



2021CPXY-J459

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

泰山[®]高强玻璃纤维布面石膏板应用构造

中国建筑标准设计研究院有限公司

创建于1956年，原为建设部直属科研事业单位，2000年转制为中央科技型企业，现隶属于中国建设科技集团股份有限公司。标准院已成为集标准与标准设计、规划与工程设计、工程总承包、技术咨询、产品制造安装和施工图审查等业务于一体的城乡建设领域高端技术集成服务商，是国家高新技术企业，在建筑行业享有很高声誉，在全国具有重要影响。

建筑产品应用技术研究院

是目前我国唯一专门从事建筑产品应用技术研究的机构，长期承担国家和行业建筑制品与构配件标准的管理和编制工作，多次承担国家、部委科研课题研究任务。依托建筑产品应用领域的核心技术优势，产品院为政府机构、房地产商、设计院、工程公司和建筑产品生产企业提供技术服务，解决建筑产品从设计、采购、施工到运维、更新的实际问题。经过多年耕耘，产品院已经成为建筑产品综合技术服务平台，在建筑产品应用技术领域具有很高声誉。



中国建筑标准设计研究院
微信公众号



建筑产品应用技术研究院
微信公众号





2021CPXY-J459

《建筑产品选用技术》专项图集

泰山[®] 高强玻璃纤维布面石膏板应用构造

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 前言

为了促进建筑业技术发展，规范建筑领域的新技术、新产品应用，指导民用建筑工程设计，提升建设的技术水平，保障工程质量，组织编制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。专项图集是推荐性标准设计文件，专门面向发展较成熟的新技术、新产品或新型成套体系，通过技术提炼和总结，运用标准化的方法精心编制。专项图集提供适用于工业与民用建筑的建筑产品技术信息和设计资料，供建筑设计、工程施工和质量检查人员使用。

专项图集在编制过程中涉及的标准化文件为当前有效版本，当依据的标准化文件修订或有新的标准化文件实施时，工程技术人员应注意加以区分，并对专项图集与现行工程建设标准化文件不符的内容，以及限制或淘汰的技术、产品或成套体系进行复核后选用。

中国建筑标准设计研究院有限公司
2020年8月1日

《泰山[®]高强玻璃纤维布面石膏板应用构造》编审名单

编制组成员： 郑 阳 郝 伟 徐 松 任 利 付廷环 李志振 王 勇 王瑞坤 辛 强
周忠诚 于庆辉 孙 策 朱晓辉
审查组成员： 吕大鹏 单立欣 胡云林 刘宴山 魏素巍

泰山[®]高强玻璃纤维布面石膏板应用构造

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司 图 集 号：2021CPXY-J459
 泰山石膏有限公司 实行日期：2021年12月15日

图集负责人：郑阳 任利
 技术审定人：李新建 王培坤
 设计负责人：郑阳 王培坤

目 录

目录	1
说明	2
隔墙性能选用表	6
轻钢龙骨骨架隔墙	
隔墙龙骨排布及面板布置图	7
隔墙与主体结构连接构造	8
隔墙一字形、T形连接构造	10
隔墙L形、十字形、异形连接、端头构造	11
门框安装构造	12
开关盒安装、管道穿墙构造	13
墙面装饰系统	
墙面装饰系统龙骨布置及立面示意图	14
软包、硬包墙面装饰系统构造	15
贴面墙构造	16

结构柱防火包覆	
圆柱防火包覆构造	18
方柱（钢柱）防火包覆构造	19
方柱（混凝土柱）防火包覆构造	20
电梯设备井道隔墙	
电梯设备井道隔墙构造	21
室内吊顶	
不上人整体面层吊顶构造	23
上人整体面层吊顶构造	24
灯槽	25
窗帘盒	26
单层防水卷材屋面	
单层防水卷材屋面建筑构造	27

目 录	图集号	2021CPXY-J459
	页	1

说 明

1 编制说明

本图集根据泰山石膏有限公司生产的泰山®高强玻璃纤维布面石膏板在室内装饰装修、屋面工程中的应用技术而编制。

2 编制依据

《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016-2014
《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210-2018
《建筑内部装修设计防火规范》	GB 50222-2017
《单层防水卷材屋面工程技术规程》	JGJ/T 316-2013
《公共建筑吊顶工程技术规程》	JGJ 345-2014
《石膏基高性能纤维板》	Q/0900 TH009-2021

3 适用范围

本图集适用于新建、改建、扩建的一般工业与民用建筑室内装饰装修、屋面工程中泰山®高强玻璃纤维布面石膏板的选用、安装。

4 产品介绍

4.1 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板

泰山®高强玻璃纤维布面石膏板是以建筑石膏为主，掺入适量外加剂和无机耐火玻璃纤维等材料，经搅拌、浇筑于正面和背面玻璃纤维湿法毡之间，硬化后与玻璃纤维湿法毡粘结形成的，具备高密度、高强度、高握钉力、耐水、耐火特性的复合板材。

按照功能分为高密度耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板、高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板和耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板。产品类型及代号见表1。

4.2 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板适用场景见表2。

4.3 产品特点

4.3.1 防火性能优异

表1 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板分类及代号

产品名称	产品代号
高密度耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板	GSH
高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板	GH
耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板	SH
代号说明：G代表高密度；S代表耐水功能；H代表耐火功能	

表2 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板适用场景

应用场景		推荐产品代号
轻钢龙骨骨架隔墙	普通隔墙面板、基层板	GSH、GH、SH
	用水房间隔墙面板、基层板	GSH、SH
	悬挂重物隔墙承载基层板	GSH、GH
墙面装饰系统	贴面墙面板、基层板	GSH、GH、SH
	软包/硬包基层板、工艺板	GSH、GH
结构柱防火包覆		GSH、GH、SH
电梯设备井道隔墙		GSH、GH
室内吊顶	不上人/上人整体面层吊顶	GSH、GH、SH
	灯槽、吊顶异形部分面板、基层板	GSH、GH
	窗帘盒面板、基层板	GSH、GH
单层防水卷材屋面防火覆盖板、粘结基层板		GSH、GH、SH

泰山®高强玻璃纤维布面石膏板组成材料均为无机不燃材料，在材料燃烧性能测试中，泰山®高强玻璃纤维布面石膏板燃烧性能均可达到GB 8624-2012规定的A1级要求，高密度系列产品遇火稳定性均不小于120min。

4.3.2 高强度、高硬度、高握钉力

泰山®高强玻璃纤维布面石膏板芯材结构致密，并采用玻璃纤维湿法毡作为护面材料，使产品具有优异的强度、硬度

和握钉力。

4.3.3 绿色环保

泰山®高强玻璃纤维布面石膏板制造原料采用工业副产石膏，生产过程不产生废水、废气、废渣，使用过程中无有毒有害物质产生，是一种绿色环保的建筑材料。

5 产品规格及性能

5.1 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板的常用规格及允许偏差见表3。

表3 常用规格及允许偏差

项目	常用规格尺寸 (mm)	允许偏差 (mm)
长度	2000、2400 (2440)、3000	-4 ~ 0
宽度	1200 (1220)	-4 ~ 0
厚度	12.5、16.0	± 0.2
对角线长度差	-	≤ 4

5.2 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板的物理力学性能技术要求见表4。

6 设计及选用要点

6.1 轻钢龙骨骨架隔墙

6.1.1 轻钢龙骨骨架隔墙系统性能设计应包括抗震设计、防火设计、隔声设计、保温隔热设计、吊挂设计、防潮/防水设计，并应符合现行国家相关标准的规定。

6.1.2 选用高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板 (GSH) 和高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板 (GH) 的轻钢龙骨骨架隔墙，墙面单点吊挂荷载不大于30kg; 当大于30kg时，应另做吊挂设计，吊挂设计应符合墙体使用需求。

6.1.3 轻钢龙骨骨架由沿顶横龙骨、沿地横龙骨、竖龙骨、贯通龙骨组成。竖龙骨间距不应大于610mm，并满足墙体稳定性的要求。洞口两侧应增设附加横、竖龙骨，且不得改变隔

表4 物理力学性能

项目		GSH、GH		SH		
		12.5mm	16.0mm	12.5mm	16.0mm	
面密度 (kg/m ²)		≥ 12.5	≥ 14.0	≥ 9.5	≥ 12.0	
断裂荷载 (N)	纵向断裂荷载	平均值	≥ 800	≥ 1000	≥ 550	≥ 700
		最小值	≥ 730	≥ 870	≥ 480	≥ 600
	横向断裂荷载	平均值	≥ 400	≥ 500	≥ 210	≥ 270
		最小值	≥ 350	≥ 440	≥ 190	≥ 240
硬度		板材的棱边硬度和端头硬度不应小于300N		板材的棱边硬度和端头硬度不应小于100N		
抗冲击性		经冲击后，板材背面应无径向裂纹				
表面硬度		板面凹陷坑直径不应大于15mm				
护面玻璃纤维湿法毡与芯材粘结性		护面玻璃纤维湿法毡与芯材不应剥离				
表面结合强度 (MPa)	标准状态	≥ 0.45				
	浸水状态	≥ 0.40				
吸水率 (%)		≤ 10				
遇火稳定性 (min)		≥ 120		≥ 60		
受潮挠度 (mm)		≤ 4				
剪切力 (N)		≥ 800	≥ 1000	≥ 340	≥ 380	
握螺钉力 (垂直板面) (N)		≥ 350	≥ 550	—		
燃烧性能		应符合GB 8624-2012中A1级的规定				
注：1. 表面结合强度仅适用于GSH； 2. 吸水率仅适用GSH、SH； 3. 握螺钉力 (垂直板面) 仅适用于GSH、GH。						

墙龙骨排列间距。

6.1.4 根据防火设计、隔声设计，轻钢龙骨骨架两侧可采用双面单层或双面多层泰山®高强玻璃纤维布面石膏板。

说明

石膏板。灯槽及吊顶造型宜选用高密度耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板（GSH）或高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板（GH）。

6.5.4 重量小于3kg的筒灯、石英射灯等设施可直接安装在吊顶面板上；重量不小于3kg的灯具、吊扇、空调等或有震颤的设备，应与建筑结构可靠连接。

6.6 窗帘盒

6.6.1 窗帘盒面板和侧板宜选用12.5mm高密度耐水耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板（GSH）或高密度耐火泰山®高强玻璃纤维布面石膏板（GH）。

6.6.2 窗帘轨道可采用自攻螺钉固定在泰山®高强玻璃纤维布面石膏板上，固定点间距不宜大于300mm。

6.6.3 窗帘盒角部位置宜采用成品金属护角条保护。

6.7 单层防水卷材屋面

6.7.1 单层防水卷材屋面材料的选用和系统设计应符合《单层防水卷材屋面工程技术规程》JGJ/T 316-2013的规定。

6.7.2 保温隔热层材料燃烧性能为B₁级时，应在保温隔热层上侧设置防火覆盖板，防火覆盖板宜选用12.5mm泰山®高强玻璃纤维布面石膏板。

6.7.3 当保温隔热层材料为A级岩棉，且防水卷材采用粘结法施工时，应在保温隔热层上侧设置粘结基层板，粘结基层板宜选用12.5mm泰山®高强玻璃纤维布面石膏板。

6.7.4 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板纵向拼缝应错开设置，

相邻纵向拼缝应错开板材长度的1/3，且泰山®高强玻璃纤维布面石膏板宜按长边平行于屋脊的方式进行排板。

6.7.5 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板应采用带有金属垫片的螺钉固定在压型钢板基板上，固定点间距应满足抗风揭的要求。位于板材边部的固定点距离板材边部不应小于20mm。

7 施工要点

7.1 在建筑主体分段验收合格、外围护墙施工、外门窗玻璃安装完毕后，可按设计进行泰山®高强玻璃纤维布面石膏板的安装。

7.2 安装现场应保持通风、清洁干燥，地面不得积水、有油污、有影响安装的杂物等。

7.3 安装前应核对材料的品种、规格、数量和检验报告。

7.4 泰山®高强玻璃纤维布面石膏板应按产品种类分开堆放。堆放场地必须干燥通风、地面平整、防潮、防雨。

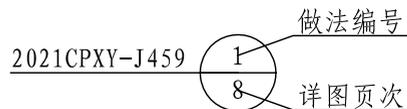
8 其他

8.1 本图集除特殊注明外，其他尺寸单位均为毫米（mm）。

8.2 本图集根据泰山石膏有限公司提供的技术资料编制，图集的解释由该公司负责。

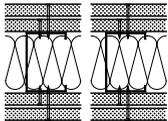
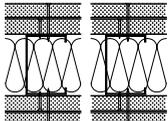
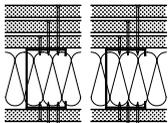
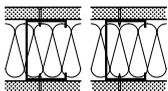
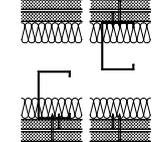
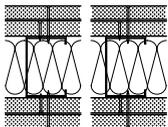
8.3 本图集节点图中泰山®高强玻璃纤维布面石膏板简称GFG板。

8.4 详图的索引方法如下所示：

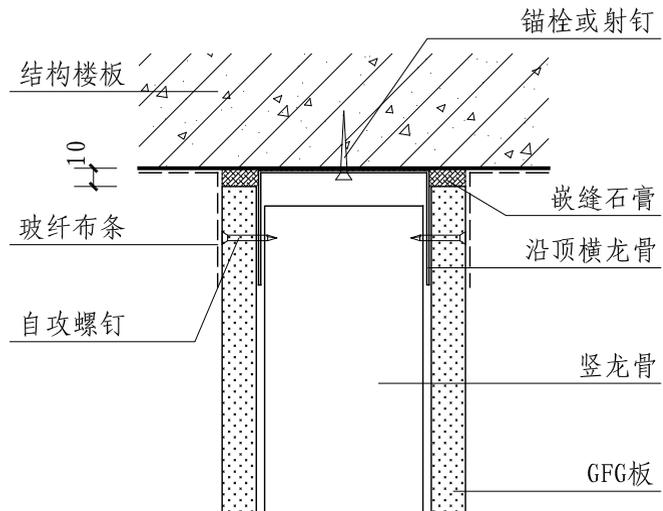


说明	图集号	2021CPXY-J459
	页	5

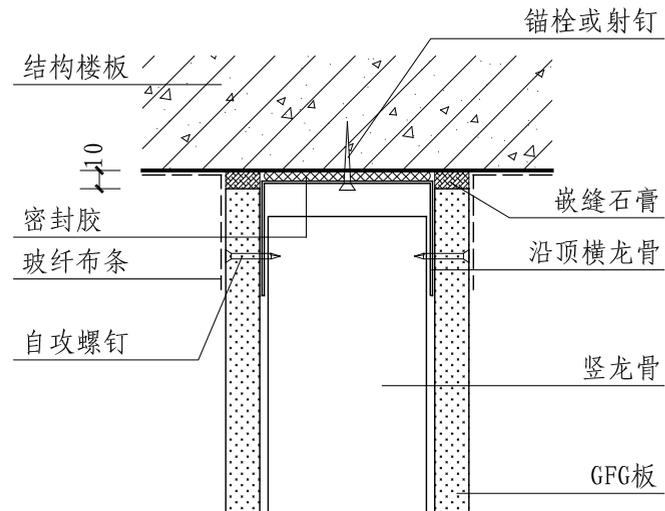
隔墙性能选用表

墙体代号	隔墙图例	面板排布方式	龙骨型号	墙厚 (mm)	耐火极限 (h)	备注
TG01		SH12.5 × 2+SH12.5 × 2	C100	150	≥ 3.0	填充岩棉 100mm, 120kg/m ³
TG02		SH16.0 × 2+SH16.0 × 2	C100	164	≥ 3.0	填充岩棉 100mm, 120kg/m ³
TG03		SH16.0 × 3+SH16.0 × 3	C150	246	≥ 4.0	填充岩棉 150mm, 140kg/m ³
TG04		GH12.5+GSH12.5	C75	100	≥ 2.0	填充岩棉 75mm, 120kg/m ³
TG05		GH12.5 × 2+GSH12.5 × 2	C75 × 2	200	≥ 3.0	填充岩棉 50mm × 2, 80kg/m ³
TG06		GH16.0 × 2+GSH16.0 × 2	C100	164	≥ 4.0	填充岩棉 100mm, 150kg/m ³

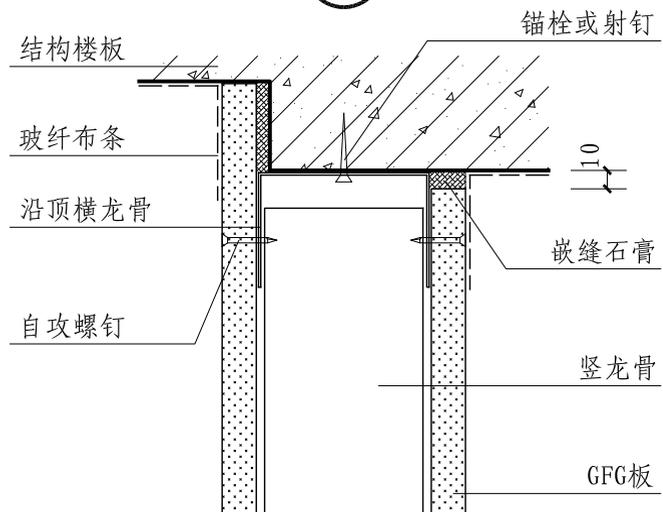
隔墙性能选用表



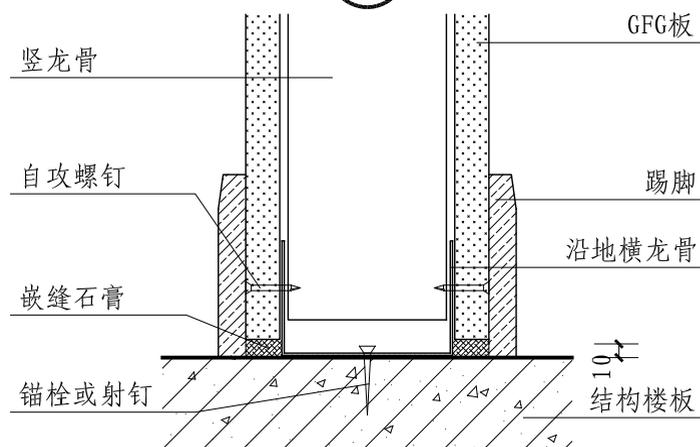
1



2

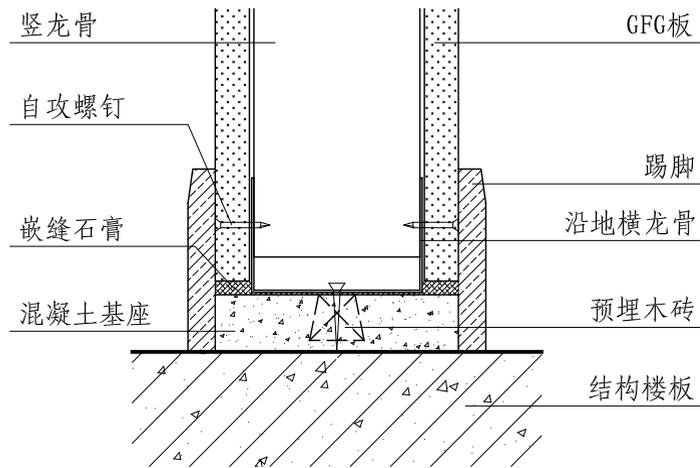


3

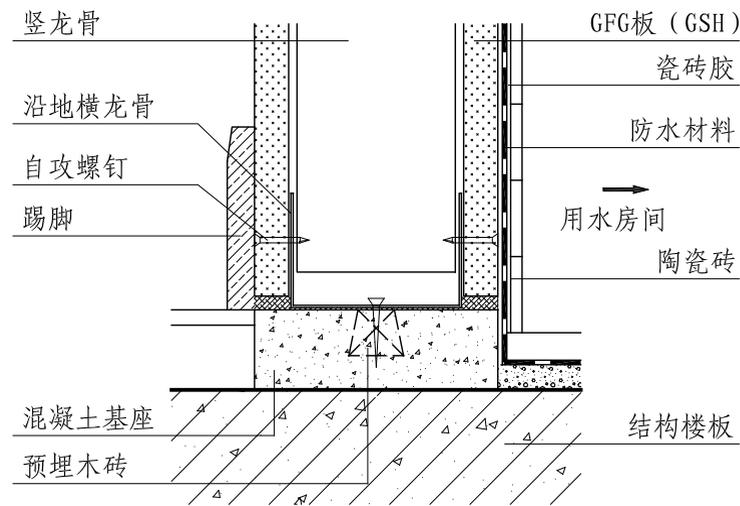


4

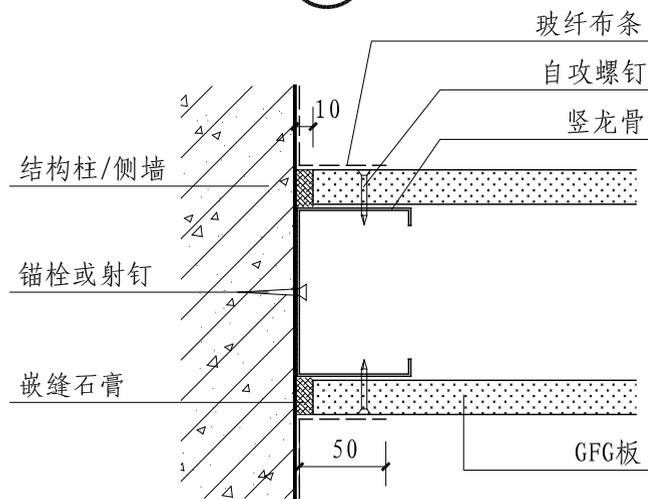
隔墙与主体结构连接构造



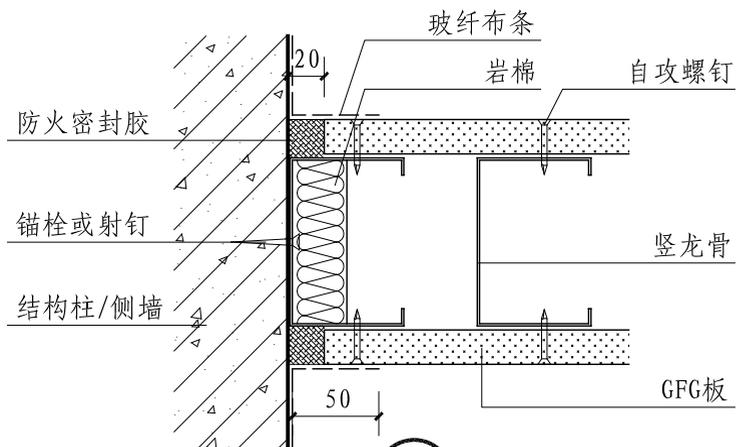
1



2

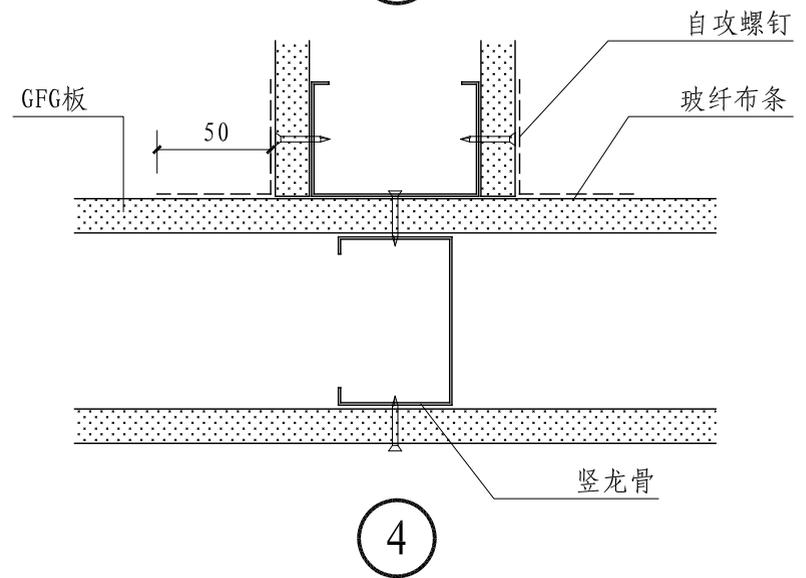
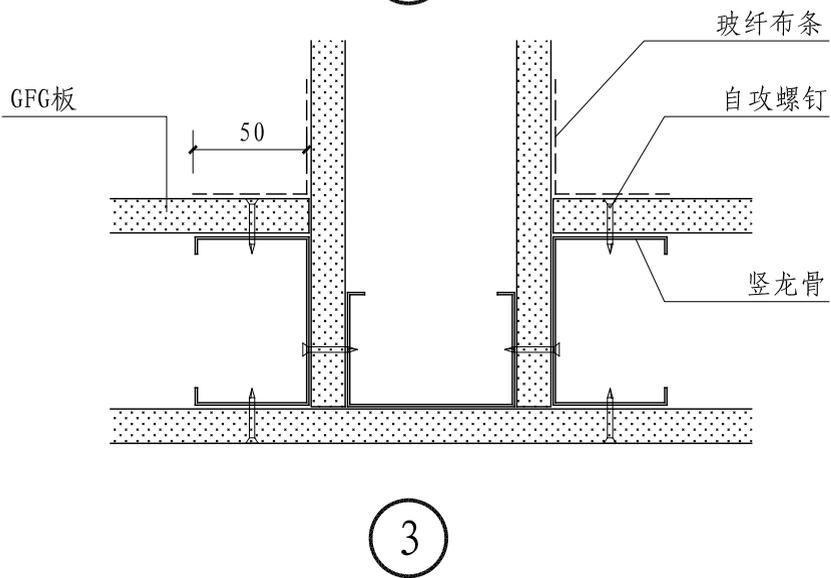
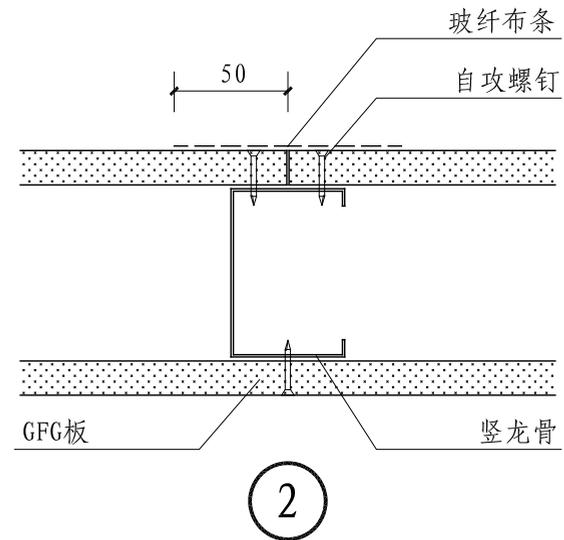
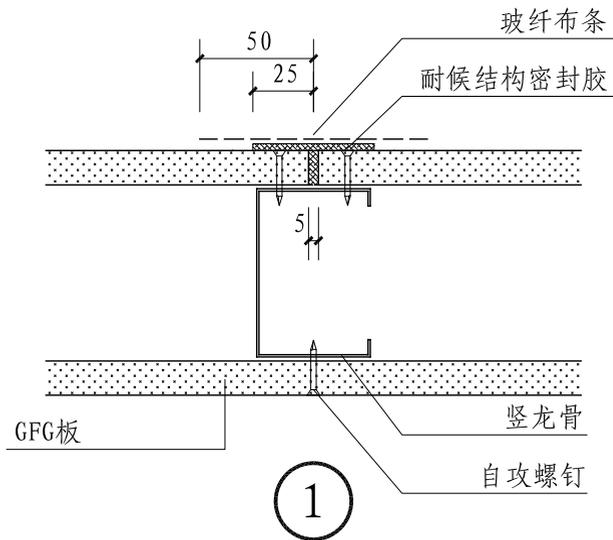


3



4

隔墙与主体结构连接构造

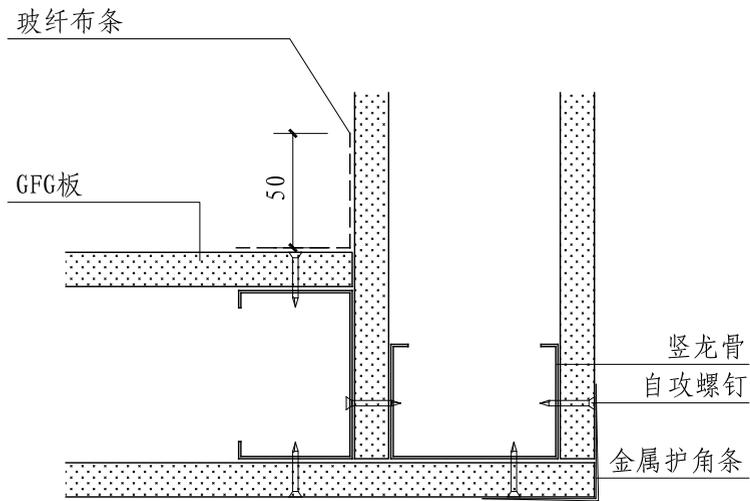


注：

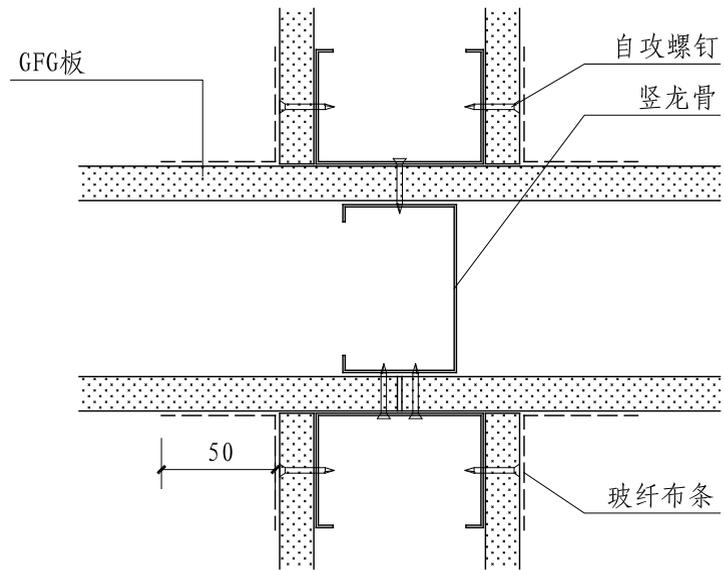
①号节点适用于用水房间隔墙拼缝处理；②号节点适用于隔墙拼缝处理通用做法。

隔墙一字形、T形连接构造

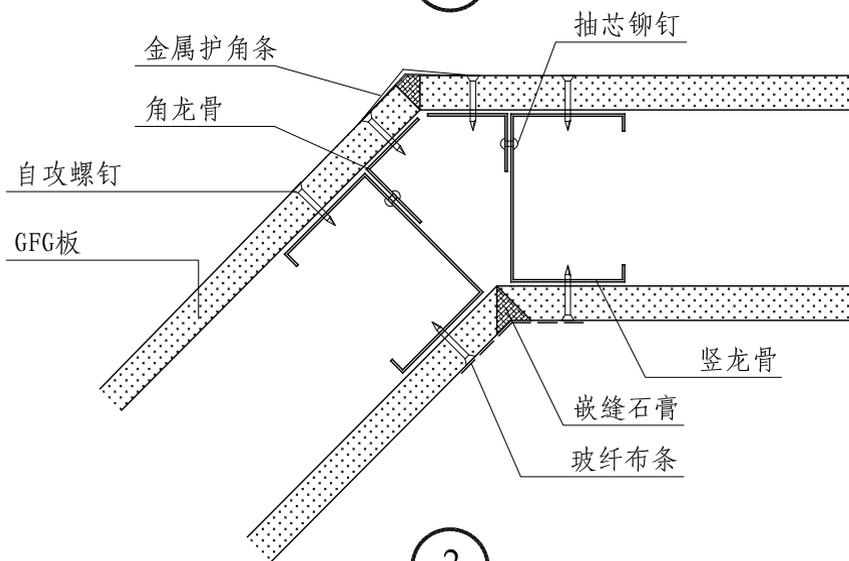
图集号	2021CPXY-J459
页	10



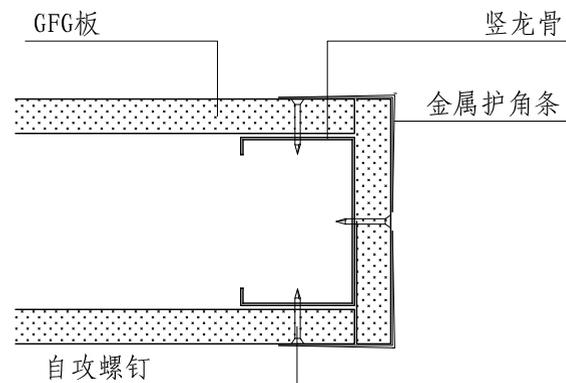
①



②

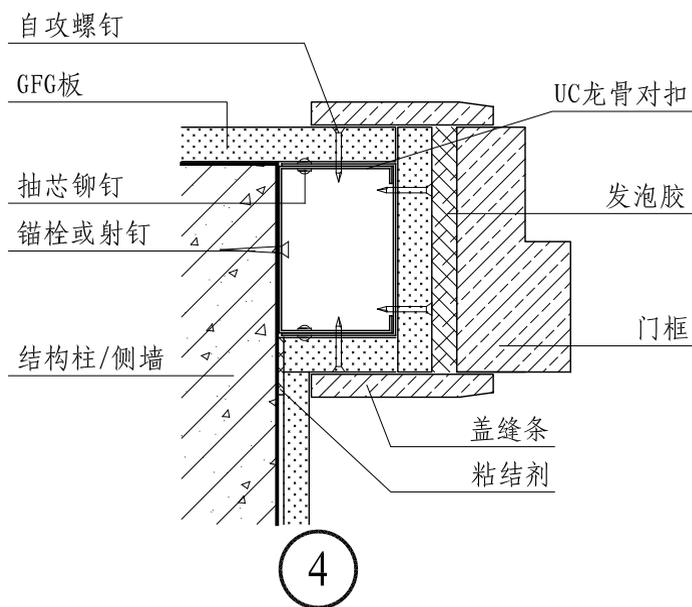
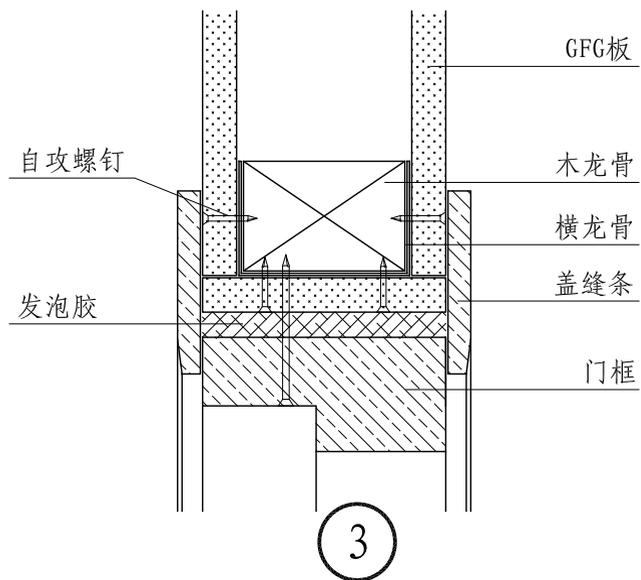
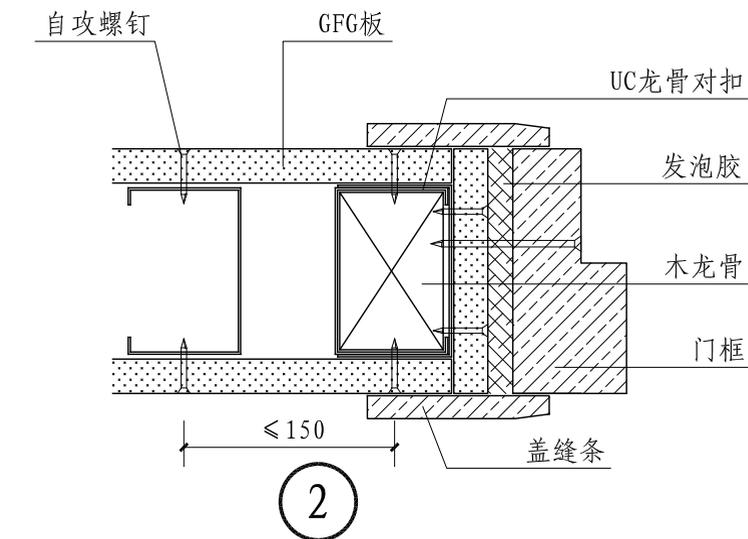
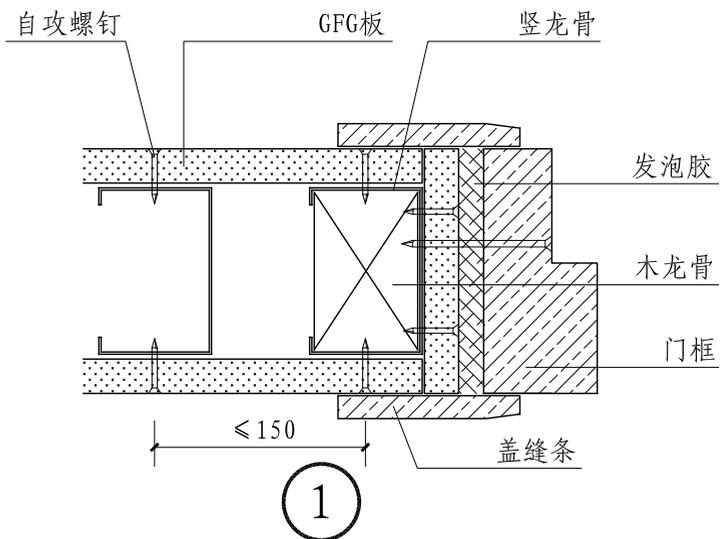


③



④

隔墙L形、十字形、异形连接、端头构造

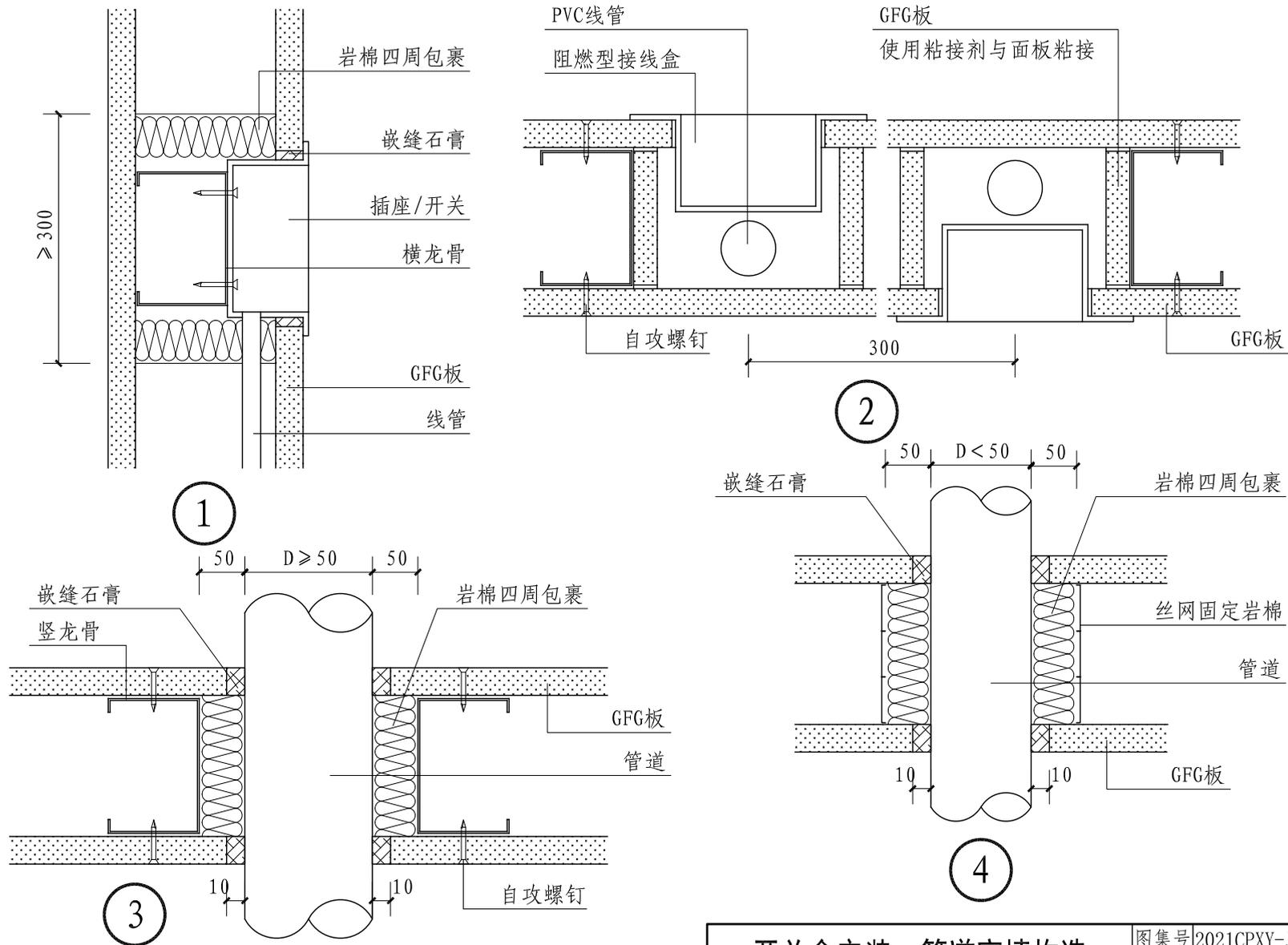


注：

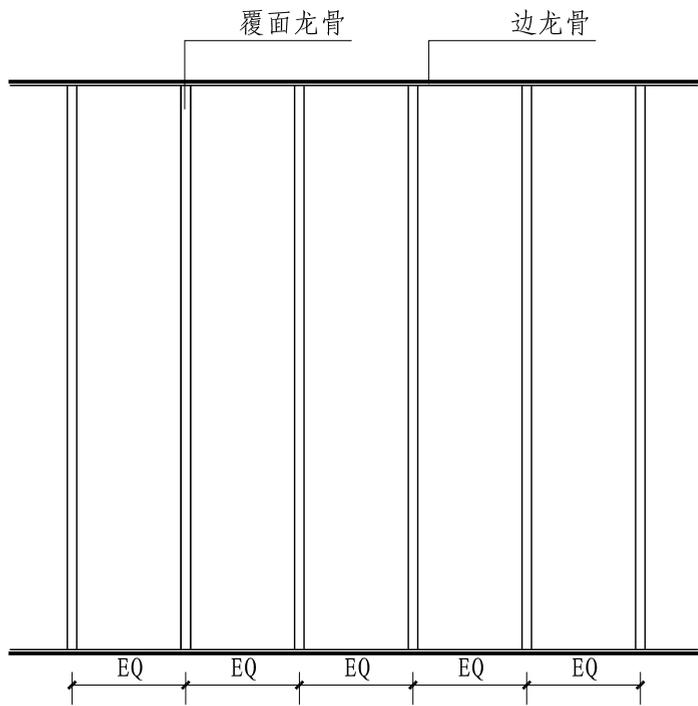
1. ①构造适用于重量不大于25kg的门安装做法；
2. ②构造适用于重量大于25kg且不大于50kg的门安装做法。

门框安装构造

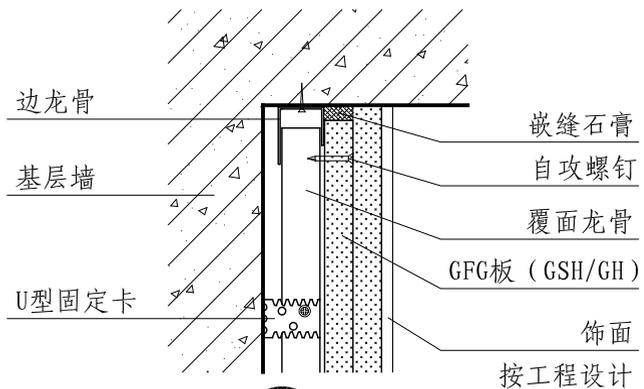
图集号	2021CPXY-J459
页	12



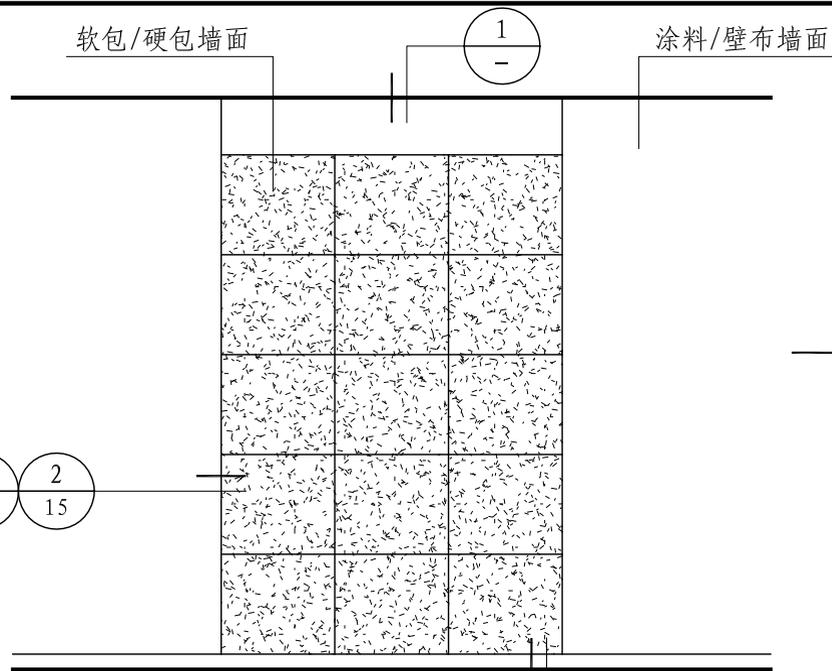
开关盒安装、管道穿墙构造



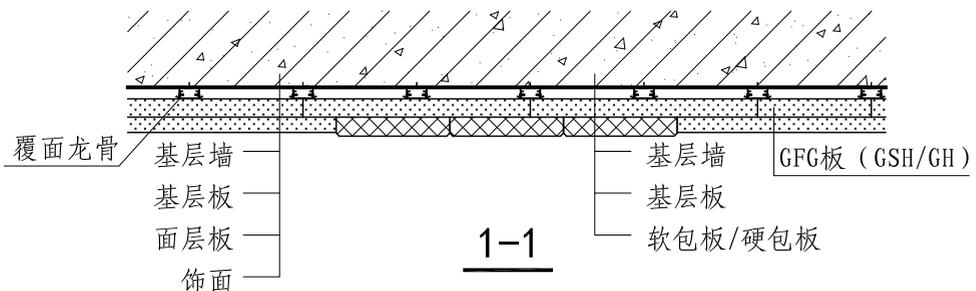
墙面装饰系统龙骨布置图



1



墙面装饰系统立面示意图

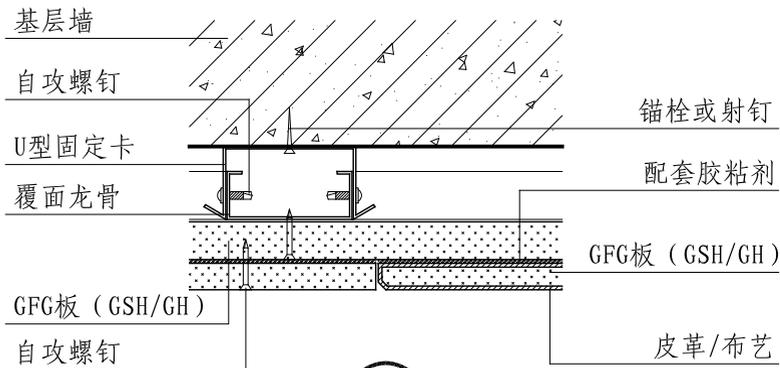


1-1

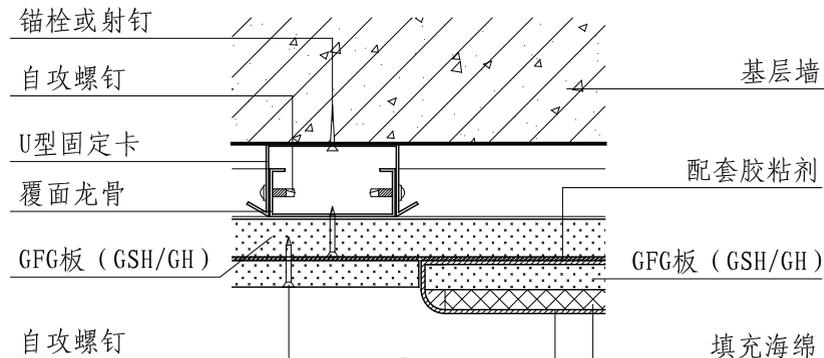
注：覆面龙骨间距EQ宜为300mm、400mm、600mm、610mm。

墙面装饰系统龙骨布置及立面示意图

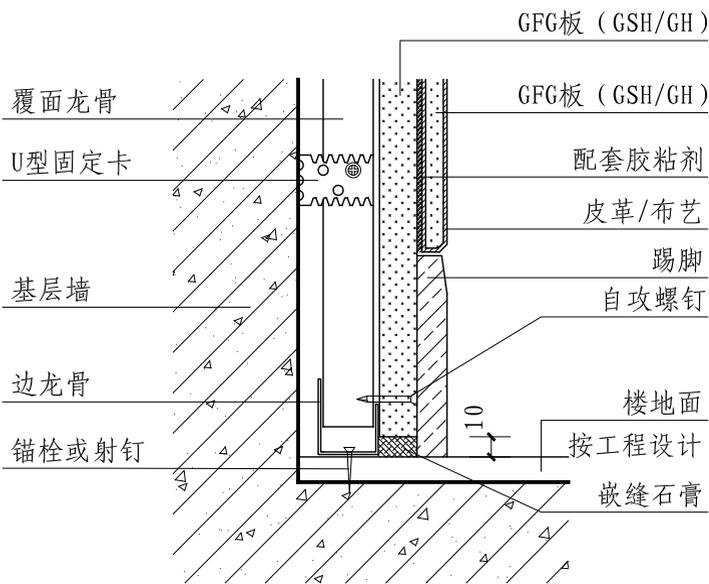
图集号	2021CPXY-J459
页	14



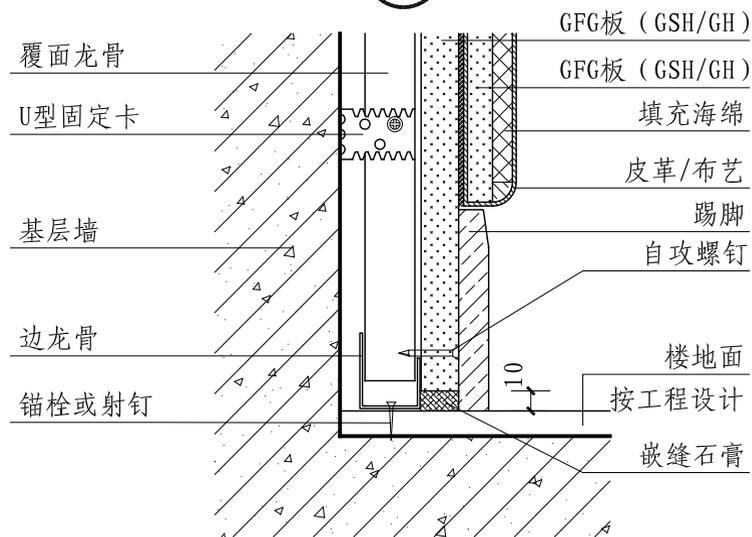
1



2

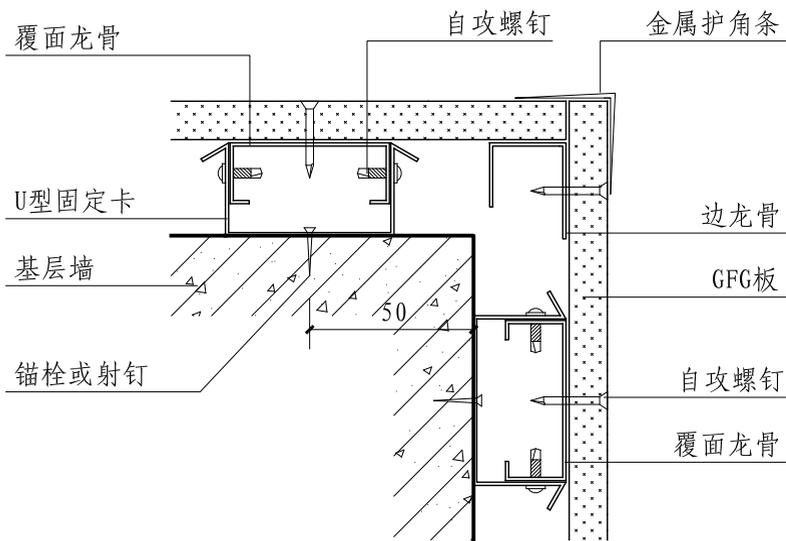


3

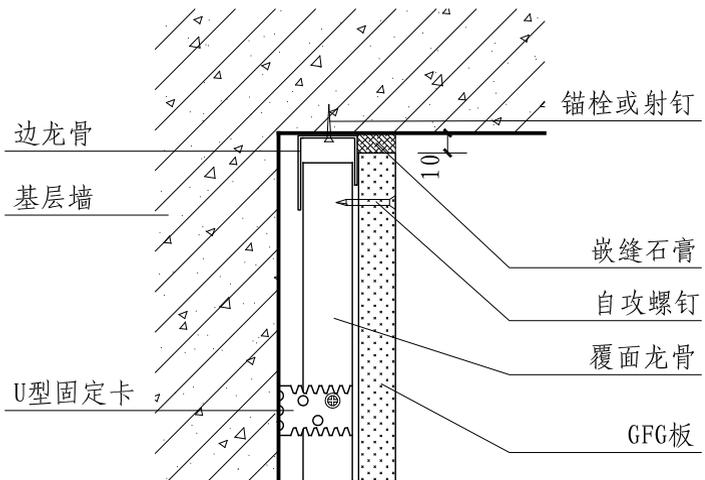


4

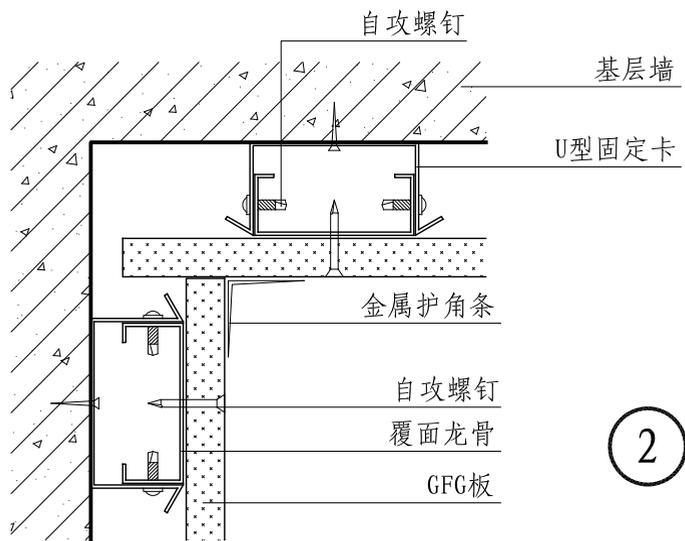
软包、硬包墙面装饰系统构造



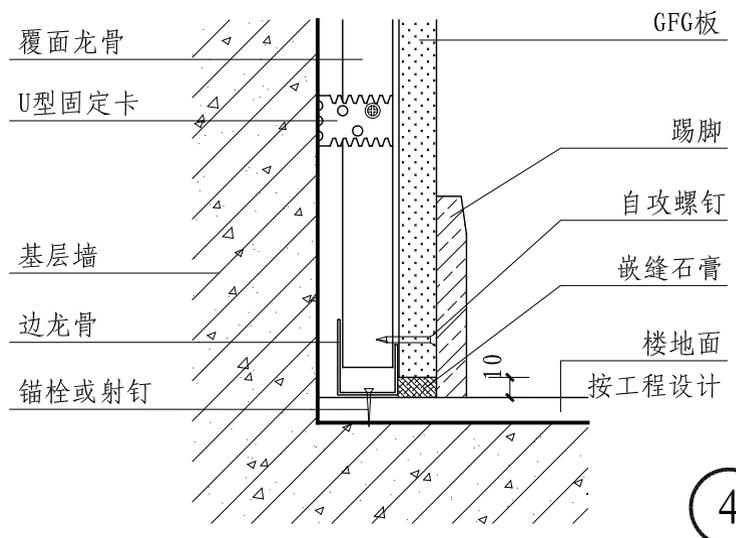
1



3



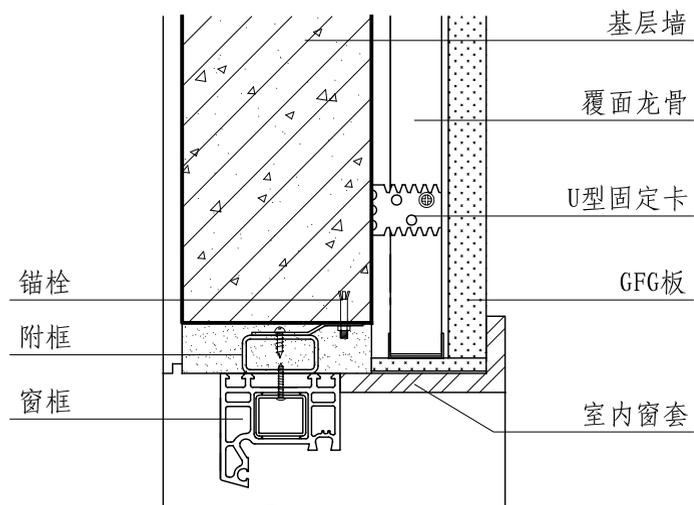
2



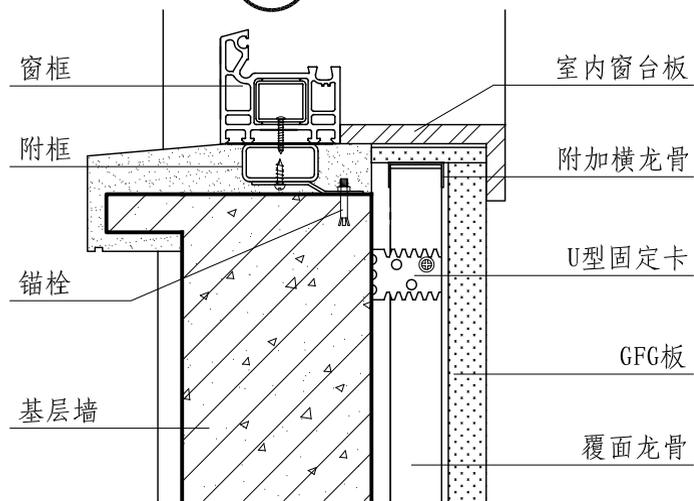
4

贴面墙构造

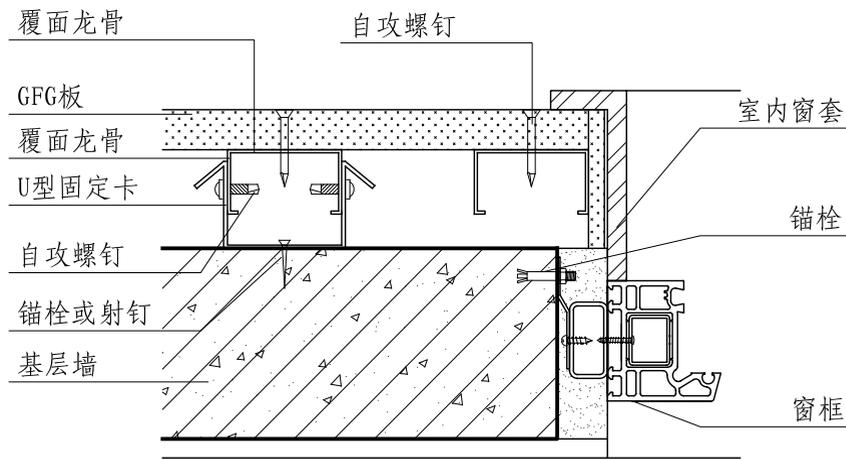
图集号	2021CPXY-J459
页	16



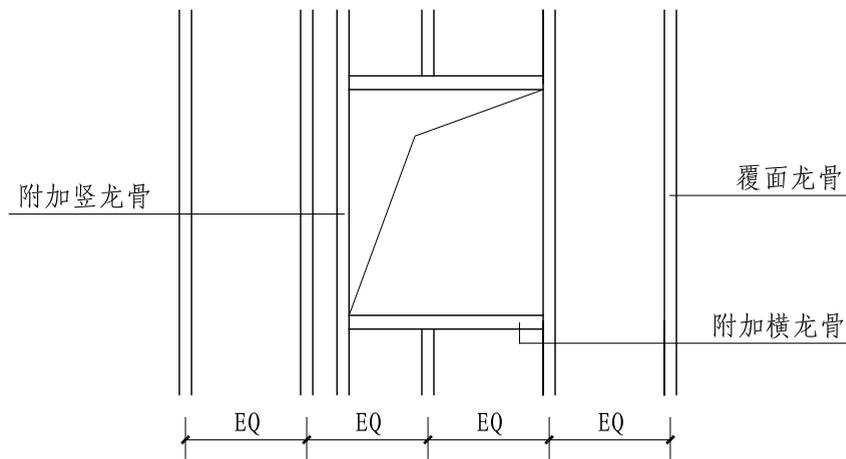
① 窗上口



② 窗下口



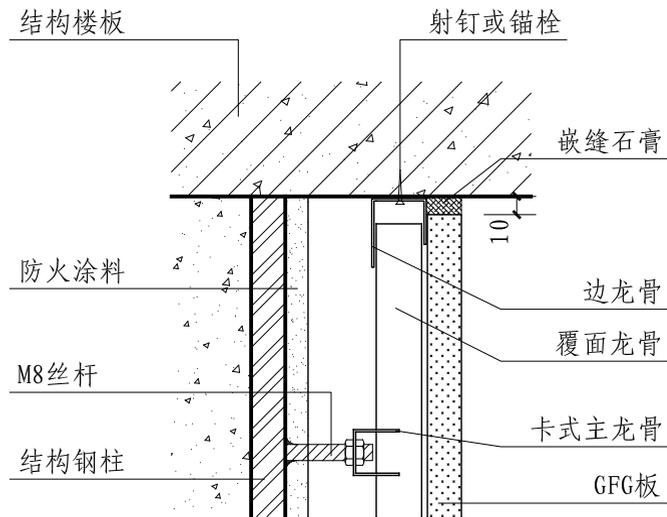
③ 窗侧口



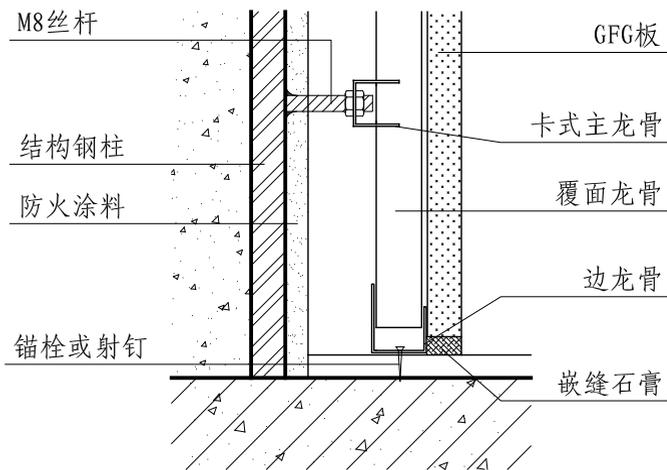
贴面墙窗口龙骨布置示意图

注：覆面龙骨间距EQ宜为300mm、400mm、600mm、610mm。

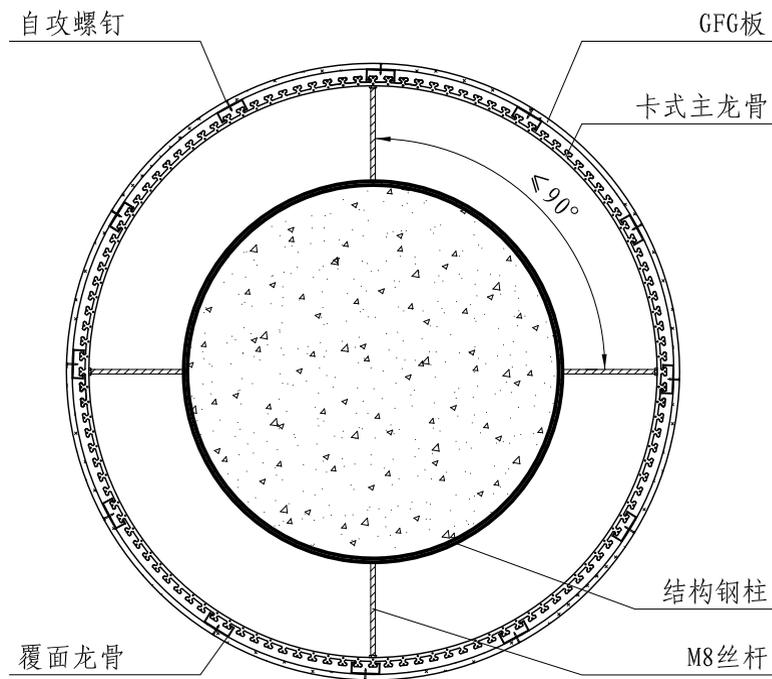
贴面墙构造	图集号	2021CPXY-J459
	页	17



1

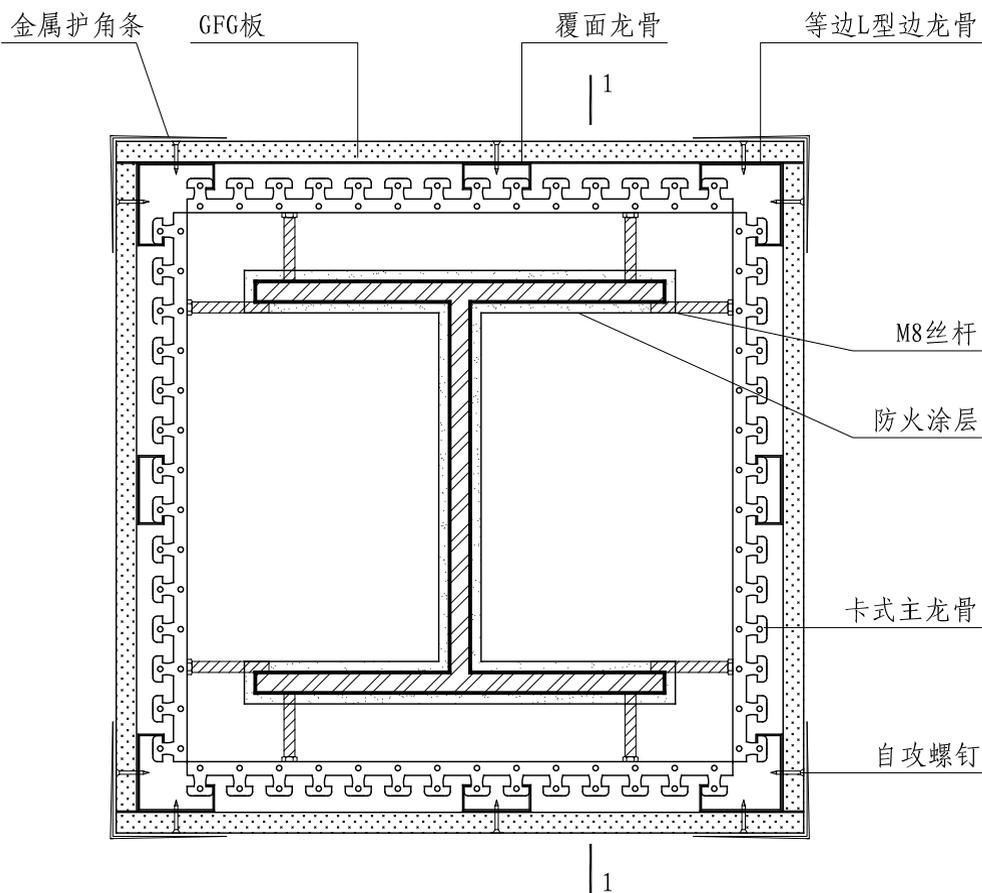


2



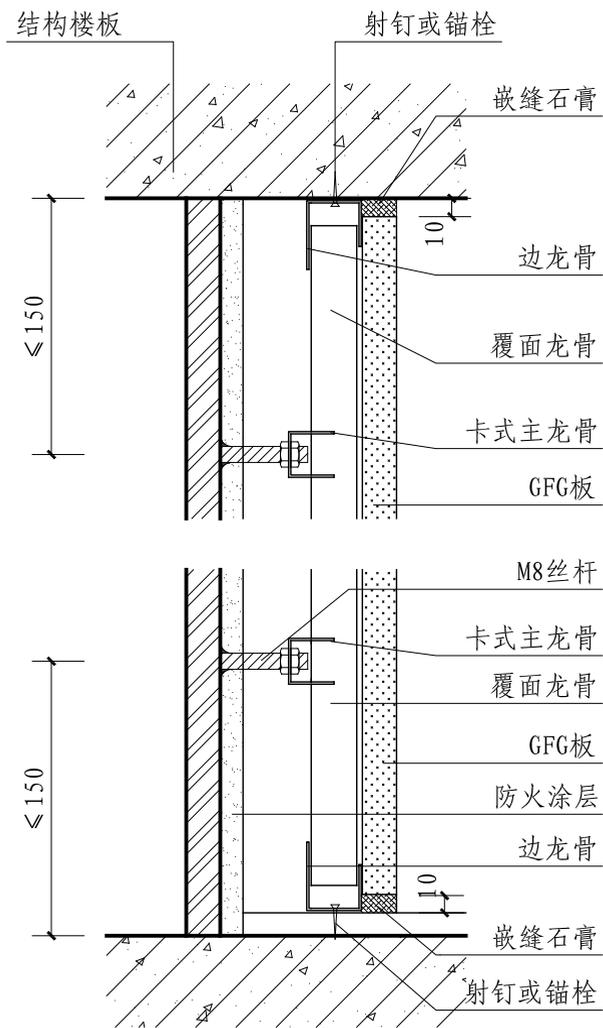
圆柱防火包覆平面示意图

注：1. GFG板宜横向安装。
2. 丝杆垂直间距不大于1200mm。

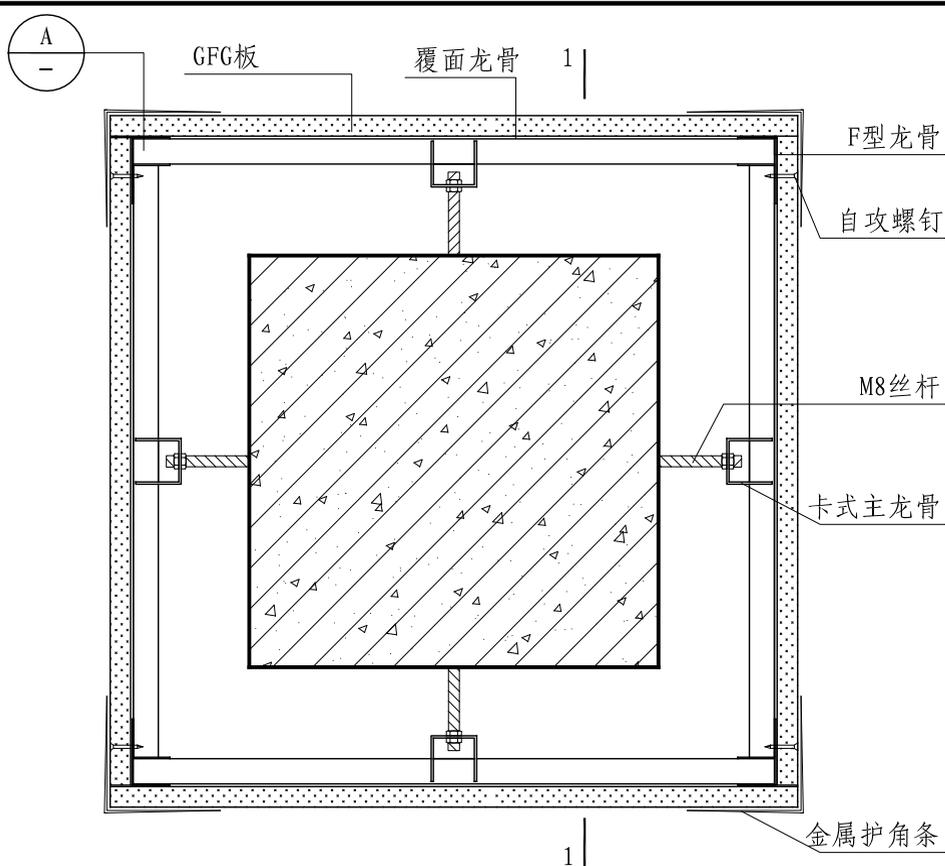


方柱（钢柱）防火包覆平面示意图

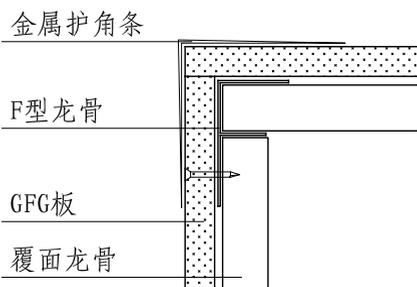
- 注：1. GFG板宜竖向安装。
2. 丝杆垂直间距不大于1200mm。



1-1

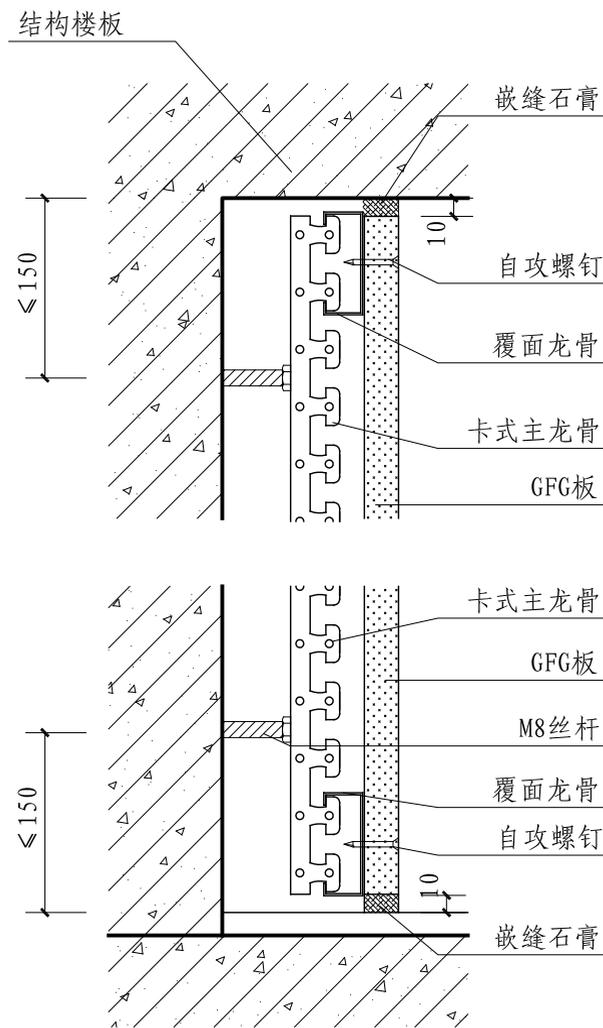


方柱（混凝土柱）防火包覆平面示意图



A

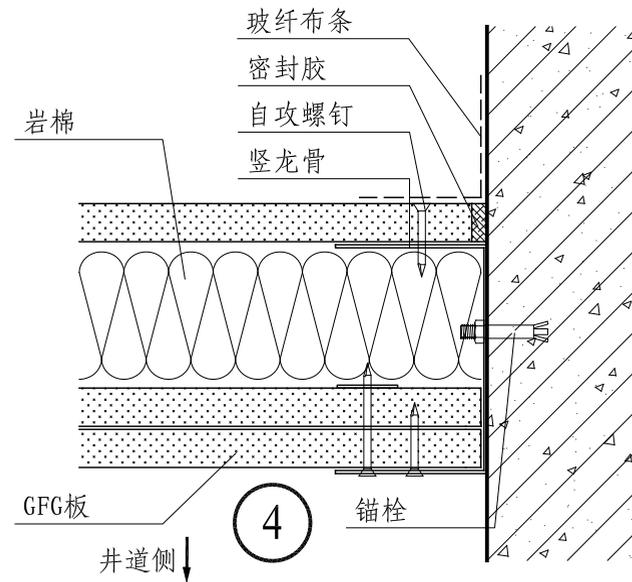
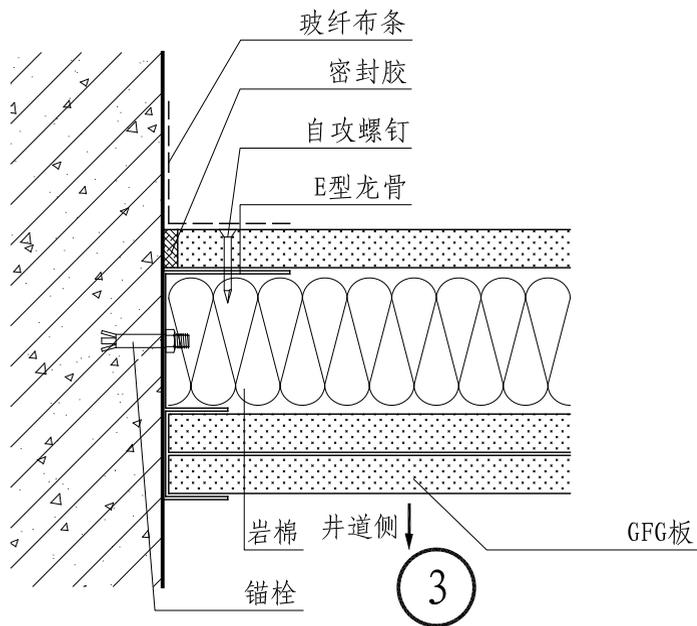
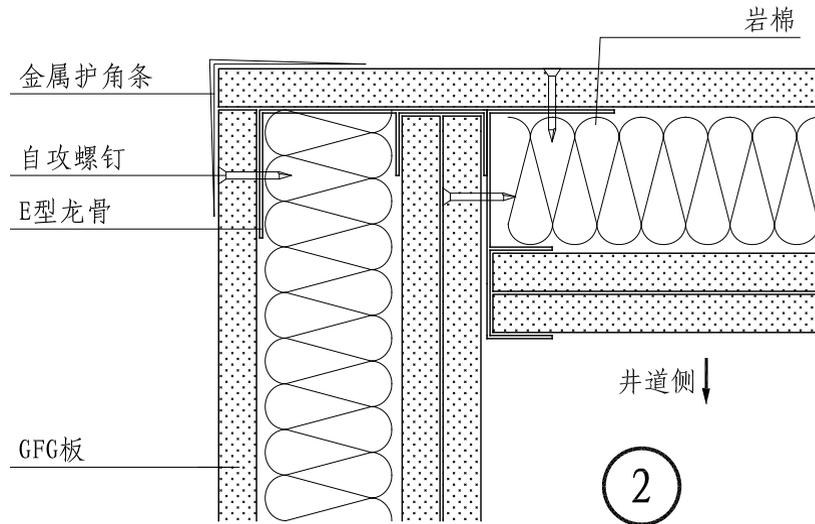
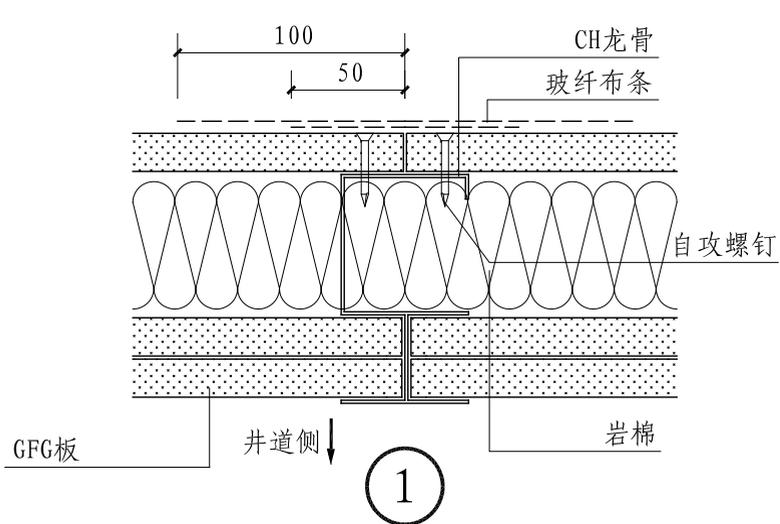
注：1. GFG板宜竖向安装。
2. 丝杆垂直间距不大于1200mm。



1-1

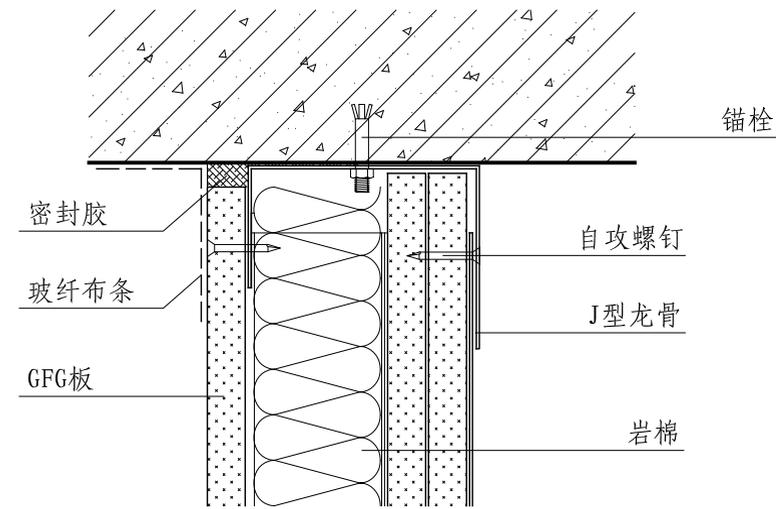
方柱（混凝土柱）防火包覆构造

图集号	2021CPXY-J459
页	20

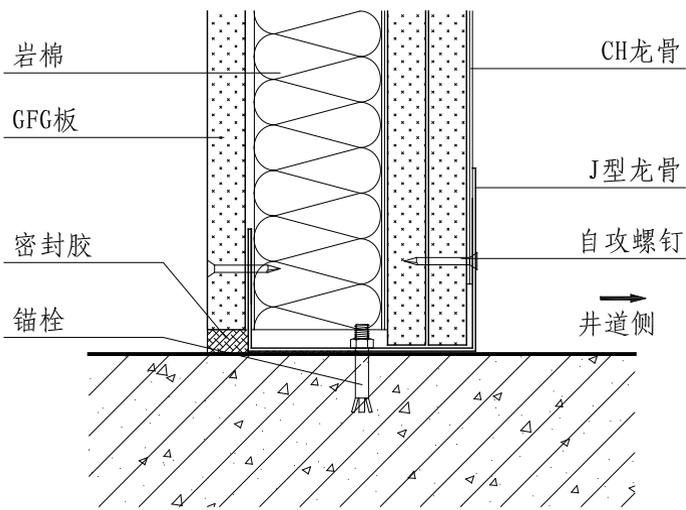


电梯设备井道隔墙构造

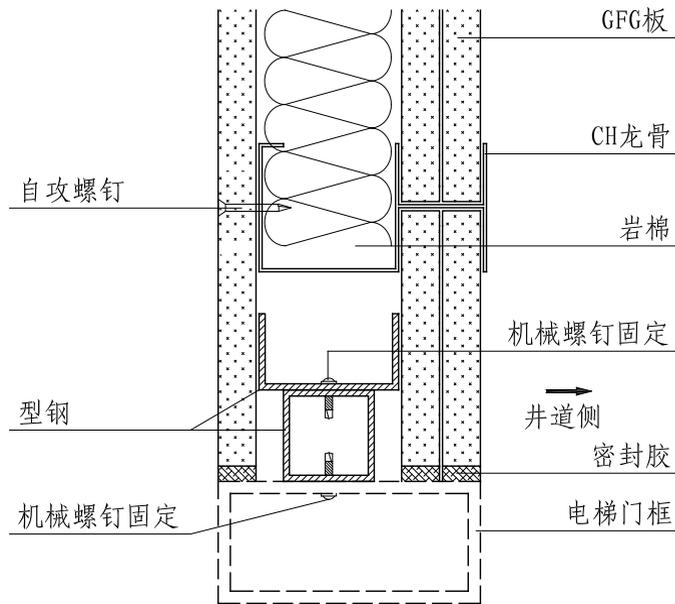
图集号	2021CPXY-J459
页	21



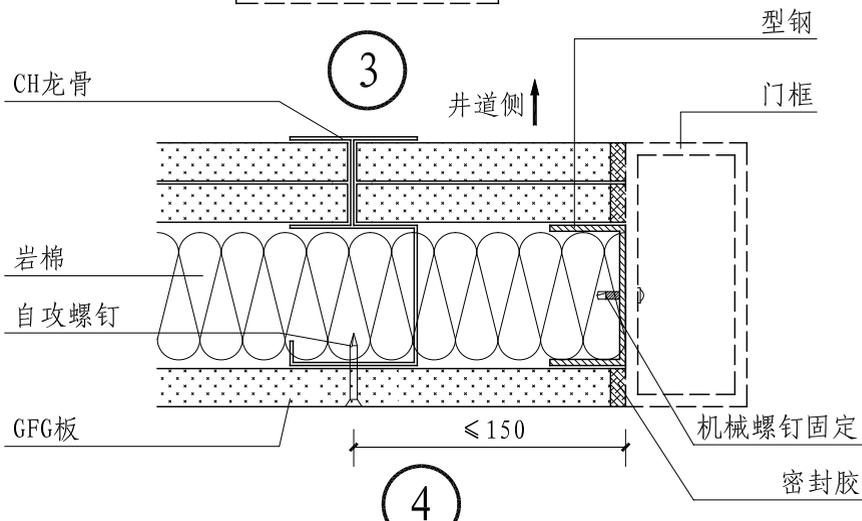
1



2

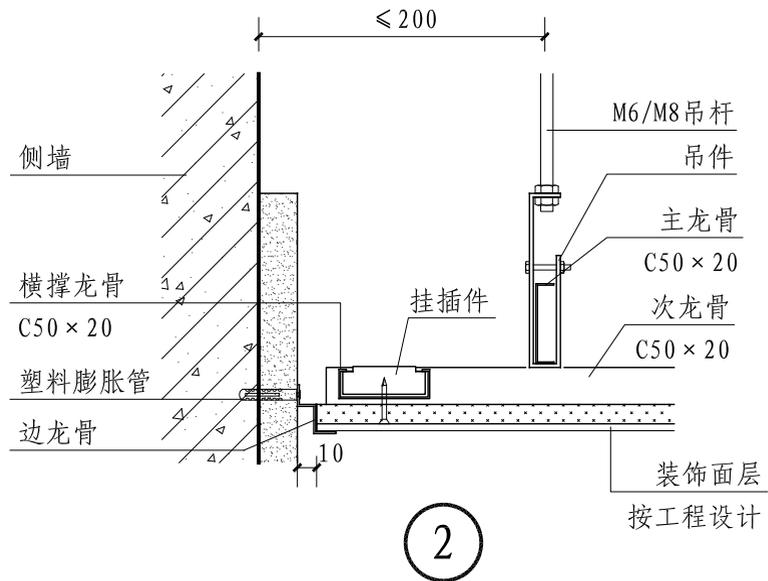
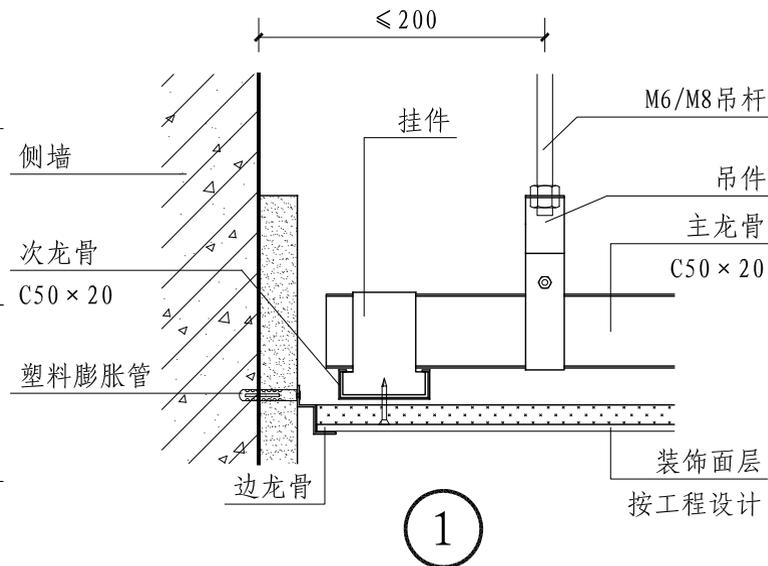
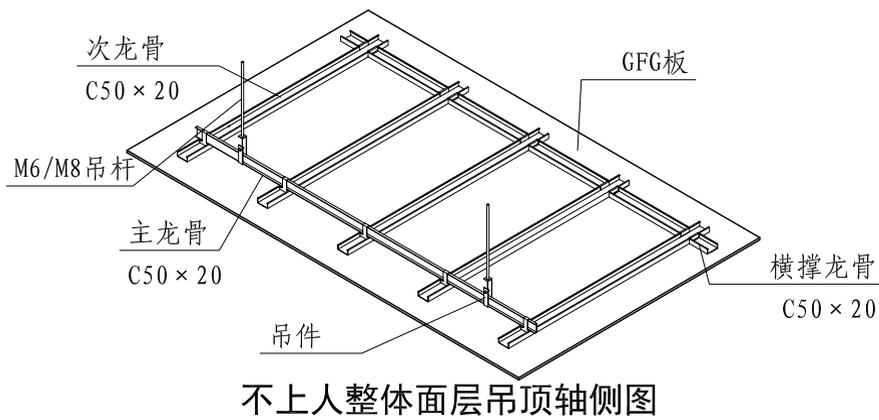
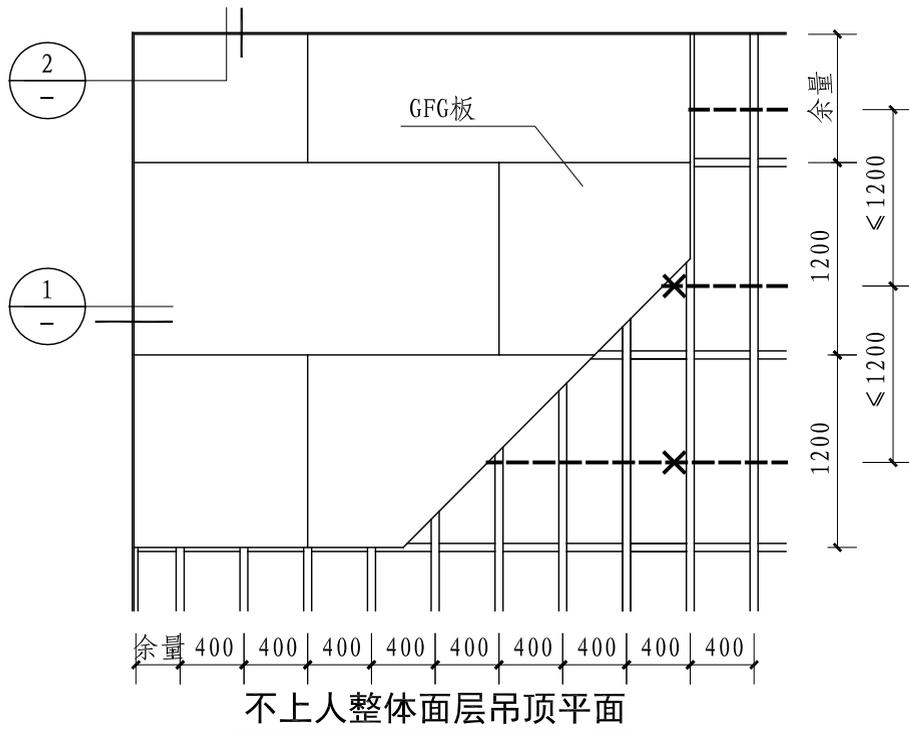


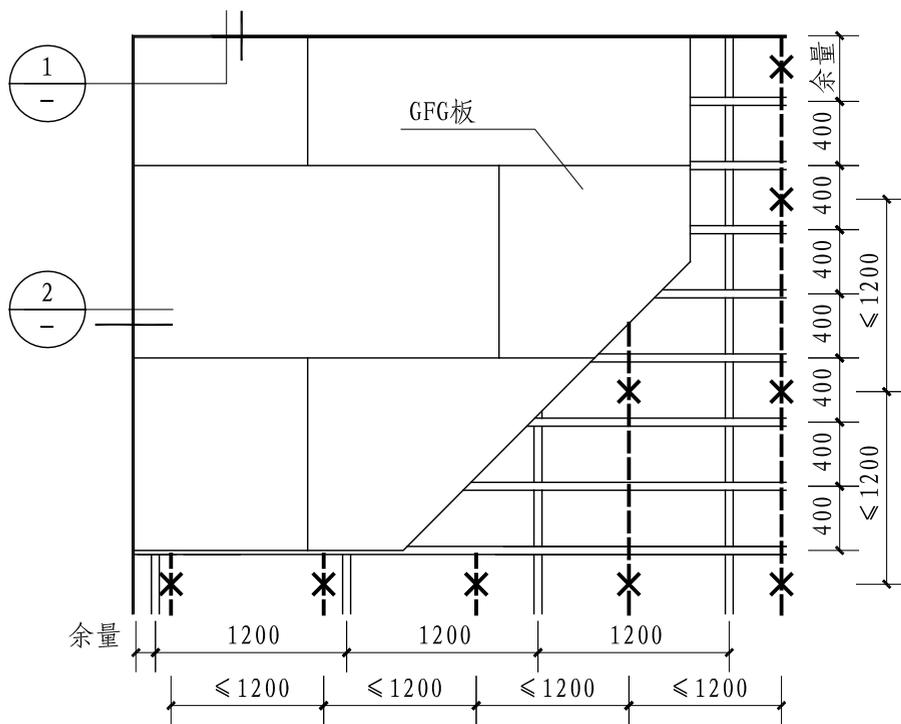
3



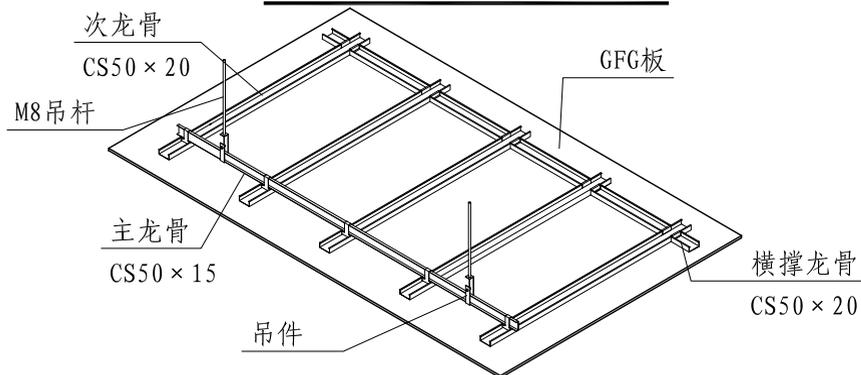
4

电梯设备井道隔墙构造

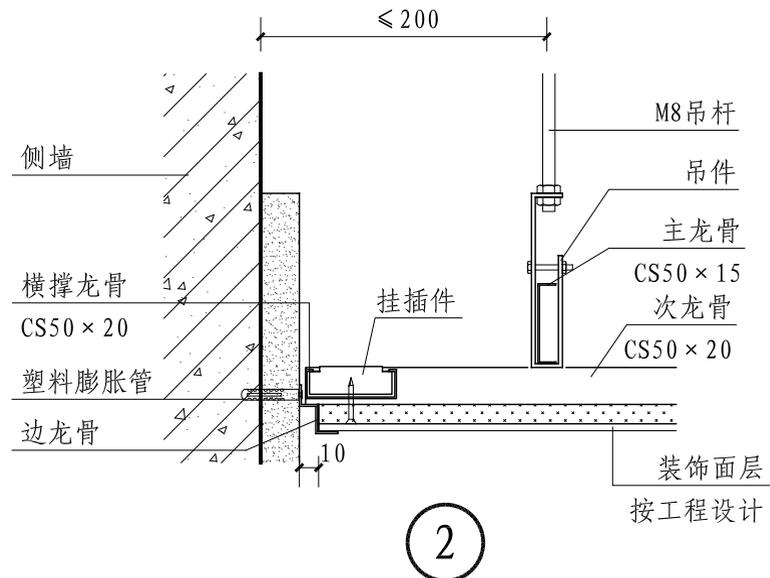
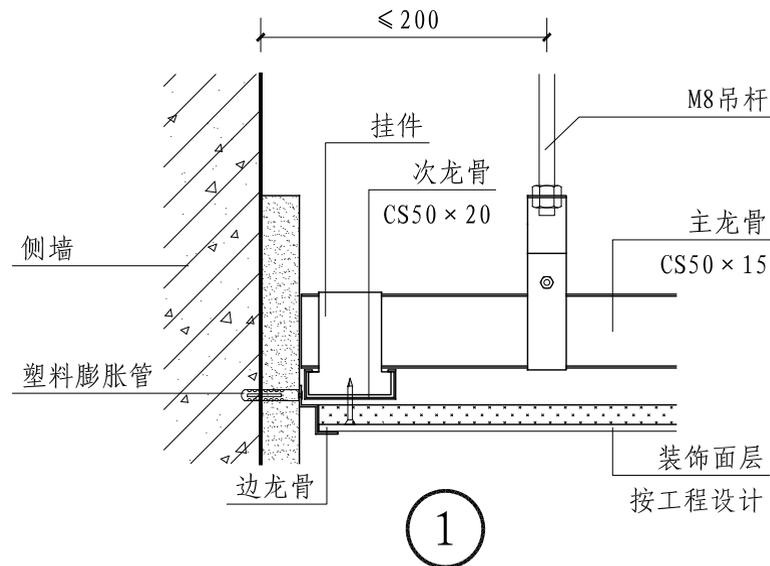




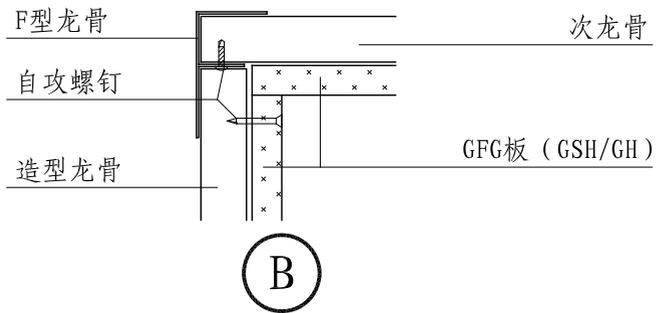
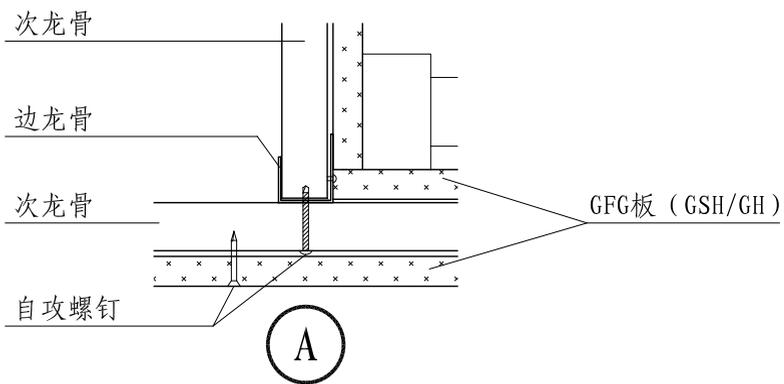
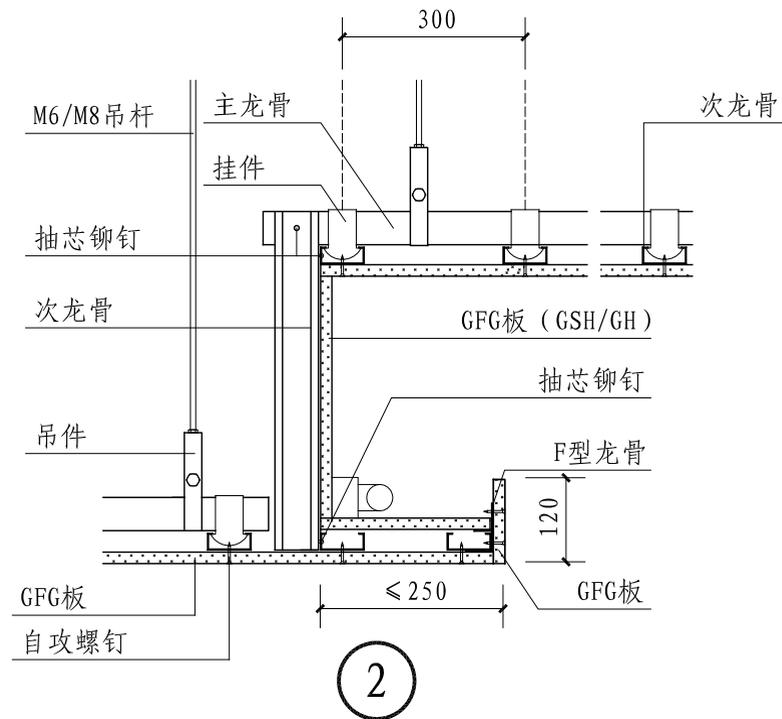
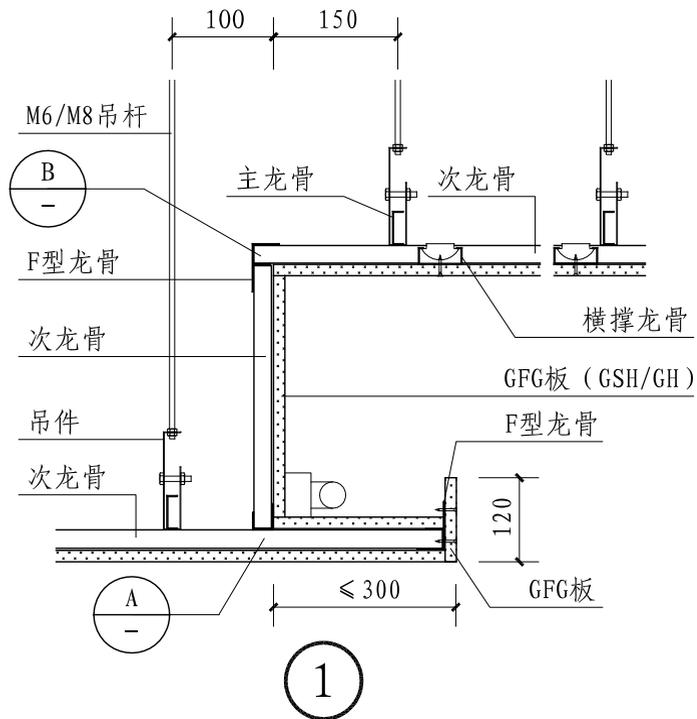
上人整体面层吊顶平面



上人整体面层吊顶轴侧图



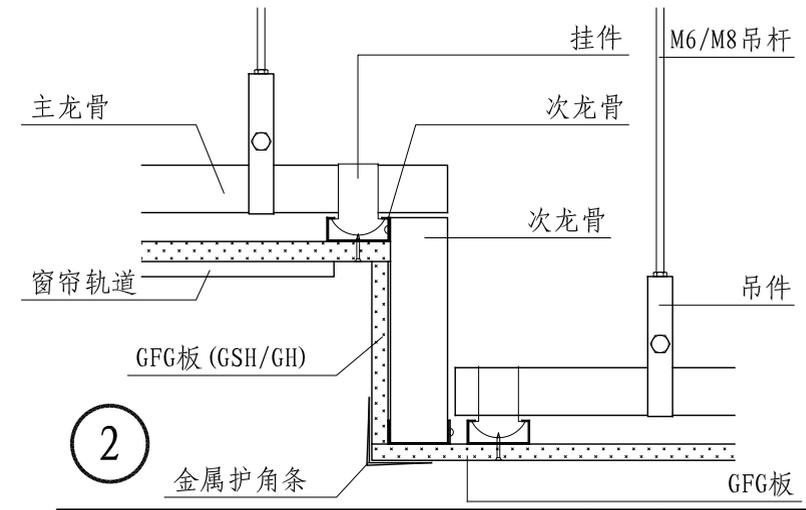
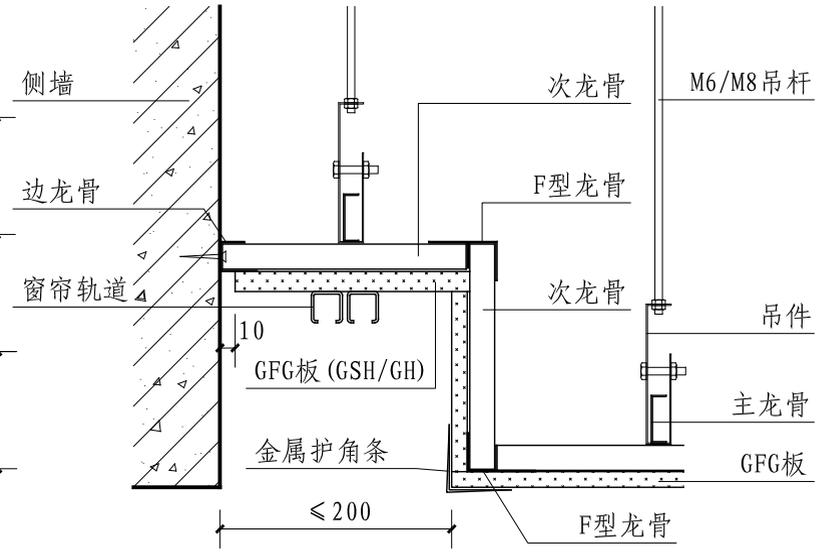
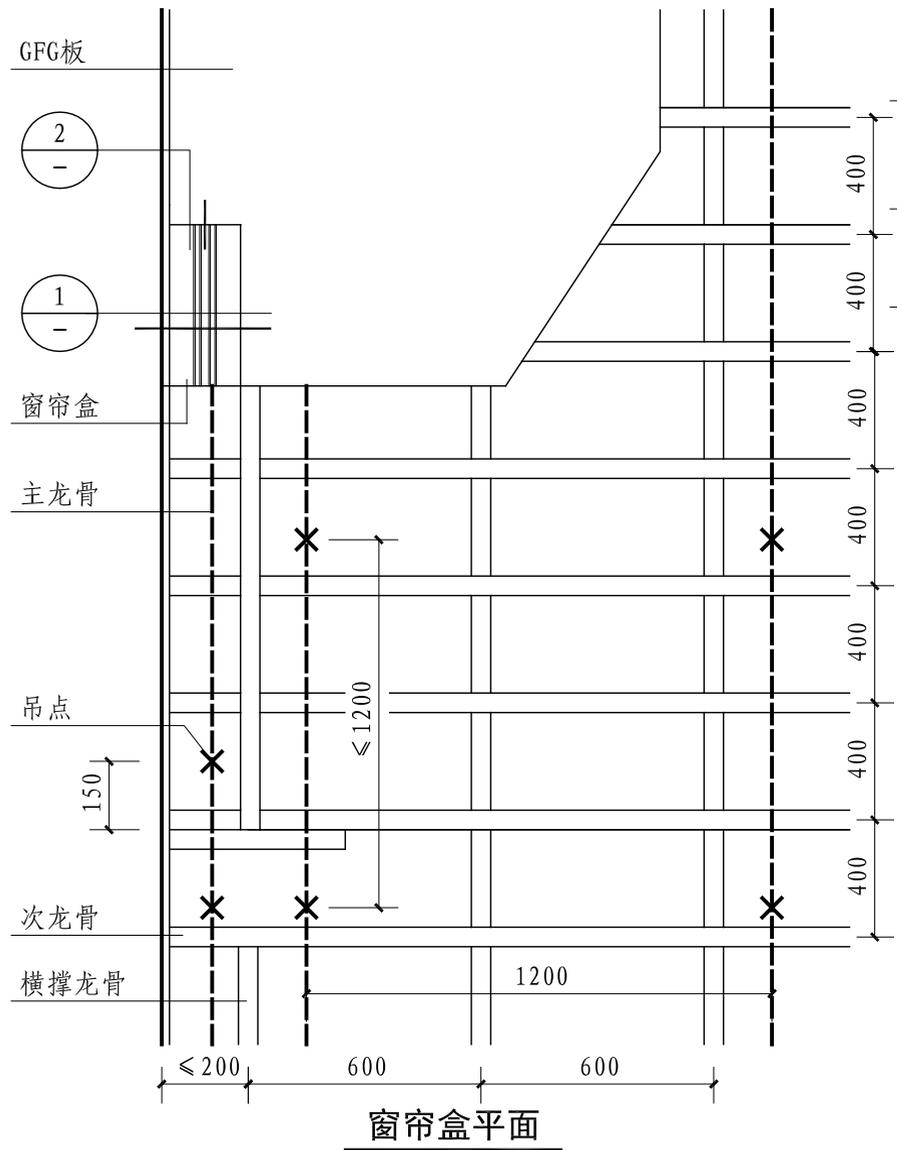
上人整体面层吊顶构造



注：主龙骨、次龙骨、横撑龙骨型号按工程设计。

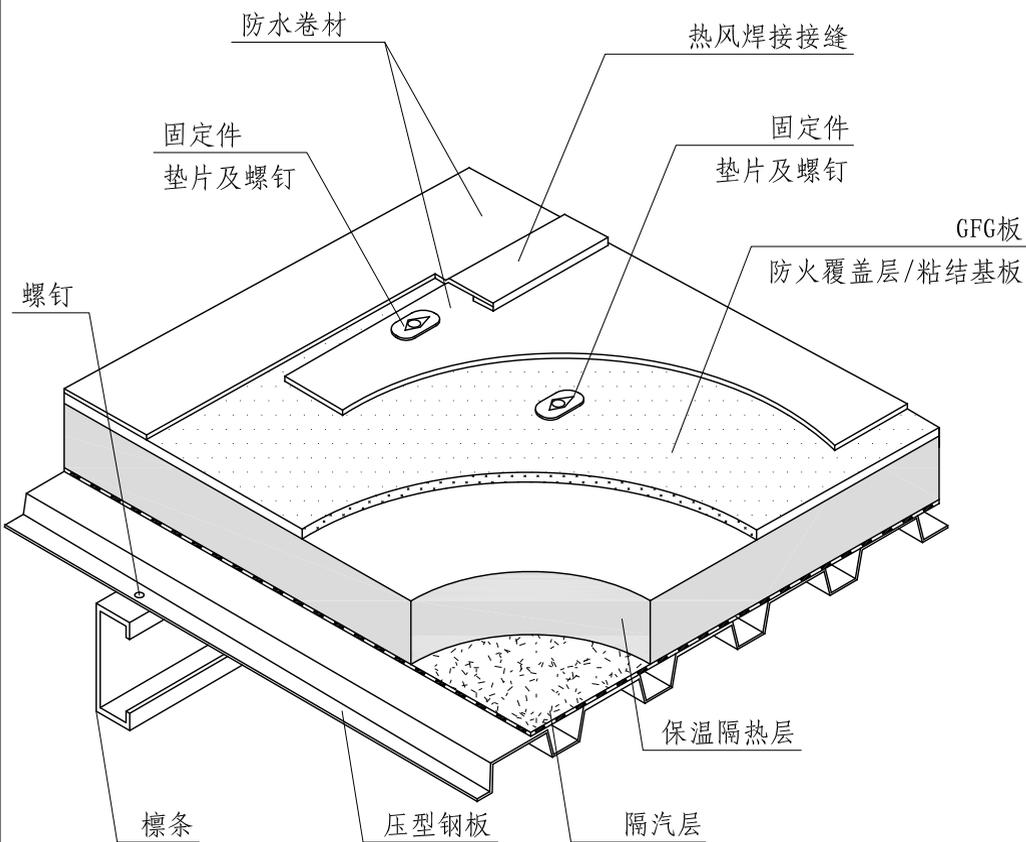
灯槽

图集号	2021CPXY-J459
页	25

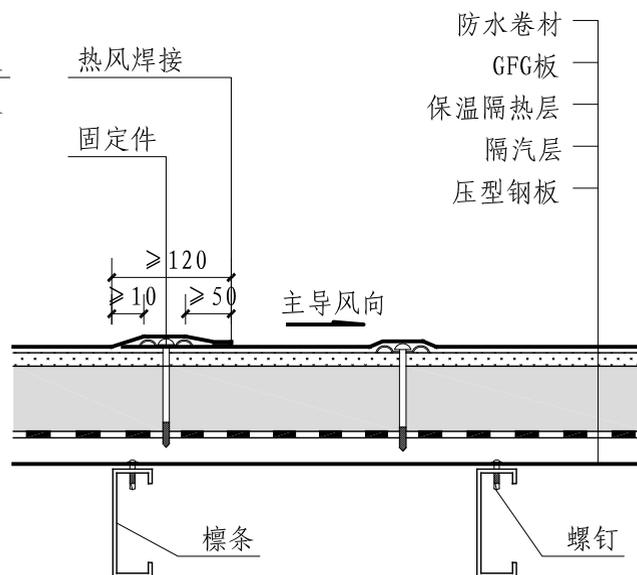


注：主龙骨、次龙骨、横撑龙骨型号按工程设计。

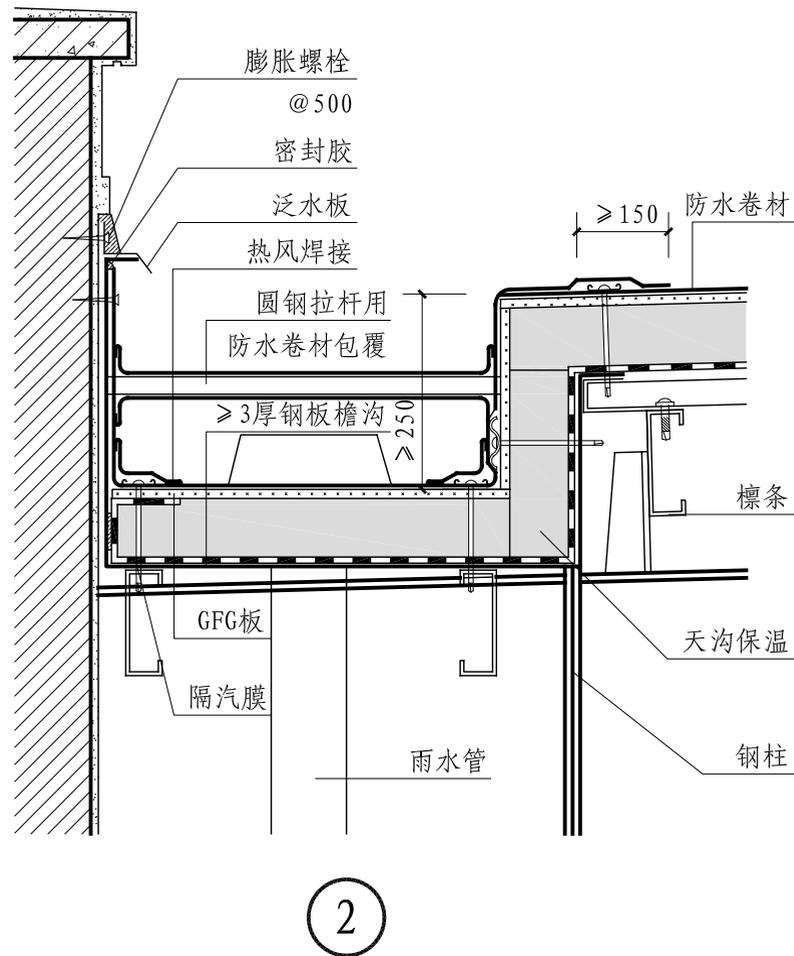
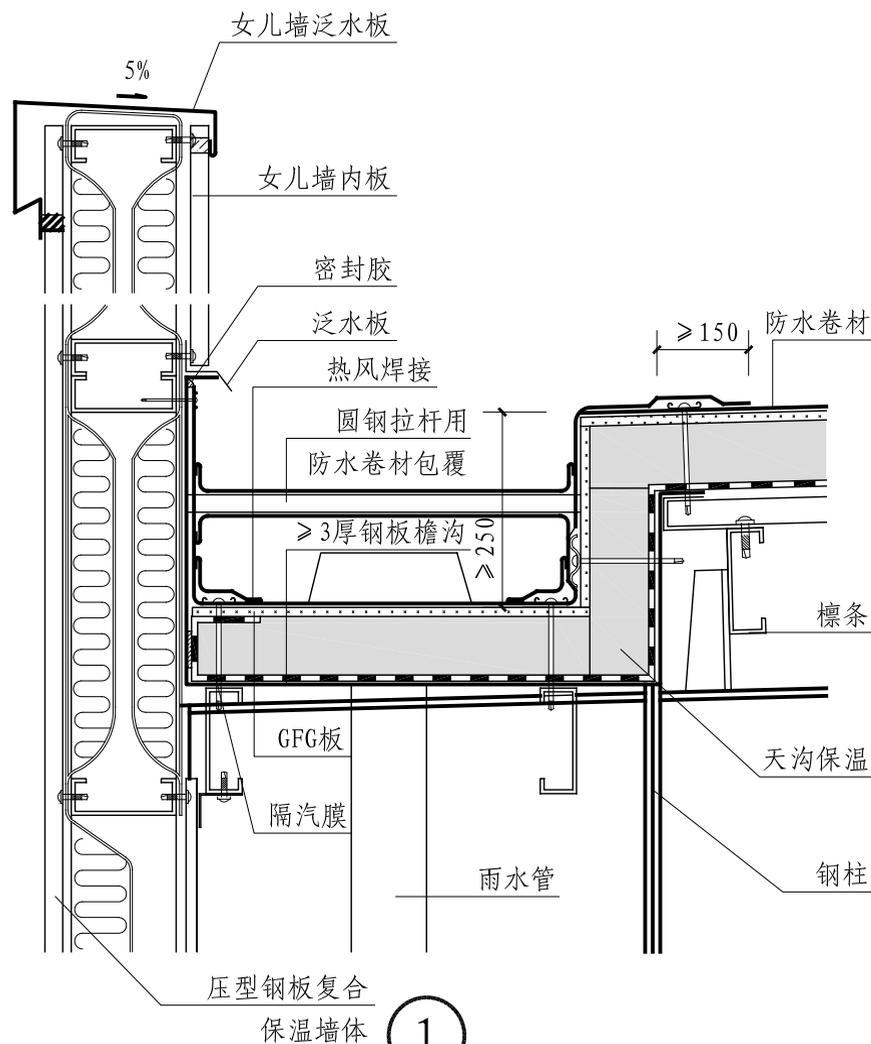
窗帘盒	图集号	2021CPXY-J459
	页	26



机械固定法屋面构造示意图



机械固定法屋面构造示意图



单层防水卷材屋面建筑构造

图集号	2021CPXY-J459
页	28



中国移动温州瓯海区办公大楼-外景



浙江创新中心-外景



办公大楼-内景1



办公大楼-内景2



办公大楼-内景3



浙江创新中心-内景1



浙江创新中心-内景2



浙江创新中心-内景3



得撒迎客乡村酒店-外景



东南大学无锡国际校区-外景



得撒迎客乡村酒店-内景1



得撒迎客乡村酒店-内景2



东南大学无锡国际校区-内景1



东南大学无锡国际校区-内景2



兰州轨道交通1号线-内景



国药集团威奇达药业有限公司-外景



兰州轨道交通1号线-内景1



兰州轨道交通1号线-内景2



国药集团-内景1



国药集团-内景2



国药集团-内景3



泰山石膏有限公司

泰山石膏有限公司是中国建材集团（世界500强企业）旗下的骨干企业，全球最大的石膏板制造商，石膏板产销量连续多年位居世界第一，国内石膏板市场占有率达到50%以上，被誉为石膏板行业的领航者。公司主要产品有石膏板、轻钢龙骨、粉料制品、装饰石膏板、护面纸及相关配套产品六大类六十多个品种。

泰山石膏总部坐落在驰名中外的泰山脚下，公司成立于1971年，始终专注于石膏建材的生产和研发，56家生产基地，遍布全国各地。泰山石膏人采撷泰山脚下晶莹剔透的神秀天然石膏，精选出晶体结构理想的优质晶种，发往全国所属子公司，在每条石膏板生产线上成长石膏晶体。让每一块泰山石膏板都植入了天然泰山石膏的强大基因，让每一块泰山石膏板的石膏晶体都与泰山脚下的石膏石结构相同，让每一块泰山石膏板蕴涵着泰山石的文化神韵，给人们带来美好与祥和！

泰山石膏拥有山东省唯一的石膏建材工程研究中心，开发了一系列具有自主知识产权的新技术、新工艺，其中发明专利44项，实用新型专利429项，外观设计专利46项，是国家级高新技术企业。240个销售服务团队分布在全国各地，全天候运营的线上销售平台，为客户提供24小时快速零距离服务和专业的施工技术支持，是国内同行业覆盖地域最广，产能布局最合理，市场占有率最高，竞争力最强的企业。

公司先后荣获“全国五一劳动奖状”、“中国石膏工业标杆企业”、“全国石膏行业优秀企业”、“低碳中国突出贡献企业”、“中央企业集采供应商50强”、“中国地产500强首选供应商”、“中国房地产供应商竞争力十强”、“品牌强国石膏板行业优选成员单位”等荣誉称号。“泰山”牌石膏板先后荣获“中国名牌产品”、“中国驰名商标”、“中国最具影响力石膏板品牌”、“人民信赖品牌”、“中国环境标志认证产品”、“中华品牌商标博览会金奖”等荣誉称号。产品不仅通过国标检测，同时获得欧盟CE认证，是国内国际双认证产品。泰山牌系列产品以极高的性能、极致的性价比获得地产公司、装饰公司和广大消费者的首选认可，并相继与地产百强企业、装饰百强企业建立了长期战略合作关系。

做世界一流的新型建材制造商，发展绿色低碳建材、创建绿色低碳企业是泰山石膏人不懈的追求！

公司地址：山东泰安

联系电话：400-0538-899

网 址：<http://www.tssg.com.cn>



建筑产品应用技术研究院

技术服务领域



标准化技术服务

以标准化领域雄厚技术实力为基础，为各类客户提供企业标准化体系建设、技术体系标准化、标准与图集编制等标准化技术服务。



产品选用技术服务

依托丰富的建筑产品应用技术研究经验，为建设单位提供技术指南编制、产品信息数据库、产品选用咨询等技术服务。



技术咨询服务

通过整合科研经验和行业资源，形成了装配式建筑与内装部品多个领域的丰富技术储备，为各类客户提供量身定制的技术解决方案。



技术规格书 (SPEC)

为工程建设项目编制选材/采购标准，对产品质量标准、供应商责任、设计参数和施工要求进行详细定义，为各方提供统一规范的产品档案。



产品质量认证

作为拥有资质的第三方认证机构，提供建筑产品、工程服务的认证服务，推动质量强国战略，传递信任，服务发展。



业务咨询电话

010-68799400
021-58880585



鉴材 315
WWW.JC315.COM

中国建筑标准设计研究院有限公司
北京市海淀区首体南路9号

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

网址: www.cbs.com.cn www.jc315.com
邮编: 100048