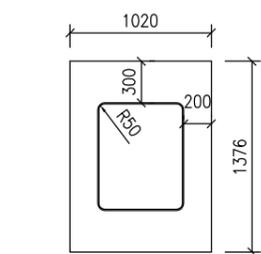


说明:

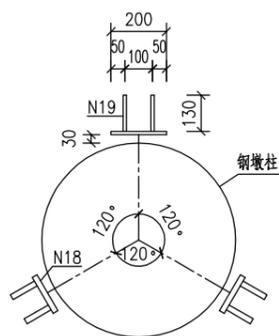
- 1、本图尺寸均以mm计, 图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角, 由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
专业
会签

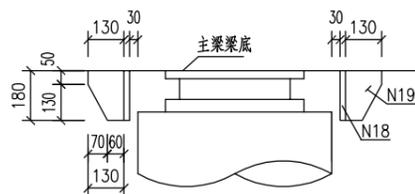
主梁材料表



N5a、N5c钢板大样



防震挡块平面布置图



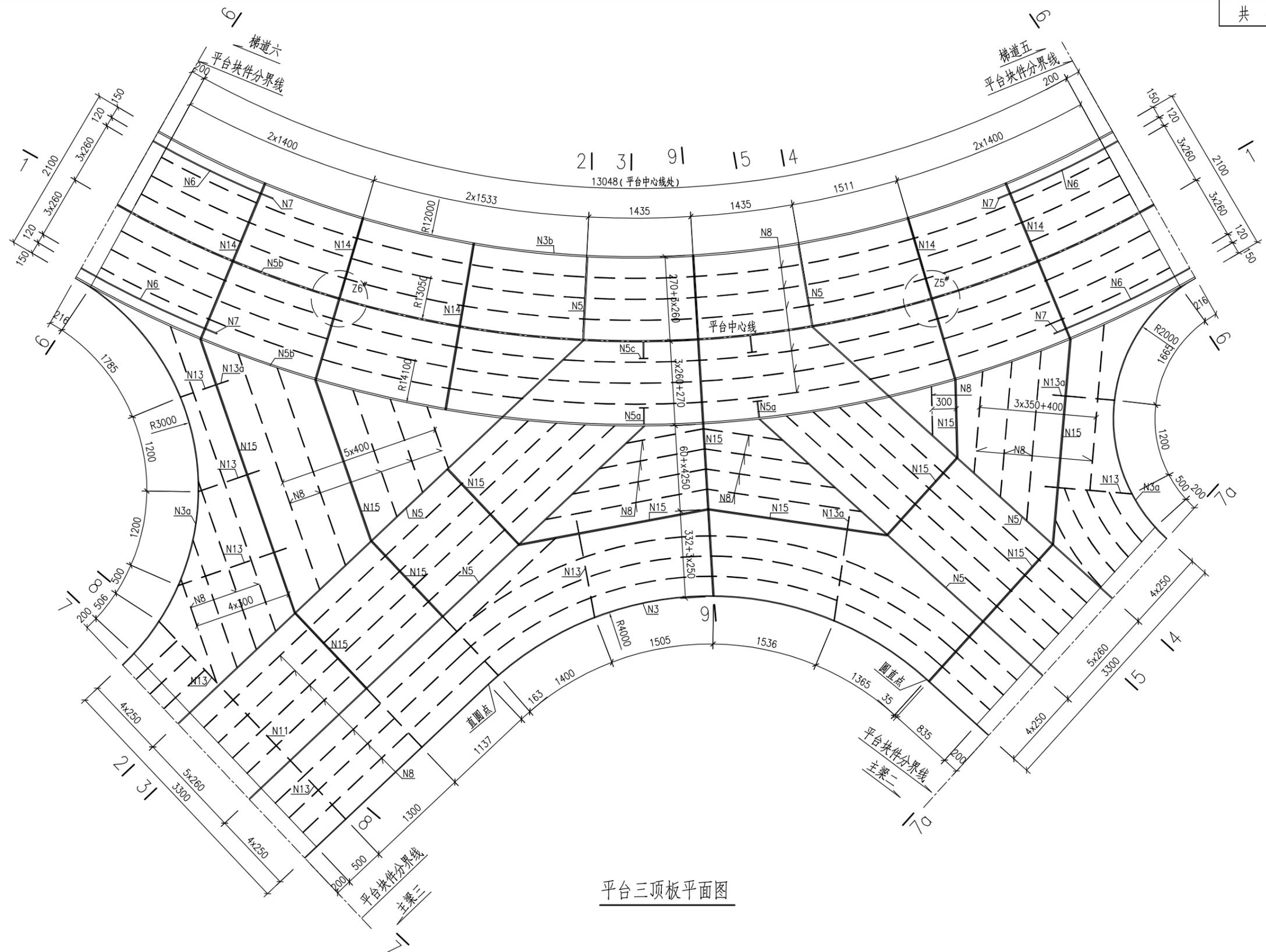
防震挡块立面示意图

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 |
|---|------|----------------|--------|---------|--------|--------|-------------------------|
| 顶板 | N1 | 厚12mm | Q355C | 6720.2 | 1 | 6720.2 | 实际面积71.34m ² |
| 底板 | N2 | 厚12mm | | 5920.5 | 1 | 5920.5 | 实际面积62.85m ² |
| 腹板 | N3 | □10x520x9571 | | 390.7 | 1 | 390.7 | |
| | N3a | □10x1490x10389 | | 1215.1 | 1 | 1215.1 | 总长 |
| | N3b | □20x1490x12294 | | 2875.9 | 1 | 2875.9 | |
| | N4 | □10x1396x9571 | | 1048.8 | 1 | 1048.8 | |
| | N4a | □10x1396x10389 | | 1138.5 | 1 | 1138.5 | 总长 |
| | N5 | □12x1376x25280 | | 3276.8 | 1 | 3276.8 | 总长 |
| | N5a | □12x1020x1376 | | 132.2 | 2 | 264.4 | |
| | N5b | □20x1376x28057 | | 6061.2 | 1 | 6061.2 | 总长 |
| | N5c | □8x100x2707 | | 17.0 | 2 | 34.0 | |
| | N6 | □10x1376x1590 | | 171.7 | 4 | 687.0 | 均长 |
| 顶底板加劲板 | N8 | □8x90x205523 | | 1161.6 | 1 | 1161.6 | 总长 |
| | N9 | □8x90x166321 | | 940.0 | 1 | 940.0 | 总长 |
| 腹板加劲板 | N10 | □8x90x171130 | | 967.2 | 1 | 967.2 | 总长 |
| 隔板 | N11 | □8x1276x1376 | | 110.3 | 2 | 220.5 | |
| | N12 | □8x100x3018 | | 19.0 | 1 | 19.0 | |
| | N13 | □8x1376x12785 | | 1104.8 | 2 | 2209.6 | 总长 |
| | N13a | □8x150x1376 | | 13.0 | 6 | 77.8 | |
| | N14 | □20x1376x2076 | | 448.5 | 5 | 2242.4 | |
| 支座加劲板及垫板 | N15 | □20x1376x24948 | 5389.6 | 1 | 5389.6 | 总长 | |
| | N16 | □20x200x1000 | 31.4 | 8 | 251.2 | | |
| 防震挡块 | N17 | □20x500x500 | 39.3 | 2 | 78.5 | | |
| | N18 | □12x180x200 | 3.4 | 6 | 20.3 | | |
| 栏杆挡块 | N19 | □12x130x180 | 2.2 | 12 | 26.5 | | |
| | N20 | □8x80x32254 | 162.0 | 1 | 162.0 | 总长 | |
| 合计: Q355-C钢板重43302.2kg, 304不锈钢162.0kg, 1.5%焊缝重649.5kg | | | | | | | |

- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
会签栏

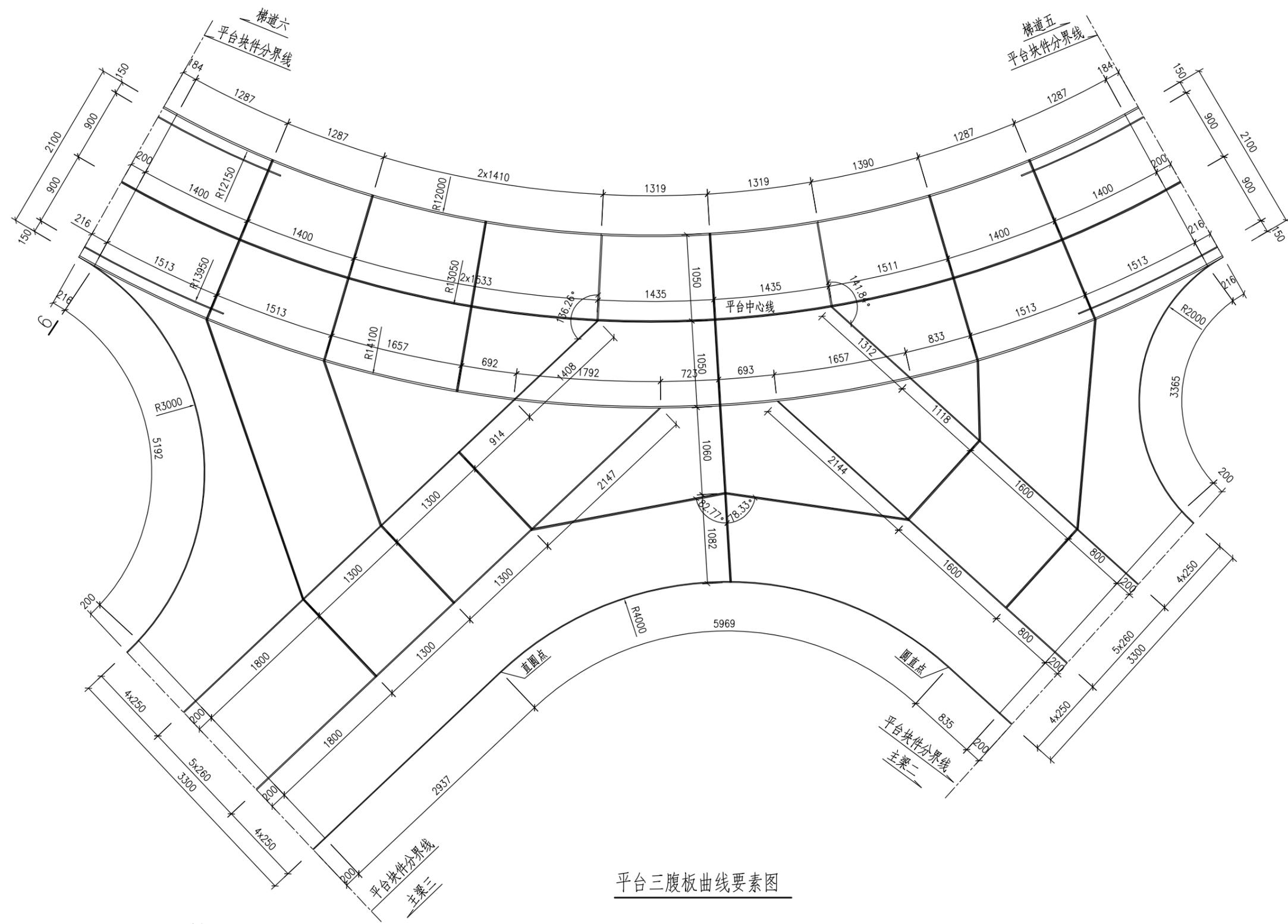


平台三顶板平面图

说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
 会签
 姓名

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------|------------------|-------|-----|-------|----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 平台三设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q14 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨帆 | 日期 | 2019.07 |



平台三腹板曲线要素图

- 说明：
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 - 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

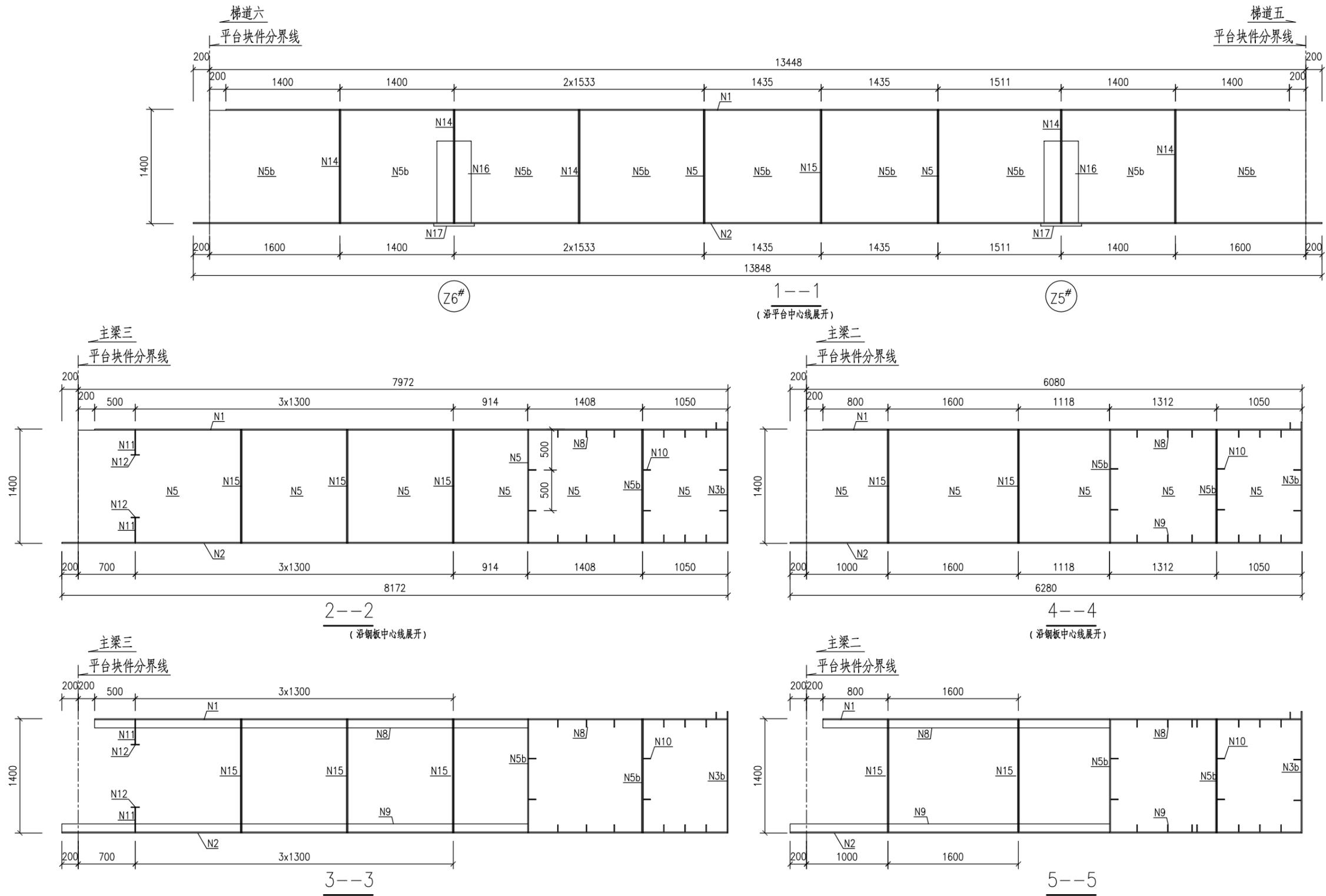
专业
会签
姓名



| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
平台三设计图

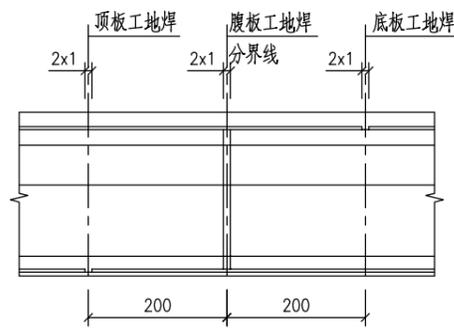
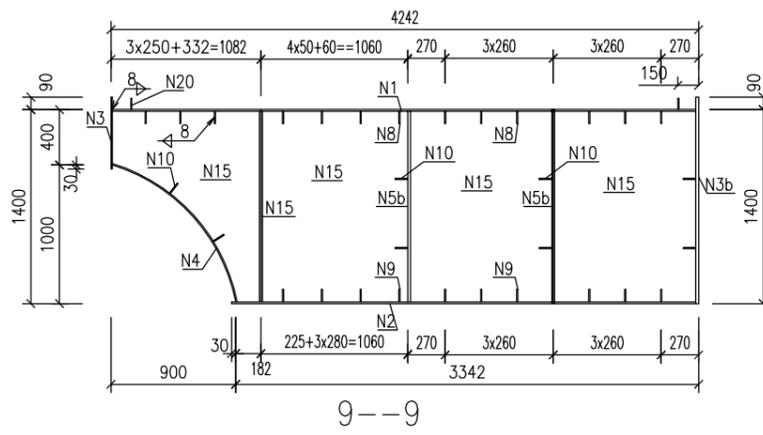
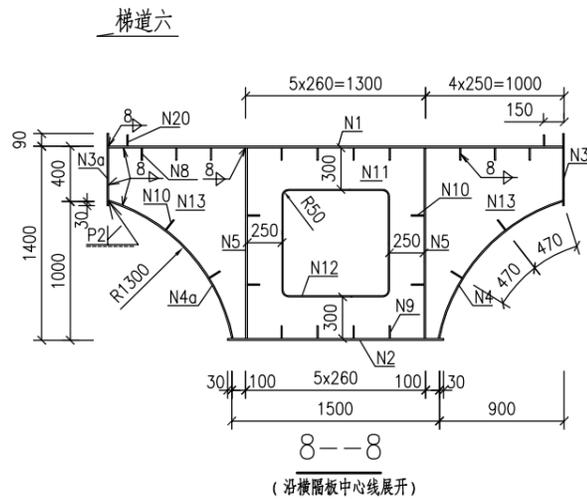
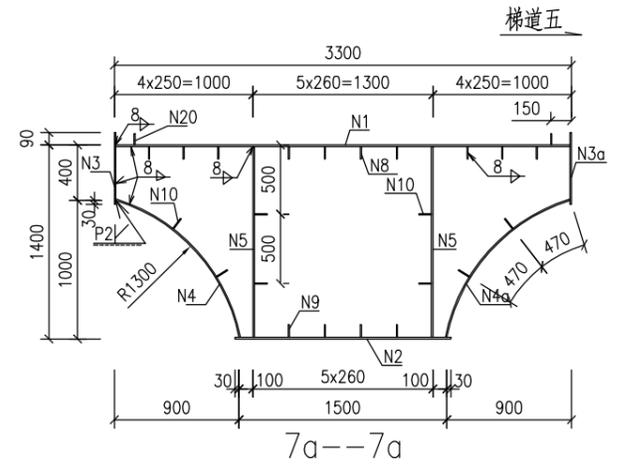
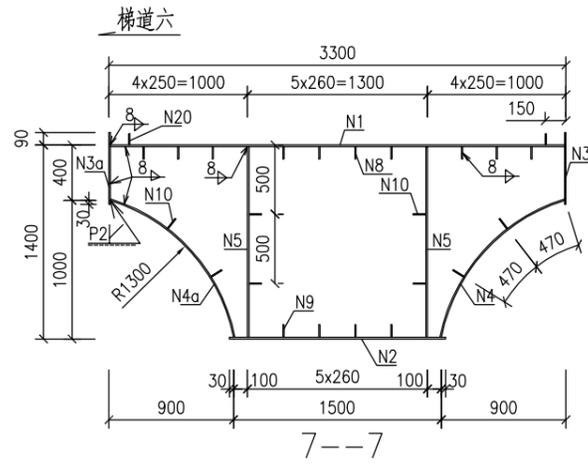
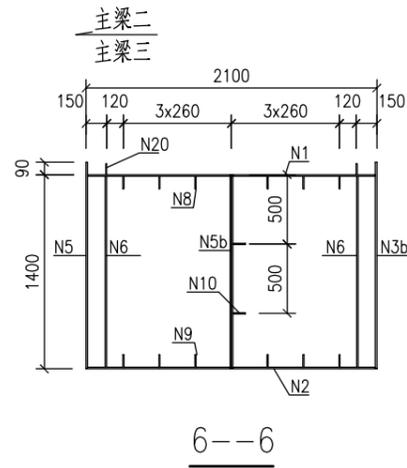
| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q14 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/O |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 杨 帆 | 日 期 | 2019.07 |



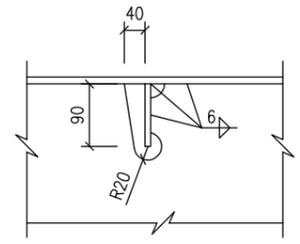
说明：

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

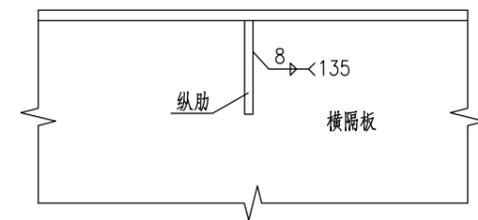
专业
名称
会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图



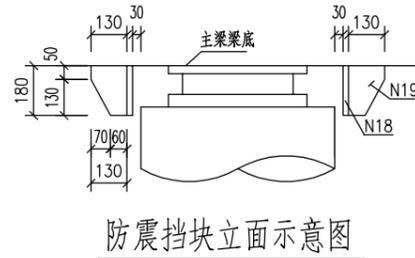
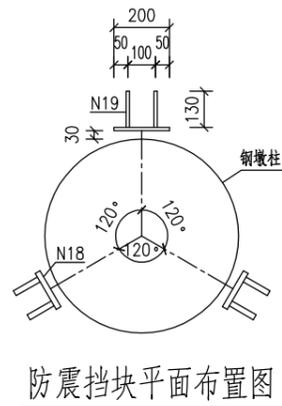
纵肋及横隔板焊接示意图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
桥梁工程

主梁材料表

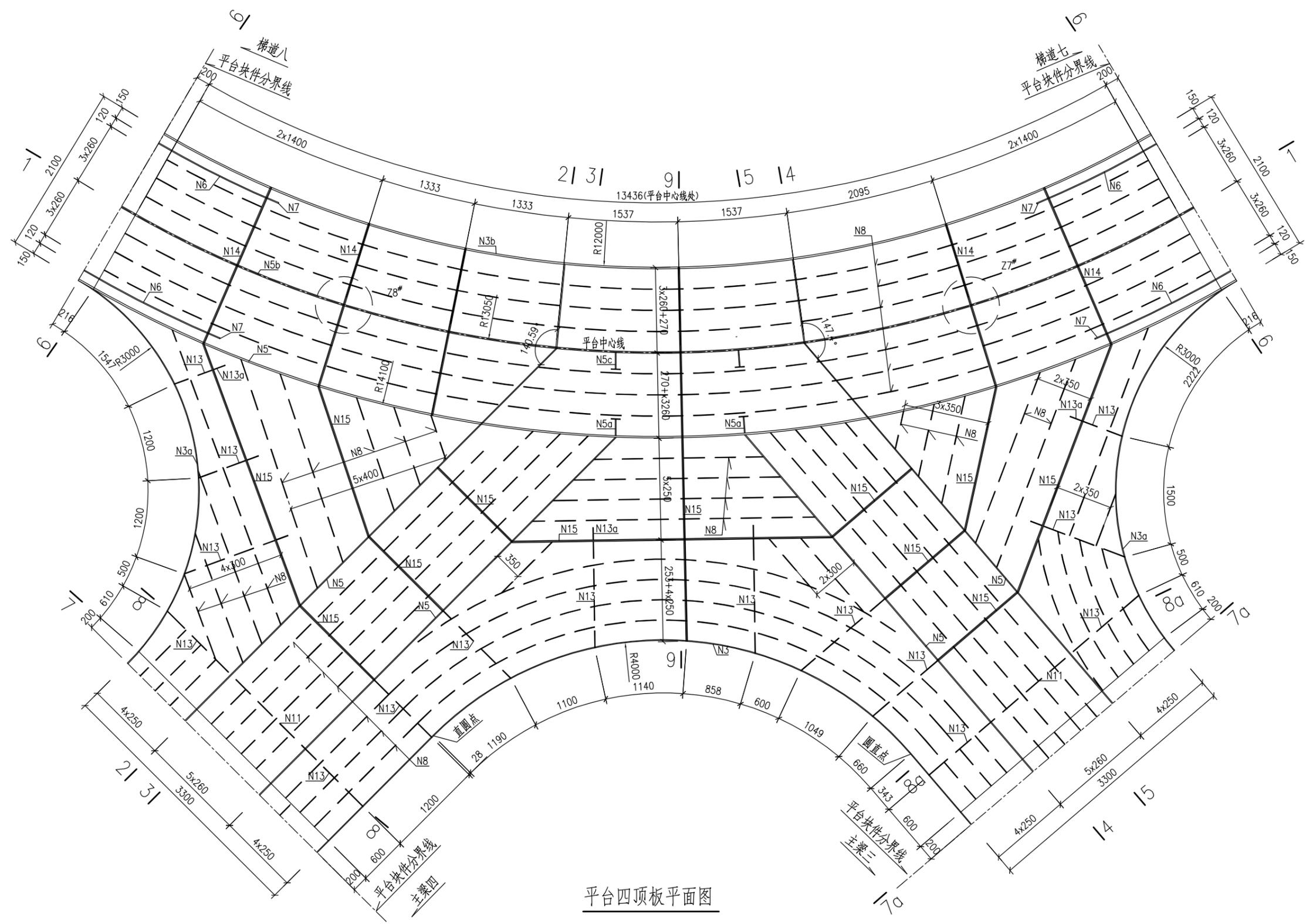


| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 |
|---|------|----------------|--------|---------|--------|--------|-------------------------|
| 顶板 | N1 | 厚12mm | Q355C | 5607.7 | 1 | 5607.7 | 实际面积69.53m ² |
| 底板 | N2 | 厚12mm | | 5631.3 | 1 | 5631.3 | 实际面积59.78m ² |
| 腹板 | N3 | □10x520x10141 | | 414.0 | 1 | 414.0 | |
| | N3a | □10x1490x9390 | | 1098.3 | 1 | 1098.3 | 总长 |
| | N3b | □10x1490x12366 | | 1446.4 | 1 | 1446.4 | |
| | N4 | □10x1396x10141 | | 1111.3 | 1 | 1111.3 | |
| | N4a | □10x1396x9390 | | 1029.0 | 1 | 1029.0 | 总长 |
| | N5 | □12x1376x25530 | | 3309.2 | 1 | 3309.2 | 总长 |
| | N5a | □12x1020x1376 | | 132.2 | 2 | 264.4 | |
| | N5b | □20x1376x27978 | | 6044.1 | 1 | 6044.1 | |
| | N5c | □8x100x2707 | | 17.0 | 2 | 34.0 | |
| | N6 | □10x1376x1590 | | 171.7 | 4 | 687.0 | 均长 |
| 顶底板加劲板 | N8 | □8x90x195599 | | 1105.5 | 1 | 1105.5 | 总长 |
| | N9 | □8x90x156535 | | 884.7 | 1 | 884.7 | 总长 |
| 腹板加劲板 | N10 | □8x90x170786 | | 965.3 | 1 | 965.3 | 总长 |
| 隔板 | N11 | □8x1276x1376 | | 110.3 | 1 | 110.3 | |
| | N12 | □8x100x3018 | | 19.0 | 1 | 19.0 | |
| | N13 | □8x1376x8148 | | 704.1 | 1 | 704.1 | 总长 |
| | N13a | □8x150x1376 | | 13.0 | 7 | 90.7 | |
| | N14 | □20x1376x2076 | | 448.5 | 5 | 2242.4 | |
| 支座加劲板及垫板 | N15 | □20x1376x25572 | 5524.4 | 1 | 5524.4 | 总长 | |
| | N16 | □20x200x1000 | 31.4 | 8 | 251.2 | | |
| 防震挡块 | N17 | □20x500x500 | 39.3 | 2 | 78.5 | | |
| | N18 | □12x180x200 | 3.4 | 6 | 20.3 | | |
| 栏杆挡块 | N19 | □12x130x180 | 2.2 | 12 | 26.5 | | |
| | N20 | □8x80x31897 | 160.3 | 1 | 160.3 | 总长 | |
| 合计: Q355-C钢板重38764.4kg, 304不锈钢160.3kg, 1.5%焊缝重583.9kg | | | | | | | |

- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$,
 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

专业名称
会签栏



平台四项板平面图

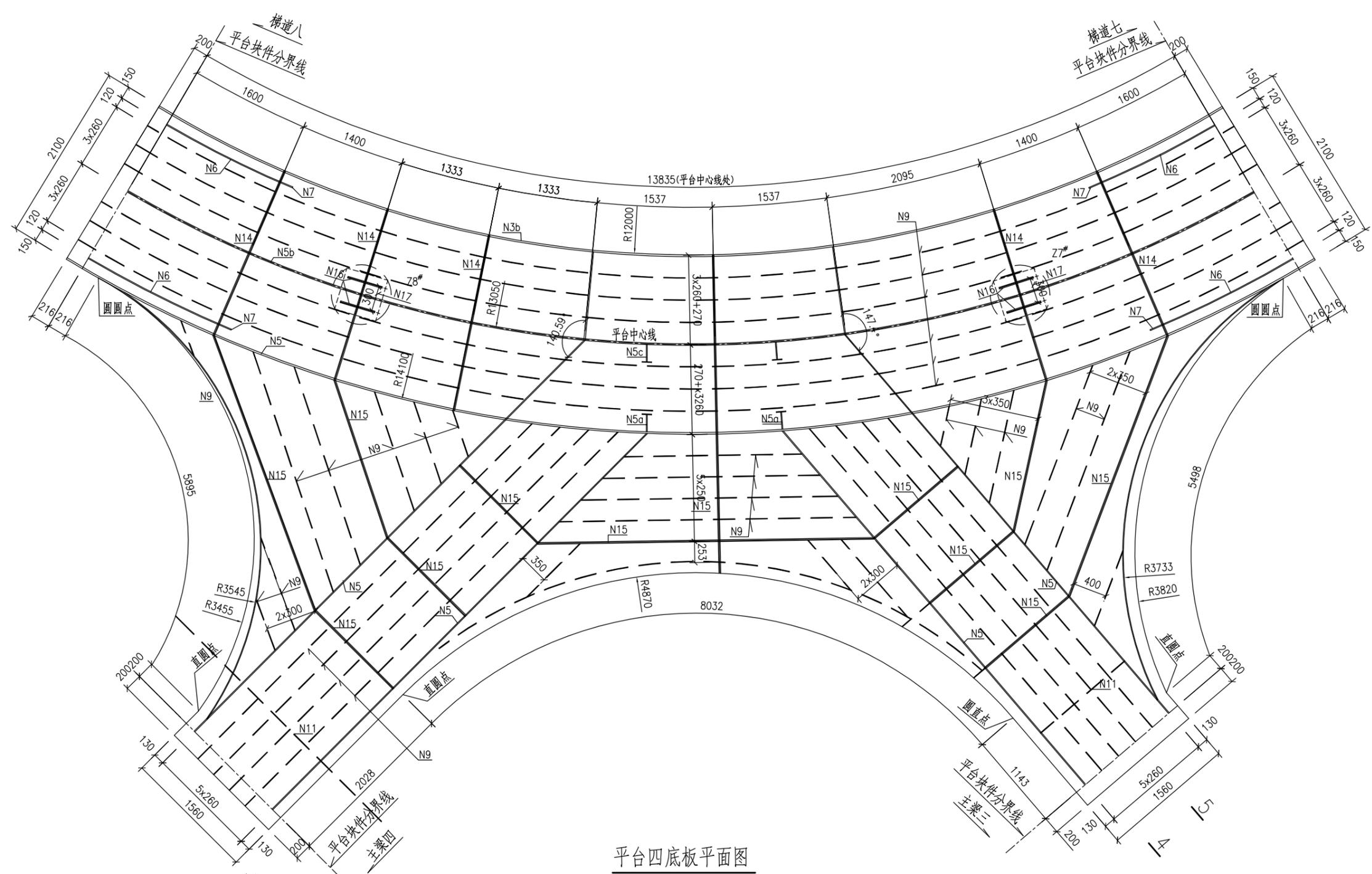
- 说明：
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 - 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
会签栏
姓名

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 杨 帆 |

| | |
|--------|---------|
| 图 号 | S02Q15 |
| 版次/更改码 | A/0 |
| 日 期 | 2019.07 |



平台四底板平面图

说明:

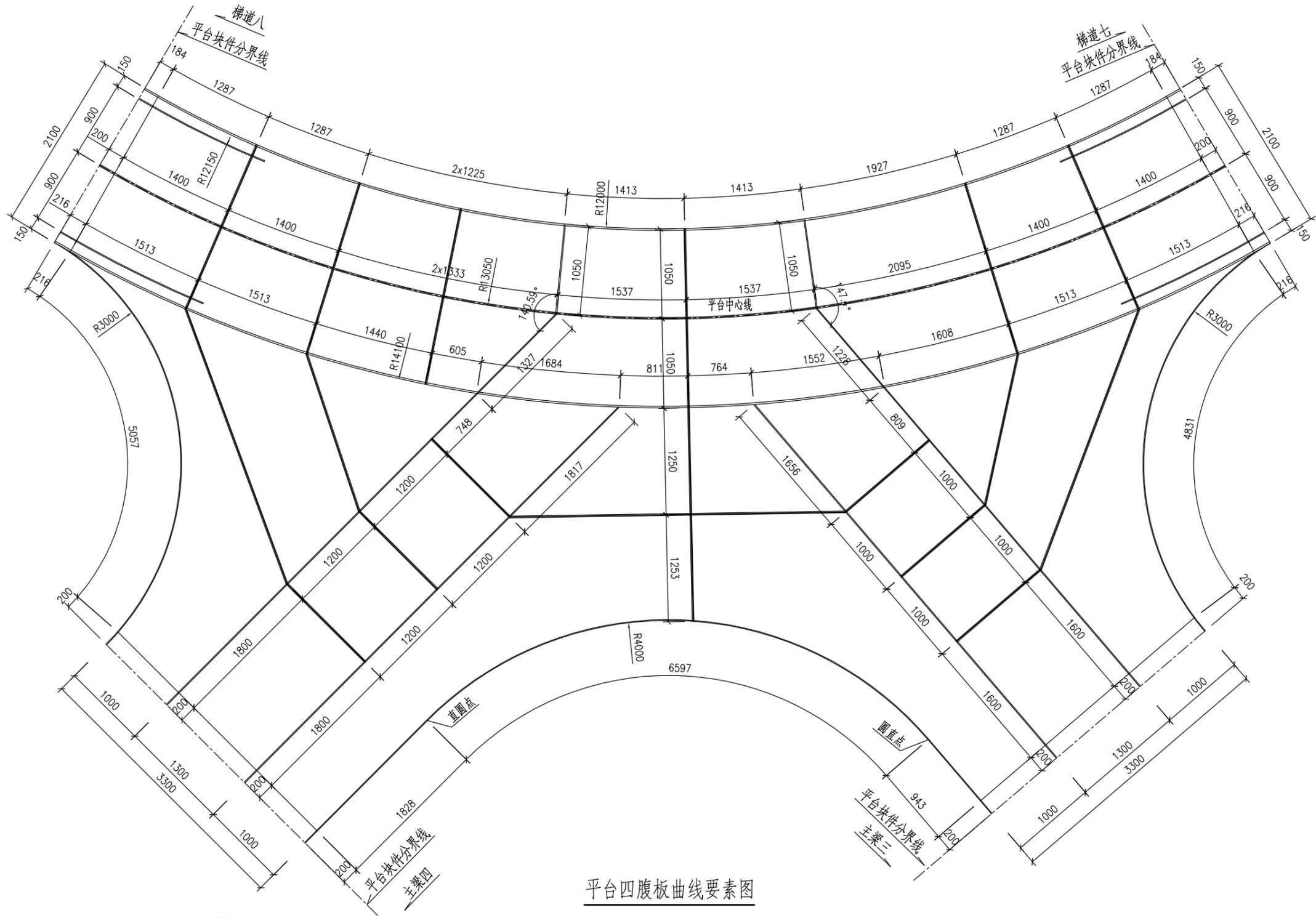
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业
会签
姓名

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
平台四设计图

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q15 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 杨 帆 | 日期 | 2019.07 |



平台四腹板曲线要素图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

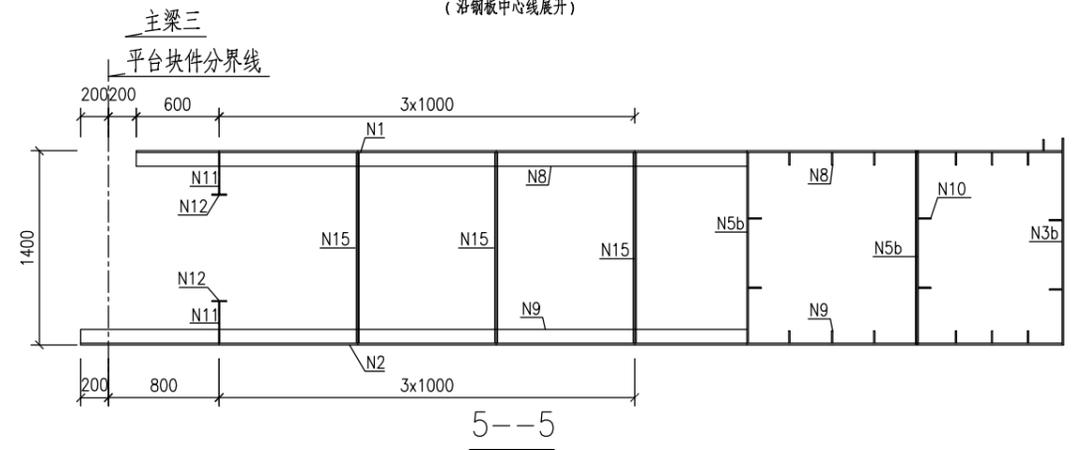
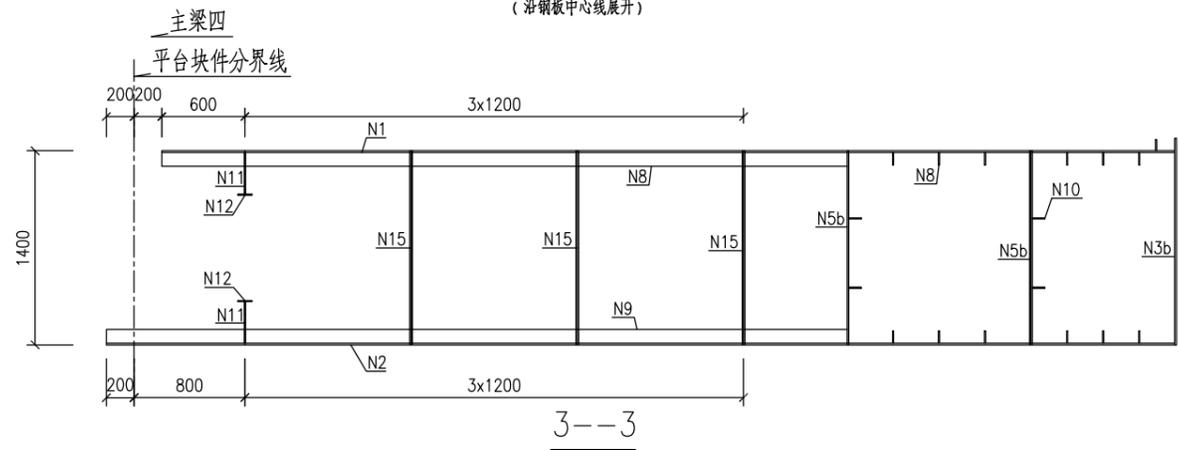
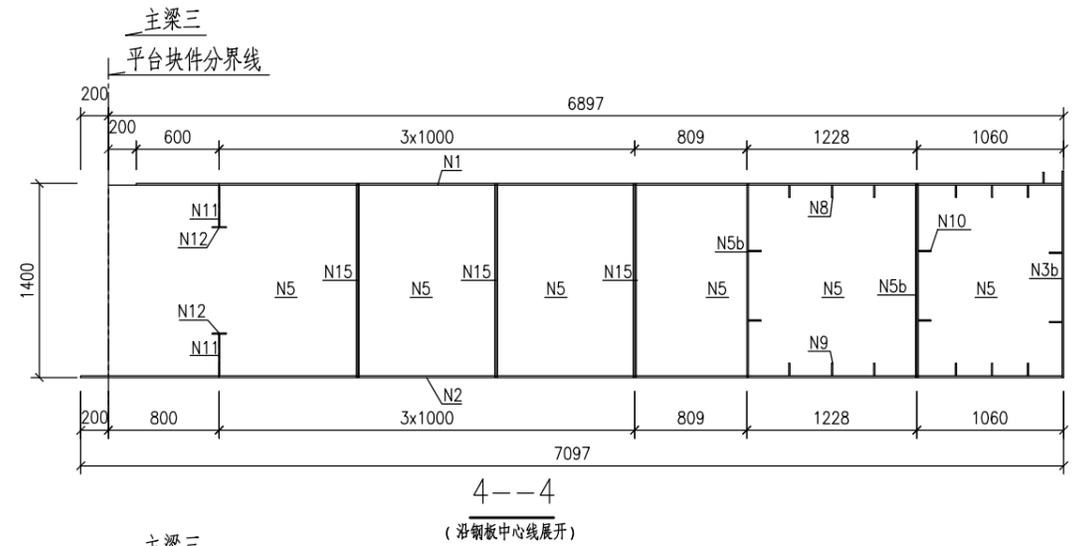
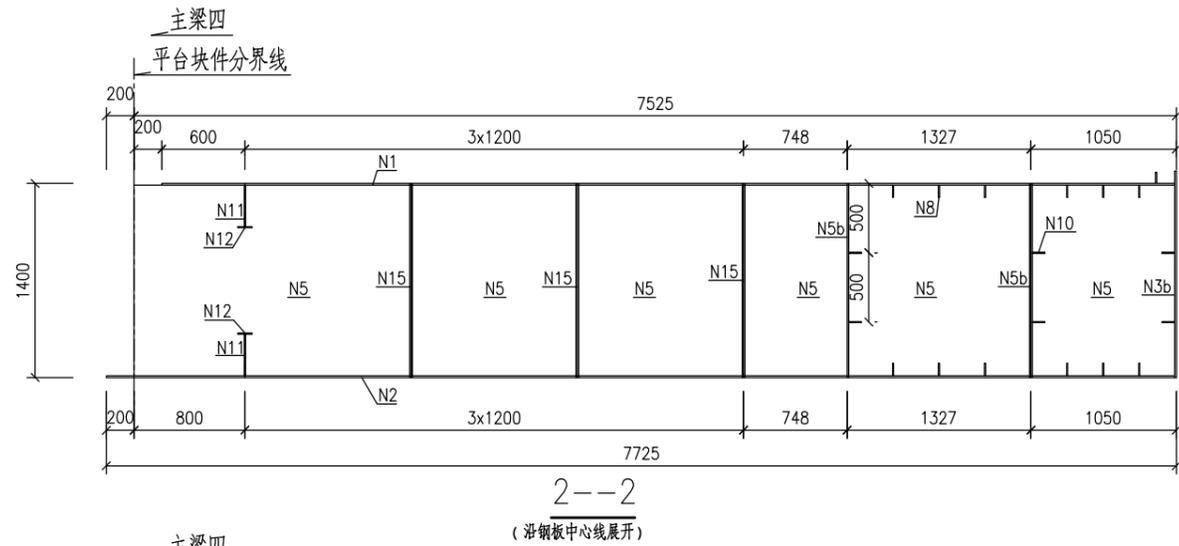
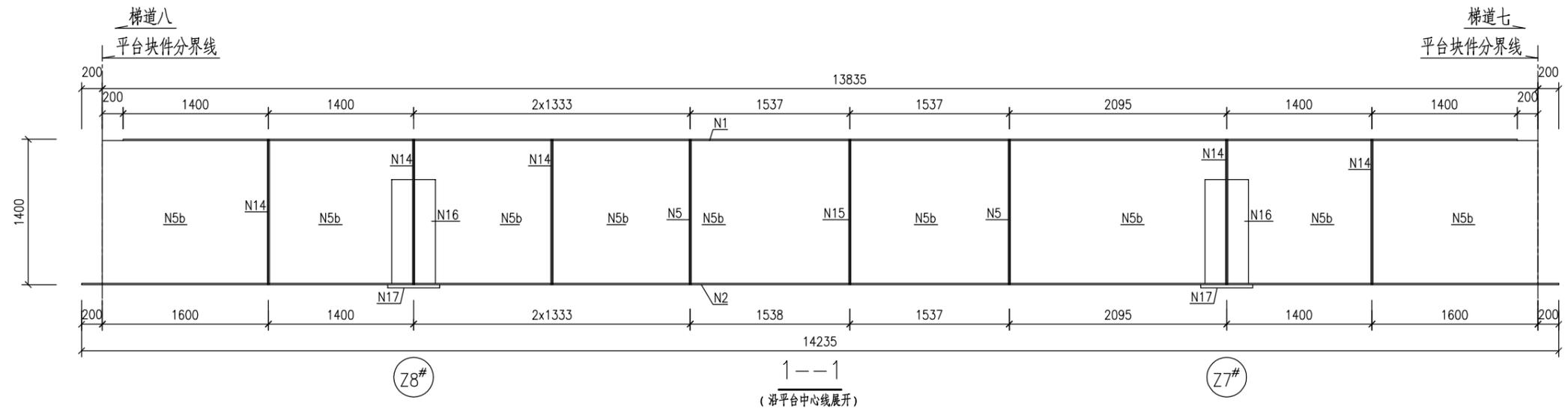
专业
名称
会签栏

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
平台四设计图

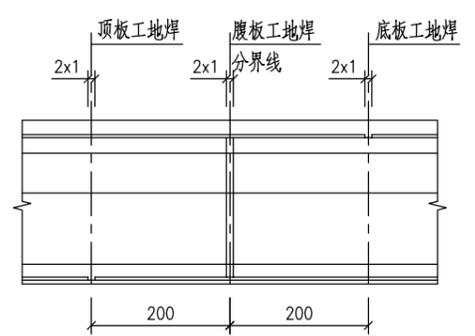
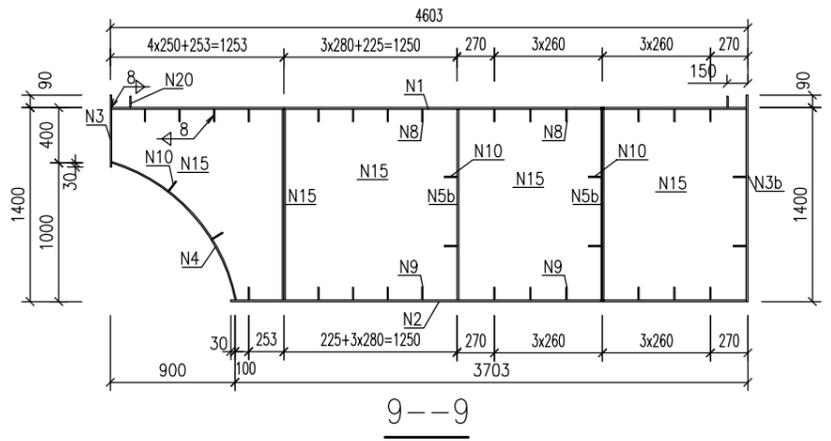
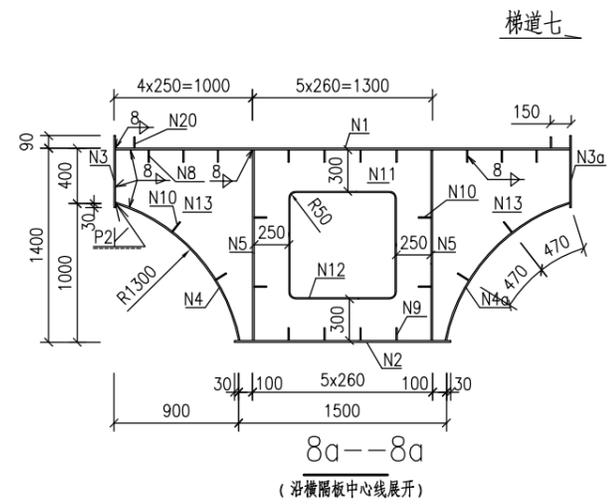
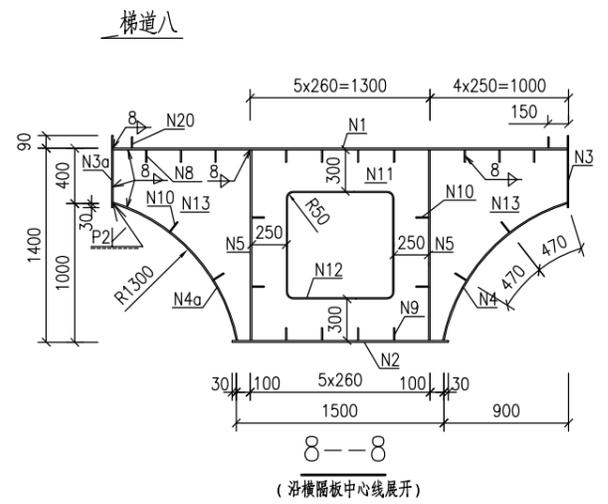
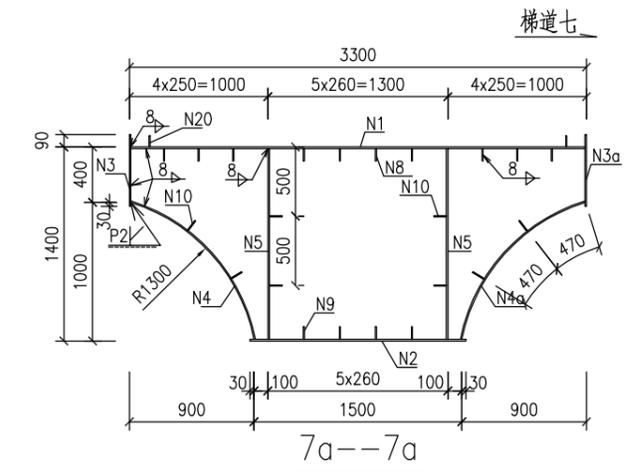
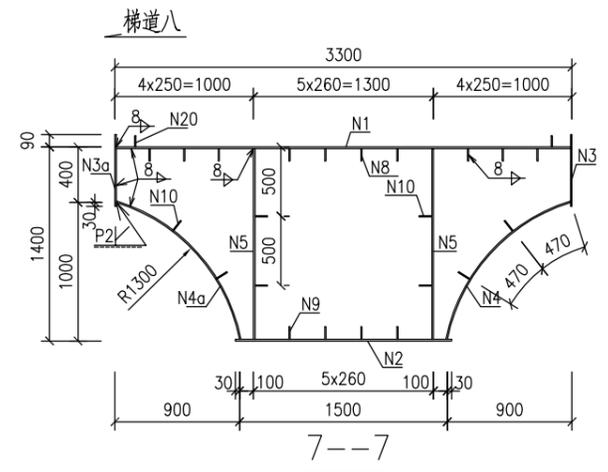
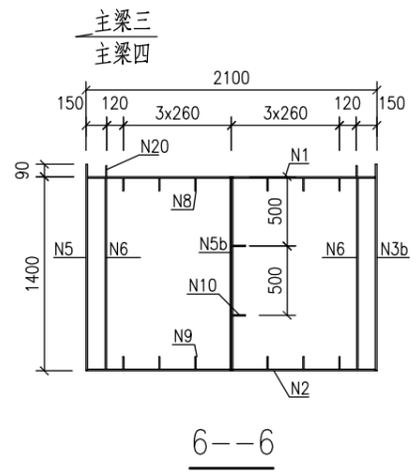
| | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 杨 帆 |

| | |
|--------|---------|
| 图 号 | S02Q15 |
| 版次/更改码 | A/0 |
| 日 期 | 2019.07 |

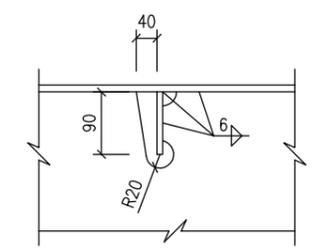


说明：
 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

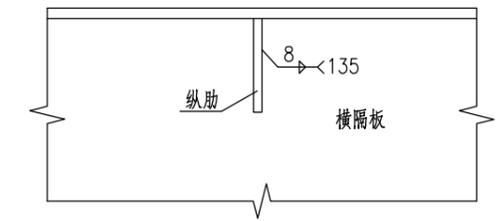
专业
会签



工地对接焊



纵肋及横隔板开孔示意图



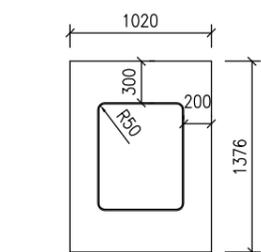
纵肋及横隔板焊接示意图

说明:

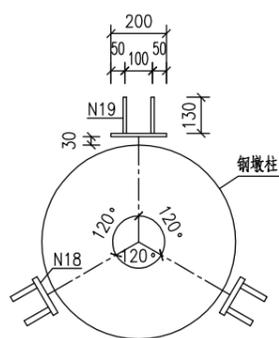
- 1、本图尺寸均以mm计，图中焊缝符号按GB/T 324-2008办理。
- 2、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。

专业名称
会签栏

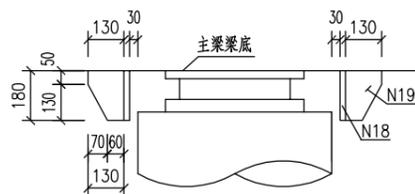
主梁材料表



N5a、N5c钢板大样



防震挡块平面布置图



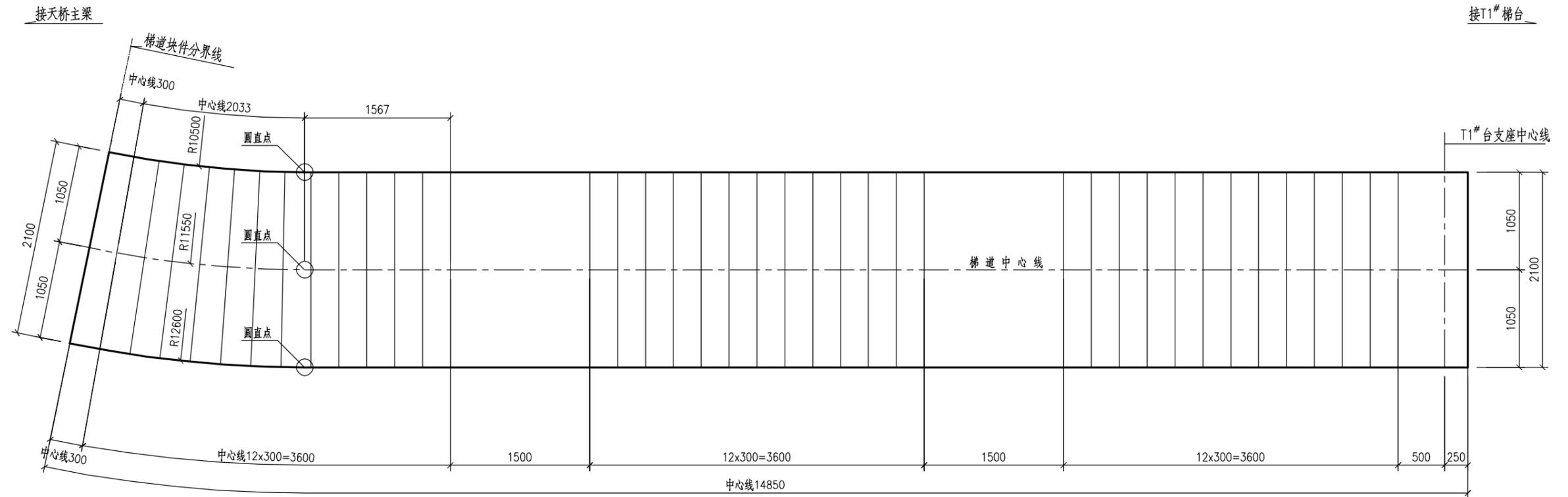
防震挡块立面示意图

| 名称 | 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 | |
|---|----------------|----------------|--------|---------------|--------|--------|-------------------------|----|
| 顶板 | N1 | 厚12mm | Q355C | 6959.5 | 1 | 6959.5 | 实际面积73.88m ² | |
| 底板 | N2 | 厚12mm | | 6019.4 | 1 | 6019.4 | 实际面积63.90m ² | |
| 腹板 | N3 | □10x520x9768 | | 398.7 | 1 | 398.7 | | |
| | N3a | □10x1490x10721 | | 1254.0 | 1 | 1254.0 | 总长 | |
| | N3b | □10x1490x12722 | | 1488.0 | 1 | 1488.0 | | |
| | N4 | □10x1396x9768 | | 1070.4 | 1 | 1070.4 | | |
| | N4a | □10x1396x10721 | | 1174.9 | 1 | 1174.9 | 总长 | |
| | N5 | □12x1376x26081 | | 3380.6 | 1 | 3380.6 | 总长 | |
| | N5a | □12x1020x1376 | | 132.2 | 2 | 264.4 | | |
| | N5b | □20x1376x28783 | | 6218.0 | 1 | 6218.0 | | |
| | N5c | □8x100x2707 | | 17.0 | 2 | 34.0 | | |
| | N6 | □10x1376x1590 | | 171.7 | 4 | 687.0 | 均长 | |
| 顶底板加劲板 | N8 | □8x90x210899 | | 1192.0 | 1 | 1192.0 | 总长 | |
| | N9 | □8x90x169547 | | 958.3 | 1 | 958.3 | 总长 | |
| 隔板 | 腹板加劲板 | N10 | | □8x90x176148 | 995.6 | 1 | 995.6 | 总长 |
| | N11 | □8x1276x1376 | | 110.3 | 2 | 220.5 | | |
| | | N12 | | □8x100x3018 | 19.0 | 2 | 37.9 | |
| | | N13 | | □8x1376x13265 | 1146.3 | 1 | 1146.3 | |
| | | N13a | | □8x150x1376 | 13.0 | 7 | 90.7 | |
| | | N14 | | □20x1376x2076 | 448.5 | 5 | 2242.4 | |
| N15 | □20x1376x26767 | 4380.0 | 1 | 4380.0 | 总长 | | | |
| 支座加劲板及垫板 | N16 | □20x200x1000 | 31.4 | 8 | 251.2 | | | |
| | N17 | □20x500x500 | 39.3 | 2 | 78.5 | | | |
| 防震挡块 | N18 | □12x180x200 | 3.4 | 6 | 20.3 | | | |
| | N19 | □12x130x180 | 2.2 | 12 | 26.5 | | | |
| 栏杆挡块 | N20 | □8x80x33211 | 304不锈钢 | 166.9 | 1 | 166.9 | 总长 | |
| 合计: Q355-C钢板重40654.0kg, 304不锈钢166.9kg, 1.5%焊缝重612.3kg | | | | | | | | |

- 说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
 2、为制梁所开工艺孔位置应确保箱梁中纵肋、横肋和隔板的连续性。
 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处,可采用单侧坡口熔透焊。
 4、各分块桥面板相接构件间均采用工地坡口熔透焊。
 5、材料表中规格仅为计算重量用,不能作为下料尺寸;全部钢梁所用钢板尺寸均不考虑梁体上拱,梁体上拱后各板件尺寸由施工单位放样确定。

- 6、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB 324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接角焊缝为 $\sqrt{B} < 135$, 工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
 7、材料表中焊缝重量均按钢板重量的1.5%计算。
 8、本图不考虑纵坡影响,数量均按投影长度统计,施工时自行调整。

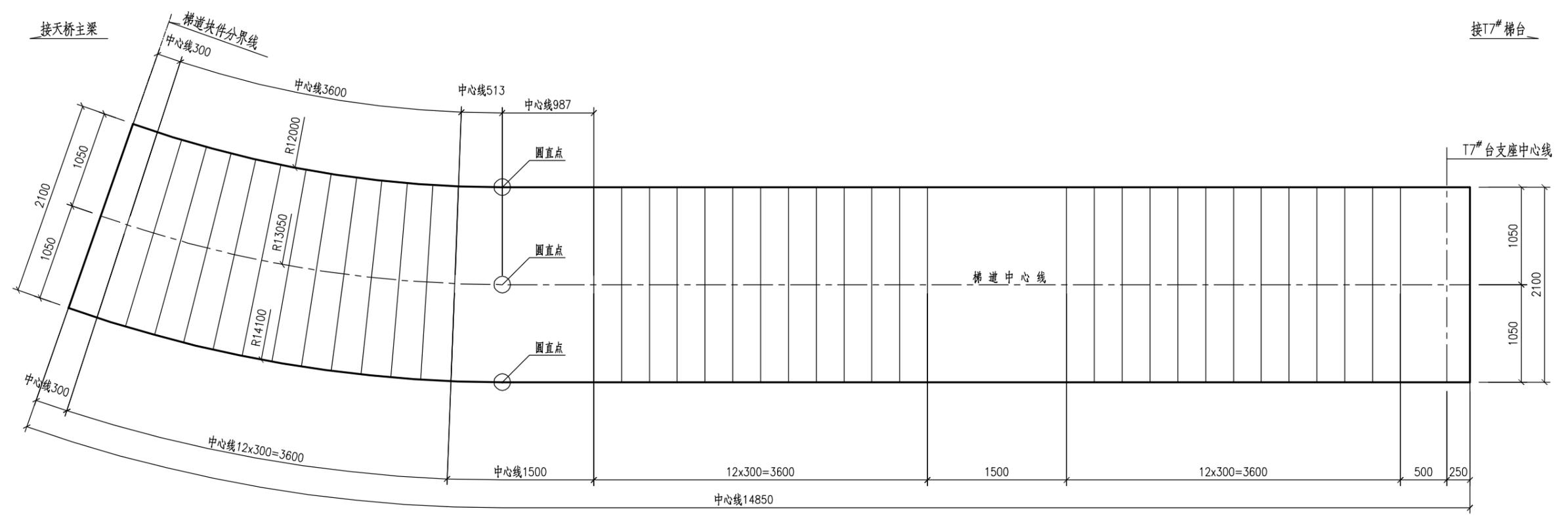
专业名称
会签栏



梯道平面放样图
(梯道一)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道一。 3、本图共6张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
栏

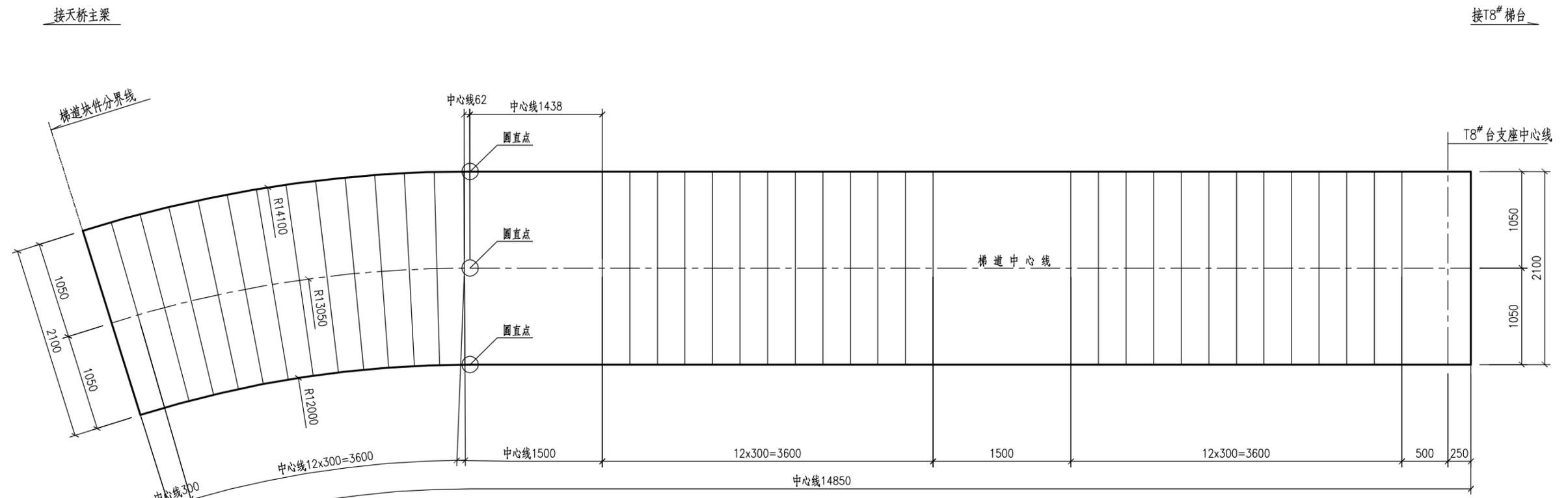


梯道平面放样图
(梯道七)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道七。 3、本图共6张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
会签

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|---------|----------------|-------|--------------------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道一、梯道七和梯道八设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q16 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 | 2019.07 |

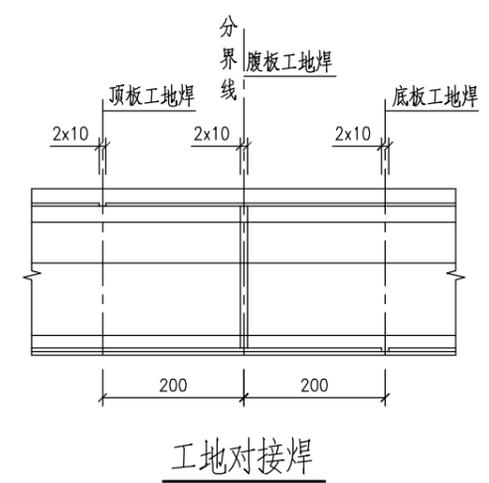
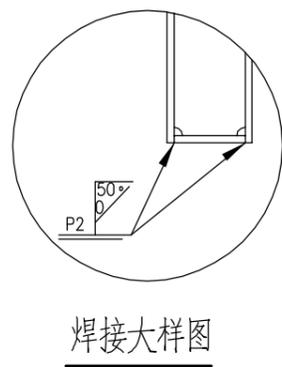
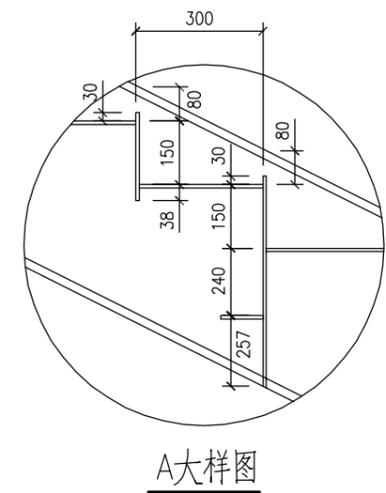
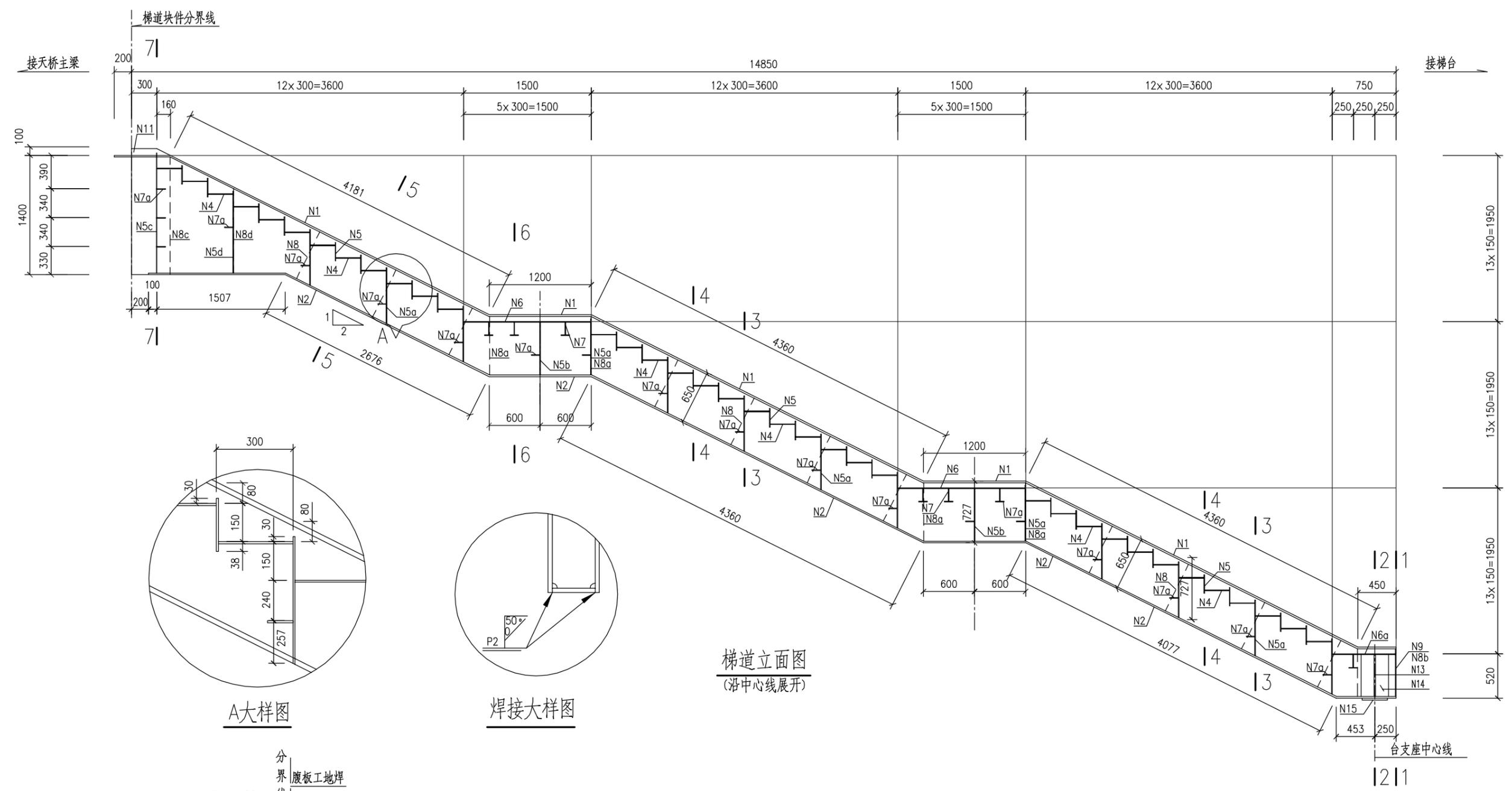


梯道平面放样图
(梯道八)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道八。 3、本图共6张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
会签

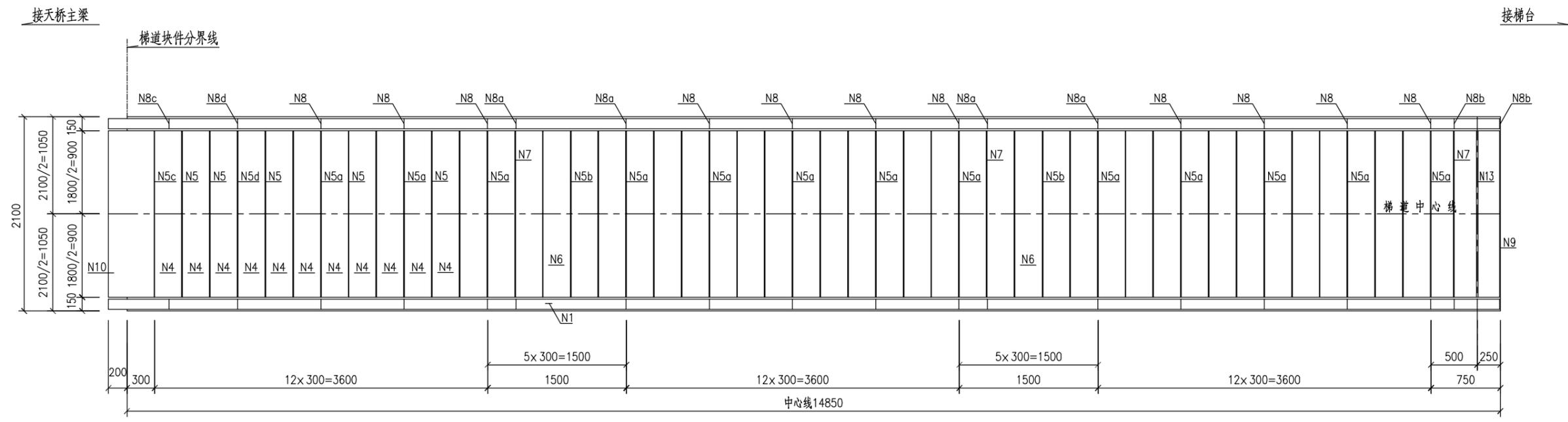
| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|----------------|------|--------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道一、梯道七和梯道八设计图 | 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q16 |
| | 子 项 | | | | 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 王依华 | 日 期 |



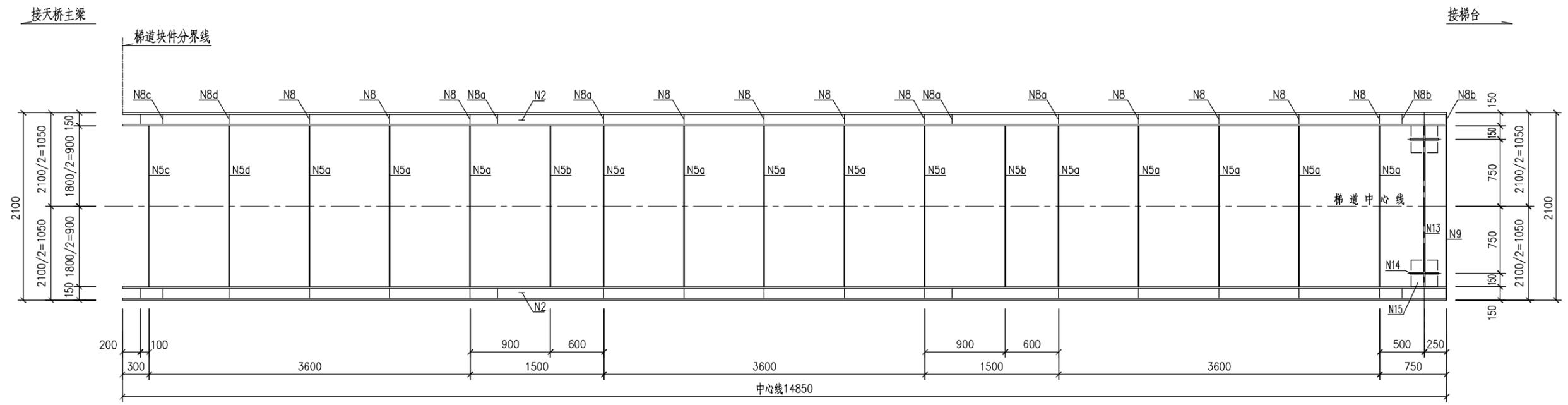
- 说明：
- 1、本图尺寸均以mm计。
 - 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行，角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$ ，工地对接角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
 - 3、N8为边箱横隔板，沿边箱按不大于1500mm间距布置，在焊缝附近，可适当调整以便焊接。
 - 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
 - 5、本图适用于梯道一、梯道七和梯道八。
 - 6、本图共6张，需相互配合使用。

专业名称
专业签字

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|----------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q16 |
| | 子项 | | | 梯道一、梯道七和梯道八设计图 | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 | 2019.07 |



梯道顶平面图

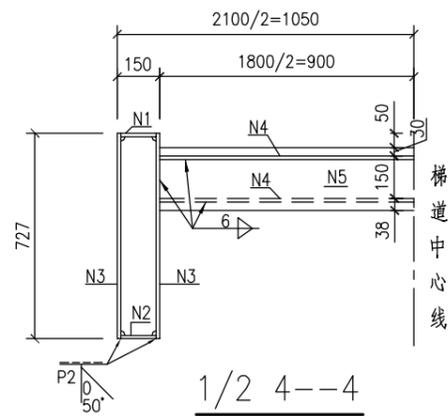
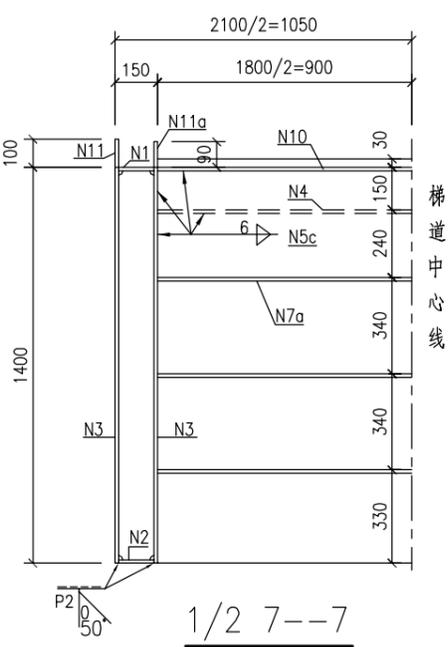
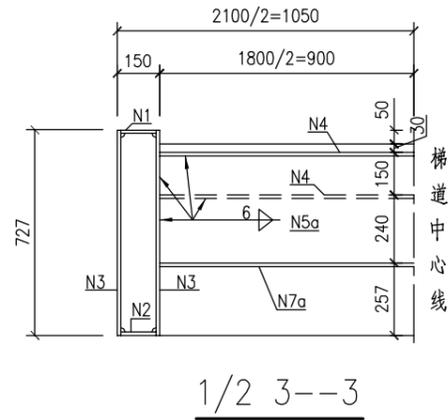
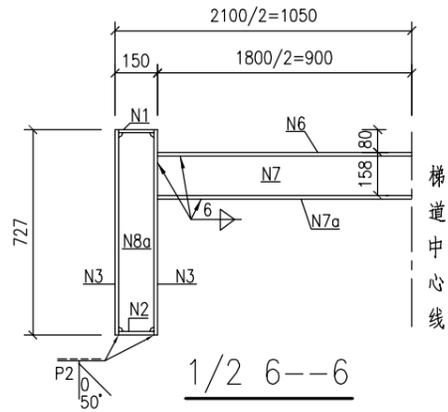
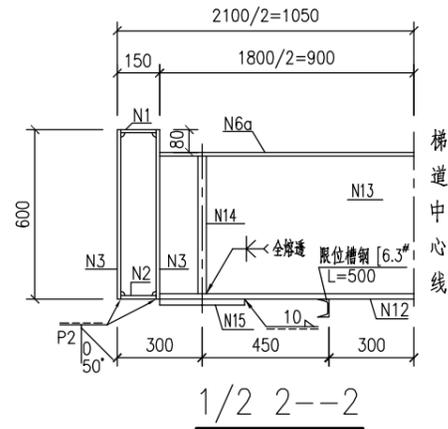
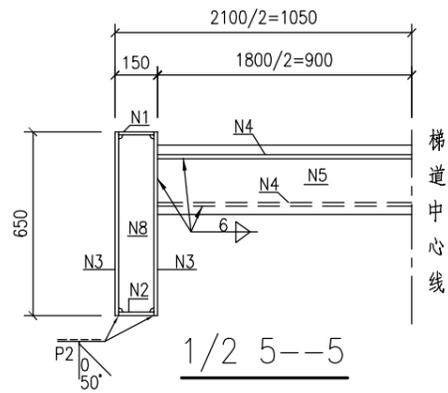
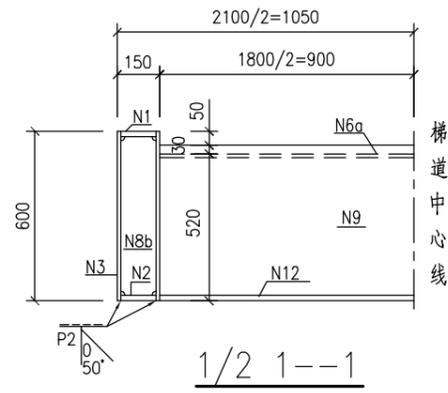


梯道底平面图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道一、梯道七和梯道八。 3、本图共6张，需相互配合使用。

专业
会签
姓名

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|--------------------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道一、梯道七和梯道八设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q16 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 | 2019.07 |



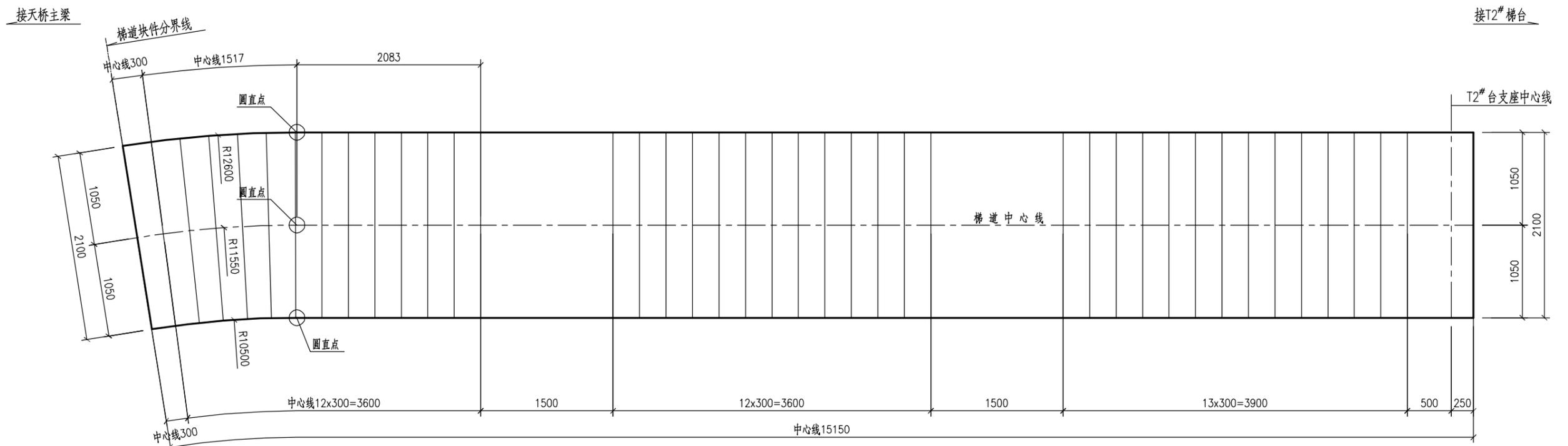
梯道材料表

| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|----------------|--------|---------|-------|--------|
| N1 | □20x130x16411 | Q355C | 334.9 | 2 | 669.8 |
| N2 | □20x130x15823 | | 322.9 | 2 | 645.8 |
| N3 | □10x1400x16023 | | 1760.9 | 4 | 7043.6 |
| N4 | □8x292x1800 | | 33.0 | 36 | 1188.0 |
| N5 | □8x218x1800 | | 24.6 | 24 | 590.4 |
| N5a | □8x677x1800 | | 76.5 | 13 | 994.5 |
| N5b | □8x639x1800 | | 72.2 | 2 | 144.4 |
| N5c | □16x1430x1800 | | 323.3 | 1 | 323.3 |
| N5d | □16x980x1800 | | 221.6 | 1 | 221.6 |
| N6 | □8x1492x1800 | | 168.7 | 2 | 337.4 |
| N6a | □8x742x1800 | | 83.9 | 1 | 83.9 |
| N7 | □8x150x1800 | | 17.0 | 7 | 119.0 |
| N7a | □8x100x1800 | | 11.3 | 26 | 293.8 |
| N8 | □8x130x610 | | 5.0 | 22 | 110.0 |
| N8a | □8x130x687 | | 5.6 | 8 | 44.8 |
| N8b | □8x130x560 | 4.6 | 4 | 18.4 | |
| N8c | □8x130x1380 | 11.3 | 2 | 22.6 | |
| N8d | □8x130x988 | 8.1 | 2 | 16.2 | |
| N9 | □8x530x1800 | 59.9 | 1 | 59.9 | |
| N10 | □14x660x1800 | 130.6 | 1 | 130.6 | |
| N11 | □10x100x460 | 3.6 | 2 | 7.2 | |
| N11a | □8x90x460 | 304不锈钢 | 2.6 | 2 | 5.2 |
| N12 | □20x703x1800 | Q355C | 198.7 | 1 | 198.7 |
| N13 | □20x492x1800 | | 139.0 | 1 | 139.0 |
| N14 | □20x150x492 | | 11.6 | 4 | 46.4 |
| N15 | □20x300x300 | | 14.1 | 2 | 28.2 |
| 一个梯道: Q355C钢板13477.5kg, 304不锈钢5.2kg, 1.5%焊缝重: 202.2kg, 限位槽钢 [6.3# : 2.0m。 | | | | | |
| 合计梯道一、梯道七和梯道八: Q355C钢板40432.5kg, 304不锈钢15.6kg, 1.5%焊缝重: 606.6kg, 限位槽钢 [6.3# : 6.0m。 | | | | | |

说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共6张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道一、梯道七和梯道八。

专业
名称
签字
日期

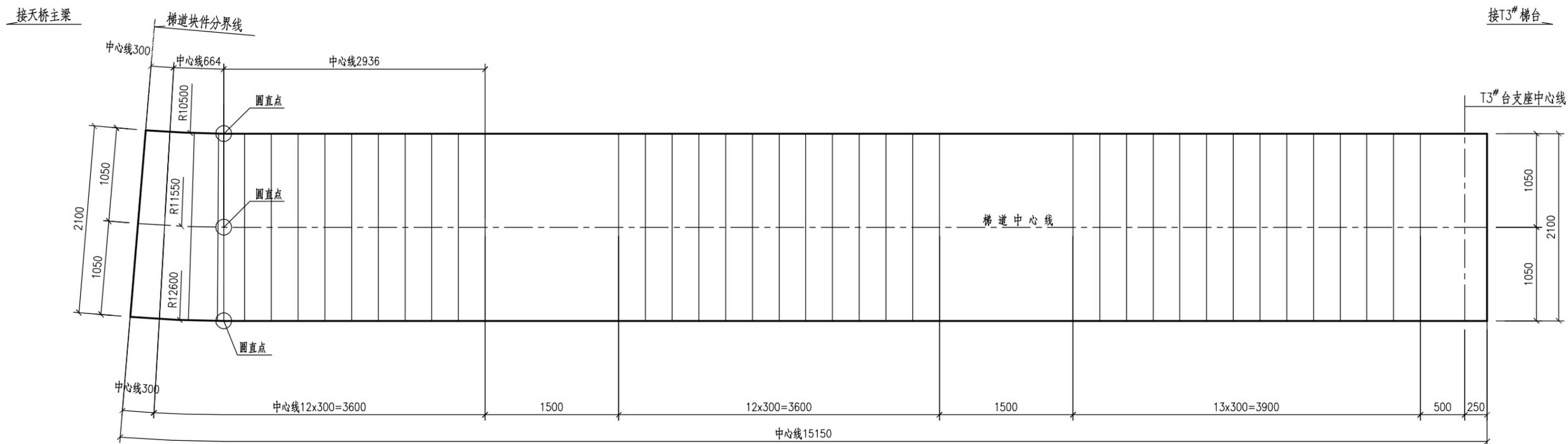


梯道平面放样图
(梯道二)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道二。 3、本图共5张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
日期

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|----------------|------|----------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道二、梯道三设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q17 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |

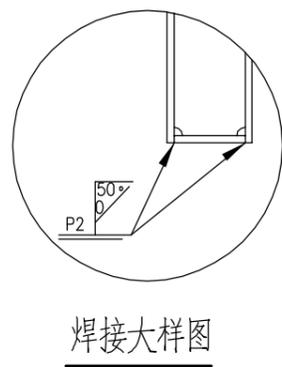
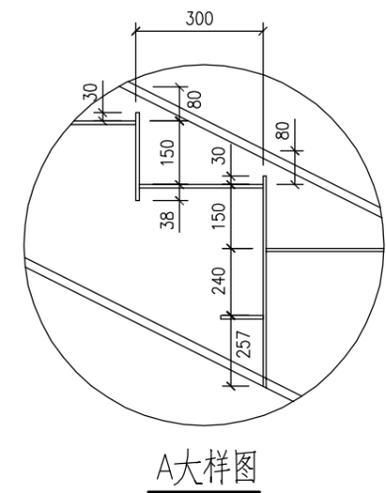
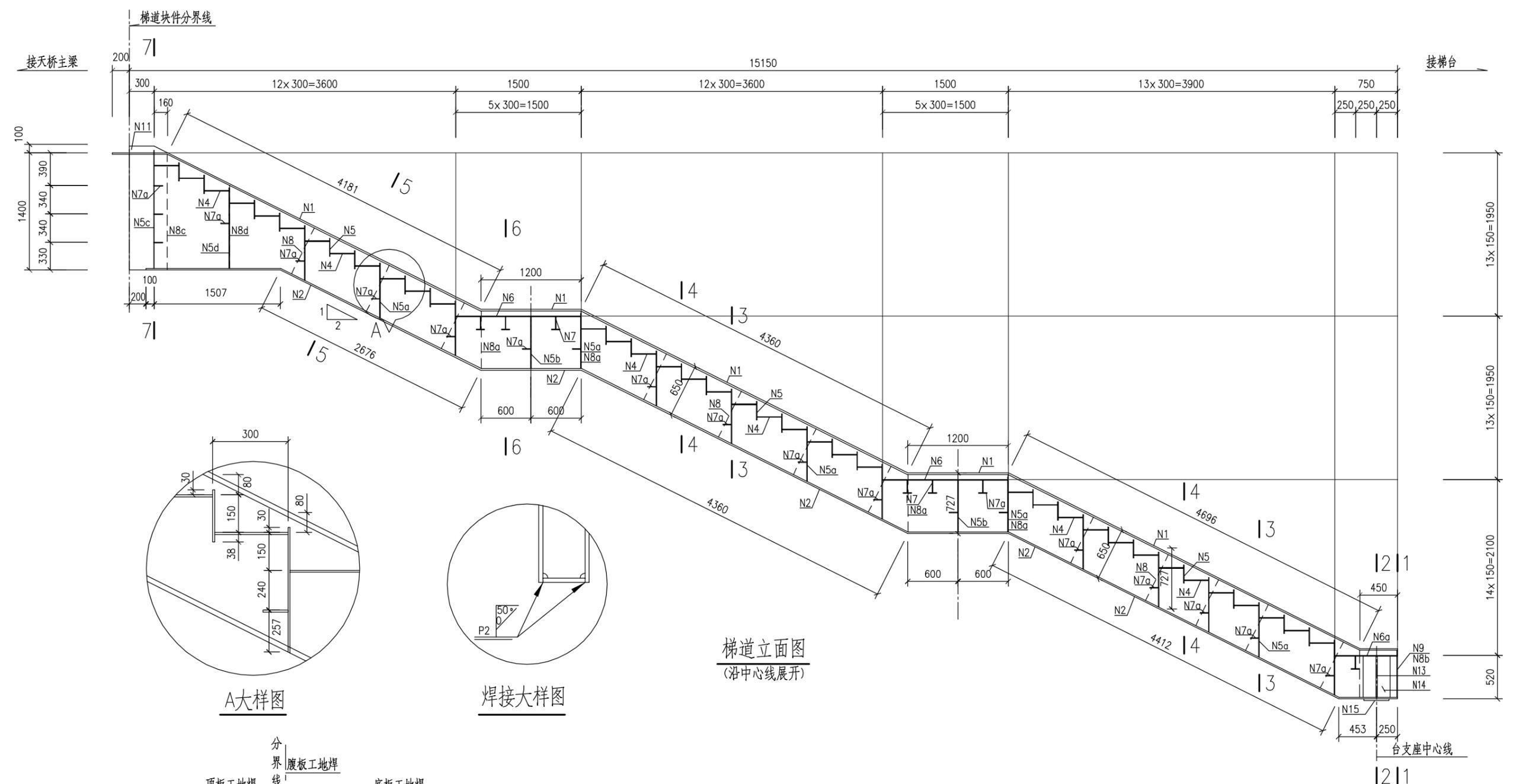


梯道平面放样图
(梯道三)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道三。 3、本图共5张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
栏

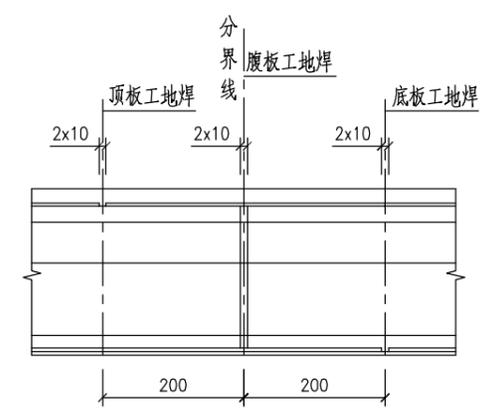
| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---------|----------------|-------|----------------------|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道二、梯道三设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q17 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 | 2019.07 |



梯道立面图
(沿中心线展开)

A大样图

焊接大样图



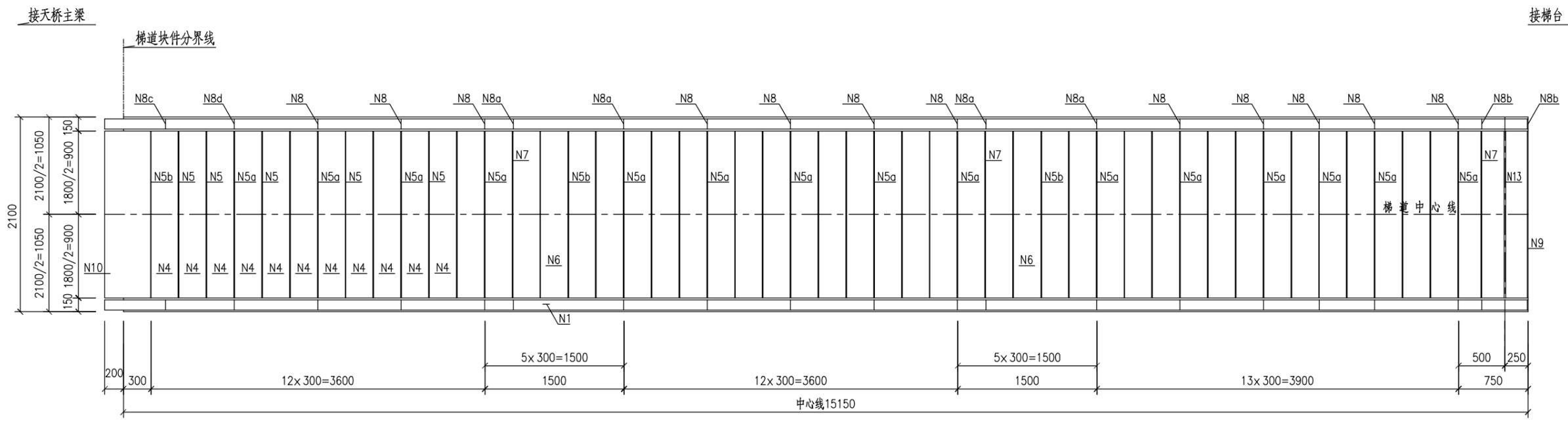
工地对接焊

说明:

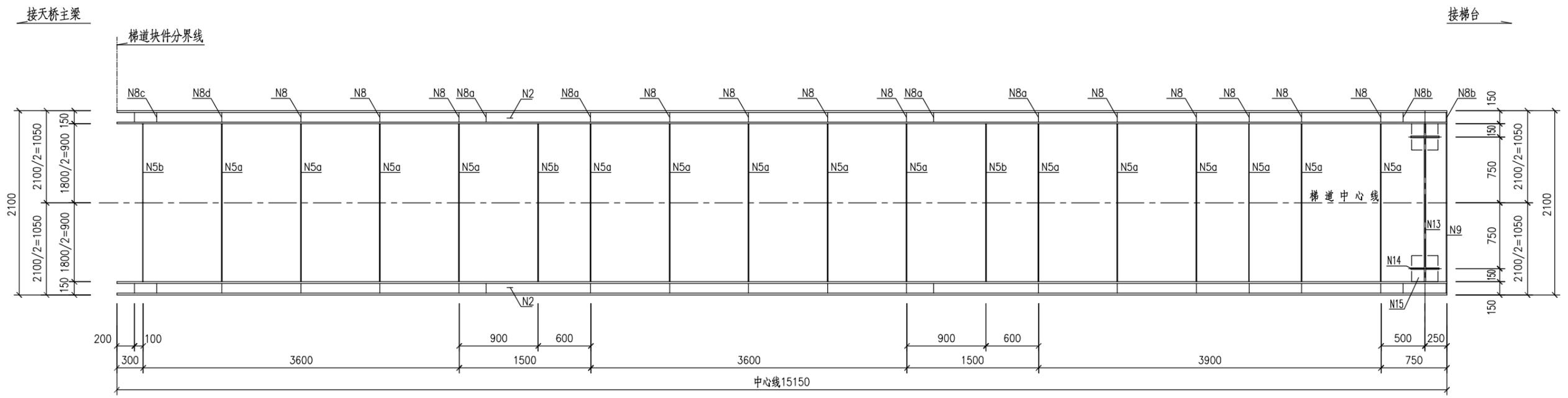
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8}<135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8}<135$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2}<135$ 。
- 3、N8为边箱横隔板,沿边箱按不大于1500mm间距布置,在焊缝附近,可适当调整以便焊接。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道二、梯道三。
- 6、本图共5张,需相互配合使用。

专业名称
专业签字
会签栏

| | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q17 |
| | 子项 | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |



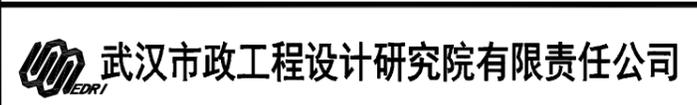
梯道顶平面图



梯道底平面图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道二、梯道三。 3、本图共5张，需相互配合使用。

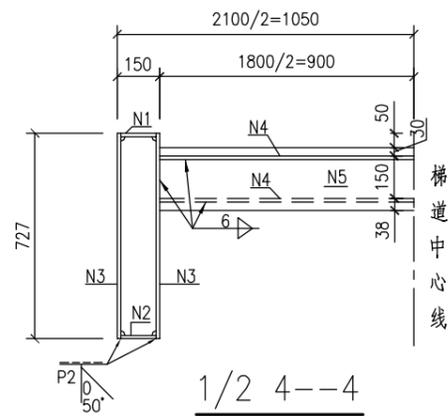
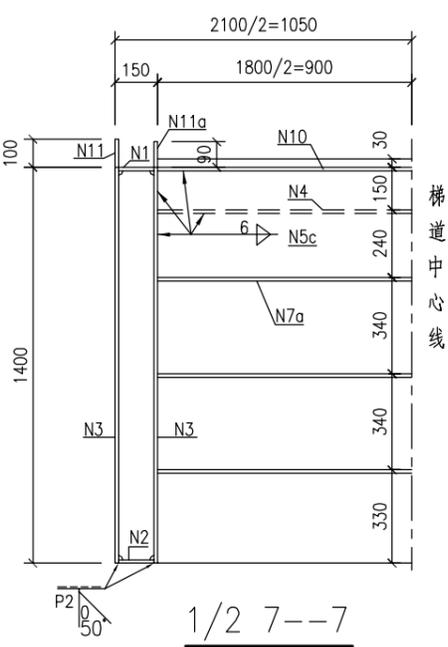
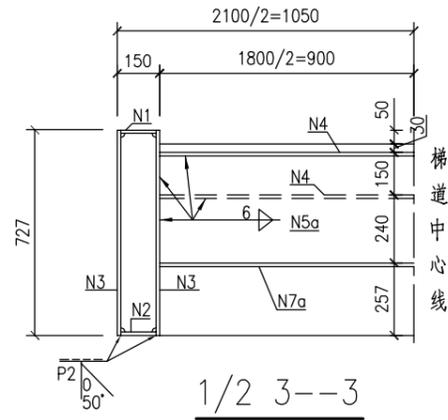
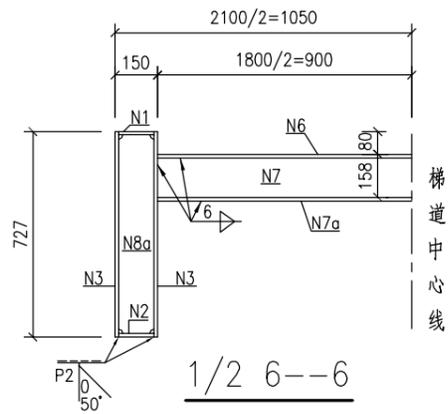
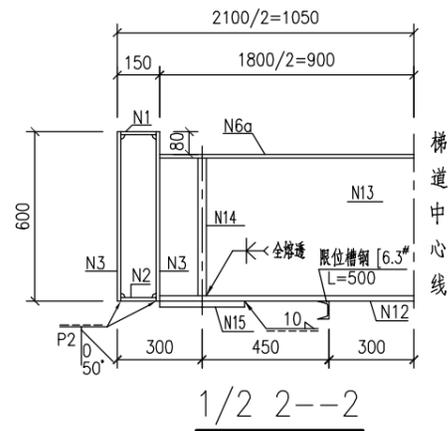
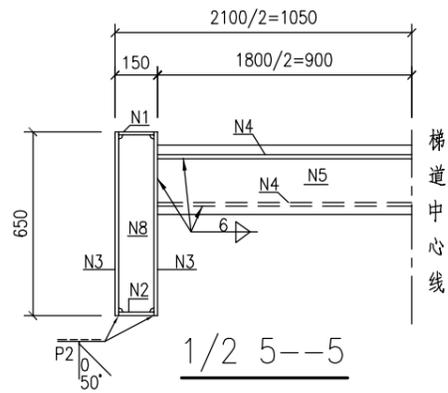
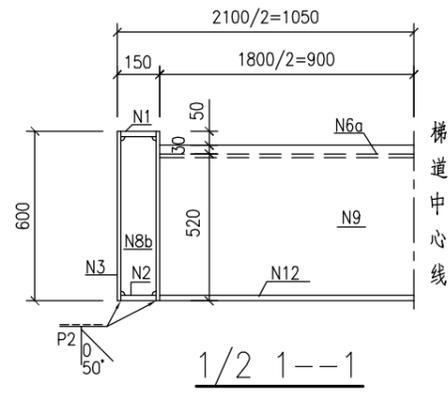
专业
会签
姓名



| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 |
| 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 |

| | |
|--------|---------|
| 图号 | S02Q17 |
| 版次/更改码 | A/0 |
| 日期 | 2019.07 |



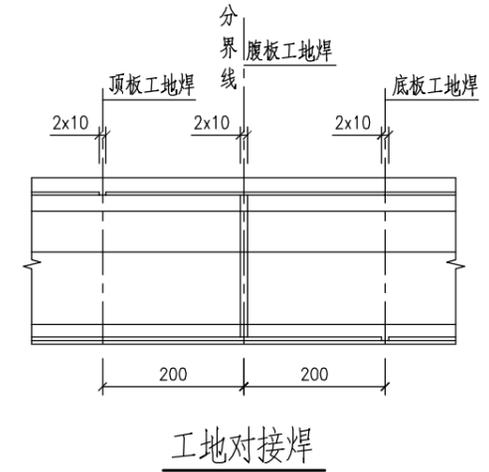
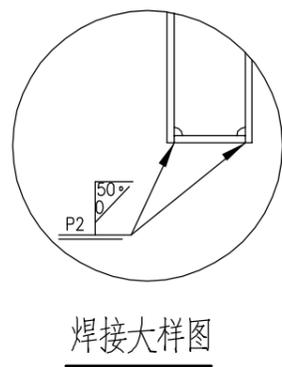
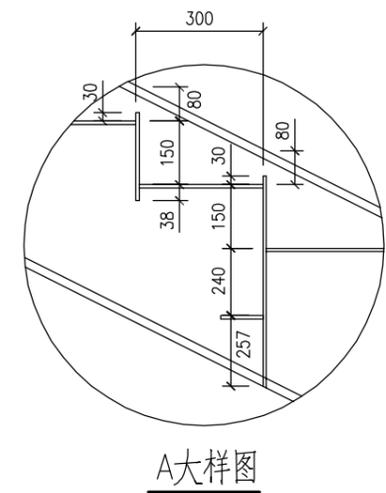
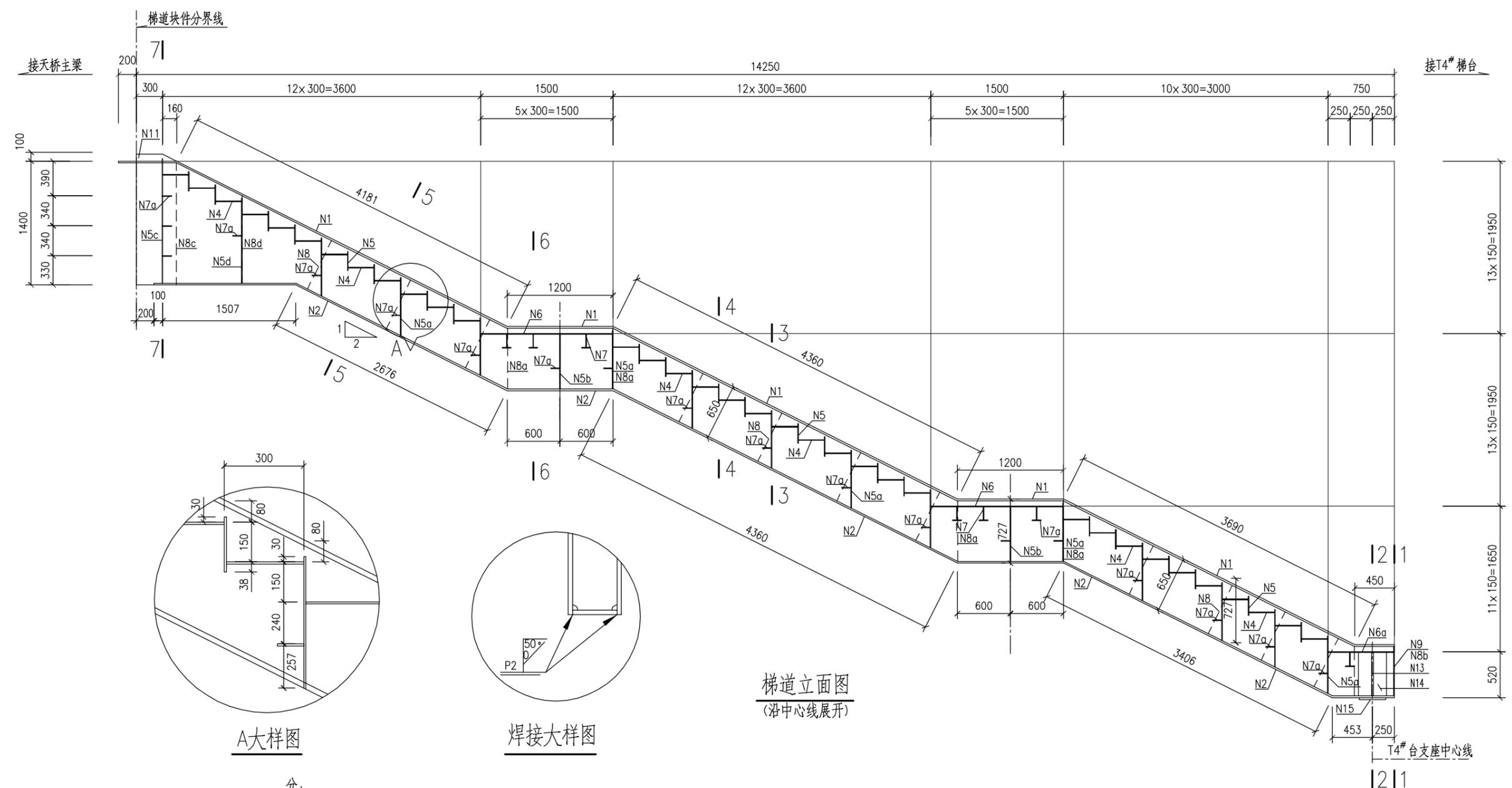
梯道材料表

| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|---|----------------|--------|---------|-------|--------|
| N1 | □20x130x16747 | Q355C | 341.8 | 2 | 683.6 |
| N2 | □20x130x16158 | | 329.8 | 2 | 659.6 |
| N3 | □10x1400x16358 | | 1797.7 | 4 | 7190.8 |
| N4 | □8x292x1800 | | 33.0 | 37 | 1221.0 |
| N5 | □8x218x1800 | | 24.6 | 24 | 590.4 |
| N5a | □8x677x1800 | | 76.5 | 14 | 1071.0 |
| N5b | □8x639x1800 | | 72.2 | 2 | 144.4 |
| N5c | □16x1430x1800 | | 323.3 | 1 | 323.3 |
| N5d | □16x980x1800 | | 221.6 | 1 | 221.6 |
| N6 | □8x1492x1800 | | 168.7 | 2 | 337.4 |
| N6a | □8x742x1800 | | 83.9 | 1 | 83.9 |
| N7 | □8x150x1800 | | 17.0 | 7 | 119.0 |
| N7a | □8x100x1800 | | 11.3 | 27 | 305.1 |
| N8 | □8x130x610 | | 5.0 | 24 | 120.0 |
| N8a | □8x130x687 | | 5.6 | 8 | 44.8 |
| N8b | □8x130x560 | 4.6 | 4 | 18.4 | |
| N8c | □8x130x1380 | 11.3 | 2 | 22.6 | |
| N8d | □8x130x988 | 8.1 | 2 | 16.2 | |
| N9 | □8x530x1800 | 59.9 | 1 | 59.9 | |
| N10 | □14x660x1800 | 130.6 | 1 | 130.6 | |
| N11 | □10x100x460 | 3.6 | 2 | 7.2 | |
| N11a | □8x90x460 | 304不锈钢 | 2.6 | 2 | 5.2 |
| N12 | □20x703x1800 | Q355C | 198.7 | 1 | 198.7 |
| N13 | □20x492x1800 | | 139.0 | 1 | 139.0 |
| N14 | □20x150x492 | | 11.6 | 4 | 46.4 |
| N15 | □20x300x300 | | 14.1 | 2 | 28.2 |
| 一个梯道: Q355C钢板13783.1kg, 304不锈钢5.2kg, 1.5%焊缝重: 206.8kg, 限位槽钢 [6.3#]: 2.0m。 | | | | | |
| 合计梯道二、梯道三: Q355C钢板27566.2kg, 304不锈钢10.4kg, 1.5%焊缝重: 413.6kg, 限位槽钢 [6.3#]: 4.0m。 | | | | | |

说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共5张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道二、梯道三。

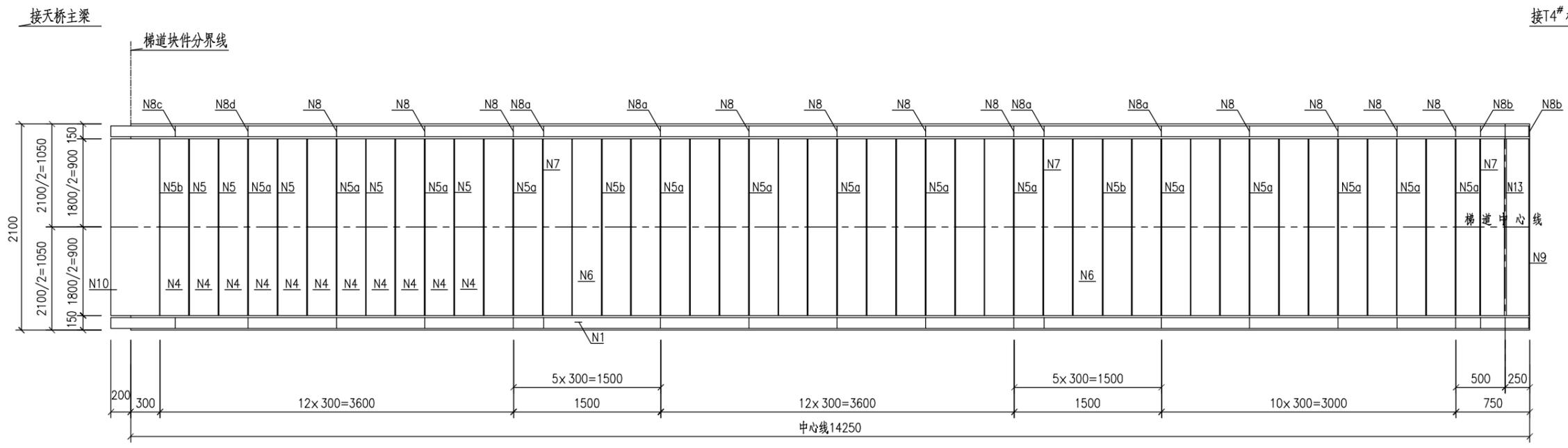
专业
名称
签字
日期



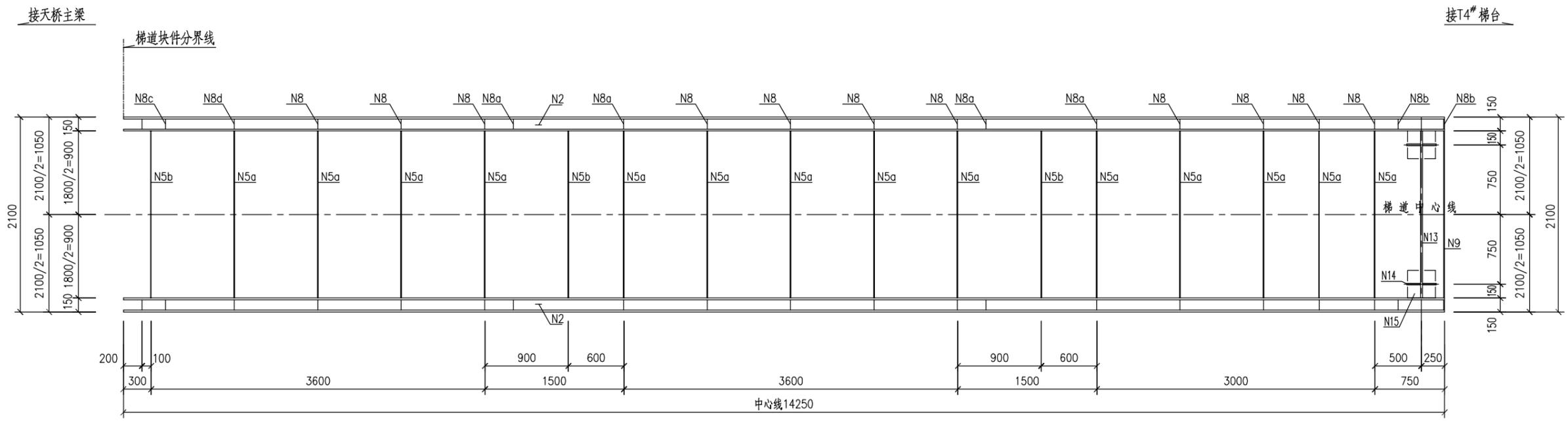
- 说明：
- 1、本图尺寸均以mm计。
 - 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行，角焊缝为 $\sqrt{8}$ ，工地对接角焊缝为 $\sqrt{8}^{50}$ ，工地对接焊缝为 $\sqrt{P2}^{120}$ 。
 - 3、N8为边箱横隔板，沿边箱按不大于1500mm间距布置，在焊缝附近，可适当调整以便焊接。
 - 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角，由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
 - 5、本图适用于梯道四。
 - 6、本图共4张，需相互配合使用。

专业名称
专业签章

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道四设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q18 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |



梯道顶平面图

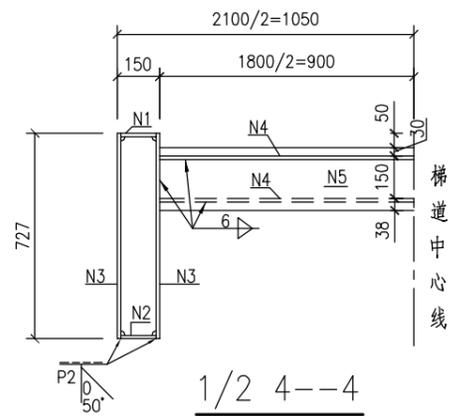
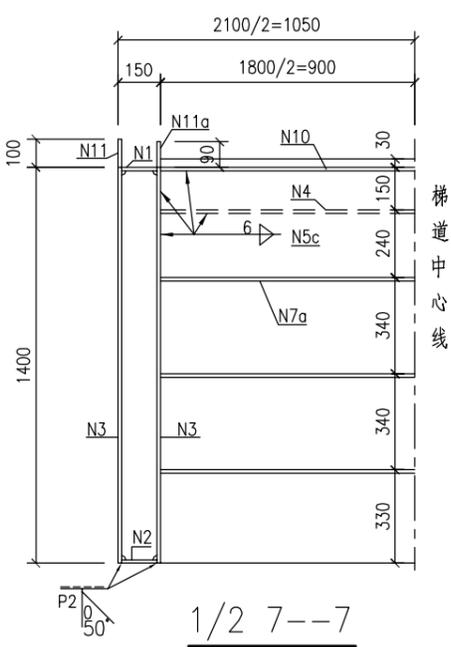
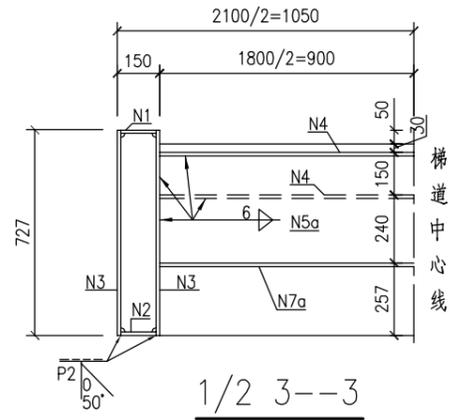
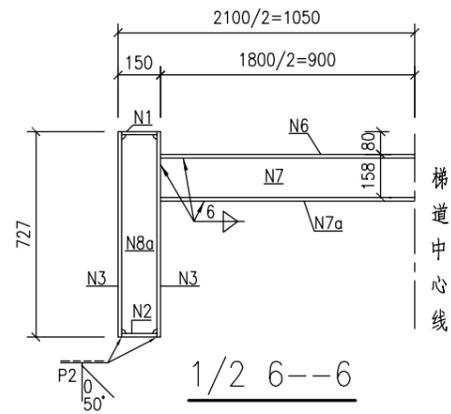
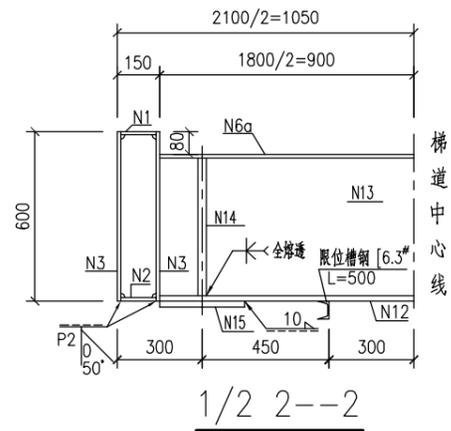
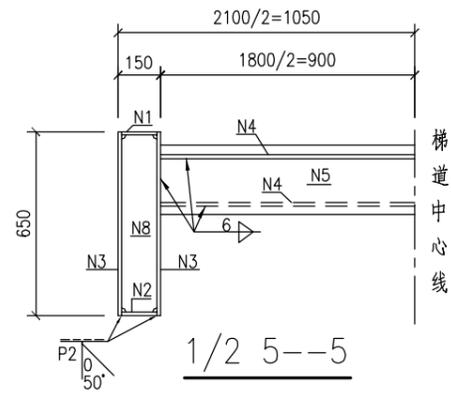
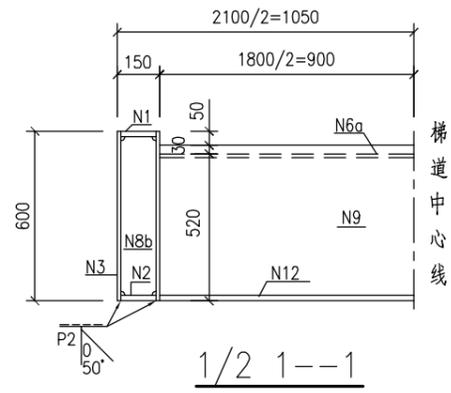


梯道底平面图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道四。 3、本图共4张，需相互配合使用。

专业
会签

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道四设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q18 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |



梯道材料表

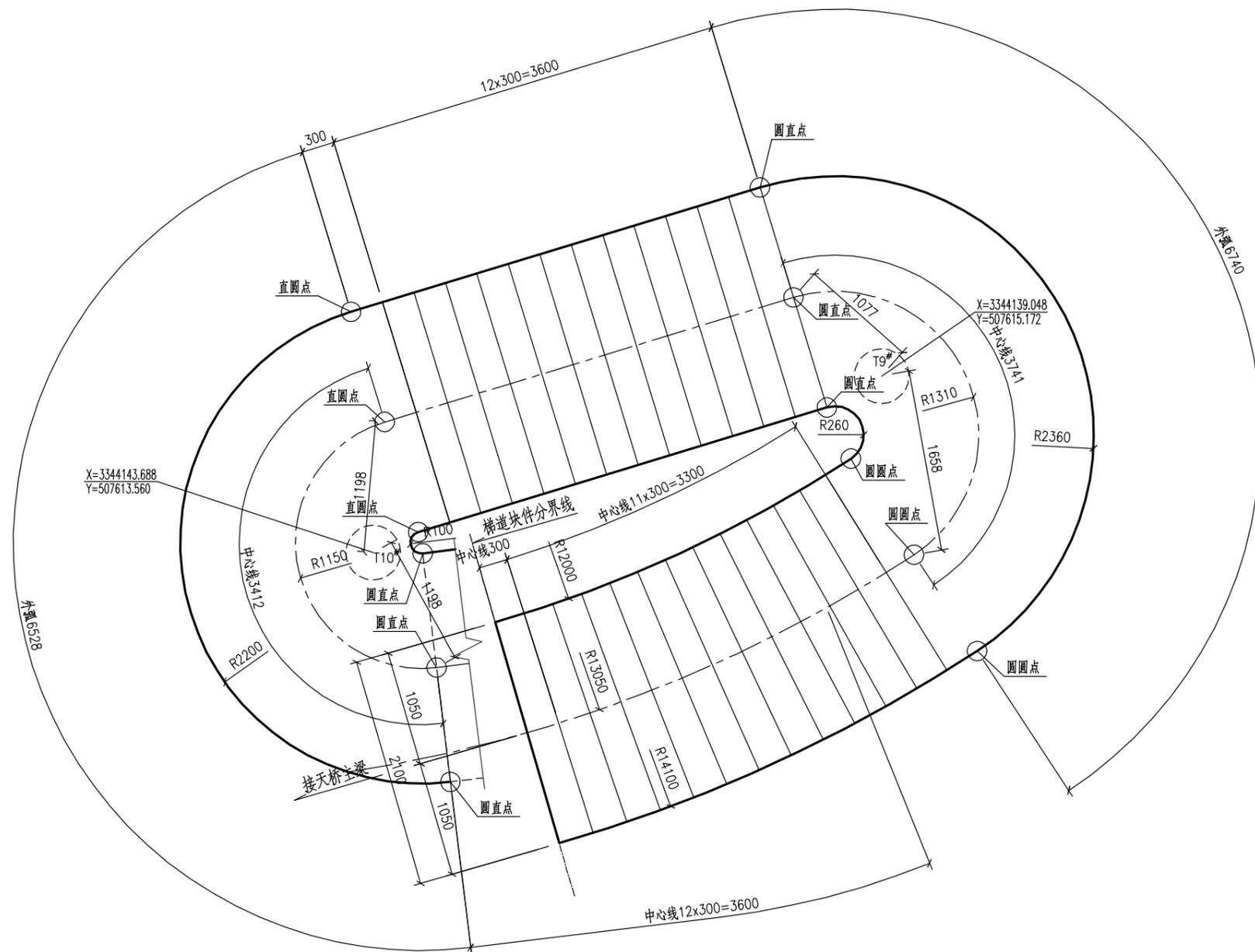
| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|------|----------------|--------|---------|-------|--------|
| N1 | □20x130x15741 | Q355C | 321.3 | 2 | 642.6 |
| N2 | □20x130x15152 | | 309.3 | 2 | 618.6 |
| N3 | □10x1400x15352 | | 1687.2 | 4 | 6748.8 |
| N4 | □8x292x1800 | | 33.0 | 34 | 1122.0 |
| N5 | □8x218x1800 | | 24.6 | 22 | 541.2 |
| N5a | □8x677x1800 | | 76.5 | 13 | 994.5 |
| N5b | □8x639x1800 | | 72.2 | 2 | 144.4 |
| N5c | □16x1430x1800 | | 323.3 | 1 | 323.3 |
| N5d | □16x980x1800 | | 221.6 | 1 | 221.6 |
| N6 | □8x1492x1800 | | 168.7 | 2 | 337.4 |
| N6a | □8x742x1800 | | 83.9 | 1 | 83.9 |
| N7 | □8x150x1800 | | 17.0 | 7 | 119.0 |
| N7a | □8x100x1800 | | 11.3 | 26 | 293.8 |
| N8 | □8x130x610 | | 5.0 | 22 | 110.0 |
| N8a | □8x130x687 | | 5.6 | 8 | 44.8 |
| N8b | □8x130x560 | 4.6 | 4 | 18.4 | |
| N8c | □8x130x1380 | 11.3 | 2 | 22.6 | |
| N8d | □8x130x988 | 8.1 | 2 | 16.2 | |
| N9 | □8x530x1800 | 59.9 | 1 | 59.9 | |
| N10 | □14x660x1800 | 130.6 | 1 | 130.6 | |
| N11 | □10x100x460 | 3.6 | 2 | 7.2 | |
| N11a | □8x90x460 | 304不锈钢 | 2.6 | 2 | 5.2 |
| N12 | □20x703x1800 | Q355C | 198.7 | 1 | 198.7 |
| N13 | □20x492x1800 | | 139.0 | 1 | 139.0 |
| N14 | □20x150x492 | | 11.6 | 4 | 46.4 |
| N15 | □20x300x300 | | 14.1 | 2 | 28.2 |

一个梯道: Q355C钢板13013.1kg, 304不锈钢5.2kg, 1.5%焊缝重: 195.2kg, 限位槽钢 [6.3#: 2.0m。

说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共4张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道四。

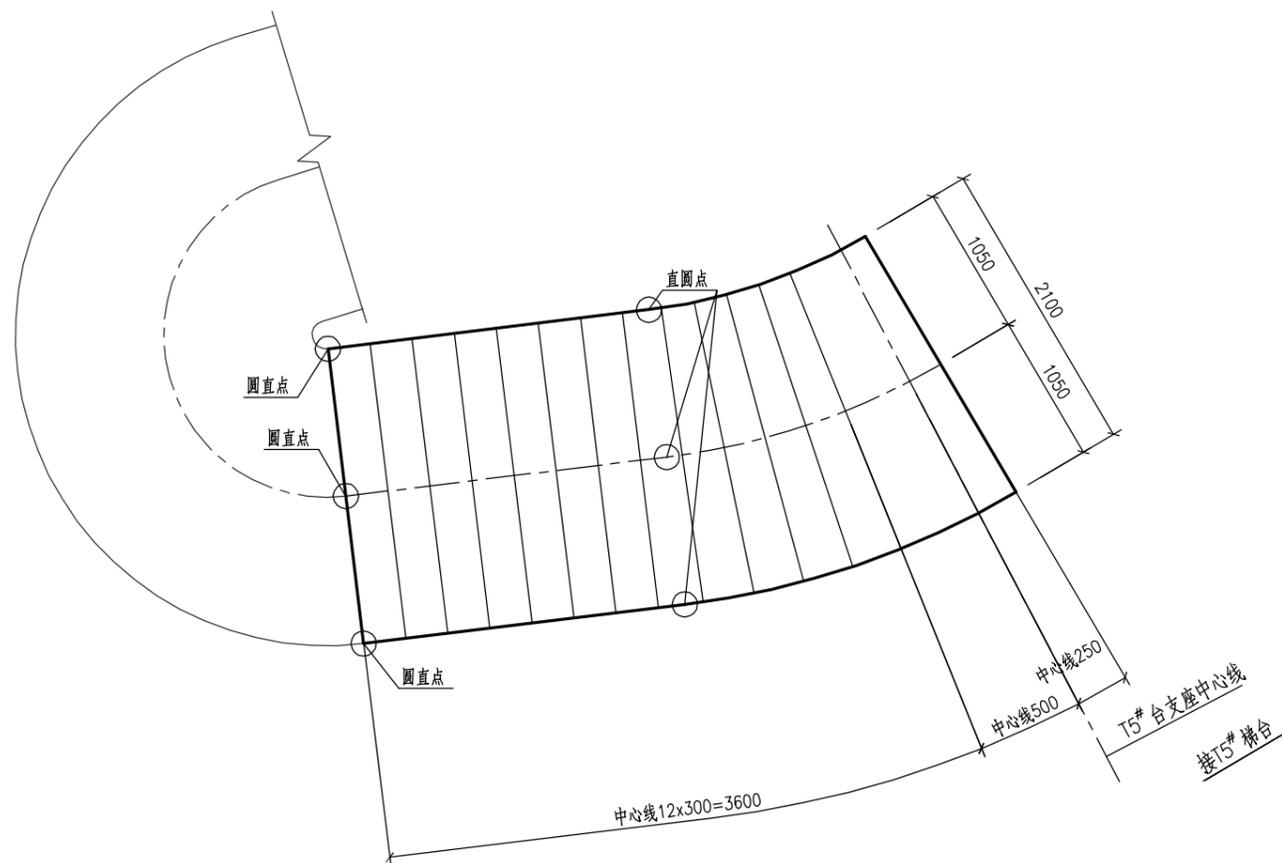
专业
会签
姓名



梯道平面放样图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张，需相互配合使用。

专业
名称
签字
日期



梯道平面放样图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张，需相互配合使用。

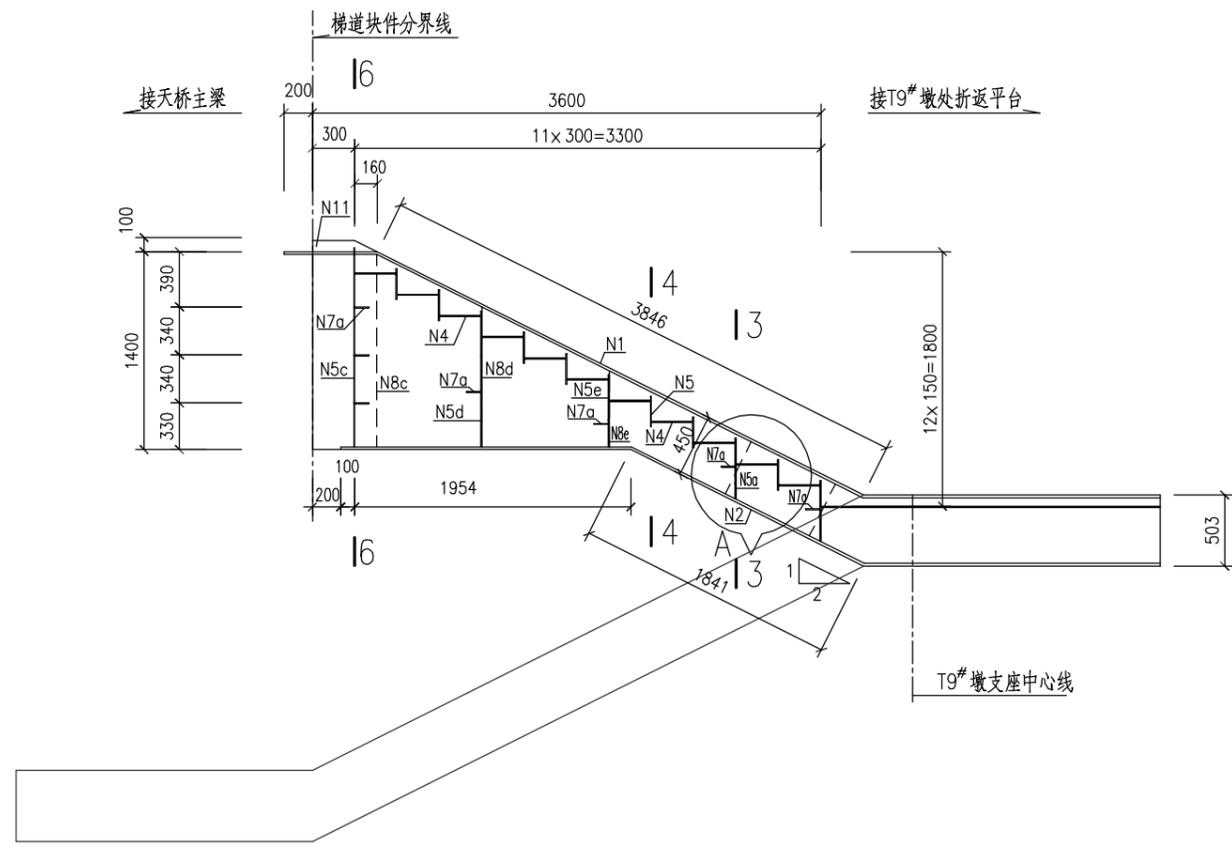
专业
名称
签字
会签

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥梯道五设计图 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

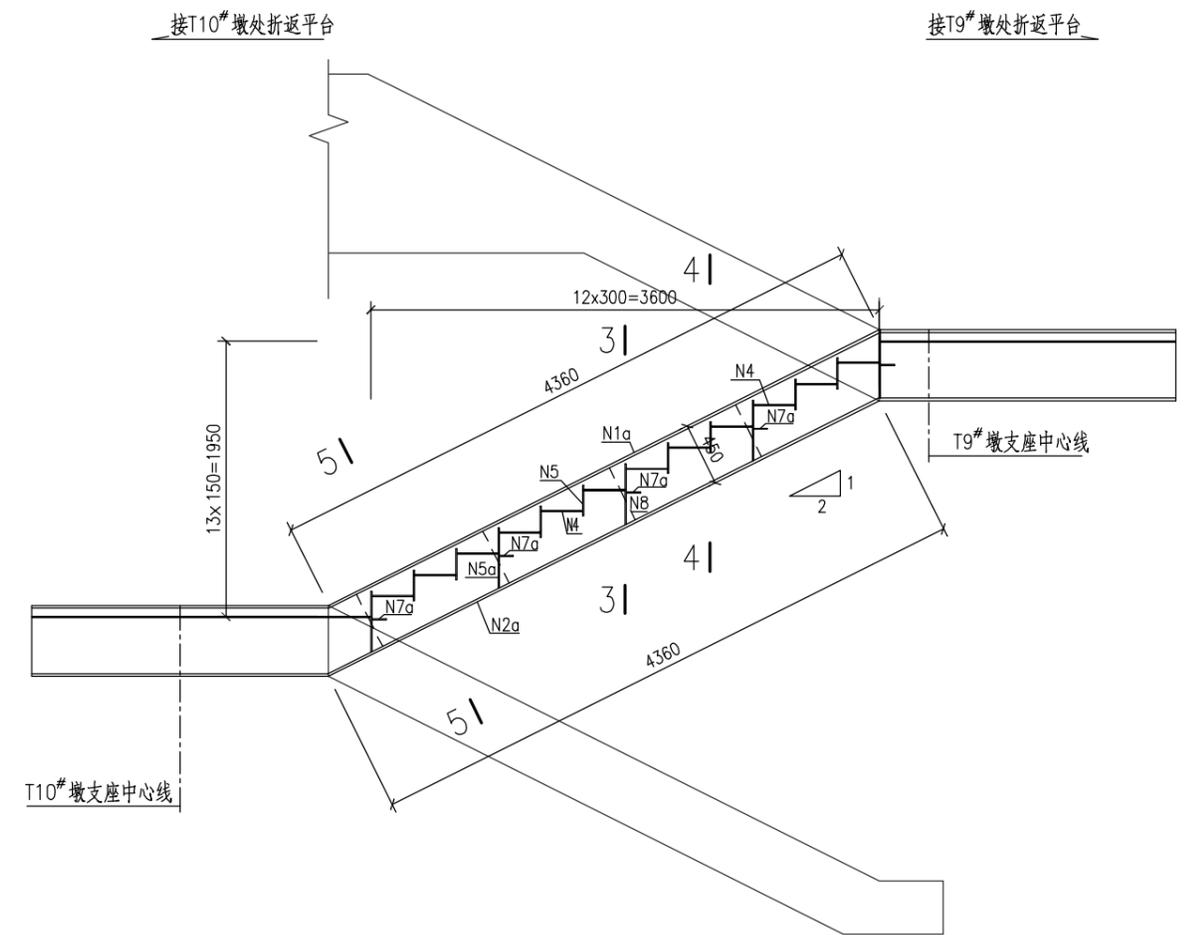
审定 郭小川
审核 刘新茹
项目负责人 范学军

| | |
|-------|-----|
| 专业负责人 | 唐涛 |
| 校核 | 张蔚 |
| 设计 | 王依华 |

| | |
|--------|---------|
| 图号 | S02Q19 |
| 版次/更改码 | A/0 |
| 日期 | 2019.07 |



梯道立面图 (主梁至T9#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)

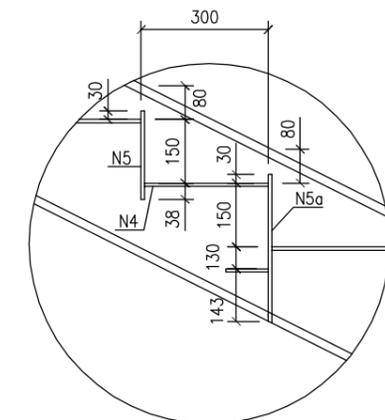
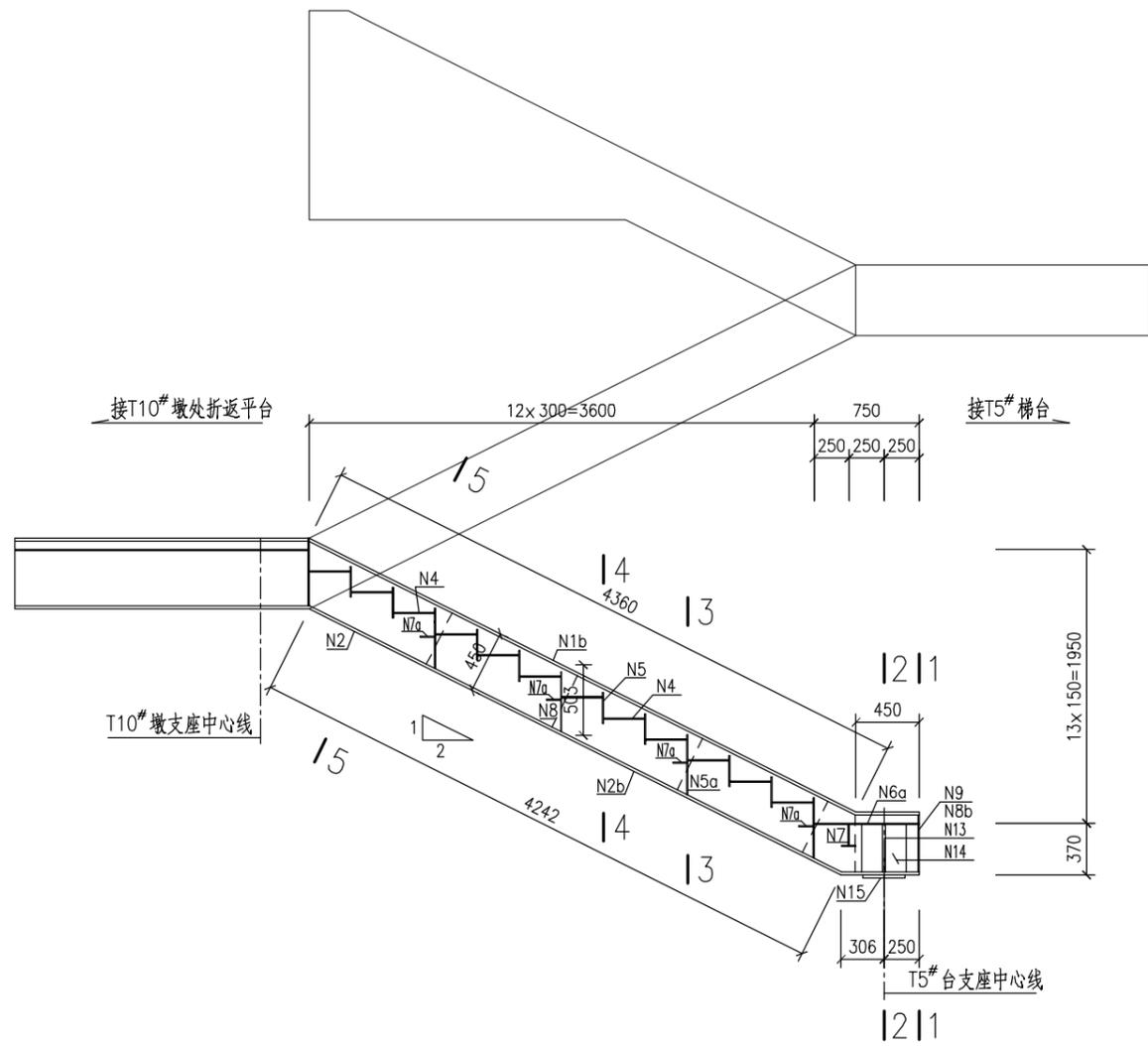


梯道立面图 (T9#至T10#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)

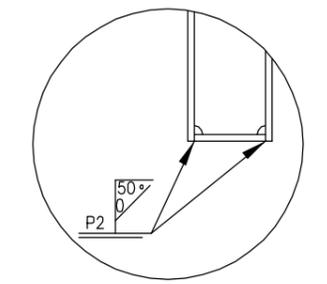
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
- 3、N8为边箱横隔板,沿边箱按不大于1500mm间距布置,在焊缝附近,可适当调整以便焊接。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道五。
- 6、本图共13张,需相互配合使用。

专业名称
会签栏



A大样图



焊接大样图

梯道立面图 (T10#墩处折返平台至T5#梯台段)
(沿中心线展开)

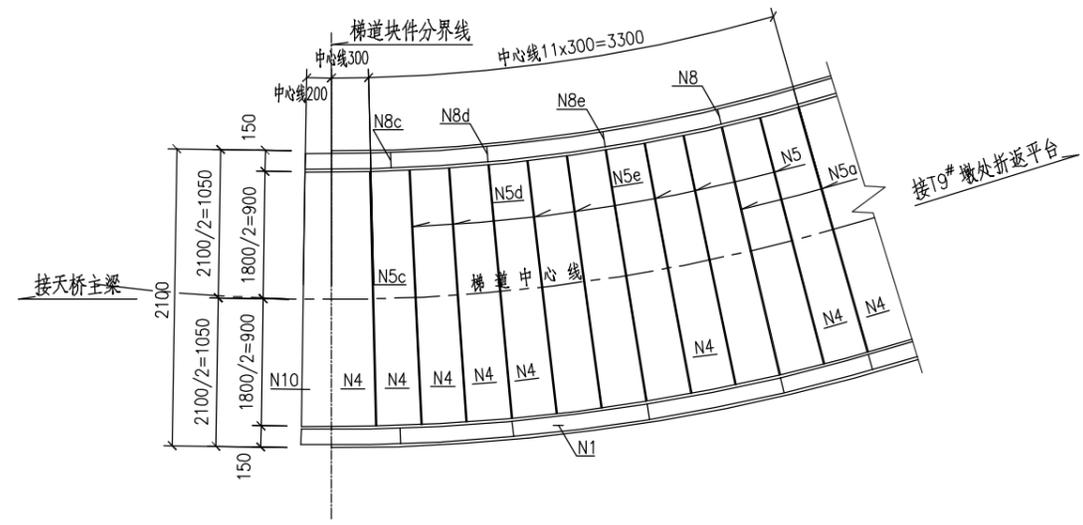
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8}<135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8}<50$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2}<135$ 。
- 3、N8为边箱横隔板,沿边箱按不大于1500mm间距布置,在焊缝附近,可适当调整以便焊接。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道五。
- 6、本图共13张,需相互配合使用。

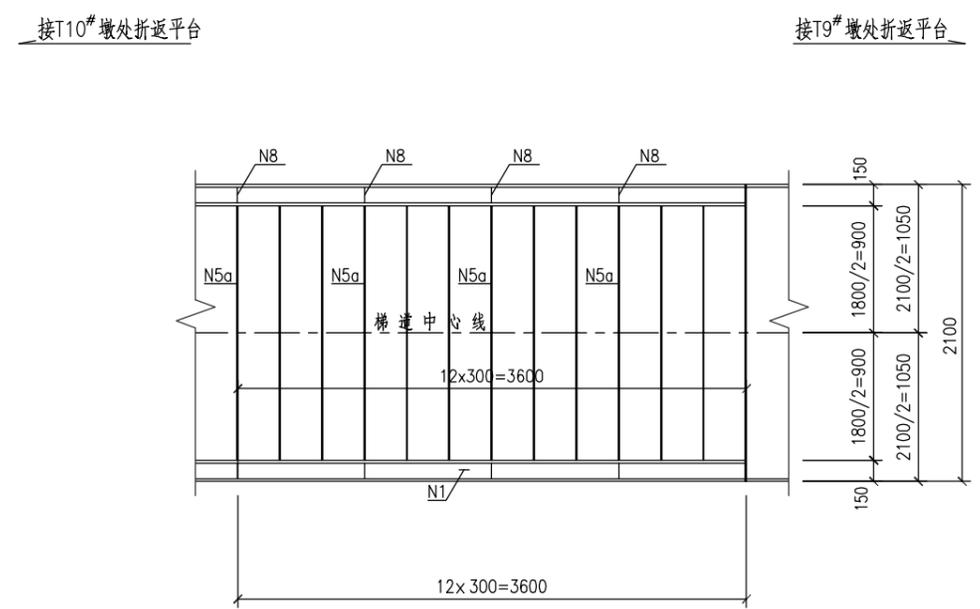
专业名称
专 签
会 签

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子 项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

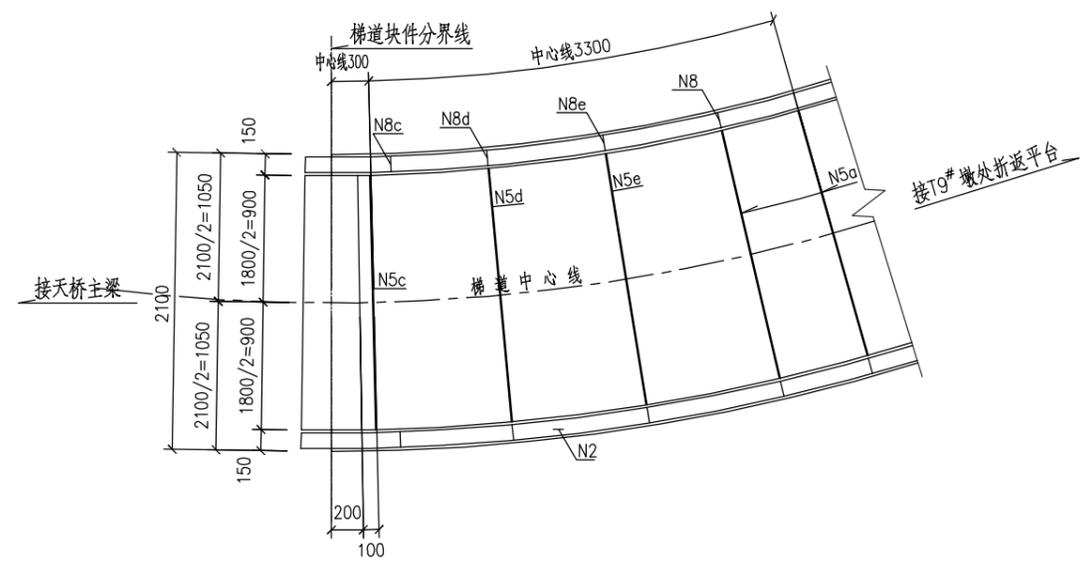
| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q19 |
| 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 王依华 | 日 期 | 2019.07 |



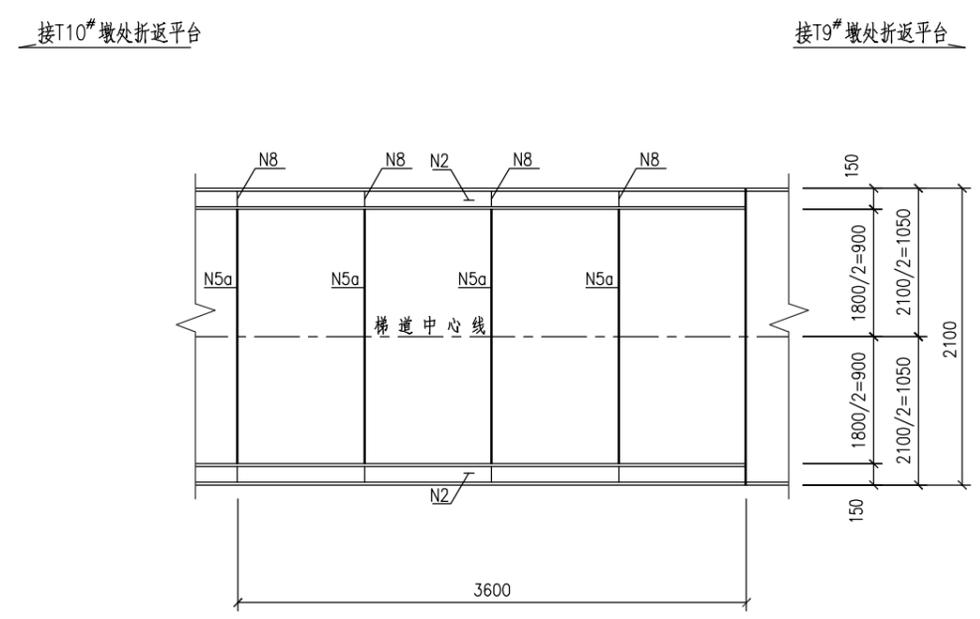
梯道顶平面图 (主梁至T9#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)



梯道顶平面图 (T9#至T10#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)



梯道底平面图 (主梁至T9#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)



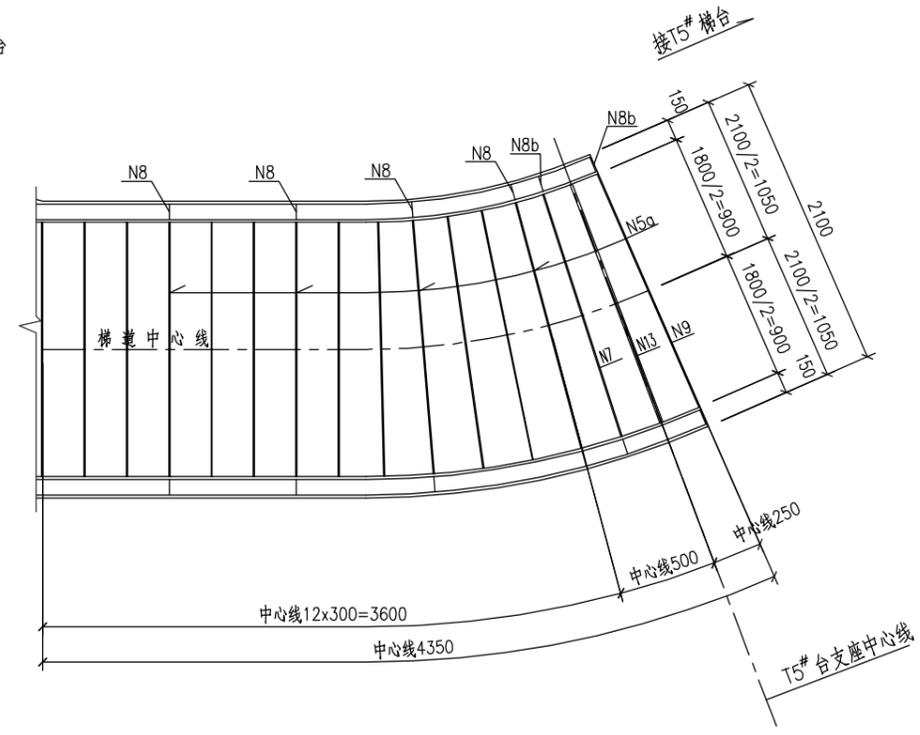
梯道底平面图 (T9#至T10#墩处折返平台段)
(沿中心线展开)

说明: 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张,需相互配合使用。

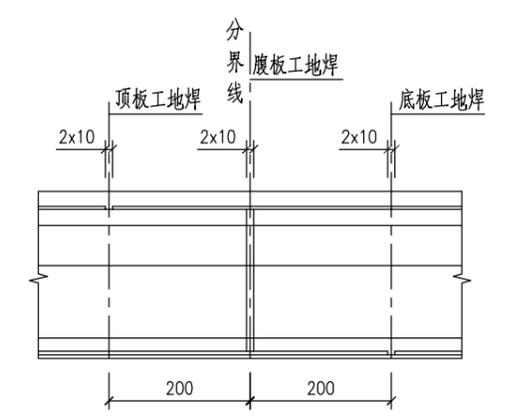
专业名称
会签栏

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q19 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |

接T10#墩处折返平台

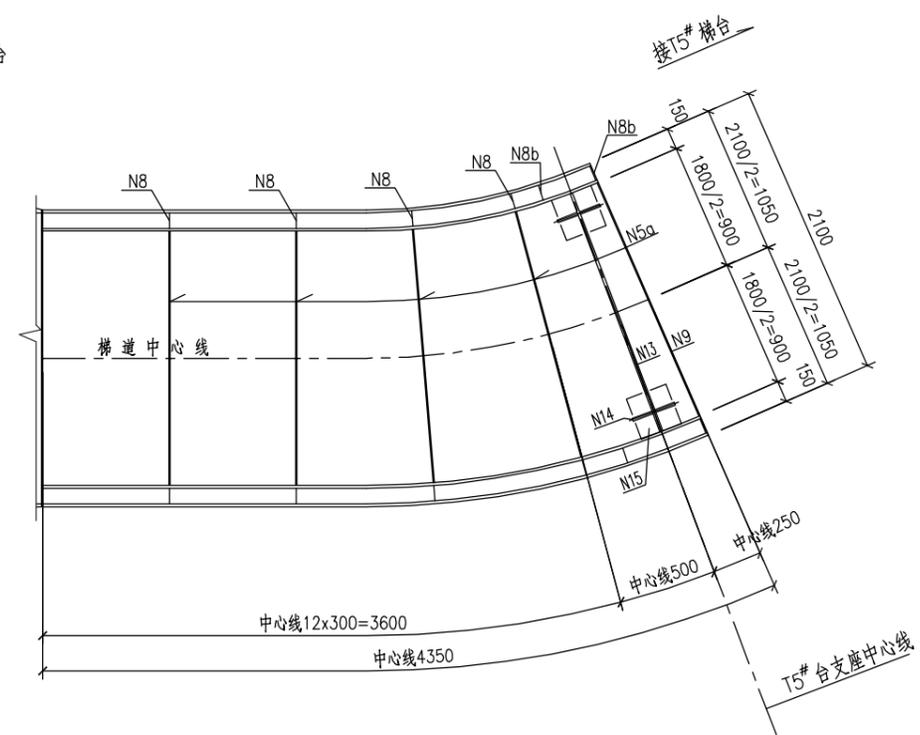


梯道顶平面图 (T10#墩处折返平台至T5#梯台段)
(沿中心线展开)



工地对接焊

接T10#墩处折返平台



梯道底平面图 (T10#墩处折返平台至T5#梯台段)
(沿中心线展开)

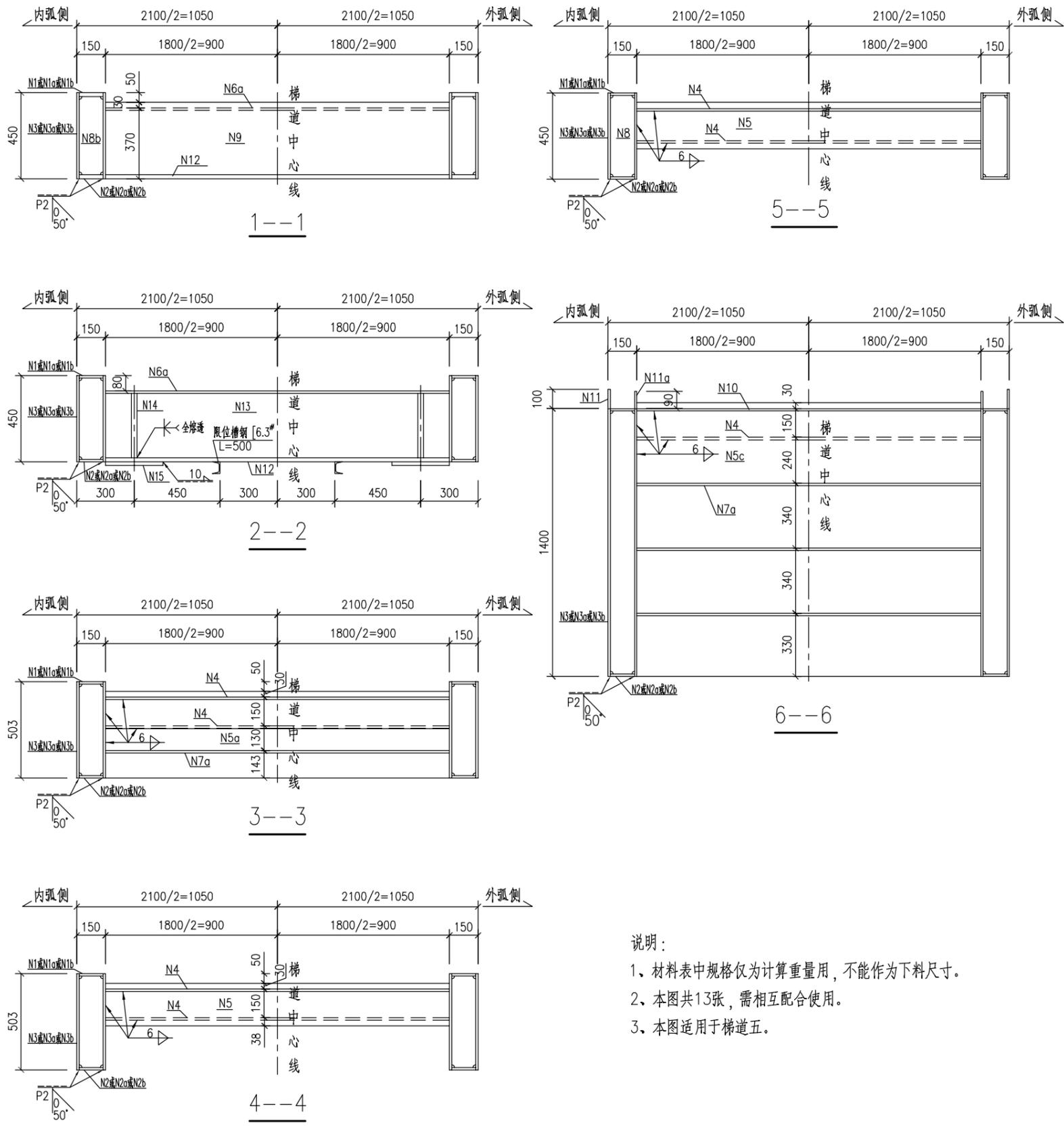
说明: 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张,需相互配合使用。

专业
名称
专
签
会
签

梯道材料表

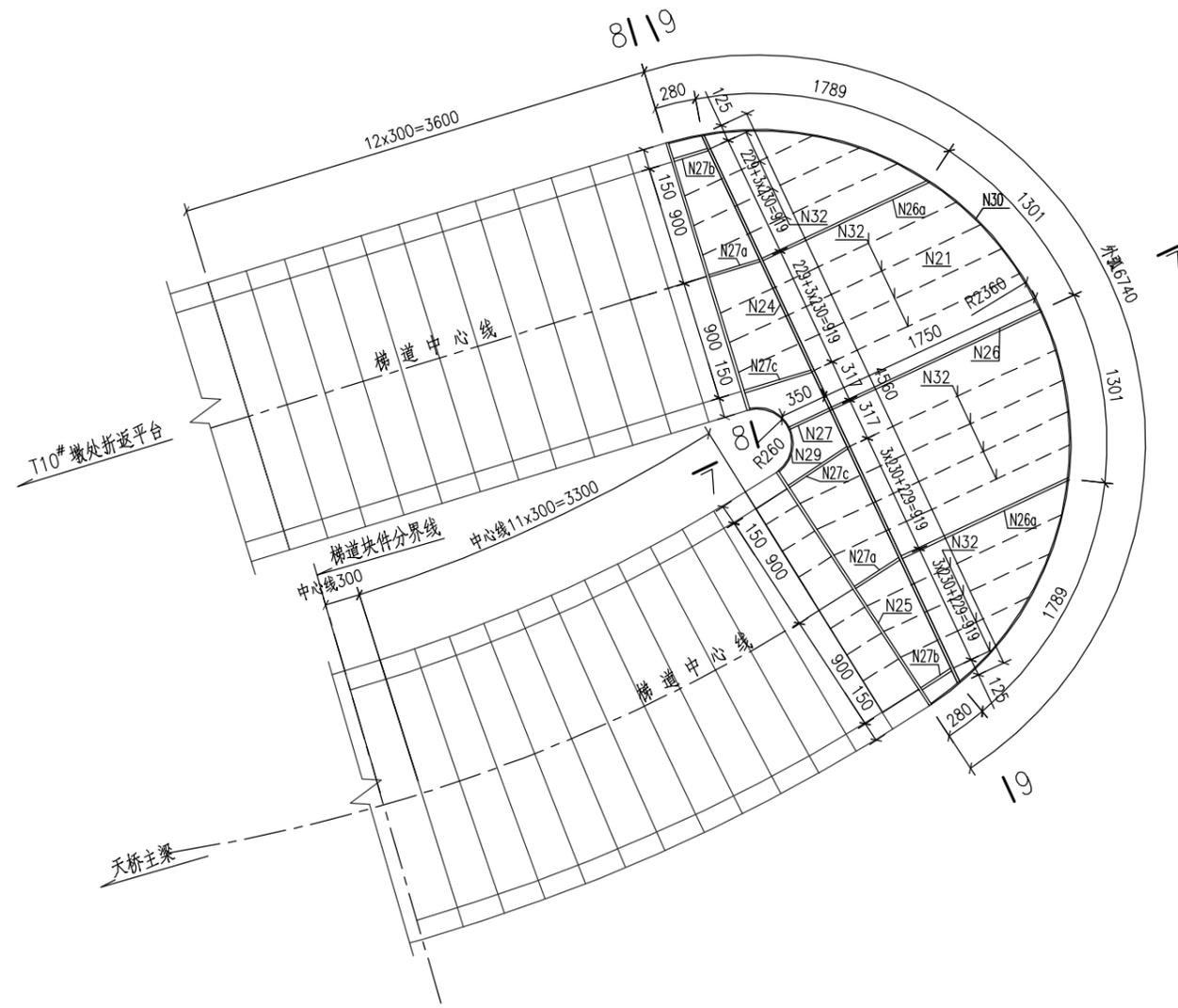
| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|------|---------------|--------|---------|-------|--------|
| N1 | □20x130x4506 | Q355C | 92.0 | 2 | 184.0 |
| N1a | □20x130x4306 | | 87.9 | 2 | 175.8 |
| N1b | □20x130x4810 | | 98.2 | 2 | 196.4 |
| N2 | □20x130x3895 | | 79.5 | 2 | 159.0 |
| N2a | □20x130x4360 | | 89.0 | 2 | 178.0 |
| N2b | □20x130x4798 | | 97.9 | 2 | 195.8 |
| N3 | □10x1400x4095 | | 450.0 | 4 | 1800.0 |
| N3a | □10x1400x4360 | | 479.2 | 4 | 1916.8 |
| N3b | □10x1400x4798 | | 527.3 | 4 | 2109.2 |
| N4 | □8x292x1800 | | 33.0 | 35 | 1155.0 |
| N5 | □8x218x1800 | | 24.6 | 23 | 565.8 |
| N5a | □8x453x1800 | | 51.2 | 10 | 512.0 |
| N5c | □16x1430x1800 | | 323.3 | 1 | 323.3 |
| N5d | □16x980x1800 | | 221.6 | 1 | 221.6 |
| N5e | □16x530x1800 | | 119.8 | 1 | 119.8 |
| N6a | □8x742x1800 | 83.9 | 1 | 83.9 | |
| N7 | □8x150x1800 | 17.0 | 1 | 17.0 | |
| N7a | □8x100x1800 | 11.3 | 18 | 203.4 | |
| N8 | □8x130x410 | 3.3 | 20 | 66.0 | |
| N8b | □8x130x410 | 3.3 | 4 | 13.2 | |
| N8c | □8x130x1360 | 11.1 | 2 | 22.2 | |
| N8d | □8x130x988 | 8.1 | 2 | 16.2 | |
| N8e | □8x130x538 | 4.4 | 2 | 8.8 | |
| N9 | □8x380x1800 | 43.0 | 1 | 43.0 | |
| N10 | □14x660x1800 | 130.6 | 1 | 130.6 | |
| N11 | □10x100x460 | 3.6 | 2 | 7.2 | |
| N11a | □8x90x460 | 304不锈钢 | 2.6 | 2 | 5.2 |
| N12 | □20x556x1800 | Q355C | 157.1 | 1 | 157.1 |
| N13 | □20x342x1800 | | 96.6 | 1 | 96.6 |
| N14 | □20x150x342 | | 8.1 | 4 | 32.4 |
| N15 | □20x300x300 | | 14.1 | 2 | 28.2 |

小计: Q355C钢板10738.3kg, 304不锈钢5.2kg, 1.5%焊缝重: 161.1kg, 限位槽钢 [6.3#: 2.0m.



说明:
 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
 2、本图共13张, 需相互配合使用。
 3、本图适用于梯道五。

专业
 名称
 签字
 日期

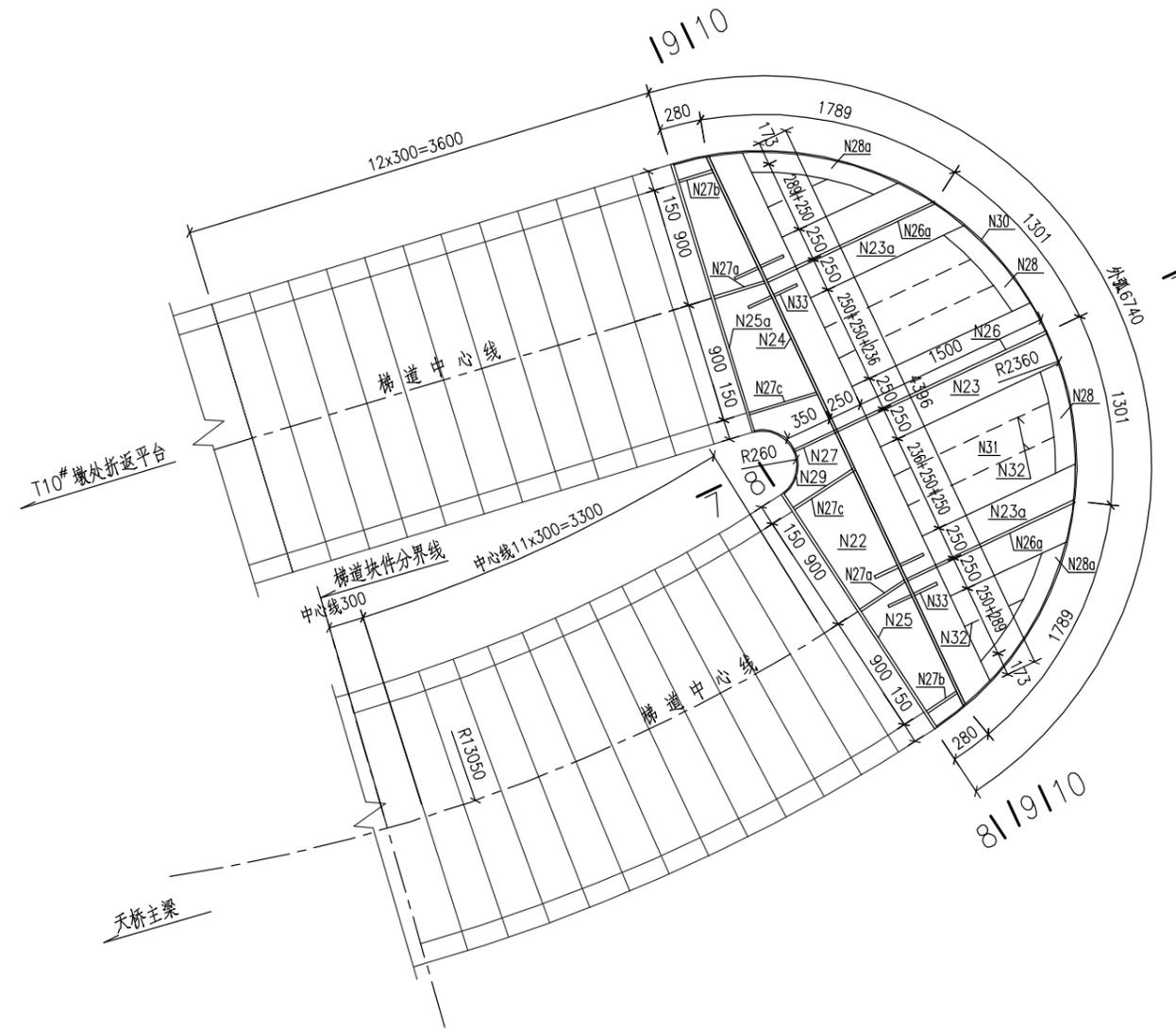


梯道顶平面图 (T9# 墩处折返平台)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张，需相互配合使用。

专业名称
专 签
会 签

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|-----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q19 |
| | 子 项 | | | | 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 王依华 | 日 期 |



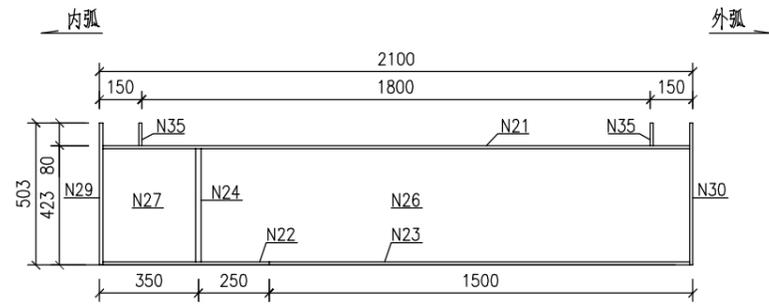
梯道底平面图 (T9#墩处折返平台)

说明:

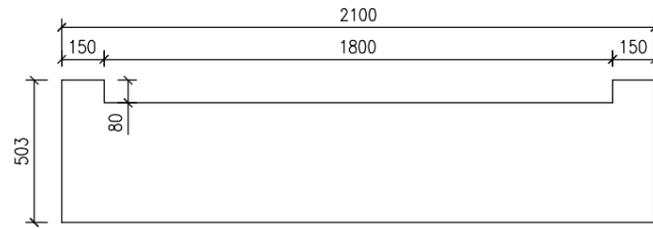
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道五。
- 6、本图共13张,需相互配合使用。

专业名称
专 签
会 签

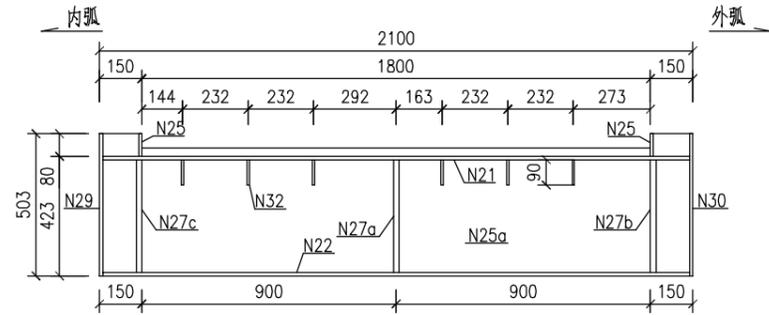
| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|-----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | 审 定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐 涛 | 图 号 | S02Q19 |
| | 子 项 | | | | 审 核 | 刘新茹 | 校 核 | 张 蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 王依华 | 日 期 |



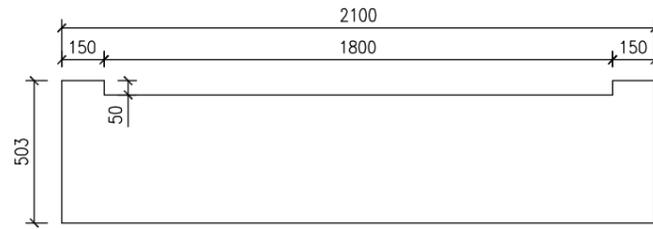
7--7



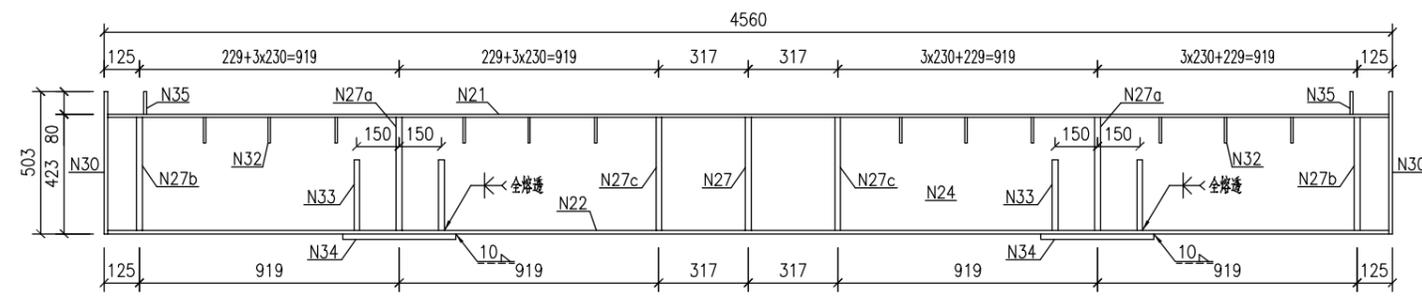
N25大样



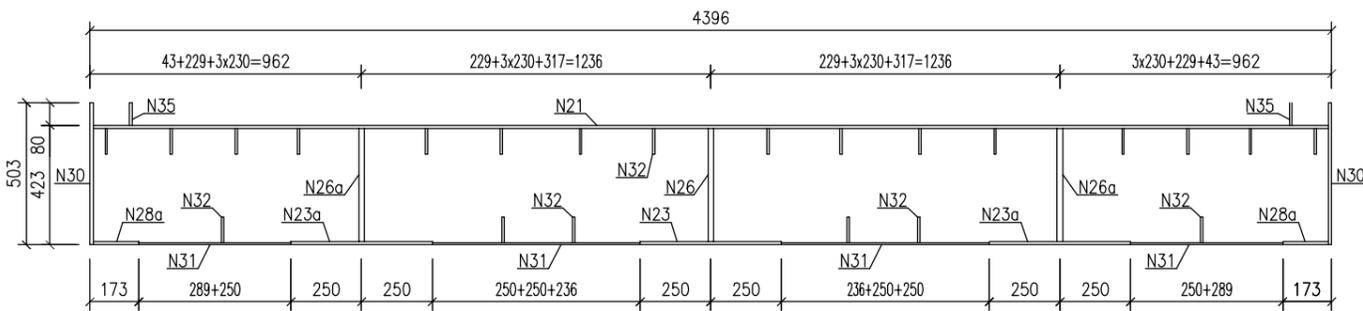
8--8



N25a大样



9--9



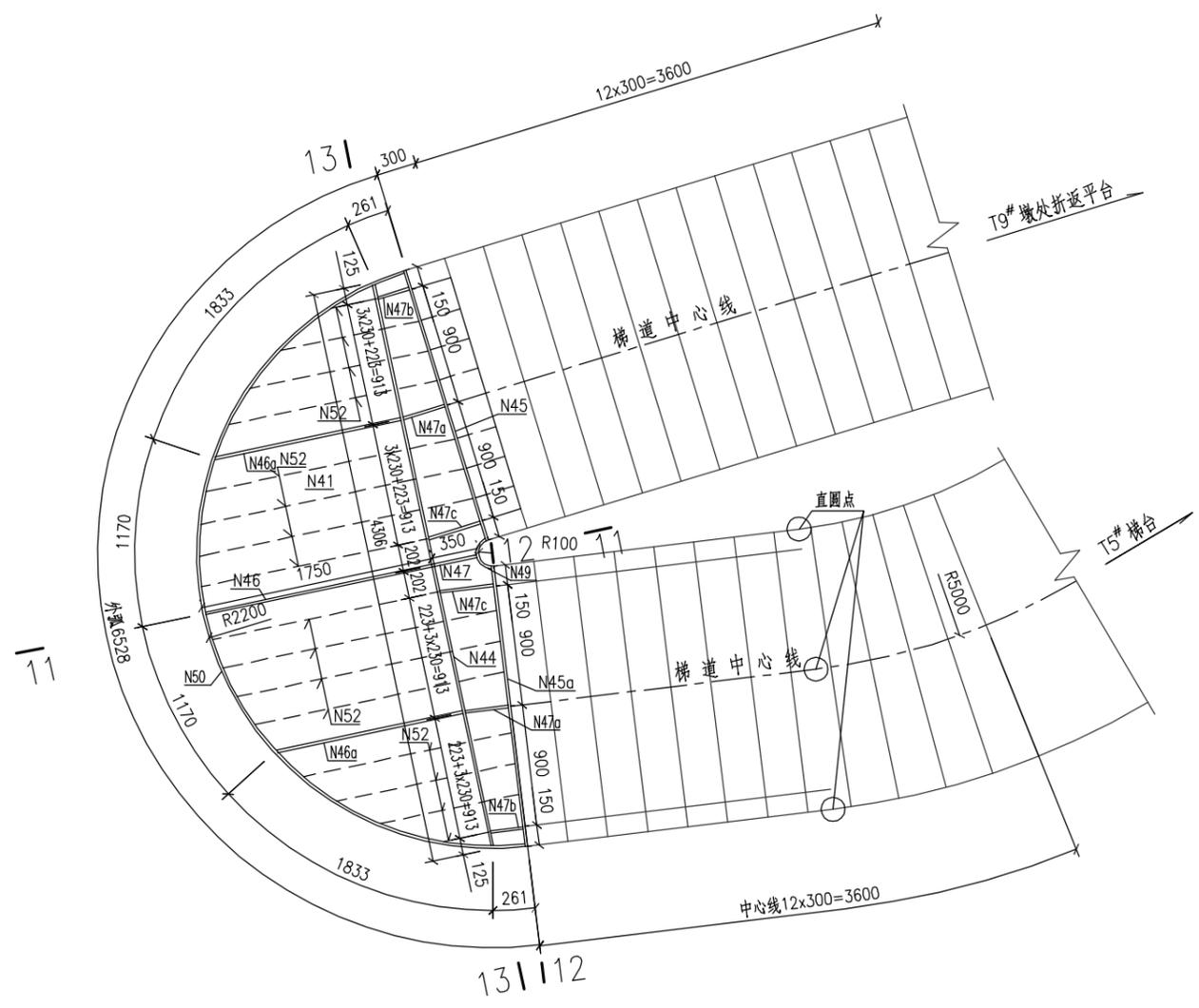
10--10

梯道材料表 (T9#墩处折返平台)

| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 | |
|---|------------------------------|-------|---------|------|--------|------|--|
| N21 | □厚12, 面积合计8.28m ² | Q355C | 780.0 | 1 | 780.0 | | |
| N22 | □厚16, 面积合计2.97m ² | | 373.0 | 1 | 373.0 | | |
| N23 | □ 16x500x1488 | | 93.4 | 1 | 93.4 | | |
| N23a | □ 16x500x1273 | | 79.9 | 2 | 159.8 | | |
| N24 | □ 20x395x4536 | | 281.3 | 1 | 281.3 | | |
| N25 | □ 20x503x2100 | | 165.8 | 1 | 165.8 | | |
| N25a | □ 20x503x2100 | | 165.8 | 1 | 165.8 | | |
| N26 | □ 20x395x1728 | | 107.2 | 1 | 107.2 | | |
| N26a | □ 20x395x1385 | | 85.9 | 2 | 171.8 | | |
| N27 | □ 20x328x395 | | 20.3 | 1 | 20.3 | | |
| N27a | □ 20x395x399 | | 24.7 | 2 | 49.4 | | |
| N27b | □ 20x268x395 | | 16.6 | 2 | 33.2 | | |
| N27c | □ 20x395x530 | | 32.9 | 2 | 65.8 | | |
| N28 | □ 16x370x736 | | 34.2 | 2 | 68.4 | | |
| N28a | □ 16x150x1202 | | 22.6 | 2 | 45.2 | | |
| N29 | □ 12x503x731 | | 34.6 | 1 | 34.6 | | |
| N30 | □ 12x503x6700 | | 317.5 | 1 | 317.5 | | |
| N31 | □厚8, 面积合计1.15m ² | | 72.2 | 1 | 72.2 | | |
| N32 | □ 8x90x32439 | | 183.3 | 1 | 183.3 | 总长 | |
| N33 | □ 20x150x250 | | 5.9 | 8 | 47.2 | | |
| N34 | □ 20x400x400 | | 25.1 | 2 | 50.2 | | |
| N35 | □ 8x80x6312 | | 304不锈钢 | 31.7 | 1 | 31.7 | |
| 小计: Q355C钢板3285.4kg, 304不锈钢31.7kg, 1.5%焊缝重: 49.8kg. | | | | | | | |

说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共13张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道五。

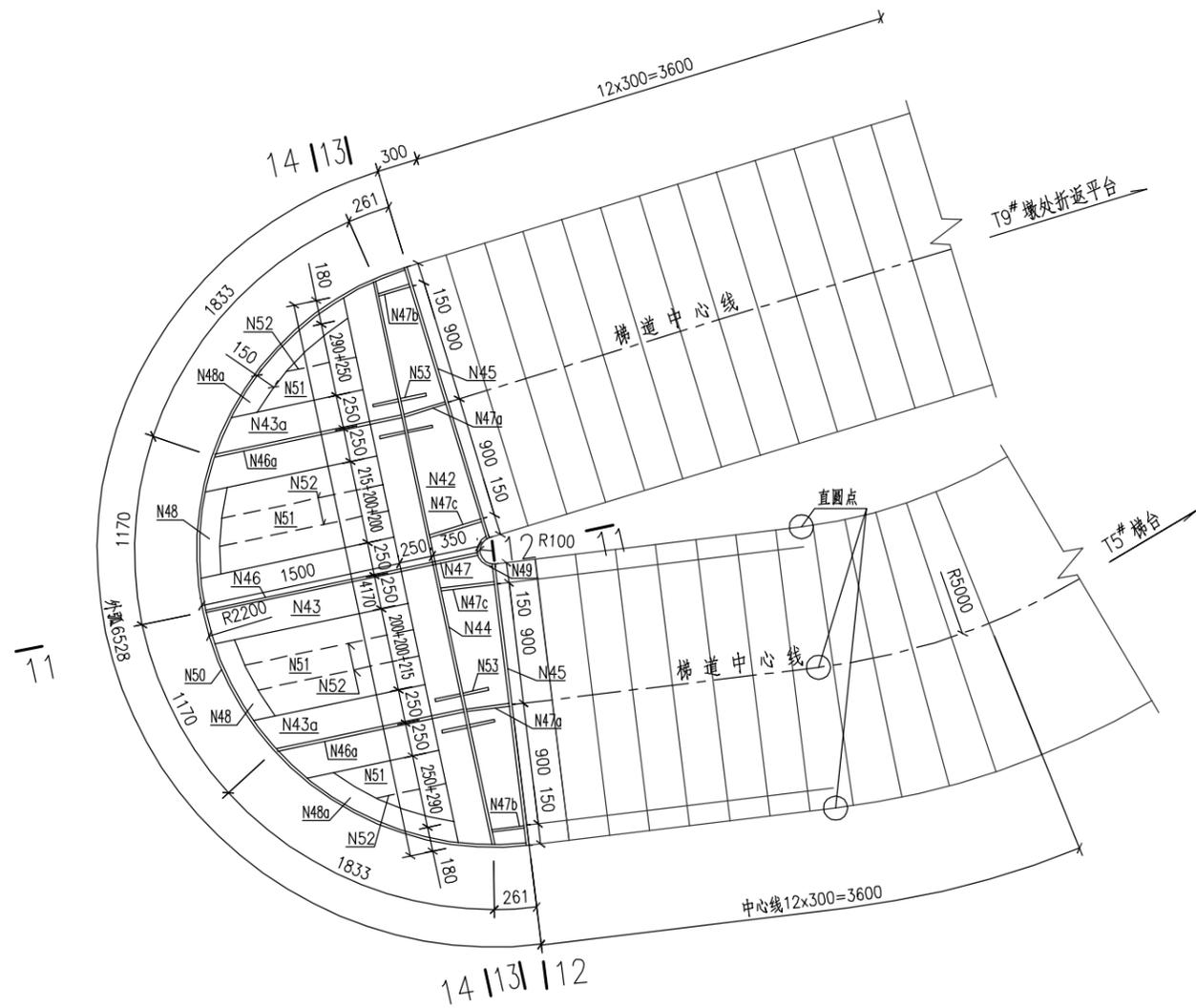


梯道顶平面图 (T10# 墩处折返平台)

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道五。 3、本图共13张，需相互配合使用。

专业名称
会签栏

| | | | | | | | | | | |
|--|------|------------------|------|------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路 (含人行天桥) 改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q19 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |



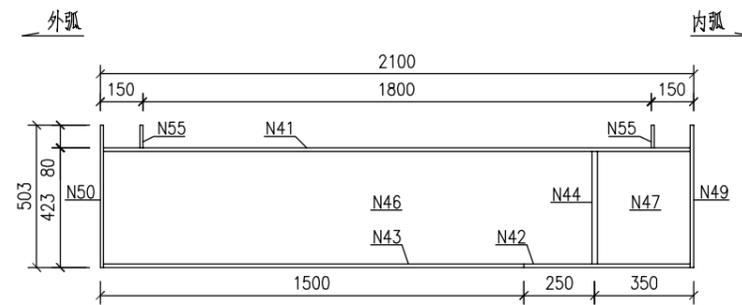
梯道底平面图 (T10# 墩处折返平台)

说明:

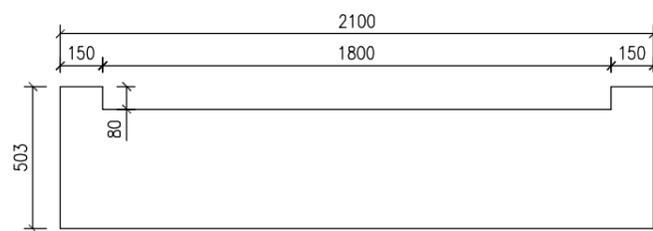
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8}<135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8}<50$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2}<135$ 。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道五。
- 6、本图共13张,需相互配合使用。

专业名称
会签栏

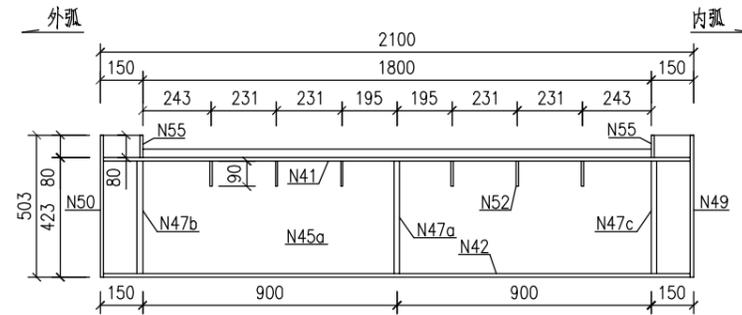
| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|------|------------------|-------|-------|-------|----|--------|--------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 梯道五设计图 | 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q19 |
| | 子项 | | | | 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 |



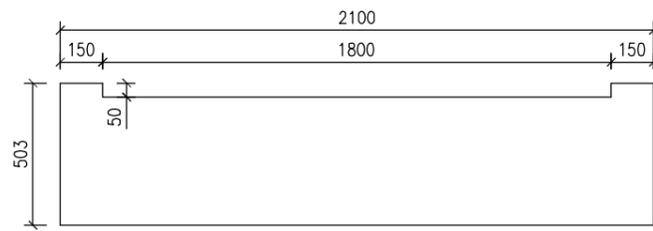
11--11



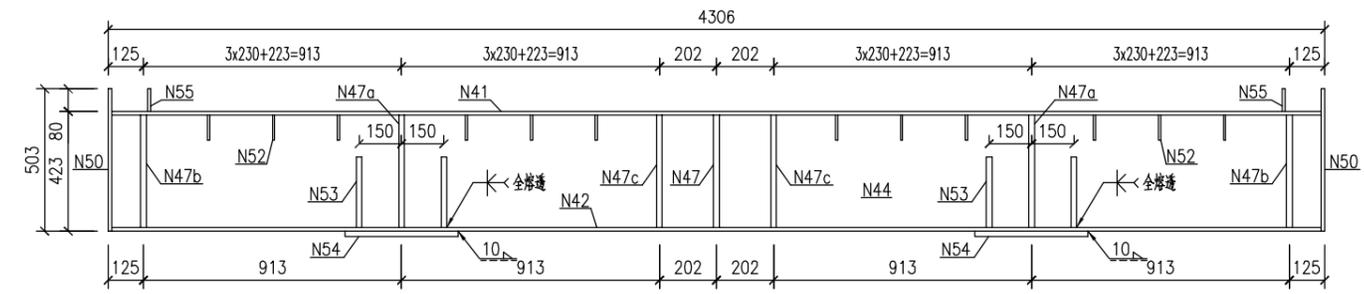
N45大样



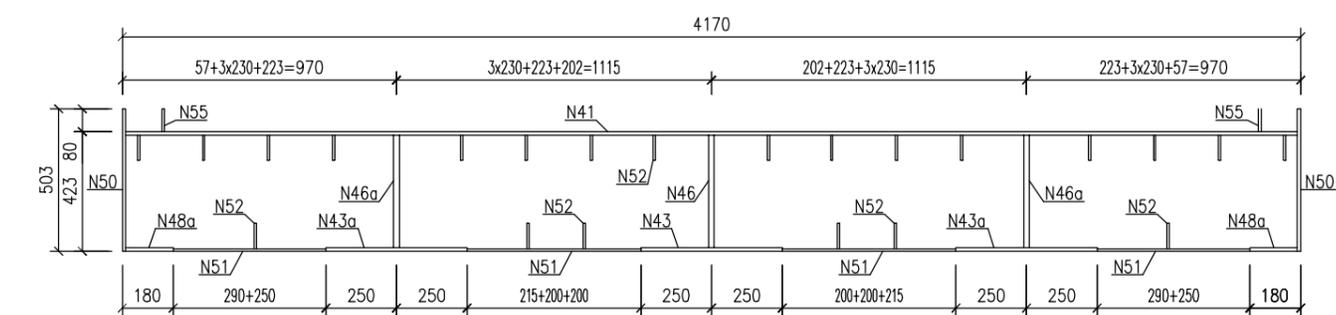
12--12



N45a大样



13--13



14--14

梯道材料表 (T10#墩处折返平台)

| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) | 备注 |
|---|------------------------------|--------|---------|------|--------|----|
| N41 | □厚12, 面积合计7.53m ² | Q355C | 709.3 | 1 | 709.3 | |
| N42 | □厚16, 面积合计2.48m ² | | 311.5 | 1 | 311.5 | |
| N43 | □ 16x500x1488 | | 93.4 | 1 | 93.4 | |
| N43a | □ 16x500x1301 | | 81.7 | 2 | 163.4 | |
| N44 | □ 20x395x4282 | | 265.5 | 1 | 265.5 | |
| N45 | □ 20x503x2100 | | 165.8 | 1 | 165.8 | |
| N45a | □ 20x503x2100 | | 165.8 | 1 | 165.8 | |
| N46 | □ 20x395x1728 | | 107.2 | 1 | 107.2 | |
| N46a | □ 20x395x1423 | | 88.2 | 2 | 176.4 | |
| N47 | □ 20x328x395 | | 20.3 | 1 | 20.3 | |
| N47a | □ 20x321x395 | | 19.9 | 2 | 39.8 | |
| N47b | □ 20x241x395 | | 14.9 | 2 | 29.8 | |
| N47c | □ 20x395x401 | | 24.9 | 2 | 49.8 | |
| N48 | □ 16x329x615 | | 25.4 | 2 | 50.8 | |
| N48a | □ 16x150x1220 | | 23.0 | 2 | 46.0 | |
| N49 | □ 12x316x503 | | 15.0 | 1 | 15.0 | |
| N50 | □ 12x503x6488 | | 307.4 | 1 | 307.4 | |
| N51 | □厚8, 面积合计2.04m ² | | 128.1 | 1 | 128.1 | |
| N52 | □ 8x90x31948 | | 180.6 | 1 | 180.6 | 总长 |
| N53 | □ 20x150x250 | | 5.9 | 8 | 47.2 | |
| N54 | □ 20x400x400 | 25.1 | 2 | 50.2 | | |
| N55 | □ 8x80x6082 | 304不锈钢 | 30.6 | 1 | 30.6 | |
| 小计: Q355C钢板3123.3kg, 304不锈钢30.6kg, 1.5%焊缝重: 47.4kg. | | | | | | |

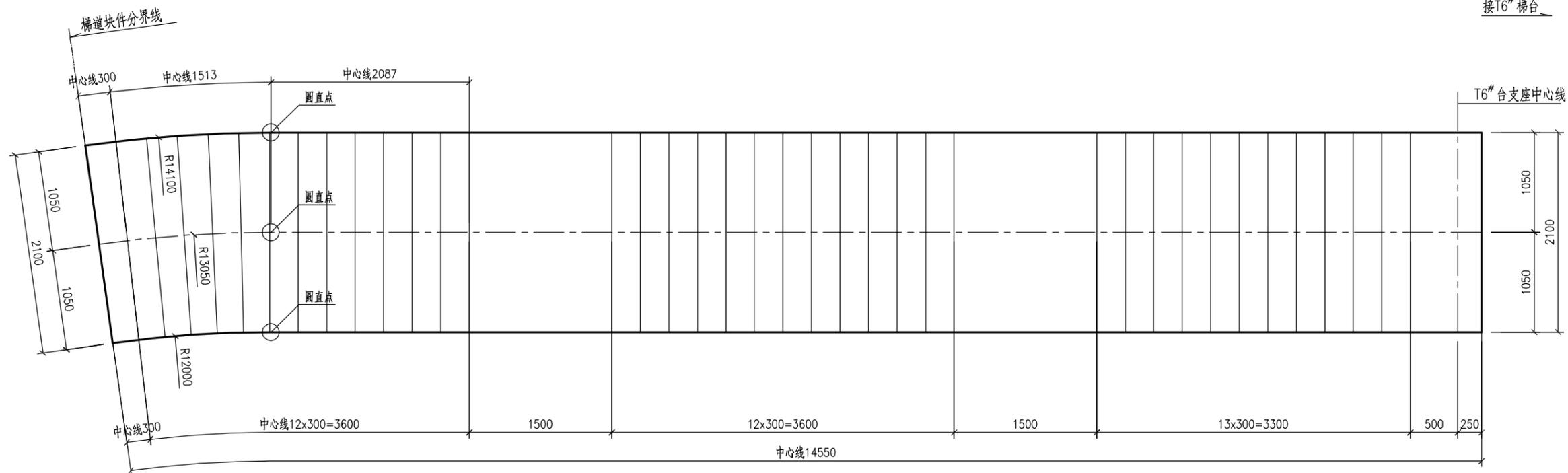
说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共13张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道五。

专业名称
会签栏

接天桥主梁

接T6#梯台



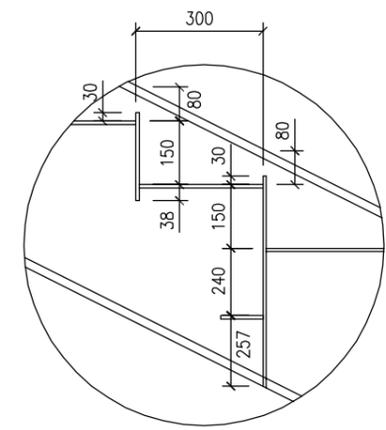
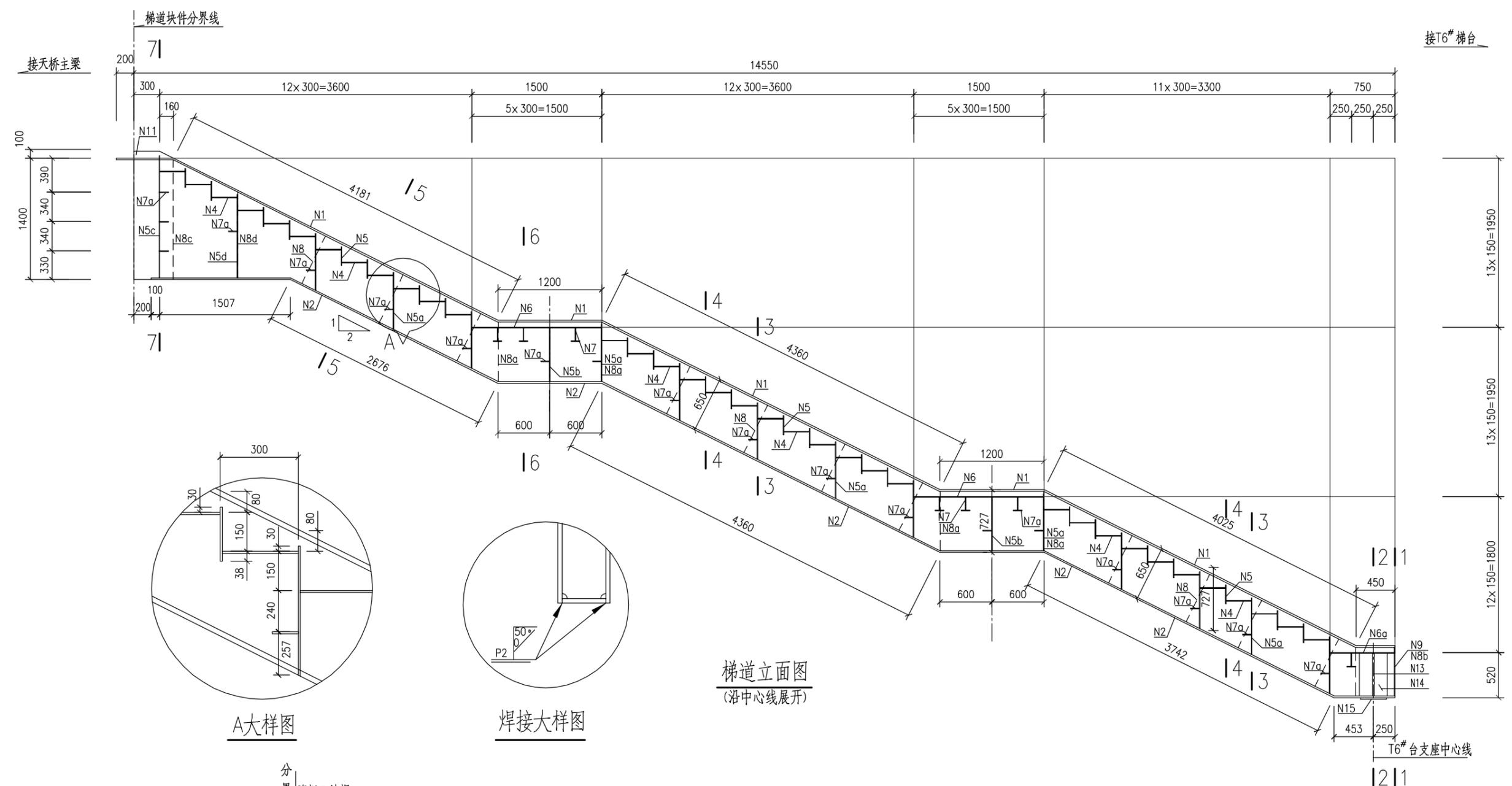
梯道平面放样图

说明： 1、本图尺寸均以mm计。 2、本图适用于梯道六。 3、本图共4张，需相互配合使用。

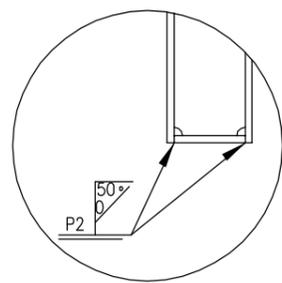
专业
名称
签字
会签

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审定 | 郭小川 | 专业负责人 | 唐涛 | 图号 | S02Q20 |
| 审核 | 刘新茹 | 校核 | 张蔚 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 王依华 | 日期 | 2019.07 |

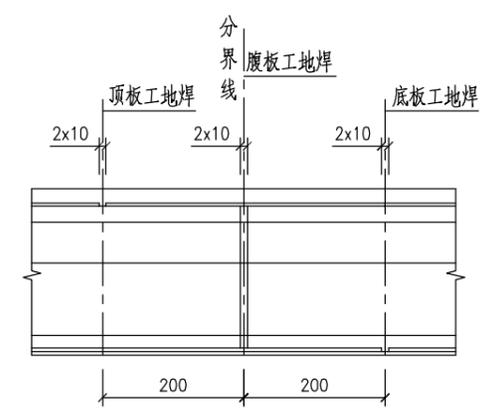


A大样图



焊接大样图

梯道立面图
(沿中心线展开)

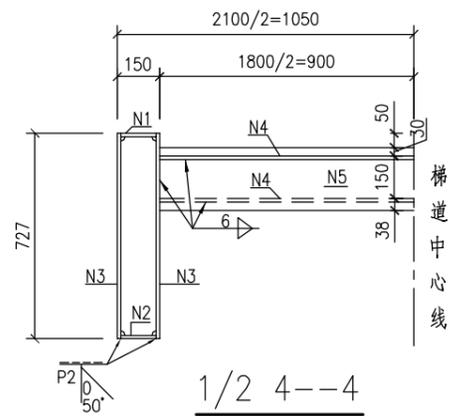
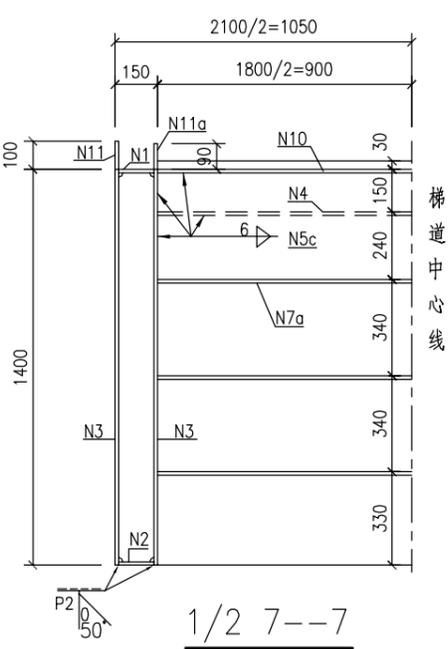
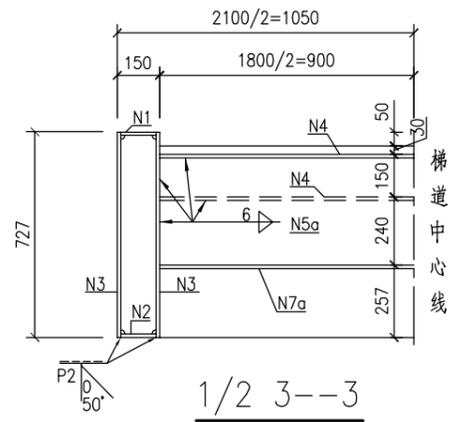
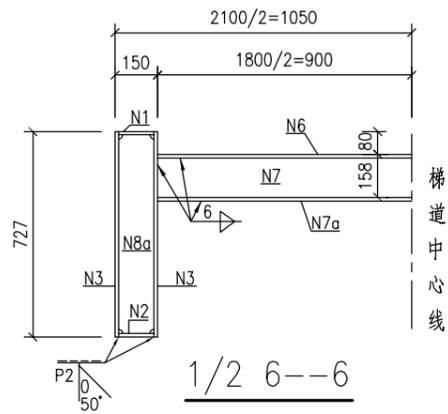
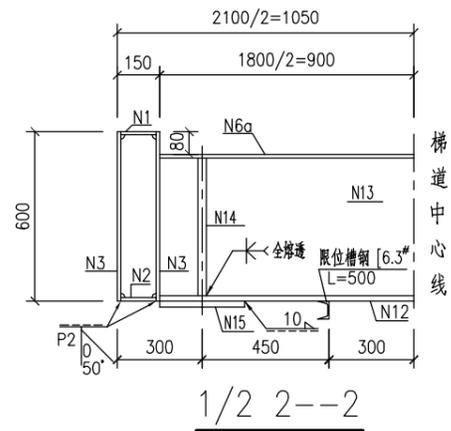
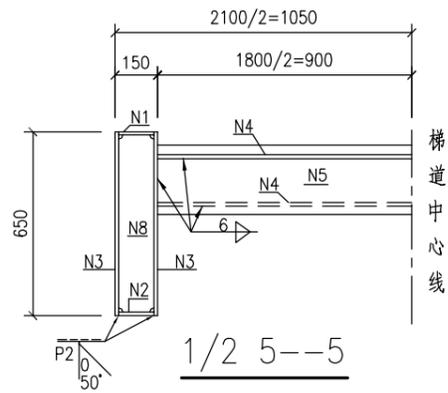
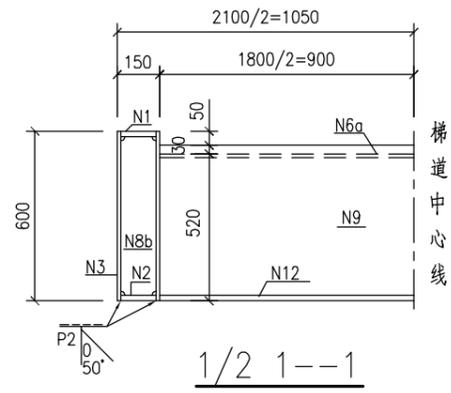


工地对接焊

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图焊缝按《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)执行,角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$,工地对接角焊缝为 $\sqrt{8} < 135$ 。工地对接焊缝为 $\sqrt{P2} < 135$ 。
- 3、N8为边箱横隔板,沿边箱按不大于1500mm间距布置,在焊缝附近,可适当调整以便焊接。
- 4、为便于焊缝通过而对板件进行的切角均为R25的圆切角,由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊。
- 5、本图适用于梯道六。
- 6、本图共4张,需相互配合使用。

专业名称
专业签章



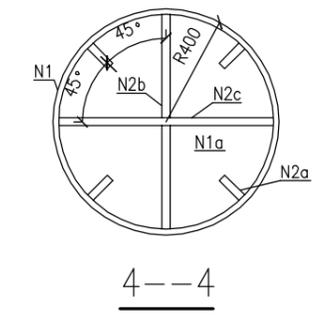
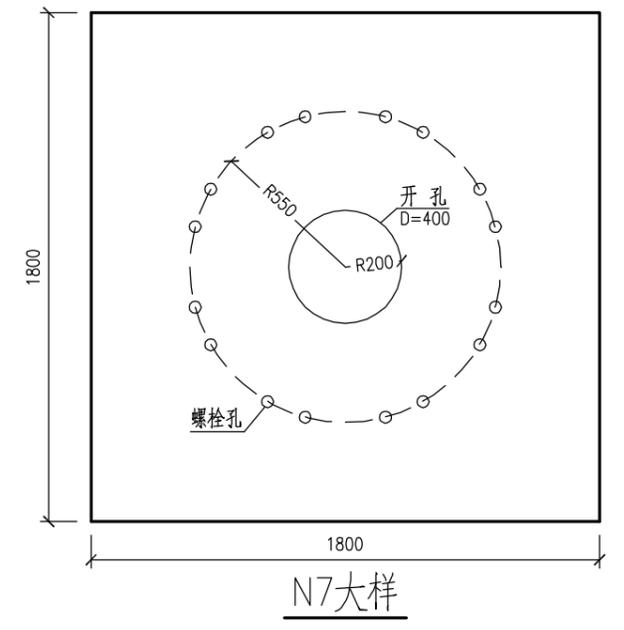
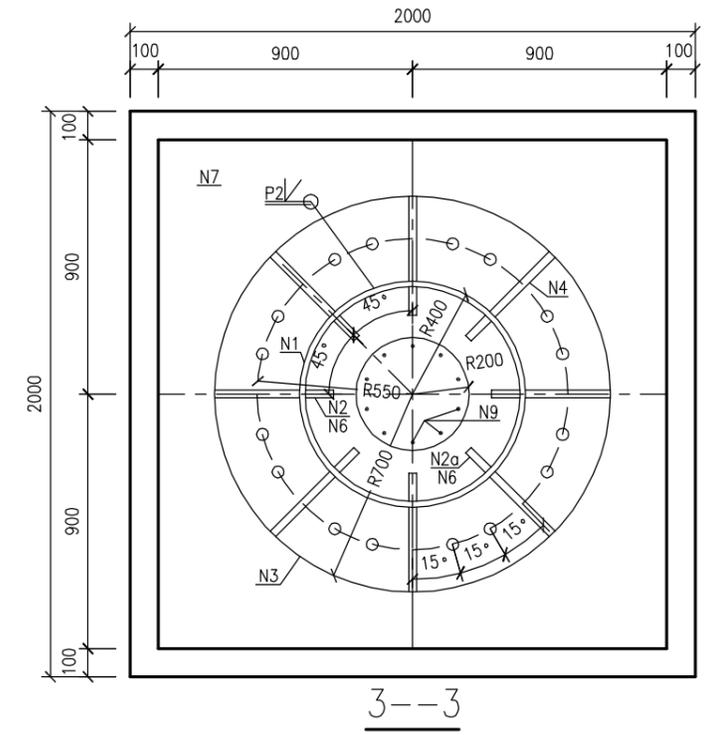
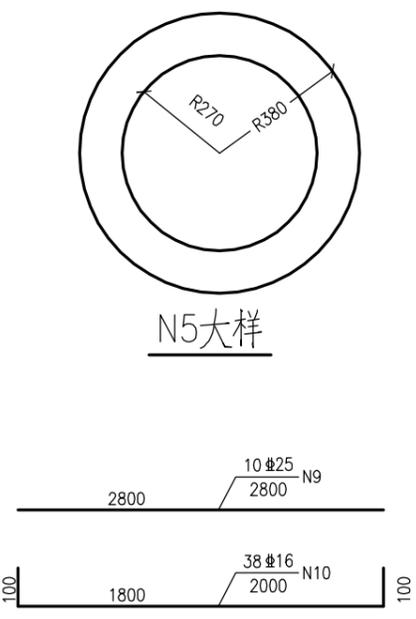
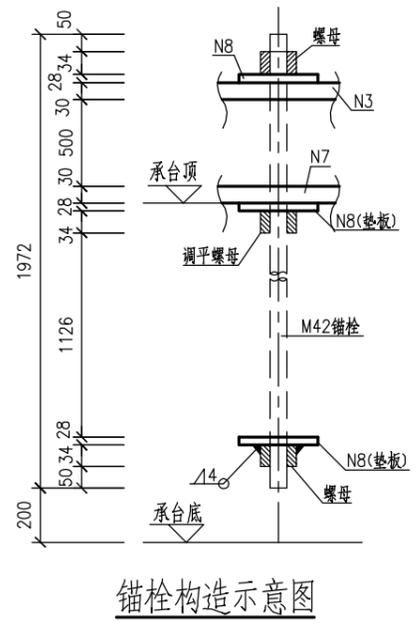
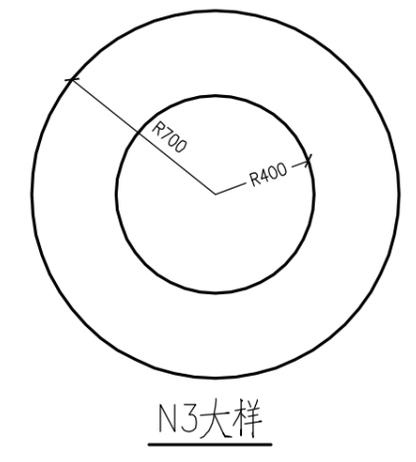
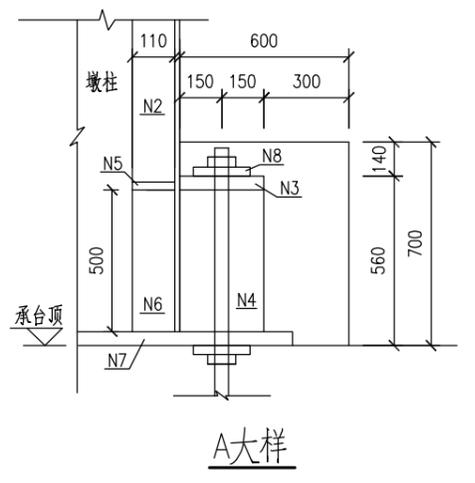
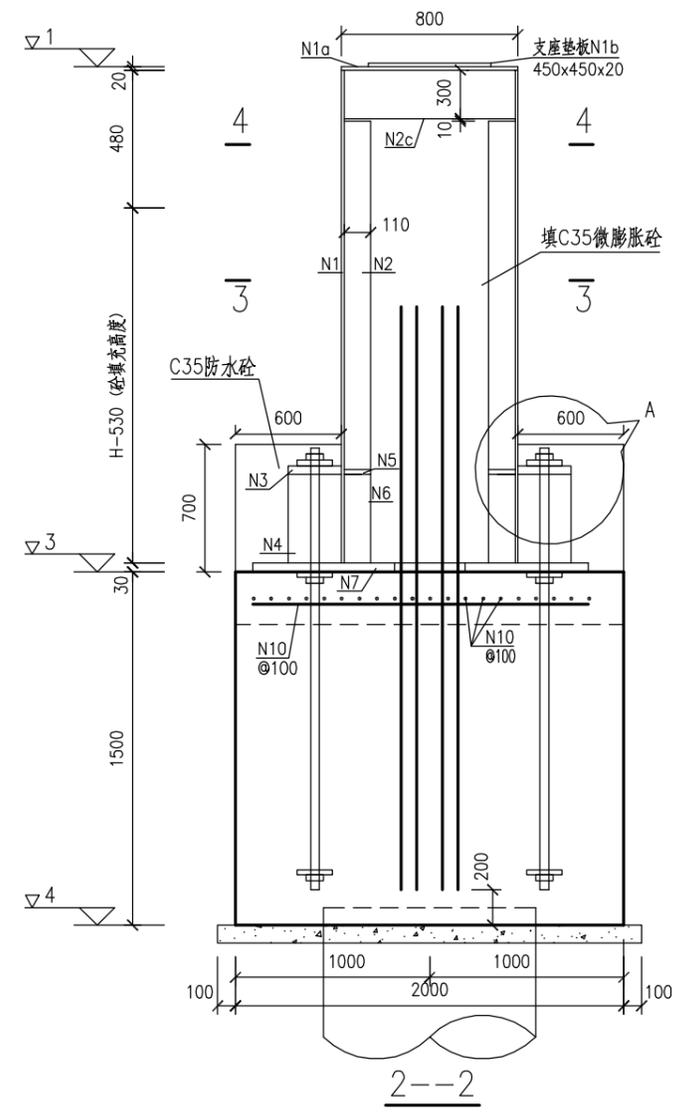
梯道材料表

| 编号 | 规格(mm) | 材质 | 单位重(kg) | 数量 | 总重(kg) |
|--|----------------|--------|---------|-------|--------|
| N1 | □20x130x16076 | Q355C | 328.1 | 2 | 656.2 |
| N2 | □20x130x15488 | | 316.1 | 2 | 632.2 |
| N3 | □10x1400x15688 | | 1724.1 | 4 | 6896.4 |
| N4 | □8x292x1800 | | 33.0 | 35 | 1155.0 |
| N5 | □8x218x1800 | | 24.6 | 23 | 565.8 |
| N5a | □8x677x1800 | | 76.5 | 13 | 994.5 |
| N5b | □8x639x1800 | | 72.2 | 2 | 144.4 |
| N5c | □16x1430x1800 | | 323.3 | 1 | 323.3 |
| N5d | □16x980x1800 | | 221.6 | 1 | 221.6 |
| N6 | □8x1492x1800 | | 168.7 | 2 | 337.4 |
| N6a | □8x742x1800 | | 83.9 | 1 | 83.9 |
| N7 | □8x150x1800 | | 17.0 | 7 | 119.0 |
| N7a | □8x100x1800 | | 11.3 | 26 | 293.8 |
| N8 | □8x130x610 | | 5.0 | 22 | 110.0 |
| N8a | □8x130x687 | | 5.6 | 8 | 44.8 |
| N8b | □8x130x560 | 4.6 | 4 | 18.4 | |
| N8c | □8x130x1380 | 11.3 | 2 | 22.6 | |
| N8d | □8x130x988 | 8.1 | 2 | 16.2 | |
| N9 | □8x530x1800 | 59.9 | 1 | 59.9 | |
| N10 | □14x660x1800 | 130.6 | 1 | 130.6 | |
| N11 | □10x100x460 | 3.6 | 2 | 7.2 | |
| N11a | □8x90x460 | 304不锈钢 | 2.6 | 2 | 5.2 |
| N12 | □20x703x1800 | Q355C | 198.7 | 1 | 198.7 |
| N13 | □20x492x1800 | | 139.0 | 1 | 139.0 |
| N14 | □20x150x492 | | 11.6 | 4 | 46.4 |
| N15 | □20x300x300 | | 14.1 | 2 | 28.2 |
| 一个梯道: Q355C钢板13245.5kg, 304不锈钢5.2kg, 1.5%焊缝重: 198.7kg, 限位槽钢 [6.3#: 2.0m。 | | | | | |

说明:

- 1、材料表中规格仅为计算重量用, 不能作为下料尺寸。
- 2、本图共4张, 需相互配合使用。
- 3、本图适用于梯道六。

专业
会签



| 编号 | 材质 | 规格 (mm) | 单件重 (kg) | 数量 | 小计 (kg) |
|-------|--------|-----------------|----------|----|---------|
| N1 | Q355-C | □20x2199x(H-50) | M1 | 1 | G1 |
| N1a | Q355-C | □20x800x800 | 100.5 | 1 | 100.5 |
| N1b | Q355-C | □20x450x450 | 31.8 | 1 | 31.8 |
| N2 | Q355-C | □10x110x(H-888) | M2 | 4 | G2 |
| N2a | Q355-C | □10x110x(H-578) | M3 | 4 | G3 |
| N2b | Q355-C | □12x300x370 | 10.5 | 2 | 21.0 |
| N2c | Q355-C | □12x300x760 | 21.5 | 1 | 21.5 |
| N3 | Q355-C | □30x1400x1400 | 461.6 | 1 | 461.6 |
| N4 | Q355-C | □28x300x500 | 33.0 | 8 | 264.0 |
| N5 | Q355-C | □28x760x760 | 127.0 | 1 | 127.0 |
| N6 | Q355-C | □28x110x500 | 12.1 | 8 | 96.8 |
| N7 | Q355-C | □30x1800x1800 | 763.0 | 1 | 763.0 |
| N8 | Q355-C | □28x150x150 | 4.9 | 48 | 235.2 |
| N9 | Φ25 | L=2800 | | 10 | 107.8 |
| N10 | Φ16 | L=2000 | | 38 | 120.1 |
| M42螺栓 | 10.9S级 | L=1972 | | 16 | |

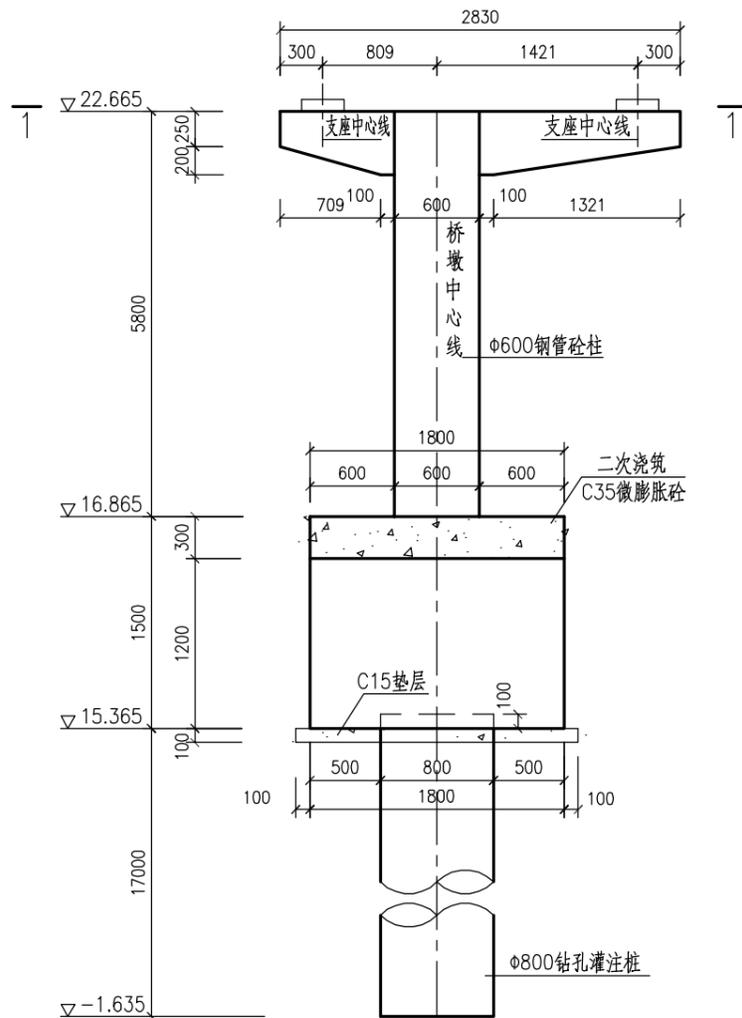
单墩小计: Q355-C钢板 G345=G1+G2+G3+2122.4kg, HRB400钢筋227.9kg, M42螺栓16套

钢材参数表

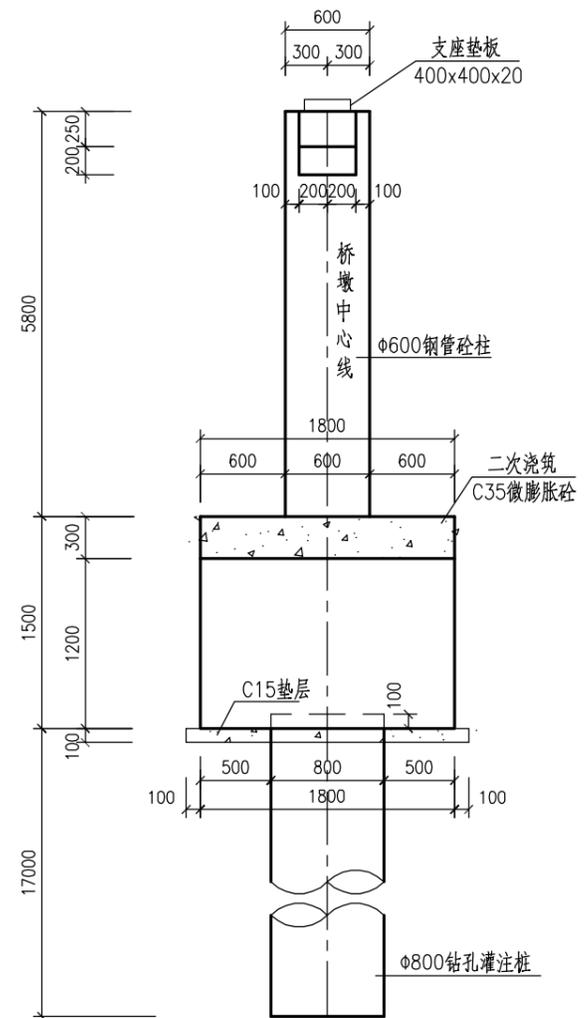
| 墩柱号 | H(mm) | M1(kg) | M2(kg) | M3(kg) | G1(kg) | G2(kg) | G3(kg) | G345(kg) |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| Z1# | 6600 | 2584.2 | 49.3 | 52.0 | 2584.2 | 197.2 | 208.0 | 5111.8 |
| Z2# | 6600 | 2584.2 | 49.3 | 52.0 | 2584.2 | 197.2 | 208.0 | 5111.8 |
| Z3# | 6600 | 2584.2 | 49.3 | 52.0 | 2584.2 | 197.2 | 208.0 | 5111.8 |
| Z4# | 6600 | 2584.2 | 49.3 | 52.0 | 2584.2 | 197.2 | 208.0 | 5111.8 |
| Z5# | 6400 | 2505.3 | 47.6 | 50.3 | 2505.3 | 190.4 | 201.2 | 5019.3 |
| Z6# | 6400 | 2505.3 | 47.6 | 50.3 | 2505.3 | 190.4 | 201.2 | 5019.3 |
| Z7# | 6500 | 2544.8 | 48.5 | 51.1 | 2544.8 | 194.0 | 204.4 | 5065.6 |
| Z8# | 6500 | 2544.8 | 48.5 | 51.1 | 2544.8 | 194.0 | 204.4 | 5065.6 |

全桥合计: Q355-C钢板 40617.0kg, HRB400钢筋1823.2kg, M42螺栓128套

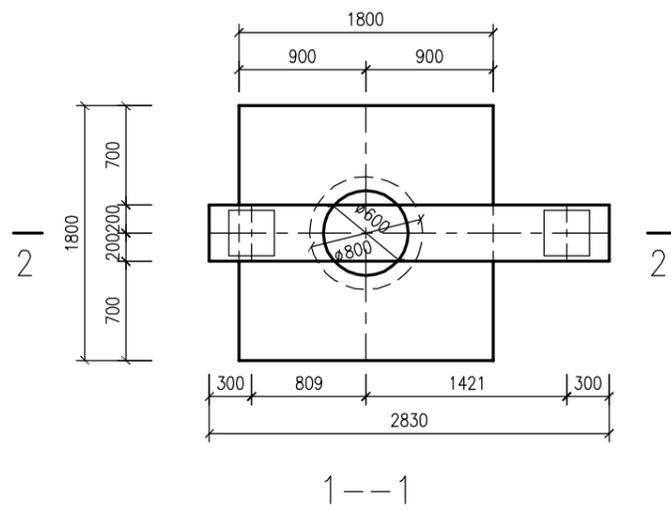
- 说明:
- 1、本图尺寸除高程以米计外,其余均以毫米计。
 - 2、焊缝符号按GB/T 324-2008处理。
 - 3、材料表中的规格仅为计算重量用,不作为下料尺寸。
 - 4、桥墩安装就位后应浇筑C35防水砼。
 - 5、钢墩安装就位后向其中灌满C30微膨胀砼,数量见参数表。
 - 6、于墩身适当位置预留Φ150mm灌注孔,墩内注满混凝土后等强封闭。
 - 7、栓孔直径比锚栓直径大6mm。
 - 8、锚栓安装精度要求取下面两个值的较小者:垂直度要求小于千分之一;偏差小于3mm。
M42锚栓采用10.9S级高强锚栓,屈服强度不低于900MPa,预紧力100KN。
 - 9、当普通钢筋与锚栓相碰时,可适当挪动普通钢筋的位置,以确保锚栓位置准确。
 - 10、本图适用于Z1#~Z8#墩。



桥墩立面图



桥墩侧面图



1-1

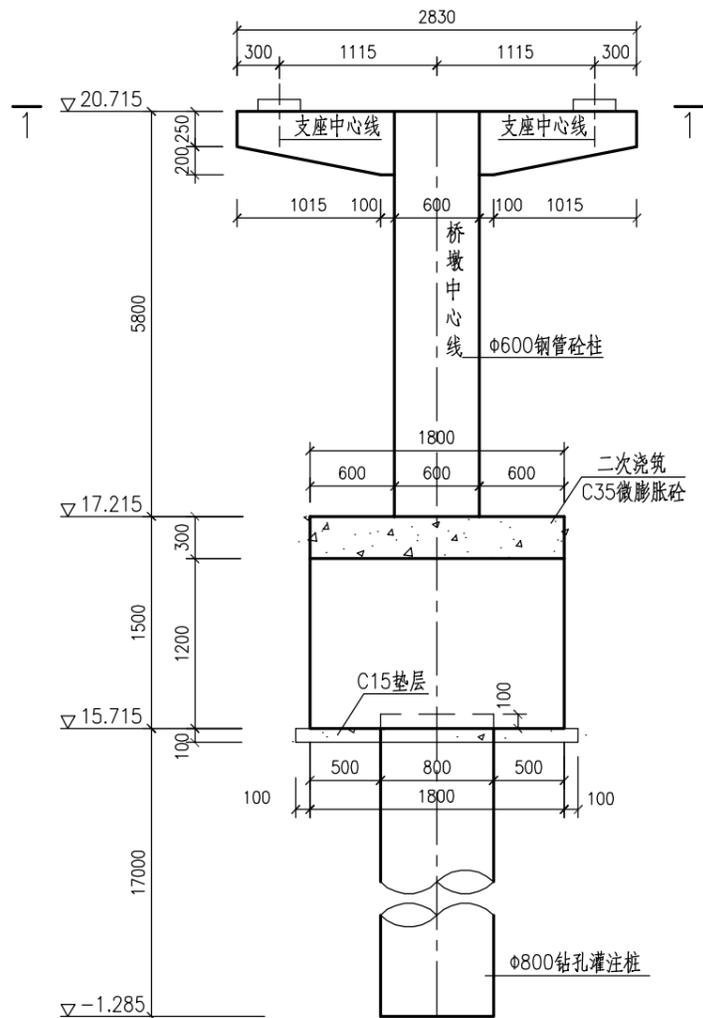
工程数量表

| 墩号 | C35微膨胀砼(m ³) | C35防水砼(m ³) | C35砼承台(m ³) | C15砼垫层(m ³) | 水下C35砼桩基(m ³) | GYZ 300X74 支座 |
|-----|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| T9# | 2.48 | 2.07 | 3.89 | 0.40 | 8.55 | 2 |

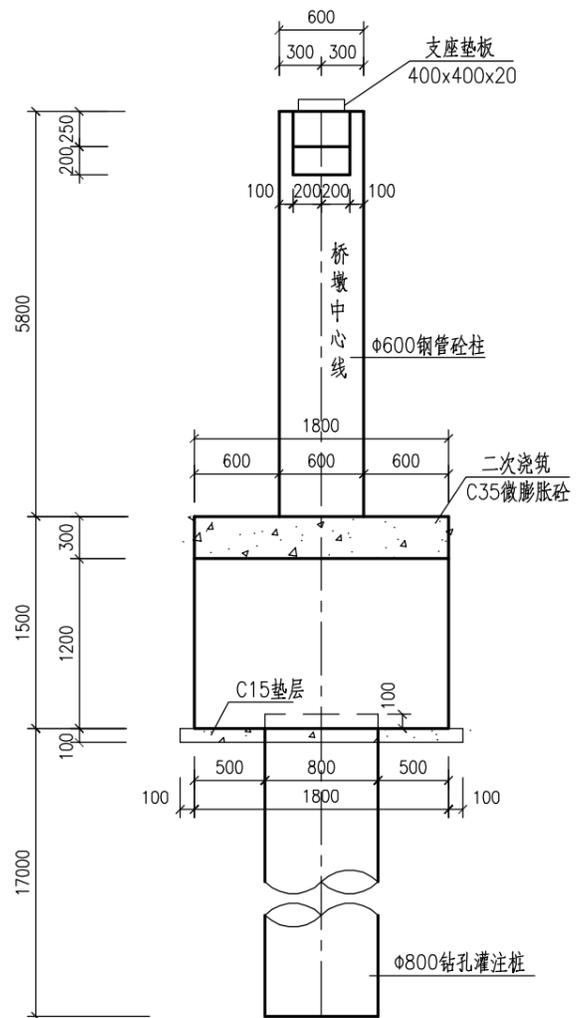
说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、施工顺序: 首先对螺栓精确定位, 安装锚板后浇注承台砼, 承台砼分两次浇注, 首次浇注采用C35砼, 浇注范围为承台底至1200mm高度处, 待砼强度和弹性模量达到设计强度90%时安装墩柱, 利用调平螺母对墩柱调平后浇注承台顶C35微膨胀砼, 待砼强度和弹性模量达到设计强度90%时拧紧柱脚顶螺母, 最后采用C35防水砼对柱脚外包密实。
- 3、本图适用于T9#墩。
- 4、桩长应在桩基的详细资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量, 不得直接用于施工。

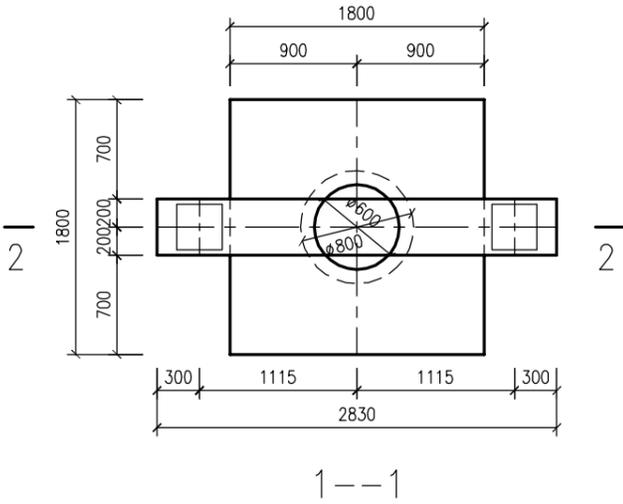
专业名称
专 签
会 签



桥墩立面图



桥墩侧面图



1-1

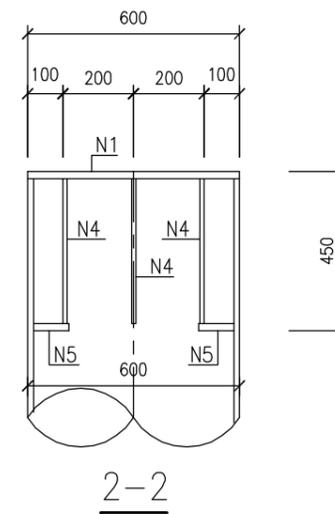
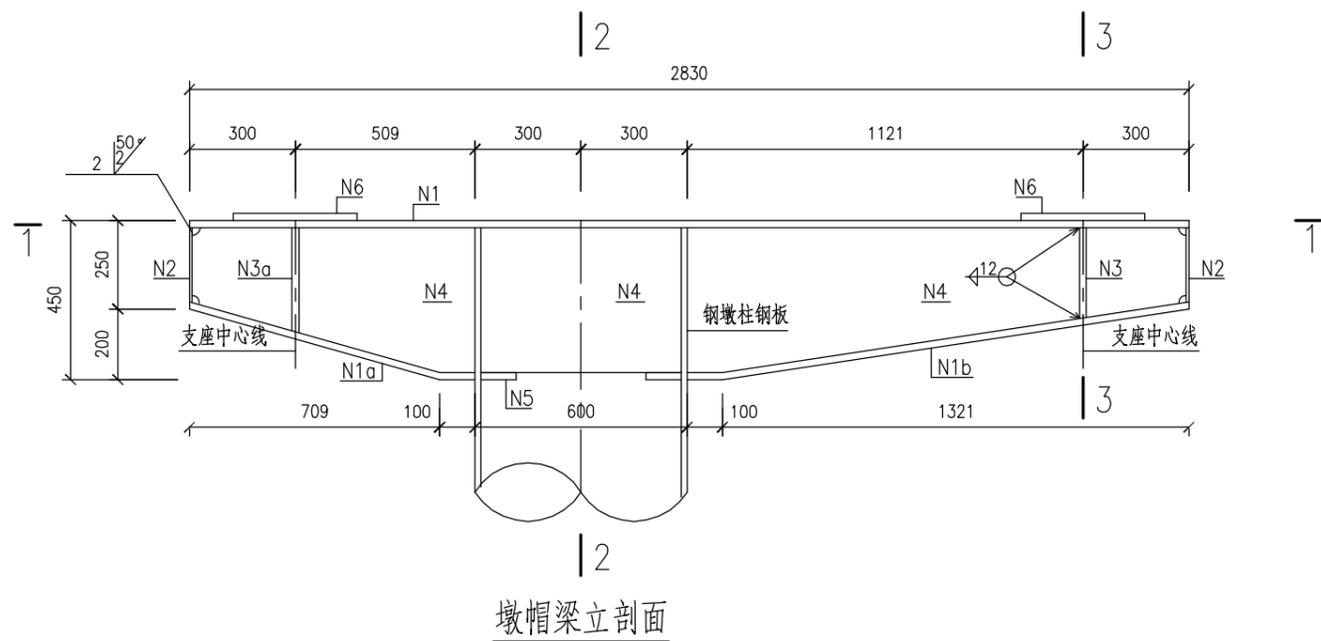
工程数量表

| 墩号 | C35微膨胀砼(m ³) | C35防水砼(m ³) | C35砼承台(m ³) | C15砼垫层(m ³) | 水下C35砼桩基(m ³) | GYZ 300X74 支座 |
|------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| T10# | 1.83 | 2.07 | 3.89 | 0.40 | 8.55 | 2 |

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、施工顺序: 首先对螺栓精确定位, 安装锚板后浇注承台砼, 承台砼分两次浇注, 首次浇注采用C35砼, 浇注范围为承台底至1200mm高度处, 待砼强度和弹性模量达到设计强度90%时安装墩柱, 利用调平螺母对墩柱调平后浇注承台顶C35微膨胀砼, 待砼强度和弹性模量达到设计强度90%时拧紧柱脚顶螺母, 最后采用C35防水砼对柱脚外包密实。
- 3、本图适用于T10#墩。
- 4、桩长应在桩基的详细资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量, 不得直接用于施工。

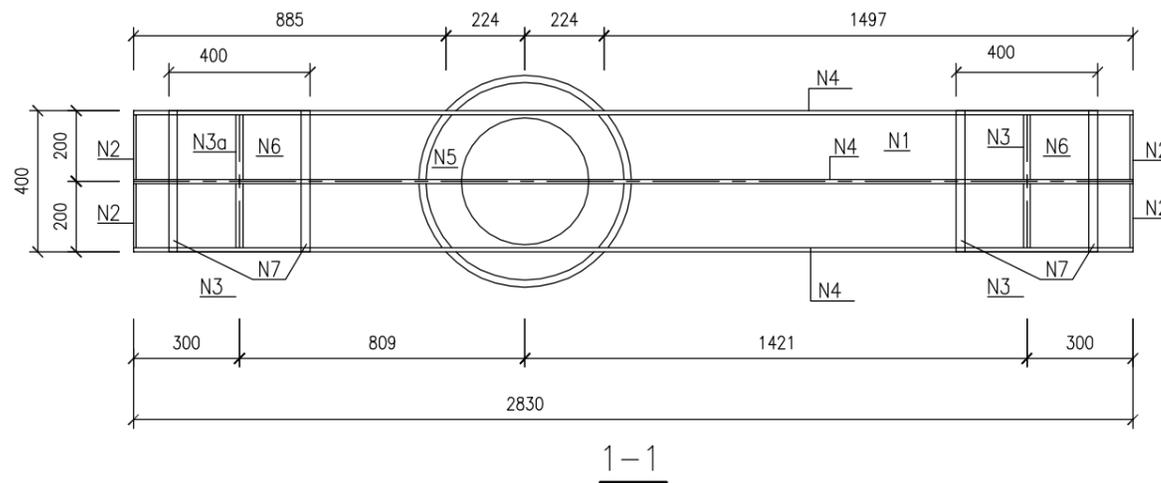
专业名称
专 签
会 签



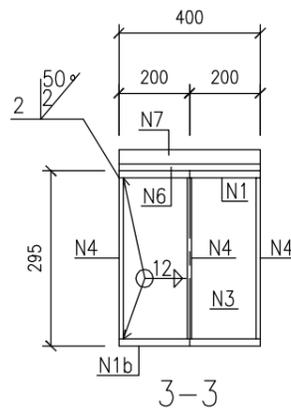
墩帽梁立剖面

材料表

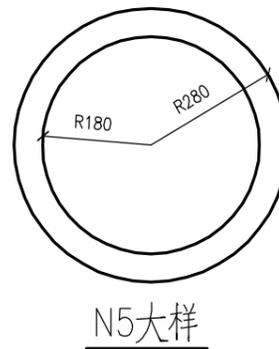
| 编号 | 规格 (mm×mm×mm) | 单件重 (kg) | 数量 | 全桥合计 (kg) |
|--|------------------|-------------|----|--------------|
| N1 | □20×600×2830 | 266.6 | 1 | 266.6 |
| N1a | □20×400×913 | 57.3 | 1 | 57.3 |
| N1b | □20×400×1512 | 95.0 | 1 | 95.0 |
| N2 | □8×182×210 | 2.4 | 4 | 9.6 |
| N3 | □20×182×257 | 7.3 | 2 | 14.6 |
| N3a | □20×182×297 | 8.5 | 2 | 17.0 |
| N4 | □12×410×2830 | 109.3 | 3 | 327.9 |
| N5 | □12×560×560 | 29.5 | 1 | 29.5 |
| N6 | □20×400×400 | 25.1 | 2 | 50.2 |
| N7 | □8×40×400 | 1.0 | 4 | 4.0 |
| 一个帽梁小计: Q355-C钢板 871.7kg; 焊缝质量(钢板总重的1.5%): 13.1kg. | | | | |



1-1



3-3

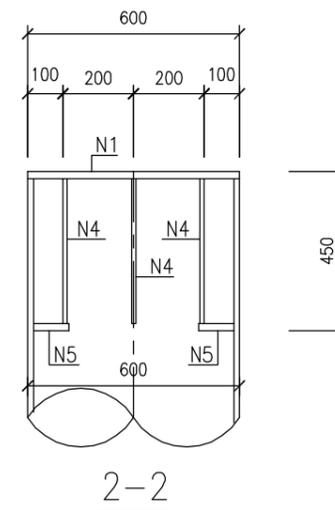
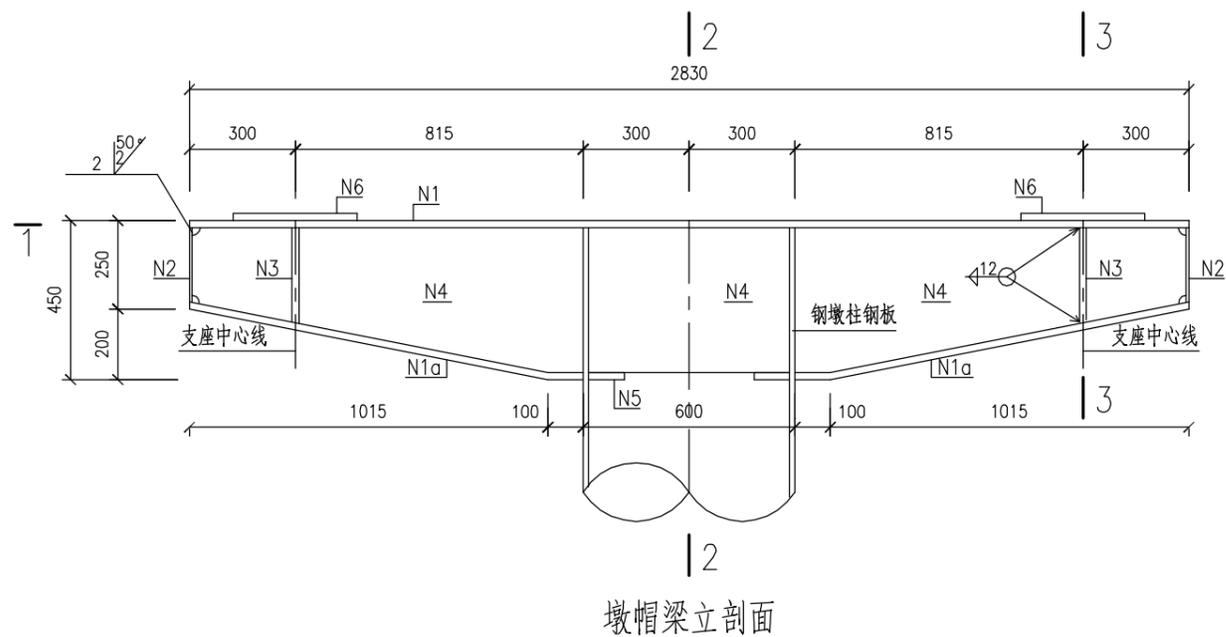


N5大样

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、N5布置于墩内侧帽梁底板处，施工时注意与钢墩中纵向加劲肋相交的处理。
- 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊熔透。
- 4、材料表中的规格仅为计算重量，不作下料尺寸。
- 5、本图适用于T9#墩盖梁。

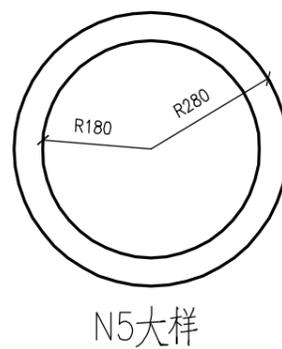
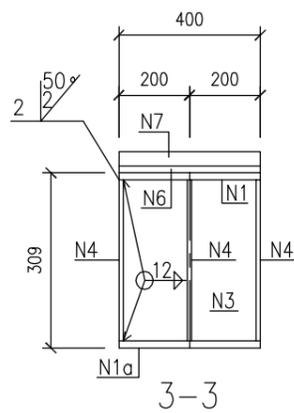
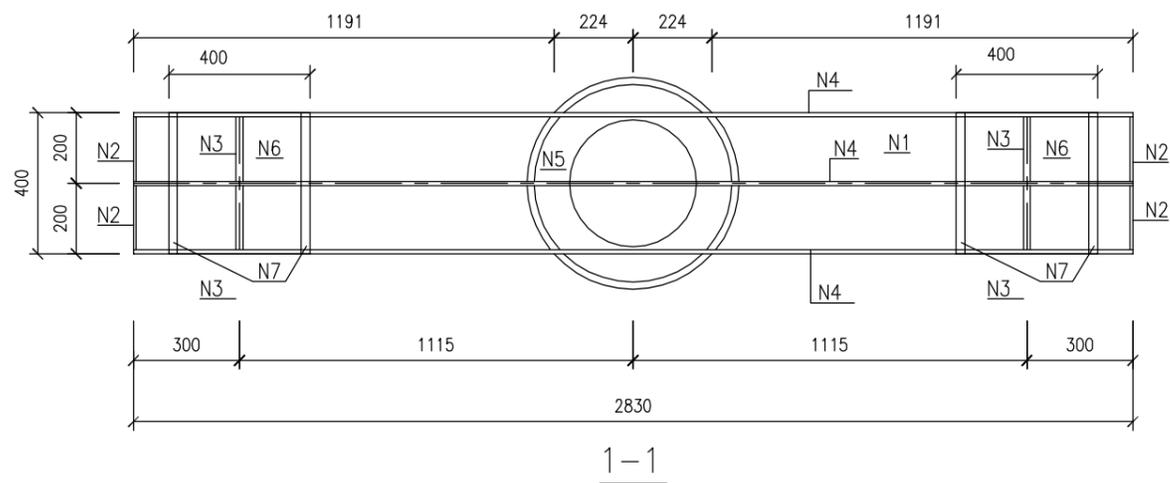
专业名称
专业签章
会签栏



墩帽梁立剖面

材料表

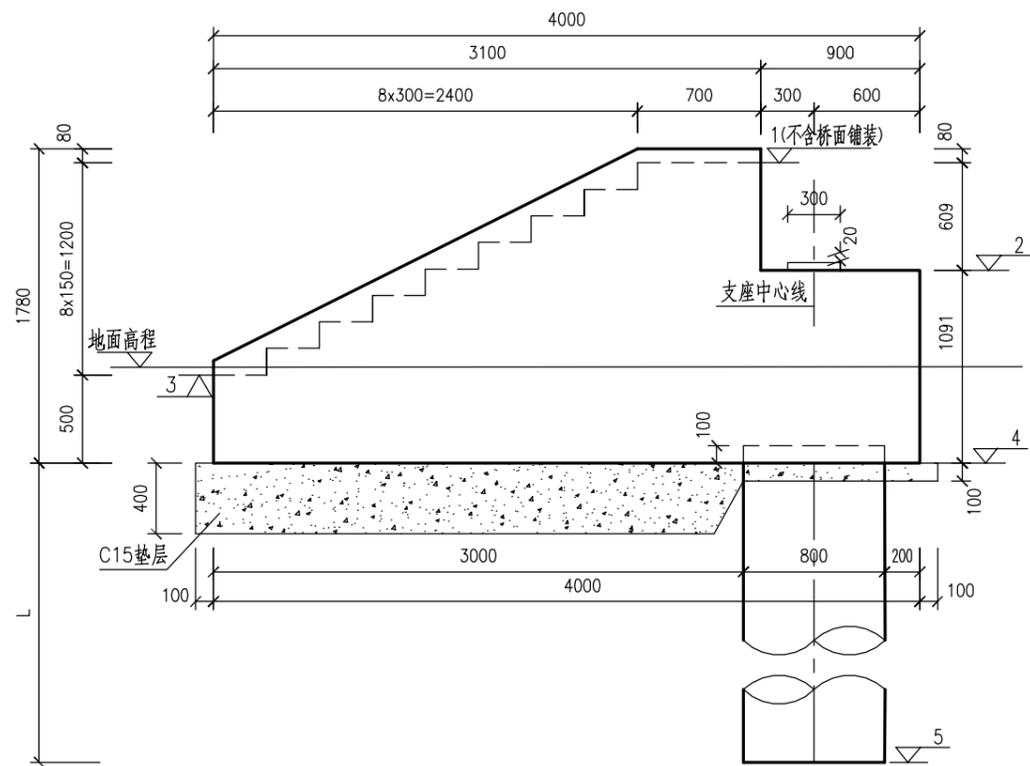
| 编号 | 规格 (mm×mm×mm) | 单件重 (kg) | 数量 | 全桥合计 (kg) |
|--|------------------|-------------|----|--------------|
| N1 | □20×600×2830 | 266.6 | 1 | 266.6 |
| N1a | □20×400×1211 | 76.1 | 2 | 152.2 |
| N2 | □8×182×210 | 2.4 | 4 | 9.6 |
| N3 | □20×182×271 | 7.7 | 4 | 30.8 |
| N4 | □12×410×2830 | 109.3 | 3 | 327.9 |
| N5 | □12×560×560 | 29.5 | 1 | 29.5 |
| N6 | □20×400×400 | 25.1 | 2 | 50.2 |
| N7 | □8×40×400 | 1.0 | 4 | 4.0 |
| 一个帽梁小计: Q355-C钢板 870.8kg; 焊缝质量(钢板总重的1.5%): 13.1kg. | | | | |



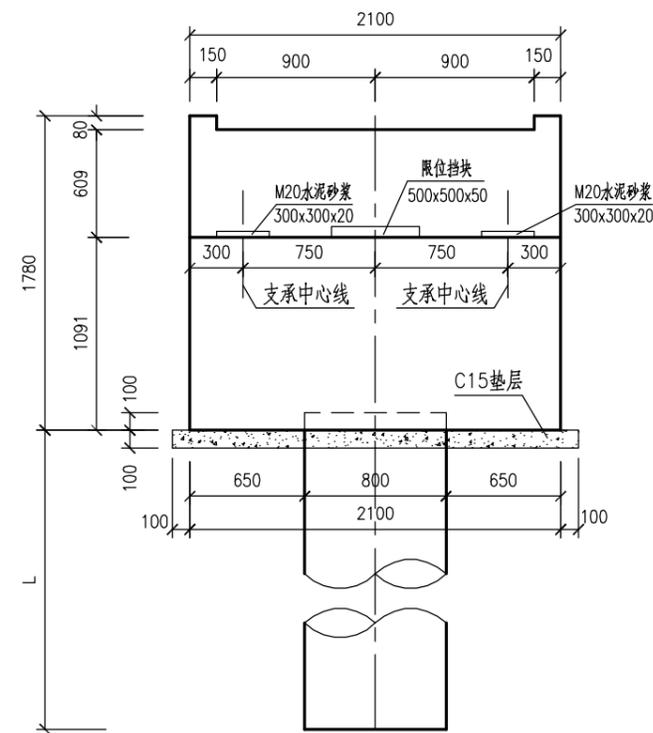
说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、N5布置于墩内侧帽梁底板处，施工时注意与钢墩中纵向加劲肋相交的处理。
- 3、由于构件工作空间的限制而不能进行双侧角焊缝处可采用单侧坡口焊熔透。
- 4、材料表中的规格仅为计算重量，不作下料尺寸。
- 5、本图适用于T10#墩盖梁。

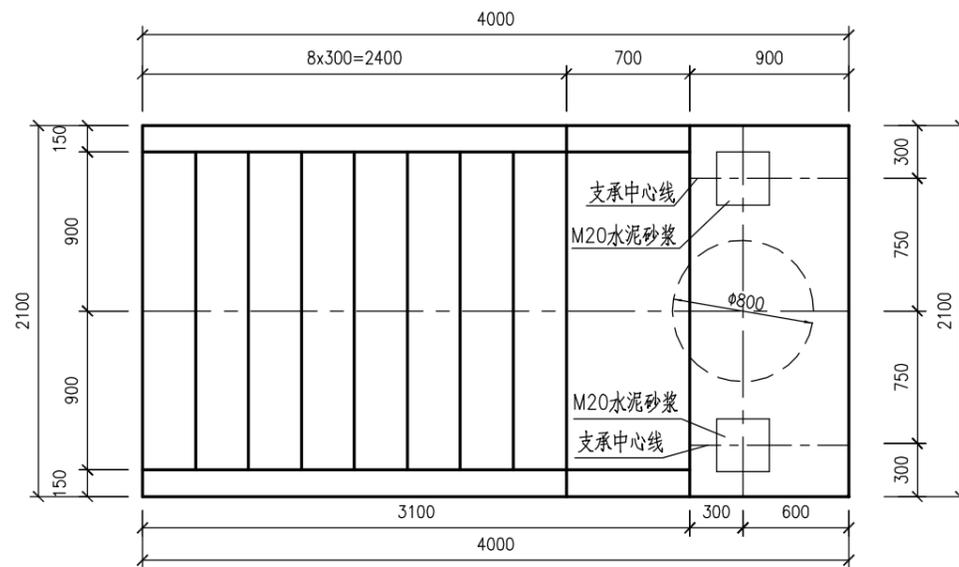
专业名称
专业签章
会签栏



梯台立面图
适用于T1#~T4#、T6#、T7#梯台



梯台侧面图
适用于T1#~T4#、T6#、T7#梯台

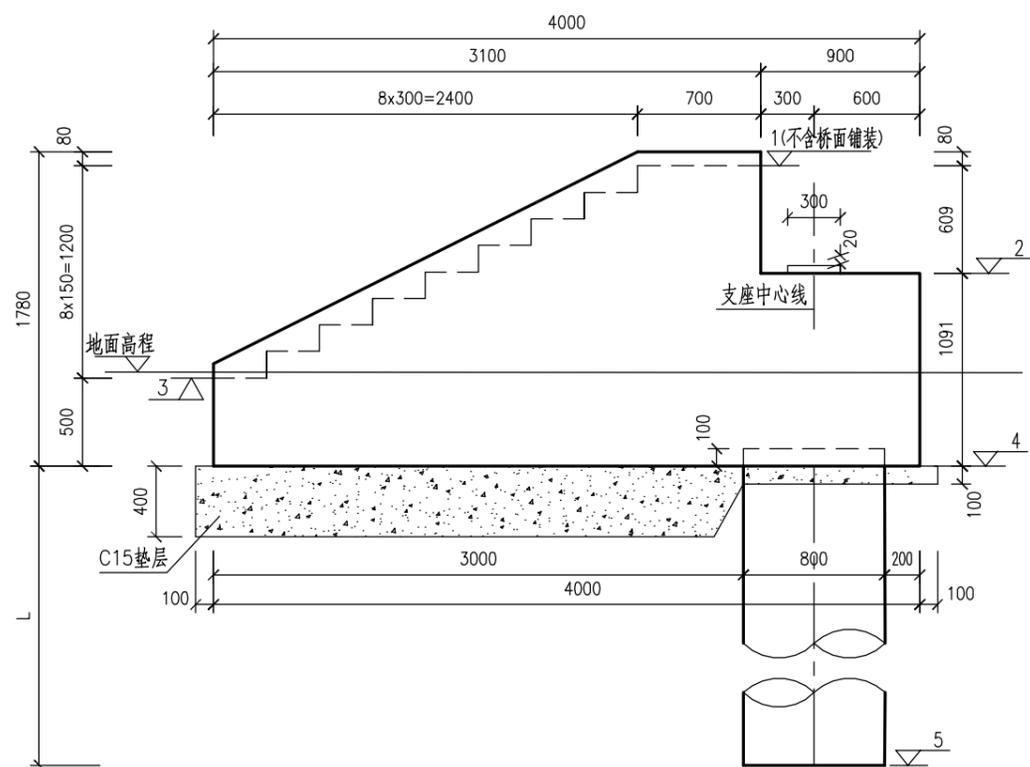


梯台平面图
适用于T1#~T4#、T6#、T7#梯台

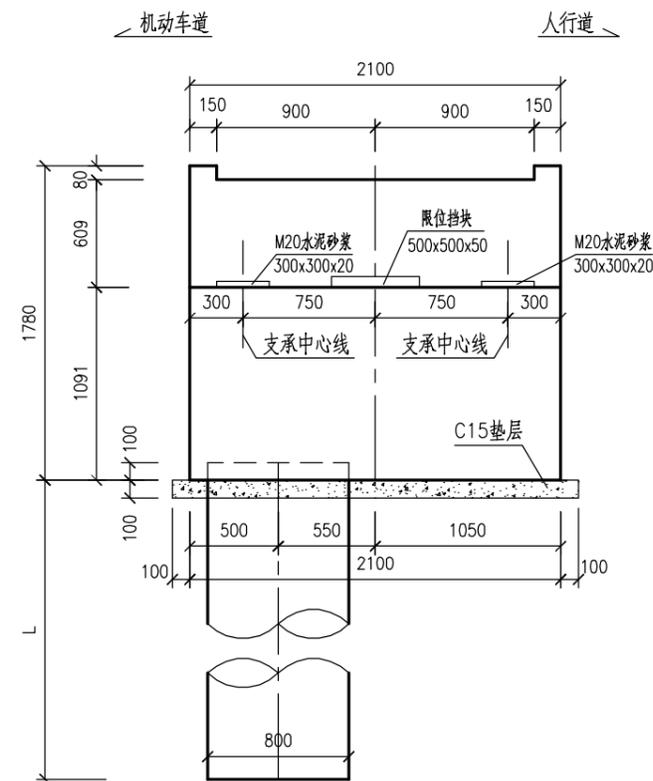
说明:

- 1、本图尺寸除高程以米计外，其余尺寸均以毫米计。
- 2、梁底与帽梁顶之间组合高度为89mm，包括：梯道底钢板厚度、支座厚度、砂浆厚度。
- 3、梯台采用GYZ 200x49支座，支座下设20mm厚的M20砂浆垫层。
- 4、施工梯台时注意预埋栏杆等构件的预埋件。
- 5、梯台基底的杂填土应全部清除干净，开挖至梯台底面以下不小于1m，采用级配碎石换填，并夯实处理，要求梯台基底地基容许承载力不小于110kPa。
- 6、施工梯台前应实测地面高程，若与地面相接处地面实际高程与设计不符，应及时通知设计单位修改设计，确保天桥梯道与地面接顺。
- 7、本图适用于梯道T1#~T4#、T6#、T7#桥台。
- 8、桩长应在桩基的详勘资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量，不得直接用于施工。

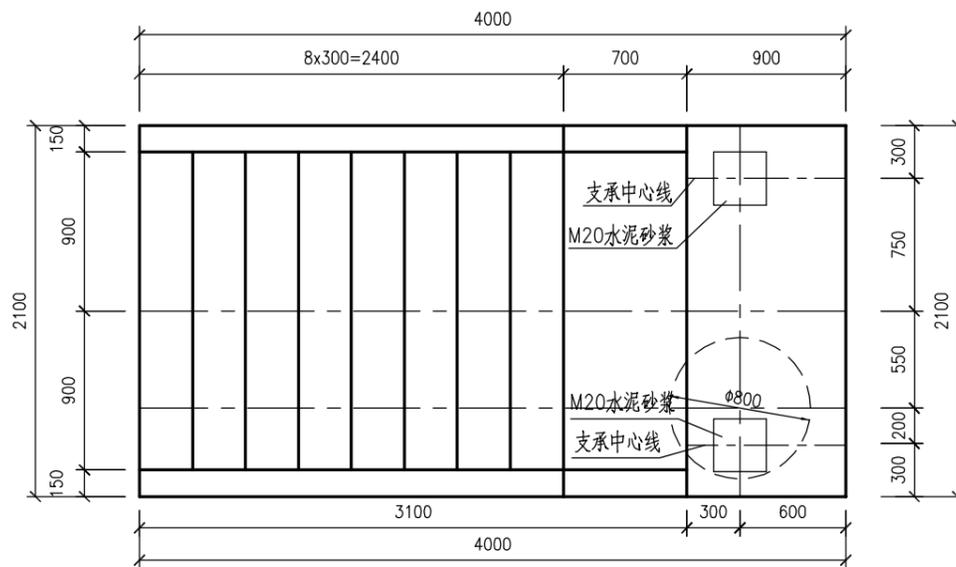
专业名称
会签栏



梯台立面图
适用于T8#梯台



梯台侧面图
适用于T8#梯台

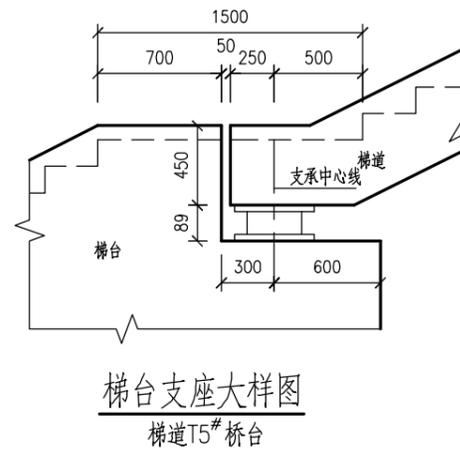
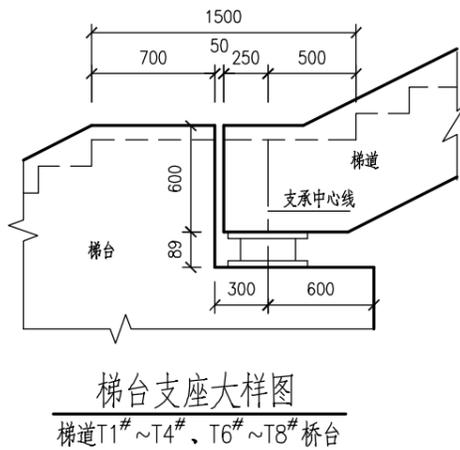
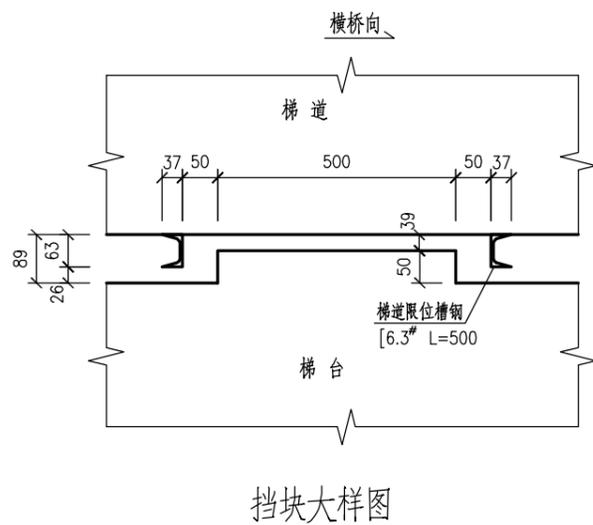


梯台平面图
适用于T8#梯台

说明:

- 1、本图尺寸除高程以米计外,其余尺寸均以毫米计。
- 2、梁底与帽梁顶之间组合高度为89mm,包括:梯道底钢板厚度、支座厚度、砂浆厚度。
- 3、梯台采用GYZ 200x49支座,支座下设20mm厚的M20砂浆垫层。
- 4、施工梯台时注意预埋栏杆等构件的预埋件。
- 5、梯台基底的杂填土应全部清除干净,开挖至梯台底面以下不小于1m,采用级配碎石换填,并夯实处理,要求梯台基底地基容许承载力不小于110kPa。
- 6、施工梯台前应实测地面高程,若与地面相接处地面实际高程与设计不符,应及时通知设计单位修改设计,确保天桥梯道与地面接顺。
- 7、本图适用于梯道T8#桥台。
- 8、桩长应在桩基的详勘资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量,不得直接用于施工。

专业名称
会签栏



参数表

| 梯台号 | 地面高程(m) | ▽1(m) | ▽2(m) | ▽3(m) | ▽4(m) | ▽5(m) | L(mm) | 备注 |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------|
| T1# | 18.040 | 19.144 | 18.535 | 17.944 | 17.444 | -1.556 | 19000 | 桩长为估算,不得用于施工 |
| T2# | 17.880 | 18.994 | 18.385 | 17.794 | 17.294 | -2.706 | 20000 | |
| T3# | 17.750 | 18.958 | 18.349 | 17.758 | 17.258 | -3.742 | 21000 | |
| T4# | 18.300 | 19.408 | 18.799 | 18.208 | 17.708 | -6.292 | 24000 | |
| T5# | 18.250 | 19.302 | 18.843 | 18.102 | 17.602 | -1.398 | 19000 | |
| T6# | 18.100 | 19.302 | 18.693 | 18.102 | 17.602 | -2.898 | 20500 | |
| T7# | 18.010 | 19.129 | 18.520 | 17.929 | 17.429 | 0.429 | 17000 | |
| T8# | 18.010 | 19.129 | 18.520 | 17.929 | 17.429 | -2.571 | 20000 | |

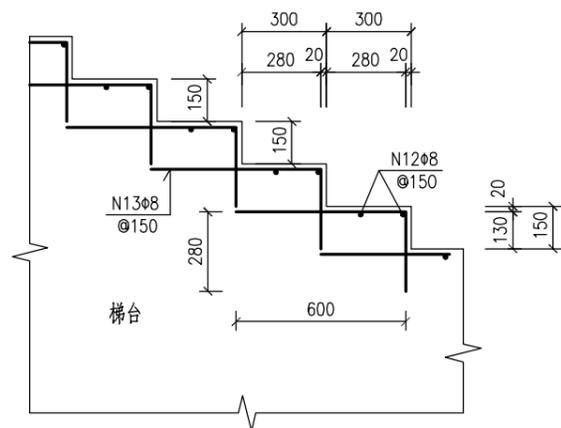
工程数量表

| 台号 | C40砼梯台 (m³) | C40砼限位挡块 (m³) | M20水泥砂浆 (m³) | C15砼垫层 (m³) | C35水下砼桩基 (m³) | GYZ 200x49 支座 | 级配碎石 (m³) |
|-----|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-----------|
| T1# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 9.55 | 2 | 9.66 |
| T2# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 10.05 | 2 | 9.66 |
| T3# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 10.56 | 2 | 9.66 |
| T4# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 12.06 | 2 | 9.66 |
| T5# | 10.15 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 9.55 | 2 | 9.66 |
| T6# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 10.30 | 2 | 9.66 |
| T7# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 8.55 | 2 | 9.66 |
| T8# | 9.85 | 0.0125 | 0.0036 | 3.11 | 10.05 | 2 | 9.66 |

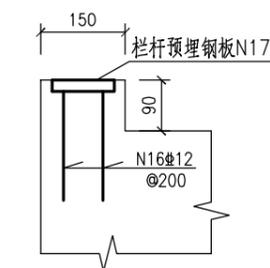
说明:
 1、本图尺寸除高程以米计外,其余尺寸均以毫米计。
 2、梁底与帽梁顶之间组合高度为89mm,包括:梯道底钢板厚度、支座厚度、砂浆厚度。
 3、梯台采用GYZ 200x49支座,支台下设20mm厚的M20砂浆垫层。
 4、施工梯台前应实测地面高程,若与地面相接处地面实际高程与设计不符,应及时通知设计单位修改设计,确保天桥梯道与地面接顺。

5、施工梯台时注意预埋栏杆等构件的预埋件。
 6、梯台基底的杂填土应全部清除干净,开挖至梯台底面以下不小于1m,采用级配碎石换填,并夯实处理,要求梯台基底地基容许承载力不小于110kPa。
 7、本图适用于梯道T1#~T8#桥台。
 8、桩长应在桩基的详细资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量,不得直接用于施工。

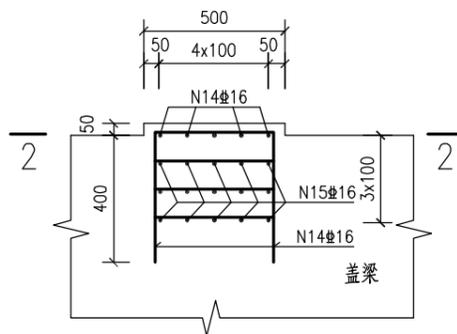
专业名称
 专业
 会签



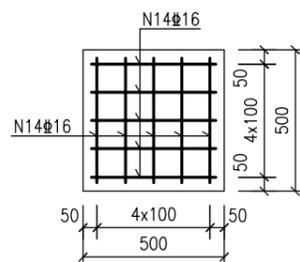
踏步大样图



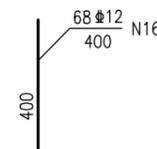
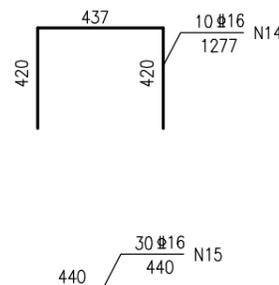
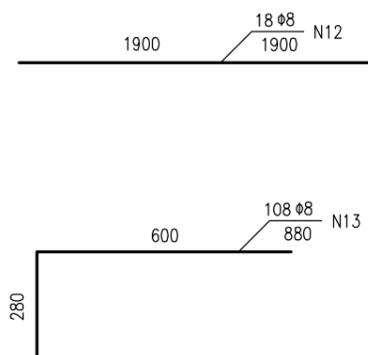
预埋钢板大样



限位挡块钢筋布置图



2--2



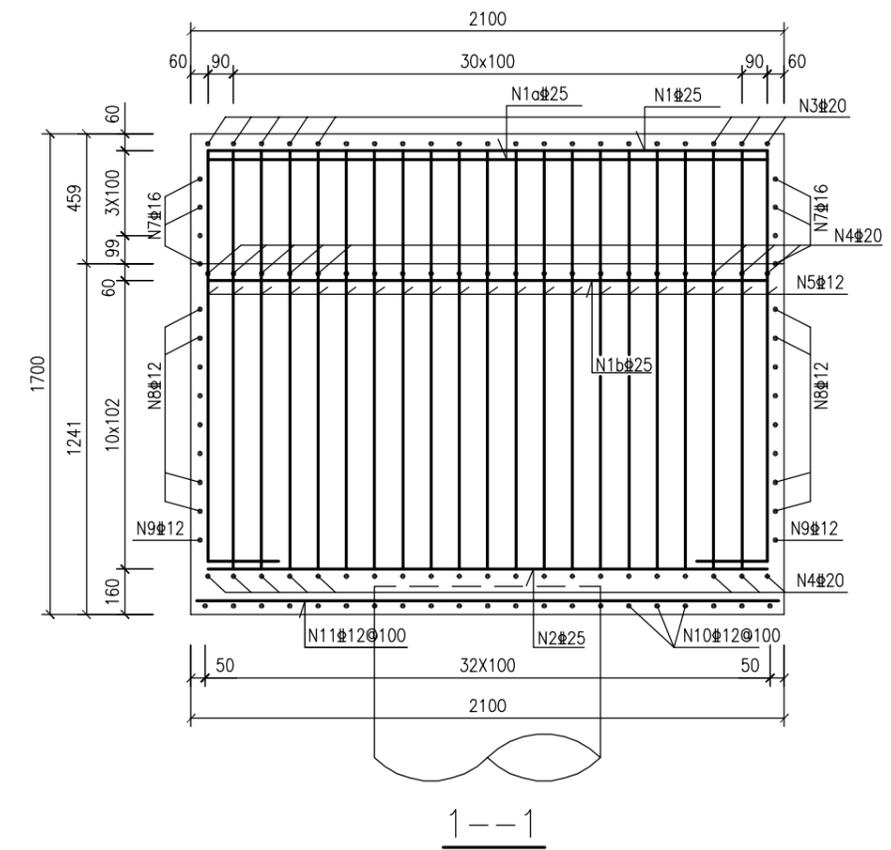
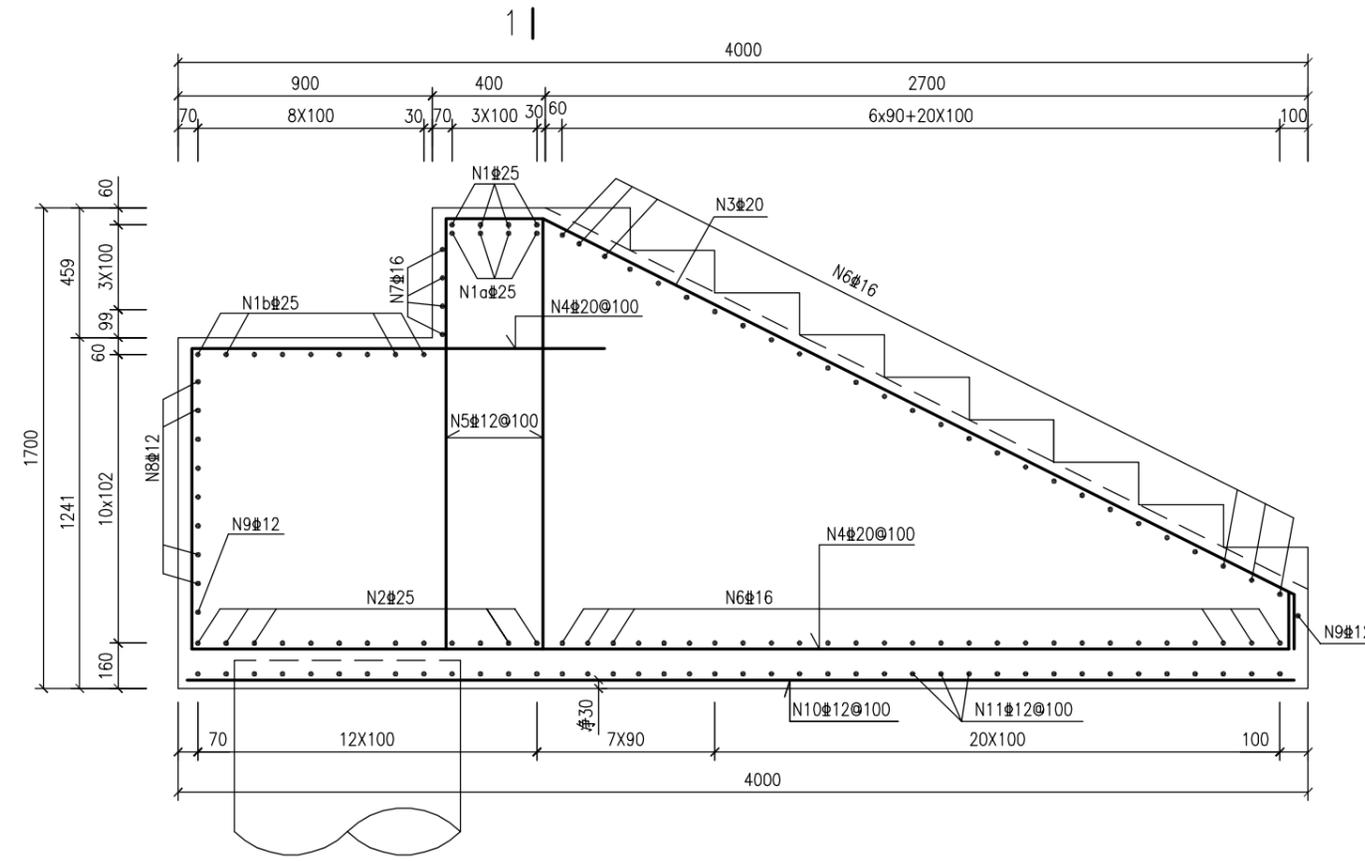
钢筋数量表

| 编号 | 直径 (mm) | 单根长 (mm) | 根数 | 单位重 (kg/m) | 共长 (m) | 共重 (kg) |
|-----|---|----------|-----|------------|--------|---------|
| N1 | φ25 | 5644 | 4 | 3.851 | 22.58 | 86.9 |
| N1a | φ25 | 1980 | 4 | 3.851 | 7.92 | 30.5 |
| N1b | φ25 | 4426 | 9 | 3.851 | 39.83 | 153.4 |
| N2 | φ25 | 1980 | 13 | 3.851 | 25.74 | 99.1 |
| N3 | φ20 | 5072 | 21 | 2.466 | 106.51 | 262.7 |
| N4 | φ20 | 6443 | 21 | 2.466 | 135.30 | 333.7 |
| N5 | φ12 | 4088 | 21 | 0.888 | 85.85 | 76.2 |
| N6 | φ16 | 均6110 | 27 | 1.580 | 164.97 | 260.7 |
| N7 | φ16 | 均4409 | 5 | 1.580 | 22.05 | 34.8 |
| N8 | φ12 | 均8872 | 7 | 0.888 | 62.10 | 55.1 |
| N9 | φ12 | 12250 | 1 | 0.888 | 12.25 | 10.9 |
| N10 | φ12 | 3940 | 21 | 0.888 | 82.74 | 73.5 |
| N11 | φ12 | 2060 | 40 | 0.888 | 82.40 | 73.2 |
| N12 | φ8 | 1900 | 18 | 0.396 | 34.20 | 13.5 |
| N13 | φ8 | 880 | 108 | 0.396 | 95.04 | 37.6 |
| N14 | φ16 | 1277 | 10 | 1.580 | 12.77 | 20.2 |
| N15 | φ16 | 440 | 30 | 1.580 | 13.20 | 20.9 |
| N16 | φ12 | 400 | 68 | 0.888 | 27.20 | 24.2 |
| N17 | □120×12×3384 | | 2 | 38.3 | | 76.6 |
| 小计 | 一个梯台: HPB300钢筋 51.1kg; HRB400钢筋 1616.0kg; Q235C钢板 76.6kg. | | | | | |
| 合计 | 全桥共7个梯台: HPB300钢筋 357.7kg; HRB400钢筋 11312.0kg; Q235C钢板 536.2kg. | | | | | |

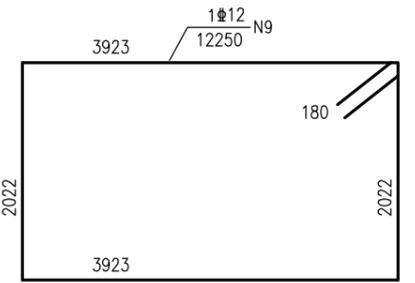
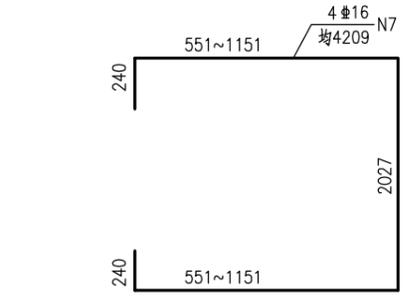
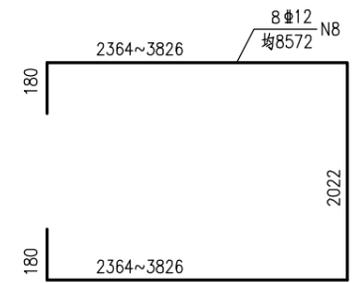
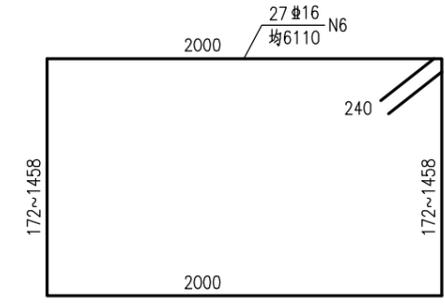
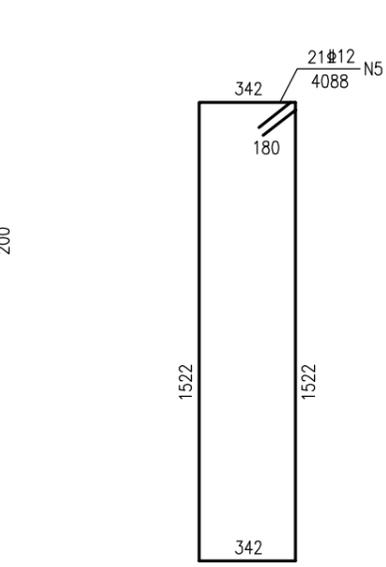
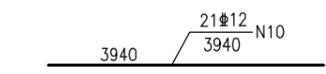
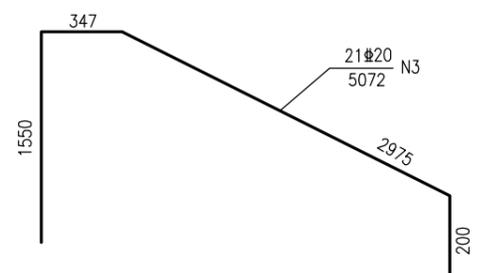
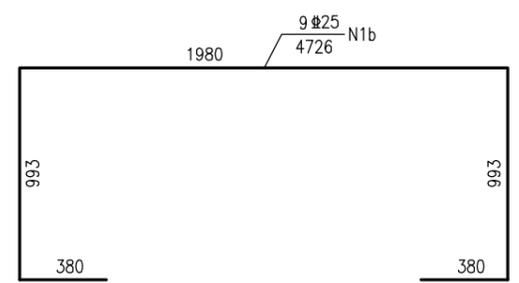
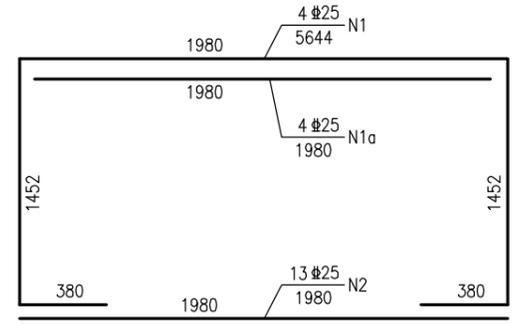
说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图适用于T1#~T4#、T6#~T8#桥台。

专业名称
专 签
会 签

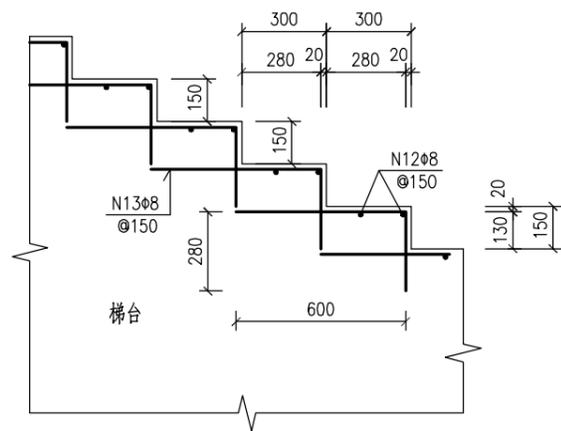


1 | 立面图
梯道T5#桥台

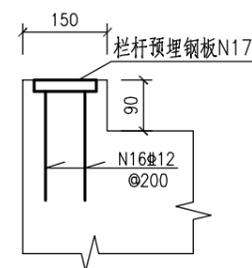


说明：
1、本图尺寸除注明外，其余尺寸均以毫米计。
2、图中N1、N1a、N1b钢筋与N2钢筋焊接成钢筋骨架，焊缝长度不小于5d(12.5cm)。
3、本图适用于梯道T5#桥台。

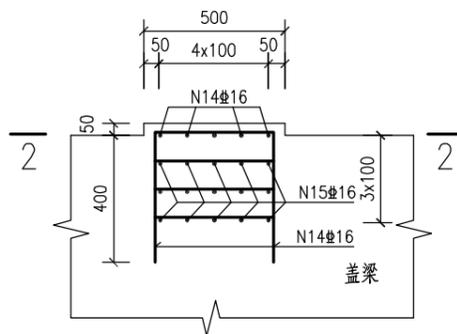
专业
会签



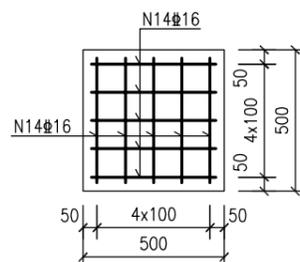
踏步大样图



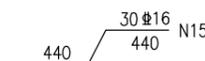
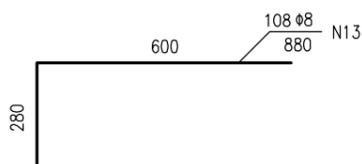
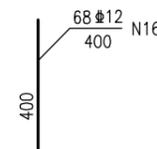
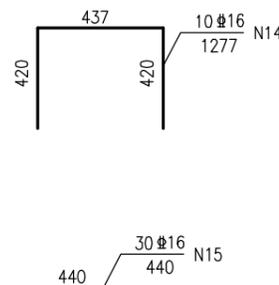
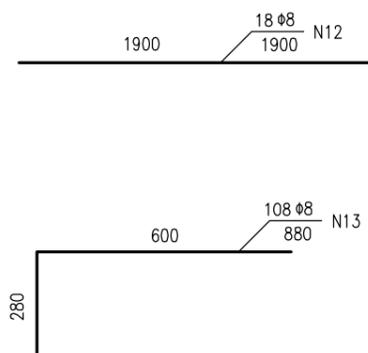
预埋钢板大样



限位挡块钢筋布置图



2--2

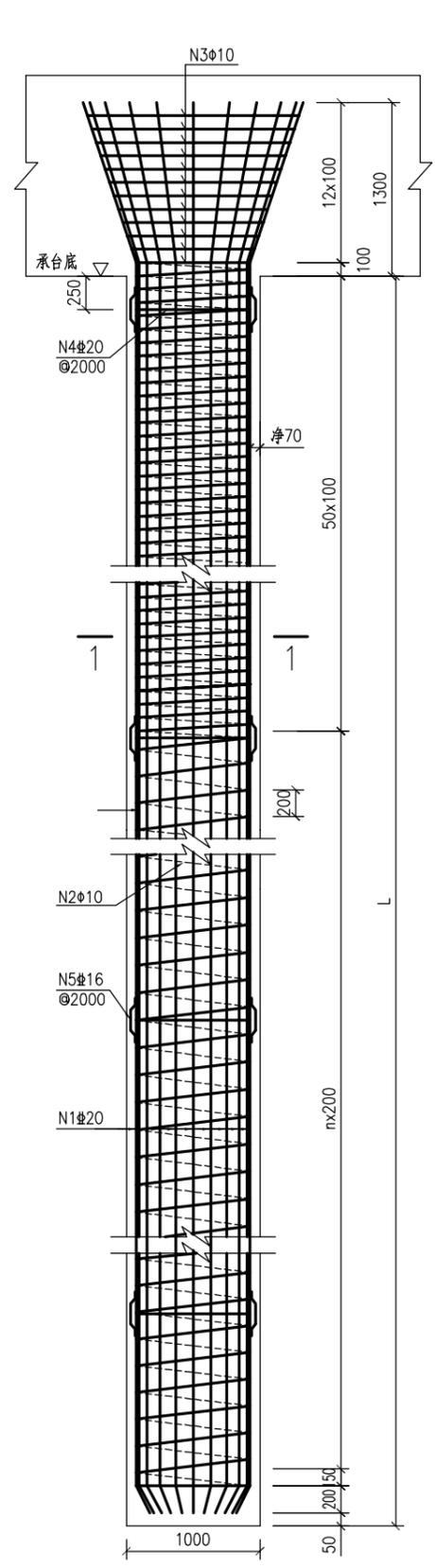


钢筋数量表

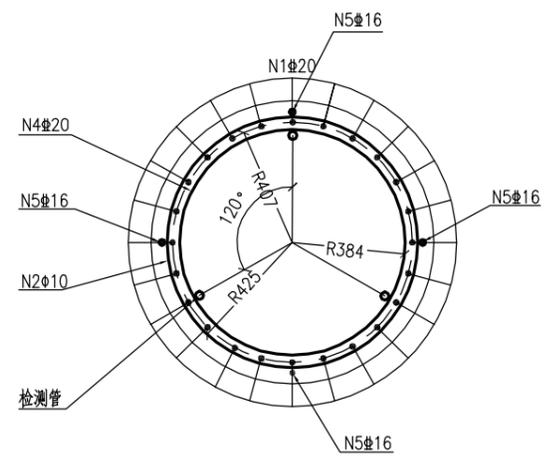
| 编号 | 直径 (mm) | 单根长 (mm) | 根数 | 单位重 (kg/m) | 共长 (m) | 共重 (kg) |
|-----|---|----------|-----|------------|--------|---------|
| N1 | φ25 | 5644 | 4 | 3.851 | 22.58 | 86.9 |
| N1a | φ25 | 1980 | 4 | 3.851 | 7.92 | 30.5 |
| N1b | φ25 | 4726 | 9 | 3.851 | 42.53 | 163.8 |
| N2 | φ25 | 1980 | 13 | 3.851 | 25.74 | 99.1 |
| N3 | φ20 | 5072 | 21 | 2.466 | 106.51 | 262.7 |
| N4 | φ20 | 6593 | 21 | 2.466 | 138.45 | 341.4 |
| N5 | φ12 | 4088 | 21 | 0.888 | 85.85 | 76.2 |
| N6 | φ16 | 均6110 | 27 | 1.580 | 164.97 | 260.7 |
| N7 | φ16 | 均4209 | 4 | 1.580 | 16.84 | 26.6 |
| N8 | φ12 | 均8572 | 8 | 0.888 | 68.58 | 60.9 |
| N9 | φ12 | 12250 | 1 | 0.888 | 12.25 | 10.9 |
| N10 | φ12 | 3940 | 21 | 0.888 | 82.74 | 73.5 |
| N11 | φ12 | 2060 | 40 | 0.888 | 82.40 | 73.2 |
| N12 | φ8 | 1900 | 18 | 0.396 | 34.20 | 13.5 |
| N13 | φ8 | 880 | 108 | 0.396 | 95.04 | 37.6 |
| N14 | φ16 | 1277 | 10 | 1.580 | 12.77 | 20.2 |
| N15 | φ16 | 440 | 30 | 1.580 | 13.20 | 20.9 |
| N16 | φ12 | 400 | 68 | 0.888 | 27.20 | 24.2 |
| N17 | □120×12×3384 | | 2 | 38.3 | | 76.6 |
| 合计 | 一个梯台: HPB300钢筋 51.1kg; HRB400钢筋 1631.7kg; Q235C钢板 76.6kg. | | | | | |

说明:

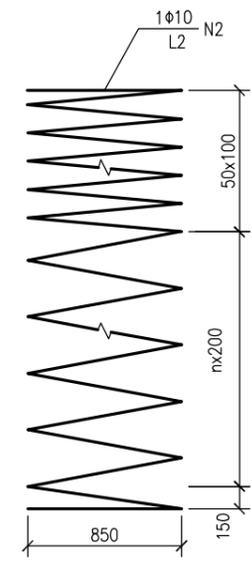
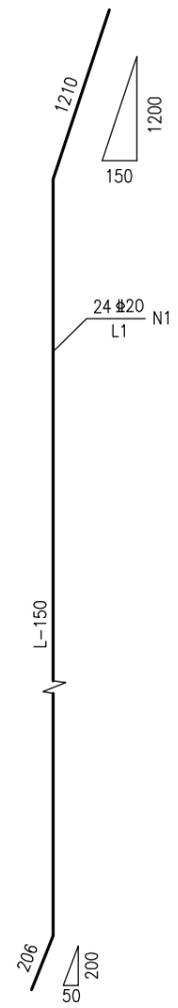
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图适用于梯道T5#桥台。



桩基钢筋立面图

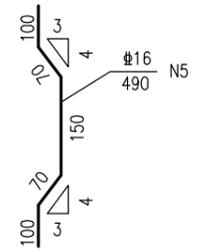
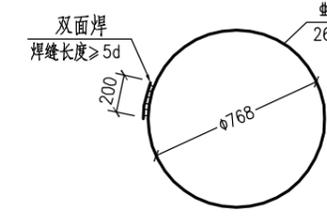
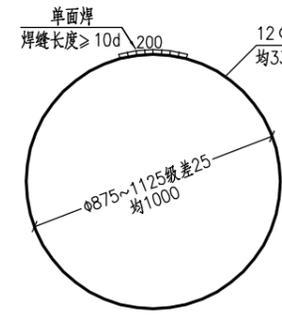


1-1



桩基参数表

| 墩号 | 根数 | L (mm) | n | L1 (mm) | L2 (mm) | n4 | n5 | G1 (kg) | G2 (kg) | G4 (mm) | G5 (kg) | G400 (kg) | G300 (kg) | 备注 |
|---|----|--------|----|---------|---------|----|----|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------|
| Z1# | 1 | 23500 | 90 | 24766 | 383039 | 12 | 48 | 1468.1 | 236.3 | 77.4 | 37.2 | 1582.7 | 261.0 | 桩长为估算, 不得用于施工 |
| Z2# | 1 | 23500 | 90 | 24766 | 383039 | 12 | 48 | 1468.1 | 236.3 | 77.4 | 37.2 | 1582.7 | 261.0 | |
| Z3# | 1 | 22000 | 83 | 23266 | 362956 | 11 | 44 | 1379.2 | 223.9 | 71.0 | 34.1 | 1484.3 | 248.6 | |
| Z4# | 1 | 22000 | 83 | 23266 | 362956 | 11 | 44 | 1379.2 | 223.9 | 71.0 | 34.1 | 1484.3 | 248.6 | |
| Z5# | 1 | 22000 | 83 | 23266 | 362956 | 11 | 44 | 1379.2 | 223.9 | 71.0 | 34.1 | 1484.3 | 248.6 | |
| Z6# | 1 | 22000 | 83 | 23266 | 362956 | 11 | 44 | 1379.2 | 223.9 | 71.0 | 34.1 | 1484.3 | 248.6 | |
| Z7# | 1 | 19000 | 68 | 20266 | 322788 | 10 | 40 | 1201.4 | 199.2 | 64.5 | 31.0 | 1296.9 | 223.9 | |
| Z8# | 1 | 19000 | 68 | 20266 | 322788 | 10 | 40 | 1201.4 | 199.2 | 64.5 | 31.0 | 1296.9 | 223.9 | |
| 合计: HRB400钢筋 11696.4 kg, HPB300钢筋 1964.2 kg | | | | | | | | | | | | | | |



钢筋数量表

| 编号 | 直径 (mm) | 单根长 (mm) | 根数 | 单位重 (kg/m) | 共长 (m) | 共重 (kg) | 小计 |
|----|---------|----------|----|------------|----------|---------|---|
| N1 | φ20 | L1 | 24 | 2.470 | 0.024xL1 | G1 | HPB300: G300=G2+24.7 HRB400: G400=G1+G4+G5 |
| N2 | φ10 | L2 | 1 | 0.617 | 0.001xL2 | G2 | |
| N3 | φ10 | 均3342 | 12 | 0.617 | 40.10 | 24.7 | |
| N4 | φ20 | 2613 | n4 | 2.470 | 2.613xn4 | G4 | |
| N5 | φ16 | 490 | n5 | 1.580 | 0.49xn5 | G5 | |

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、主筋N1接头应间隔布置, 以满足规范要求。
- 3、N4为加劲箍, 设在主筋内壁, 自承台底25cm开始每隔2米设置一根。
- 4、定位钢筋N5自承台底25cm开始每隔2米设置一组, 每组4根均匀设于加劲箍N4四周。
- 5、钢筋笼钢筋接长不得采用直螺纹连接, 且钢筋笼在桩顶8~9m范围内不得存在连接接头。
- 6、桩基浇筑砼前, 应认真清孔, 桩底沉渣厚度不得大于10cm。
- 7、全部桩基均应按有关规范要求进行超声波检测。
- 8、桩长应在桩基的详细资料审查完成后确定。所列桩长仅用作估算工程量, 不得直接用于施工。
- 9、本图适用于Z1#~Z8#桥墩桩基。

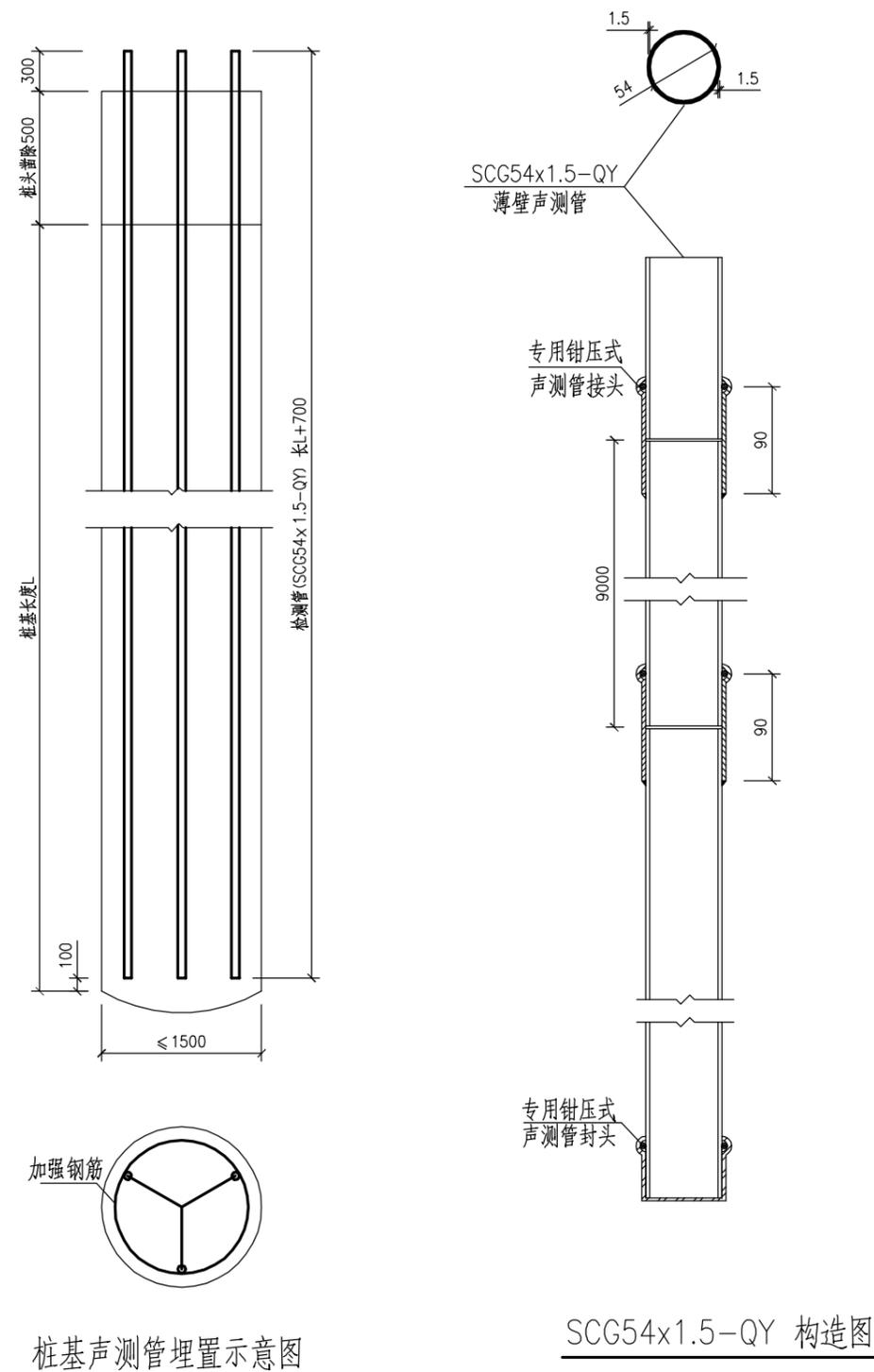
专业名称
桩基
会签栏

桩基声测管工程数量表

| 墩号 | 桩基根数 | 桩长L (mm) | 桩径 (mm) | 项 目 | 规 格 (mm) | 单根桩 | 桥墩合计 | 专用钳压式 声测管接头 | 专用钳压式 声测管封头 |
|------|---|-------------|------------|--------------|---------------|-------------|-------|----------------|----------------|
| | | | | | | 工程量 (kg) | | | |
| Z1# | 1 | 23500 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x24200 | 141.0 | 141 | 6 | 3 |
| Z2# | 1 | 23500 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x24200 | 141.0 | 141 | 6 | 3 |
| Z3# | 1 | 22000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x22700 | 132.3 | 132.3 | 6 | 3 |
| Z4# | 1 | 22000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x22700 | 132.3 | 132.3 | 6 | 3 |
| Z5# | 1 | 22000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x22700 | 132.3 | 132.3 | 6 | 3 |
| Z6# | 1 | 22000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x22700 | 132.3 | 132.3 | 6 | 3 |
| Z7# | 1 | 19000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x19700 | 114.8 | 114.8 | 6 | 3 |
| Z8# | 1 | 19000 | 1000 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x19700 | 114.8 | 114.8 | 6 | 3 |
| T1# | 1 | 19000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x19700 | 114.8 | 114.8 | 6 | 3 |
| T2# | 1 | 20000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x20700 | 120.6 | 120.6 | 6 | 3 |
| T3# | 1 | 21000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x21700 | 126.4 | 126.4 | 6 | 3 |
| T4# | 1 | 24000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x24700 | 143.9 | 143.9 | 6 | 3 |
| T5# | 1 | 19000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x19700 | 114.8 | 114.8 | 6 | 3 |
| T6# | 1 | 20500 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x21200 | 123.5 | 123.5 | 6 | 3 |
| T7# | 1 | 17000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x17700 | 103.1 | 103.1 | 3 | 3 |
| T8# | 1 | 20000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x20700 | 120.6 | 120.6 | 6 | 3 |
| T9# | 1 | 17000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x17700 | 103.1 | 103.1 | 3 | 3 |
| T10# | 1 | 17000 | 800 | SCG54x1.5-QY | φ54x1.5x17700 | 103.1 | 103.1 | 3 | 3 |
| 合 计 | SCG54x1.5-QY钢管 2214.7 kg, 声测管接头 99 套, 声测管封头 54 套。 | | | | | | | | |

说明:

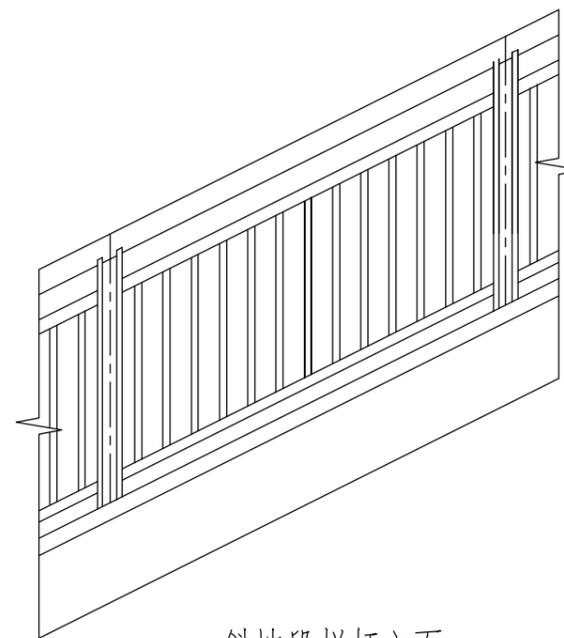
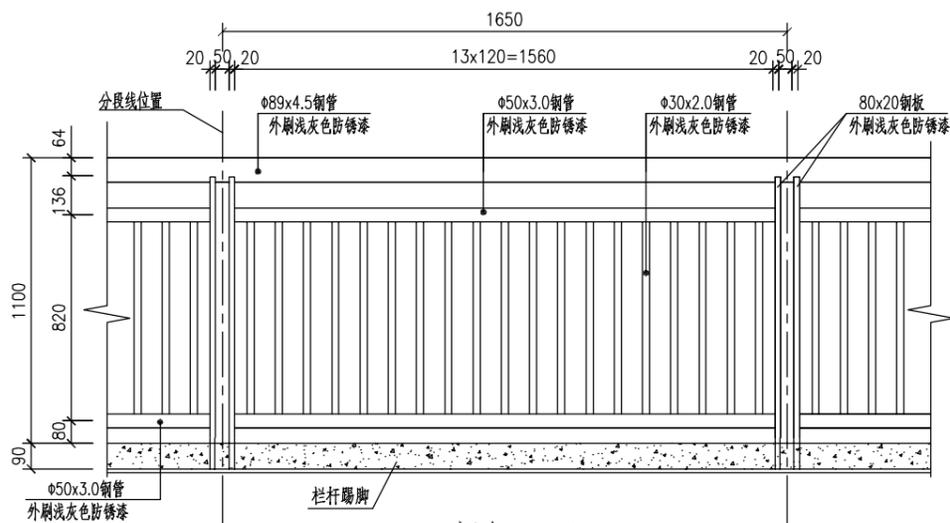
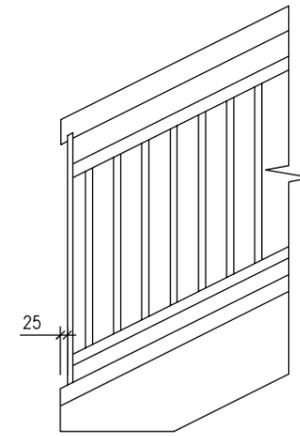
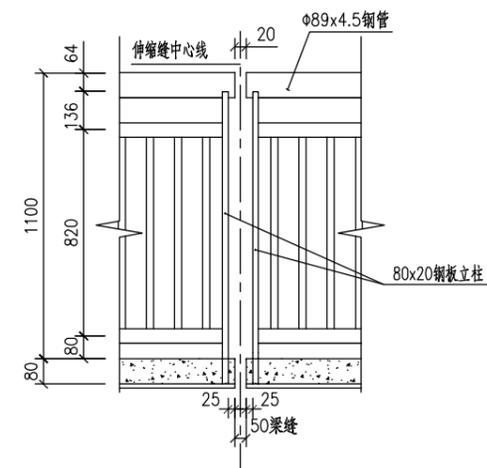
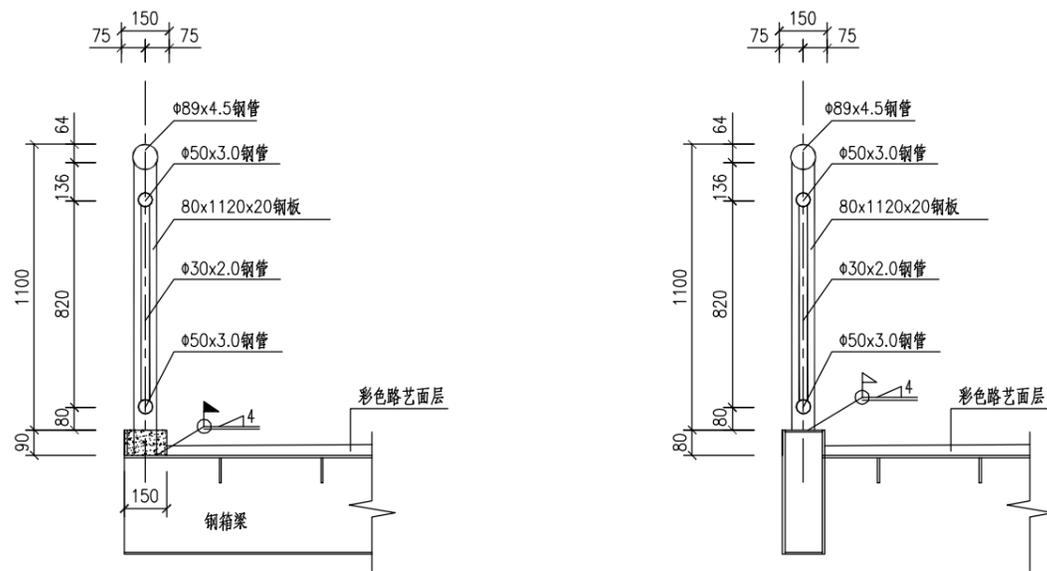
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、施工单位根据现场选择单端接头或双端接头的声测管接头形式。
- 3、安装检测管时将其绑扎于钢筋笼内侧，固定点间距不超过2m，声测管底部和接头部位应该设置固定点。
- 4、声测管下端用钢板封底焊牢，不可漏水，浇注混凝土前，向声测管内灌满清水，上口用塞子堵死，以免有异物落入管内，致使孔道堵塞。
- 5、检测管每节段成品长度为9m，节间用专用钳压式声测管接头接长。接头安装应使用专用的液压钳进行接头安装。并且应对声测管接头进行密封性能、连接可靠性能、耐振动性能和抗扭矩性能进行现场实验，须满足《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管及使用要求》(JT/T 705-2007)的要求。
- 6、声测管截断采用切割机切断，切割后应对声测管管口进行打磨消除内外毛刺。
- 7、声测管的材料应检验合格并有合格证书，施工过程中注意加强保护声测管。
- 8、其他未尽事宜，应按照《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管及使用要求》(JT/T 705-2007)有关要求执行。



桩基声测管埋置示意图

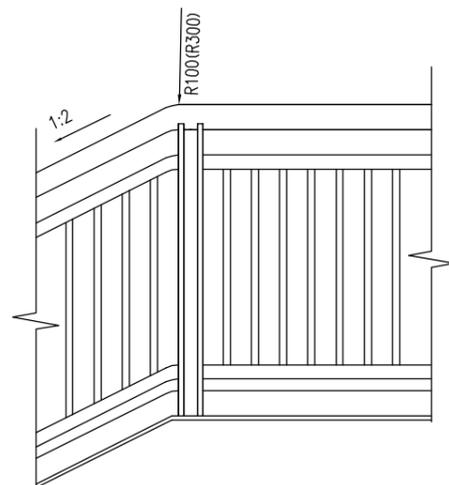
SCG54x1.5-QY 构造图

专业名称
会签栏

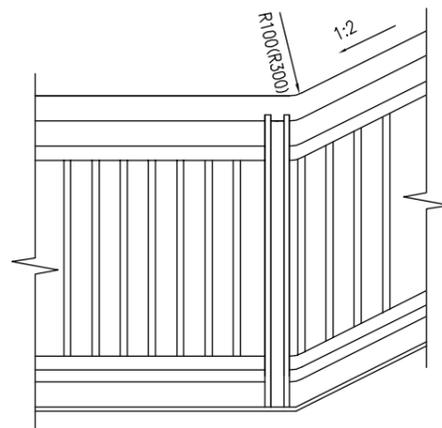


栏杆材料表

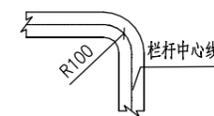
| 编号 | 类别 | 长度(m) | 总量(kg) |
|----|--------------|--------|---------|
| 1 | φ89x4.5钢管 | 604.8 | 5671.5 |
| 2 | φ50x3.0钢管 | 1060.6 | 3687.9 |
| 3 | 80x1120x20钢板 | 828块 | 11647.6 |
| 4 | φ30x2.0钢管 | 3535.2 | 4882.3 |



(括号外数据适用于梯道, 括号内数据适用于坡道)

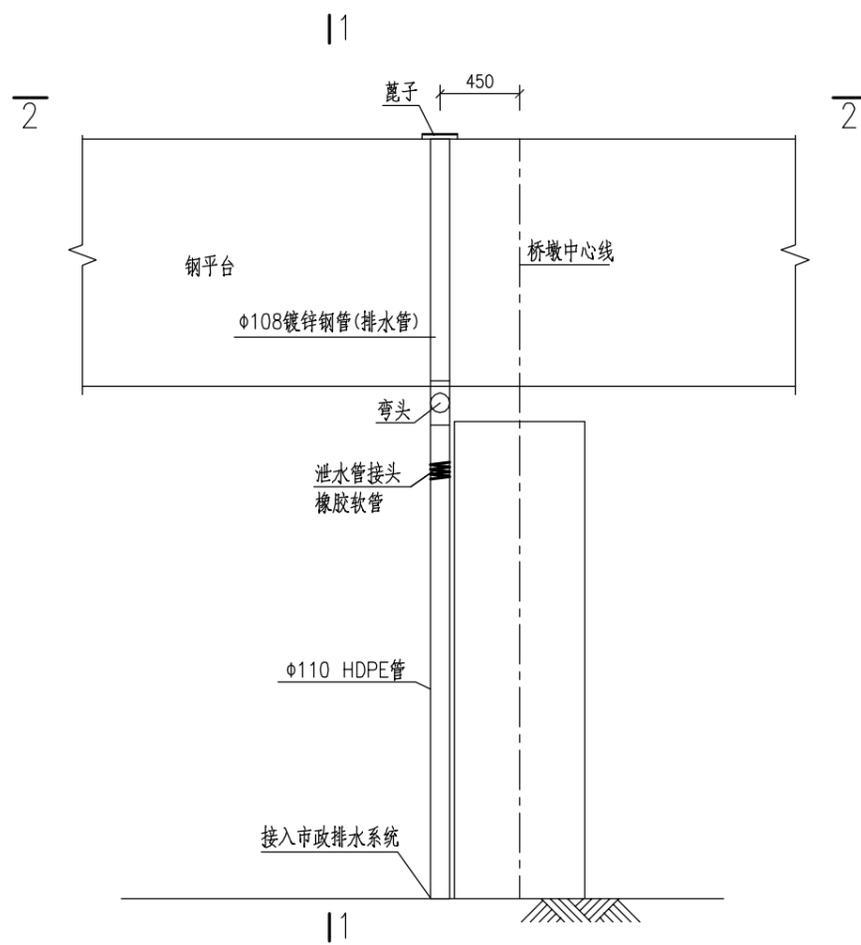


(括号外数据适用于梯道, 括号内数据适用于坡道)

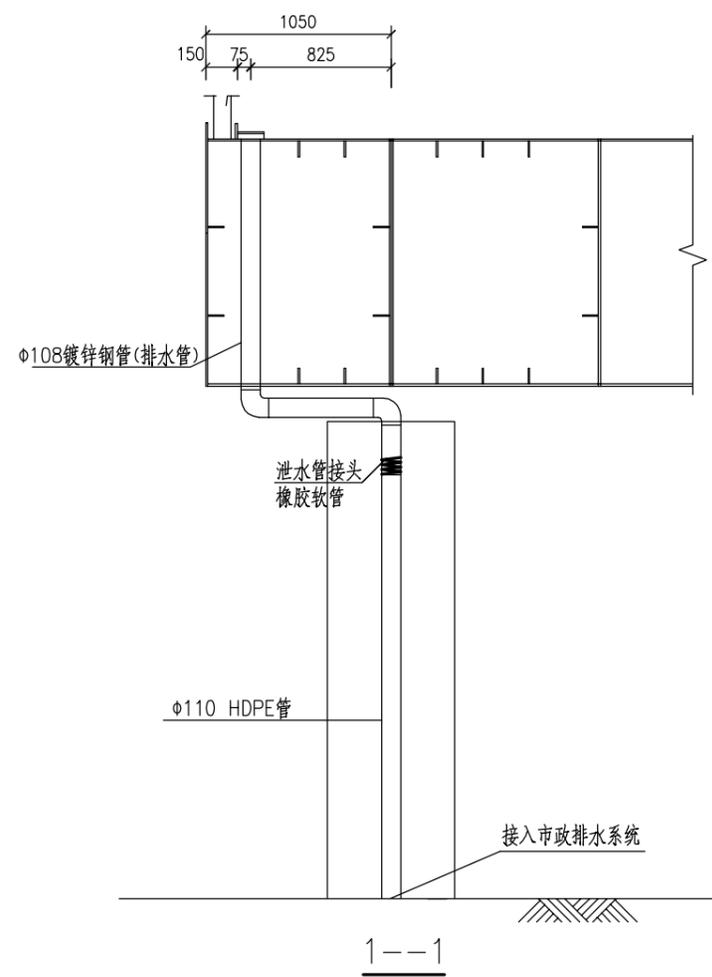


- 说明:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、尺寸零数可调整竖档纵向间距, 但应使间距均匀, 且最大净距不得大于110mm。
 - 3、本图焊缝按GB/T 324-2008执行。

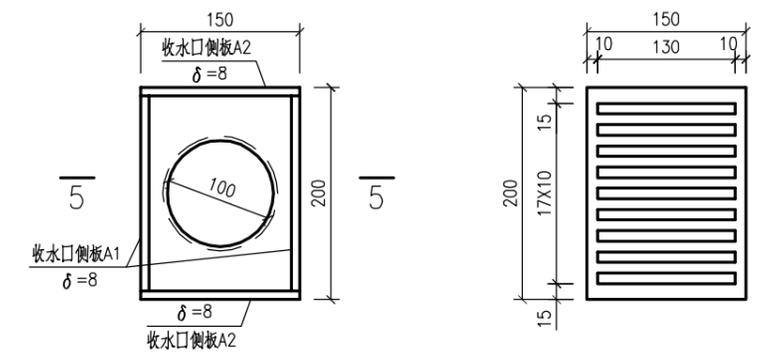
专业名称
栏杆
会签栏



排水管立面布置图
(Z1#~Z8#墩处)

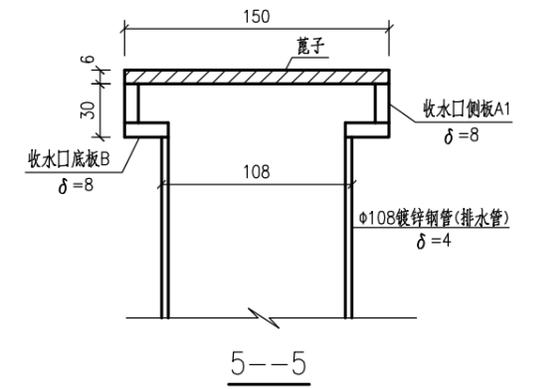


1--1



桥面收水口平面示意图

蓖子大样图

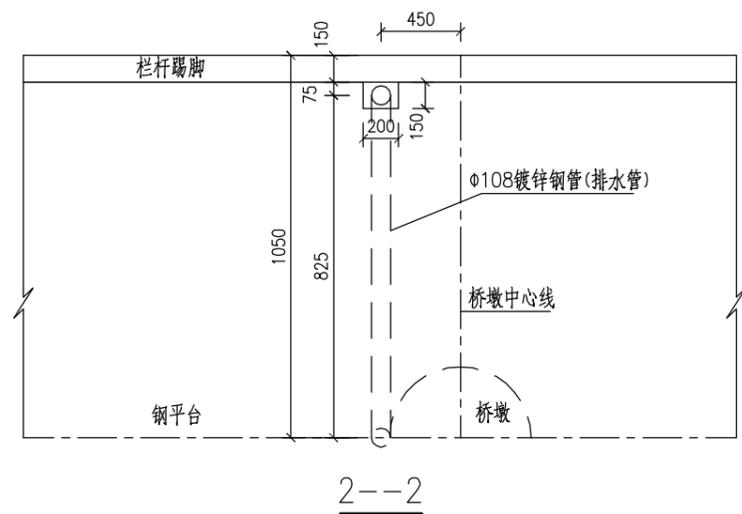


一处桥面收水口材料表

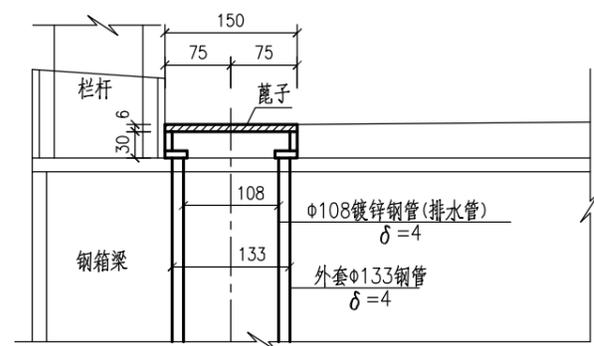
| 项目 | 材质 | 规格(mm) | 数量 | 单件重(kg) | 总量 |
|---------|--|-----------|----|---------|------|
| 收水口侧板A1 | Q235B | 8x22x184 | 2 | 0.25 | 0.50 |
| 收水口侧板A2 | Q235B | 8x22x150 | 2 | 0.21 | 0.42 |
| 收水口底板B | Q235B | 8x150x200 | 1 | 1.88 | 1.88 |
| 蓖子 | 304不锈钢 | 6x150x200 | 1 | 1.41 | 1.41 |
| 小计 | 每套收水口共计 Q235B钢材 2.80kg, 304不锈钢 1.41kg。 | | | | |
| 合计 | 8套收水口共计 Q235B钢材 22.40kg, 304不锈钢 11.28kg。 | | | | |

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、施工单位在制造主桥箱梁时需预埋φ133钢管。设置钢管穿过箱梁顶底板时，钢管排水管与顶底板之间缝隙需焊接密封，以确保钢梁密闭。排水管在穿过钢梁时外套φ133钢管。
- 3、螺旋排水管应紧贴栏杆踢脚边线埋设，螺旋排水管直径20mm。
- 4、螺旋管端部需伸入收水口100mm，收水口蓖子需预留25mm圆孔。
- 5、PVC水管材质需采用给水级别PVC-U管材，压力等级为1.0Mpa或以上。



2--2



桥面收水口横断面详图

排水材料表

| 编号 | 项目 | 重量 |
|----|------------------------|---------|
| 1 | φ133x4 外套钢管 | 143.6kg |
| 2 | φ108x4 镀锌钢管(排水管) | 246.2kg |
| 3 | φ110 HDPE管 | 40.0m |
| 4 | 泄水管接头橡胶软管(平均每墩按0.85m计) | 6.8m |

专业名称
专业签章
会签栏

设计说明

一、工程概况

本工程为天津路(含人行天桥)改造工程武汉路口天桥。设计总功率: 8.5KW。

二、设计范围

本次亮化设计区域位于黄石市中心,地理位置优越交通便利,亮化涉及内容为黄石市天津路武汉路口天桥。

三、主要技术标准及依据

- (1) 《建筑照明设计标准》 (GB50034-2013)
- (2) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
- (3) 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)
- (4) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 (GB50168-2006)
- (5) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 (GB50169-2016)
- (6) 《电力工程电缆设计标准》 (GB50217-2018)
- (7) 《建筑工程施工质量验收统一标准》 (GB50300-2013)
- (8) 《建筑电气工程施工质量验收规范》 (GB50303-2015)
- (9) 《民用建筑电气设计规范》 (JGJ16-2008)
- (10) 《城市夜景照明设计规范》 (JGJ/T163-2008)
- (11) 《建筑照明设计标准》 (GB50034-2013)

四、低压电缆敷设

4.1 供电电源

本工程设计景观亮化功率为三级负荷, 低压供电方式为220V单相供电, 本工程供电系统采用TN-S接地系统, 各回路采用220V标准电压供电, 接地(PE)、接零(N)严格分开, 不得混接; 所有灯具、安装支架、配电箱等设备的非带电金属外壳应与保护接地可靠连接, 其接地电阻 $\leq 4\Omega$, 各回路电气绝缘电阻 > 0.5 兆欧。亮化天桥取电情况复杂、协调难度大, 本项目统一采用报装电表的方式取电。本工程亮化配电箱设置在各人行天桥梯道附近, 根据现场情况安装位置可适当调整。为了兼顾户外安装的情况, 亮化配电箱防护等级统一要求为IP54, 表面喷涂处理, 配电柜中接线严格按照系统图配置, 切勿随意接线。取电前请先与甲方沟通一致。

4.2 线缆选型及敷设方式

- (1) 低压电缆部分YJV型交联电力电缆, 灯具分支线选用RVV型护套电线。
- (2) 景观亮化主线安装采用铝合金线槽沿天桥立面隐蔽敷设。
- (3) 电缆保护管、金属可挠管使用金属膨胀螺栓固定。
- (4) 所有灯具、配电控制箱、金属保护管、安装支架等电气设备的金属外壳均应与保护接地可靠连接, 金属保护管应做好接地线的跨接处理。
- (5) 配电控制箱均设置二级浪涌电流保护装置, 防止雷电侵入。
- (6) 灯与线的接头处应作防水工艺处理。
- (7) LED灯具选用低压直流供电方式, 可保证较长使用年限。与之配套的防雨型开关电源使用功率按不超过标称功率的0.7倍进行LED低压灯具的承载。
- (8) 电缆接头、分支接头严格按防水工艺进行处理, 避免因漏电使漏电保护器动作。

五、灯具主要安装说明

- (1) 相同结构形式的照明灯具安装位统一, 以保证白天视觉效果。
- (2) 所有灯具的位置只作示意, 非准确位置, 在施工时可根据现场情况适当调整, 考虑安全、协调、美观等因素, 并经业主及设计单位同意后方可安装。
- (3) 特殊位置灯具安装时应考虑结构的应力, 安装须保证对本体结构的力学性能和对象的力学性能不受影响。
- (4) 本工程设计选用知名品牌照明灯具, 必须是在大型工程中使用过的成熟产品, 所有LED灯具防护等级不小于IP65, 芯片需选用进口知名品牌。所有灯具必须具有相关专业认证。
- (5) 灯具选型应尽量小巧精致, 便于安装、便于维护。
- (6) 灯具外壳颜色及形式应尽量同建天桥周边环境相协调, 线槽、线管在天桥上明敷时, 要喷涂处理, 喷涂颜色与建筑涂装颜色一致或相近。
- (7) 天桥灯具安装应尽量隐蔽, 灯具安装固定应牢固、可靠。
- (8) 灯具安装时, 采用防锈螺栓或螺钉, 室外采用不锈钢材质, 室内采用镀锌材质。

- (9) 灯具水平或垂直成线安装时, 需采用激光准直仪或相关设备进行校正安装, 确保灯具成线形。
- (10) 天桥立面安装的灯具均需配置不锈钢钢丝绳进行防坠落措施, 钢丝绳安全系数不应小于10。
- (11) 本工程所涉及灯具具体参数型号参见所提供的灯具资料表。

六、防雷接地与保护接地

固定在天桥上的景观照明灯及其他用电设备和线路根据建筑物的防雷类别采取相应的防止闪电电涌侵入的措施, 电子设备均应具有防浪涌元器件, 并应符合下列规定:

- 无金属外壳或保护网罩的用电设备应处在接闪器的保护范围内。
- 从配电箱引出的配电线路应穿钢管或金属线槽。钢管或金属线槽的一端应与配电箱和PE线相连; 另一端应与用电设备外壳、保护罩相连, 并应就近与天桥防雷装置相连, 相连导体采用 $\Phi 8$ 热镀锌圆钢或40x4热镀锌扁钢。
- 平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物, 其净距小于100毫米时应采用金属线跨接, 跨接点的间距不应大于30米; 交叉净距小于100毫米时, 其交叉处亦跨接。同时建筑内钢管(线槽)因连接设备而中间断开时, 应设跨接线, 跨接导线采用4mm²铜导线。钢管穿过防雷分区界面时, 应在分区界面作等电位连接。
- 浪涌保护器下端就近与防雷装置相连并作可靠接地。
- 根据现场调查本工程景观照明灯具安装位置均在天桥防雷保护范围内, 不需单独设置防雷网, 但亮化系统与天桥原有的防雷装置应连接牢固, 接头应有防腐措施。

七、安全防护措施

照明设备所有带电部分应采用绝缘、遮拦或外护物保护, 距地面2.8m以下的照明设备应使用工具才能打开外壳进行光源维护。室外安装照明配电箱与控制箱等应采用防水、防尘型、防护等级不应低于IP54, 距地面2.5m以下的电气设备应借助于钥匙或工具才能开启。

开关电源应安装在离地2.5米以上高度, 若无法满足要求, 则开关电源箱体应上锁或另外配置带锁的安全防护箱。

八、控制系统

景观亮化采用分回路、分灯具类型的亮化方式。亮化配电控制系统由配电系统、时钟控制模块组成。时钟、手动的控制方式由二次回路的旋转开关位置决定。

8.1 配电控制

本地自动采用时钟模块实现各照明时段的启闭, 可设置回路的开启时间、关闭时间, 减少日常耗资。本地手动状态方便进行系统调试, 测试维修, 或人为操作切换工作状态。

8.2 智能化管理控制

采用全智能灯光控制系统, 实现丰富的管理模式和灯光效果。

九、其它

- 1、本说明未涉及部分应遵照国家有关规范、规定执行。
- 2、本工程采用的电气设备, 材料, 必须是经过国家正式鉴定, 并持有生产许可证和合格证的产品, 电气产品有国家 电工委员会认证的证书。
- 3、本工程是环境工程, 施工过程中会出现不确定因素, 灯具的位置在设计位置与现场情况不符合时, 请及时与设计单位商议后确定。
- 4、为保证照明效果, 主要灯具均应先做现场试验, 确保灯具主要光学参数, 电气参数试验合格且满足灯光设计效果的灯具应做封样留存。
- 5、本图纸部分内容为现场测量描绘所得, 尺寸可能稍有出入。施工单位进场后务必进行实际尺寸丈量, 复核图纸尺寸及灯具数量。若出现图纸与现场不符, 请及时联系设计单位商议解决。
- 6、本工程任何对设计方案有关的修改, 必须得到设计单位的认可。如有设计变更, 需经设计单位同意。
- 7、本景观照明工程设计范围内, 任何对方案或相关设计的修改在施工前未经设计单位认可, 施工单位自行施工的, 所造成的相关损失由施工单位负责。

专业名称
审核
会签栏

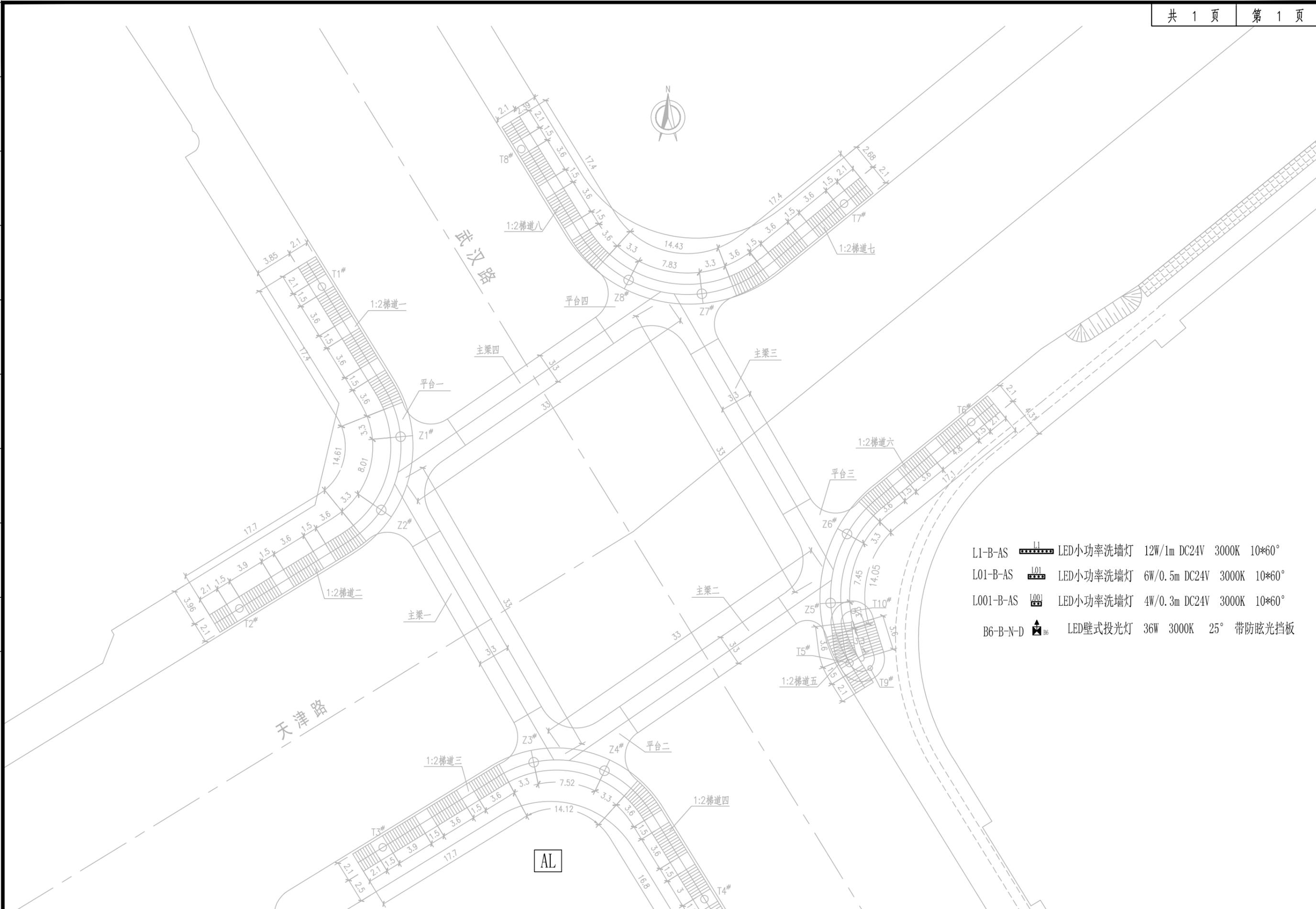


武汉市政工程设计研究院有限责任公司

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥亮化设计说明 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
亮化设计说明

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|---------|
| 审 定 | 李朝军 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 张芹 | 图 号 | S02E01 |
| 审 核 | 雷明海 | 雷明海 | 校 核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 范学军 | 设 计 | 张芹 | 张芹 | 日 期 | 2019.07 |



- L1-B-AS LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D LED壁式投光灯 36W 3000K 25° 带防眩光挡板

专业名称
会签栏

武汉市政工程设计研究院有限责任公司

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

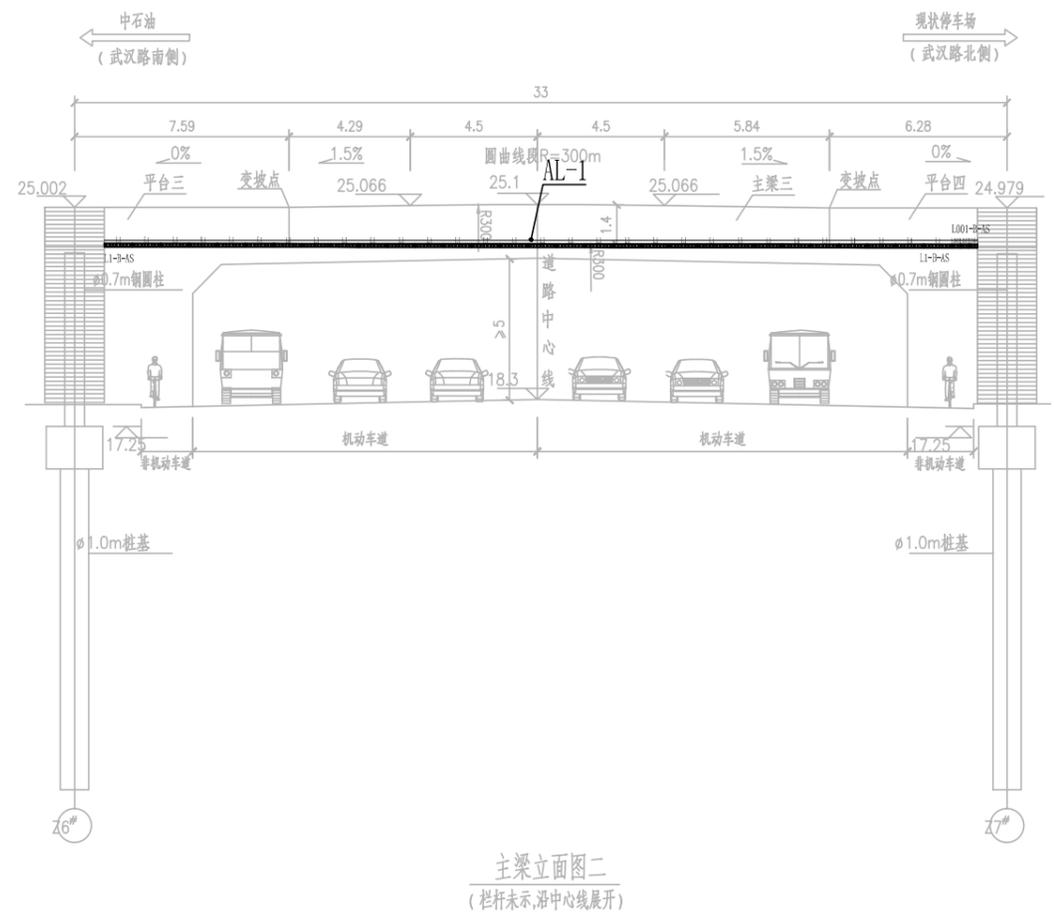
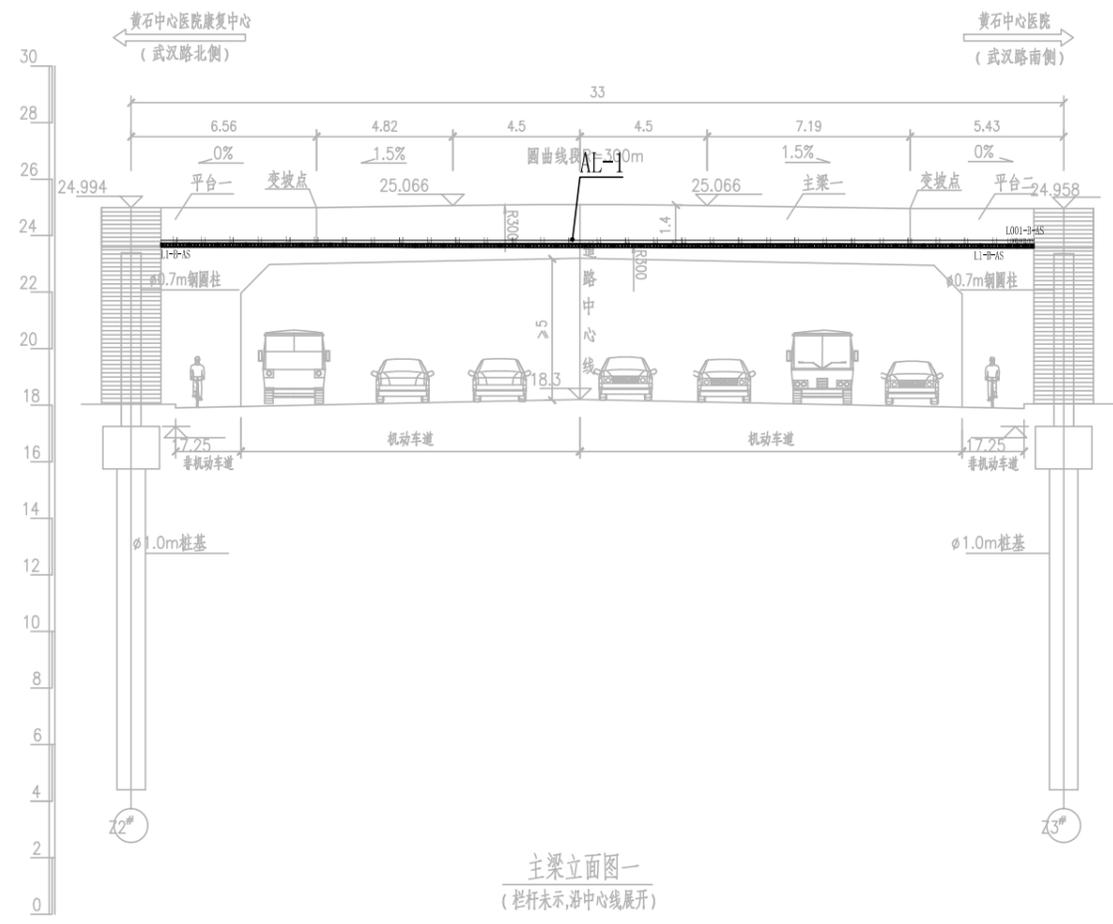
武汉路口天桥
区位图

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 审定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 图号 | S02E02 |
| 审核 | 雷明海 | 校核 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 张芹 | 日期 | 2019.07 |

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板

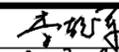
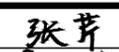
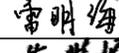
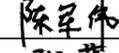
- L1-B-AS
- L01-B-AS
- L001-B-AS
- B6-B-N-D

6 1



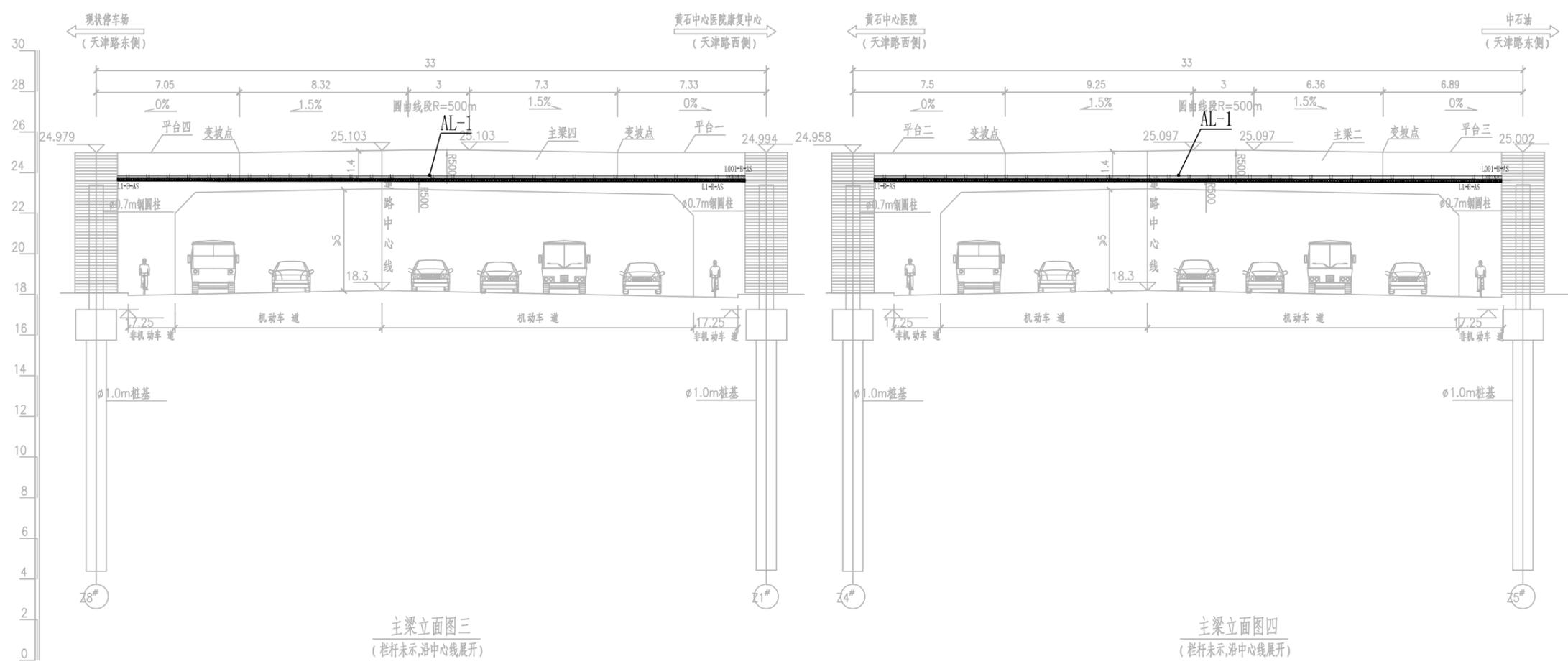
专业名称
专 签
会 签

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| | | | | | | | |
|-------|-----|---|-------|-----|---|--------|---------|
| 审 定 | 李朝军 |  | 专业负责人 | 张 芹 |  | 图 号 | S02E03 |
| 审 核 | 雷明海 |  | 校 核 | 陈军伟 |  | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 |  | 设 计 | 张 芹 |  | 日 期 | 2019.07 |

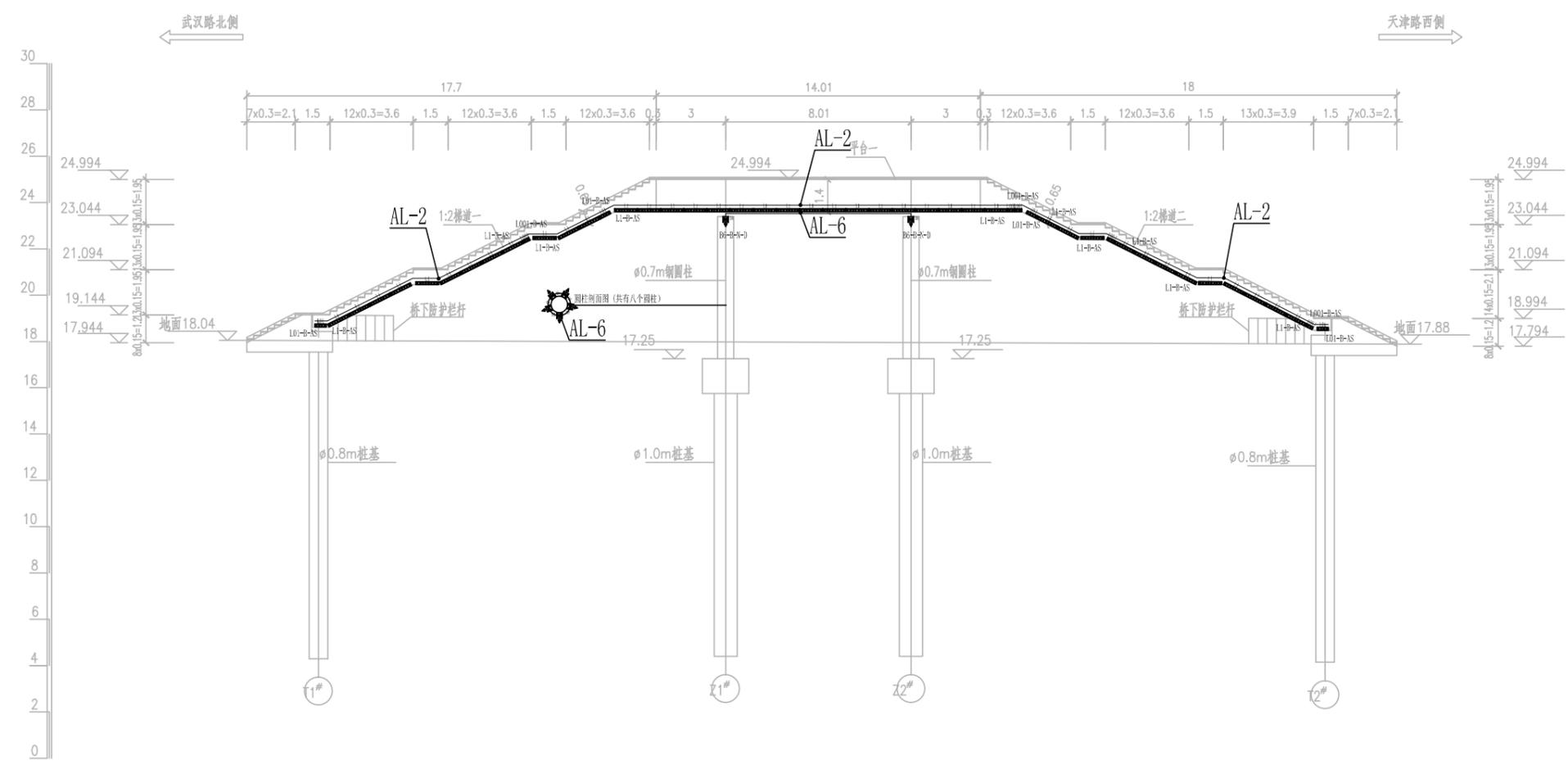
- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板

6 2



专业名称
专 签
会 签

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板



专业名称
会签栏

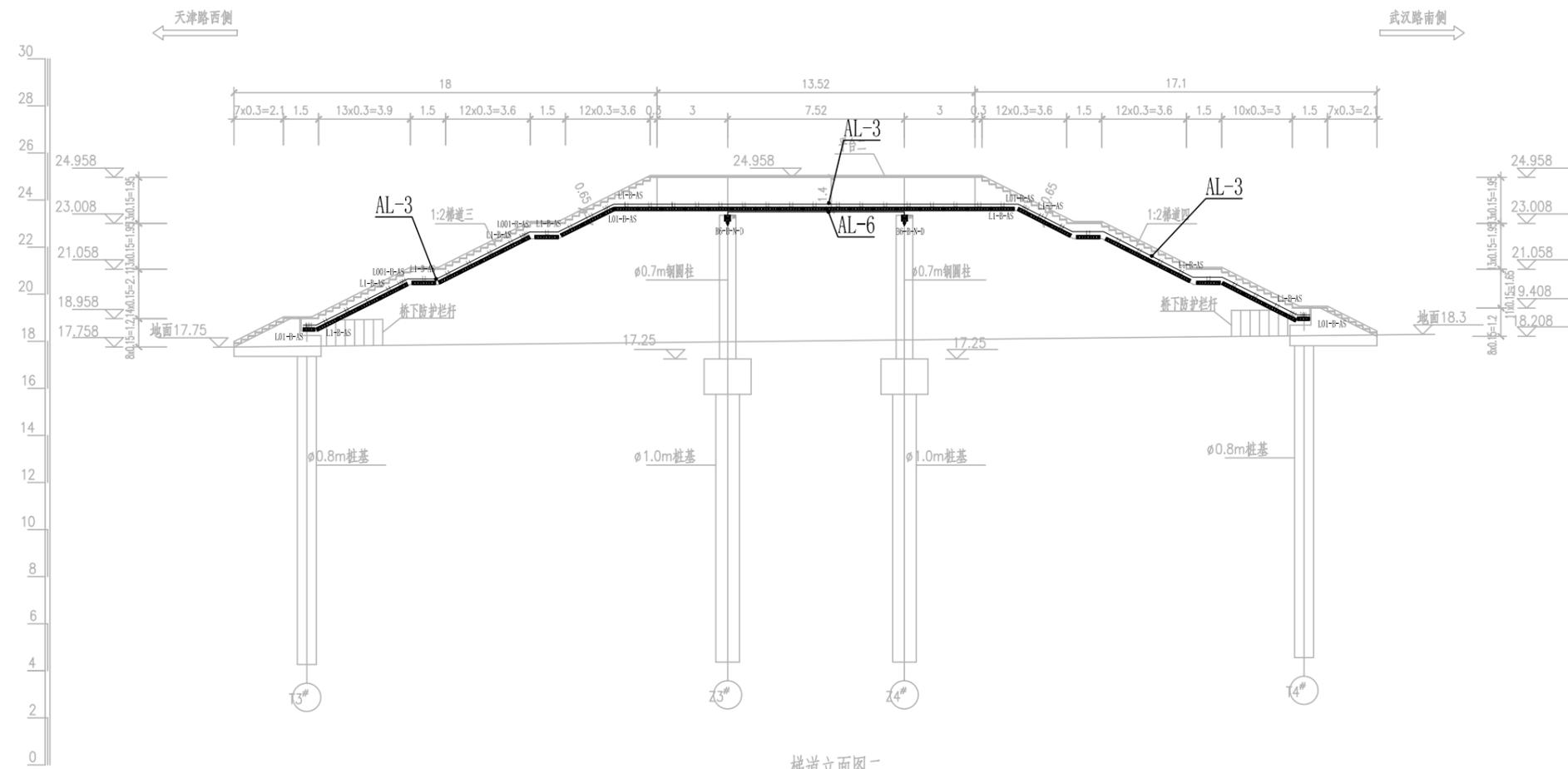
| | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------------|------|-------|---------------------|-------|-----|-------|-----|-----|--------|---------|
|  武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 立面灯具布置图-3 | 审定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 张芹 | 图号 | S02E05 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 雷明海 | 校核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 张芹 | 张芹 | 日期 | 2019.07 |

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板

3

6

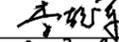
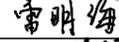
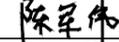
4



梯道立面图二
(栏杆未示,沿中心线展开)

专业名称
会签栏

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

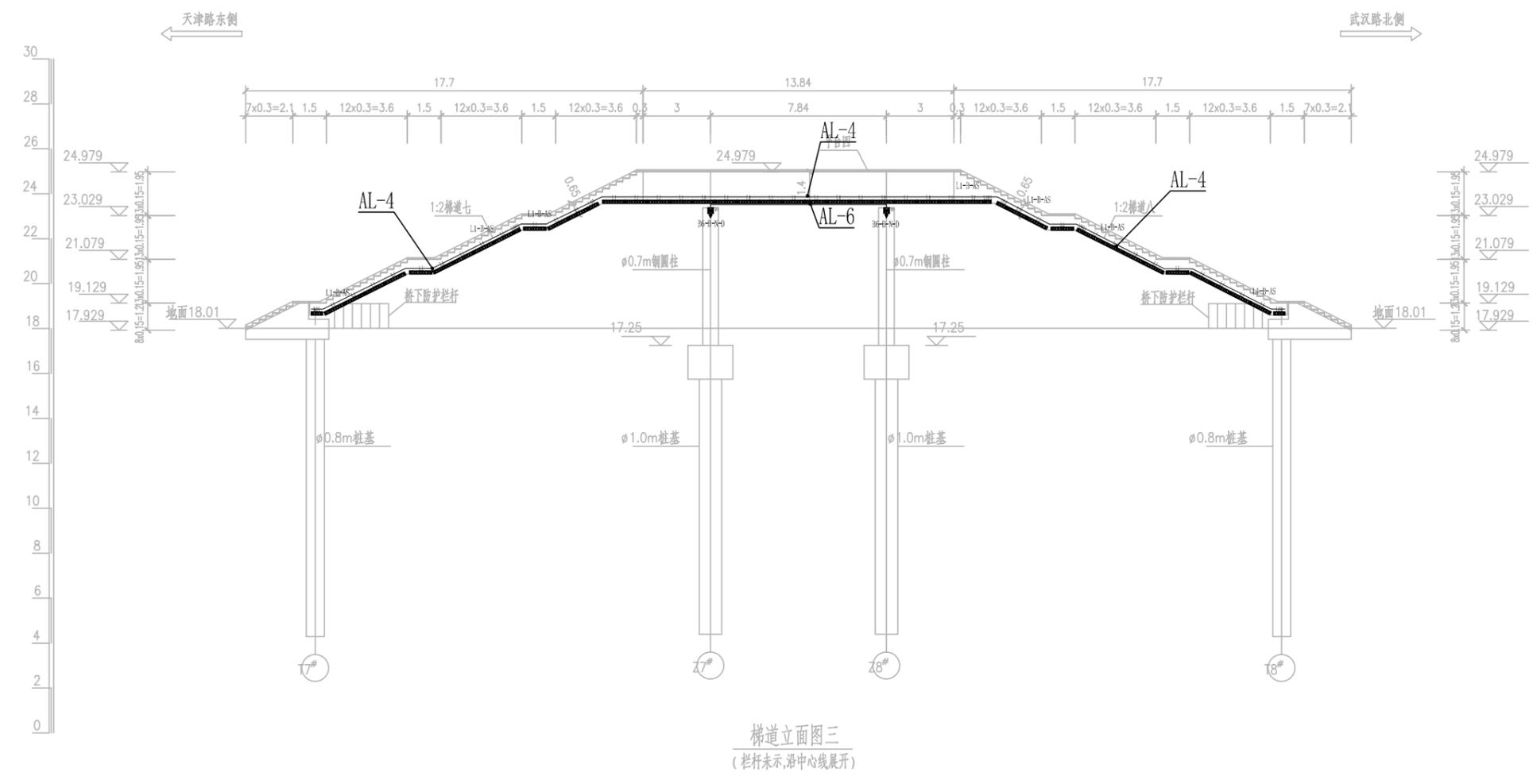
| | | | | | | | |
|-------|-----|---|-------|-----|---|--------|---------|
| 审定 | 李朝军 |  | 专业负责人 | 张芹 |  | 图号 | S02E06 |
| 审核 | 雷明海 |  | 校核 | 陈军伟 |  | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 |  | 设计 | 张芹 |  | 日期 | 2019.07 |

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板

4

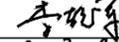
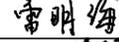
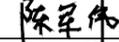
6

5

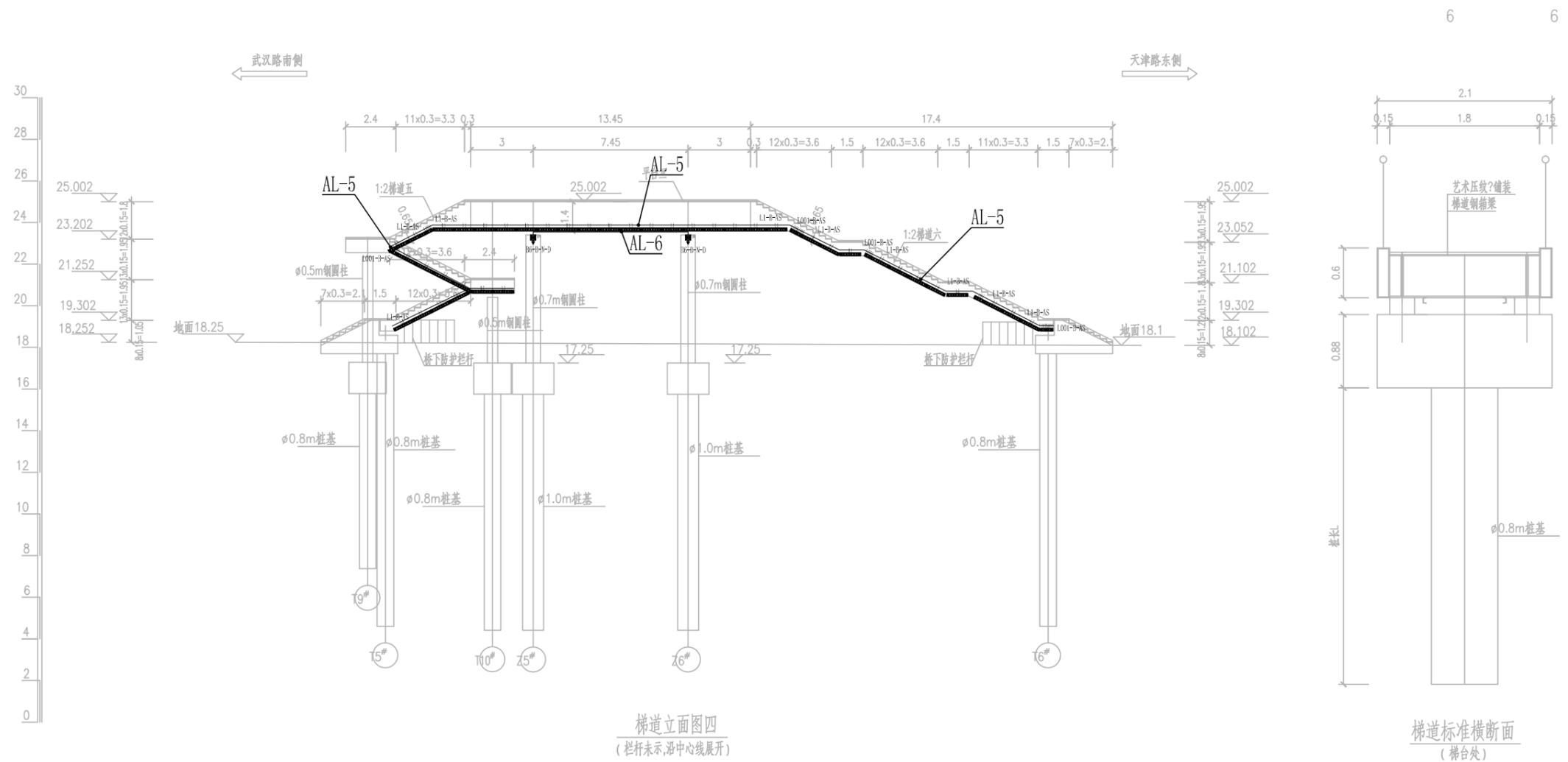


专业名称
专 业 栏
会 签

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

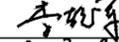
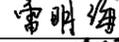
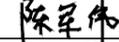
| | | | | | | | |
|------|-----|---|-------|-----|---|--------|---------|
| 审 定 | 李朝军 |  | 专业负责人 | 张 芹 |  | 图 号 | S02E07 |
| 审 核 | 雷明海 |  | 校 核 | 陈军伟 |  | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责 | 范学军 |  | 设 计 | 张 芹 |  | 日 期 | 2019.07 |

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板



专业名称
会签栏

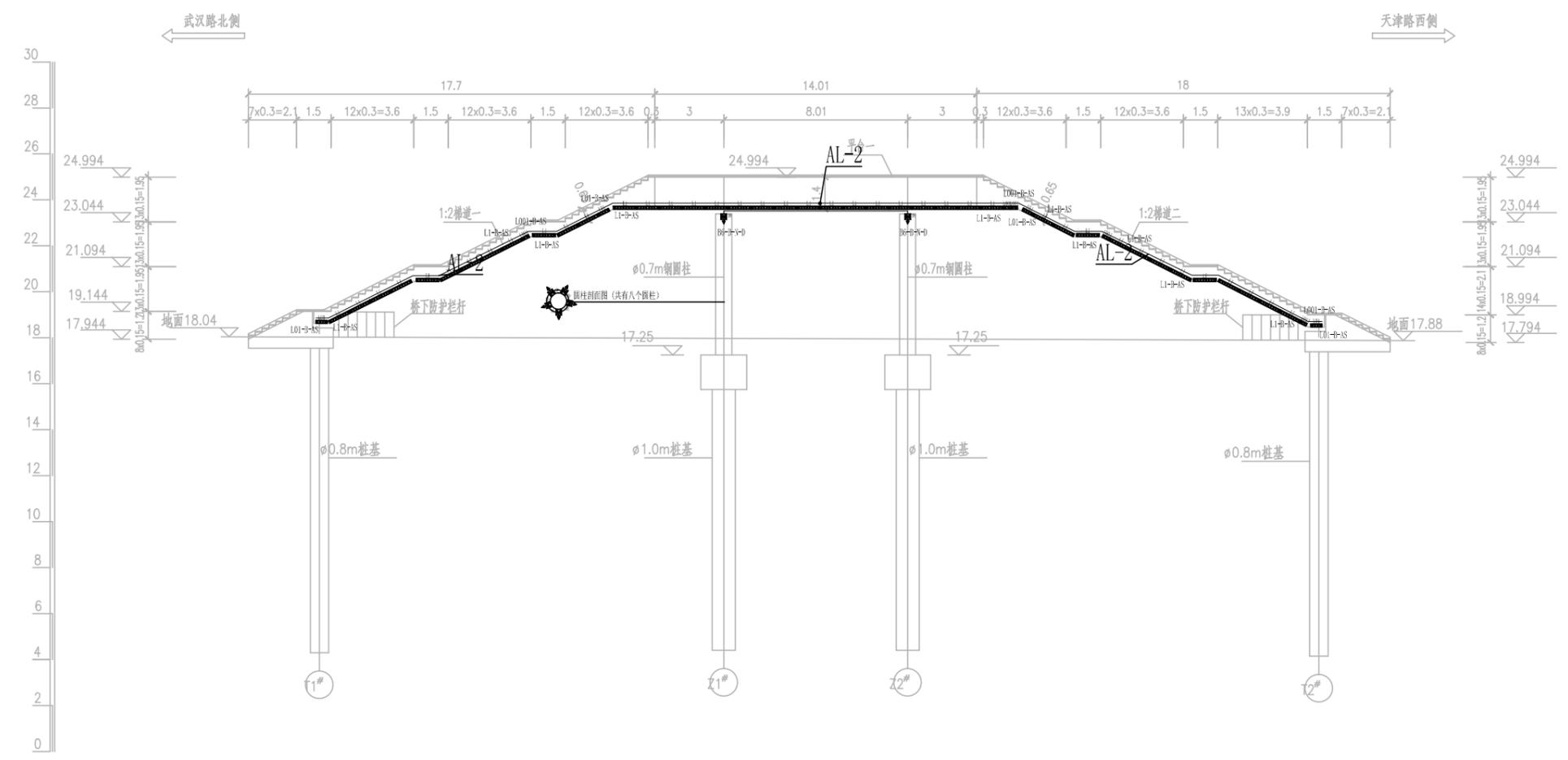
| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

| | | | | | | | |
|-------|-----|---|-------|-----|---|--------|---------|
| 审定 | 李朝军 |  | 专业负责人 | 张芹 |  | 图号 | S02E08 |
| 审核 | 雷明海 |  | 校核 | 陈军伟 |  | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 |  | 设计 | 张芹 |  | 日期 | 2019.07 |

| | | | | | | |
|-----------|--|-----------|---------|-------|-------|--------|
| L1-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 12W/1m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L01-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 6W/0.5m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L001-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 4W/0.3m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| B6-B-N-D | | LED壁式投光灯 | 24W | 3000K | 25° | 带防眩光挡板 |

6 3

侧面2



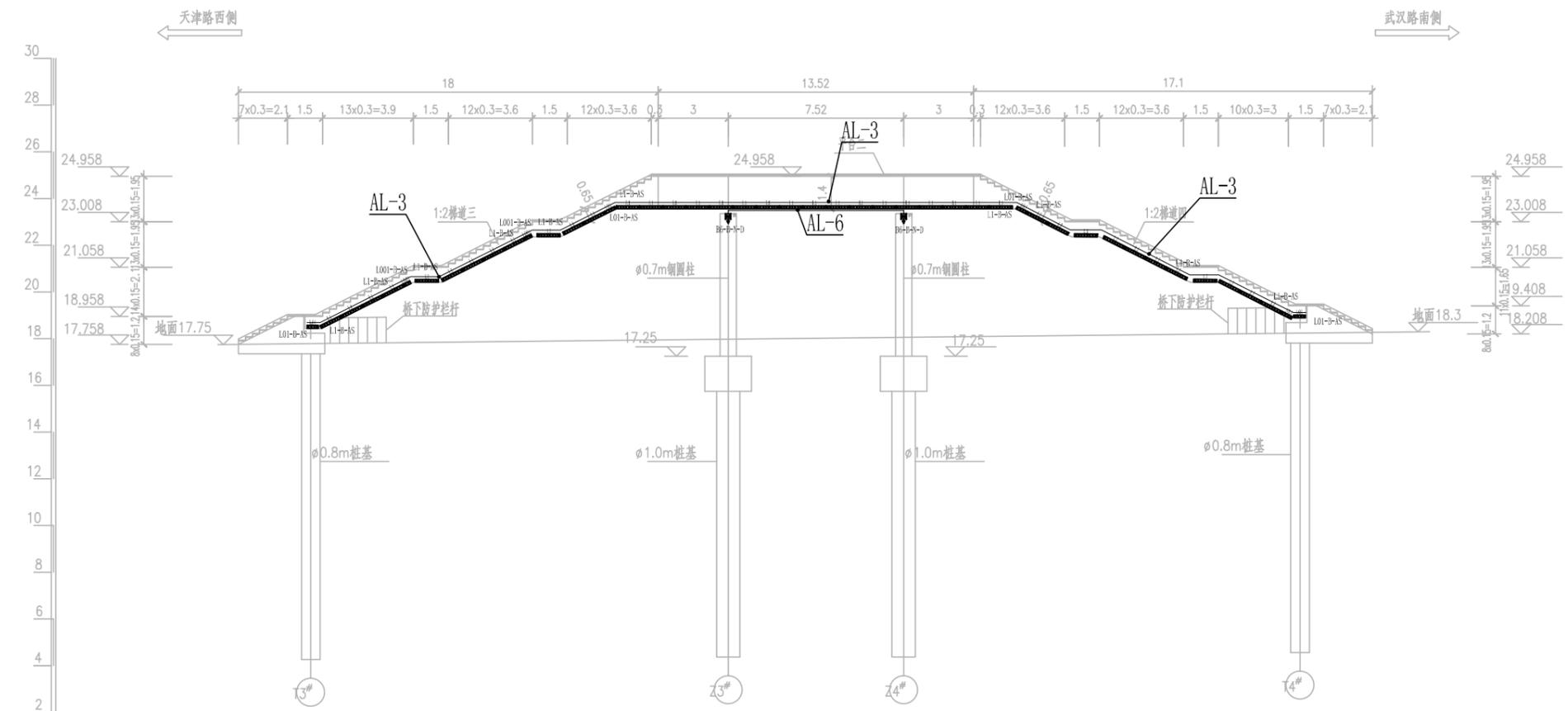
梯道立面图一
(栏杆未示,沿中心线展开)

专业
名称
会签
栏

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|-------|---------------------|-------|-----|-------|-----|-----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 立面灯具布置图-7 | 审定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 张芹 | 图号 | S02E09 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 雷明海 | 校核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 张芹 | 张芹 | 日期 | 2019.07 |

| | | | | | | |
|-----------|--|-----------|---------|-------|-------|--------|
| L1-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 12W/1m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L01-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 6W/0.5m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L001-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 4W/0.3m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| B6-B-N-D | | LED壁式投光灯 | 24W | 3000K | 25° | 带防眩光挡板 |

6 4



梯道立面图二
(栏杆未示,沿中心线展开)

专业
名称
会签栏

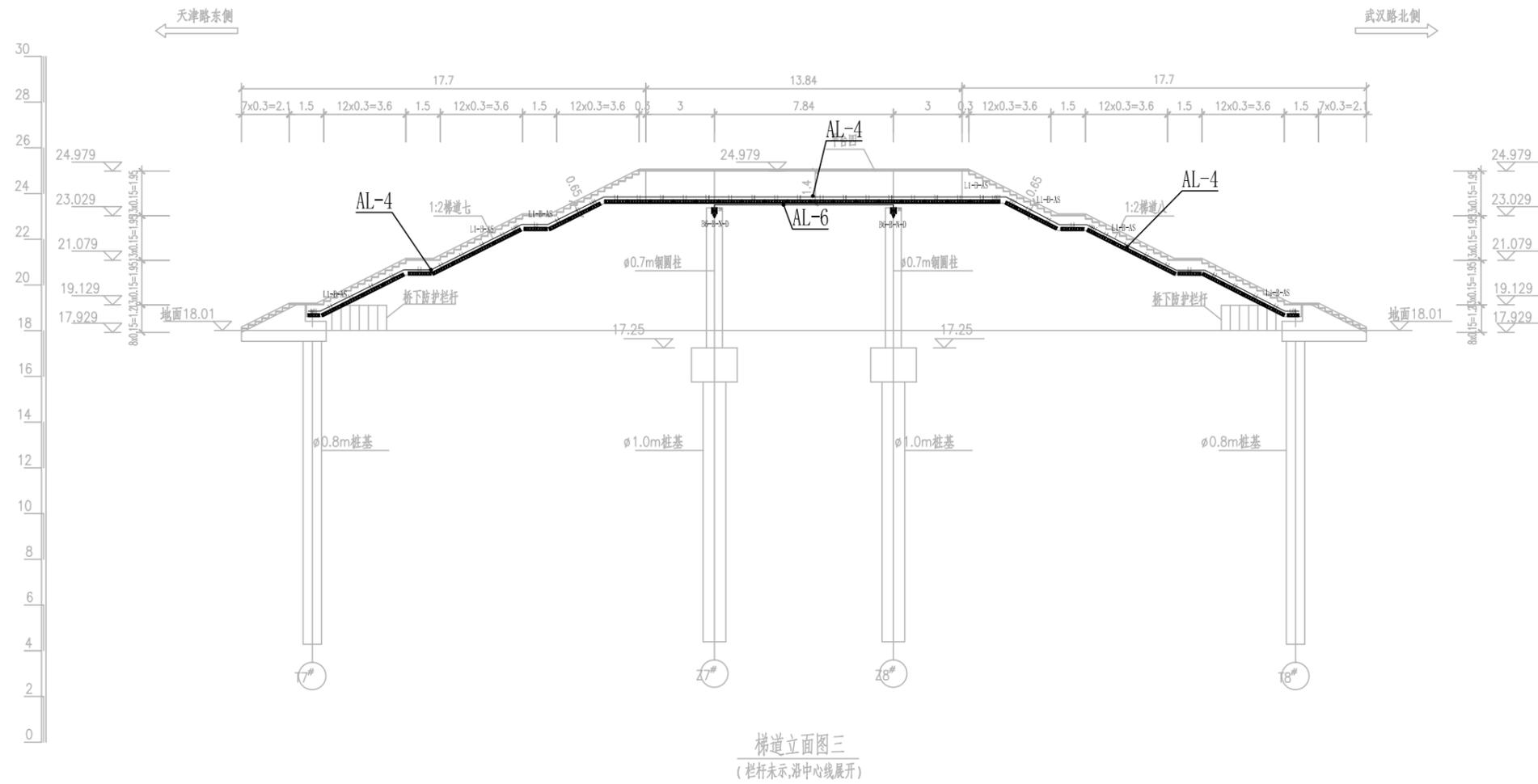
| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|---------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|--------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | 武汉路口天桥 立面灯具布置图-8 | 审定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 张芹 | 图号 | S02E10 |
| | 子项 | | | | 审核 | 雷明海 | 校核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | | 施工图设计 | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 张芹 | 张芹 | 日期 |

- L1-B-AS  LED小功率洗墙灯 12W/1m DC24V 3000K 10*60°
- L01-B-AS  LED小功率洗墙灯 6W/0.5m DC24V 3000K 10*60°
- L001-B-AS  LED小功率洗墙灯 4W/0.3m DC24V 3000K 10*60°
- B6-B-N-D  LED壁式投光灯 24W 3000K 25° 带防眩光挡板

4

6

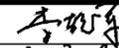
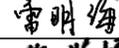
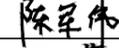
5



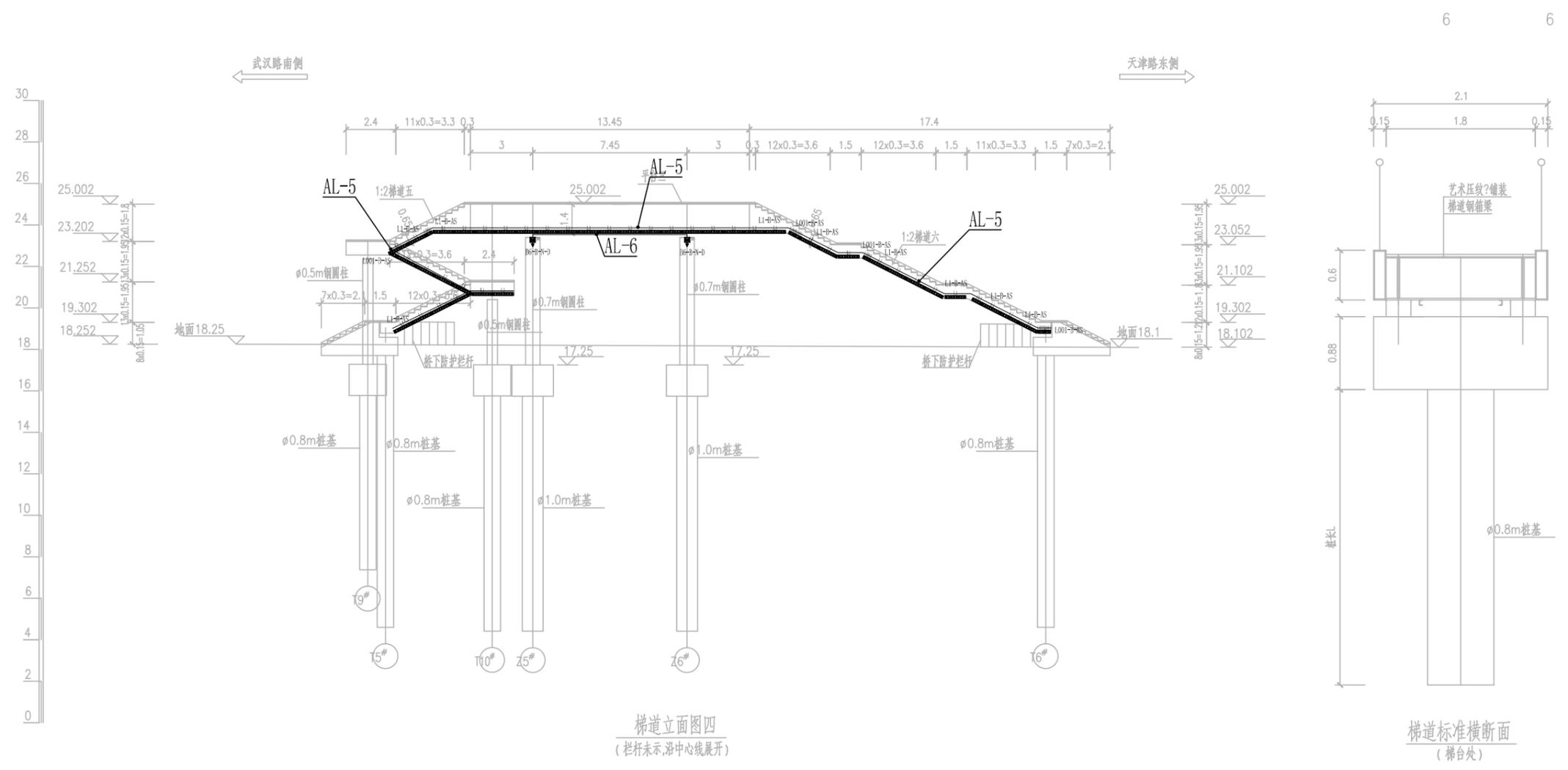
梯道立面图三
(栏杆未示,沿中心线展开)

专业名称
签字
会签栏

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

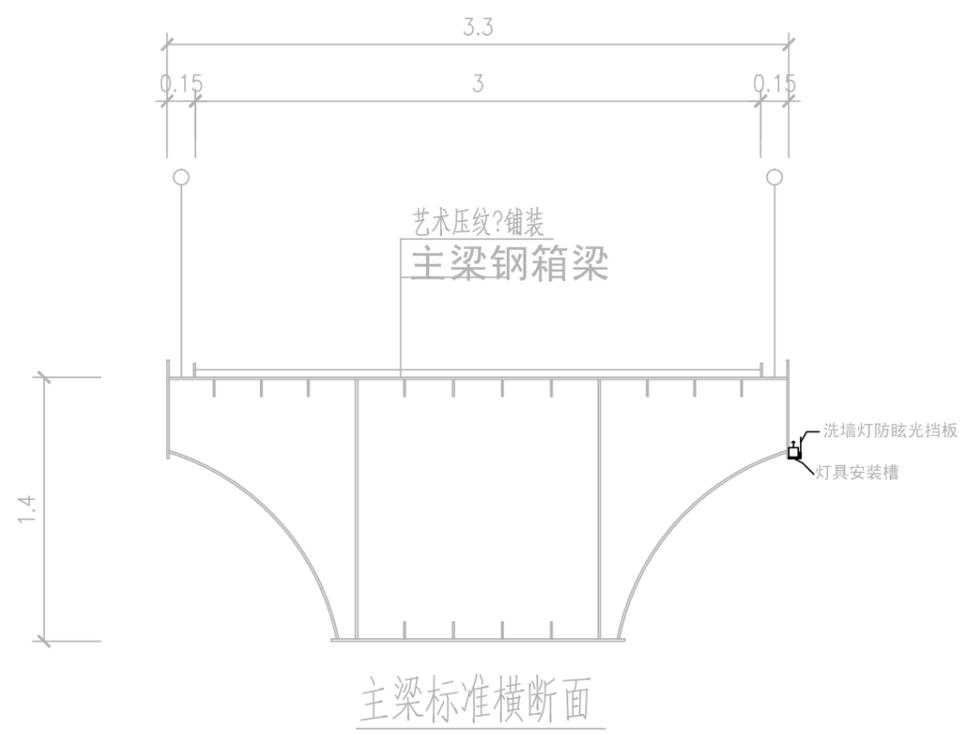
| | | | | | | | |
|-------|-----|---|-------|-----|---|--------|---------|
| 审定 | 李朝军 |  | 专业负责人 | 张芹 |  | 图号 | S02E11 |
| 审核 | 雷明海 |  | 校核 | 陈军伟 |  | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 |  | 设计 | 张芹 |  | 日期 | 2019.07 |

| | | | | | | |
|-----------|--|-----------|---------|-------|-------|--------|
| L1-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 12W/1m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L01-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 6W/0.5m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| L001-B-AS | | LED小功率洗墙灯 | 4W/0.3m | DC24V | 3000K | 10*60° |
| B6-B-N-D | | LED壁式投光灯 | 24W | 3000K | 25° | 带防眩光挡板 |

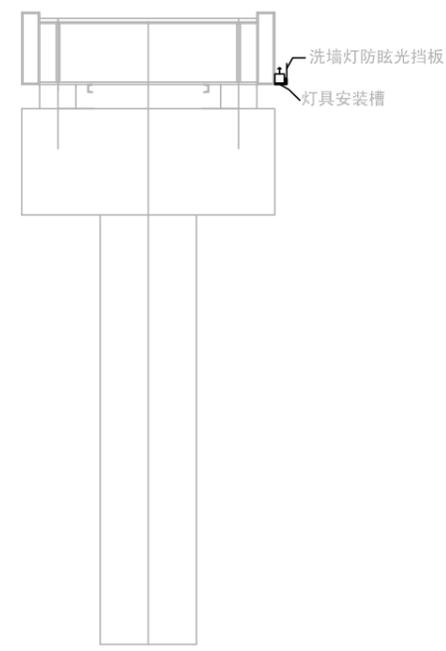


专业
名称
签字
会签栏

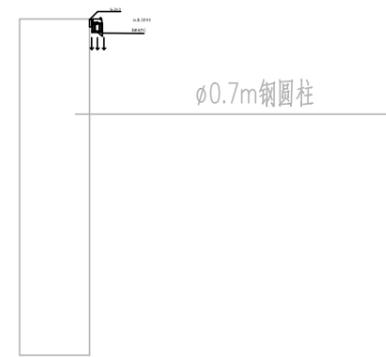
专业名称
会签栏



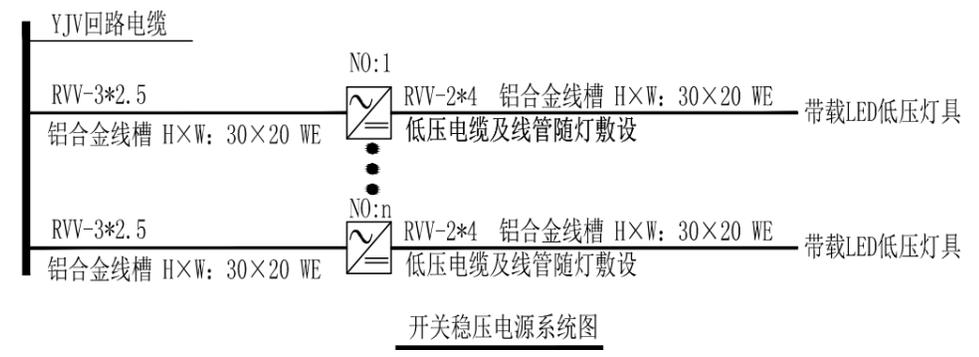
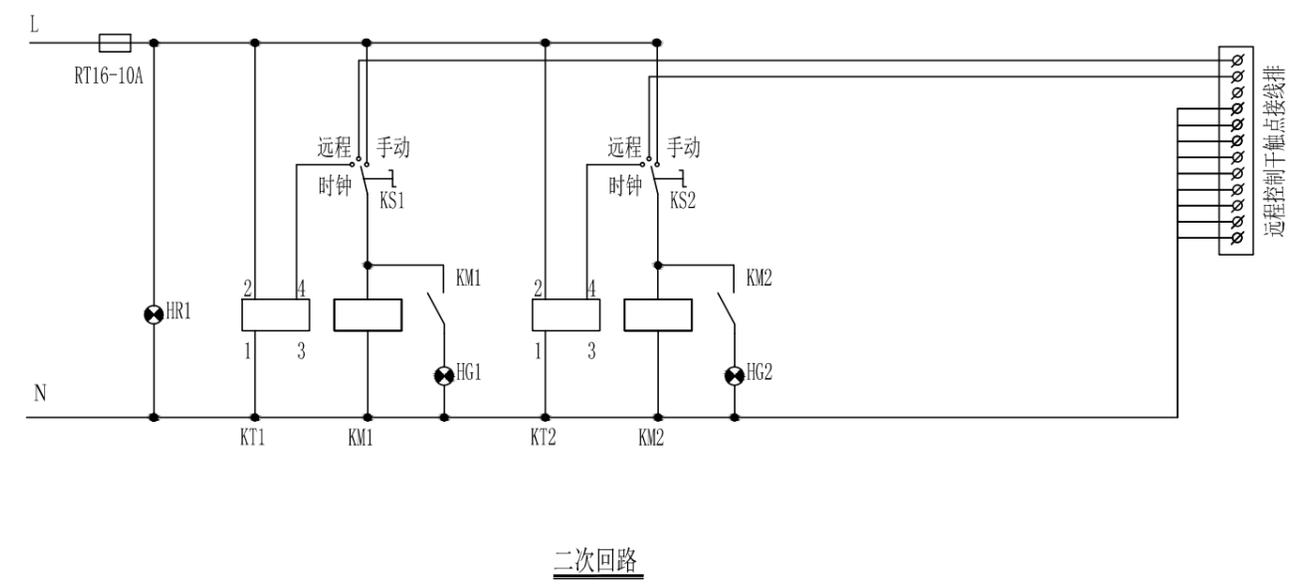
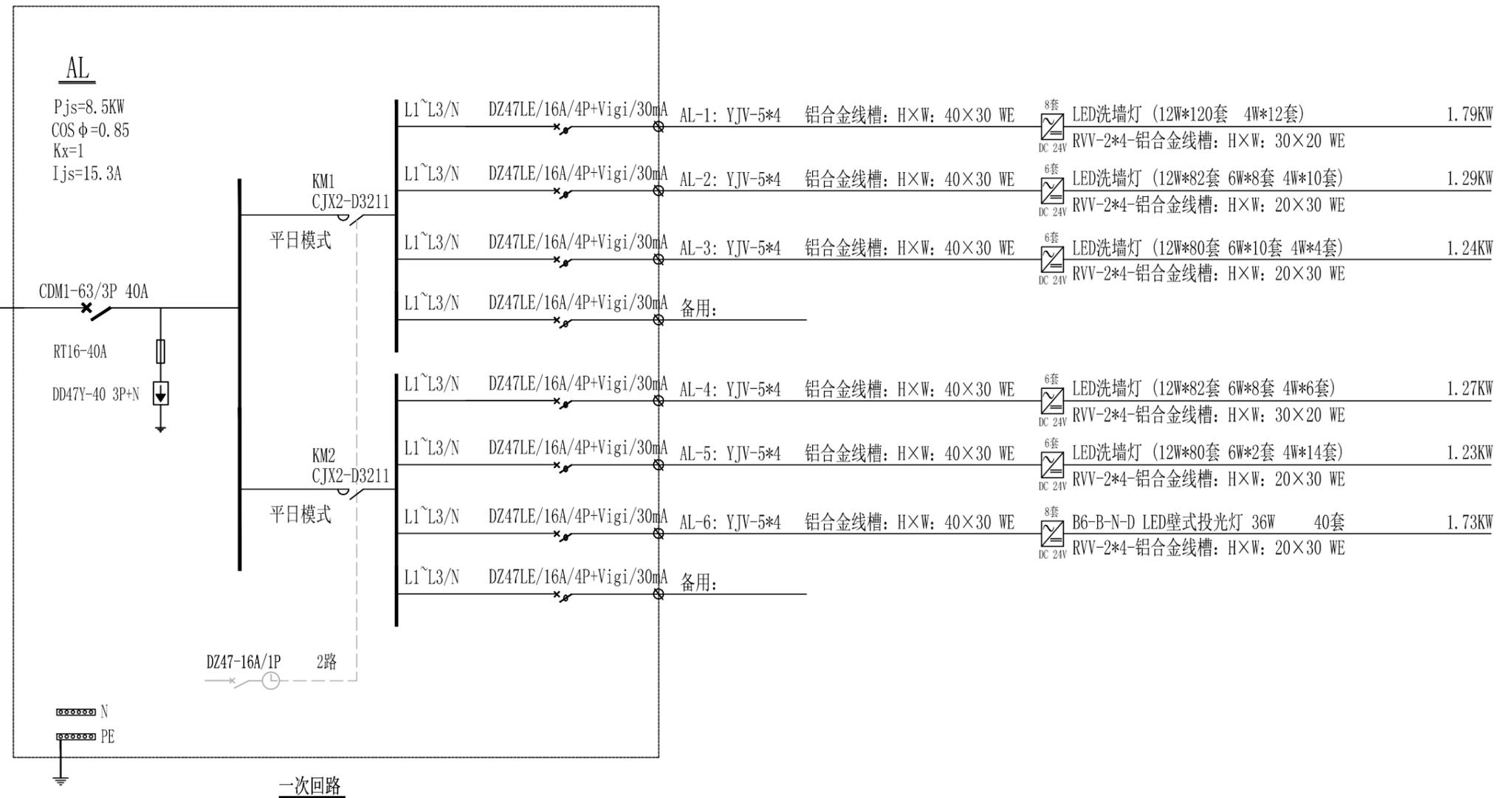
洗墙灯安装大样图



洗墙灯安装大样图



壁式投光灯安装大样图



专业名称
 会签栏

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|-------|--------------------|-------|-----|-------|-----|-----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 武汉路口天桥 配电柜控制系统图 | 审定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张芹 | 张芹 | 图号 | S02E14 |
| | 子项 | | | | | 审核 | 雷明海 | 校核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/0 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设计 | 张芹 | 张芹 | 日期 | 2019.07 |

主要工程量清单

| 序号 | 材料名称 | 材料规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----------|-----------------------------|----------------|-----|-------------|
| 1 | 配电控制柜 | AL | 台 | 1 | 景观照明控制 |
| 2 | 电表 | | 套 | 1 | 含电表报装费用 |
| 3 | L1-B-AS | LED洗墙灯 15W/1m 10×60° 3000K | 套 | 444 | 灯体颜色与安装部位一致 |
| 4 | L01-B-AS | LED洗墙灯 5W/0.3m 10×60° 3000K | 套 | 28 | 灯体颜色与安装部位一致 |
| 5 | L001-B-AS | LED投光灯 18W 4-10° 3000K | 套 | 46 | 灯体颜色与安装部位一致 |
| 6 | B6-B-N-D | LED投光灯 18W 45° 3000K | 套 | 40 | 灯体颜色与安装部位一致 |
| 7 | 开关电源 | 350W OUT: DC24V 防雨型 | 套 | 40 | |
| 8 | 护套电线 | RVV-2*4 | 米 | 600 | |
| 9 | 护套电线 | RVV-3*2.5 | 米 | 80 | |
| 10 | 电力电缆 | YJV-5*4 | 米 | 650 | |
| 11 | 电力电缆 | YJV-5*10 | 米 | 200 | |
| 12 | 铝合金线槽 | MR-30*20 | 米 | 672 | |
| 13 | 铝合金线槽 | MR-40*30 | 米 | 650 | |
| 14 | 阻燃塑料管 | PVC40 | 米 | 200 | |
| 15 | 接地极 | 热镀锌角钢L2500*50*5*50 | 根 | 3 | |
| 16 | 镀锌扁钢 | 40*4 | 米 | 10 | |
| 17 | 土方挖填 | | m ² | 70 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 20 | | | | | |

专业名称
签字栏
会签栏

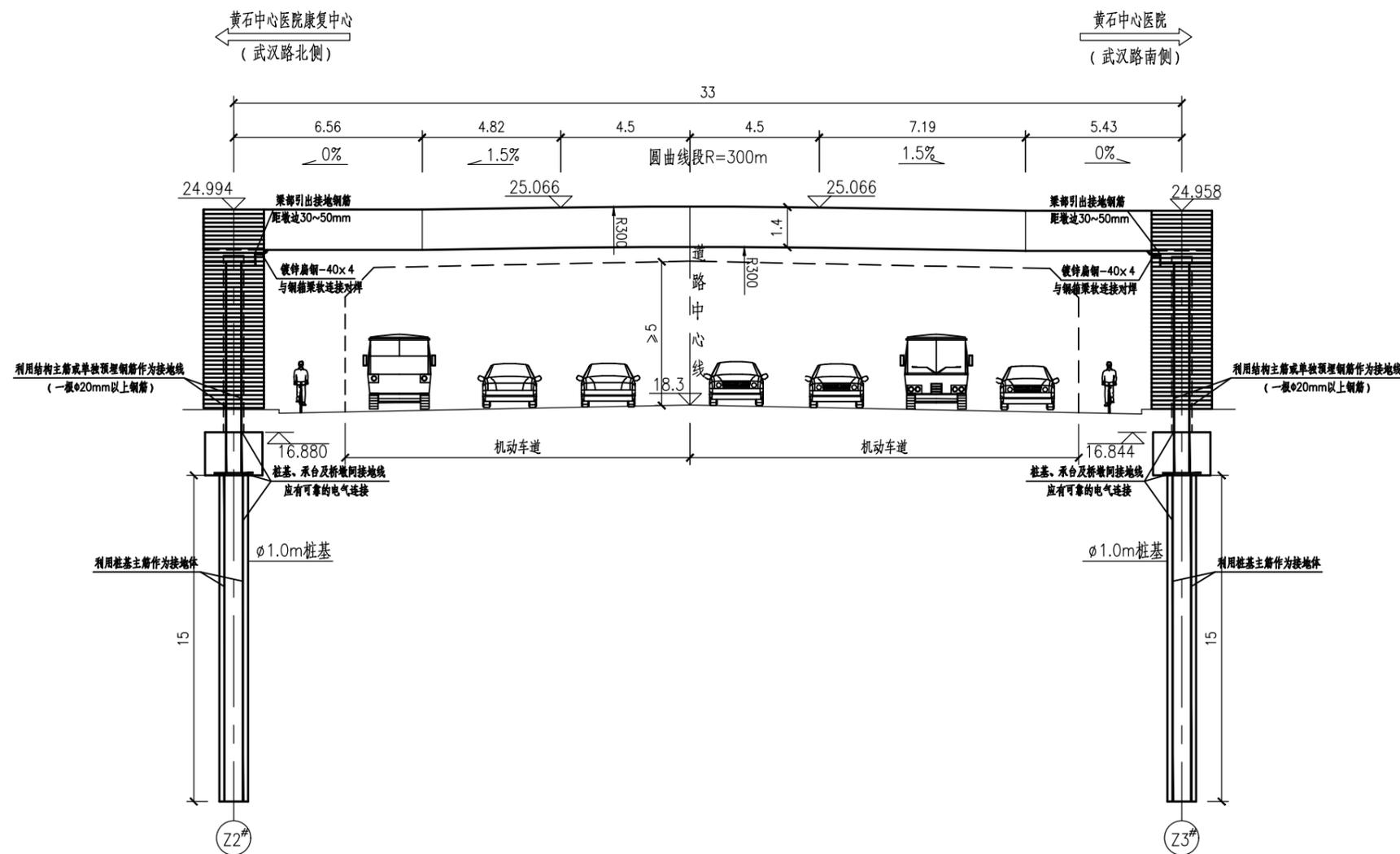


武汉市政工程设计研究院有限责任公司

| | | | |
|------|----------------|------|-------|
| 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | |
| 子项 | 武汉路口天桥 | | |
| 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 |

武汉路口天桥
主要工程量清单

| | | | | | | | |
|-------|-----|--|-------|-----|--|--------|---------|
| 审 定 | 李朝军 | | 专业负责人 | 张 芹 | | 图 号 | S02E15 |
| 审 核 | 雷明海 | | 校 核 | 陈军伟 | | 版次/更改码 | A/0 |
| 项目负责人 | 范学军 | | 设 计 | 张 芹 | | 日 期 | 2019.07 |



桥梁接地立面布置图

- 说明:
- 1、接地线是利用桩基竖向结构主钢筋，每根桩至少有2根垂直钢筋(在弯折处必须采用搭接)，承台内桩头处用不小于φ20圆钢连接圈将所有伸入承台内的竖向主钢筋并接。接地引上线均可利用直径大于φ20mm的结构钢筋或单独预埋钢筋，但在接头处必须采用搭接方式，搭接方式为钢筋双面搭接，搭接长度不小于150mm。相互交叉时，采用增加L=型钢筋过渡连接方式。
 - 2、所有接地引上线先引至墩帽面文座边，与梁部接地引上线钢筋采用弯弧形连接。
 - 3、梁部、桥墩引出铜筋长度不小于30mm。
 - 4、所有电气设备的金属外壳、电梯幕墙金属物件、金属爬梯、电缆保护管等都必须可靠接地。
 - 5、要求接地电阻不大于4Ω，实测不满足时应补打人工接地极。
 - 6、经计算，本工程不需要设置防雷措施，但要求构筑物所有金属物件均应可靠接地。其余未注明的等电位联结线均采用40x4热镀锌扁钢连接。

专业名称
专 业 栏
会 签 栏

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|----------------|------|-------|---------------|-------|-----|-------|-----|-----|--------|---------|
| 武汉市政工程设计研究院有限责任公司 | 工程名称 | 天津路(含人行天桥)改造工程 | | | 利用桥梁基础钢筋接地示意图 | 审 定 | 李朝军 | 专业负责人 | 张 芹 | 张 芹 | 图 号 | S02E16 |
| | 子 项 | | | | | 审 核 | 雷明海 | 校 核 | 陈军伟 | 陈军伟 | 版次/更改码 | A/1 |
| | 工程编号 | 2019151 | 设计阶段 | 施工图设计 | | 项目负责人 | 范学军 | 设 计 | 张 芹 | 张 芹 | 日期 | 2019.08 |