



ChinaSkills

**2021 年全国职业院校技能大赛中职组  
“建筑智能化系统安装与调试”**

**(第一阶段 2 卷)**

**竞  
赛  
任  
务  
书**

日期：\_\_\_\_月\_\_\_\_日

工位号：\_\_\_\_\_

### **参赛选手须知：**

1. 任务书共 28 页，如任务书出现缺页、字迹不清等问题，及时向裁判示意，进行任务书的更换。

2. 参赛选手应合作完成竞赛任务规定的工作。

3. 选手提交的任务书和竞赛文件资料，用工位号标识到相应位置，不得写有姓名或与身份有关的信息，否则成绩无效。

4. 任务提前完成可申请提前离场，离场前与裁判员交接任务书规定的文件资料。

5. 提前完成任务不作为评分依据。

6. 在计算机 D 盘 “D: \工程文件\BIM 建筑模型” 下存放建筑模型的 BIM 建模文件，选手根据任务书要求，在已有的建筑 BIM 模型中完成任务书要求的设备安装 BIM 建模。

7. 选手完成的工程文件结果（含 BIM 建模文件、进度计划表、设备表、材料表），采用 “工位号+系统+分类” 命名后，分别存放于计算机 D 盘 “工位号” 文件\“施工准备” 下的 “设备安装 BIM 建模”、“工程表格” 两个子文件夹内。例如，2 号工位智能照明监控系统设备表，命名为 “02 智能照明监控系统设备表” 保存位置为 “D: \02\施工准备\工程表格\”。

8. 任务书提供本赛项建筑智能化系统的系统图和施工图。施工图包括：图例说明、施工平面图、立面设备施工图（施工大样图）和接线图。

## 任务一 施工准备

依照建筑智能化各系统的系统图和施工图进行施工前准备工作。任务包括:

1. 使用 Excel 软件, 编制施工进度计划 (横道图或甘特图)。

主要包括内容:

- (1) 项目名称: 建筑智能化系统安装与调试
  - (2) 工程内容: 施工准备、系统安装 (按照任务书)、系统调试、工程文件整理等
  - (3) 工程进度: 包括开始时间和结束时间 (以小时为单位)。
2. 使用 Excel 软件, 分系统编制设备表。
  3. 使用 Excel 软件, 编制材料和工具表。
  4. 根据提供的库存材料清单, 编制领料表。
    - (1) 分系统设备器材领料表
    - (2) 导线、管材、附件、耗材领料表
    - (3) 工具领料表
  5. 打印领料表, 并持领料表前往材料发放区领用。
  6. 对已领用的设备、材料进行定置堆放。

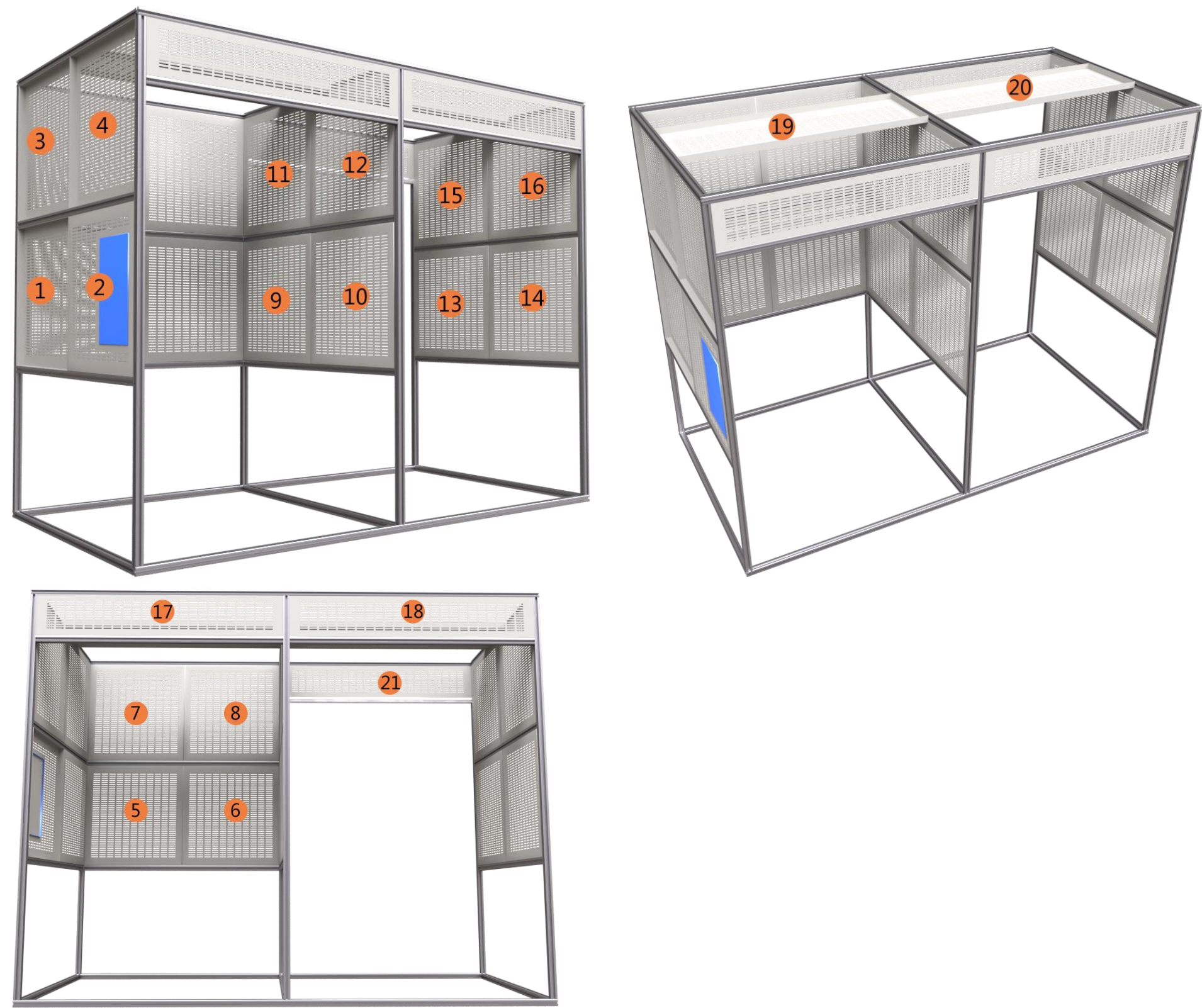
## 任务二 设备安装工程 BIM 建模

根据任务书提供的施工图、施工大样图, 在计算机上使用 Revit 软件, 在提供的建筑模型 BIM 模型文件基础上, 完成建筑智能化系统设备安装 BIM 建模。

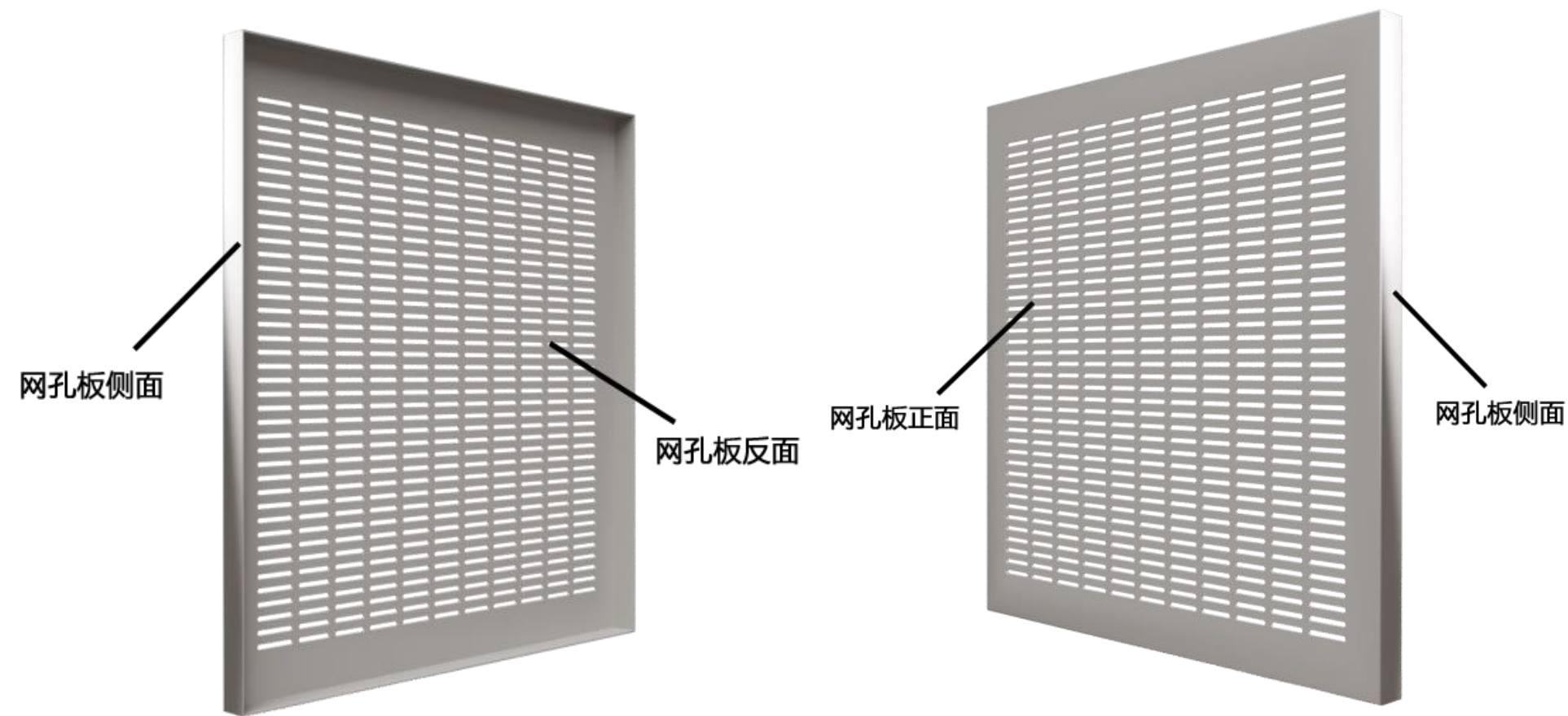
- (1) 设备器材安装位置按照施工图、施工大样图提供的尺寸建模。
- (2) 设备器材连接关系参照系统图和接线图绘制, 管路附件等可简化。
- (3) 不包含导线、端子、线槽等。
- (4) 对应任务书施工图纸, 选择需要导出的剖面, 导入 A3 图纸, 选

择视图比例 1:20，尺寸字高 7，生成与任务书施工图相对应的剖面图，选择 PDF 打印机，生成 PDF 文件，文件命名格式：工位号+剖面（例如 02 号工位：02A 面立面施工图.pdf）。

附图 1 设备功能区域划分与网孔板编号



附图 2 网孔板正反面识别图





附图 3 图例说明

卷  
②

对讲门禁及室内安防系统图例说明：

| 序号 | 图例 | 设备名称        | 数量 | 备注                 |
|----|----|-------------|----|--------------------|
| 1  |    | 彩色可视室外主机    | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 2  |    | 普通壁挂室内分机    | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 3  |    | 管理中心机       | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 4  |    | 联网器         | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 5  |    | 电源箱         | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 6  |    | 层间分配器（4 分支） | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 7  |    | 通讯转换模块      | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 8  |    | 多功能室内对讲分机   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 9  |    | 燃气探测器       | 1  | 吸顶安装，具体安装位置详见安装大样图 |
| 10 |    | 红外双鉴探测器     | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 11 |    | 门磁开关探测器     | 1  | 结合电控锁于内框安装         |
| 12 |    | 紧急报警按钮      | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 13 |    | 电控锁         | 1  | 门框内安装，具体见安装示意图     |
| 14 |    | 开门按钮        | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |

周界防范系统图例说明：

| 序号 | 图例 | 设备名称      | 数量 | 备注                 |
|----|----|-----------|----|--------------------|
| 1  |    | 大型报警主机    | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 2  |    | 六防区报警主机   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 3  |    | 液晶键盘      | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 4  |    | 通讯模块      | 1  | 主机内安装              |
| 5  |    | 声光报警器     | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 6  |    | 红外对射探测器   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 7  |    | 玻璃破碎探测器   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 8  |    | 被动红外幕帘探测器 | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 9  |    | 感温探测器     | 1  | 吸顶安装，具体安装位置详见安装大样图 |
| 10 |    | 红外双鉴探测器   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图   |
| 11 |    | 感烟探测器     | 1  | 吸顶安装，具体安装位置详见安装大样图 |

网络视频监控系统图例说明：

| 序号 | 图例 | 设备名称           | 数量 | 备注                   |
|----|----|----------------|----|----------------------|
| 1  |    | 监视器            | 2  | 机柜内安装／壁装，详见机柜设备安装示意图 |
| 2  |    | NVR 硬盘录像机      | 1  | 机柜内安装，详见机柜设备安装示意图    |
| 3  |    | 网络红外半球摄像机      | 1  | 吸顶安装                 |
| 4  |    | 红外点阵筒型摄像机（方筒型） | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图     |
| 5  |    | 网络高速球摄像机       | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图     |
| 6  |    | 红外筒型摄像机（圆筒型）   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图     |
| 7  |    | 声光报警器          | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图     |
| 8  |    | 震动探测器          | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图     |

巡更系统图例说明：

| 序号 | 图例 | 设备名称  | 数量 | 备注               |
|----|----|-------|----|------------------|
| 1  |    | 巡更信息点 | 6  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图 |
| 2  |    | 巡更巡检器 | 1  |                  |

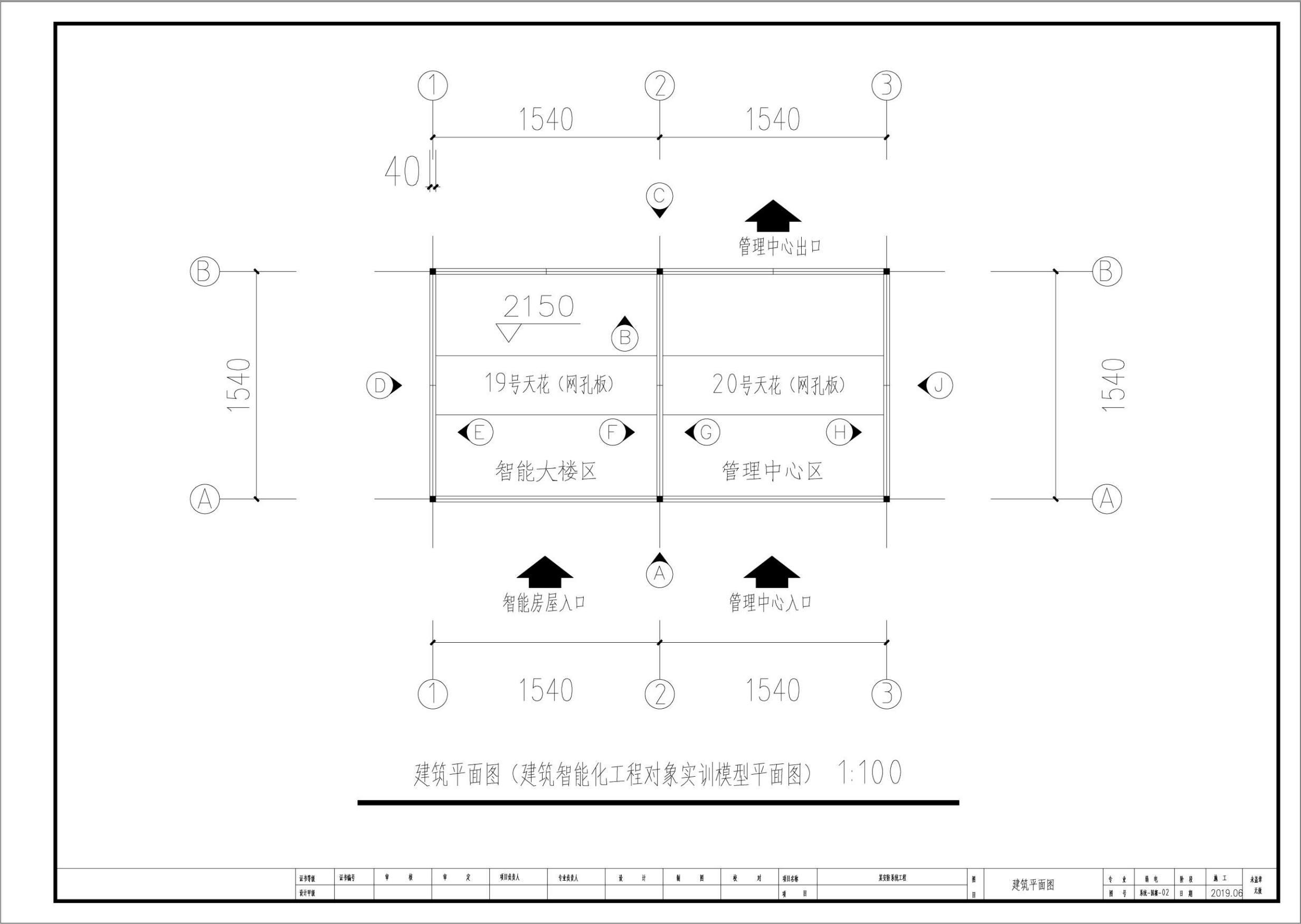
建筑环境监控系统图例说明：

| 序号 | 图例 | 设备名称         | 数量 | 备注                     |
|----|----|--------------|----|------------------------|
| 1  |    | 无线智能终端（WiFi） | 5  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 2  |    | 温度、湿度传感器模块   | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 3  |    | 光照度传感器模块     | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 4  |    | CO2 传感器模块    | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 5  |    | PM2.5 传感器模块  | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 6  |    | 风扇及灯光控制模块    | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 7  |    | 无线路由器        | 1  | 壁装，具体安装位置详见安装大样图       |
| 8  |    | DDC 控制箱      | 1  | (450mm*650mm*150mm) 壁装 |
| 9  |    | 总电源箱         | 1  | (430mm*610mm*120mm) 壁装 |

注：设备安装大样图中图例须结合实际施工设备尺寸及外观进行实现深化设计。  
该图例说明中设备图例及数量须以实际为准。

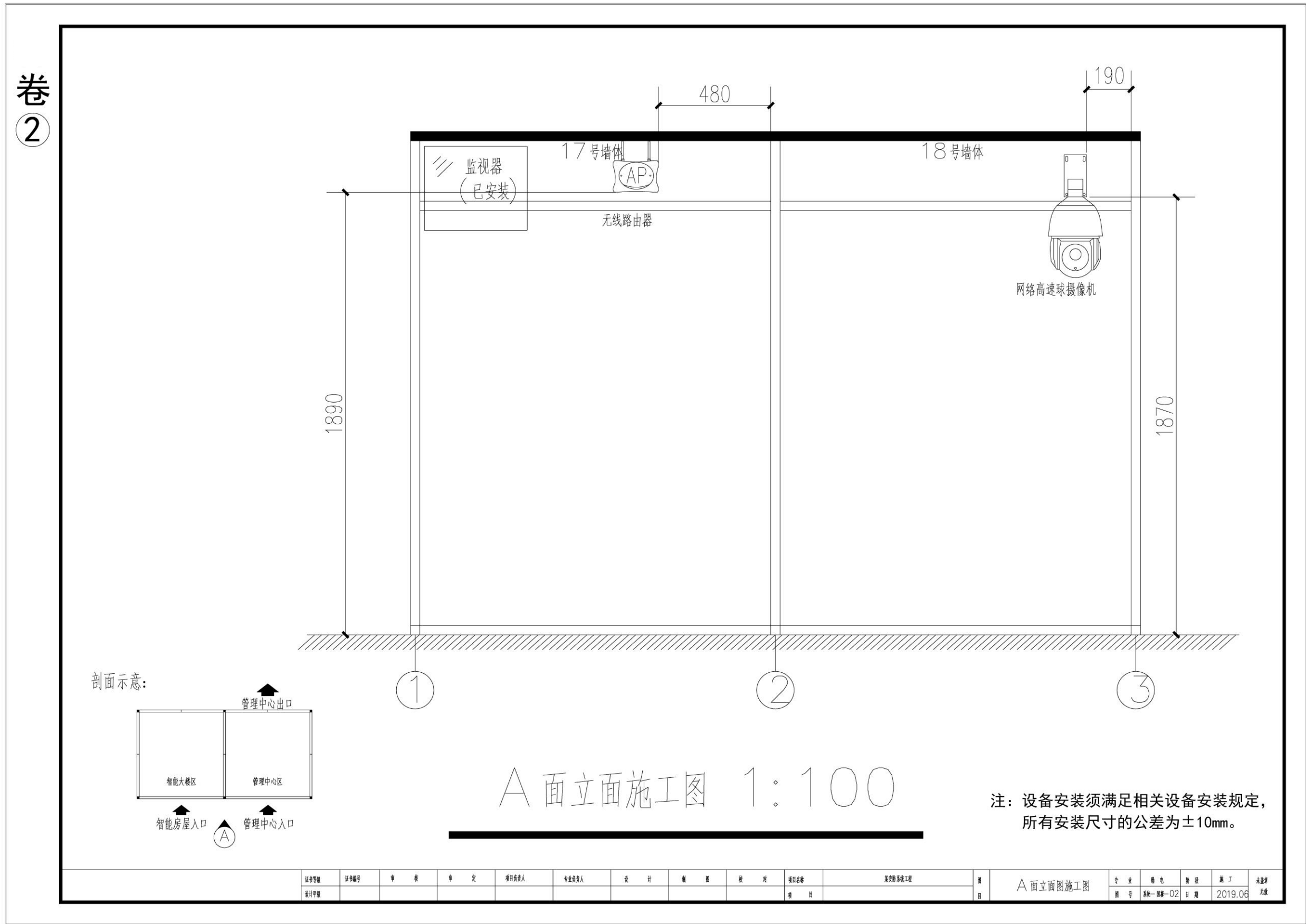
|  |      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |    |      |     |          |    |         |     |
|--|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|----|------|-----|----------|----|---------|-----|
|  | 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图目 | 图例说明 | 专业  | 弱电       | 阶段 | 施工      | 未盖章 |
|  | 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项 目  |         | 目  |      | 图 号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无缺  |

附图 4 建筑平面图（模型平面图）

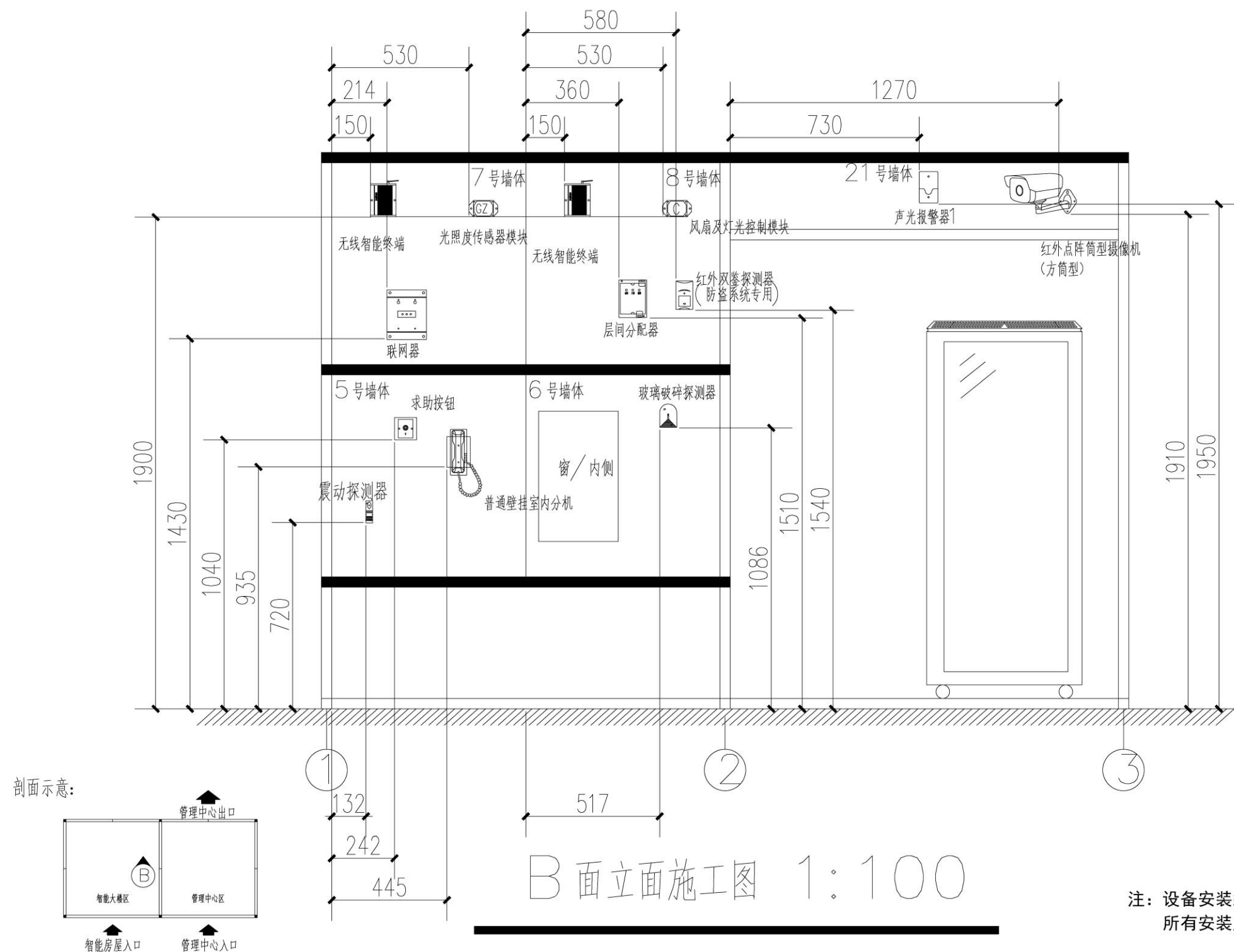




附图 5 施工图、施工大样图

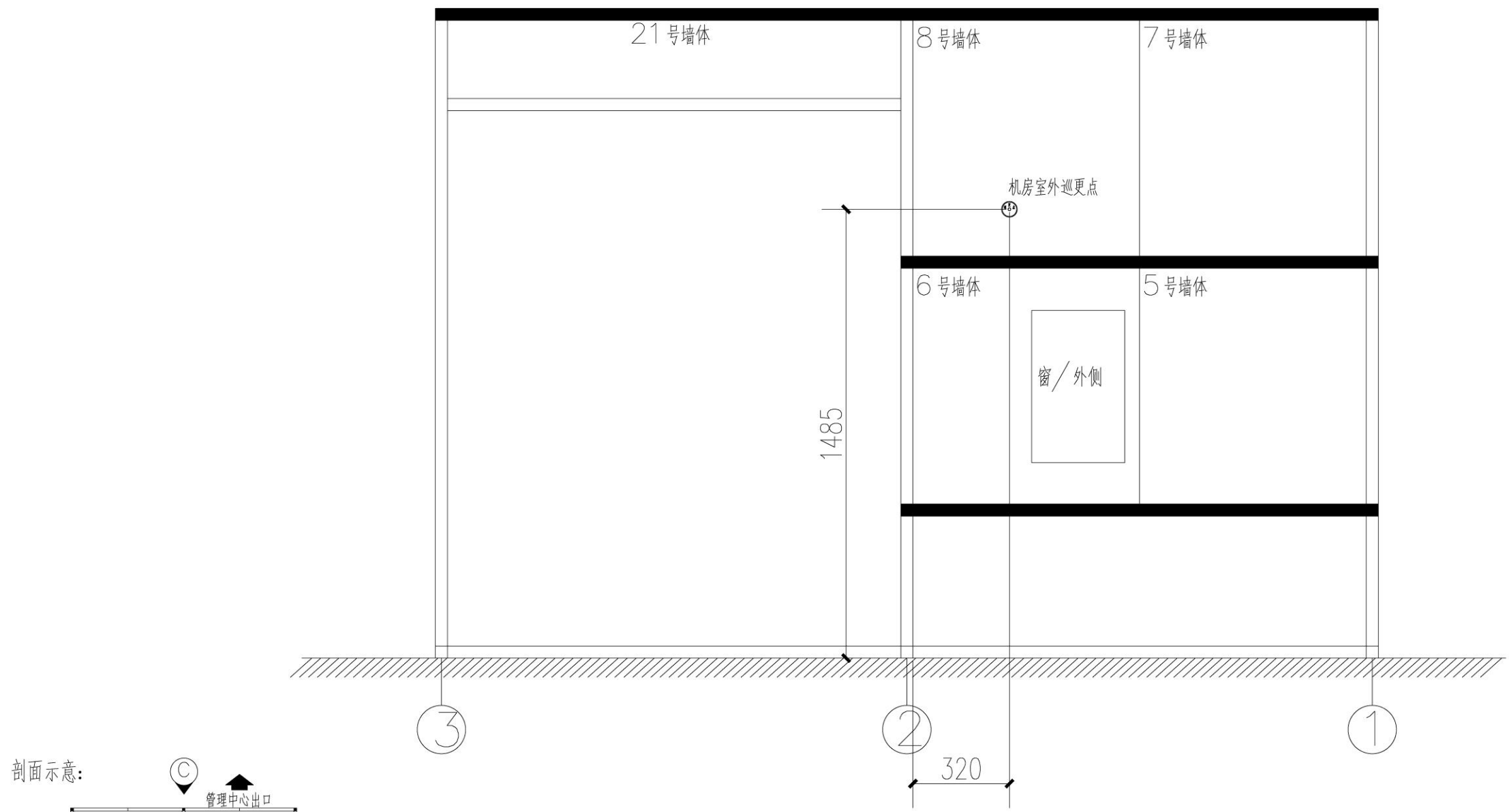


卷  
②

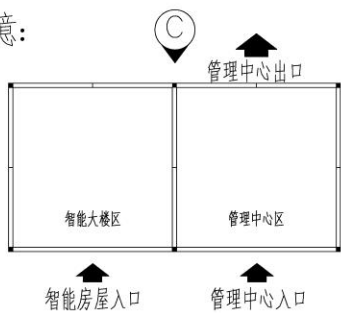


注：设备安装须满足相关设备安装规定，  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |    |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图 | B面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 审核 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无  |



剖面示意:



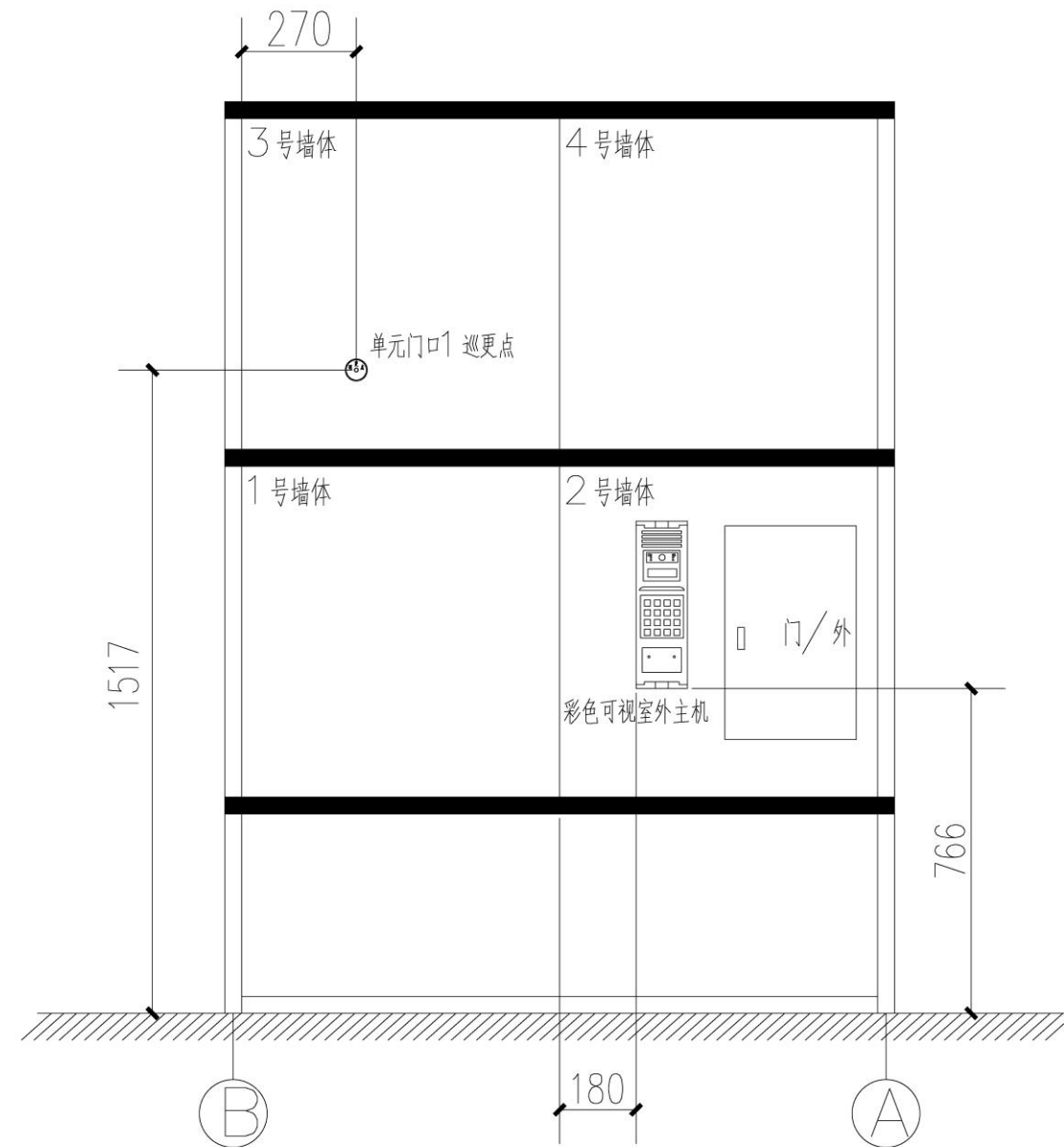
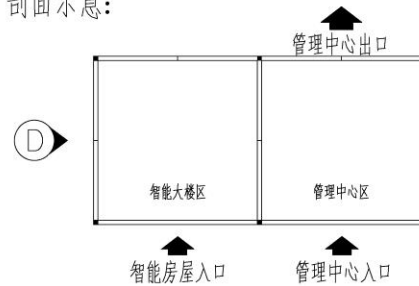
C面立面施工图 1:100

注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |    |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图 | C面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 审核 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 弱电—强电—02 | 日期 | 2019.06 | 无  |

卷  
②

剖面示意:



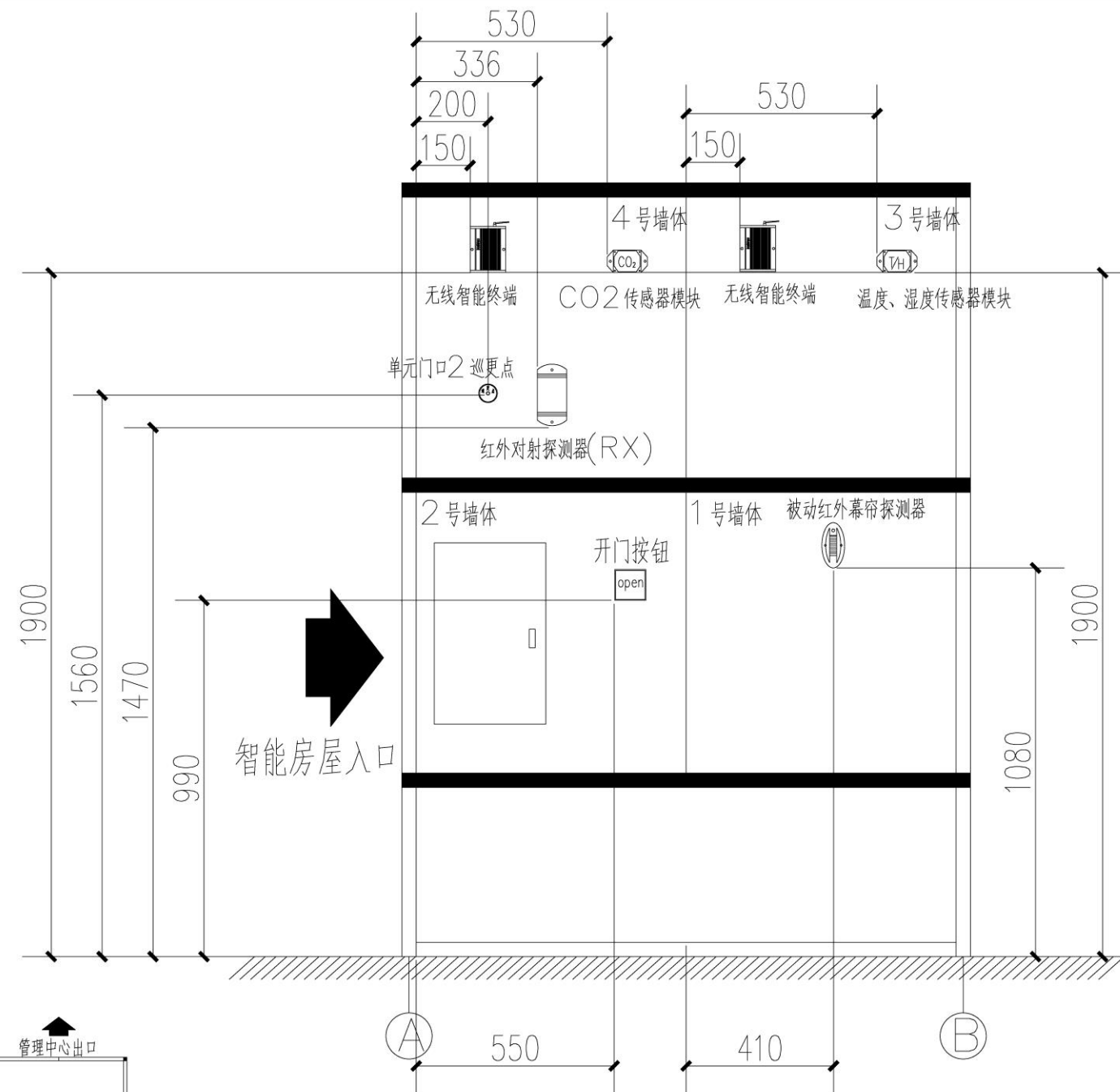
智能房屋入口

D 面立面施工图 1:100

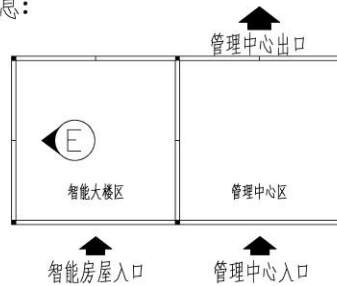
注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |    |   |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|----|---|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某智能系统工程 | 图 | D 面立面施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 审核 | 无 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统-弱电-02 | 日期 | 2019.06 |    |   |

# 卷 ②



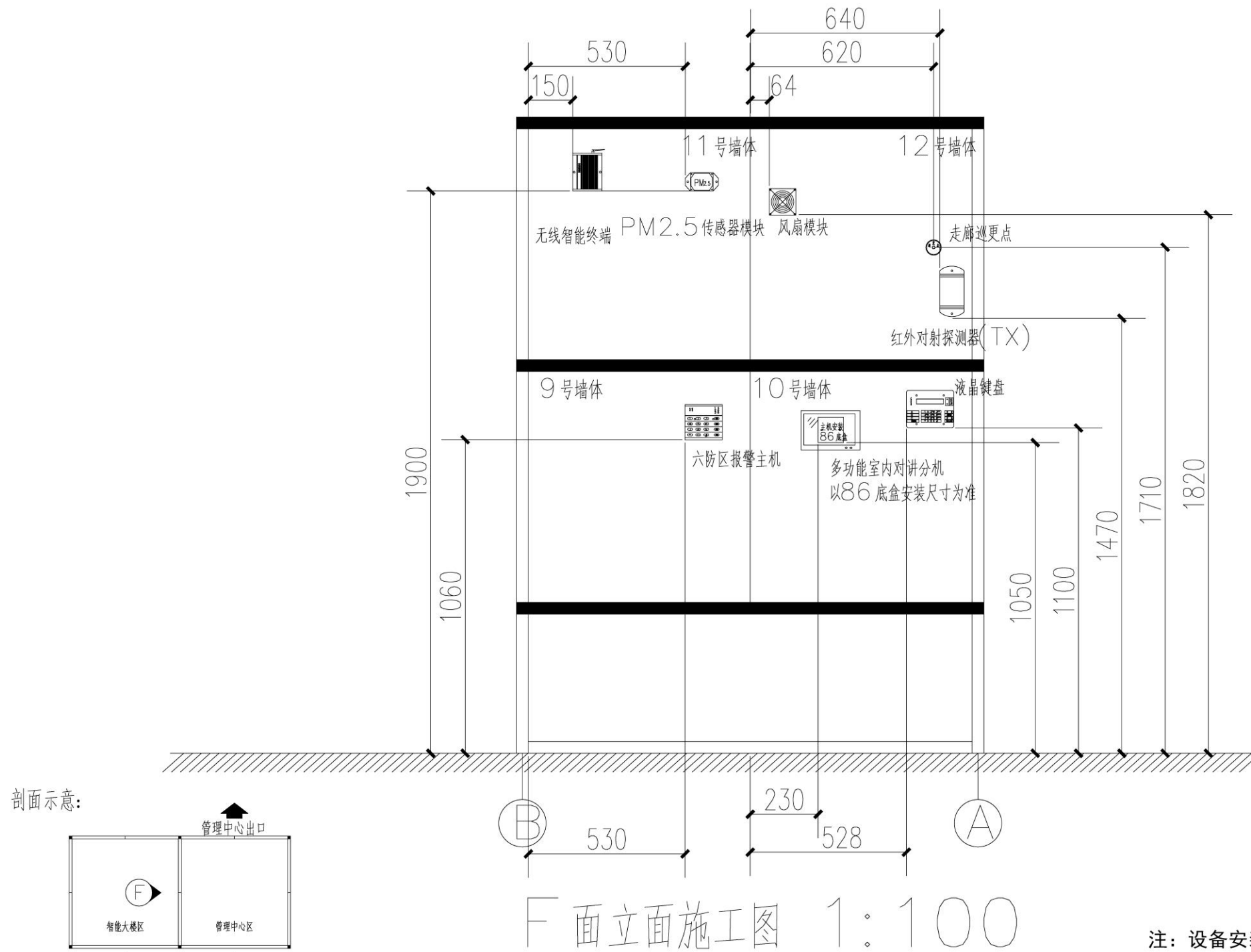
剖面示意:



E面立面施工图 1:100

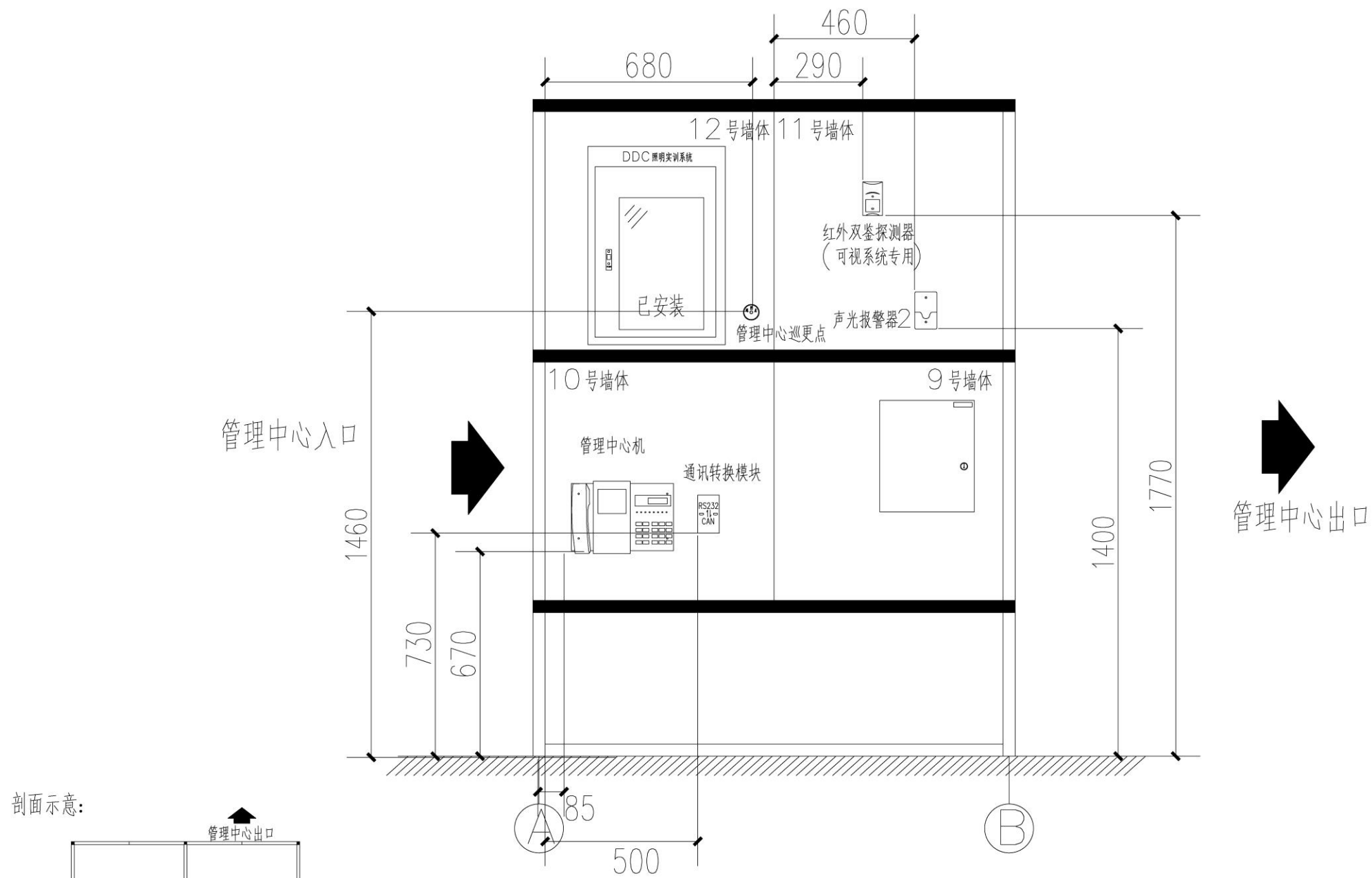
注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |    |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|----|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某智能系统工程 | 图 | E面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 审核 | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无  |     |

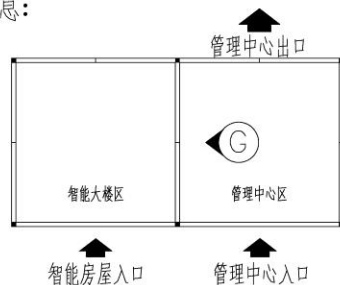


注：设备安装须满足相关设备安装规定，  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图 | F面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无   |



剖面示意:



G面立面施工图 1:100

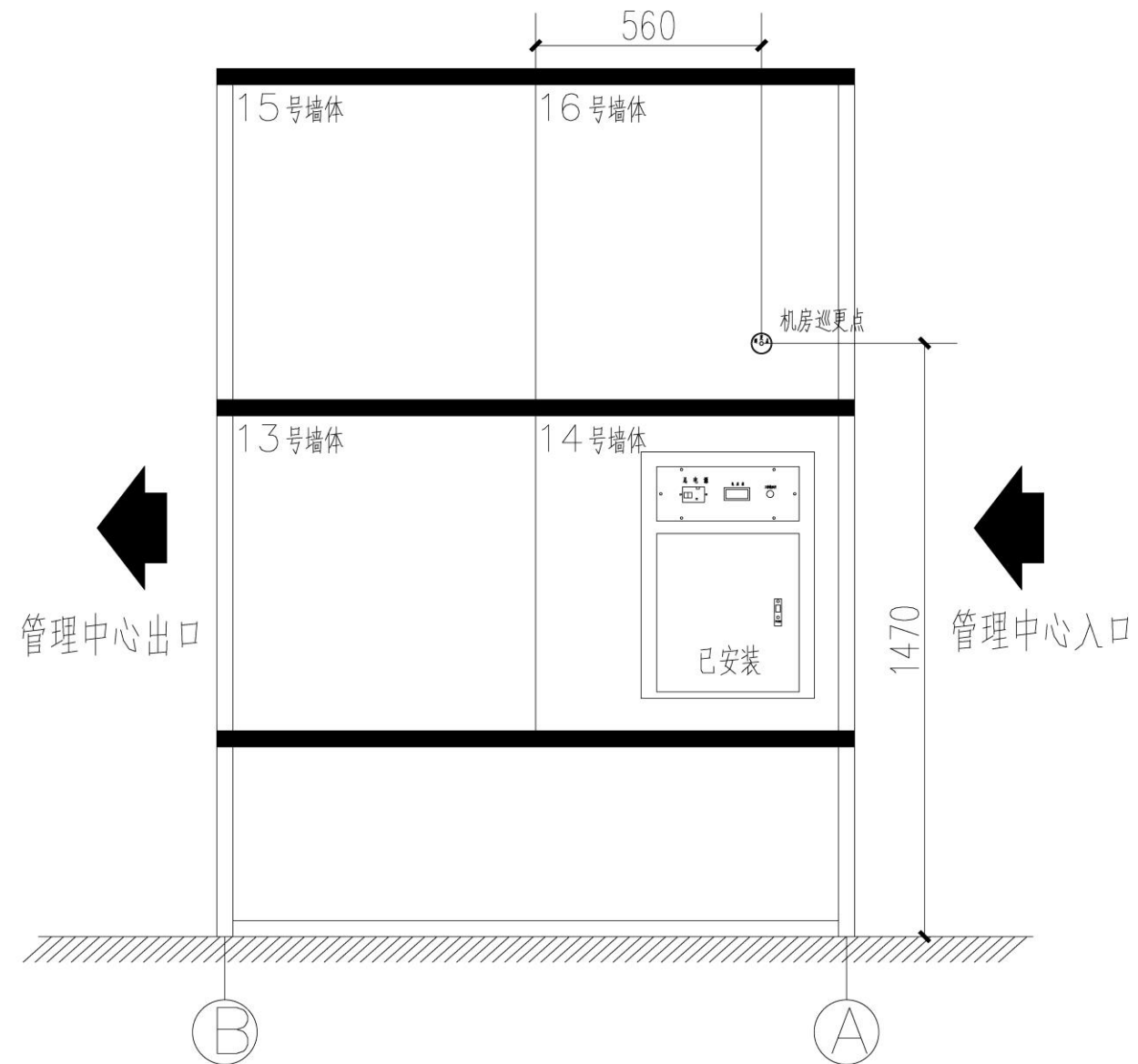
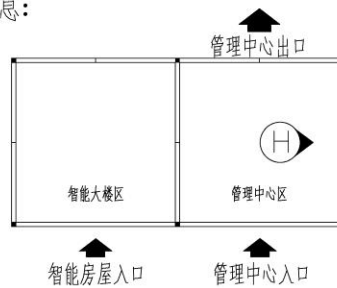
注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某实训系统工程 | 图 | G面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无   |



卷  
②

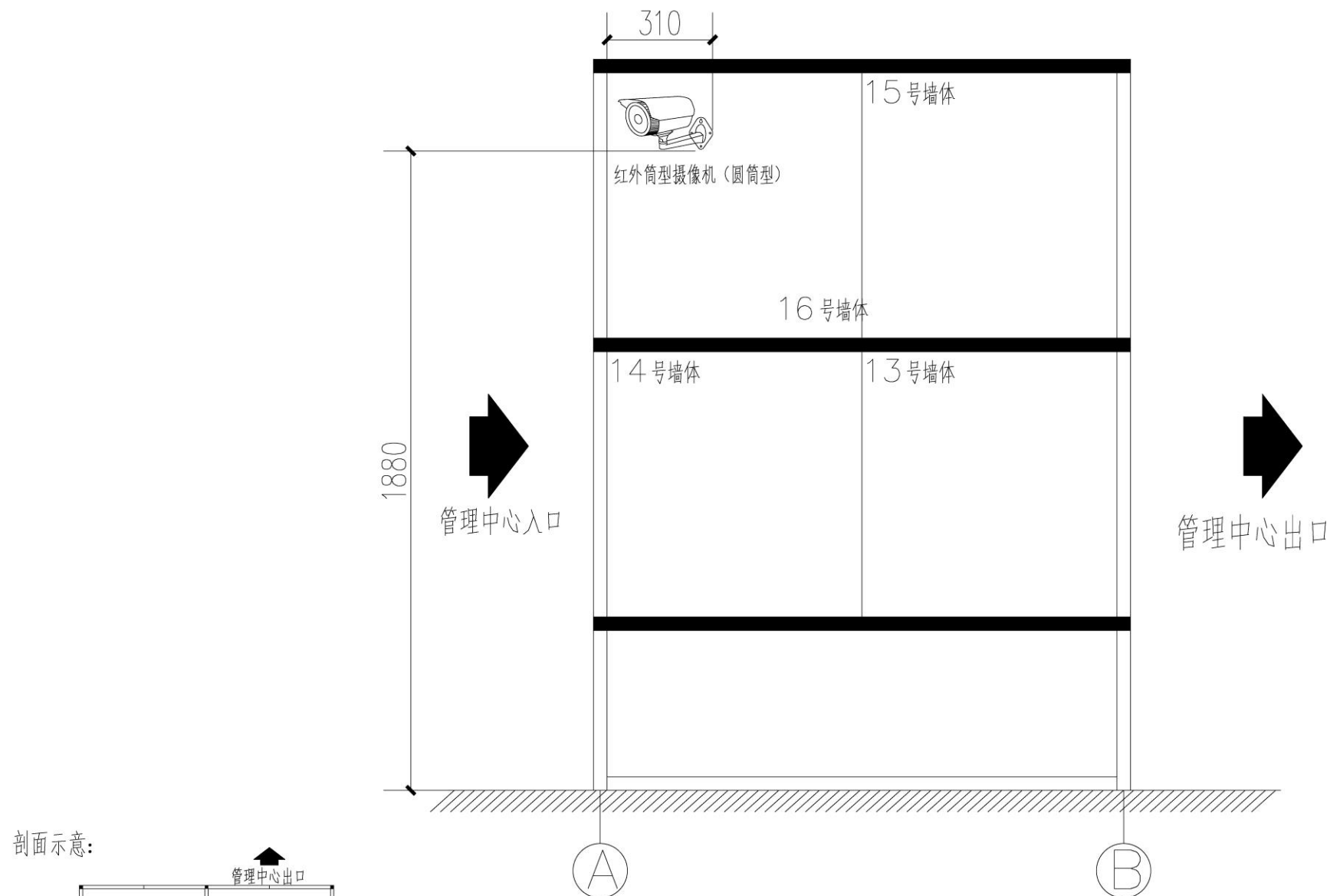
剖面示意:



H 面立面施工图 1:100

注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

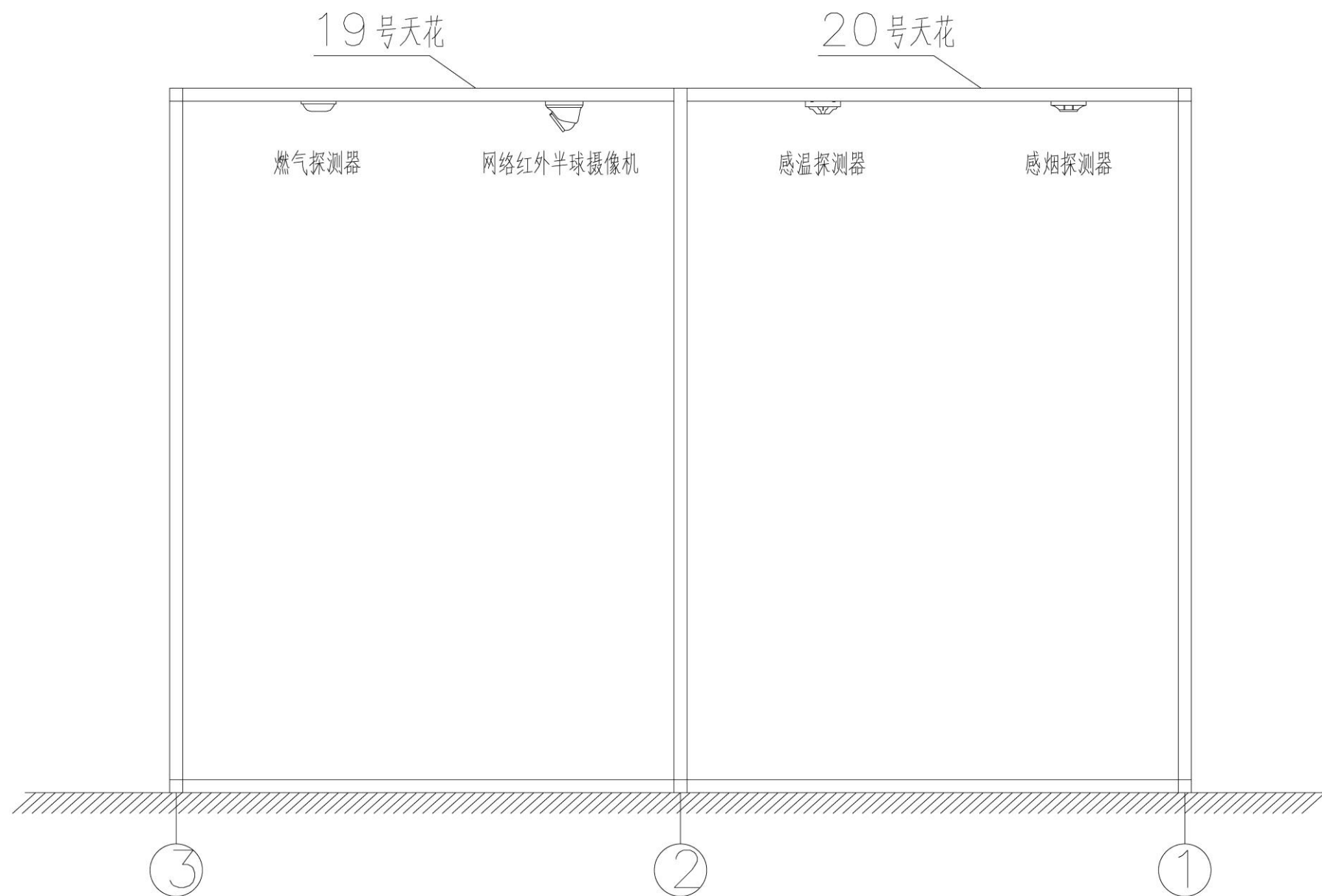
|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |           |    |          |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|-----------|----|----------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某智能系统工程 | 图 | H 面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |           | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无   |



J面立面施工图 1:100

注: 设备安装须满足相关设备安装规定,  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

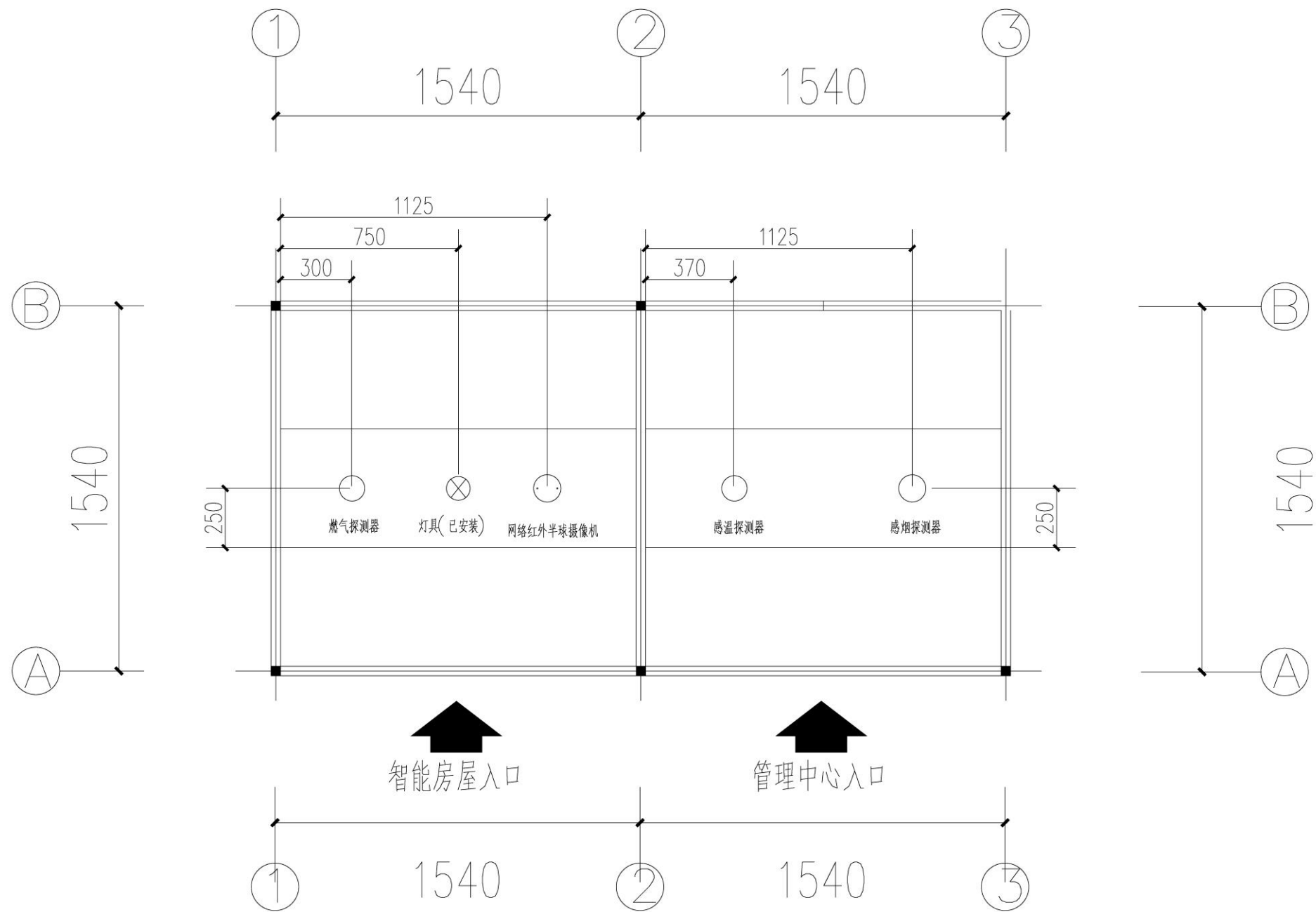
|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某智能系统工程 | 图 | J面立面图施工图 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统一册家-02 | 日期 | 2019.06 | 无   |



天花设备施工图1 1:100

注：设备安装须满足相关设备安装规定，  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |    |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某支路系统工程 | 图 | 天花设备施工图1 | 专业 | 弱电       | 阶段 | 施工      | 审核 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统—弱电—02 | 日期 | 2019.06 | 无  |

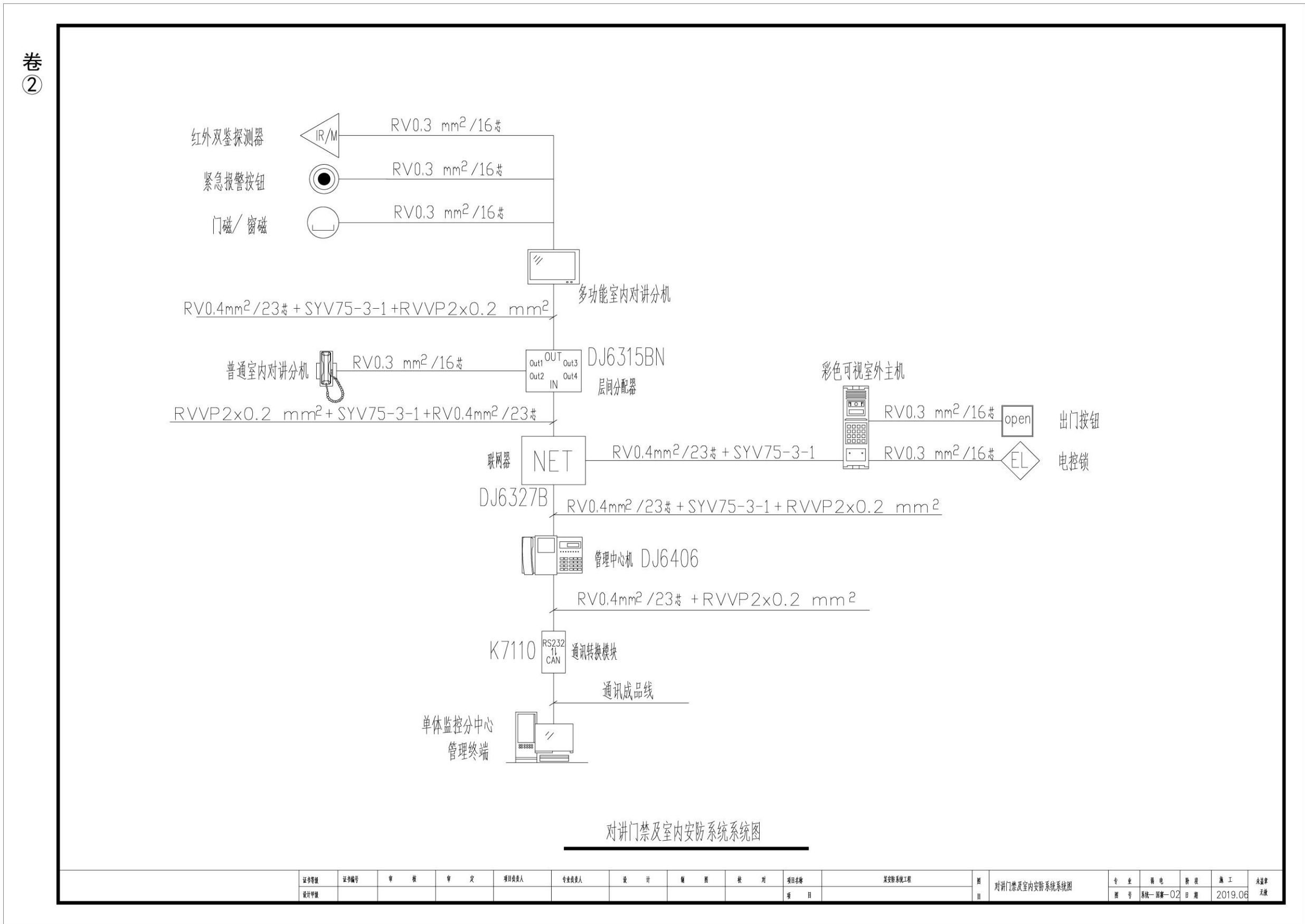


天花设备施工图2 1:100

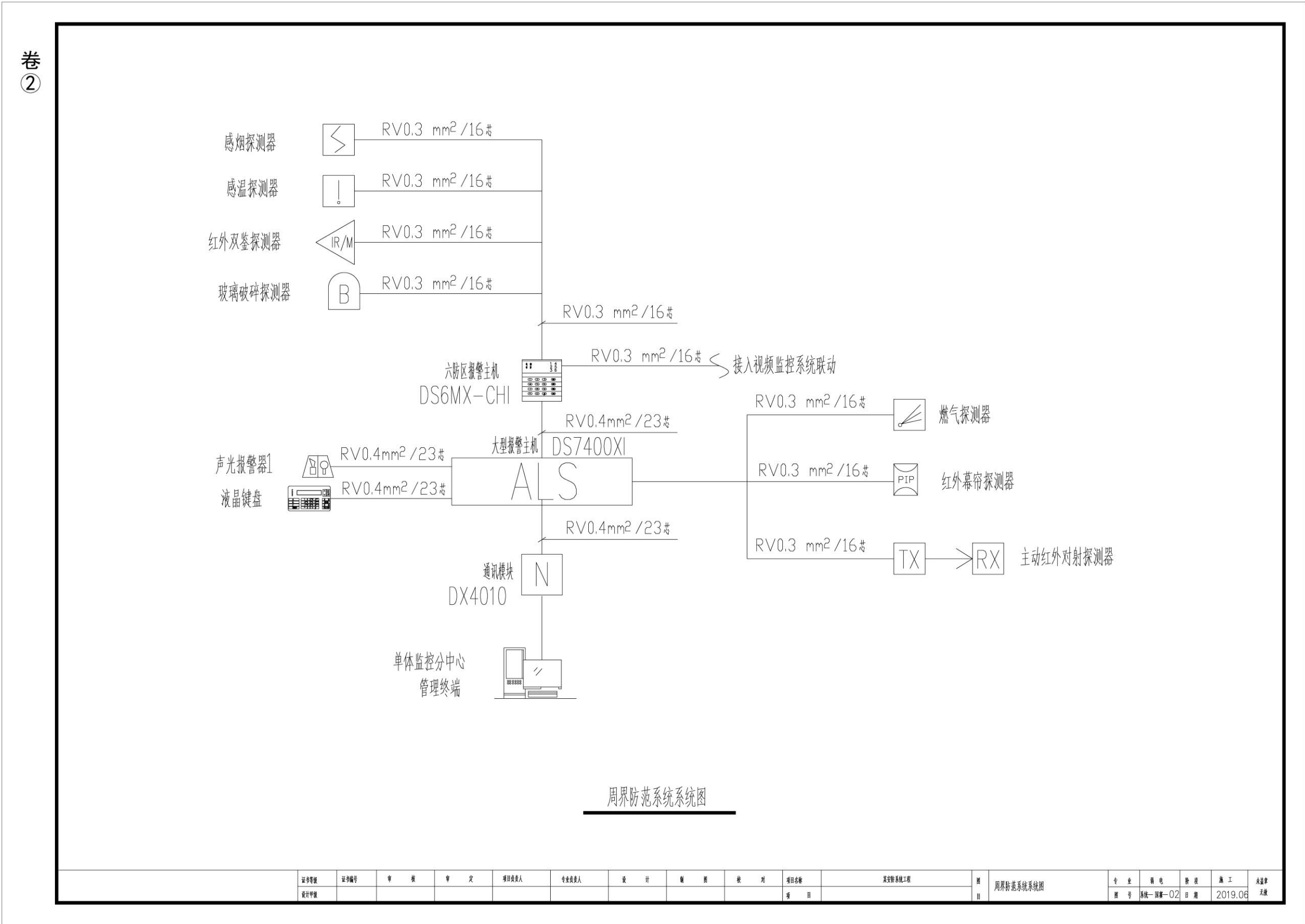
注：设备安装须满足相关设备安装规定，  
所有安装尺寸的公差为±10mm。

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |          |    |          |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------|----|----------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图 | 天花设备施工图2 | 专业 | 弱电       | 审核 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |          | 图号 | 系统一强电-02 | 日期 | 2019.06 | 无竣工 |

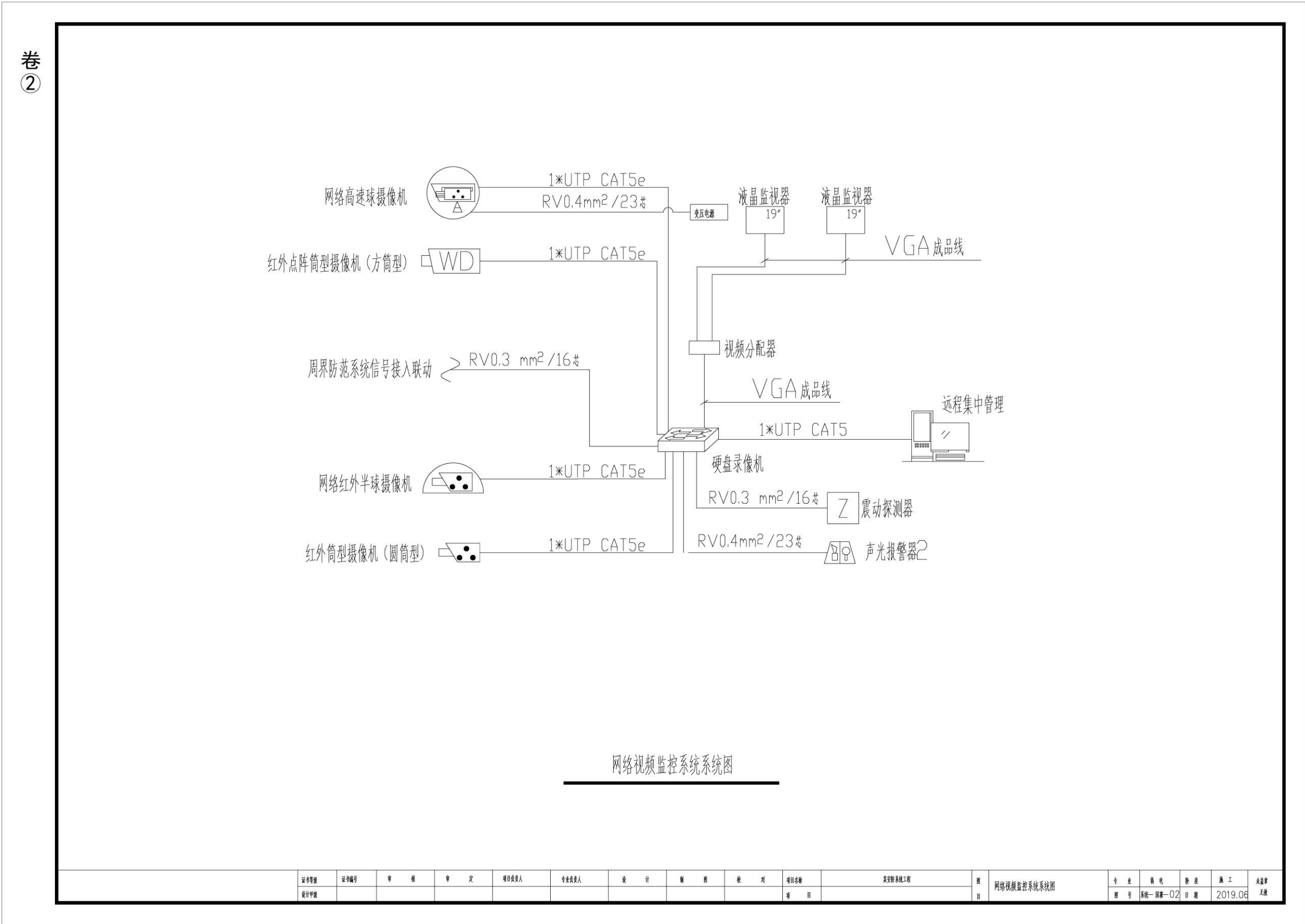
附图 6 对讲门禁及室内安防系统系统图



附图 7 周界防范系统系统图

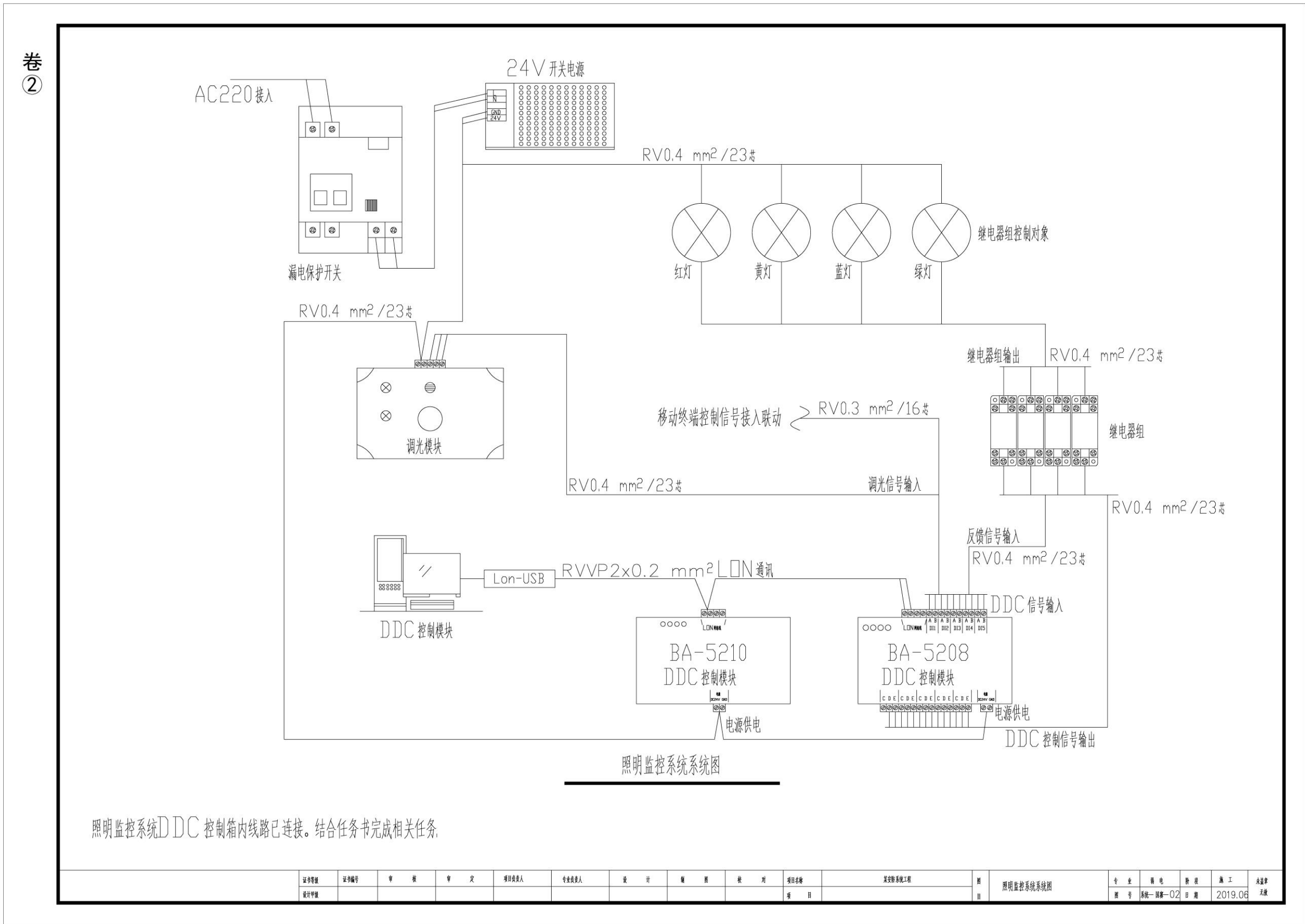


附图 8 网络视频监控系统系统图

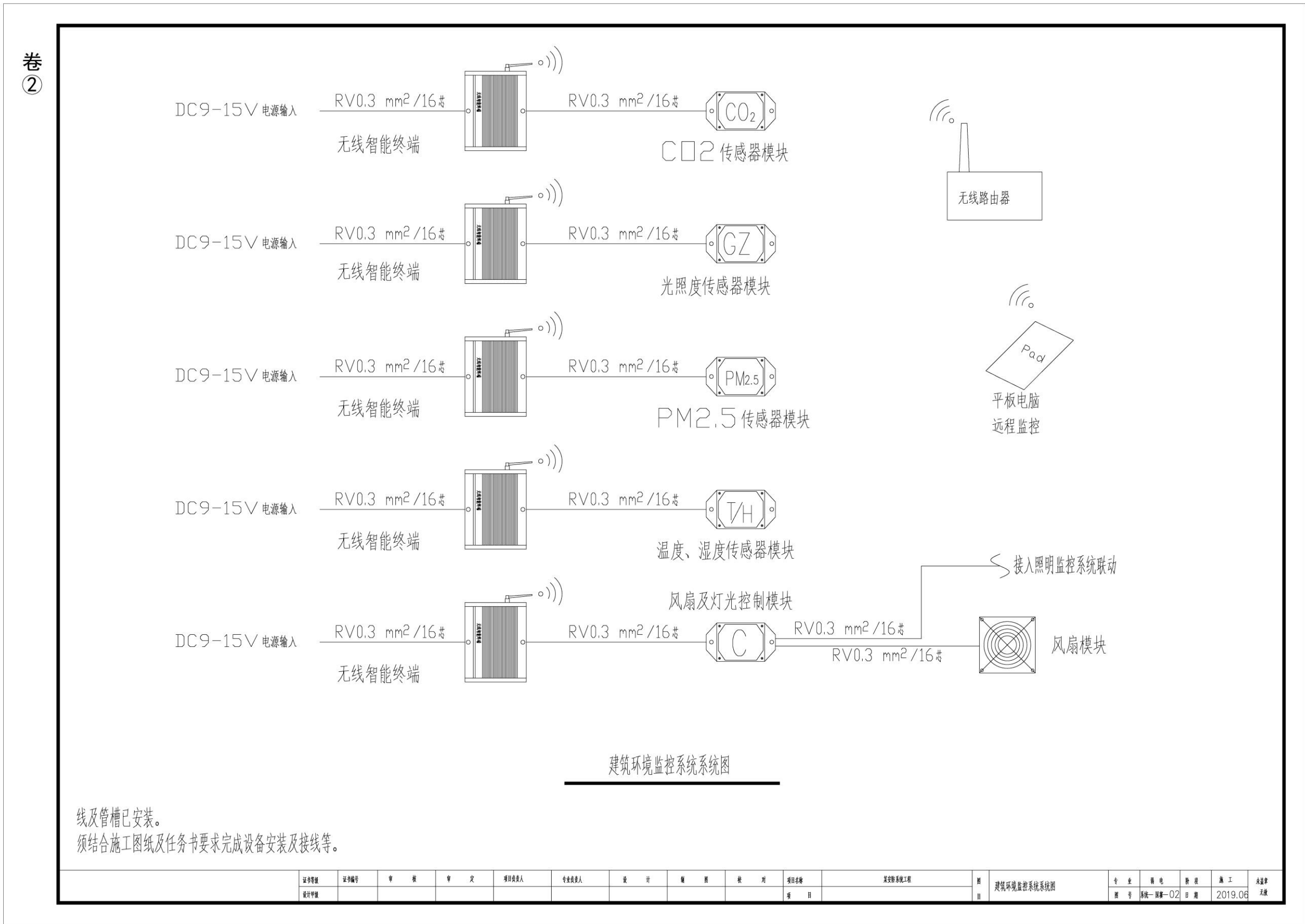




附图 9 照明监控系统系统图

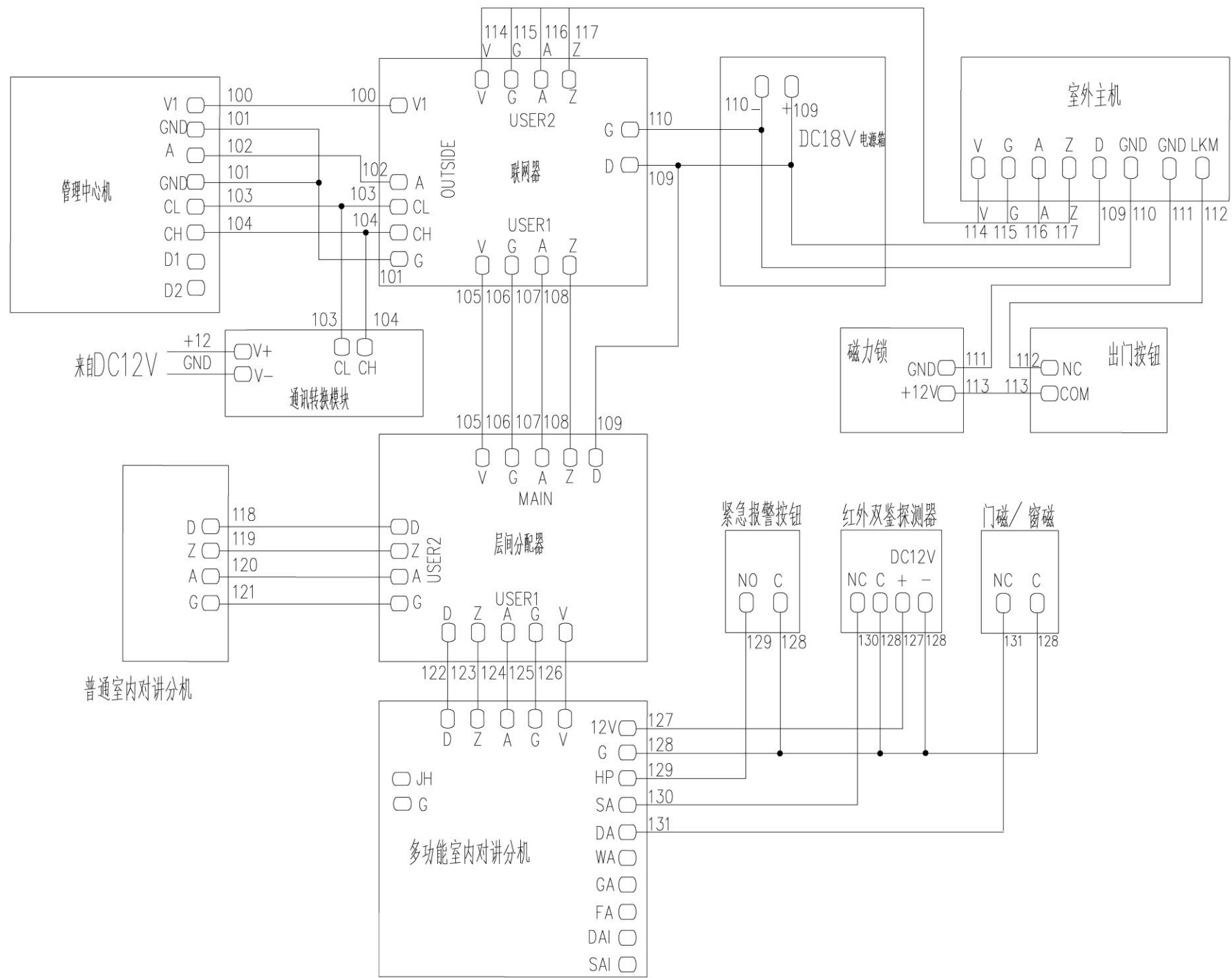


附图 10 建筑环境监控系统系统图



附图 11 对讲门禁及室内安防系统接线图

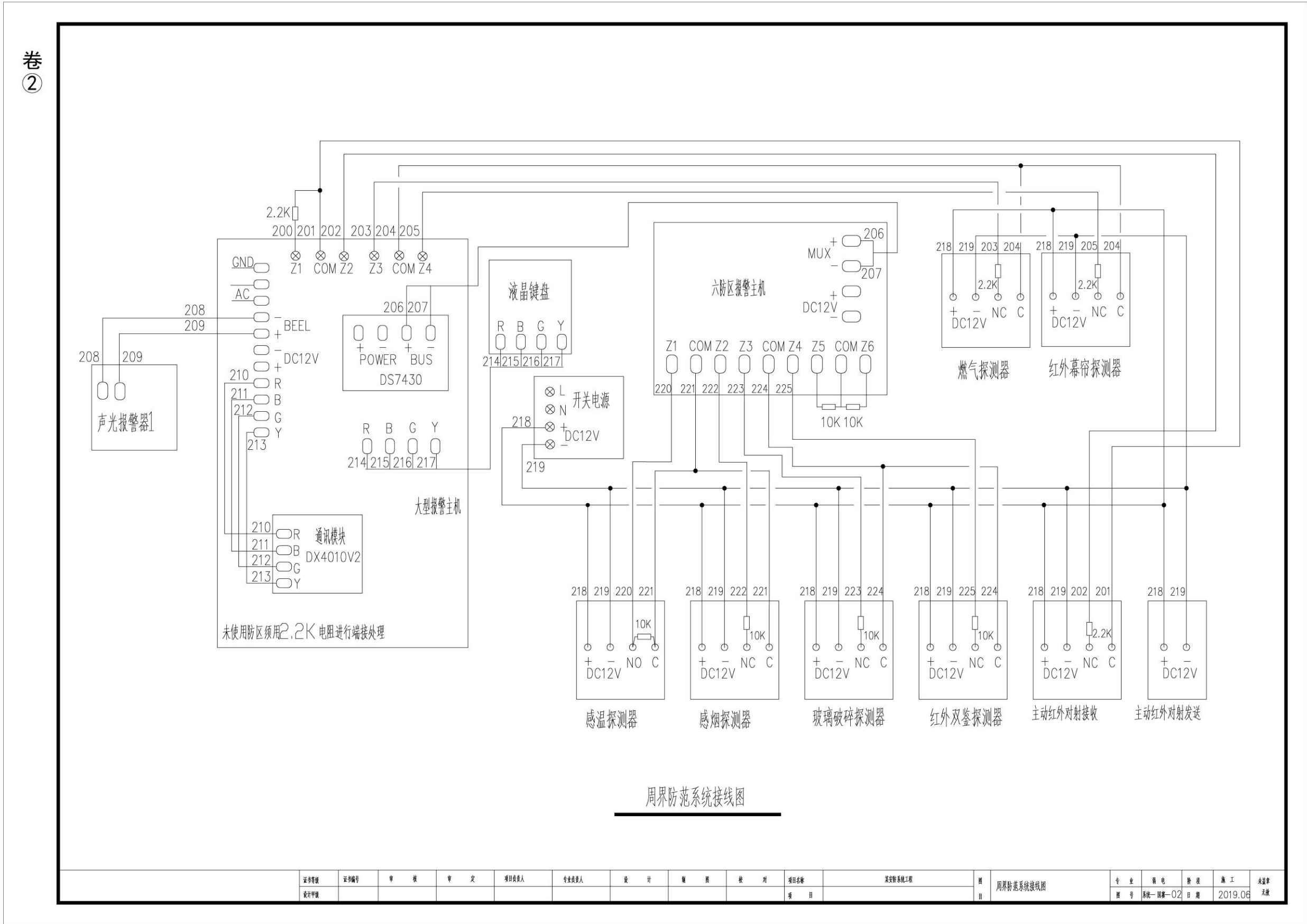
卷  
②



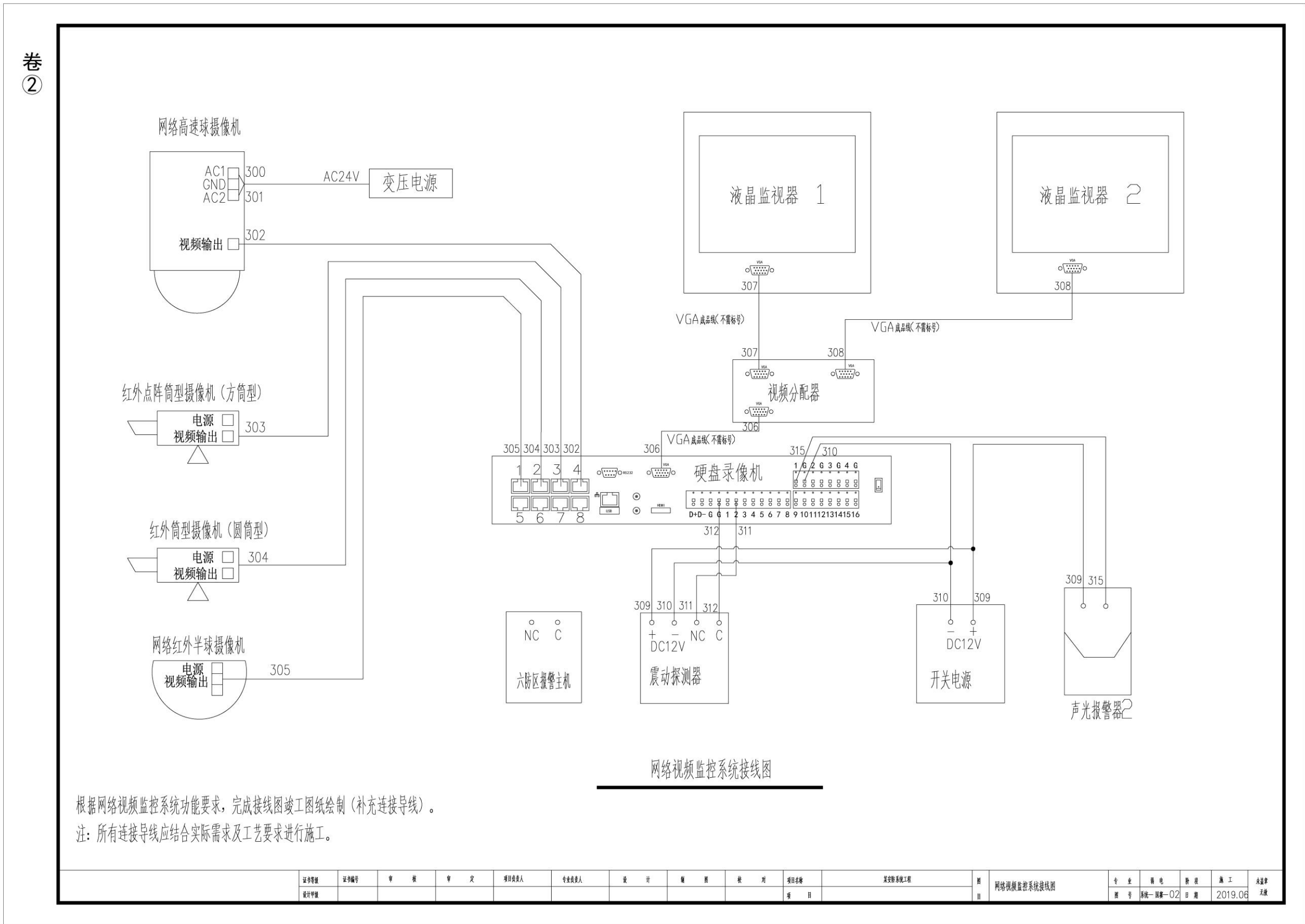
对讲门禁及室内安防系统接线图

|      |      |    |    |       |       |    |    |    |      |         |   |                |    |       |    |         |     |
|------|------|----|----|-------|-------|----|----|----|------|---------|---|----------------|----|-------|----|---------|-----|
| 证书等级 | 证书编号 | 审核 | 审定 | 项目负责人 | 专业负责人 | 设计 | 制图 | 校核 | 项目名称 | 某安防系统工程 | 图 | 对讲门禁及室内安防系统接线图 | 专业 | 弱电    | 审核 | 施工      | 未签字 |
| 设计等级 |      |    |    |       |       |    |    |    | 项目   |         | 目 |                | 图号 | 统一—02 | 日期 | 2019.06 | 无效  |

附图 12 周界防范系统接线图



附图 13 网络视频监控系统接线图



附图 14 建筑环境监控系统接线图

卷  
②

