

浙江省建筑标准设计

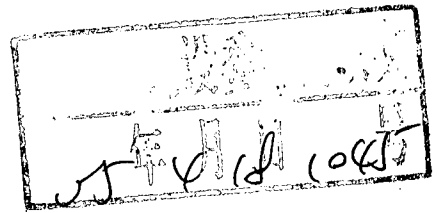
建筑标准图集

轻钢龙骨纸面石膏板吊顶

图集号：2005浙J 12

浙江省标准设计站

二〇〇五年三月



浙江省建设厅文件

建设发〔2005〕78号

关于批准《轻钢龙骨纸面石膏板吊顶》图集 为浙江省标准设计图集的通知

各市建委（建设局）、绍兴市建管局，省级有关厅、局，省标准设计站，各有关单位：

由杭州国美建筑装饰设计院有限公司主编，上海拉法基石膏建材有限公司协编的《轻钢龙骨纸面石膏板吊顶》建筑设计图集，经审查，现批准为浙江省标准设计图集，图集号 2005 浙 J12 号，该图集自 2005 年 4 月 1 日起施行。原《U 型轻钢龙骨吊顶》（浙 J 12-90）同时废止。

附件：《轻钢龙骨纸面石膏板吊顶》图集

二〇〇五年四月十四日

浙江省建设厅办公室

2005 年 4 月 14 日印发

浙江省建筑标准设计图集

轻钢龙骨纸面石膏板吊顶

批准部门：浙江省建设厅

批准文号：建设发[2005] 号

主编单位：杭州国美建筑装饰设计院有限公司

施行日期：2005年 月 日

协编单位：上海拉法基石膏建材有限公司

图集号：2005浙J12

主编单位负责人：王长军

主编单位技术负责人：何明

技术审定人：俞佩

设计负责人：何明

目 录

目 录	1	迭式吊顶剖视图	24
设计说明	2~3	迭式吊顶与灯槽	25~26
吊顶用轻钢龙骨规格表	4	吊顶灯具开孔轴测图	27
吊顶用轻钢龙骨配件表	5	吊顶检修孔轴测图	28
常用纸面石膏板规格及性能表	6	吊顶内置窗帘箱	29
石膏板配套材料表	7	折线形吊顶	30
轻钢龙骨石膏板吊顶构造耐火极限表	8	吊顶伸缩缝	31
安装说明	9~11	支撑卡吊顶	32
吊顶龙骨布置平面图	12	灯具安装	33~34
吊顶龙骨(可调式吊杆)轴测图	13	吊顶与圆形直片式散流器配套详图	35
吊顶龙骨(固定式吊杆)轴测图	14	吊顶与方形直片式散流器配套详图	36
承载龙骨、吊点及加强杆布置图	15	吊顶检修口及夹层检修走道	37
吊顶石膏板(单、双层)平面图	16	小管径管道穿吊顶节点	38
穿孔吸音石膏板单板尺寸图	17	饰面天花烤漆龙骨构成表	39
穿孔吸音石膏板吊顶平面布置图	18	饰面天花烤漆龙骨布置形式	40
吊顶索引图	19	饰面天花烤漆龙骨轴测图	41
吊顶同楼板连接	20	饰面天花烤漆龙骨布置平面图	42
吊顶同墙面连接	21	饰面天花烤漆龙骨与轻钢龙骨的连接	43
吊顶同石膏板隔墙连接	22	饰面天花烤漆龙骨与墙体的连接	44
迭式吊顶龙骨平面图	23		

目 录

图集号 2005浙J12

页 1

设计说明

一 一般说明:

- 1、本图集适用于一般民用与工业建筑的吊顶。
- 2、本吊顶由轻钢龙骨骨架和覆面板两部分组成。
- 3、本吊顶轻钢龙骨骨架按DM38、DM50、DM60三个系列设计。
DM38轻型系列,不能承受吊顶和轻型灯具以外的荷载;中型系列DM50系列可以承受重量不超过500N的集中活载;重型系列DM60系列可以承受不超过800N的集中活载。承受不同荷载能力的吊顶龙骨,应选用相同类型的吊挂件,其各种配件均需配套使用.具体工程中所用系列由设计人注明。
- 4、轻钢龙骨骨架吊杆应固定在结构层上,可直接在钢结构或现浇钢筋混凝土结构上固定,也可预埋吊杆,吊杆宜采用 $\phi 6 \sim \phi 8$ 钢筋吊杆。吊顶夹层高度 ≥ 1.5 米时设计人应采取加强措施。
- 5、DM38、DM50、DM60承载龙骨(主龙骨)间距宜为900mm,并不应超过1200mm;覆面龙骨(次龙骨)间距宜为400mm;横撑龙骨间距宜为600mm。大面积吊顶需每隔12m在主龙骨上部焊接横卧主龙骨一道,以加强主龙骨侧向稳定性和吊顶整体性。
- 6、一般轻型灯具可固定在附加覆面龙骨上,安装方法参见示例。重型灯具及风扇、风管、喷淋管道等均应直接吊挂在结构层上,不得与吊顶的吊杆及龙骨连接。
- 7、保温或吸声吊顶的保温及吸音材料,可直接放在覆面龙骨

上,其重量作为外加荷载计算。

二 设计依据:

- 1、《建筑用轻钢龙骨》(GB/T11981-2001)
- 2、《建筑用轻钢龙骨配件标准》(JC/T558-94)
- 3、《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)
- 4、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95)
- 5、《纸面石膏板》(GB9775-1999)
- 6、《吸声用穿孔石膏板》(JC/T803-89(96))

三 材料说明:

- 1、轻钢龙骨采用镀锌薄钢板(带)压制成型,或用冷轧薄钢板(带)压制成型,表面镀锌。技术要求应符合《建筑用轻钢龙骨》的要求。吊顶用轻钢龙骨的规格及配件见第4~5页的表1、表2。
- 2、纸面石膏板板面应平整,边缘整齐,色泽一致,不应有影响装饰效果的污垢或图案不完整等缺陷。其质量应符合《纸面石膏板》(GB/T9775-1999)的要求。纸面石膏板的一般规格及性能见第6页的表3。
- 3、轻钢龙骨及覆面板安装用配套材料见第7页的表4,覆面板的紧固件宜采用镀锌制品。

设计说明(一)

图集号	2005浙J12
页	2

四 施工说明:

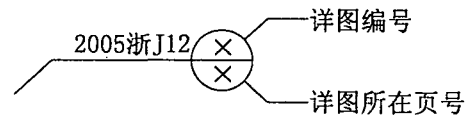
- 1、轻钢龙骨安装应在墙面抹灰、楼面湿作业完毕和管道安装后进行。
- 2、轻钢龙骨在安装前,应进行检查,如发现因运输、堆放而造成的扭曲变形,表面损坏等现象,应修复后再安装。
- 3、覆面板必须在屋面或楼面防水层施工完成及水、电管道密封后进行安装。若设置检修走道,应在覆面板安装前施工完毕。
- 4、覆面板应采用磷化防锈处理的十字槽沉头自攻螺丝固定。螺钉长度根据覆面板厚度确定,钉头应嵌入板内0.5~1mm,并不得使纸面破损,钉眼处应做防锈处理,并用腻子抹平。钉距宜为150~170mm。螺钉中心距板宜为10~15mm。
- 5、吊顶内所用不镀锌金属件,包括检修走道系统,表面均刷防锈漆二道,调和漆二道。
- 6、龙骨接头应错开布置,不得在同一直线上,相邻接头错开距离不宜小于300mm。吊点与承载龙骨接头距离宜为300mm。
- 7、轻钢龙骨在施工过程中,不得作为任何施工操作的支承点。
- 8、当工程跨度 $\geq 18\text{m}$ 或吊顶夹层高度 $\geq 1.5\text{m}$ 时,设计人应对龙骨系统采取加强措施,见第15页。
- 9、检修走道的设置由单体设计定,具体工程按实际情况决定是否设检修走道,若需设置,则须画出平面布置图,构造见第37页,检修走道与管道应避免相交。
- 10、大面积施工时,宜先做一标准间,摸索经验,改进操作,保证质量。

11、质量要求:

	允许偏差	检查工具
表面平整度	$\leq 3\text{mm}$	2米靠尺
明缝直线	$\leq 3\text{mm}$	5米拉线
压条直线	$\leq 3\text{mm}$	5米拉线
压条间距	$\leq 2\text{mm}$	
接缝高低	$\leq 1\text{mm}$	直尺或塞尺

- 12、吊顶施工质量应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)等的有关规定。

五. 选用方法:



设计说明 (二)	图集号	2005浙J12
	页	3

表1

吊顶用轻钢龙骨规格表

构件名称	代号	构件断面	断面尺寸				长度	作用
			A	B	A'	t		
承载龙骨	DM38		12	38	-	1.0	3000	承受吊顶荷载的构件。通过吊杆和构件悬挂于楼板或屋面板下。
	DM50		15	50	-	1.2	3000	
	DM60		24	60	-	1.2/1.5	3000	
覆面龙骨	DF50		19	50	-	0.50	3000	用于悬挂纸面石膏板的构件。通过挂件固定在承载龙骨下。
横撑龙骨	DF50		19	50	-	0.50	3000	悬挂石膏板的辅助构件。同覆面龙骨在同一平面垂直连接，规格与覆面龙骨相同。
边龙骨	DU20		20	20	30	0.60	3000	吊顶与周围墙面间的固定件。
角龙骨	DL30		23	30	-	0.60	3000	
支撑卡	BRACKET25		50	100	-	0.80	3000	支撑卡吊顶系统，将覆面龙骨与吊顶连接并固定。

所有规格为市场供应的常规尺寸，同时也可根据要求，对长度进行调整，调整范围为2000~4200。

表2

吊顶用轻钢龙骨配件表







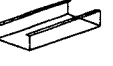

构件名称	图 形	用 途
吊杆		用于吊挂全部吊顶荷载的构件（用角龙骨制作）
吊顶转角连接件		用于角龙骨和楼板的固定连接
可调式吊杆		用于吊挂全部吊顶荷载的构件（螺纹钢筋）
承载龙骨卡件		用于悬吊承载龙骨的构件
覆面龙骨挂件		用于吊挂覆面龙骨的构件
横撑龙骨吊件		用于横撑龙骨同覆面龙骨搭接的构件
承载龙骨连接件		用于承载龙骨加长的连接件
覆面龙骨连接件		用于覆面龙骨加长的连接件

表3

常用纸面石膏板规格及性能表

品种	规格				性能	
	厚度 (mm)	代码	宽度 (mm)	长度 (mm)	燃烧性能 及等级	导热系数 λ (W/m.k)
1 普通石膏板 由天然石膏、添加剂和环 保衬纸组成。适用于一般 要求的吊顶。	9.5	TE-9.5	900/1200	1800/2400/3000	难燃性 B1	0.16
	12	TE-12	900/1200	1800/2400/3000		
	15	TE-15	1200	2400/3000		
	18	TE-18	1200	3000		
2 耐火石膏板 板芯由石膏、玻璃纤维和 添加剂组成。适用于防火 等级要求较高的吊顶。	12	TE-12F	1200	2400/3000	难燃性 B1	0.24
	15	TE-15F	1200	2400/3000		
3 耐水石膏板 由经过硅油处理的板芯及 衬纸组成。具有防潮性。适 用于卫生间、厨房等场合。	9.5	TE-9.5M	1200	2400/3000	难燃性 B1	0.24
	12	TE-12M	1200	2400/3000		
	15	TE-15M	1200	2400/3000		
4 耐火耐水石膏板 板芯由石膏、玻璃纤维和添 加剂组成。板芯及衬纸经硅 油处理，具有防潮性适用于 既有较高防火要求又有防潮 要求的场合。	12	TE-12FM	1200	3000	难燃性 B1	0.24
	15	TE-15FM	1200	3000		
5 穿孔吸声石膏板	12.5	TE12.5	1200	2400	难燃性 B1	/

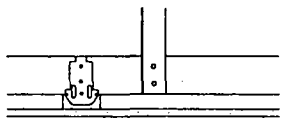
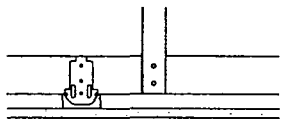
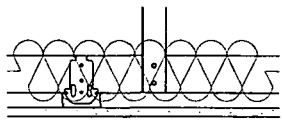
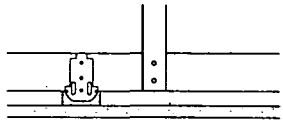
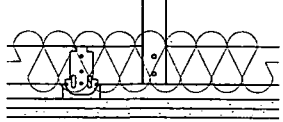
表4

石膏板配套材料表

构件名称	用途	材料构成	规格	型号	常见包装
石膏板 自攻螺丝	单层石膏板固定 (板厚9.5~15)	钢 (灰磷化防锈处理, 不需另作防锈漆)	25	25ST	1000枚/盒
	双层石膏板固定 (板厚9.5~15)		38	38ST	1000枚/盒
	三层石膏板固定 (板厚12)		45	45ST	1000枚/盒
	三层石膏板固定 (板厚15)		55	LB55	1000枚/盒
			70	LB70	1000枚/盒
			14	14WHST	1000枚/盒
平头自攻螺丝	薄壁 (≤ 0.8) 轻钢龙骨间的铆固				
盘头自钻螺丝	壁厚 (> 0.8) 轻钢龙骨间的铆固		14	LL14YYHSD	1000枚/盒
嵌缝膏	石膏板拼缝的粘接嵌缝处理, 对表面破损进行修补。	熟石膏粉, 添加剂		FG180 FG150 超 蓝	20kg/袋 10kg/袋 5kg/袋
接缝纸带	同嵌缝膏共同使用, 做石膏板拼缝的粘接嵌 缝处理, 也可作阴角的修饰, 或对裂缝进行 修补。	高强交错纤维纸带 有气孔和中央折痕		ZD150 ZDN75 PT23	150m/卷 75m/卷 23m/卷
金属护角带	同嵌缝膏共同使用, 对有碰撞可能的阳角等 转角进行保护, 并保持线条挺刮。	接缝纸带上粘帖两条平行镀 锌钢条, 有气孔和中央折痕		JD30	30m/卷

表5

轻钢龙骨石膏板吊顶构造耐火极限表

编号	图例	组成		自重 (kg/m ²)	耐火极限 (h)
		材料	说明		
LC01		石膏板	单层9.5mm 普通纸面石膏板	10	0.15
		龙骨	覆面龙骨最大间距400 横撑龙骨间距600		
LC02		石膏板	单层12mm 普通纸面石膏板	12	0.25
		龙骨	覆面龙骨最大间距400 横撑龙骨间距600		
LC03		石膏板	单层12mm 防火纸面石膏板	12	0.45
		龙骨	覆面龙骨最大间距400 横撑龙骨间距600		
		填充物	50厚玻璃棉, 容重20kg/m ³		
LC04		石膏板	单层15mm 防火纸面石膏板	15	0.35
		龙骨	覆面龙骨最大间距400 横撑龙骨间距600		
LC05		石膏板	双层12mm 防火纸面石膏板	22	0.7
		龙骨	覆面龙骨最大间距400 横撑龙骨间距600		

表格中列出的是常用的一些系列, 如有特殊要求可与生产厂商直接联系。

表格中列出技术指标经国家防火建筑材料质量监督检验中心检测, 符合国家标准 (GB50045-95)

安 装 说 明

一 场地准备

- 1、建筑外墙施工完成后方可进行石膏板安装。当外墙未完成或窗户未安装完毕前，不宜进行石膏板安装施工。
- 2、楼层内各类主要管线完成后再进行石膏板系统安装。
- 3、安装现场保持干燥，地面不应有积水。
- 4、安装前，应对现场进行清洁，清除积垢、灰尘、油污、杂物。
- 5、在安装位置上残留的水泥必须铲除，地面不平整应予修复。
- 6、接缝施工，现场温度应不低于5摄氏度，不高于40摄氏度，否则不宜施工。

二 检查材料

- 1、安装前应核对材料品种、规格、数量无误。
- 2、石膏板应干燥、平整、面纸完整无损。受潮、弯曲变形、板断裂、面纸起鼓等均不得使用。
- 3、轻钢龙骨应平整、光滑、无锈蚀、无变形。
- 4、嵌缝膏应干燥、无受潮、无板结。

三 吊顶定位

- 1、按照设计，在四周墙面上弹线，标出吊顶位置。
- 2、在天花上弹线，标出吊杆的吊点位置。

四 边龙骨安装

- 1、沿墙面安装边龙骨，固定点间距应不大于600。

五 承载龙骨安装

- 1、在天花上沿弹线安装吊杆，两根吊杆间距不应超过1200，建议采用900。
- 2、（当采用角龙骨吊杆时）可直接用螺丝将角龙骨与承载龙骨固定。
- 3、（当采用螺纹吊杆时）可用承载龙骨吊件将吊杆和承载龙骨连接起来。
- 4、承载龙骨靠墙端可搁置在边龙骨上。
- 5、承载主龙骨间距不应超过1200，建议采用900。
- 6、承载龙骨连接件可将两根承载龙骨连接加长。
- 7、当吊顶跨度大于10米时，跨中部位龙骨应适当起拱，起拱高度不应小于房间短向跨度的1/200。

六 覆面龙骨安装

- 1、覆面龙骨垂直承载龙骨布置，通过卡件固定在承载龙骨上。
- 2、覆面龙骨间距一般为400，在潮湿环境下以300为宜。
- 3、覆面龙骨靠墙端可卡入边龙骨。

七 横撑龙骨安装

- 1、根据设计要求，在覆面龙骨之间应安装横撑龙骨。
- 2、横撑龙骨间距一般为600。
- 3、横撑龙骨用搭件固定在覆面龙骨上。

八 开洞制作

- 1、开洞位置应另行安装附加龙骨，并在洞口处用边龙骨收口。
- 2、洞口位置应避开承载龙骨，若无法避开则应采取相应加固措施。
- 3、当吊挂物重量较大时，应采用独立吊杆。

九 管线安装

- 1、各种管线安装不应破坏龙骨体系。
- 2、管线验收后，才能继续下一道工序施工。

十 填充物

- 1、当吊顶有较高隔声防火要求时，可内置填充物。
- 2、填充物可为岩棉、玻璃棉。

十一 石膏板安装

- 1、石膏板沿墙一端开始安装。
- 2、石膏板长向应垂直覆面龙骨安装。

3、石膏板短边拼缝应错开，不得形成通缝。

4、自攻螺丝应用电动螺丝枪一次打入。

5、自攻螺丝应陷入石膏板表面0.5~1深度为宜，不应切断面纸，暴露石膏。

6、沿包封边安装自攻螺丝，自攻螺丝距板边应大于10，螺丝间距150~170。

7、沿切断边安装自攻螺丝，自攻螺丝距板边应大于15，螺丝间距150~170。

十二 接缝处理

1、拌制嵌缝膏，拌和后静置15分钟。

2、板缝清洁，无污物。

3、将嵌缝膏填入板间缝隙，压抹严实，厚度以不高出板面为宜。

4、待其固化后，再用嵌缝膏涂抹在板缝两侧石膏板上，涂抹宽度自板边起应不小于50。

5、将接缝纸带贴在板缝处，用抹刀刮平压实，纸带与嵌缝膏间不得有气泡。

6、保证接缝纸带中线同石膏板板缝中线重合，使接缝纸带在相邻两张石膏板上的粘贴面积相等。

7、将接缝纸带边缘压出的嵌缝膏刮抹在纸带上，抹平压实，使纸带埋于嵌缝膏中。

- 8、上述工序完成后静置，待其凝固。（凝固时间见嵌缝膏包装上的说明）
- 9、用嵌缝膏将第一道接缝覆盖，刮平，宽度较第一道接缝每边宽出至少50。
- 10、上述工序完成后静置，待其凝固。（凝固时间见嵌缝膏包装上的说明）
- 11、用嵌缝膏将第二道接缝覆盖，刮平，宽度较第二道接缝每边宽出至少50。
- 12、待其凝固后，用砂纸轻轻打磨，使其同板面平整一致。
- 13、若遇切割边接缝则每道嵌缝膏的覆盖宽度应放宽100。

十三 转角处理

- 1、将不平的切断边用打磨器磨平。
- 2、将嵌缝膏抹在转角两面。
- 3、将护角纸带沿中线对折，扣在转角处。用抹灰刀压实，使其同嵌缝膏粘结牢固。
- 4、表面处理同接缝。

十四 螺丝端头处理

- 1、用嵌缝膏直接抹在螺丝端头上，压实刮平。

十五 材料管理

- 1、应存放于干燥的室内，绝对禁止将材料直接置于地上。

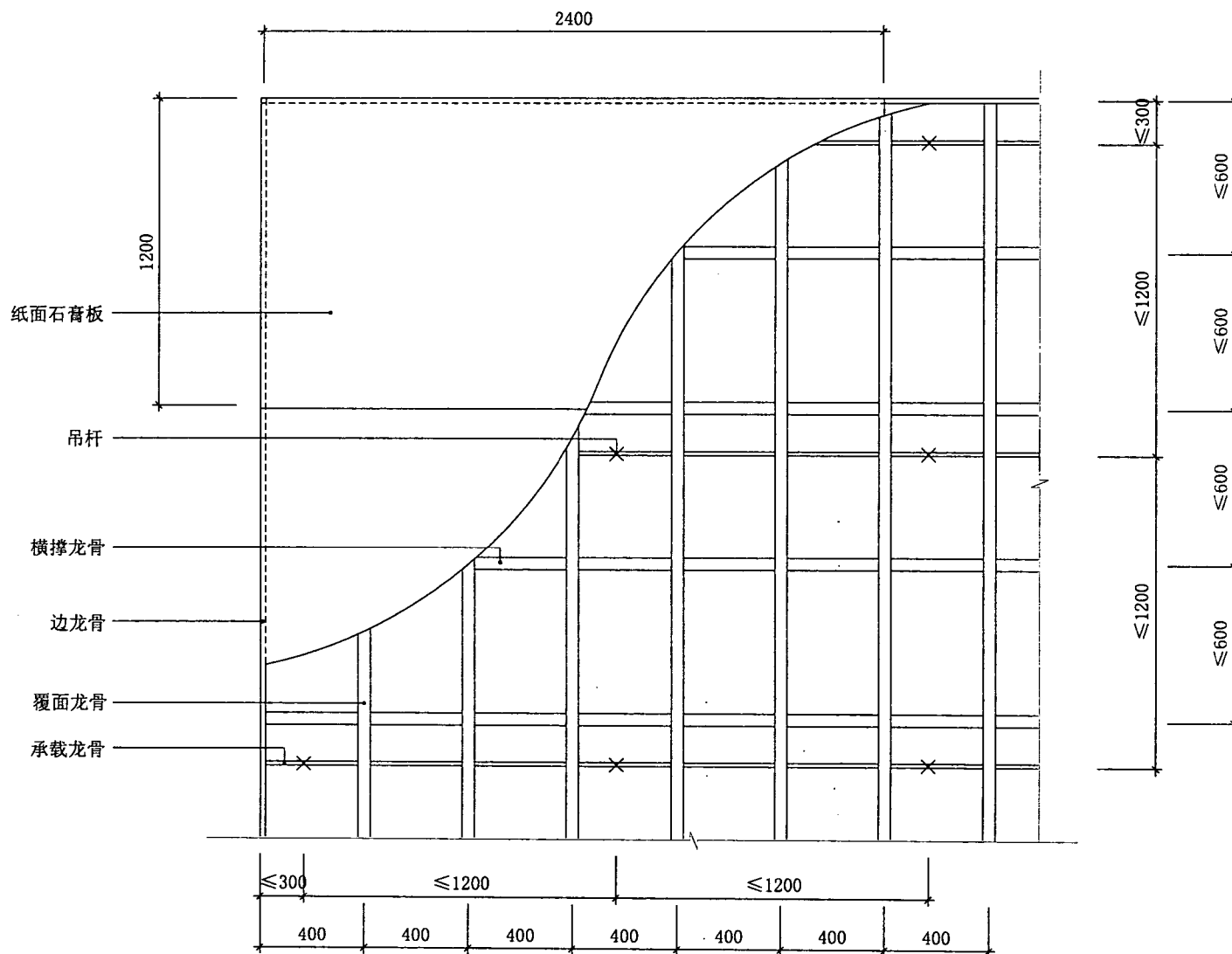
- 2、材料运输、摆放应按要求进行。
- 3、石膏板宜随到随装，在现场堆放时间不宜过长。

十六 质量检验说明

- 1、暗藏管线安装质量应在封板前先行验收。
- 2、材质、位置、构造符合设计要求。
- 3、板材平整、清洁、完好。
- 4、拼缝平整严实。
- 5、边角挺直。
- 6、符合相关设计及施工验收规范。

十七 有关验收标准

- 1、中华人民共和国国家标准：《建筑装饰装修工程验收规范》（GB50210-2001）

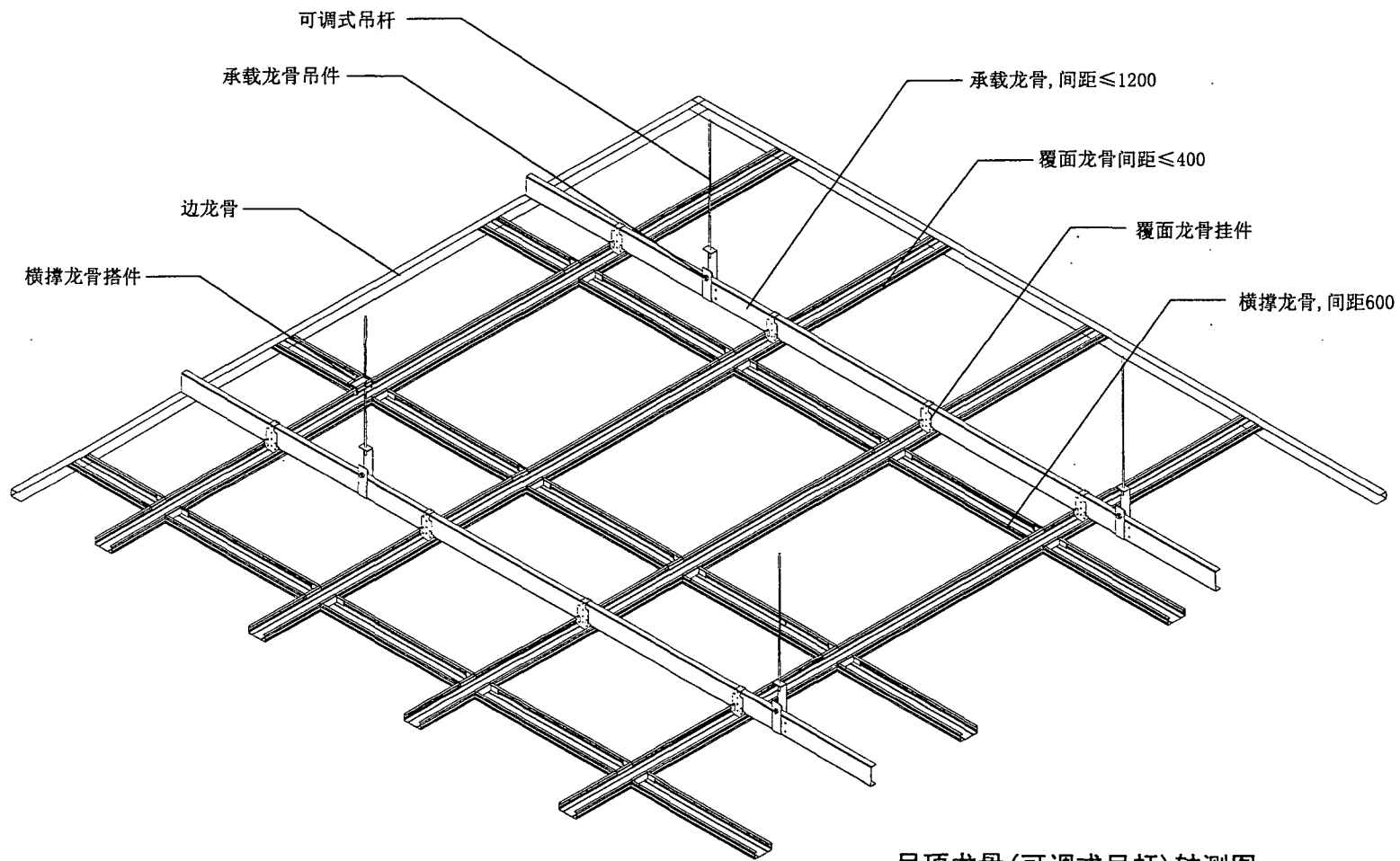


吊顶龙骨布置平面图

吊顶龙骨布置平面图

图集号 2005浙J12

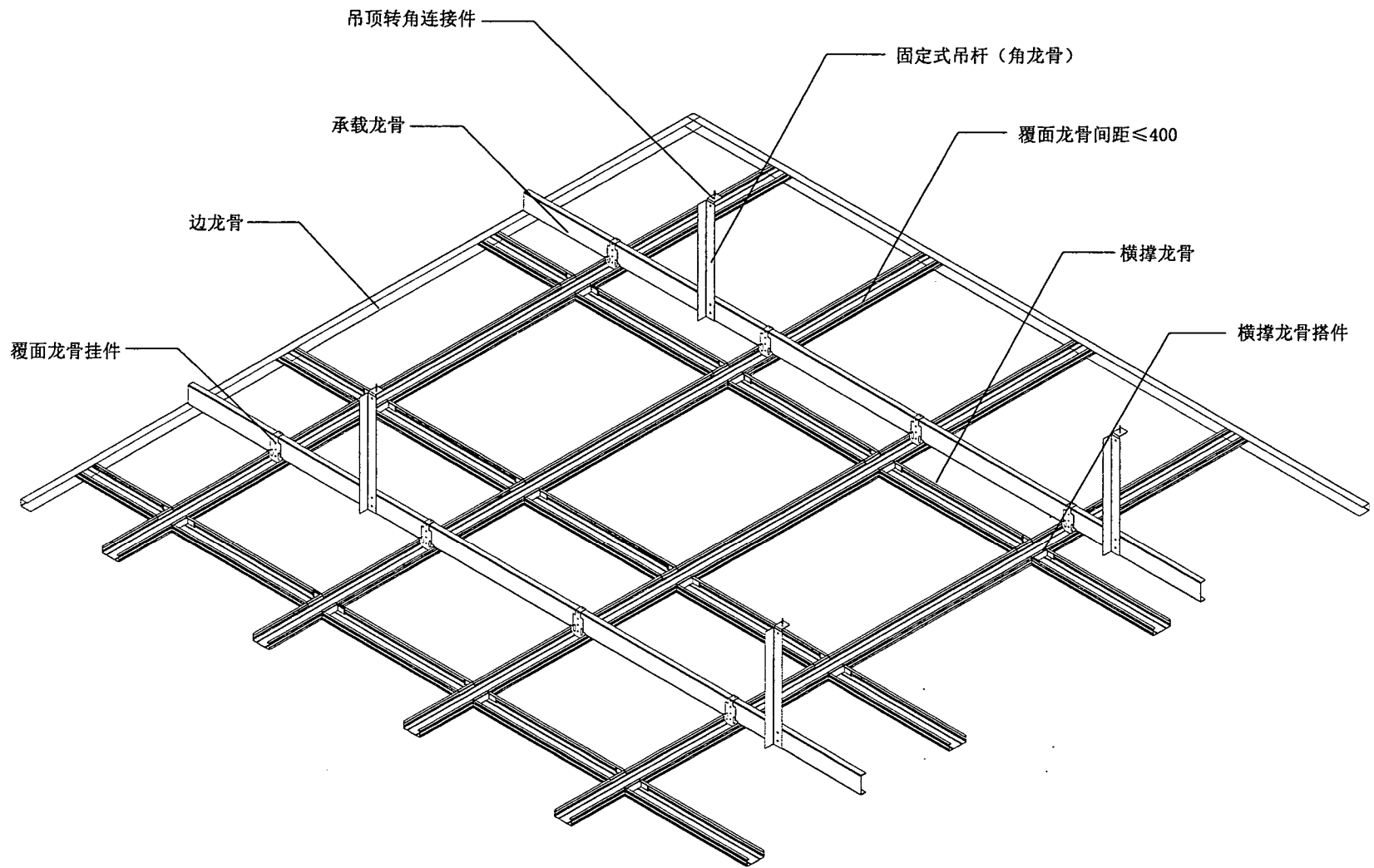
页 12



说明：适用于大面积吊顶，吊杆小于1500mm的吊顶

吊顶龙骨(可调式吊杆)轴测图

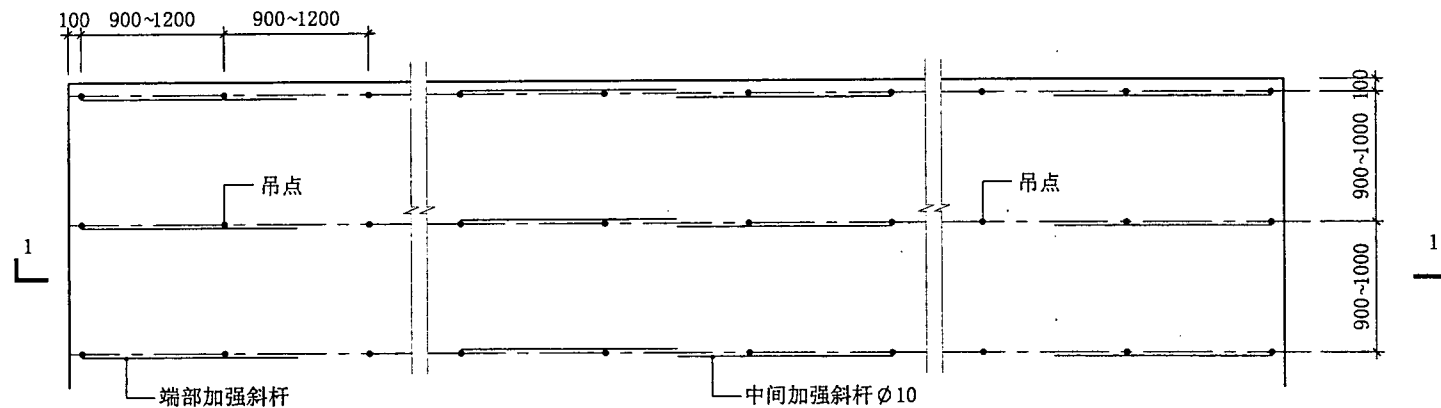
吊顶龙骨(可调式吊杆)轴测图	图集号	2005浙J12
	页	13



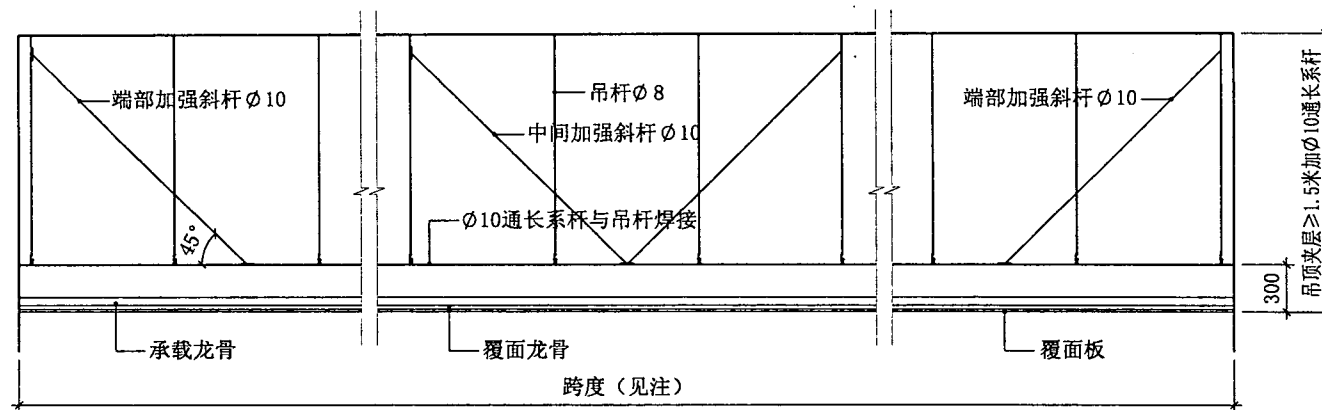
说明：此系统采用角龙骨构成的吊杆；
 作曲面吊顶时，应采用此种作法。
 此系统适用于吊深小于600mm的吊顶。

吊顶龙骨(固定式吊杆)轴测图

图集号	2005浙J12
页	14



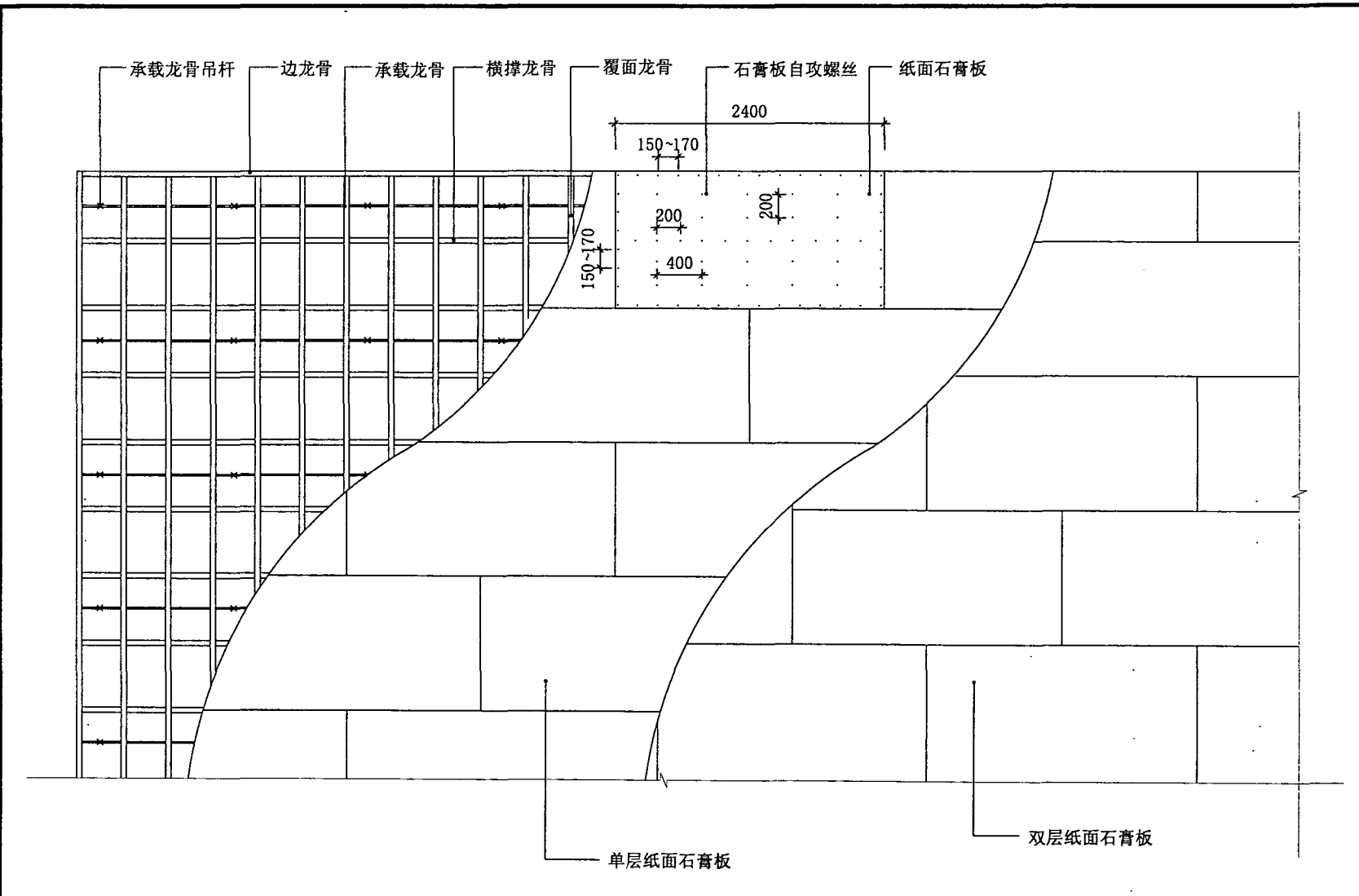
平面布置图



1-1 剖面图

- 注：1、跨度 ≥ 18 米（或承载龙骨长 ≥ 18 米），应在两端及中间设加强斜杆。
 2、加强斜杆与吊杆及承载龙骨焊接，用 $\phi 2 \sim \phi 2.5$ 细焊条低电流断续焊，每端焊点三个以上。

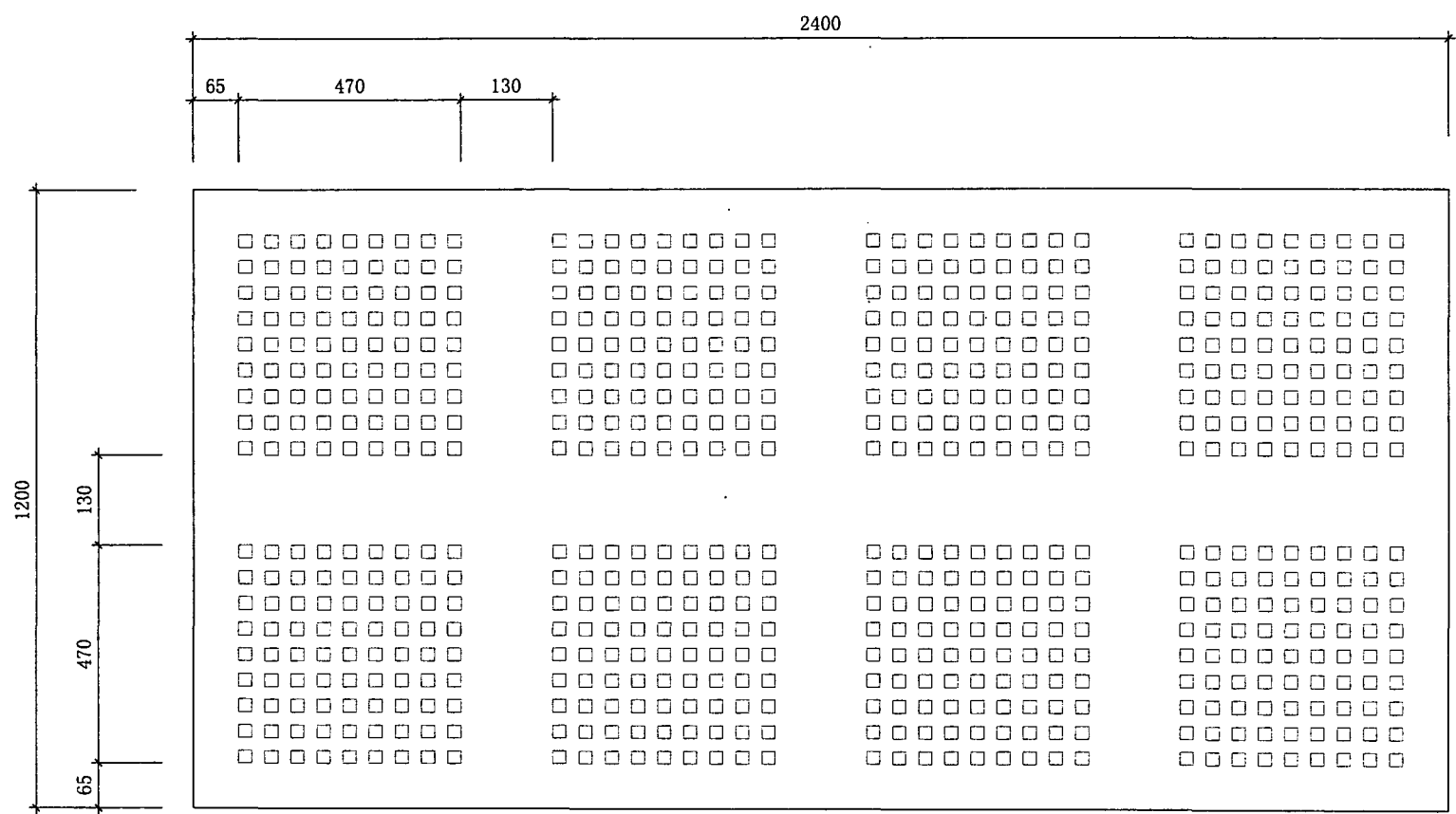
设计 任国允 制图 刘宇虹 审核 俞国民



注：建议采用1200×2400的纸面石膏板

吊顶石膏板(单、双层)平面图	图集号	2005浙J12
	页	16

设计 任国允 制图 刻宇虹 审核 俞国良



穿孔吸音石膏板单板尺寸图

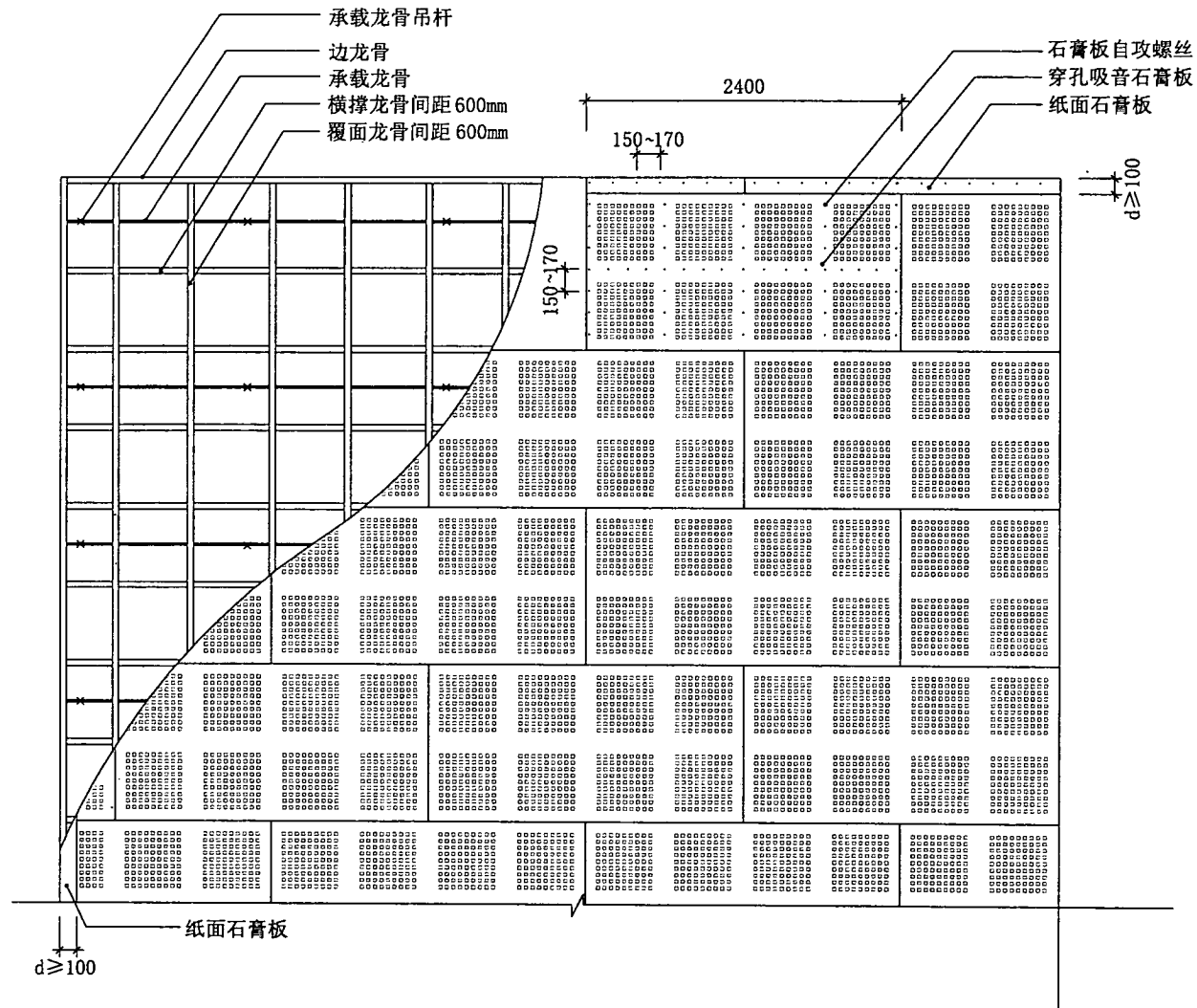
穿孔吸音石膏板单板尺寸图

图集号	2005浙J12
页	17

校核

制图

设计



注：建议采用1200×2400的纸面石膏板

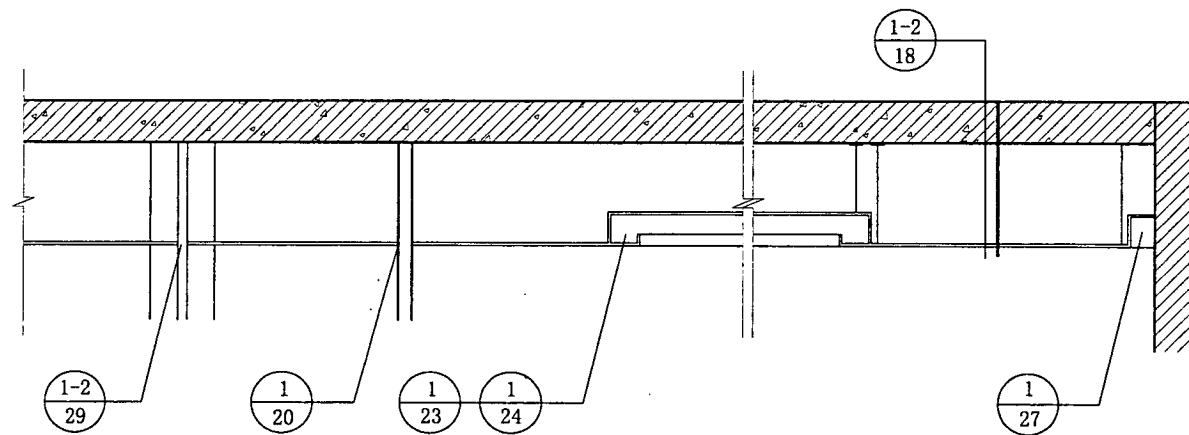
穿孔石膏板吊顶平面布置图

图集号	2005浙J12
页	18

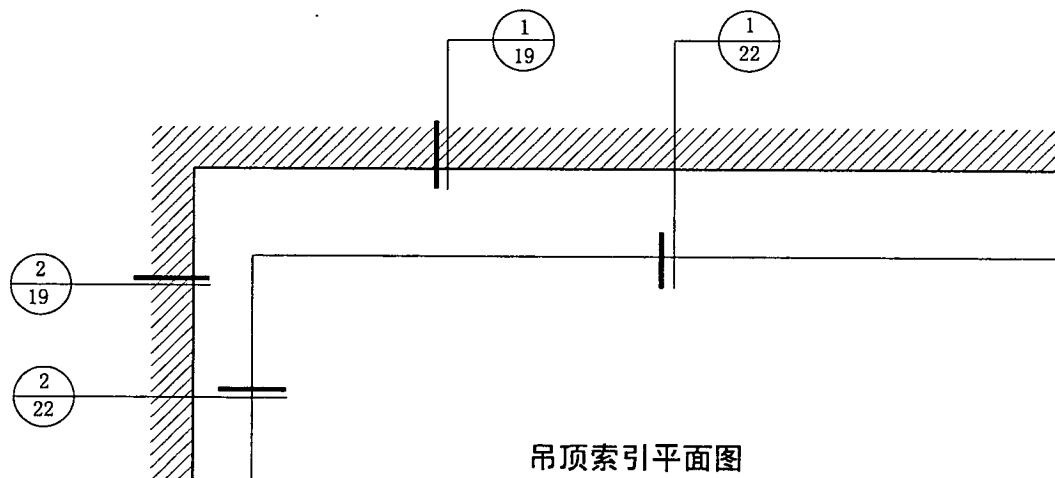
校核

制图

设计



吊顶索引剖面图



吊顶索引平面图

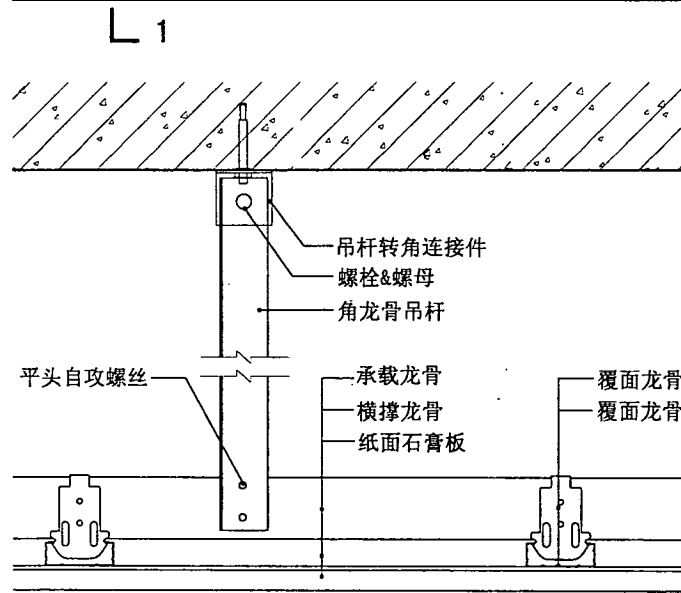
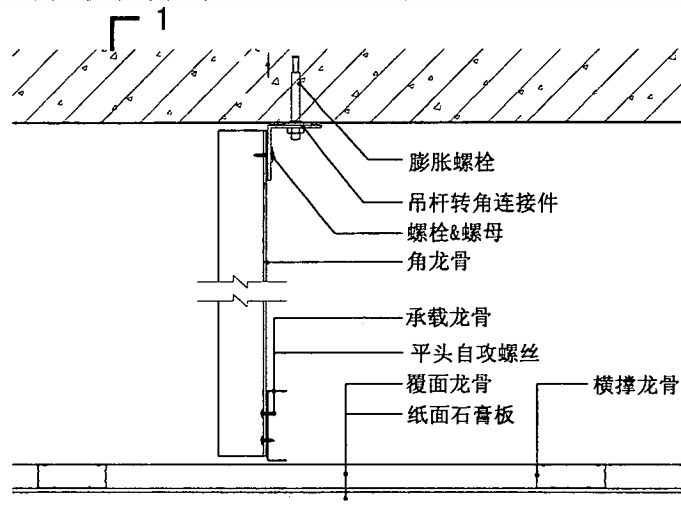
吊顶索引图

图集号	2005浙J12
页	19

校核

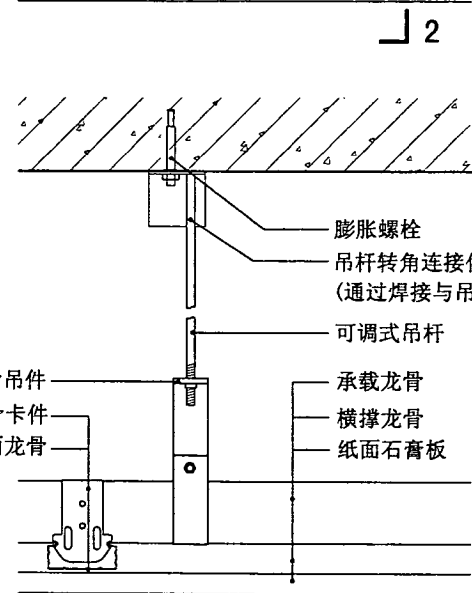
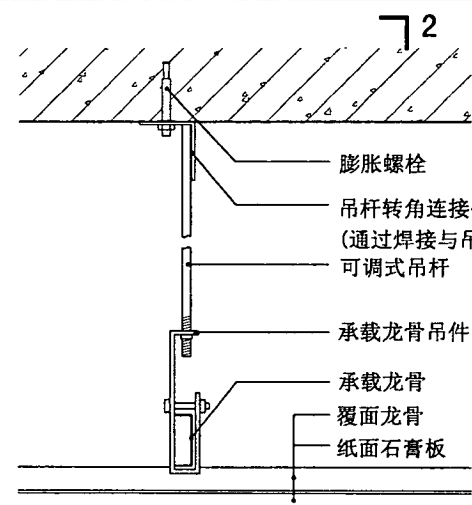
图制

设计



1

1-1剖视图

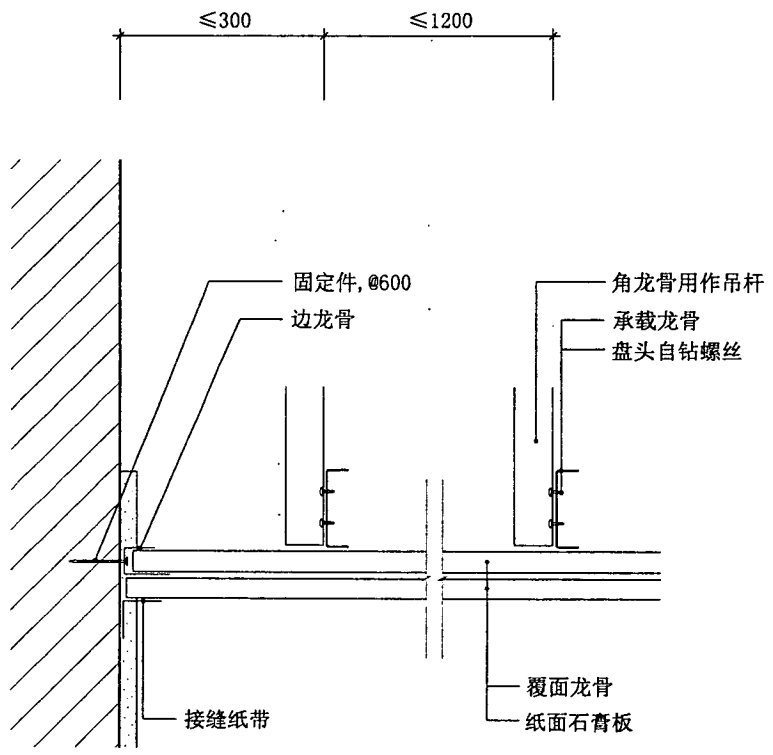


2

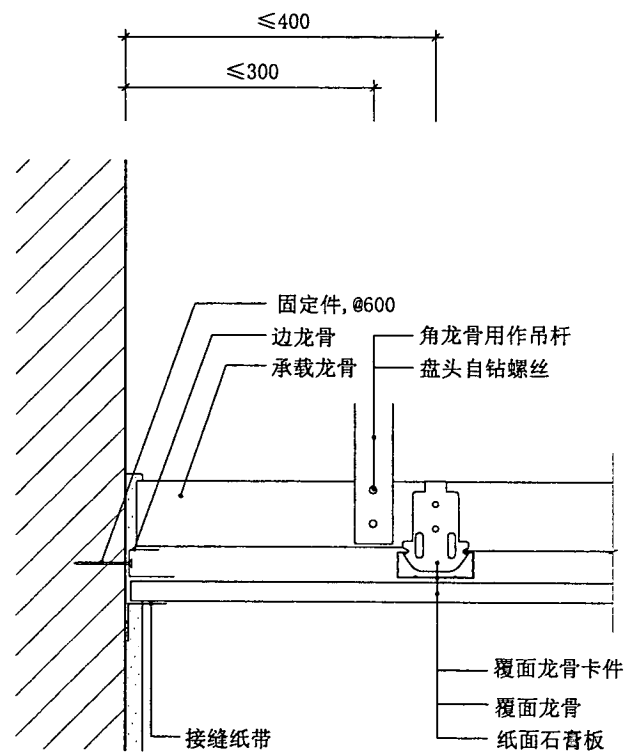
2-2剖视图

吊顶同楼板连接

图集号	2005浙J12
页	20



1



2

- 说明：
- (1) 承载龙骨自由末端距最近一根吊杆间距不大于300。
 - (2) 覆面龙骨自由末端距最近一根主龙骨间距不大于300。
 - (3) 吊杆间距不大于1200。
 - (4) 墙面与第一根覆面龙骨间距不大于400。

吊顶同墙面连接	图集号	2005浙J12
	页	21

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/667115003165006123>