CPXY

2020CPXY-J435

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

FXPC板建筑构造

中国建筑标准设计研究院有限公司
天津鑫顺媛轻质建材有限公司 主编

原名《建筑产品优选集》

中国建筑标准设计研究院
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

企业简介

天津鑫顺媛轻质建材有限公司位于驰名中外的世界遗产 -- 清东陵西麓，风景秀丽的盘山脚下，地理位置优越，交通便利，信息畅通。

公司创办于一九九五年，是预制防火保温条板专利拥有者（专利号：ZL201320715315.5）；二十多年来，产品在行业内得到好评和认可，因质量过硬及后期近乎零维修的口碑；受到设计方、业主、总包方、采购单位、施工方的一致青睐。

目前公司设 2 片厂区，总占地面积约 3.6 万余平米，复合板年生产能力 60 余万平米，配套辅材水泥板年生产 120 万张；自主研发、定尺生产各种规格尺寸的预制保温外墙板、屋面保温板、防火墙板、预制楼板等。

公司顺应国际建筑发展趋势，大力发展新型预制构件材料；紧跟国家住宅产业化政策导向，积极探索装配式、组装式建筑模式；以发展新型建造方式、打造建筑产业一体化为目标，努力把装配式建筑及配套材料等产品不断往前推进。

多年来，我们秉承“诚信创新、专业领先”的经营理念，先后获得了装配式预制构件专业生产商、新型节能墙体、屋面材料发明专利奖、著名品牌商标、市级科技进步奖等荣誉。厚积薄发，二十多年的沉淀，媛业人已经站在了装配式、组装式板材行业的前沿，我们将一如既往与社会各界合作互赢，共创辉煌！

2020CPXY-J435

《建筑产品选用技术》专项图集

FXPC板建筑构造

中国建筑标准设计研究院有限公司
天津鑫顺媛轻质建材有限公司 主编

FXPC板建筑构造

图 集 号：2020CPXY-J435

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司
天津鑫顺嫒轻质建材有限公司

项目负责人：郑　阳

编制负责人：郑　阳　侯清华　江树辉
于浩坤　杨淑芬　刘玉增

主要审查人：顾泰昌　陈雪光　张　萍
焦冀曾

目　　录

说明…… 2
FXPC板断面示意图…… 5
墙板排板及索引图…… 6
FXPC外墙板
墙板一字型连接、勒角构造…… 7
墙板外挂构造…… 8
墙板内嵌构造…… 10
FXPC楼板
FXPC楼板与钢梁连接构造示意…… 15
FXPC内隔墙板
墙板与结构连接、一字型连接构造…… 16
竖向接板、T型连接、十字型连接、阳角构造…… 17
FXPC屋面板
屋面排板示意图、屋脊、横竖向拼缝构造…… 18
檐口、山墙、管道出屋面构造…… 19

说明

- ■编制说明
- ■编制依据
- ■适用范围
- ■产品介绍
- ■产品要求
- □设计及构造要求
- □质量控制
- □其他

说明	
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	2

说　明

1 编制说明

本图集根据天津鑫顺媛轻质建材有限公司生产的FXPC系列板材，作为建筑非承重墙板、屋面板、楼板的建筑构造而编制。

2 编制依据

《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016-2014
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
《屋面工程技术规范》	GB 50345-2012
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《装配式混凝土建筑技术标准》	GB/T 51231-2016
《装配式钢结构建筑技术标准》	GB/T 51232-2016
《混凝土结构后锚固技术规程》	JGJ 145-2013
《建筑轻质条板隔墙技术规程》	JGJ 157-2014

3 适用范围

3.1 本图集适用于抗震设防烈度不大于于8度地区的新建、改建、扩建的民用建筑和一般工业建筑。

3.2 适用于室内正常环境、无侵蚀性介质环境的建筑。

3.3 FXPC屋面板不适用于上人屋面。

3.4 FXPC楼板适用于仅承受竖向荷载的民用建筑和一般工业建筑的楼层板。

4 产品介绍

4.1 FXPC外墙板、FXPC内隔墙板、FXPC屋面板

以硫铝酸盐水泥为胶凝材料、添加工业废渣、陶粒等材料，以岩棉或挤塑聚苯板为芯材，工厂浇筑成型、养护制成的一种夹芯复合条板。板材上下表面根据使用用途铺设耐碱玻纤网格布或钢丝网。

FXPC外墙板、FXPC内隔墙板、FXPC屋面板采用无机覆面夹芯的构造，板材具有质量轻、保温隔热、耐火性能、隔声效果好的特点。

4.2 FXPC楼板

以C型钢为边框，以硫铝酸盐水泥为胶凝材料，添加陶粒、工业废渣等材料拌和的轻骨料混凝土为填充材料，板材上下表面铺设钢筋网增强的中空板材。

5 产品要求

5.1 FXPC外墙板的性能应符合《建筑结构保温复合板》JG/T 432-2014的规定。

5.2 FXPC内隔墙板应符合《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450的规定。

5.3 FXPC楼板和FXPC屋面板的承载力、隔声性能、防火性能等应符合工程设计要求。

5.4 FXPC板安装过程中使用的密封胶应符合《建筑结构用硅酮结构密封胶》GB 16776-2005的规定。

5.5 FXPC板安装过程中使用的耐碱玻纤网格布应符合《耐碱玻纤网格布》JC/T 841-2007。

5.6 FXPC板安装过程中使用的金属连接件应采用碳素结构钢Q235B级，其性能应符合《碳素结构钢》GB/T 700-2007的规定。

5.7 FXPC板屋面板用自钻自攻螺钉应符合国家标准《六角法兰面自钻自攻螺钉》GB/T 15856.4-2002的规定。

5.8 FXPC板安装过程中使用的聚合物水泥防水砂浆应符合《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984-2011的规定。

6 设计及构造要求

6.1 FXPC板的选型应综合考虑工程的节能、防火、隔声等建筑功能要求，并应符合国家现行标准的规定。

6.2 FXPC外墙板或FXPC内隔墙板组成的墙体高度不宜大于3.5m，墙体长度不宜大于6m。当实际工程超过此限值时，应采取适宜的结构加固措施，如增加钢梁、钢柱等措施。

6.3 FXPC外墙板安装前，根据建筑立面和FXPC外墙板的规格，编制排板图，FXPC外墙板的宽度不宜小于300mm。

6.4 首层的FXPC外墙板底部应使用防水涂料进行处理，防水涂料涂刷距离板材下端的高度不小于200mm。

6.5 外墙上开设的窗洞口应采型钢加固，横向、竖向型钢应与主体结构柱、梁可靠连接。

6.5 FXPC外墙板横向拼缝、竖向拼缝宽度宜为10mm，内部填塞泡沫棒、并使用密封胶封堵。

6.6 FXPC外墙板组成的墙体墙面不得直接吊挂重物。

6.7 FXPC外墙板和FXPC内隔墙板安装完毕后，所有板缝均应采取相应的抗裂措施。

6.8 FXPC外墙板组成的墙体上，现场安装时不允许开槽、开洞。

6.9 外墙找平层

室外墙面，板缝处理完毕后，室外侧墙面抹15mm厚聚合物水泥防水砂浆找平，并满铺一层钢丝网。室内侧的墙面参照内墙墙面处理方式。

6.10 内墙找平层

6.10.1 对有防水要求的房间，墙板安装完毕后，先抹3～5mm厚聚合物水泥防水砂浆找平层，然后再做防水,防水材料及做法应符合现行国家标准的规定。内隔墙墙面防水构造示意见图1。

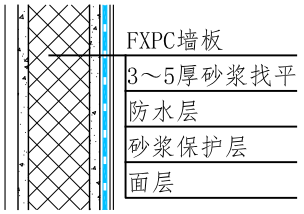


图1 内隔墙墙面防水构造示意

6.10.2 对于室内普通房间，一层地面和距地面200mm范围内的墙面应先做防潮层（与楼面接触的墙体可不做防潮层），再抹6～8mm厚粉刷石膏，并满铺一层耐碱玻纤网格布，或配套粘接剂粘贴12mm厚纸面石膏板。

6.11 FXPC屋面板安装前，应根据屋面的平面图绘制屋面排板图，FXPC屋面板的宽度不宜小于300mm。

6.12 安装FXPC屋面板与自钻自攻钉应同步进行，自钻自攻钉间距不大于400mm，距离板边距离大于25mm；当屋面倾斜角度大于45度时，应根据屋面荷载计算自钻自攻钉的间距和数量。

6.13 FXPC屋面板拼缝间均应用配套粘接及填实挤严，FXPC屋面板安装完毕后，所有板缝表面均用配套粘接剂附加粘贴100宽耐碱玻纤网格布，然后满铺一层耐碱玻纤网格布，表面抹3～5mm厚聚合物水泥防水砂浆找平。

6.14 FXPC屋面板设计加工时，可根据需要预留洞口，现场开洞尺寸不大于150mm。开洞处采用M5水泥砂浆或密封材料对暴露的保温材料进行封堵保护，严禁将保温材料直接暴露在室外环境中。

6.15 FXPC楼板生产加工均在工厂完成，现场安装时不应在楼板上开洞、切割。

6.16 FXPC楼板安装结束后，板面铺一层混凝土叠合层。

6.17 FXPC楼板的中空部位可铺设相应强、弱电管线。

6.18 墙面吊挂件、电气盒或敷设管线应在做墙面找平前开洞\槽

说明

- □编制说明
- □编制依据
- □适用范围
- □产品介绍
- □产品要求
- ■设计及构造要求
- □质量控制
- □其他

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	3

说明
□编制说明
□编制依据
□适用范围
□产品介绍
□产品要求
■设计及构造要求
■质量控制
■其他

预埋，采用配套粘接剂填实，不宜在墙体上横向开槽，若需要在墙体横向开槽时，开槽长度不得大于板宽的1/3，深度不得大于20mm，不宜在墙体两侧同一位置开长槽。

6.19 寒冷地区FXPC外墙板、屋面板安装完毕后，所有与室外存在热传递作用的钢结构均应做好保温处理。

6.20 由FXPC外墙板组成的外墙，常用外饰面做法有涂料饰面、干挂装饰板。常用装修做法示意见图2。

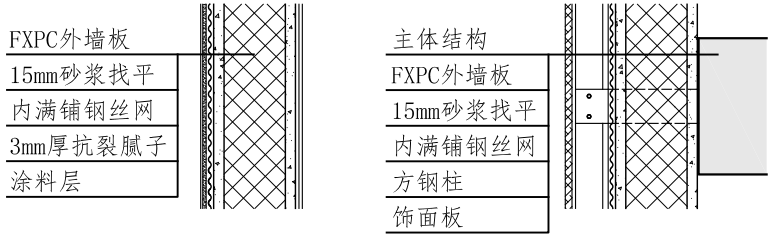


图2 外墙的装修常用做法示意

7 质量控制

7.1 采用本图集的FXPC板出厂前应有产品质量合格证书，在每块板的一个侧面应有合格标志、商标、产品标记、生产日期等。

7.2 FXPC板尺寸允许偏差见表1。

表1 FXPC板尺寸允许偏差

项目		指标
尺寸	长度（mm）	±5
	宽度（mm）	+2，-5
	厚度（mm）	+5，-2
	侧向弯曲（mm）	板长/1000
	对角线差（mm）	板长/600
	翘曲（mm）	板长/1000

7.3 FXPC板外观要求见表2。

7.4 FXPC板安装尺寸偏差及检验方法见表3。

表2 FXPC板外观要求

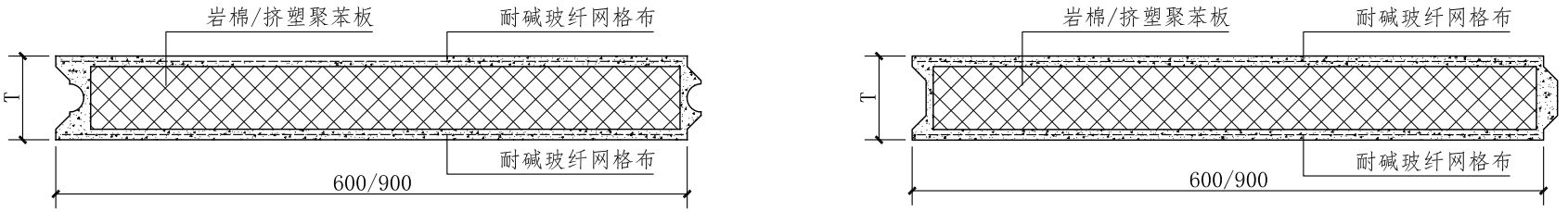
项目		指标
外观	大面积损伤	不应有
	表面疏松、油污	不应有
	纤维网脱落或露筋	不应有
	裂缝长度50～100mm，宽度0.5～1.0mm	≤2处/块
	掉角：板宽方向≤20mm 板长方向≤20mm	≤2处/块
	保护层厚度10mm（从钢筋外缘到板间距离）	±5

表3 FXPC板安装允许偏差及检验方法

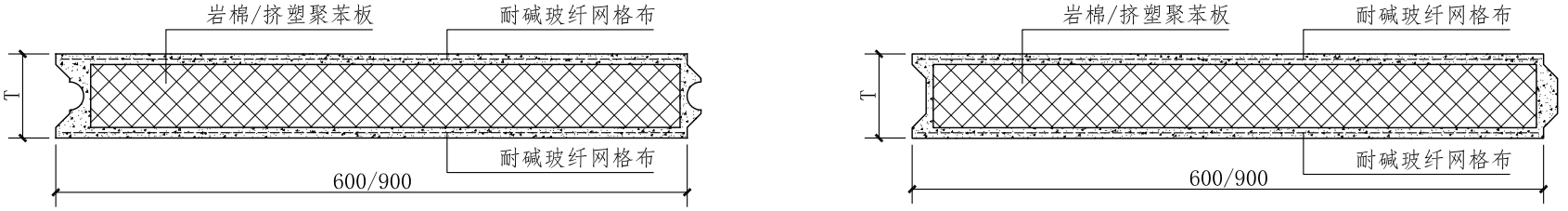
项目	允许偏差（mm）	检验工具
墙面轴线位置	±3	经纬仪、拉线、量尺
层间墙面垂直度	±3	2m托线板，吊垂线
板缝垂直度	±3	2m托线板，吊垂线
板缝水平度	±3	拉线、量尺
表面平整度	±3	2m靠尺、塞尺
拼缝误差	±1	量尺
洞口位移	±5	量尺

8 其他

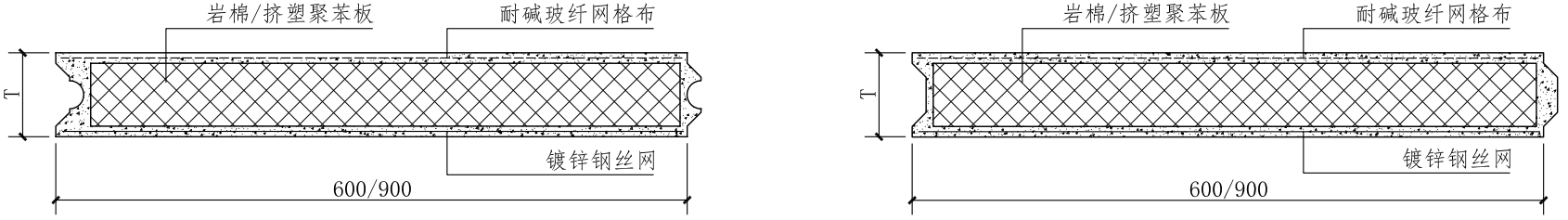
本图集根据天津鑫顺媛轻质建材有限公司提供的技术资料编制，图集的解释由该公司负责。



FXPC内隔墙板断面示意图



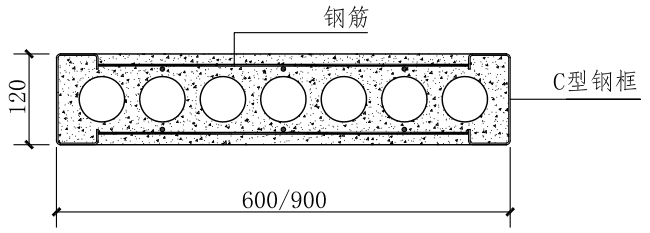
FXPC外墙板断面示意图



FXPC屋面板断面示意图

FXPC板的常用规格尺寸表

类别	厚度/T（mm）	长度（mm）	宽度（mm）
FXPC内隔墙板	100、120、150、180、200	3000、3500	600、900
FXPC外墙板			
FXPC屋面板			
FXPC楼板	120		
注：工程所需非常用规格板可协商定制。			



FXPC楼板断面示意图

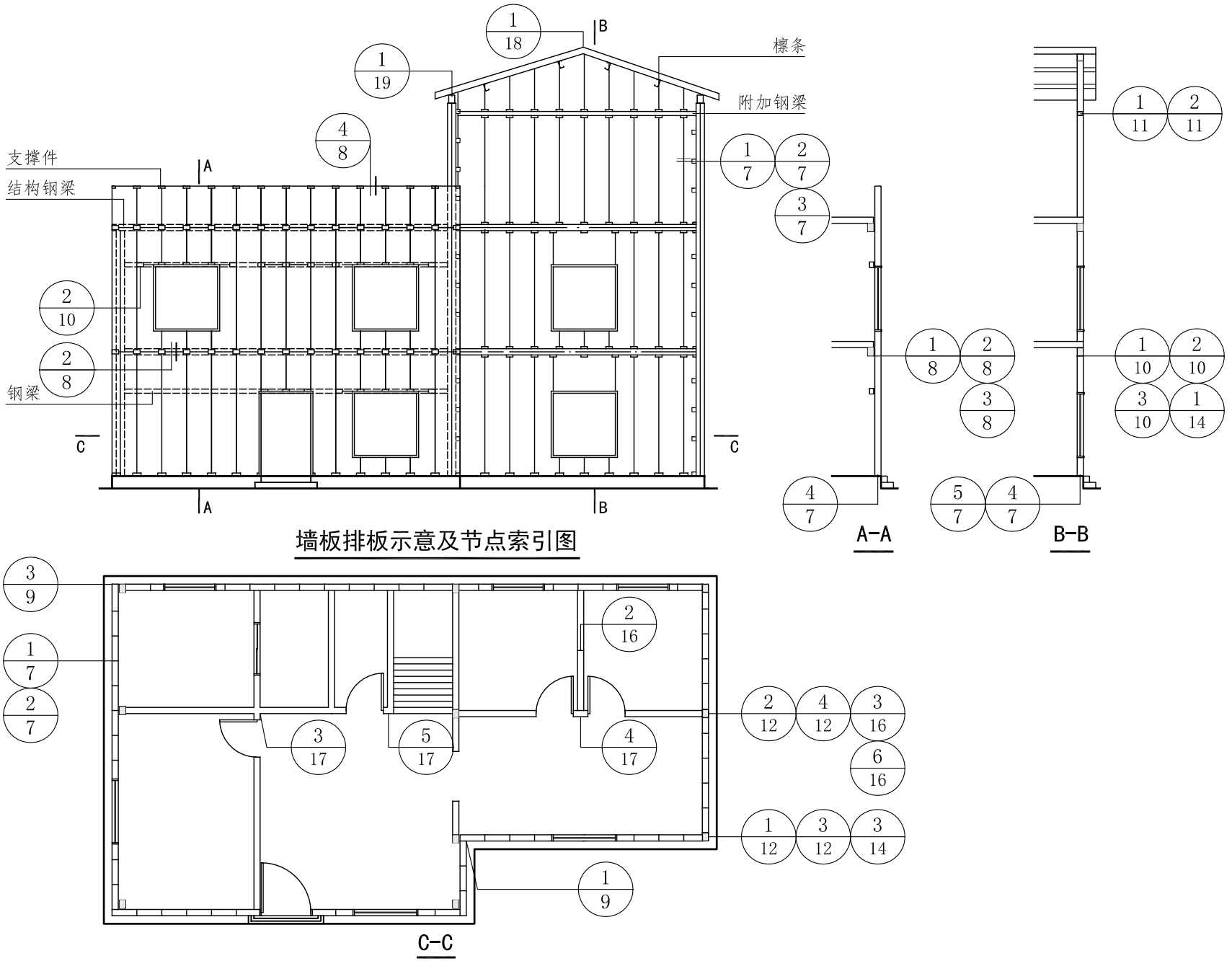
FXPC板断面图

FXPC板断面图

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

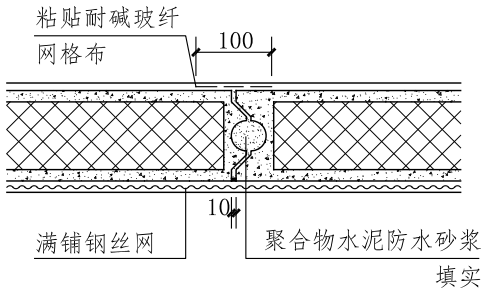
图集号	页
2020CPXY-J435	5

墙板排板及索引图

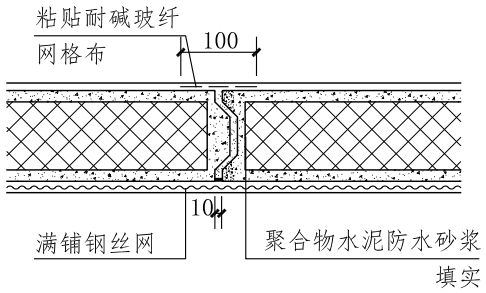


墙板排板示意及节点索引图

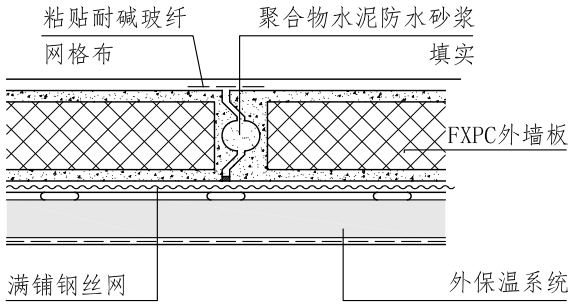
墙板排板及索引图	
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	6



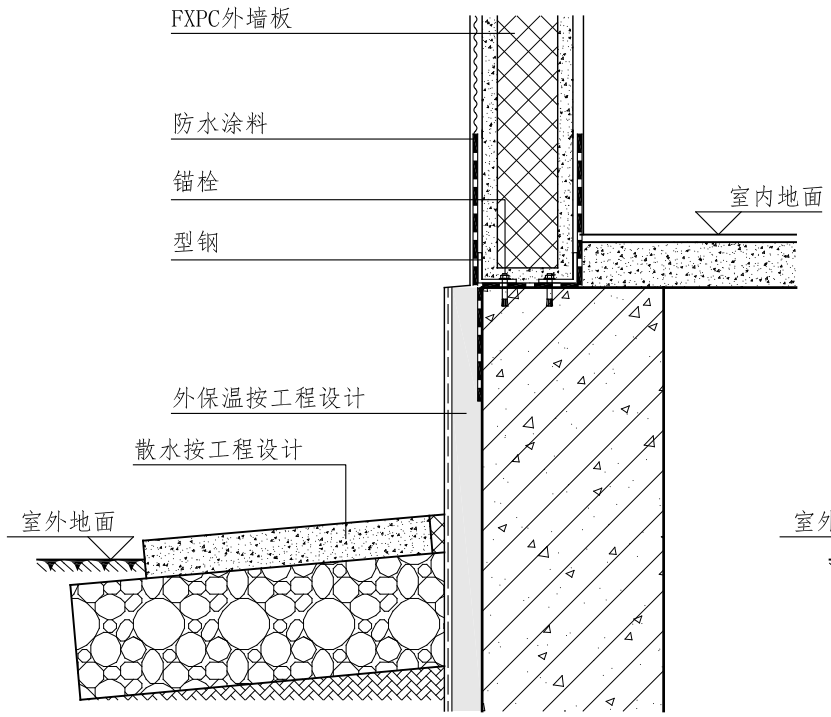
1



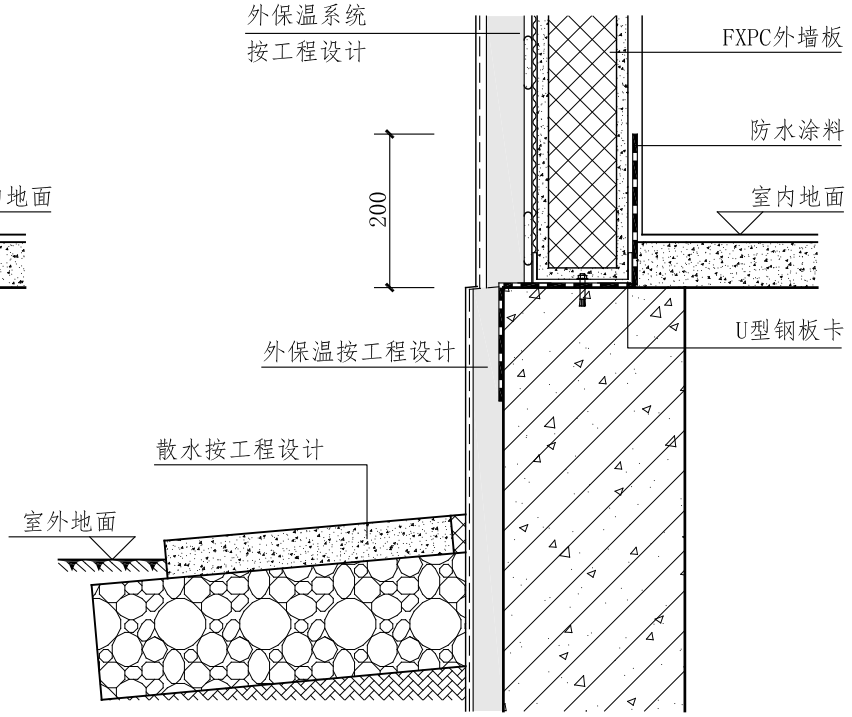
2



3



4



5

FXPC外墙板

- ■ 墙板一字形连接、勒脚构造
- □ 墙板外挂构造
- □ 墙板内嵌构造

墙板一字形连接、勒脚构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

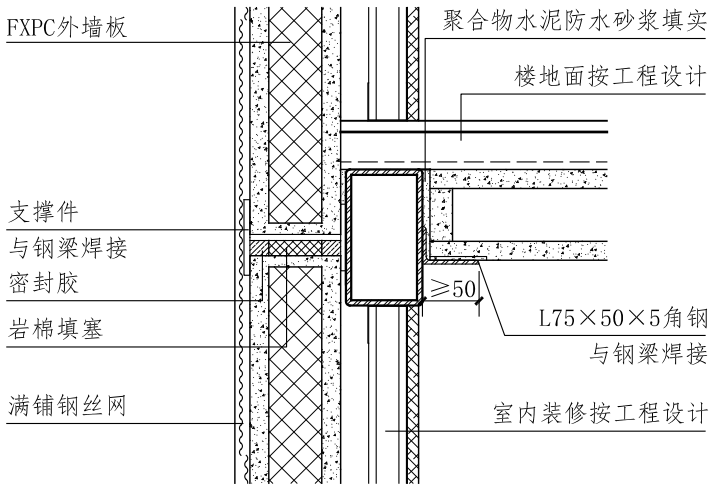
图集号	页
2020CPXY-J435	7

FXPC外墙板

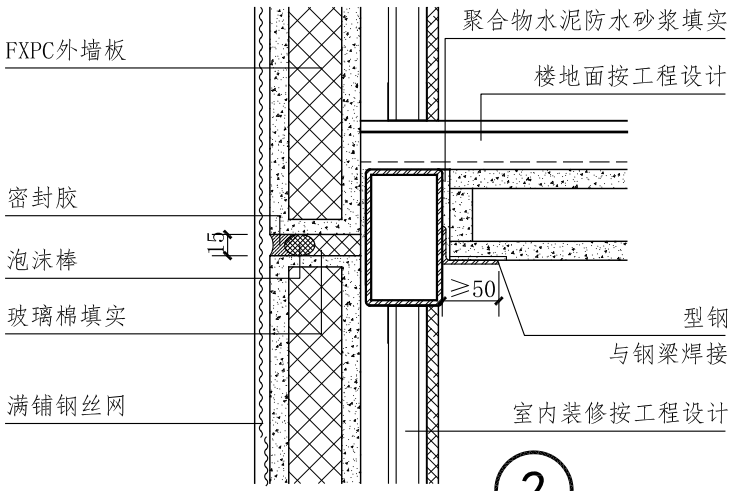
- □墙板一字形连接、勒脚构造
- ■墙板外挂构造
- □墙板内嵌构造

墙板外挂构造

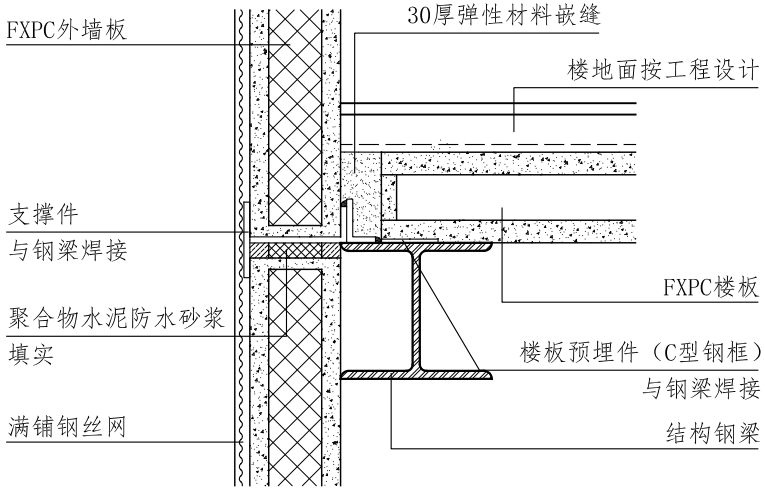
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	8



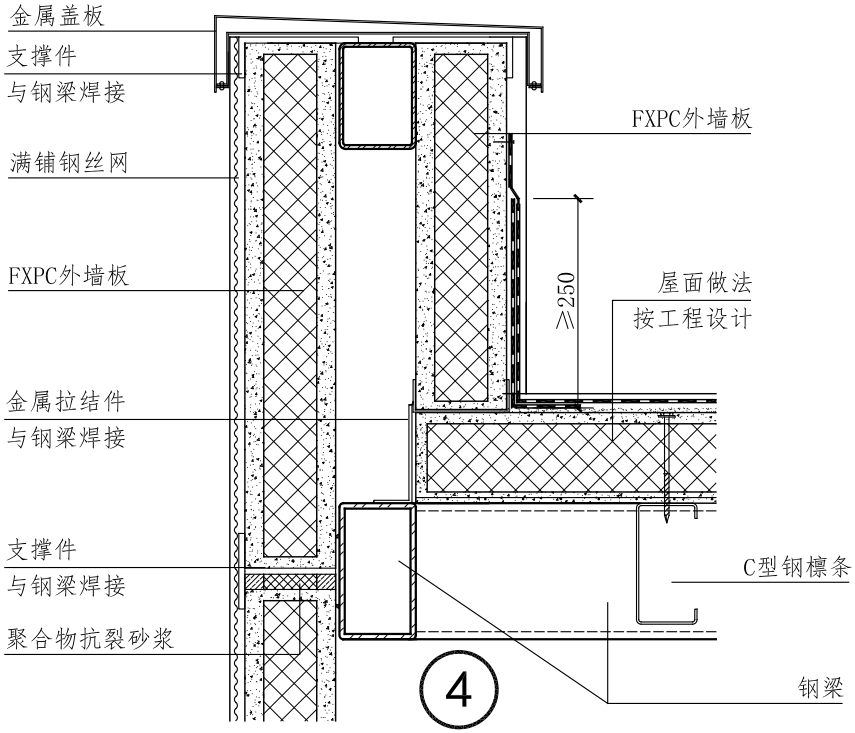
1



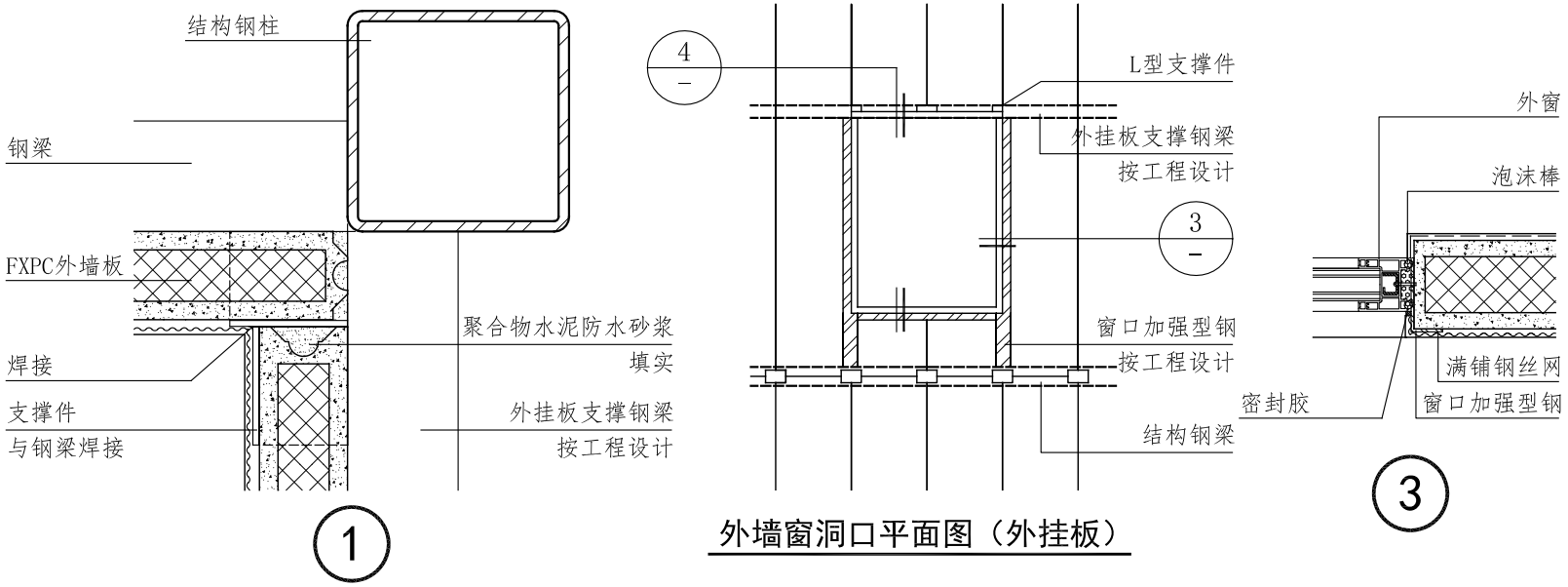
2



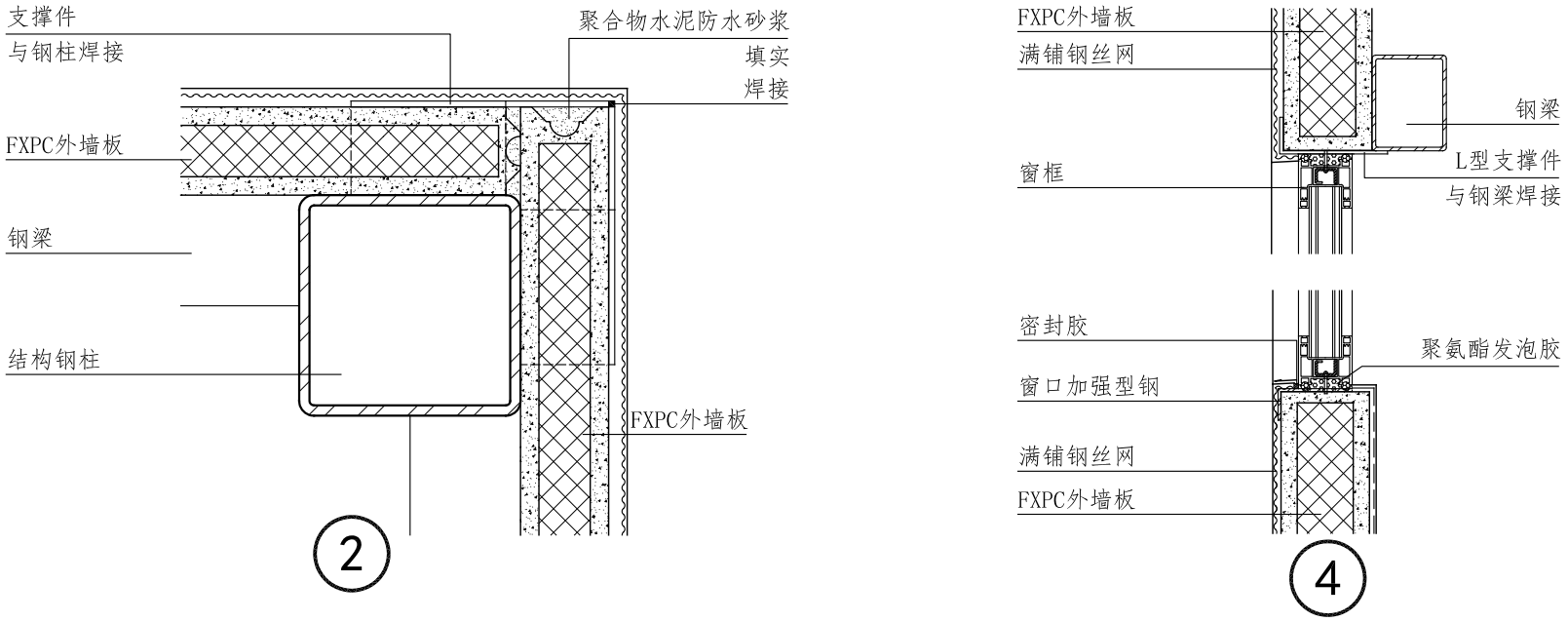
3



4



外墙窗洞口平面图（外挂板）



FXPC外墙板

- □墙板一字形连接、勒脚构造
- ■墙板外挂构造
- □墙板内嵌构造

墙板外挂构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

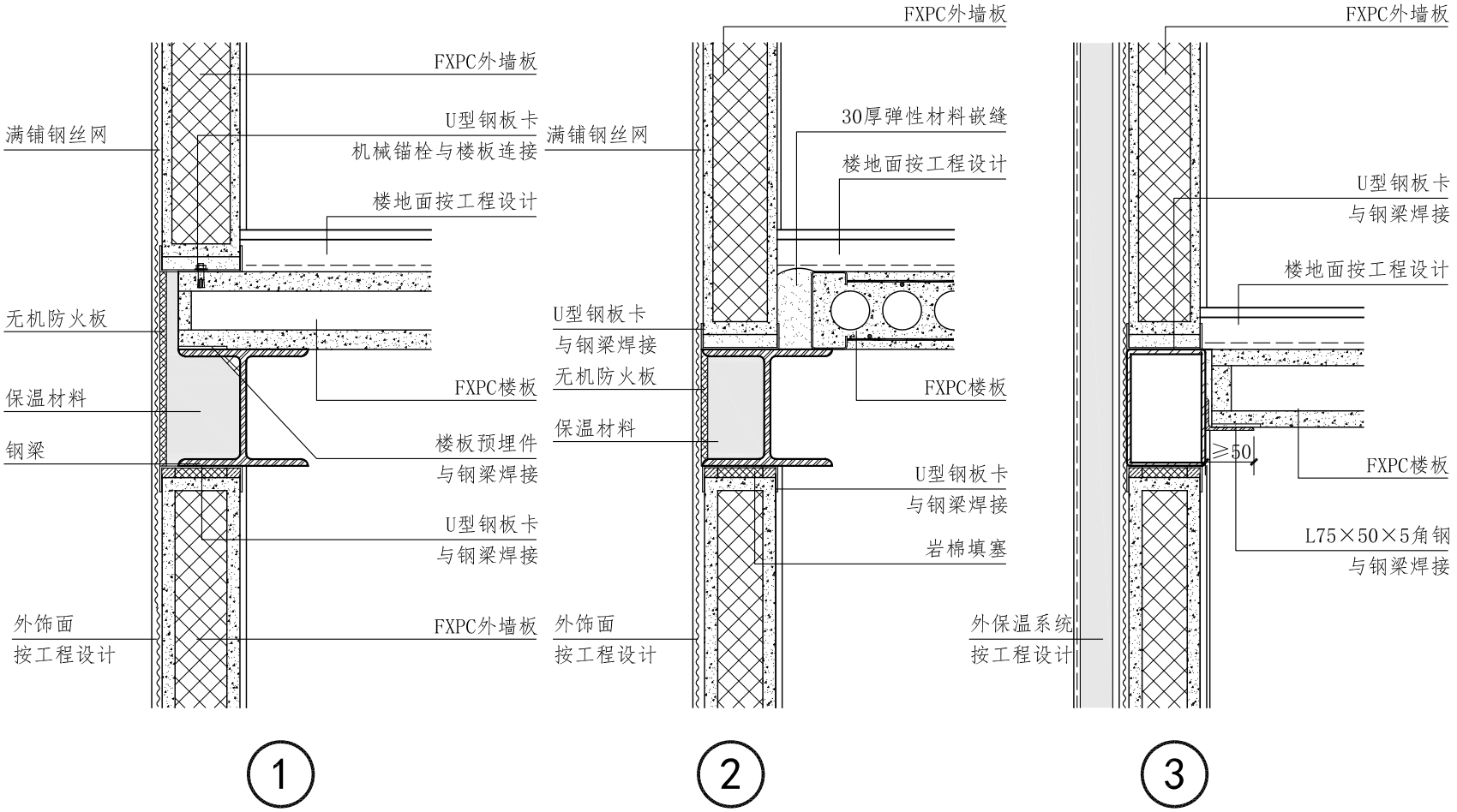
图集号	页
2020CPXY-J435	9

FXPC外墙板

- □墙板一字形连接、勒脚构造
- □墙板外挂构造
- ■墙板内嵌构造

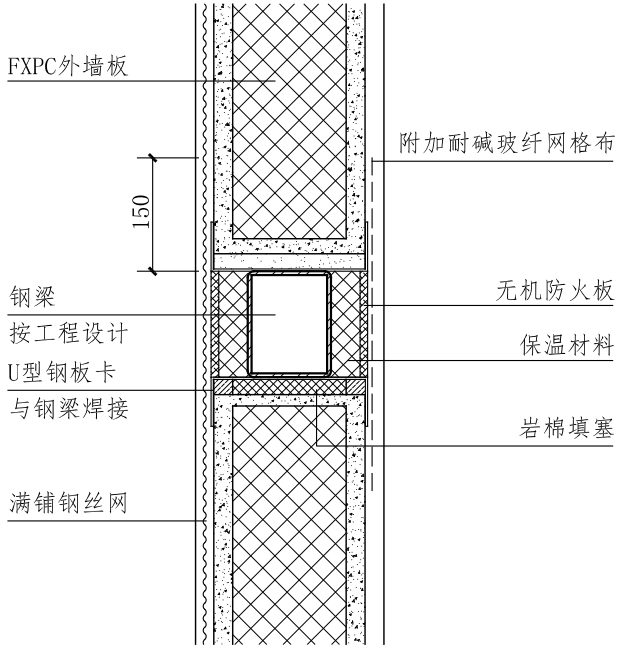
墙板内嵌构造

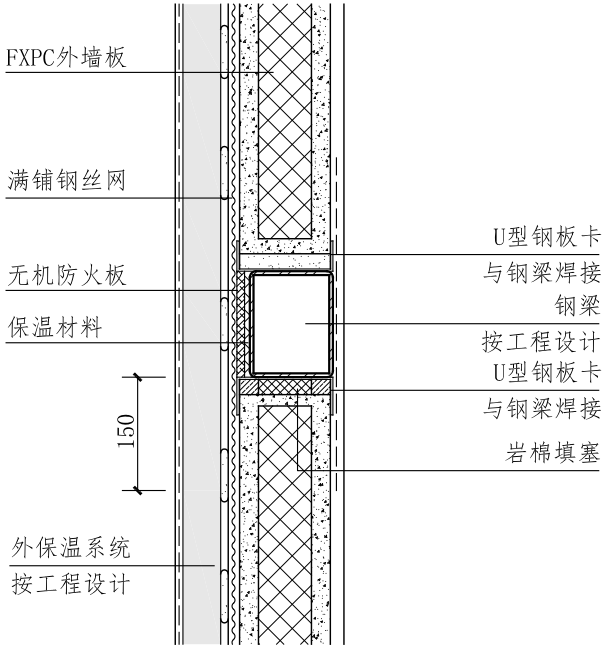
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	10

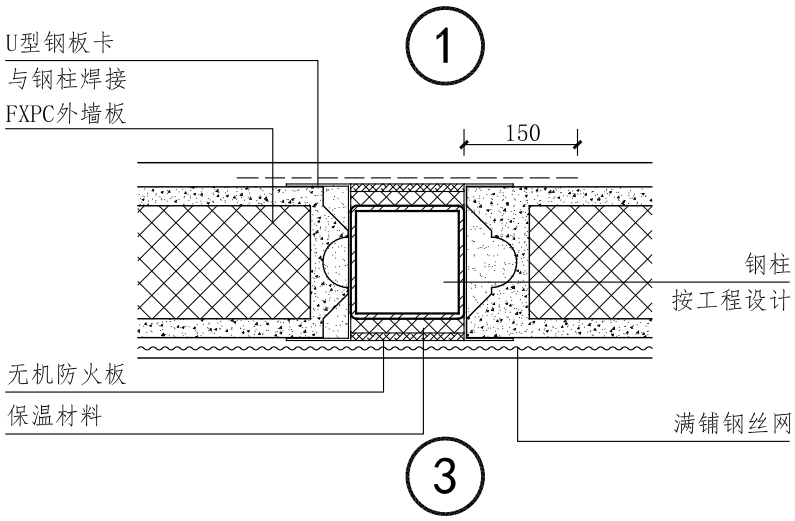


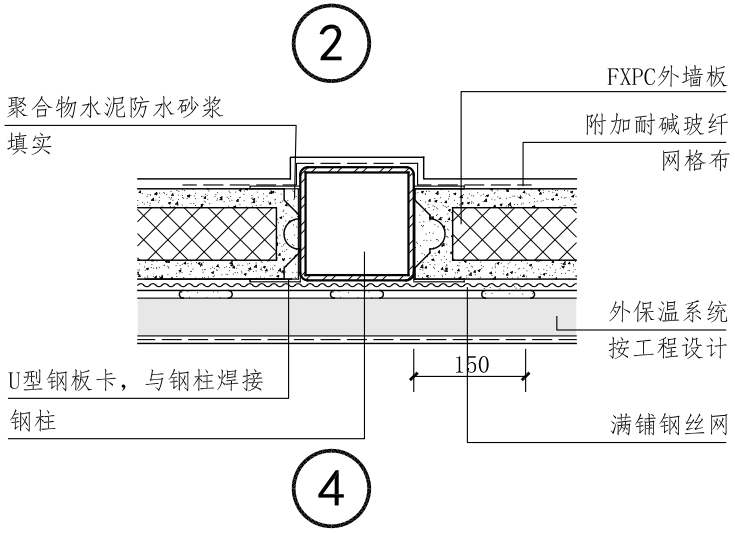
注：1 钢结构外露部分包覆无机防火板（石膏板、硅酸钙板）或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计；

2 FXPC楼板上均应按工程设计现浇混凝土一层。









注：1 FXPC外墙板厚度大于钢梁、钢柱的截面时，参照1号、3号构造安装，确保拼接处的防火、保温性能。
2 墙体中设置的方钢管柱、方钢管梁的材质、规格按工程设计要求选用，并与结构柱、梁可靠连接。

FXPC外墙板

- □墙板一字形连接、勒脚构造
- □墙板外挂构造
- ■墙板内嵌构造

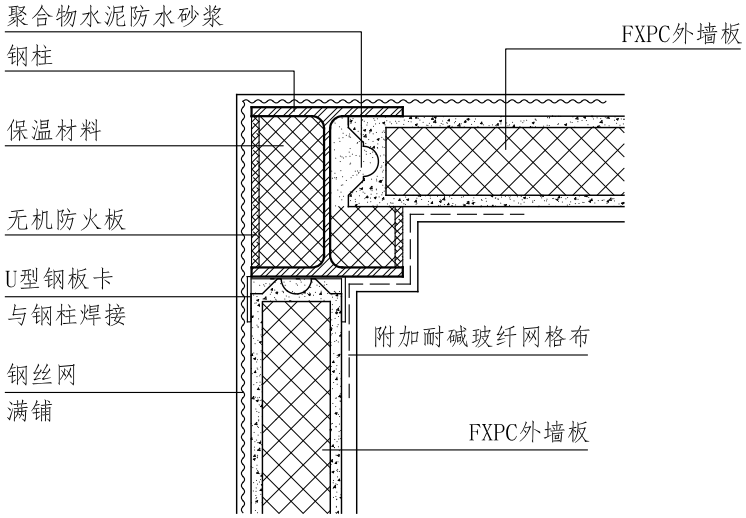
墙板内嵌构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

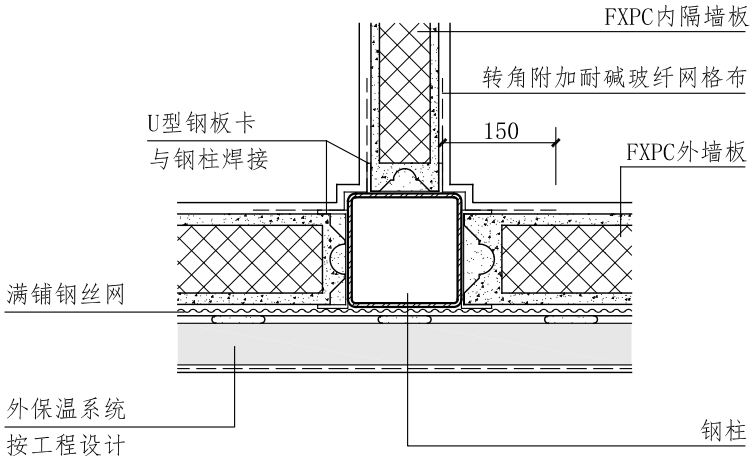
图集号	页
2020CPXY-J435	11

FXPC外墙板

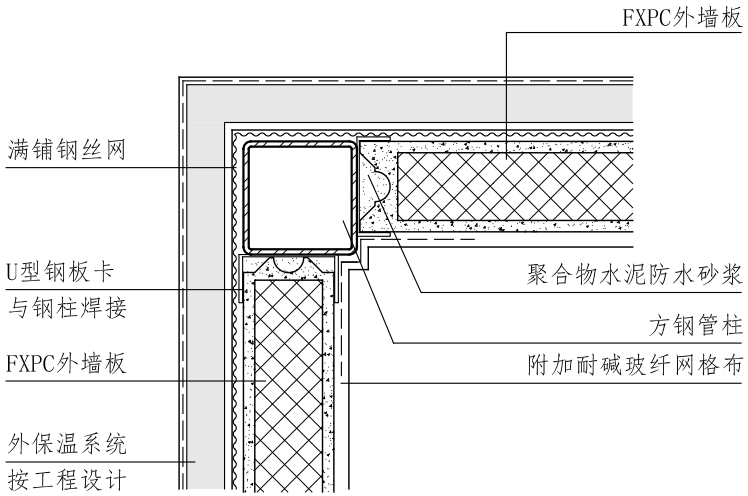
- □墙板一字形连接、勒脚构造
- □墙板外挂构造
- ■墙板内嵌构造



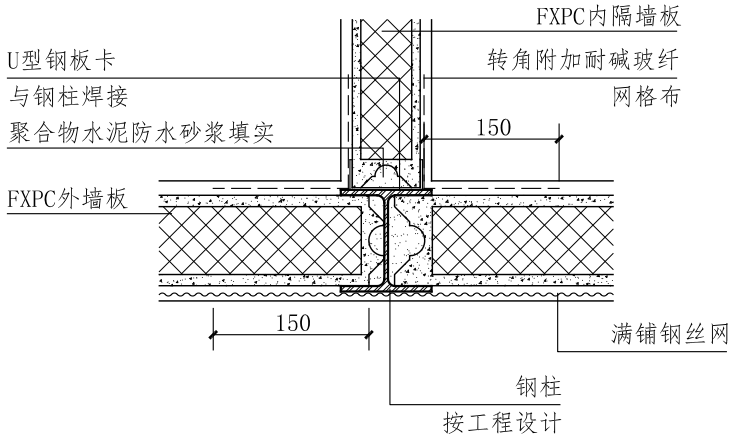
1



2



3

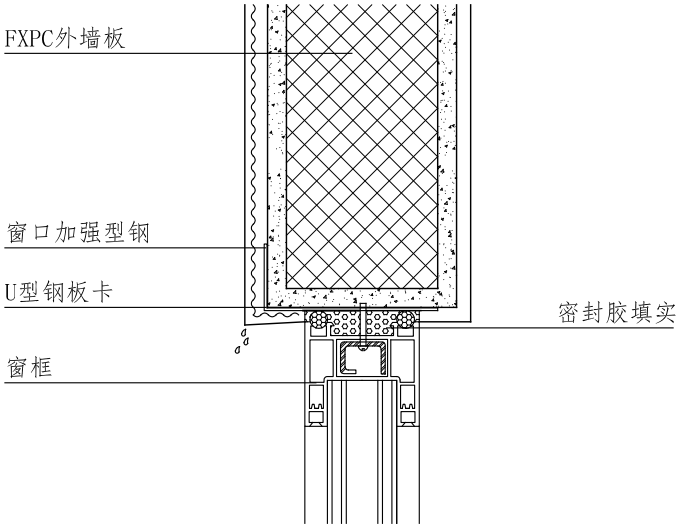


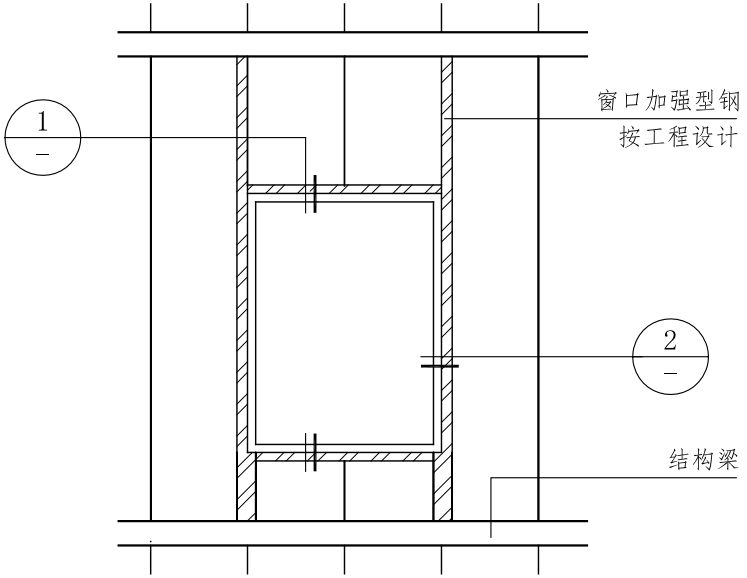
4

墙板内嵌构造

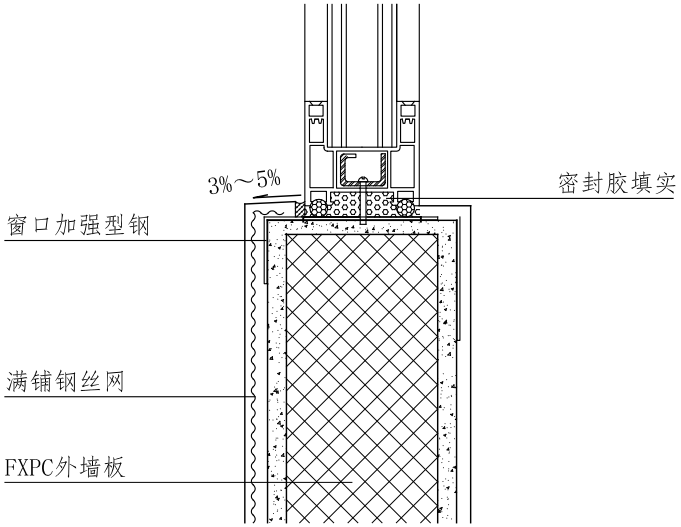
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

图集号	页
2020CPXY-J435	12

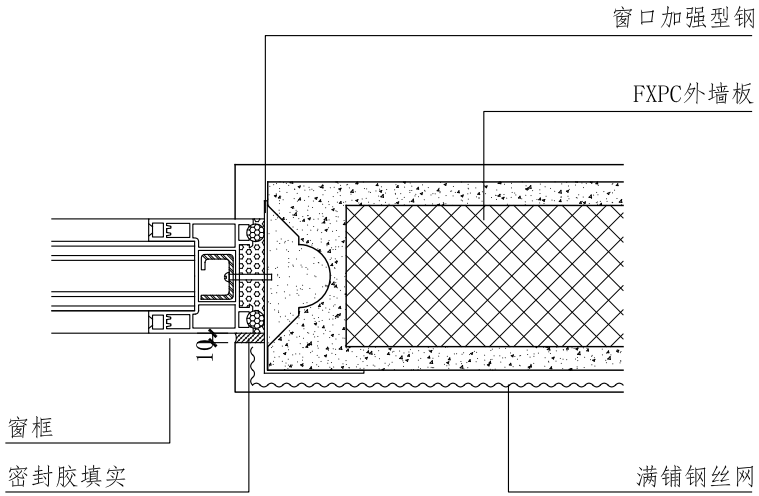




外墙窗洞口平面图（内嵌）



1



2

FXPC外墙板

- □墙板一字形连接、勒脚构造
- □墙板外挂构造
- ■墙板内嵌构造

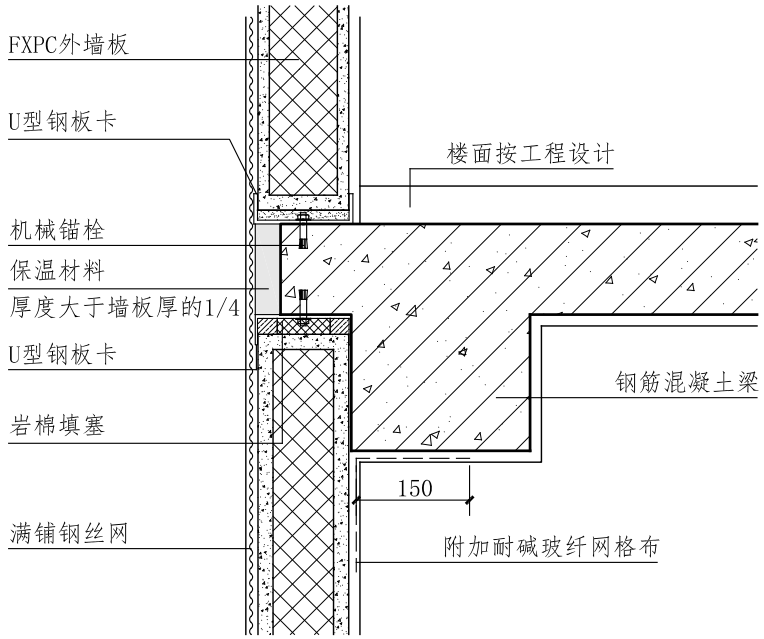
墙板内嵌构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

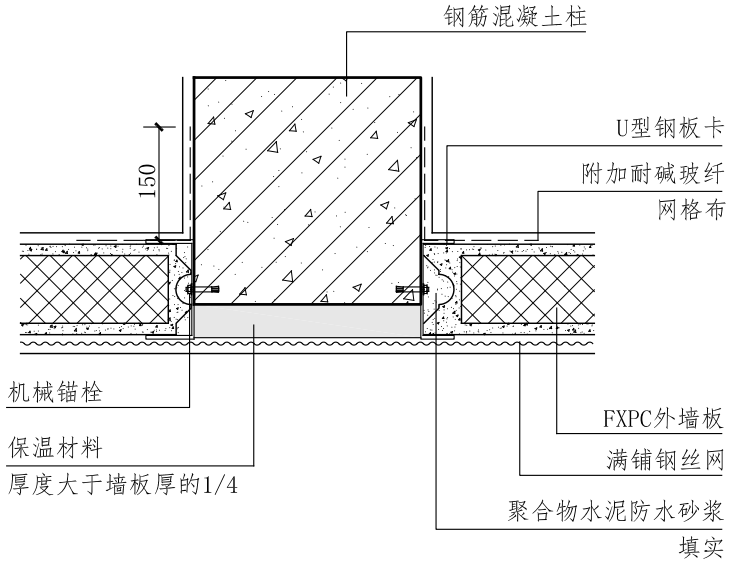
图集号	页
2020CPXY-J435	13

FXPC外墙板

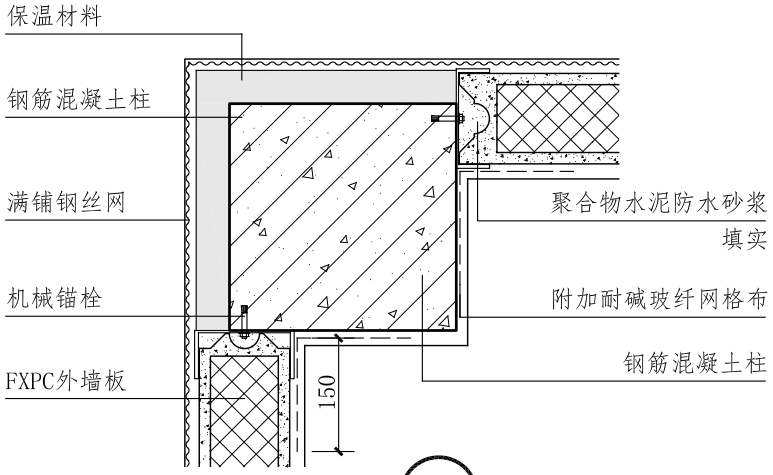
- □墙板一字形连接、勒脚构造
- □墙板外挂构造
- ■墙板内嵌构造



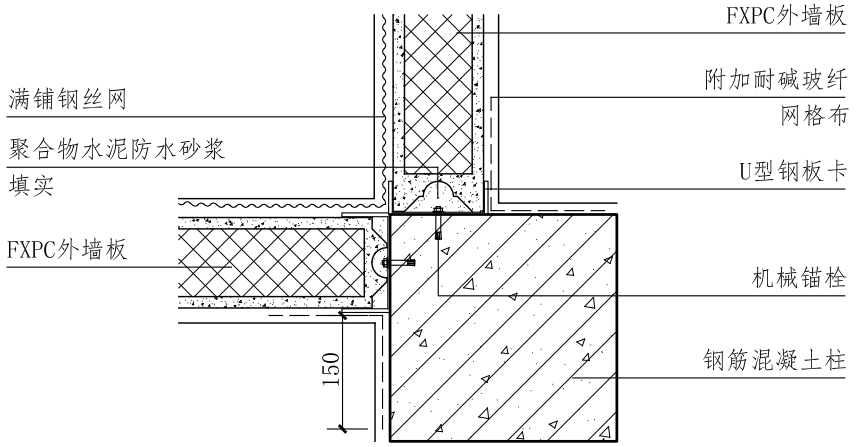
1



2



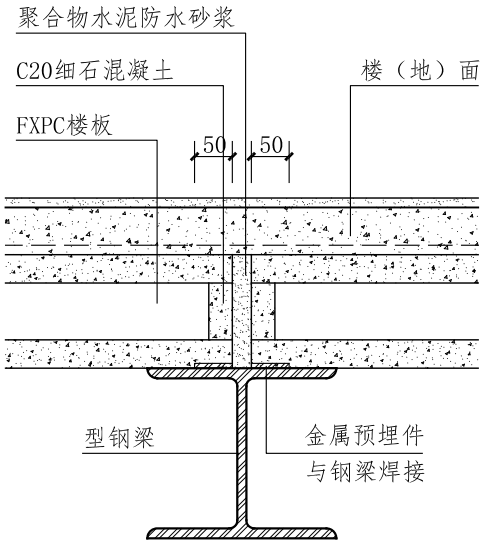
3



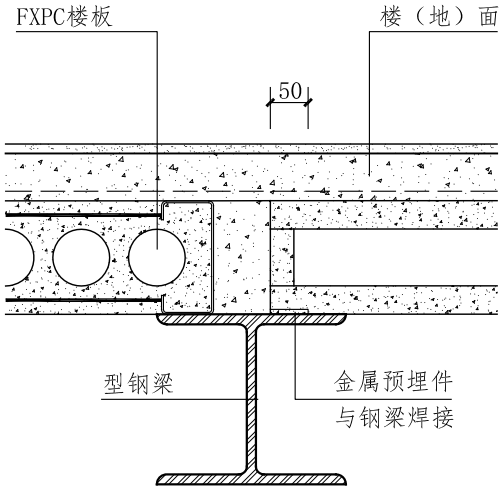
4

墙板内嵌构造

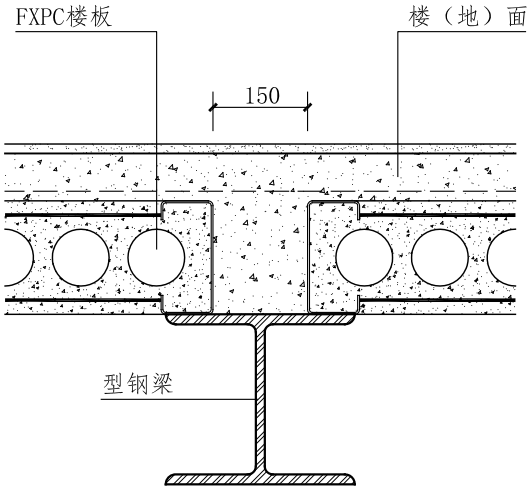
审核	陈雪光	
校对	郝伟	
制图	郑阳	
图集号		页
2020CPXY-J435		14



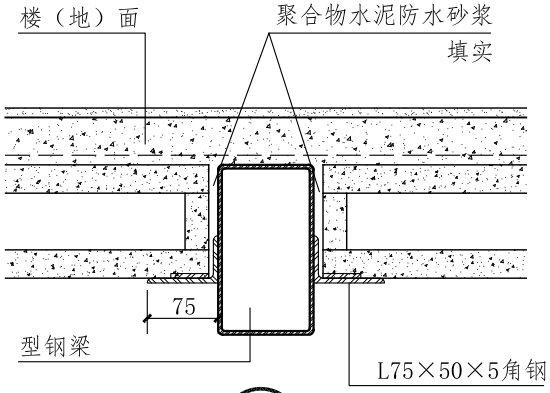
1



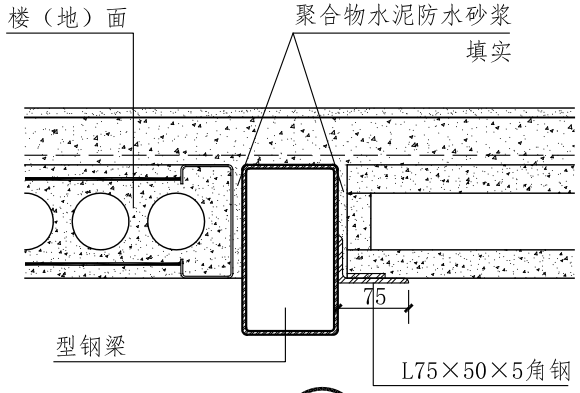
2



3



4



5

注：1 钢结构外露部分包覆石膏板或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计；
2 FXPC楼板上均应按工程设计要求现浇混凝土一层。

FXPC楼板

■FXPC楼板与钢梁连接构造示意

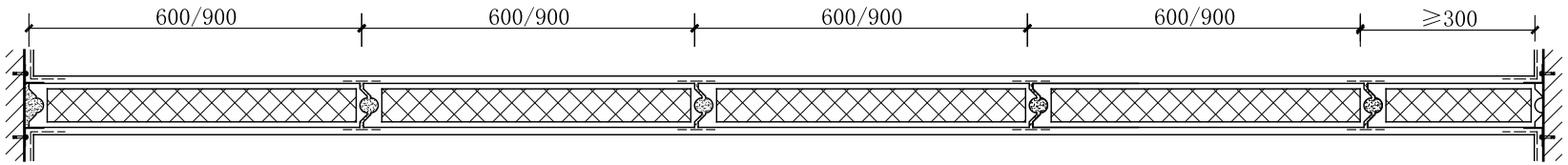
FXPC楼板与钢梁连接构造示意

审核	陈雪光	
校对	郝伟	
制图	郑阳	

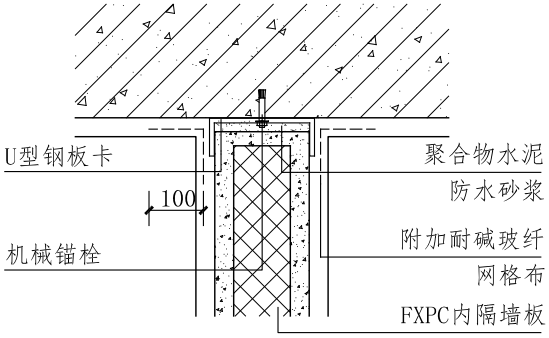
图集号	页
2020CPXY-J435	15

FXPC内隔墙板

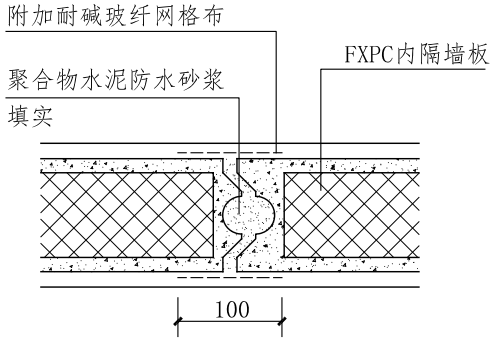
- ■墙板与与结构连接、一字型连接构造
- □竖向接板、T型连接、十字型连接、阳角构造



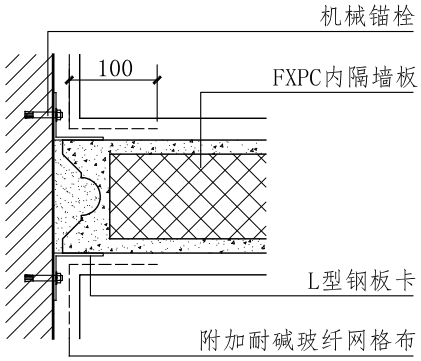
FXPC内隔墙板排布平面



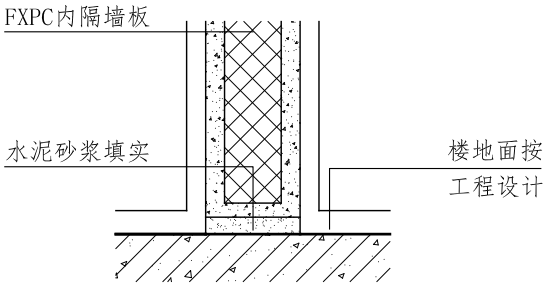
1



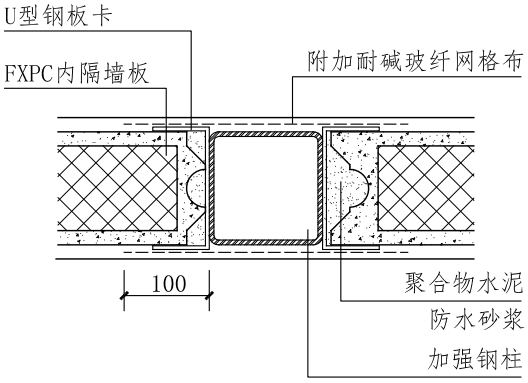
2



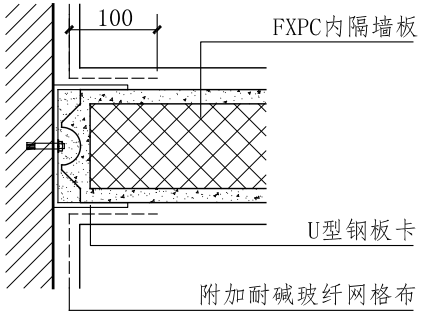
3



4



5

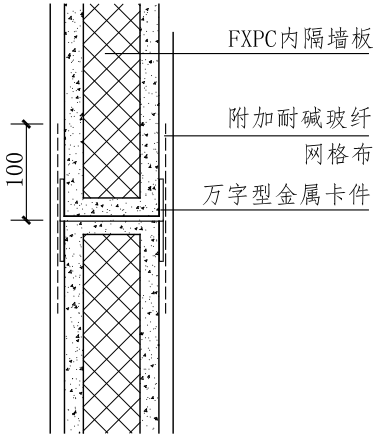


6

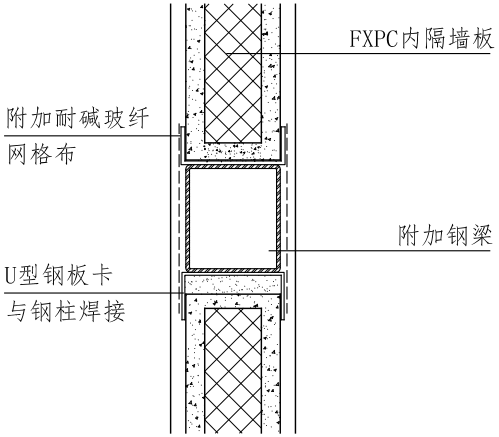
墙板与结构连接、一字型连接构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

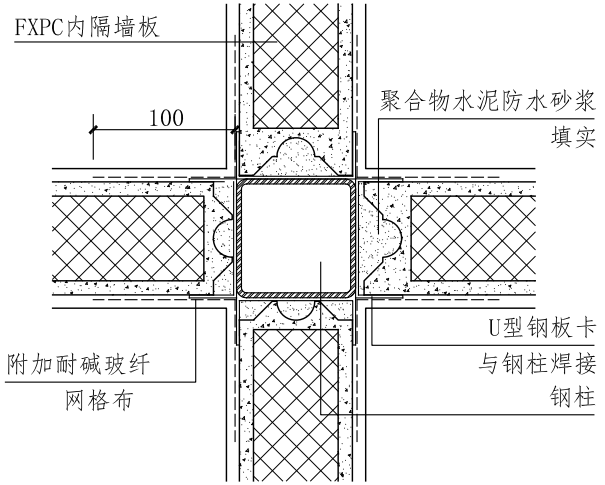
图集号	页
2020CPXY-J435	16



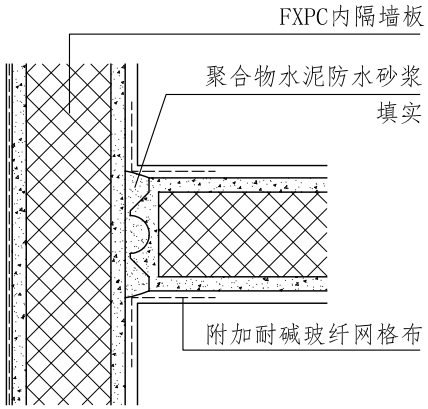
1



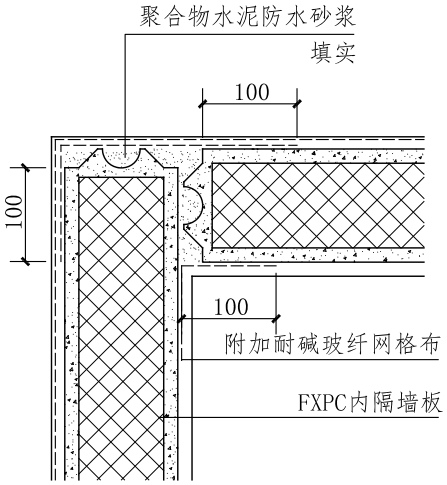
2



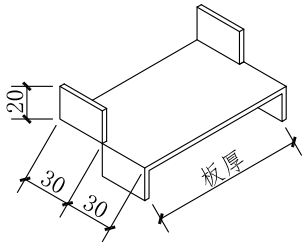
3



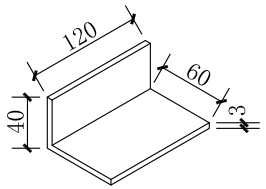
4



5



万字型金属卡件



L型钢板卡

FXPC内隔墙板

- 墙板与与结构连接、一字型连接构造
- 竖向接板、T型连接、十字型连接、阳角构造

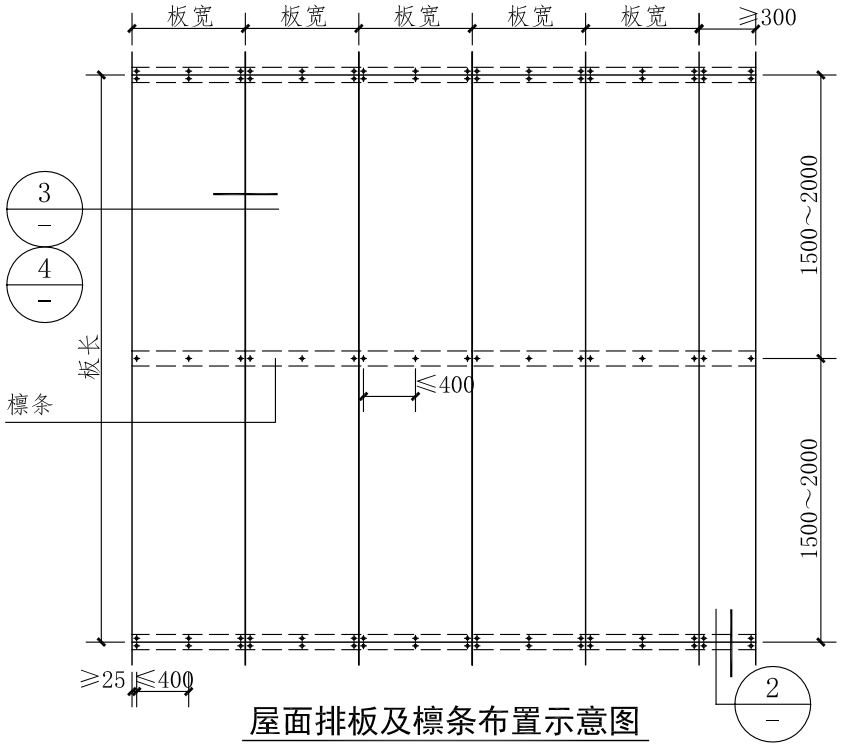
竖向接板、T型连接、十字型连接、阳角构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

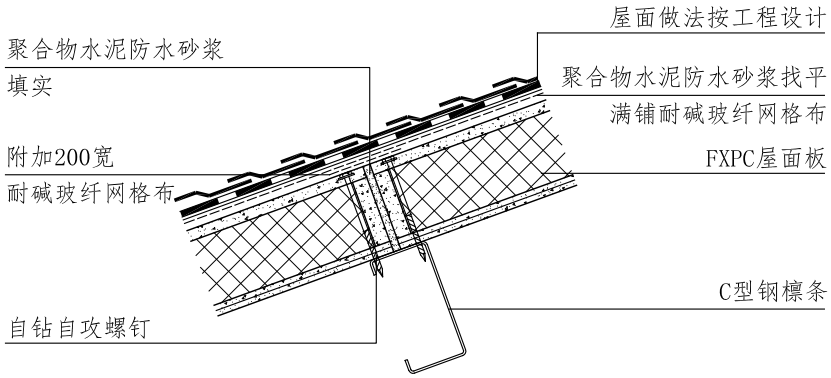
图集号	页
2020CPXY-J435	17

FXPC屋面板

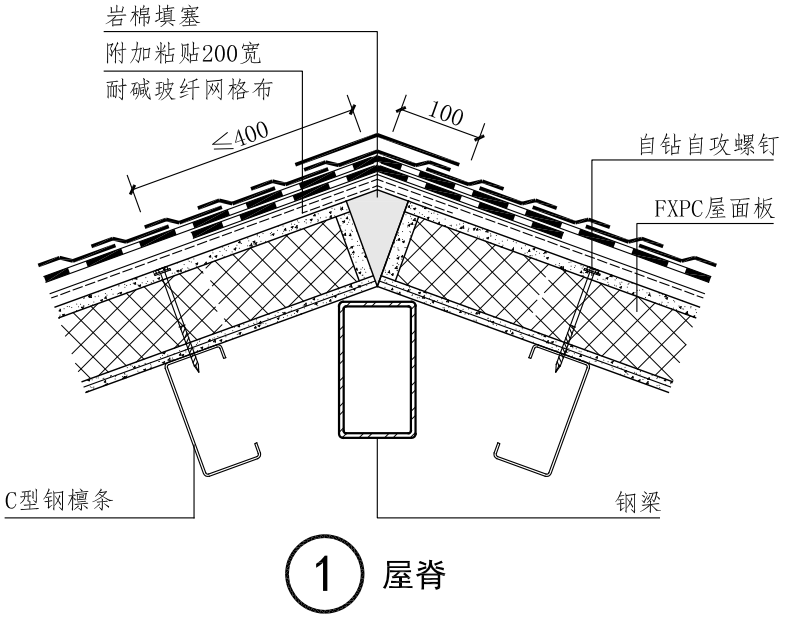
- ■ 屋面排板示意图、屋脊、横竖向拼缝构造
- □ 檐口、山墙、管道出屋面构造



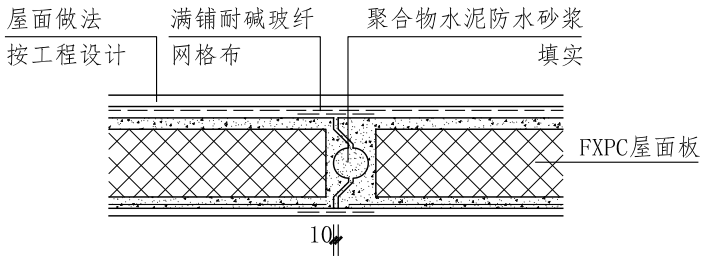
屋面排板及檩条布置示意图



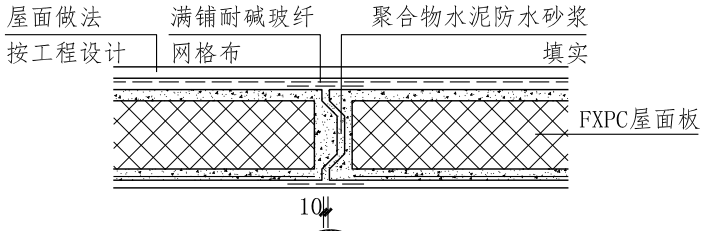
2



1 屋脊



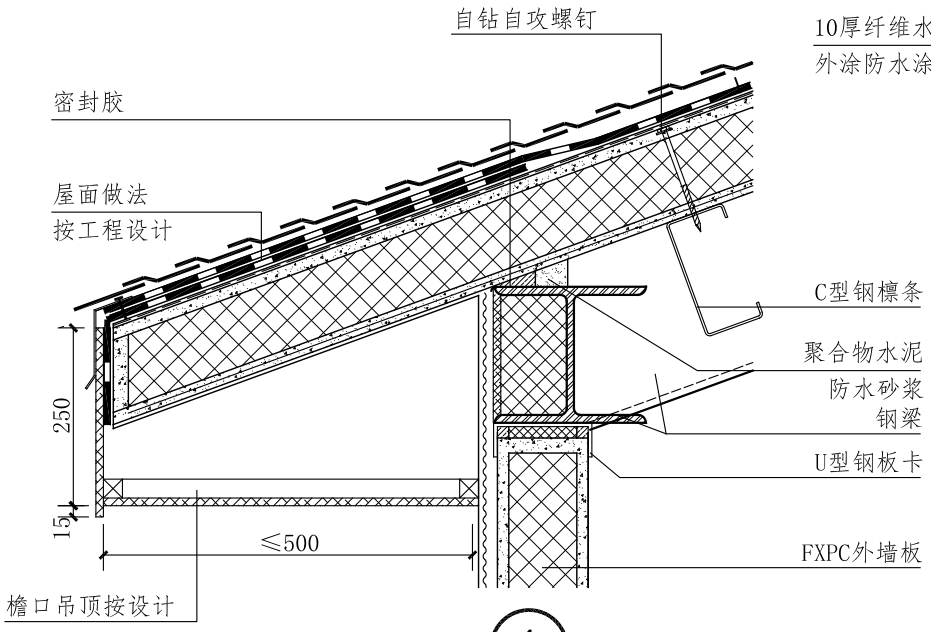
3



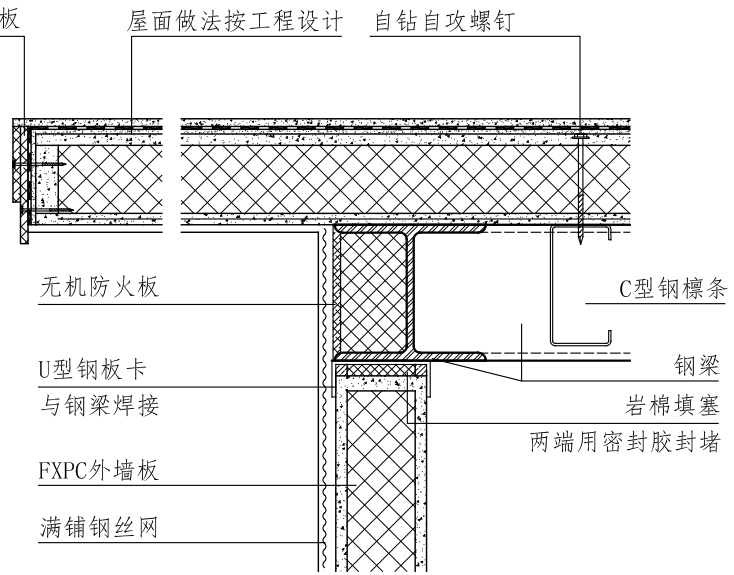
4

屋面排板示意图、屋脊、横竖向拼缝构造

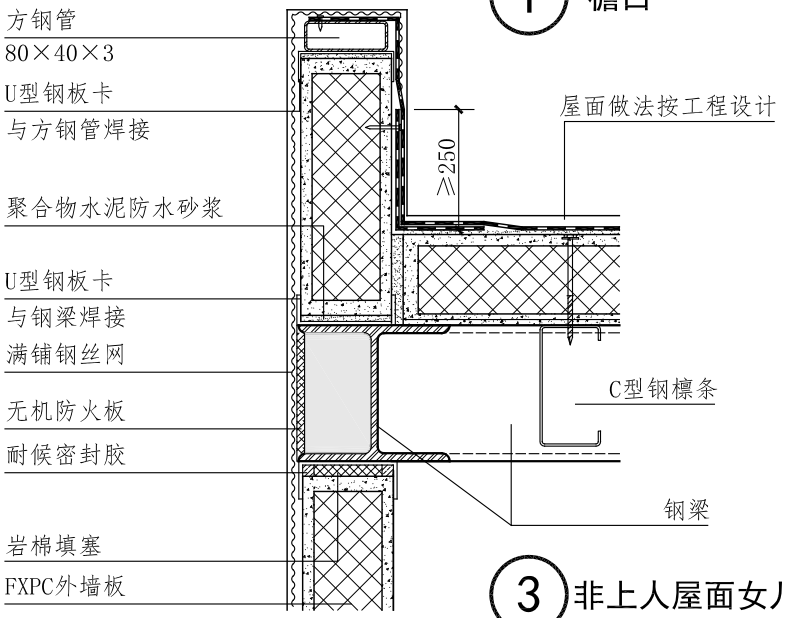
审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳
图集号	页
2020CPXY-J435	18



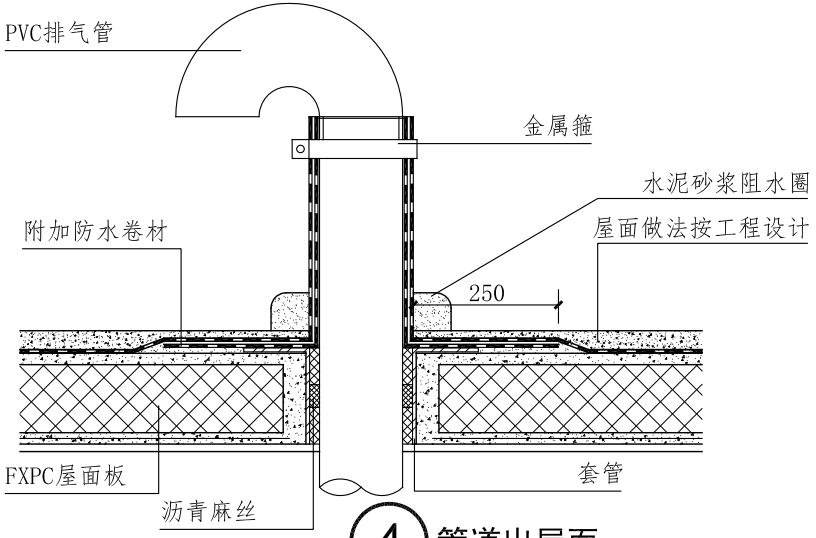
1 檐口



2 悬山山墙



3 非上人屋面女儿墙



4 管道出屋面

FXPC屋面板

- □ 屋面排板示意图、屋脊、横竖向拼缝构造
- ■ 檐口、山墙、管道出屋面构造

檐口、山墙、管道出屋面构造

审核	陈雪光
校对	郝伟
制图	郑阳

图集号	页
2020CPXY-J435	19

天津鑫顺媛轻质建材有限公司

地址：天津市蓟州区孙各庄满族乡隆福寺西100米

电话：022-22741158

13920793700　13752436265

传真：022-22741258

网址：www.xinshunyuan.com.cn

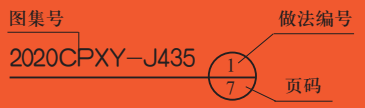
www.yuanyejc.com

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2020CPXY-J435。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



中国建筑标准设计研究院有限公司
北京海淀区首体南路9号主语国际5号楼

邮箱：zhengyang-5@163.com
电话：010-68799467

网址：http://www.chinabuilding.com.cn　www.jc315.com
邮编：100048　2020年5月出版