目　录

图标名称	页码	图标名称	页码
设计说明	01-03	桥台索塔横梁配筋图	07
桥型一般布置图	01	基础预埋件制作图	08
桥台一般构造图	02	基础工程数量表	09
桥台钢筋构造图图	03	桥面总平立面图	10
桥台立柱配筋图	04	木质桥面详图	11
桥台横梁配筋图	05	桥面工程钢索固定图	12
索塔立柱配筋图	06	桥面大样及工程数量表	13

设 计 说 明

一、工程简况

本项目位于广西壮族自治区烈士陵园 内，为一道铁索木板桥 组成。

铁索木板人行 桥长度为 54米，其中中跨跨度为 44米，矢高 3.6米；桥面净宽：防腐木桥面板处为 1.2米；桥面板材质采用樟子松防腐木。铁索桥上索、底索各由 2 根直径 22mm-6×36S+IWR 的 A级镀锌钢丝绳组成，安全索采用两根直径 16mm-6×36S+IWR 的 A 级镀锌钢丝绳，扶手索采用直径 16mm-6×37S+IWR 的过塑钢丝绳，吊杆采用直径 16 的 Q235B 钢筋做成的成品吊杆。该桥基础均采用混凝土重力式基础。铁索桥的桥面自重及桥面活载通过桥面索传递至两侧的桥台基础，依靠基础将荷载传递至地基，保持整桥的稳定。

二、设计依据

（1）业主提供的岩石地质数据

（2）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建设部） 2013 年 4 月

（3）委托方提供的其它资料及要求

三、主要设计规范

（1）《公路工程技术标准》（ JTG B01-2014）

（2）《公路桥涵设计通用规范》（ JTG D60-2015）

（3）《公路圬工桥涵设计规范》 JTG 3361—2025

（4）《公路桥涵施工技术规范》（ JTG/T F50-2011）

（5）《公路桥涵地基与基础设计规范》（ JTG D63-2007）

（6）《公路桥梁抗风设计规范》（ JTG/T 3360-01-2018）

（7）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（ JTG D62-2012）

（8）《公路悬索桥设计规范》 JTG/T D65-05—2015

（9）《公路桥梁抗震设计规范》 JTG/T 2231-01—2020

（10）《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》 JTG/T 3310—2019

（11）《工程索道与柔性吊桥·理论 设计 案例》（周新年 著）

（12）《城市人行天桥与人行地道技术规范》（ CJ66-95）

（13）《景区人行玻璃悬索桥与玻璃栈道技术标准》（ DB13(J)/T 264-2018）

（14）《重要用途钢丝绳》（ GB 8918-2006）

（15）《钢筋机械连接通用技术规程》（ JGJ107-2003）

四、主要技术标准

（1）设计安全等级：二级

（2）设计基准期：100 年

（3）设计使用年限：基础 50 年，其他可更换构件 15 年

（3）设计人行荷载：按照 0.45KN/m 计算；为了安全，实际运营中，单道趣桥最大同时在桥人数应不超过 3 0 人。

（4）桥面净宽度：1.2m

（5）工作风速：风力大于 15m/s 时应停止运营

（6）基本风速： 27.3m/s

（7）雪 压：0.35KN/m2（50 年·遇）

（8）地震设防烈度：7 度，0.1g

五、工程地质条件

1、依据委托方提供的本项目地质信息，基底坐落在中、微风化石上 ，基底岩土摩擦系数为 0.5 计算；

六、主要材料

1、索

本项目所有钢丝绳均采用 6x36s+1WR 的 A 级镀锌钢丝绳，抗拉强度为 1770MPa 。主索直径为 22mm ；安全索直径为 16mm ；扶手索直径为 16mm 的过塑钢丝绳。

2、混凝土

桥台立柱、横梁、桩基、承台及基础均采用 C30 引气混凝土，抗冻等级 F200，掺合格引气剂。。

3、普通钢筋

采用的普通钢筋分为 HPB300 级及 HRB400 级两种。钢筋应符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（ GB1491.1-2008）和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）的规定。

4、防雷要求

由委托方委托专业公司设计、施工。

七、桥梁结构设计要点

1、缆索系统

主缆

本吊桥为中跨 4 4 米布置，主缆在两岸均锚固于混凝土基础中。中跨主索线形为二次抛物线， 矢跨比为 1/50，矢高为 2.2米。主索钢丝绳均采用（6×36S+IWR）A 级镀锌钢丝绳，钢丝强度 1770Mpa,单根主缆的破断拉力分别为：

Φ22mm ，单根钢丝绳破断拉力为 2 8 4 KN；

所有钢丝绳在安装前均应对钢丝绳进行 55% 破断拉力预张拉，以消除钢丝绳的非弹性变形，并测定钢丝绳的弹性模量

安全绳

安全绳采用Φ16mm ，设置在人行吊桥上横梁中间位置，安全绳共两根，间距 0.3 米。

扶手索

扶手采用 2 根φ16mm （6×36S+IWR）过塑钢丝绳，单根安全绳的破断拉力为 124KN，扶手索两端通过钢丝绳夹与预先埋设在索塔立柱上的预埋件相连，中间通过十字扣件与吊索相连接。扶手索中心到底索中心的高度为 1.2米。

2、桥面系及其附属

桥面系

人行吊桥桥面板采用： 2块1200*150*50mm的樟子松防腐木，两端放置在底索钢丝绳上，用螺栓、上垫片及下 U 型钢板连接件将桥面板固定在底索钢丝绳上。

3、索塔

东、西两岸各设一组索塔柱，索塔柱生根于基础。塔柱尺寸为：顺桥向宽 0.4m、横桥向宽 0.4m，塔柱高 3.5m；采用 C30 防冻混凝土。索塔上对应上

（8）地震设防烈度： 7 度，0.1g

五、工程地质条件

1、依据委托方提供的本项目地质信息，基底坐落在中、微风化石上 ，基底岩土摩擦系数为 0.5 计算；

六、主要材料

1、索

本项目所有钢丝绳均采用 6x36s+1WR 的 A 级镀锌钢丝绳，抗拉强度为 1770MPa 。主索直径为 22mm ；安全索直径为 16mm ；扶手索直径为 16mm 的过塑钢丝绳。

2、混凝土

桥台立柱、横梁、桩基、承台及基础均采用 C30 引气混凝土，抗冻等级 F200,掺合格引气剂。。

3、普通钢筋

采用的普通钢筋分为 HPB300 级及 HRB400 级两种。钢筋应符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（ GB1491.1-2008）和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）的规定。

4、防雷要求

由委托方委托专业公司设计、施工。

七、桥梁结构设计要点

1、缆索系统

主缆

本吊桥为中跨 4 4 米布置，主缆在两岸均锚固于混凝土基础中。中跨主索线形为二次抛物线， 矢跨比为 1/50，矢高为 2.2米。主索钢丝绳均采用（6×36S+IWR）A 级镀锌钢丝绳，钢丝强度 1770Mpa,单根主缆的破断拉力分别为：

Φ22mm ，单根钢丝绳破断拉力为 2 8 4 KN；

所有钢丝绳在安装前均应对钢丝绳进行 55% 破断拉力预张拉，以消除钢丝绳的非弹性变形，并测定钢丝绳的弹性模量

安全绳

安全绳采用Φ16mm ，设置在人行吊桥上横梁中间位置，安全绳共两根，间距 0.3 米。

扶手索

扶手采用 2 根φ16mm （6×36S+IWR）过塑钢丝绳，单根安全绳的破断拉力为 124KN，扶手索两端通过钢丝绳夹与预先埋设在索塔立柱上的预埋件相连，中间通过十字扣件与吊索相连接。扶手索中心到底索中心的高度为 1.2米。

2、桥面系及其附属

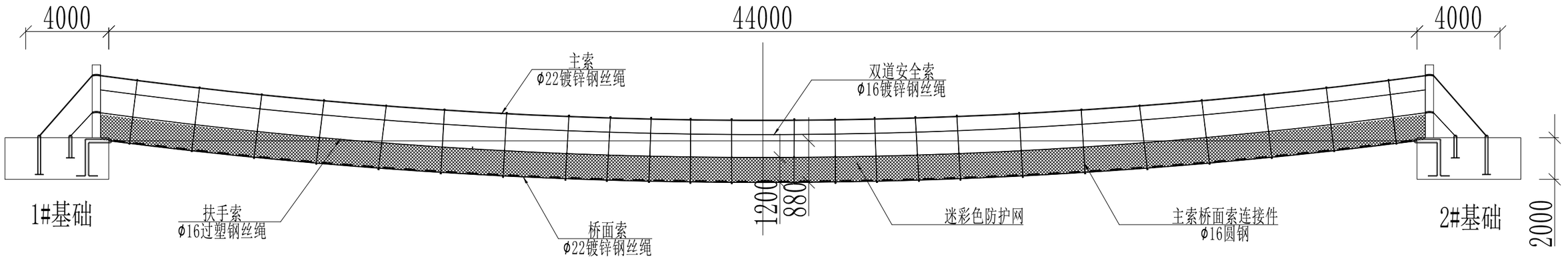
桥面系

人行吊桥桥面板采用： 2块1200*150*50mm的樟子松防腐木，两端放置在底索钢丝绳上，用螺栓、上垫片及下 U 型钢板连接件将桥面板固定在底索钢丝绳上。

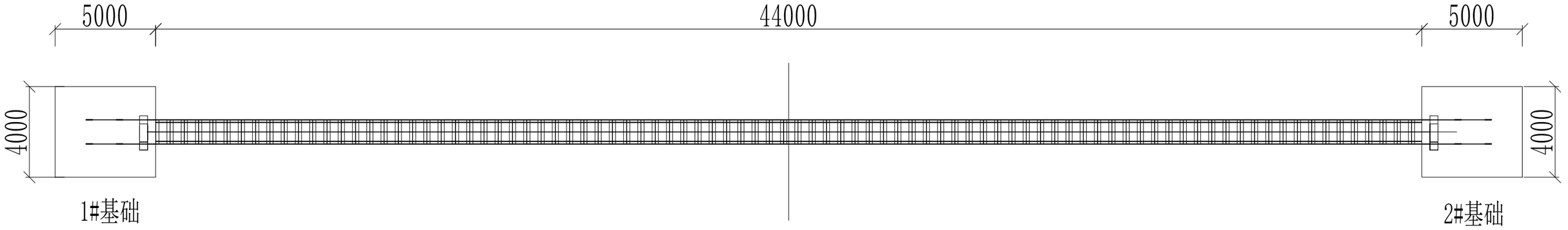
3、索塔

东、西两岸各设一组索塔柱，索塔柱生根于基础。塔柱尺寸为：顺桥向宽 0.4m、横桥向宽 0.4m，塔柱高 3.5m；采用 C30 防冻混凝土。索塔上对应上

总立面图



总平面图



说明：

1、本图尺寸以mm为单位。

2、设计安全等级：二级 。

3、设计标准：人行通道。

4、设计荷载：最大人数 30人 。

5、桥面宽度：1.2m

6、设计基准期：50年。

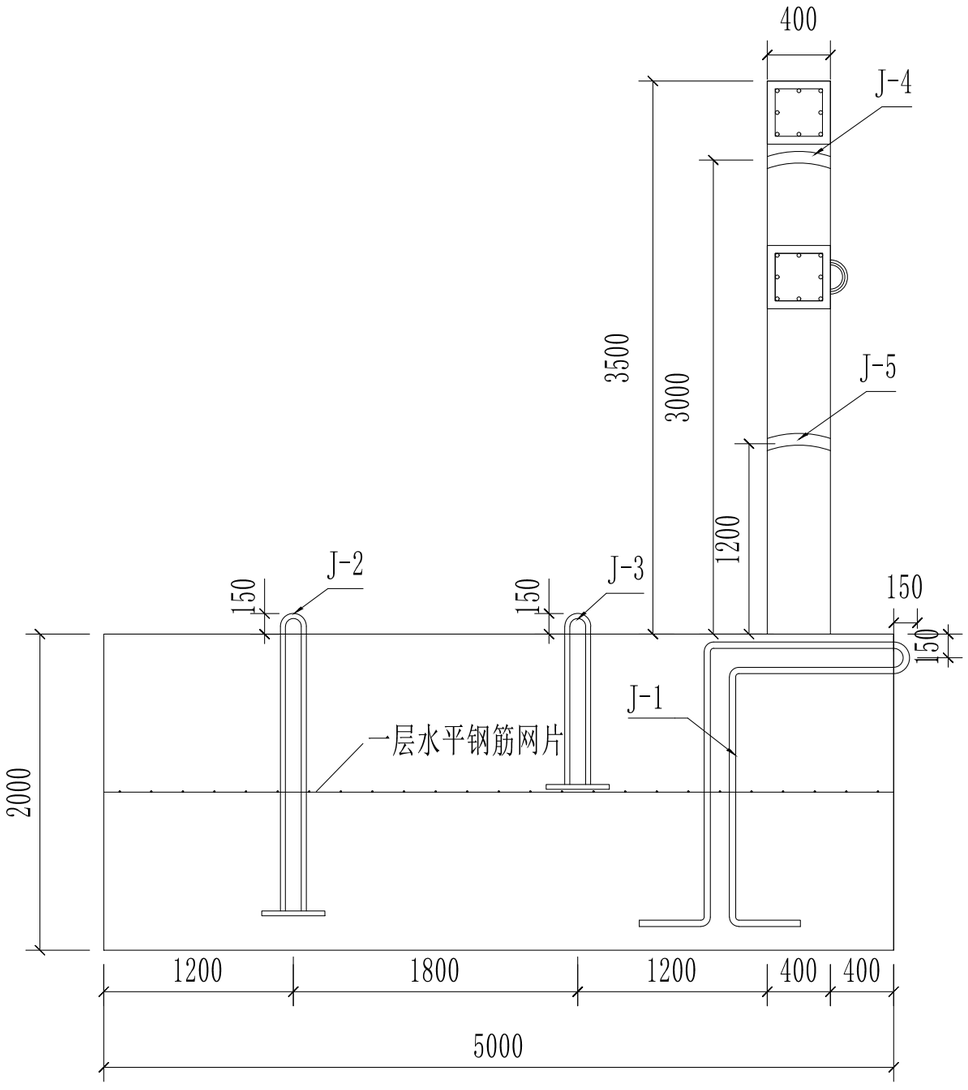
7、风力：大风天气应停止运营 ；雪压：基本雪压0.45KN/m² 。

8、本图为计算跨径L的单跨吊桥总体布置图，矢跨比为F/L=0.020，其中L= 44 m。

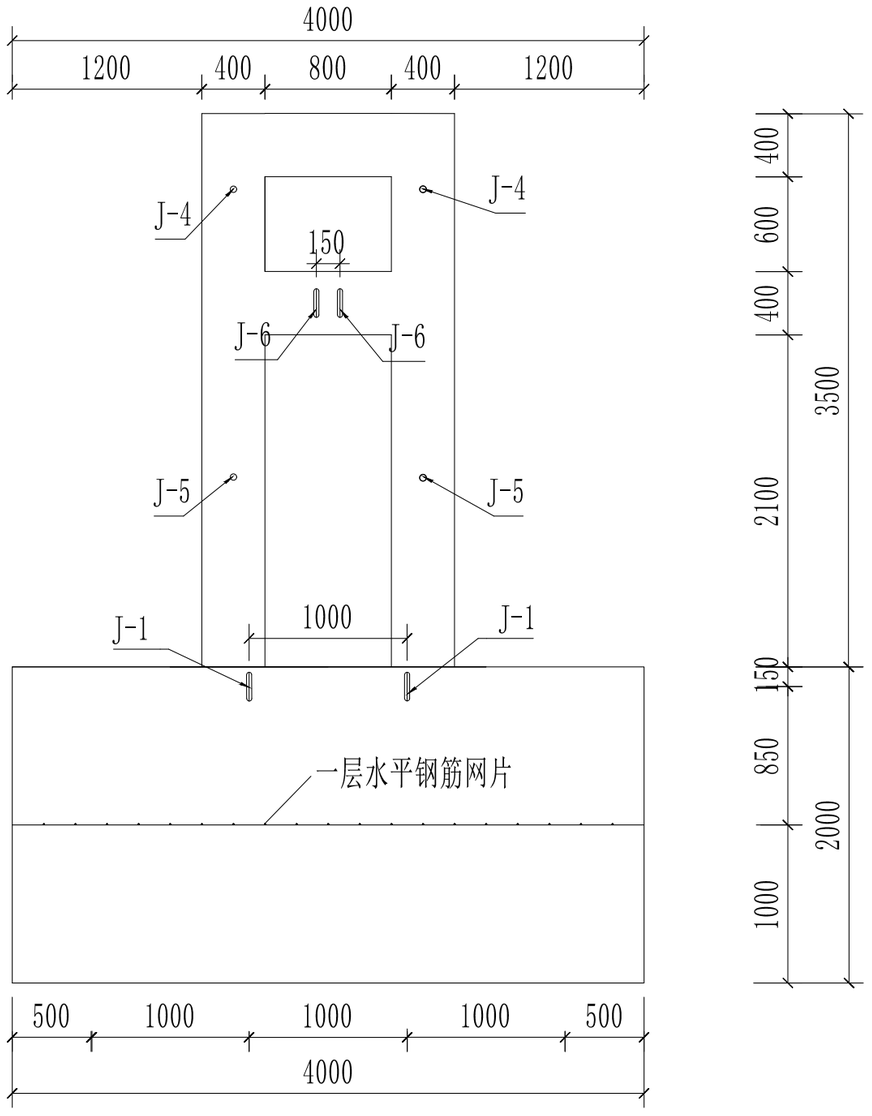
9、主索采用钢丝绳（符合GB/8919-2006），为钢纤维芯（1770 级），

10、桥台处地基承载力不得小于200KPa，其摩察系数不得小于0.6，

若基础下存在软弱下卧层或悬空，需采用片石混凝土砌筑处理，需保证基础埋入深度不小于1.5m，四周顶护砌宽度不小于0.5m，砌筑斜坡坡率不小于1：1.5。



基础侧立面图



基础正立面图

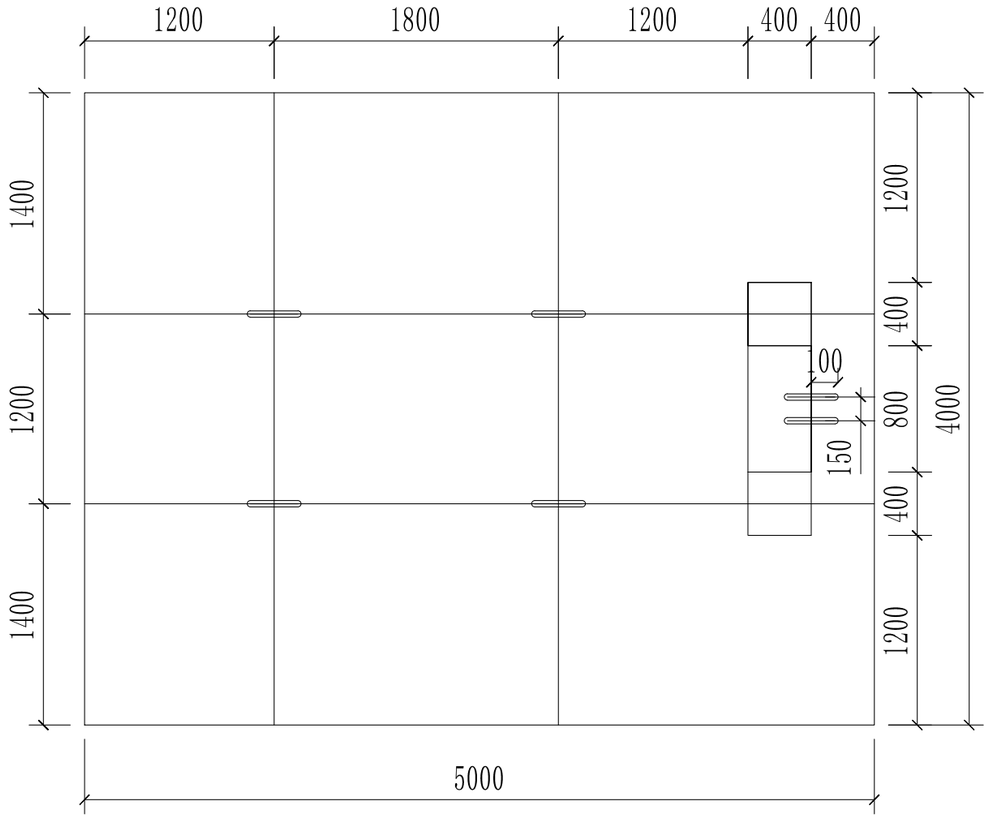
说明：

1、本图尺寸均以毫米计。

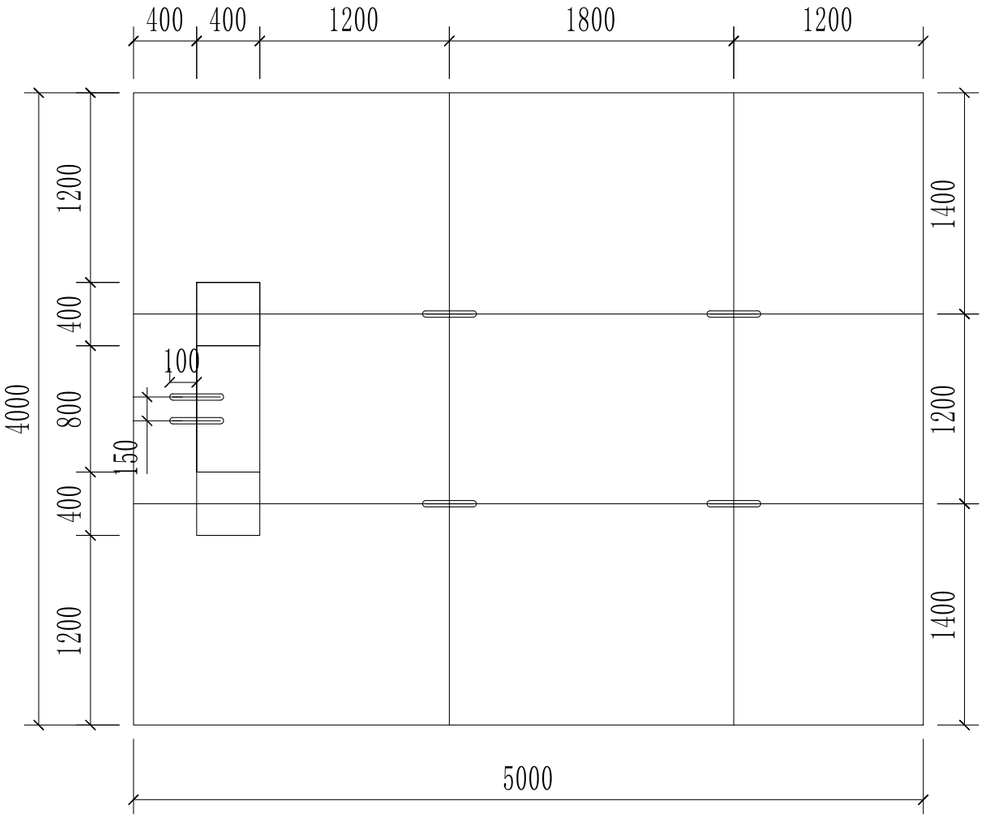
2、基础混凝土强度均为C30。

3、基础采用重力式基础，标高参照现场实际情况调整。

4、两侧基础构造相同，此图两侧基础



1#基础



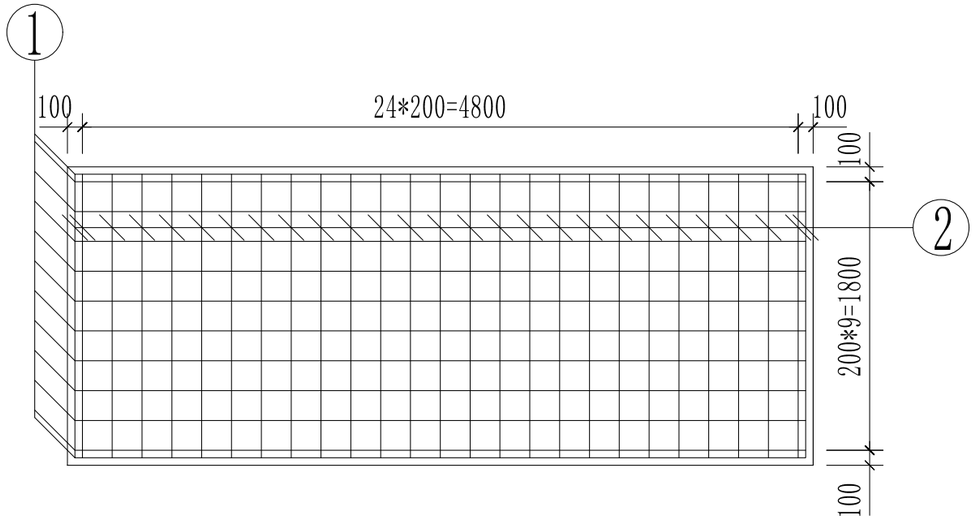
2#基础

基础顶视图

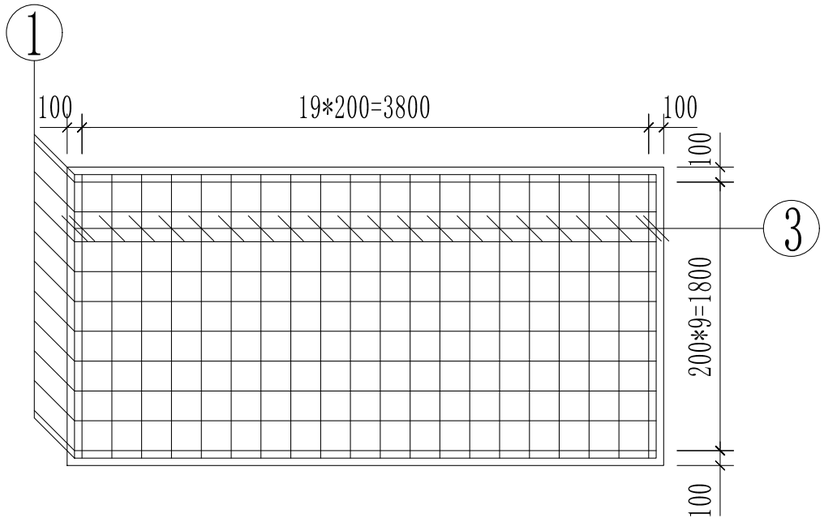
说明：

1、本图尺寸均以毫米计。

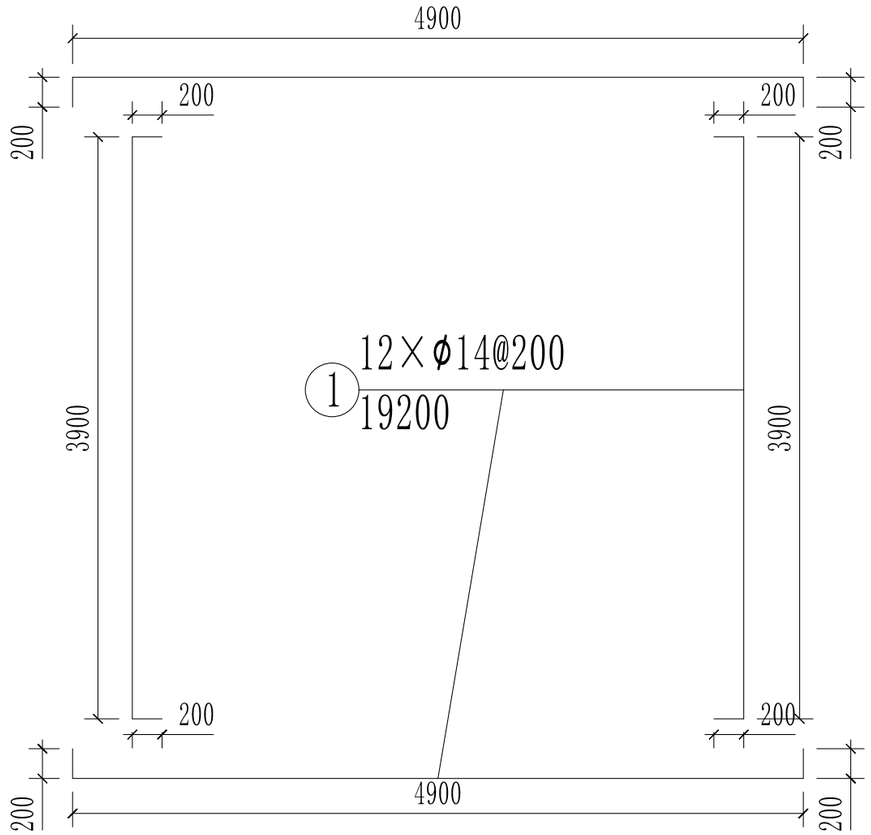
2、基础混凝土强度均为C30。

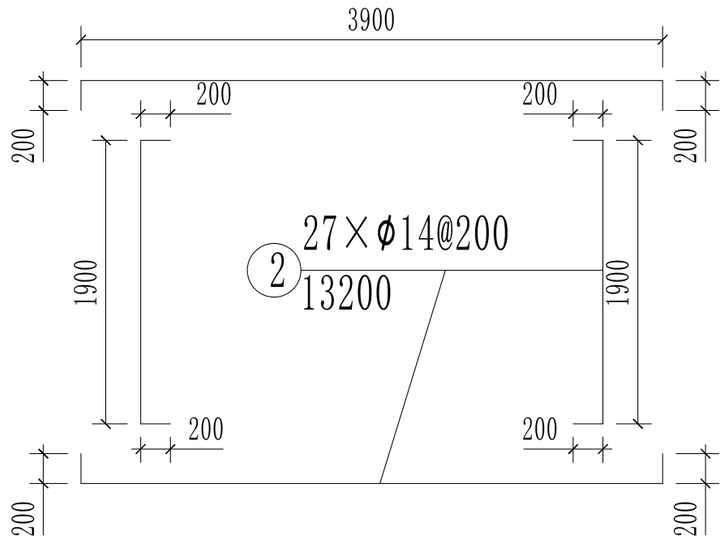


基础侧立面钢筋布置图



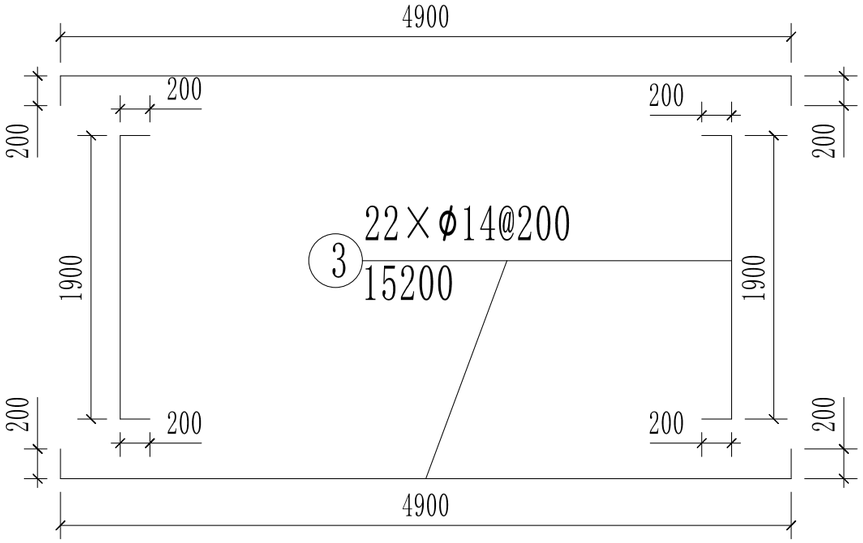
基础正立面钢筋布置图

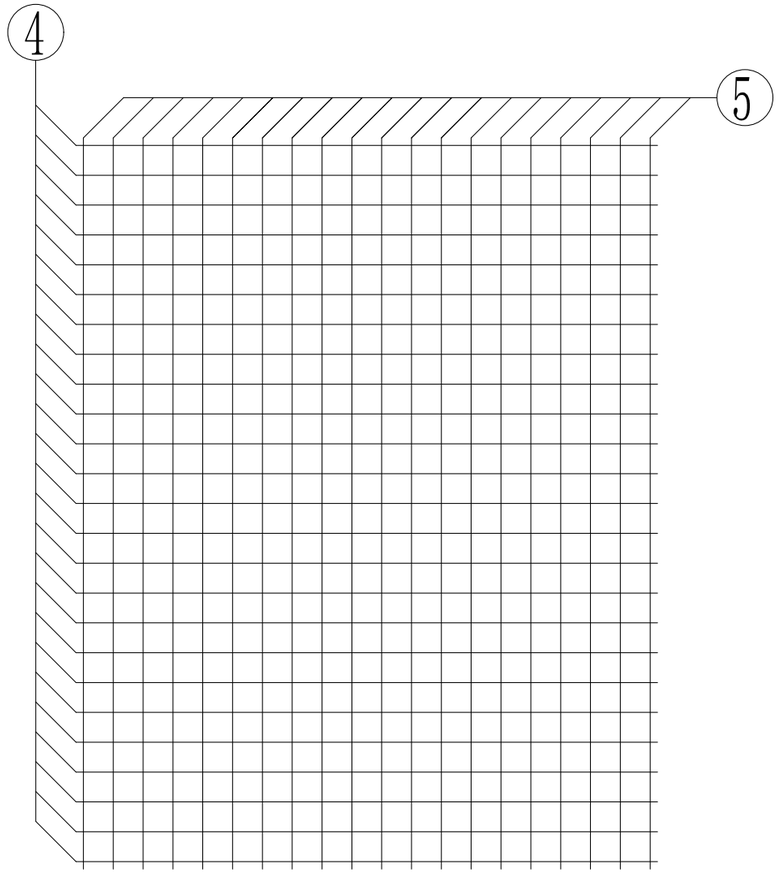


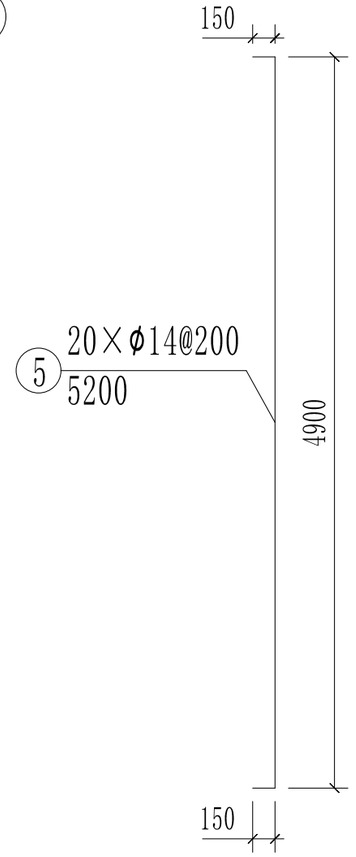


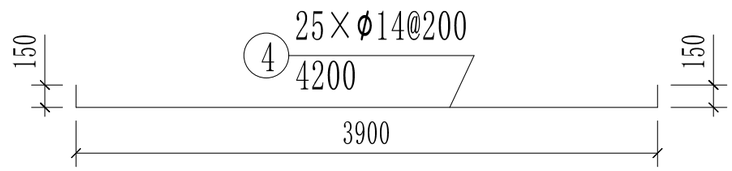
注：

1. 本图尺寸除特殊说明外，均以mm计量。
2. 两侧基础构造相同，此图两侧基础共用
3. 基础内配筋均使用φ14mm钢筋
4. 钢筋网片中钢筋间距为200mm
5. 基础钢筋保护层厚度为50mm
6. 基础混凝土强度C30









注：

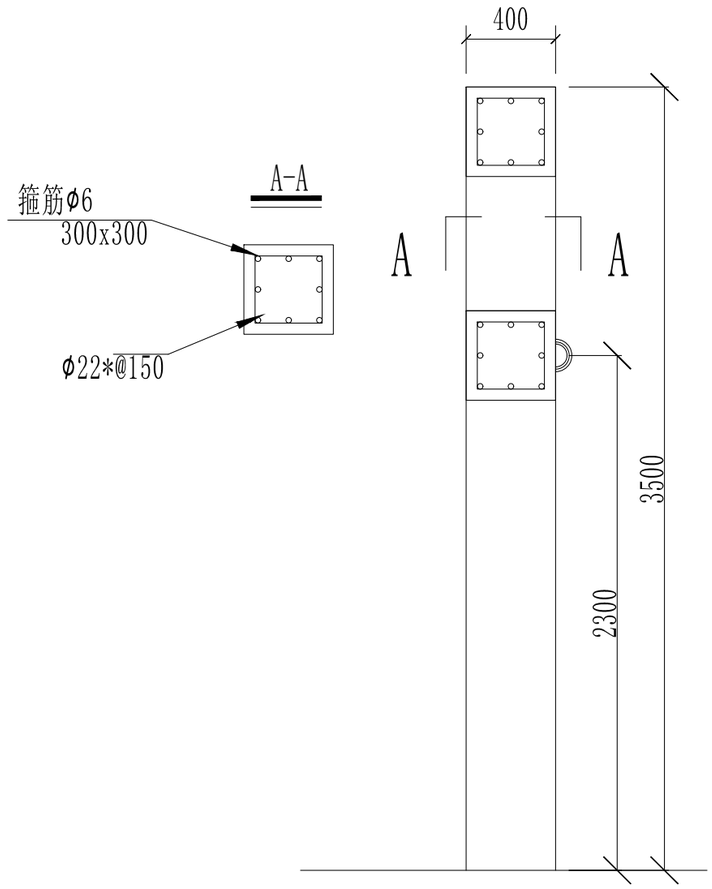
1. 本图尺寸除特殊说明外，均以mm计量。
2. 两侧基础构造相同，此图两侧基础共用
3. 基础内配筋均使用φ14mm钢筋
4. 钢筋网片中钢筋间距为200mm
5. 基础钢筋保护层厚度为50mm
6. 基础混凝土强度C30

自治区烈士陵园铁索桥项目

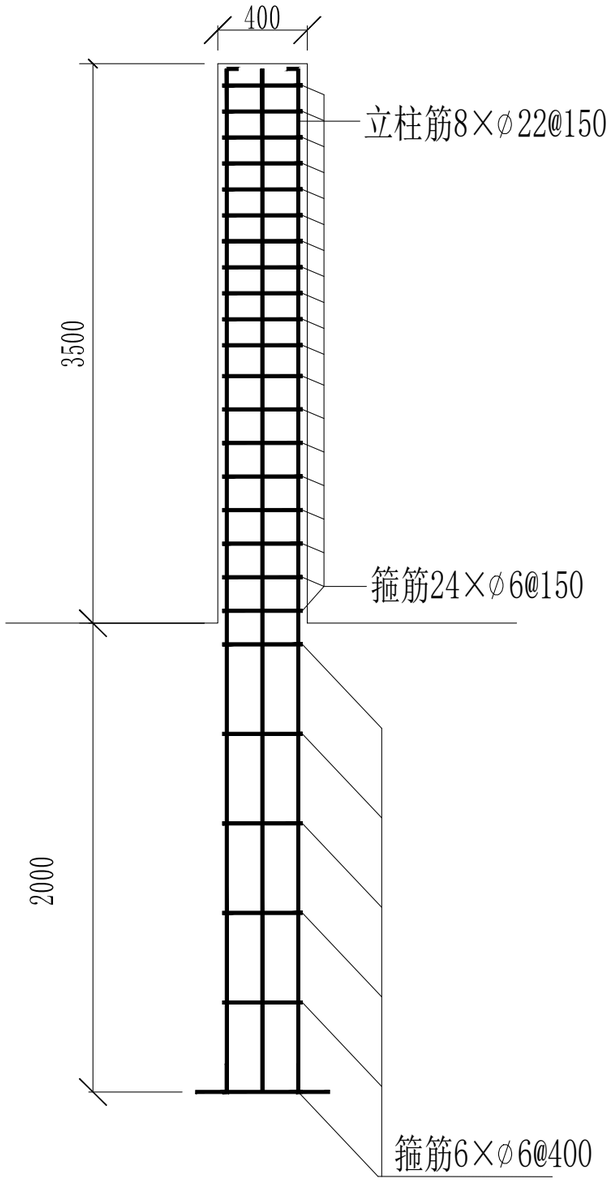
基础配筋图

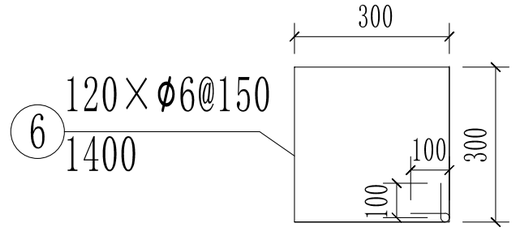
DQ-05

2026年10月

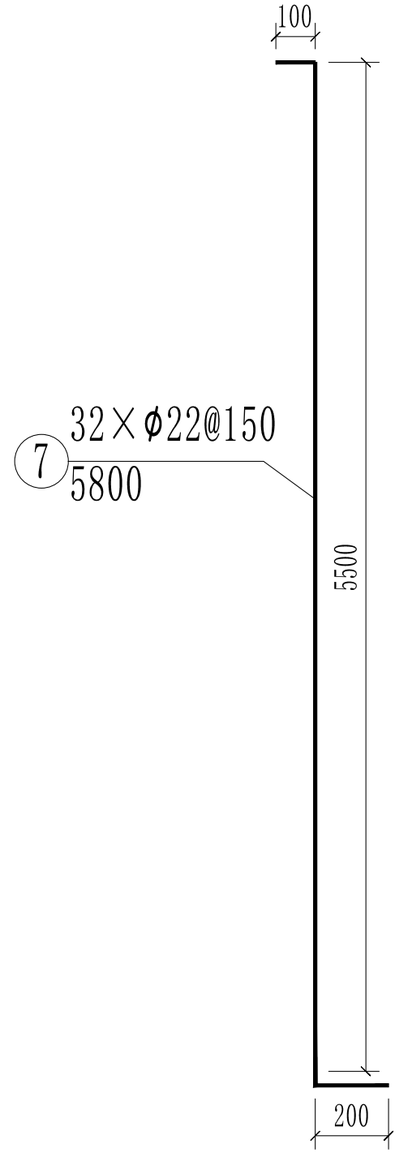


基础立柱结构详图





立柱箍筋详图

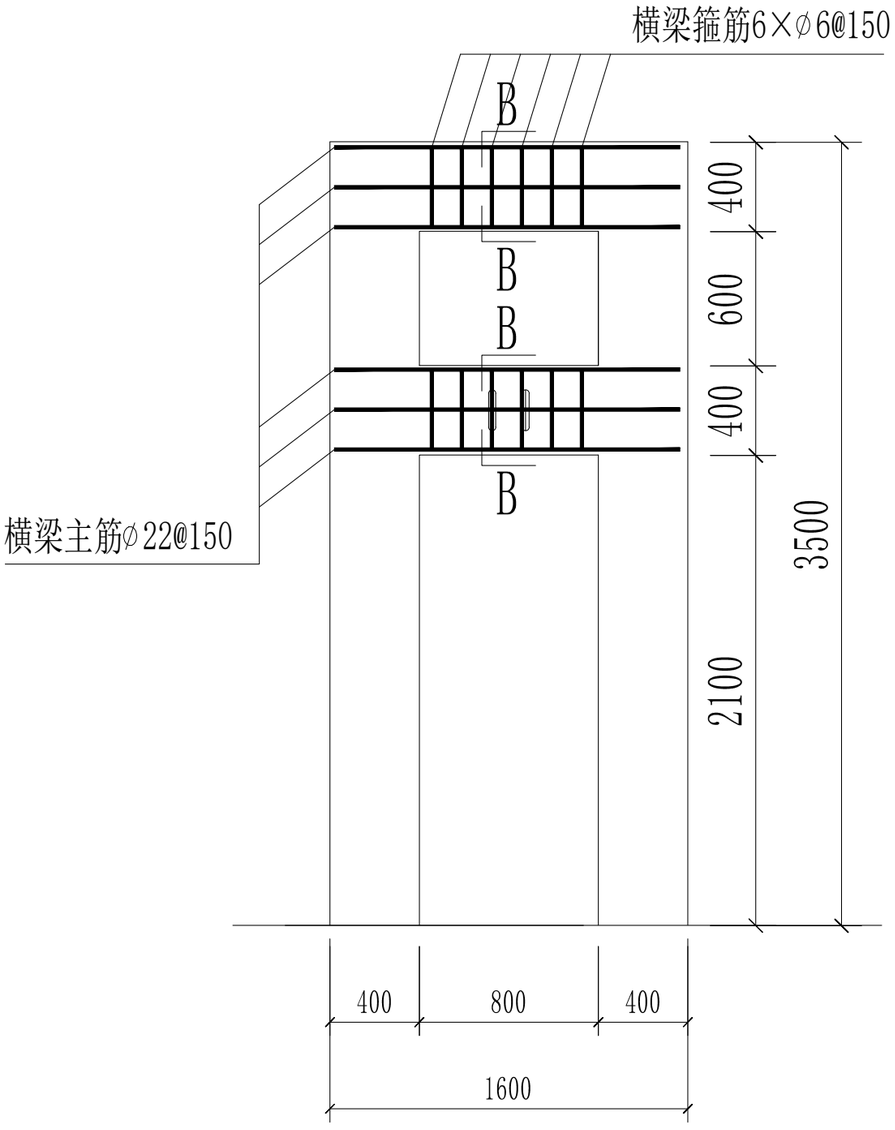


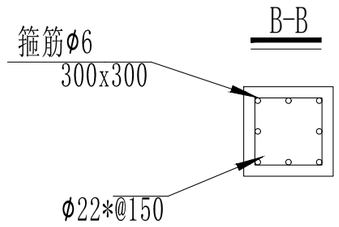
立柱主筋详图

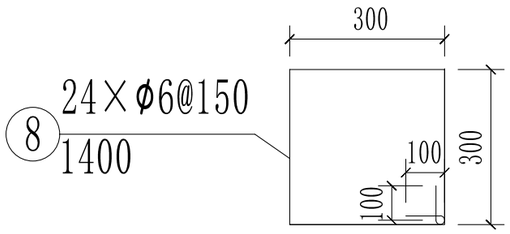
说明：

1、本图尺寸均以毫米计。

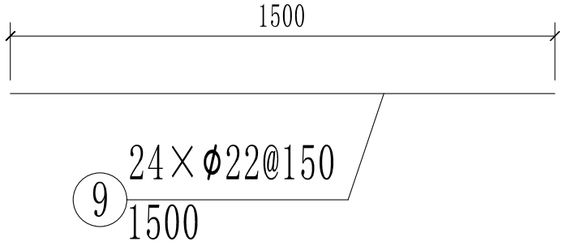
2、基础混凝土强度均为C30。







横梁箍筋详图



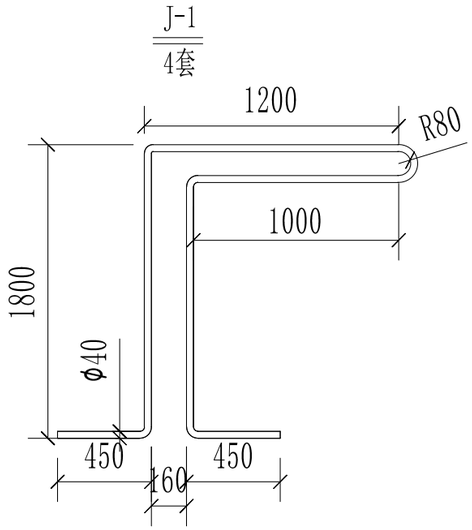
横梁主筋详图

说明：

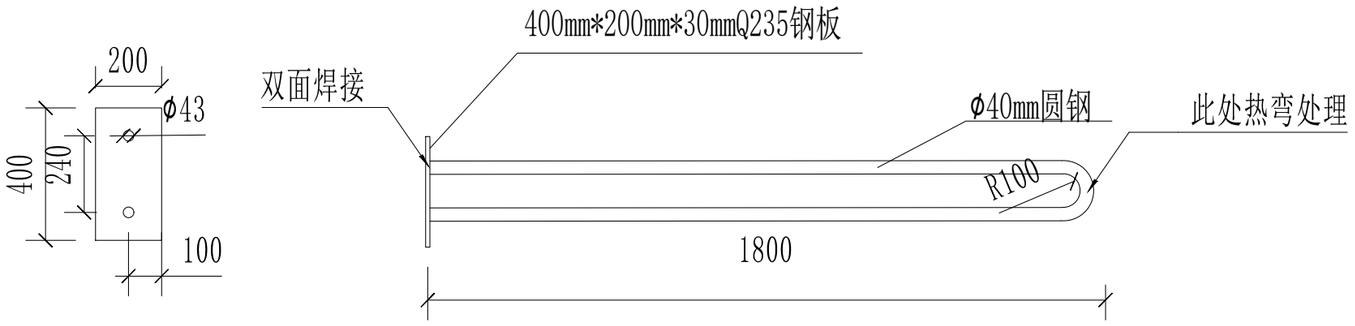
1、本图尺寸均以毫米计。

2、基础混凝土强度均为C30。

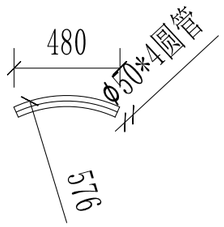
预埋件制作图



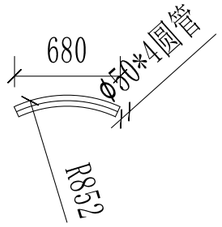
J-1
4套



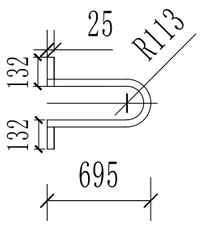
J-2
4套



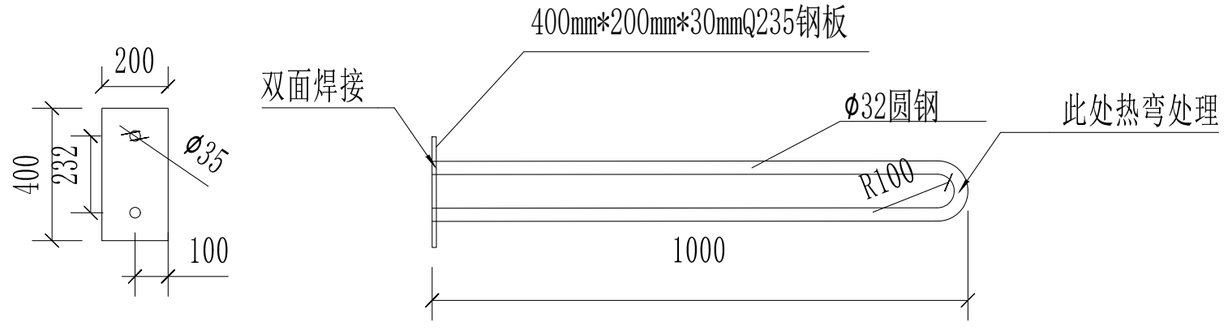
J-4
4套



J-5
4套



J-6
4套



J-3
4套

说明：

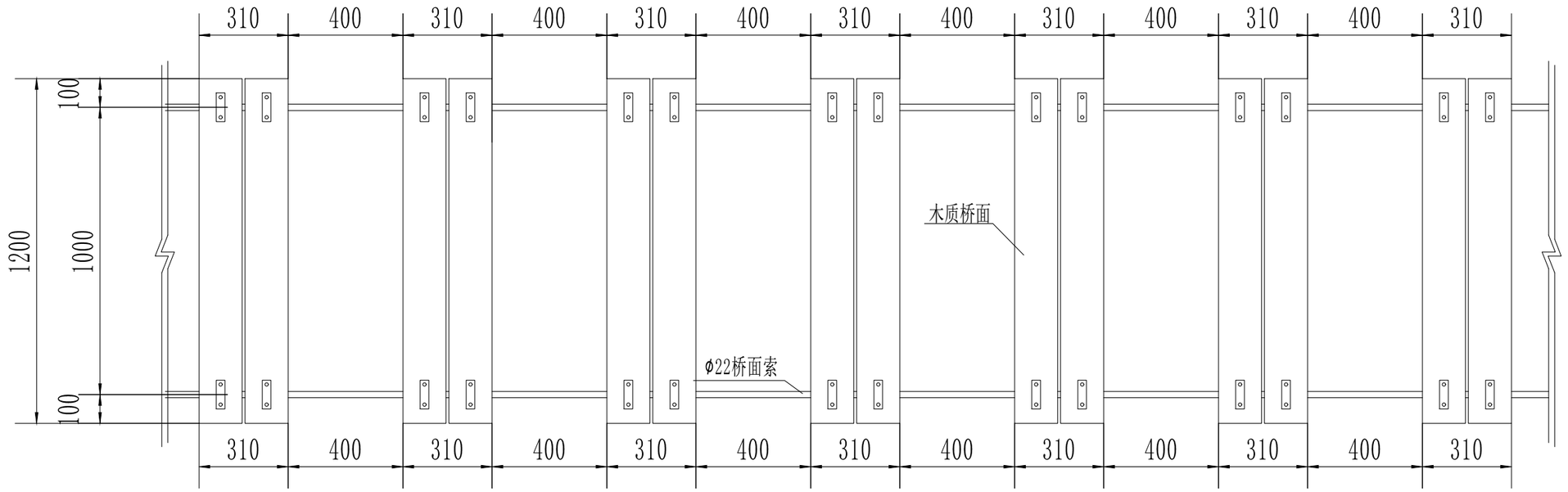
1、本图尺寸均以毫米计。

2、预埋件材质采用 Q235B，J-1采用φ40mm圆钢；J-2采用φ40mm圆钢；J-3采用φ32mm圆钢；J-4、J-5采用φ50*4钢管，钢管内壁应光滑，使用过程中，应经常涂抹黄油进行润滑；J-6采用φ25mm圆钢。

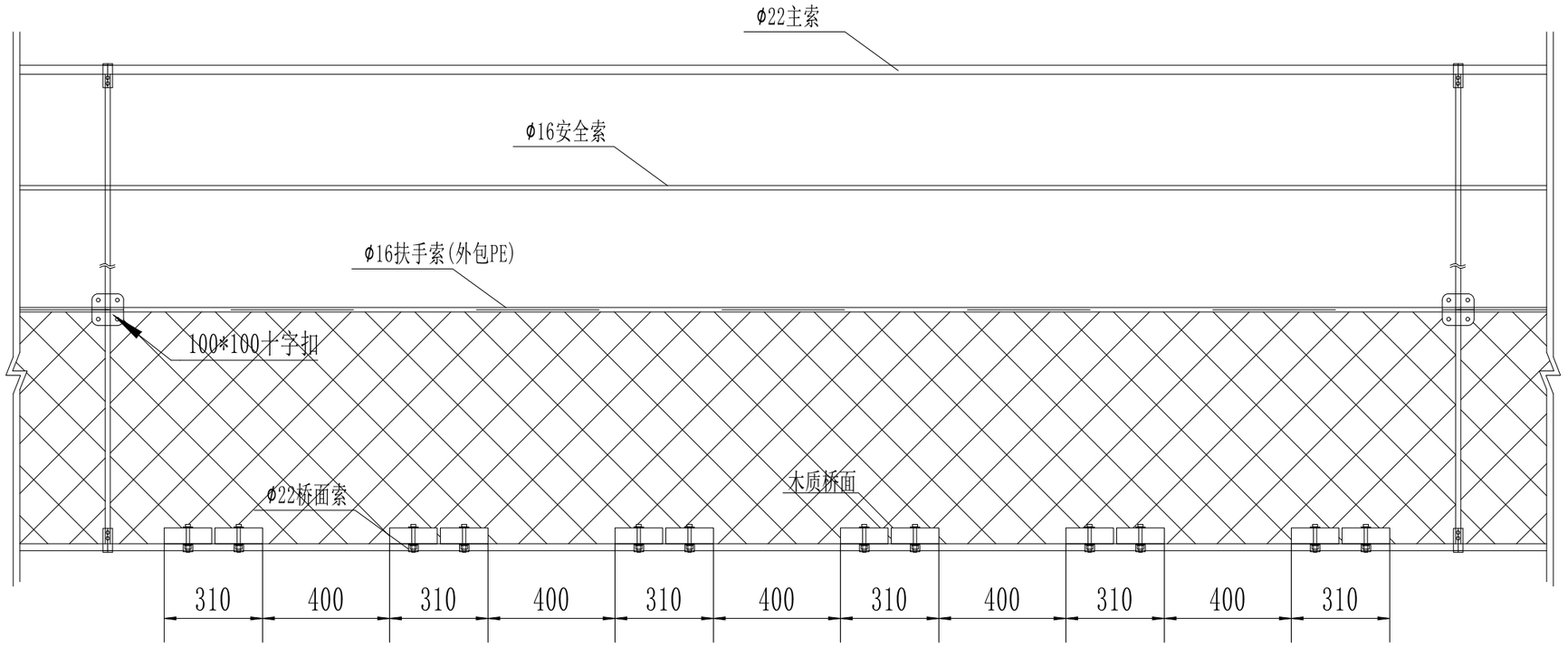
自治区烈士陵园铁索桥项目基础材料表

序号	材料使用部位及名称		规格	数量（根）	单根重（Kg）	总重（Kg）
1	基础桥台基础	基础配筋1	Φ14mm HRB400 5300mm	48	6.413	307.824
2			Φ14mm HRB400 4300mm	48	5.203	249.744
3		基础配筋2	Φ14mm HRB400 4300mm	108	5.203	561.924
4			Φ14mm HRB400 2300mm	108	2.783	300.564
5		基础配筋3	Φ14mm HRB400 5300mm	88	6.413	564.344
6			Φ14mm HRB400 2300mm	88	2.783	244.904
7		网片筋4	Φ14mm HRB400 4500mm	50	5.445	272.25
8		网片筋5	Φ14mm HRB400 5500mm	40	6.655	266.2
9	立柱基础	立筋7	Φ22mm HRB400 5800mm	32	17.284	553.088
10		箍筋6	Φ6mm HRB400 1400mm	120	0.31	37.2
11	横梁基础	箍筋10	Φ6mm HRB400 1400mm	24	0.31	7.44
12		主筋11	Φ22mm HRB400 1500mm	24	4.47	107.28
13	J-1		Φ40mm圆钢 Q235 6800mm	4套		
14	J-2		钢板400*200*30mm Q235	4块		
15			Φ40mm圆钢 Q235 3800mm	4套		
16	J-3		400*200*30mm Q235	4块		
17			Φ32mm圆钢 Q235 2200mm	4套		
18	J-4		圆管Φ50*4 480mm	4根		
19	J-5		圆管Φ50*4 480mm	4根		
20	J-6		Φ25圆钢 Q235 1350mm	4套		
21	C30混凝土					82.75方

木质桥面局部平面图



木质桥面局部立面图



注：

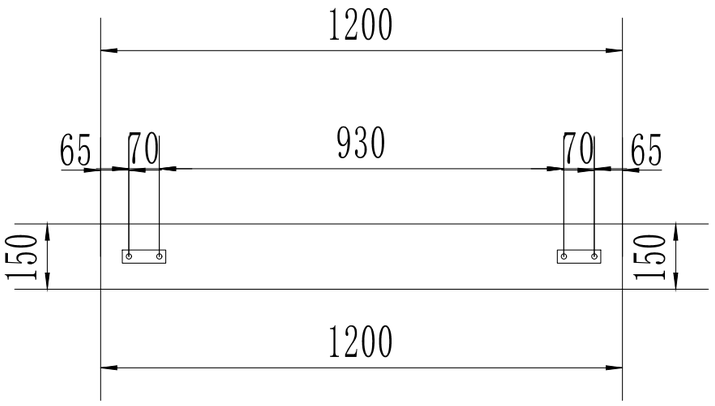
1、本图尺寸以mm计。

师梦勘测设计集团有限公司

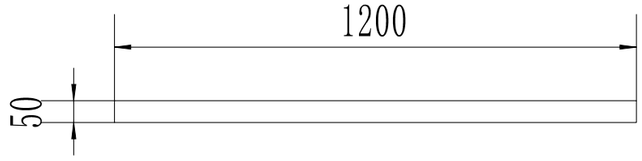
自治区烈士陵园铁索桥项目

桥面总平立面图

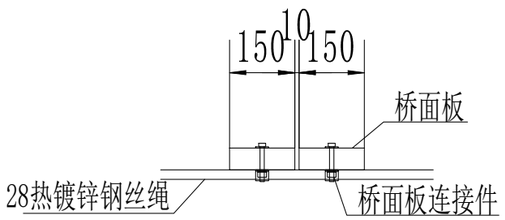
桥面板平面图



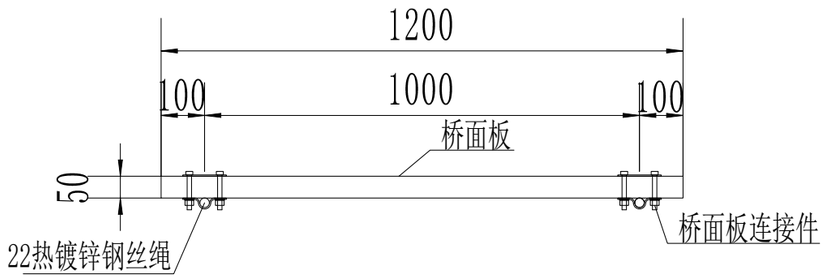
桥面板立面图



桥面板侧立面图



桥面板正立面图



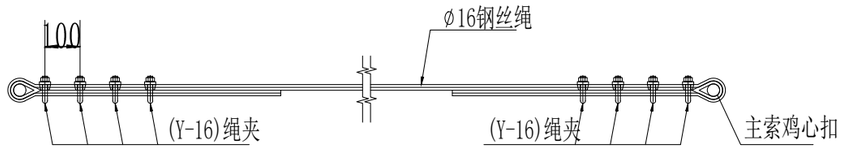
注：

1、本图尺寸以mm计。

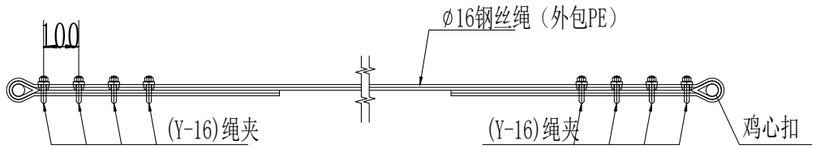
2、桥面板连接件固定牢固。

3、所有零件尺寸以实际放样为准。

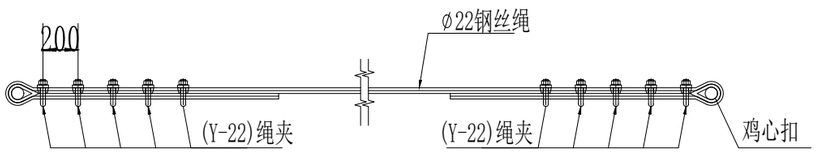
安全索



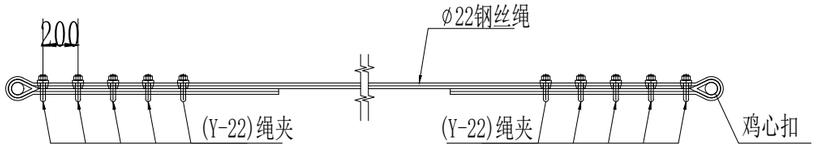
扶手索



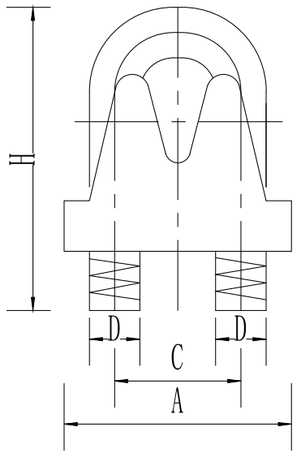
桥面主索



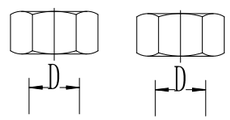
主索



钢丝绳夹大样



连接件螺母



全桥钢丝绳绳卡材料数量表

序　号	标准或图号	规格	螺母标准	钢丝绳夹最小组数	备注
1	GB/T 5976-2006	Y-16	GB M16	4	
2	GB/T 5976-2006	Y-22	GB M22	5	

注：

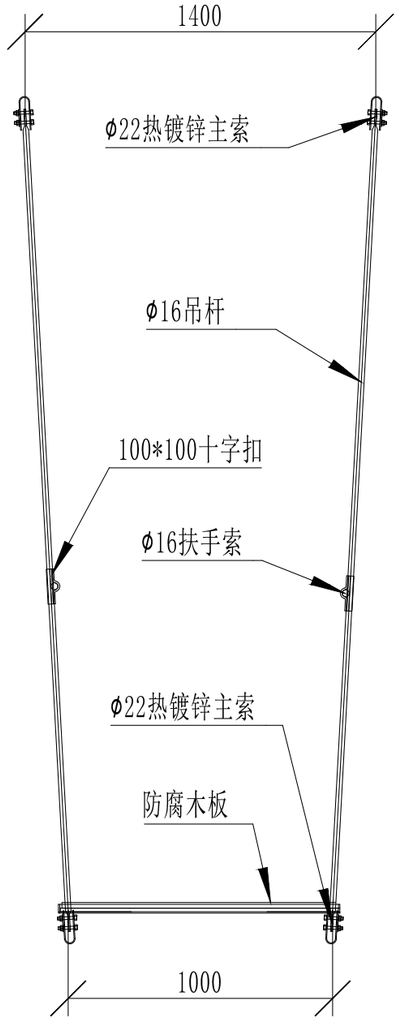
1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm计。

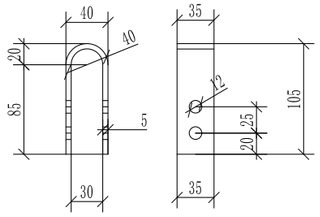
2、钢丝绳绳卡每端数目见材料表。

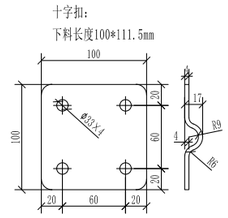
3、钢丝绳绳卡夹座扣在钢丝绳的工作段上，且不得在钢丝绳上交替布置。

4、绳卡间距等于6-7倍钢丝绳直径，离套环最近处绳卡尽可能靠近套环。

5、所有零件尺寸以实际放样为准。





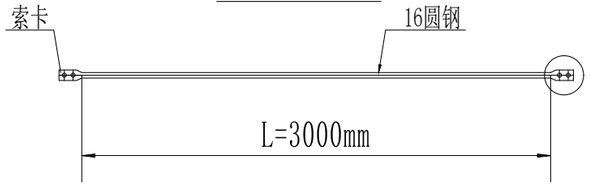


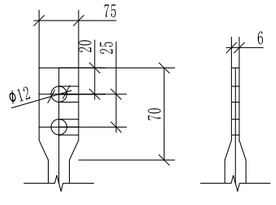
桥面工程数量表

1	主索	Φ22热镀锌钢丝绳	米	110
2	桥面索	Φ22热镀锌钢丝绳	米	100
3	扶手主索	Φ16过塑钢丝绳	米	100
4	安全索	Φ16镀锌钢丝绳	米	100
5	吊杆系	Φ16圆钢3000mm、5mm厚U型连接片	套	12
6	十字扣件	100*100；Q235	套	24
7	桥面木板	1200*150*50	块	124
8	防护网	尼龙绳网；军绿色	平	160
9	钢丝绳夹	Φ22	套	40
10		Φ16	套	40
11	鸡心环	Φ22	个	8
12		Φ16	个	8

注：本表仅提供参考，桥面工程数量以实际发生为准。

吊杆连接大样图





注：
1、本图尺寸均以mm为单位。
2、未注明的零件材质以说明为准。
3、所有尺寸以实际放样为准。