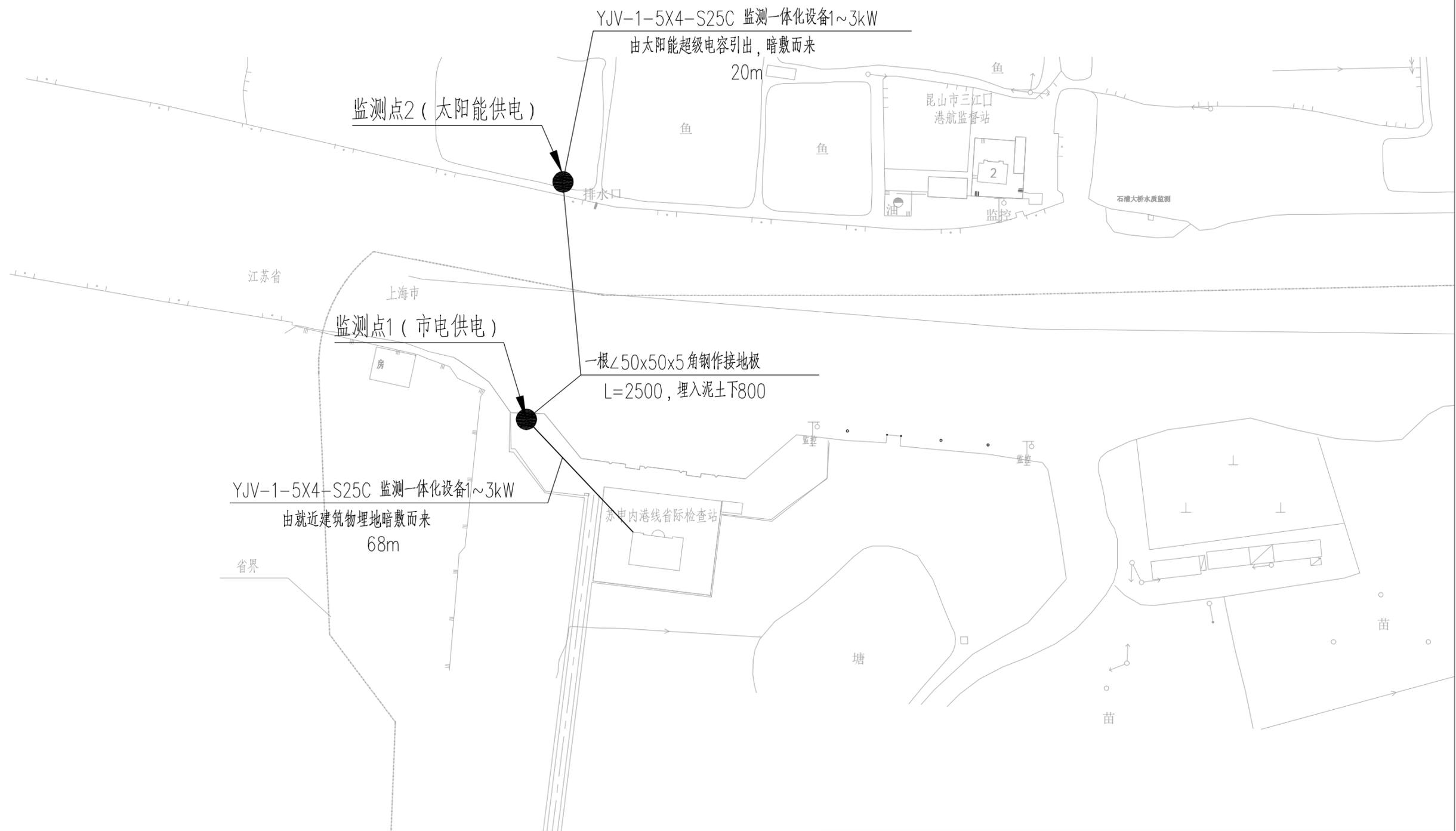


电气设计说明：

- 1、本工程为上海市航道船舶流量监测设施完善工程，电源由就近建筑提供，采用YJV-5x4电缆埋地穿DN25镀锌钢管保护敷设引入，本项目用电属于三级负荷，供电电压为220V/380V。
- 2、本工程设计范围为区域智能监控的监控一体机提供动力用电设计。
 省际交界处船舶流量监测站点采用航道双侧布设船舶流量监测立杆，单个站点监测设备主要包括1套AIS信号接收单元、1套RFID信号接收单元、2套全景摄像机、2套夜视摄像机、2套枪型摄像机、2套三维激光雷达、2套照明单元、2套网络传输单元、2套前端控制及算法组件组成的一体化工控机、2套超级电容储能、1套太阳能供电设备及配套市电市网。
 其余监测站点采用航道断面单侧布设船舶流量监测立杆，单个监测站点监测设备主要包括1套AIS信号接收单元、1套RFID信号接收单元、1套全景摄像机、1套夜视摄像机、2套枪型摄像机、1套三维激光雷达、1套照明单元、1套网络传输单元、1套前端控制及算法组件组成的一体化工控机、1套超级电容储能、配套市电市网。
- 3、本工程电能计量在电源输出端电表箱内完成。
- 4、保护接地：本工程因设备均为单根金属杆附设设备用电，接地线由电源自带接地线引来，一体化设备机与接地线作有效电气连接。
 防雷接地保护：由一根∠50x50x5角钢作接地板，一体化设备的接闪器通过金属杆作为引下线，由25x5热镀锌扁钢与接地板作有效电气连接，共同组成防雷接地保护。
- 5、安装及施工时应遵照电气设计规范和电气安装工程施工及验收规范要求进行。
- 6、未尽事宜参考系列图集及电气施工验收规范进行。

审定	陈虹	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆保敏				
项目(总)负责人	陈虹	内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
校核	董峻	航道智能监测卡口布局示意图			
设计	楠黎	阶段	施工图	比例	图号
绘图	楠黎	专业	电气	日期	
					2021-448C-E-01

353631261262999



说明:

1、在苏申内港线省际检查站西侧南北两岸布置监测点，距离检查站约100m左右。监测点附近水域宽度约100m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用两岸对射式布置。
网络和供电由附近的省际检查站提供，其中一台太阳能供电。

图例: ● 监测点 — 电缆线

审定	陆伟敏	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆伟敏				
项目(总)负责人	陆伟敏	苏申内港线省际检查站监测点电气平面布置图			
校核	董峻				
设计	陆伟敏	专业	电气	日期	2021-448C-E-02
绘图	陆伟敏				

353630587134557



说明:

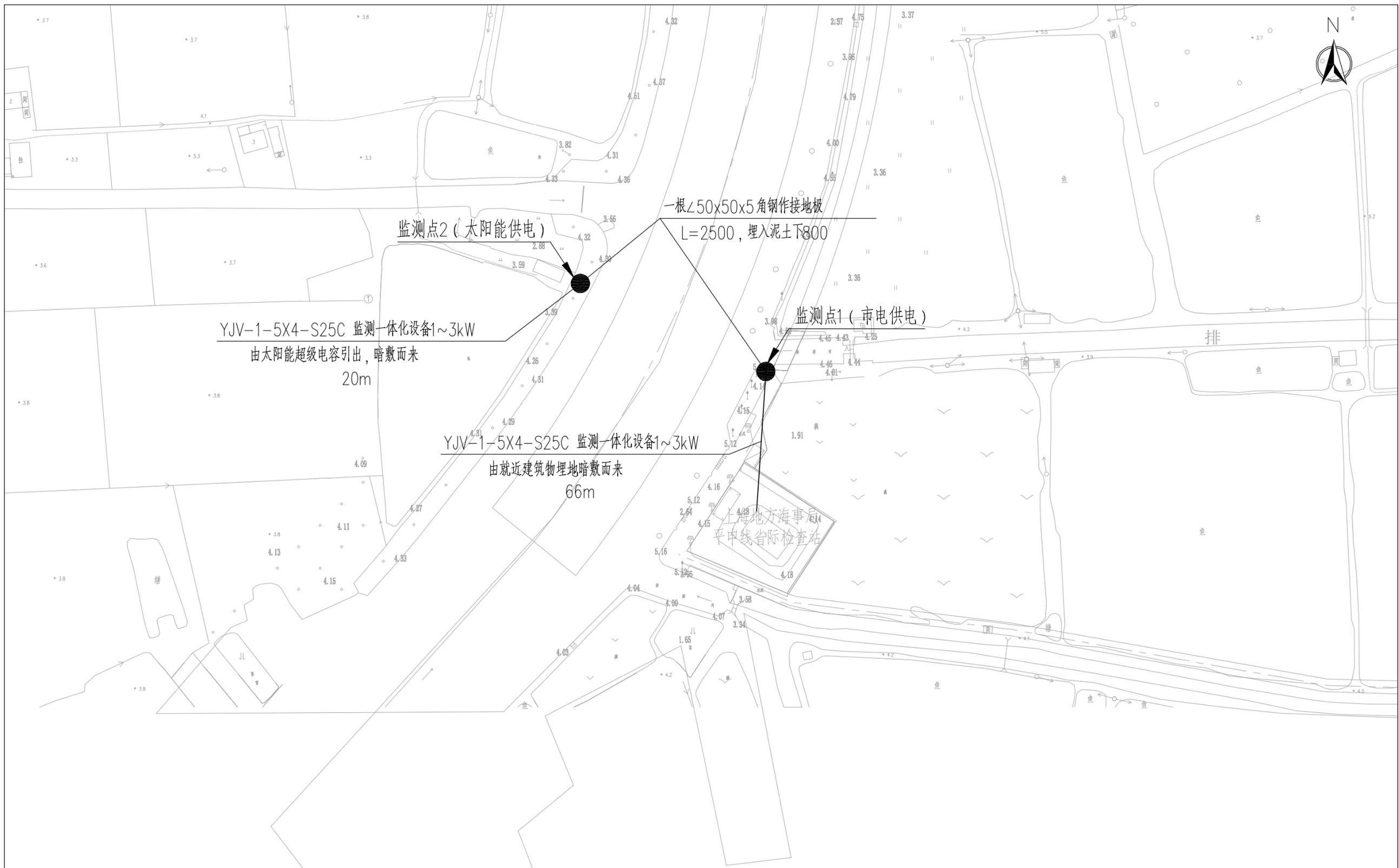
1、在苏申外港线省际检查站东侧南北两岸布置监测点，监测点距检查站约50m左右。监测点附近水域宽度约121m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用两岸对射式布置。网络和供电由附近的省际检查站或市电提供，其中一台太阳能供电。

图例： ● 监测点 ——— 电缆线

审定	<i>陆保敏</i>	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	<i>陆保敏</i>				
项目(总)负责人	<i>陆保敏</i>	内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
校核	<i>董峻</i>	苏申外港线检查站监测点电气平面布置图			
设计	<i>董峻</i>	阶段	施工图	比例	图号
绘图	<i>董峻</i>	专业	电气	日期	

2021-448C-E-03

353630635457526



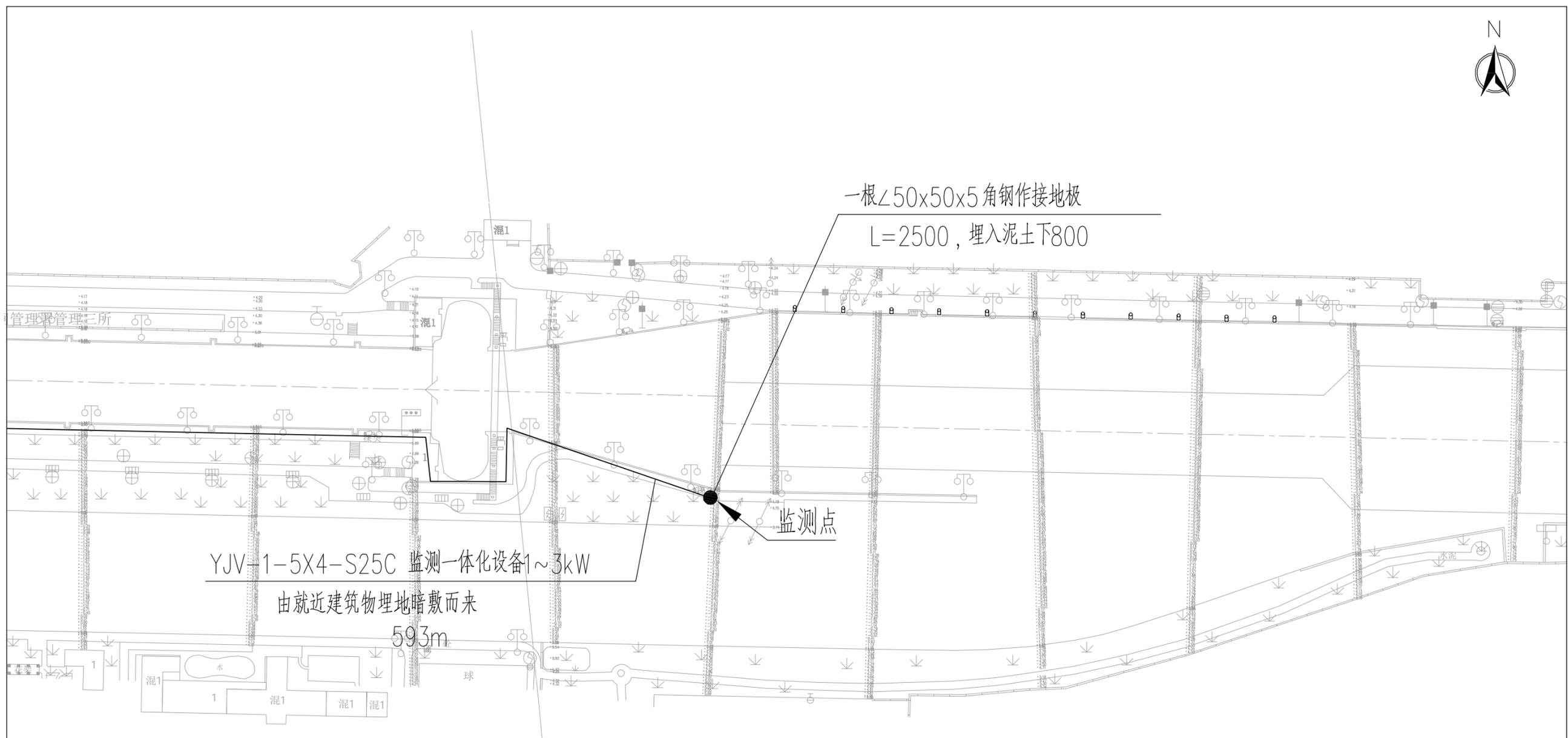
说明:

1、在平申线省际检查站北侧东西两岸布置监测点，监测点距检查站约50m左右。监测点附近水域宽度约82m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用两岸对射式布置。
西岸监测点网络和供电由附近的省际检查站提供，东岸考虑采用市电或太阳能供电。

图例： ● 监测点 — 电缆线

审定	康虹	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆保敏				
项目(总)负责人	康虹	平申线省际检查站监测点电气平面布置图			
校核	董峻				
设计	蒋毅	专业	电气	日期	2021-448C-E-04
绘图	蒋毅				

353630685019915



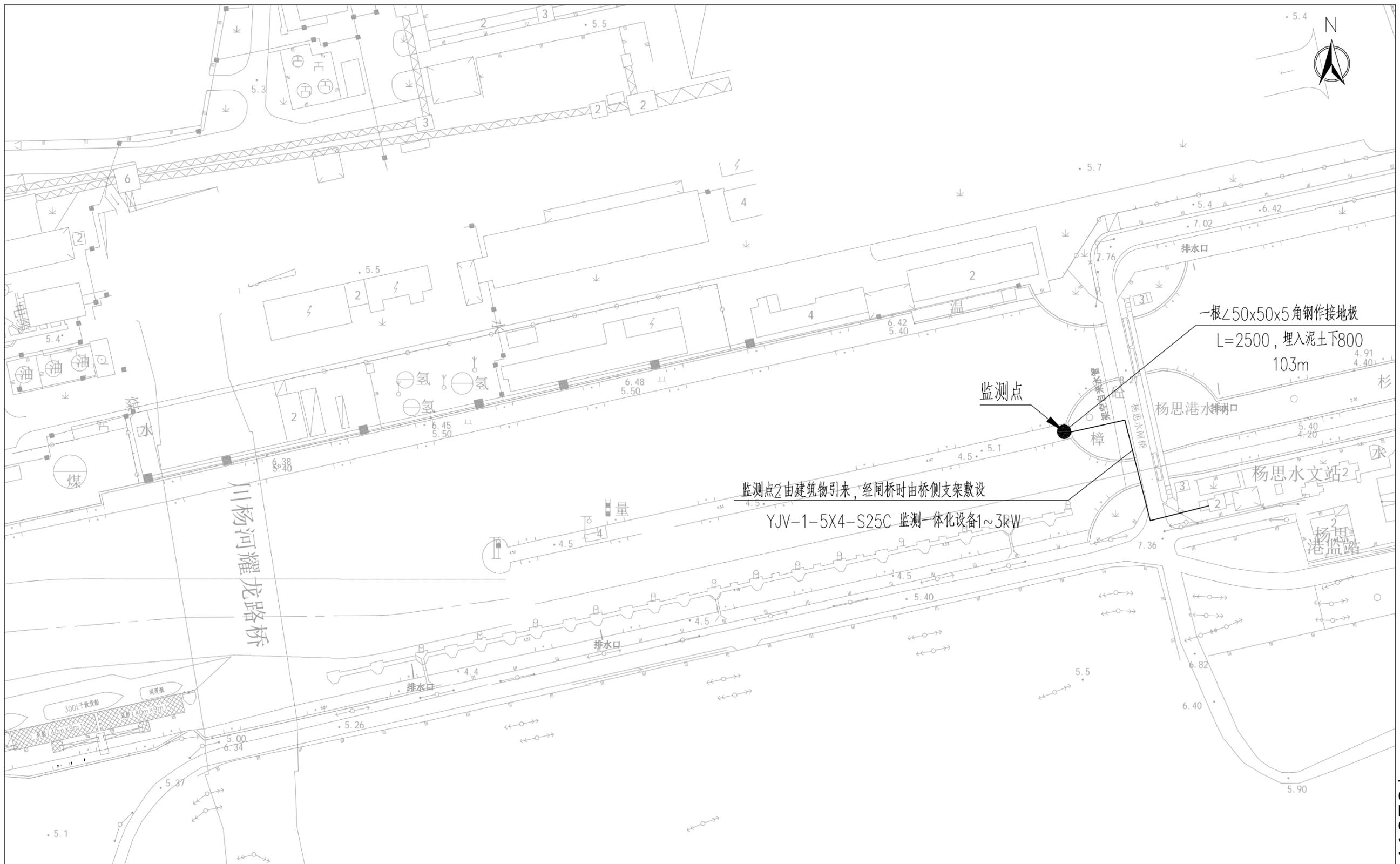
说明:

1、在东沟船闸内引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约55m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用分布式布置。网络和供电由附近的船闸提供。

图例： ● 监测点 ——— 电缆线

审定	陆保敏	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆保敏	内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
项目(总)负责人	陆保敏	赵家沟(东沟船闸)监测点电气平面布置图			
校核	董峻	阶段	施工图	比例	图号
设计	董峻	专业	电气	日期	2021-448C-E-06
绘图	董峻				

353630791337263



监测点2由建筑物引来，经闸桥时由桥侧支架敷设
YJV-1-5X4-S25C 监测一体化设备1~3kW

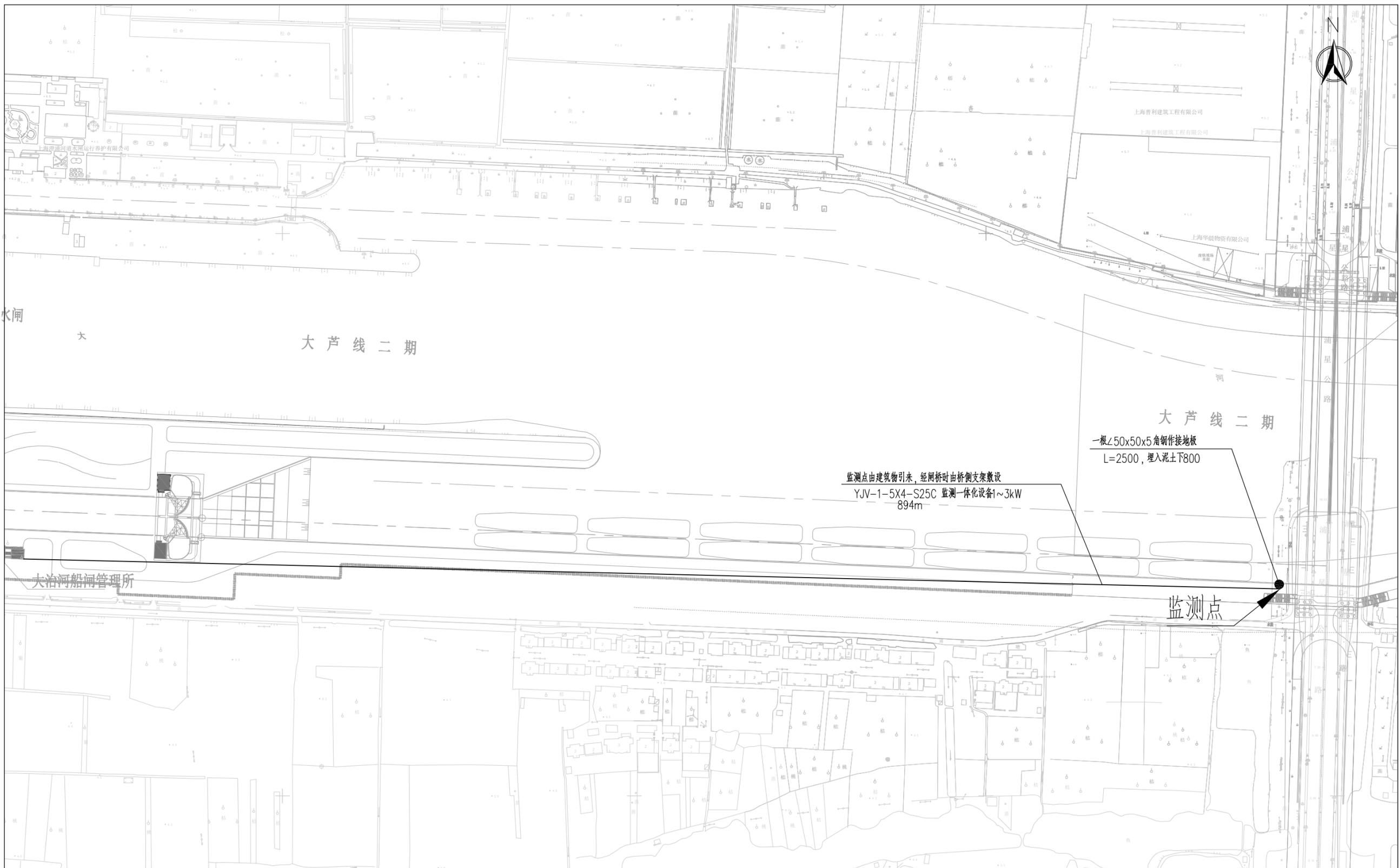
说明:

1、在杨思船闸外引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约50m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用分布式布置。网络和供电由附近的船闸提供。

图例: ● 监测点 ——— 电缆线

审定	陆敏	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆敏				
项目(总)负责人	陆敏	杨思船闸监测点电气平面布置图			
校核	董峻				
设计	陆敏	专电	电气	日期	2021-448C-E-07
绘图	陆敏				

353630896341373



说明:

1、在浦星公路桥东侧南北两岸布置监测点。监测点附近水域宽度约210m，采用观测规格为400m的一体化立杆型外场设备，采用两岸对射式布置。网络和供电由附近的船闸提供。

图例: ● 监测点 ——— 电缆线

审定	陆敏
审核	陆敏
项目(总)负责人	陆敏
校核	董峻
设计	陆敏
绘图	陆敏

中交上海航道勘察设计研究院有限公司
内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案
大芦线大治河段(浦星公路桥)监测点电气平面布置图

阶段	施工图	比例	图号
专业	电气	日期	2021-448C-E-08

353630842120707



说明:

1、在金汇港北闸内引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约50m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用分布式布置。

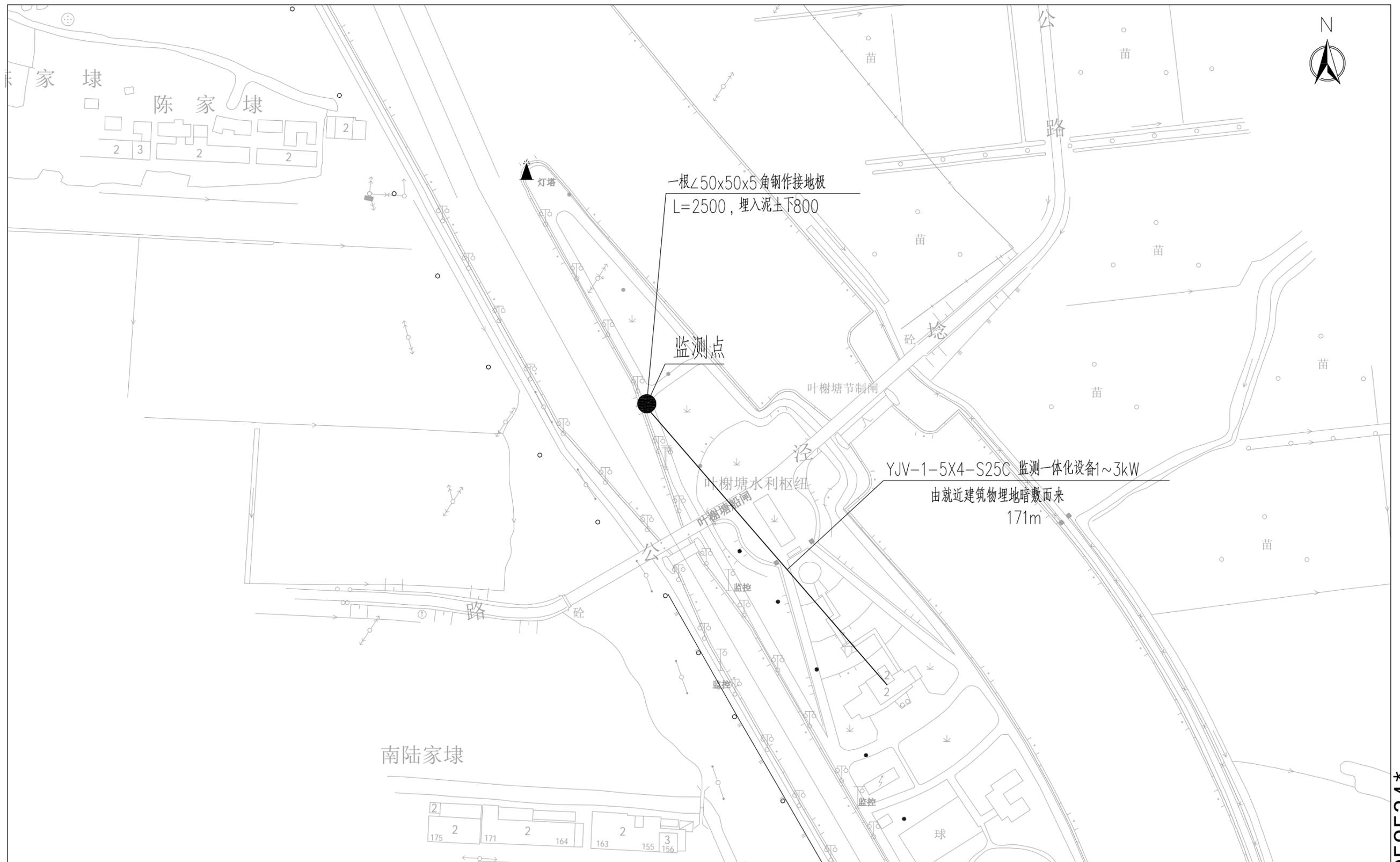
网络和供电由附近的船闸提供。

图例： ● 监测点 ——— 电缆线

审定	康虹
审核	陆保敏
项目(总)负责人	康虹
校核	董峻
设计	蒋毅
绘图	蒋毅

中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
金汇港北闸监测点电气平面布置图			
阶段	施工图	比例	图号
专业	电气	日期	2021-448C-E-09

353631050589652



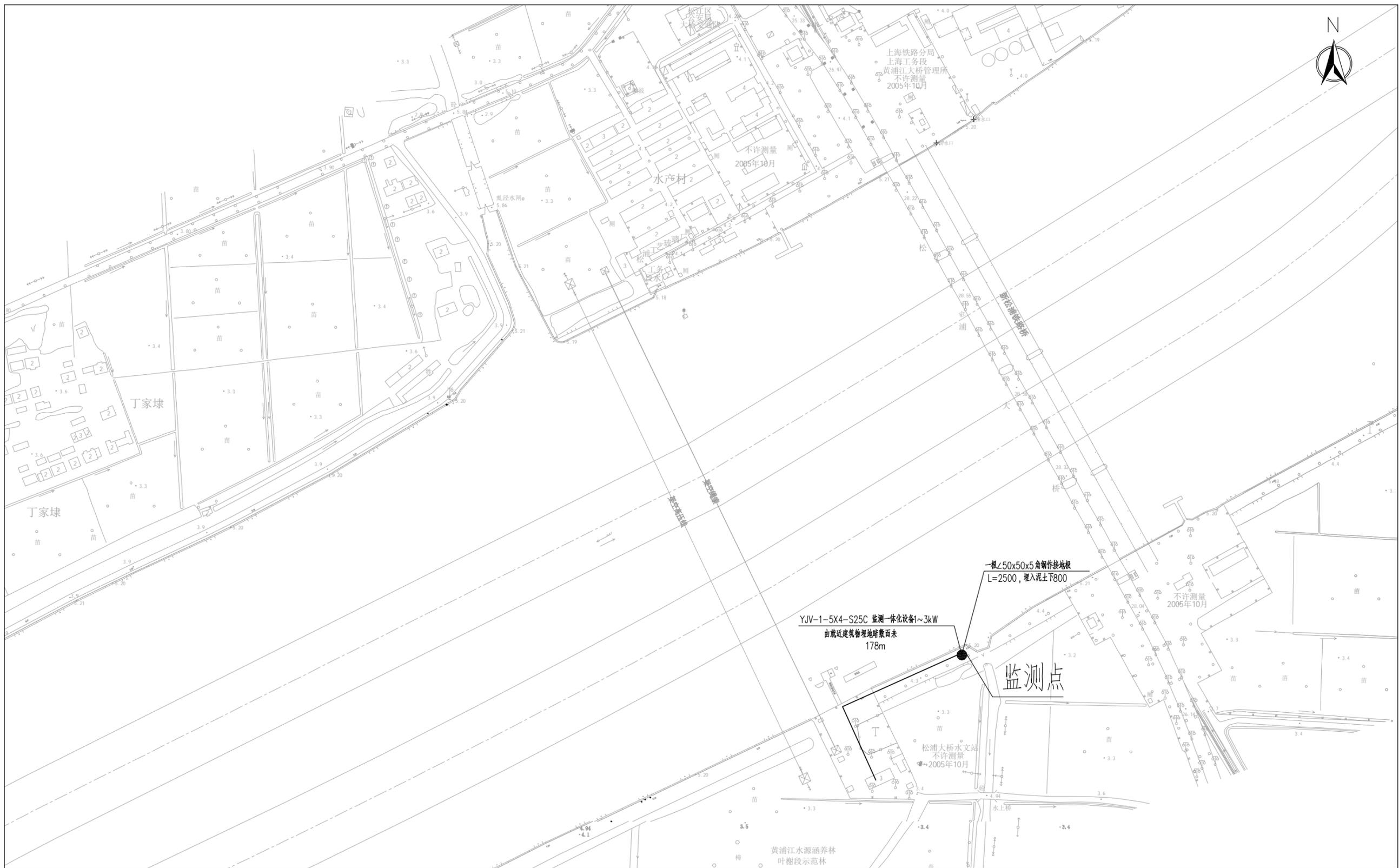
说明:

1、在叶榭塘船闸内引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约40m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用分布式布置。
网络和供电由附近的松江区地方海事处叶榭海事所提供。

图例: ● 监测点 ——— 电缆线

审定	陆伟敏	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆伟敏				
项目(总)负责人	陆伟敏	叶榭塘水闸监测点电气平面布置图			
校核	董峻				
设计	陆伟敏	专业	电气	日期	2021-448C-E-10
绘图	陆伟敏				

353631102258534



说明:

1、在松浦大桥西侧南北两岸布置监测点。监测点附近水域宽度约400m，采用观测规格为400m的一体化立杆型外场设备，采用两岸对射式布置。网络和供电由附近的码头提供。

图例: ● 监测点 — 电缆线

审定	康虹
审核	陆保敏
项目(总)负责人	康虹
校核	董峻
设计	楠毅
绘图	楠毅

中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
松浦大桥监测点电气平面布置图			
阶段	施工图	比例	图号
专业	电气	日期	2021-448C-E-11

353631155795871



说明:

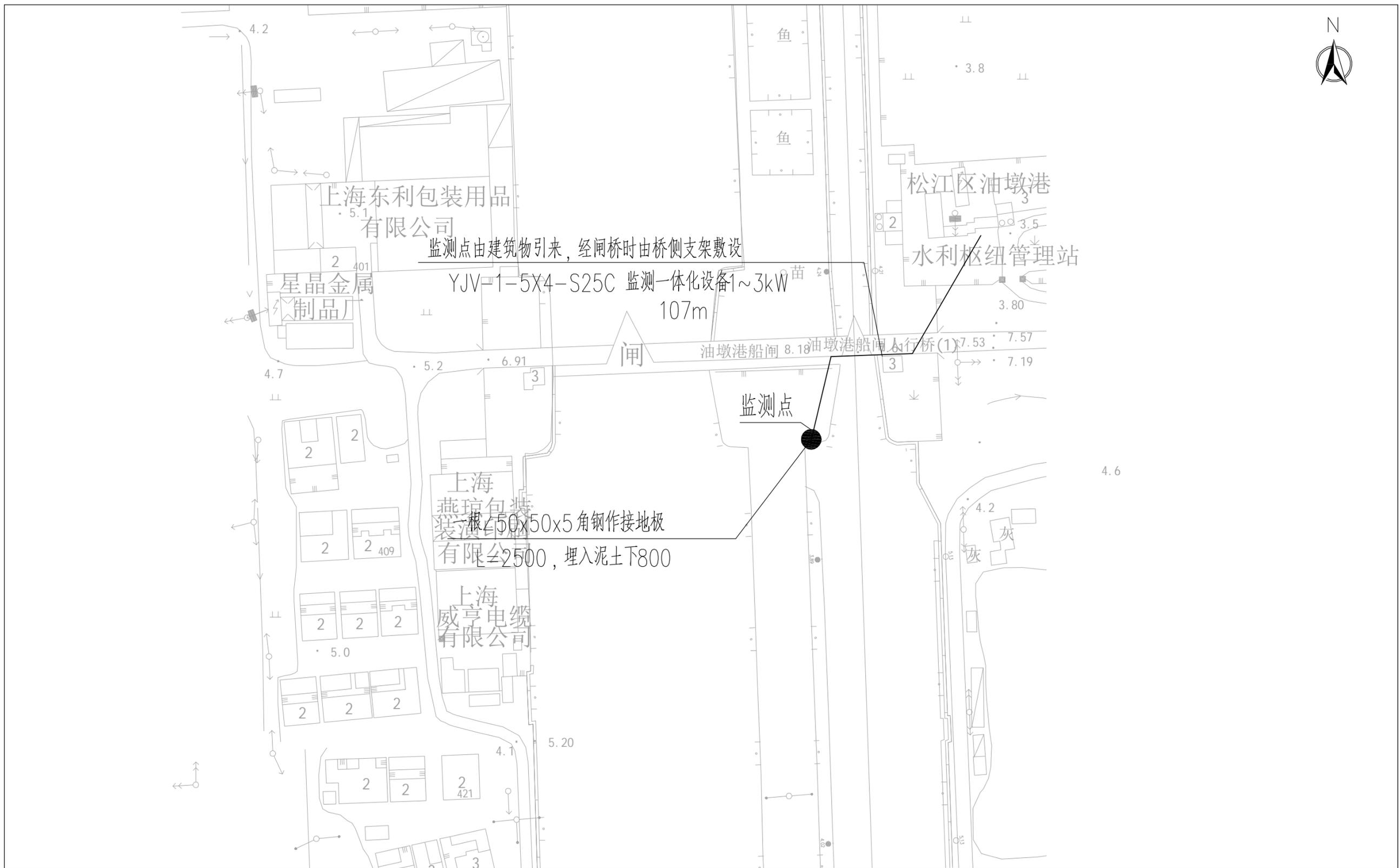
1、在东大盈船闸外引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约50m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备，采用分布式布置。
网络和供电由油墩港海事所提供。

图例: ● 监测点 ——— 电缆线

审定	康如
审核	陆保敏
项目(总)负责人	康如
校核	董峻
设计	康如
绘图	康如

中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
油墩港(东大盈船闸)监测点电气平面布置图			
阶段	施工图	比例	图号
专业	电气	日期	2021-448C-E-12

353630947565963



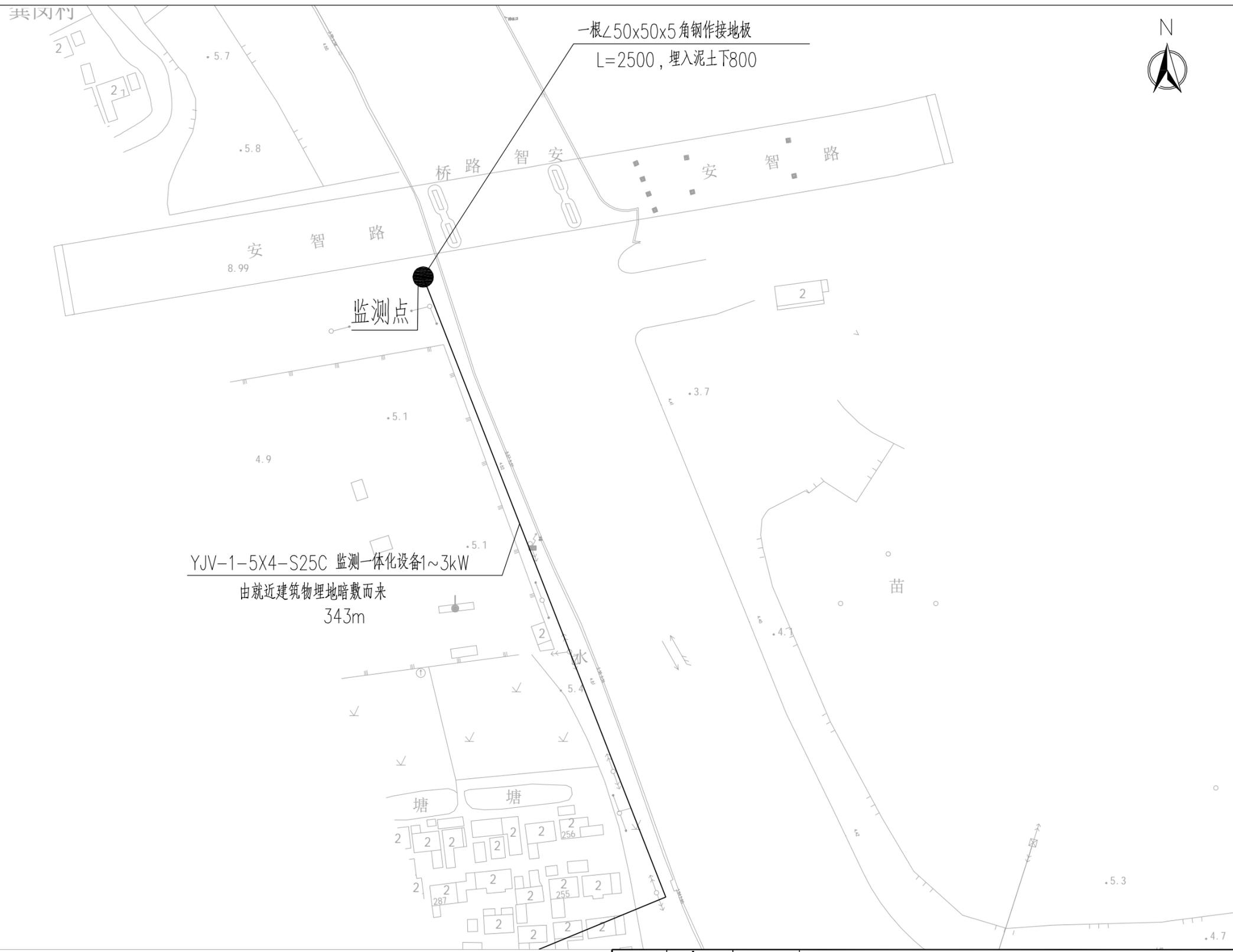
说明:

1、在油墩港船闸外引航道导航段附近布置监测点。监测点附近水域宽度约50m, 采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备, 采用分布式布置。网络和供电由附近的船闸提供。

图例: ● 监测点 ——— 电缆线

审定	<i>陆保敏</i>	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	<i>陆保敏</i>				
项目(总)负责人	<i>陆保敏</i>	油墩港船闸监测点电气平面布置图			
校核	<i>董峻</i>				
设计	<i>陆保敏</i>	专业	电气	日期	2021-448C-E-13
绘图	<i>陆保敏</i>				

353631208862965



说明:

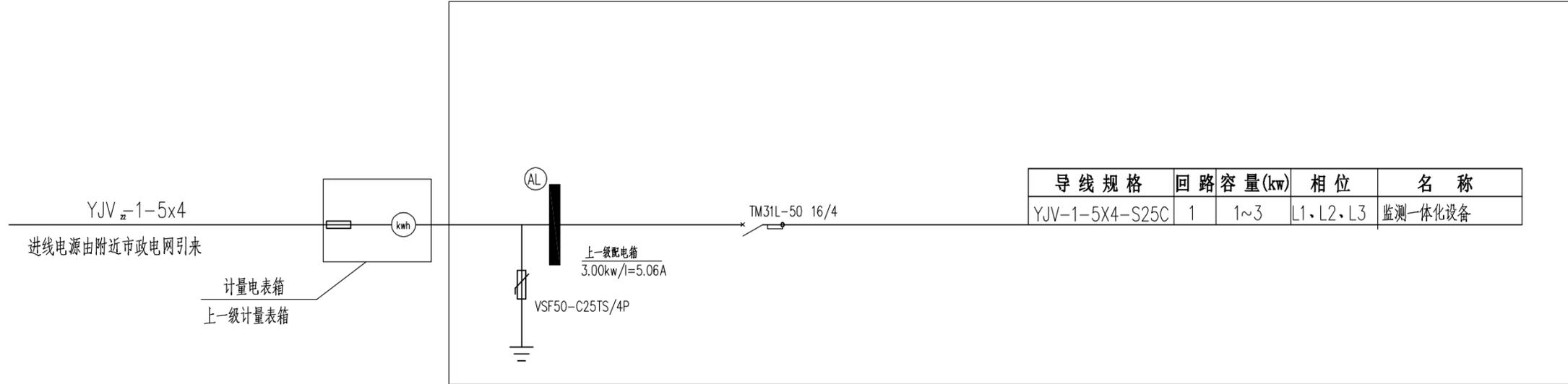
1、在安智路桥南侧，苏州河北侧河岸附近布置监测点。监测点附近水域宽度约65m，采用观测规格为200m的一体化立杆型外场设备。

网络和供电初定由附近的高尔夫宿舍提供。

图例: ● 监测点 — 电缆线

审定	陆保敏	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆保敏				
项目(总)负责人	陆保敏	安智路桥监测点电气平面布置图			
校核	董峻				
设计	陆保敏	专业	电气	日期	2021-448C-E-14
绘图	陆保敏				

353630999277444



流量监测和信息采集系统测试点配电系统图

审定	陈虹	中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
审核	陆保敏	内河航道船舶流量监测和信息采集系统实施方案			
项目(总)负责人	陈虹	流量监测和信息采集系统测试点配电系统图			
校核	董峻	阶段	施工图	比例	图号 2021-448C-E-15
设计	隋黎	专业	电气	日期	
绘图	隋黎				

353632856379367

结构与施工总说明

一、工程概况

本项目新建监控安装支架16座，支架分为两种规格：5m、8m、12m。其中苏申内港线省际检查站、苏申外港线省际检查站、平申线省际检查站监控点双侧布置12m监控杆，吴淞大桥、浦星公路桥、松浦大桥、安智路桥监控点单侧布置8m监控杆，东沟船闸、杨思船闸、金汇港北闸、叶榭塘水闸、东大盈船闸、油墩港船闸监控点单侧布置5m监控杆。

二、设计依据

- 1、《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 2、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 3、《建筑钢结构焊接规程》(JGJ81-2002)
- 4、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016版)
- 5、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)
- 6、《钢结构通用规范》(GB55006-2021)
- 7、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 8、国家和上海市的其他有关建筑设计规范、规定或规程

三、设计荷载

设计基本风压： 0.55kN/m^2 ，地面粗糙度为B类；结构安全等级为二级，设计正常维护和使用年限：15年。
地基基础按丙级设计，设计地震烈度7度，抗震设防类别为丙类。基础型式为天然基础。

四、材料

- 1、主钢构采用Q235A；连接螺栓均采用8.8级高强度热浸锌螺栓。
- 2、混凝土：承台均为C30，基础垫层为C20。钢筋 Φ -HPB235、 Φ -HRB335。

五、制作要求

- 1、拼装的零件应经过矫正，其连接表面上的铁锈、毛刺、脏物、油污等应清理干净；
- 2、焊接前应检查和修正定位焊点，焊接完成后，所有的拼装辅助装置、残留的焊缝金属和熔渣等均应除去，不允许存在焊瘤、咬边表面气孔、弧坑、表面裂纹、焊接变形和翘曲等外部缺陷；
- 3、所有构件除另有说明外，表面均作喷砂处理，所有焊接构件均需除尽焊渣，表面处理为Sa2.5级；
- 4、钢结构所有外露连接件均需采取防腐，防腐处理采用热镀锌，镀锌层厚度不小于 $85\mu\text{m}$ ，监控杆表面喷塑白色，塑层厚度不小于 $85\mu\text{m}$ 。
- 5、机箱结构为露天防雨箱设计，外壳采用不锈钢材质，壁厚不小于2mm，外表喷涂并做好防水防盗及散热。
- 6、加工制作前，应进一步确认基础预埋件与底座法兰螺栓对应。预埋螺栓施工前除去表面污垢浮锈，施工后外露部分满涂黄油。

六、安装连接

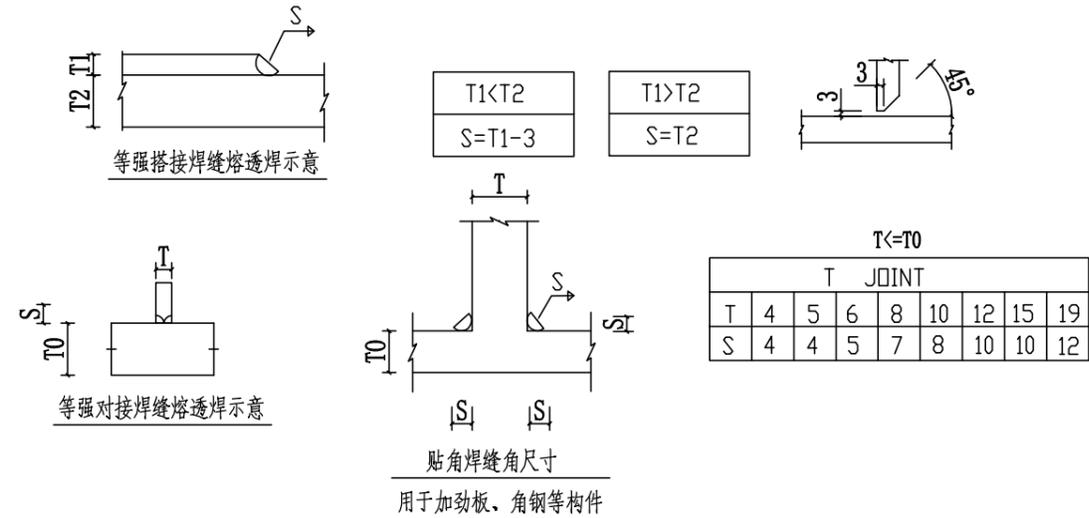
- 1、加工单位应对立柱进行预装；
- 2、钢构件采用现场连接组装，其部件的尺寸和质量需要符合现场吊装的能力；
- 3、钢构件的所有连接螺栓均要求采用二次预紧，保证连接强度；
- 4、本钢构件安装前确保基础预埋件与底座法兰螺栓对应；
- 5、图中未注明螺栓连接的均为焊接连接。

七、混凝土施工要求

- 1、承台钢筋保护层为70mm，钢筋焊接搭接长度为 $10d$ ；
- 2、预埋螺栓中心距、相邻螺栓间距、螺栓外露长度允许偏差 $<3.0\text{mm}$ ；
- 3、预埋螺栓位置扭转偏差（任意截面处）不大于 $\pm 1.0\text{mm}$ ；
- 4、基础开挖应做好基坑维护，回填土需要好土分层夯实。直接基础应挖至老土；
- 5、施工中钢筋位置若与预埋螺栓矛盾，钢筋避让，以预埋螺栓为准。

八、焊接要求

- 1、焊缝要求连续，未做特殊说明均为等强度焊接；



- 2、对于对接或T型、角接头的焊缝连接，当焊接板厚度大于6mm（对于手工焊）及大于12mm（对于埋弧焊）应按规范要求开坡口；
- 3、法兰盘开坡口焊接，要求焊透，焊好后用砂轮磨平；
- 4、焊缝等级要求不低于二级。
- 5、焊接时，Q235钢材用E43焊条，Q355采用E50焊条，均为满焊。

九、构件出厂前进行检查，构件制件、放样、安装允许偏差

- 1、构件长度偏差：当总长 $\leq 5\text{m}$ 时为 $\pm 2\text{mm}$ ，当总长 $> 5\text{m}$ 时为 $\pm 3\text{mm}$ ；
- 2、构件总体弯曲不大于长度的 $1/1500$ ，局部弯曲不大于被测长度的 $1/750$ ；
- 3、桩身中心垂线倾斜不得大于全桩身高度的 $1/1500$ ，每节不大于节间高度的 $1/1000$ 。

十、钢结构在运输和吊装过程中，应有防止构件或结构变形的措施，安装前应检验构件的尺寸，防止有过大的变形。

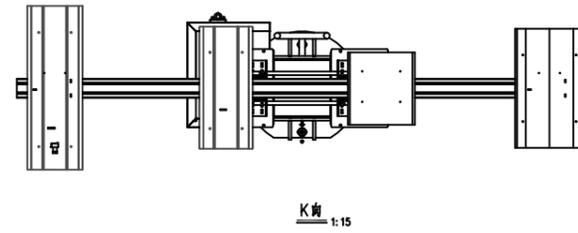
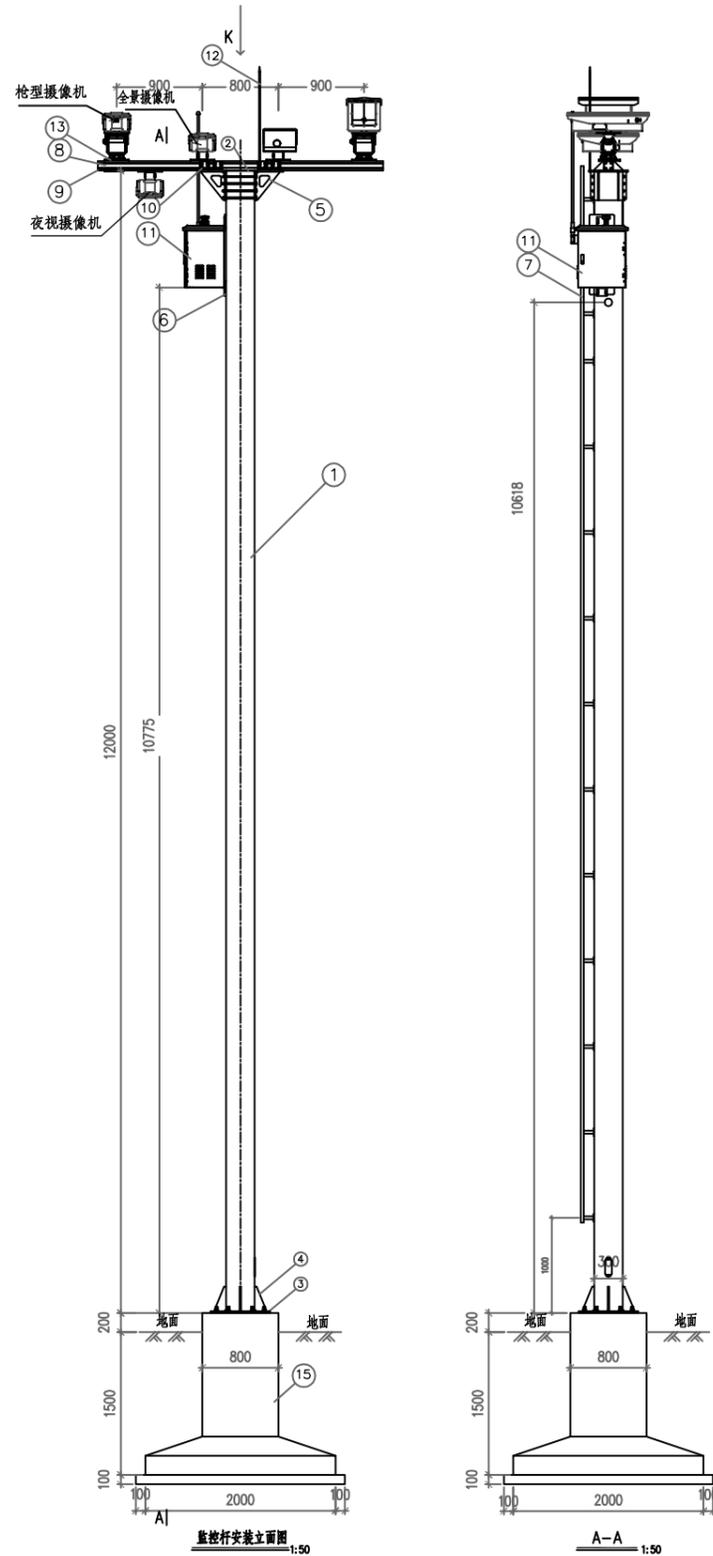
十一、施工单位必须完成钢结构加工工艺设计、焊接工艺设计、现场安装设计后方可施工。安装中不得任意扩孔。

十二、施工及验收依据：

- 1、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205-2020)
- 2、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2018)
- 3、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)
- 4、其他有关施工及验收规范。

十三、本说明中未尽事宜，须参照国家有关现行规范及规程执行。

发图专用章	单位出图专用章	审定			中交上海航道勘察设计研究院有限公司					
		审核			上海市船舶流量设施完善工程					
		项目(总)负责人			结构设计施工总说明					
		校核			阶段	施工图	比例	-	图号	C-01
		设计			专业	结构	日期			
		绘图								



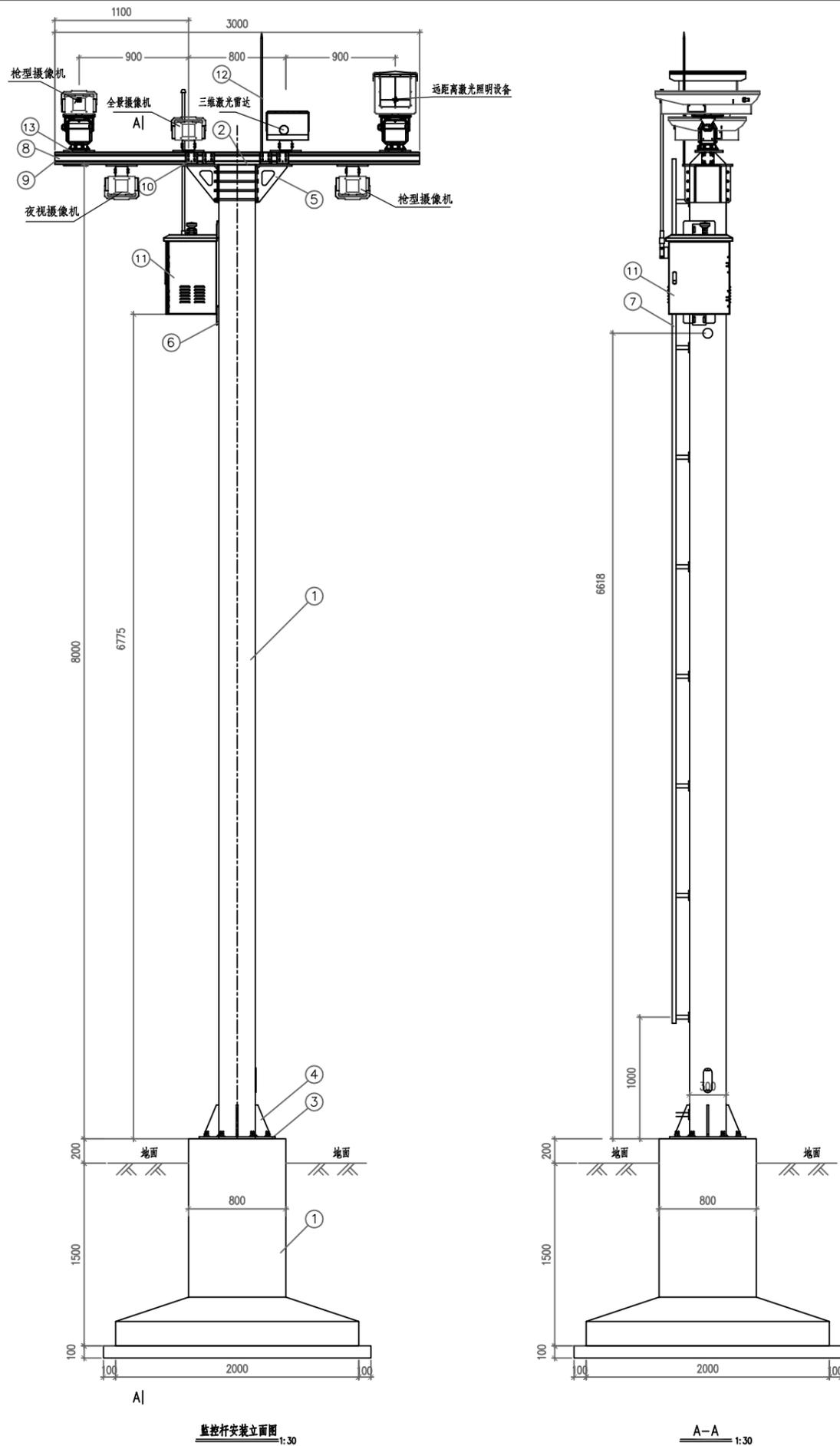
材料清单表

序号	材料名称	材质	规格(mm)	单件重(kg)	数量	总重量(kg)	备注
1	立杆	Q235A	300x300x6	663.291	1	663.291	
2	堵头A	Q235A	t=5	3.510	1	3.510	
3	法兰盘	Q235A	∅625x20	47.860	1	47.860	
4	肋板	Q235A	6x250x120	1.404	6	8.424	
5	托板	Q235A	t=14	52.058	1	52.058	
6	连接板	Q235A	16x145x260	4.705	2	9.410	
7	爬梯	Q235A	∅32x2	54.195	1	54.195	
8	横梁	Q235A	100x100x4	36.832	1	36.832	
9	堵头B	Q235A	t=5	0.390	1	0.390	
10	横梁连接件	Q235A	t=6	0.964	8	7.712	
11	电池箱				1		
12	避雷针	Q235A		10.080	1	10.080	
13	设备连接板	Q235A	t=14	6.150	5	30.750	
14	基础	C30				2.048m ³	
15	垫层	C30				0.484m ³	
16	预埋螺栓	Q235A	M24	3.529	6	21.172	
						945.684	

说明:

- 图中尺寸以毫米计;
- 钢材全部用Q235A, 螺栓、钢管、钢板等表面热镀锌, 镀锌层厚度不小于85 μ m, 表面喷塑白色;
- 焊条采用E43, 底座法兰与直角地脚螺栓为点焊, 地脚螺栓与钢筋笼焊接在一起;
- 避雷针焊接在钢管上, 并通过40X5的扁钢接地, 扁钢采用 \angle 50x50x5角钢, 埋入泥土下800作接地极, 接地电阻不大于1 Ω ;
- 立柱下部开孔处要安装锁具;
- 顶部云台根据摄像机确定开孔位置, 中部开孔位置根据实际情况确定, 云台连接板根据实际情况进行增减;
- 所有焊缝要求全焊并密封防水;
- 在浇筑基础时, 要预留进出 ϕ 30mm PVC管道以便光纤和电线能穿过基础进入钢管里;
- 基础钢筋砼C30保护层不得低于50mm;
- 对需要增加摄像机的支架, 可以在顶部间隔1m布置云台, 云台之间夹角可根据实际情况确定;
- 基础应设置在可靠的地基土层上, 地基承载力不低于80kpa. 如遇不良地质情况, 应及时与设计单位联系。

发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计研究院有限公司				
		审核						
		项目(总)负责人		上海市船舶流量设施完善工程				
		校核		12m监控杆安装图				
		设计		阶段	施工图	比例	1:50	图号
绘图		专业	结构	日期				



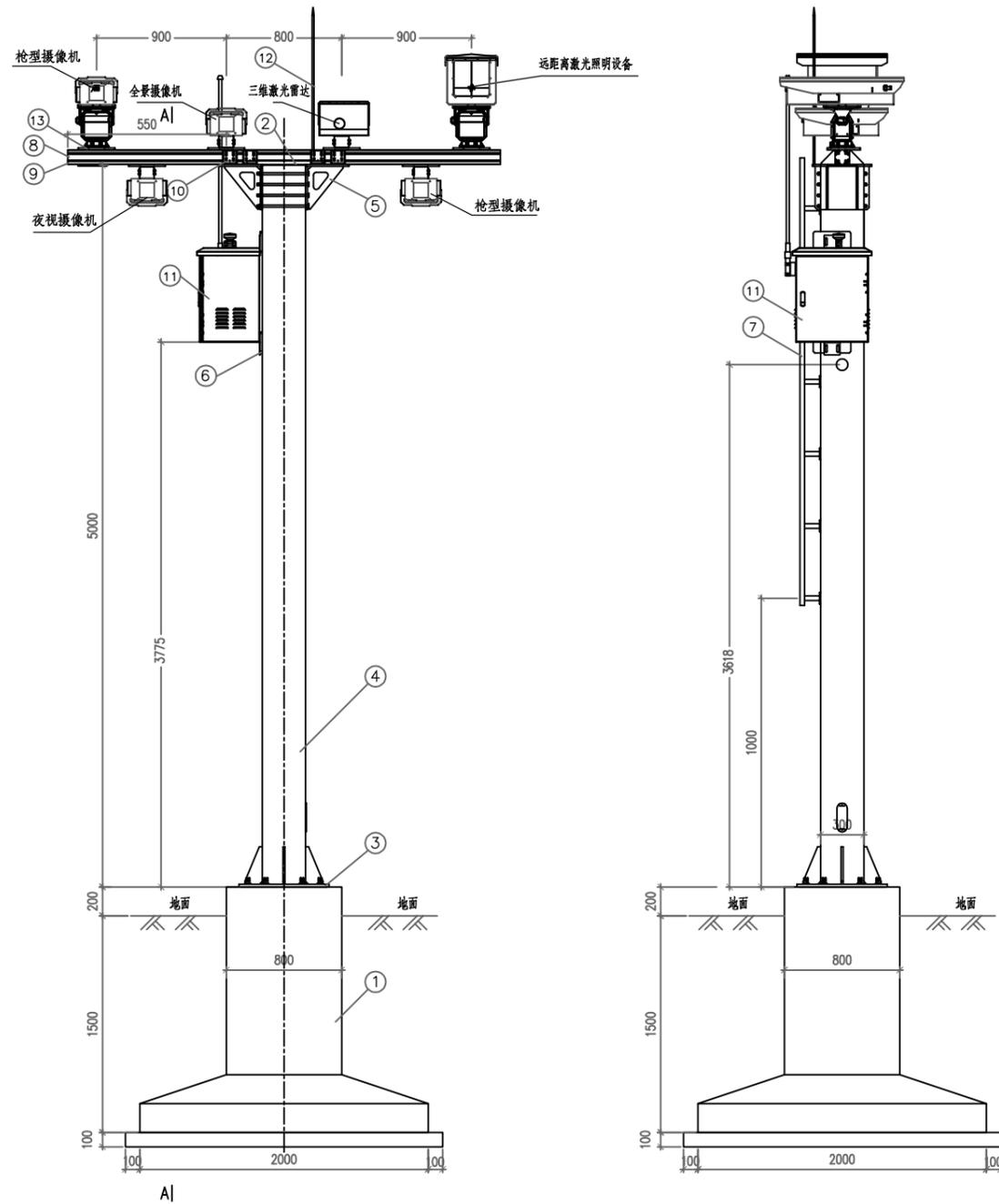
材料清单表

序号	材料名称	材质	规格(mm)	单件重(kg)	数量	总重量(kg)	备注
1	立杆	Q235A	300×300×6	441.732	1	441.732	
2	堵头A	Q235A	t=5	3.510	1	3.510	
3	法兰盘	Q235A	∅625×20	47.860	1	47.860	
4	肋板	Q235A	6×250×120	1.404	6	8.424	
5	托板	Q235A	t=14	52.058	1	52.058	
6	连接板	Q235A	16×145×260	4.705	2	9.410	
7	爬梯	Q235A	∅32×2	34.318	1	34.318	
8	横梁	Q235A	100×100×4	36.832	1	36.832	
9	堵头B	Q235A	t=5	0.390	1	0.390	
10	横梁连接件	Q235A	t=6	0.964	8	7.712	
11	电池箱				1		
12	避雷针	Q235A		10.080	1	10.080	
13	设备连接板	Q235A	t=14	6.150	6	36.901	
14	基础	C30			2.048m ³		
15	垫层	C30			0.484m ³		
16	预埋螺栓	Q235A	M24	3.529	6	21.172	
						710.37	

说明:

- 图中尺寸以毫米计;
- 钢材全部用Q235A, 螺栓、钢管、钢板等表面热镀锌, 镀锌层厚度不小于85 μ m, 表面喷塑白色;
- 焊条采用E43, 底座法兰与直角地脚螺栓为点焊, 地脚螺栓与钢筋笼焊接在一起;
- 避雷针焊接在钢管上, 并通过40X5的扁钢接地, 接地板采用L50x50x5角钢, 埋入泥土下800作接地板, 接地电阻不大于1 Ω ;
- 立柱下部开孔处要安装锁具;
- 顶部云台根据摄像机确定开孔位置, 中部开孔位置根据实际情况确定;
- 所有焊缝要求全焊并密封防水;
- 在浇筑基础时, 要预留进出 ϕ 30mmPVC管道以便光纤和电缆能穿过基础进入钢管里;
- 基础钢筋砼C30保护层不得低于50mm;
- 对需要增加摄像机的支架, 可以在顶部间隔1m布置云台, 云台之间夹角可根据实际情况确定;
- 基础应设置在可靠的地基土层上, 地基承载力不低于80kpa, 如遇不良地质情况, 应及时与设计单位联系。

发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计研究院有限公司				
		审核						
				上海市船舶流量设施完善工程				
				8m监控杆总装图				
设计		阶段	施工图	比例	1:30	图号	C-03	
绘图		专业	结构	日期				



监控杆安装立面图 1:30

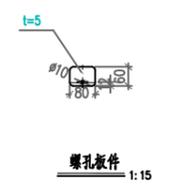
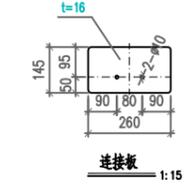
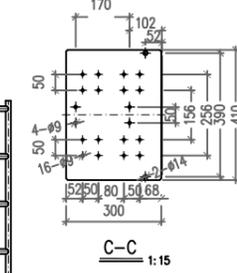
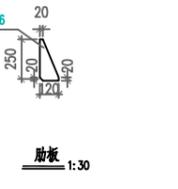
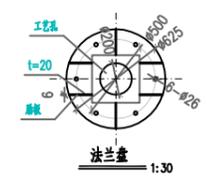
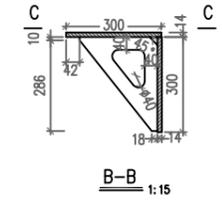
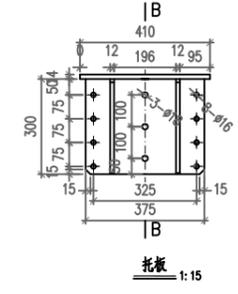
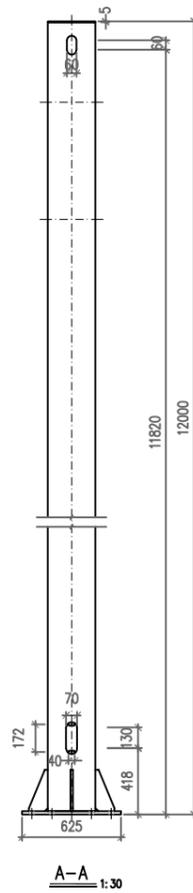
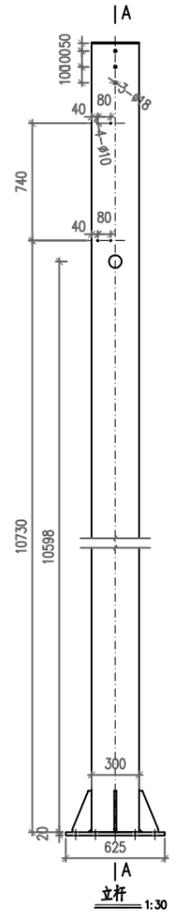
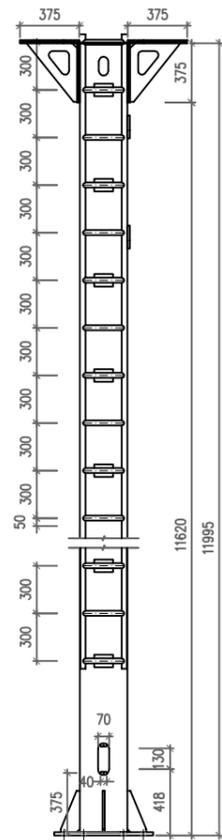
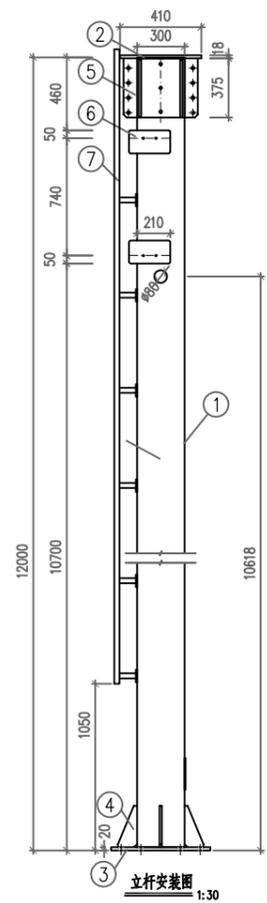
A-A 1:30

材料清单表

序号	材料名称	材质	规格(mm)	单件重(kg)	数量	总重量(kg)	备注
1	立杆	Q235A	300×300×6	275.563	1	275.563	
2	塔头A	Q235A	t=5	3.510	1	3.510	
3	法兰盘	Q235A	∅625×20	47.860	1	47.860	
4	肋板	Q235A	6×250×120	1.404	6	8.424	
5	托板	Q235A	t=14	52.058	1	52.058	
6	连接板	Q235A	16×145×260	4.705	2	9.410	
7	爬梯	Q235A	∅32×2	11.459	1	11.459	
8	横梁	Q235A	100×100×4	36.832	1	36.832	
9	塔头B	Q235A	t=5	0.390	1	0.390	
10	横梁连接件	Q235A	t=6	0.964	8	7.712	
11	电池箱				1		
12	避雷针	Q235A		10.080	1	10.080	
13	设备连接板	Q235A	t=14	6.150	6	36.901	
14	基础	C30				2.048m ³	
15	垫层	C30				0.484m ³	
16	预埋螺栓	Q235A	M24	3.529	6	21.172	
						521.371	

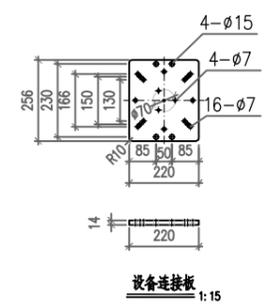
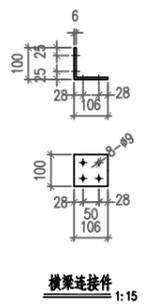
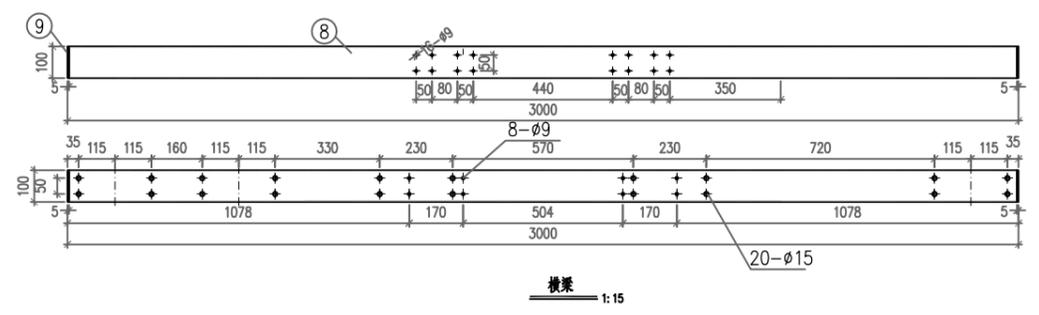
- 说明:
- 1、图中尺寸以毫米计;
 - 2、钢材全部用Q235A, 螺栓、钢管、钢板等表面热镀锌, 镀锌层厚度不小于85 μ m, 表面喷塑白色;
 - 3、焊条采用E43, 底座法兰与直角地脚螺栓为点焊, 地脚螺栓与钢管焊接在一起;
 - 4、避雷针焊接在钢管上, 并通过40X5的扁钢接地, 地脚采用L50x50x5角钢, 埋入泥土下800作接地板, 接地电阻不大于1 Ω ;
 - 5、立柱下部开孔处要安装锁具;
 - 6、顶部云台根据摄像机确定开孔位置, 中部开孔位置根据实际情况确定;
 - 7、所有焊缝要求全焊并密封防水;
 - 8、在浇筑基础时, 要预留进出 ϕ 30mmPVC管道以便光纤和电线能穿过基础进入钢管里;
 - 9、基础钢筋砼C30保护层不得低于50mm;
 - 10、对需要增加摄像机的支架, 可以在顶部间隔1m布置云台, 云台之间夹角可根据实际情况确定;
 - 11、基础应设置在可靠的地基土层上, 地基承载力不低于80kpa。如遇不良地质情况, 应及时与设计单位联系。

发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计研究院有限公司				
		审核						
		项目(总)负责人		上海市船舶流量设施完善工程				
		校核		5m监控杆总装图				
		设计		阶段	施工图	比例	1:30	图号
绘图		专业	结构	日期				



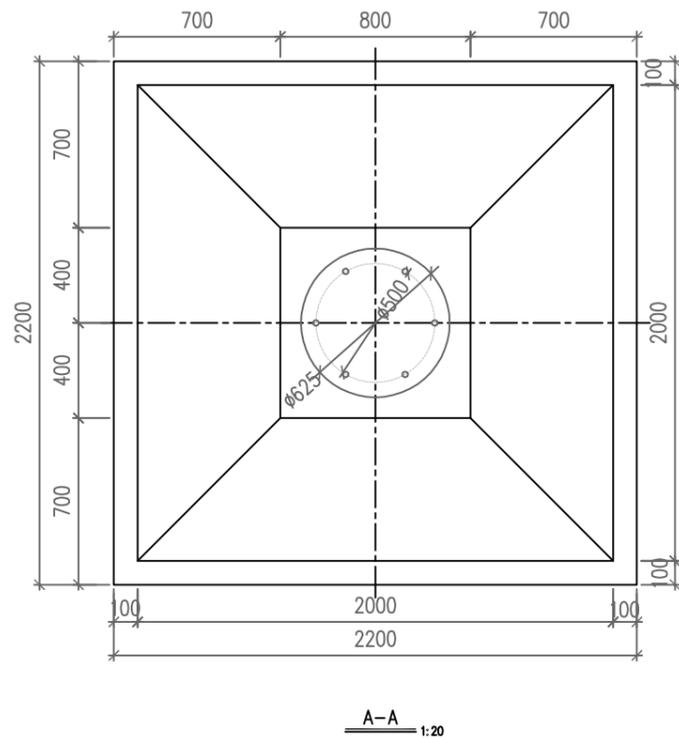
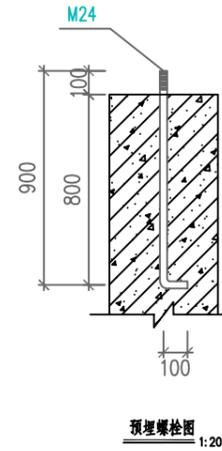
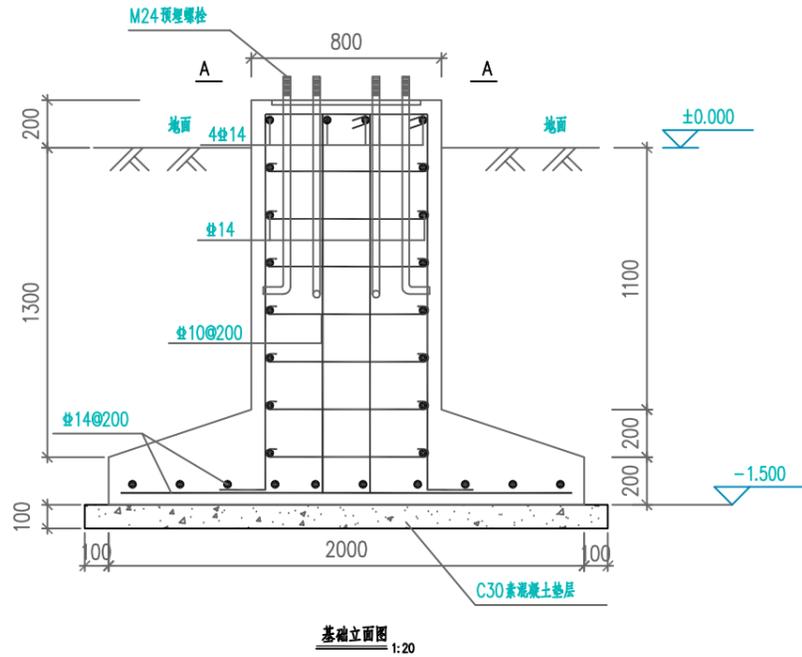
材料清单表

序号	材料名称	材质	规格(mm)	单件重(kg)	数量	总重量(kg)	备注
1	立杆	Q235A	300×300×6	663.291	1	663.291	
2	梯头A	Q235A	t=5	3.510	1	3.510	
3	法兰盘	Q235A	φ625×20	47.860	1	47.860	
4	肋板	Q235A	6×250×120	1.404	6	8.424	
5	托板	Q235A	t=14	52.058	1	52.058	
6	连接板	Q235A	16×145×260	4.705	2	9.410	
7	爬梯	Q235A	φ32×2	54.195	1	11.459	
8	横梁	Q235A	100×100×4	36.832	1	36.832	
9	梯头B	Q235A	t=5	0.390	1	0.390	
10	螺栓		M8×360		4		
11	螺栓		M8×60		32		
12	螺栓		M8×160		24		
13	螺栓		M12×60		4		
14	螺栓		M14×360		8		
15	螺栓		M14×150		20		
16	螺栓		M16×360		3		
17	螺栓		M6×50		20		



说明：
 1. 本图尺寸以毫米计；
 2. 钢材全部用Q235A，螺栓采用热浸镀锌螺栓；钢结构采用热镀锌，镀锌层厚度不小于85μm；
 3. 焊条采用E43，底座法兰与直角地脚螺栓为点焊。

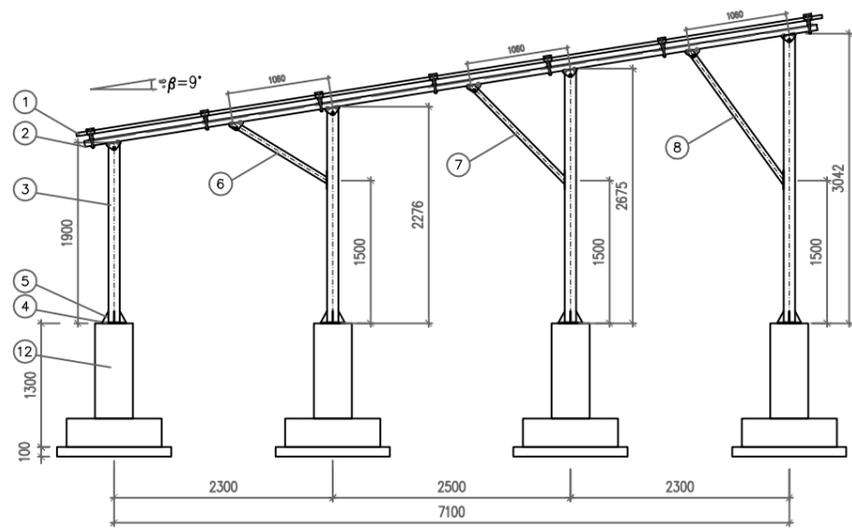
发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计院有限公司					
		审核							
		项目(总)负责人		上海市船舶流量设施完善工程					
		校核		12m监控立杆详图					
		设计		阶段	施工图	比例	1:30	图号	C-05
		绘图		专业	结构	日期			



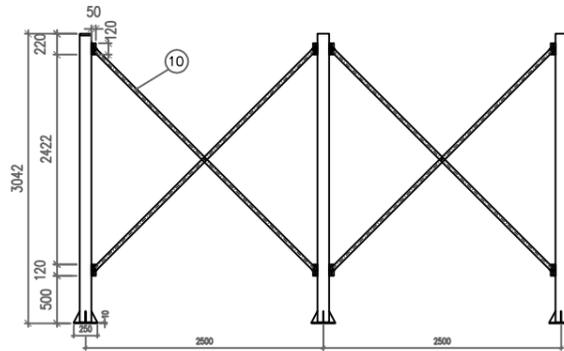
说明:

- 1、本项目为扩建项目, ±0.000 相当于绝对标高由现场定, 立杆定位由现场定;
- 2、混凝土强度等级: C30; 垫层采用C30素混凝土; 钢筋表示: #表示HRB400级钢;
- 3、本工程采用天然基础, 基础持力层为②层粉质粘土层, 地基承载力特征值要求为80kPa, 如遇不良地质情况, 应及时与设计单位联系;
- 4、基础底有垫层时, 承台顶面、侧面钢筋混凝土保护层厚50mm;
- 5、开挖至基底标高时, 若未达持力层, 应继续开挖至持力层。

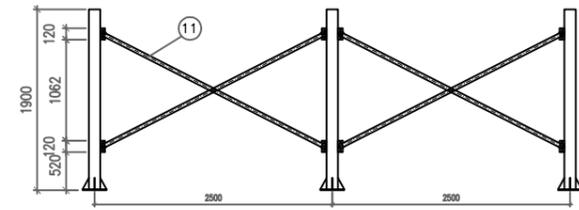
发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计研究院有限公司				
		审核						
		项目(总)负责人		上海市船舶流量设施完善工程				
		校核		监控杆基础图				
		设计		阶段	施工图	比例	1:20	图号
绘图		专业	结构	日期				



太阳能板安装立面图 1:50



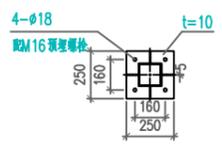
支架背立面图 1:50



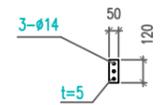
支架立面图 1:50

材料清单表

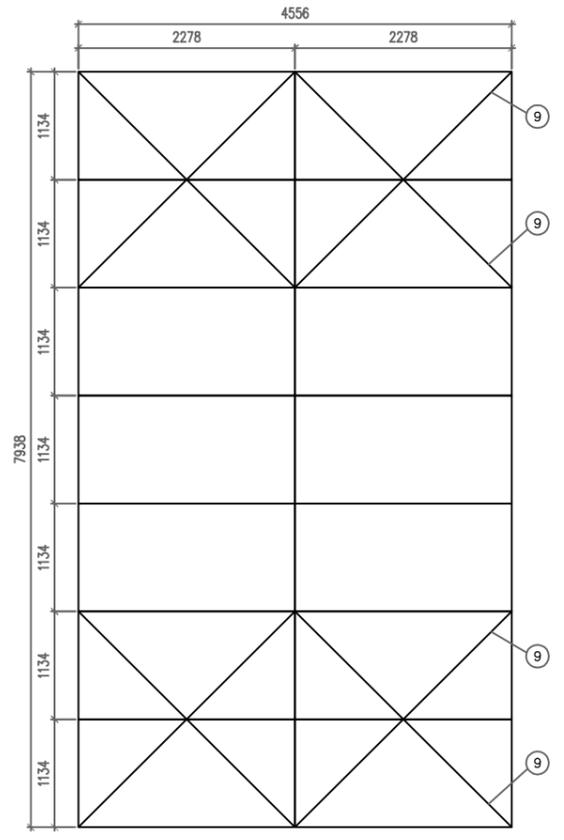
序号	材料名称	材质	规格(mm)	单件重(kg)	数量	总重量(kg)	备注
1	太阳能板		4556x7938x35		1		
2	板框架				1		合连接件
3	立柱	Q235A	120x120x5x1900	34.305	3	102.915	
			120x120x5x2266	44.913	3	134.739	
			120x120x5x2665	48.117	3	144.351	
			120x120x5x3032	54.743	3	164.229	
4	法兰盘	Q235A	10x250x250	4.875	12	58.500	
5	肋板	Q235A	5x62.5x120	4.705	48	14.040	
6	斜撑1	Q235A	C120x60x20x3	7.862	3	23.586	
7	斜撑2	Q235A	C120x60x20x3	9.206	3	27.617	
8	斜撑3	Q235A	C120x60x20x3	11.138	3	33.414	
9	水平支撑	Q235A	φ42x3	9.174	8	73.392	
10	端部支撑1	Q235A	C120x60x3	19.000	4	76.000	
11	端部支撑2	Q235A	C120x60x3	15.182	4	60.738	
12	基础	C30		0.448m ³	12	5.376m ³	
13	垫层	C30		0.144m ³	12	1.728m ³	
14	预埋螺栓	Q235A	M16	1.255	48	6.024	双螺母
15						913.521	



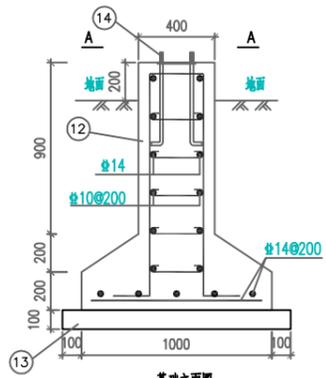
立柱底板 1:25



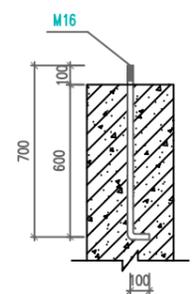
连接板 1:25



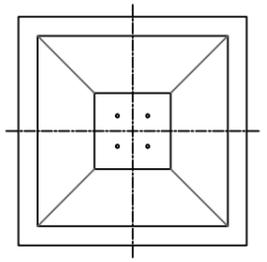
太阳能板平面布置图 1:50



基础立面图 1:25



预埋螺栓图 1:25



A-A 1:25

说明:

- 图中尺寸以毫米计;
- 钢材全部用Q235A, 螺栓、钢管、钢板等表面热镀锌, 镀锌层厚度不小于85μm;
- 焊条采用E43, 底座法兰与直角地脚螺栓为点焊, 地脚螺栓与钢筋笼焊接在一起;
- 所有焊缝要求全焊并密封防水;
- 未注明的普通螺栓均为8.8级螺栓, 螺栓、螺母和垫圈采用《碳素结构钢》规定Q235钢的制作, 其热处理制作和技术要求应符合《六角头螺栓》(GB5782-2000); 《L型六角螺母》(GB6170-2000)的规定;
- 未经设计人员同意, 不得在结构上任意增加荷载;
- 太阳能板、板框架及相关连接件为外购件, 尺寸及规格以厂家为准;
- 防雷接地设计由电气专业完成;
- 基础钢筋C30保护层不得小于50mm;
- 基础应设置在可靠的地基土层上, 地基承载力不低于80kpa。如遇不良地质情况, 应及时与设计单位联系。

发图专用章	单位出图专用章	审定		中交上海航道勘察设计研究院有限公司			
		审核					
		项目(总)负责人		上海市船舶流量设施完善工程			
		校核		太阳能板支架图			
设计		阶段	施工图	比例	1:50	图号	C-09
绘图		专业	结构	日期			