

---

---

常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目

设计文件

---

---

设计编号：2025JSZYJ019

建设单位：泰兴市公安局

设计单位：中邮通建设咨询有限公司

证书编号：A132004796

中邮通建设咨询有限公司

二〇二五年十二月



---

# 常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目

## 设计文件

---

主 管：姜 波

技 术 负 责 人：周 亮

设计总负责人：秦 娟

单 项 负 责 人：袁铭泽

# 文件分发表

工程名称：常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目

单项工程名称：常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目

设计编号：2025JSZYJ019

文件名称 发送份数 发送单位	全 套 文 件	总说明 及 预算表	总说明 及 施工图	签收人 签收时间	备注
泰兴市公安局（含施工）	3				
合 计	3				

# 目 录

一、 设计说明.....	1
1. 概述.....	1
1.1 设计依据.....	1
2. 工程建设方案.....	3
2.1 工程概况.....	3
2.2 建设方案.....	3
2.2.1 情指中心系统.....	3
①常泰大桥虹桥出入口.....	3
②常泰大桥泰兴北岸出入口.....	5
③泰兴南出入口.....	6
④350M 电台基站.....	8
2.2.2 公安交通安全秩序管理系统.....	19
① 常泰大桥虹桥出入口.....	19
② 常泰北岸出入口.....	19
③ 泰兴南出入口.....	20
④ 504 省道与六圩港大道路口.....	20
⑤ 356 省道与六圩港大道路口.....	20
⑥腾飞路与六圩港大道路口.....	21
⑦504 省道与江城大道路口（诱导屏）.....	21
⑧504 省道与六圩港大道路口（诱导屏）.....	22
2.2.3 智能警务方舱系统.....	23
① 方舱舱体部分.....	24
② 方舱配套.....	28
2.3 设计的主要内容.....	29
2.4 建设单位负责的范围.....	29
3. 设备选型及配置.....	29
4. 公安网络安全要求.....	29
5. 管道及人（手）孔技术要求.....	30

---

6. 需要说明的问题.....	38
6.1 抗震说明.....	38
6.2 接地说明.....	38
6.3 安全生产要求.....	38
6.3.1 一般安全要求.....	38
6.3.2 布放线缆注意事项.....	39
6.3.3 设备加电测试注意事项.....	39
7. 三同时要求.....	40
二、 图纸.....	41

## 一、设计说明

### 1. 概述

本设计为常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目设计文件。本工程涉及3部分建设内容，分别为情指中心系统、公安交通安全秩序管理系统、智能警务方舱系统。

#### 1.1 设计依据

- 1) 住房和城乡建设部《通信电源设备安装工程设计规范》GB 51194-2016;
- 2) 住房和城乡建设部《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》GB 50689-2011;
- 3) 信息产业部《通信电源集中监控系统工程设计规范》YD/T 5027-2005;
- 4) 原邮电部《电信网光纤数字传输系统工程施工及验收暂行技术规定》YDJ 44-1989;
- 5) 信息产业部《光同步传送网技术体制》YDN099-1998;
- 6) 信息产业部《电信设备安装抗震设计规范》YD 5059-2005;
- 7) 公安部《道路交通信息显示设备设置规范》GA/T 993-2021;
- 8) 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181-2022
- 9) 《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB 35114-2017
- 10) 《道路交通信号灯设置与安装规范》GB 14886-2016;
- 11) 《市政府办公室关于印发《关于规范技防设施建设的实施意见》的通知》泰政办发 2017（110）号;
- 12) 建筑结构荷载规范 GB50009-2012;
- 13) 建筑抗震设计标准 GB/T 50011-2010(2024 版);
- 14) 钢结构设计标准 GB50017-2017;
- 15) 钢结构焊接规范 GB50661-2011;

- 16) 钢结构高强度螺栓连接技术规程 JGJ82-2011;
- 17) 冷弯薄壁型钢结构技术规范 GB50018-2016;
- 18) 钢结构工程施工质量验收标准 GB50205-2020;
- 19) 一般工程用铸造碳钢件 GB/T 11352;
- 20) 六角头螺栓 C 级 GB/T 5780;
- 21) 非合金钢及细晶粒钢焊条 GB/T 5117 (2012 版);
- 22) 热强钢焊条 GB/T 5118 (2012 版);
- 23) 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011;
- 24) 建筑地基处理技术规范 JGJ79-2012;
- 25) 建筑结构可靠性设计统一标准 GB50068-2018;
- 26) 混凝土结构设计标准 GB/T50010-2010(2024 年版);
- 27) 建筑与市政地基基础通用规范 GB55003-2021;
- 28) 建筑与市政工程抗震通用规范 GB55002-2021;
- 29) 混凝土结构通用规范 GB55008-2021;
- 30) 工程结构通用规范 GB55001-2021;
- 31) 钢结构通用规范 GB55006-2021;
- 32) 公安部《警用数字集群 (PDT) 通信系统总体技术规范》GA/T1056-2013;
- 33) 公安部《警用数字集群 (PDT) 通信系统空中接口物理层及数据链路层技术规范》GA/T1057-2013;
- 34) 公安部《警用数字集群 (PDT) 通信系统空中接口呼叫控制层技术规范》GA/T1058-2013;
- 35) 公安部《警用数字集群 (PDT) 通信系统安全技术规范》GA/T1059-2013;
- 36) 《MPT1327/MPT1343 标准》;
- 37) 公安部《公安移动通信网警用自动级规范》GA176-1998;
- 38) 《警用 350MHz 专业机电性能主要指标》
- 39) 《全国警用 PDT 集群信令规范》
- 40) 《江苏省公安系统 350MHz 警用集群通讯网组网规范》

- 41) 建设方提供相关设备、材料的报价书；  
42) 设计人员现场勘察资料。

## 2. 工程建设方案

### 2.1 工程概况

本次在泰兴市常泰大桥及周边区域进行 3 部分内容建设，包括：情指中心子项目，具体内容为公安监控杆新增、监控点新增等；公安交通安全秩序管理子项目，具体内容为交通语音广播新增、交通警察监控点位新增等；智能警务方舱子项目，具体内容为警务站及相关配套建设等。

### 2.2 建设方案

#### 2.2.1 情指中心系统

##### ①常泰大桥虹桥出入口

##### (1) 设备部分

本次在虹桥站点新立 T 型监控杆(8 米)2 处；在 1 号 T 型杆新增 900W 环保车辆人脸卡口 2 套，新国标环保多合一补光灯 2 套,全景监控球机 1 套，路口监控终端机 1 套，抱杆大箱 1 套，8 口千兆交换机 1 套，电子围栏 1 套，车辆采集仪 1 套，监控区域指示牌 2 块；在 2 号 T 型杆新增 900W 环保车辆人脸卡口 2 套，新国标环保多合一补光灯 2 套,抱杆箱 1 套，8 口千兆交换机 1 套，车辆采集仪 1 套，监控区域指示牌 2 块；利用微波塔 1 处，新增高空瞭望球 1 套，抱杆箱 1 套，4 口千兆交换机 1 套。设备配置如下表：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	900W 环保车辆人脸卡口	包含 900 万高清智能摄像机、高清镜头、单元防护罩、内置 LED 补光灯、相机内置网络防雷器、电源适配器等	台	4
2	新国标环保多合一补光灯	采用 24 颗原装高亮度暖光 LED 光源	套	4
3	全景监控球机	600 万全景 400 万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于 2 个 GPU 芯片	台	1

4	路口监控终端机	可接入不低于 16 路网络摄像机进行视音频存储、图片存储与上传	台	1
5	抱杆箱	480mm(宽)×580mm(高)×230mm(深) (含帽檐); 配置要求: 内置双路电源防雷 1 个, 两路 10A 空气开关 1 个, 单路 10A 空气开关 1 个, 三芯和两芯插座各一个, 含电源及网络防雷	套	2
6	抱杆大箱	900mm(高)×700mm(宽)×459mm(深) (含帽檐); 配置要求: 220V 电源防雷器 1 个, 2P25A 空开 1 个, 单路 10A 空开 8 个, 8 路 220V 输出, 含电源及网络防雷	套	1
7	4 口千兆工业交换机	4 电口+1 光口	台	1
8	8 口千兆工业交换机	8 电口+4 光口	台	2
9	监控区域指示牌		块	4
10	电子围栏	4G+5G	套	1
11	车辆采集仪	采集过车时间、点位、车牌号码、车牌颜色等信息, 通信区域: 不小于 100 米(长)×4 米(宽)	台	2
12	高空瞭望球	全景通道最高分辨率不小于 6072 x 2640, 细节通道最高分辨率不小于 2688 × 1520	台	1
13	T 型杆件	高度 7 米, 横杆 8 米	点	2

## (2) 管道部分

本次从虹桥出入口消防站新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管道至虹桥站点新立监控杆处。共计新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管 455 米, 其中 70 米沿涵洞顶钉固。新建 400(长) X400(宽) X600(深)(小工作坑)9 个。

因施工在高等级公路范围内进行, 管道开挖施工需采用人工开挖方式, 不可使用机械开挖施工。

1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑, 填层砂浆标号均不低于 M10。内外壁用 1:2.5 水泥砂浆抹面。

2、管道警示红砖(也称警示带砖、标识砖)在埋设地下管线上方, 采用整排连续铺设的方式。

3、管道采用 2 根  $\Phi PE50$ , 管厚度不低于 5mm。

4、井体 400\*400mm，深度大于 600mm、底部垫砂砾层渗水，不得浇有混凝土，采用红砖砌而成，复合材料钢筋井盖(载重 5 吨)，盖上注明“公安交警”。

5、在布线时，采用地埋方式，非机动车道、绿化带等采用 PE 管，深度 30cm，机动车道过路管道必须采用 110mm 钢管，管道内强弱电走线分离，地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩，防止挖掘破坏。

## ②常泰大桥泰兴北岸出入口

本次在泰兴北岸站点新立 T 型监控杆 1 处(9 米);在 T 型杆新增 900W 环保车辆人脸卡口 4 套，新国标环保多合一补光灯 6 套，非机动车道结构化相机 2 套，非机动车道结构化相机补光灯 2 套，路口监控终端机 1 套，抱杆大箱 1 套，16 口千兆交换机 1 套，电子围栏 1 套，车辆采集仪 2 套，监控区域指示牌 2 块；在执法站监控球机杆新增监控区域指示牌 1 块；设备配置如下表：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	900W 环保车辆人脸卡口	包含 900 万高清智能摄像机、高清镜头、单元防护罩、内置 LED 补光灯、相机内置网络防雷器、电源适配器等	台	4
2	新国标环保多合一补光灯	采用 24 颗原装高亮度暖光 LED 光源	套	6
3	全景监控球机	600 万全景 400 万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于 2 个 GPU 芯片	台	1
4	非机动车道结构化相机	800 万 AI 多摄双舱全结构化一体机。上通道看细节，下通道看全景	台	2
5	非机动车道结构化相机补光灯	高性能 LED	只	2
6	路口监控终端机	可接入不低于 16 路网络摄像机进行视音频存储、图片存储与上传	台	1
7	抱杆大箱	900mm（高）×700mm（宽）×459mm（深）（含帽檐）；配置要求：220V 电源防雷器 1 个，2P25A 空开 1 个，单路 10A 空开 8 个，8 路 220V 输出，含电源及网络防雷	套	1
8	16 口千兆工业交换机	16 电口+4 光口	台	1

9	监控区域指示牌		块	3
10	电子围栏	4G+5G	套	1
11	车辆采集仪	采集过车时间、点位、车牌号码、车牌颜色等信息，通信区域：不小于 100 米（长）×4 米（宽）	台	2
12	T 型杆件	高度 7 米，横杆 9 米	点	1

## （2）管道部分

本次从泰兴北岸出入口新建警务方舱处新建 2 孔  $\Phi$ 50PE 管道至泰兴北岸站点新立 T 型监控杆处。共计新建 2 孔  $\Phi$ 50PE 管 340 米。新建 400(长) X400 (宽) X600 (深) (小工作坑)4 个。

因施工在高等级公路范围内进行，管道开挖施工需采用人工开挖方式，不可使用机械开挖施工。

1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑，填层砂浆标号均不低于 M10。内外壁用 1:2.5 水泥砂浆抹面。

2、管道警示红砖（也称警示带砖、标识砖）在埋设地下管线上方，采用整排连续铺设的方式。

3、管道采用 2 根  $\Phi$ PE50，管厚度不低于 5mm。

4、井体 400\*400mm，深度大于 600mm、底部垫砂砾层渗水，不得浇有混凝土，采用红砖砌而成，复合材料钢筋井盖(载重 5 吨)，盖上注明“公安交警”。

5、在布线时，采用地埋方式，非机动车道、绿化带等采用 PE 管，深度 30cm，机动车道过路管道必须采用 110mm 钢管，管道内强弱电走线分离，地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩，防止挖掘破坏。

## ③泰兴南出入口

本次在泰兴南站点新立 T 型监控杆（8 米）1 处，L 型监控杆（13 米）1 处；在 L 型杆新增 900W 环保车辆人脸卡口 2 套，新国标环保多合一补光灯 2 套，路口监控终端机 1 套，抱杆大箱 1 套，8 口千兆交换机 1 套，电子围栏 1 套，车辆采集仪 1 套，雷达和视频检测器 2 套，监控区域指

示牌 2 块；在 T 型监控杆新增 900W 环保车辆人脸卡口 2 套，新国标环保多合一补光灯 2 套，抱杆箱 1 套，8 口千兆交换机 1 套，雷达和视频检测器 2 套，监控区域指示牌 2 块；利用通信铁塔 1 处，新增高空瞭望球 1 套，抱杆箱 1 套，4 口千兆交换机 1 套。设备配置如下表：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	900W 环保车辆人脸卡口	包含 900 万高清智能摄像机、高清镜头、单元防护罩、内置 LED 补光灯、相机内置网络防雷器、电源适配器等	台	4
2	新国标环保多合一补光灯	采用 24 颗原装高亮度暖光 LED 光源	套	4
3	全景监控球机	600 万全景 400 万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于 2 个 GPU 芯片	台	1
4	路口监控终端机	可接入不低于 16 路网络摄像机进行视音频存储、图片存储与上传	台	1
5	抱杆箱	480mm(宽)×580mm(高)×230mm(深) (含帽檐)；配置要求：内置双路电源防雷 1 个，两路 10A 空气开关 1 个，单路 10A 空气开关 1 个，三芯和两芯插座各一个，含电源及网络防雷	套	2
6	抱杆大箱	900mm(高)×700mm(宽)×459mm(深) (含帽檐)；配置要求：220V 电源防雷器 1 个，2P25A 空开 1 个，单路 10A 空开 8 个，8 路 220V 输出，含电源及网络防雷	套	1
7	4 口千兆工业交换机	4 电口+1 光口	台	1
8	8 口千兆工业交换机	8 电口+4 光口	台	2
9	监控区域指示牌		块	4
10	电子围栏	4G+5G	套	1
11	车辆采集仪	采集过车时间、点位、车牌号码、车牌颜色等信息，通信区域：不小于 100 米(长)×4 米(宽)	台	2
12	高空瞭望球	全景通道最高分辨率不小于 6072 x 2640，细节通道最高分辨率不小于 2688 × 1520	台	1
13	T 型杆件	高度 7 米，横杆 8 米	点	1
14	L 型杆件	高度 7 米，横杆 13 米	点	1

## (2) 管道部分

本次从泰兴南收费站处新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管道至泰兴南站点新立监控杆处。共计新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管 250 米，其中 150 米沿护坡钉固。新建 400(长) X400 (宽) X600 (深) (小工作坑)3 个。

因施工在高等级公路范围内进行，管道开挖施工需采用人工开挖方式，不可使用机械开挖施工。

1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑，填层砂浆标号均不低于 M10。内外壁用 1:2.5 水泥砂浆抹面。

2、管道警示红砖（也称警示带砖、标识砖）在埋设地下管线上方，采用整排连续铺设的方式。

3、管道采用 2 根  $\Phi PE50$ ，管厚度不低于 5mm。

4、井体 400\*400mm，深度大于 600mm、底部垫砂砾层渗水，不得浇有混凝土，采用红砖砌而成，复合材料钢筋井盖(载重 5 吨)，盖上注明“公安交警”。

5、在布线时，采用地埋方式，非机动车道、绿化带等采用 PE 管，深度 30cm，机动车道过路管道必须采用 110mm 钢管，管道内强弱电走线分离，地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩，防止挖掘破坏。

## ④350M 电台基站

本次在阐东路 25 号 3 楼机房新建 1 座 4 载波数字基站，新建数字基站无缝接入泰州市公安局 PDT 数字集群通讯网核心网内，同时将天星基站整体搬迁至通江西路 1 号四楼机房。

新建基站与泰州市公安局 350M 现有数字集群中心按照现有基站建设模式有线互联，并通过现有的统一网管软件实现控制管理。

新建基站设备应具备以下功能：

### (1) 移动性管理

#### 1) 登记&去登记

登记是移动台（包括手持台、车载台、基地台，下文同）向集群系

统发起入网请求及确认的过程。系统通过登记过程确认移动台身份，以决定是否允许其使用网络服务。与此同时，系统记录该移动台的位置信息（移动台当期所处基站信息），以便系统对该移动台进行寻呼。

去登记是移动台关机时向系统发起退出系统的通知过程，系统标识该移动台为去登记状态，并删除其对应的位置信息记录。

## 2) 周期性登记

通过移动台周期性登记，网络可以监控移动台是否正在接入网络。当移动台发生故障或电池耗尽时，即使定期登记时间已过，但没有周期性登记发生，网络同样可以发现移动台离开网络。

周期性登记过程与普通登记一致。

## 3) 附加鉴权登记

附加鉴权登记是指当移动台向系统发起登记请求时，系统可根据网管终端的配置，对正在发起登记的移动台进行鉴权或进行 ESN 检查，只有通过鉴权或 ESN 检查的移动台才能成为系统网络内的合法用户。

## 4) 系统内漫游（位置更新登记）

漫游是指移动台从一个基站覆盖范围（小区）切换到另一个基站覆盖范围的过程。当移动台在属于同一个移动交换中心内部的两个基站之间切换时，称为系统内漫游，也称位置更新登记。

## 5) 跨系统漫游

每个移动台的开户信息唯一地归属于某个移动交换中心，具有该移动交换中心的系统称为该移动台的归属系统；当前为该移动台提供服务的系统称为拜访系统。移动台在接入拜访系统前，需要发起登记，登记成功后方可获取拜访局提供的服务。移动台从归属系统接入到非归属系统，接入触发跨系统漫游登记流程，此后保持在非归属系统漫游状态；从非归属系统接入到归属系统，接入同样触发跨系统漫游登记流程，退出跨系统漫游状态。

## 6) 越区切换

系统内越区切换是指移动台在通话过程中从一个基站切换到另一个基站的过程，无缝越区切换要求切换过程中不中断移动台当前的通话。

跨系统越区切换是指移动台在通话过程中从一个系统的基站切换到另一个系统的基站,实现由多个 350M 集群系统组成的多区域多基站越区,系统间切换过程中语音不中断。

## (2) 安全功能

### 1) ESN 检查

ESN (Electronic Serial Number 设备序列号) 检查是指在移动台登记过程中,系统对移动台上传的 ESN 信息与预先存储在系统数据库中的该移动台合法 ESN 信息进行校验,从而判断移动台合法性的过程,只有移动台的 ESN 信息与系统中存储 ESN 信息匹配,系统才允许移动台登记。

设备序列号是 350M 集群设备出厂时被分配的唯一设备标识。ESN 由制造厂家号 (9 比特) + 设备类型号 (8 比特) + 出厂序列号 (30 比特) 构成。制造厂家号由 350M 联盟统一分配;设备类型号用于区分产品型号,包括终端产品与系统产品;相同设备类型的每台设备需有唯一的出厂序号,便于厂家跟踪维护出厂的每台设备。

### 2) 鉴权

鉴权是指移动台与系统通过各自保存的密钥及约定的加密算法来验证对方合法性的过程。鉴权可以是移动台验证系统的合法性,也可以是系统验证移动台的合法性,或双方相互验证(双向鉴权)。鉴权可在移动台登记过程中发起,也可以由系统主动发起(网管终端或调度台可随时发起对某个移动台的鉴权)。350M 鉴权遵循公安部发布的 350M 安全技术规范。

350M 高级鉴权又称 350M 硬鉴权 350M 高级鉴权要求移动台配备公安部提供专用的硬件安全模块并且启用该模块,系统配备公安部提供的专用鉴权中心,鉴权中心与基站之间采用安全连接。350M 高级鉴权密钥长度为 128 比特,鉴权密钥由公安部专门机构进行配置和管理。

移动台用户异地漫游,归属系统与移动台可以进行双向鉴权,鉴权过程中移动台和系统相互验证对方的合法性,鉴权可由终端用户在拜访系统登记过程中发起,也可以由归属系统网管终端主动发起。

### 3) 遥晕&复活

遥晕/复活是利用空口信令禁用/解禁移动台的过程，如果移动台出现丢失等情况，授权的网管终端或调度台可将其遥晕，禁用丢失的移动台正常呼叫功能。被遥晕的移动台不能发起或者接收任何网络的服务（包括各类呼叫、短消息等业务）。但保留了登记、复活、遥毙、鉴权、环境侦听和 GPS 数据上拉，用来帮助寻找丢失移动台。授权网管终端或调度台可以对被遥晕的移动台进行复活，使移动台恢复正常工作状态并获得遥晕前能使用的网络服务。

如果移动台在本次登记过程中已做了 350M 高级鉴权且产生的遥晕、复活令牌（StunToken、ReviveToken）有效，则直接采用已有的令牌进行遥晕/复活；否则，系统需要再次对移动台做 350M 高级鉴权以获取新的遥晕、复活令牌。

移动台用户异地漫游，归属系统网管终端可以对该移动台用户发起遥晕&复活操作，遥晕&复活过程支持 350M 高级鉴权。

#### 4) 遥毙

遥毙是利用空口信令禁用移动台的过程，授权的网管终端或调度台可以通过界面操作遥毙移动台，被遥毙的移动台无法通过空口信令解禁，只能返厂维修。

移动台用户异地漫游，归属系统网管终端可以对该移动台用户发起遥毙操作，遥毙过程支持 350M 高级鉴权。

#### 5) 端到端加密

端到端加密是指授权终端（包括移动台、调度台，下文同）之间传输语音或数据信息时始终以密文形式存在，信息在被传输到达目的授权终端之前不进行解密，在整个传输过程中均受到保护，发送方授权终端和接收方授权终端通过各自内部加密算法进行加解密，端到端加密密钥预先配置在授权终端设备中或通过内部算法产生。系统设备不参与密钥管理与加解密。

对于端到端语音加密，授权终端可配置是否启用“加密”和“仅接收密话”，如启用“加密”，则发起的为加密呼叫并发送密话。如选择“仅接收密话”，加密授权终端仅接收密话，如不选择，则明、密话都

解。授权终端还可配置加密类型，在 350M 模式下可配置采用硬加密。

对于端到端数据加密，授权终端可配置加密类型，在 350M 模式下可配置采用硬加密。

### （3）语音业务

#### 1) 半双工语音单呼

半双工语音单呼是点对点的双向呼叫。通话建立后双方不能同时讲话，同一时间一方讲话时，另一方只能听，即任意一方上传语音时不能接收语音，接收语音时不能上传语音。

半双工语音单呼业务信道定时关系采用对齐模式（Align Channel Mode），由于不同时讲话，当通话双方处于同一基站时，双方可共享同一个业务信道。半双工语音单呼支持自动摘机（OACSU）和手动摘机（FOACSU）两种模式。

350M 系统半双工语音单呼支持如下参与方之间的通信：

- 1) 移动台与移动台、移动台与调度台、移动台与 PSTN（公共交换电话网络，下文同）终端、移动台与 PABX（程控交换机，下文同）终端；
- 2) 调度台与调度台、调度台与 PSTN 终端、调度台与 PABX 终端。

#### 2) 语音组呼

语音组呼是 350M 授权终端（主叫方）对该组其他授权终端（被叫方）发起的点对多点的半双工双向呼叫。通话建立后，同一时间只能一个参与方发送语音，其他参与方接收语音，一个基站下只需占用一个业务信道。

语音组呼的参与方，通过系统配置的组成员来决定，组成员可以包括调度台和移动台。对于移动台，必须是组成员才能接收该语音组呼，且只有为组成员时才能发起该语音组呼。而对于调度台，必须是组成员或者通过监听方式才能接收该语音组呼。

语音组呼建立后，由于某种原因（未开机或参与其他通话）未及时加入通话中的授权终端，可以通过迟后进入参与到该通话中。在话权空闲状态，组成员可通过按压 PTT 申请话权，只有获得话权后才能讲话，松开 PTT 申请释放话权，重新进入话权空闲状态。当话权空闲超时或呼

叫总时长超时后系统将主动拆除该呼叫。

对于某一授权终端来讲，其所属组属性可以分为背景组（隐含组）、响应组和参与组 3 种：

1) 背景组：背景组不在授权终端的组呼列表中显示，授权终端无法通过菜单或者旋钮将背景组设置为当前组，终端无法对背景组发起呼叫，只能接收背景组呼叫；

2) 响应组可以在授权终端的组呼列表中显示，授权终端可以通过菜单或者旋钮将响应组设置为当前组，当响应组设置为当前组时，授权终端可以发起该组的呼叫，响应组如果没有被设置为当前组，授权终端也可以接收其呼叫；

3) 参与组可在授权终端的参与组列表中显示，授权终端可以利用旋钮或键盘切换当前参与组，授权终端仅能发起和接收当前参与组的呼叫。

备注：当前组是授权终端当前选中的参与组或者响应组。

### 3) 广播呼叫

广播呼叫是一种特殊的组呼，由 350M 授权终端发起的点对多点的单向呼叫。广播呼叫建立后，只有主叫用户有讲话权限，且一次通话过程中支持多次 PTT 按讲。

广播呼叫与组呼一样，也支持迟后进入、监听、录音及强拆等业务，优先级处理与组呼一致。但与组呼不同的是，只有超级管理员（调度台）对广播呼叫有插话权限，插话方释放话权后，原讲话方（呼叫发起者）可继续讲话。

### 4) 语音全呼

语音全呼是由一个授权终端对某一基站内、某个区域内（系统内多个基站或跨系统内多个基站）或者全网（所有互联系统内所有基站）内所有授权终端发起的一种特殊语音组呼。主叫授权终端可选择该语音全呼是广播呼叫还是非广播呼叫，默认情况下为广播全呼。

语音全呼针对的目标用户具有地域性特征，按呼叫范围分为系统内全呼和跨系统全呼：

- 1) 系统内全呼包括：基站全呼、本地全呼（系统内一个或多个基站）；
- 2) 跨系统全呼包括：归属地全呼、地域全呼（跨系统内多个基站）、全网全呼。

语音全呼按优先级划分，可分为：紧急语音全呼、优先语音全呼、普通语音全呼；

紧急语音全呼可以预占用户，即拆除目标地域范围内现在正处于通话中的所有呼叫（包括紧急语音单呼），然后发起全呼。优先语音全呼和普通语音全呼不能预占用户。当系统繁忙时，优先语音全呼可以预占信道，普通语音全呼根据优先级排队。

#### 5) PSTN/PABX 互联呼叫

- 1) 移动台和 PSTN/PABX 的半双工、全双工语音单呼；
- 2) 有线调度台和 PSTN/PABX 的全双工语音单呼；

#### 6) 紧急语音呼叫

紧急语音呼叫为授权移动台和调度台在紧急情况下使用的语音呼叫，包括紧急语音单呼和紧急语音组呼。紧急语音呼叫具有信道资源预占功能，当信道资源繁忙时，系统通过拆除低优先级呼叫释放信道资源来建立紧急语音呼叫。

只有授权移动台、有线调度台可通过紧急呼叫按钮发起紧急语音呼叫。无授权移动台只能通过紧急按钮发起紧急报警到调度台，调度台可以通过回呼或使用环境侦听等方式来响应紧急报警事件。

#### 7) 呼叫显示

语音通话过程中，主叫和所有被叫授权终端除接收语音数据之外，还可通过呼叫建立信令、话权控制信令及语音嵌入信令来获取本次呼叫的相关信息，例如：主、被叫信息；话权及讲话方信息等。通话中的主、被叫授权终端可通过界面显示这些呼叫信息，用来提示或通知用户当前呼叫状态。

### （4）数据业务

#### 1) 基本短消息

短数据（基本短消息）是在移动台和移动台之间、移动台和调度台之间传递的文本消息。短数据通过控制信道承载，支持系统存储转发。

## 2) 长短消息

长短消息是一种窄带分组数据业务，通过分组数据信道承载，可支持授权终端之间发送超过短消息承载能力的文本。最大长度为 500 个汉字。

## 3) 短消息存储与转发

当短数据（包括长短数据）采用直接转发的方式时，如果被叫关机、处于语音通话状态或者不可达时，系统会直接通知主叫短数据发送失败，授权终端需要手动重复发送。如果被叫业务繁忙或长时间不可达，短数据发送成功的概率会很低，系统采用短数据存储转发的方式，即先保存主叫发来的短数据，然后再转发，可以大大提高短信发送成功概率。

## 4) 状态消息

状态消息是指授权终端间使用控制信道快速传递预定义信息的一种业务。移动台或调度台可以发送状态消息到另一个（或一组）移动台或调度台。状态消息长度为 7 个比特，共 128 个状态值，一部分定义为系统状态消息或作为系统预留，剩余的可由用户自行定义其含义。状态消息不支持存储转发机制。

## 5) 紧急告警

紧急告警通过预定义的状态消息来发送，是特殊定义的状态消息。移动台通过按压紧急呼叫按钮发起紧急告警到指定用户，该用户可以是指定的调度台，也可以是其他移动台或者组。通知发送方正处于紧急状况。调度台收到紧急告警后，可以对该移动台发起紧急呼叫，亦可通过查询该移动台的 GPS 信息或发起环境侦听来进一步了解具体情况。

## 6) 空口开户和写频

空口写频是由系统用窄带分组数据业务方式，在建立的数据业务信道上通过空中接口对移动台进行在线编程，无需将移动台回收再进行有线编程。系统触发方式由网管终端进行操作。具体应用如下：

1. 移动台号码分配，通过控制信道方式实现，系统无需分配数据业

务信道。常用于系统开局时，根据开户方案对大量出厂的每个移动台分配唯一号码。

2. 移动台参数配置。出厂终端或者日常使用的移动台，通过网管终端在线对其编程，修改网络参数、组呼联系人、个呼联系人、呼叫定时器、控制信道扫描列表等等。

#### 7) 增强周期性卫星定位数据上拉

卫星定位数据上拉是指调度台通过系统向目标移动台下发卫星定位数据上拉指令的方式获取移动台的卫星定位数据。卫星定位数据内容包括经度、纬度（精确为百米），速度（精确到节）。

卫星定位数据上拉分为单次上拉和周期性上拉。

单次上拉是指调度台直接通过系统下达上拉指令，每下达一次上拉指令卫星定位数据就上传一次。

周期性上拉是指系统订阅指定目标移动台卫星定位数据上拉周期，订阅成功后，系统按照上拉周期要求自动周期性向目标移动台下发上拉指令，上拉目标移动台卫星定位数据，直至调度台取消订阅才停止周期性上拉。

周期性卫星定位数据上拉业务分为普通模式和增强模式两种。

普通周期性卫星定位数据上拉模式是指上拉指令在辅助控制信道下发，当移动台处于呼叫状态时，无法接收到辅助控制信道下发的卫星定位数据上拉指令，因此通话时无法上传卫星定位数据。

增强周期性卫星定位数据上拉模式是指在该模式下，系统会为特殊的组呼分配双时隙信道（两个时隙必须位于同一个载波），一个时隙用于语音通信，系统在相邻的另一个时隙下发卫星定位数据上拉指令，该组呼的成员在不影响呼叫业务的同时，可以接收系统下发的卫星定位数据上拉指令并上传卫星定位数据，满足特殊应用场景下数话同传的需求。

#### 8) 卫星定位数据主动上传

移动台可以根据位移，时间等信息的变化来触发卫星定位数据主动上传。

#### (5) 其他功能

### 1) 排队

当系统业务信道资源全占用时，用户发起需要业务信道的呼叫，系统将根据当前呼叫的优先级将呼叫请求进行排队，并提示用户该呼叫已进入排队队列，等待系统回呼。当系统有空闲业务信道资源时，系统为排在队列最前的呼叫分配业务信道，并通知主、被叫建立呼叫，排队中的授权终端随时可以取消排队。

### 2) 组派接

组派接是指调度台根据需要多个通话组合成一个临时通话组，合并后的通话组在每个基站下只占用一个语音信道。当合并组中任何一个组被组呼叫起时，都会叫起整个合并组，当不需要该合并组时，调度台可根据需要拆除该合并组。

### 3) 动态重组

动态重组允许授权网管终端或调度台对一个或多个授权终端进行临时编组，并通过空口向目标移动台实时添加通话组（动态重组组），添加完毕即可以对此组发起呼叫，当不再需要该组时，授权网管终端或调度台可以删除授权终端的该组，整个过程不需要对移动台进行回收和重新编程。

### 4) 监听

调度台可以对指定对象（移动台、通话组或者某个信道）的活动（事件）或者呼叫进行监听。调度台对指定对象发起监听后，系统实时向调度台输出被监听对象的语音数据和事件信息。

### 5) 强插/强拆

强插是指调度台在监听或参与语音通话的过程中，强制中断正在进行的讲话，夺取话语权进行讲话。系统允许高优先级的授权终端抢低优先级授权终端的话权，与授权终端类型无关。

强拆是指系统强制中断正在进行的呼叫并释放所占的相应资源的过程。发起强拆业务的为具有强拆权限的调度台。

### 6) 环境侦听

环境侦听是调度台向移动台发起的一种特殊呼叫，用于监听移动台

周边的环境声音。被叫移动台自动打开发射机和 MIC，并通过系统指定的业务信道将环境声音发送给调度台。在整个环境侦听过程中（侦听建立、侦听发射、侦听结束），移动台的屏幕显示、扬声器、提示音、指示灯等人机界面状态与空闲待机时完全相同。环境侦听过程中，如果移动台用户进行呼出操作（包括发短消息等），环境侦听都应自动结束，并返回控制信道。调度台可以随时结束一个由其建立的环境侦听呼叫。

#### 7) 迟后进入

迟后进入是为了让在组呼发起时未及时加入该组呼的授权终端在具备条件后能加入到该组呼中。

#### 8) 组呼并入

一个组呼建立后至结束之前，某授权终端呼叫这个已经建立的通话组，系统将该授权终端作为被叫并入到已经建立的组呼。

#### 9) 通话组定时器定制

350M 用户根据需要定制紧急呼叫、普通单呼、普通组呼的语音呼叫时长。这些呼叫时长定时器参数可以作为系统参数、组参数、组织块参数来配置。组参数和组织块参数使用优先级高于相应的系统参数。

为了使移动台既能满足这种定制化需求，同时避免因呼叫定时器参数改变而需要写频修改，采取了一种简单而有效的方法：移动台固定设置呼叫总时长和单次语音时长为无限长，TV\_Hangtime（单次通话 PTT 空闲时间，下文同）时长设为 30 秒。对于 TV\_Hangtime 超过 30 秒的呼叫，系统在 Hangtime 期间向移动台刷新 TV\_Hangtime 定时器，以此动态延长移动台的 TV\_Hangtime，从而满足 350M 用户对语音呼叫时长定制的各种需求。

#### 10) 包容呼叫

包容呼叫是指处于通话态的授权终端，在通话空闲时可以对新的被叫（个号或组）再次发起呼叫，新被叫一起加入进一个虚拟组中进行组呼业务。已通话的终端在通话空闲期间发起包容呼叫，在发起过程中，原呼叫处于等待状态（此时不支持获取话权与拆线）；新呼叫的处理与普通单组呼的策略、定时器、异常处理类似；新呼叫成功即建立包容呼

叫，失败则恢复到发起包容呼叫前的状态。包容呼叫类似组呼，有相同的抢话权，拆线机制。

### 11) 信道监控

信道监控为用户提供了一种查看当前系统中每个基站上的信道的使用情况的手段，用户可以通过网管或调度台的客户端界面，实时的查看当前系统中每个基站上所有信道的使用状态。调度台可基于此功能实现对于某个信道的强拆、强插、监听等功能。

## 2.2.2 公安交通安全秩序管理系统

### ① 常泰大桥虹桥出入口

本次在虹桥站点 1 号 T 型杆新增雷达和视频检测器 2 套；在 2 号 T 型杆新增雷达和视频检测器 2 套。设备配置如下：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	雷达和视频检测器	250m8M 雷视车检器	套	4

### ② 常泰北岸出入口

本次在常态北岸站点 T 型杆新增雷达和视频检测器 2 套，交通语音宣传喇叭 2 套。在警务方舱前方新增执法站监控球机杆件 1 套（横杆 3 米），配置执法站鹰眼监控球机 1 套，抱杆箱 1 套，8 口工业光纤交换机 1 台。设备配置如下表：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	雷达和视频检测器	250m8M 雷视车检器	套	4
2	交通语音宣传喇叭	IP 网络音柱 60W	套	4
3	高空瞭望球	全景通道最高分辨率不小于 6072 x 2640，细节通道最高分辨率不小于 2688 × 1520	台	1
4	抱杆箱	480mm(宽)×580mm(高)×230mm(深)（含帽檐）；配置要求：内置双路电源防雷 1 个，两路 10A 空气开关 1 个，单路 10A 空气开关 1 个，三芯和两芯插座各一个，含电源及网络防雷	套	1
5	8 口千兆工业交换机	8 电口+4 光口	台	1

6	L 型杆件	高度 7 米，横杆 3 米	点	1
---	-------	---------------	---	---

## ③ 泰兴南出入口

本次在泰兴南点 T 型杆新增雷达和视频检测器 2 套；在 L 杆新增雷达和视频检测器 2 套。设备配置如下：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	雷达和视频检测器	250m8M 雷视车检器	套	4

## ④ 504 省道与六圩港大道路口

本次在该站点利用现有监控杆 4 处；本次在 1、2、3、4 号杆子新增交通语音宣传喇叭各 1 套，在 1、2、3、4 号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂 1 套，非机动车道结构化相机 1 台、非机动车道结构化相机补光灯 1 台；在 2 号杆新增全景监控球机 1 台。设备配置如下：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	交通语音宣传喇叭	IP 网络音柱 60W	套	4
2	全景监控球机	600 万全景 400 万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于 2 个 GPU 芯片	台	1
3	非机动车道结构化相机	800 万 AI 多摄双舱全结构化一体机。上通道看细节，下通道看全景	台	4
4	非机动车道结构化相机补光灯	高性能 LED	只	4
5	非机动车道结构化相机短挑臂（含抱箍）		套	4

## ⑤ 356 省道与六圩港大道路口

本次在该站点利用现有监控杆 3 处，利用红绿灯杆 1 处；本次在 1、2、3 号杆子新增交通语音宣传喇叭各 1 套，在 1、2、3、4 号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂 1 套，非机动车道结构化相机 1 台、非机动车道结构化相机补光灯 1 台；在 2 号杆新增全景监控球机 1 台；在 4 号杆子新增监控区域指示牌 1 块。设备配置如下：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	交通语音宣传喇叭	IP 网络音柱 60W	套	3

2	全景监控球机	600万全景 400万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于2个GPU芯片	台	1
3	非机动车道结构化相机	800万 AI 多摄双舱全结构化一体机。上通道看细节，下通道看全景	台	4
4	非机动车道结构化相机补光灯	高性能 LED	只	4
5	非机动车道结构化相机短挑臂（含抱箍）		套	4
6	监控区域指示牌		块	1

### ⑥腾飞路与六圩港大道路口

本次在该站点利用现有监控杆3处；本次在2、3号杆子新增交通语音宣传喇叭各1套，在1、2、3号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂1套，非机动车道结构化相机1台、非机动车道结构化相机补光灯1台；在4号杆新增全景监控球机1台。设备配置如下：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	交通语音宣传喇叭	IP网络音柱 60W	套	2
2	全景监控球机	600万全景 400万细节拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节，内置不少于2个GPU芯片	台	1
3	非机动车道结构化相机	800万 AI 多摄双舱全结构化一体机。上通道看细节，下通道看全景	台	3
4	非机动车道结构化相机补光灯	高性能 LED	只	3
5	非机动车道结构化相机短挑臂（含抱箍）		套	3

### ⑦504省道与江城大道路口（诱导屏）

#### （1）诱导屏

本次在该站点新增路段诱导屏（含屏体支架）1套，配置4.16\*2.88米监控屏1套，诱导屏监控相机1套，光纤收发器1对，抱杆箱1个。设备配置如下表：

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	路段诱导屏（含屏体支架）	屏尺寸：4160mm(宽)*2880mm(高)，杆件：高7米F型杆	套	1

2	诱导屏监控相机	支持鱼眼、180度全景、360度全景、360度全景+PTZ等多种显示模式	台	1
3	光纤收发器	1个1000Mbps光口(FC)、1个10/100/1000Mbps自协商以太网口(RJ-45)	对	1
4	抱杆箱	480mm(宽)×580mm(高)×230mm(深)(含帽檐);配置要求:内置双路电源防雷1个,两路10A空气开关1个,单路10A空气开关1个,三芯和两芯插座各一个,含电源及网络防雷	套	1

## (2) 管道部分

本次从504省道与江城大道路口现有电源箱处新建2孔Φ50PE管道至504省道与江城大道路口诱导屏处。共计新建2孔Φ50PE管90米。新建400(长)×400(宽)×600(深)(小工作坑)2个。

因施工在高等级公路范围内进行,管道开挖施工需采用人工开挖方式,不可使用机械开挖施工。

1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑,填层砂浆标号均不低于M10。内外壁用1:2.5水泥砂浆抹面。

2、管道警示红砖(也称警示带砖、标识砖)在埋设地下管线上方,采用整排连续铺设的方式。

3、管道采用2根ΦPE50,管厚度不低于5mm。

4、井体400\*400mm,深度大于600mm、底部垫砂砾层渗水,不得浇有混凝土,采用红砖砌而成,复合材料钢筋井盖(载重5吨),盖上注明“公安交警”。

5、在布线时,采用地埋方式,非机动车道、绿化带等采用PE管,深度30cm,机动车道过路管道必须采用110mm钢管,管道内强弱电走线分离,地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩,防止挖掘破坏。

## ⑧504省道与六圩港大道路口(诱导屏)

本次在该站点新增路段诱导屏(含屏体支架)1套,配置4.16\*2.88米监控屏1套,诱导屏监控相机1套,光纤收发器1对,抱杆箱1个。设备配置如下表:

序号	产品名称	配置说明	单位	数量
1	路段诱导屏（含屏体支架）	屏尺寸:4160mm(宽)*2880mm(高), 杆件:高7米F型杆	套	1
2	诱导屏监控相机	支持鱼眼、180度全景、360度全景、360度全景+PTZ等多种显示模式	台	1
3	光纤收发器	1个1000Mbps光口(FC)、1个10/100/1000Mbps自协商以太网口(RJ-45)	对	1
4	抱杆箱	480mm(宽)×580mm(高)×230mm(深)(含帽檐);配置要求:内置双路电源防雷1个,两路10A空气开关1个,单路10A空气开关1个,三芯和两芯插座各一个,含电源及网络防雷	套	1

## (2) 管道部分

本次从504省道与六圩港大道路口现有电源箱处新建2孔Φ50PE管道至504省道与六圩港大道路口诱导屏处。共计新建2孔Φ50PE管335米。新建400(长)×400(宽)×600(深)(小工作坑)3个。

因施工在高等级公路范围内进行,管道开挖施工需采用人工开挖方式,不可使用机械开挖施工。

1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑,填层砂浆标号均不低于M10。内外壁用1:2.5水泥砂浆抹面。

2、管道警示红砖(也称警示带砖、标识砖)在埋设地下管线上方,采用整排连续铺设的方式。

3、管道采用2根ΦPE50,管厚度不低于5mm。

4、井体400\*400mm,深度大于600mm、底部垫砂砾层渗水,不得浇有混凝土,采用红砖砌而成,复合材料钢筋井盖(载重5吨),盖上注明“公安交警”。

5、在布线时,采用地埋方式,非机动车道、绿化带等采用PE管,深度30cm,机动车道过路管道必须采用110mm钢管,管道内强弱电走线分离,地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩,防止挖掘破坏。

### 2.2.3 智能警务方舱系统

## ① 方舱舱体部分

本次在泰兴北岸出入口附近新建警务方舱 1 套。方舱设计尺寸为:长 11 米\*宽 6 米\*高 4 米装配式单层。

### (1) 舱体外观

规格尺寸（长\*宽\*高）：长 11 米\*宽 6 米\*高 4 米装配式单层

警务方舱产品外观设计须符合《公安派出所建筑外观设计设计规范》、《警务方舱外观设计设计规范》，警务方舱主体结构安防标准符合中华人民共和国公共安全行业标准《GA38-2021》标准。警务方舱整体外部涂装均采用金属氟碳漆，标识及颜色符合公安部发布的公安部VI标准。确保 5 年内不出现严重褪色、锈蚀、开裂、气泡等情况。正面顶部设置“公安+警徽+ POLICE”静态标识，正面下部设置“公安警务工作站”静态标识，警务方舱顶部配置高亮度贴片式平板爆闪警灯并安装时控开关控制。

### (2) 舱体要求：

1) 警务方舱钢结构主框架：警务方舱底座边框采用 150×100×5mm 热镀锌管为主框架，主框架内部采用 100×50×4mm 热镀锌管为副框架，主框架、副框架与厚 1.5mm 镀锌楼承板、圆钢、混凝土等相结合组成整体框架，坚固耐用；

2) 警务方舱四周框架：警务方舱四周框架采用 100×100×4mm 镀锌方管为主框架，副框架采用 100×50×4mm 热镀锌管，次框架采用 80×40×3mm、60×40×3mm、50×30×2mm 镀锌钢管，主框、副框及次框与墙体紧密连接，结构性强、坚固耐用；

3) 警务方舱阻燃隔热保温墙板、阻燃隔热保温顶板须采用≥80mm 厚复合板材，复合板材要求牢固、结实、耐用。

A. 警务方舱为适应长期户外使用，复合板材要具备一定的耐腐蚀性能，表面漆膜平均膜厚≥40um，最小局部膜厚≥34um，中性盐雾试验（NSS，100h），保护级别≥10 级。

B. 复合板材要具备一定的抗压、抗弯、抗冲击性能，确保在使用过

程中墙面不会破裂或自然损坏，抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ ，抗弯破坏荷载/板自重倍数 $\geq 1.5$ 倍；经5次抗冲击试验后，板面无裂纹；复合板材采用环保材料，确保对环境和人体无害，甲醛释放量 $\leq \text{E0级}$  ( $\leq 0.5\text{mg/L}$ )；复合板材具备良好的耐水防潮性能，确保在潮湿环境及长期雨淋下正常使用，复合板材含水量 $\leq 5\%$ 。

C. 警务方舱要具备良好的防火性能，复合板材须具有一定的耐火时间和阻燃效果，阻燃性能须 $\geq \text{B1级}$ 。

D. 复合板材具备良好的隔热、保温性能，导热系数 ( $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ) 平均温度  $23^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$ )  $\leq 0.027$ ；复合板材须能有效隔绝噪音，具备良好的隔音性能，空气声隔音量 $\geq 30$ 分贝 (dB)。

E. 复合板材须具备耐开裂、耐划痕、耐污染、耐龟裂等性能，耐开裂性 $\geq 4$ 级，耐划痕 $\geq 3$ 级，耐污染 $\geq 4$ 级，耐龟裂性能 $\geq 4$ 级。

F. 警务方舱防护顶板外表面铺设丁基防水胶带。

4) 警务方舱防护门、平开窗：警务方舱防护门侧面单开门形式，边框采用 2.0mm 铝合金材质，门玻璃采用钢化夹胶玻璃，门轴面安装方形加强装置，门锁采用 C 级防撬锁具；警务方舱平开窗采用 2.0mm 断桥铝合金型材、钢化中空保温隔热玻璃；平开窗框外设置不锈钢防盗网。

5) 警务方舱室内外综合布线：警务方舱室内综合布线要求符合安全用电技术标准，内部电路采用防雷设计，配置防雷模块；强电、弱电分开布线，配电箱、开关、插座、控制器、网口、LED 屏网线、USB 接口等不允许出现明线。布局合理、安全，在相应位置预留足够的五孔（或 15 孔）插座、网络接口、光纤入口、配电箱等完善的供电设施。配电箱进线为铜芯绝缘电缆 WDZC-YJY- $3\times 10\text{mm}^2$  电力电缆，插座采用铜芯聚氯乙烯绝缘导线 ZR-BV- $4\text{mm}^2$  电线，照明线采用铜芯聚氯乙烯绝缘导线 ZR-BV- $2.5\text{mm}^2$  电线。

6) 警务方舱室内配备单独隔间单坑位洗手间\*2、洗手台\*1、拖把池\*1、蹲便器\*2、冲水系统均采用国内知名品牌。

7) 警务方舱室内地板：室内地面铺设防滑地砖

(2) 舱体电源性能要求：

1) 警务方舱在正常工作条件下，亭体内安防设备电源引入端与金属壳体之间的绝缘电阻 $\geq 100M\Omega$ 。

2) 警务方舱内采用交流电源供电的各种安防设备的泄漏电流 $\leq 5mA$ 。

3) 警务方舱内采用交流供电的各种电子设备的电流引入端与外壳裸露金属之间应能承受 50Hz 交流 1500V 历时 1min 的耐压试验，应无击穿和飞弧现象。

(3) 警务办公配置：

执勤调解桌（1.4 米\*0.7 米）1 张、执勤操作台（1.2 米\*0.6 米）4 张、单人执勤椅 10 把、多人执勤椅 2 把、文件柜（0.85 米\*0.39 米\*1.8 米）1 组、装备柜（0.85 米\*0.39 米\*1.8 米）2 组、装备架 2 组、1.5P 壁挂式恒温器 3 台、更衣柜 1 组、开水器 2 台、双层床 2 组。

(4) 警务电子配置：

设备名称	参数规格	单位	数量
监控显示屏	屏幕尺寸：55 寸，分辨率：3840*2160（dpi）；采用工业屏，高亮度，高对比度	台	1.00
16 路硬盘录像机	1.5U 机架式 4 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源存储接口：4 个 SATA 接口，可满配 8TB 硬盘，网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口，串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路半双工 RS-485 接口，报警接口：16 路报警输入，4 路报警输出；显示能力：最大支持 4K 输出 具有 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、2 个千兆以太网口、3 个 USB2.0 接口（其中 2 个为前置）、内置 4 个 SATA 硬盘接口；1 路 RCA 音频输入接口、1 路 RCA 音频输出接口；16 路报警输入接口、4 路报警输出接口。 支持开启 SVC 解码功能，可同时回放 5 路 400W 分辨率 H.264/H.265 编码格式的视频图像，解码总资源为 10 个 1920×1080 格式的视频图像。 可同时显示输出 10 路 H.265/H.264 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像。（公安部检验报告证明） 支持接入高级移动侦测的相机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息；（公安部检验报告证明）	台	1.00

录像机硬盘	<p>高品质监控硬盘 4TB/64MB (6Gb/NCQ) /5900RPM/SATA3; 接口类型: SATA3.0; 平均读写功率 (W): 7.76W ‘接口传输速率 (最大值): 6.0 Gbit/s’ ‘MTBF: 2000000 h’ 本次配置硬盘容量需保证方舱区域摄像存储时间不低于 30 天。</p>	块	2.00
交换机	<p>可用千兆电接口数量<math>\geq 16</math>, 可用千兆光接口数量<math>\geq 2</math>, 交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}</math>, 包转发率<math>\geq 96\text{Mpps}/108\text{Mpps}</math> 具备 CQC 证书, 工信部入网许可证, 入网检测报告证明 支持 STP、RSTP、MSTP、ERPS 功能 支持端口节能功能 (提供检测报告证明) 支持 IRF 本地负载分担、IRF 单点管理功能 (提供检测报告证明) 支持 IPv4 路由<math>\geq 500</math> 条; IPv6 路由<math>\geq 250</math> 条; 要求提供检测报告证明 (提供检测报告证明)</p>	台	1.00
室内半球式摄像机	<p>600 万星光级半球型网络摄像机; 视频格式 H.265, 支持 PoE, 红外补光 (30 米) 呈对角分布; Smart 录像: 支持断网续传功能保证录像不丢失, 配合 Smart NVR/SD 卡实现事件录像的智能后检索、分析和浓缩播放, Smart 编码: 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码、SVC 自适应编码技术, 支持 Smart265 编码 具有不小于 1/1.8" 靶面尺寸。(公安部检验报告证明) 内置 GPU 芯片。(公安部检验报告证明) 支持分辨率不小于 <math>3200 \times 1800@25\text{fps}</math>, 分辨力不小于 1800TVL。(公安部检验报告证明) 内置 3 颗半弧形鳞片状补光灯, 补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠, 灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。(公安部检验报告证明) 报警检测目标设置为人体和/或车辆时, 在设定的检测区域内如出现如下情况时, 不触发报警: 光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃。 具有 1 个 RS485 接口、1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口。</p>	台	2.00

户外枪式 摄像机	<p>600 万星光级枪式网络摄像机视频格式 H.265, 支持 PoE, 红外补光 (30 米) 支持 Smart 侦测: 场景变更侦测, 虚焦侦测, 区域入侵侦测, 越界侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测, 物品遗留侦测, 物品拿取侦测, 徘徊侦测, 停车侦测, 人员聚集侦测, 快速移动侦测, 音频异常侦测, 音频陡升侦测, 音频陡降侦测</p> <p>最大分辨率 3200 × 1800, 水平分辨率不低于 1800 线。(公安部检验报告证明)</p> <p>具备区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能, 当以上智能分析行为达到设定的阈值时, 可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示 (公安部检验报告证明)</p> <p>具有 1 个 RJ45 网口、1 路音频输入、1 路音频输出、1 路警输入、1 路报警输出、1 个 SD 卡卡槽、1 个 DC12V 电源输入接口、1 个 DC12V 电源输出接口、1 个麦克风。(公安部检验报告证明)</p> <p>支持 DC12V 和 PoE 供电, 任何一路供电停止后, 设备均可连续工作。(公安部检验报告证明)</p>	台	4.00
-------------	--	---	------

#### (5) 警务宣传配置:

单色宣传窗口, 动态发布相关信息, 户外 P10 恒压四扫单红模组, 宣传窗口高 320mm\*宽 9920mm。方舱宣传电子屏仅可采用有线连接方式发布, 不得采用无线连接方式发布。

- 1) 像素组成: 1R
- 2) 像素结构: DIP546
- 3) 像素间距 (mm): 10
- 4) 模组分辨率 (W\*H): 32\*16
- 5) 模组尺寸 (mm) (W\*H\*D): 320\*160\*21

#### ② 方舱配套

本次需将放舱周边土地进行平整处理, 同时铺设水泥路面, 停车位使用冷漆进行标识。本次方舱水电配置如下:

**水:** 由养牛场协调引取自来水, 采用  $\Phi 40$ PVC 水管, 配套一个 DN32 水表 (含止回阀及闸阀), 新增 500\*300\*250mmPE 水表井 1 只。

**电:** 由养牛场协调引市电 1 路, 方舱内配电箱 (含电表) 配置: 60A/220V

输入，输出不少于 32A/220V\*2，16A/220V\*8。

方舱管道建设内容如下：

本次从养牛场处新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管道至泰兴北岸出入口附近新建警务方舱处。共计新建 2 孔  $\Phi 50$ PE 管 535 米。新建 400(长)X400(宽)X600(深)(小工作坑)6 个。

### 2.3 设计的主要内容

本设计包括设备配置、监控点位平面布置、杆件及基础、相应通信电缆、电源电缆的布放、工程建设所需的设备、材料、工具、仪表及安装工程的预算。

### 2.4 建设单位负责的范围

- 1) 在监督设备厂家完成监控、杆件等设备的安装工作及布放电缆。
- 2) 采购本工程所需配套设备、材料。

## 3. 设备选型及配置

本项目所采购设备需与公安、交警现网平台无缝对接。建设方现有监控平台为：城市智能交通管控平台、交通综合管控平台、IP 网络对讲广播系统。

## 4. 公安网络安全要求

本项目实时过程中，施工单位及个人需严格遵守根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国网络安全法》、《公安机关内部网络和数据安全管理规定》、《公安信息网安全管理规定(试行)》等法律法规，保障公安网络和数据安全，需注意：

- 1) 明确本单位负责公安机关信息化合作的安全保密管理责任部门和安全保密责任人。
- 2) 遵守国家保密法律法规和公安机关有关信息化合作安全保密规定要求，开展经常性安全保密教育和培训，对参与公安信息化合作的员工使用公安网络、处理公安数据等工作开展安全管理和技术管控。
- 3) 不泄露公安真实数据、不使用公安内部数据对外服务、不利用公

安信息化案例对外宣传等危害公安数据安全的活动。

4) 不从事危害公安数据安全的行为, 包括擅自记录、篡改、删除公安内部数据, 将公安内部数据在互联网存储、传输或者携带出国(境), 泄露、贩卖公安内部数据等。

5) 不从事攻击公安网络、危害系统运行、交付带有恶意代码的应用软件等危害公安网络安全的活动, 包括在公安信息系统中留存后门、木马和非授权访问通道等恶意代码, 私自对公安网络扫描探测, 私自将任何外部设备与公安网络直接连接等。

6) 不从事泄露公安文件的行为, 包括擅自翻阅、复印、拍摄公安内部文件, 擅自将公安内部文件带离公安机关办公场所等。

7) 一旦发现公安网络安全事件或者存在公安数据失泄密风险的, 应当及时向公安机关合作单位报告。

## 5. 管道及人(手)孔技术要求

### 5.1 施工复测要求

5.1.1 管道路由的复测应以批准的施工图为依据。

5.1.2 核定管道路由、敷设位置、人(手)孔点位置及管道长度。

5.1.3 核定管道穿越铁路、公路、河流、地下管线等障碍物的具体位置和保护处理措施。

5.1.4 核定砖砌人(手)孔的安装地点。

5.1.5 管道应避免与燃气管道、热力管道、输油管道、高压电力电缆在道路同侧进行, 不可避免时, 管道与其他地下管线或建筑物的隔距应符合下表中与其他建筑物的最小净距的规定。

表 5.1.5 管道和其他地下管线及建筑物间的最小净距表

其他地下管道及建筑名称		平行净距 (m)	交叉间距 (m)
已有建筑物		2.0	
规划建筑物红线		1.5	
给水管	$d \leq 300\text{mm}$	0.5	0.15
	$300\text{mm} \leq d \leq 500\text{mm}$	1.0	
	$d > 500\text{mm}$	1.5	
排水管		1.0 注(1)	0.15 注(2)

其他地下管道及建筑名称		平行净距 (m)	交叉间距 (m)
热力管		1.0	0.25
燃气管	压力 $\leq 0.4\text{MPa}$	1.0	0.3 注 (3)
	$0.4\text{MPa} < \text{压力} \leq 1.6\text{MPa}$	2.0	
电力电缆	35kV 以下	0.5	0.5 注 (4)
	35kV 及以上	2.0	
高压铁塔基础边	$> 35\text{kV}$	2.5	
通信电缆 (或通信管道)		0.5	0.25
通信电杆、照明杆		0.5	
绿化	乔木	1.5	
	灌木	1.0	
道路边石边缘		1.0	
铁路钢轨 (或坡脚)		2.0	
沟渠基础底			0.5
涵洞基础底			0.25
电车轨底			1.0
铁路轨底			1.5

注：(1) 主干排水管后敷设时，排水管施工沟边与既有管道间的平行间距不得小于 1.5m。

(2) 当管道在排水管下部穿越时，交叉净距不得小于 0.4m。

(2) 在交越处 2m 范围内，煤气管不应做结合装置和附属设备；如上述情况不能避免时，管道应做包封处理。

(3) 在燃气管有接合装置和附属设备的 2m 范围内，通信管道不得与燃气管交叉。

(4) 电力电缆加保护管时，通信管道与电力电缆的交叉净距不得小于 0.25m。

(5) d 为外部直径。

## 5.2 管道建筑要求

本工程管道的建设应严格执行国家标准。

### 5.2.1 管道段长

管道段长应按人手孔位置而定，直线路由上塑料管道的段长不宜超过 200m，在拐弯地段或坡度变化地段，段长适当调整。

### 5.2.2 管道坡度

管道敷设应有一定的坡度，以利渗入管内的地下水流向人（手）孔。

管道坡度宜为3‰~4‰，不得小于2.5‰；如道路本身有坡度，可利用地势获得坡度。

管道坡度通常有一字坡和人字坡两种，不得有“U”弯。在不影响坡度和埋深等要求的情况下，应尽量使人（手）孔内不同方向管道相对位置（标高）尽可能接近，相对管孔高差不宜大于50cm。

### 5.2.3 管道材质

采用2根 $\Phi$ PE50，管厚度不低于5mm。

## 5.3 人（手）孔建筑要求

### 5.3.1 人（手）孔建筑标准

方井，井体 400\*400mm，深度大于 600mm、底部垫砂砾层渗水，不得浇有混凝土，采用红砖砌而成，复合材料钢筋井盖（载重5吨），盖上注明“公安交警”。

### 5.3.2 人（手）孔建筑技术要求

#### （1）挖掘人手孔基坑的要求

人（手）孔基坑根据设计规定的人手孔的大小和形状挖掘。

#### （2）砂浆标号

砌筑及填层砂浆标号均不低于M10。

#### （3）砌体

砖砌体墙面应平整、美观，不应出现竖向通缝。砖砌体砂浆饱和程度应不低于80%。砖缝宽度应为8~12mm。

砌体必须垂直，砌体顶部四角应水平一致，砌体的形状尺寸应符合图纸要求。

#### （4）抹内外壁要求

用1:2.5水泥砂浆抹面，抹面厚度四壁外侧为2cm左右，内侧为1.5cm左右，要求严密、压实、平光、不得有中空或表面开裂现象。上覆与墙体的内、外侧应抹八字角。

#### （5）人（手）孔的防水要求

表5.3.2 人（手）孔建筑方式表

序号	地下水情况	建筑程式
----	-------	------

序号	地下水情况	建筑程式
1	人（手）孔位于地下水位以上	砌筑人孔等
2	人（手）孔位于地下水位以下	砌筑人孔等（加防水措施）

本工程人（手）孔的挖深位于地下水位之上，故本工程未考虑防水问题。具体施工的过程中，如果地下水位较高需采取防水措施时，应按照相关要求进行处理。

## 5.4 管道施工技术要求

### 5.4.1 开挖土方

管道沟（坑）开挖时必须符合下列规定：

（1）管道开挖过程遇到不稳定土壤或有腐蚀性土壤时，施工单位应及时提出，并报知监理人员和业主单位，待有关单位提出处理意见后，方可继续施工。

（2）开挖时，遇到地下已有其他管线平行或垂直距离不符合标准或危及其他设施安全时，应向建设单位反映，在未取得建设单位和产权单位同意时，不得继续进行施工。

（3）挖沟（坑）现场发现藏物，特别是文物、古墓等应立即停止施工，并应负责保护现场，与有关部门联系，在未得到妥善解决前，施工单位不得在该地段内继续施工。

（4）管道工程沟（坑）挖成后，当遇被水冲泡时，应重新进行人工地基处理，否则不得进行下一道工序的施工。

（5）挖掘沟（坑）时，严禁在有积水的情况下作业，必须将水排放后进行挖掘工作。

（6）开挖时，当遇下列地段应支撑护土板：

横穿车行道的管道沟。

沟（坑）的土壤是松软的回填土、瓦砾、砂土、级配砂石层等地段。

沟（坑）土质松软且其深度低于地下水位的。

施工现场条件所限无法采用放坡法施工或与其他管线平行较长且相距较小的地段。

（7）挖掘管道施工现场应设置夜间照明及红白相间的临时护栏或醒目的标志。

(8) 施工现场堆土要求:

开凿的路面及挖出的石块等应与泥土分别堆置。

堆土不应紧靠碎砖或土坯墙，并应留有人行通道。

城镇内的堆土高度不宜超过1.5m。

堆置土不应压埋消火栓、闸门、光电缆线路标石以及热力、煤气、雨（污）水等管线的检查井、雨水口及测量标志等设置。

土堆的坡脚边应距沟（坑）边400mm以上。

堆土敞露的全部表面应覆盖严密。

堆土的范围应符合市政管理规定。

#### 5.4.2 回填土

管道工程的回填土应在管道或人（手）孔按施工顺序完成施工内容，并经24小时养护和隐蔽工程检验合格后进行。回填土前，应先清除沟（坑）内的遗留木料、草帘、纸袋等杂物。当沟（坑）内有积水和淤泥时，应排除后方可进行回填。回填土应符合下列规定：

(1) 管道沟回填应符合下列规定：

在管道两侧和顶部300mm范围内，应采用细砂或过筛细土回填，不应含有直径大于50mm的砾石、碎砖等坚硬物。

管道两侧应同时进行回土并分层夯实，每层回填土厚度应为150mm。

管道顶部300mm以上回填应分层夯实，每层回填土厚度应为300mm。

管道沟槽回填土的夯实度公路和市政部门的有关规定。

(2) 挖明沟穿越道路的回填土应符合下列规定：

在市区内主干道路的回填土夯实，应与路面平齐。

市区内一般道路的回填土夯实，应高出路面50mm~100mm，在郊区土地上的回填土，可高出麦地150mm~200mm。

(3) 人（手）孔坑的回填土应符合下列规定：

在路上的人（手）孔两端管道回填土应符合上述第（2）条规定。

靠近人（手）壁四周的回填土内不应有直径大于100mm的砾石、碎砖等坚硬物。

人（手）孔坑每次回填300mm时应夯实。

人（手）孔坑的回填土不得高出人（手）孔口圈的高程。

回填土完毕应及时清理现场碎砖、破管等杂物。

## 5.5 材料要求

管道工程所用的器材规格、程式及质量，施工单位在使用之前应进行相关的检验与检测。严禁使用质量不合格器材。

### （1）管材

本工程管材选用采用 $\Phi$ PE50，管厚度不低于5mm。管材的管身及管口不得变形，管孔内外壁均应光滑，色泽均匀，不得有气泡、凹陷、凸起及杂质，两端切口应平整、无裂口毛刺，并应与中心线垂直，同方向弯曲度不应大于2%，管材接续配件应齐全有效。管材的物理及机械性能应符合表5.5-1规定。

表 5.5-1 聚乙烯（PE）塑料管的物理及机械性能

序号	检验项目	单位	主要性能
1	落锤冲击试验		试样 90%不破裂
2	扁平试验		垂直方向外径形变为 25%时，立即卸荷，试样无破裂
3	环刚度	kN/m <sup>2</sup>	SN6.3 等级：≥ 6.3 SN8 等级：≥ 8
4	复原率		≥90%，且试样不破裂，不分层
5	拉伸强度	MPa	≥ 30
6	断裂伸长率		≥ 150%
7	纵向回伸率		(110±2) °C下保持 60min，纵向回缩率≤3%
8	连接密封性		试样无破裂、无渗漏

### （2）水泥

管道工程应采用水泥标号为42.5的普通硅酸盐水泥。合格证、质保手续齐全。

### （3）砂

管道工程宜使用平均粒径为0.35mm~0.5mm的天然中砂，并应符合下列规定：

砂中的轻物质，按重量计不得超过1%。

砂中的硫化物和硫酸盐，按重量计不得超过0.5%。

砂中含泥量，按重量计不得超过5%。

砂中不得含有树叶、草根、木屑等杂物。

#### (4) 石料

管道工程应采用人工碎石或天然砾石，不得使用风化石，石子的粒径应为5mm~32mm的连续粒级石子，大小粒径石子应搭配使用，并应符合下列规定：

石料中含泥量，按重量计不得超过1.5%。

针片、片状石粒含量，按重量计不得超过25%。

硫化物和硫酸盐含量，按重量计不得超过1%。

石子中不得含有树叶、草根、木屑等杂物。

#### (5) 砖

本工程人（手）孔应采用一等机制普通烧结砖（240×115×53mm），砖的外形应完整，耐水性好，不得使用耐水性差且遇水后强度降低的炉渣砖或硅酸盐砖。

#### (6) 水

管道工程应使用自来水或洁净的天然水，不得使用工业废污水和含有硫化物的泉水，且水中不得含有油、酸、碱、糖类等物。施工时发现水质可疑时，应取样送有关部门进行化验，鉴定确认后使用。

### 5.6 绿色施工要求

#### 5.6.1 环境保护技术要点

(1) 运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口应设置洗车槽。

(2) 土方作业阶段，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不扩散到场区外。

(3) 施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

(4) 在场界四周隔档高度位置测得的大气总悬浮颗粒物（TSP）月平均浓度与城市背景值的差值不大于0.08mg/m<sup>3</sup>。

#### 5.6.2 光污染控制

(1) 尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照明灯加设灯罩，透光方向集中在施工范围。

(2) 电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。

#### 5.6.3 水污染控制

(1) 施工现场污水排放应达到国家标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的要求。

(2) 在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、隔油池、化粪池等。

(3) 污水排放应委托有资质的单位进行废水水质检测，提供相应的污水检测报告。

(4) 对于化学品等有毒材料、油料的储存地，应有严格的隔水层设计，做好渗漏液收集和处理。

#### 5.6.4 节水与水资源利用

(1) 施工中采用先进的节水施工工艺。

(2) 施工现场供水管网应根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损。

(3) 现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。项目临时用水应使用节水型产品，安装计量装置，采取针对性的节水措施。

#### 5.6.5 节能与能源利用

(1) 制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

(2) 优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

(3) 施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

(4) 在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定

功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

(5) 根据当地气候和自然资源条件,充分利用太阳能、地热等可再生能源。

## 6. 需要说明的问题

### 6.1 抗震说明

泰州市为 7 度地震烈度,根据有关抗震文件精神,为了保证机房设备安装牢固、通信安全可靠,在机架安装时应采取必要的加固措施,各机架顶部安装应采取由上梁、柱、连固铁、列间撑铁、旁侧撑铁、和斜撑组成的加固连接网,构件之间应按有关规定连接牢固,使之成为一个整体,各机架底部需对机架底座固定,机架底座对地面固定。向立柱或梁等加固时应采取绝缘措施,防止通过加固件或走线架与柱内或梁内钢筋连通。

### 6.2 接地说明

监控杆件接地要求与接地主钢筋可靠焊接。接地电阻要求:防雷接地小于 10 欧姆,保护接地小于 4 欧姆。

### 6.3 安全生产要求

#### 6.3.1 一般安全要求

1) 设备开箱时应注意包装箱上的标志,严禁倒置。开箱时应使用专用工具,严禁用锤猛力敲打包装箱。开箱后应及时清理箱板、铁皮、泡沫等杂物。雨雪、潮湿天气不得在室外开箱。

2) 施工作业所用工、机具应完好,不得带“病”作业。

3) 施工场地应配备消防器材。机房内严禁堆放易燃、易爆物品,严禁在机房内吸烟、饮水。

4) 多用插座、电烙铁、手电钻、电锤等工具的电源接线应绝缘良好;严禁将交流电源线挂在通信设备上。

5) 施工用临时电源应安装漏电保护器,并标明电压和容量。使用机

房原有电源插座时必须先测量电压、核实电源开关容量。

6) 铁架、槽道、机架、人字梯上不得放置工具和器材。高凳上放置工具和器材时，人离开时必须随手取下。搬移高凳时，应先检查、清理高凳上的工具和器材。

7) 高处作业应使用绝缘梯或高凳。严禁脚踩铁架、机架和电缆走遭。严禁攀登配线架支架；严禁脚踩端子板、弹簧排。

8) 涉电作业必须使用绝缘良好的工具，并由专业人员操作。在带电的设备、头柜、分支柜中操作时，作业人员应取下手表、戒指、项链等金属饰品。并采取有效措施防止螺丝钉、垫片、铜屑等金属材料掉落引起短路。

9) 重要工序应由操作技术熟练的人员操作。建设单位随工人员或监理人员、工程质检员应在施工现场监督检查。

10) 每日工作完毕离开现场前应清理现场，切断作业电源。检查电源及其他不安全因素，确认无安全隐患。

### 6.3.2 布放线缆注意事项

1) 布放线缆时，不应强力硬拽，并设人看管缆盘。在楼顶上布放缆线时，不可站在窗台上作业。如必须站在窗台上作业时，必须扎绑安全带进行保护。

2) 布放线缆时应做好标识，其中电源线端头应作绝缘处理。

3) 开剖线缆不得损伤芯线。电源线端头必须镀锡后加装线鼻子，线鼻子的规格应符合要求。

4) 连接电源线端头时应使用绝缘工具。操作时应防止工具打滑、脱落。

### 6.3.3 设备加电测试注意事项

1) 设备在加电前，应检查设备内不得有金属碎屑，电源正负极不得接反和短路，设备保护地线良好，各级熔丝规格应符合设备的技术要求。

2) 设备加电时，必须沿电流方向逐级加电。逐级测量。

3) 插拔机盘、模块时必须配戴接地良好的防静电手环。

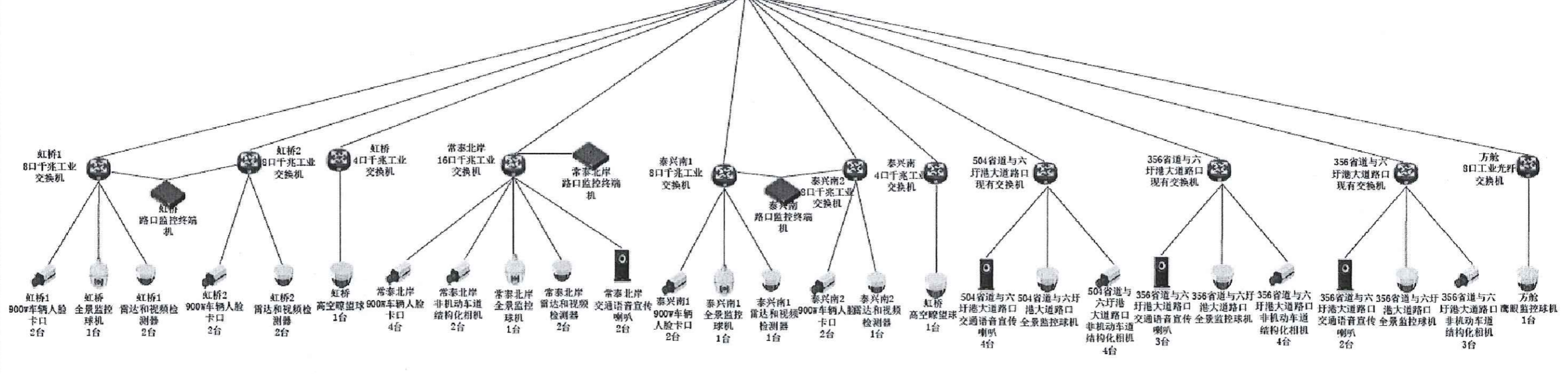
- 4) 测试仪表应接地，测量时仪表不得过载。
- 5) 线路测试（抢修）时，应先断开设备与外缆的连接。

## 7. 三同时要求

建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；劳动安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

## 二、 图纸

本工程共有图纸 32 张（附后）



江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	<i>李斌</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796
审定	<i>周亮</i>	单位	mm	
审核	<i>李斌</i>	比例	1:150	图纸名称 监控点位拓扑图
设计	<i>赵淑萍</i>	日期	2025.12	图号 图-001

## 结构设计施工总说明

- 1、本图尺寸以毫米计，结构安全等级为二级，设计工作年限为50年，抗震设防烈度为7度。
- 2、项目所在地为泰兴市，设计基本风压为 $0.40\text{kN/m}^2$ ，地面粗糙度为B类。
- 3、构件设计、制造、安装应遵守以下规范及其他现行相关规范、规程：

- 1). 建筑结构荷载规范 (GB50009-2012)
- 2). 建筑抗震设计标准 (GB/T 50011-2010)(2024版)
- 3). 钢结构设计标准 (GB50017-2017)
- 4). 钢结构焊接规范 (GB50661-2011)
- 5). 钢结构高强度螺栓连接技术规程 (JGJ82-2011)
- 6). 冷弯薄壁型钢结构技术规范 (GB50018-2016)
- 7). 钢结构工程施工质量验收标准 (GB50205-2020)
- 8). 一般工程用铸造碳钢件 (GB/T 11352)
- 9). 六角头螺栓C级 (GB/T 5780)
- 10). 非合金钢及细晶粒钢焊条 (GB/T 5117)(2012版)
- 11). 热强钢焊条 (GB/T 5118)(2012版)
- 12). 建筑地基基础设计规范 (GB50007-2011)
- 13). 建筑地基处理技术规范 (JGJ79-2012)
- 14). 建筑结构可靠性设计统一标准 (GB50068-2018)
- 15). 混凝土结构设计标准 (GB/T50010-2010) (2024年版)
- 16). 建筑与市政地基基础通用规范 (GB55003-2021)
- 17). 建筑与市政工程抗震通用规范 (GB55002-2021)
- 18). 混凝土结构通用规范 (GB55008-2021)
- 19). 工程结构通用规范 (GB55001-2021)
- 20). 钢结构通用规范 (GB55006-2021)

- 4、材料：基础混凝土：C30。钢材：Q235B。地脚螺栓：Q355B。  
钢筋：(本工程除造型节点等非抗震部位外，其余构件均采用带“E”钢筋)：  
为HRB400级钢筋。

- 5、基础设计等级为丙级。混凝土保护层厚度为50mm。混凝土环境类别：2类a。

- 6、钢筋、钢材应符合下列规定：  
 $\Phi$ -HRB400级热轧带肋钢筋， $f_y = 360\text{N/mm}^2$ ；  
当用作受剪、受扭、受冲切承载力计算时， $f_y$ 数值大于 $360\text{N/mm}^2$ 时，设计应取 $360\text{N/mm}^2$ 。

钢板、型钢：Q235B。

钢筋性能指标，应符合下列最低要求：

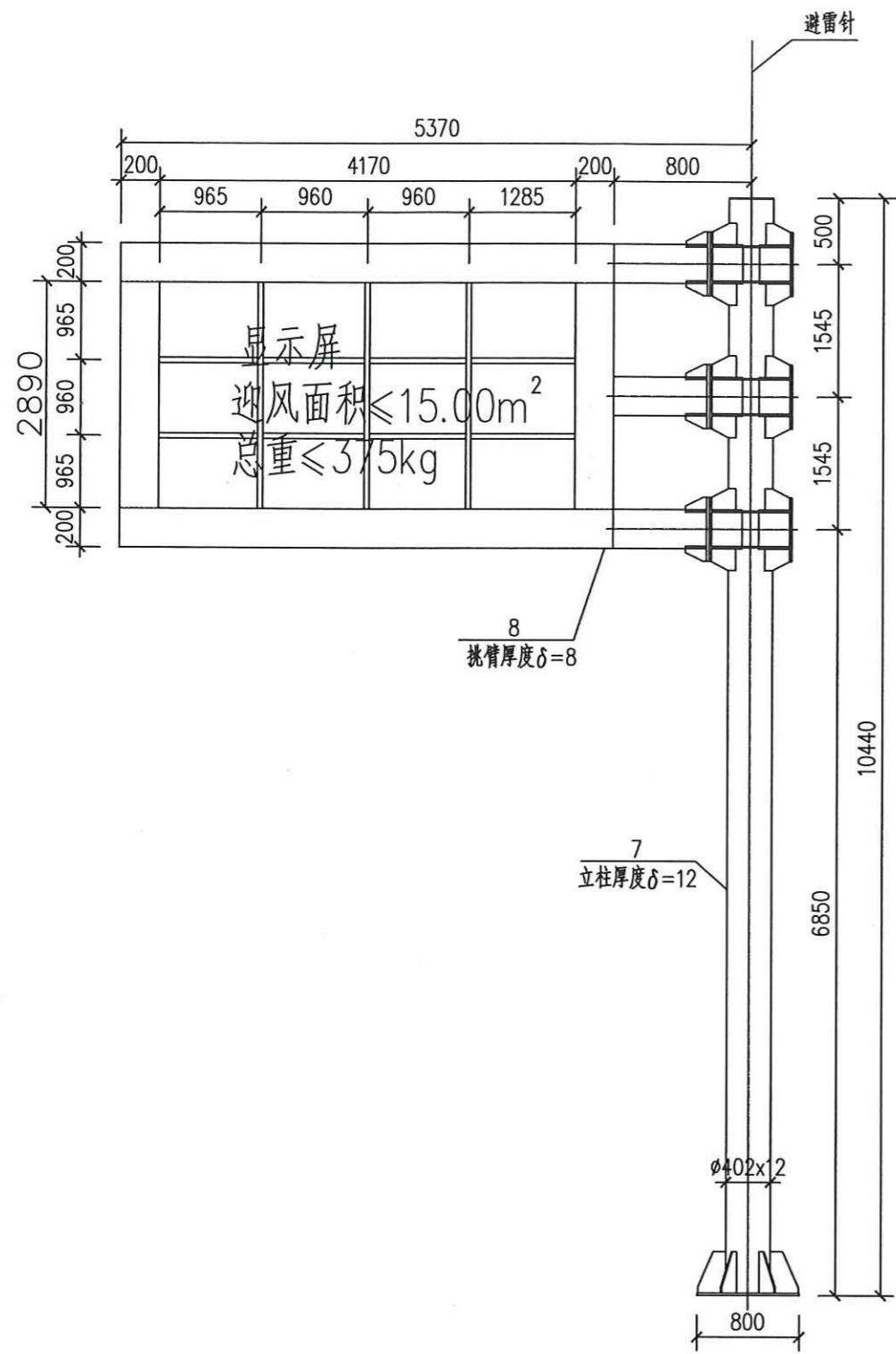
- 1) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 2) 本工程结构受力构件，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，应采用牌号带“E”的钢筋，抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

钢板、型钢性能指标，应符合下列最低要求：

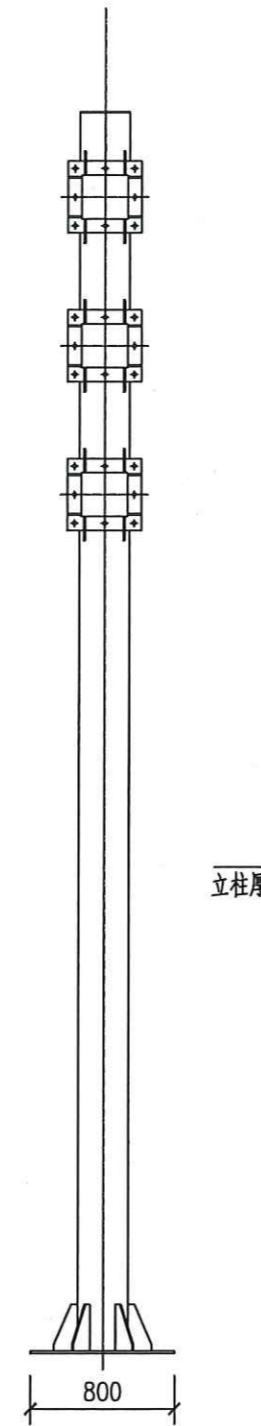
- 1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
- 3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 4) 钢材须保证抗拉强度、伸长率、屈服点、冷弯四项要求。
- 5) 所有构件钢材须具有碳、硫、磷含量合格保证。
- 7、立柱在加工时必须除锈、校直；立柱的机械加工精度为：直线度误差小于 $L/1000$ ，平面度误差小于3mm。
- 8、Q235钢材间的手工焊接采用E43系列焊条，自动或半自动埋弧焊接采用H08A。钢管之间节点的连接可沿全周角焊缝或部分采用对接焊缝、部分采用角焊缝。除图中注明外，角焊缝质量等级为三级；部分焊透的组合焊缝，质量等级为二级。未注焊缝全部为满焊，焊脚尺寸为8mm；各电焊处焊接要牢固，不得虚焊；焊接后，焊缝需进行探伤验收。
- 9、钢结构加工或安装完成后表面需进行热镀锌防腐处理，镀层厚度 $100\mu\text{m}$ ；防腐处理前所有构件必须彻底除锈，除锈等级为Sa2.5级。防腐处理完成后需将柱脚钢板用C30素砼密封。
- 10、立柱下法兰应与已施工的基础预埋件配套，防止螺栓错位。
- 11、杆件运输、吊装过程中，应采取保护措施保护杆件防腐层，并防止结构产生变形，对于防腐破坏处应及时进行修补。
- 12、杆件结构仅适用于本工程，杆件上设备及设备穿线孔布置可根据现场情况做适当调整，调整前须经设计人员确认。杆件安装、使用过程中，不得随意增加标志标牌、拉攀重物及广告牌等。
- 13、安装后杆件挑臂或横梁应与道路中心线垂直。设备及标志标牌等应安装牢靠，防止滑落或坠落。
- 14、基础预埋钢板必须水平安装，以保证立杆的垂直度。
- 15、基础应落于老土层上，开挖后进行承载力检验。未修正的地基承载力特征值需 $\geq 80\text{kPa}$ 。  
a. 如遇填土、淤泥、淤泥质土等需清除，并采用级配砂石分层回填，对施工质量进行分层检验，应在每层的压实系数符合设计要求后铺设下层土且夯实至基底设计标高，压实系数不小于0.97，要求换填后的地基承载力特征值 $\geq 100\text{kPa}$ 。基础表面应浇筑光滑，基础周围的填土必须夯实。基础范围内的上部及周边的回填土应用灰土或优质粘土分层压实回填，压实系数不小于0.94。  
b. 砂石垫层：宜选用级配良好的中粗砂、砾砂、碎石或卵石。碎石、卵石最大粒径不宜大于50mm。砂石材料不得含有植物根系、垃圾等有机杂质，含泥量不应超过5%。  
c. 换填垫层的承载力应通过现场静载荷试验确定。
- 16、杆件和基础的平面位置及避雷和接地装置见监控专业图。
- 17、接地要求与接地主钢筋可靠焊接。接地电阻要求：防雷接地 $\leq 10$ 欧姆，保护接地 $\leq 4$ 欧姆。
- 18、杆件节点由杆件厂商加工制作并复核，各电缆出口和检修手孔要求光滑，以防止电缆划伤。杆件上的导轨便于设备安装，由杆件厂商加工制作并复核。
- 19、基础混凝土强度达到设计值的90%时，杆件才能开始进场预装。
- 20、检修手孔、出线孔布置位置详见监控专业要求。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

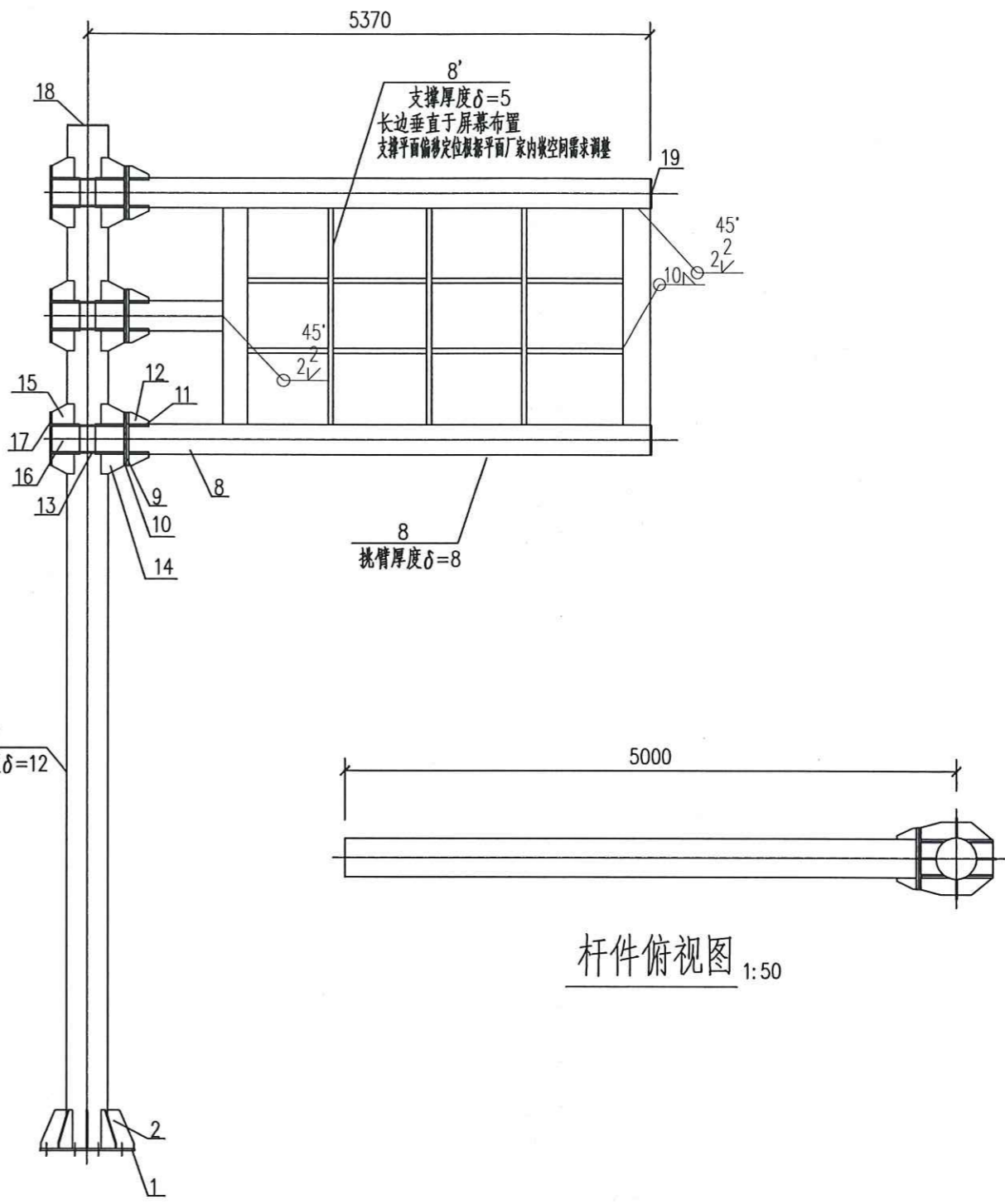
主管	李冰	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		A132004796
审核	李冰	比例	1:150	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	李冰	日期	2025.12	图纸名称	杆件设计说明
				图号	图-002



交通诱导屏立杆立面图 1:50



立杆侧视图 1:50

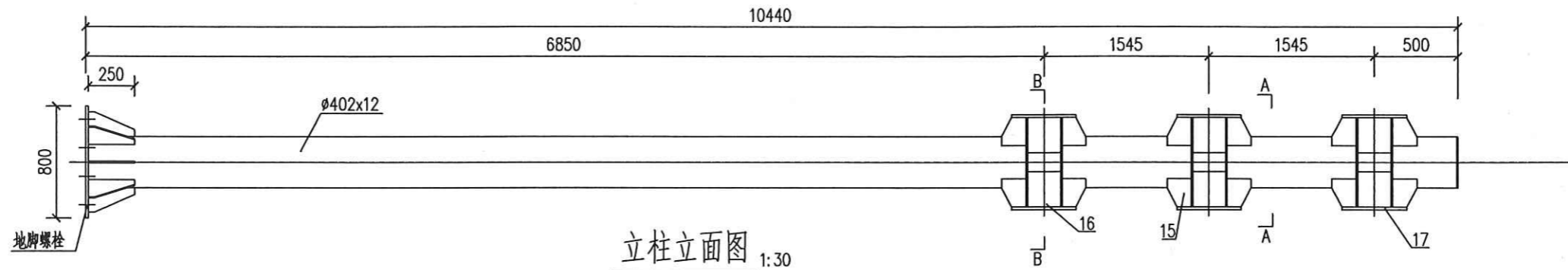


立杆安装示意图 1:50

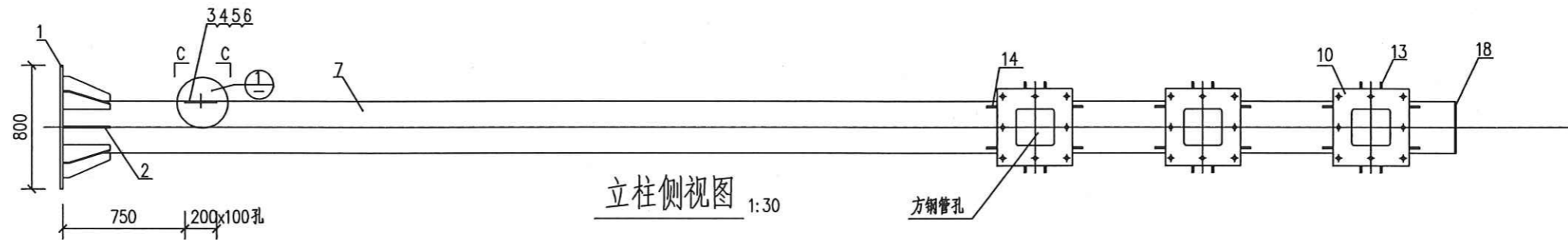
穿线孔位置、个数及大小可根据施工情况有施工单位自行确定。  
 支撑和安装杆间及安装杆间未注明焊缝为角焊缝围焊，焊脚尺寸10mm。  
 杆件与杆件（连接件）相交连接处未注明焊缝为V型坡口焊缝，坡口角度45°，焊件间隙2mm，钝边尺寸2mm，进行围焊等强连接处理。  
 注：由厂家深化并预拼装无误后方可批量生产施工。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书 编号	A132004796
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

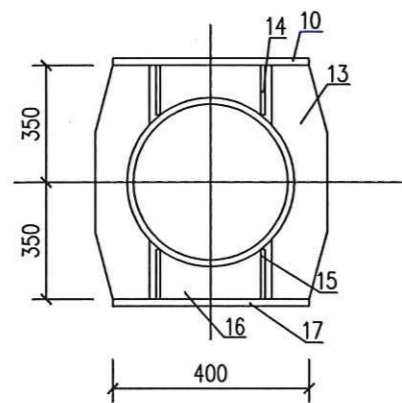
主管	<i>李</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796
审定	<i>周</i>	单位	mm	
审核	<i>李</i>	比例	1:150	图纸名称 交通诱导屏结构图
设计	<i>李</i>	日期	2025.12	图号 图-003



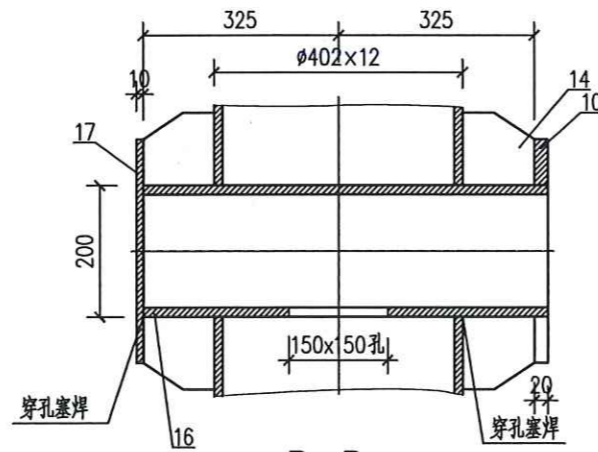
立柱立面图 1:30



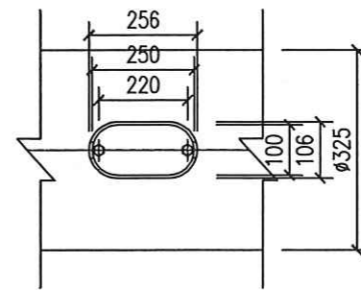
立柱侧视图 1:30



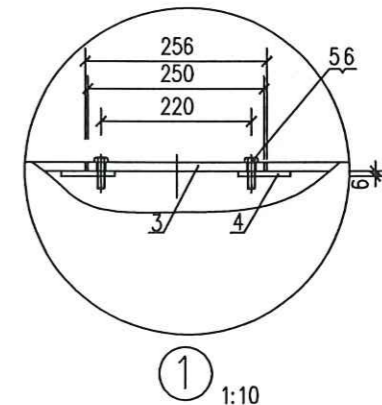
A-A 1:10



B-B 1:10



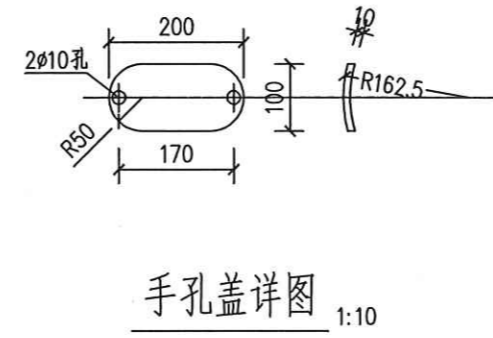
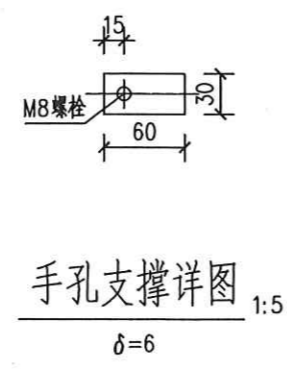
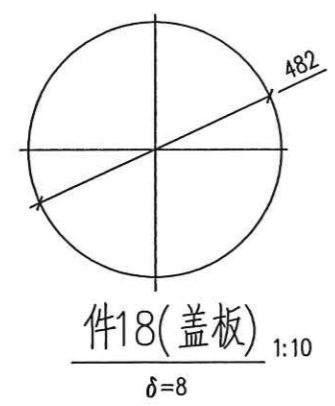
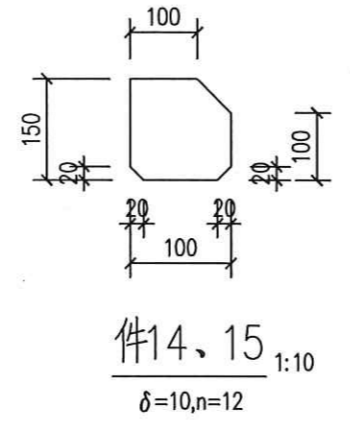
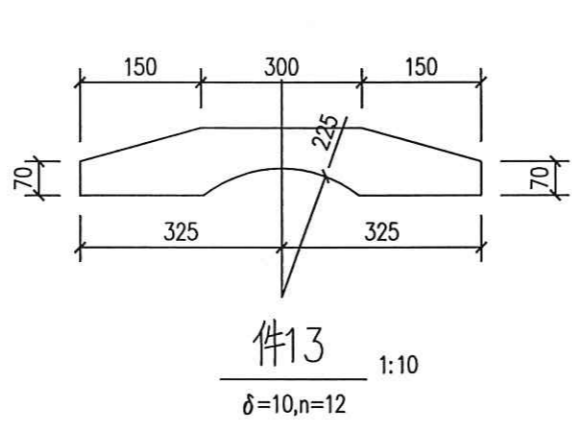
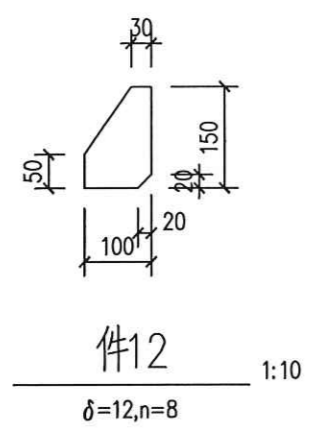
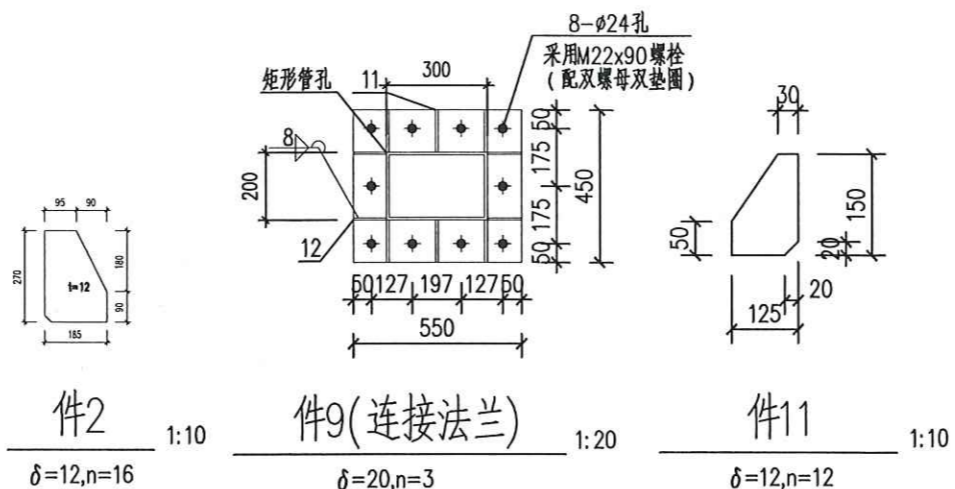
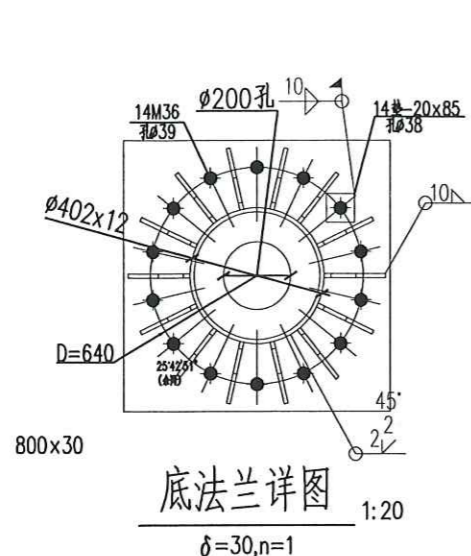
C-C 1:10



① 1:10

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

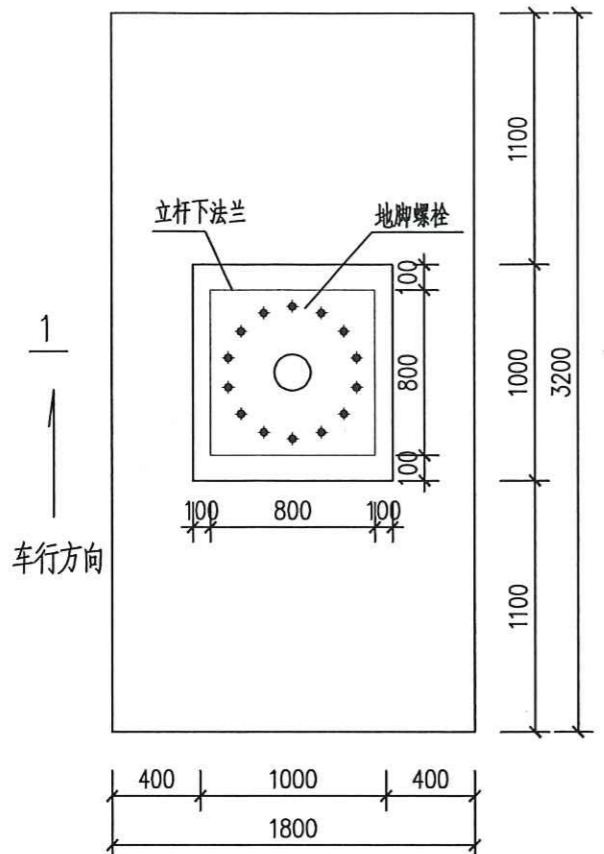
主管	李斌	制图		 中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	
审核	李斌	比例	1:150	
设计	赵敏洋	日期	2025.12	
工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目			
图纸名称	交通诱导屏立柱结构图			
图号	图-004			



序号	名称	数量	规格	材料	附注
1	底法兰	1	-30x800x800	Q235B	
2	柱脚加强筋1	16	-12x185x270	Q235B	
3	手孔盖	1	-10x100x250	Q235B	
4	手孔支撑	2	-6x30x60	Q235B	
5	螺栓	2	M8x30		C级普通螺栓
6	平垫	2	M8		
7	立柱	1	φ402x12-10440	Q235B	无缝钢管
8	横梁	3	300x200x8x8-5000	Q235B	矩形钢管
8'	横梁支撑	5	80x40x5x5-2890	Q235B	矩形钢管
9	接头法兰	3	-20x550x450	Q235B	
10	接头法兰	3	-20x550x450	Q235B	
11	加强筋2	12	-12x125x150	Q235B	
12	加强筋3	8	-12x100x150	Q235B	
13	加强筋4	12	-10x70x650	Q235B	
14	加强筋5	12	-10x150x150	Q235B	
15	加强筋6	12	-10x150x150	Q235B	
16	接头管	3	300x200x8x8-650	Q235B	方钢管, 与立柱穿孔塞焊
17	横梁封板	3	-10x500x450	Q235B	
18	立柱防雨帽	1		Q235B	
19	横梁防雨帽	1		Q235B	
横梁螺栓连接件	螺栓	30	M22x90	高强螺栓	高强螺栓10.9级
	螺母	60	M22		
	垫圈	120	M22		
基础及预埋件	地脚螺栓	14	M36x1420	Q355B	C级普通螺栓, 配双螺母
	基础法兰板	1	-20x800x800	Q235B	
	垫圈	14	-20x70	Q235B	

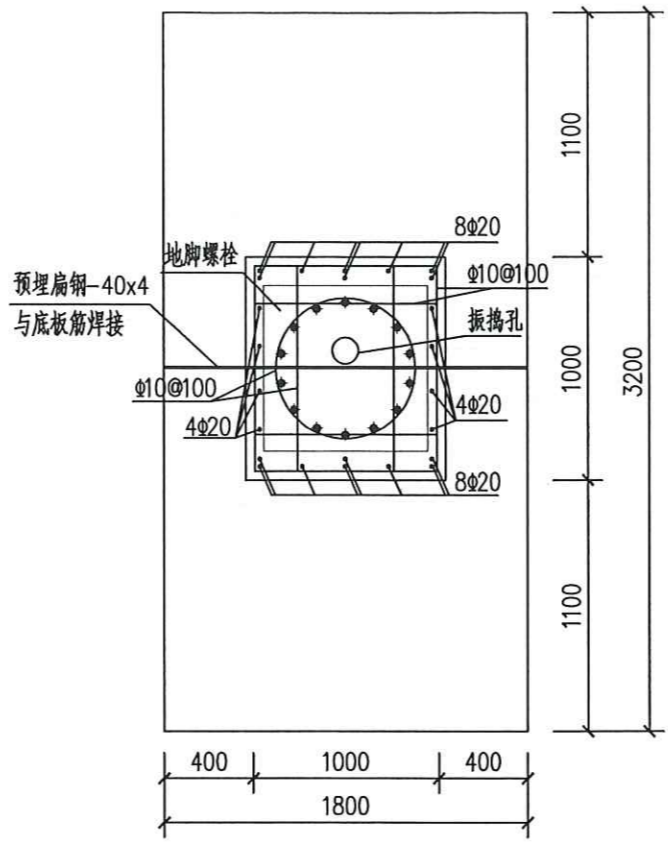
江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		工程名称
审核	李斌	比例	1:150	图纸名称	交通诱导屏构件详图
设计	赵淑萍	日期	2025.12	图号	图-005



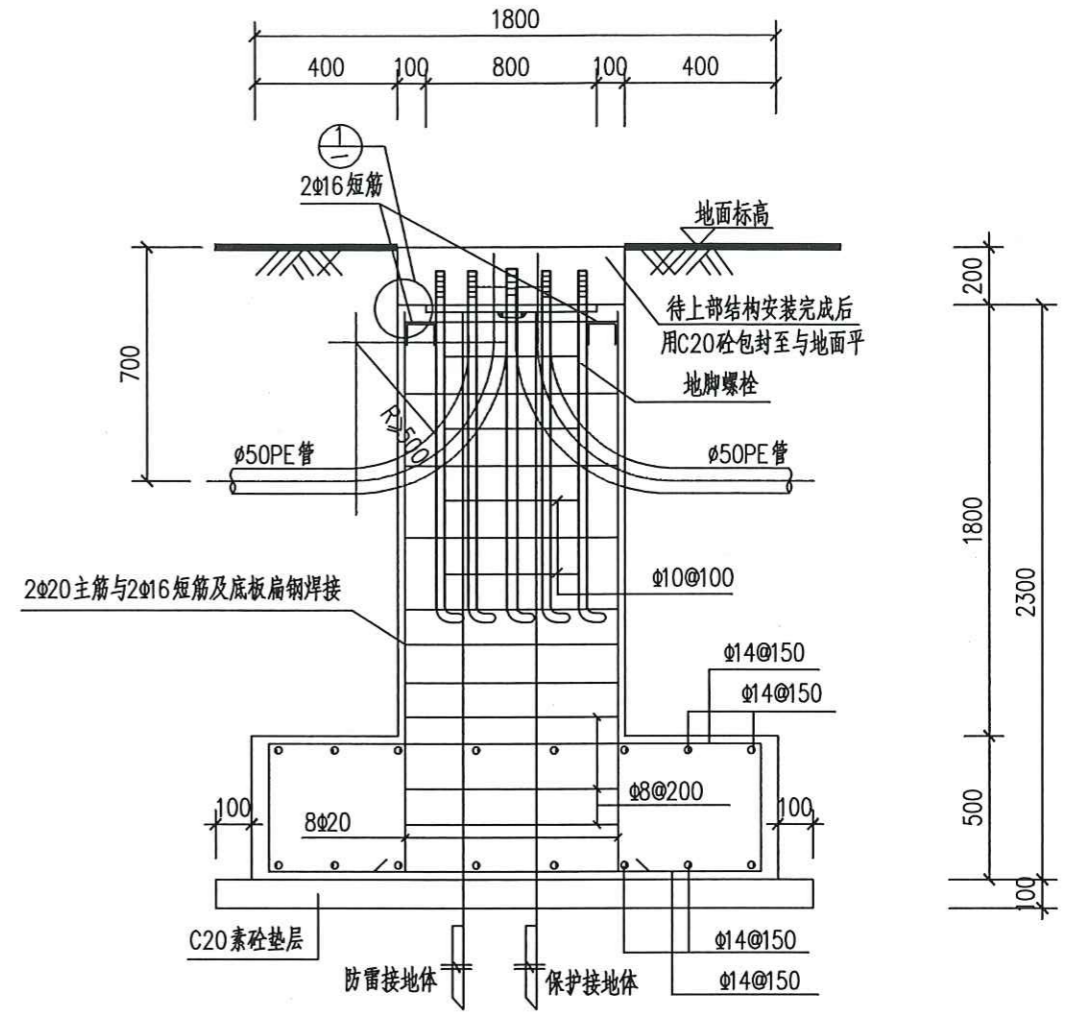
地面F型信息板杆件基础预埋件

1:25



基础平面配筋图

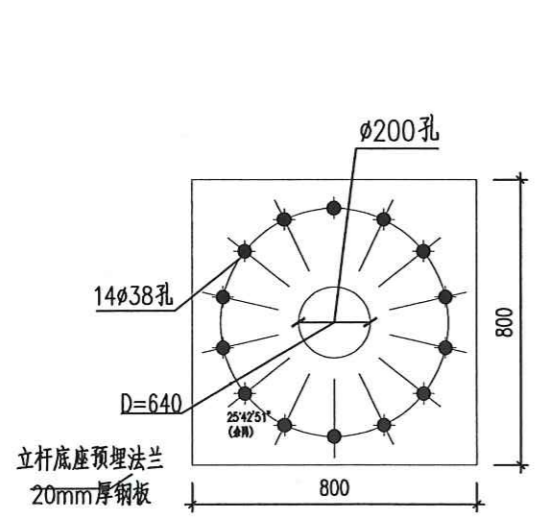
1:25



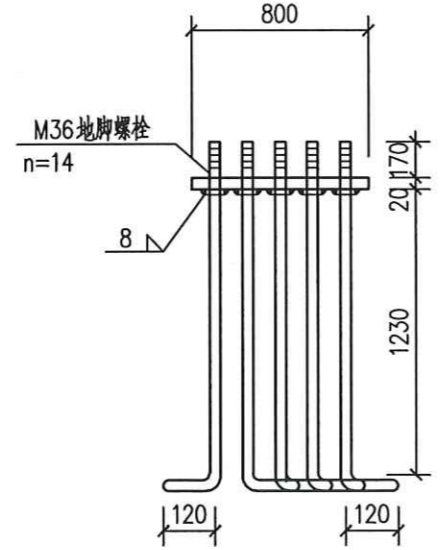
基础立面图

1:20

(1-1)



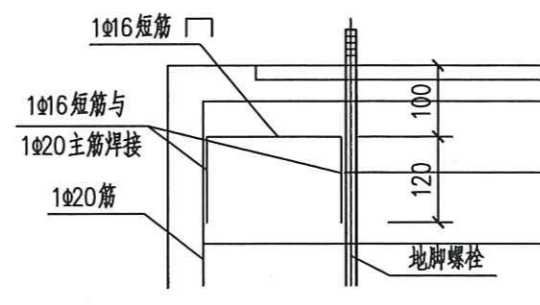
立杆底座预埋法兰  
20mm厚钢板



地脚螺栓底部均带有120长90度弯钩,方向可根据现场情况调整。

法兰详图

1:20

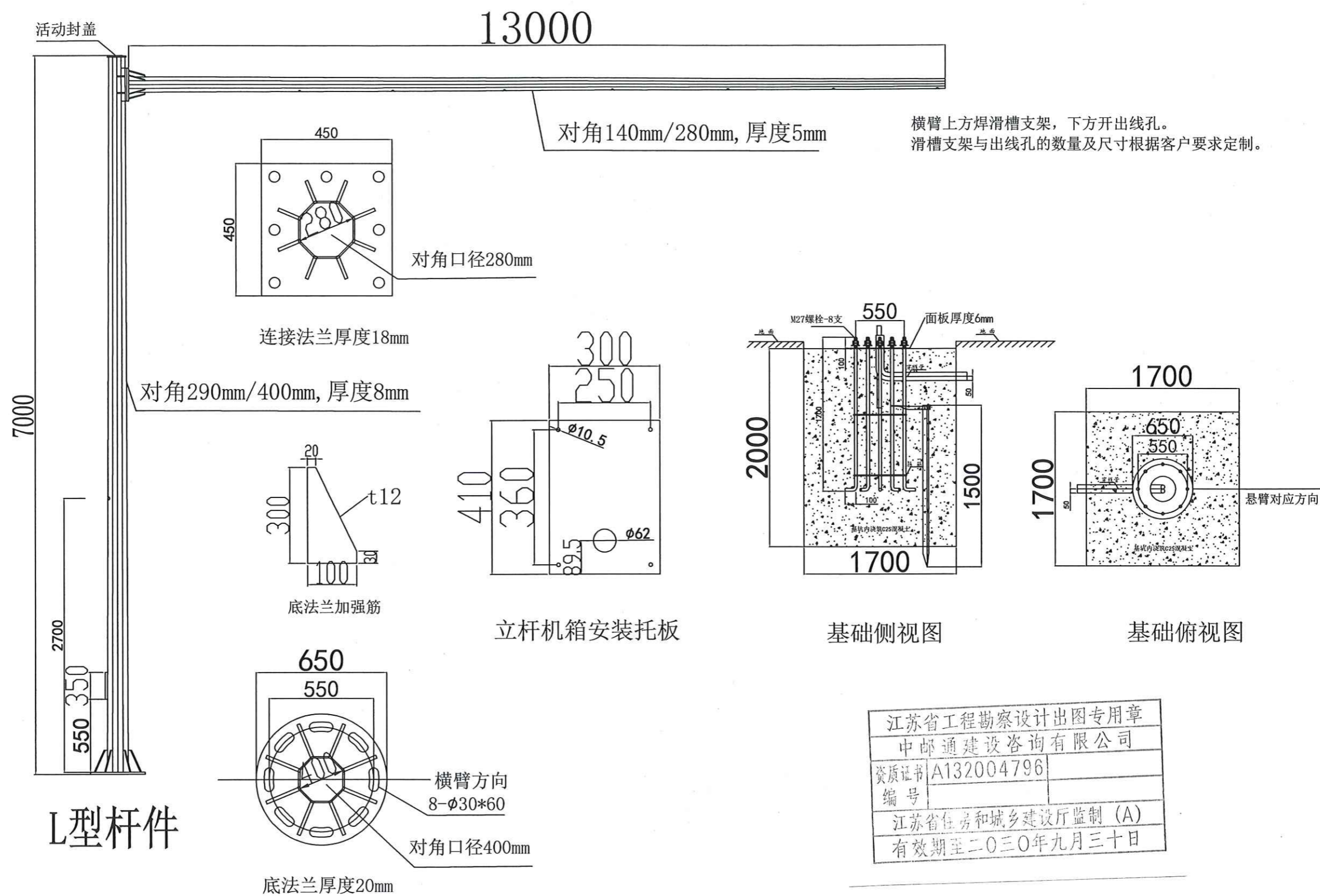


1

1:10

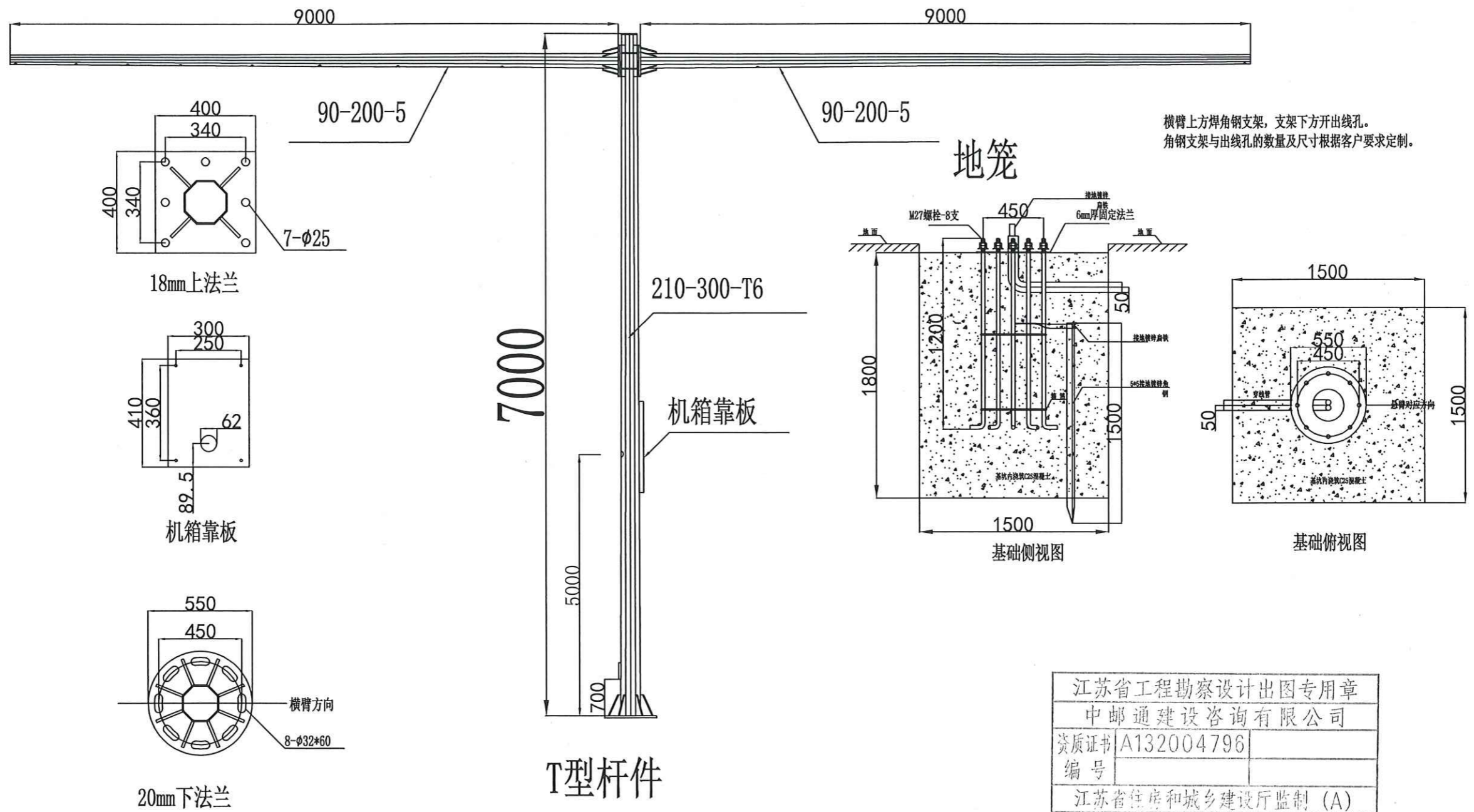
江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管	李斌	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796	
审定	周亮	单位	mm		
审核	李斌	比例	1:150		
设计	赵淑萍	日期	2025.12		
				工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
				图纸名称	交通诱导屏基础及预埋件详图
				图号	图-006



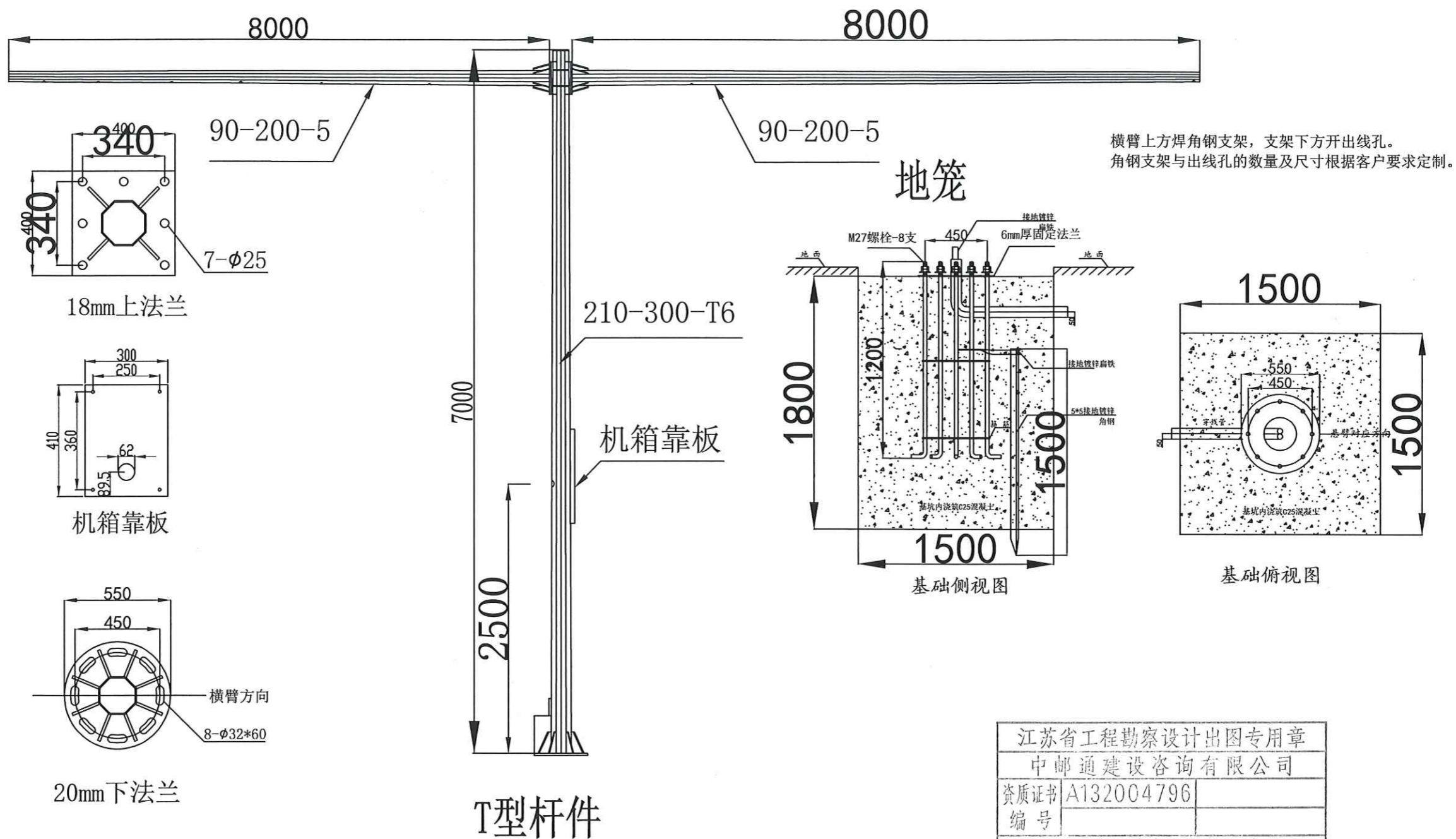
江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		A132004796
审核	李斌	比例	1:150	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	赵淑萍	日期	2025.12	图纸名称	L型杆件 (13米) 大样图
				图号	图-007



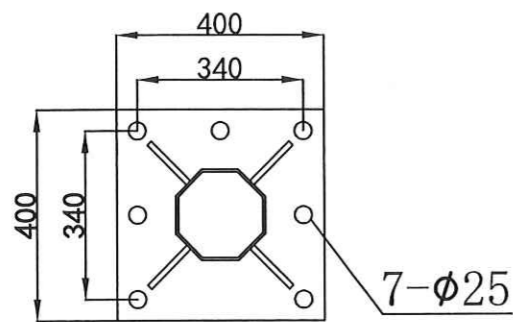
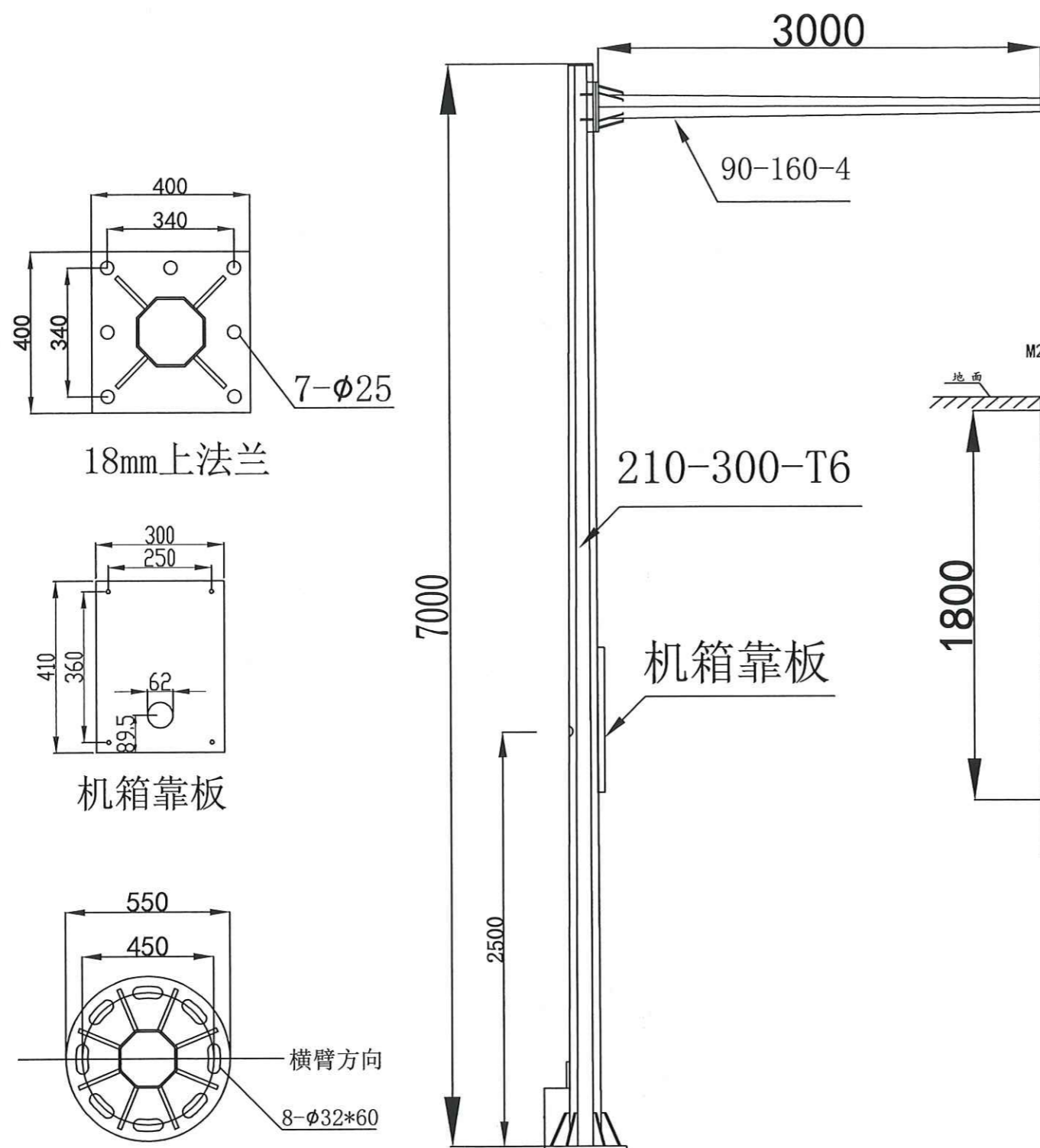
江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	<i>李斌</i>	制图		设计证书编号 A132004796
审定	<i>周亮</i>	单位	mm	
审核	<i>李斌</i>	比例	1:150	工程名称 常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	<i>赵淑萍</i>	日期	2025.12	图纸名称 T型杆件(9米)大样图
				图号 图-008

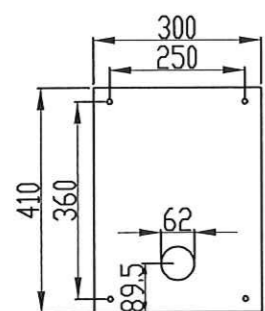


江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

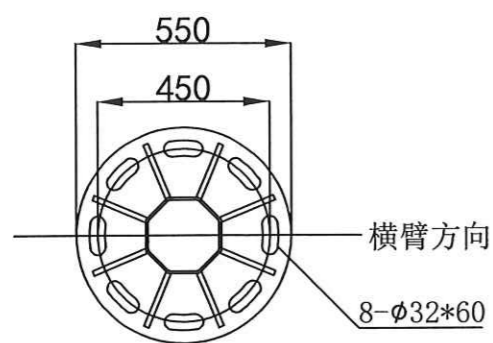
主管	<i>李斌</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		A132004796
审核	<i>李斌</i>	比例	1:150	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	<i>李斌</i>	日期	2025.12	图纸名称	T型杆件 (8米) 大样图
				图号	图-009



18mm上法兰



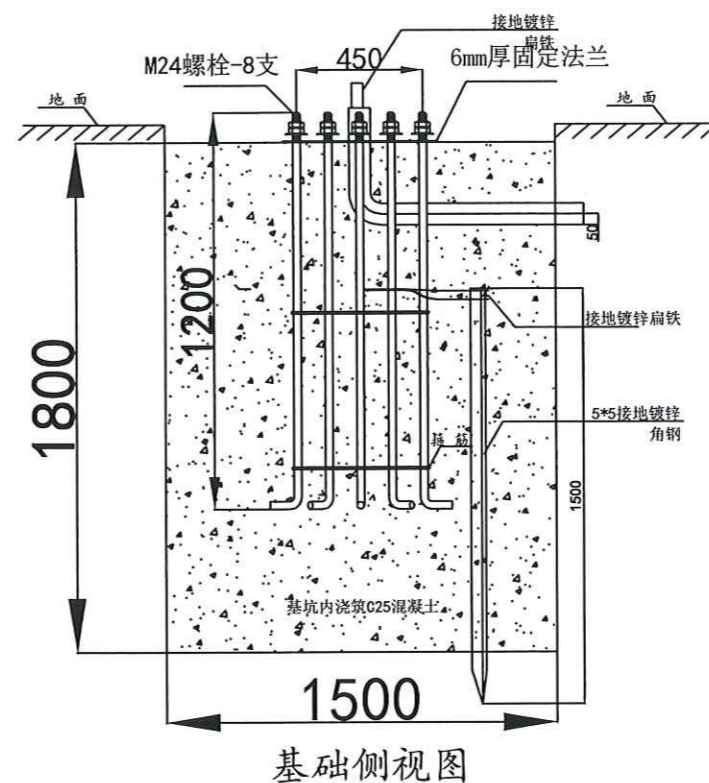
机箱靠板



20mm下法兰

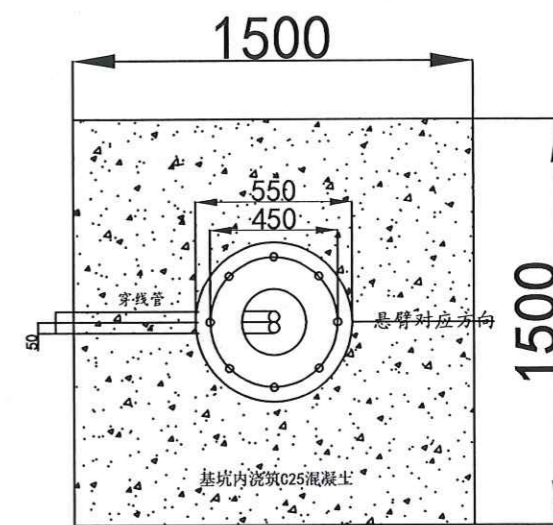
L型杆件

### 地笼



基础侧视图

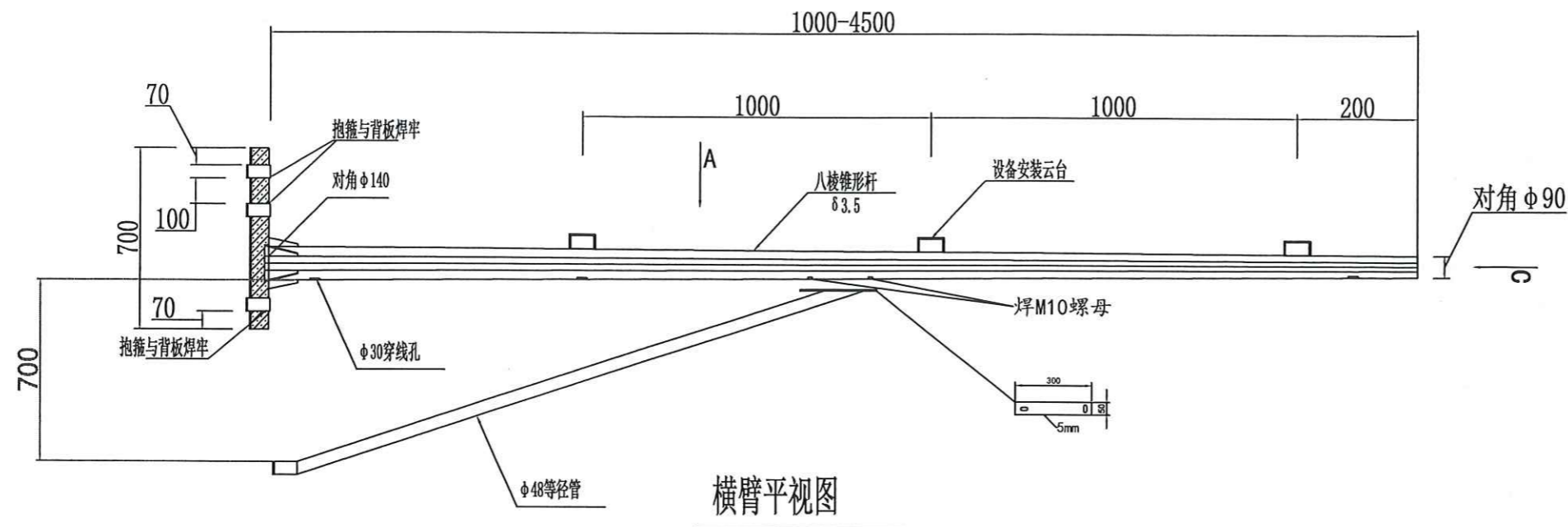
横臂上方焊角钢支架，支架下方开出线孔。  
角钢支架与出线孔的数量及尺寸根据客户要求定制。



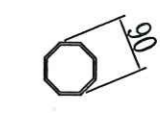
基础俯视图

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

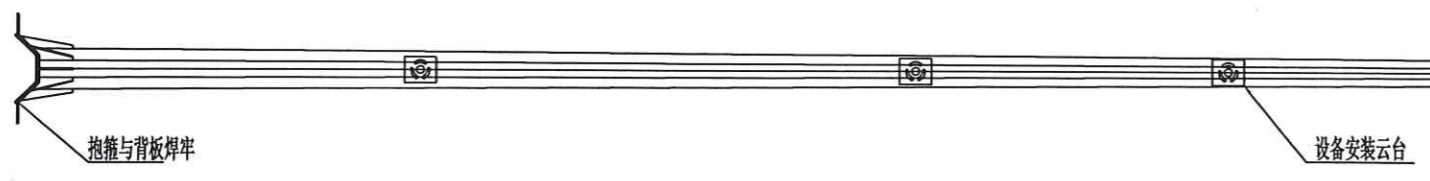
主管	李斌	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	
审核	李斌	比例	1:150	
设计	李斌	日期	2025.12	
		图号	图-010	



横臂平视图



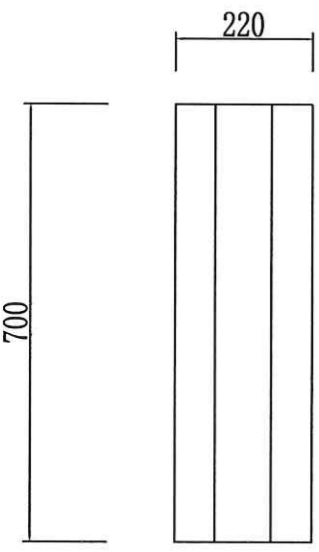
C向视图



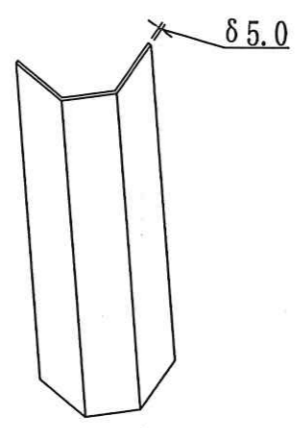
A向视图

说明:

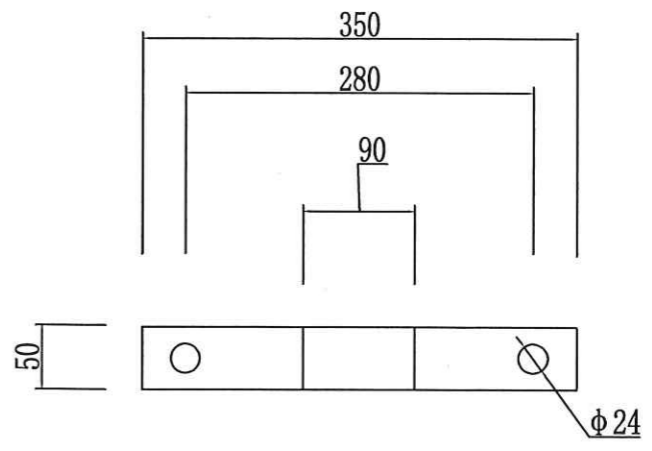
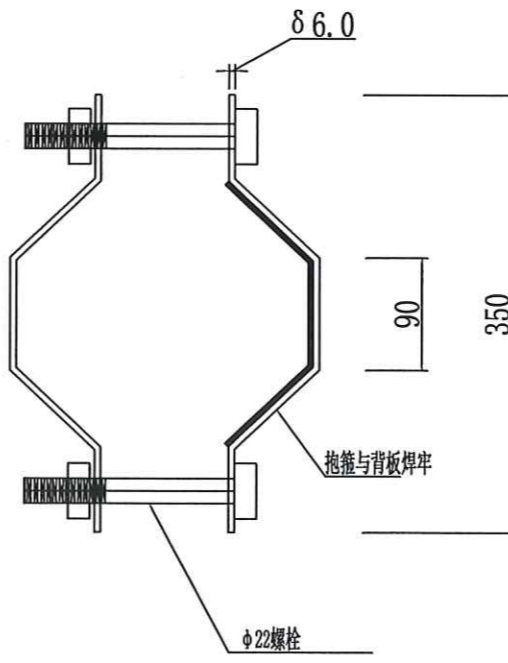
1. 主杆为优质Q235钢材制造, 焊接质量: 焊缝平整, 无明显咬边、夹渣、气孔等缺陷,
2. 防腐处理: 热镀锌, 静电喷塑处理。
3. 横臂所能承受的重量标准值不低于50KG, 抗风不低于8级。



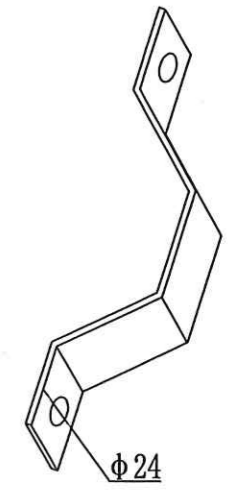
背板尺寸图



背板示意图



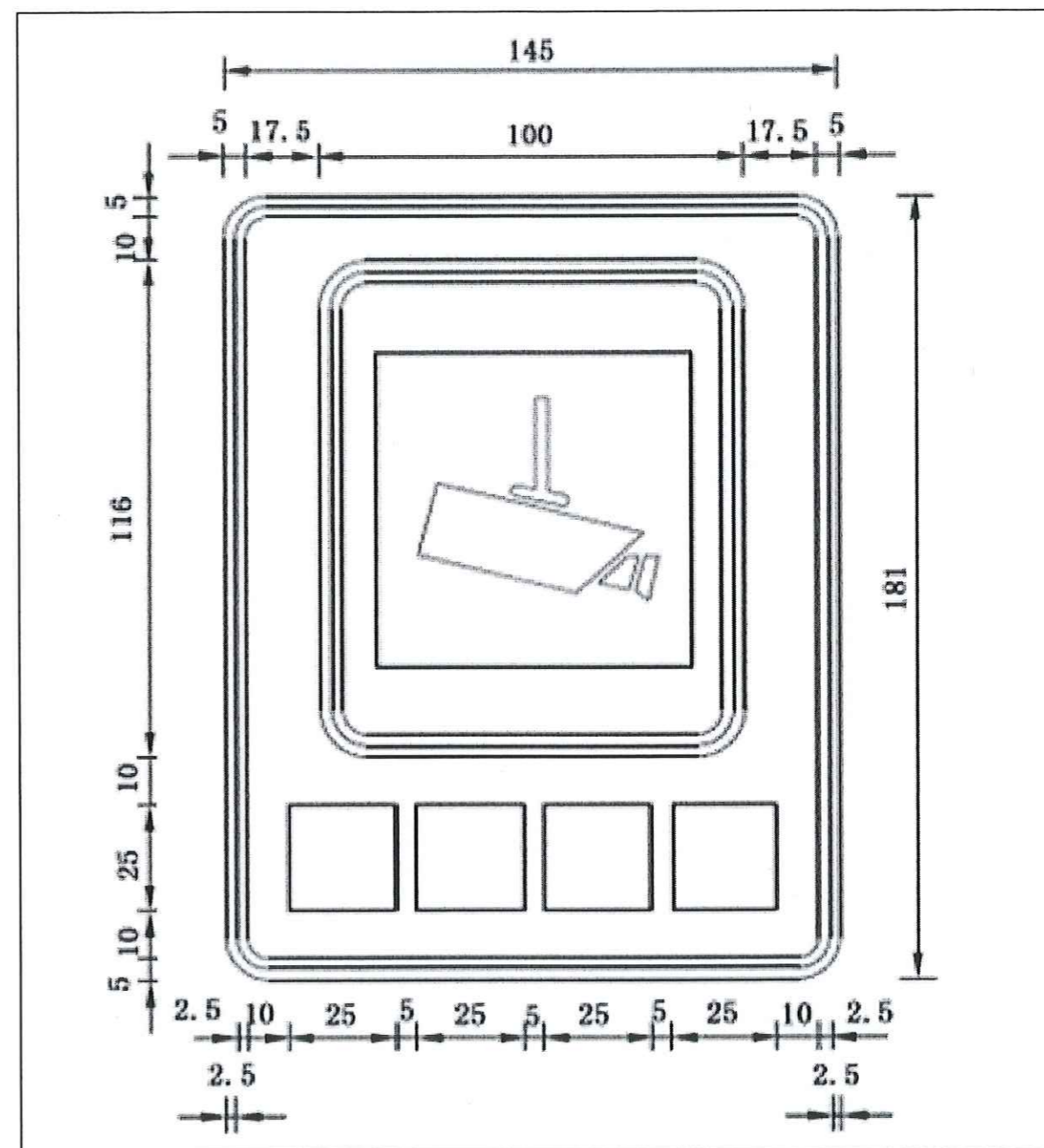
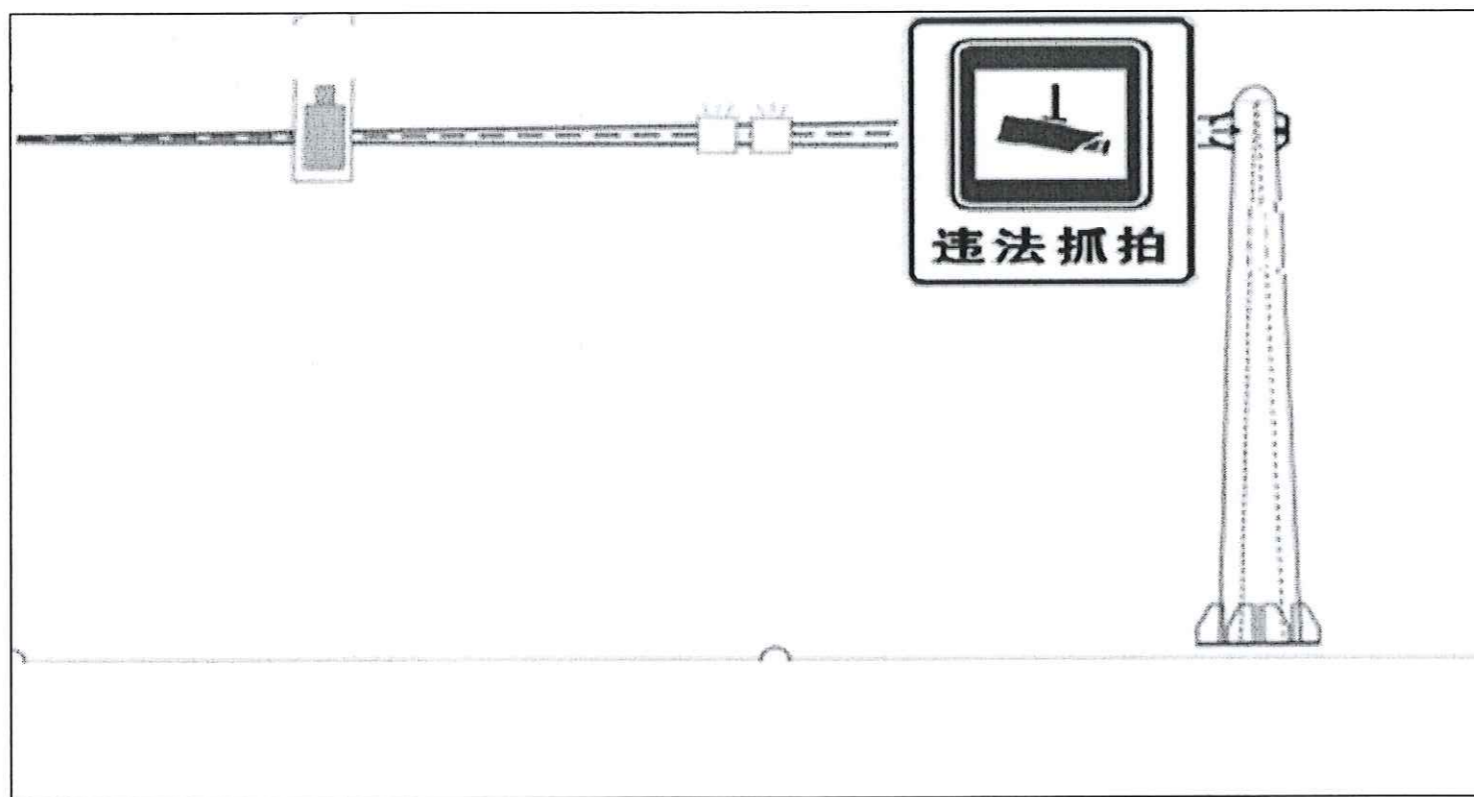
抱箍尺寸图



抱箍示意图

江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

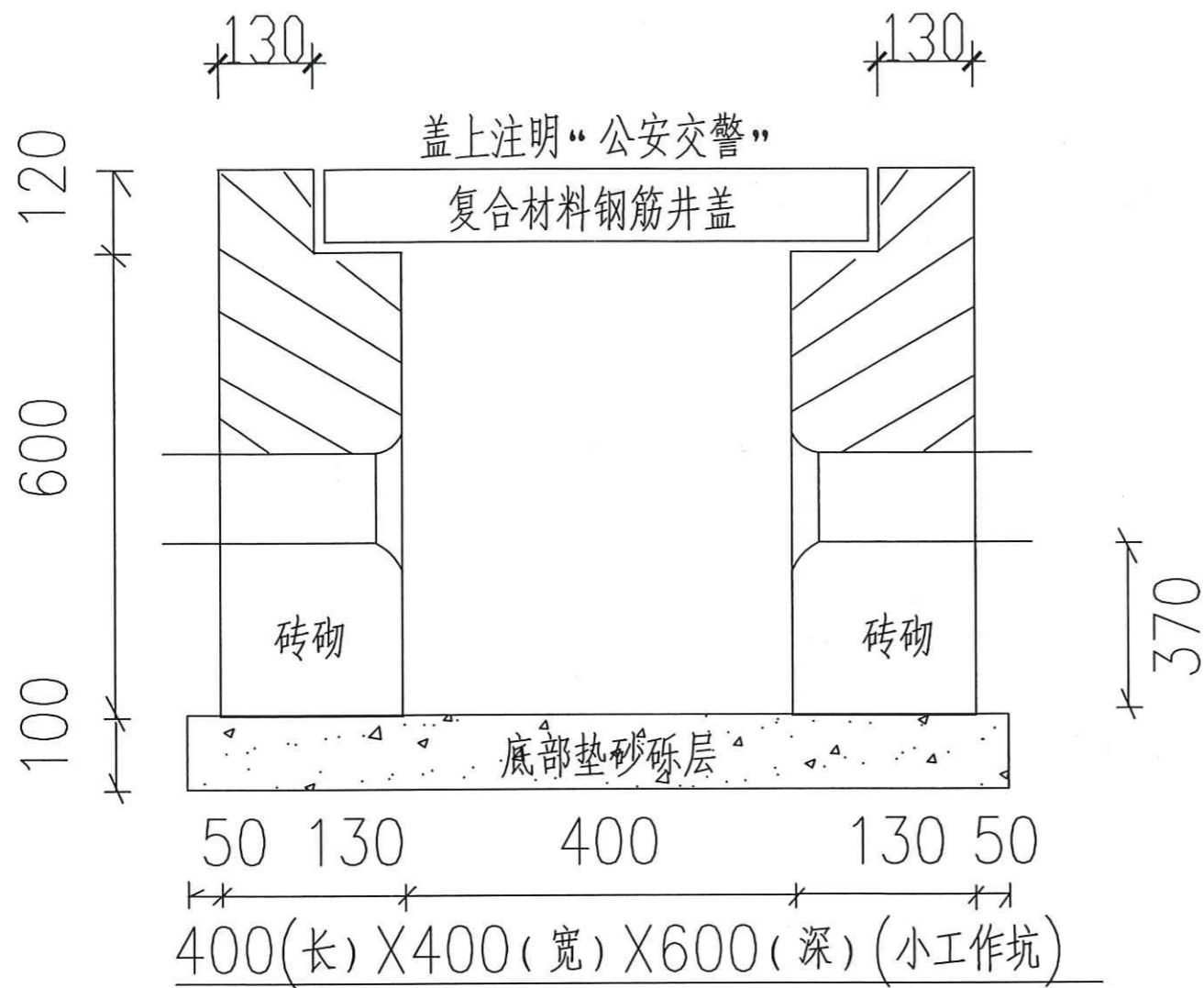
主管	朱	制图		中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	
审核	朱	比例	1:150	
设计	朱	日期	2025.12	
		图号	图-011	



单位: cm

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

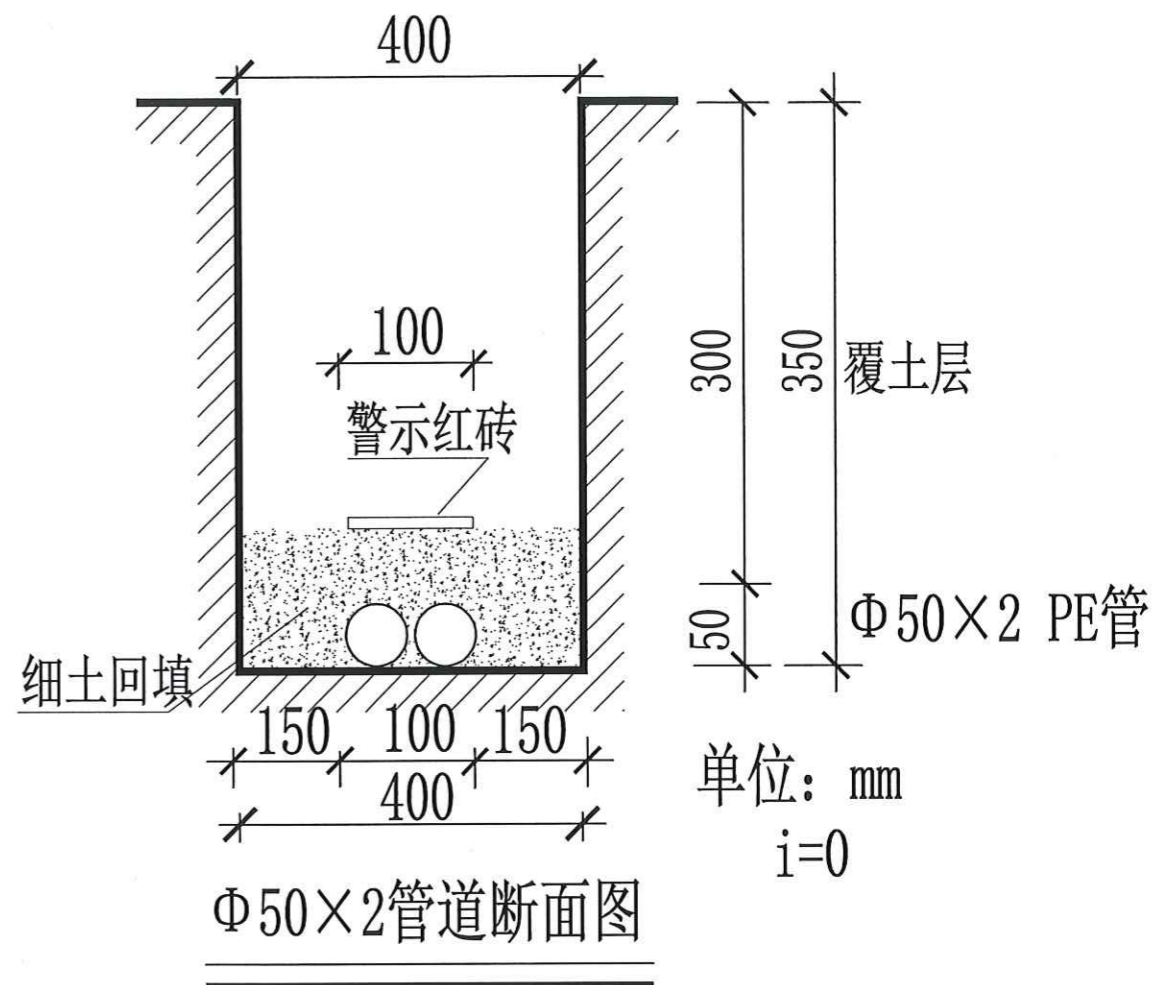
主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		工程名称
审核	李斌	比例	1:150	图纸名称	监控区域指示牌安装大样图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-012



单位: MM

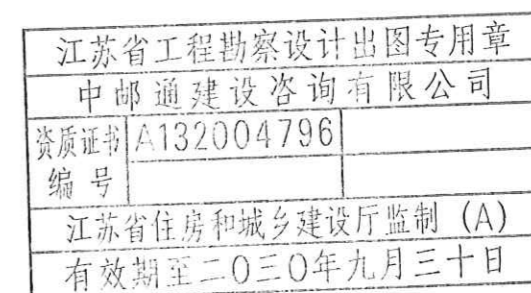
本图以数字标注为准

尺寸为内部净尺寸

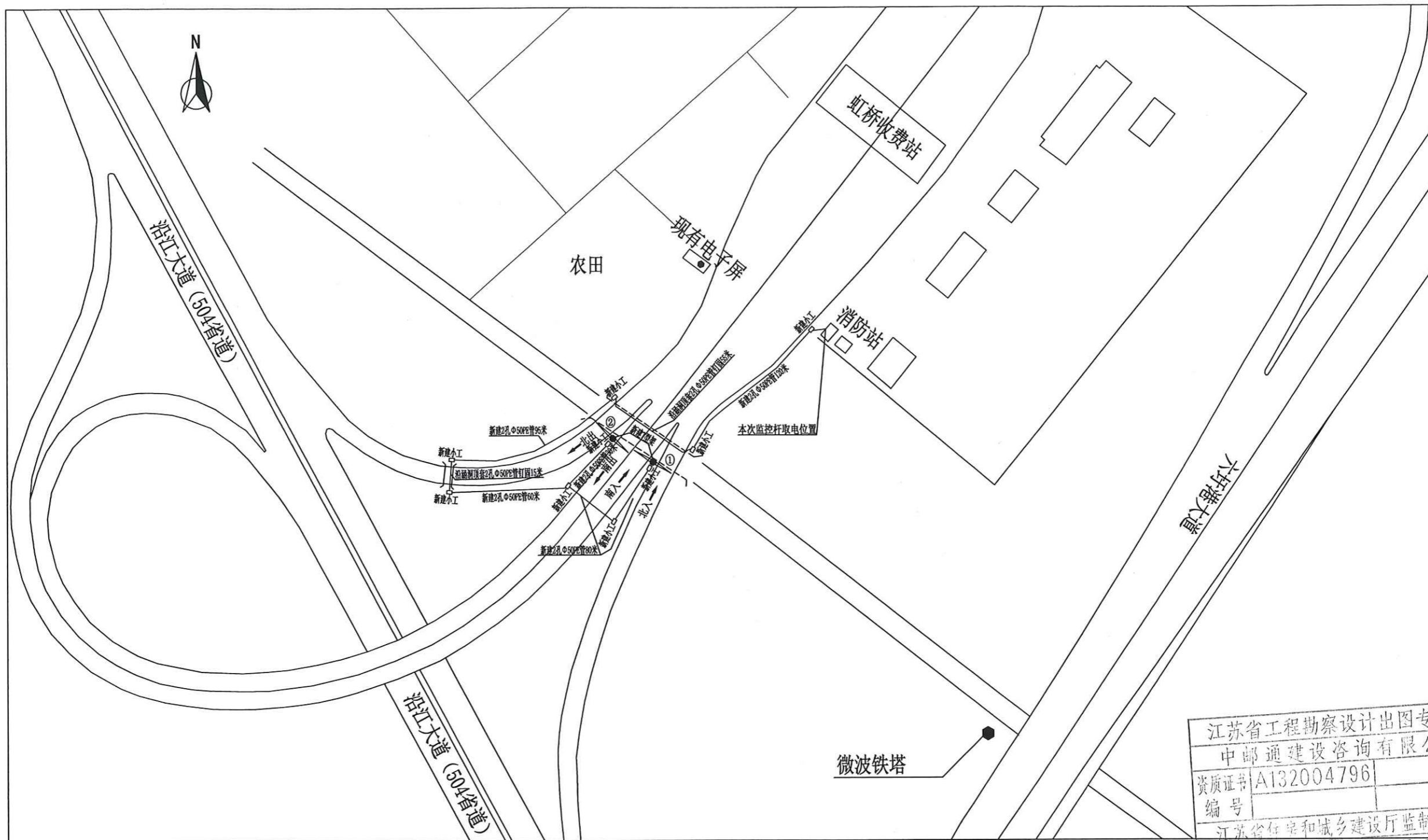


说明: 因施工在高等级公路范围内进行, 管道开挖施工需采用人工开挖方式, 不可使用机械开挖施工。

- 1、人井采用机制红砖(240×115×53)砌筑, 填层砂浆标号均不低于M10。
- 2、管道警示红砖(也称警示带砖、标识砖)在埋设地下管线上方, 采用整排连续铺设的方式。
- 3、管道采用2根ΦPE50, 管厚度不低于5mm。
- 4、井体 400\*400mm, 深度大于 600mm、底部垫砂砾层渗水, 不得浇有混凝土, 采用红砖砌而成, 复合材料钢筋井盖(载重5吨), 盖上注明“公安交警”。
- 5、在布线时, 采用地理方式, 非机动车道、绿化带等采用PE管, 深度30cm, 机动车道过路管道必须采用110mm钢管, 管道内强弱电走线分离, 地下走线在地面对应位置必须有明显标识牌、桩, 防止挖掘破坏。



主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	小工作坑样图及管道断面图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-013

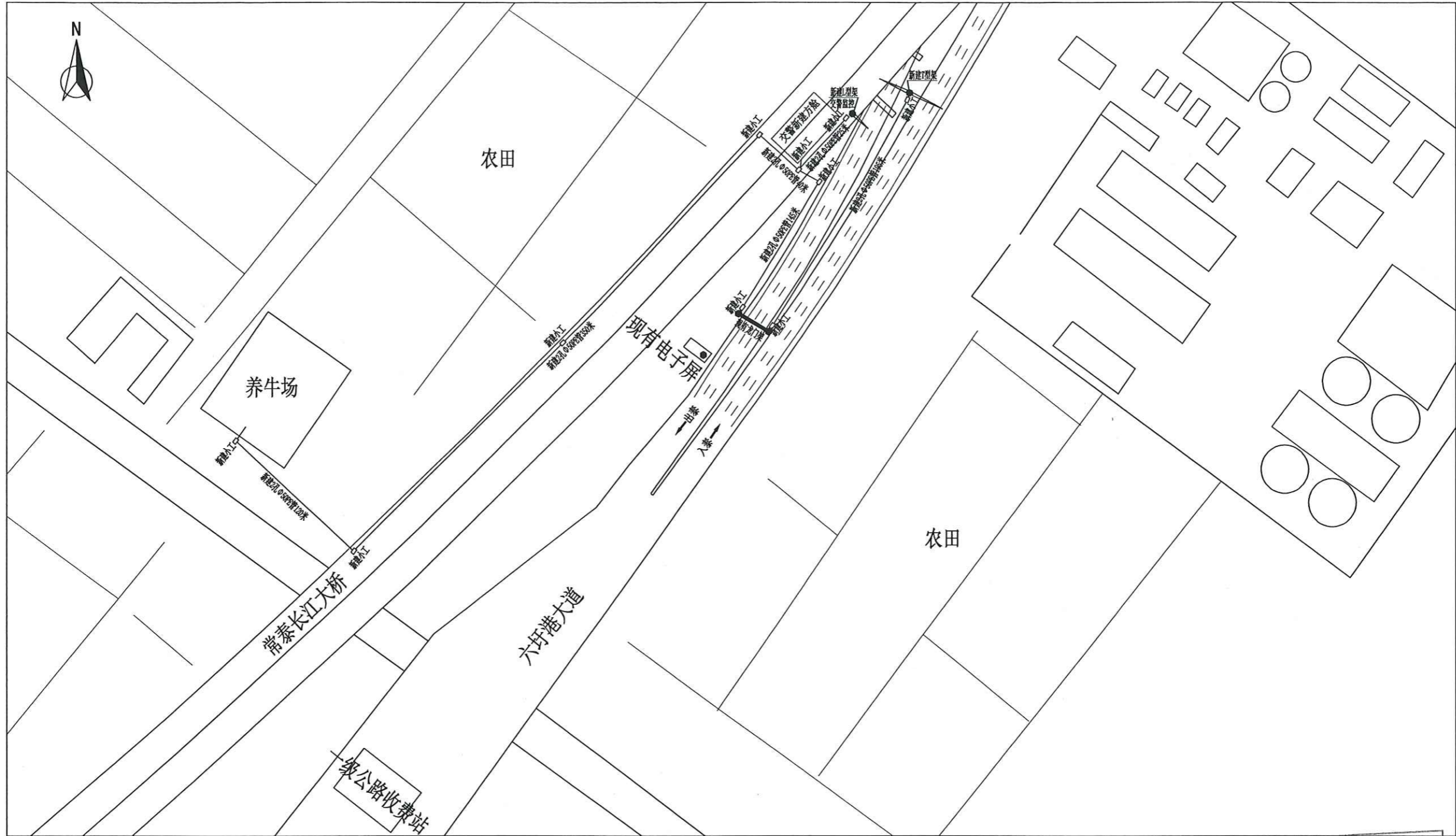


江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

说明:

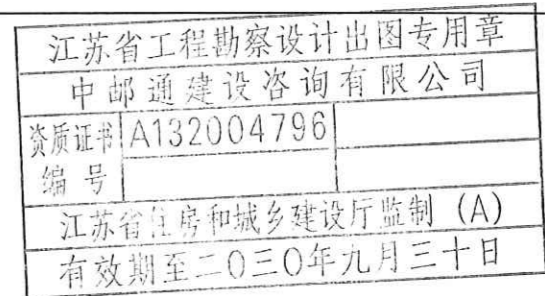
- 1、该图为虹桥区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在虹桥站点新立T型监控杆(8米)2处；在1号T型杆新增900W环保车辆人脸卡口2套，新国标环保多合一补光灯2套，全景监控球机1套，路口监控终端机1套，抱杆大箱1套，8口千兆交换机1套，电子围栏1套，车辆采集仪1套，雷达和视频检测器2套，监控区域指示牌2块；在2号T型杆新增900W环保车辆人脸卡口2套，新国标环保多合一补光灯2套，抱杆箱1套，8口千兆交换机1套，车辆采集仪1套，雷达和视频检测器2套，监控区域指示牌2块；
- 3、利用微波塔1处，新增高空瞭望球1套，抱杆箱1套，4口千兆交换机1套。

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	泰兴市虹桥出入口杆件位置图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-014



说明:

- 1、该图为泰兴北岸区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点新立T型监控杆1处(9米);在T型杆新增900W环保车辆人脸卡口4套,新国标环保多合一补光灯6套,非机动车道结构化相机2套,非机动车道结构化相机补光灯2套,路口监控终端机1套,抱杆大箱1套,16口千兆交换机1套,电子围栏1套,车辆采集仪2套,雷达和视频检测器2套,交通语音宣传喇叭2套,监控区域指示牌2块;
- 3、本站点新增警务方舱1套,由养牛场取水、电,同时在警务方舱前方新增执法站监控球机杆件1套(横杆3米),配置执法站鹰眼监控球机1套,抱杆箱1套,8口工业光纤交换机1台,监控区域指示牌1块。



主管	<i>李斌</i>	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796	
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		工程名称 常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	<i>李斌</i>	比例	1:100		图纸名称 一级公路泰兴北岸出入口杆件位置图
设计	<i>赵淑萍</i>	日期	2025.12		图号 图-015

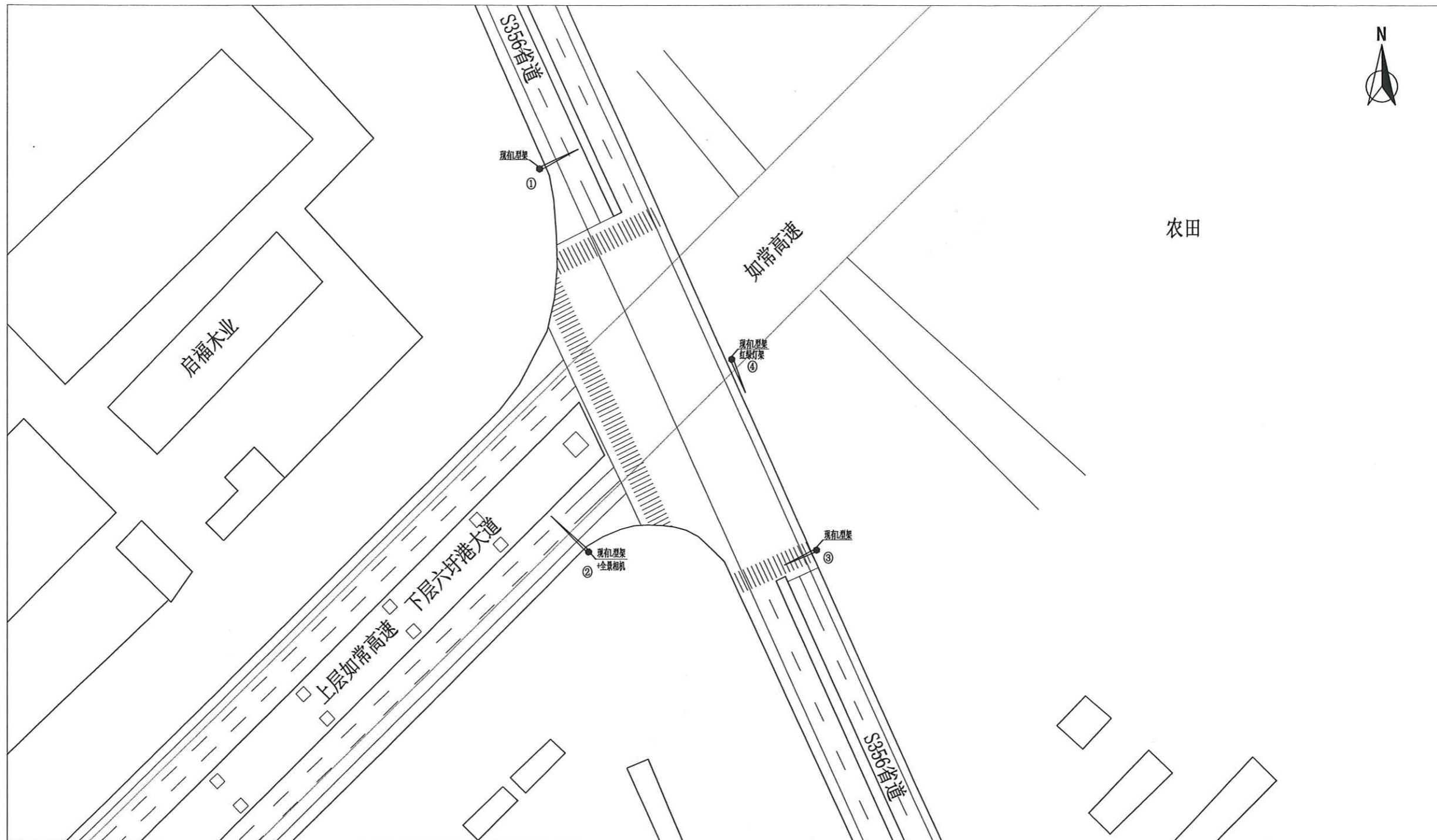


江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

说明:

- 1、该图为泰兴南出入口区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点新立T型监控杆（8米）1处，L型监控杆（13米）1处；在L型杆新增900W环保车辆人脸卡口2套，新国标环保多合一补光灯2套，路口监控终端机1套，抱杆大箱1套，8口千兆交换机1套，电子围栏1套，车辆采集仪1套，雷达和视频检测器2套，监控区域指示牌2块；在T型监控杆新增900W环保车辆人脸卡口2套，新国标环保多合一补光灯2套，抱杆箱1套，8口千兆交换机1套，雷达和视频检测器2套，监控区域指示牌2块；
- 3、利用通信铁塔1处，新增高空瞭望球1套，抱杆箱1套，4口千兆交换机1套。

主管	<i>李</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	<i>周</i>	单位	mm		A132004796
审核	<i>李</i>	比例	1:100	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	<i>李</i>	日期	2025.12	图纸名称	泰兴南出入口杆件位置图
				图号	图-016

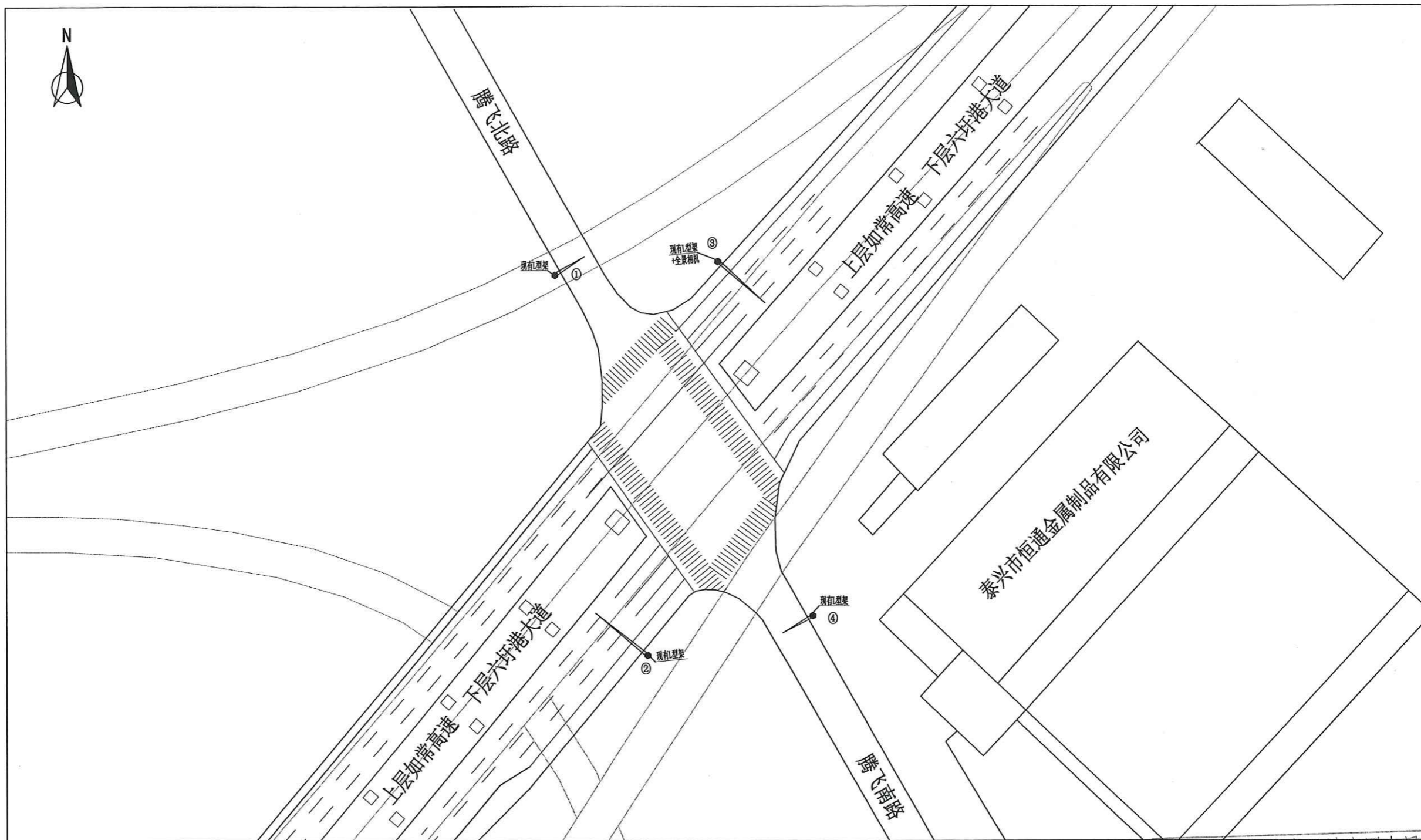


说明:

- 1、该图为356省道与六圩港大道路口区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点利用现有监控杆3处，利用红绿灯杆1处；本次在1、2、3号杆子新增交通语音宣传喇叭各1套，在1、2、3、4号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂1套，非机动车道结构化相机1台、非机动车道结构化相机补光灯1台；在2号杆新增全景监控球机1台；在4号杆子新增监控区域指示牌1块。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		工程名称
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	356省道与六圩港大道路口杆件位置图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-017

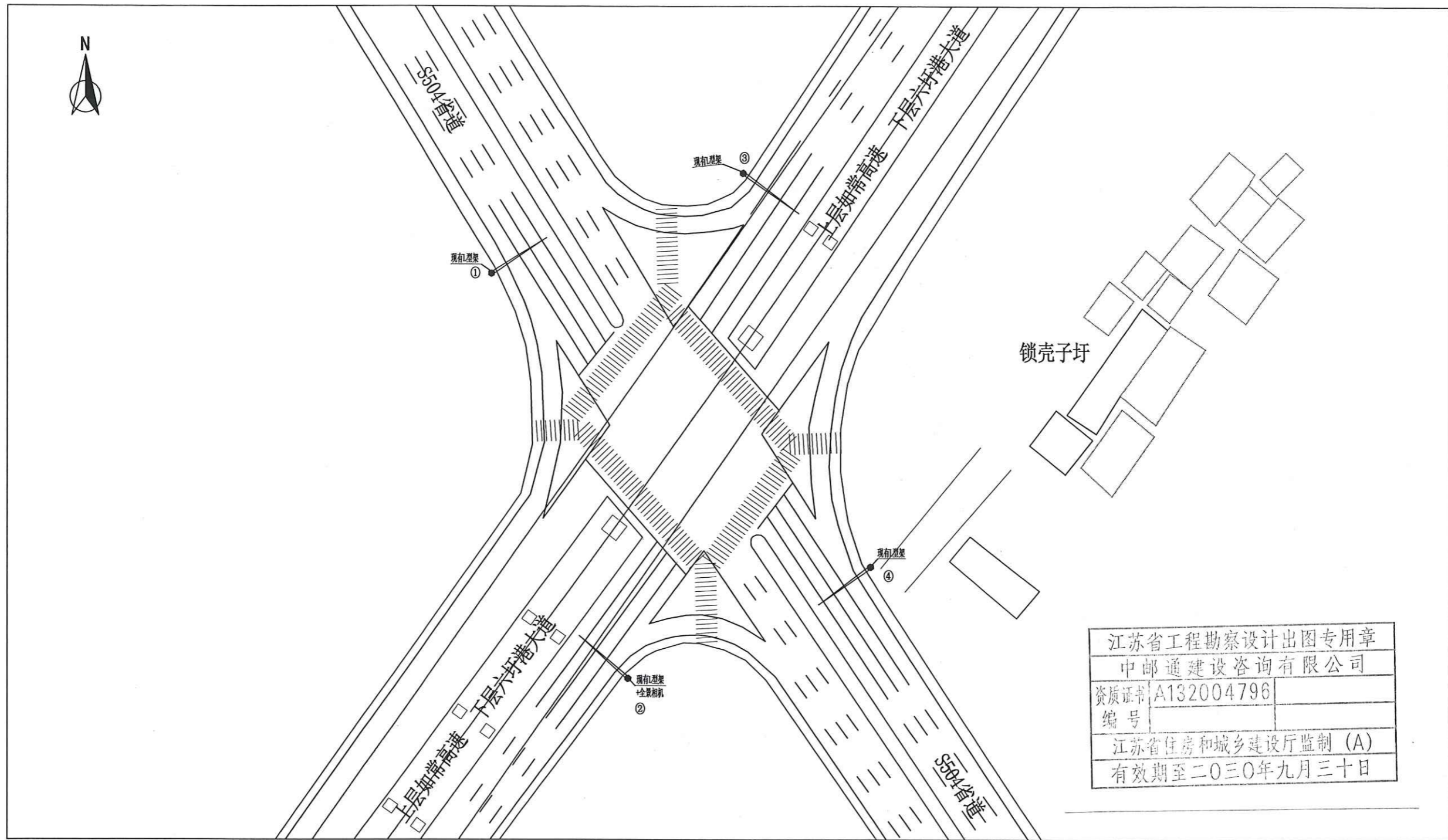


说明:

- 1、该图为腾飞路与六圩港大道路口区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点利用现有监控杆3处；本次在2、3号杆子新增交通语音宣传喇叭各1套，在1、2、3号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂1套，非机动车道结构化相机1台、非机动车道结构化相机补光灯1台；在4号杆新增全景监控球机1台。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm		工程名称
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	腾飞路与六圩港大道路口杆件位置图
设计	赵敏洋	日期	2025.12	图号	图-018

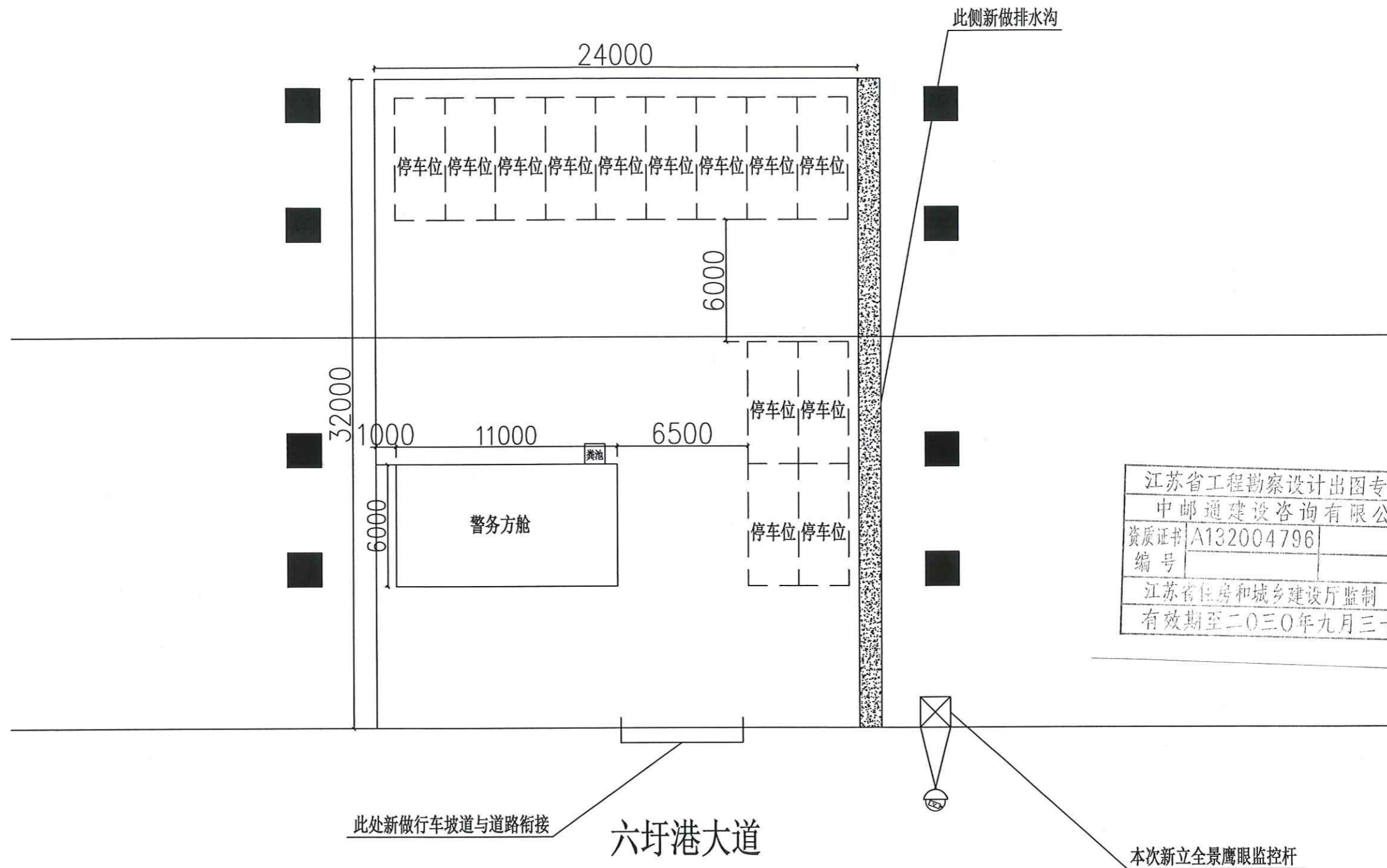


江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

说明:

- 1、该图为504省道与六圩港大道路口区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点利用现有监控杆4处；本次在1、2、3、4号杆子新增交通语音宣传喇叭各1套，在1、2、3、4号杆各新增非机动车道结构化相机短挑臂1套，非机动车道结构化相机1台、非机动车道结构化相机补光灯1台；在2号杆新增全景监控球机1台。

主管	<i>李斌</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		A132004796
审核	<i>李斌</i>	比例	1:100	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	<i>李斌</i>	日期	2025.12	图纸名称	504省道与六圩港大道路口杆件位置图
				图号	图-019

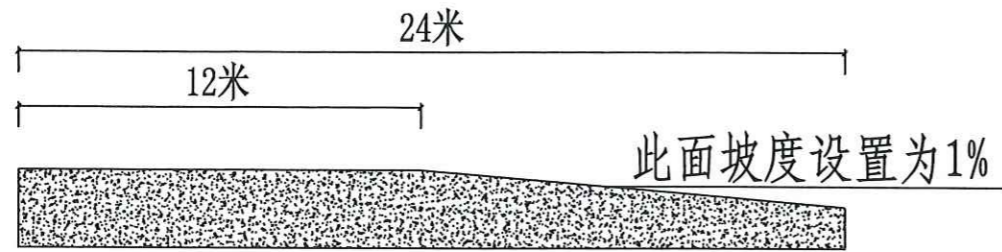


江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

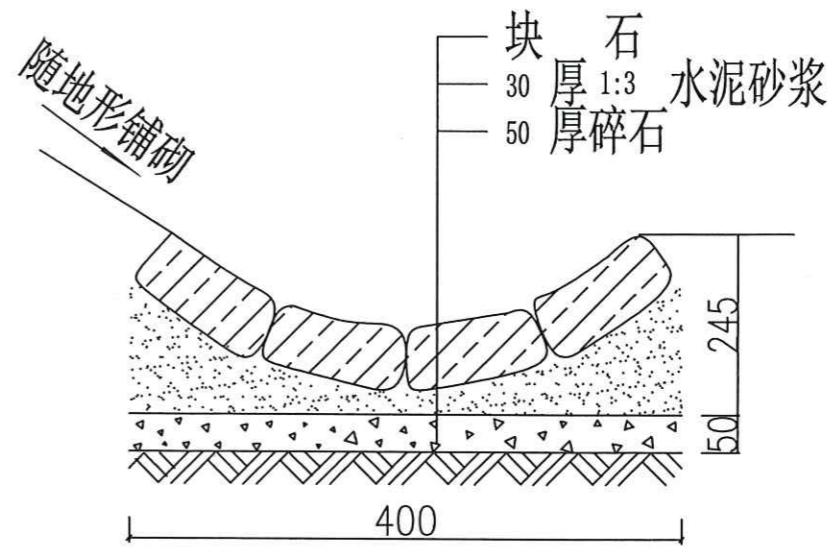
说明:

- 1、该图为警务方舱平面布局图。
- 2、本次需将放舱周边土地进行平整处理，同时铺设水泥路面，停车位使用冷漆进行标识，尺寸如图所示。
- 3、本次新做块石排水沟1处。
- 4、本次方舱化粪池采用6立方米玻璃钢化粪池。

主管	<i>李</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		工程名称
审核	<i>李</i>	比例	1:100	图纸名称	方舱平面布局示意图
设计	<i>赵敏</i>	日期	2025.12	图号	图-020

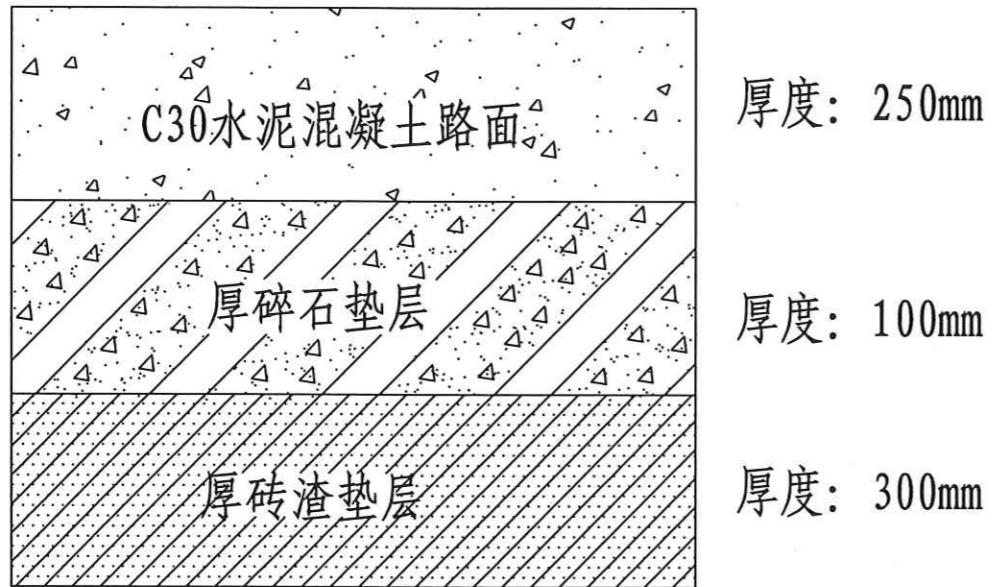


方舱路面坡度图

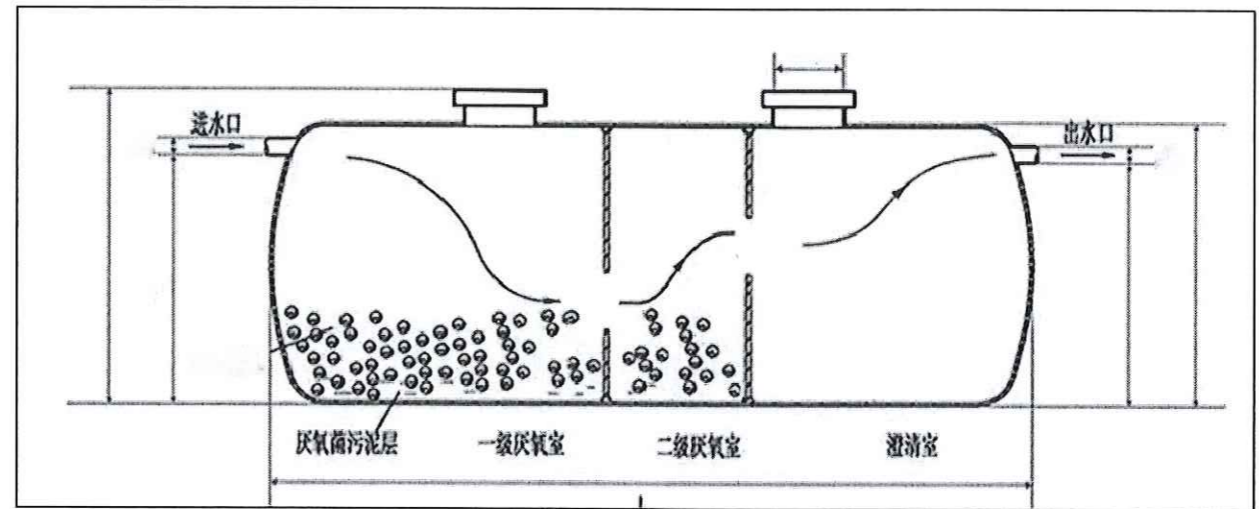


块石明沟做法大样图

长: 约2.65米 直径: 约1.7米



方舱路面结构图



6立方米玻璃钢化粪池结构图

说明:

1、该图为警务方舱路面结构图、路面坡度图、排水沟做法图及化粪池结构图。

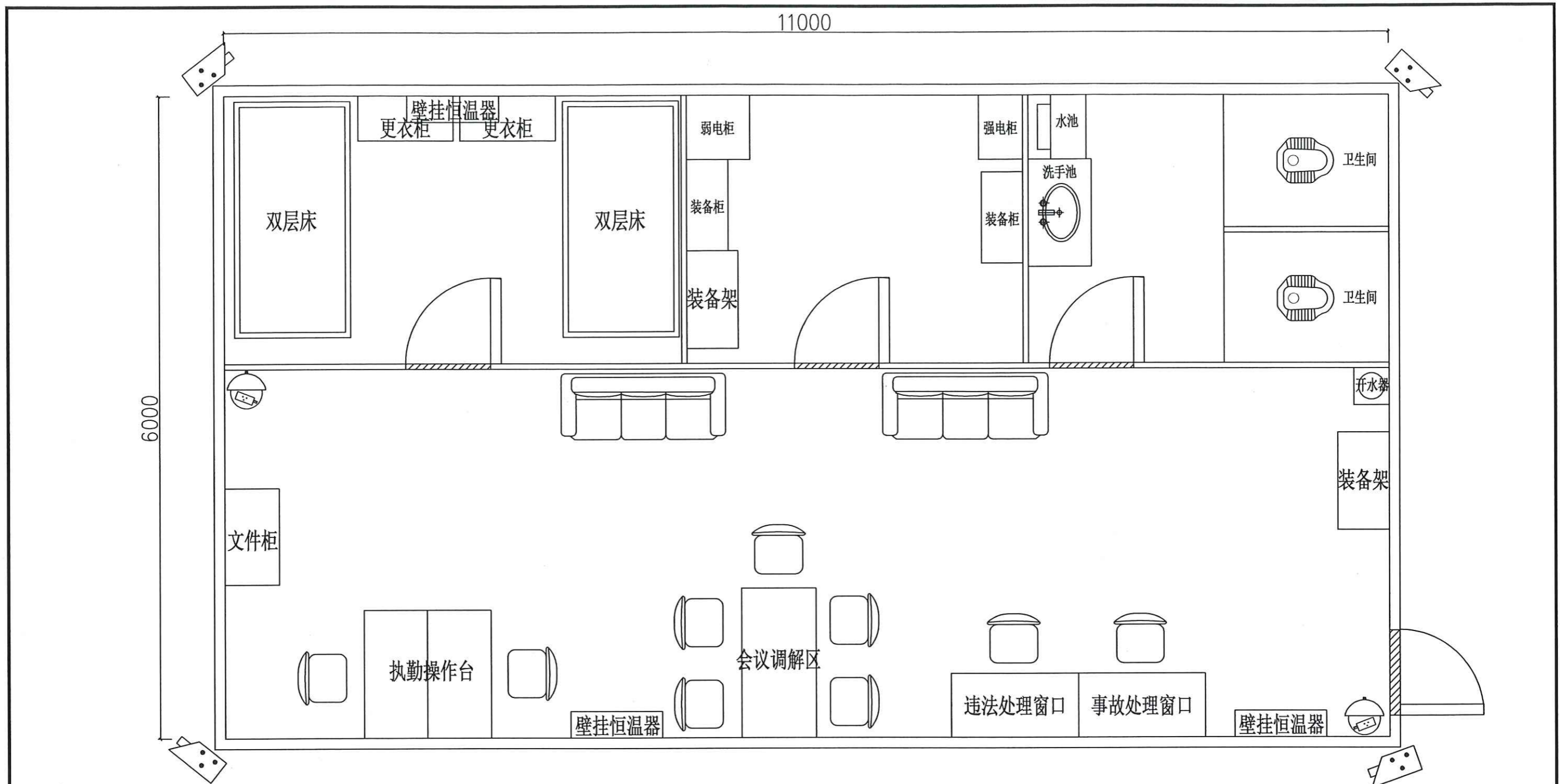
2、本次方舱水电配置如下:

水: 由养牛场协调引取自来水, 采用Φ40PVC水管, 配套一个DN32水表(含止回阀及闸阀), 新增500\*300\*250mmPE水表井1只。

电: 由养牛场协调引市电1路, 方舱内配电箱(含电表)配置: 60A/220V输入, 输出不少于32A/220V\*2, 16A/220V\*8。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	周亮	单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	方舱路面结构、坡度、排水沟化粪池大样图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-021

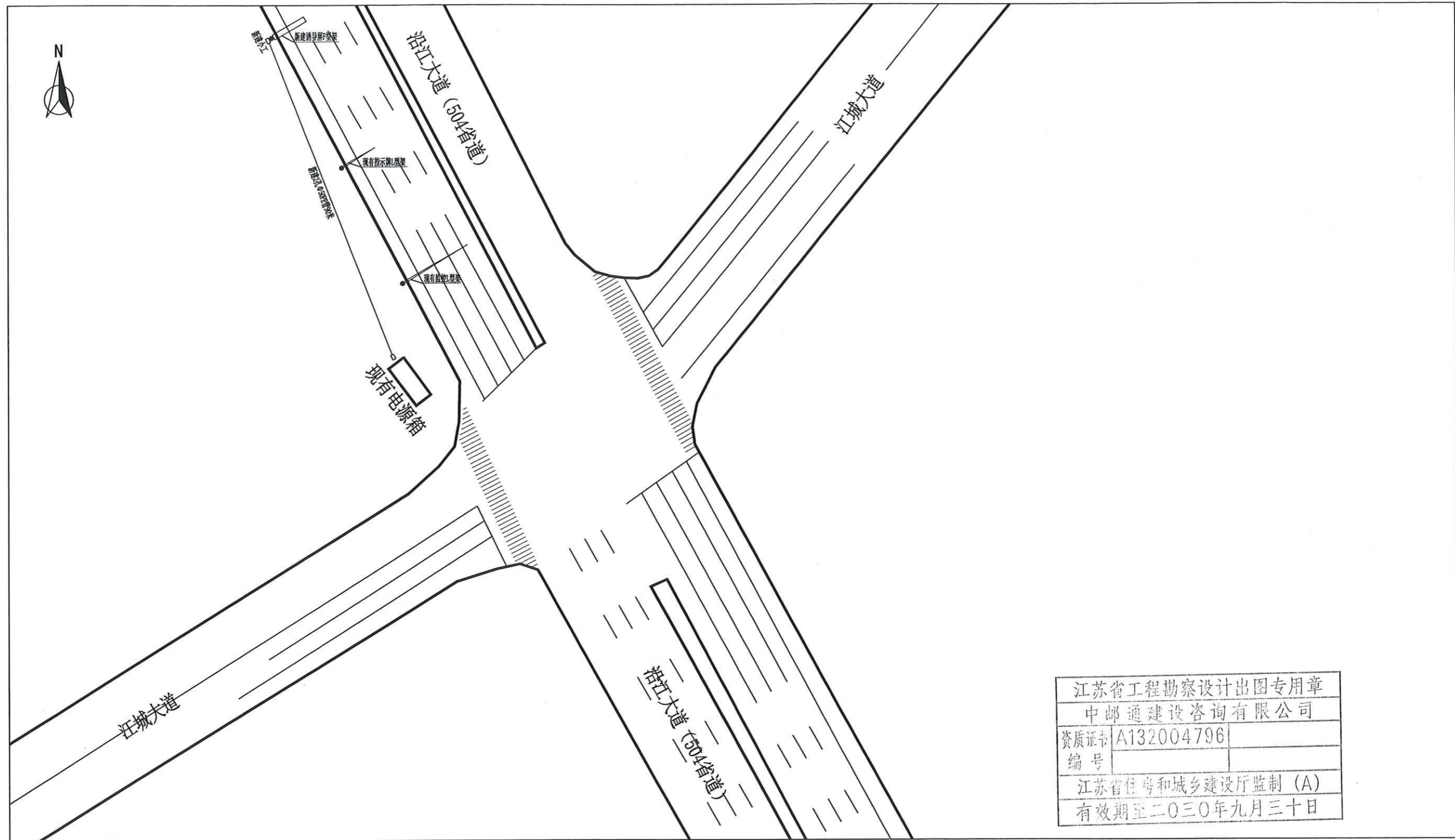


说明:

- 1、该图为警务方舱内部平面设计图，本次方舱设计尺寸为:长11米\*宽6米\*高4米装配式单层。
- 2、方舱警务电子配置: 55寸监控显示屏1台、16路硬盘录像机1台、4TB录像机硬盘2块、交换机1台、室内半球式摄像机2台、户外枪式摄像机4台。
- 3、警务办公配置: 执勤调解桌(1.4米\*0.7米)1张、执勤操作台(1.2米\*0.6米)4张、单人执勤椅10把、多人执勤椅2把、文件柜(0.85米\*0.39米\*1.8米)1组、装备柜(0.85米\*0.39米\*1.8米)2组、装备架2组、1.5P壁挂式恒温器3台、更衣柜1组、开水器2台、双层床2组。
- 4、方舱外部配置单色宣传窗口1块, 尺寸: 高320mm\*宽9920mm。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管	<i>朱</i>	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796	
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		
审核	<i>朱</i>	比例	1:100		
设计	<i>赵淑萍</i>	日期	2025.12		
				工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
				图纸名称	方舱安装示意图
				图号	图-022



江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

说明:

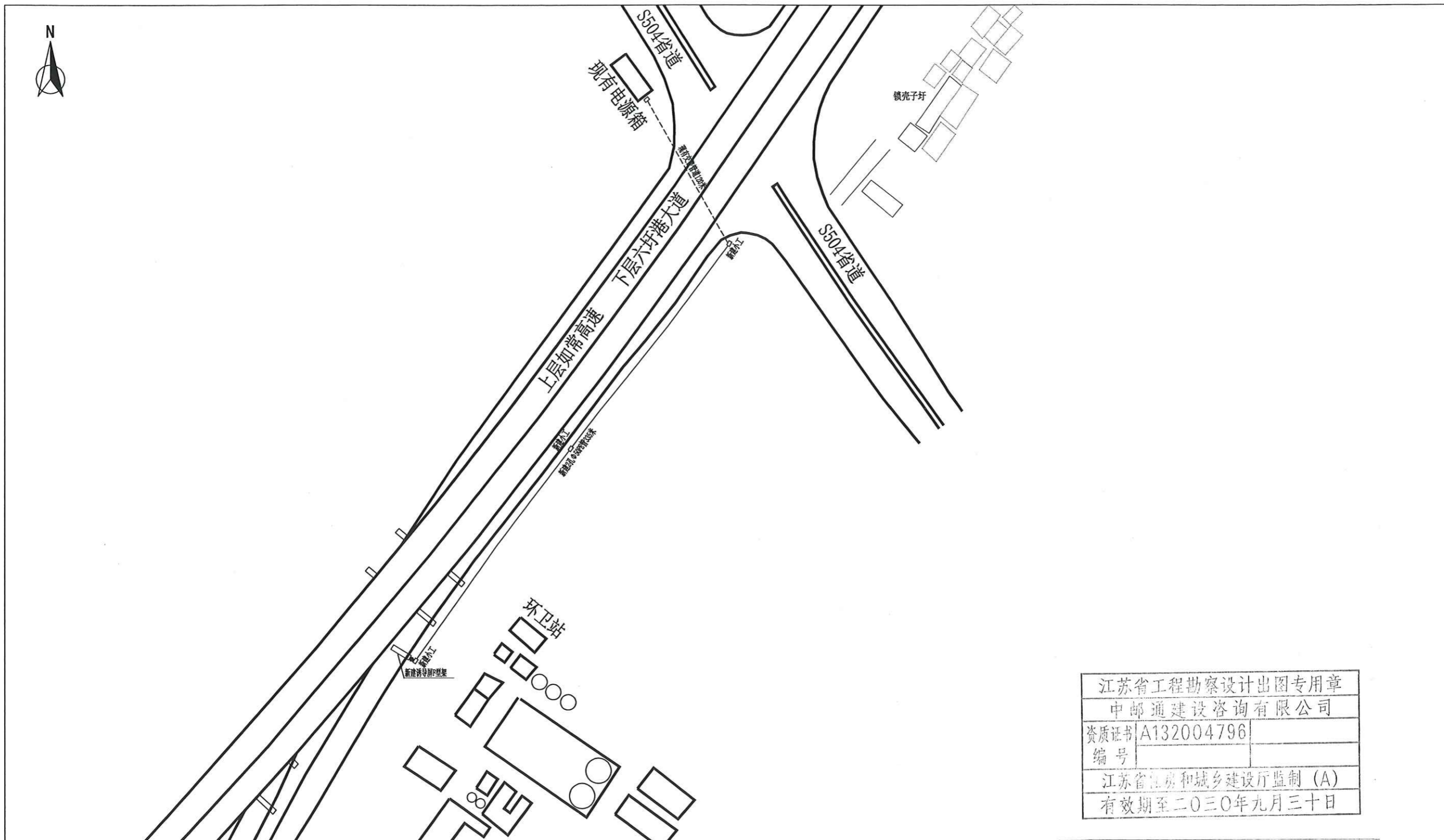
1、该图为504省道与江城大道路口区域摄像头点位布置图。

2、本次在该站点新增路段诱导屏（含屏体支架）1套，配置4.16\*2.88米监控屏1套，诱导屏监控相机1套，光纤收

发器1对，抱杆箱1个。

3、本次新增诱导屏由路口现有监控电源箱内接电。

主管	<i>李斌</i>	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		A132004796
审核	<i>李斌</i>	比例	1:100	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计	<i>赵敏洋</i>	日期	2025.12	图纸名称	504省道与江城大道路口诱导屏位置图
				图号	图-023



江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

说明:

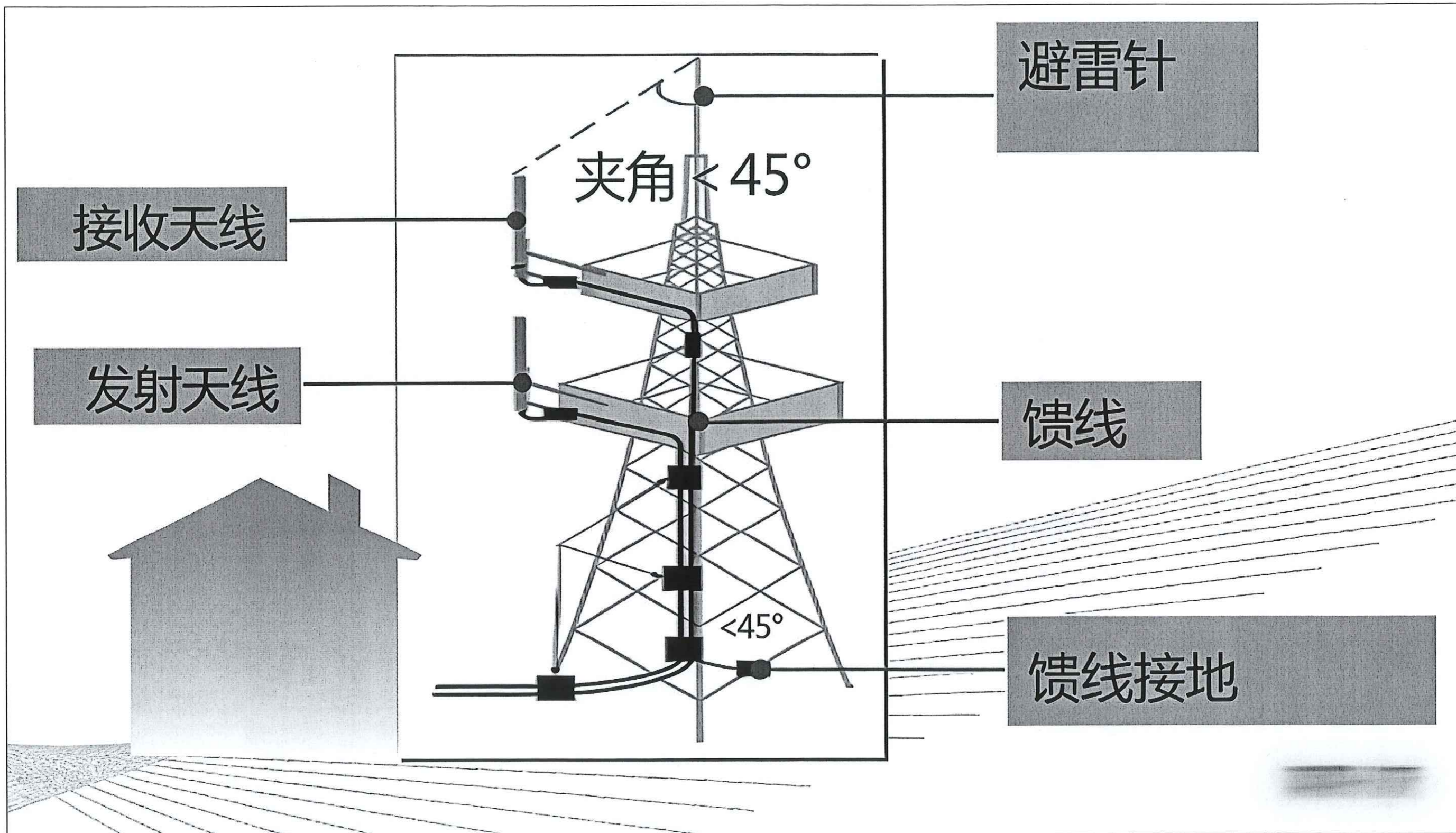
- 1、该图为504省道与六圩港大道路口区域摄像头点位布置图。
- 2、本次在该站点新增路段诱导屏（含屏体支架）1套，配置4.16\*2.88米监控屏1套，诱导屏监控相机1套，光纤收发器1对，抱杆箱1个。
- 3、本次新增诱导屏由路口现有监控电源箱内接电。

主管	<i>李斌</i>	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796	
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		工程名称 常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	<i>李斌</i>	比例	1:100		图纸名称 504省道与六圩港大道路口诱导屏位置图
设计	<i>李斌</i>	日期	2025.12		图号 图-024

站点	虹桥1	虹桥2	一级公路（常泰北岸）	泰兴南1	泰兴南2	蒋华	开发区	504省道与六圩港大道路口	356省道与六圩港大道路口	腾飞路与六圩港大道路口	504省道与江城大道路口	504省道与六圩港大道路口
立杆类型	1 (T型, 8米)	1 (T型, 8米)	1 (T型, 9米)	1 (T型, 8米)	1 (L型, 13米)							
900W环保车辆人脸卡口	2	2	4	2	2							
新国标环保多合一补光灯	2	2	6	2	2							
全景监控球机	1		1	1								
非机动车道结构化相机			2									
非机动车道结构化相机补光灯			2									
路口监控终端机	1		1	1								
抱杆箱		1			1							
抱杆大箱	1		1	1								
8口千兆工业交换机	1	1		1	1							
16口千兆工业交换机			1									
管道开挖距离	80米	305米	340米	125米	125米							
套管距离		105米	40米	125米								
手井数量	2	7	4	1	2							
电源线 (ZR-RVV22 3*4mm <sup>2</sup> ) 长度				270米	150米							
电源线 (ZR-RVV22 3*6mm <sup>2</sup> ) 长度	455米	410米	380米									
监控区域指示牌	2	2	3	2	2				1			
电子围栏	1		1	1								
车辆采集仪	1	1	2	1	1							
350M电台基站覆盖						1	1					
高空瞭望球		1 (微波塔)			1 (通信铁塔)							
电源线 (ZR-RVV22 3*4mm <sup>2</sup> ) 长度		40米			40米							
套管距离		40米			40米							
抱杆箱		1			1							
4口千兆交换机		1			1							
交通语音宣传喇叭			2					4	3	2		
雷达和视频检测器	2	2	2	2	2							
全景监控球机 (含支架)								1	1	1		
执法站鹰眼监控球机 (含支架)			1 (方舱附近, 3米)									
执法站监控球机杆件及基础			1 (方舱附近)									
抱杆箱			1 (方舱附近)									
执法站监控杆电源线 (ZR-RVV22 3*4mm <sup>2</sup> ) 长度			50米									
管道开挖距离			25米									
套管距离			25米									
8口工业光纤交换机			1 (方舱附近)									
非机动车道结构化相机								4	4	3		
非机动车道结构化相机短挑臂 (含抱箍)								4	4	3		
非机动车道结构化相机补光灯								4	4	3		
路段诱导屏 (含屏体支架)											1	1
诱导屏监控相机											1	1
方舱			1									
管道开挖距离			510米								90米	335米
套管距离			50米								20米	260米
手井数量			6								2	3
方舱电源线 (ZR-RVV22 3*25mm <sup>2</sup> ) 长度			560米									
电源线 (ZR-RVV22 3*6mm <sup>2</sup> ) 长度											110米	
电源线 (ZR-RVV22 3*10mm <sup>2</sup> ) 长度												595米
Φ40PVC水管长度			560米									

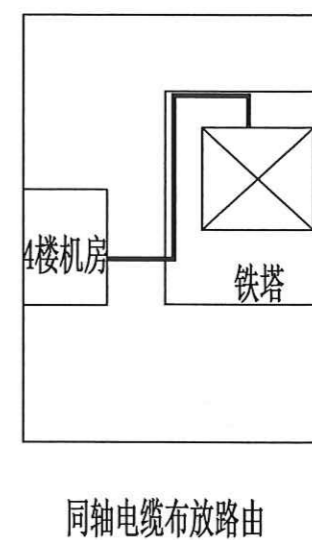
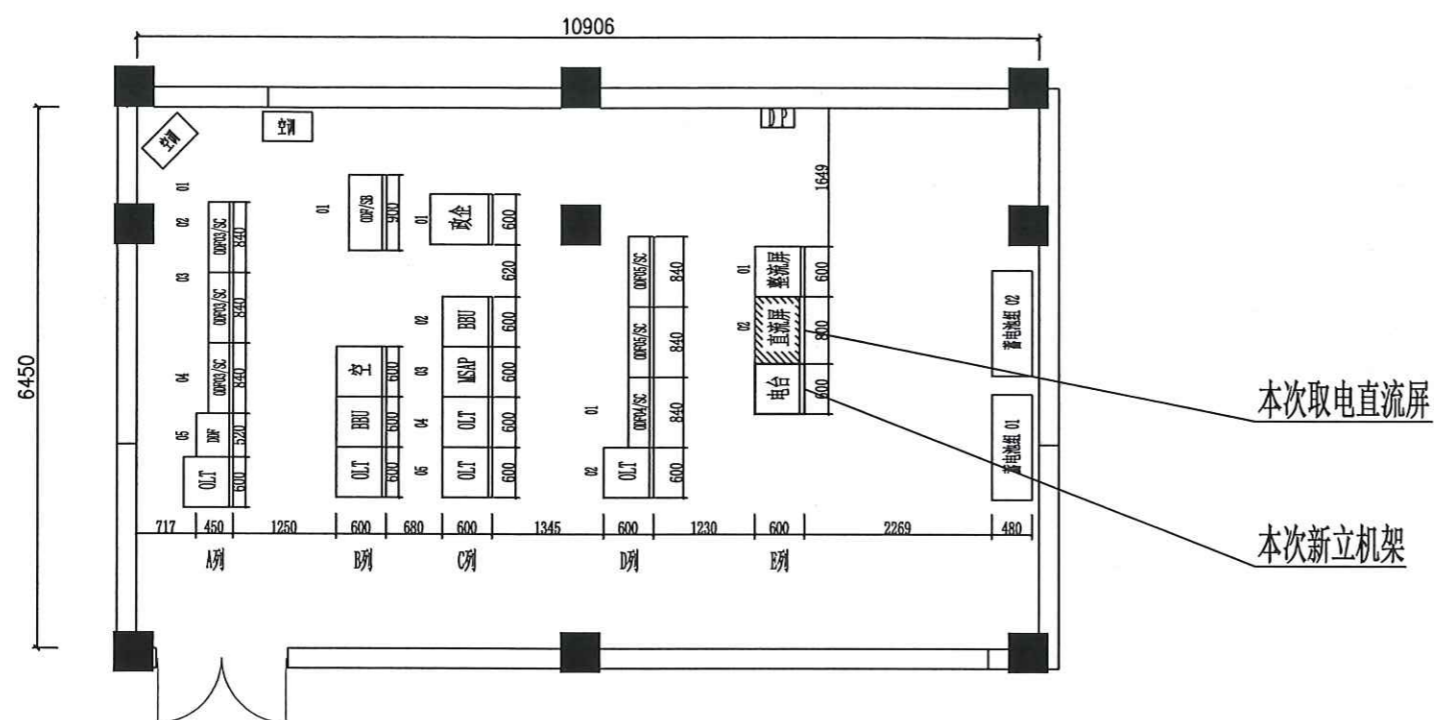
江苏省工程勘察设计出图专用章  
中邮通建设咨询有限公司  
资质证书 A132004796  
编号  
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	李斌	比例	1:100	图纸名称	监控点位统计图
设计	李斌	日期	2025.12	图号	图-025



江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书编号 A132004796  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号 A132004796
审定	周亮	单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核	李斌	比例	1:150	图纸名称	350W电台基站设备安装大样图
设计	赵海洋	日期	2025.12	图号	图-026

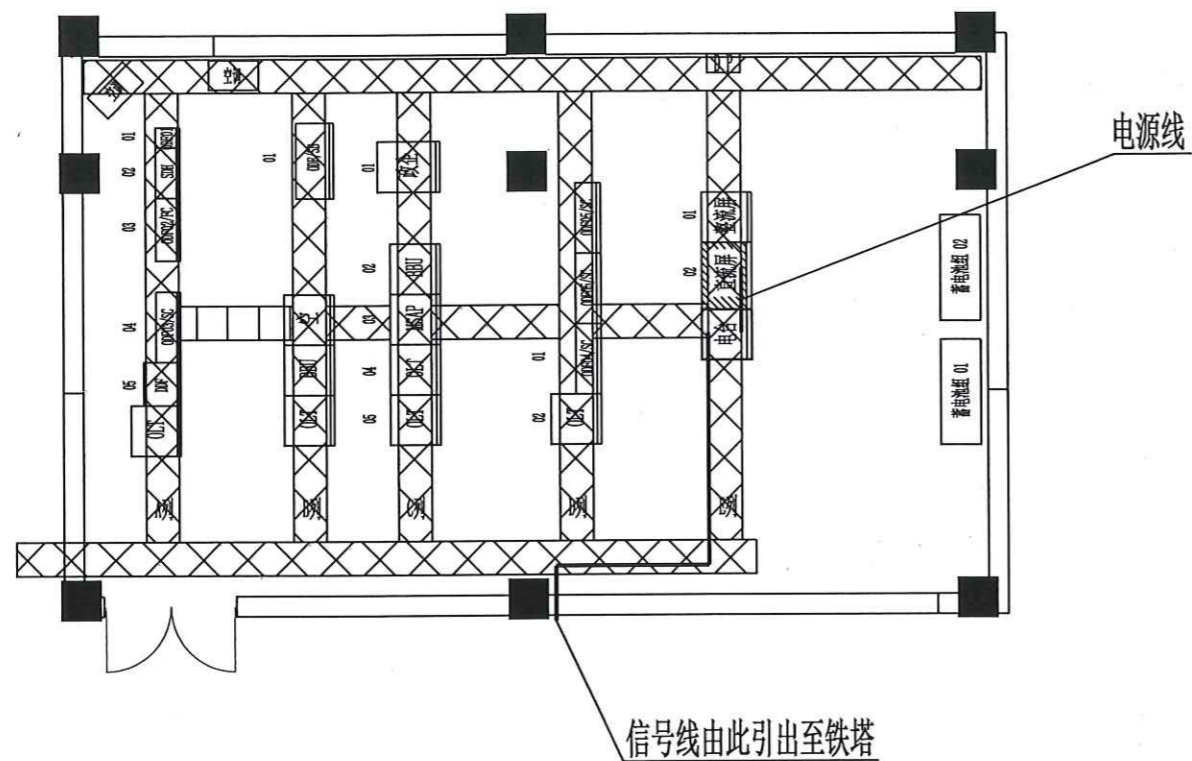


说明:

- 1、该图为通江西路1号4楼机房设备平面布置图，机房为上走线。
- 2、本次在机房新增机架1架，架内新增350M电台基站设备1套。本次电台基站设备均为利旧。
- 3、图中斜线阴影为本期利用，粗线框表示本期新增，细线框表示现有设备。
- 4、本次新增设备电源熔丝等配套设施由机房提供方负责。

江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796	
审定	周亮	单位	mm		
审核	李斌	比例	1:150		
设计	赵淑萍	日期	2025.12		
				工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
				图纸名称	通江西路1号4楼机房平面布置示意图
				图号	图-027



说明:

- 1、本次工程利用现有走线架采用上走线方式。
- 2、所有线缆的布放路由如图所示，材料数量如表所示。表中长度为线缆的平均长度，施工中应根据每根的具体情况剪裁下料。
- 3、施工中所有电缆均应按照图中示意沿走线架的一侧布放；所有电缆均应码放整齐，并用扎带按类绑扎成束固定在走线架上；电缆转弯处的曲率半径应符合施工规范且转弯处不得捆绑。

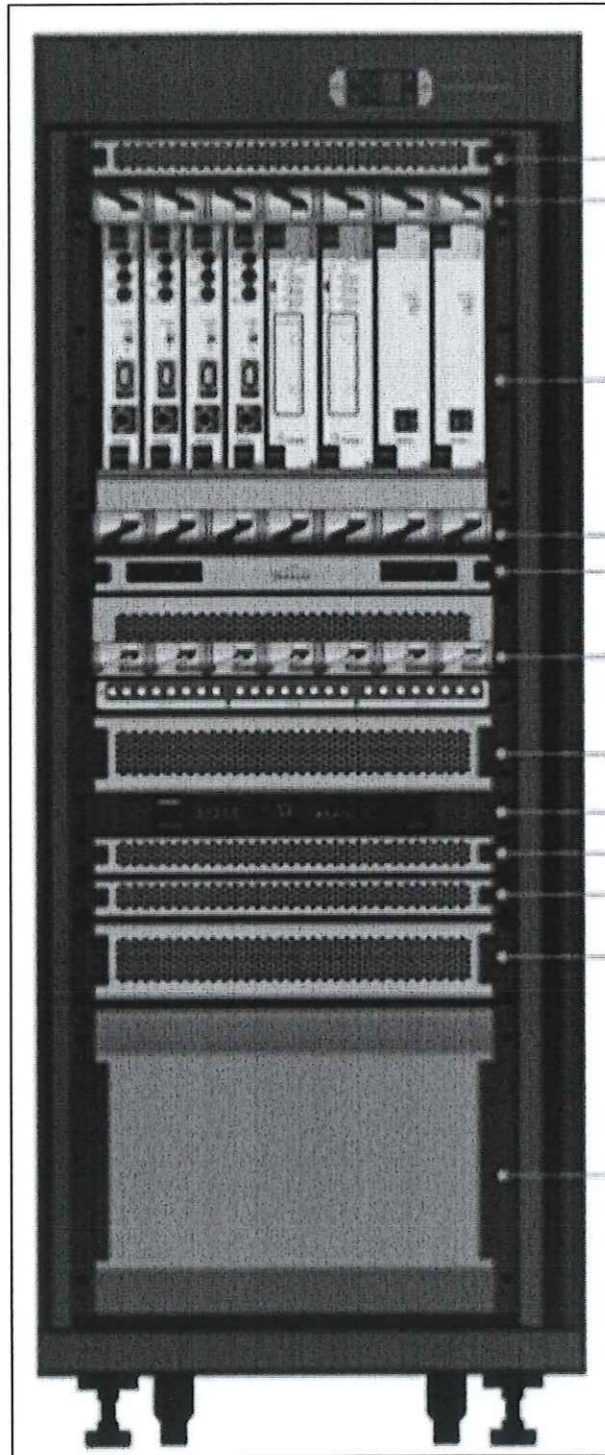
图例:

- 走线架
- 表示信号线走线路由
- 表示电源线走线路由

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

主管		制图		<b>中邮通建设咨询有限公司</b> 设计证书编号 A132004796
审定		单位	mm	
审核		比例	1:150	工程名称 常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
设计		日期	2025.12	图纸名称 通江西路1号四楼机房走线路由示意图
				图号 图-028

# 电台



空面板

信道单元插箱

风扇

分路器

基站路由器

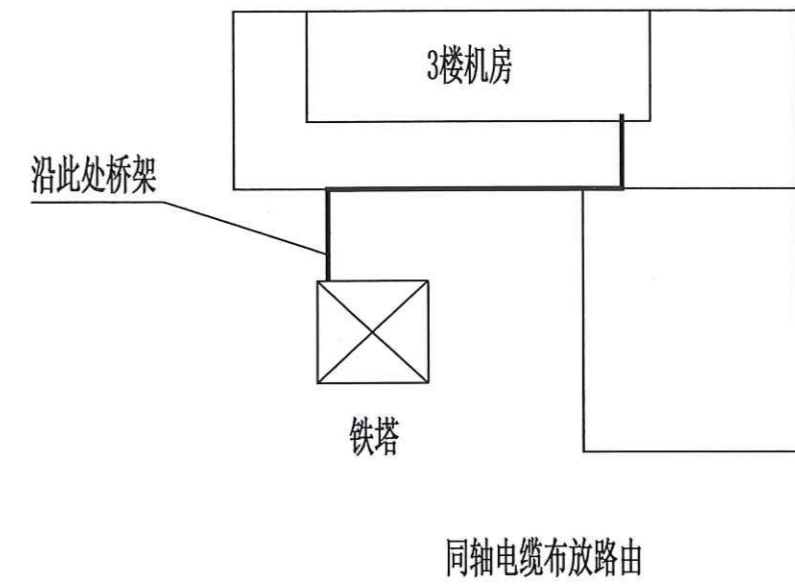
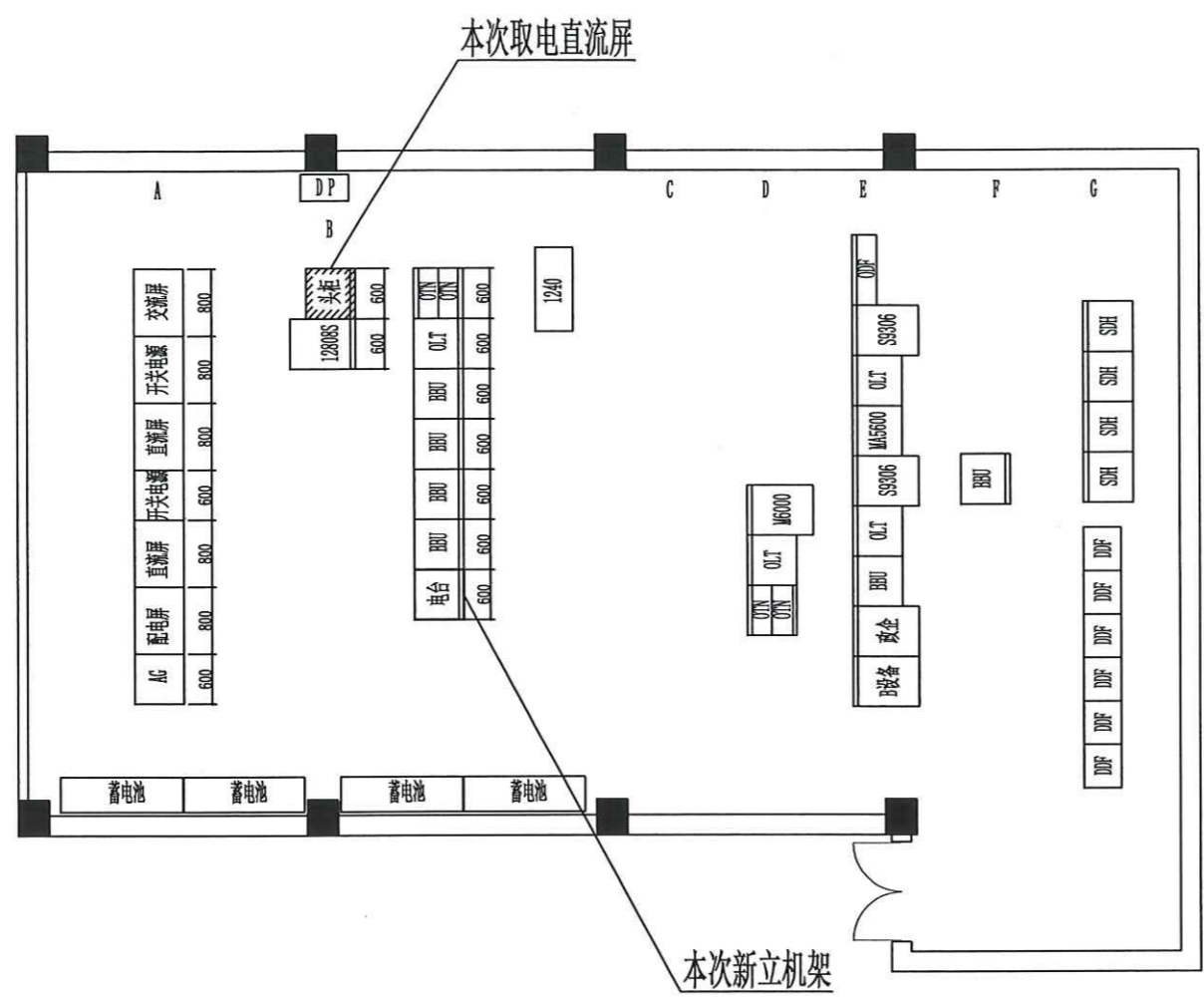
合路器

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书编号	A132004796
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

说明:

- 1、本次工程新立机架1架（利旧），架内新增350W电台基站设备1套（利旧）。

主管	<i>李斌</i>	制图		 <b>中邮通建设咨询有限公司</b>	设计证书编号 A132004796
审定	<i>周亮</i>	单位	mm		工程名称
审核	<i>李斌</i>	比例	1:150	图纸名称	通江西路1号四楼机房电台机架面板示意图
设计	<i>李斌</i>	日期	2025.12	图号	图-029

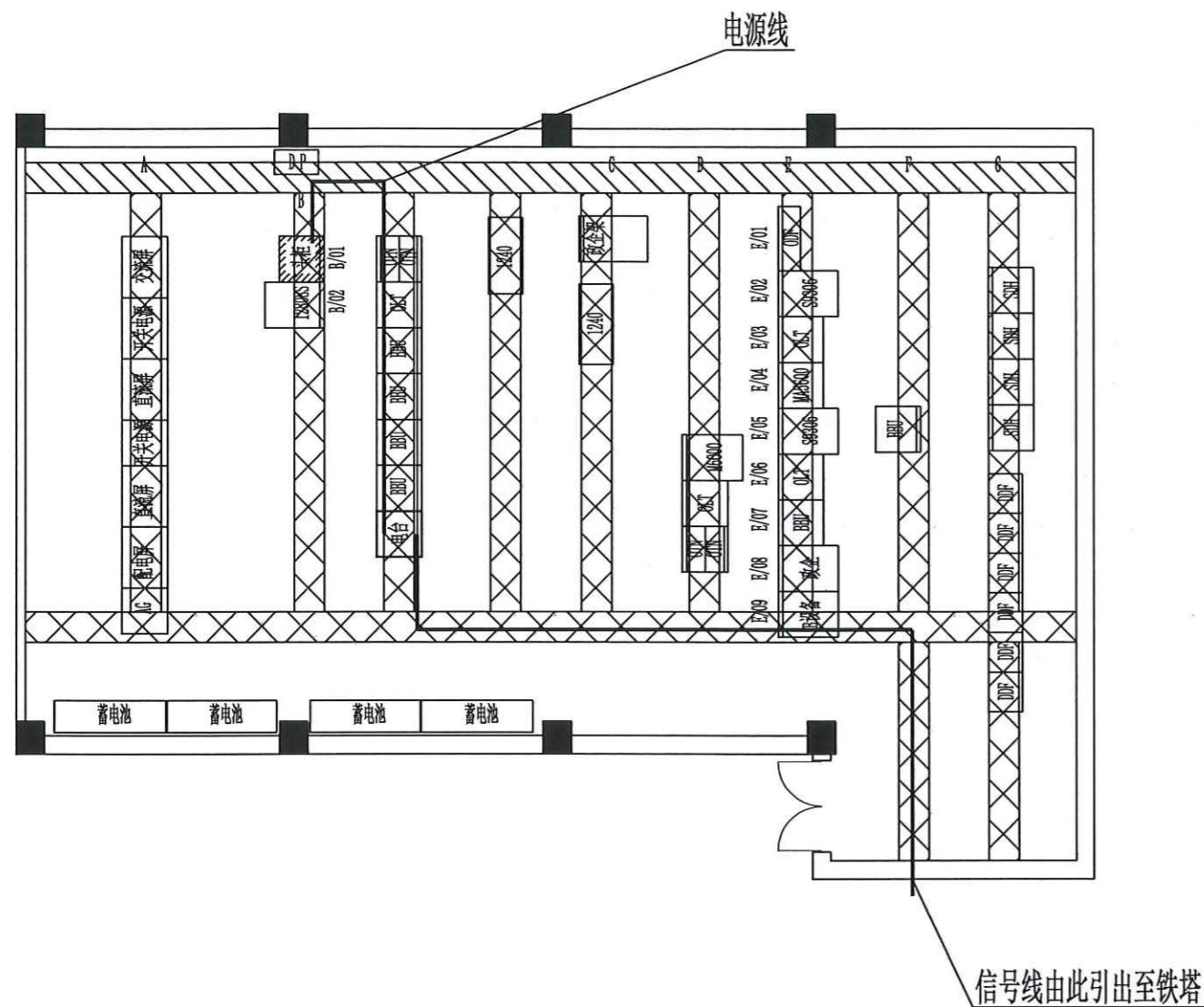


说明:

- 1、该图为阡东路25号3楼机房设备平面布置图，机房为上走线。
- 2、本次在机房新增机架1架，架内新增350M电台基站设备1套。
- 3、图中斜线阴影为本期利用，粗线框表示本期新增，细线框表示现有设备。
- 4、本次新增设备电源熔丝等配套设施由机房提供方负责。

江苏省工程勘察设计出图专用章  
 中邮通建设咨询有限公司  
 资质证书 A132004796  
 编号  
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)  
 有效期至二〇三〇年九月三十日

主管	李斌	制图		中邮通建设咨询有限公司 设计证书编号 A132004796	
审定	周亮	单位	mm		
审核	李斌	比例	1:150		
设计	李斌	日期	2025.12		
				工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
				图纸名称	阡东路25号3楼机房平面布置示意图
				图号	图-030

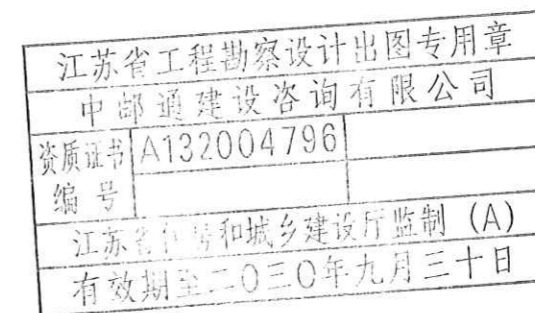


说明:

- 1、本次工程利用现有走线架采用上走线方式。
- 2、所有线缆的布放路由如图所示，材料数量如表所示。表中长度为线缆的平均长度，施工中应根据每根的具体情况剪裁下料。
- 3、施工中所有电缆均应按照图中示意沿走线架的一侧布放；所有电缆均应码放整齐，并用扎带按类绑扎成束固定在走线架上；电缆转弯处的曲率半径应符合施工规范且转弯处不得捆绑。

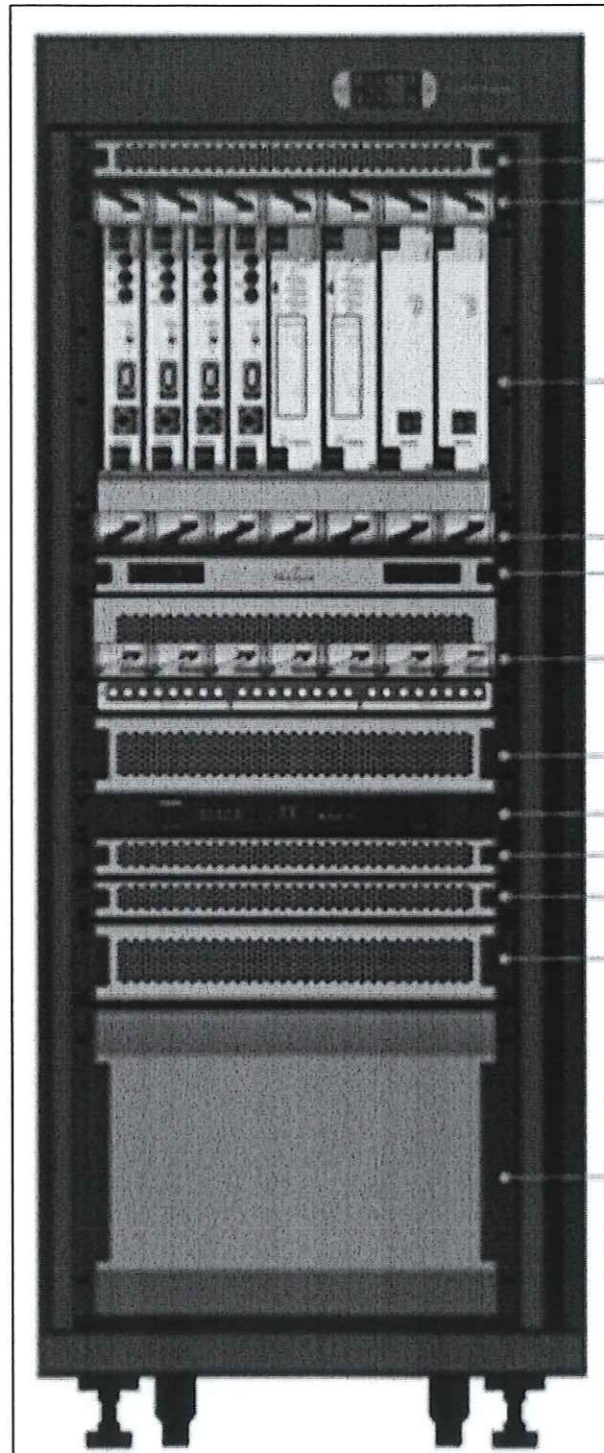
图例:

- 走线架
- 表示信号线走线路由
- 表示电源线走线路由



主管		制图		中邮通建设咨询有限公司	设计证书编号 A132004796
审定		单位	mm	工程名称	常泰大桥泰兴进出口技防监控及综合方舱采购项目
审核		比例	1:150	图纸名称	阡东路25号3楼机房走线路由示意图
设计		日期	2025.12	图号	图-031

# 电台



空面板

信道单元插箱

风扇

分路器

基站路由器

合路器

江苏省工程勘察设计出图专用章	
中邮通建设咨询有限公司	
资质证书	A132004796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)	
有效期至二〇三〇年九月三十日	

说明:

1、本次工程新立机架1架，架内新增350W电台基站设备1套。

主管		制图		中邮通建设咨询有限公司 <span style="float: right;">设计证书编号 A132004796</span>
审定		单位	mm	
审核		比例	1:150	图纸名称 阐东路25号3楼机房电台机架面板示意图
设计		日期	2025.12	图号 图-032