

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 21J621-1



国家建筑标准设计图集

21J621-1

(替代 05J621-1、09J621-2)

天

窗

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

天 窗

主编单位 中国建筑标准设计研究院有限公司
中国五洲工程设计集团有限公司

统一编号 GJBT-1573

实行日期 二〇二一年七月一日

图 集 号 21J621-1

主编单位负责人 刘志刚 刘志刚
主编单位技术负责人 刘志刚 刘志刚
技术审定人 刘志刚 刘志刚
设计负责人 刘志刚 刘志刚

目 录

总说明	1	压型金属板屋面ZQC基座安装详图（屋脊处）	1-14
平屋面罩体天窗		压型金属板屋面ZQC基座安装详图（非屋脊处）	1-15
平屋面罩体天窗说明	1-1	夹芯板屋面ZQC基座安装详图（屋脊处）	1-16
平屋面罩体天窗实例照片	1-3	夹芯板屋面ZQC基座安装详图（非屋脊处）	1-17
平屋面罩体天窗选用表	1-4	压型金属板屋面ZQC基座安装详图（多排采光罩）	1-18
罩体天窗与基座安装构造详图	1-6	夹芯板屋面ZQC基座安装详图（多排采光罩）	1-19
钢筋混凝土屋面ZQC组合天窗示意图	1-7	网架结构屋面ZQC基座安装详图	1-20
压型金属板屋面、网架屋面ZQC组合天窗示意图	1-8	穹体型ZQC天窗安装详图	1-21
开启型罩体天窗安装详图	1-9	穹+平复合型ZFC天窗安装详图	1-22
现浇钢筋混凝土屋面ZQC基座安装详图	1-10	组合式穹+平复合型ZFC天窗安装详图	1-23
大型屋面板屋面ZQC基座安装详图	1-12	钢板天窗基座详图	1-24

目 录						图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	王翔莉	设计	周舟	页	1

预应力钢筋混凝土屋面板留孔图..... 1-25

平屋面平天窗

平屋面平天窗说明..... 2-1

平屋面平天窗布置示意图..... 2-3

三角型（上开窗）天窗选用表..... 2-4

三角型（上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-5

三角型（上开窗）天窗构造节点图..... 2-6

三角型（上开避光窗）天窗平、立、剖面图..... 2-9

三角型（上开避光窗）天窗构造节点图..... 2-10

三角型（下开窗）天窗选用表..... 2-11

三角型（下开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-12

三角型（下开窗）天窗构造节点图..... 2-13

平开型（双扇上开窗）天窗选用表..... 2-14

平开型（双扇上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-15

平开型（双扇上开窗）天窗构造节点图..... 2-16

平开型（避光窗）天窗构造节点图..... 2-18

平开型（单扇上开窗）天窗选用表..... 2-19

平开型（单扇上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-20

平开型（单扇上开窗）天窗构造节点图..... 2-21

圆拱型（侧开上悬窗）天窗选用表..... 2-22

圆拱型（侧开上悬窗）天窗平、立、剖面图..... 2-23

圆拱型（侧开上悬窗）天窗构造节点图..... 2-25

圆拱型（整窗上开窗）天窗选用表..... 2-27

圆拱型（整窗上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-28

圆拱型（整窗上开窗）天窗构造节点图..... 2-29

圆拱型（部分上开窗）天窗选用表..... 2-30

圆拱型（部分上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-31

圆拱型（部分上开窗）天窗构造节点图..... 2-32

圆拱型（双扇上开窗）天窗选用表..... 2-33

圆拱型（双扇上开窗）天窗平、立、剖面图..... 2-34

圆拱型（双扇上开窗）天窗构造节点图..... 2-35

钢天窗架天窗

钢天窗架天窗说明..... 3-1

统长型上悬钢天窗架天窗窗型选用表..... 3-2

分段型上悬钢天窗架天窗窗型选用表..... 3-3

上悬天窗基本窗扇及代号..... 3-4

统长型上悬天窗（1.5m 1.2m高）组合示意图..... 3-5

统长型上悬天窗（1.8m高）组合示意图..... 3-6

目 录							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周丹	页	II

统长型上悬天窗(2.4m高)组合示意图.....	3-7
统长型上悬天窗(3.0m高)组合示意图.....	3-8
分段型上悬天窗(1.5m 1.2m高)组合示意图.....	3-9
分段型上悬天窗(1.8m高)组合示意图.....	3-10
分段型上悬天窗(2.4m高)组合示意图.....	3-11
分段型上悬天窗(3.0m高)组合示意图.....	3-12
上悬钢天窗架天窗安装详图.....	3-13
上悬钢天窗架天窗挡雨窗安装详图.....	3-14
屋面采光带	
屋面采光带说明.....	4-1
屋面采光带实例照片.....	4-2
屋面采光带选用表.....	4-3
屋面采光带平面示意图.....	4-4
成品双层板平摊式采光带安装详图.....	4-5
双层板平摊式采光带(檩条露明)安装详图.....	4-6
直立锁边平摊式采光带(檩条暗藏)安装详图.....	4-7
双层直立锁边平摊式采光带安装详图.....	4-8
单层凸起式采光带安装详图(夹芯板屋面).....	4-9
单层凸起式采光带安装详图(钢筋混凝土屋面).....	4-10

双层采光板凸起式采光带安装详图(金属板复合屋面)	4-12
拱形采光板凸起式采光带安装详图(钢筋混凝土屋面)	4-14
拱形采光板凸起式采光带安装详图(金属板复合屋面)	4-17
三角型凸起式采光带剖面示意图.....	4-18
三角形凸起式采光带安装详图(钢筋混凝土屋面)....	4-19
平摊式采光带常用玻璃钢采光板板型表.....	4-21
坡屋面天窗	
坡屋面天窗说明.....	5-1
坡屋面天窗实例照片.....	5-3
坡屋面天窗室内效果照片.....	5-4
坡屋面天窗示意图.....	5-5
坡屋面天窗选用表.....	5-6
钢筋混凝土块瓦屋面斜屋顶窗安装详图.....	5-8
钢筋混凝土沥青瓦屋面斜屋顶窗安装详图.....	5-9
钢结构金属瓦屋面斜屋顶窗安装详图.....	5-10
钢结构夹芯板坡屋面斜屋顶窗安装详图.....	5-11
斜屋顶窗纵横组合式安装示意图.....	5-12
跨屋脊斜屋顶窗组合安装示意图.....	5-14
斜+立转角屋顶窗(单窗)安装示意图.....	5-15

目 录							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周舟	页	III

斜+立转角屋顶窗（组合窗）安装示意图..... 5-16

斜+立露台窗安装示意图..... 5-17

斜+斜阳台窗安装示意图..... 5-19

地下室天窗

地下室天窗说明..... 6-1

地下室天窗实例照片..... 6-2

单排地下室天窗安装详图..... 6-3

组合式地下室天窗安装详图..... 6-5

逃生通风采光窗安装详图..... 6-7

导光管采光

导光管采光系统说明.....7-1

导光管采光实例照片.....7-3

导光管采光系统安装示意图.....7-4

导光管采光系统采光罩安装详图.....7-5

大型导光管采光系统及改造屋面采光罩安装详图.....7-8

导光管采光系统停车屋面(广场)采光罩安装详图.....7-9

导光管采光系统金属板屋面采光罩安装详图..... 7-10

相关技术资料

目 录							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周舟	页	IV

总 说 明

1 编制依据

本图集依据的主要标准、规范：
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）
《屋面工程技术规范》GB 50345
《电动采光排烟天窗》GB/T 28637-2012
《建筑用安全玻璃第3部分：夹层玻璃》GB15763.3-2009
《建筑门窗术语》GB/T 5823-2008
《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824-2008
《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017
《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017
《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T 11976-2015
《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019
《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T 8484-2020
《铝合金门窗》GB/T 8478-2020
《聚碳酸酯（PC）实心板》JG/T 347-2012
《聚碳酸酯（PC）中空板》JG/T 116-2012
《玻璃纤维增强聚酯连续板》GB/T 14206-2015
当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，

本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时应注意加以区分，并对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

2.1 适用于各种新建和改扩建的工业与民用建筑工程。
2.2 本图集可供建筑设计和工程施工、监理等相关人员使用。

3 天窗分类

3.1 按使用功能可分为：采光天窗和避光天窗；采光通风天窗；采光排烟天窗；采光泄爆天窗；采光带；导光管采光系统和地下室天窗。
3.2 按天窗框的材料可分为：钢质、铝质、木质和聚氨酯。
3.3 按开启方式可分为：固定、手动、电动、气动、智能控制和消防联动。
3.4 按适用的屋面形式可分为：平屋面单体天窗、平屋面平天窗、坡屋面斜天窗和钢天窗架天窗等。
3.5 本图集是按照屋面形式对天窗进行分类。本图集的天窗在很多情况下是可以灵活选用的，平屋面平天窗也可用在坡屋面上；平屋面天窗也可以组合成采光带和采光屋顶；屋面采光带既可用于平屋面，也可用于坡屋面。设计师选用时可

总 说 明							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周 丹	页	1

不必受分类的限制。

4 图集内容

图集内容详见表1“天窗分类一览表”。

5 选用说明

- 5.1 天窗启闭可分手动、电动和气动，电动启闭控制方式分为三类，即通用控制型、自动控制型和智能网络控制型。这部分内容由专业生产厂家设计。
- 5.2 适用于天窗的开窗机的种类有链条式、螺杆式、折臂式和齿条式，项目设计时，设计人员可根据需要自行选配也可由专业生产厂家负责配置。上述四种开窗机的性能详见表 2“天窗开窗机一览表”。
- 5.3 项目设计中应根据所在地区的气候特点、工程性质、建筑高度等因素确定天窗的抗风压、水密性、气密性、传热系数及采光性能等级。天窗的抗风压、气密性、水密性能应符合《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019的规定；保温性能应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015、《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016 和《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T 8484-2008 的规定；采光性能应符合《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T 11976-2015的规定。上述对天窗性能要求的内容

在项目设计中可用文字说明。

- 5.4 天窗分为有骨架和无骨架两种构成方式，凡是有骨架的天窗其骨架的形式、选材、抗震、抗风压能力、泄爆能力等均由专业生产厂家根据项目的具体条件进行二次设计。
- 5.5 天窗周边与屋面的连接构造要做好排水和防水，防止积水漫过天窗的防水构造高度，并防止防水构造失效漏水。
- 5.6 凡有泄爆要求的天窗应核实工程对泄压面积和泄爆压力值的要求。
- 5.7 天窗的规格尺寸一般情况下可按照本图集所提供的选用表直接选用，如果本图集选用表不能满足具体工程项目设计的需要时，可与专业生产厂家协商，按非标准规格尺寸加工生产。有特殊要求的天窗，专业生产厂家需做二次设计。
- 5.8 本图集里的安装节点图以天窗的安装构造为主，屋面的保温与防水构造等均为示意，具体做法见工程设计。
- 5.9 对于有自然排烟要求的建筑，应按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017的要求选定合适的天窗类型，并确定开窗的面积和有效的排烟面积。
- 5.10 本图集中的所有天窗产品均应由专业生产厂家制作，在产品出厂时需严格按照国家现行门窗标准进行验收。

总 说 明							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周 舟	页	2

表1 天窗分类一览表

序号		类别	窗 型	代号	功 能				窗框材料				采光材料				备注	
					采光	通风	排烟	泄爆	钢	铝	木	聚氨酯	安全玻璃	有机玻璃 PMMA	阳光板 PC	玻璃钢 FRP		
A	1	平屋面 单体天窗	球面型	ZQC	●	●	●	●	—	●	—	—	—	●	●	●		
	2		锥体型	ZZC	●	●	●	●	—	●	—	—	—	●	●	●		
	3		穹体型	ZOC	●	●	●	●	—	●	—	—	—	●	●	●		
	4		穹+平复合型	ZFC	●	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—		
B	5	平屋面 平天窗	三角型	PSC	●	●	●	—	●	●	—	—	●	—	●	●	避光窗采用金属板	
	6		平开型	PPC	●	●	●	—	●	●	—	—	●	—	●	●		
	7		圆拱型	PGC	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—		
C	8	钢天窗架 天窗	上 悬	TSC	●	●	●	—	●	—	—	—	●	—	●	●		
D	9	屋 面 采光带	平摊式采光带	DP	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●		
	10		凸起式采光带	DT	●	—	—	—	●	●	—	—	●	—	●	●		
E	11	坡屋面 天 窗	斜屋顶窗	XDC	●	●	●	—	—	—	●	●	●	—	—	—		
	12		组合 屋顶窗	斜+立转角	XZ1C	●	●	—	—	—	—	●	—	●	—	—		
	13			斜+立露台	XZ2C	●	●	—	—	—	—	●	—	●	—	—		
	14			斜+斜阳台	XZ3C	●	●	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	
F	15	地下室 天 窗	采光井型	DJC	●	●	●	—	●	●	●	—	●	—	—	—		
	16		逃生窗	DTC	●	●	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	安全疏散	
G	17	导光管 采光系统	屋面型	MD	●	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—		
	18		广场型	GD	●	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—		
总 说 明																	图集号	21J621-1
审核 李正刚 设计 王湘莉 校对 王湘莉 设计 周丹 页 3																		

表2 天窗开窗机一览表

序号	种类	简介	机械类别	机械说明	速度 (m/s)	备注
1	链条式	机身是长方形盒状，通过机体内单向可弯折链条的推出与收回实现窗扇的开启与关闭	单链式	适用于较窄窗扇	9.5~13	安装空间需求小，整体美观
			双链式	适用于较宽窗扇		
2	螺杆式	机身呈圆柱直杆状，电机和行程齿轮减速机构内置，通过机体内推杆推出与收回实现窗扇的启闭	—	使用同步器可多套同时并动	8.4~11	外观整齐，可用于组合式重型天窗
3	折臂式	机身呈圆柱直杆状，电机和行程齿轮减速机构内置，通过机体内推杆推出与收回实现窗扇的启闭	普通臂	标准行程600	5.7~9.6	天窗首选的开窗机，开启能力强
			加长臂	加大行程830、1300		
4	齿条式	机身呈长方形盒状，有铝型材箱体，及单压铸金体两种，通过机体内单向可弯折链条的推出和收回实现窗扇的启闭	正杆	适用于小窗扇	8~12	正杆带有电机，辅杆不带电机，适用组合式超重型天窗
			正辅杆	一杆驱动一杆从动		
			正正杆	两杆驱动并同步		
			正辅正杆	两杆驱动一杆从动		

6 其他

- 6.1 天窗施工分工说明：凡设有基座的天窗，基座以下由土建工程负责，基座以上由天窗生产厂家负责。本图集仅提供了钢板天窗基座详图做参考（见第1-24页）。
- 6.2 天窗采光材料说明：聚碳酸酯板（PC板）简称阳光板；

- 玻璃纤维增强聚酯板（FRP）简称玻璃钢板；聚甲基丙烯酸甲酯板（PMMA）简称有机玻璃板；安全玻璃是指胶片厚度不小于0.76mm的夹胶玻璃。
- 6.3 天窗选用材料的性能指标见表3~表5。选用方法详见各类天窗的分说明。

总说明						图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周丹	页 4

表3 玻璃纤维增强聚酯FRP采光板主要性能指标

项 目		技术指标要求
厚度 (mm)	外板	≥1.5
	内板	≥1.2
板材固化度 (%)		≥82
冲压式剪切强度 (MPa)		≥100
热膨胀系数 (℃ ⁻¹)		≤2.5×10 ⁻⁵
透光率 (%)	1.2mm阻燃型	≥73
	1.5mm阻燃型	≥70
	2.0mm阻燃型	≥60
	2.5mm阻燃型	≥55
紫外线透射比 (%)		≤0.001
耐温极限 (℃)		-40~+120
氧指数	F1级	30%
	F2级	26%

注：本表部分参考《玻璃纤维增强聚酯连续板》GB/T 14206-2015编制。

表4 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 采光板主要性能指标

密度 (g/cm ³)	冲击强度	拉伸强度	弯曲强度	透光率	耐热老化性
1.17~1.20	≥14kJ/m ²	50~77Mpa	90~130Mpa	≥90%	≥400h

注：本表部分参考《塑料 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 模塑和挤塑材料》GB/T 15597.2-2010编制。

表5 聚碳酸酯 (PC) 采光板主要性能指标

项 目		技术指标要求			
		实心板		空心板	
落锤冲击 (穿孔特性)	最大穿透力 (N)	≥ 600			
	最大穿透能量 (J)	≥ 5			
热膨胀系数 (℃ ⁻¹)		≤ 7.5 × 10 ⁻⁵		≤ 3.5 × 10 ⁻⁵	
透光率 (%)		d=1.5mm	≥ 85	d=6mm	≥ 70
		d=3mm	≥ 83	d=8mm	≥ 70
		d=4mm	≥ 82	d=10mm	≥ 70
耐候性能 (2000h)	色差	≤ 5.0			
	黄色指数变化	≤ 3.0			
	落锤冲击 (穿孔特性) 性能保持率 (%)	≥ 60			
紫外线透射比 (%)		≤ 0.001			
燃烧性能 (级)		B ₁			
耐温极限 (℃)		-40 ~ +120			
注: 本表部分参考《聚碳酸酯 (PC) 实心板》JG/T 347-2012和《聚碳酸酯 (PC) 中空板》JG/T 116-2012编制。					

6.4 本图集所注尺寸除注明外均以毫米 (mm) 为单位。

总 说 明							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周 丹	页	5

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

3.11 屋面的构造做法均按工程设计，本图集只表示天窗的安装构造做法。

4 材料及性能

4.1 球面型、锥体型和穹体型单体天窗的窗框采用铝合金型材，其抗拉强度为160N/mm²，屈服强度为110N/mm²，硬度 HV 不小于58，壁厚不小于1.5mm。

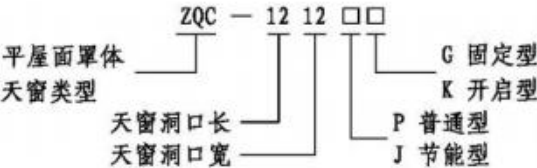
4.2 穹+平复合型单体天窗的窗框为聚氨酯。

4.3 平屋面单体天窗的采光材料可按照采光罩形体选用。详见下表。

平屋面单体天窗采光材料表

采光材料	厚度 mm	球体型	锥体型	穹体型	穹+平 复合型
聚碳酸酯 (PC板)	1.2~1.5	✓	✓	✓	✓
聚甲基丙 烯酸甲脂 (PMMA)	3~5	✓	✓	✓	✓
玻璃纤维增强 聚酯板 (FRP)	3~5	✓	✓	✓	✓
中空 安全玻璃	6+12+6	—	—	—	✓

5 选用方法



例：ZQC-1212PK 表示为洞口尺寸是1200×1200的普通型开启球面型单体天窗。

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

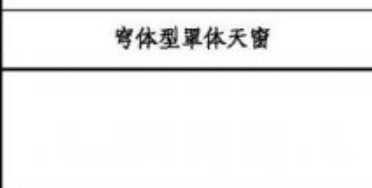
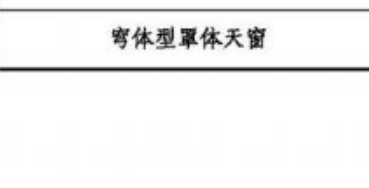
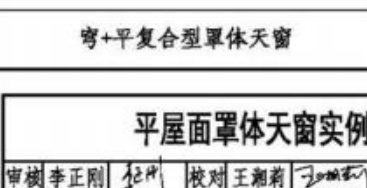
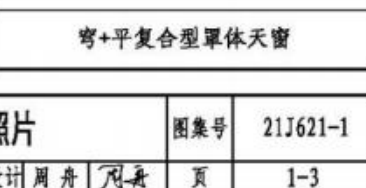
平屋面单体天窗说明

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 王翔莉 设计 周舟 页 1-2

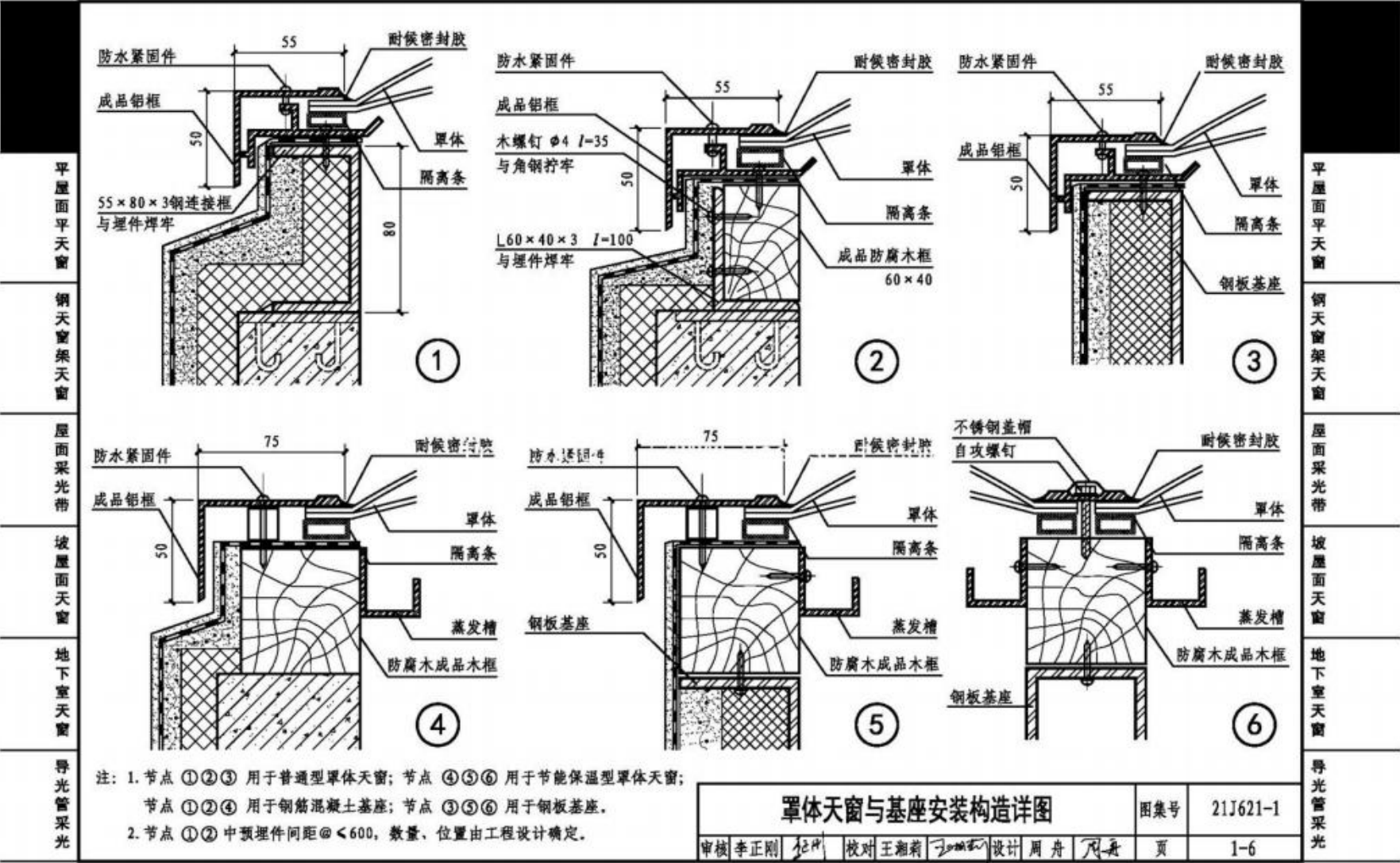
麦克威电动排烟天窗：www.mcwell188.com

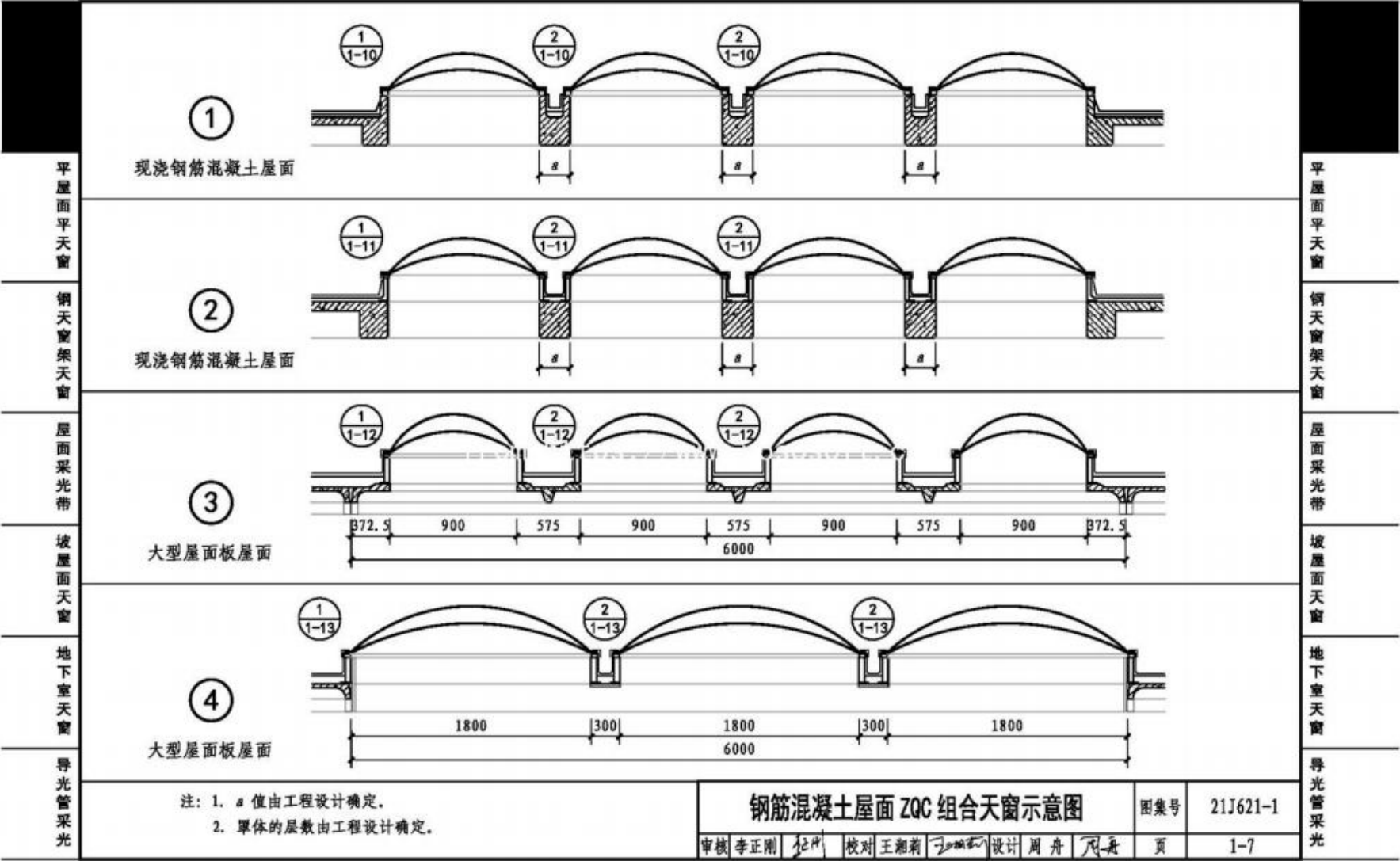
麦克威全国客服热线：028-82630900

平 屋 面 罩 体 天 窗 实 例 照 片																												
平 屋 面 平 天 窗									平 屋 面 平 天 窗																			
	球面型罩体天窗		球面型罩体天窗组合		锥体型罩体天窗组合		锥体型罩体天窗																					
钢 天 窗 架 天 窗									钢 天 窗 架 天 窗																			
屋 面 采 光 带									屋 面 采 光 带																			
坡 屋 面 天 窗									坡 屋 面 天 窗																			
地 下 室 天 窗									地 下 室 天 窗																			
导 光 管 采 光									导 光 管 采 光																			
<table><tr><td colspan="7">平屋面罩体天窗实例照片</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>设计</td><td>王翔</td><td>校对</td><td>王翔</td><td>设计</td><td>周舟</td><td>页</td><td>1-3</td></tr></table>										平屋面罩体天窗实例照片							图集号	21J621-1	审核	李正刚	设计	王翔	校对	王翔	设计	周舟	页	1-3
平屋面罩体天窗实例照片							图集号	21J621-1																				
审核	李正刚	设计	王翔	校对	王翔	设计	周舟	页	1-3																			

平屋面罩体天窗选用表																	
类型	简图	天窗代号	洞口尺寸 宽×长 (mm)	罩体高度 (mm)	备 注	类型	简图	天窗代号	洞口尺寸 宽×长 (mm)	罩体高度 (mm)	备 注						
平屋面平天窗		ZQC-0909PG	900×900	225	固定型 铝合金窗框			ZZC-1524PG	1500×2400	375	固定型 铝合金窗框						
		ZQC-0909JG						ZZC-1524JG									
		ZQC-1212PG	1200×1200	300				ZZC-1818PG	1800×1800	450							
		ZQC-1212JG						ZZC-1818JG									
		ZQC-1515PG	1500×1500	375				ZZC-2121PG	2100×2100	525							
		ZQC-1515JG						ZZC-2121JG									
		ZQC-1818PG	1800×1800	450				ZZC-0909PK	900×900	225	开启型 铝合金窗框						
		ZQC-1818JG						ZZC-0909JK									
		ZQC-2121PG	2100×2100	525				ZZC-0912PK	900×1200	225							
		ZQC-2121JG						ZZC-0912JK									
钢天窗架天窗		ZQC-0909PK	900×900	225	开启型 铝合金窗框			ZZC-0915PK	900×1500	225							
		ZQC-0909JK						ZZC-0915JK									
		ZQC-1212PK	1200×1200	300				ZZC-1212PK	1200×1200	300							
		ZQC-1212JK						ZZC-1212JK									
		ZQC-1515PK	1500×1500	375				ZZC-1215PK	1200×1500	300							
		ZQC-1515JK						ZZC-1215JK									
		ZQC-1818PK	1800×1800	450				ZZC-1218PK	1200×1800	300							
		ZQC-1818JK						ZZC-1218JK									
		ZQC-2121PK	2100×2100	525				ZZC-1221PK	1200×2100	300							
		ZQC-2121JK						ZZC-1221JK									
屋面采光带		ZZC-0909PG	900×900	225	固定型 铝合金窗框			ZZC-1515PK	1500×1500	375	开启型 铝合金窗框						
		ZZC-0909JG						ZZC-1515JK									
		ZZC-0912PG	900×1200	225				ZZC-1518PK	1500×1800	375							
		ZZC-0912JG						ZZC-1518JK									
		ZZC-0915PG	900×1500	225				ZZC-1521PK	1500×2100	375							
		ZZC-0915JK						ZZC-1521JK									
		ZZC-1212PG	1200×1200	300				ZZC-1524PK	1500×2400	375							
		ZZC-1212JK						ZZC-1524JK									
		ZZC-1215PG	1200×1500	300				ZZC-1818PK	1800×1800	450							
		ZZC-1215JK						ZZC-1818JK									
坡屋面天窗		ZZC-1218PG	1200×1800	300	固定型 铝合金窗框			ZZC-2121PK	2100×2100	525	开启型 铝合金窗框						
		ZZC-1218JK						ZZC-2121JK									
		ZZC-1221PG	1200×2100	300				注: 球面型和锥体型罩体天窗采光罩分单层、双层和三层, 工程设计 时选用多少层可用文字注明。									
		ZZC-1221JK															
		ZZC-1515PG	1500×1500	375													
		ZZC-1515JK															
		ZZC-1518PG	1500×1800	375													
		ZZC-1518JK															
		ZZC-1521PG	1500×2100	375													
		ZZC-1521JK															
地下室天窗																	
导光管采光																	
		平屋面罩体天窗选用表								图集号		21J621-1					
		审核 李正刚 设计 周舟								页		1-4					

续 表																
类型	简 图	天窗代号	洞口尺寸 宽×长 (mm)	单体高度 (mm)	备 注	类型	简 图	天窗代号	洞口尺寸 宽×长 (mm)	单体高度 (mm)	备 注					
平屋面平天窗 钢天窗架天窗 屋面采光带 坡屋面天窗 地下室天窗 导光管采光	 	ZOC-0612JG	610×1220	183	固定型 铝合金窗框	穹+平 复合型	 	ZFC-0606JG	600×600	200	固定型 聚氨酯窗框 可配遮阳帘					
		ZOC-0624JG	610×2440	183				ZFC-0609JG	600×900	200						
		ZOC-0630JG	610×3050	183				ZFC-0808JG	800×800	200						
		ZOC-0909JG	910×910	273				ZFC-0909JG	900×900	250						
		ZOC-0915JG	910×1520	273				ZFC-0912JG	900×1200	250						
		ZOC-0918JG	910×1830	273				ZFC-1010JG	1000×1000	250						
		ZOC-0924JG	910×2440	273				ZFC-1015JG	1000×1500	300						
		ZOC-0930JG	910×3050	273				ZFC-1212JG	1200×1200	300						
		ZOC-1212JG	1220×1220	366				ZFC-1515JG	1500×1500	300						
		ZOC-1215JG	1220×1520	366				ZFC-0606JK	600×600	200						
		ZOC-1218JG	1220×1830	366				ZFC-0609JK	600×900	200						
		ZOC-1224JG	1220×2440	366				ZFC-0808JK	800×800	200						
		ZOC-1230JG	1220×3050	366				ZFC-0909JK	900×900	250						
		ZOC-1515JG	1520×1520	456				ZFC-0912JK	900×1200	250						
		ZOC-1518JG	1520×1830	456				ZFC-1010JK	1000×1000	250						
		ZOC-1524JG	1520×2440	456				ZFC-1015JK	1000×1500	300						
		ZOC-1530JG	1520×3050	456				ZFC-1212JK	1200×1200	300						
		ZOC-1818JG	1830×1830	549				ZFC-1515JK	1500×1500	300						
								平屋面单体天窗选用表								
								图集号				21J621-1				
						审核 李正刚 设计 周舟 校对 王翔				页	1-5					





平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

平屋面平天窗

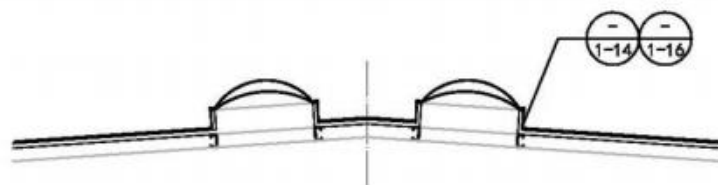
钢天窗架天窗

屋面采光带

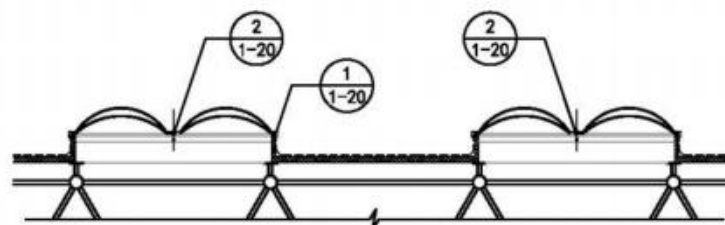
坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

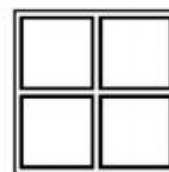
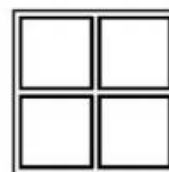


压型金属板屋面 ZQC 组合天窗示意图(屋脊处)



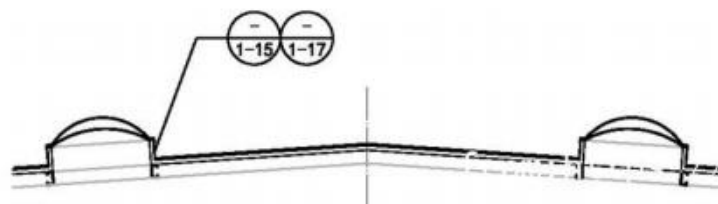
网架屋面 ZQC 组合天窗示意图

(网格大于2100×2500)

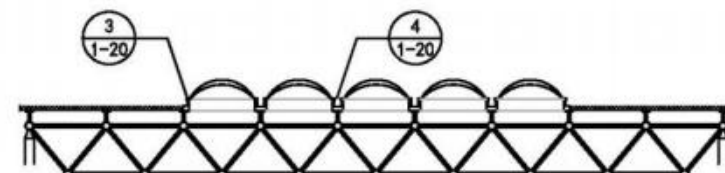


组合窗平面示意图

注: 窗体规格按网架的网格的尺寸由专业生产厂家确定

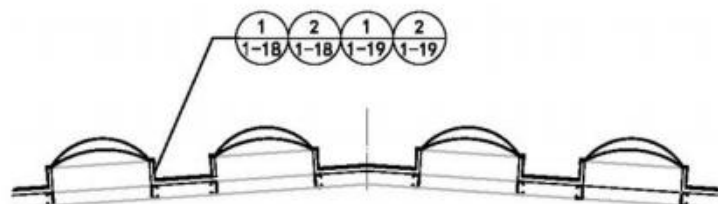


压型金属板屋面 ZQC 组合天窗示意图(非屋脊处)



网架屋面 ZQC 组合天窗示意图

(网格小于2100×2500)



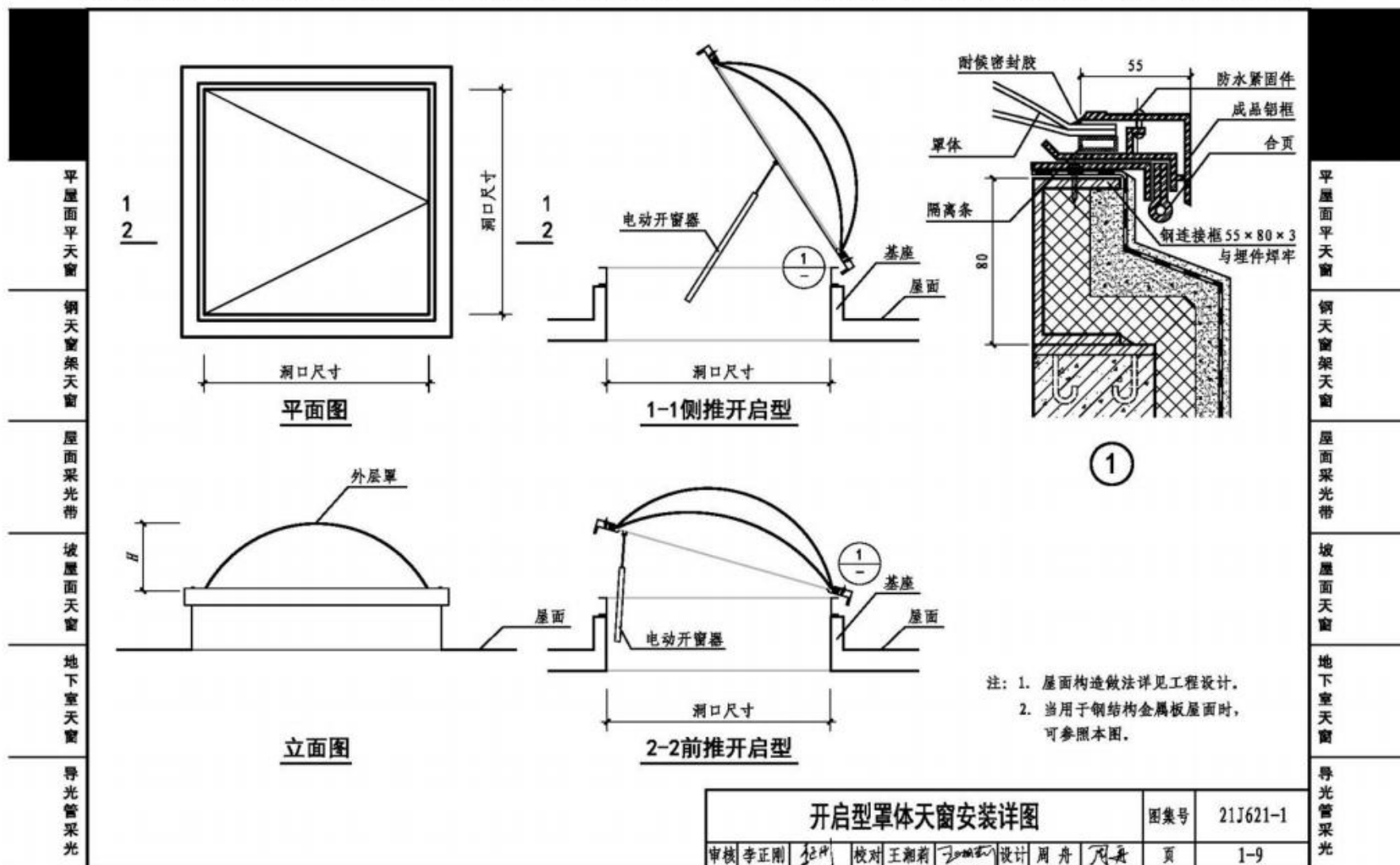
压型金属板屋面 ZQC 组合天窗示意图(多排采光罩)

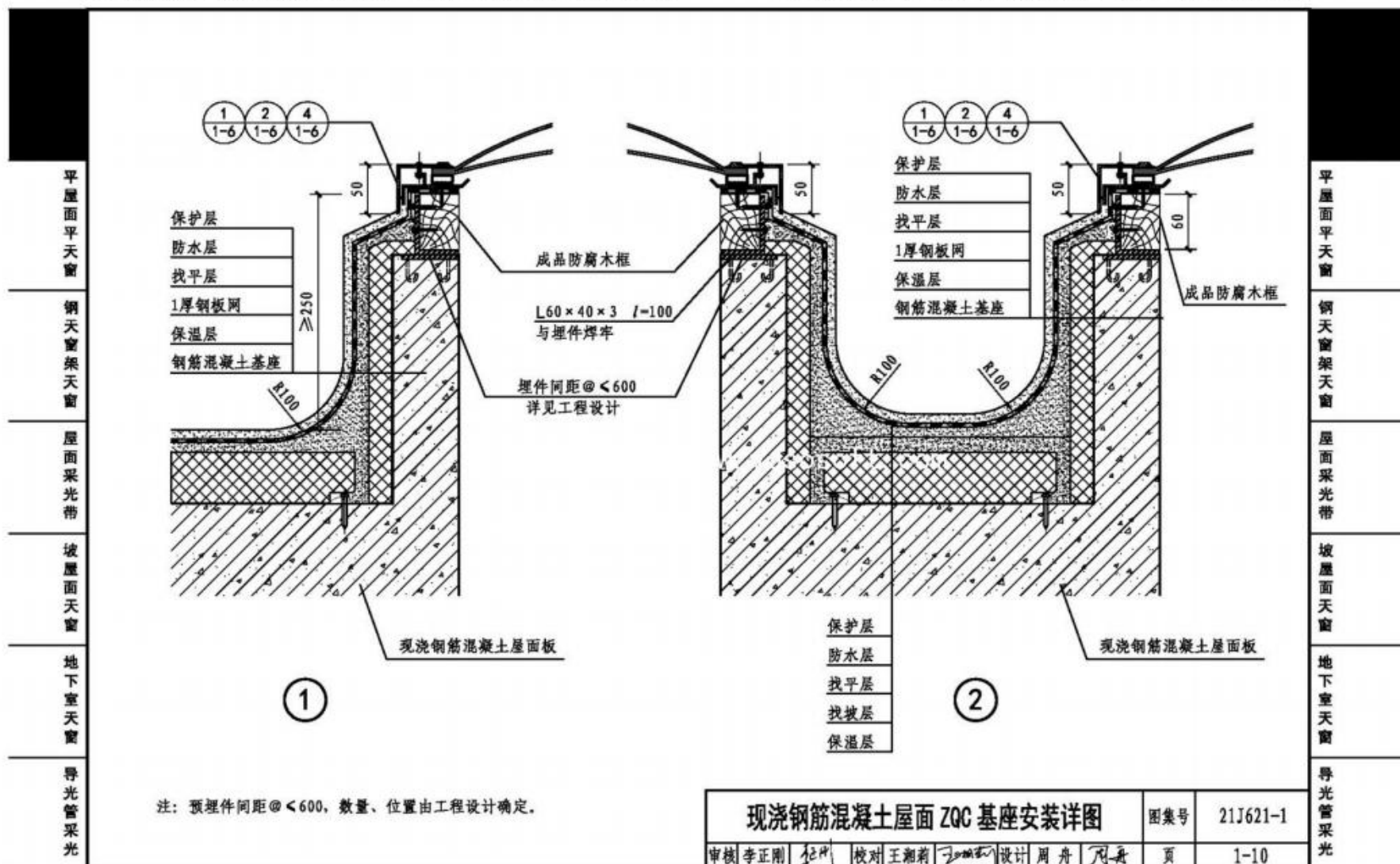
压型金属板屋面、网架屋面 ZQC 组合天窗示意图

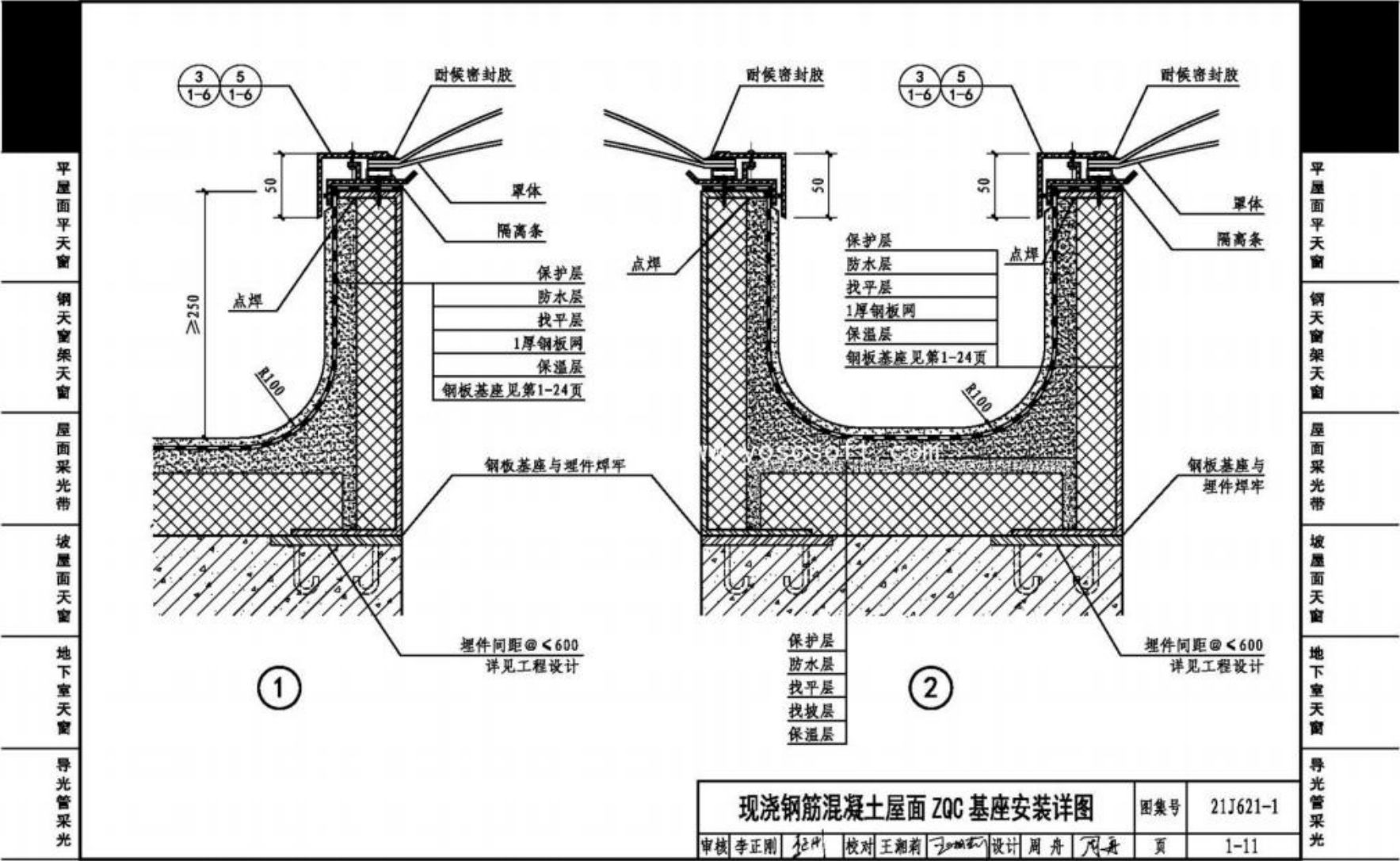
图集号 21J621-1

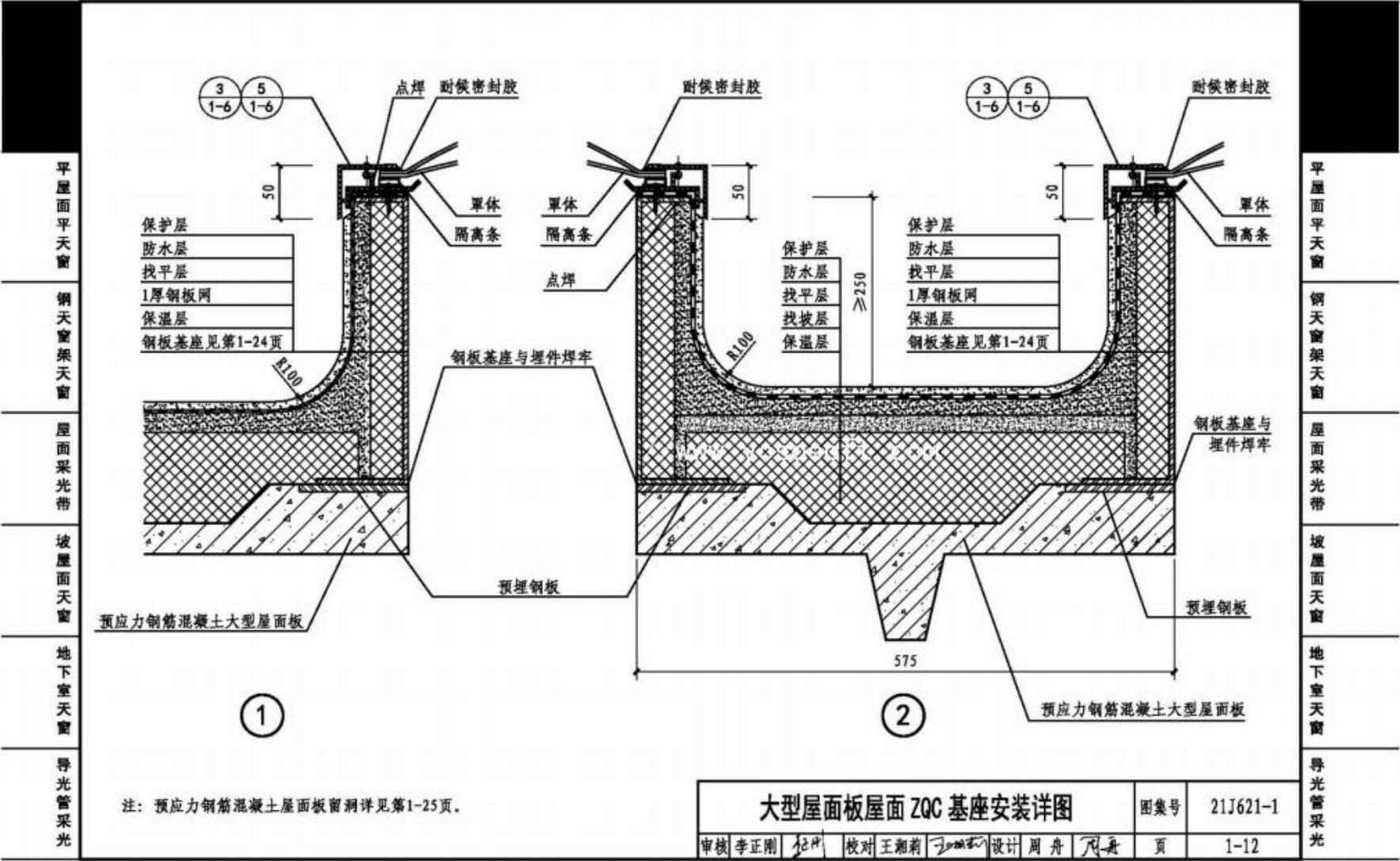
审核 李正刚 设计 周舟

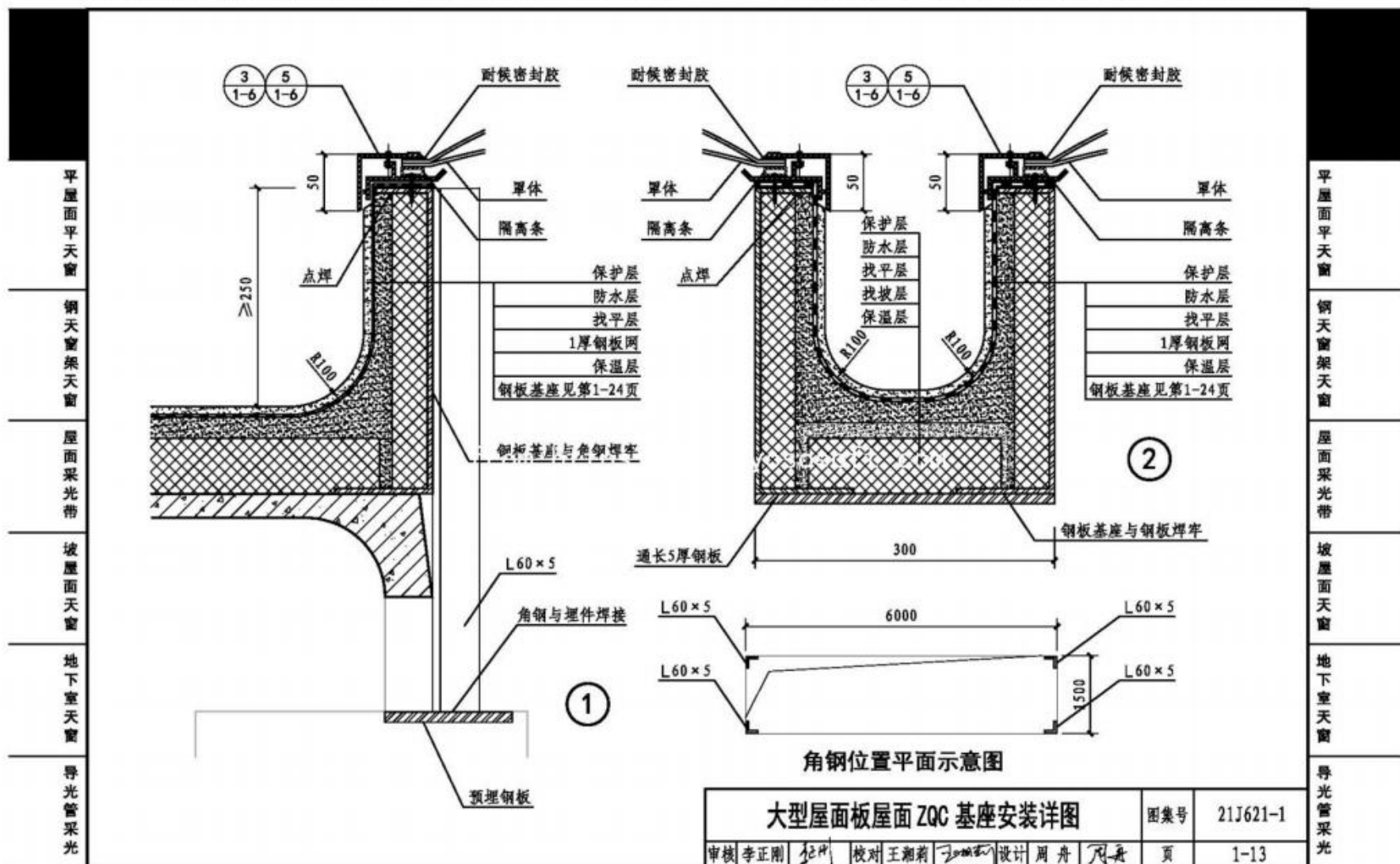
页 1-8

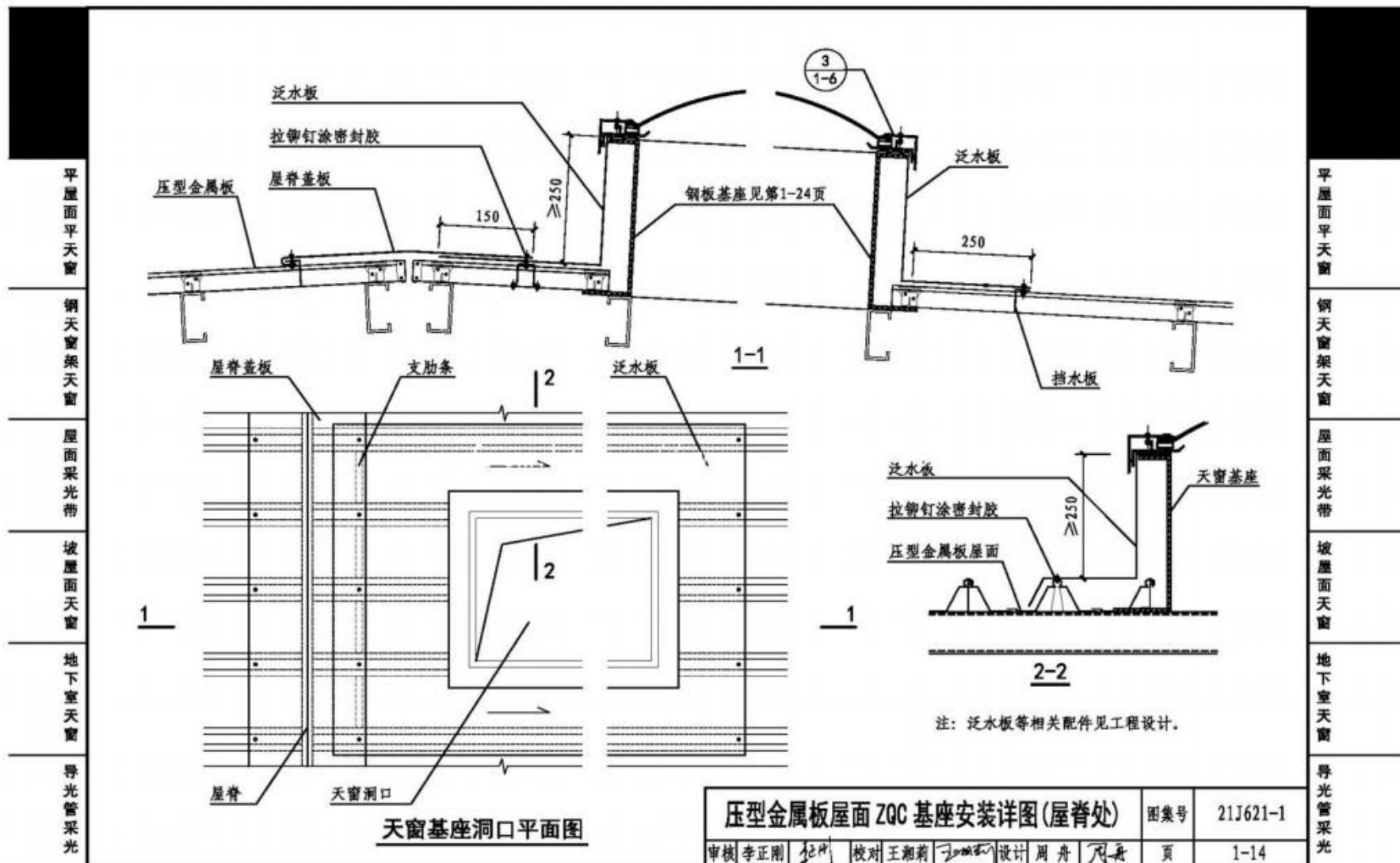












平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

平屋面平天窗

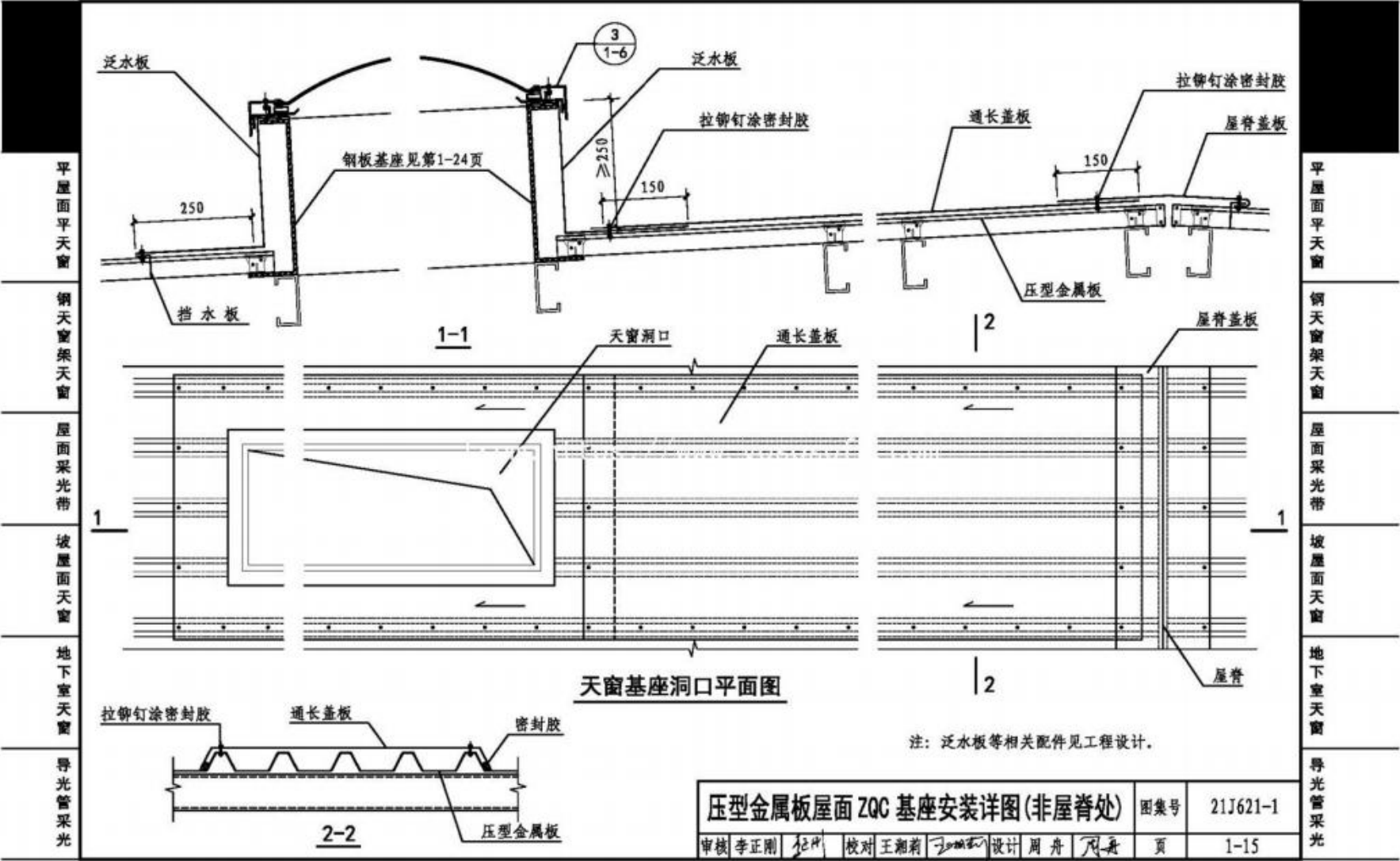
钢天窗架天窗

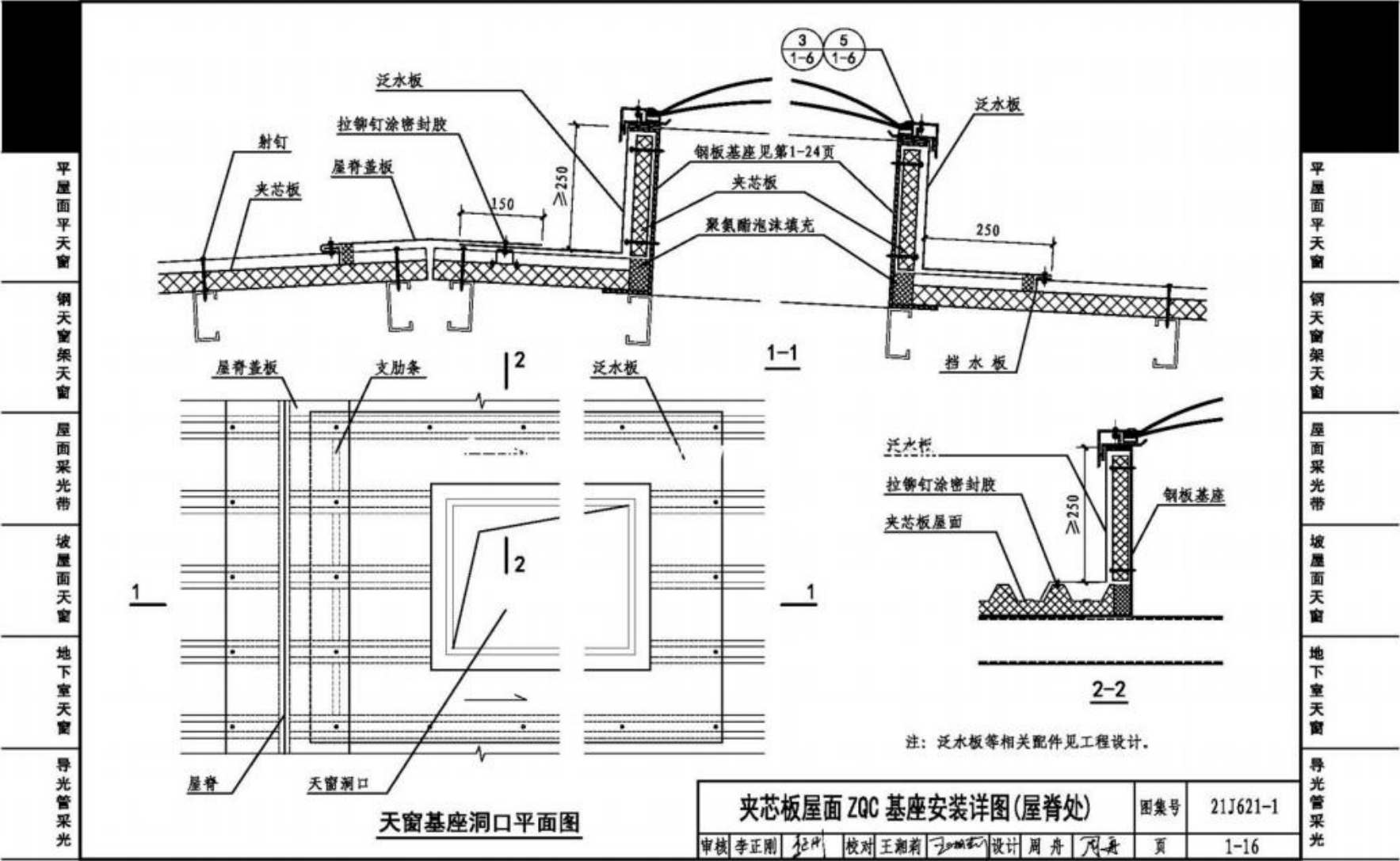
屋面采光带

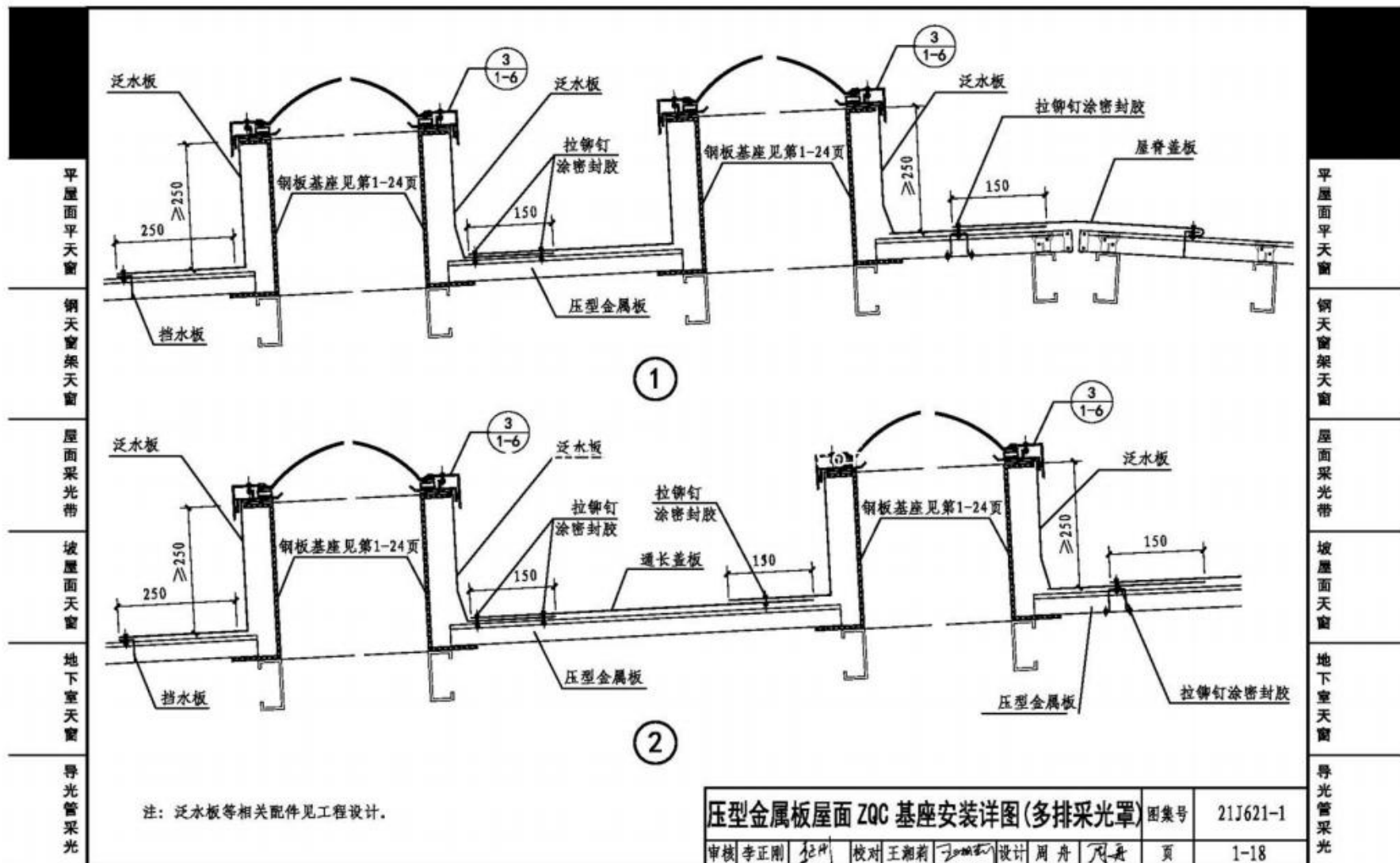
坡屋面天窗

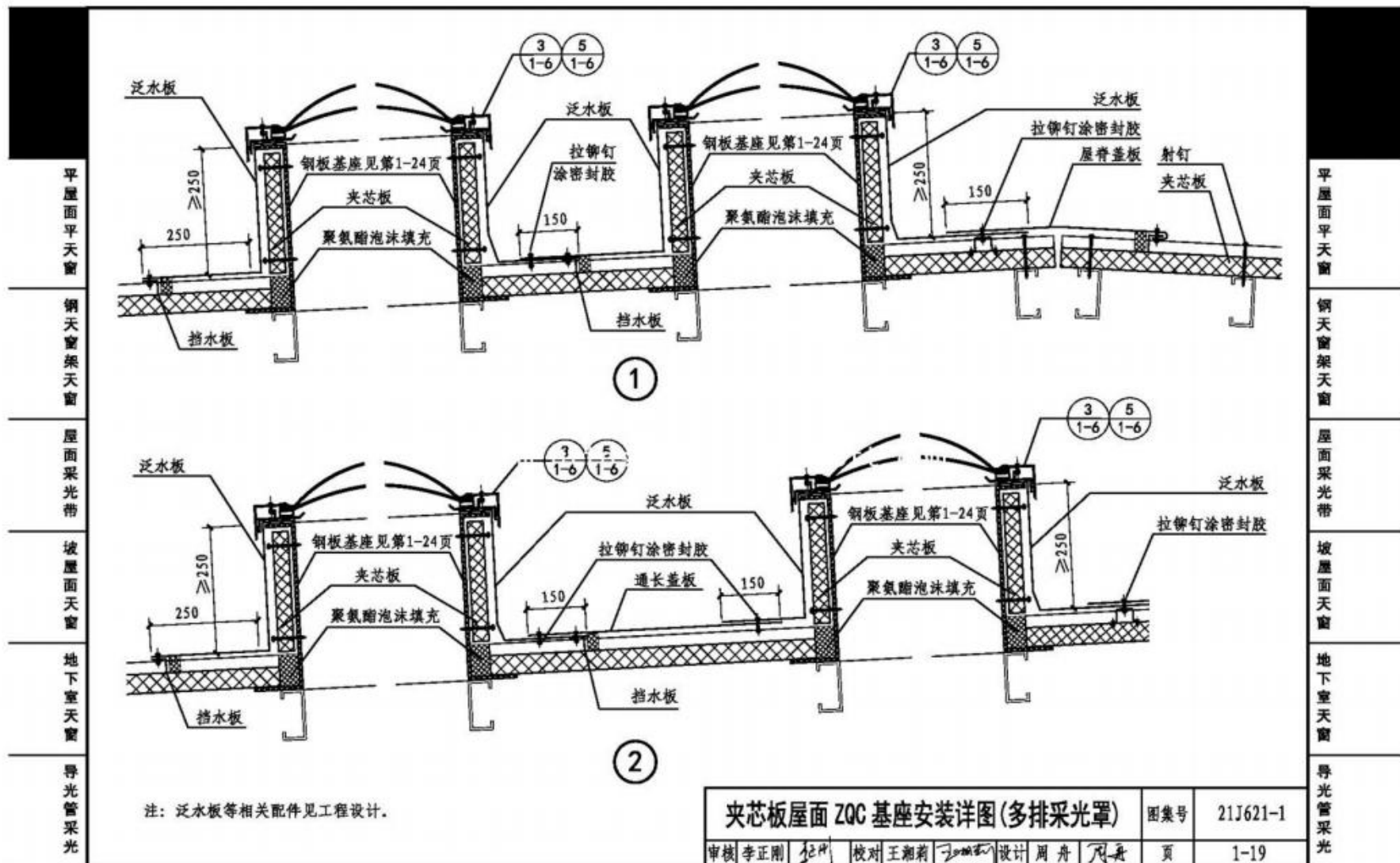
地下室天窗

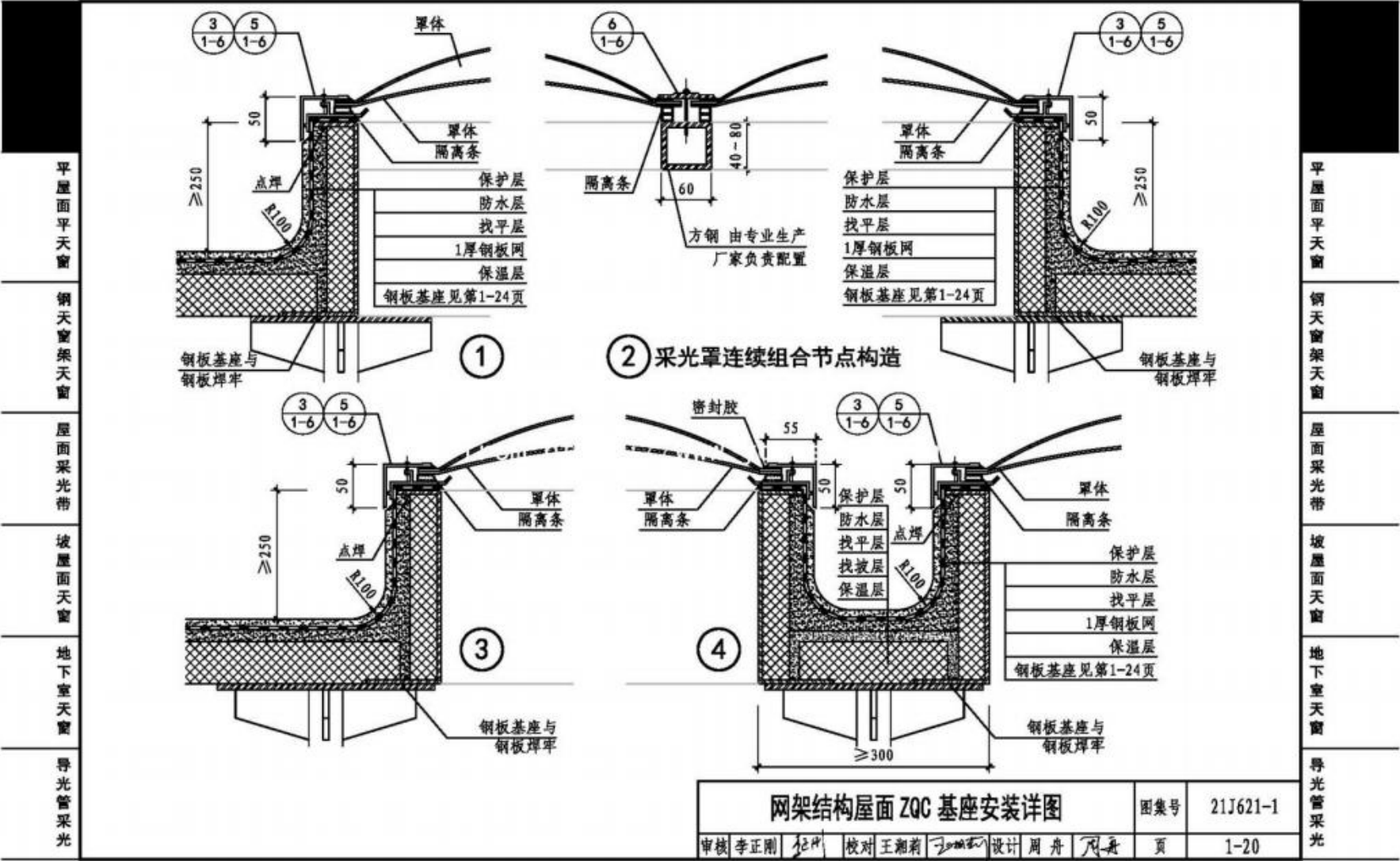
采光管采光

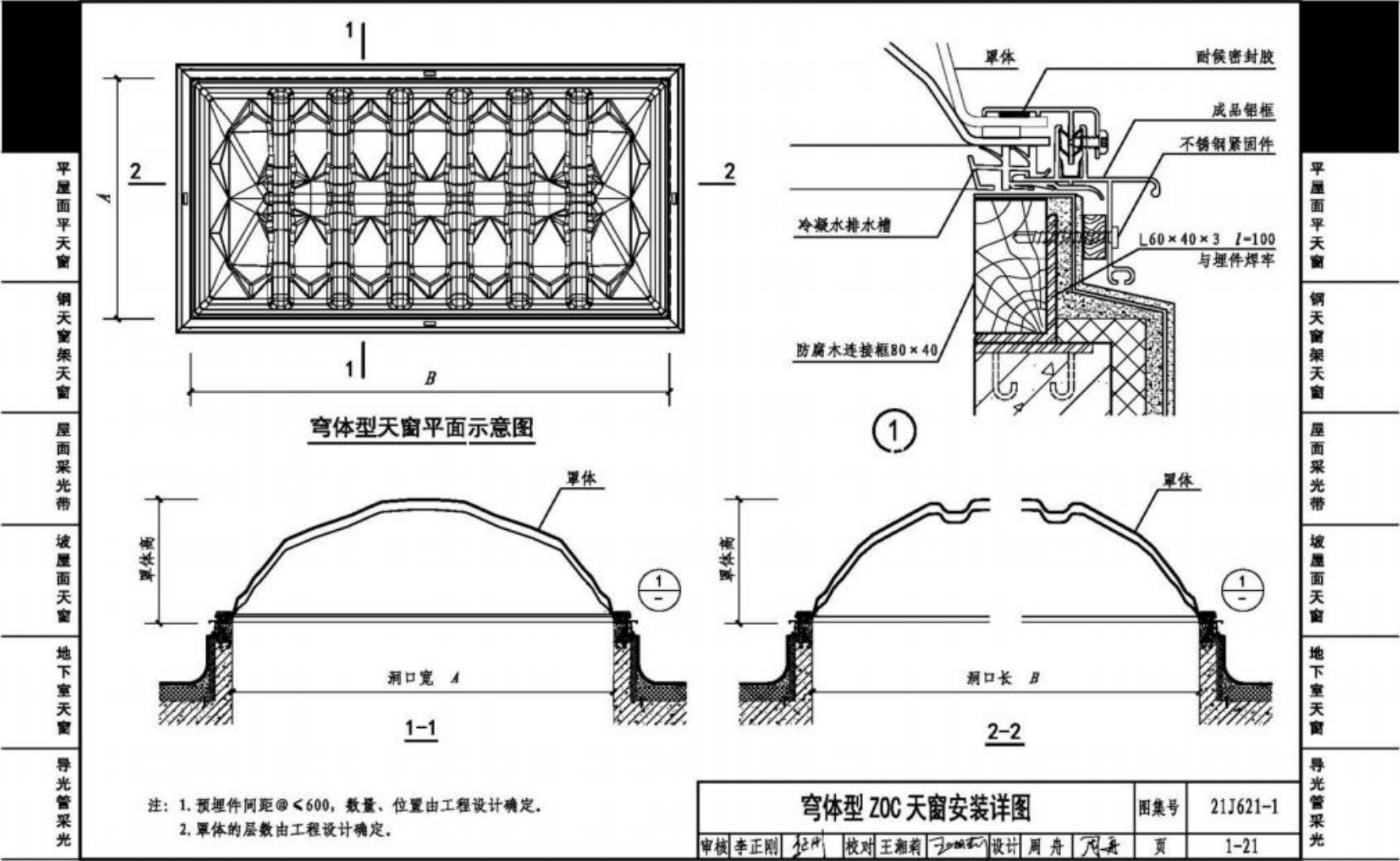


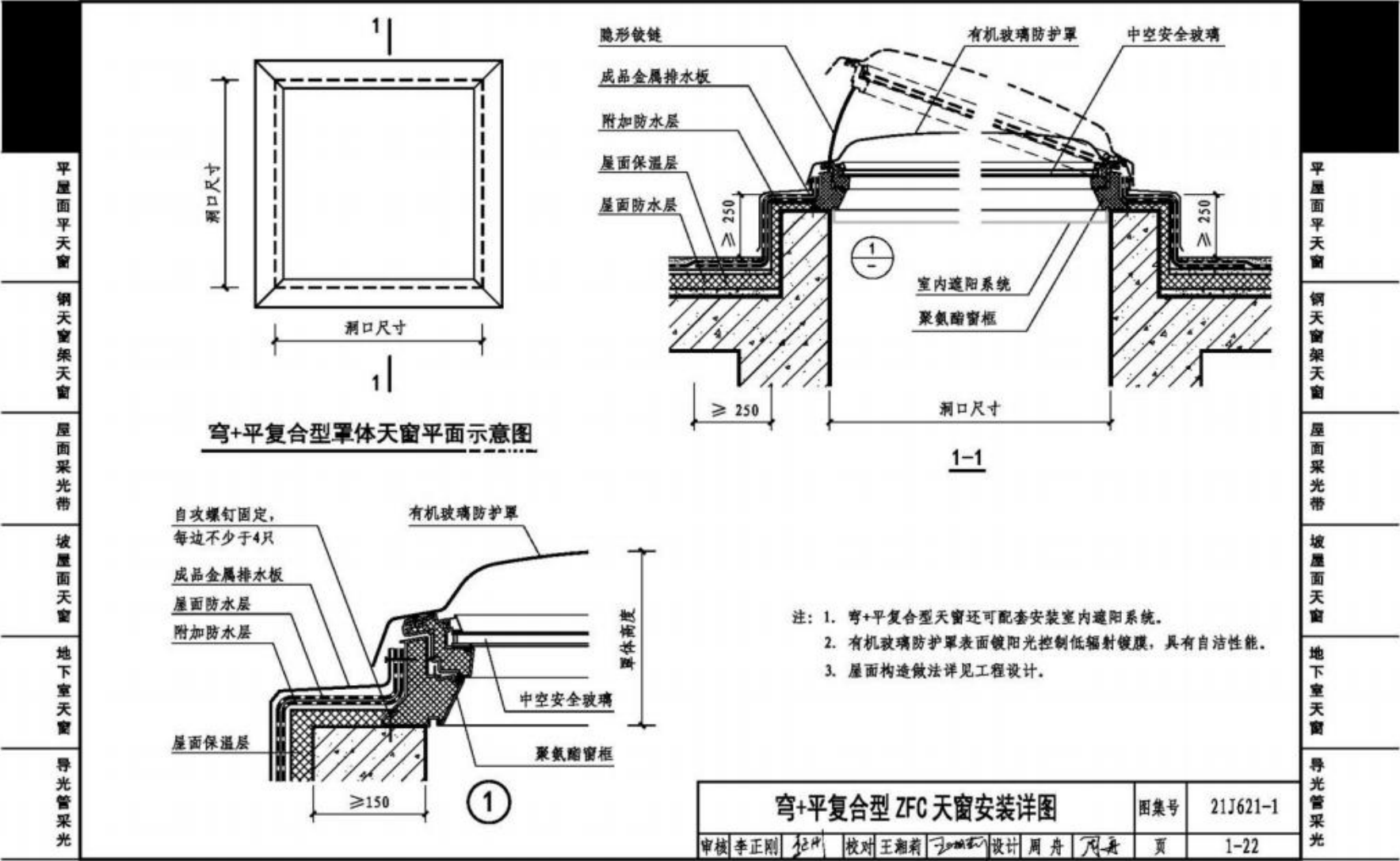












頁	1-24
---	------

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面平天窗说明

1 概述

1.1 本图集介绍的平屋面平天窗是指用于平屋面的自然采光(含避光)、通风、电动排烟天窗。

1.2 平屋面平天窗的窗型分为三类，即三角型、平开型和圆拱型。各类型天窗可以单独选用，称为单体式，也可以组合使用，称组合式，组合方式可以是多样的，专业生产厂家可以根据工程设计需要做二次设计。

2 适用范围

适用于工业与民用建筑有屋面自然采光、排烟、通风要求的工程，不适用于高温及有腐蚀性的建筑，适用于屋面坡度为2%~10%的建筑。

3 平屋面平天窗的类型与特点

平屋面平天窗三个大类的窗型的窗扇开启形式，分为八个品种。详见第2-2 页表。其中当三角型和平开型平天窗采用金属板做窗扇时，即可做避光天窗。避光天窗一般应用为消防排烟天窗。

4 选用说明

4.1 当选用组合式天窗时，设计人员可根据屋面洞口尺寸在天窗选用表中选择合适尺寸的单体天窗进行组合。

4.2 当选用表中的天窗尺寸不能满足设计要求时，专业生产厂家可以根据用户的要求做二次设计并加工生产。各类平

窗的支撑结构骨架由生产厂家根据工程设计的实际要求做结构设计并施工。天窗骨架材料采用高镀锌层的镀锌钢板。

4.3 为方便设计人员和建设单位选用，本图集为各窗型提供了不同专业生产厂家生产的平天窗构造与安装做法详图。

4.4 平天窗的开启方式分电动推杆和开窗机两种，当天窗长度小于6m时采用电动推杆方式，设计参数为50W 24V动力6kN。当天窗长度不小于6m时采用电动开窗机，设计参数为350W 220V 3.5A动力6kN。电气控制箱的服务半径不宜超过30m。

4.5 天窗的窗扇均采用铝合金型材制作。采光材料性能要求见总说明。

4.6 天窗的密封材料采用三元乙丙专用密封胶。

4.7 天窗均须要有防雷接地要求，应与电气专业配合。

4.8 天窗安装或维护时应设置防止人员坠落的措施。

4.9 天窗的各项参数仅为典型天窗窗型参数。仅为参考，具体由生产厂家提供。

5 选用方法

5.1 窗型号的代号：

PSC 1 - □ □ □ × n

三角型PSC

窗型代号 平开型PPC

圆拱型PGC

窗洞长

窗洞宽

窗开启形式代号

平屋面平天窗说明				图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	周丹	设计	洪森
校对	周丹	设计	洪森	页	2-1

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

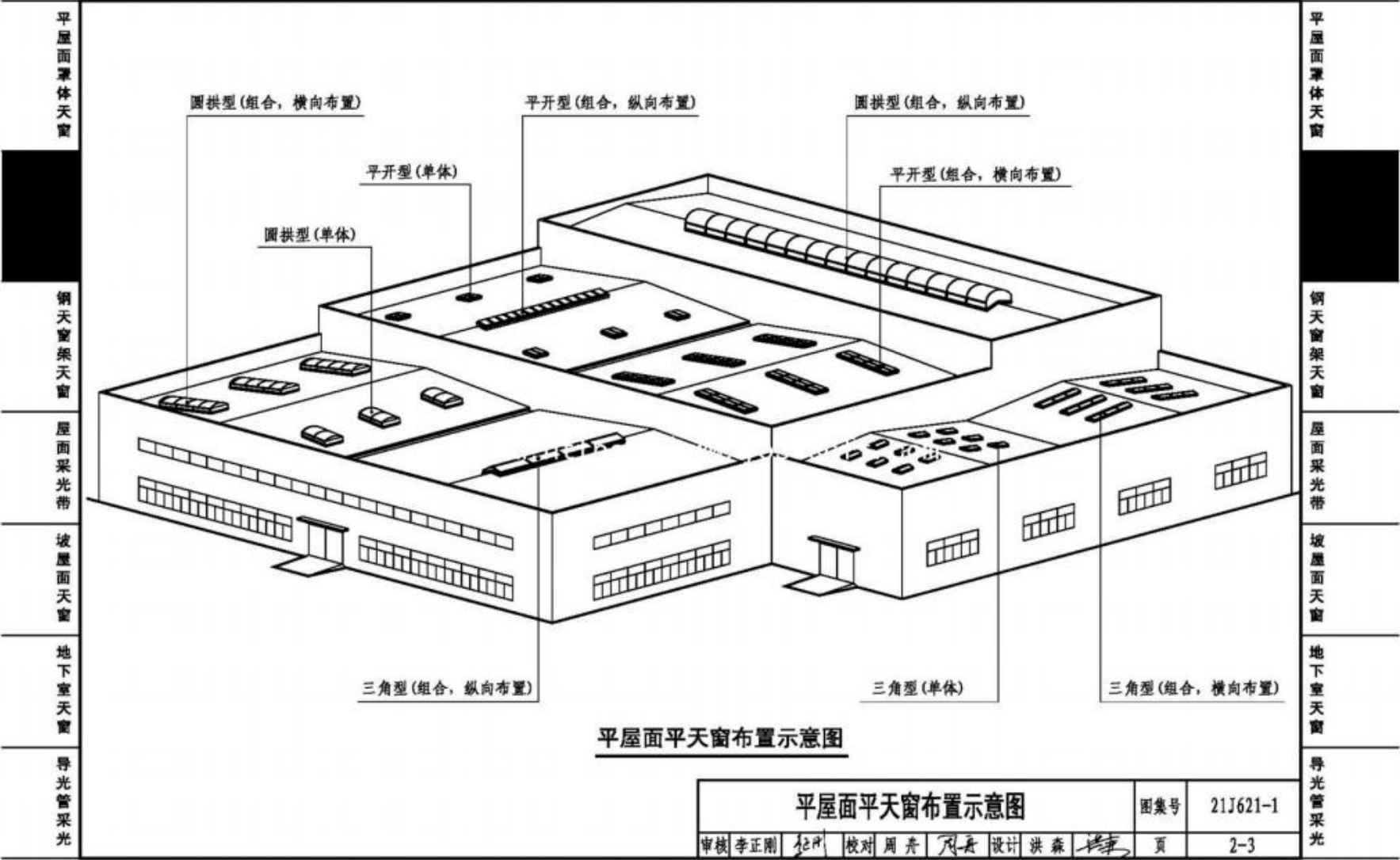
平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗

平屋面平天窗</



平屋面平天窗布置示意图						图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	周青	设计	洪森	页	2-3

钢天窗架天窗

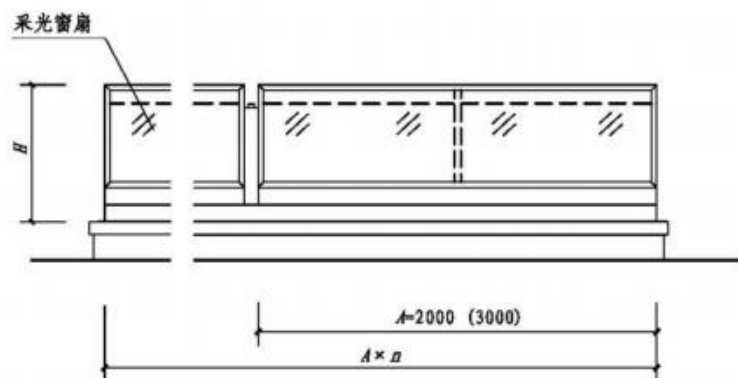
屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗



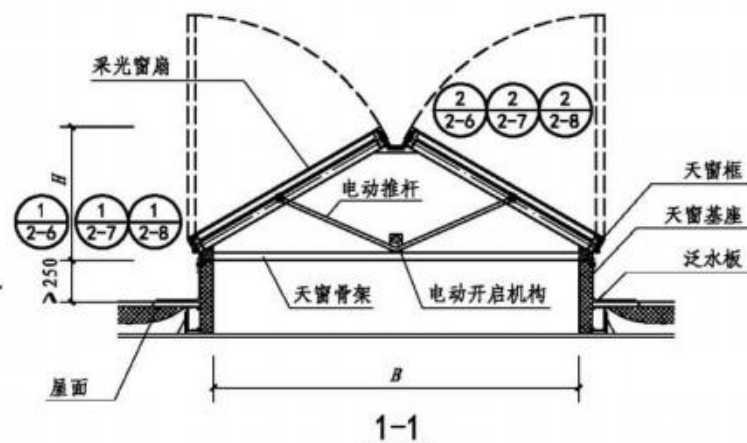
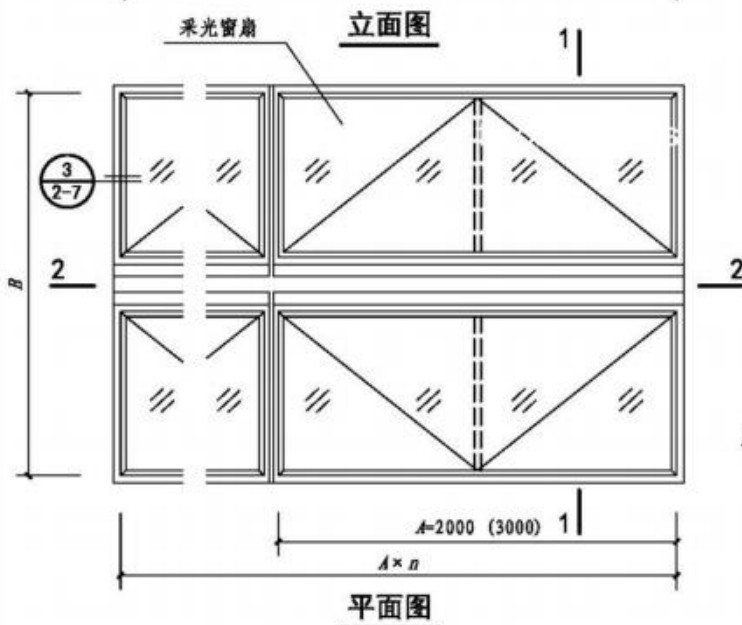
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



平屋面罩体天窗

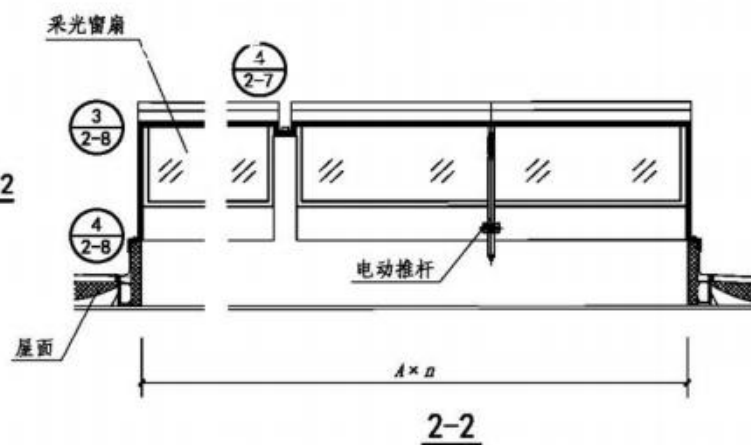
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



三角型(上开窗)天窗平、立、剖面图

图集号

21J621-1

审核

李正刚

设计

周青

设计

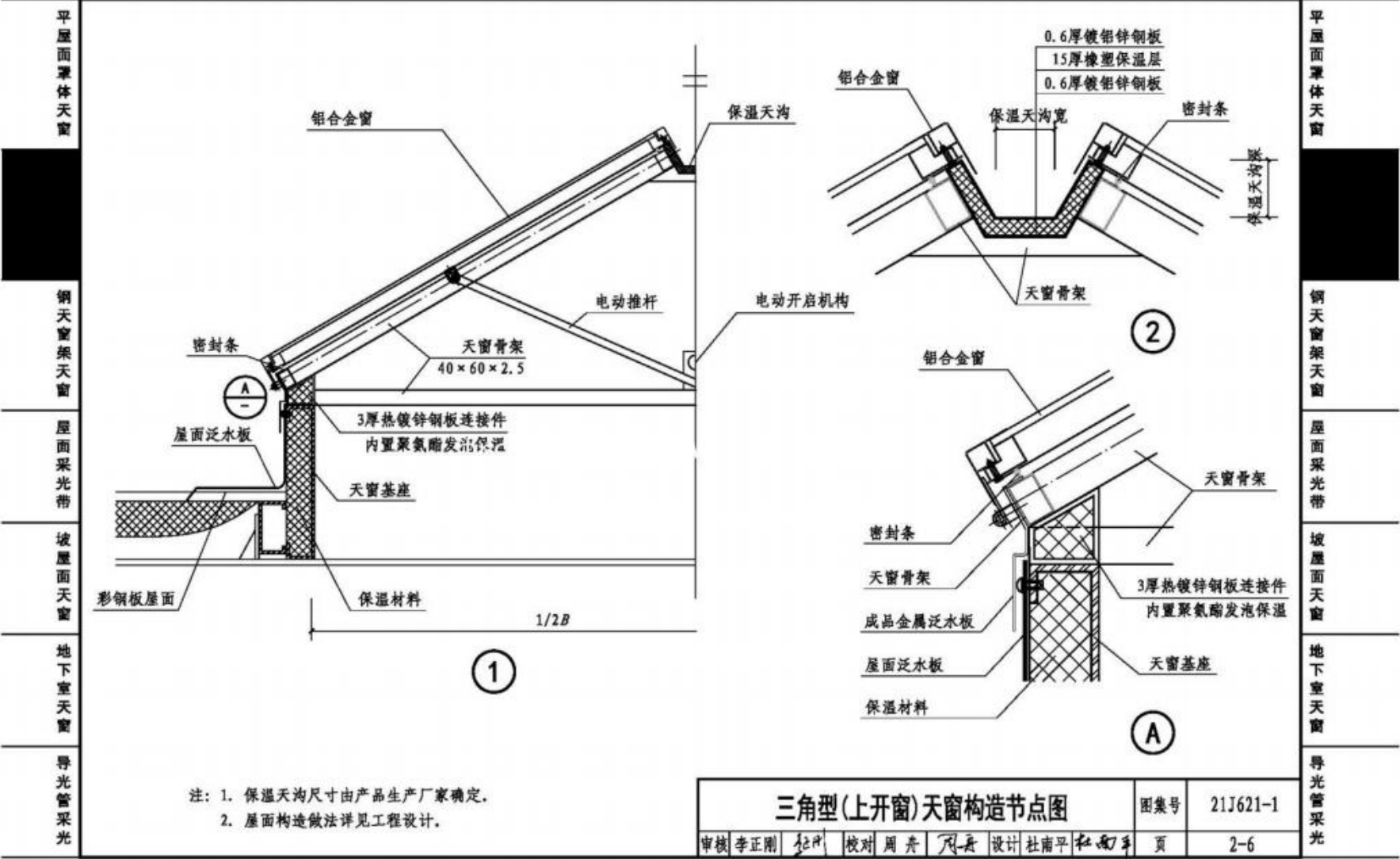
洪森

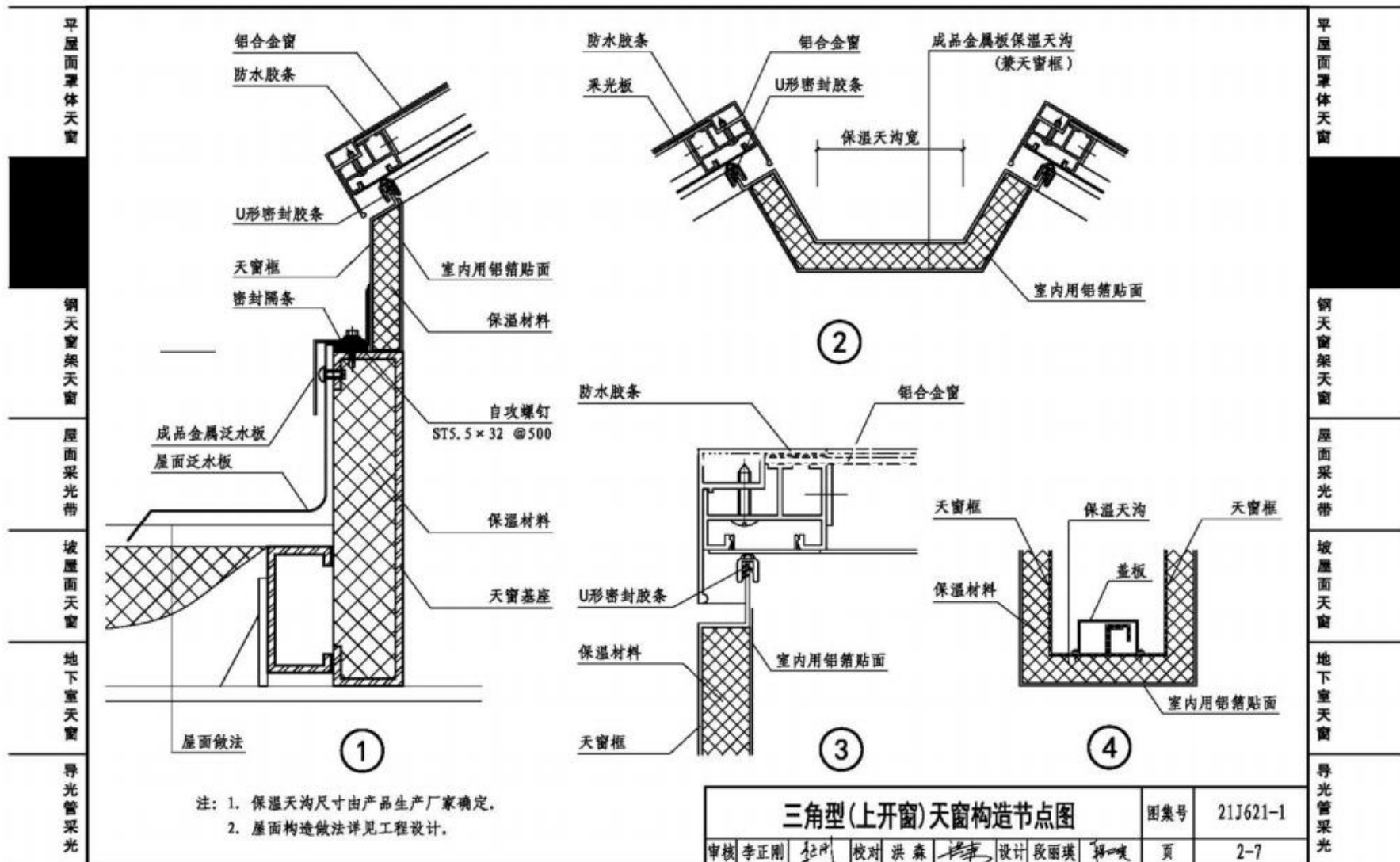
设计

洪森

页

2-5





平屋面单坡天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面单坡天窗

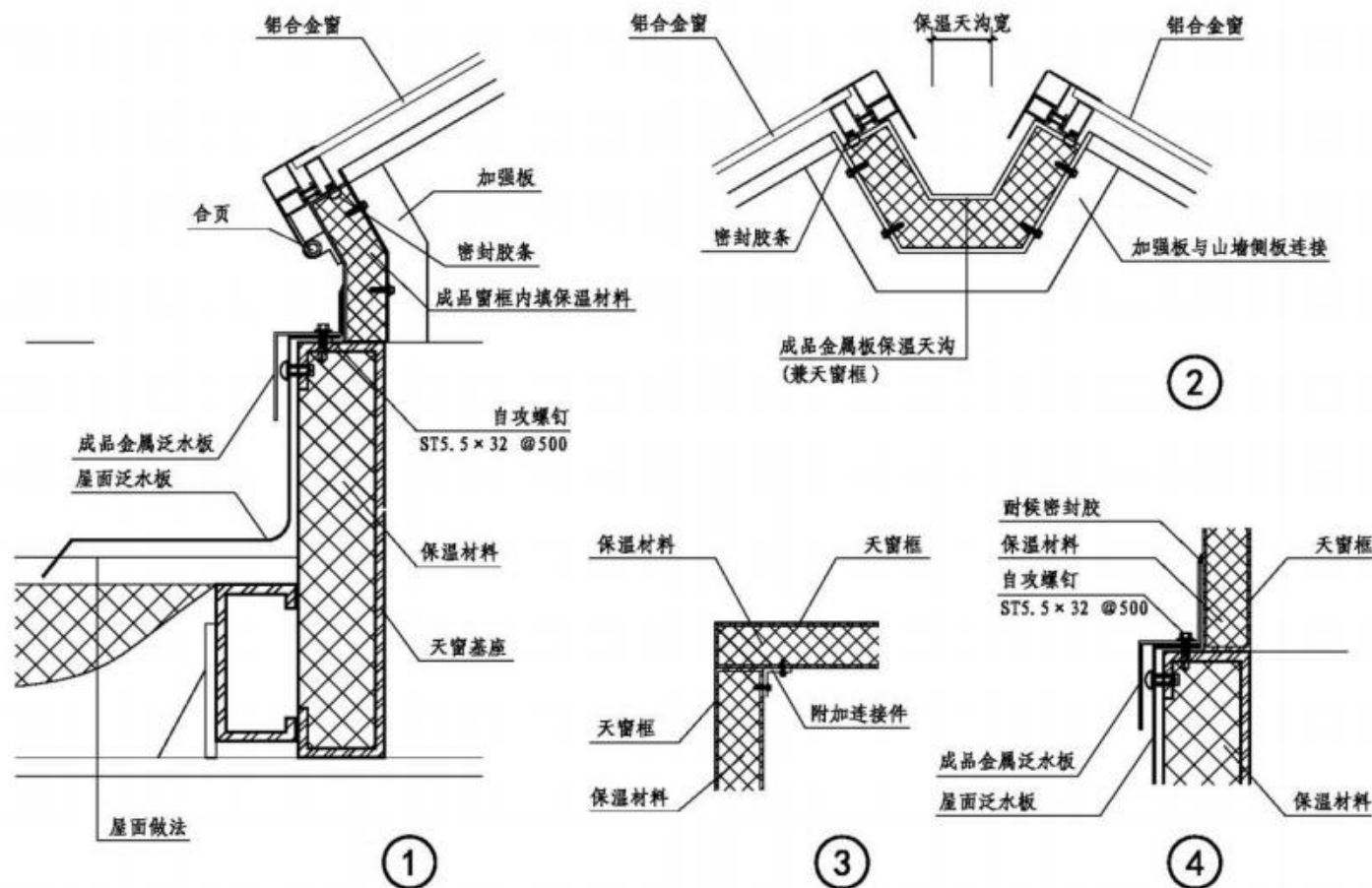
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



注: 1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

三角型(上开窗)天窗构造节点图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽瑛 页 2-8

平屋面罩体天窗

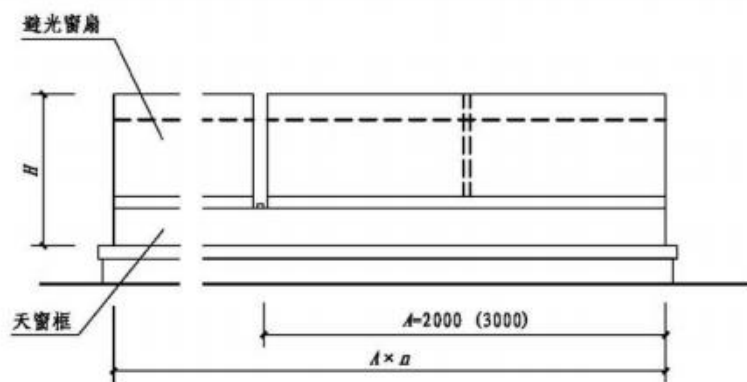
钢天窗架天窗

屋面采光带

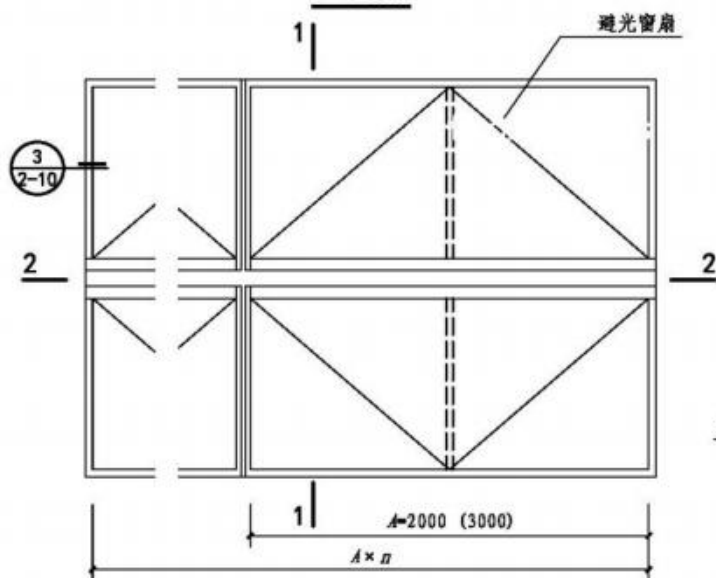
坡屋面天窗

地下室天窗

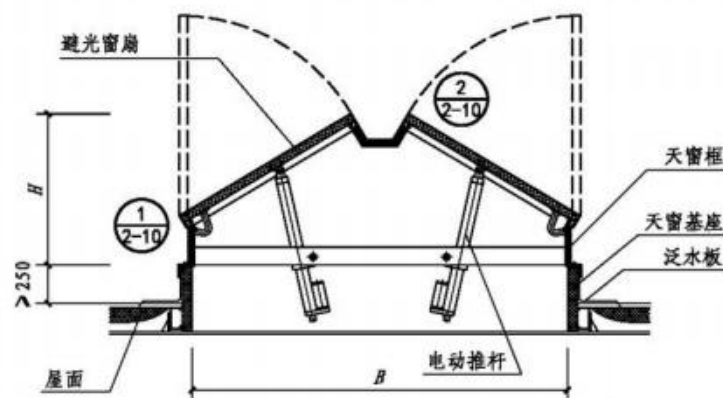
导光管采光



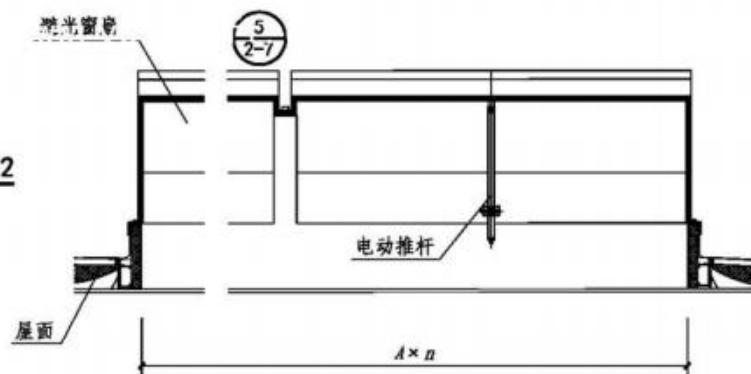
立面图



平面图



1-1



2-2

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

三角型(上开避光窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽琪 校对 洪森

页 2-9

平屋面单体天窗

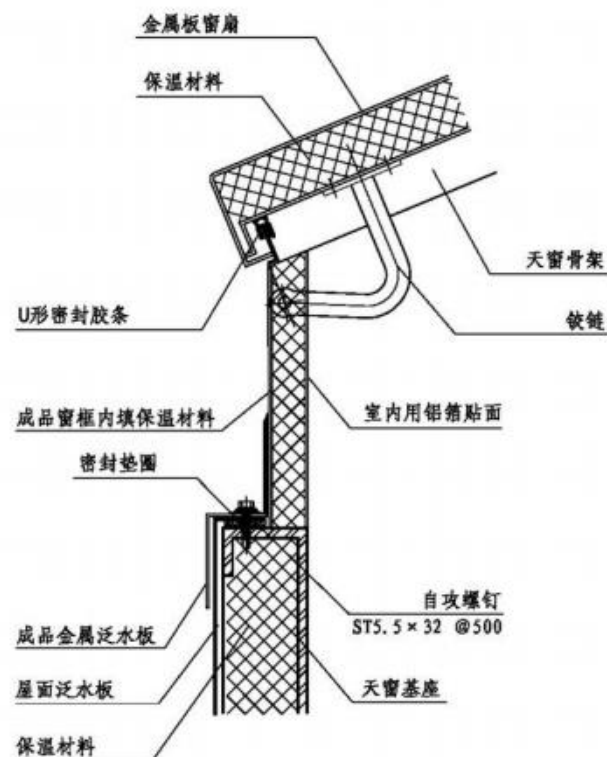
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

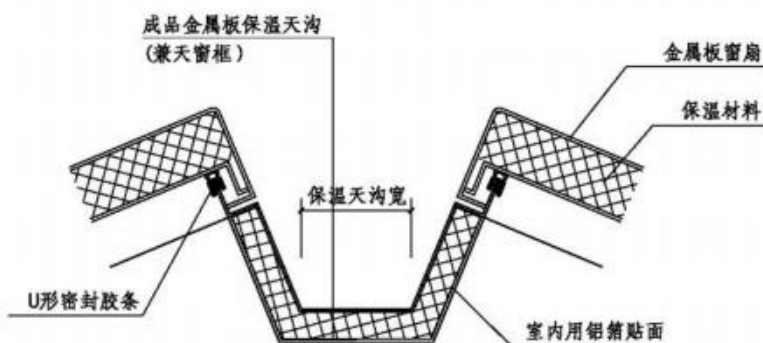
地下室天窗

导光管采光

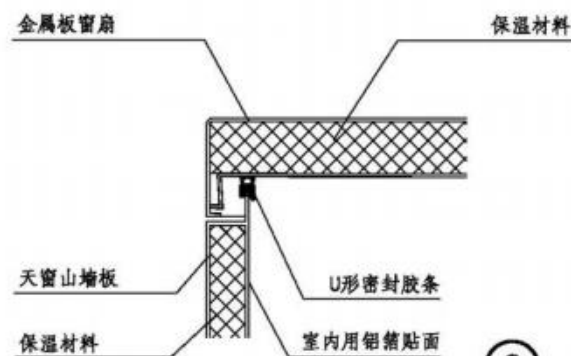


①

注: 1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。



②



③

平屋面单体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

三角型(上开避光窗)天窗构造节点图

图集号

21J621-1

审核 李正刚

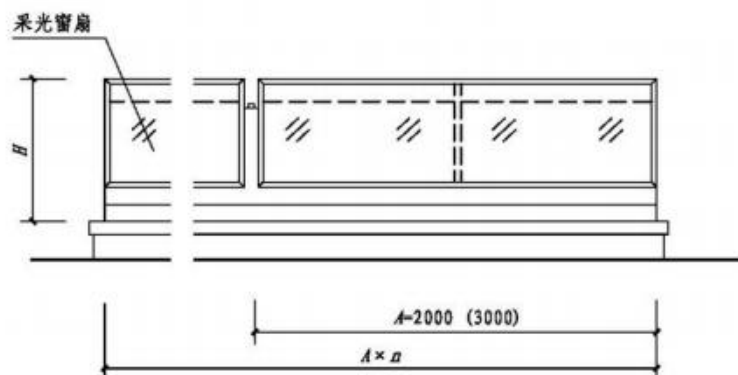
设计 段丽琪

校对 洪森

页

2-10

平屋面罩体天窗



立面图

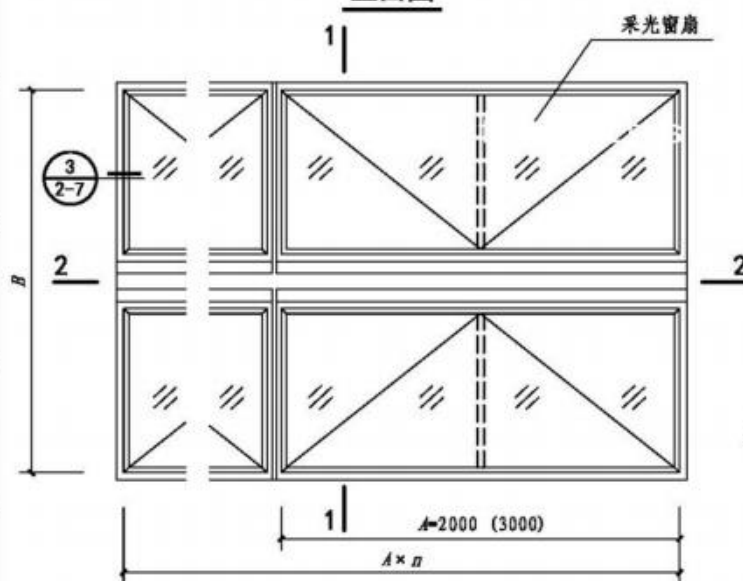
钢天窗架天窗

屋面采光带

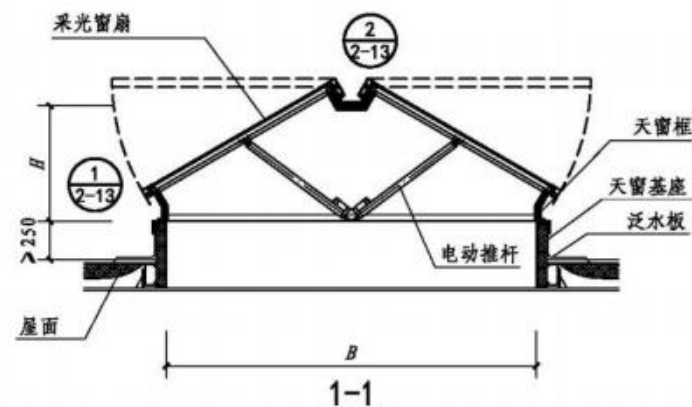
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



平面图



1-1

平屋面罩体天窗

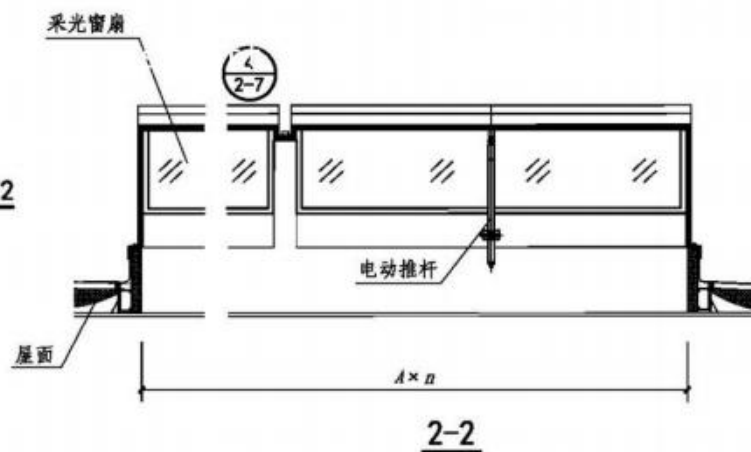
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



2-2

三角型(下开窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 洪森

页 2-12

平屋面单体天窗

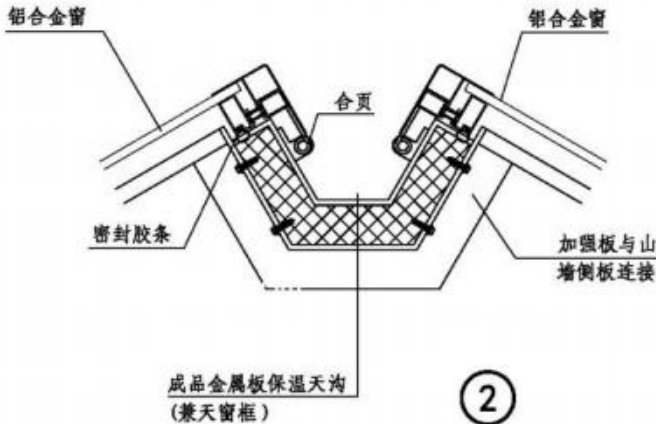
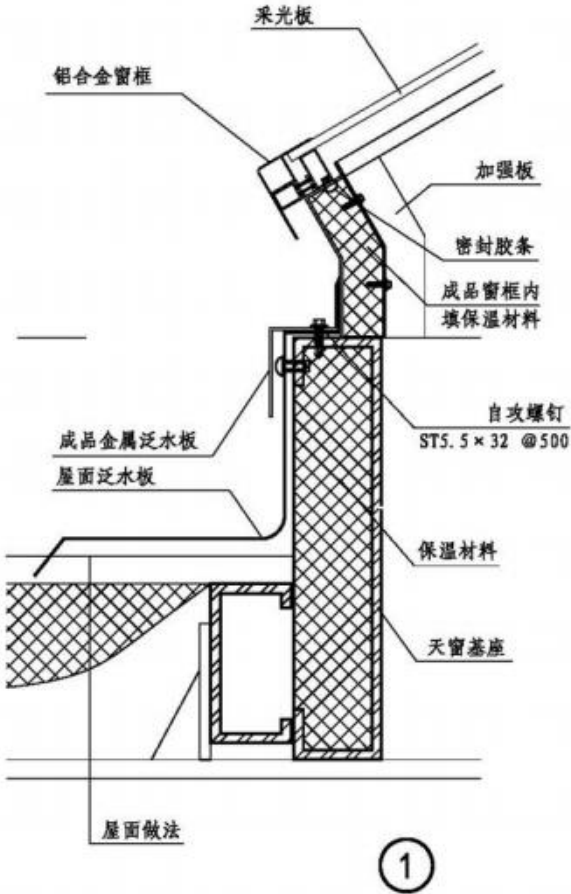
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



注: 1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

平屋面单体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

三角型(下开窗)天窗构造节点图

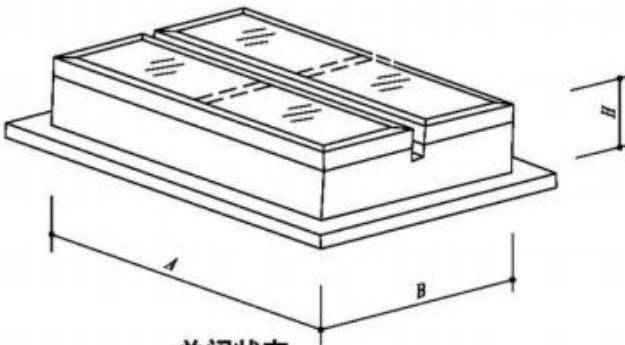
图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽琪

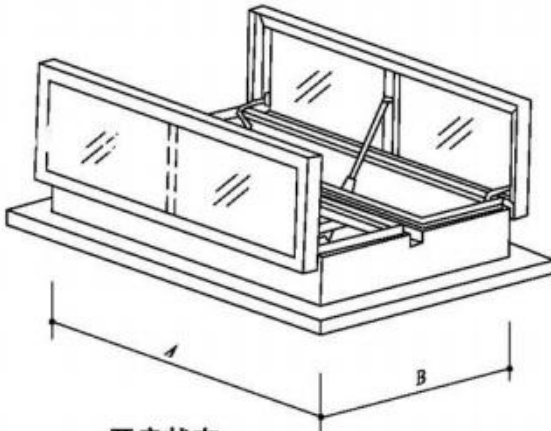
页 2-13

平开型(双扇上开窗)天窗选用表

序号	窗型号	洞口宽度 B (mm)	洞口长度 A (mm)	窗扇开启形式	窗体高度 H (mm)	通风面积 (m²/m)	天窗重量(kg/m)				电 源
							16mm中空阳光板	夹层玻璃	FRP板	金属板窗扇	
1	PPC1-1020×n	1000	2000×n (3000×n)	双扇上开窗 开启角度90°	250	0.80	43	68	47	49	采用220V或24V安全电源。 用于消防联动的消防排烟窗要有消防电源
	PPC1-1030×n										
2	PPC1-1220×n	1200			280	1.03	46	76	52	55	
	PPC1-1230×n										
3	PPC1-1520×n	1500			300	1.27	58	93	64	71	
	PPC1-1530×n										
4	PPC1-2020×n	2000			300	1.75	70	115	78	89	
	PPC1-2030×n										



关闭状态



开启状态

注：1. 本图选用表为常用窗型选用表，窗扇长度可根据开窗机的合理布置加大尺寸，宽度也可根据屋面板的宽度做调整。其他规格的窗型，可根据具体尺寸由生产厂家设计制作。

2. 本图轴测图为单体式示意图，组合做法可详见第2-15页的平、立面图。

平开型(双扇上开窗)天窗选用表

审核 李正刚 设计 洪森

图集号

21J621-1

页

2-14

平屋面罩体天窗

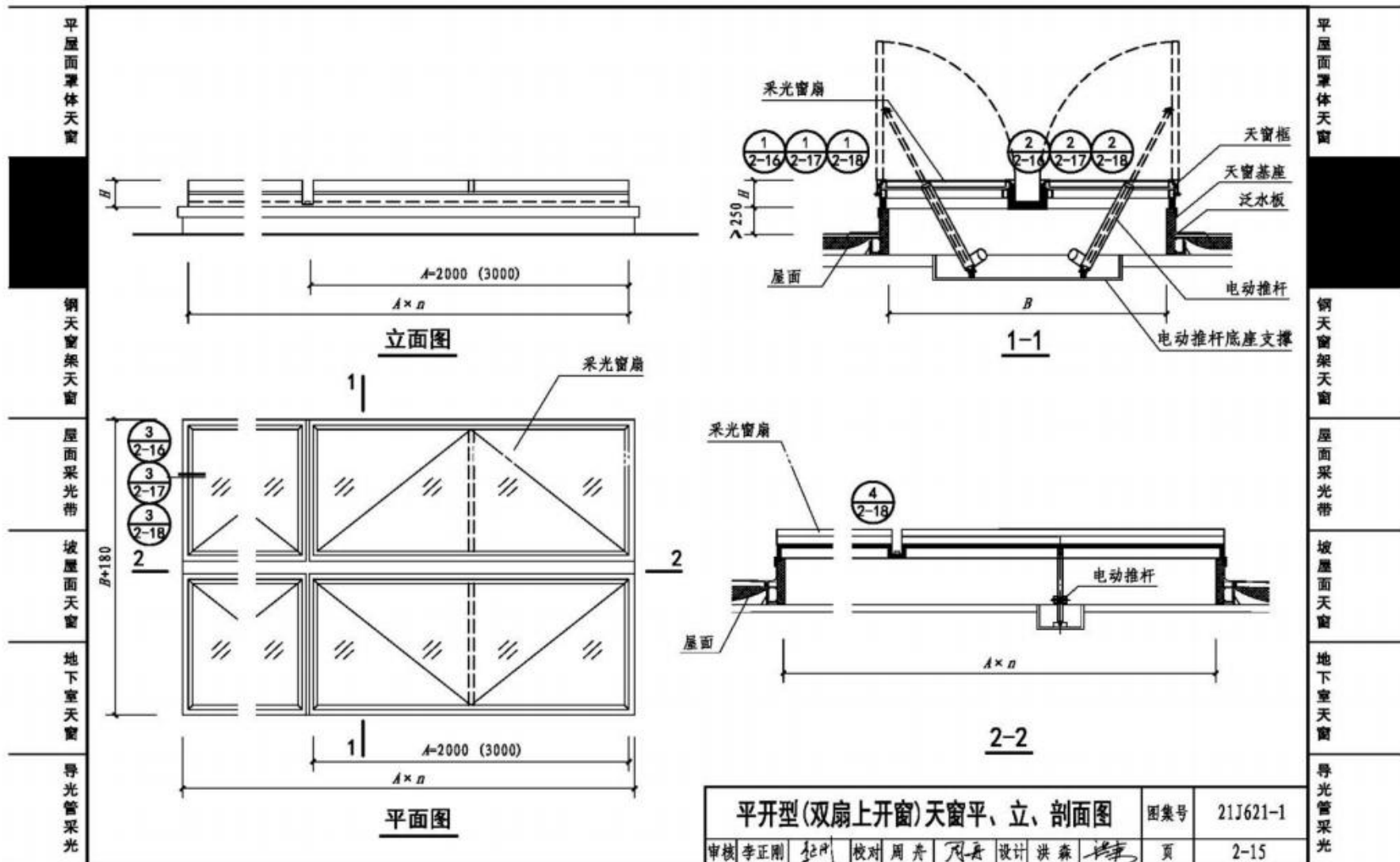
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



平屋面单体天窗

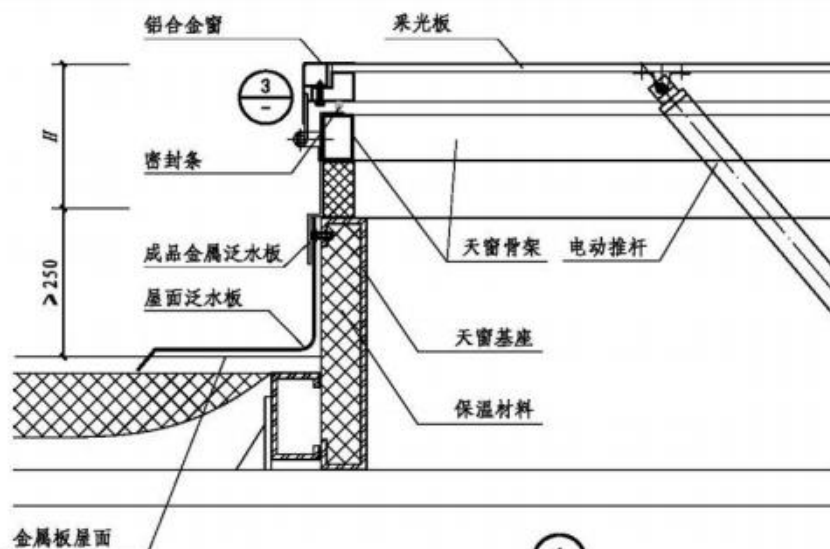
钢天窗架天窗

屋面采光带

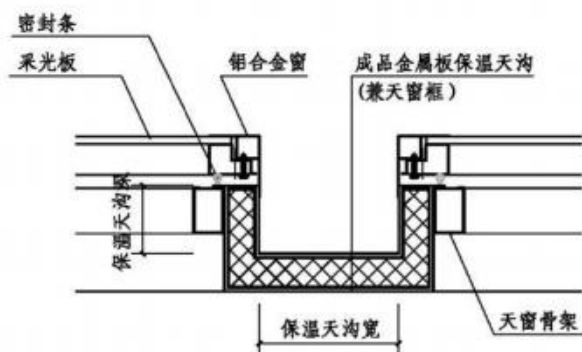
坡屋面天窗

地下室天窗

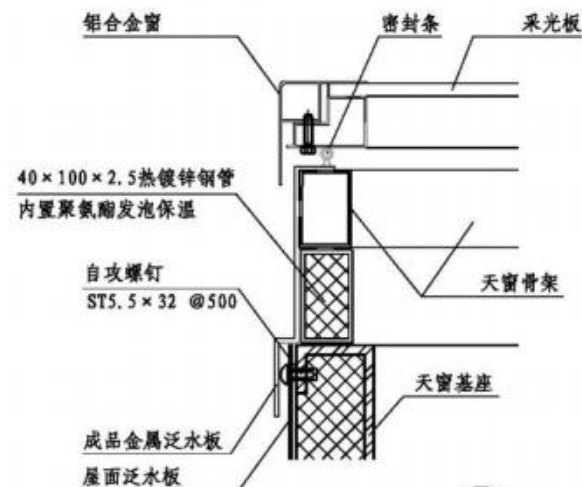
导光管采光



①



②



③

- 注: 1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。
3. 本页构造详图也适用于窗扇长度为4.2m的平开型双扇上开窗。

平开型(双扇上开窗)天窗构造节点图

图集号

21J621-1

审核 李正刚

设计 段丽瑛

校对 周卉

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

设计 段丽瑛

平屋面单体天窗

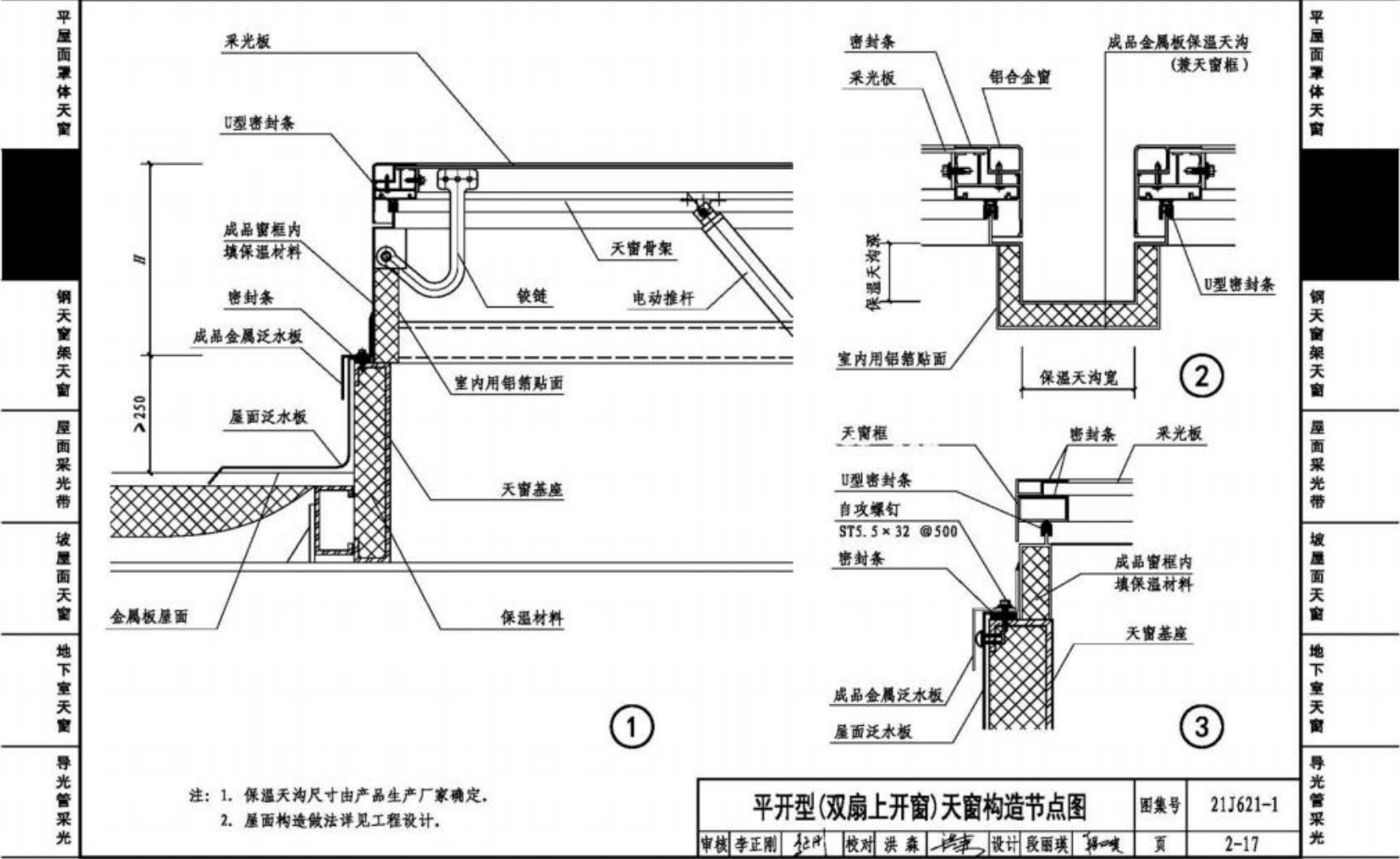
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



平屋面单体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面单体天窗

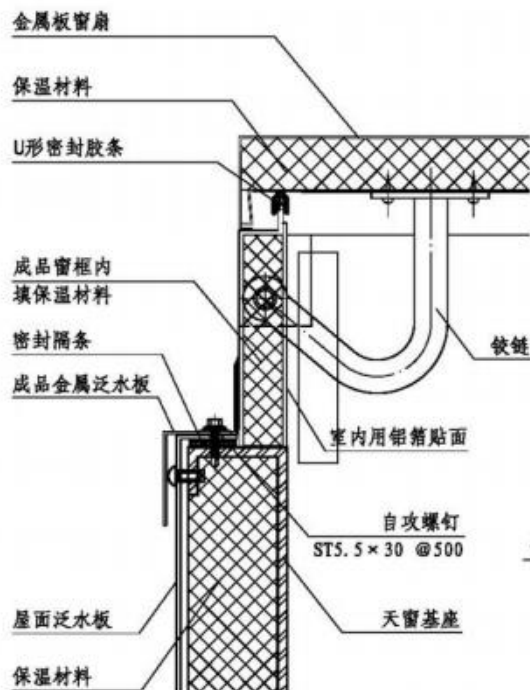
钢天窗架天窗

屋面采光带

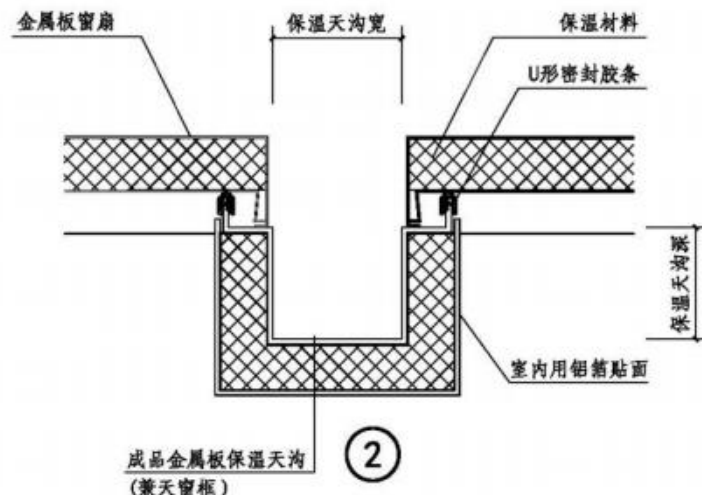
坡屋面天窗

地下室天窗

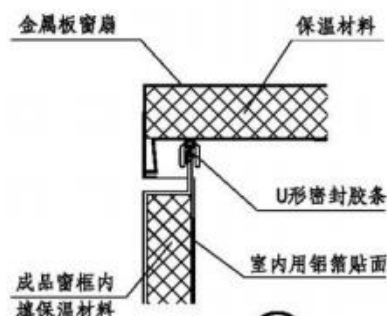
导光管采光



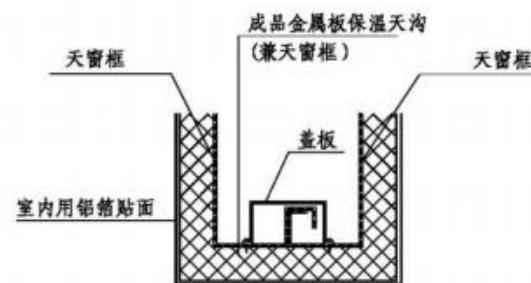
①



②



③



④ 天窗长度方向拼接构造

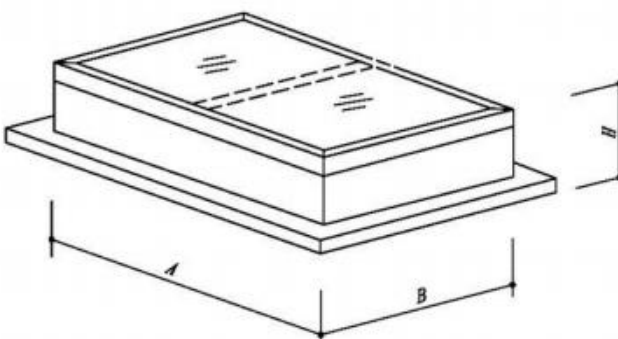
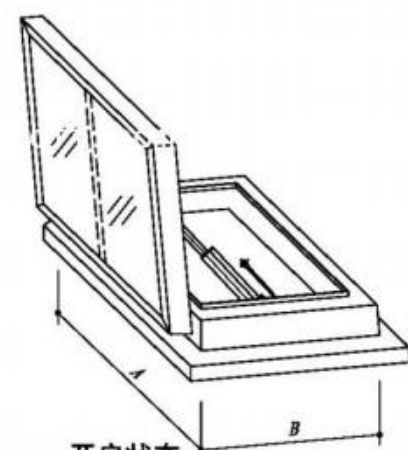
注: 1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

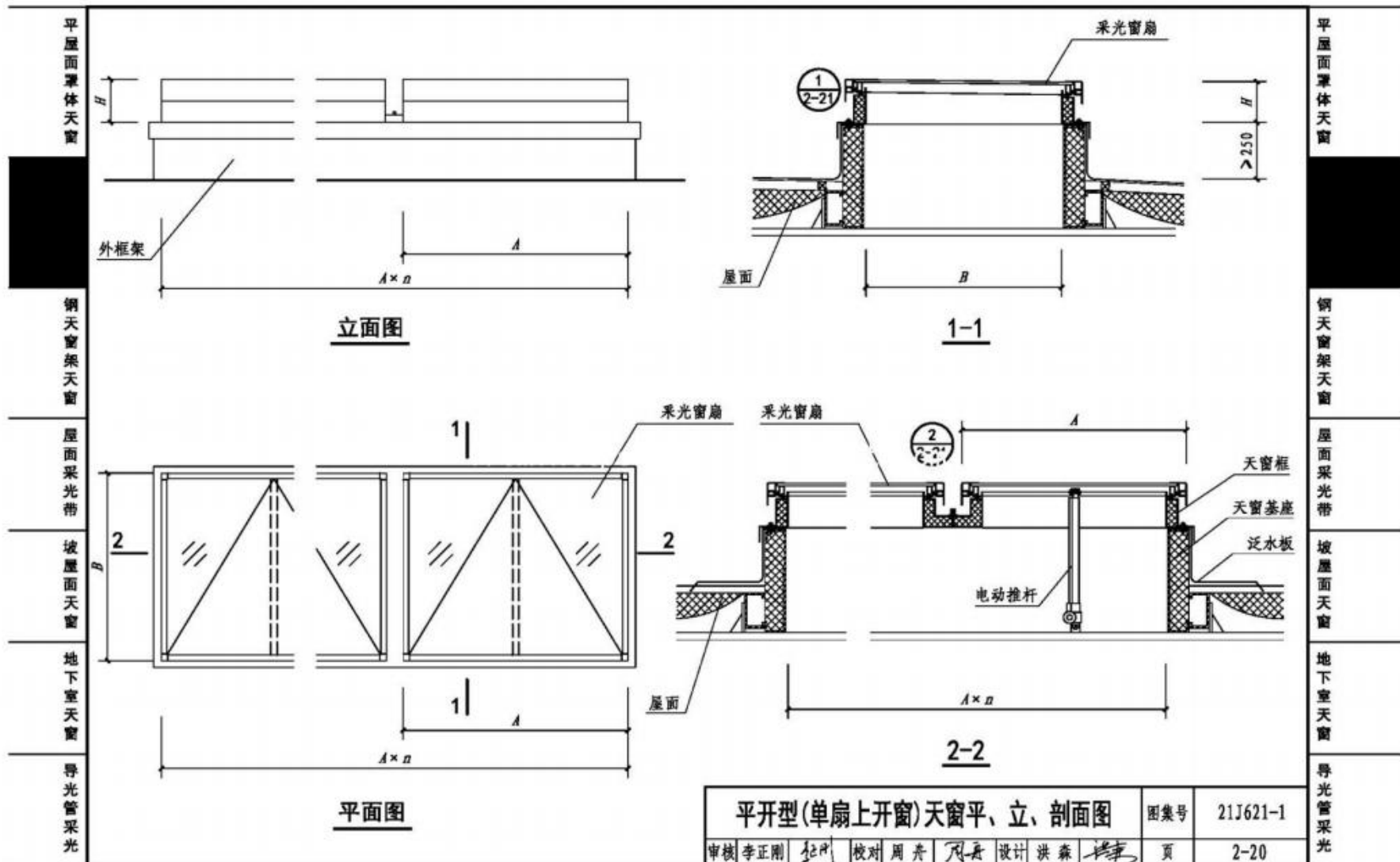
平开型(避光窗)天窗构造节点图

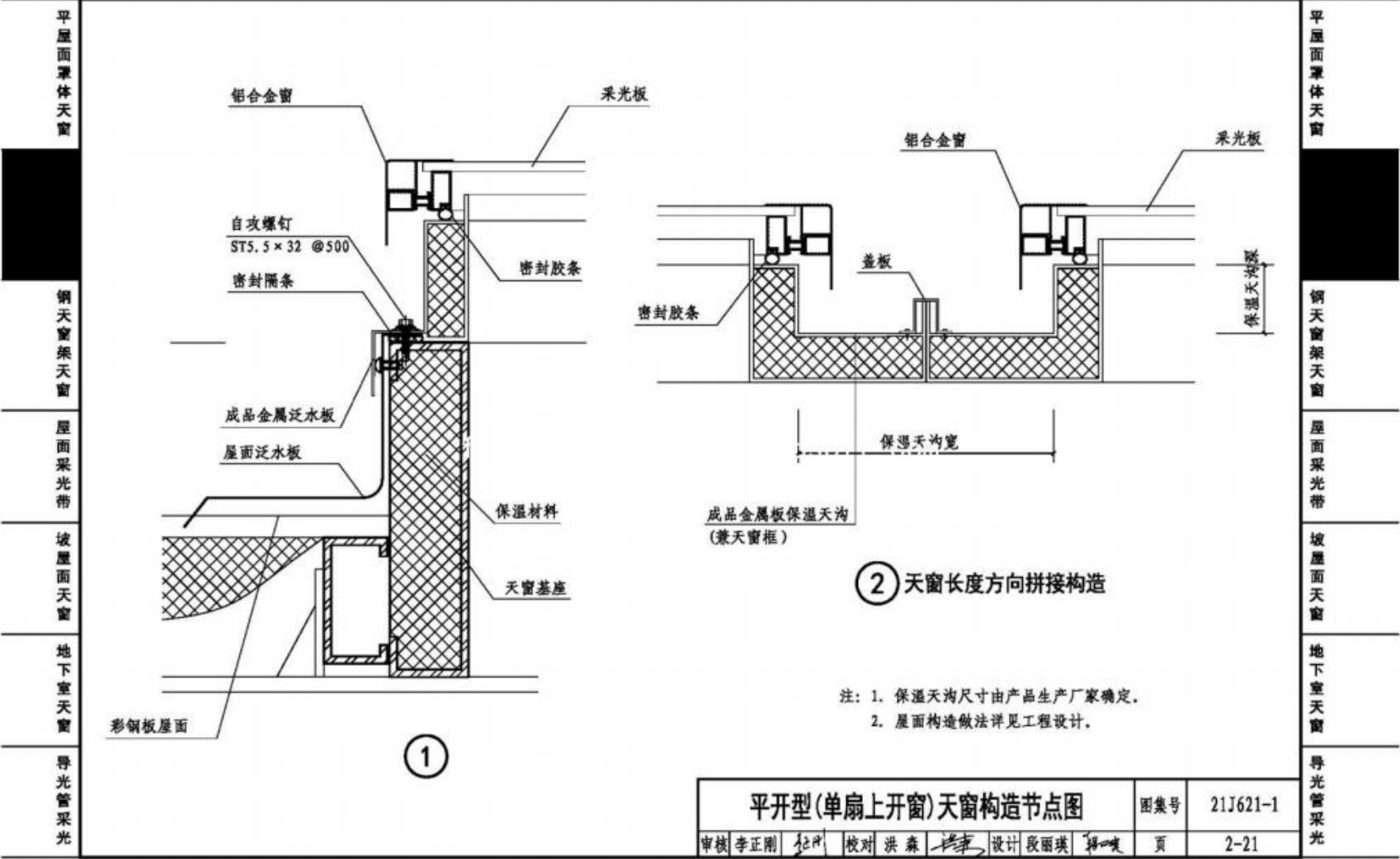
图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽瑛 页 2-18

麦克威全国客服热线: 028-82630900

平屋面罩体天窗	平开型(单扇上开窗)天窗选用表											平屋面罩体天窗					
钢天窗架天窗	序号	窗型号	洞口宽度 B (mm)	洞口长度 A (mm)	窗扇开启形式	窗体高度 H (mm)	通风面积 (m²/m)	天窗重量(kg/m)				电 源					
								16mm中空阳光板	夹层玻璃	FRP板	金属板窗扇						
	1	PPC2-1020×n	1000	2000×n (3000×n)	单扇上开窗 开启角度90°	250	0.80	43	68	47	42						
		PPC2-1030×n															
	2	PPC2-1220×n	1200			280	1.03	46	76	52	47						
		PPC2-1230×n															
	3	PPC2-1520×n	1500			300	1.27	58	93	64	61						
		PPC2-1530×n															
	4	PPC2-2020×n	2000			300	1.75	70	115	78	76						
		PPC2-2030×n															
屋面采光带	 关闭状态  开启状态											屋面采光带					
地下室天窗												地下室天窗					
采光管采光	注：1. 本图选用表为常用窗型选用表，窗扇长度可根据开窗机的合理布置加大尺寸，宽度也可根据屋面板的宽度做调整。其他规格的窗型，可根据具体尺寸由生产厂家设计制作。 2. 本图轴测图为单体式示意图。组合做法可详见第2-20页的平、立面图。											采光管采光					
平开型(单扇上开窗)天窗选用表								图集号	21J621-1			采光管采光					
审核	李正刚	设计	周亮	设计	洪森	页	2-19										





平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

平屋面罩体天窗

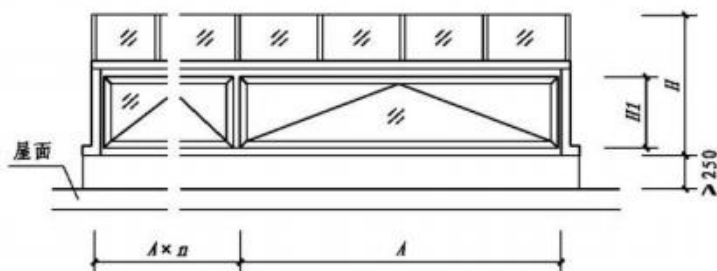
钢天窗架天窗

屋面采光带

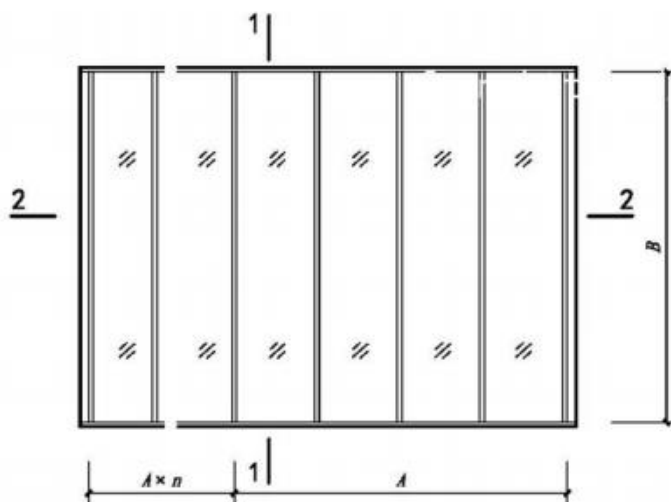
坡屋面天窗

地下室天窗

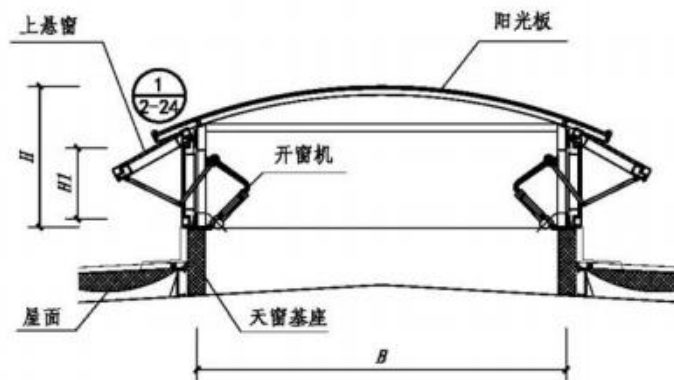
采光管采光



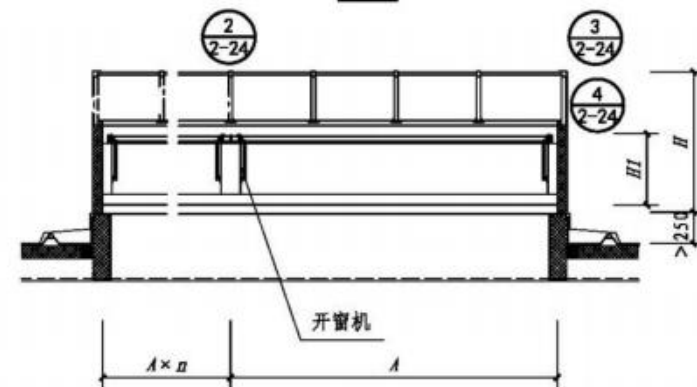
单体4.2m立面图



单体4.2m平面图



1-1



2-2

圆拱型(侧开上悬窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽瑛 校对 周舟 周舟 设计 段丽瑛 校对 周舟

页 2-23

平屋面罩体天窗

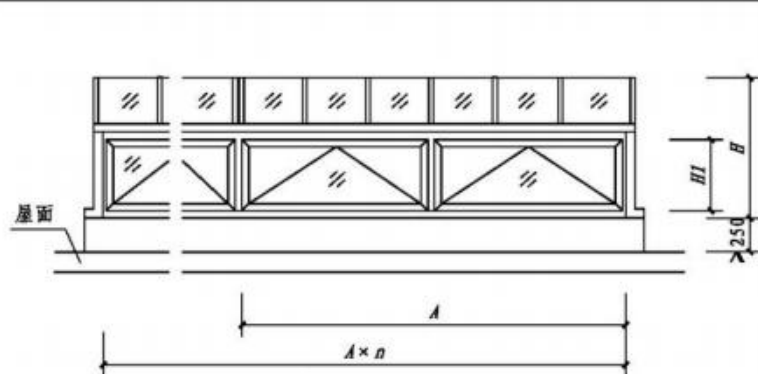
钢天窗架天窗

屋面采光带

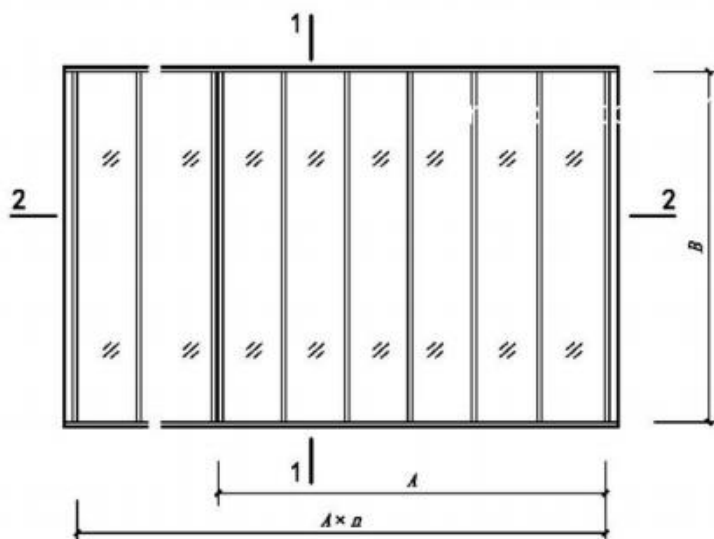
坡屋面天窗

地下室天窗

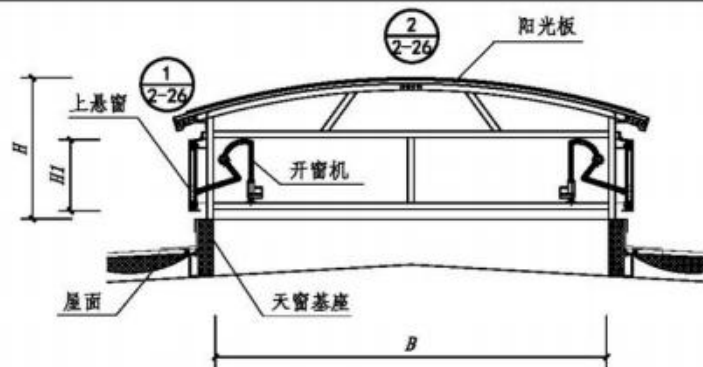
导光管采光



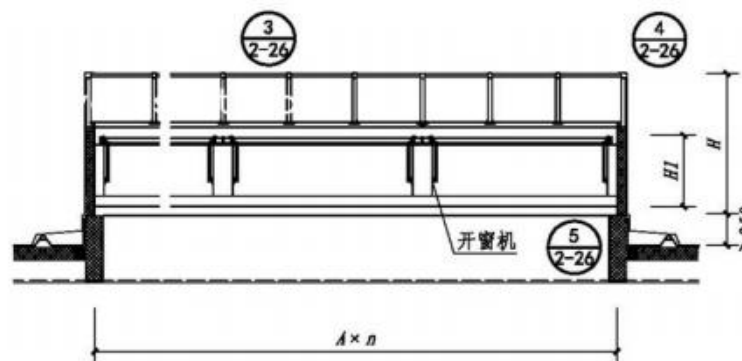
单体6.0m立面图



单体6.0m平面图



1-1



2-2

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

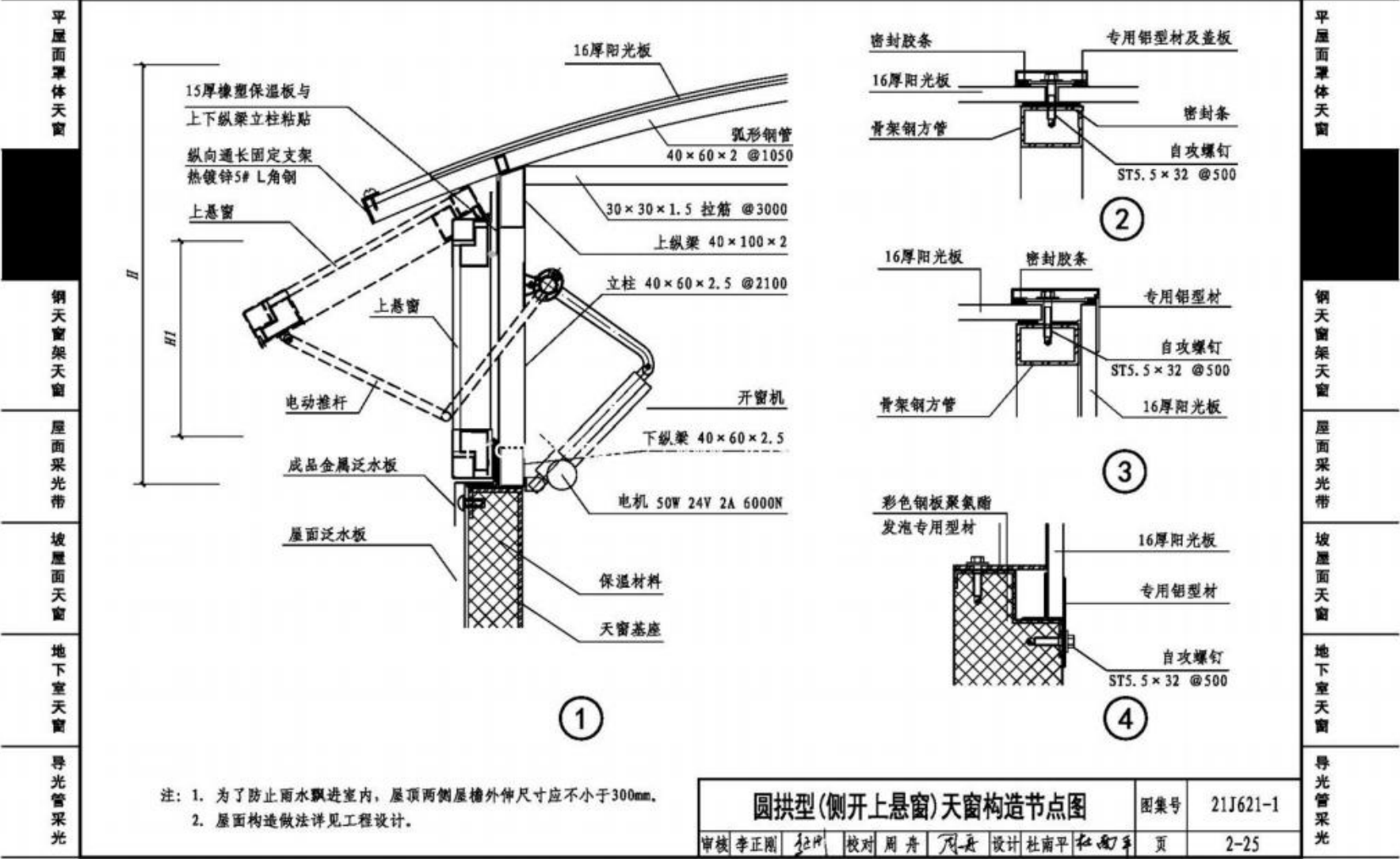
导光管采光

圆拱型(侧开上悬窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽琪 校对 周卉 制图 段丽琪 修改 段丽琪

页 2-24



平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

平屋面罩体天窗

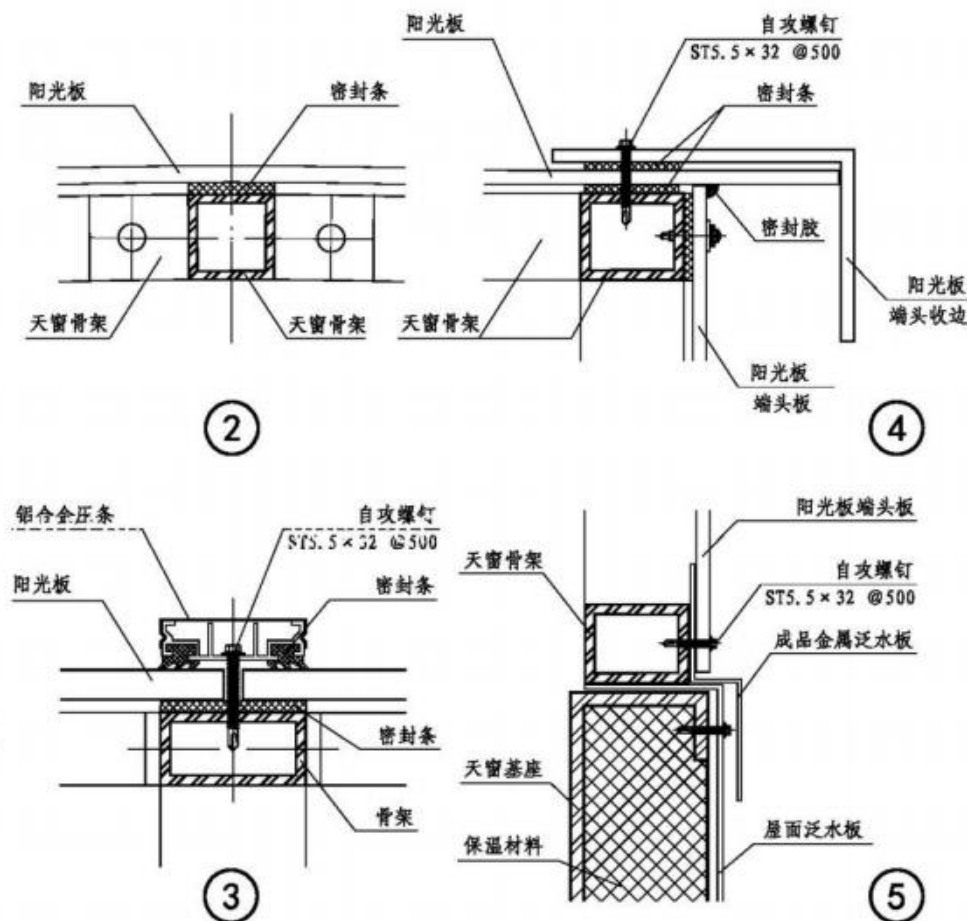
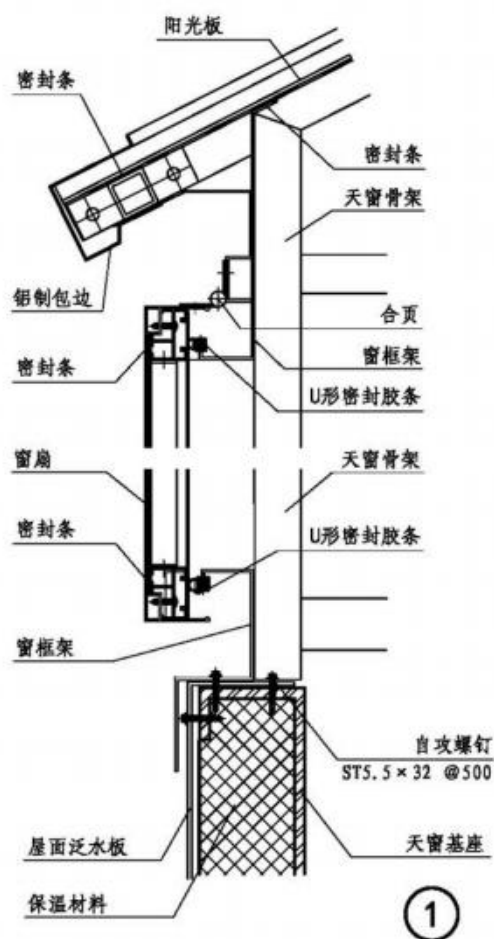
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光



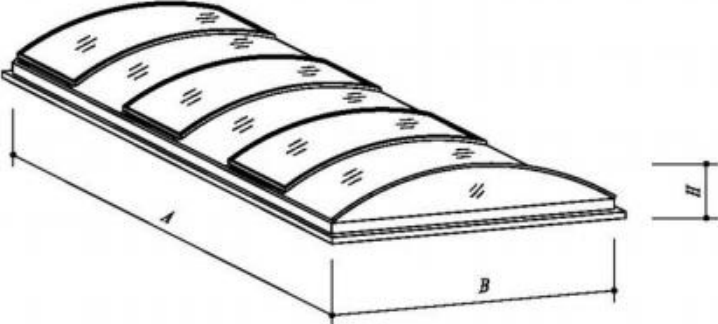
注: 1. 基座以上的天窗骨架结构由生产厂家根据工程实际要求设计并施工。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

圆拱型(侧开上悬窗)天窗构造节点图

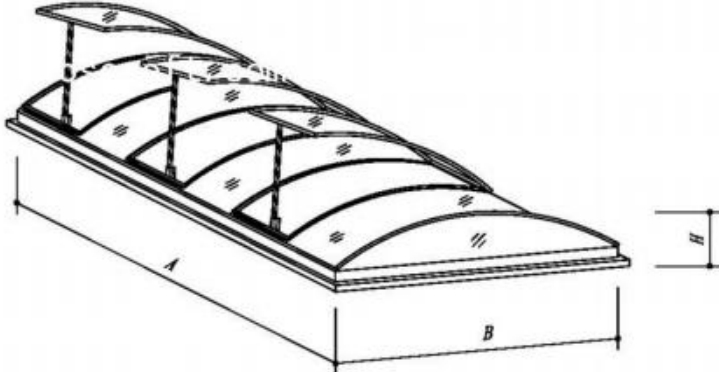
图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 周丹 校对 周丹 设计 段丽琪 页 2-26

平屋面罩体天窗	圆拱型(整窗上开窗)天窗选用表								平屋面罩体天窗
	序号	窗型号	洞口宽度 B (mm)	洞口长度 A (mm)	窗扇开启形式	窗体高度 H (mm)	通风面积 (m²/m)	天窗重量(kg/m) 16mm中空阳光板	
	1	PGC2-1560×n	1500	6000×n	整窗上开窗 开启角度 30°~45°	820	0.77	43	采用220V或 24V安全电源 用于消防联动的 消防排烟窗 要有消防电源
	2	PGC2-2060×n	2000			1020	0.86	46	
	3	PGC2-3060×n	3000			1180	0.95	58	
	4	PGC2-4060×n	4000			1520	1.32	70	
	5	PGC2-6060×n	6000			1700	1.52	82	
钢天窗架天窗									钢天窗架天窗
屋面采光带									屋面采光带
坡屋面天窗									坡屋面天窗
地下室天窗									地下室天窗
导光管采光									导光管采光



关闭状态



开启状态

注：1. 本图选用表为常用窗型选用表。其他规格的窗型，可根据尺寸由生产厂家设计制作。

2. 洞口宽度4m以下的可以横向布置(顺坡方向)，4m以上只能纵向沿屋脊布置，并应由专业生产厂家设计增加支撑。

圆拱型(整窗上开窗)天窗选用表							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	周青	设计	洪森	页	2-27

平屋面罩体天窗

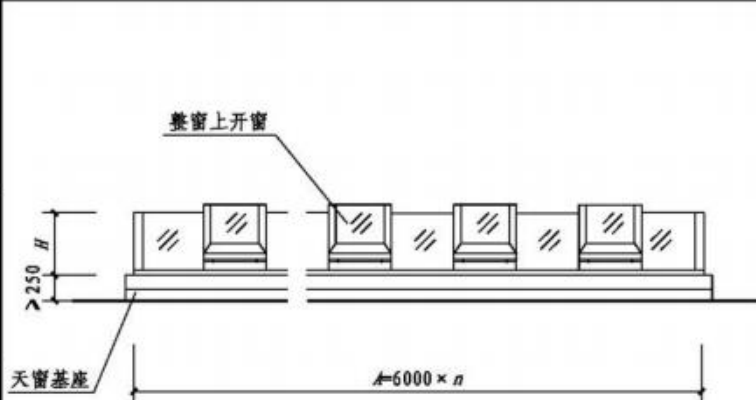
钢天窗架天窗

屋面采光带

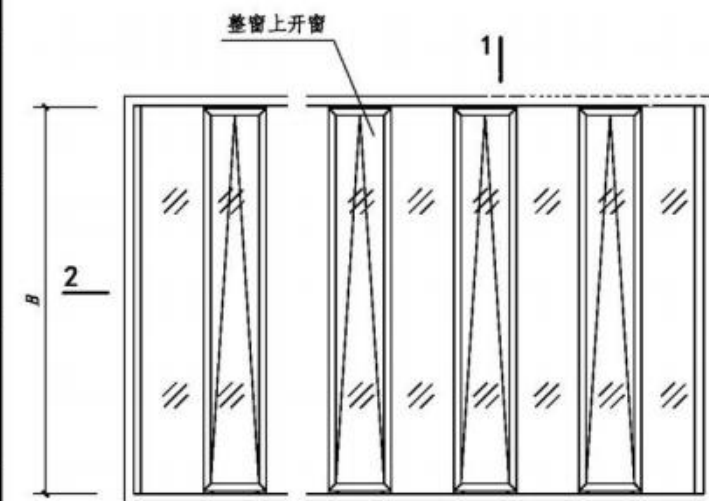
坡屋面天窗

地下室天窗

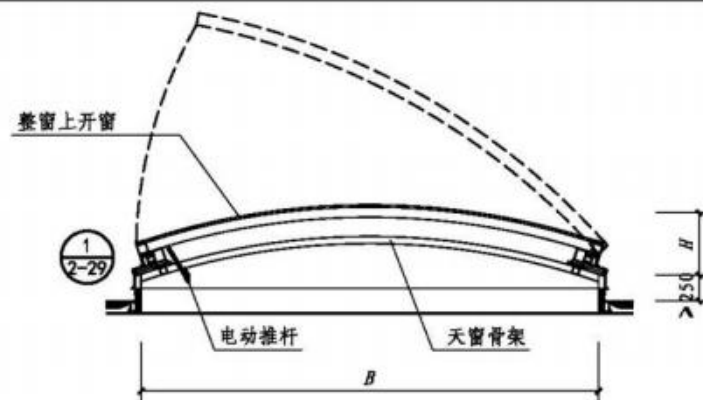
导光管采光



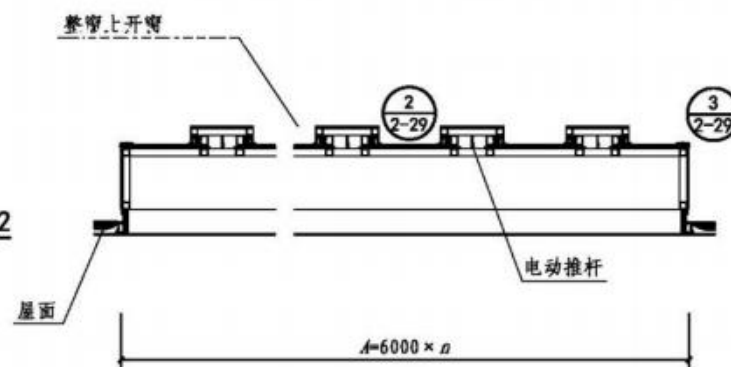
立面图



平面图



1-1



2-2

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

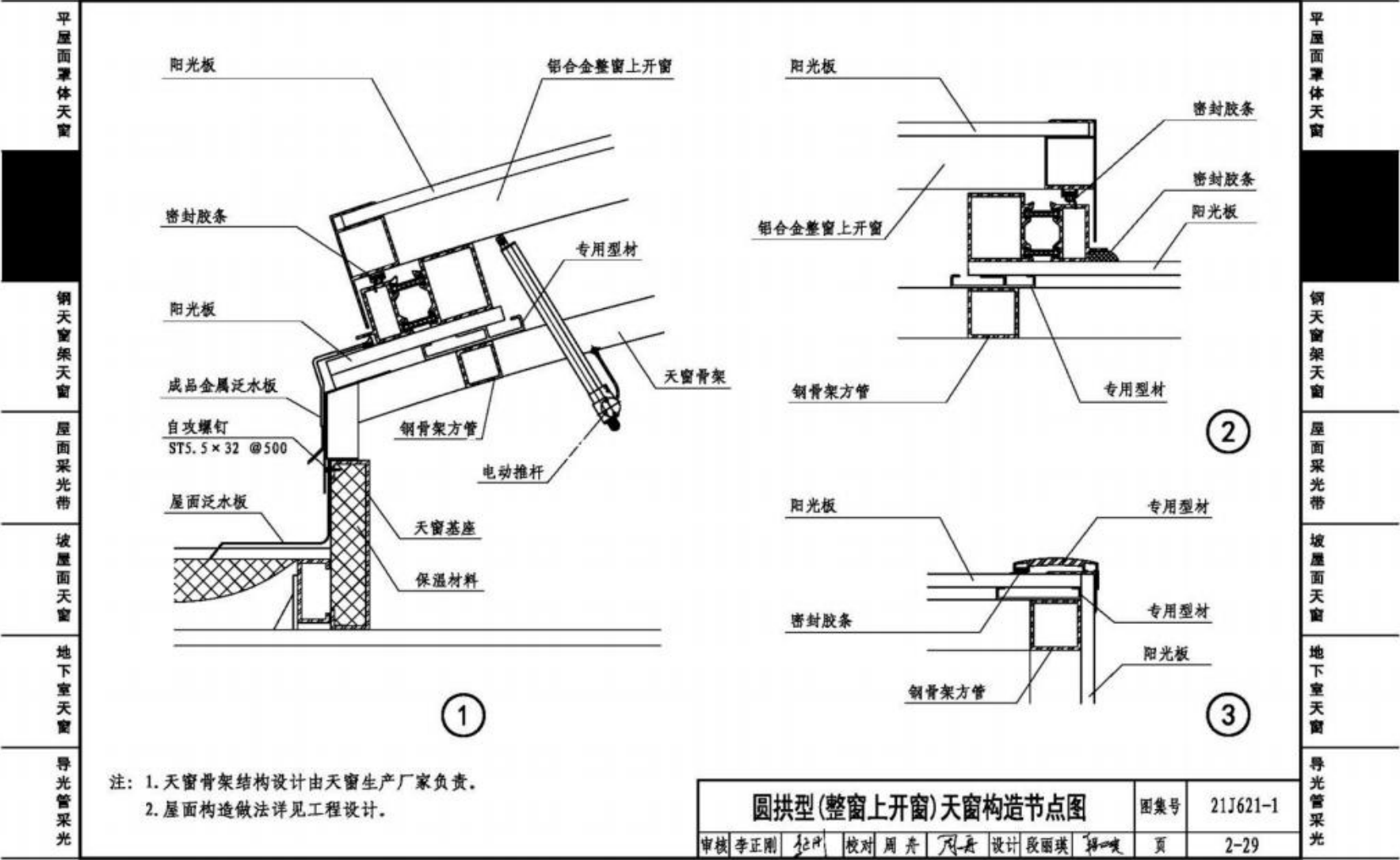
导光管采光

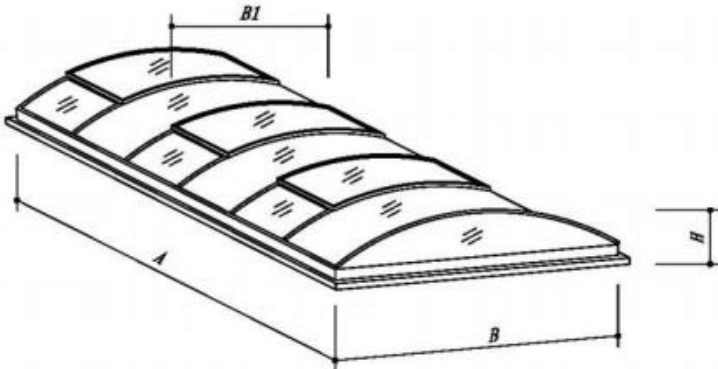
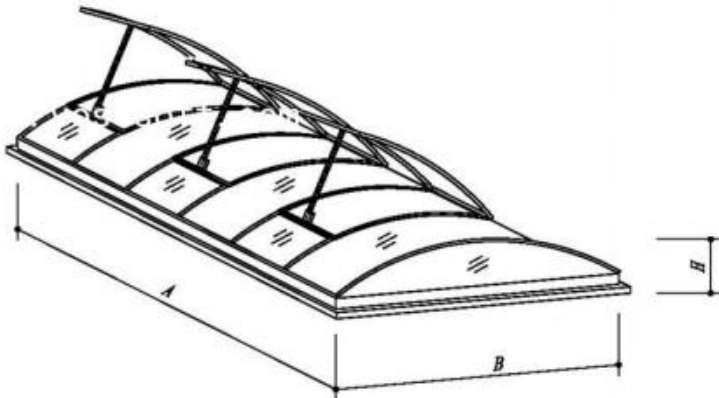
圆拱型(整窗上开窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 洪森

页 2-28



平屋面罩体天窗	圆拱型(部分上开窗)天窗选用表										平屋面罩体天窗
	序号	窗型号	洞口宽度 B (mm)	洞口长度 A (mm)	窗扇开启形式	窗体高度 H (mm)	部分上开窗 B1 (mm)	通风面积 (m²/m)	天窗重量(kg/m)	电 源	
									16mm中空阳光板		
	1	PGC3-1560×n	1500	6000×n	部 分 上开窗 开启角度 30°~45°	820	1000	0.64	43	采用220V或 24V安全电源 用于消防联动 的消防排烟窗 要有消防电源	
	2	PGC3-2060×n	2000			1020	1400	0.72	46		
3	PGC3-3060×n	3000	1180			2000	0.79	58			
4	PGC3-4060×n	4000	1520			3000	1.10	70			
钢天窗架天窗	 关闭状态  开启状态										钢天窗架天窗
屋面采光带											屋面采光带
坡屋面天窗											坡屋面天窗
地下室天窗											地下室天窗
导光管采光											导光管采光

注：本图选用表为常用窗型选用表。其他规格的窗型，可根据尺寸由生产厂家设计制作。										圆拱型(部分上开窗)天窗选用表		图集号	21J621-1
审核 李正刚 设计 段丽瑛										页		2-30	

平屋面单体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面单体天窗

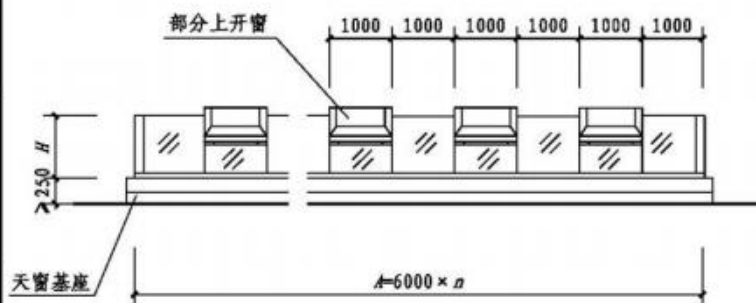
钢天窗架天窗

屋面采光带

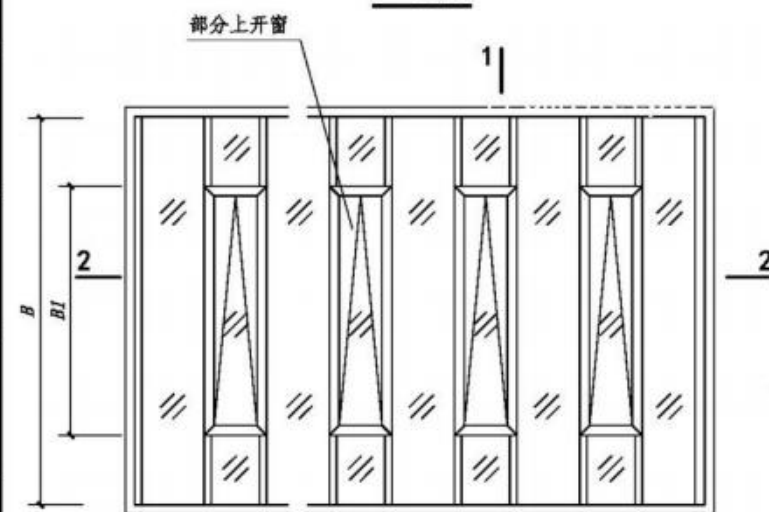
坡屋面天窗

地下室天窗

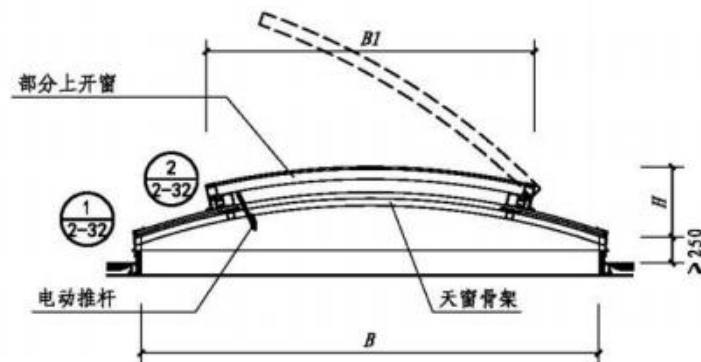
导光管采光



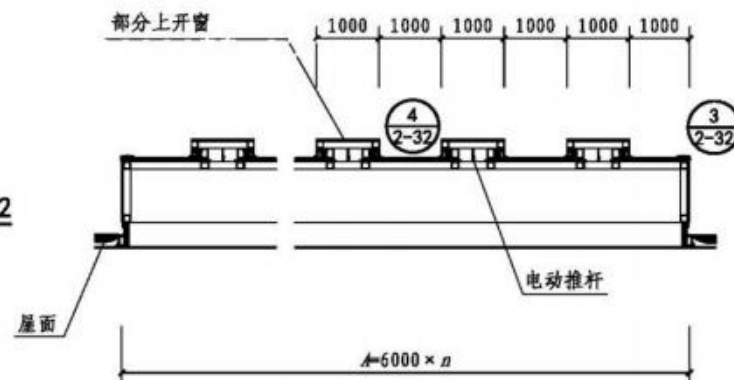
立面图



平面图



1-1



2-2

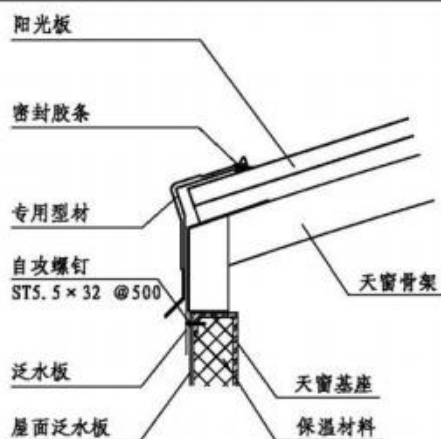
圆拱型(部分上开窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽瑛 校对 周卉 制图 段丽瑛 制图 段丽瑛

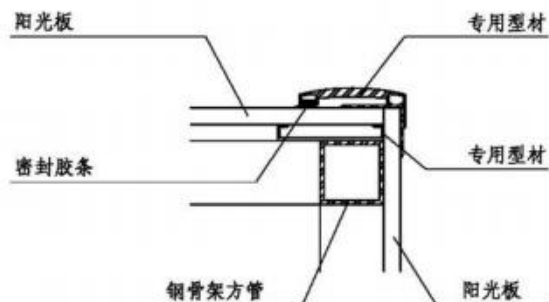
页 2-31

平屋面罩体天窗



①

钢天窗架天窗



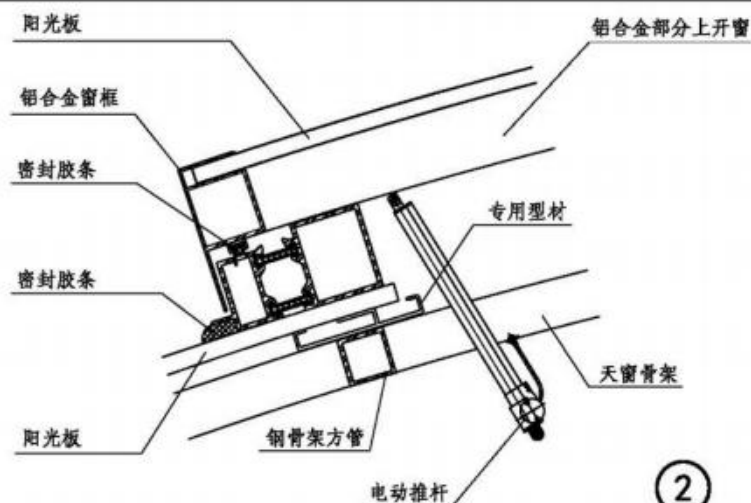
③

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



②

平屋面罩体天窗

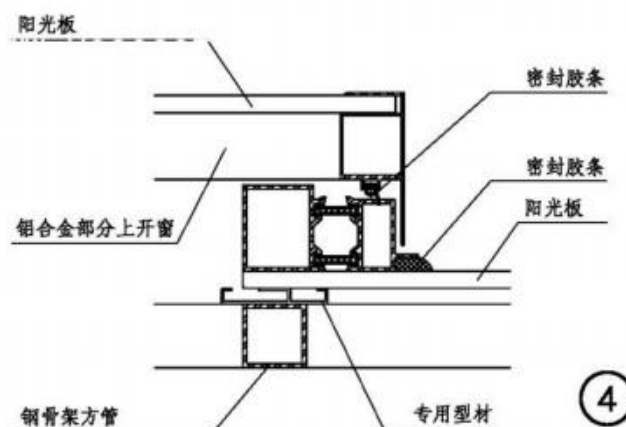
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



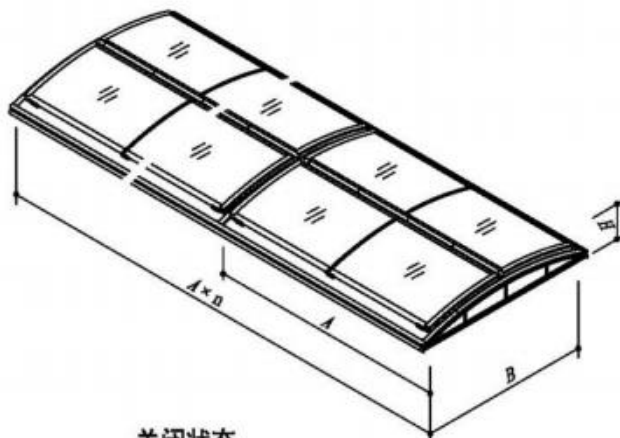
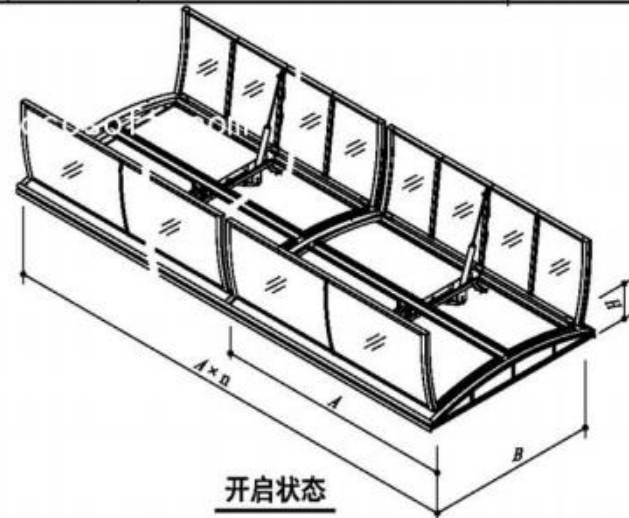
④

注: 1. 天窗骨架结构设计由天窗生产厂家负责。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

圆拱型(部分上开窗)天窗构造节点图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 校对 周卉 设计 段丽瑛 页 2-32

平屋面罩体天窗	圆拱型(双扇上开窗)天窗选用表								平屋面罩体天窗	
	序号	窗型号	洞口宽度 B (mm)	洞口长度 A (mm)	窗扇开启形式	窗体高度 H (mm)	通风面积 (m^2/m)	天窗重量(kg/m)		电 源
								16mm中空阳光板		
	1	PGC4-1520 $\times n$	1500	2140 $\times n$ (3140 $\times n$)	双扇 上开窗 开启角 度 90°	220	1.30	33.2		采用220V或 24V安全电源 用于消防联动 的消防排烟窗 要有消防电源
	2	PGC4-1530 $\times n$	1500			220	1.30	33.2		
	3	PGC4-2020 $\times n$	2000			300	1.80	36		
	4	PGC4-2030 $\times n$	2000			300	1.80	36		
	5	PGC4-2520 $\times n$	2500	420		2.30	41			
	6	PGC4-3020 $\times n$	3000	520		2.80	44			
7	PGC4-3520 $\times n$	3500	630	3.30		62				
钢天窗架天窗	 关闭状态  开启状态 注：本图选用表为常用窗型选用表。其他规格的窗型，可根据尺寸由生产厂家设计制作。								钢天窗架天窗	
屋面采光带									屋面采光带	
坡屋面天窗									坡屋面天窗	
地下室天窗									地下室天窗	
导光管采光									导光管采光	

圆拱型(双扇上开窗)天窗选用表							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	校对	周卉	设计	段丽瑛	页	2-33

平屋面罩体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

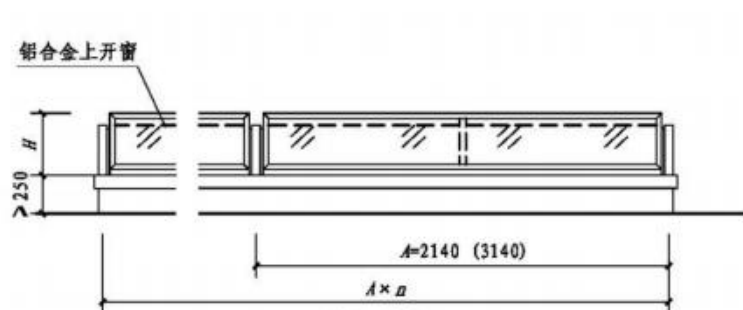
钢天窗架天窗

屋面采光带

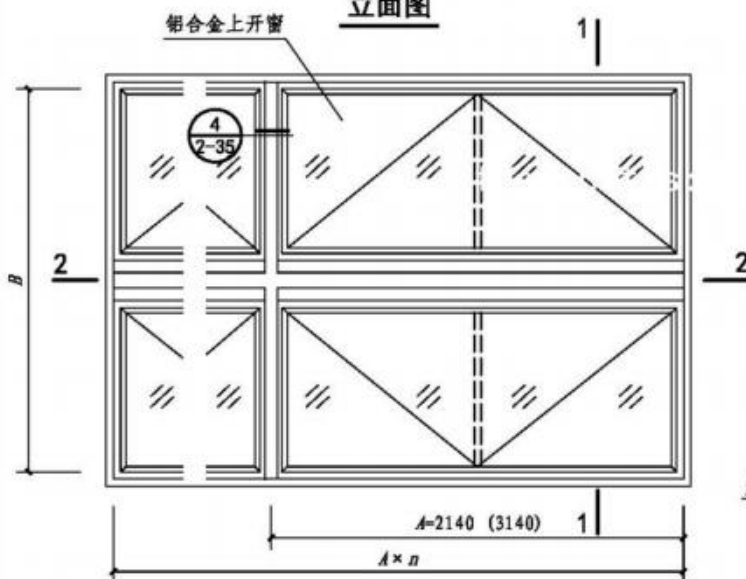
坡屋面天窗

地下室天窗

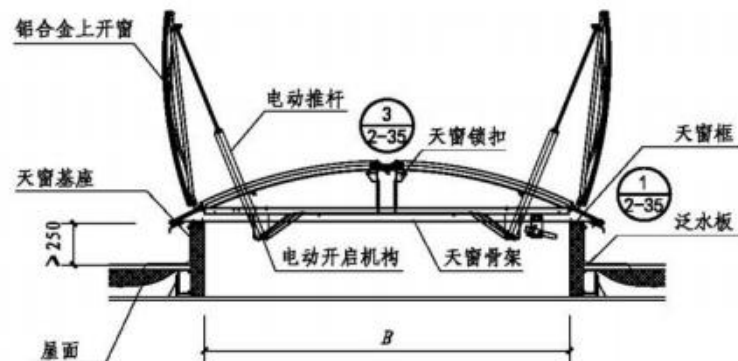
导光管采光



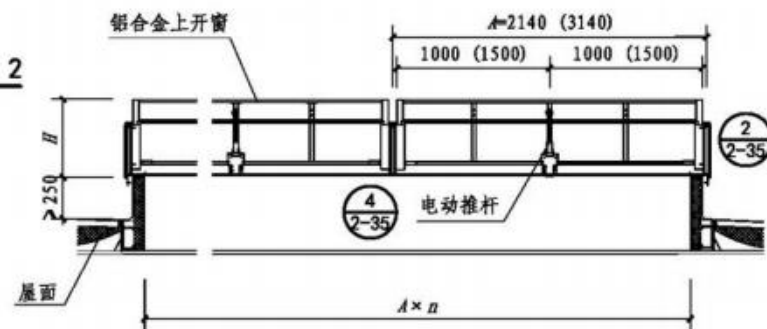
立面图



平面图



1-1



2-2

圆拱型(双扇上开窗)天窗平、立、剖面图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽璞 校对 周卉 制图 段丽璞 详图 段丽璞

页 2-34

平屋面单体天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面单体天窗

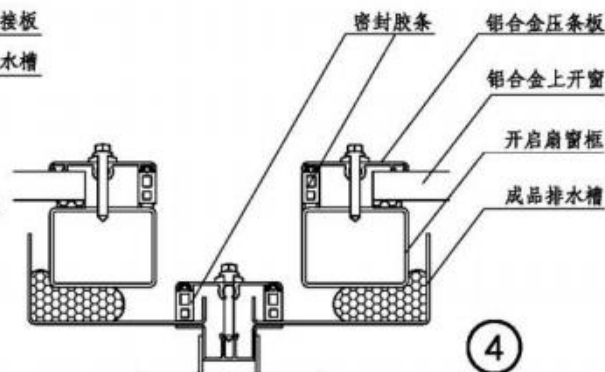
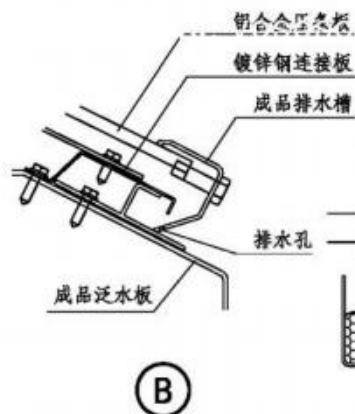
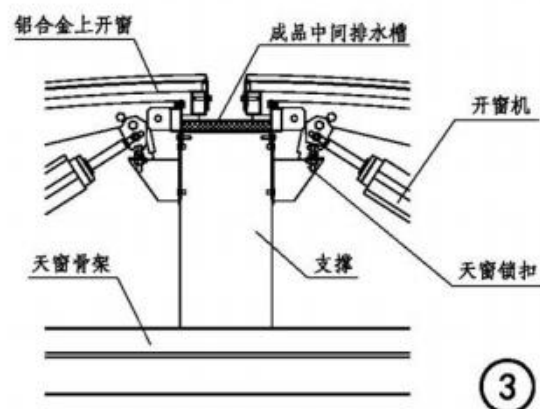
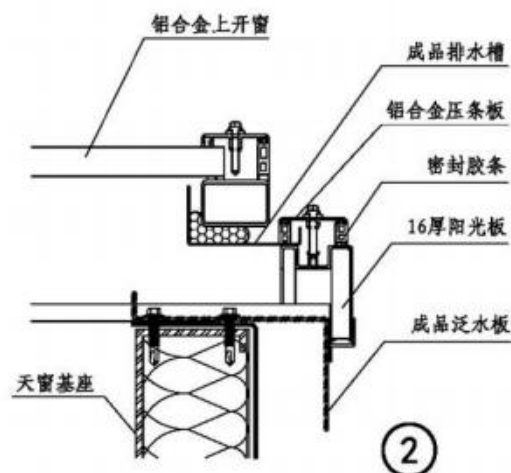
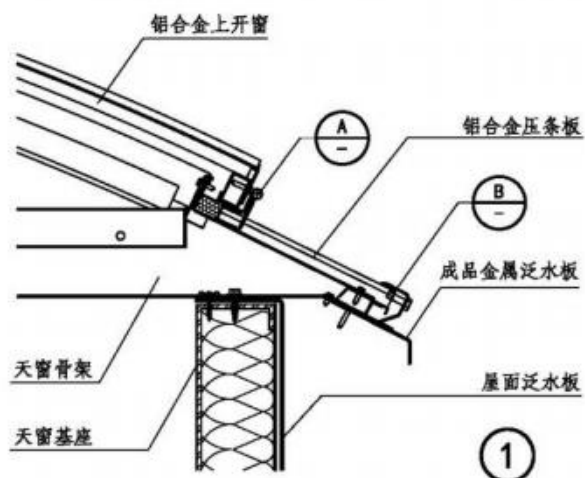
钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



注：1. 保温天沟尺寸由产品生产厂家确定。
2. 屋面构造做法详见工程设计。

圆拱型(双扇上开窗)天窗构造节点图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 段丽瑛 校对 周卉 页 2-35

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

钢天窗架天窗说明

1 适用范围

1.1 钢天窗架天窗适用于工业厂房的纵向天窗。是配合6m开间的钢天窗架使用的上悬钢天窗。

1.2 适用于屋面坡度1/10的一般工业厂房，钢天窗架跨度为6m、9m、12m。适用于天窗洞口高度1200mm、1500mm、1800mm、2400mm、3000mm五种钢天窗架。

2 窗型特点及材料

2.1 上悬钢天窗架天窗长度由不大于3m的基本窗组成。将窗扇分段是为了防止在制造、运输、施工中天窗产生变形。窗框采用热轧型钢。窗扇采用Q235B冷轧特种型钢。窗扇高度有900mm、1200mm、1500mm三种，洞口高度 1800~3000mm的可按洞口高度做窗扇组合。

2.2 钢天窗须做防锈漆二道，面漆二道（醇酸磁漆）。如果生产车间有酸性气体可现场涂刷防酸防碱的玻璃钢，含表面1mm厚的玻璃钢树脂保护膜。

2.3 采光板材料选用3mm厚玻璃钢采光板（玻璃纤维增强聚酯FRP）或12mm厚二孔三层的阳光板（聚碳酸酯PC）。

3 选用说明

3.1 本图集与国家建筑标准设计图集05J623-1《钢天窗架建

筑构造》配合使用。

3.2 一般情况下天窗36m长设一台开窗机。天窗配合的电动开窗机最大开启角度为45°。

3.3 上悬钢天窗按开启方式分为统长型和分段型，本图集为这两种窗型提供了窗型选用表，同时提供了组成这两种窗型的基本窗示意图和组合应用的示意图，专业生产厂家需根据项目设计要求做二次设计。

4 安装说明

4.1 天窗成品出厂前均需严格检查，不得有变形和脱焊现象。

4.2 钢质天窗在安装完后需再涂防锈漆一道，并刷面漆两道，油漆种类及颜色由项目设计确定。

5 选用方法

上悬钢天窗架天窗代号

TSC — 12 60 × n

洞口高度

洞口长度

(为6000mm的倍数)

例：TSC-1260 × 5表示为洞口高度尺寸是1200mm长度尺寸是3000mm的上悬钢天窗架天窗。

钢天窗架天窗说明							图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	周 卉	校对	王翔莉	页	3-1	

平屋面罩体天窗

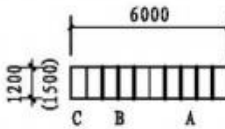
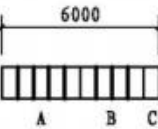
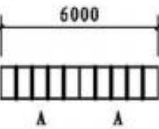
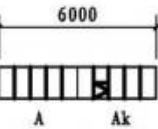
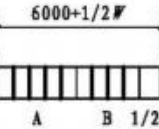
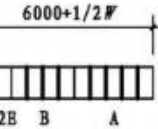
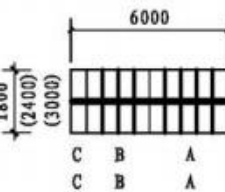
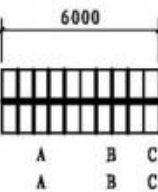
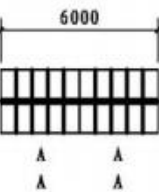
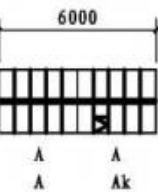
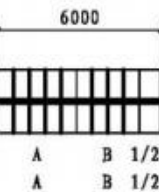
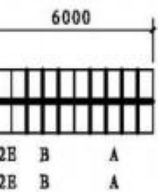
平屋面平天窗

屋面采光带

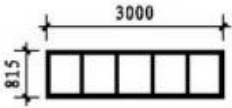
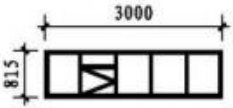
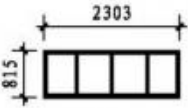
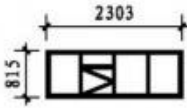
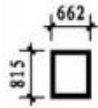
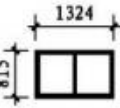
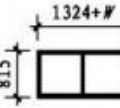
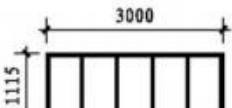
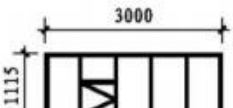
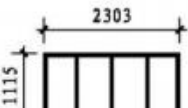
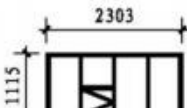
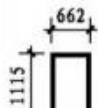
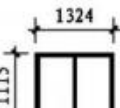
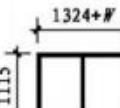
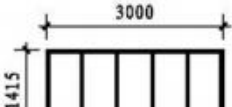
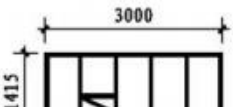
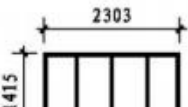
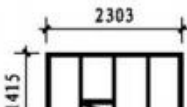
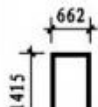
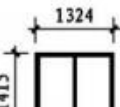
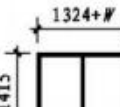
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

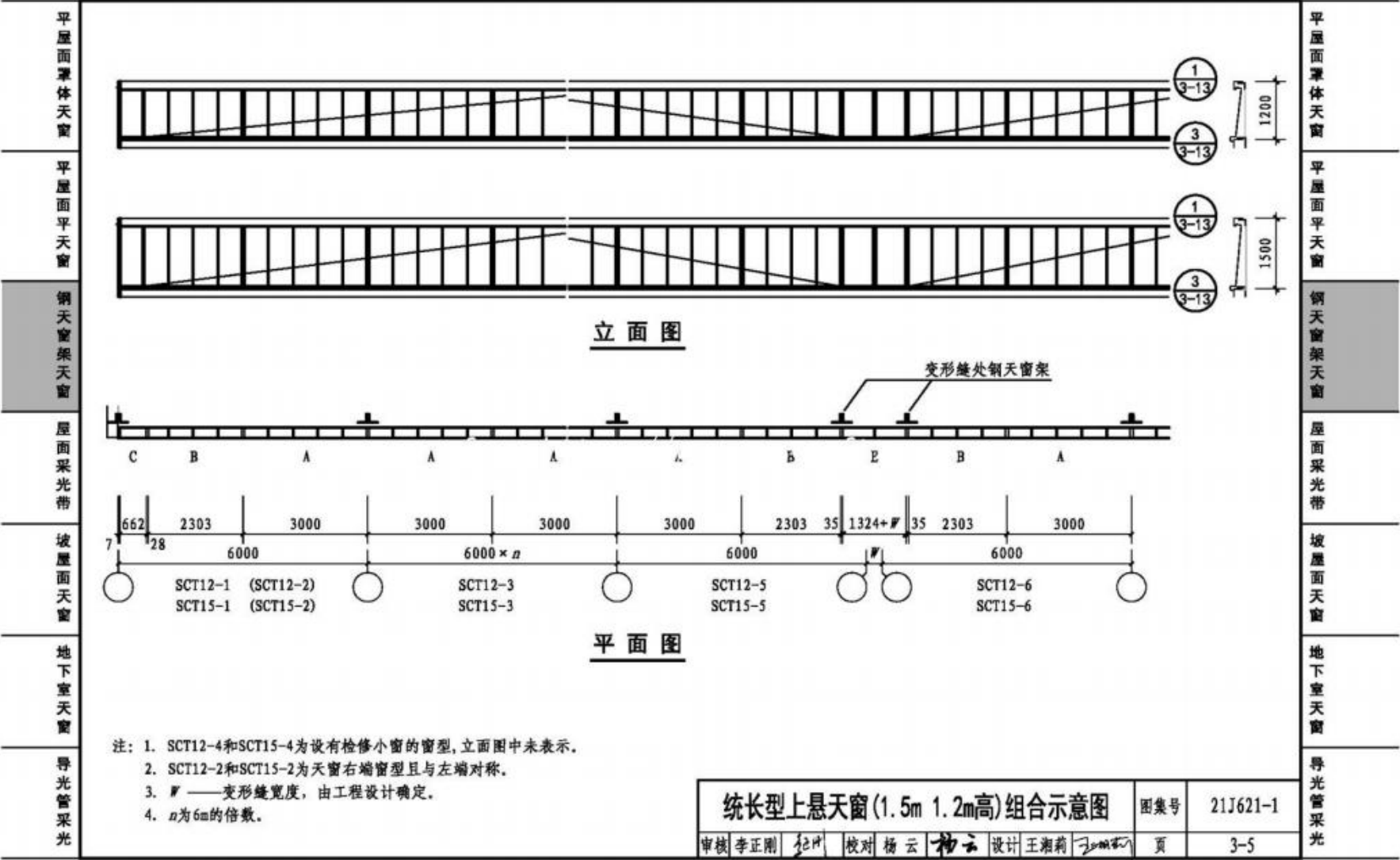
平屋面罩体天窗	统长型上悬钢天窗架天窗窗型选用表						平屋面罩体天窗
	类型部位	左端	右端	中间	中间 (设检修小窗)	变形缝左端	变形缝右端
平屋面平天窗	立面						
钢天窗架天窗	选用窗型代号	SCT12-1 SCT15-1	SCT12-2 SCT15-2	SCT12-3 SCT15-3	SCT12-4 SCT15-4	SCT12-5 SCT15-5	SCT12-6 SCT15-6
屋面采光带	类型部位	左端	右端	中间	中间 (设检修小窗)	变形缝左端	变形缝右端
坡屋面天窗	立面						
地下室天窗	选用窗型代号	SCT18-1 SCT24-1 SCT30-1	SCT18-2 SCT24-2 SCT30-2	SCT18-3 SCT24-3 SCT30-3	SCT18-4 SCT24-4 SCT30-4	SCT18-5 SCT24-5 SCT30-5	SCT18-6 SCT24-6 SCT30-6
导光管采光	注：本图中的A、Ak、B、C、E基本窗见第3-4页。 W——变形缝宽度，由工程设计确定。						导光管采光
统长型上悬钢天窗架天窗窗型选用表						图集号	21J621-1
审核 李正刚 设计 王翔莉						页	3-2

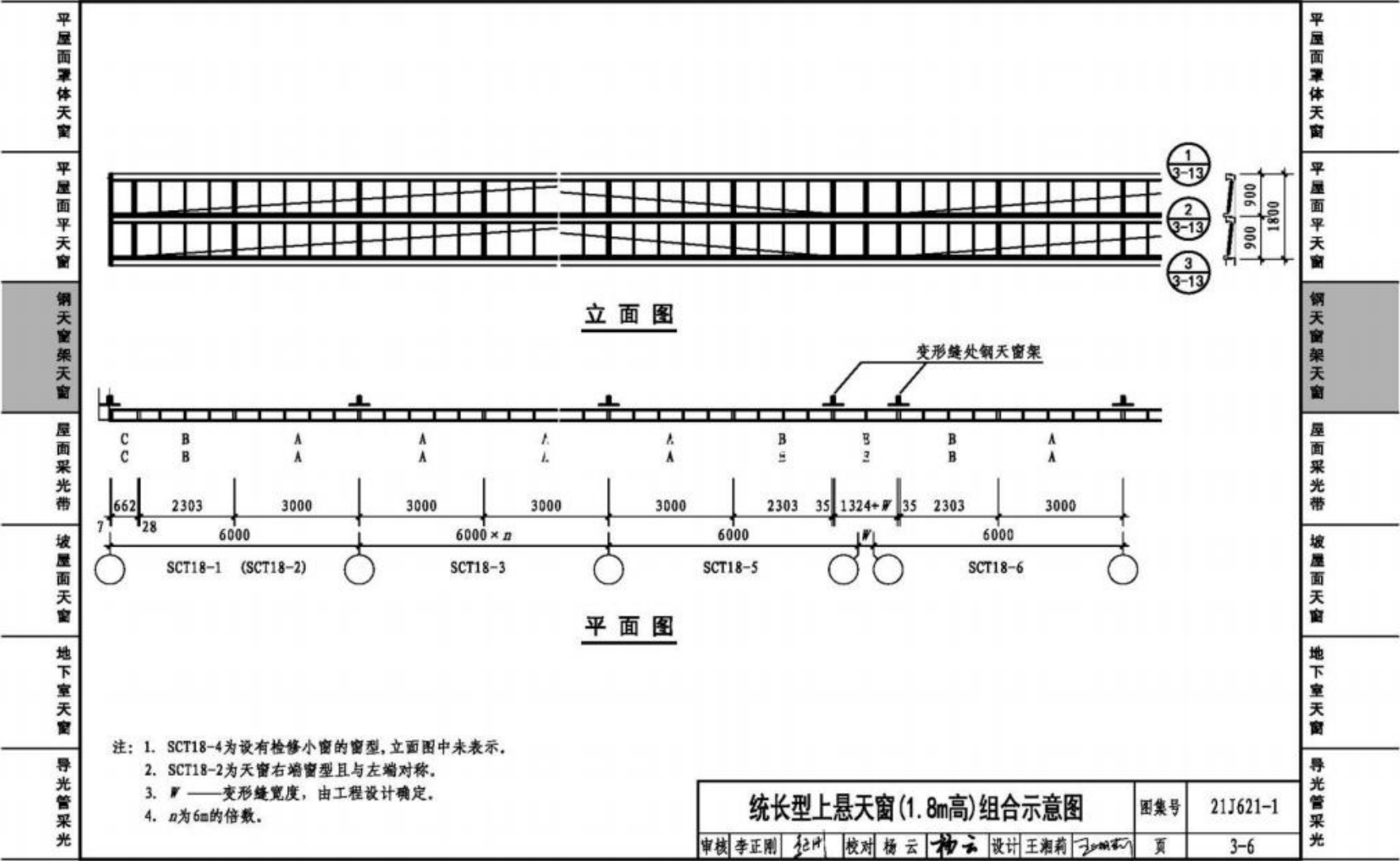
平屋面罩体天窗	分段型上悬钢天窗架天窗窗型选用表						平屋面罩体天窗
	类型部位	左端	右端	中间	中间 (设检修小窗)	变形缝左侧	变形缝右侧
平屋面平天窗	立面						
钢天窗架天窗	选用窗型代号	SCF12-1 SCF15-1	SCF12-2 SCF15-2	SCF12-3 SCF15-3	SCF12-4 SCF15-4	SCF12-5 SCF15-5	SCF12-6 SCF15-6
屋面采光带	类型部位	左端	右端	中间	中间 (设检修小窗)	变形缝左侧	变形缝右侧
坡屋面天窗	立面						
地下室天窗	选用窗型代号	SCF18-1 SCF24-1 SCF30-1	SCF18-2 SCF24-2 SCF30-2	SCF18-3 SCF24-3 SCF30-3	SCF18-4 SCF24-4 SCF30-4	SCF18-5 SCF24-5 SCF30-5	SCF18-6 SCF24-6 SCF30-6
导光管采光	注：本图中的B、Bk、C、D、E基本窗见第3-4页。 W——变形缝宽度，由工程设计确定。						导光管采光
分段型上悬钢天窗架天窗窗型选用表						图集号	21J621-1
审核 李正刚 设计 杨云 校对 杨云 设计 王翔莉						页	3-3

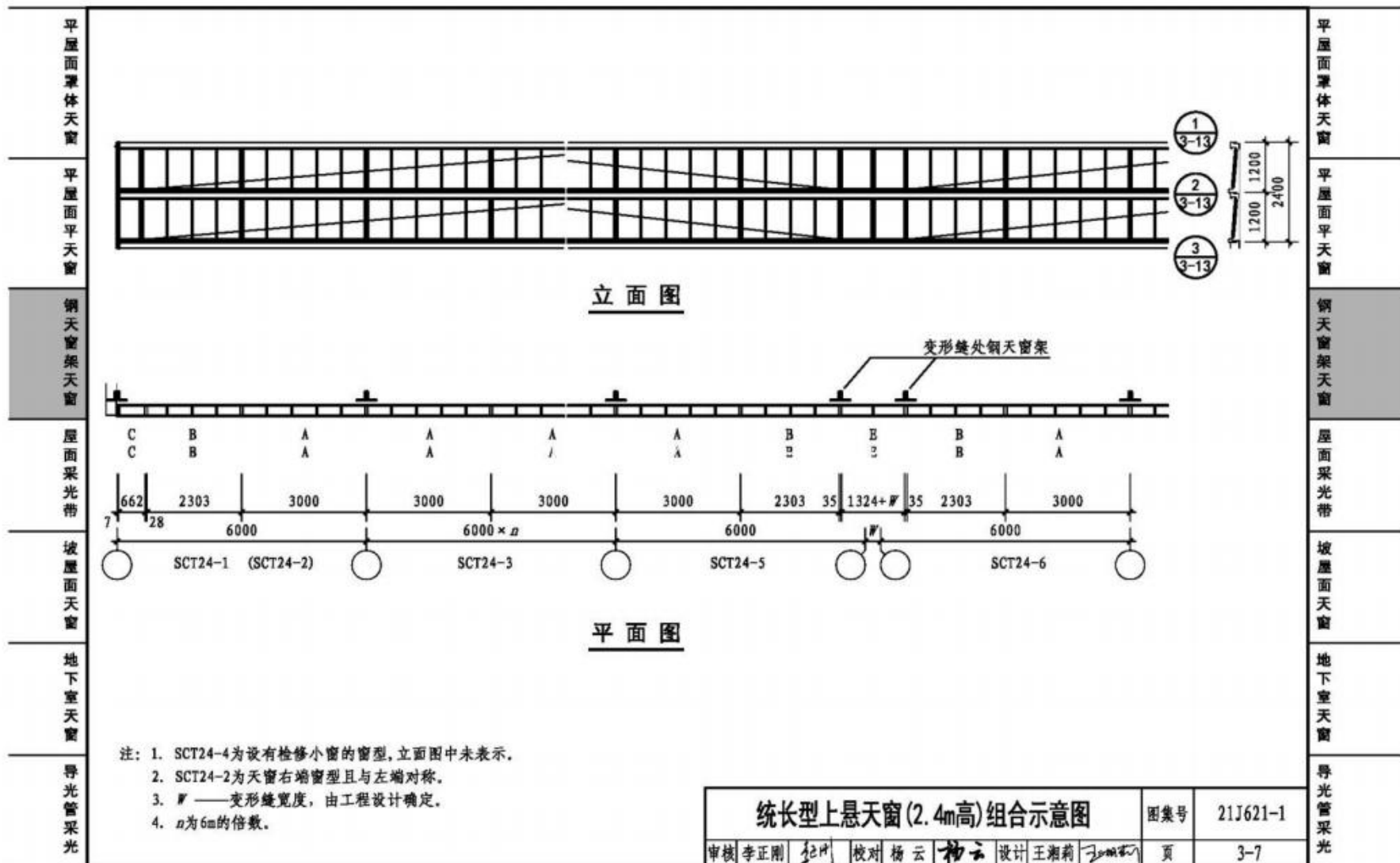
平屋面罩体天窗	上悬天窗基本窗扇及代号								平屋面罩体天窗
	使用部位 高	中 间	中间有检修小窗	与固定扇 (C、D) 组合	与固定扇 (C、D) 组合 (中间有检修小窗)	尽 端	固 定 扇	变 形 缝	
平屋面平天窗	900	 A-09	 Ak-09	 B-09	 Bk-09	 C-09	 D-09	 E-09	平屋面平天窗
钢天窗架天窗	1200	 A-12	 Ak-12	 B-12	 Bk-12	 C-12	 D-12	 E-12	钢天窗架天窗
屋面采光带	1500	 A-15	 Ak-15	 B-15	 Bk-15	 C-15	 D-15	 E-15	屋面采光带
地下室天窗									地下室天窗
坡屋面天窗									坡屋面天窗
地下室天窗									地下室天窗
导光管采光									导光管采光

注: A —— 天窗中间部位基本窗;
 Ak —— 天窗中间部位有检修小窗的基本窗;
 B —— 与固定扇 (C、D) 组合的基本窗;
 Bk —— 与固定扇 (C、D) 组合的有检修小窗的基本窗;
 C —— 天窗尽端部位固定窗;
 D —— 两樘天窗开启扇之间的固定窗;
 E —— 天窗变形缝部位的固定窗;
 W —— 变形缝宽度, 由工程设计确定。

上悬天窗基本窗扇及代号					图集号	21J621-1
审核	李正刚	设计	杨云	杨云	设计	王翔莉
校对	杨云	设计	王翔莉	设计	王翔莉	王翔莉
页	3-4					







平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

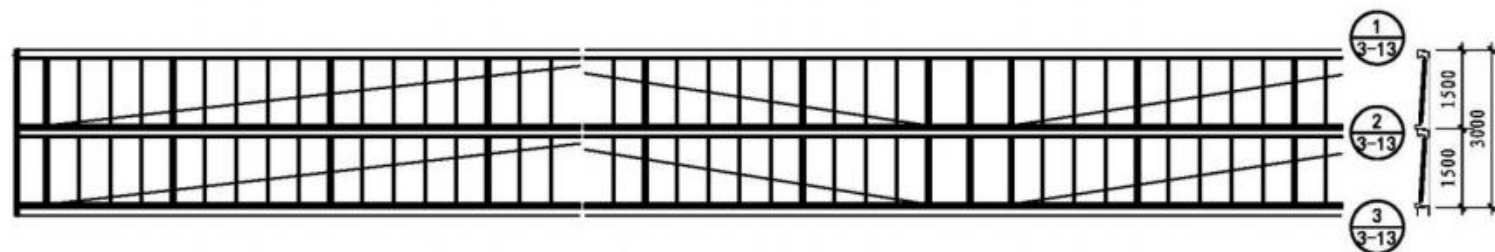
钢天窗架天窗

屋面采光带

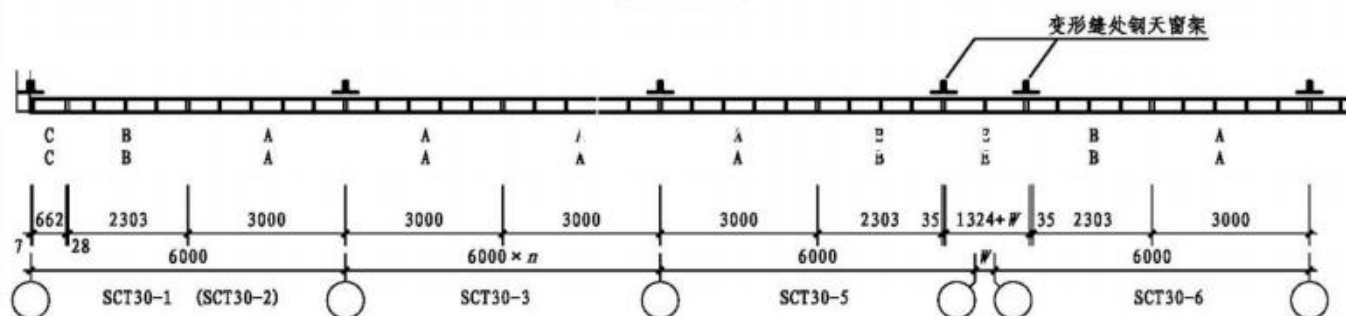
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



立面图



平面图

- 注: 1. SCT30-4为设有检修小窗的窗型, 立面图中未表示。
2. SCT30-2为天窗右端窗型且与左端对称。
3. W——变形缝宽度, 由工程设计确定。
4. n为6m的倍数。

统长型上悬天窗(3.0m高)组合示意图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 王翔莉 校对 杨云 杨云

页 3-8

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

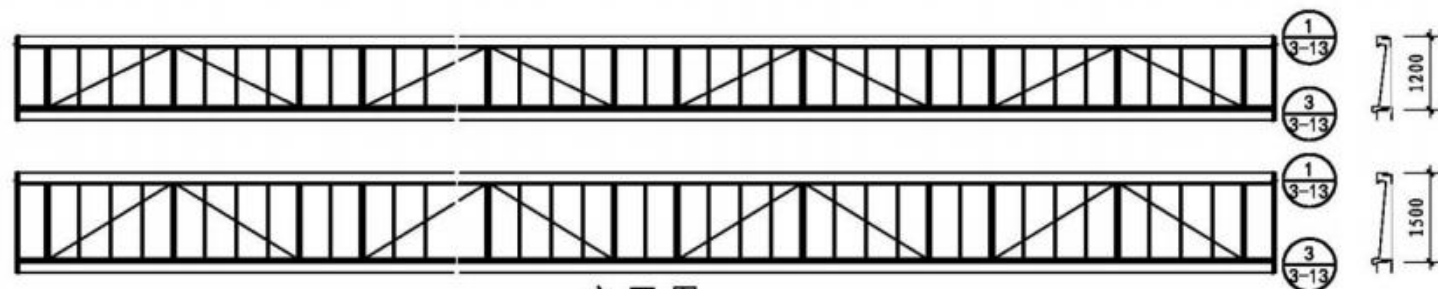
钢天窗架天窗

屋面采光带

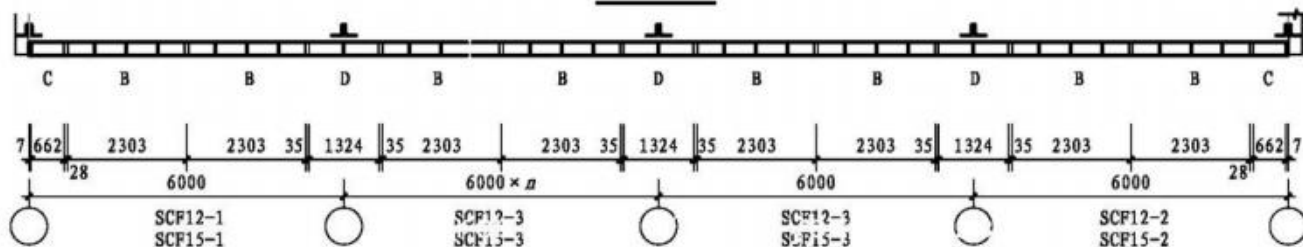
坡屋面天窗

地下室天窗

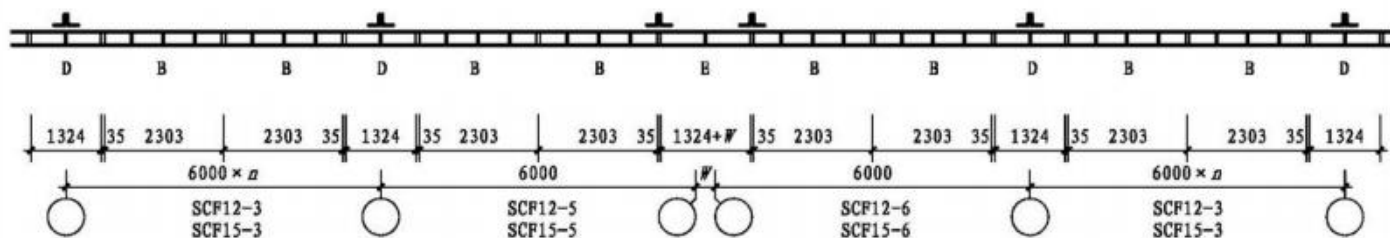
导光管采光



立面图



平面图 (无变形缝)



平面图 (有变形缝)

- 注: 1. SCF12-4、SCF15-4为设有检修小窗的窗型, 立面图中未表示。
2. W——变形缝宽度, 由工程设计确定。
3. n为6m的倍数。

分段型上悬天窗(1.5m 1.2m高)组合示意图

图集号

21J621-1

审核 李正刚

设计 杨云

校对 杨云

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

设计 王翔莉

页

3-9

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

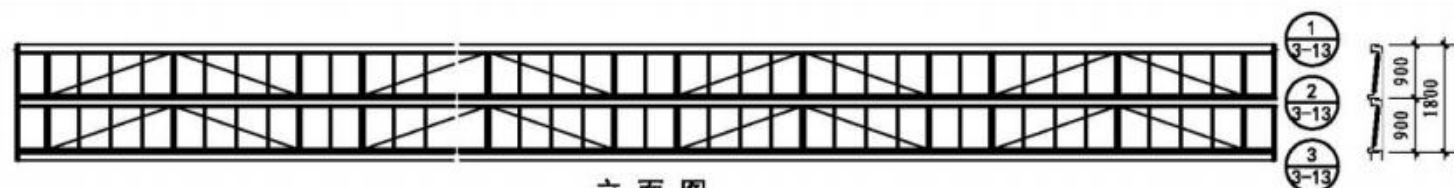
钢天窗架天窗

屋面采光带

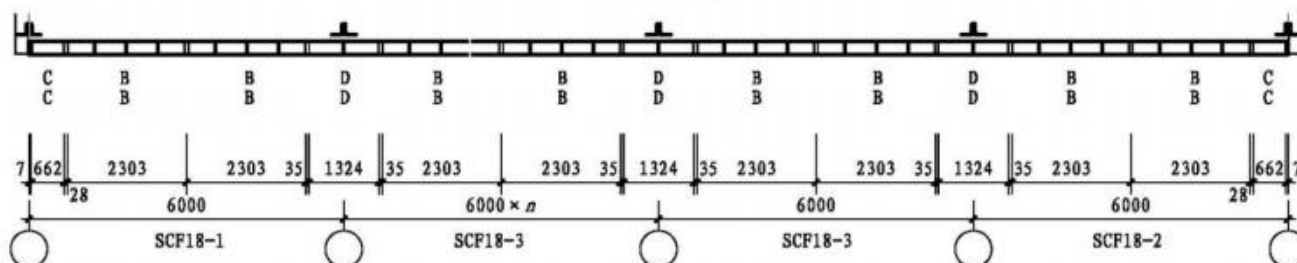
坡屋面天窗

地下室天窗

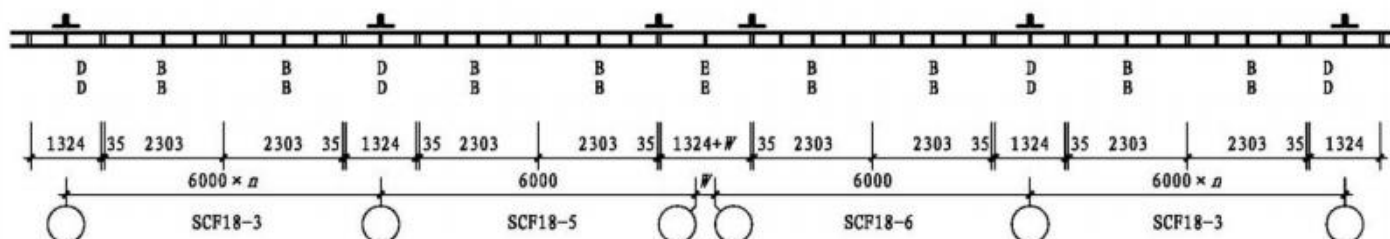
导光管采光



立面图



平面图(无变形缝)



平面图(有变形缝)

注: 1. SCF18-4为设有检修小窗的窗型, 立面图中未表示。
2. W —— 变形缝宽度, 由工程设计确定。
3. n 为6m的倍数。

分段型上悬天窗(1.8m高)组合示意图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 王翔莉 校对 杨云 杨云

页 3-10

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

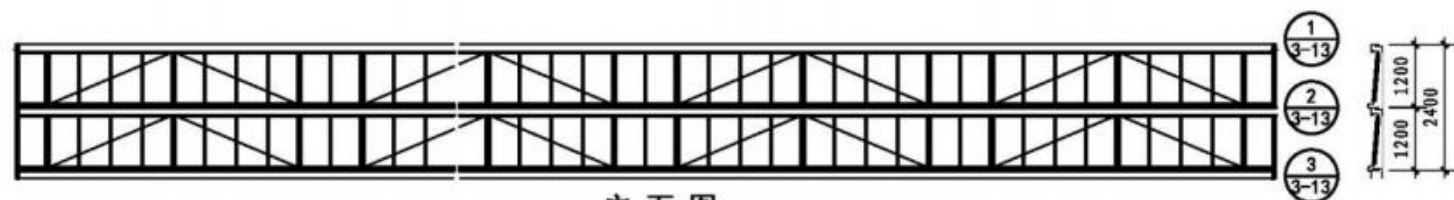
钢天窗架天窗

屋面采光带

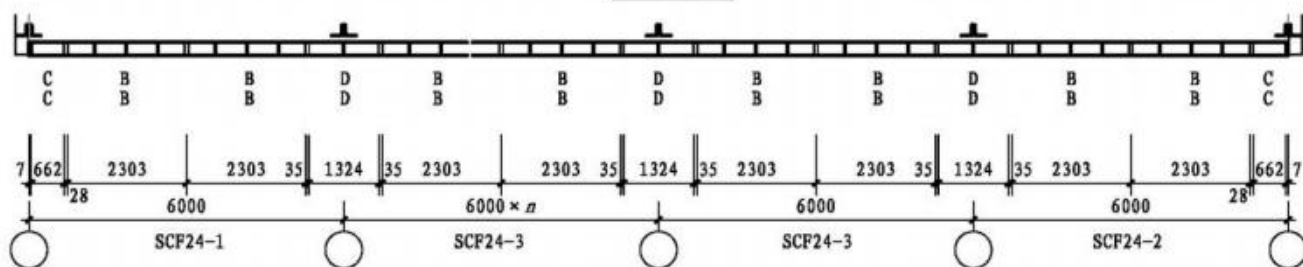
坡屋面天窗

地下室天窗

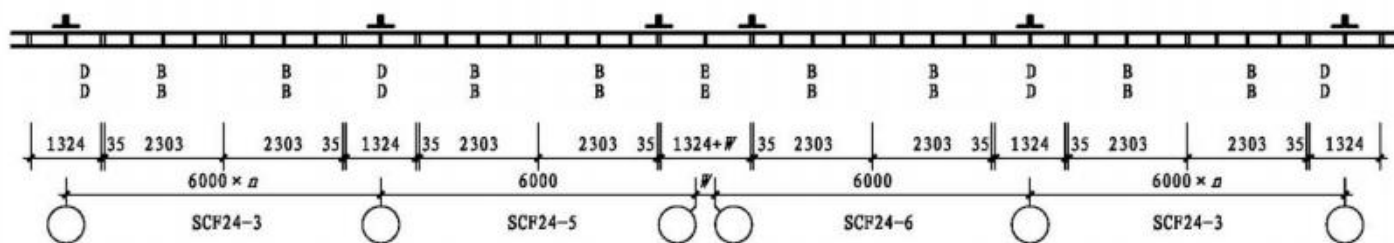
导光管采光



立面图



平面图 (无变形缝)



平面图 (有变形缝)

- 注: 1. SCF24-4为设有检修小窗的窗型, 立面图中未表示。
2. W —— 变形缝宽度, 由工程设计确定。
3. n 为6m的倍数。

分段型上悬天窗(2.4m高)组合示意图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 王湘莉 校对 杨云 杨云

页 3-11

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

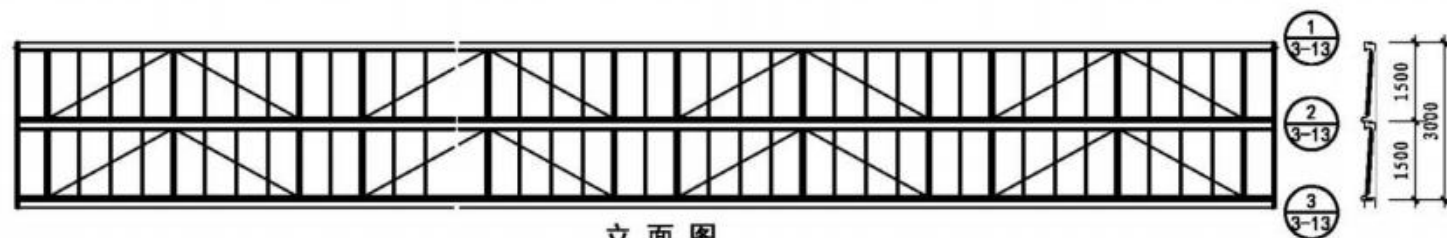
钢天窗架天窗

屋面采光带

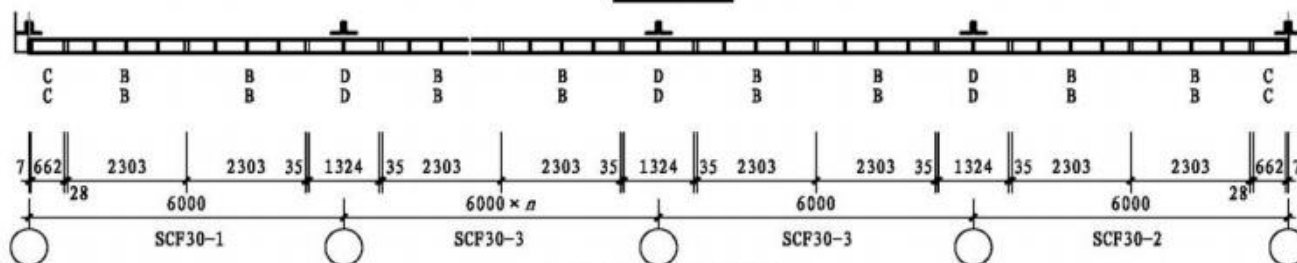
坡屋面天窗

地下室天窗

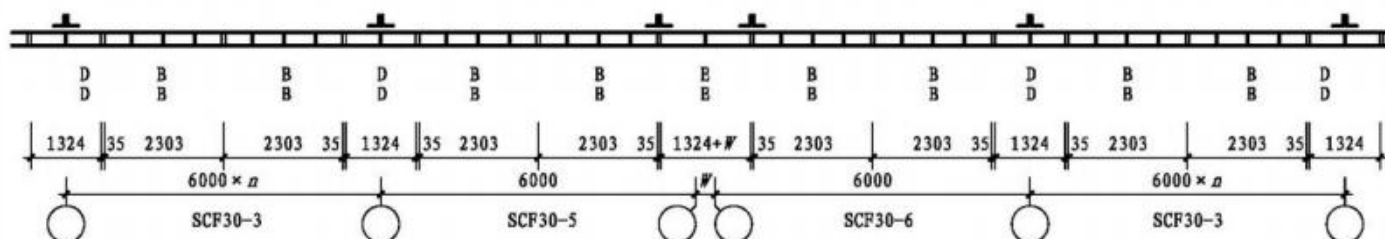
导光管采光



立面图



平面图(无变形缝)



平面图(有变形缝)

- 注: 1. SCF30-4为设有检修小窗的窗型, 立面图中未表示。
2. W —— 变形缝宽度, 由工程设计确定。
3. n 为6m的倍数。

分段型上悬天窗(3.0m高)组合示意图

图集号

21J621-1

审核

李正刚

设计

杨云

校对

杨云

设计

王翔莉

设计

王翔莉

设计

王翔莉

设计

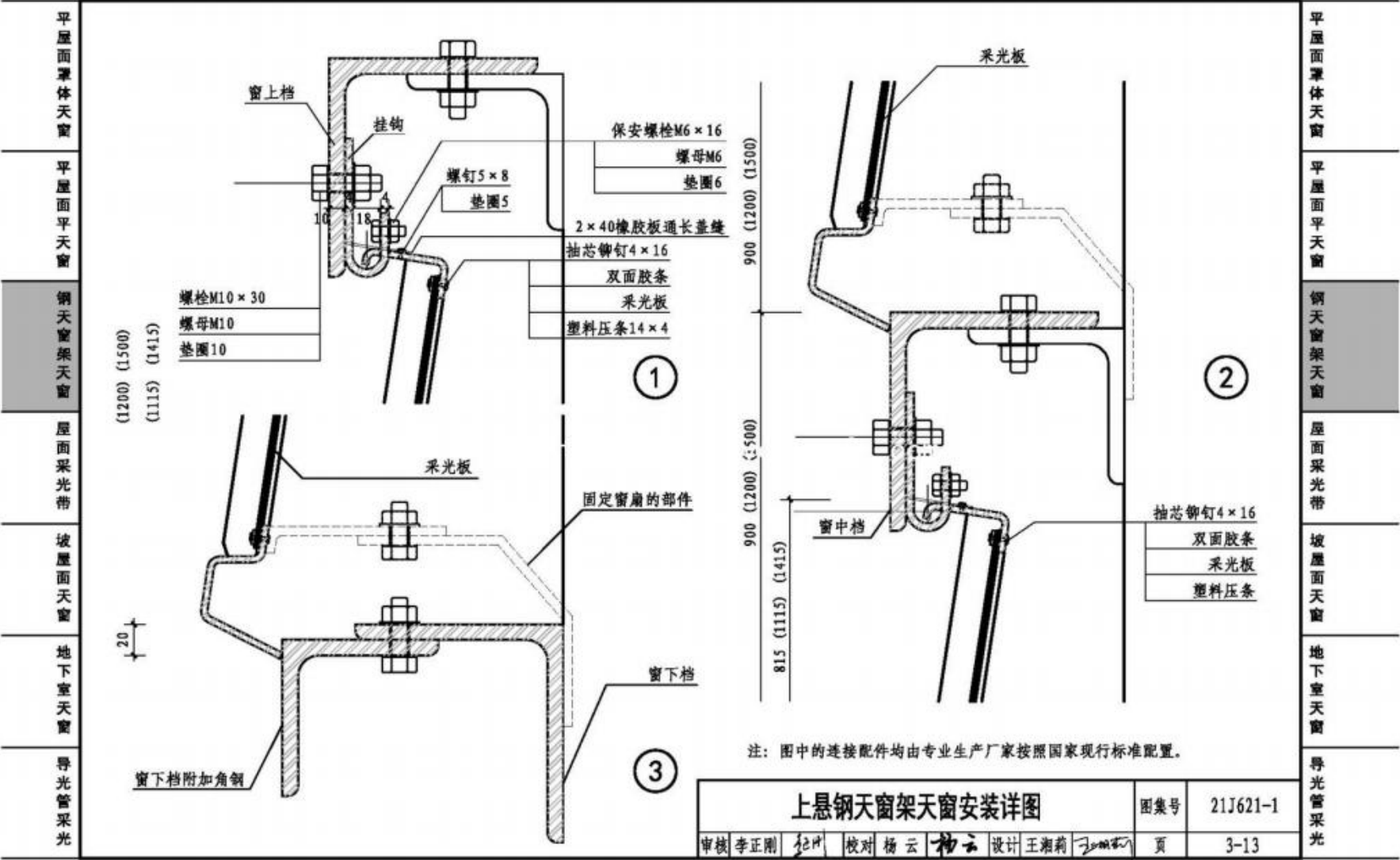
王翔莉

设计

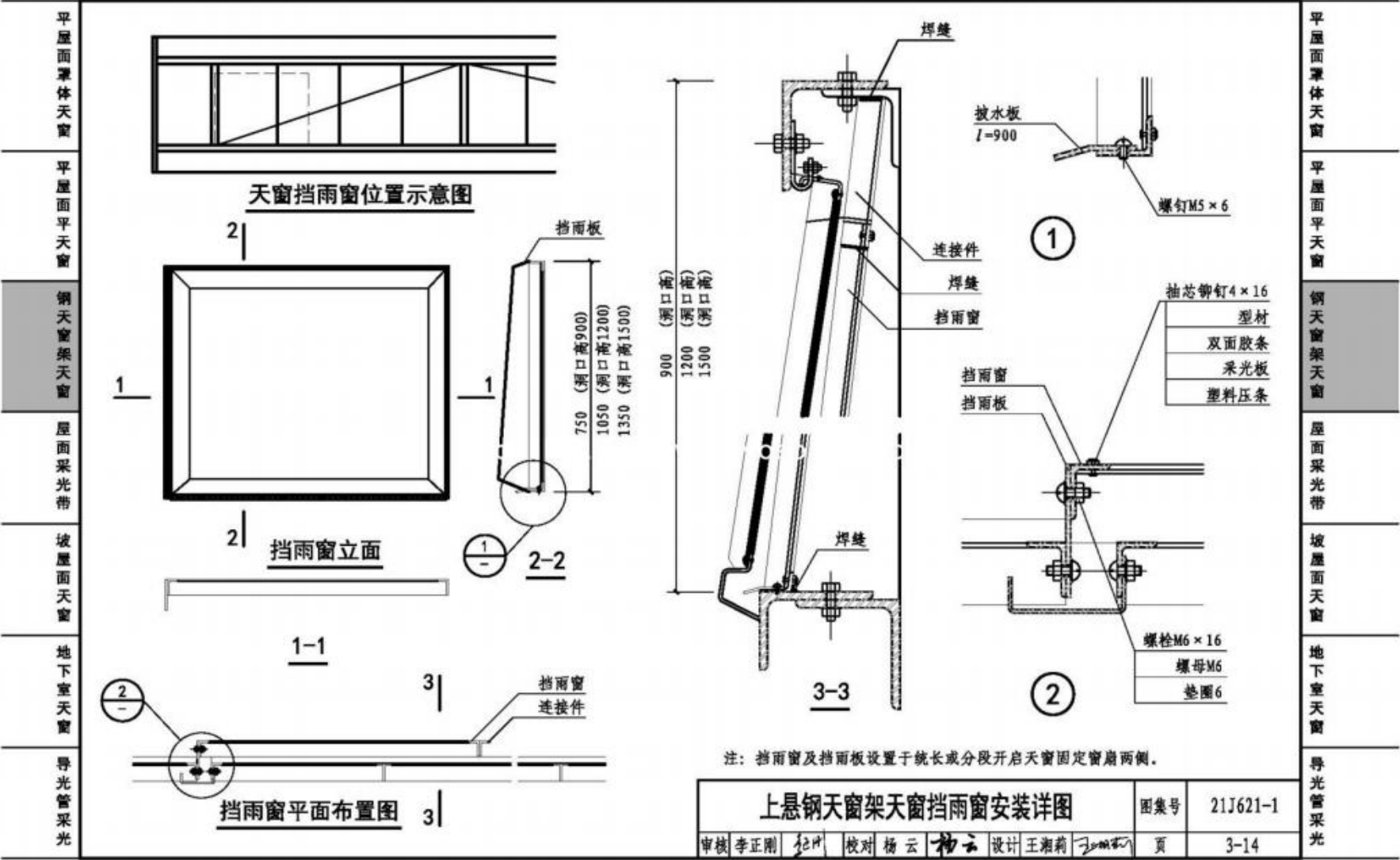
王翔莉

页

3-12



注: 图中的连接配件均由专业生产厂家按照国家现行标准配置。



平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

屋面采光带说明

1 概述

1.1 本图集介绍的屋面采光带是指用于屋面的带状固定天窗。

1.2 屋面采光带按安装构造做法分为两大类：平摊式采光带和凸起式采光带。

2 适用范围

适用于钢筋混凝土屋面和钢结构金属板屋面。

3 选用说明

3.1 平摊式采光带仅用于压型金属板屋面，它是采用与压型金属屋面板相匹配的玻璃钢采光板做成的采光带。它与压型金属屋面板是齐平一致的，外观简洁。

3.2 平摊式采光带配合压型金属屋面板的板型有两种接缝做法，即搭接式缝边和直立锁边式缝边。

3.3 凸起式采光带是在采光带的四周做高度不小于250mm 的基座。钢筋混凝土结构屋面和钢结构金属屋面都可选用。采光带的支撑骨架由生产厂家二次设计。

3.4 凸起式采光带的形式有三种，即平板形、拱形和三角形，拱形采光带受力好，更加适用于跨度大的大型工业厂房。平板形采光带的采光板可采用阳光板（PC板）或玻璃钢采光板（FRP板）。拱形采光带的采光板推荐采用阳光板（PC板）。

3.5 为防止采光带结露和增加采光带的保温隔热效果，本图集分别为平摊式和凸起式采光带提供了双层采光带的构造做法。

3.6 本图集采光带的选用表只提供采光带的宽度，采光带的长度和位置由工程设计自行确定，可在施工图的屋面平面图上示意。

3.7 采光带在屋面上的布置方式分为纵向布置（即沿屋脊布置）和横向布置（即顺坡布置）。平摊式采光带只能横向布置（即顺坡布置），不可纵向布置。

4 选用方法

4.1 设计选用时只需从选用表中选取代号加上洞口宽度即可，长度由工程设计确定。

4.2 选用方法：

采光带类型

DP 为平摊式

DT 为凸起式

DP 1 — 06

采光带洞口宽度

窗型代号

例：DP1—06，表示为宽度600mm的成品双层板平摊式采光带。

屋面采光带说明						图集号	21J621-1	
审核	李正刚	设计	校对	王湘莉	设计	周舟	页	4-1

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

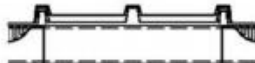
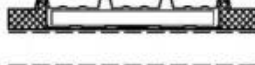
钢天窗架天窗

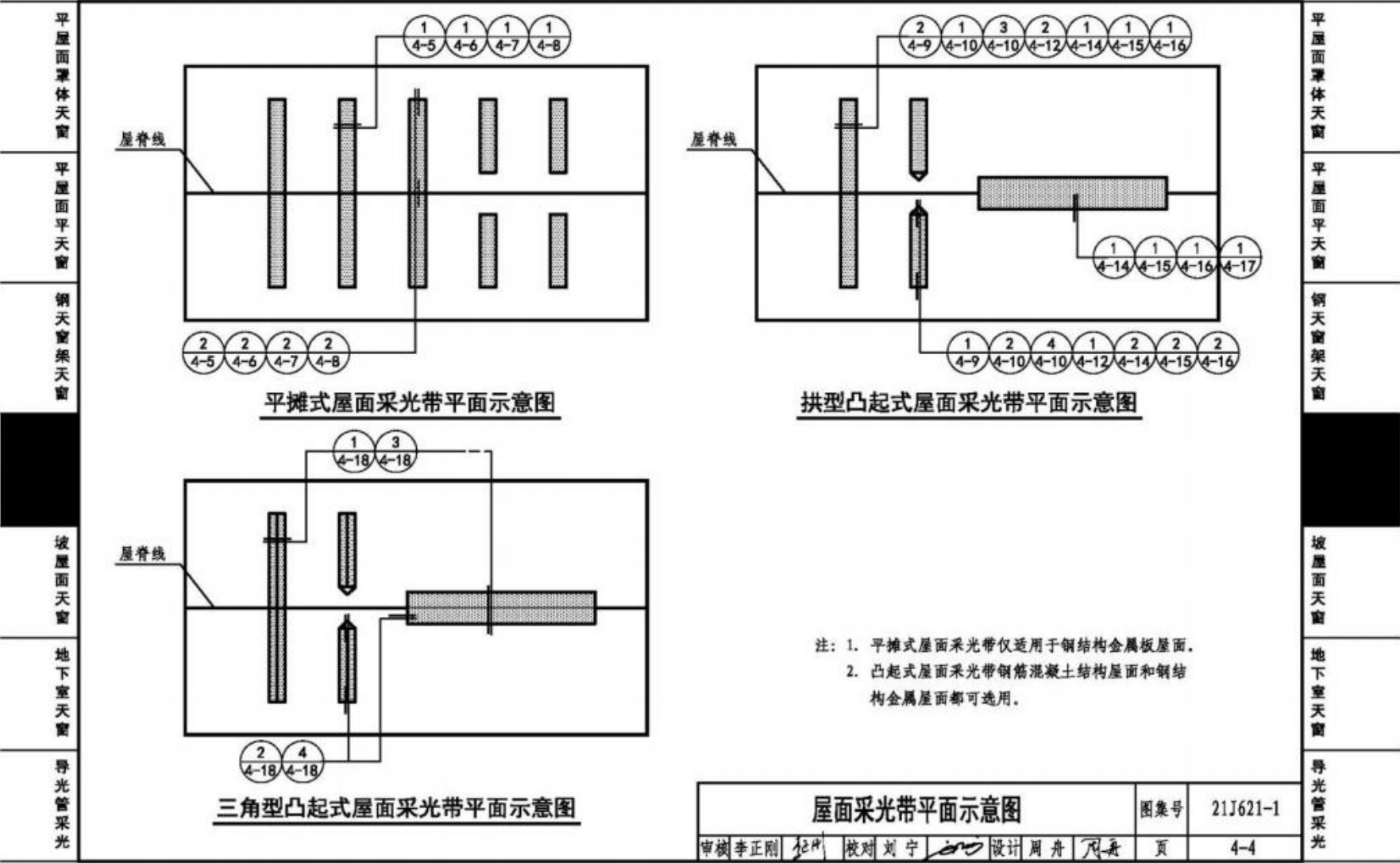
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗	屋面采光带实例照片				平屋面罩体天窗													
平屋面平天窗					平屋面平天窗													
钢天窗架天窗	成品双层板平推式采光带	双层板平推式采光带	直立锁边平推式采光带	双层直立锁边平推式采光带	钢天窗架天窗													
坡屋面天窗					坡屋面天窗													
地下室天窗	单层采光板凸起式采光带	双层采光板凸起式采光带	拱形采光板凸起式采光带	三角形凸起式采光带	地下室天窗													
导光管采光	<table><tr><td colspan="3">屋面采光带实例照片</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>校对</td><td>刘宁</td><td>设计</td><td>周舟</td><td>页</td><td>4-2</td></tr></table>				屋面采光带实例照片			图集号	21J621-1	审核	李正刚	校对	刘宁	设计	周舟	页	4-2	导光管采光
屋面采光带实例照片			图集号	21J621-1														
审核	李正刚	校对	刘宁	设计	周舟	页	4-2											

平屋面罩体天窗	屋 面 采 光 带 选 用 表								平屋面罩体天窗	
	序号	类型	采光带名称	简图	代号	采光口宽度 (mm)	特 点	构造图 所在页次		
	1	平摊式	成品双层板 平摊式采光带		DP1-06	600	采用玻璃钢成品双层采光板，与金属屋面的屋面板齐平配套，外观简洁。	4-5		
					DP1-08	800				
					DP1-09	900				
	2		双层板 平摊式采光带		DP2-06	600	两层采光板之间设置 Z 型支架，在上下两层板之间增大空气层，具有保温隔热特点。	4-6		
					DP2-08	800				
					DP2-09	900				
	3		直立锁边 平摊式采光带		DP3-06	600	采用直立锁边的采光板，与直立锁边的金属屋面的屋面板齐平配套，外观简洁。	4-7		
					DP3-08	800				
					DP3-09	900				
	4		双层直立锁边 平摊式采光带		DP4-06	600	上层采用直立锁边的采光板，在上下两层采光板之间设置 Z 型支架形成空气层，具有保温隔热特点。	4-8		
					DP4-08	800				
					DP4-09	900				
坡屋面天窗	5	凸起式	单层采光板 凸起式采光带		DT1-06	600		4-9		
					DT1-08	800		4-10		
					DT1-09	900		4-11		
	6		双层采光板 凸起式采光带		DT2-06	600		4-12		
					DT2-08	800		4-13		
					DT2-09	900				
	7		拱形采光板 凸起式采光带		DT3-10	1000		4-14		
					DT3-20	2000		4-15		
					DT3-30	3000		4-16		
					DT3-40	4000		4-17		
	8		三角形 凸起式采光带		DT4-12	1200	将采光板及支架组合成三角形放置在高出屋面板不小于250mm的支座上，采光面自洁能力强。	4-18		
					DT4-15	1500		4-19		
					DT4-20	2000		4-20		
地下室天窗									地下室天窗	
采光管采光									采光管采光	
屋面采光带选用表						图集号	21J621-1			
审核	李正刚	设计	刘宁	设计	周舟	页	4-3			



平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗

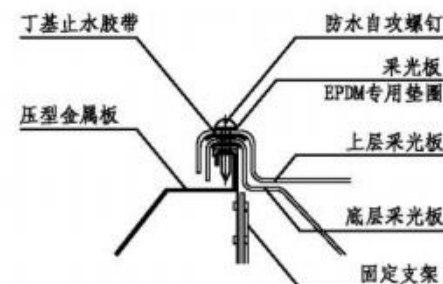
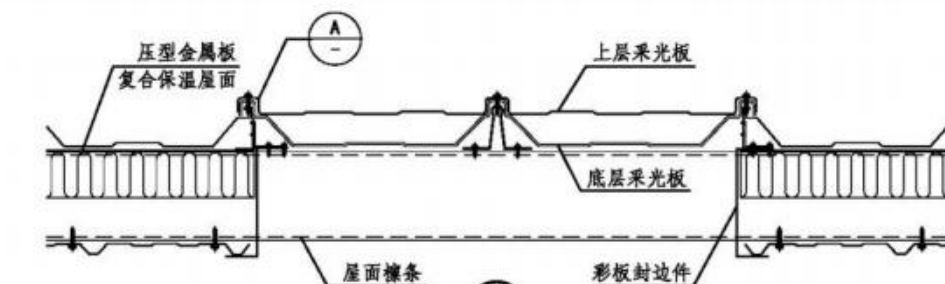
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

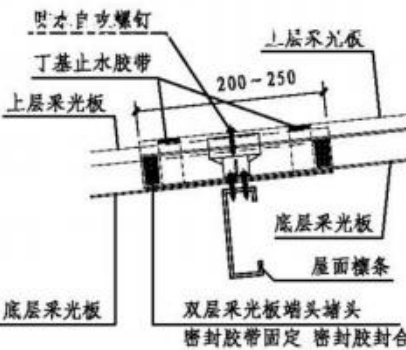
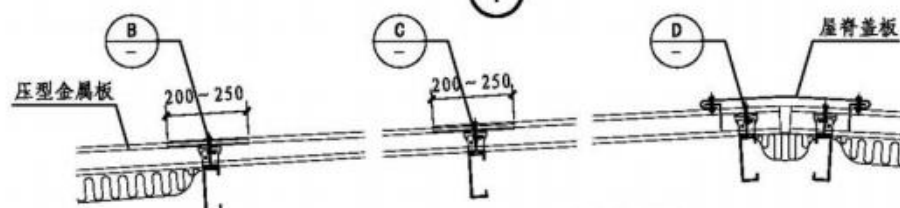
坡屋面天窗

地下室天窗

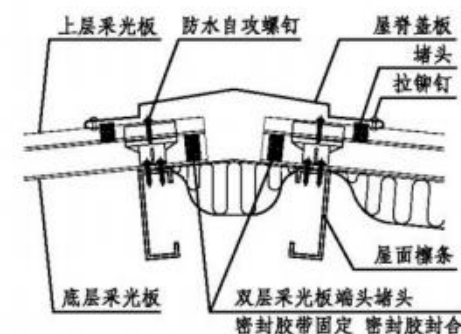
导光管采光



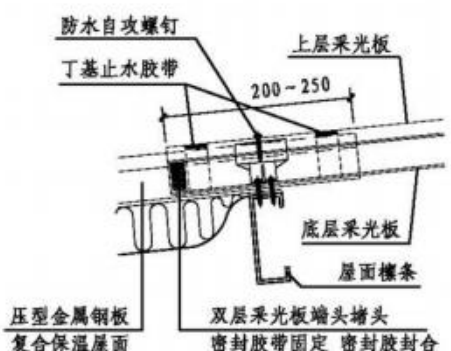
A 横向搭接



C 纵向搭接



D 屋脊

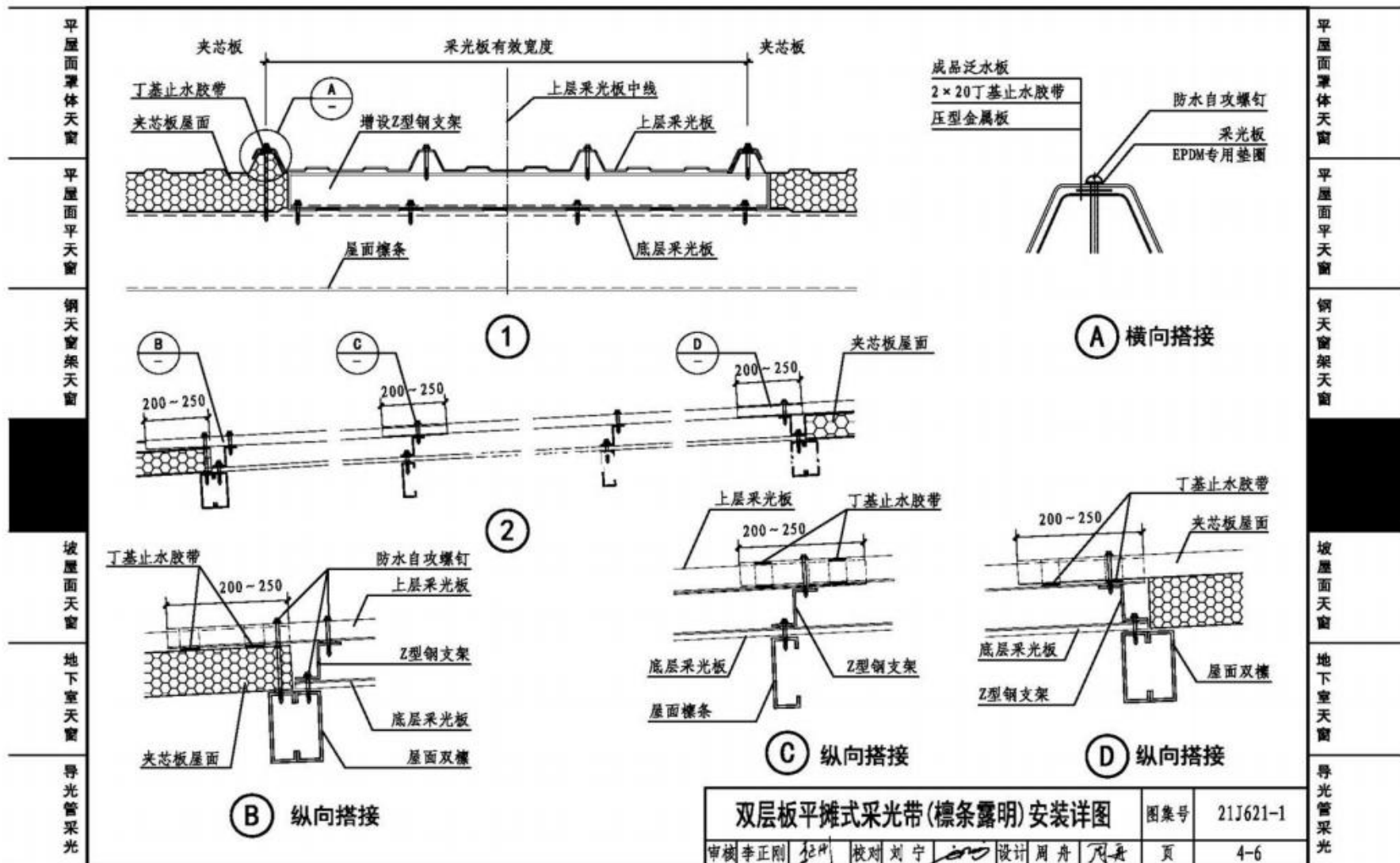


B 纵向搭接

成品双层板平摊式采光带安装详图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 周舟 页 4-5



平屋面罩体天窗

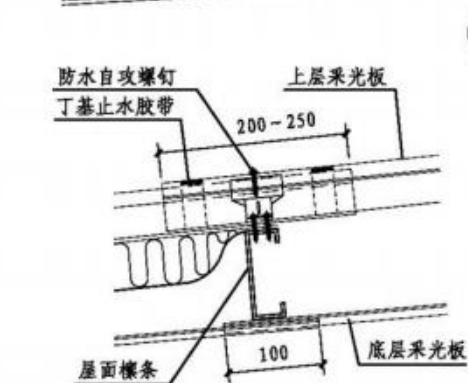
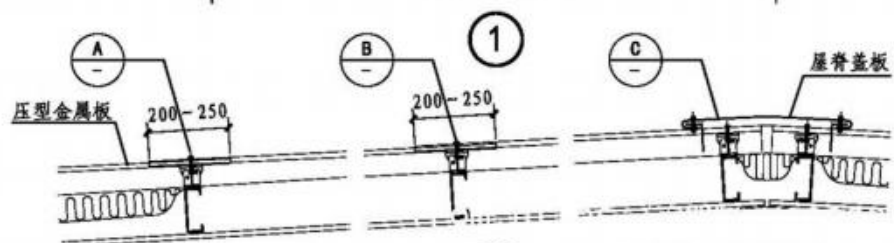
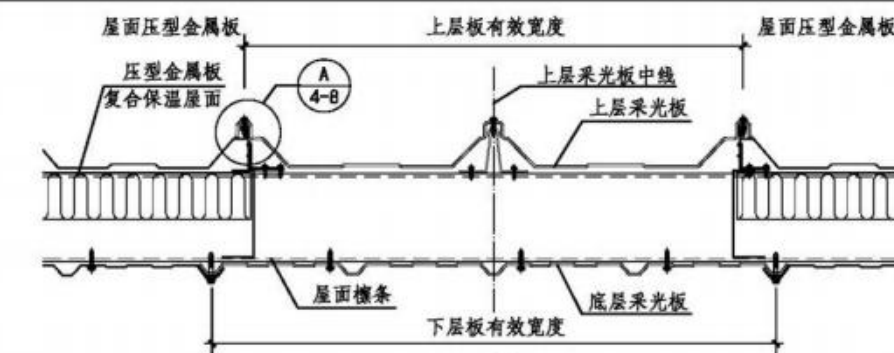
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

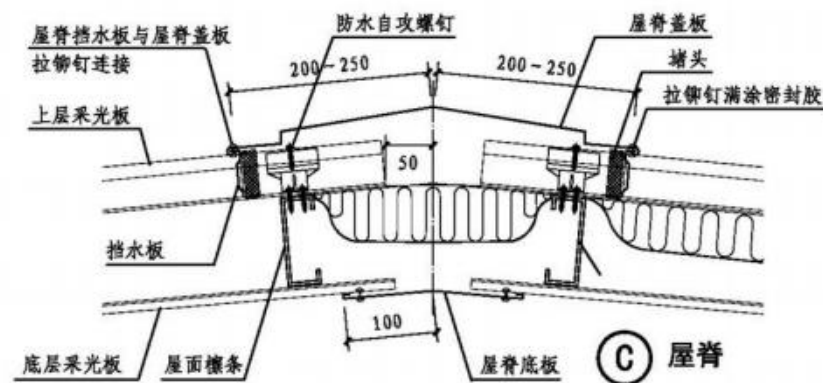
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



(B) 纵向搭接



(A) 纵向搭接

(C) 屋脊

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

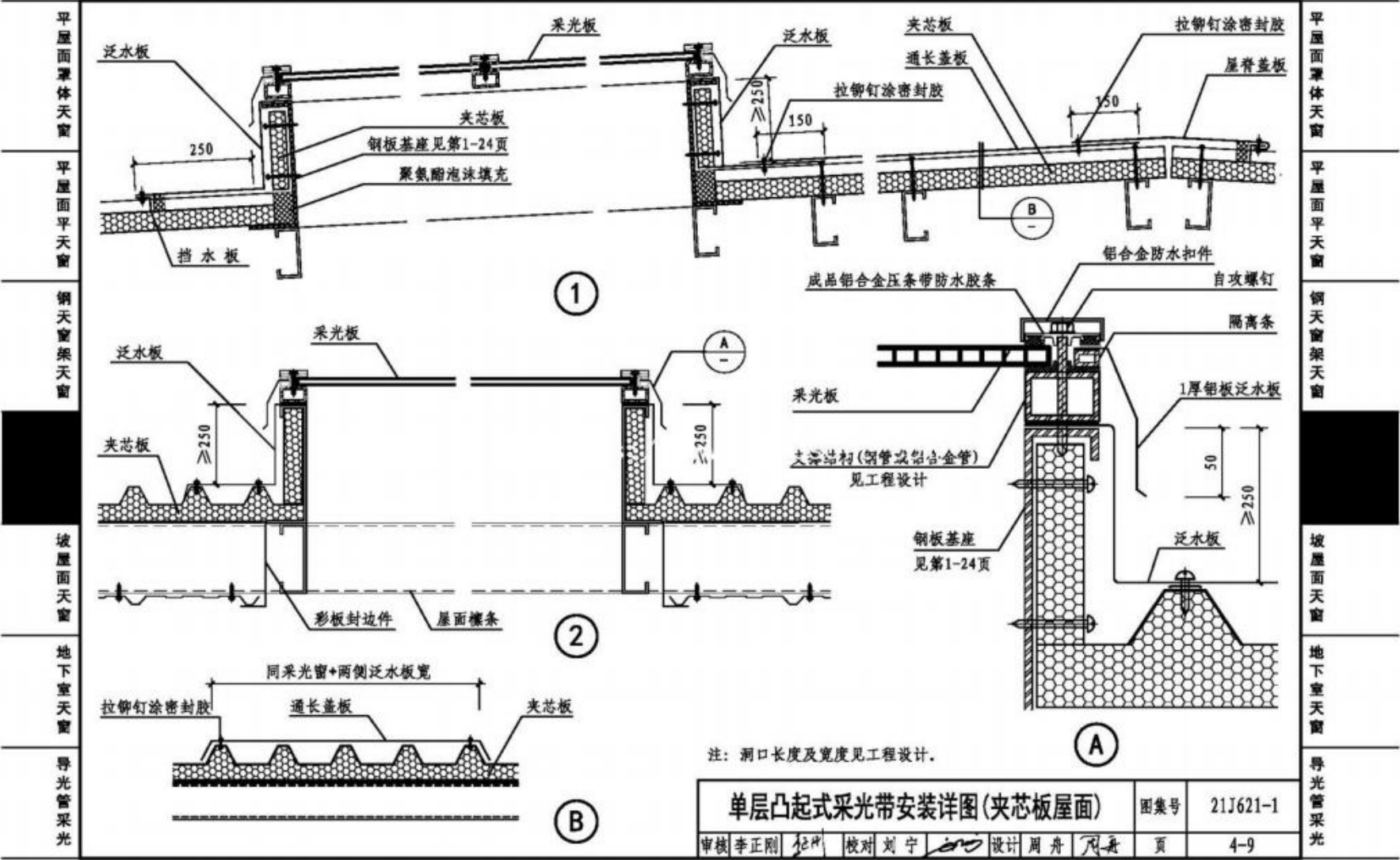
导光管采光

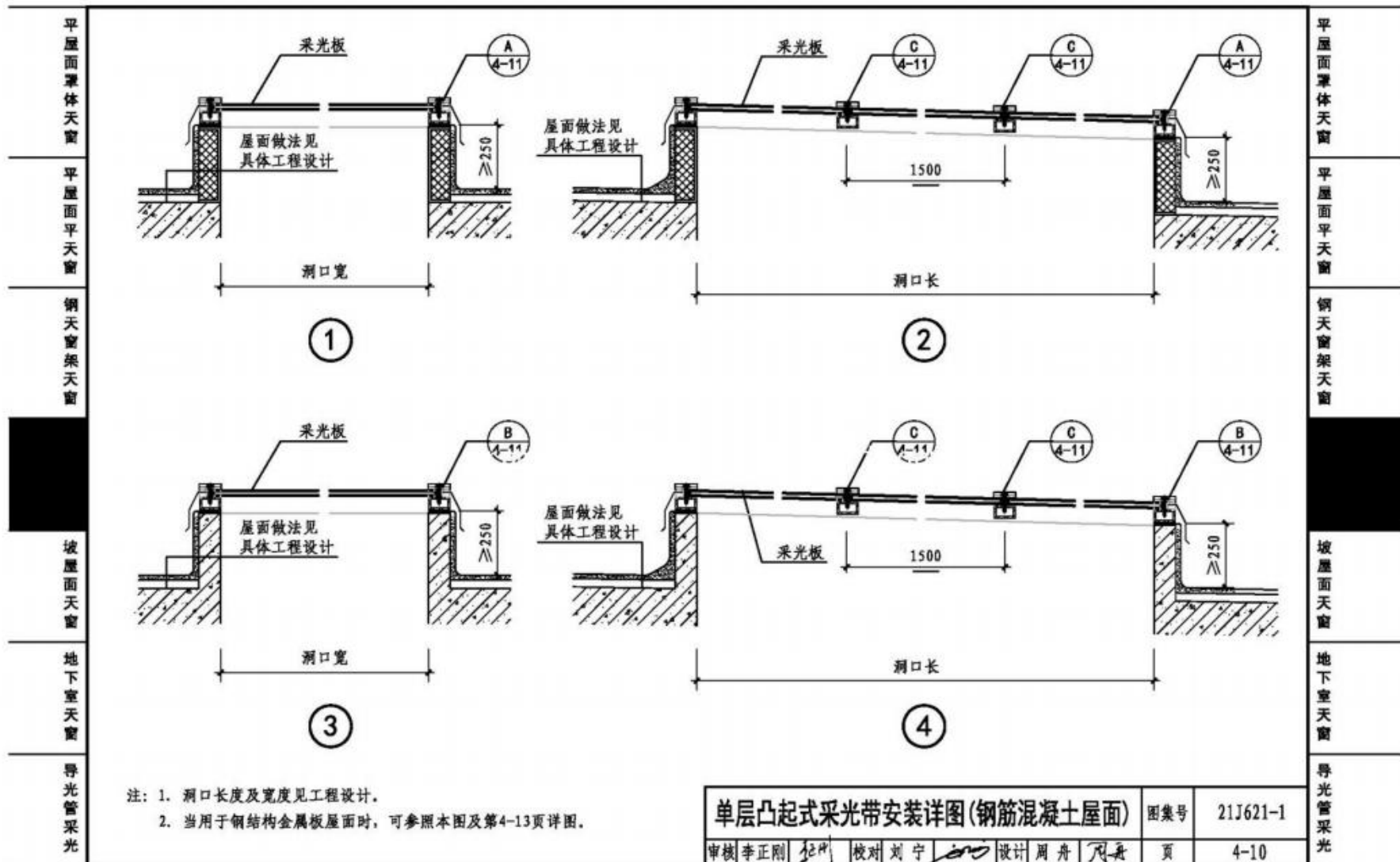
直立锁边平摊式采光带(檩条暗藏)安装详图

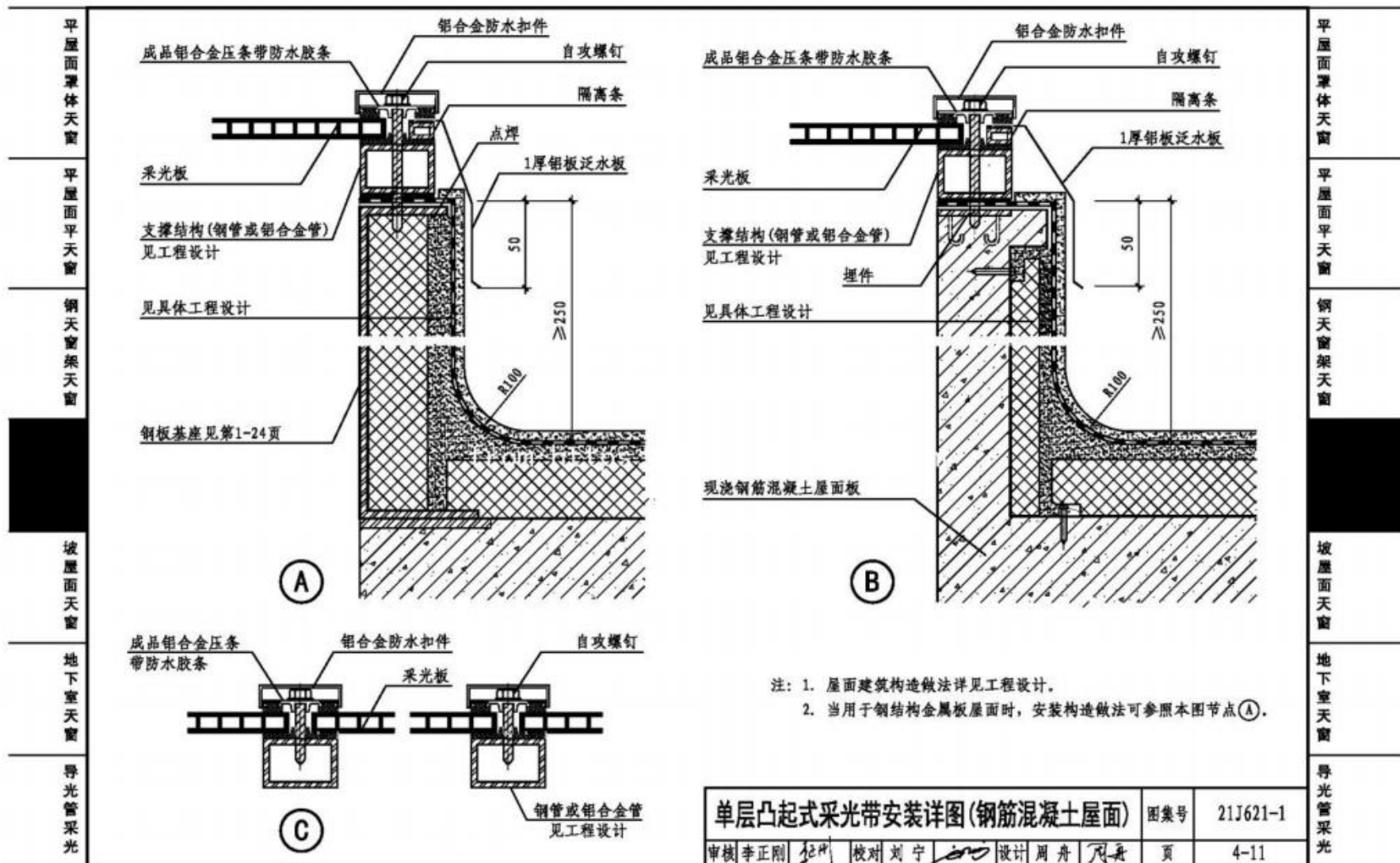
图集号 21J621-1

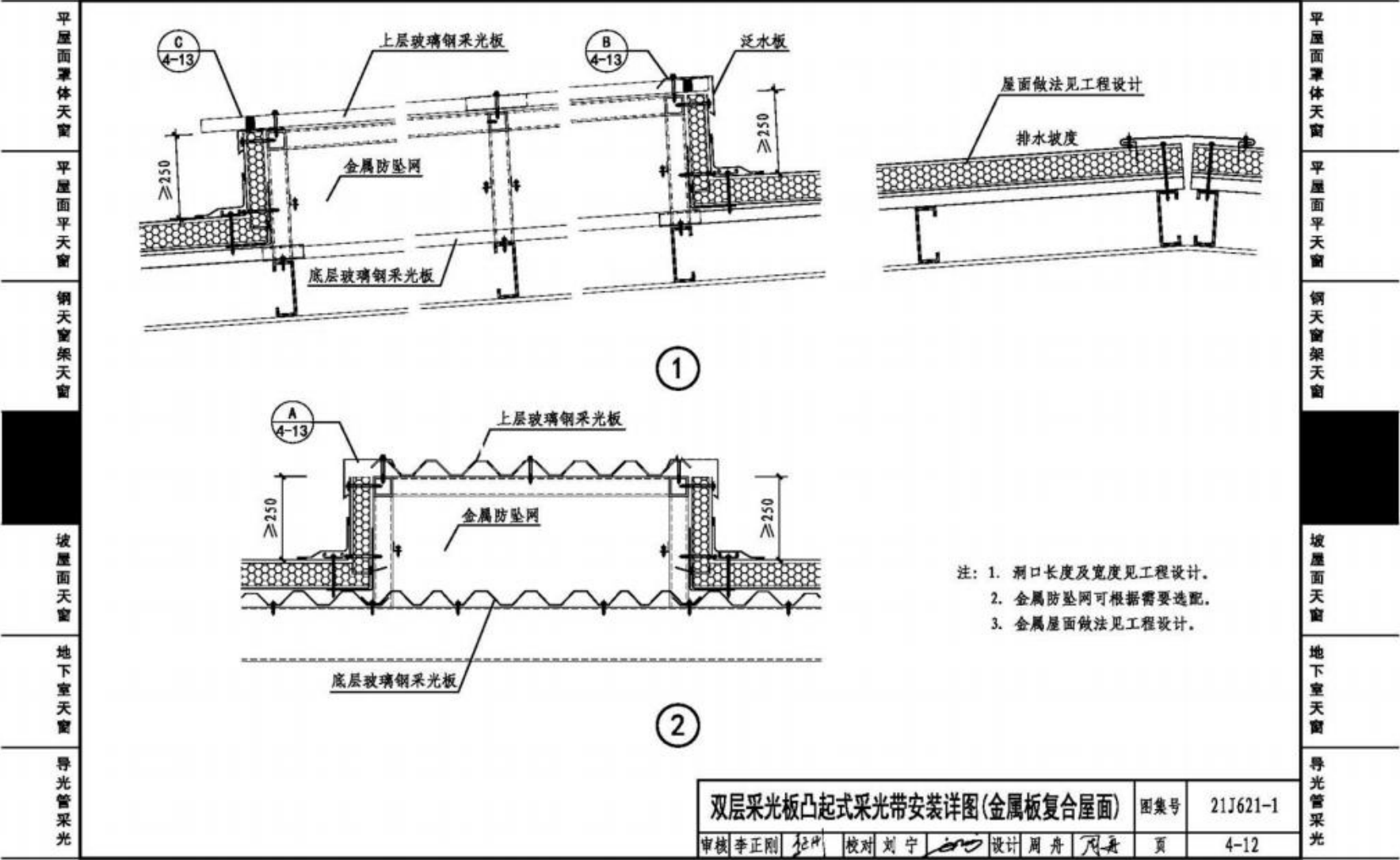
审核 李正刚 设计 周舟

页 4-7









平屋面罩体天窗

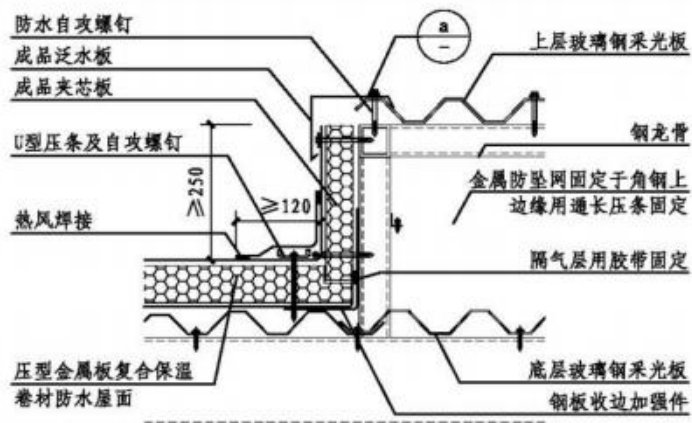
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

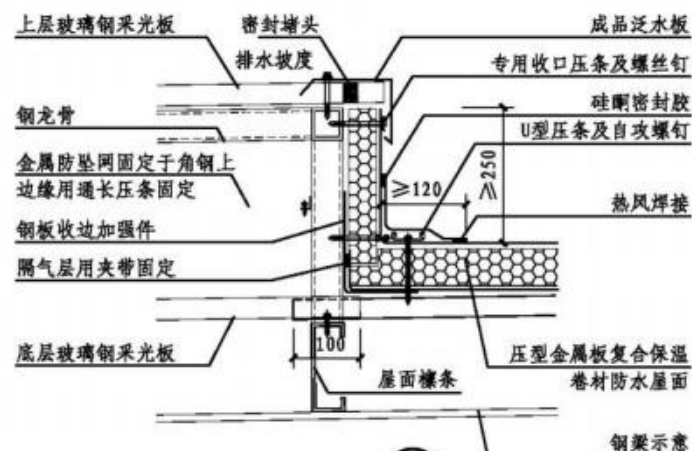
坡屋面天窗

地下室天窗

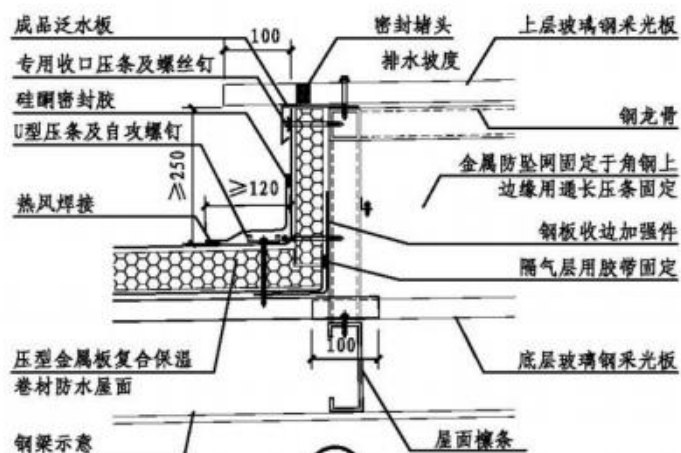
采光管采光



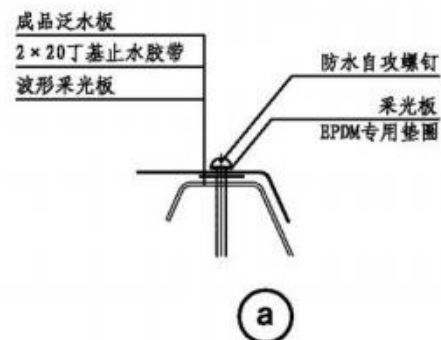
A



B



C



a

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光

双层采光板凸起式采光带安装详图(金属板复合屋面)

图集号

21J621-1

审核 李正刚

设计 周舟

校对 刘宁

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

设计 周舟

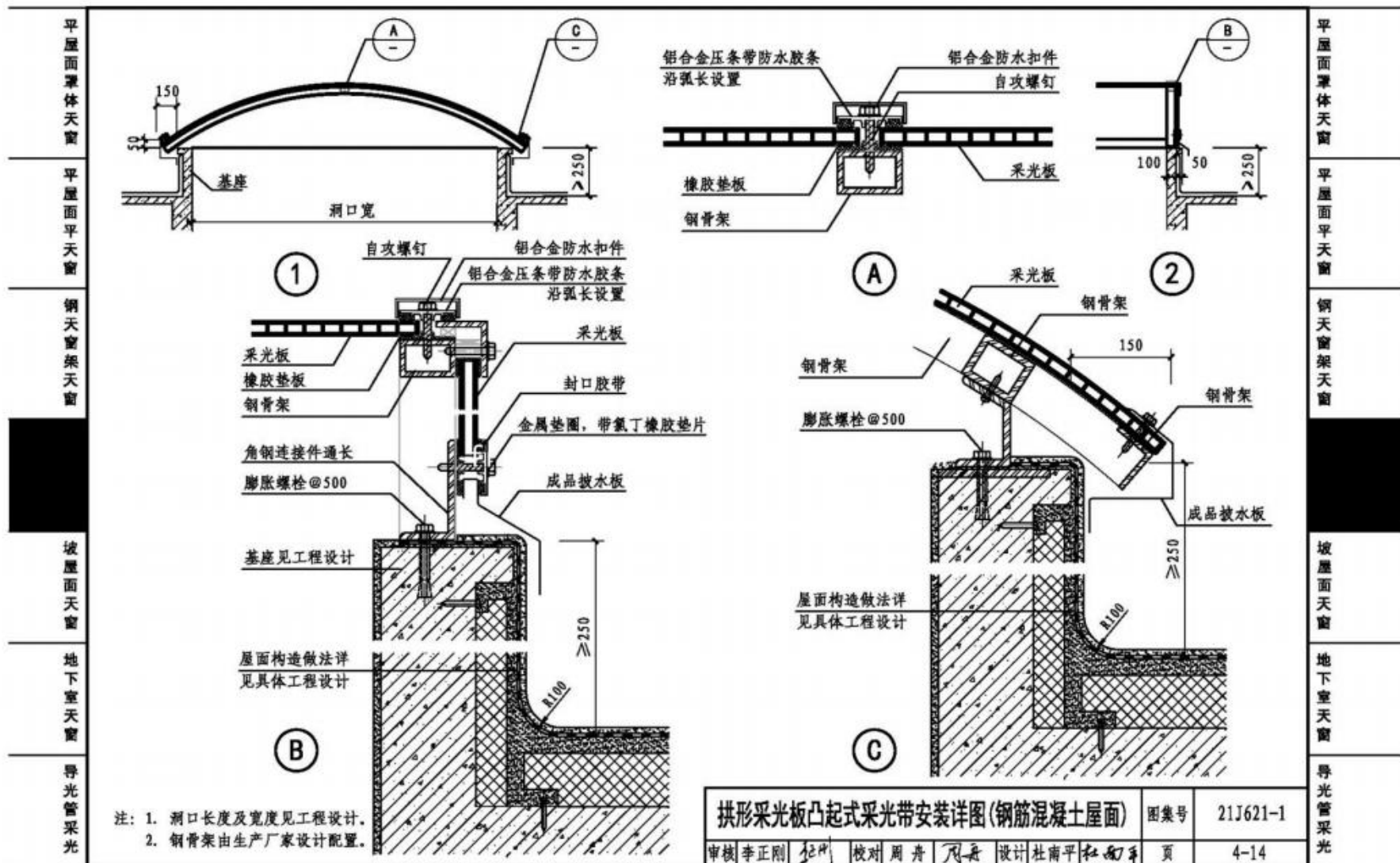
设计 周舟

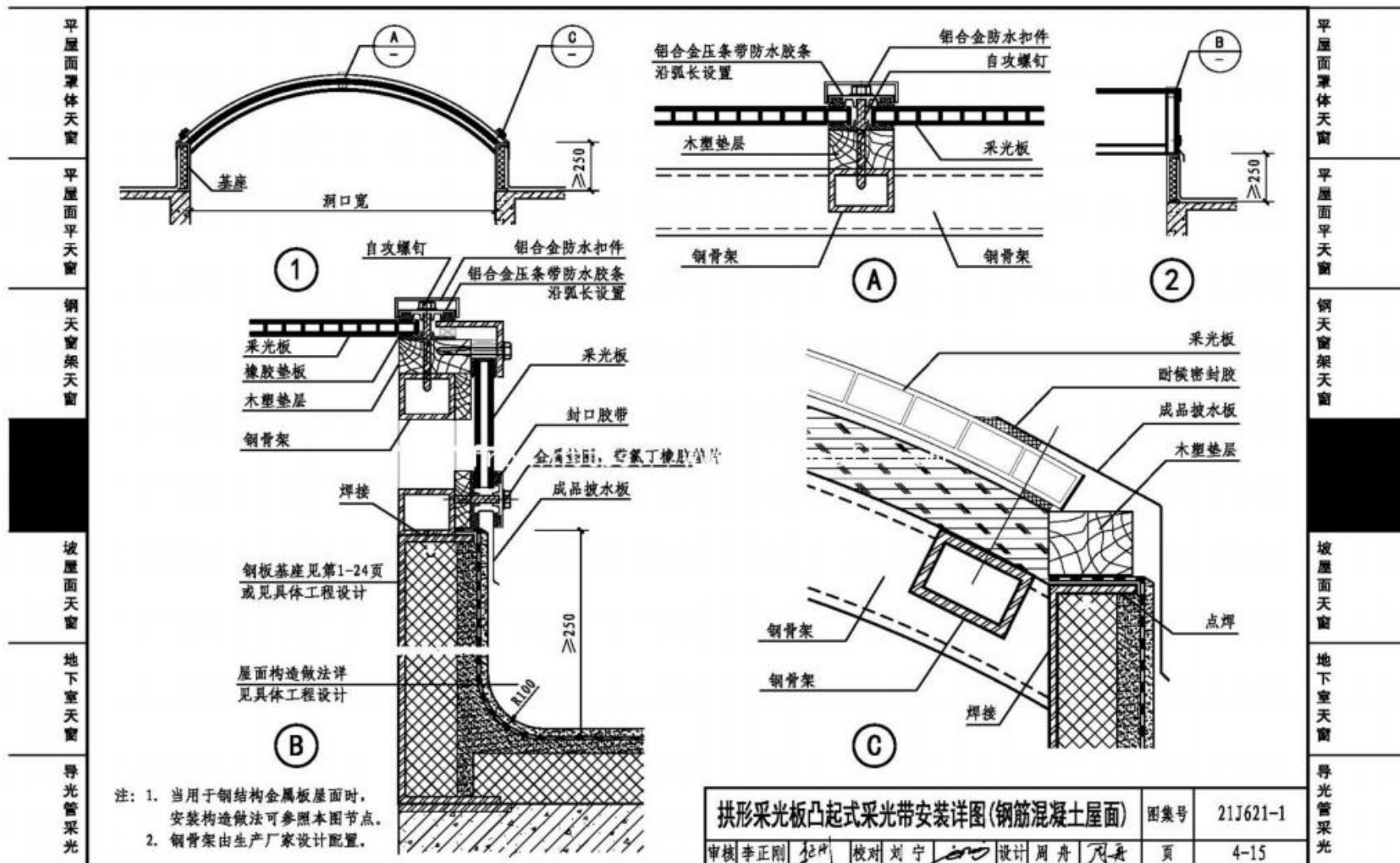
设计 周舟

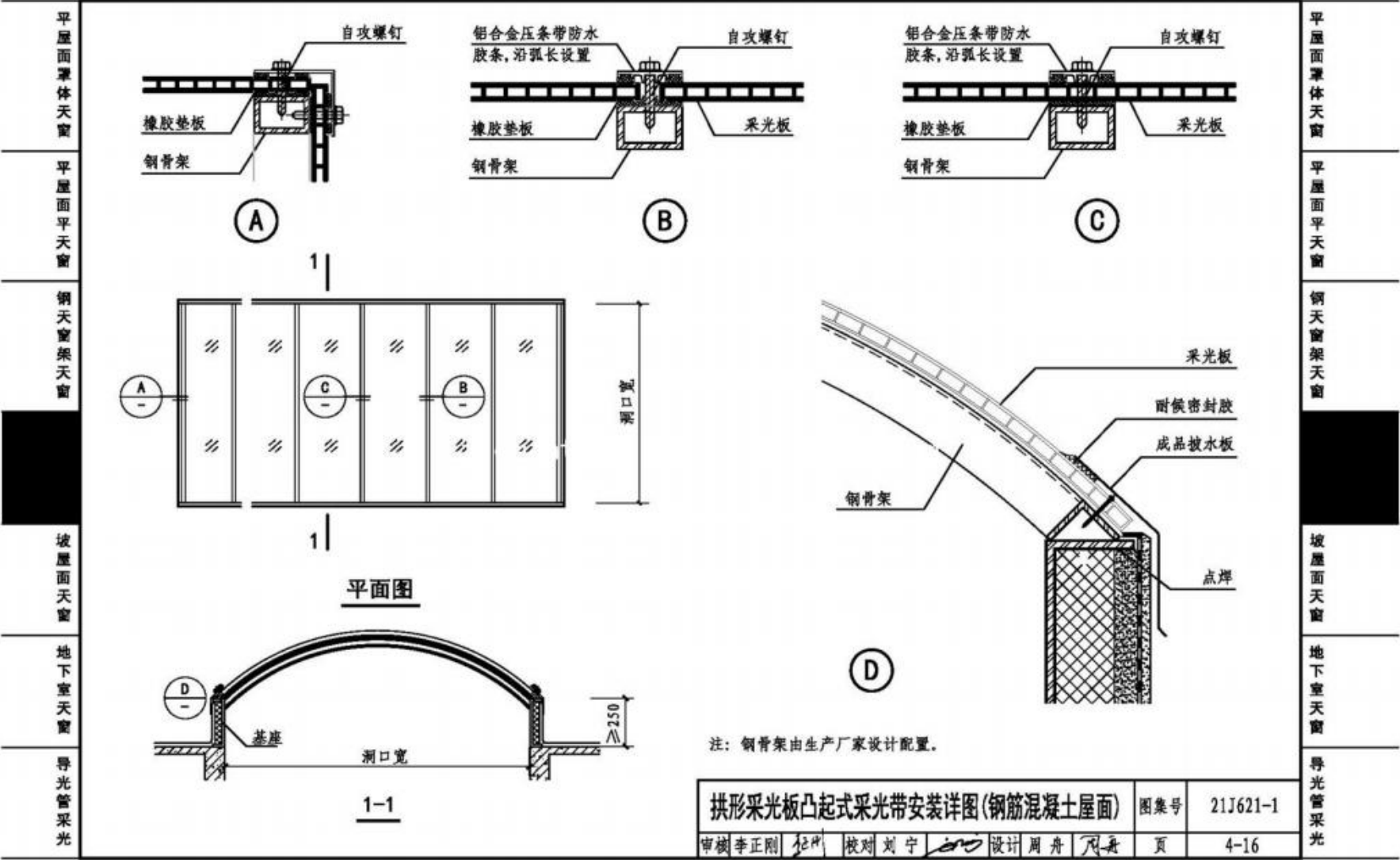
设计 周舟

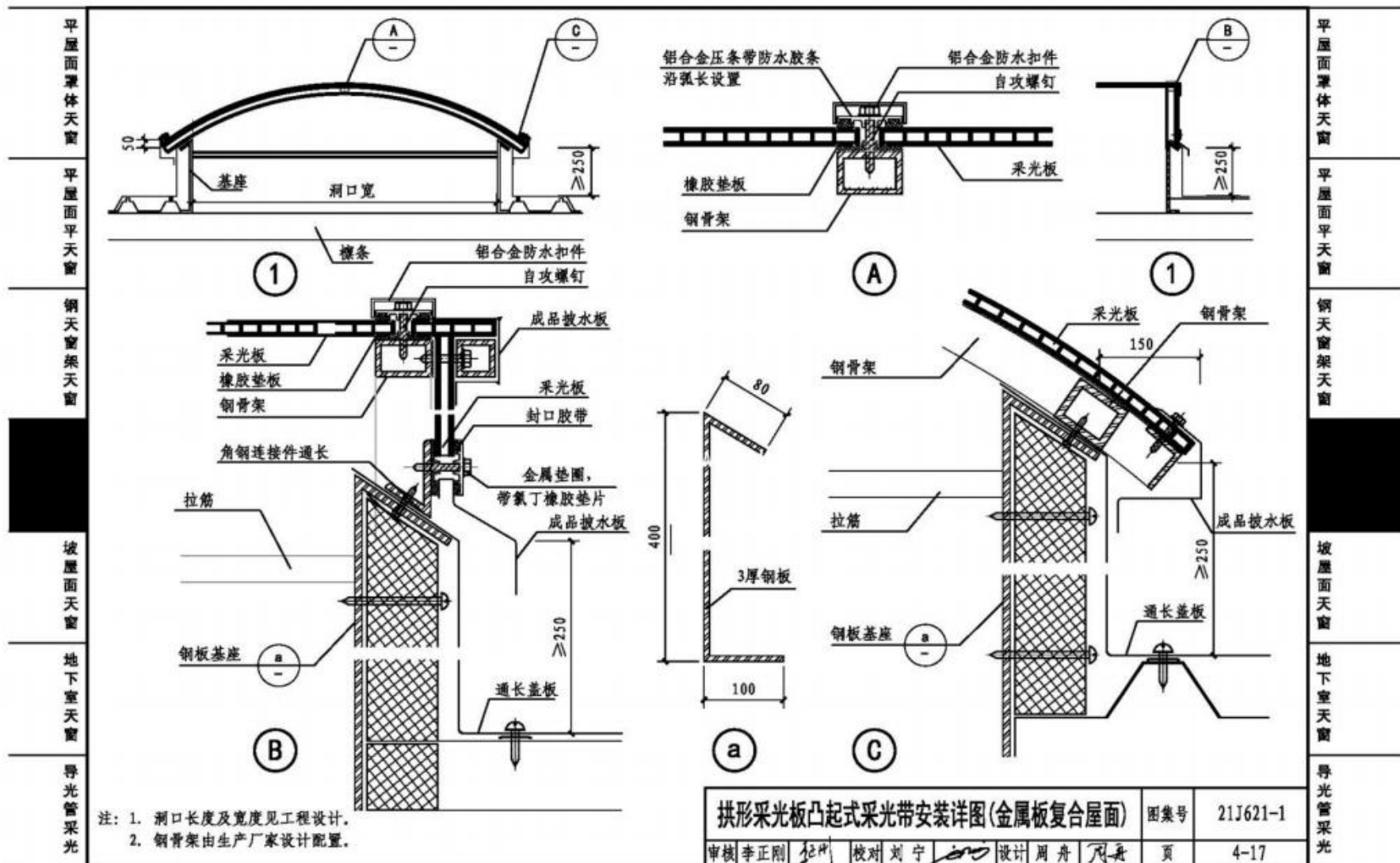
页

4-13









平屋面罩体天窗

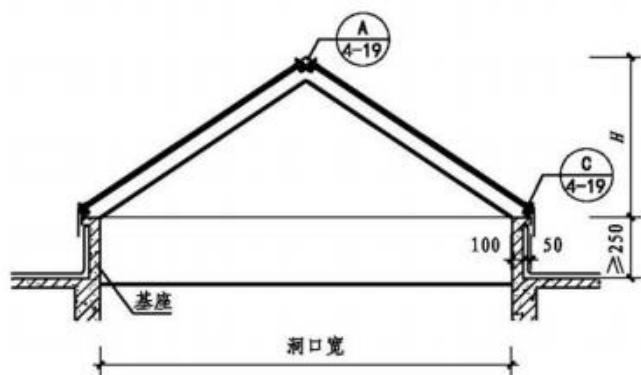
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

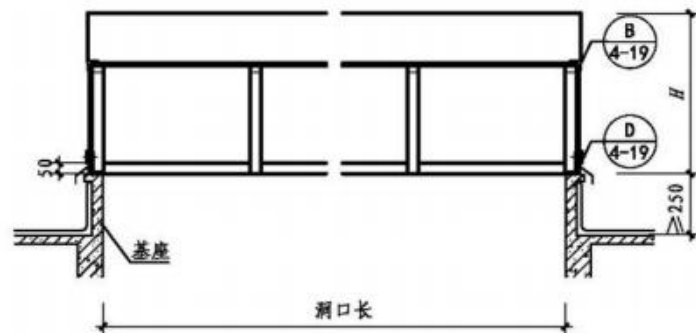
坡屋面天窗

地下室天窗

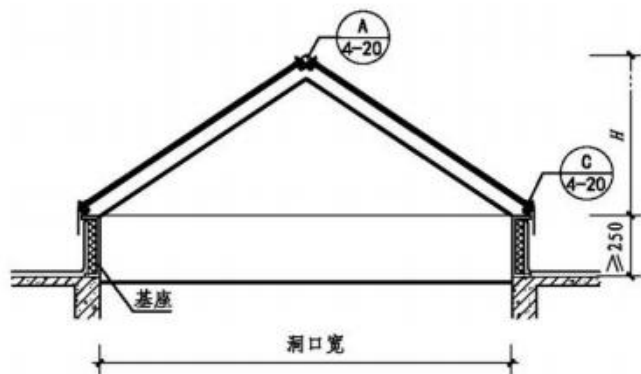
导光管采光



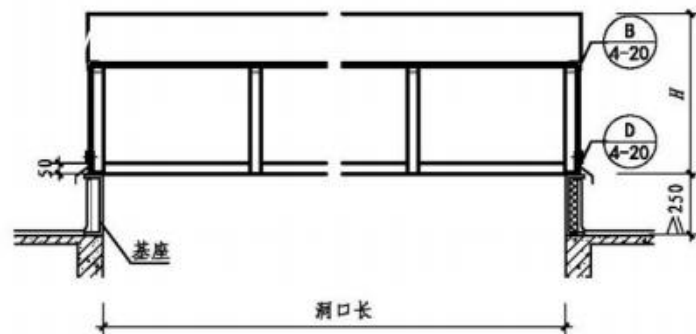
①



②



③



④

注: 1. 洞口长度及宽度见工程设计。
2. 钢骨架由生产厂家设计配置。

三角型凸起式采光带剖面示意图

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 周舟 页 4-18

平屋面罩体天窗

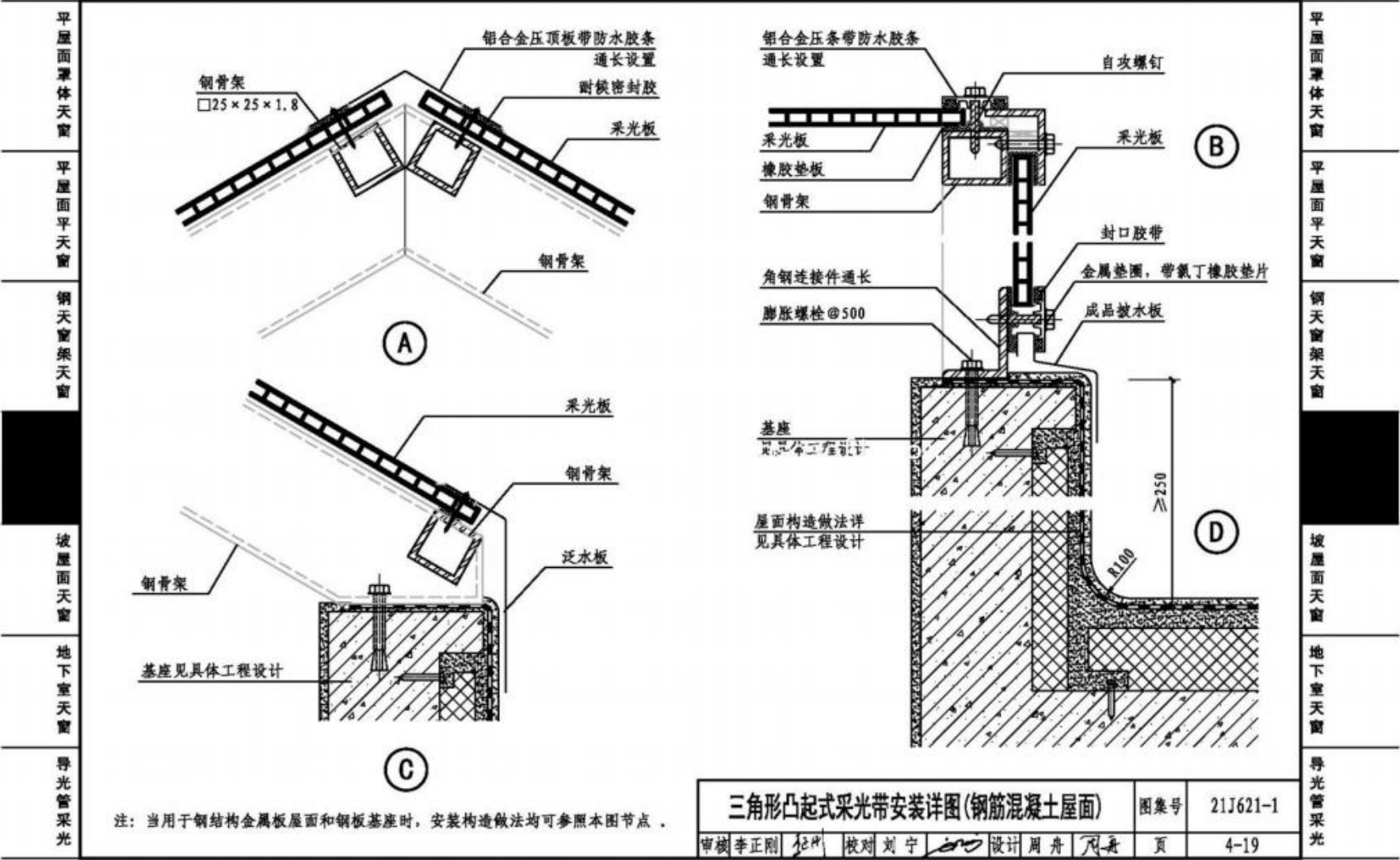
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



三角形凸起式采光带安装详图(钢筋混凝土屋面)

图集号 21J621-1

审核 李正刚 校对 刘宁 设计 周舟

页 4-19

平屋面罩体天窗

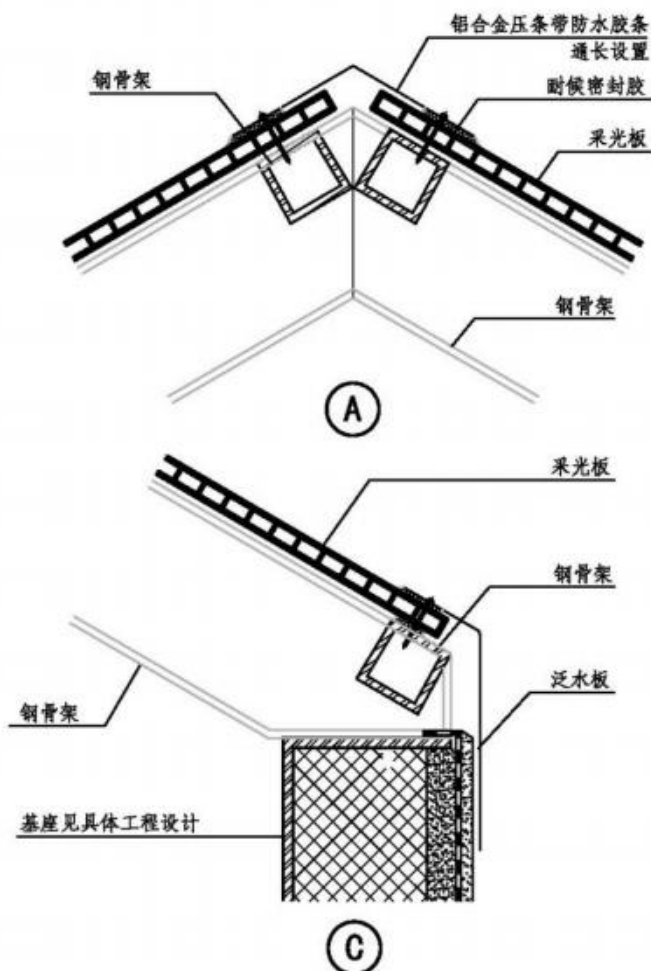
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

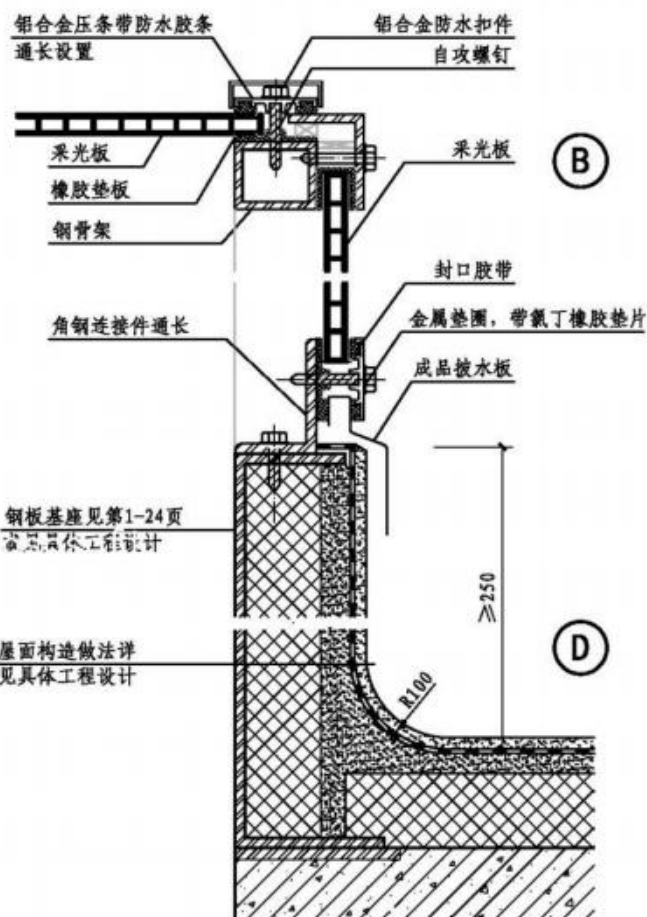
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



注: 当用于钢结构金属板屋面时, 安装构造做法可参照本图节点。



平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

三角形凸起式采光带安装详图(钢筋混凝土屋面)

图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 周舟 页 4-20

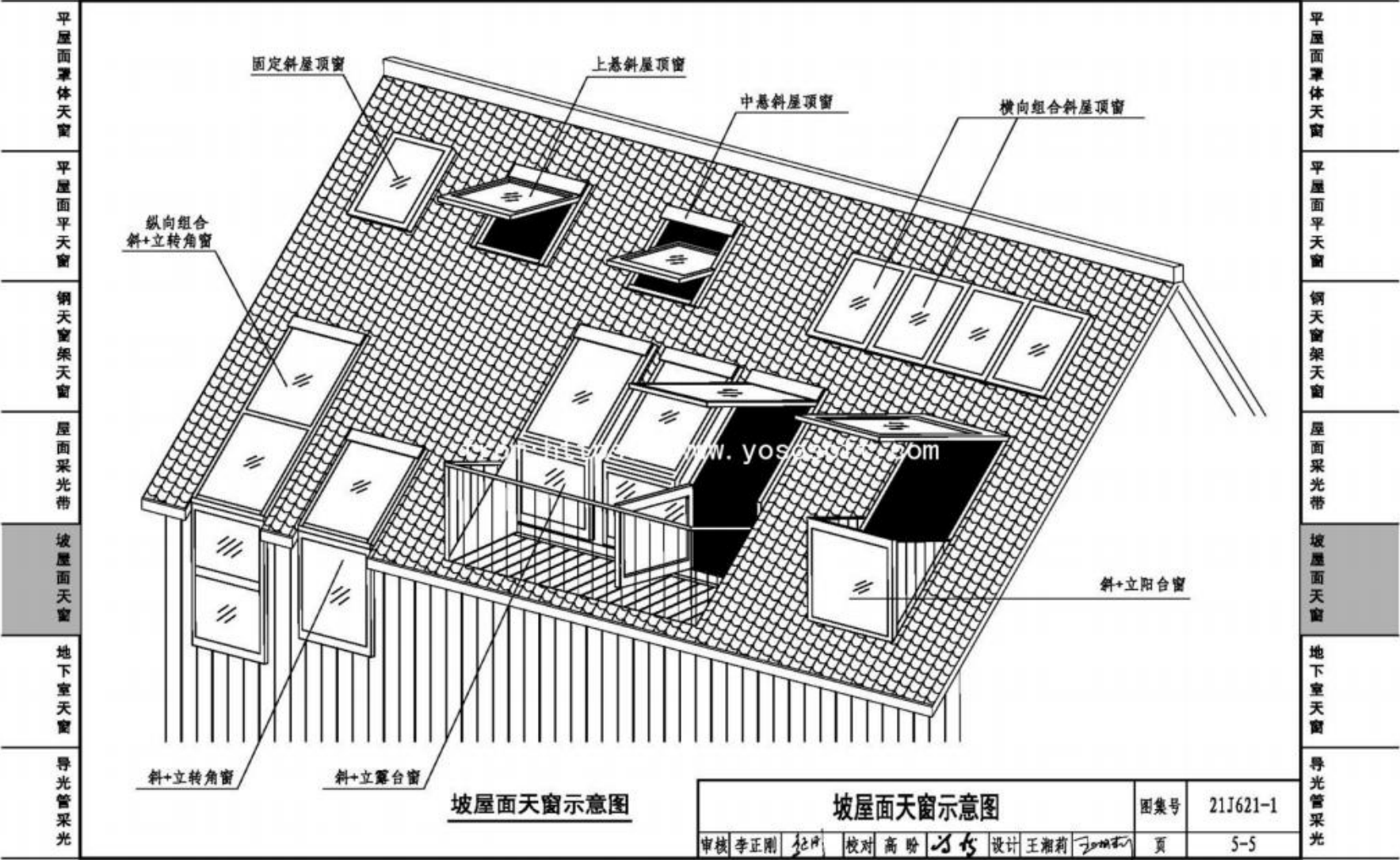
平屋面罩体天窗	平摊式采光带常用玻璃钢采光板板型表						平屋面罩体天窗
	序号	类型	特点及主要技术参数			适用范围	
	1	通用普通型采光板	强度高、重量轻、透光率高			一般工业厂房、物流仓库、农业温室大棚、集贸市场、体育场馆等	
			单位重量: 1.2mm 1800g/m ² , 1.5mm 2400 g/m ² , 2.0mm 3050 g/m ² ,				
标准厚度: 1.2mm、1.5mm、2.0mm、3.0mm、4.0mm 热膨胀系数: 2.3×10 ⁻⁵ ℃ ⁻¹							
平屋面平天窗	2	通用耐候型采光板	玻纤含量: >30% 耐温限度: -40℃~+140℃ 抗紫外线率: >99.9%			重污染、高腐蚀、强紫外线照射环境下, 有特殊要求的工业厂房、物流仓库、商业建筑等	
			强度高、重量轻、透光率高、耐候性要求高				
			单位重量: 1.2mm 1800g/m ² , 1.5mm 2400 g/m ² , 2.0mm 3050 g/m ² ,				
	钢天窗架天窗	3	钢板收边型采光板	标准厚度: 1.2mm、1.5mm、2.0mm、3.0mm、4.0mm 热膨胀系数: 2.1×10 ⁻⁵ ℃ ⁻¹			工业厂房、物流仓库、农业温室大棚、集贸市场、体育场馆等
玻纤含量: >30% 耐温限度: -60℃~+140℃ 抗紫外线率: >99.9%							
特点: 360° 直立咬合、结构整体连接密封性好、防止滴漏、保温隔热、施工便捷							
坡屋面天窗		4	中空增强采光保温板	1、单层采光板+钢收边; 2、单层双跨采光板+钢收边;			工业厂房门窗、飞机库门、车库门、特种工业门
	3、双层中空采光板+钢收边; 4、双层中空双跨采光板+钢收边;						
	收边钢板: 采用厚度为0.5~0.8mm厚的优质宝钢板材。						
	地下室天窗	5	建筑防火板材	高强度耐候、防腐蚀板材 抗紫外线率: >99.9%			阻燃 I 级型: 有高等防火性能要求的环境, 阻燃 II 级型: 有防火性能要求但不存在明火燃烧的环境
单位重量: 1.2mm 1800g/m ² , 1.5mm 2400 g/m ² , 2.0mm 3050 g/m ² ,							
标准厚度: 1.2mm、1.5mm、2.0mm、3.0mm、4.0mm 热膨胀系数: 2.3×10 ⁻⁵ ℃ ⁻¹							
导光管采光		5	建筑防火板材	阻燃性: 阻燃 II 级 >26%; 阻燃 I 级 >30% 耐温限度: -40℃~+140℃ 抗紫外线率: >99.9%			
	玻纤含量: >30% 耐温限度: -60℃~+140℃ 抗紫外线率: >99.9%						
	热膨胀系数: 阻燃 II 级 2.3×10 ⁻⁵ ℃ ⁻¹ , 阻燃 I 级 2.1×10 ⁻⁵ ℃ ⁻¹						
	阻燃性: 阻燃 II 级 >26%; 阻燃 I 级 >30%						
平摊式采光带常用玻璃钢采光板板型表						图集号	21J621-1
审核 李正刚 12月 校对 刘宁 12月 设计 周舟 12月						页	4-21

平屋面罩体天窗	坡屋面天窗说明 1 概述 1.1 坡屋面天窗是为形式各异的坡屋顶空间提供采光通风的一种建筑构件。 1.2 坡屋面天窗包含斜屋顶窗和组合斜屋顶窗两个系列的产品。组合屋顶窗包含斜+立转角窗、斜+立露台窗和斜+斜阳台窗三种窗型。 2 适用范围 坡屋面天窗适用于坡度为15° ~ 85° 的瓦屋面、防水卷材坡屋面和金属板坡屋面等。 3 选用说明 3.1 斜屋顶窗按制作型材的材料分为木质斜屋顶窗和聚氨酯斜屋顶窗两种。组合斜屋顶窗的型材均为木质。 3.2 斜屋顶窗按照开启方式分为固定窗、中悬窗和上悬窗三种。上悬窗为中悬上悬双开式。其中中悬窗开启时窗扇部分可以翻转160°，方便室内清洗玻璃。 3.3 斜屋顶窗和组合斜屋顶窗均可单独使用，也可组合使用，本图集选用表只对单独使用的窗型做了代号，对于组合使用的坡屋面天窗本图集只做组合示意图和安装详图，具体组合形式见工程设计。 3.4 斜屋顶窗可配套室外遮阳帘、室外防护卷帘、室内遮阳帘、室内百叶帘和室内纱帘等，工程设计可根据需要自行说明和选配。 3.5 斜屋顶窗开启方式分为手动和电动，电动可用遥控器操作，也可用控制面板操作。当手动拉手高于地面2m时，可用控制杆操作窗扇和窗帘的启闭，一般可用有柄伸缩式控制杆，杆长为800~1800mm。 3.6 斜+立转角窗是由斜屋顶窗与竖窗组合而成的，上部的斜屋顶窗和下部的竖窗均为中悬窗。 3.7 斜+立露台窗是斜屋顶窗与平开竖窗组合而成的，开启后可以走出室外到露台上去。上部的斜屋顶窗为上悬窗，下部的竖窗为外开平开窗。适用于坡屋面上做凹式露台的坡屋面建筑。 <tr><td>平屋面平天窗</td><td>平屋面罩体天窗</td></tr> <tr><td>钢天窗架天窗</td><td>平屋面平天窗</td></tr> <tr><td>屋面采光带</td><td>钢天窗架天窗</td></tr> <tr><td>坡屋面天窗</td><td>屋面采光带</td></tr> <tr><td>地下室天窗</td><td>坡屋面天窗</td></tr> <tr><td>导光管采光</td><td>地下室天窗</td></tr> <tr><td colspan="2"> 坡屋面天窗说明 审核 李正刚 纪明 校对 洪森 设计 王湘莉 图集号 21J621-1 页 5-1 </td><td>导光管采光</td></tr>	平屋面平天窗	平屋面罩体天窗	钢天窗架天窗	平屋面平天窗	屋面采光带	钢天窗架天窗	坡屋面天窗	屋面采光带	地下室天窗	坡屋面天窗	导光管采光	地下室天窗	坡屋面天窗说明 审核 李正刚 纪明 校对 洪森 设计 王湘莉 图集号 21J621-1 页 5-1		导光管采光
平屋面平天窗		平屋面罩体天窗														
钢天窗架天窗		平屋面平天窗														
屋面采光带		钢天窗架天窗														
坡屋面天窗		屋面采光带														
地下室天窗		坡屋面天窗														
导光管采光		地下室天窗														
坡屋面天窗说明 审核 李正刚 纪明 校对 洪森 设计 王湘莉 图集号 21J621-1 页 5-1		导光管采光														

平屋面罩体天窗	3.8 斜+立阳台窗是上下两个斜屋顶窗组合而成的,当下部斜屋顶窗开启时窗扇即成为阳台栏板。上部的斜屋顶窗为上悬窗,下部的斜屋顶窗为下悬窗。 3.9 聚氨酯斜屋顶窗是由白色聚氨酯经高压发泡一次注塑成型的窗框。乳白色表面具有坚硬、耐磨、耐腐蚀、易清洁等特点。本图集选用表代号中没有体现聚氨酯斜屋顶窗的材质,工程选用时可以用文字说明。 4 安装说明 4.1 本图集仅提供中悬斜屋顶窗钢筋混凝土结构、钢结构、木结构等多种结构形式的坡屋面安装节点详图。组合斜屋顶窗、斜+立转角窗、斜立露台窗、斜+斜阳台窗的安装节点详图均以钢筋混凝土结构坡屋面表示。当工程设计为其他屋面结构形式时,可参考使用,也可由专业生产厂家根据工程设计需要做二次设计。 4.2 简单的横向与纵向组合应用的坡屋顶天窗所有窗与窗之间的连接钢架均由专业生产厂家结合工程设计负责配置。连接钢梁与钢筋混凝土结构之间的预埋件位置和做法由专业生产厂家提供。复杂的纵横组合的斜屋顶窗需配置结构梁时,应由工程设计进行结构梁设计。 4.3 斜+立露台窗的露台防水做法本图集仅为示意,具体做法详见工程设计。跨越室内外的窗台高度应充分考虑露台防水泛水高度的要求。 5 选用方法 5.1 因为坡屋面天窗组合使用时形式多样,数量要求各异,工程设计应绘制组合示意图,在各部分的窗上注明坡屋面天窗窗型代号。 5.2 斜屋顶窗索引方法 XDC — 08 14 Z 坡屋面天窗窗型 — 洞口宽 — 洞口高(长) — G 固定窗 Z 中悬窗 S 上悬窗 例: XDC-0814Z 表示为洞口尺寸是800×1400的中悬坡屋面斜屋顶窗。	平屋面罩体天窗																
平屋面平天窗		平屋面平天窗																
钢天窗架天窗		钢天窗架天窗																
屋面采光带		屋面采光带																
坡屋面天窗		坡屋面天窗																
地下室天窗	<table><tr><td colspan="6">坡屋面天窗说明</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>设计</td><td>洪森</td><td>设计</td><td>王湘莉</td><td>页</td><td>5-2</td></tr></table>	坡屋面天窗说明						图集号	21J621-1	审核	李正刚	设计	洪森	设计	王湘莉	页	5-2	地下室天窗
坡屋面天窗说明						图集号	21J621-1											
审核	李正刚	设计	洪森	设计	王湘莉	页	5-2											
导光管采光	导光管采光																	

平屋面罩体天窗	坡屋面天窗实例照片				平屋面罩体天窗
平屋面平天窗					平屋面平天窗
钢天窗架天窗	固定斜屋顶窗	上悬斜屋顶窗	横向组合斜屋顶窗	横向组合斜屋顶窗	钢天窗架天窗
屋面采光带					屋面采光带
坡屋面天窗	纵向组合斜屋顶窗	纵向组合斜屋顶窗	田字形组合斜屋顶窗	纵横组合斜屋顶窗	坡屋面天窗
地下室天窗					地下室天窗
导光管采光	纵横组合斜屋顶窗	斜+立转角窗	斜+立露台窗	斜+立阳台窗	导光管采光
坡屋面天窗实例照片			图集号	21J621-1	
审核 李正刚 赵丹 校对 洪森 洪森 设计 王湘莉 王湘莉			页	5-3	

平屋面罩体天窗	坡屋面天窗室内效果照片				平屋面罩体天窗
平屋面平天窗					平屋面平天窗
钢天窗架天窗	斜屋顶窗	斜屋顶窗	斜+立转角窗	斜+立转角窗	钢天窗架天窗
屋面采光带					屋面采光带
坡屋面天窗	斜+立露台窗	斜+立阳台窗	屋脊斜屋顶窗	组合式斜屋顶窗	坡屋面天窗
地下室天窗	坡屋面天窗室内效果照片				地下室天窗
采光管采光					采光管采光
图集号			21J621-1		
审核 李正刚			设计 王湘莉		页 5-4



平屋面罩体天窗	坡屋面天窗选用表										平屋面罩体天窗	
	序号	窗型名称	简图	开启方式	代号	洞口尺寸		适用坡度	组合形式			
						宽	高		横向组合	纵向组合		纵横组合
平屋面平天窗	1			固定斜屋顶窗	XDC-0810G	800	1000	15° ~ 90°				平屋面平天窗
XDC-0812G					800	1200						
XDC-0814G					800	1420						
XDC-1112G					1160	1200						
XDC-1114G					1160	1420						
钢天窗架天窗	2	斜屋顶窗		中悬斜屋顶窗	XDC-0810Z	800	1000	15° ~ 90°				钢天窗架天窗
XDC-0812Z					800	1200						
XDC-0814Z					800	1420						
XDC-1112Z					1160	1200						
XDC-1114Z					1160	1420						
屋面采光带	3			上悬斜屋顶窗	XDC-0810S	800	1000	15° ~ 90°				屋面采光带
XDC-0812S					800	1200						
XDC-0814S					800	1420						
XDC-1112S					1160	1200						
XDC-1114S					1160	1420						
地下室天窗											地下室天窗	
导光管采光											导光管采光	

坡屋面天窗选用表										图集号	21J621-1
审核	李正刚	制图	高盼	设计	王湘莉	校对	高盼	设计	王湘莉	页	5-6

平屋而罩体天窗

平屋面平天窗

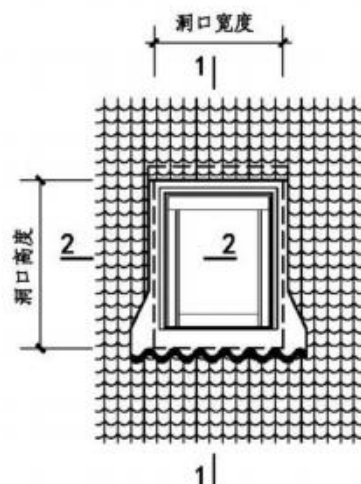
鋼天窗架天窗

屋
面
采
光
帶

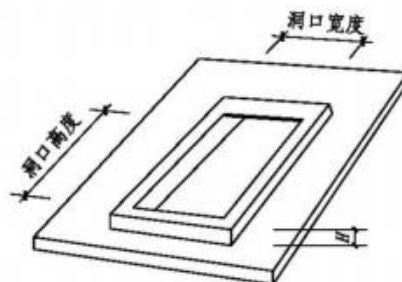
坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光



斜屋顶窗平面

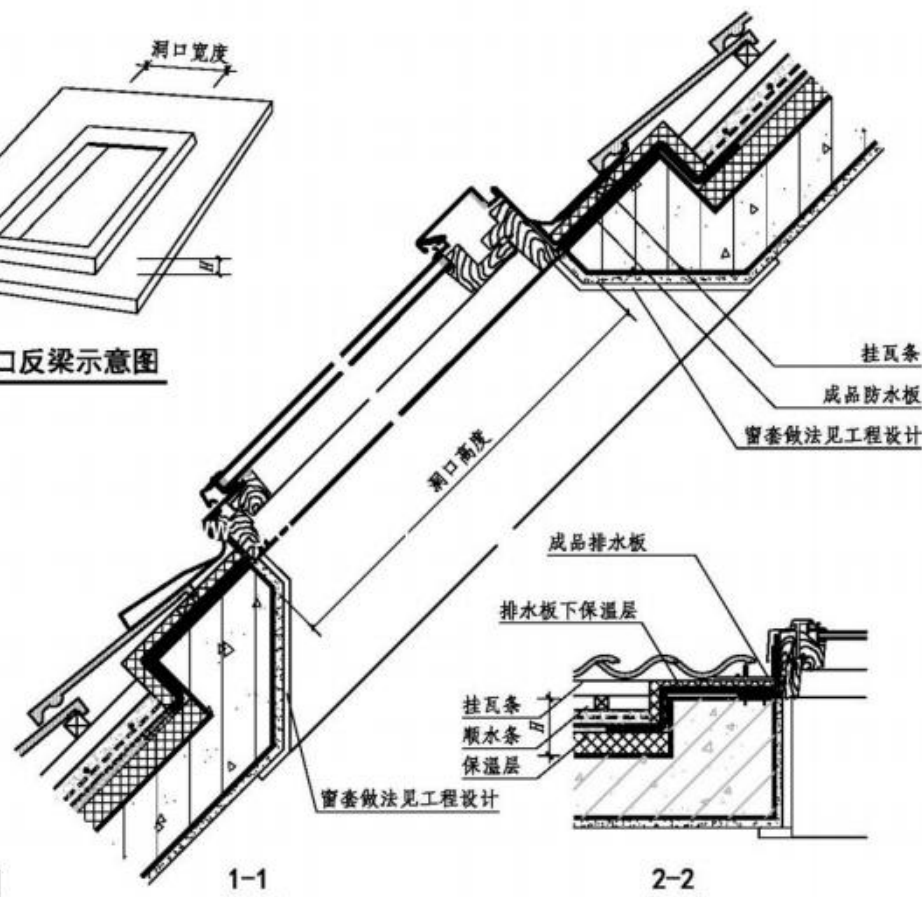


窗洞口反梁示意图

- 注: 1. 窗洞口四周翻边高度 H 为钢筋混凝土屋面到挂瓦条下皮的距离, 具体尺寸由工程设计根据屋面构造做法确定。
2. 内装部分详见工程设计。

斜屋顶窗窗框及窗洞口尺寸关系表 (mm)

窗型	窗框实际尺寸(宽×高)	窗洞口尺寸(宽×高)
XDC-0810C	780×980	800×1000
XDC-0812G	780×1180	800×1200
XDC-0814G	780×1400	800×1420
XDC-1112G	1140×1180	1160×1200
XDC-1114G	1140×1400	1160×1420



平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

鋼天窗架天窗

屋面采光帶

坡屋面天窗

地下室天窗

導光管採光

钢筋混凝土块瓦屋面斜屋顶窗安装详图

图 集 号

21J621-1

審核 李正剛

記

4	
---	--

校对

高

份	●
---	---

4

第	第
---	---

計	三
---	---

三湘表

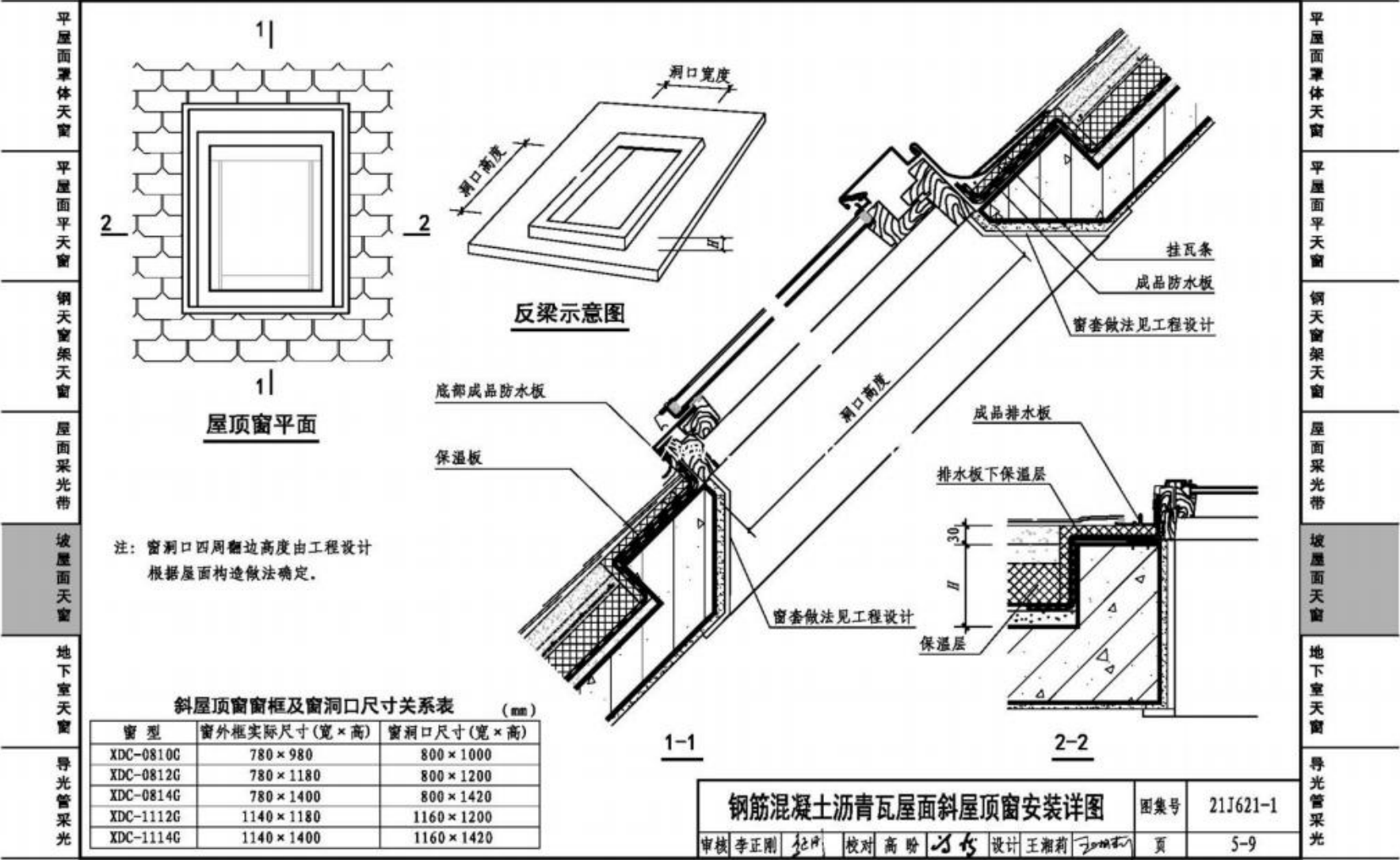
7	7
---	---

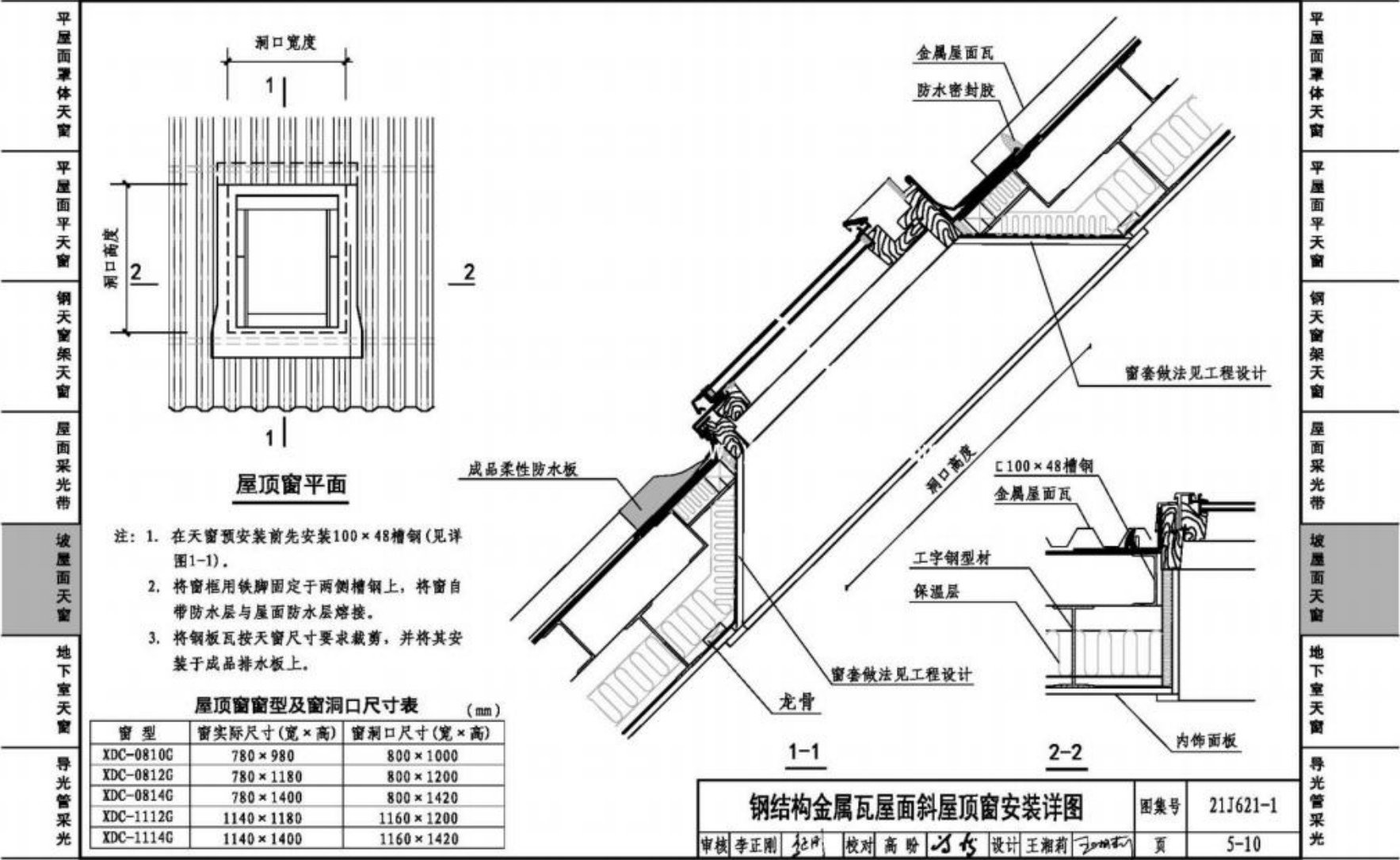
明末

5

1	
---	--

5-8





平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

采光管采光



钢结构夹芯板坡屋面斜屋顶窗安装详图

图集号

21J621-1

审核 李正刚

12H

校对	
----	--

新	盼	为	长
---	---	---	---

頁

5-11

平屋而單體天窗

平屋面平天窗

鋼天窗架天窗

屋
面
采
光
帶

坡屋面天窗

地下室天窗

导光管采光

平屋面單體天窗

平屋面平天窗

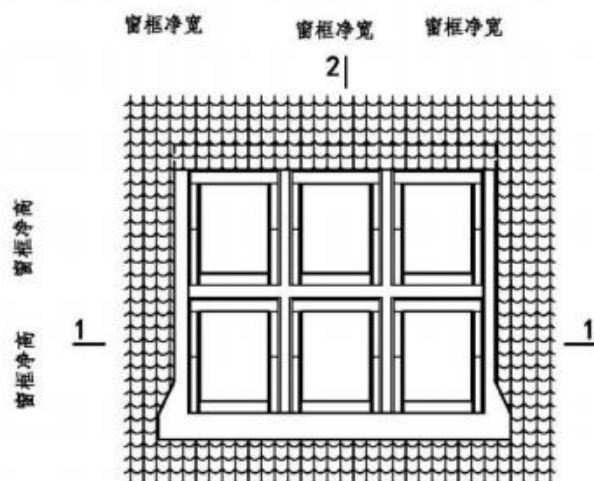
銅天窗架天窗

屋
面
采
光
帶

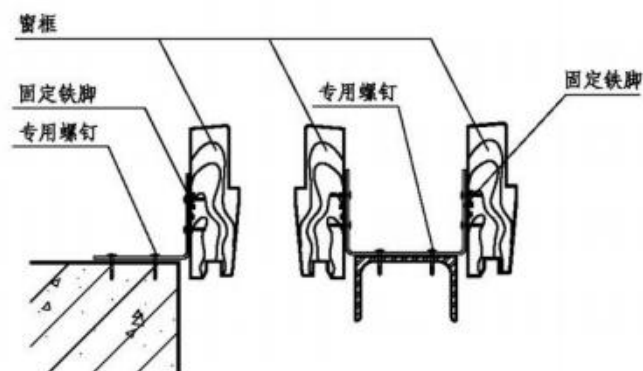
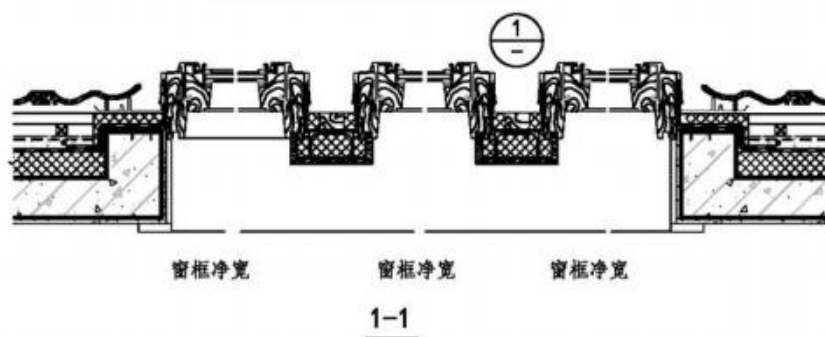
坡屋面天窗

地下室天窗

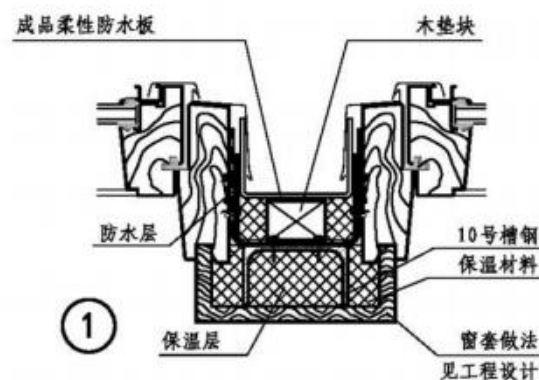
導光管採光



2|
纵横组合式斜屋顶窗平面



窗框安装固定示意图



注: 1. 2-2剖面见第5-13页.

2. 窗口周围反梁高度H为屋面板到挂瓦条下皮之间的距离。

斜屋顶窗纵横组合式安装示意图

图集号

21J621-1

审核 李正刚

12月

校对	
----	--

高 盼

५

设计

王湘莉

[illegible]

頁

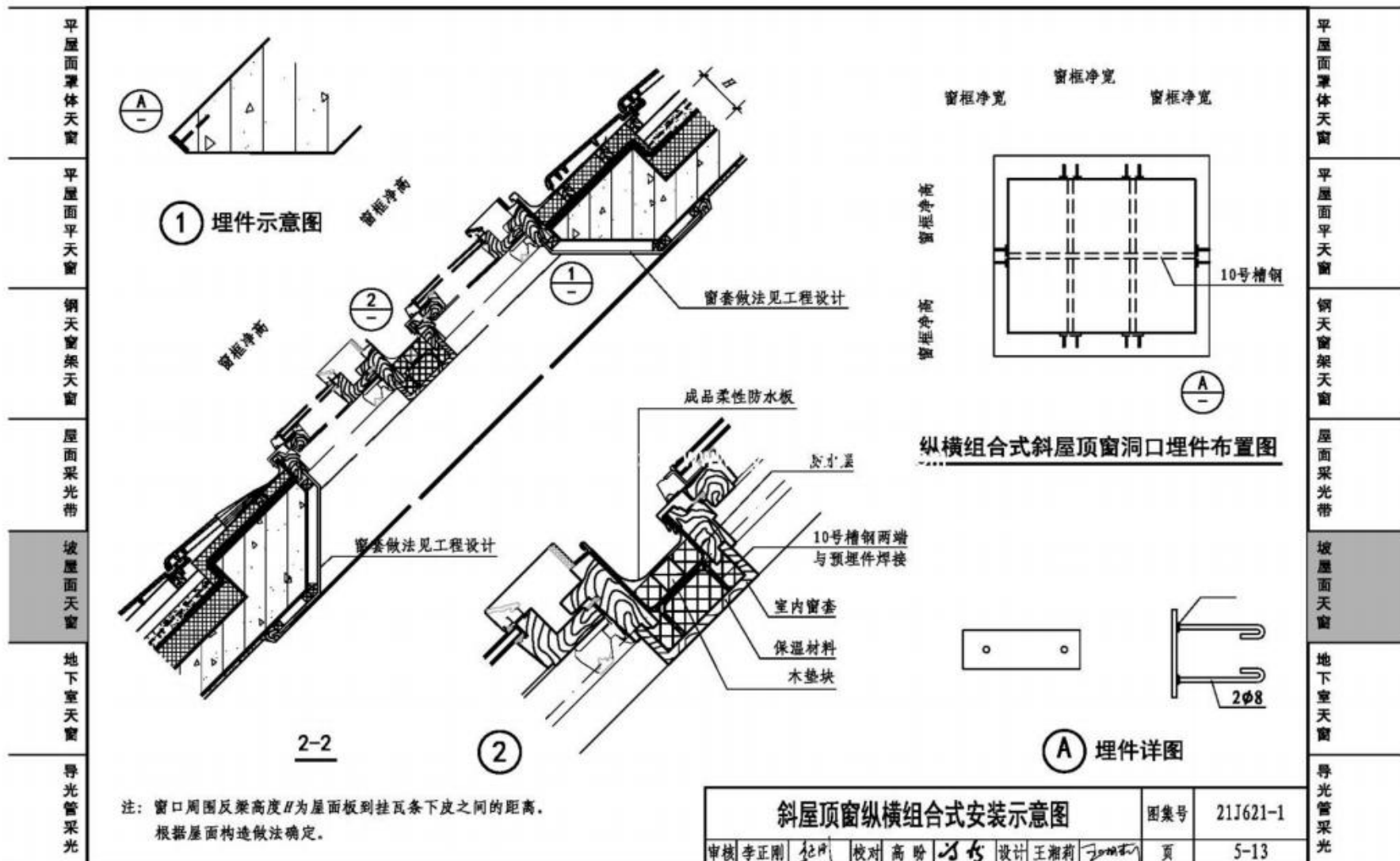
--	--

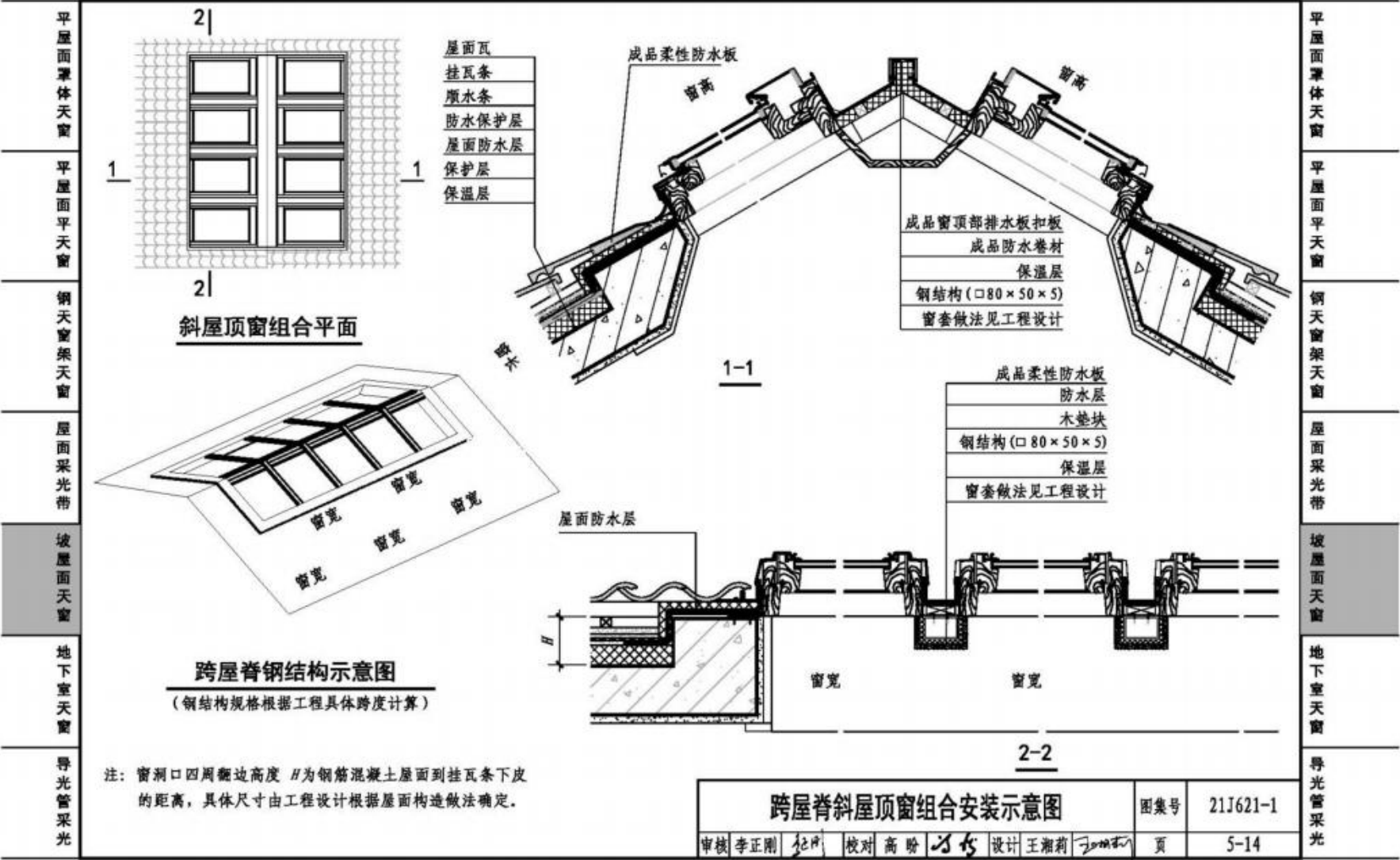
-12

光

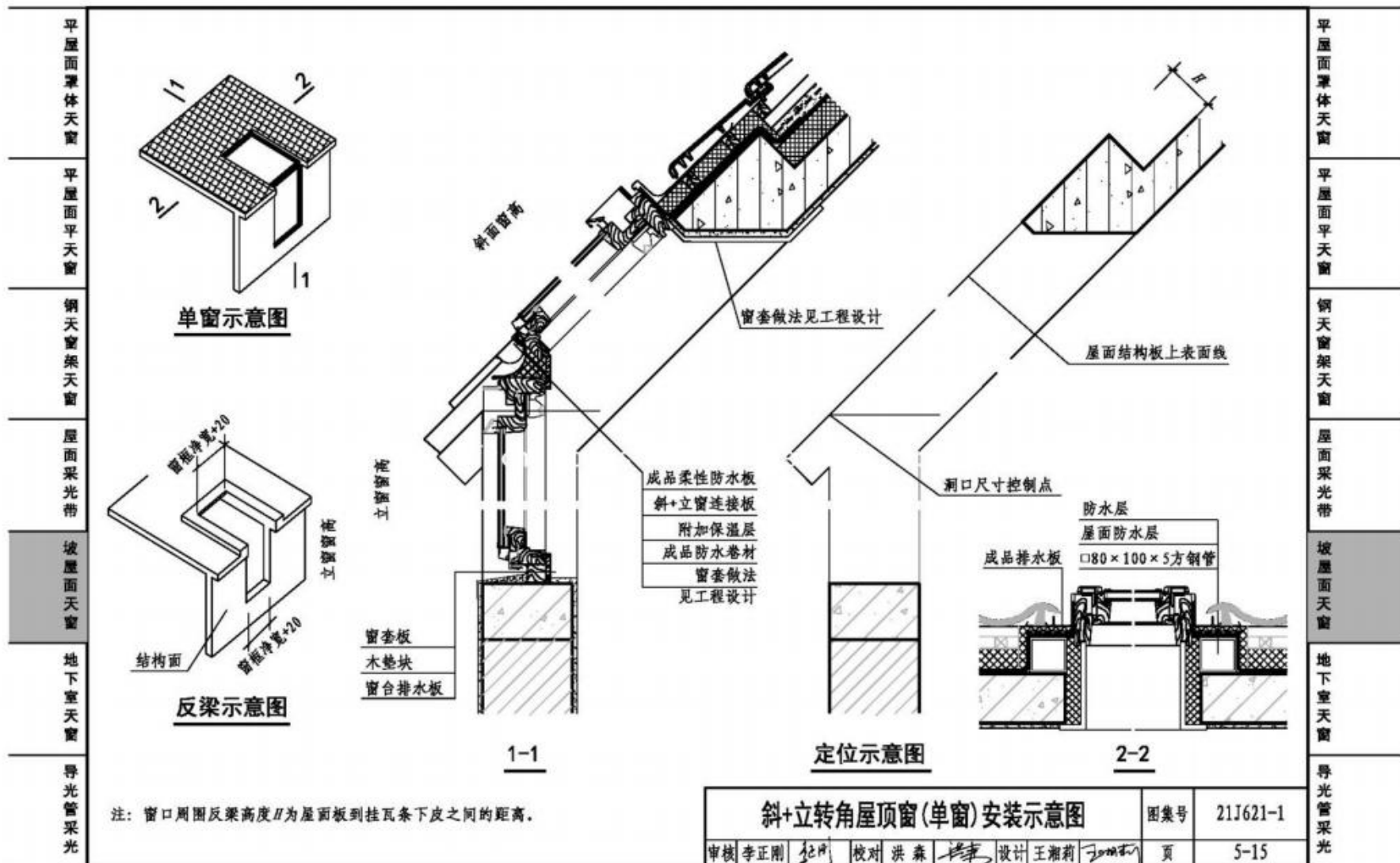
頁

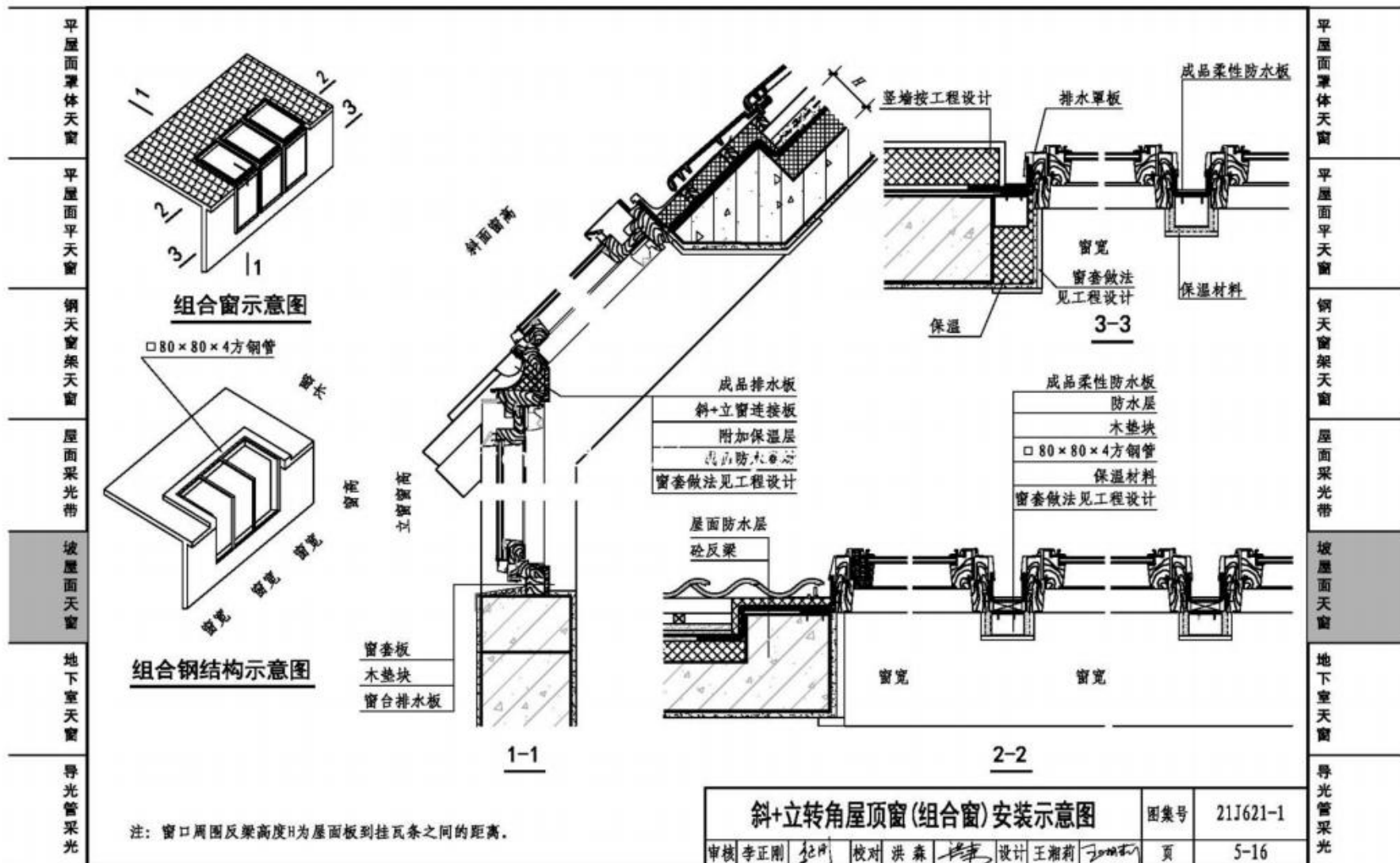
5-12

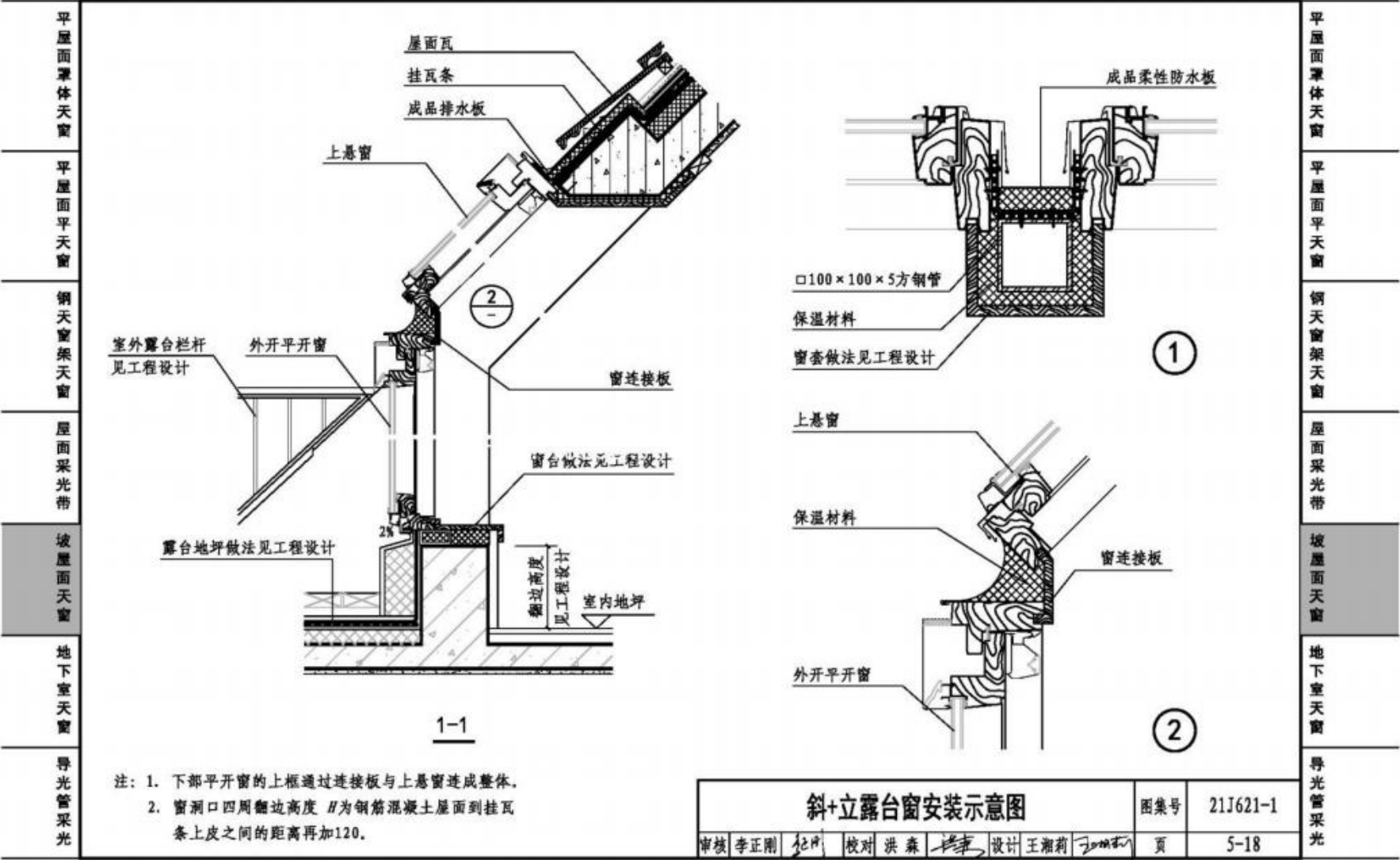


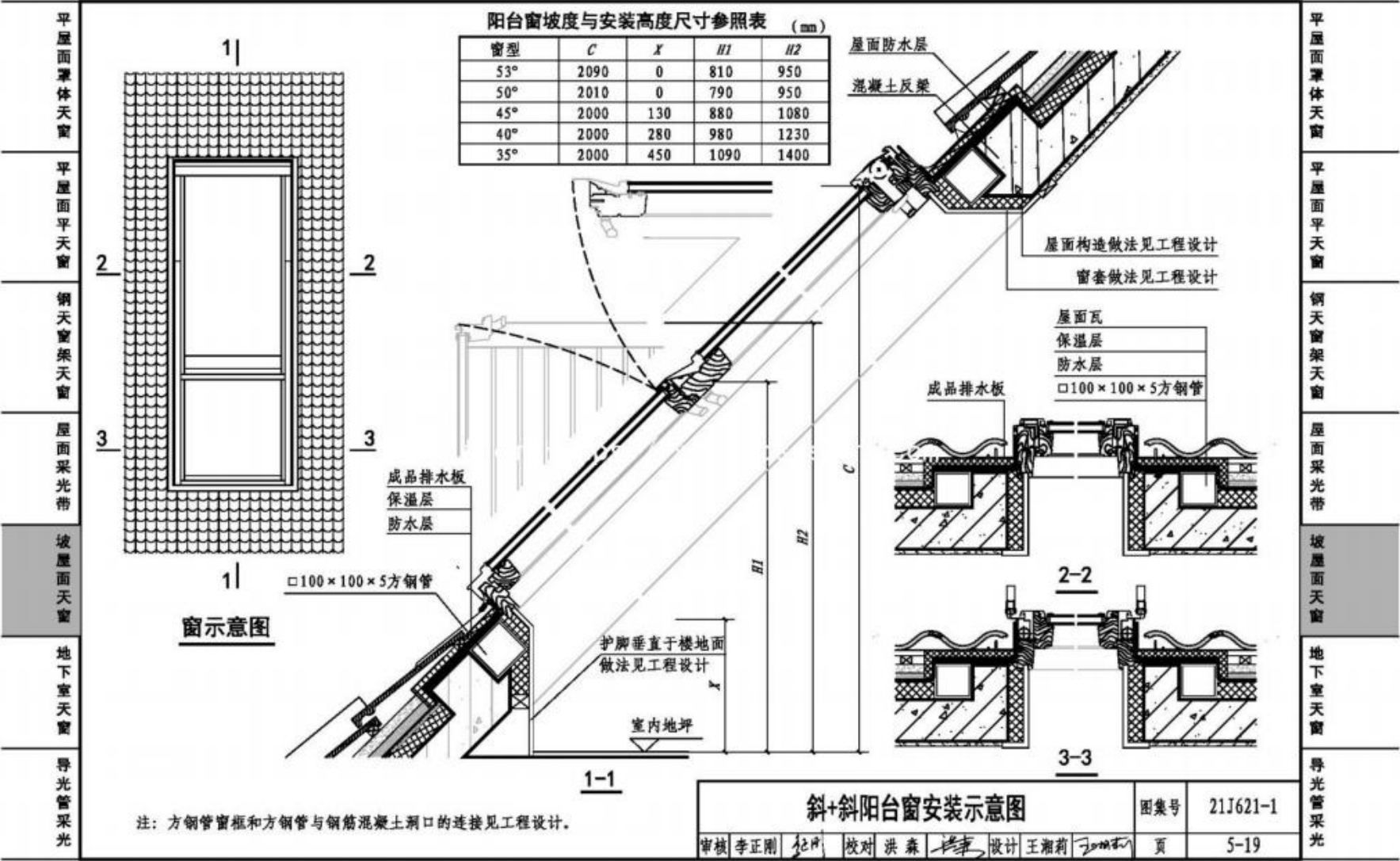


平屋面罩体天窗	平屋面平天窗	钢天窗架天窗	屋面采光带	坡屋面天窗	地下室天窗	采光管采光
---------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

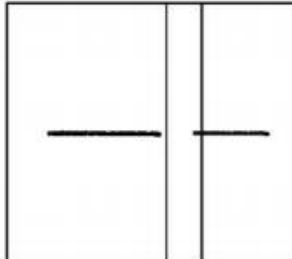


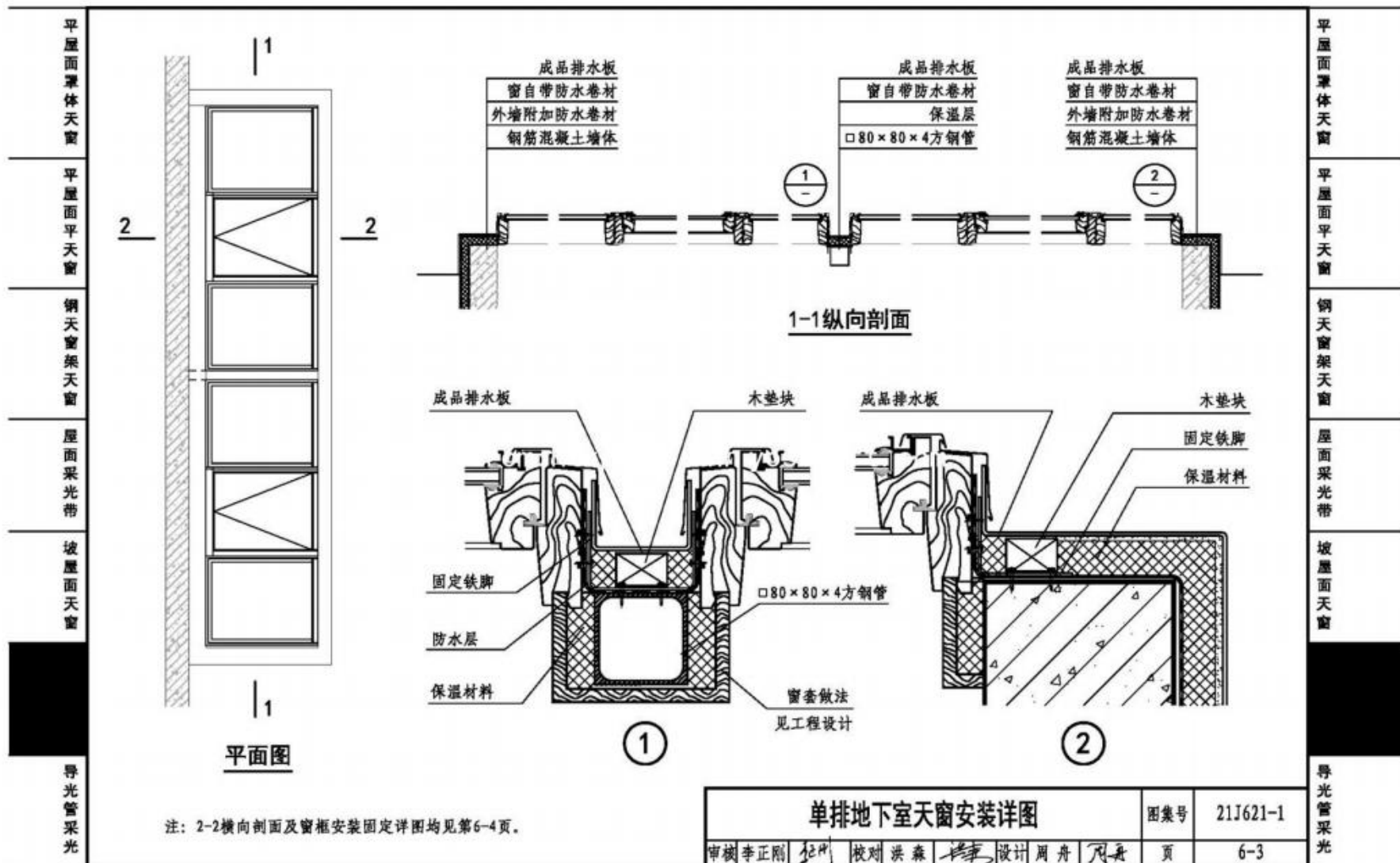


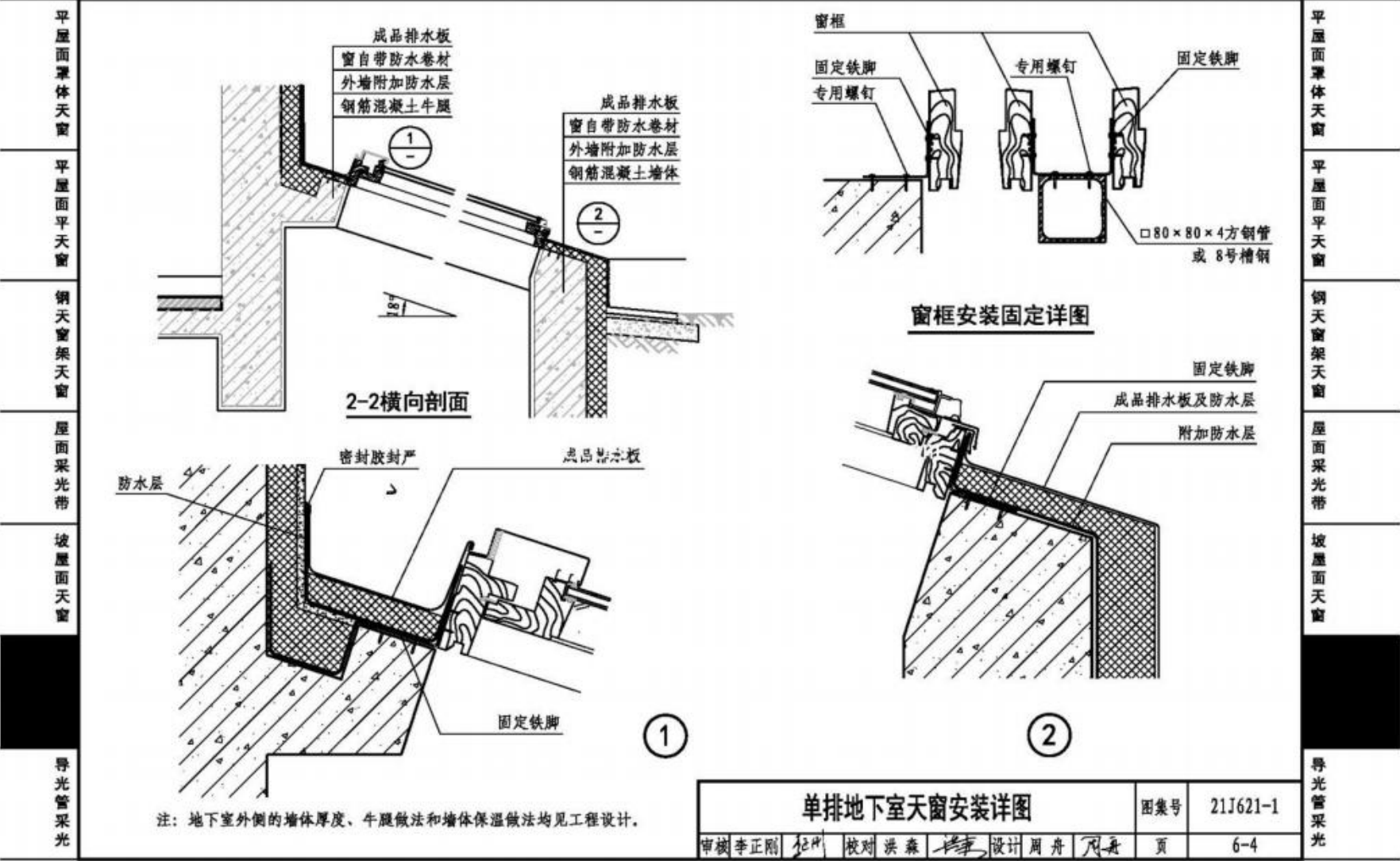


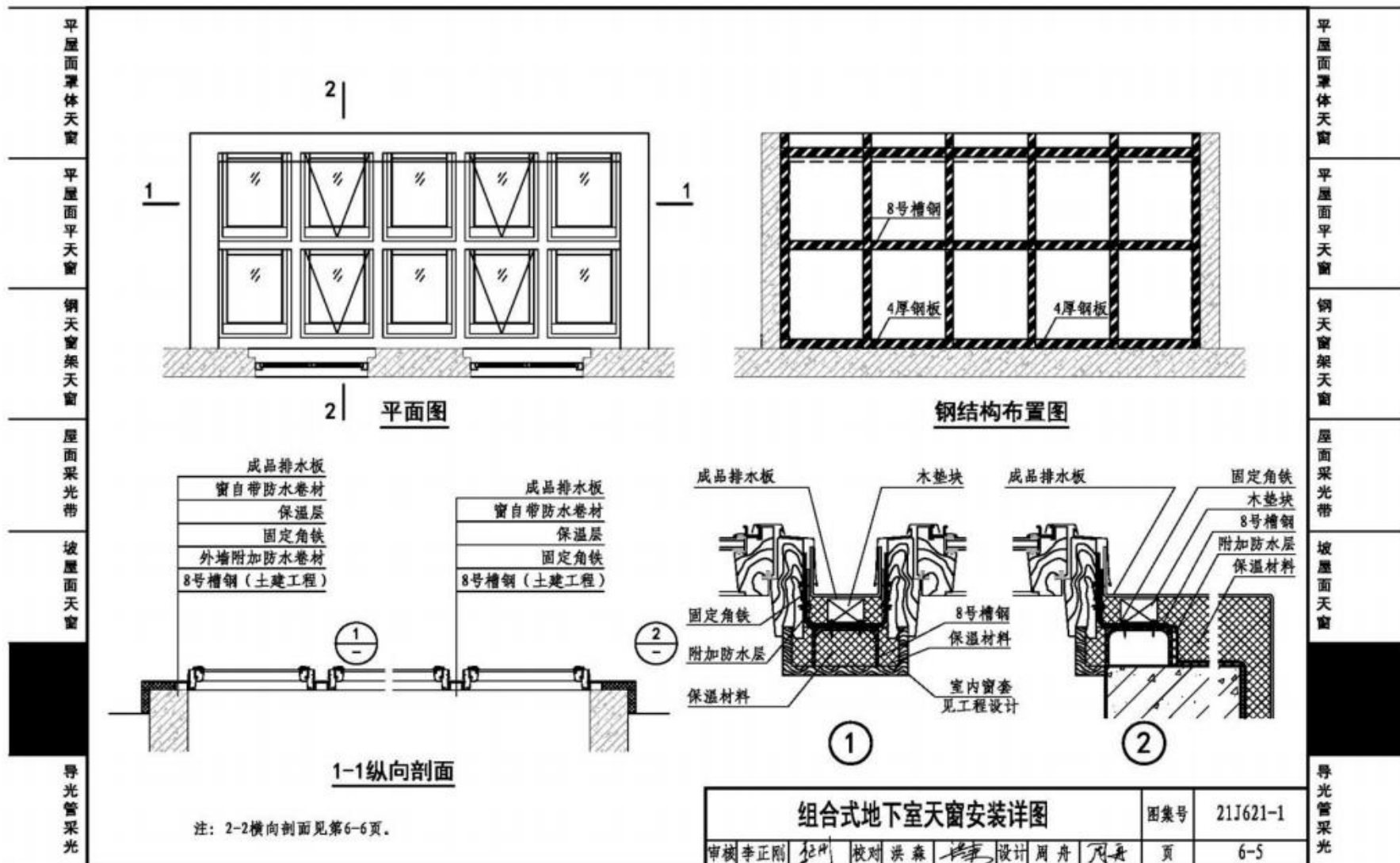


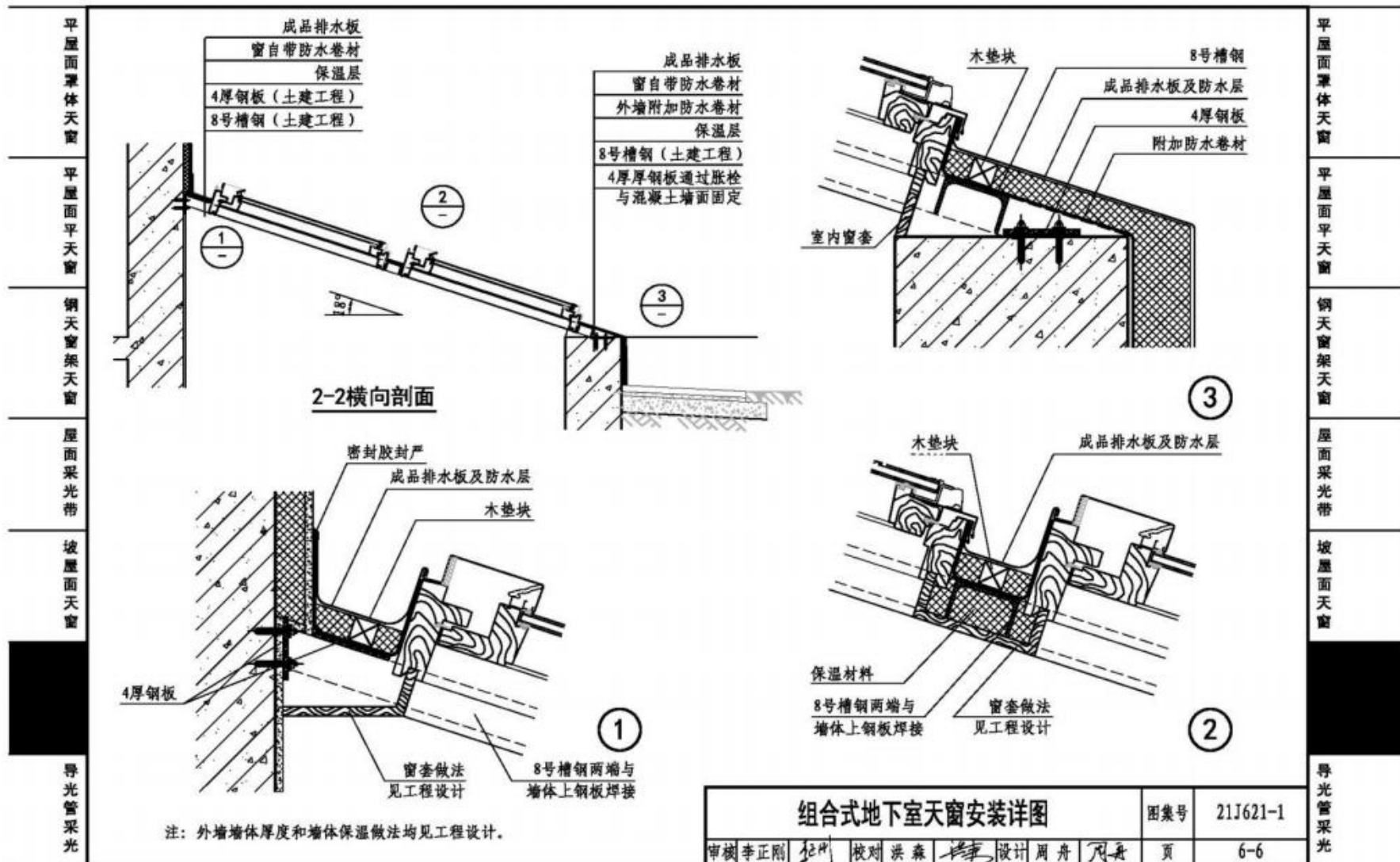
平屋面罩体天窗	地下室天窗说明 1 概述 1.1 本图集介绍的地下室天窗是为改善地下室采光和通风条件而沿建筑外墙设置的天窗。 1.2 本图集地下室天窗分为采光井型天窗和逃生窗两种。 1.3 逃生窗是为地下室直通室外提供的安全出口。根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）中第5.5.5条规定，逃生窗可与竖向梯共同组成安全疏散出口。 1.4 逃生窗是由双层中空玻璃窗和有机玻璃圆弧形防护罩构成，防护罩可以杜绝雨水进入窗内。手动开启，天窗的两侧安装有快启弹簧，开启角度在60° 以上。 2 选用说明 2.1 采光井型天窗分为固定窗和上悬窗，可以单扇应用，也可组合应用。当工程设计选用地下室天窗时应绘制组合平面图并注明地下室天窗的代号。本图集提供了单排窗和双排窗的安装节点详图。 2.2 采光井天窗的规格统一为宽800mm，长1000mm，选用代号为 DJC-0810。逃生窗的规格统一为宽1000mm，长1000mm，选用代号为DTC-1010。 2.3 地下室天窗沿主体建筑外墙一侧安装，其固定方式分为有挑梁和无挑梁两种。 2.4 沿墙一侧天窗安装需做挑梁的其挑梁应与主体结构一起施工。 2.5 沿墙一侧天窗安装无挑梁的需要在钢筋混凝土主体结构上设置预埋件。 2.6 本图集仅以代表性的窗型表达安装方式，如不能满足工程设计需要，专业生产厂家可根据工程需要做二次设计。 3 安装说明 3.1 地下室天窗安装应安排在整体建筑屋面系统施工完毕以后进行，外墙装修施工到底部应给天窗安装留出适当的空间，天窗安装后应与外墙装修紧密衔接。 3.2 地下室天窗安装完后应采取有效的成品保护措施。 3.3 逃生窗也可用于建筑屋面上，作为采光通风天窗兼做通往屋面的逃生人孔。安装角度一般为0° ~15° 。 4 地下室天窗索引方法 DJC — 08 10 地下室天窗窗型 洞口宽 洞口长 <table><tr><td colspan="4">地下室天窗说明</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>校对</td><td>洪森</td><td>设计</td><td>周舟</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>页</td><td>6-1</td></tr></table>	地下室天窗说明				图集号	21J621-1	审核	李正刚	校对	洪森	设计	周舟					页	6-1	平屋面罩体天窗
地下室天窗说明				图集号	21J621-1															
审核		李正刚	校对	洪森	设计	周舟														
				页	6-1															
平屋面平天窗		平屋面平天窗																		
钢天窗架天窗		钢天窗架天窗																		
屋面采光带	屋面采光带																			
坡屋面天窗	坡屋面天窗																			
导光管采光	导光管采光																			

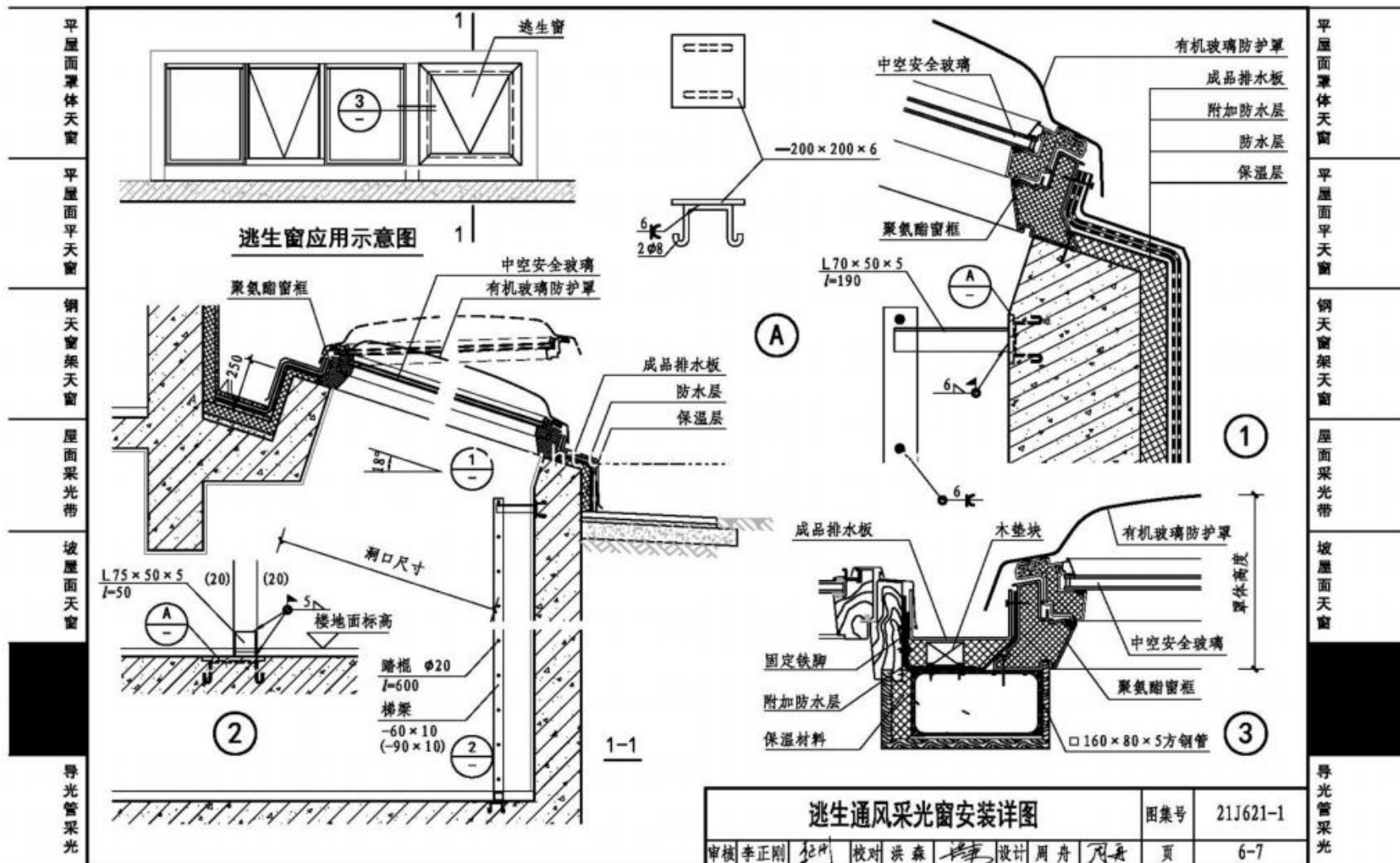
平屋面罩体天窗	地下室天窗实例照片				平屋面罩体天窗																				
平屋面平天窗					平屋面平天窗																				
钢天窗架天窗					钢天窗架天窗																				
	地下室天窗(一)	地下室天窗结构(二)	组合式地下室天窗	逃生窗室内效果																					
屋面采光带						屋面采光带																			
坡屋面天窗						坡屋面天窗																			
	地下室天窗室内效果(一)	地下室天窗室内效果(二)	转角组合地下室天窗																						
导光管采光					导光管采光																				
<table><tr><td colspan="4">地下室天窗实例照片</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>校对</td><td>洪森</td><td>设计</td><td>周舟</td><td>页</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td>6-2</td><td></td></tr></table>						地下室天窗实例照片				图集号	21J621-1	审核	李正刚	校对	洪森	设计	周舟	页						6-2	
地下室天窗实例照片				图集号	21J621-1																				
审核	李正刚	校对	洪森	设计	周舟	页																			
					6-2																				











平屋面单坡天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

导光管采光

平屋面单坡天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

导光管采光

平屋面罩体天窗	导光管采光系统说明 1 概述 导光管采光系统是天窗采光向室内的延伸，是一种绿色、环保、无能耗的照明装置。导光管采光系统是通过采光罩采集室外自然光线经过导光管传输后，由漫射装置把自然光线照射到室内需要的地方。它具有采光效率高，隔热好，光线柔和等特点，可以有效地提高室内照明质量，改善工作和生活室内环境。 2 适用范围 2.1 适用于体育馆、商场、会展中心、旅馆、办公楼、工业厂房、仓库和地下室等工业与民用建筑。 2.2 适用于各种钢筋混凝土结构的平屋面、坡屋面、种植屋面、蓄水屋面和停车屋面等。也适用既有建筑的屋面改造工程，用于屋面改造的工程需有结构专业配合设计。 3 系统结构 3.1 导光管采光系统由屋面采光罩(日光集滤器)、防雨装置、导光管和室内漫射器构成。 3.2 导光管采光系统的采光罩分为两类，即用于一般建筑屋面上的采光罩称为屋面型和用于广场、停车场屋面上的平板形采光罩称为广场型。 3.3 屋面采光罩具有耐候性和抗冲击性，外观造型分为半圆形、钻石形和平板形等。导光管具有98% 以上的反射率，可 以通过各种角度的弯管伸向需要采光的建筑室内。室内漫射器具有较强的透射性和散光性，使光线均匀地分布到室内作业面。 3.4 导光管采光系统可以根据用户要求配套使用自动调光装置和电力照明调节装置，还可以按用户需要做成导光通风一体化系统。 3.5 采光罩的直径和导光管的长度，可以根据工程需要设计。采光罩直径最大可做到2.4m，导光管最长可做到20m。 3.6 常用导光管采光系统的导光管直径为250mm~900mm，大型导光管采光系统的导光管直径为1000mm~2400mm。 4 采光罩安装构造 4.1 半圆形和钻石形采光罩适用于各种平屋面和坡屋面，安装构造分为三种基座做法： 4.1.1 利用成品高密度聚乙烯专用波纹管做模板现场浇制基座，安装做法施工简单，有较好的隔热效果（详见第7-5页）。 4.1.2 一般钢筋混凝土基座（详见第7-6页）。 4.1.3 钢筋混凝土直接开洞的上口不挑耳朵的无边基座，适用于带有成品防雨板的采光罩（详见第7-7页）。 4.2 平板形采光罩为正方形或圆形平面，适用于停车屋面，安装洞口的四周均做翻边，翻边的顶面高度低于屋面设计标高100mm，以满足安装构造要求。	平屋面罩体天窗																	
平屋面平天窗		平屋面平天窗																	
钢天窗架天窗		钢天窗架天窗																	
屋面采光带		屋面采光带																	
坡屋面天窗		坡屋面天窗																	
地下室天窗		地下室天窗																	
<table><tr><td colspan="6">导光管采光系统说明</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>绘图</td><td>校对</td><td>洪森</td><td>设计</td><td>周舟</td><td>页</td><td>7-1</td></tr></table>			导光管采光系统说明						图集号	21J621-1	审核	李正刚	绘图	校对	洪森	设计	周舟	页	7-1
导光管采光系统说明						图集号	21J621-1												
审核	李正刚	绘图	校对	洪森	设计	周舟	页	7-1											

平屋面罩体天窗	导光管采光实例照片				平屋面罩体天窗														
平屋面平天窗					平屋面平天窗														
钢天窗架天窗					钢天窗架天窗														
	卷材、涂膜屋面导光管采光	种植屋面导光管采光	蓄水屋面导光管采光	坡屋面导光管采光															
屋面采光带					屋面采光带														
坡屋面天窗					坡屋面天窗														
地下室天窗					地下室天窗														
	停车屋面导光管采光	广场导光管采光	金属屋面板导光管采光	大型导光管采光															
<table><tr><td colspan="4">导光管采光实例照片</td><td>图集号</td><td>21J621-1</td></tr><tr><td>审核</td><td>李正刚</td><td>校对</td><td>洪森</td><td>设计</td><td>周舟</td><td>页</td><td>7-3</td></tr></table>						导光管采光实例照片				图集号	21J621-1	审核	李正刚	校对	洪森	设计	周舟	页	7-3
导光管采光实例照片				图集号	21J621-1														
审核	李正刚	校对	洪森	设计	周舟	页	7-3												

平屋面罩体天窗

平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗

平屋面罩体天窗

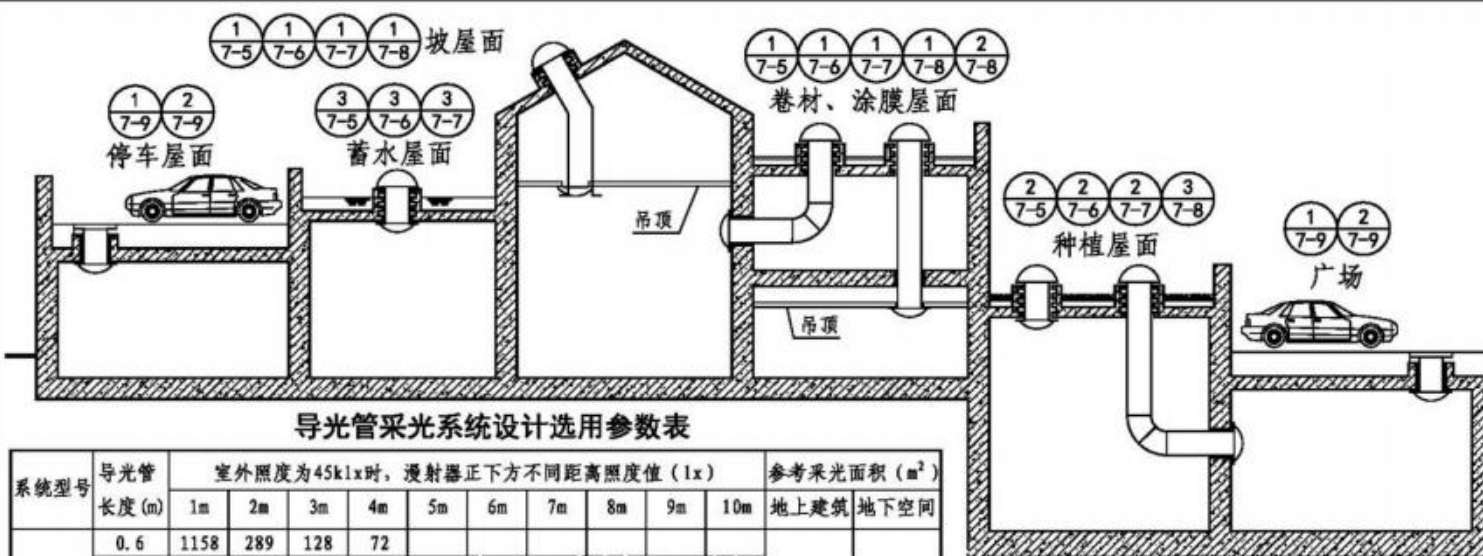
平屋面平天窗

钢天窗架天窗

屋面采光带

坡屋面天窗

地下室天窗



导光管采光系统设计选用参数表

系统型号	导光管长度(m)	室外照度为45klx时，漫射器正下方不同距离照度值(lx)										参考采光面积(m ²)	
		1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	地上建筑	地下空间
WG-250 GG-250	0.6	1158	289	128	72							5~10	10~20
	1	1153	288	128	72								
	2	1143	285	127	71								
	3	1133	283	125	70								
WG-350 GG-350	0.6	2156	539	239	134	86	59					10~20	20~50
	1	2151	537	239	134	86	58						
	2	2136	534	237	133	84	56						
	3	2122	530	235	132	82	55						
WG-530 GG-530	0.6	2993	748	332	187	119	83	61	46			20~30	50~100
	1	2986	746	331	186	119	82	60	43				
	2	2969	742	330	185	118	82	59	42				
	3	2953	738	328	184	117	81	59	42				
WG-750 GG-750	0.6	6000	1500	666	375	240	166	122	93	74	60	30~50	100~200
	1	5991	1497	665	374	239	166	122	93	73	59		
	2	5967	1491	663	372	238	165	121	93	73	51		
	3	5943	1488	659	368	233	163	120	92	71	48		

应用范围示意图

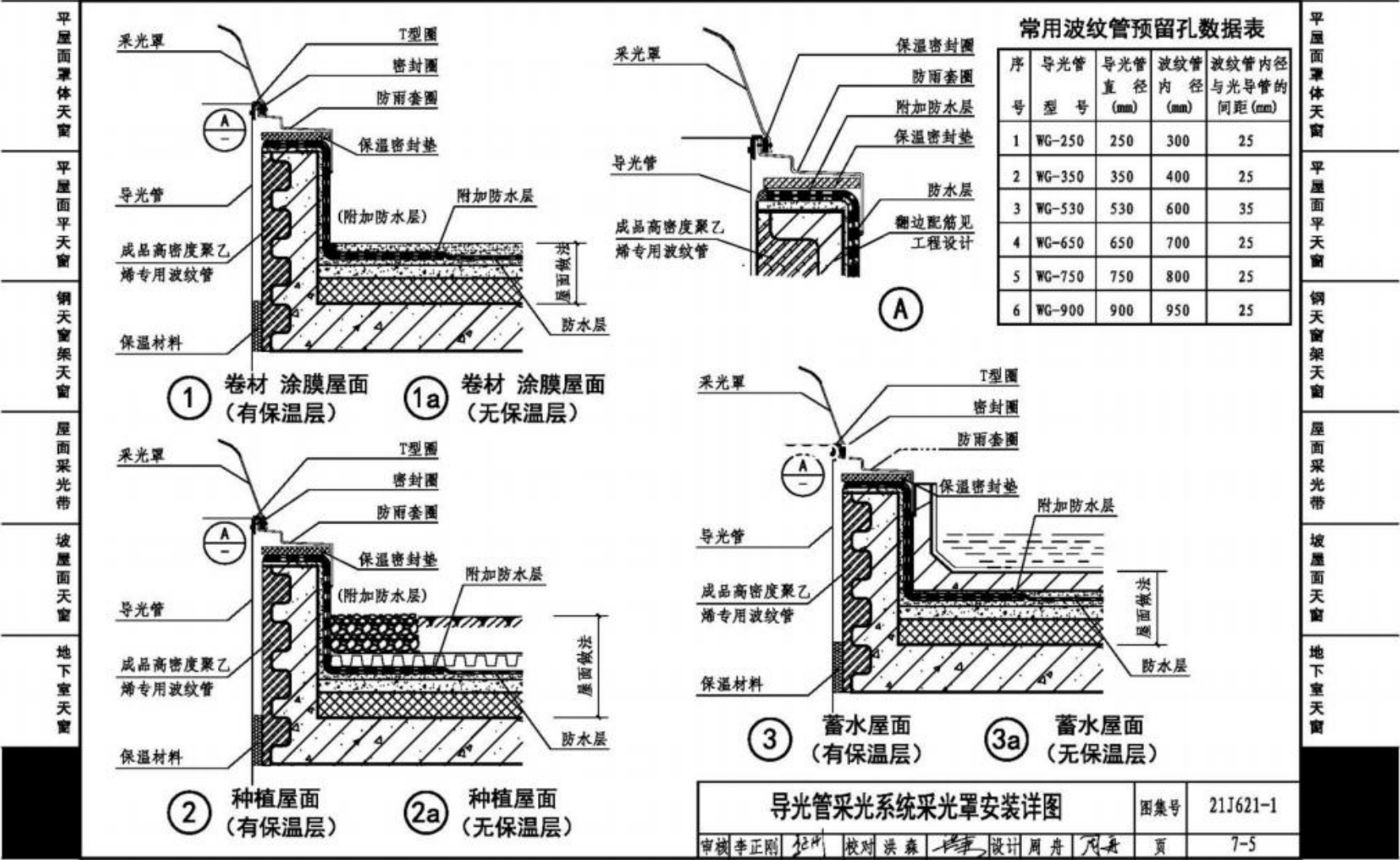
注：本安装示意图仅为钢筋混凝土结构建筑示意，
导光管采光系统也可应用于钢结构金属板屋面。
钢结构金属板屋面安装构造做法见第7-10页。

导光管采光系统安装示意图

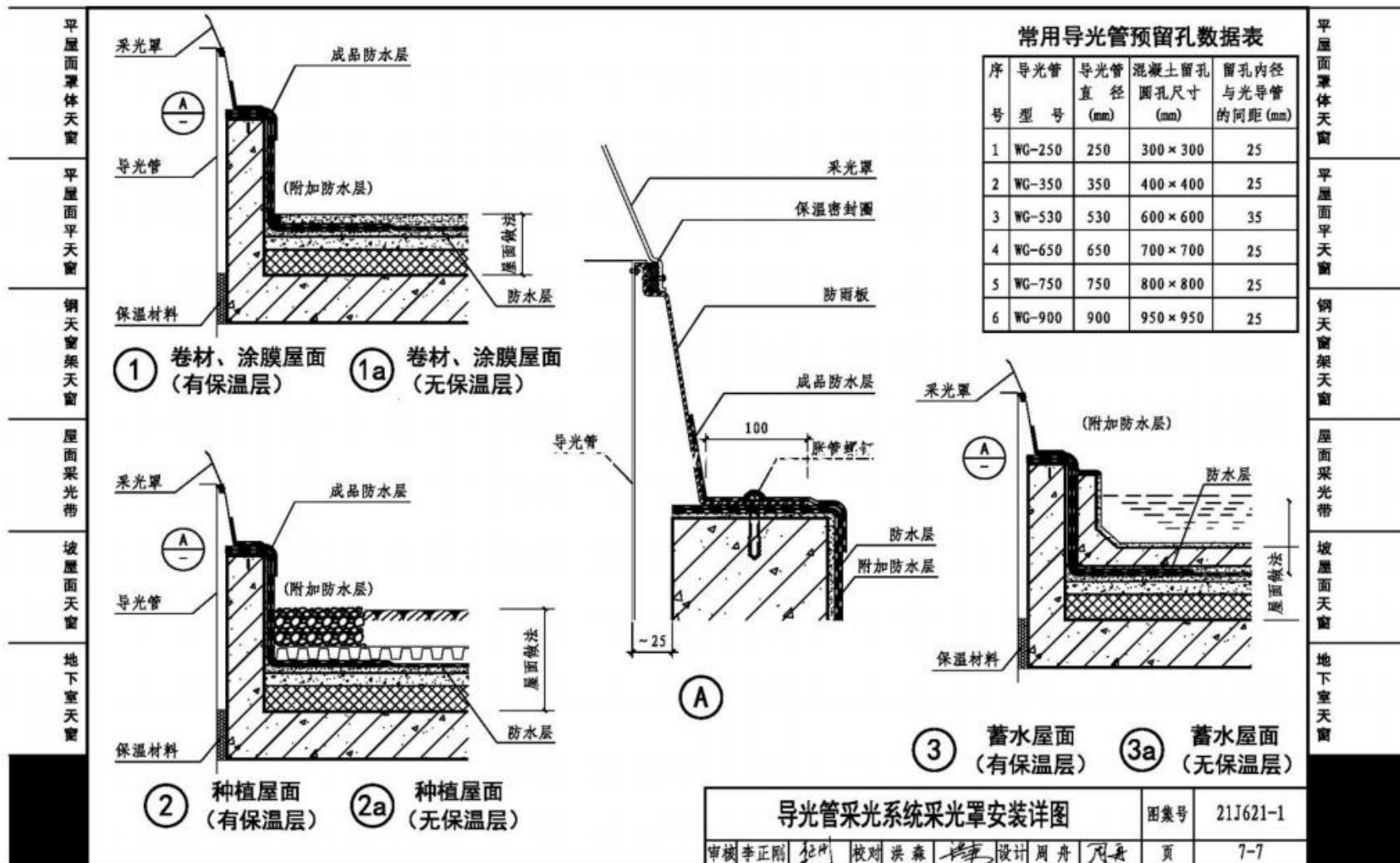
图集号 21J621-1

审核 李正刚 设计 周舟

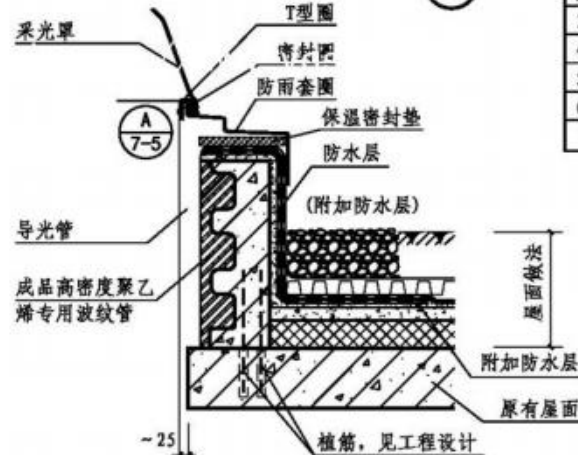
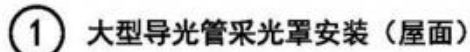
页 7-4



7-6



地下室天窗



序号	导光管型号	导光管直径 (mm)	穿孔尺寸直径 (mm)	穿孔内径与光导管的间距 (mm)
1	WG-900	900	1000	50
2	WG-1100	1100	1200	50
3	WG-1400	1400	1500	50
4	WG-1700	1700	1800	50
5	WG-1900	1900	2000	50
6	WG-2300	2300	2400	50

注：本表适用于定制型号采光照明系统。

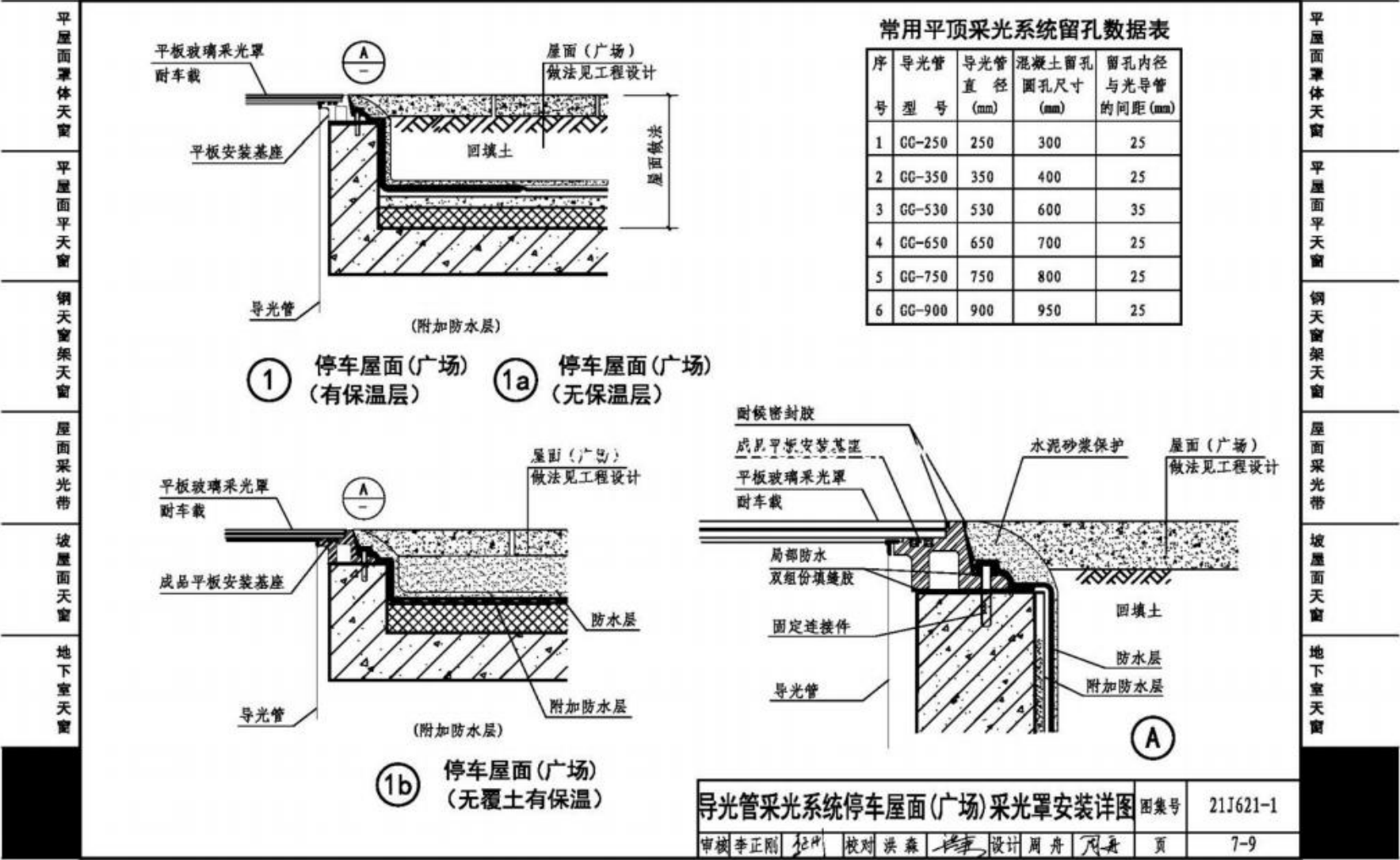
序 号	导光管 型 号	导光管 直 径 (mm)	开孔尺寸 直 径 (mm)	开孔内径 与光导管 的间距(mm)
1	WG-250	250	300	25
2	WG-350	350	400	25
3	WG-530	530	600	35
4	WG-650	650	700	25
5	WG-750	750	800	25
6	WG-900	900	950	25

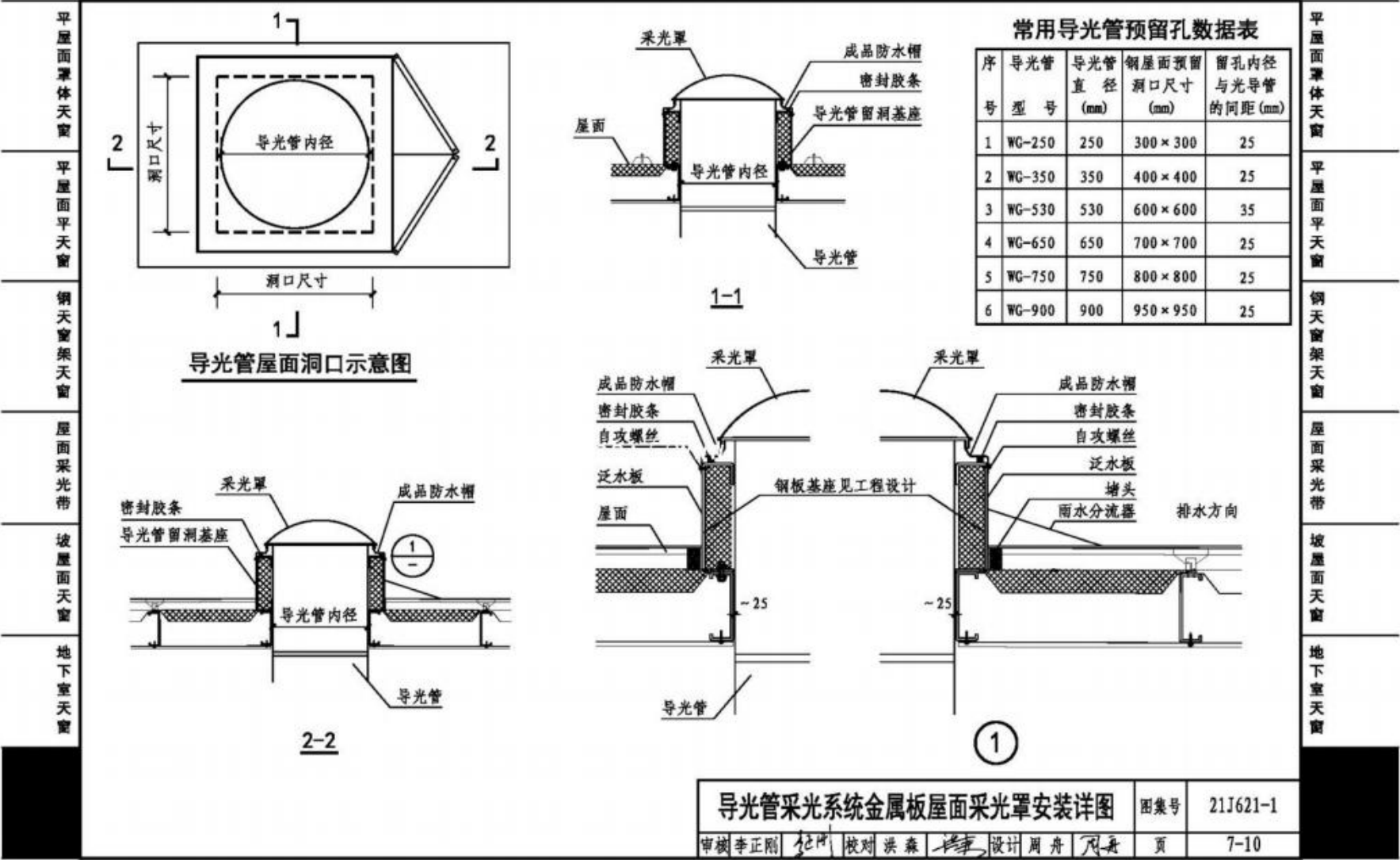
注：本表适用于改造屋面导光管采光系统。

③ 改造种植屋面 (防雨套圈)

大型导光管采光系统及改造屋面采光罩安装详图 图集号 21J621-1

审核	李正刚	设计	周舟	周舟	页	7-8
----	-----	----	----	----	---	-----





麦克威“无钉无胶、结构防水”电动采光排烟天窗相关技术资料

1 产品简介

麦克威电动采光排烟天窗适用于工业建筑中的钢结构、现浇混凝土结构建筑及其他大型民用建筑的屋面采光、排烟、通风，产品符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 中对建筑自然通风、消防排烟的相关要求。

2 常用型号

产品型号	特点区分	宽度尺寸 (mm)
三角型电动采光排烟天窗	单体/连体/上开/下开	1000~2000
一字型电动采光排烟天窗	单体/连体	1000~2000
圆拱型电动采光排烟天窗	上开/侧开/滑动	2000~6000
侧开型电动采光排烟天窗	单层侧开/多层侧开	1500~9000
固定式采光罩	拱形固定式	1000~6000

3 性能特点

麦克威电动采光排烟天窗窗体一体化，断桥铝型材阻断热传导，天窗窗体及窗扇型材喷氟碳或喷塑处理，另可跟据用户需求进行定制。天窗整体采用“结构防水”技术，其中三角型、一字型天窗采用“无钉无胶、结构防水”技术。

天窗可选配太阳能供电、UPS 备用电源等，控制方式以通用控制为主，采用遥控控制、智能控制、网络控制等方式实现对天窗成组同时启闭、开启角度设置、启闭方式设置、启闭状态显示及故障报警，并可依靠烟感、雨感、温感等控制天窗的开启与关闭，形成消防联动机制。



注：本页根据四川麦克威通风设备有限公司提供的技术资料编制。

麦克威“无钉无胶、结构防水”电动采光排烟天窗相关技术资料

1 产品简介

麦克威“无钉无胶、结构防水”电动采光排烟天窗按照外观区分为一字型与三角型两种，除了作为自然消防排烟的功能外，可满足用户日常采光、通风，能够应对极端天气条件。

2 产品选材与构成

窗扇型材为高强度断桥铝，阻断热传导，整体喷氟碳或喷塑；天窗窗体采用热镀锌钢板一体化制作，整体喷氟碳或喷塑。窗扇可采用 PC 中空阳光板、聚酯 FRP 采光板、可溶性采光材料以及不透光铝夹层板材等，开窗系统通过 10000 次启闭耐久性测试。

根据用户需要，可选配防鸟与防虫设计、防坠落系统、智能传感控制系统及太阳能供电系统。

3 产品性能

3.1 抗风压性能良好，正压 3.2kPa，负压 2.9kPa，符合《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019 的相关要求。

3.2 隔声性能良好，可高达 59dB。

3.3 保温隔热性能符合《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T 8484-2020 相关要求。

3.4 良好的 U 值和密封性，气密性能可达到《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019 的 8 级以上，水密性能在稳定加压保持未发生渗漏的最大压力高达 560Pa。

3.5 满足消防排烟要求，合理的联动控制系统保证在 60s 内开启全部窗扇。

3.6 无钉无胶、结构防水设计。天窗采用一体化整体装配式安装，消除传统天窗使用一定年限后可能产生的渗漏隐患。



注：本页根据四川麦克威通风设备有限公司提供的技术资料编制。

图集简介

21J621-1《天窗》国家建筑标准设计图集，适用于各种新建、改建和扩建的工业与民用建筑工程，可供建筑设计和工程施工、监理等相关人员使用。

21J621-1《天窗》内容主要分为7个部分：平屋面罩体天窗、平屋面平天窗、屋面采光带、坡屋面天窗、钢天窗架天窗、地下室天窗和导光管采光系统。本图集编制主要以天窗的材料与安装、参数说明、大样及节点构造详图为主。

21J621-1《天窗》是对原 05J621-1《天窗（上悬钢天窗、中悬钢天窗、平天窗）》及 09J621-2《电动采光排烟天窗》的修编和并编。本图集按照现行的国家标准规范，结合天窗的实际工程需求和原图集使用的反馈，以及天窗发展的新材料、新技术，删除了部分不再适用的电动采光排烟天窗类型和钢天窗架天窗类型，增加了采光带、适合民用建筑的天窗类型和导光管采光系统。本图集编制结构清晰、选型直观、土建安装节点详细完善，易于设计人员参考学习与选用。

相关图集介绍：

17J610-1《特种门窗（一）》国家建筑标准设计图集，适用于各种新建、改建和扩建的工业与民用建筑工程，可供建筑设计和工程施工、监理等相关人员使用。

17J610-1《特种门窗（一）》内容主要分为5部分：变压器室钢门窗、变配电所钢大门、冷库门、保温门、隔声门窗。图集编制主要以门窗的材料与安装、参数说明、门窗选用表、门窗大样及节点构造详图为主。

17J610-1《特种门窗（一）》是对 04J610-1《特种门窗》的修编。本图集根据建筑技术的发展进步及标准的提高与更新，对图集的相关内容按照现行的国家标准规范进行了修编；同时增加了门窗的新技术、新材料、新型号，如防飘雨的变压器室钢门、防飘雨百叶、防火隔声门窗等；更新或补充技术指标；改进图面表达及选型方式，尽量采用选用图表的形式；减少门窗大样的编制。使得图集编制结构更加清晰、选型更加直观与简洁、土建安装节点更加详细完善，易于设计人员参考学习与选用。



国家建筑标准设计
官方订阅号



国家建筑标准设计
官方服务号



1 5 5 0 6 6 54996

定 价：102.00 元

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 21J621-1



国家建筑标准设计图集

21J621-1

(替代 05J621-1、09J621-2)

天窗

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院