

# 聚碳酸酯（PC）采光板建筑应用构造

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司 图 集 号：2026CPXY-J494  
江苏盛康福源节能环保科技有限公司 实行日期：2026年8月1日

图集负责人：[Signature] [Signature]  
技术审定人：[Signature] [Signature]  
设计负责人：[Signature] [Signature]

## 目 录

|                         |    |                         |    |
|-------------------------|----|-------------------------|----|
| 目录 .....                | 1  | 固定式采光通风排烟装置 .....       | 17 |
| 说明 .....                | 2  | 薄型采光通风器选用及材料配置表 .....   | 18 |
| PC采光板选用表 .....          | 6  | 薄型采光通风器参数表及布置方式 .....   | 19 |
| 连接件及配件选用表 .....         | 8  | 薄型采光通风器构造 .....         | 20 |
| PC采光板连接构造 .....         | 9  | 薄型采光通风器与金属屋面连接构造 .....  | 21 |
| <b>屋面采光带</b>            |    | 薄型采光通风器与混凝土屋面连接构造 ..... | 22 |
| 屋面平铺式采光带（470型）详图 .....  | 10 | <b>墙面采光带</b>            |    |
| 屋面平铺式采光带（380型）详图 .....  | 11 | 墙面平装式采光带详图 .....        | 23 |
| 屋面平铺式采光带（双层分离式）详图 ..... | 12 | 墙面可开启式采光窗详图 .....       | 24 |
| 屋面凸起固定式采光带详图 .....      | 13 | <b>附录</b>               |    |
| U型锁扣中空PC采光板安装构造 .....   | 15 | 附录：控制系统原理图（一） .....     | 25 |
| <b>屋面采光通风排烟装置</b>       |    | 附录：控制系统原理图（二） .....     | 26 |
| 升降式采光通风排烟装置 .....       | 16 |                         |    |

说 明

1 编制说明

本图集根据江苏盛康福源节能环保科技有限公司生产的聚碳酸酯（PC）采光板在屋面采光带、屋面通风排烟装置、墙面采光带中的应用技术而编制。

2 编制依据

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 《工业建筑防腐蚀设计规范》   | GB 50046-2018  |
| 《屋面工程技术规范》      | GB 50345-2012  |
| 《坡屋面工程技术规范》     | GB 50693-2011  |
| 《建筑防烟排烟系统技术标准》  | GB 51251-2017  |
| 《压型金属板工程应用技术规范》 | GB 50896-2013  |
| 《工业建筑节能设计统一标准》  | GB 51245-2017  |
| 《采光顶与金属屋面技术规程》  | JGJ 255-2012   |
| 《聚碳酸酯（PC）实心波浪板》 | Q/SKFY001-2023 |

3 适用范围

- 3.1 本图集适用于新建、改建、扩建的一般工业建筑。
- 3.2 本图集适用于屋面采光带、屋面通风排烟装置、墙面采光带中聚碳酸酯（PC）采光板的选用和安装。
- 3.3 本图集适用于环境温度不大于120℃、轻腐蚀的环境。

4 产品简介

4.1 产品介绍与分类

聚碳酸酯（PC）采光板以聚碳酸酯树脂为主要原料，经热塑挤出成型工艺加工而成的节能环保型轻质板材，具有高强度、高透光、隔声、隔热、难燃、耐弱酸碱、防紫外线、可回收利用的特点，以下简称PC采光板，见图1。

PC采光板按照截面形式分为PC实心采光板和PC中空采光板。

PC实心采光板包括单层PC采光板、双层PC采光板、波

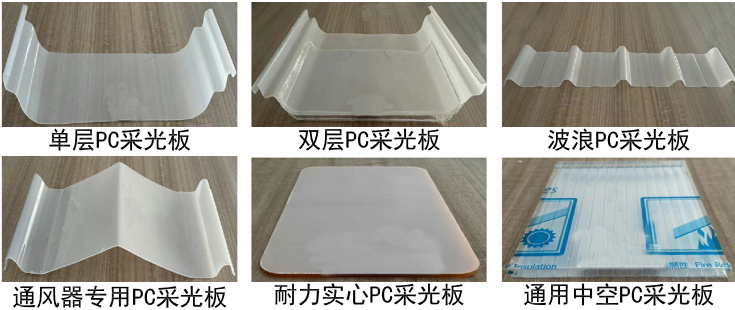


图1 PC采光板

浪PC采光板、通风器专用PC采光板、耐力实心PC采光板。

PC中空采光板包括通用中空PC采光板、U型锁扣中空PC采光板。

PC采光板按照对光的作用分为全透型PC采光板和漫射型PC采光板。

PC采光板按照隔热效果分为PC标准采光板和PC节能隔热采光板。

4.2 产品特点

4.2.1 耐候性强

PC采光板表面共挤一层厚度不小于50um防紫外线材料，可有效减弱板材在使用过程中的老化速度、透光率衰减和黄变。

4.2.2 光学性能优异

全透型PC采光板透光率最高为90%，使场所内有充足自然采光，降低场所照明能耗。漫射型PC采光板通过对光线折射、散射，使室内光线更加均匀和柔和，可有效防止室内眩光。

|    |     |              |
|----|-----|--------------|
| 说明 | 图集号 | 2026CPXY-494 |
|    | 页   | 2            |

4.2.3 防火性能好

PC采光板燃烧性能符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624-2012中B1的规定，遇火后不助长火势的蔓延，燃烧时不产生有毒气体，产品离火后自熄。

4.2.4 轻质高强

PC采光板密度为玻璃密度的1/2，受冲击后不脆性破碎，有“不碎玻璃”之称。

4.2.5 隔声效果好

8mm厚耐力实心PC采光板空气声隔声量为30dB，为高速公路声屏障的首选材料。

4.2.6 绿色环保

聚碳酸酯为热塑性材料，因此PC采光板可二次回收利用，是一种绿色环保材料。

5 性能参数

5.1 PC采光板外观质量要求见表1。

表1 PC采光板外观质量要求

| 项目   | 质量要求          | 检测方法             |
|------|---------------|------------------|
| 表面质量 | 光滑平整、无气泡      | JG/T<br>347-2012 |
|      | 无裂纹、无明显痕纹、无凹陷 |                  |
| 颜色   | 颜色均匀，无明显色差    |                  |
| 污渍   | 无污渍           |                  |

5.2 PC实心采光板性能参数见表2。

表2 PC实心采光板性能参数

| 项目   |        | 单位  | 技术指标  | 检测方法          |
|------|--------|-----|-------|---------------|
| 拉伸性能 | 拉伸屈服应力 | MPa | ≥55   | JG/T 347-2012 |
|      | 断裂标称应变 | %   | ≥60   |               |
|      | 拉伸弹性模量 | MPa | ≥2200 |               |

续表2

| 项目                        |                 | 单位                | 技术指标                  | 检测方法             |
|---------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|------------------|
| 简支梁缺口冲击强度                 |                 | kJ/m <sup>2</sup> | ≥6                    | GB/T 1043.1-2008 |
| 拉伸冲击强度                    |                 | kJ/m <sup>2</sup> | ≥150                  | GB/T 13525-1992  |
| 落锤冲击<br>(穿孔特性)            | 最大穿透力           | N                 | ≥600                  | JG/T 347-2012    |
|                           | 最大穿透能量          | J                 | ≥5                    |                  |
| 维卡软化温度 (B <sub>50</sub> ) |                 | ℃                 | ≥145                  | GB/T 1633-2000   |
| 热变形温度 (0.45MPa)           |                 | ℃                 | ≥130                  | GB/T 1634.2-2019 |
| 加热尺寸变化率                   | 1.2≤d≤1.8       | %                 | ≤10                   | JG/T 347-2012    |
|                           | d>1.8           | %                 | ≤5                    |                  |
| 热膨胀系数                     |                 | ℃ <sup>-1</sup>   | ≤7.5×10 <sup>-5</sup> | JG/T 347-2012    |
| 透光率                       | 全透型             | %                 | ≥80                   | JG/T 347-2012    |
|                           | 漫射型             | %                 | ≥35                   |                  |
| 雾度 <sup>a</sup>           |                 | %                 | ≤5.0                  | GB/T 2410-2008   |
| 耐候性能<br>(2000h)           | 色差              | -                 | ≤5.0                  | GB/T 11942-2022  |
|                           | 黄色指数变化          | -                 | ≤3.0                  | HG/T 3862-2006   |
|                           | 落锤冲击(穿孔特性)性能保留率 | %                 | ≥60                   | JG/T 347-2012    |
| 紫外线透射比                    |                 | %                 | ≤0.001                | JG/T 347-2012    |
| 燃烧性能                      |                 | -                 | 不低于B <sub>1</sub> 级   | GB 8624-2012     |
| 防紫外线层厚度                   |                 | um                | ≥50                   | Q/SKFY-001-2023  |
| 承载能力                      |                 | -                 | 2.5kg表面无裂纹            | Q/SKFY-001-2023  |

注：<sup>a</sup>只适用于全透型PC采光板。

说明

5.3 PC中空采光板执行标准为《聚碳酸酯（PC）中空板》JG/T 116-2012。

**6 应用系统说明**

6.1 屋面采光带

6.1.1 屋面采光带按做法分为屋面平铺式采光带、屋面凸起固定式采光带。

6.1.2 屋面平铺式采光带是指在屋面指定部位采用与金属屋面板相匹配的PC采光板，使指定部位可透射自然光的屋面部分，屋面平铺式采光带与屋面金属板的板面齐平，外观平整简洁。

6.1.3 屋面平铺式采光带的PC采光板与屋面金属板的横向连接构造有咬合连接（270°扣边连接、180°扣边连接）、搭接连接（专用自攻螺钉固定）两种。

6.1.4 屋面凸起固定式采光带是指在高出屋面不小于250mm的基座上安装PC采光板的屋面采光部分。适用于金属屋面、单层防水卷材屋面和钢筋混凝土屋面，按照外观形式分为一字形和圆拱形两种。

6.2 屋面采光通风排烟装置

6.2.1 屋面采光通风排烟装置包括固定式采光通风排烟装置、升降式采光通风排烟装置和薄型采光通风器。

6.2.2 固定式采光通风排烟装置是指在高出屋面基座上安装PC采光板，具有采光、通风排烟功能的屋面装置。

6.2.3 升降式采光通风、排烟装置是指在高出屋面檩条的专用升降机构上安装PC采光板，具有升降、采光、通风、排烟功能屋面装置。

6.2.4 薄型采光通风器是指薄型通风器的挡雨板及开启阀板采用PC采光板，使薄型通风器同时具备采光、通风、排烟、防雪、防雨等功能。

6.3 墙面采光带

6.3.1 墙面采光带按做法分可分为墙面平装式采光带、墙面可开启式采光窗。

6.3.2 墙面平装式采光带是指墙面指定部位采用与墙面金属板相匹配的PC采光板的墙面采光部分，PC采光板与墙面金属板通常采用搭接连接（专用自攻螺钉连接）。

6.3.3 墙面平装式采光带分为垂直式采光带和横排式采光带。

6.3.4 墙面可开启式采光窗是指铝合金上悬窗中采用PC采光板，使墙面采光部分具有通风的功能，使用过程中可配备电动开窗机，实现电动开启。

**7 设计选用要点**

7.1 PC采光板正常使用年限宜按10年设计，当使用环境复杂时，应适当缩短使用年限。

7.2 屋面平铺式采光带选择的PC采光板板型应与两侧屋面金属板板型匹配。

7.3 PC采光板可根据项目采光要求选用全透型PC采光板或漫射型PC采光板。全透型PC采光板透光率高，漫射型PC采光板光线柔和、无眩光、无光斑。

7.4 对采光要求高的场所宜选用全透型PC采光板。

7.5 屋面采光带选用的PC采光板厚度应符合下列规定：

1) PC采光板厚度应根据背部檩条间距、项目所在地基本风压及雪荷载综合确定。

2) 采用屋面单层采光带时，PC采光板厚度不应小于1.5mm。

3) 当采用屋面双层分离式采光带时，外侧PC采光板厚度不应小于1.5mm，内侧PC采光板厚度不应小于1.2mm。

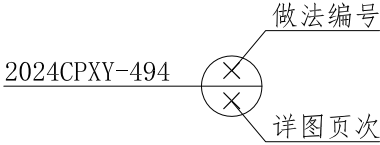
7.6 升降式采光通风排烟装置宜选用20mm厚通用型中空PC采光板。

- 7.7 墙面可开启式采光窗宜选用10mm厚通用型中空PC采光板。
- 7.8 屋面采光带、屋面采光通风排烟装置设计时应综合考虑项目屋面抗风揭和防水的要求，必要时应进行相应的抗风揭试验。
- 7.9 屋面平铺式采光带、屋面凸起式采光带宜顺坡通长布置，即从屋脊至檐口通长设计，不宜采用点式布置。
- 7.10 当采光带处有热工要求时，应选择双层分离式采光带结构形式。
- 7.11 升降式采光通风排烟装置布置方式可延屋脊布置或顺坡布置，应综合屋面通风设计、采光设计、建筑形式、工艺配置、消防要求等综合确定。
- 7.12 屋面平铺式采光带和墙面平装式采光带的檩条设置间距不应大于1.5m，当檩条间距大于1.5m时，应增加支架。
- 7.13 抗风要求较高地区或项目，屋面采光带及墙面采光带应按工程设计要求采取适用的加强措施。
- 7.14 升降式采光通风排烟装置、薄型采光通风器抗风压荷载宜按1.2kPa计算，雪荷载宜按0.6kN/m<sup>2</sup>计算。
- 7.15 升降式采光通风排烟装置、薄型采光通风器应进行智能控制设计。与消防联动时，控制方式可参照本图集附录内容进行设计。

8 安装要点

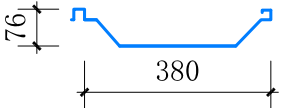
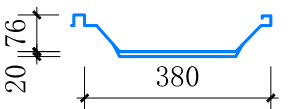
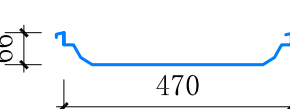
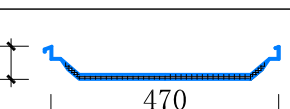
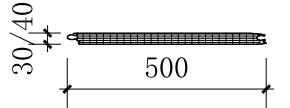
- 8.1 PC采光板吊装时，吊点宜设置两个。PC采光板长度超过6m时，吊点应设置四个。
- 8.2 安装前应对钢构件表面进行检查，并应符合下列规定：
- 1) 钢构件表面应平滑、无毛刺、避免尖锐物接触采

- 光带表面；
- 2) 钢构件表面无油漆和挥发性溶剂。
- 8.3 施工时应按采光带有效宽度预留安装孔洞，预留洞口宽度偏差不应大于5mm。
- 8.4 采光带由多张PC采光板拼装组成时，应由檐口向屋脊方向逐张安装。
- 8.5 PC采光板一侧应扣在屋面金属板的波峰上，另一侧应压在屋面金属板的波峰下侧。
- 8.6 屋面平铺式采光带安装时，PC采光板安装到预留洞口位置后，应使用机械夹具在支架位置进行咬合固定，待所有支架初咬合后再采用专用咬合机进行整体咬合。
- 8.7 PC采光板纵向搭接位置应设置在钢构件（檩条）的正上方，上下两块PC采光板搭接宽度不应小于200mm，且搭接部位应敷设2道止水胶带。
- 8.8 PC采光板采用搭接连接方式时，应符合下列规定：
- 1) 选用自带EPDM防水垫圈的自攻螺钉；
- 2) 自攻螺钉固定处应进行预导孔处理，导孔孔径应大于自攻螺钉直径。
- 8.9 PC采光板表面不得用硬毛刷或强碱清洗表面。
- 9 其他
- 9.1 本图集除注明单位外，均以毫米（mm）为单位。
- 9.2 其他未尽事宜，均按照国家现行标准及图集执行。
- 9.3 本图集根据江苏盛康福源节能环保科技有限公司提供的基础资料编制，图集解释由该公司负责。
- 9.4 详图的索引方法如图所示：



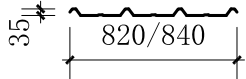
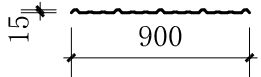
|    |     |              |
|----|-----|--------------|
| 说明 | 图集号 | 2026CPXY-494 |
|    | 页   | 5            |

### PC采光板选用表

| 适用场所              | PC采光板型号             | 板型截面                                                                                 | 厚度 (mm) | 长度 (mm) | 传热系数 (W/(m <sup>2</sup> ·K)) |      | 连接方式      |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------|------|-----------|
|                   |                     |                                                                                      |         |         | 全透型                          | 漫射型  |           |
| 屋面平铺式采光带          | 380型单层PC采光板         |    | 1.5     | ≤17000  | 5.37                         | 3.22 | 180° 扣边连接 |
|                   |                     |                                                                                      | 1.8     |         | 5.21                         | 3.12 |           |
|                   |                     |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |           |
|                   | 380型双层PC采光板         |    | 1.5     | ≤17000  | 4.69                         | 2.81 | 180° 扣边连接 |
|                   |                     |                                                                                      | 1.8     |         | 4.48                         | 2.68 |           |
|                   |                     |                                                                                      | 2.0     |         | 4.35                         | 2.61 |           |
|                   | 470型单层PC采光板         |    | 1.5     | ≤17000  | 5.37                         | 3.22 | 270° 扣边连接 |
|                   |                     |                                                                                      | 1.8     |         | 5.21                         | 3.12 |           |
|                   |                     |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |           |
|                   | 470型中空保温PC采光板       |    | 1.5     | ≤17000  | 3.02                         | 1.81 | 270° 扣边连接 |
|                   |                     |                                                                                      | 2.0     |         | 1.69                         | 1.01 |           |
|                   |                     |                                                                                      | —       |         | —                            | —    |           |
| 屋面凸起式采光带、墙面平装式采光带 | 500型承插采光板           |  | 30      | ≤17000  | 1.25                         | 0.76 | 承插连接      |
|                   |                     |                                                                                      | 40      |         | 1.17                         | —    |           |
|                   |                     |                                                                                      | —       |         | —                            | —    |           |
|                   | 820/840型PC采光板 (小波峰) |  | 1.2     | ≤17000  | 5.52                         | 3.31 | 搭接式       |
|                   |                     |                                                                                      | 1.5     |         | 5.37                         | 3.22 |           |
|                   |                     |                                                                                      | 1.8     |         | 5.21                         | 3.12 |           |
|                   |                     |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |           |

|   |   |
|---|---|
| 页 | 6 |
|---|---|

### PC采光板选用表

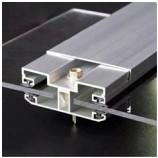
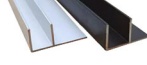
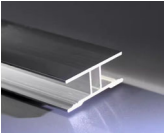
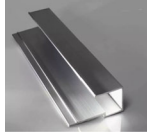
| 适用场所                                     | PC采光板型号                 | 板型截面                                                                                 | 厚度 (mm) | 长度 (mm) | 传热系数 (W/(m <sup>2</sup> ·K)) |      | 连接方式 |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------|------|------|
|                                          |                         |                                                                                      |         |         | 全透型                          | 漫射型  |      |
| 屋面凸起式<br>采光带、墙<br>面平装式采<br>光带            | 820/840型PC采光<br>板 (大波峰) |    | 1.2     | ≤17000  | 5.52                         | 3.31 | 搭接式  |
|                                          |                         |                                                                                      | 1.5     |         | 5.37                         | 3.22 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 1.8     |         | 5.21                         | 3.12 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |      |
|                                          | 900型PC采光板               |    | 1.2     | ≤17000  | 5.52                         | 3.31 | 搭接式  |
|                                          |                         |                                                                                      | 1.5     |         | 5.37                         | 3.22 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 1.8     |         | 5.21                         | 3.12 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |      |
| 薄型采光通<br>风器                              | 通风器专用PC采<br>光板 (650型)   |    | 1.5     | ≤8000   | 5.37                         | 3.22 | 卡扣式  |
| 墙面可开启<br>式采光窗、<br>固定/升降式<br>采光通风排<br>烟装置 | 耐力实心PC采光<br>板           |    | 1.5     | ≤6000   | 5.37                         | 3.22 | 压条式  |
|                                          |                         |                                                                                      | 2.0     |         | 5.12                         | 3.07 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 3.0     |         | 4.69                         | 2.81 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 5.0     |         | 4.03                         | 2.42 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 8.0     |         | 3.33                         | 1.99 |      |
|                                          | 通用中空PC采光板               |  | 6.0     | ≤6000   | 3.56                         | 2.14 | 压条式  |
|                                          |                         |                                                                                      | 8.0     |         | 3.26                         | 1.96 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 10.0    |         | 3.02                         | 1.81 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 12.0    |         | 2.56                         | 1.54 |      |
|                                          |                         |                                                                                      | 16.0    |         | 2.03                         | 1.21 |      |
| 固定/升降式<br>采光通风排<br>烟装置                   | U型锁扣中空PC采<br>光板         |  | 16.0    | ≤12000  | 2.03                         | 1.21 | 锁扣式  |
|                                          |                         |                                                                                      | 25.0    |         | 1.35                         | 0.81 |      |

注：  
PC采光板厚度可与生产企业协商确定。

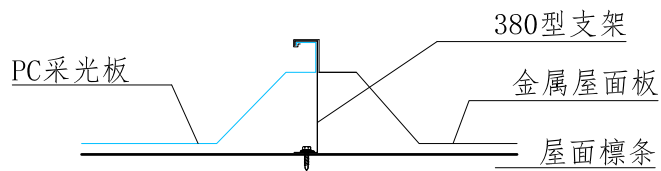
### PC采光板选用表

|     |              |
|-----|--------------|
| 图集号 | 2026CPXY-494 |
| 页   | 7            |

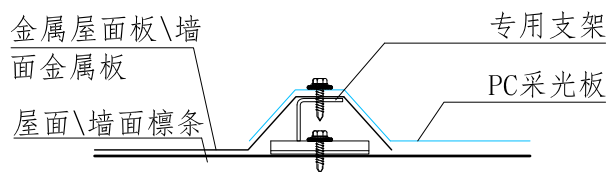
连接件及配件选用表

| 名称       | 示意图                                                                                 | 技术说明                      | 用途                         | 名称       | 示意图                                                                                   | 技术说明                     | 用途                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 470型支架   |    | 材质：热镀锌板<br>厚度：1.0mm~1.2mm | 适用于470型PC采光板安装             | 压条组件     |    | 材质：铝合金<br>厚度：1.4mm       | 适用耐力实心PC采光板或通用中空PC采光板横向连接      |
|          |    | 材质：热镀锌板<br>厚度：1.0mm~1.2mm | 适用于470型PC采光板安装             | U型活动扣件   |    | 材质：热镀锌板                  | 适用820型、840型、900型PC采光板中部支撑与连接   |
| 380型支架   |    | 材质：热镀锌板<br>厚度：1.0mm~1.2mm | 适用380型PC光板的安装              | 弹簧卡扣     |    | 材质：304不锈钢，直径2mm          | 适用PC采光板搭接连接                    |
| 专用支架     |   | 材质：热镀锌板<br>厚度：1.0mm       | 适用820型、840型、900型PC采光板横向连接  | 专用压条     |    | 材质：热镀锌板<br>厚度：1.5mm      | 适用PC采光板中部加强固定                  |
| 铝合金支座    |  | 材质：铝合金<br>厚度：2.5mm~3.0mm  | 适用U型锁扣PC采光板横向连接            | F型铝合金收口件 |  | 材质：铝合金<br>厚度：1.2mm~1.5mm | 适用屋面凸起固定式采光带、固定/升降式采光通风排烟装置的收口 |
| PC采光板中接件 |  | 材质：铝合金<br>厚度：1.5mm~2.0mm  | 适用通用中空PC采光板或耐力实心PC采光板的横向拼接 | 铝合金收口件   |  | 材质：铝合金<br>厚度：1.2mm~1.5mm | 适用通用中空PC采光板或耐力实心PC采光板端部收口      |

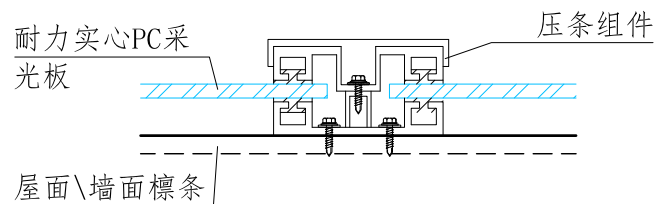
连接件及配件选用表



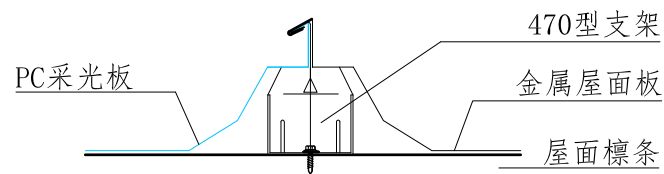
① 180° 扣边连接



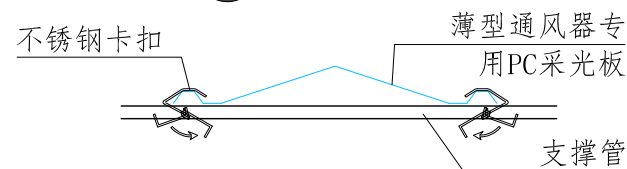
③ 搭接连接



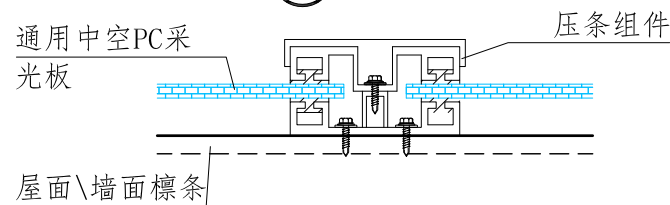
⑤ 压条连接(耐力实心PC采光板)



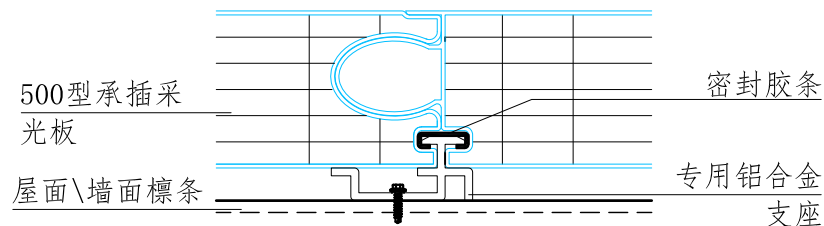
② 270° 扣边连接



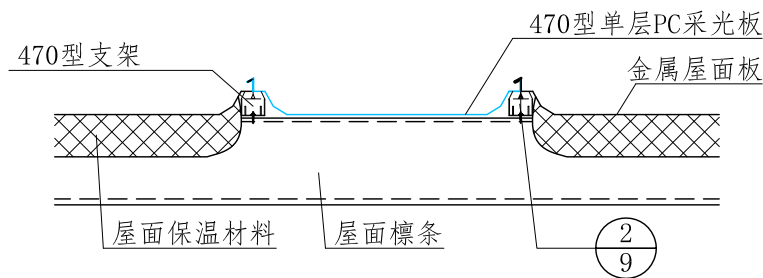
④ 卡扣连接



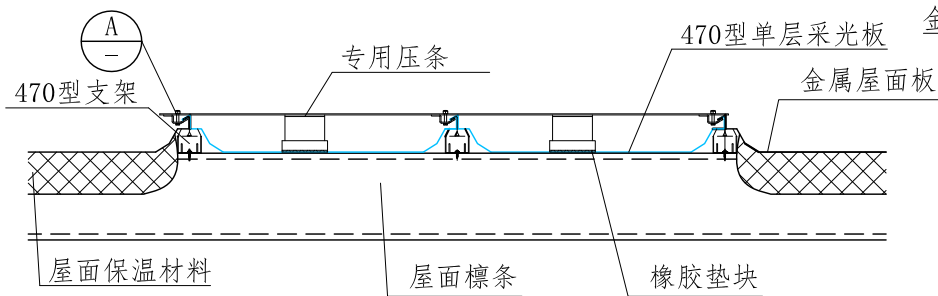
⑥ 压条连接(通用中空PC采光板)



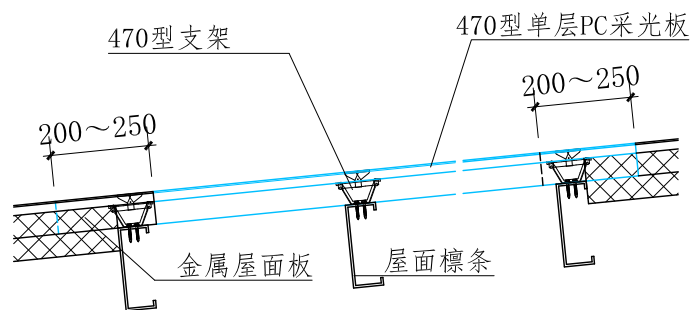
⑦ 承插连接



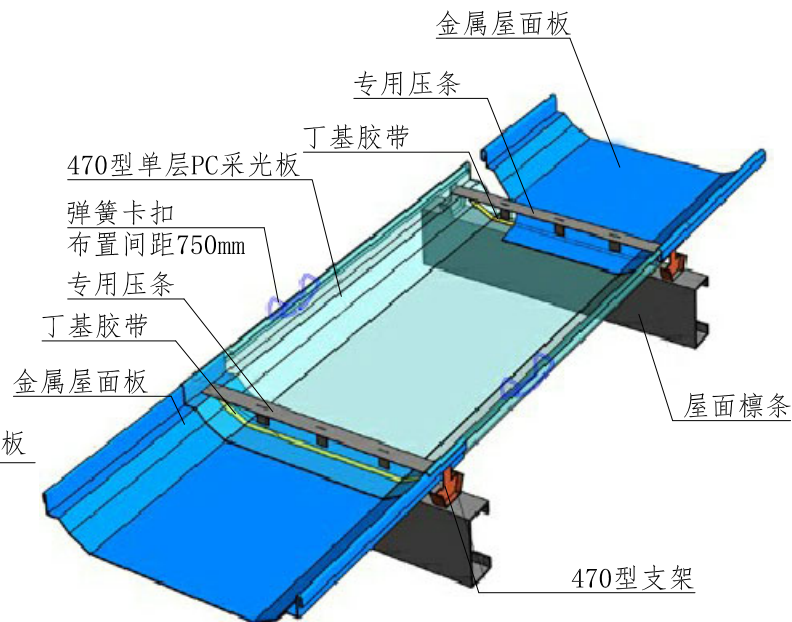
① 横向连接构造



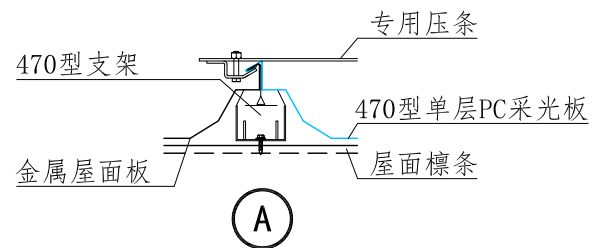
② 专用压条安装构造



③ 纵向连接构造



屋面平铺式采光带（470型）示意图

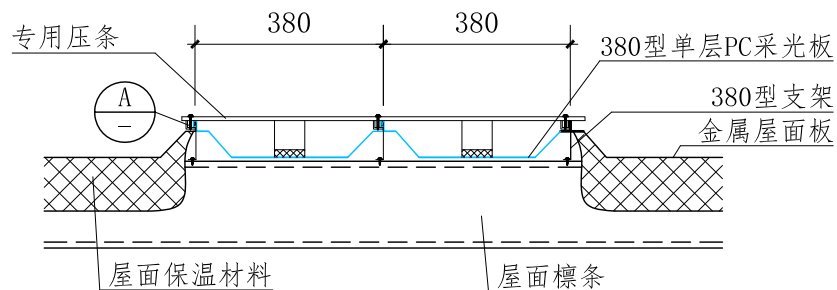


注：

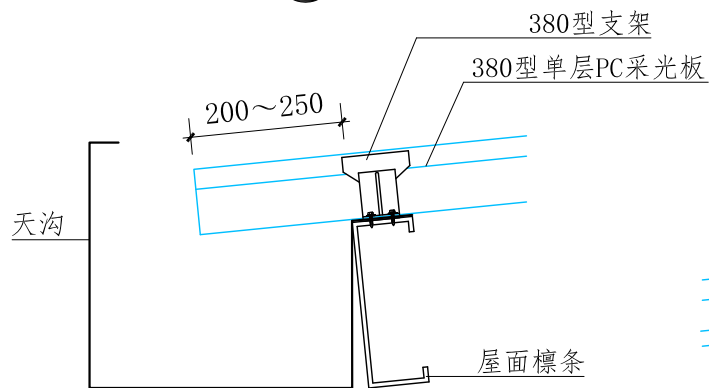
1. 屋面平铺式采光带（470型）根据场所采光要求可顺屋面通长布置或点式布置设计；
2. 470型单层PC采光板搭接处及与金属屋面板搭接处应设置专用压条；
3. 当单张470型单层PC采光板长度大于10m时，采光带中部应增设专用压条。

屋面平铺式采光带（470型）详图

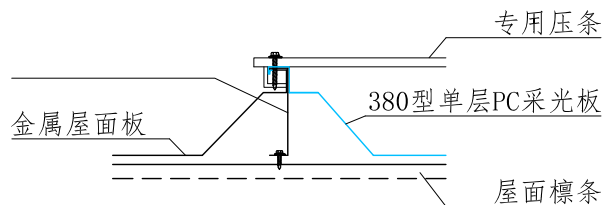
|     |              |
|-----|--------------|
| 图集号 | 2026CPXY-494 |
| 页   | 10           |



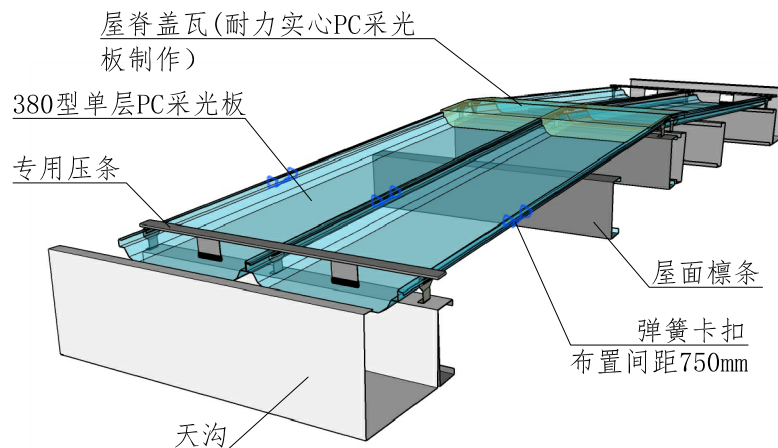
① 横向连接构造



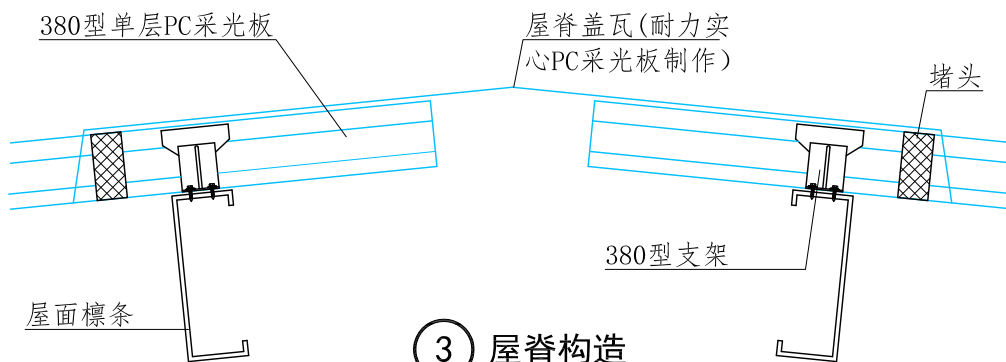
② 檐口构造



A



屋面平铺式采光带(380型)示意图



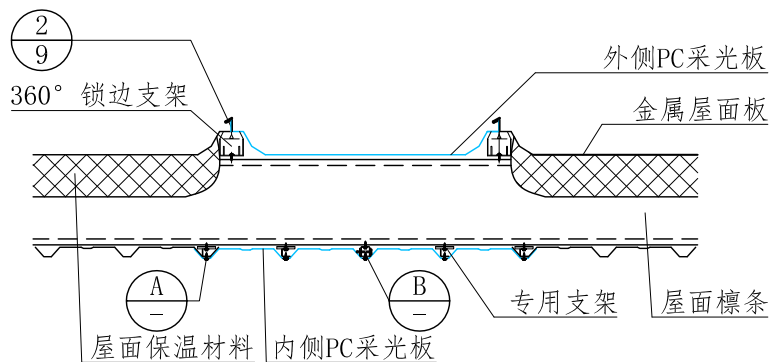
③ 屋脊构造

注:

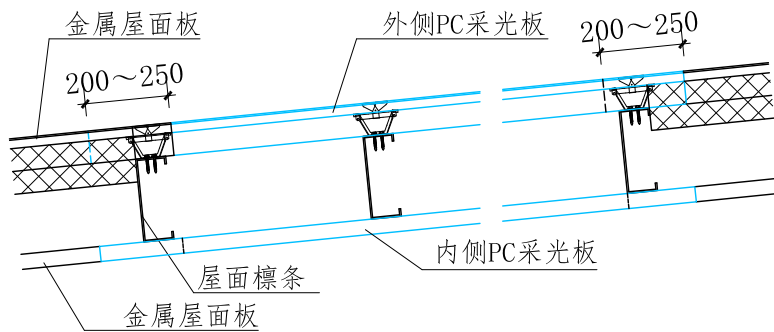
1. 屋面平铺式采光带(380型)宜选择漫射型PC采光板;
2. 屋面平铺式采光带(380型)应沿屋面通长布置;
3. 380型单层PC采光板纵向搭接处应设置专用压条;
4. 当单张380型单层PC采光板长度大于10m时,采光带中部应增设专用压条;
5. 屋脊盖瓦可采用金属屋脊盖瓦代替;当有采光要求时,可采用与采光带等厚的耐力实心PC采光板弯折加工制作。

屋面平铺式采光带(380型)详图

|     |              |
|-----|--------------|
| 图集号 | 2026CPXY-494 |
| 页   | 11           |



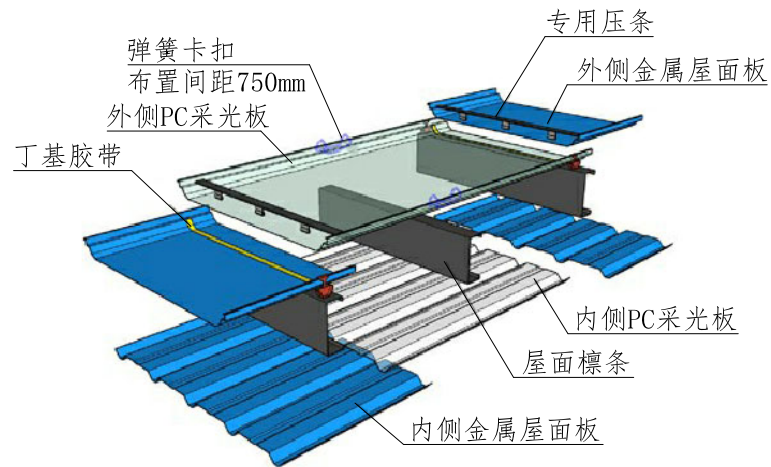
① 横向连接构造



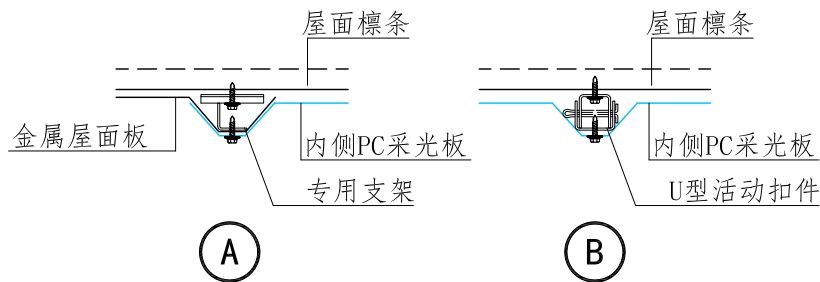
② 纵向连接构造

注：

1. 外侧PC采光板宜选择漫射型PC采光板，内侧PC采光板宜选择全透型PC采光板；
2. 外侧PC采光板搭接处及与金属屋面板搭接处应设置专用压条；
3. 当单张PC采光带长度超过10m时，采光带中部应增设专用压条；
4. 内侧PC采光板固定处应设置专用支架和U型活动扣件。

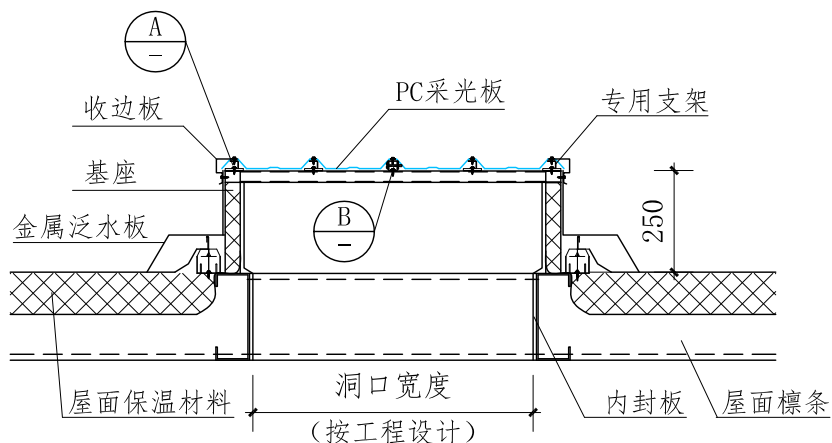


屋面平铺式采光带（双层分离式）示意图

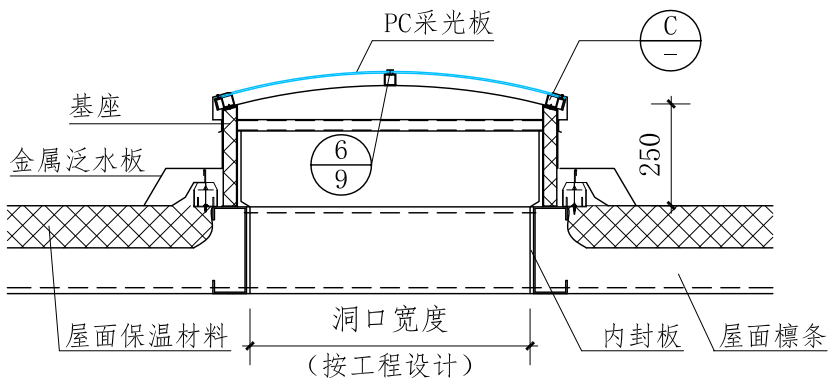


屋面平铺式采光带（双层分离式）详图

|     |              |
|-----|--------------|
| 图集号 | 2026CPXY-494 |
| 页   | 12           |



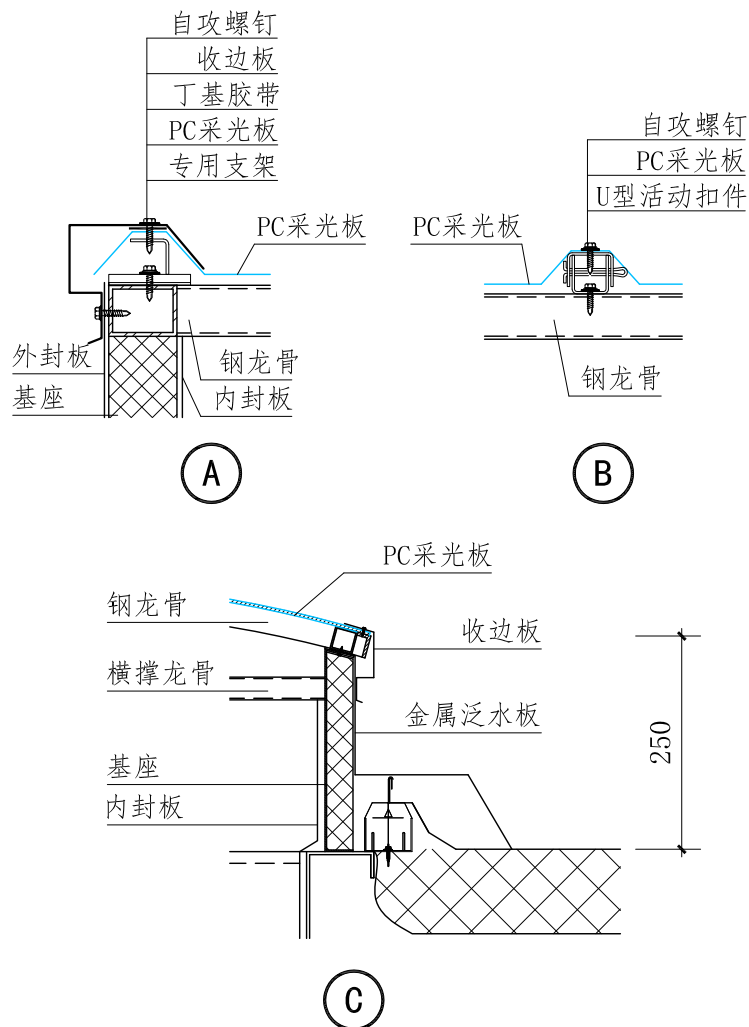
① 钢结构屋面凸起固定式采光带 (一)

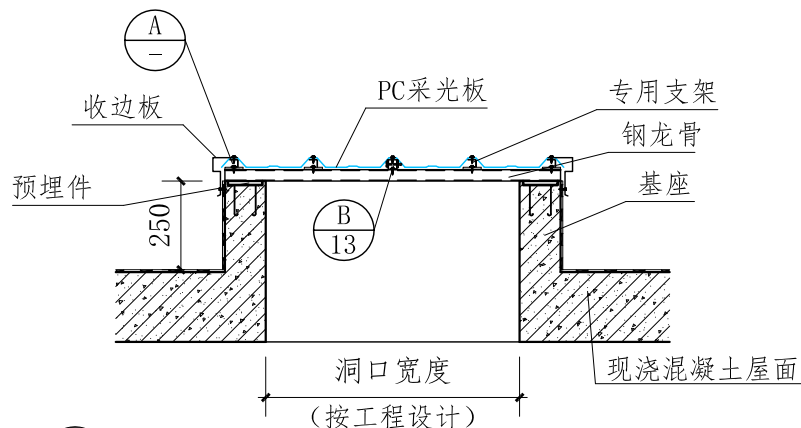


② 钢结构屋面凸起固定式采光带 (二)

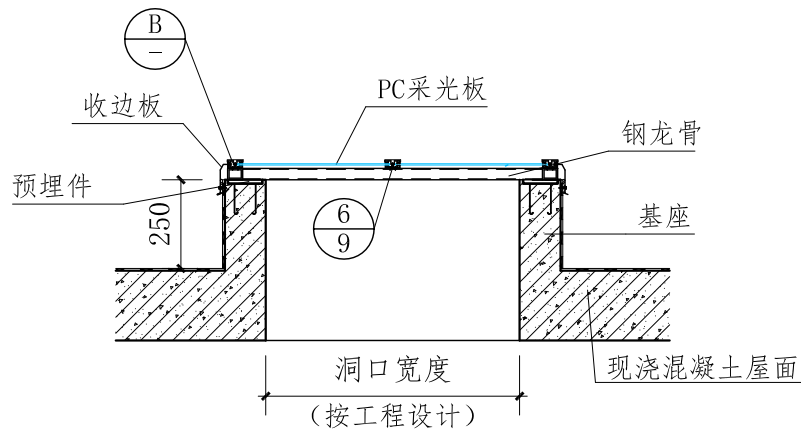
注:

1. 节点①宜选用820型、840型、900型PC采光板,PC采光板安装时应设置专用支架和U型活动扣件;
2. 节点②宜选用耐力实心PC采光板或通用中空PC采光板;
3. 基座宜采用3mm厚钢板制作;
4. 基座以下由土建工程负责,基座以上由采光带供应商负责。





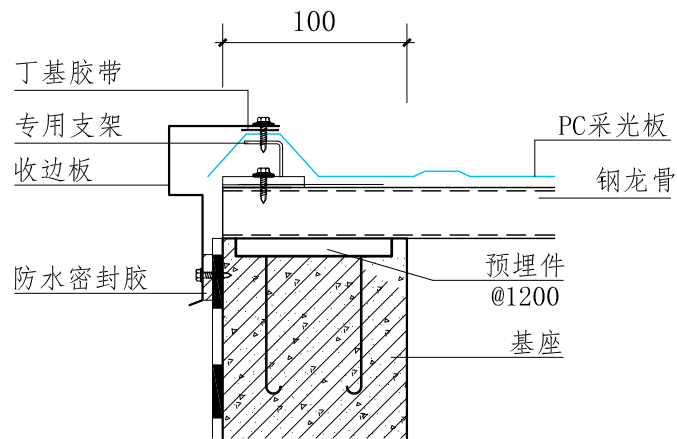
① 混凝土结构屋面凸起固定式采光带（一）



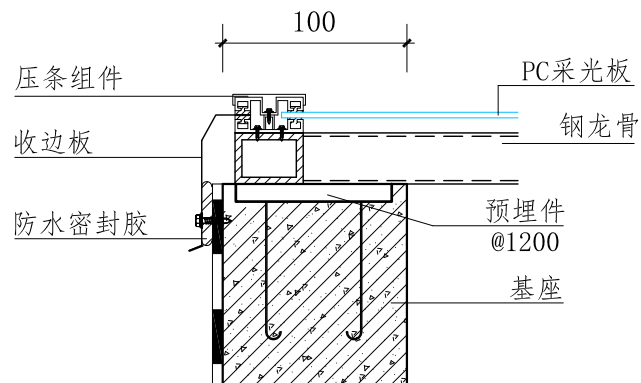
② 混凝土结构屋面凸起固定式采光带（二）

注：

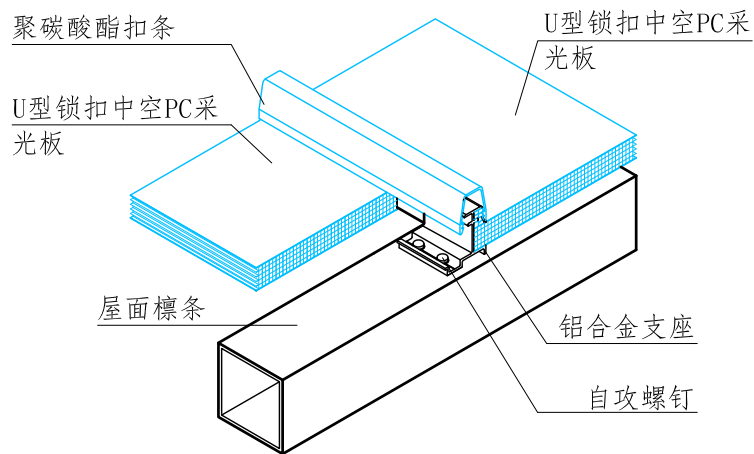
1. 节点①屋面凸起固定式采光带宜选用820型、840型、900型PC采光板，PC采光板安装时应设置专用支架、U型活动扣件；
2. 节点②宜选用耐力实心PC采光板或通用中空PC采光板；
3. 基座以下由土建工程负责，基座以上由采光带供应商负责。



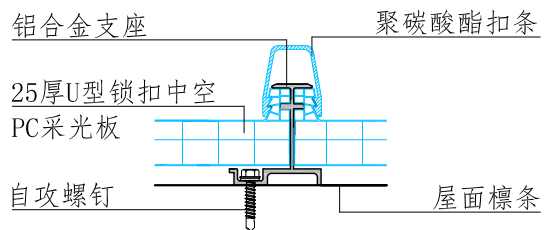
A



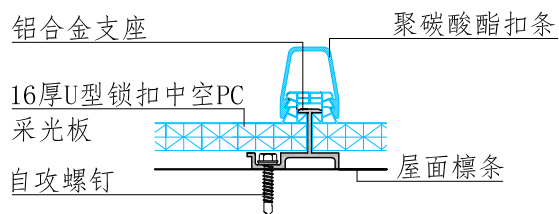
B



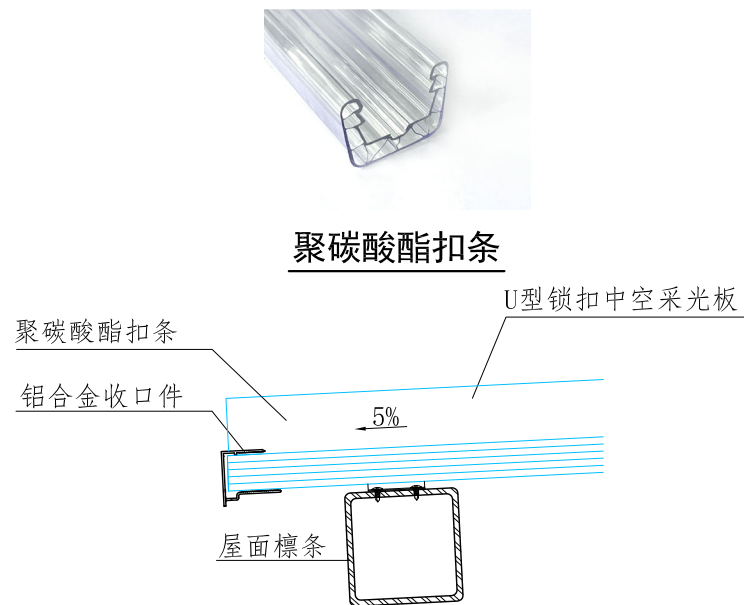
U型锁扣中空PC采光板安装示意图



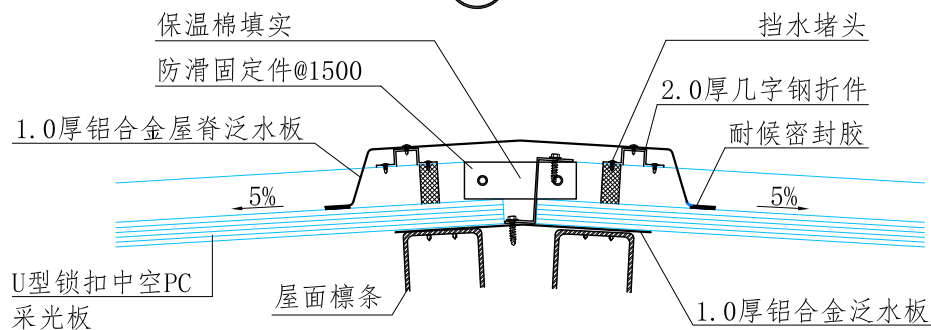
① 横向连接构造 (一)



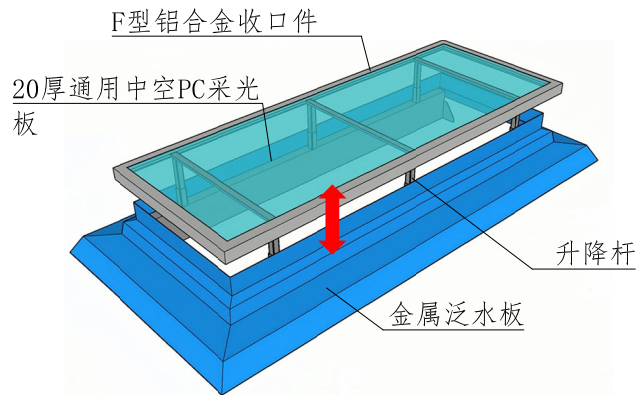
② 横向连接构造 (二)



③ 檐口



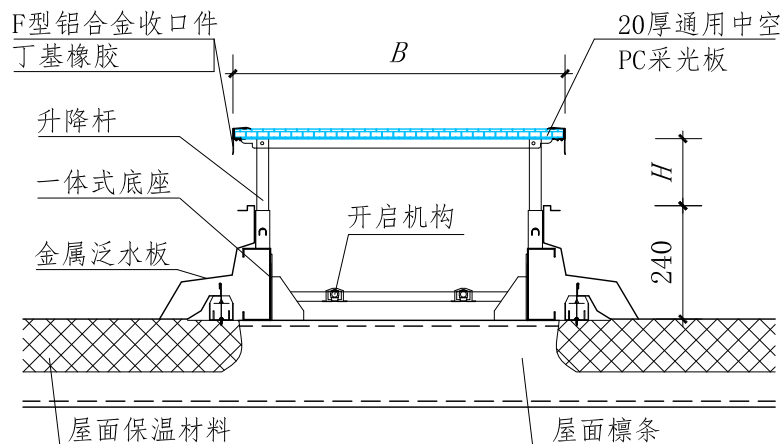
④ 屋脊构造



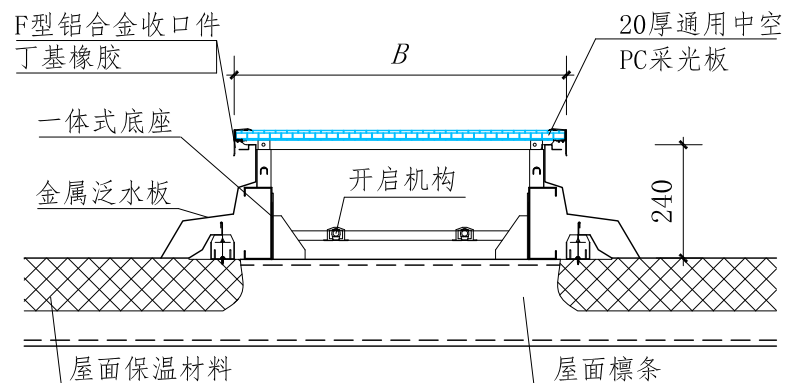
### 升降式采光通风排烟装置示意图

### 升降式采光通风排烟装置选用表

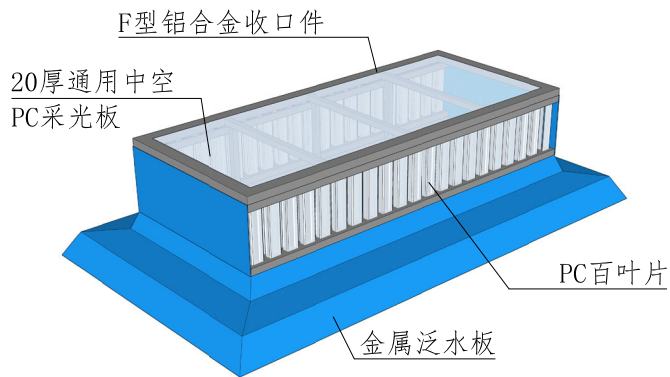
| 名称                                                                           | 代号         | 宽度 $B$<br>(mm) | 开启高度 $H$<br>(mm) | 每米通风排<br>烟面积 (m <sup>2</sup> ) | 每米重量<br>(kg) | 电气参数                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------------|--------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 升降式采<br>光通风排<br>烟装置                                                          | CGD-S-7-A  | 700            | 120              | 0.45                           | 15           | 1. 24V安<br>全电压或<br>太阳能电<br>源;<br>2. 功率:<br>每100m <sup>2</sup> 为<br>55W。 |
|                                                                              | CGD-S-10-A | 1000           | 120              | 0.75                           | 18           |                                                                         |
|                                                                              | CGD-S-21-A | 2100           | 120              | 1.85                           | 25           |                                                                         |
|                                                                              | CGD-S-7-B  | 700            | 180              | 0.48                           | 15           |                                                                         |
|                                                                              | CGD-S-10-B | 1000           | 180              | 0.78                           | 18           |                                                                         |
|                                                                              | CGD-S-21-B | 2100           | 180              | 1.88                           | 25           |                                                                         |
| 注: 1. 装置完全开启时间为60s;<br>2. 宽度 $B$ 可根据屋面板预留洞宽度定制;<br>3. 高度 $H$ 可根据需求的通风排烟面积定制。 |            |                |                  |                                |              |                                                                         |



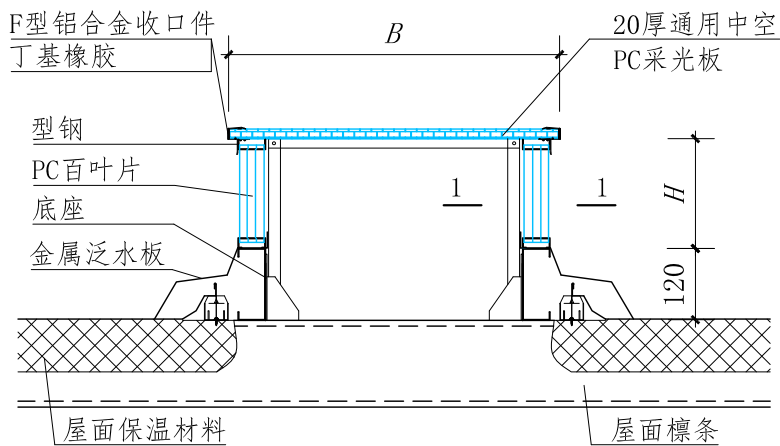
① 升降式采光通风排烟装置（开启状态）



② 升降式采光通风排烟装置（关闭状态）



### 固定式采光通风排烟装置示意图



### ① 固定式采光通风排烟装置构造

注：

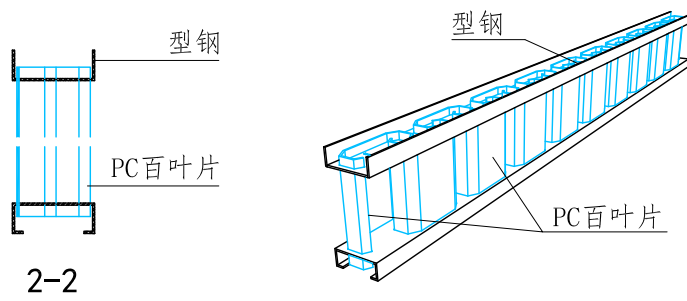
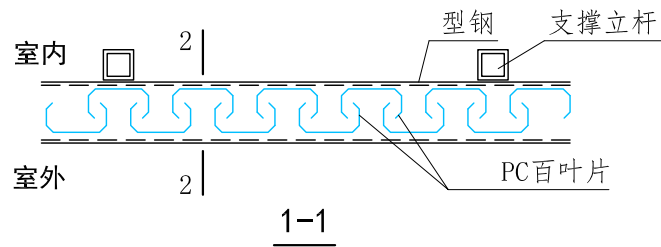
PC百叶片采用耐力实心PC采光板弯折加工制作。

### 固定式采光通风排烟装置选用表

| 名称                  | 代号         | 宽度<br>$B$ (mm) | 高度<br>$H$ (mm) | 每米通风排烟面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 每米重量 (kg) |
|---------------------|------------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|
| 固定式采<br>光通风排<br>烟装置 | CGD-G-4725 | 470            | 250            | 0.16                         | 12        |
|                     | CGD-G-7625 | 760            | 250            | 0.16                         | 13        |
|                     | CGD-G-9425 | 940            | 250            | 0.16                         | 15        |
|                     | CGD-G-BH   | $B \times 10$  | $H \times 10$  | $64\%H$                      | —         |

注: 1. 宽度 $B$ 可根据屋面板预留洞宽度定制;

2. 高度 $H$ 可根据需求的通风排烟面积定制。



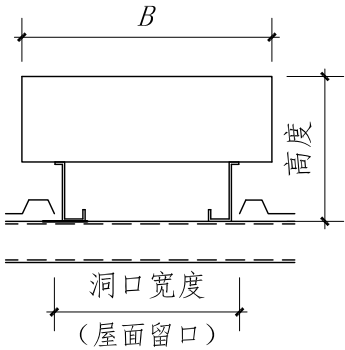
### PC百叶片安装示意

审  
核  
邓  
伟  
仲  
校  
对  
商  
宇  
飞  
设  
计  
郑  
阳  
阳

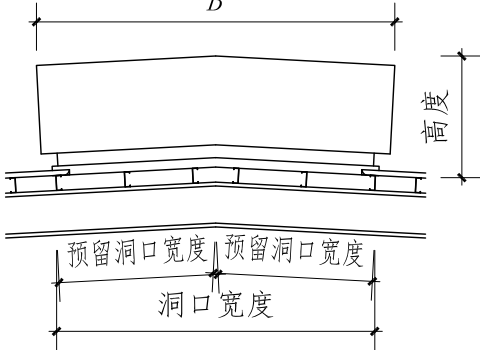
| 薄型采光通风器选用及材料配置表                                                                                                                                                                        |  |                         |                         |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|--------------|
| 类型                                                                                                                                                                                     |  | 全透光隔热型（代号：a）            | 半采光型（代号：b）              |              |
| 部件名称                                                                                                                                                                                   |  |                         |                         |              |
| 适用范围                                                                                                                                                                                   |  | 适用于采光要求高的厂房等场所          | 适用于采光要求一般的厂房等场所         |              |
| 一体式升降底座                                                                                                                                                                                |  | 1. 2mm镀锌板组合件            | 1. 2mm镀锌板组合件            |              |
| 泄水槽                                                                                                                                                                                    |  | 2. 0mm厚耐力实心板PC采光板折制     | 1. 2mm镀锌板折制             |              |
| 支撑板                                                                                                                                                                                    |  | 1. 0mm镀锌板折制             | 1. 0mm镀锌板折制             |              |
| 纵向支撑管                                                                                                                                                                                  |  | Φ 20mm×1. 0mm铝管         | Φ 20mm×1. 0mm铝管         |              |
| 中层挡雨板                                                                                                                                                                                  |  | 1. 5mm厚通风器专用PC采光板（650型） | 1. 5mm厚通风器专用PC采光板（650型） |              |
| 上层挡雨板                                                                                                                                                                                  |  | 1. 5mm厚PC采光板            | 0. 5mm/0. 6mm彩钢板        |              |
| 外护板                                                                                                                                                                                    |  | 0. 5mm/0. 6mm彩钢板        | 0. 5mm/0. 6mm彩钢板        |              |
| 升降阀板                                                                                                                                                                                   |  | 10mm厚通用中空PC采光板          | 10mm厚通用中空PC采光板          |              |
| 防雪（鸟）网                                                                                                                                                                                 |  | 2. 5mm×3. 5mm不锈钢网       | 2. 5mm×3. 5mm不锈钢网       |              |
| <p>注：</p> <p>1. 当场所有耐氢氟酸腐蚀要求时，支撑板、底座、泄水槽和外护板宜选择铝镁锰板；当场所屋面风载荷较大或有耐盐雾腐蚀要求时，支撑板、底座、泄水槽和外护板宜选择不锈钢；</p> <p>2. 采钢板表面处理方式宜为热镀锌，表面涂层可根据使用要求选用PE、HDP、PVDF；</p> <p>3. 薄型采光通风器可配置太阳能系统作为开启电源。</p> |  |                         |                         |              |
| 薄型采光通风器选用及材料配置表                                                                                                                                                                        |  |                         | 图集号                     | 2026CPXY-494 |
|                                                                                                                                                                                        |  |                         | 页                       | 18           |

薄型采光通风器参数表

| 装置名称    | 安装方式   | 装置代号               | 洞口宽度<br>(mm)        | 洞口长度<br>(mm) | 预留洞口宽度<br>(mm)         | 高度<br>(mm) | 每米通风排烟面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 每平方米重量<br>(kg) | 电气参数                                                    |
|---------|--------|--------------------|---------------------|--------------|------------------------|------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| 薄型采光通风器 | 横向顺坡布置 | TCSJ-1508 $nx$     | 1300                | 1500 $n$     | 1300                   | 600        | 0.9                           | 35             | 1. 24V安全电压或太阳能电源;<br>2. 功率:<br>每100m <sup>2</sup> 为55W。 |
|         |        | TCSJ-2008 $nx$     | 1800                | 1500 $n$     | 1800                   | 600        | 1.2                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-3008 $nx$     | 2800                | 1500 $n$     | 2800                   | 600        | 1.8                           | 35             |                                                         |
|         | 纵向屋脊布置 | TCSJ-3008 $nx$     | 2800                | 800 $n$      | 每坡面1400                | 600        | 1.8                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-6008 $nx$     | 5800                | 800 $n$      | 每坡面2900                | 600        | 3.6                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-9008 $nx$     | 8800                | 800 $n$      | 每坡面4400                | 600        | 5.4                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-12008 $nx$    | 11800               | 800 $n$      | 每坡面5900                | 600        | 7.2                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-15008 $nx$    | 14800               | 800 $n$      | 每坡面7400                | 600        | 9.0                           | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ-18008 $nx$    | 17800               | 800 $n$      | 每坡面8900                | 600        | 10.8                          | 35             |                                                         |
|         |        | TCSJ- $B$ 008 $nx$ | $B \times 1000-200$ | 800 $n$      | 每坡面 $B \times 500-100$ | 600        | 60% $B$                       | 35             |                                                         |

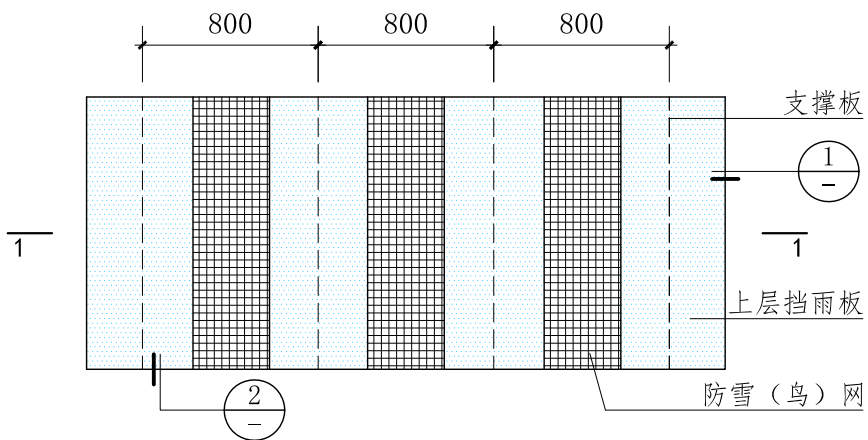


横向顺坡布置示意图

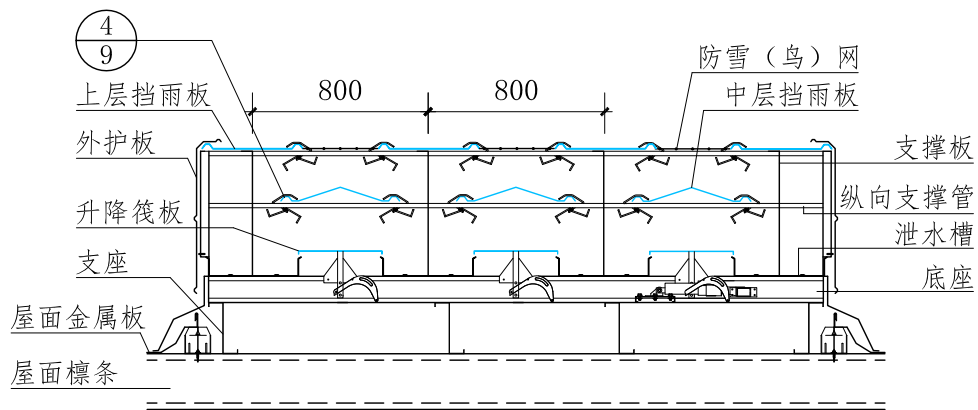


纵向屋脊布置示意图

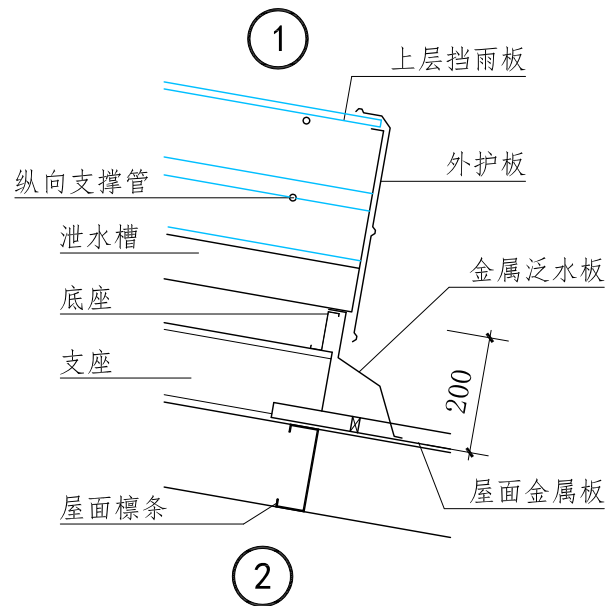
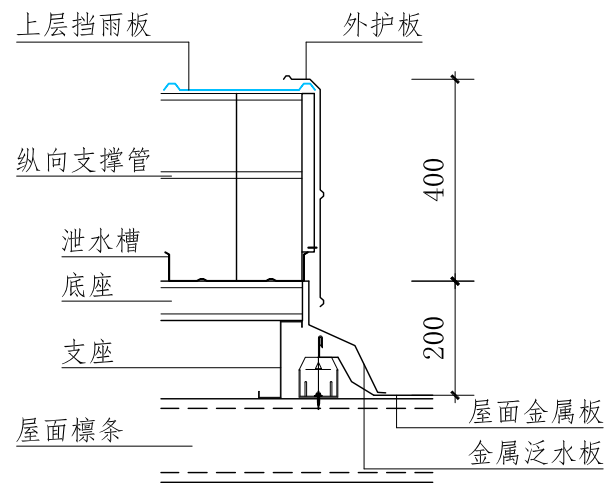
注：  
 1. 薄型采光通风器完全开启时间为60s；  
 2.  $B$ 为薄型采光通风器的宽度，单位为米（m）；  
 3.  $x$ 为薄型采光通风器类型：a代表全透光,b代表半透光；  
 4. 示例：TCSJ-6008100a 表示6m宽,80m长全透光型薄型采光通风器。



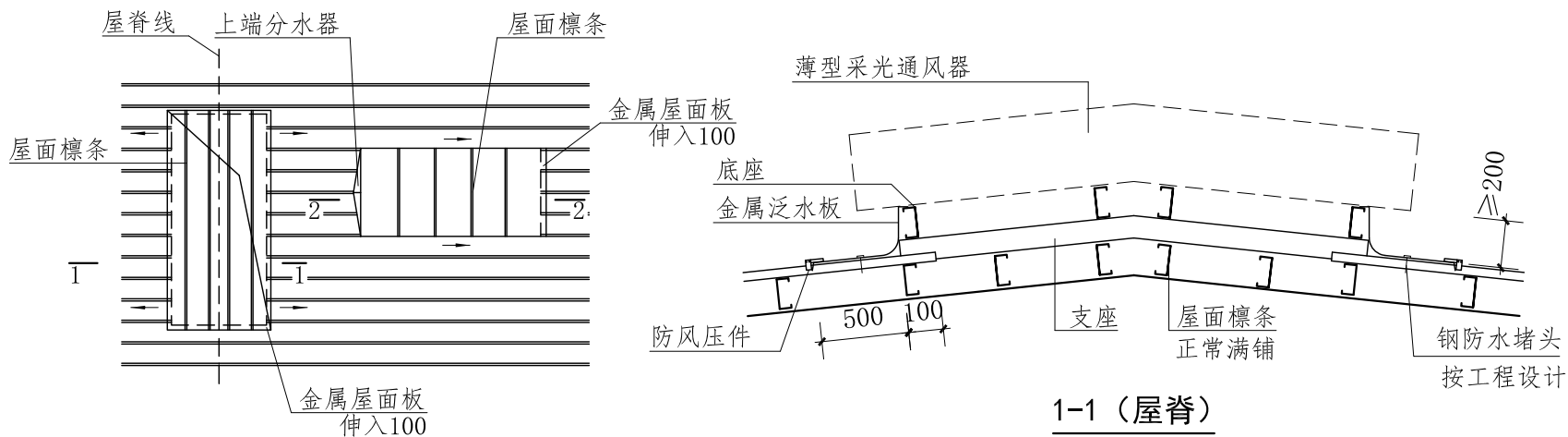
薄型采光通风器平面图



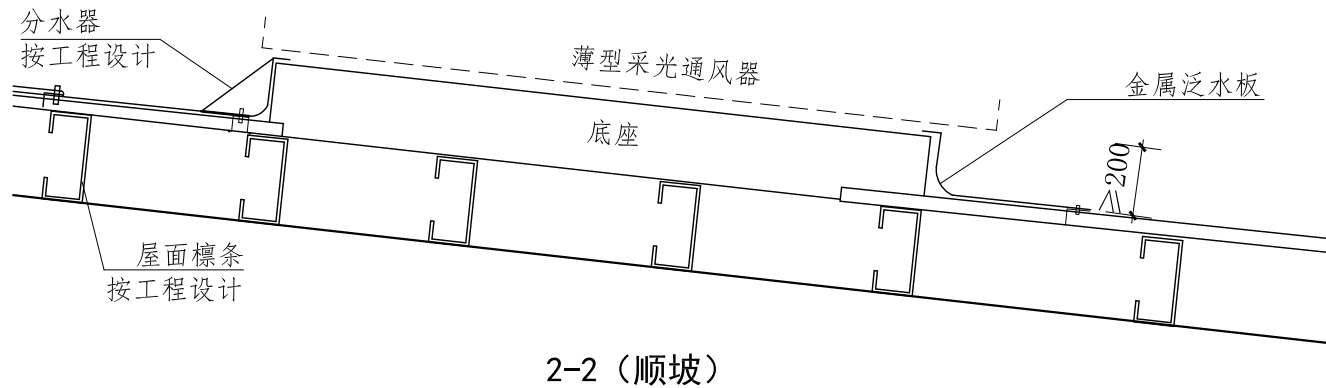
1-1 (半采光型)



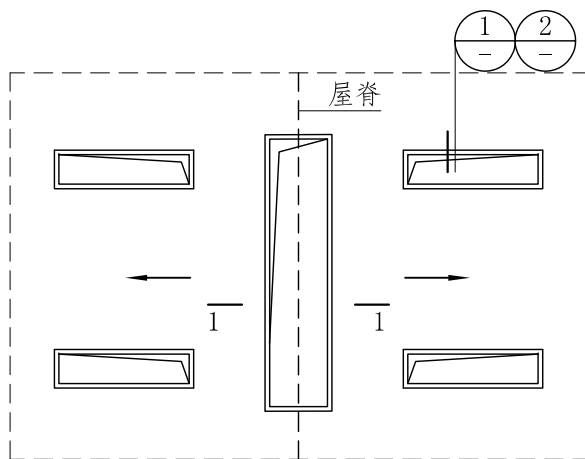
薄型采光通风器构造



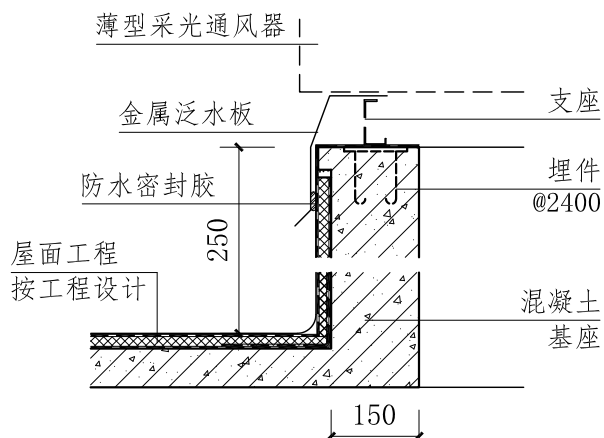
薄型采光通风器平面布置图



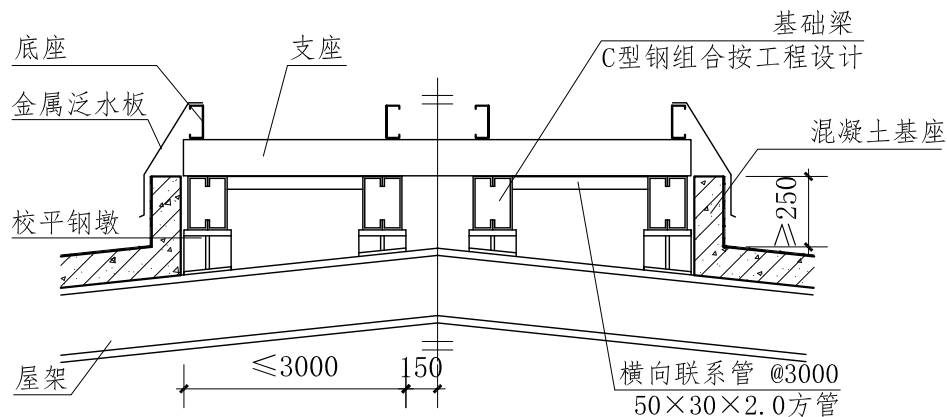
- 注：
1. 屋脊布置时，洞口处檩条按设计满铺，金属屋面板伸入洞口，四周设置钢防水堵头；
  2. 顺坡布置时，洞口上端面设置分水器，下端金属屋面板伸入洞内；
  3. 支座与屋面檩条使用自攻螺钉固定；
  4. 支座以下由土建工程负责，支座以上由通风器供应商负责。



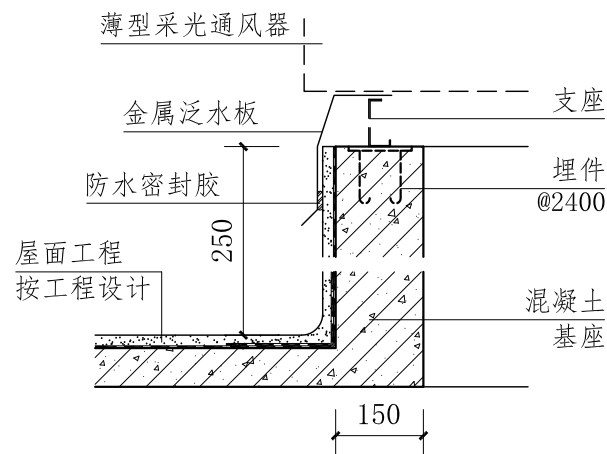
薄型采光通风器布置平面图



① 混凝土基座 (有保温)



1-1 (屋脊)



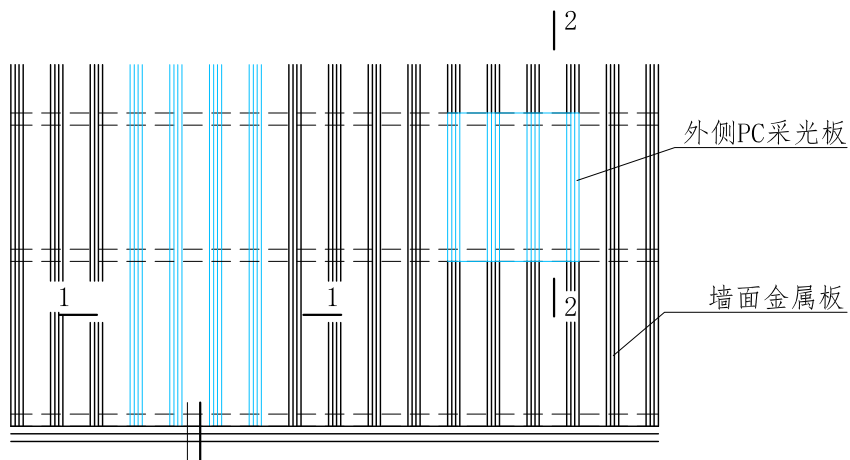
② 混凝土基座 (无保温)

注:

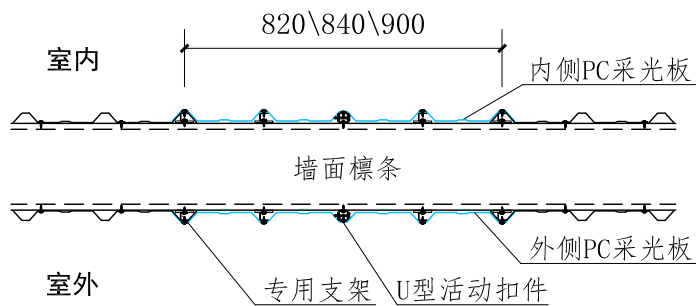
埋件钢板尺寸宜为100mm×100mm×6mm; 钢筋直径宜为8mm, 长度宜为200mm。

薄型采光通风器与混凝土屋面连接构造

|     |              |
|-----|--------------|
| 图集号 | 2026CPXY-494 |
| 页   | 22           |



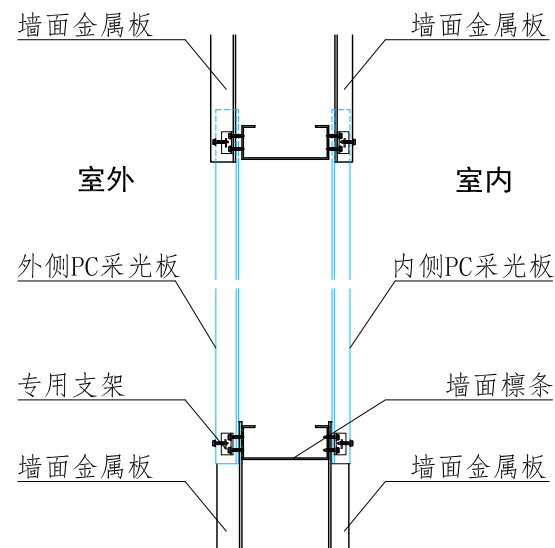
墙面平装式采光带立面图



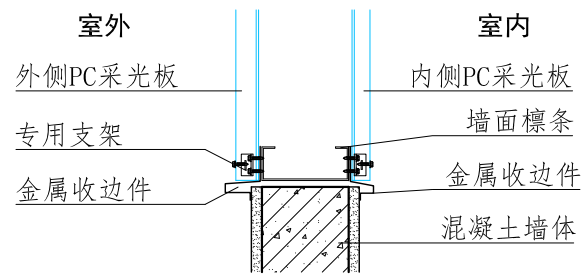
1-1

注：

1. 墙面平装式采光带可选用820型、840型、900型PC采光板；
2. PC采光板边部应设置专用支架，中间波峰下应设置U型活动扣；
3. 本页为墙面竖排平装式采光带构造，墙面横排平装式采光带可参照进行设计。

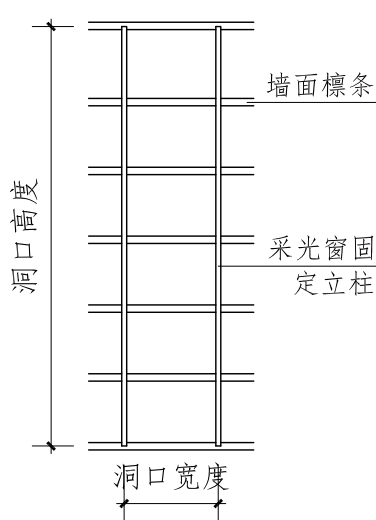


2-2

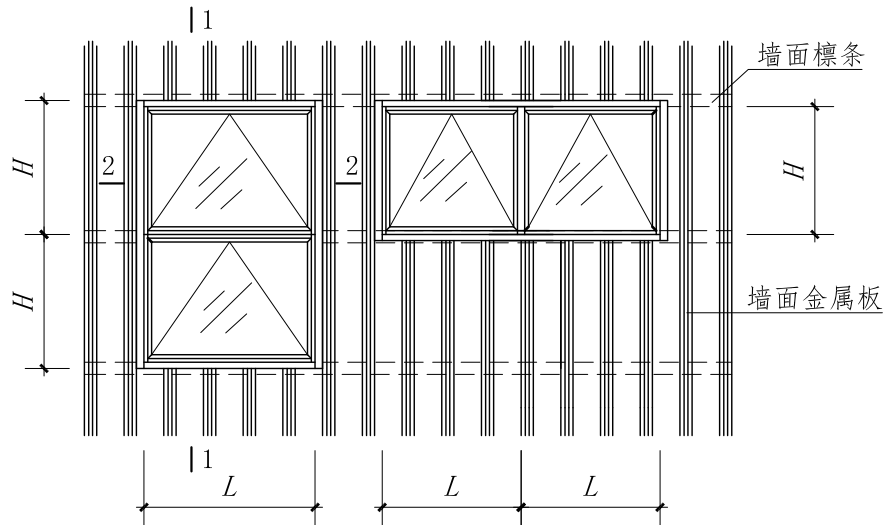


1

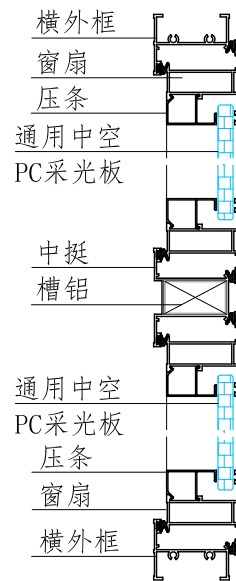
墙面平装式采光带详图



洞口立柱布置示意图



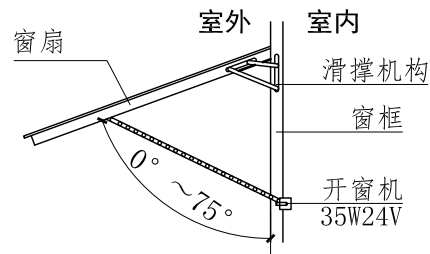
可开启式采光窗立面图



1-1

可开启式采光窗选用表

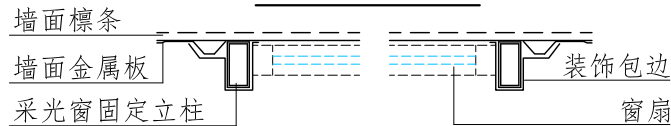
| 名称      | 代号          | 洞口高度<br>(mm)           | 采光窗高度<br>$H$ (mm) | 洞口宽度<br>(mm)                  | 采光窗宽度<br>$L$ (mm) | 电气参数          |
|---------|-------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|---------------|
| 可开启式采光窗 | CGC-09/ $L$ | $(900 \times n) + 30$  | 900               | $(L \times 10 \times m) + 30$ | $L \times 10$     | 24V安全电压和太阳能电源 |
|         | CGC-12/ $L$ | $(1200 \times n) + 30$ | 1200              |                               |                   |               |
|         | CGC-15/ $L$ | $(1500 \times n) + 30$ | 1500              |                               |                   |               |



开启系统示意

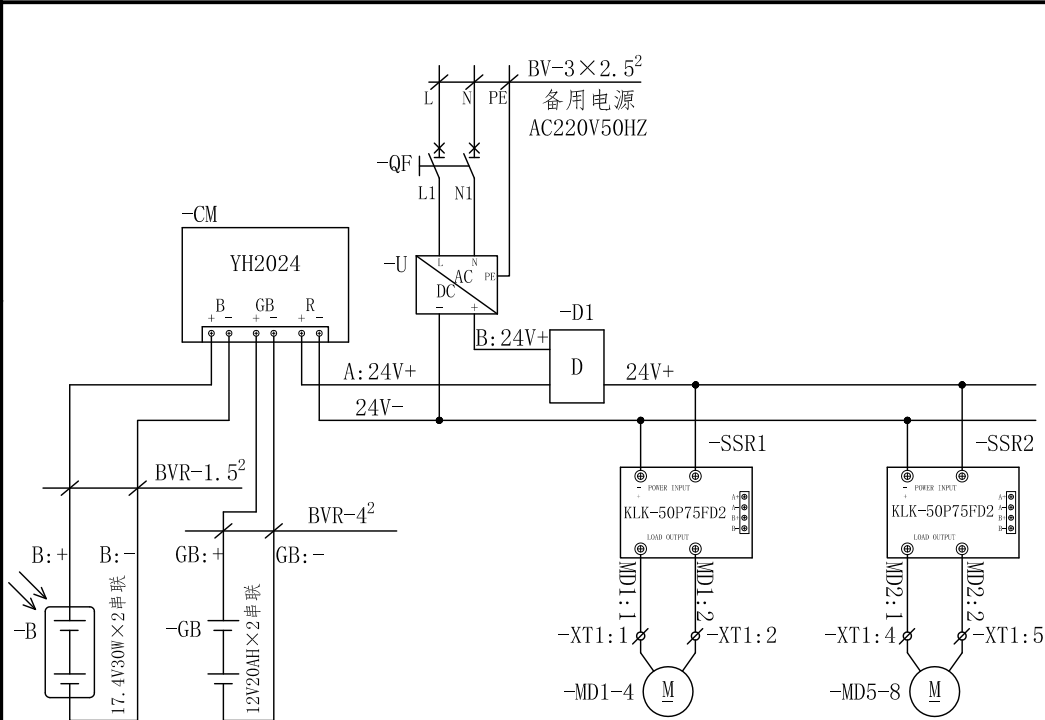
注:

1. 墙面可开启采光窗应选用铝合金专用型材;
2. 窗体采光部分宜选用通用中空PC采光板或耐力实心PC采光板;
3. 每扇窗宜配置一套电动开窗机, 实现电动开启;
4. 洞口高度大于1500mm时, 应采用多排组合窗形式;
5. 采光窗固定立柱宜采用150mm $\times$ 100mm $\times$ 2.5mm方钢管;
6.  $n$ 代表可开启采光窗竖向布置个数,  $m$ 代表可开启采光窗横向布置个数;
7. 示例: CGC-15/90表示高1500mm, 宽900mm的墙面可开启采光窗。



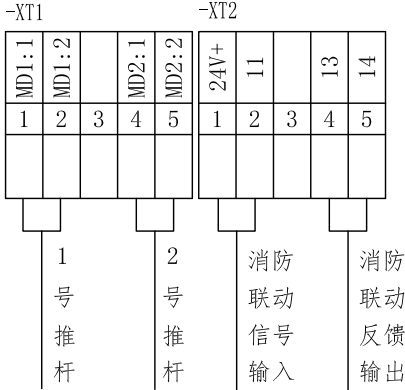
2-2

墙面可开启式采光窗详图

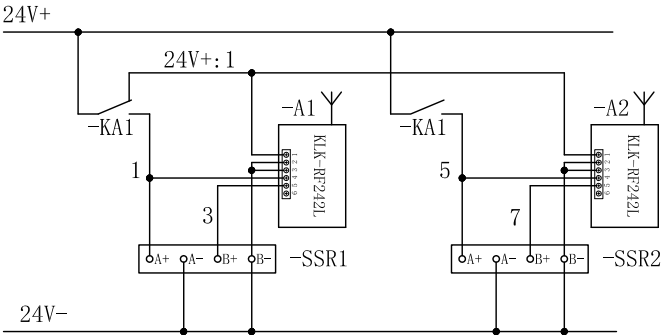


控制系统原理图（带消防联动）

- 注：
1. 光伏板应向阳安装；
  2. 装置开启可采用遥控器控制；
  3. 装置宜采用220V电源作为备用电源；
  4. 消防系统提供输入信号应为本源信号。



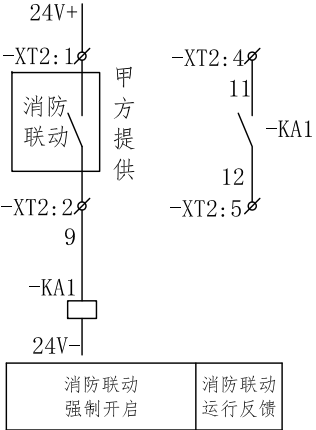
接线图



红外控制系统

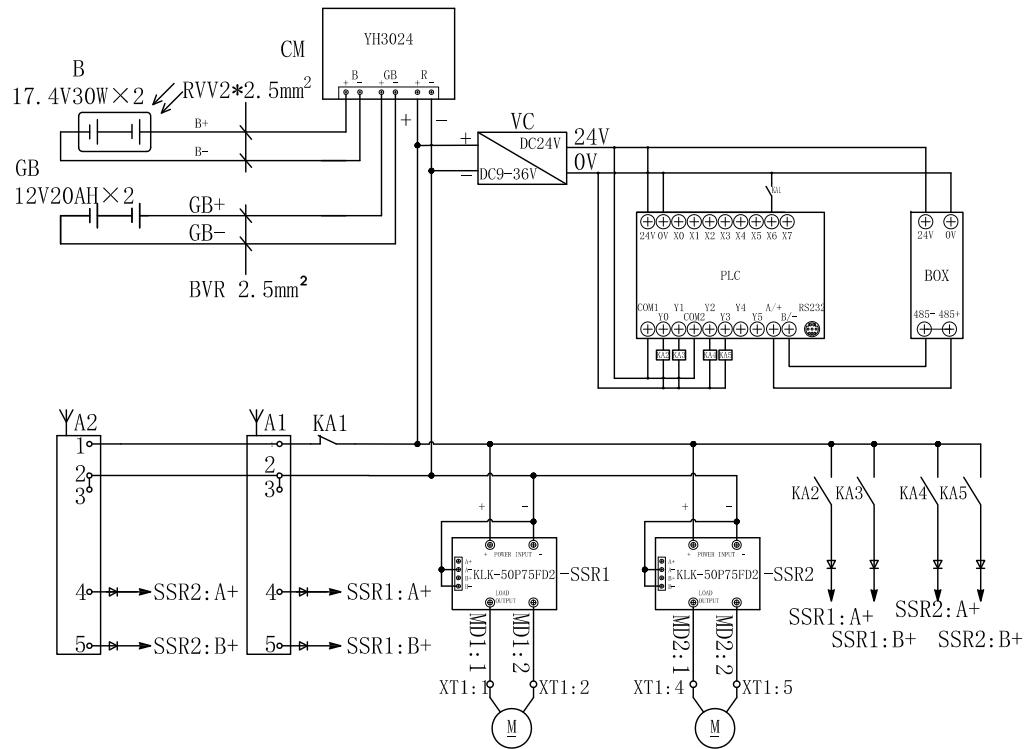
电气设备材料表

| 代号     | 名称     |
|--------|--------|
| XT1-2  | 接线端子   |
| MD     | 电动装置   |
| A1-2   | 无线接收器  |
| KA     | 中间继电器  |
| SSR1-2 | 电机控制器  |
| D      | 防逆流二极管 |
| U      | 开关电源   |
| QF     | 断路器    |
| GB     | 蓄电池    |
| B      | 光伏板    |
| CM     | 光伏控制器  |

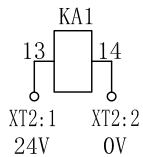


消防系统接线图

附录：控制系统原理图（一）



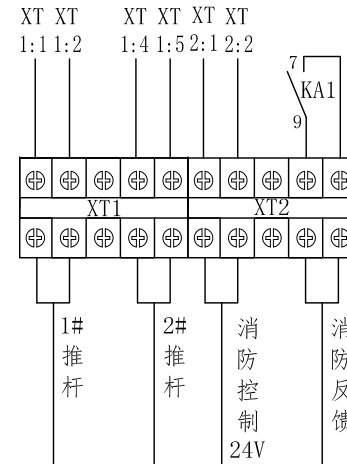
智能化控制系统原理图（带消防联动）



消防中继接线图

注：

1. 光伏板应向阳安装；
2. 装置开闭可采用遥控或手机终端控制；
3. 消防系统提供输入信号应为有源信号。



接线图

电气设备材料表

| 代号     | 名称     | 代号  | 名称     |
|--------|--------|-----|--------|
| XT1-2  | 接线端子   | QF  | 断路器    |
| MD     | 电动装置   | GB  | 蓄电池    |
| A1-2   | 无线接收器  | B   | 光伏板    |
| KA     | 中间继电器  | CM  | 光伏控制器  |
| SSR1-2 | 电机控制器  | PLC | 可编程控制器 |
| D      | 防逆流二极管 | BOX | 4G物联网关 |
| VC     | 开关电源   |     |        |