

U0J1AJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 09CJ20、09CG12

国家建筑标准设计图集

09CJ20

09CG12

钢 骨 架 轻 型 板

国家建筑标准设计参考图

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

国家建筑标准设计图集 09CJ20
09CG12

钢 骨 架 轻 型 板

国家建筑标准设计参考图

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 钢骨架轻型板国家建筑标准设计参考图. 09CJ20、09CG12/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-80242-481-4

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②轻质板材—钢结构—建筑设计—中国—图集 IV.
①TU206②TU318-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 004136 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

钢骨架轻型板

国家建筑标准设计参考图

09CJ20、09CG12

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 3.25 印张 11.5 千字

2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-481-4

定价: 27.00 元

钢骨架轻型板

主编单位 北京城建设计研究总院
中国建筑标准设计研究院

统一编号 GJCT-033

实行日期 二〇一〇年一月一日

图集号 09CJ20
09CG12

主编单位负责人 王丽萍 孙永
主编单位技术负责人 杨彦仁 孙永
技术审定人 张兴中 刘改
设计负责人 沈洪 刘改

目 录

目录	1
说明	3
钢骨架轻型屋面板选用表	8
钢骨架轻型楼板选用表	10
钢骨架轻型外墙板选用表	11
大型屋面板模板图及连接构造示意 $B \leq 1500$	12
大型屋面板模板图及连接构造示意 $2400 \leq B \leq 3000$	13
网架板模板图及连接构造示意	14
天沟板模板图及连接构造示意	15
屋面板接缝剖面构造详图	16
屋面板整体连接示例及节点详图	17
平屋面挑檐、檐沟节点详图	18
平屋面内天沟、女儿墙节点详图	19
平屋面内天沟节点详图	20

屋面水落口节点详图	21
屋面天窗侧板、天窗端壁板节点详图	22
屋面采光罩基座立板节点详图	23
屋面采光带节点详图	24
屋面变形缝节点详图	25
屋面人孔节点详图	26
管道出屋面节点详图	27
屋面风机基座立板节点详图	28
楼板模板图及连接构造示意	29
楼板接缝剖面构造详图	30
楼板与楼层梁平接做法详图	31
楼板整体连接示例及节点详图	32
外墙板模板图及连接构造示意	33
外墙板连接构造示意	34

目 录

图集号

09CJ20
09CG12

审核 姜平 姜平 校对 郭云涓 郭云涓 设计 王岩鑫 王岩鑫

页

1

外墙板连接构造详图	35
钢牛腿详图及连接构造示意	36
外墙板平面构造索引图示例	37
外墙板立面构造索引图示例	38
外墙板接缝剖面构造详图	39
外墙板阴阳角接缝构造及窗口剖面构造详图	40

女儿墙、挑梁穿外墙板及外墙板与裙墙连接构造详图	41
外墙板变形缝与水落管构造详图	42
推拉门节点构造详图	43
人行门及雨篷详图	44
屋面检修钢梯构造详图	45
栈桥、户内钢梯及屋面支架基座构造详图	46

目 录

图集号								09CJ20 09CG12
审核	姜平	姜平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫	王岩鑫
页								2

说 明

1. 编制依据

《建筑结构设计制图标准》	GB/T50105-2001
《建筑结构荷载规范》	GB50009-2001 (2006年版)
《钢结构设计规范》	GB50017-2003
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB50018-2002
《轻骨料混凝土结构设计规程》	JGJ12-2006
《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》	JGJ114/J276-2003
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2001 (2008年版)
《建筑设计防火规范》	GB50016-2006
《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)	JGJ26-95
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2005
《民用建筑热工设计规范》	GB50176-93
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205-2001
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2002
《屋面工程施工质量验收规范》	GB50207-2002

2. 编制内容

本图集钢骨架轻型板包括钢骨架轻型屋面板(含大型屋面板、网架板、天沟板)、钢骨架轻型楼板及钢骨架轻型外墙板的构件做法、连接节点及建筑构造。

3. 适用范围

3.1 非地震区及抗震设防烈度 ≤ 8 度(0.20g)地区的工业与民用建筑。

3.2 钢骨架轻型屋面板、楼板适用于环境类别为一类,无侵蚀性介质的工业与民用建筑;钢骨架轻型外墙板适用于环境类别为二b类,无侵蚀性介质的工业建筑。

3.3 室内年平均湿度 $\leq 75\%$,构件表面温度 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ 的工业与民

用建筑。

3.4 钢骨架轻型楼板适用于仅承受竖向荷载的工业与民用建筑加(夹)层楼板及栈桥通道板。

3.5 钢骨架轻型外墙板适用于高度不超过20m的工业建筑,是装配在钢结构或混凝土结构上的非承重外墙围护挂板。

3.6 供建筑工程设计选用、制作安装使用。

4. 材料及性能

4.1 钢材

主肋、端肋:采用冷弯薄壁型钢。

副肋、加强肋:采用冷弯薄壁型钢或普通热轧角钢、槽钢。

预埋件:采用普通热轧钢板。

冷弯薄壁型钢应符合《通用冷弯开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T6723-2008的要求;钢材材质满足《碳素结构钢》GB/T700-2006标准要求。

所选用钢材牌号均为Q235B,冷弯薄壁型钢强度设计值 $f=205\text{N/mm}^2$,钢材强度设计值 $f=215\text{N/mm}^2$ 。

4.2 钢筋

板受力筋、分布筋:采用冷拔低碳钢丝网片。

钢筋符合《混凝土制品冷拔低碳钢丝》JC/T540-2006标准要求。

冷拔低碳钢丝抗拉强度 $f=550\text{N/mm}^2$ 。

4.3 焊条:采用E43型焊条。

4.4 轻骨料混凝土:采用LC15,轴心抗压强度设计值 $f_c=7.2\text{N/mm}^2$ 。

4.5 芯板采用改性水泥珍珠岩复合芯材,其技术性能指标见表1。

4.6 水泥基复合抗渗涂层及耐水腻子技术指标见表2。

说 明						图集号	09CJ20 09CG12
审核	姜平	姜平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫 王岩鑫
						页	3

表1 改性水泥珍珠岩复合芯材技术性能指标

项目 名称	密度 (kg/m ³)	立方体强度 (MPa)	导热系数 [W/(m·K)]
密度300级的芯材	280-330	0.8-1.0	0.07~0.08
密度500级的芯材	480-530	2.0-2.5	0.10~0.11

表2 水泥基复合抗渗涂层及耐水腻子技术指标

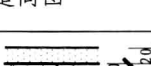
项目 名称	抗渗压力 (MPa)	粘结强度 (MPa)	打磨性 (%)	柔韧性 (28d压折比)
抗渗涂层	≥ 1.5	≥ 1.0	—	≥ 1.5
耐水腻子	≥ 1.0	≥ 0.5	20~80	—

4.7 钢骨架轻型板芯板的耐火极限为2.0h, 防火墙板根据具体工程, 另行设计。

4.8 钢骨架轻型板芯板厚度120mm的空气隔声量 $\geq 40\text{dB}$ 。

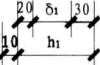
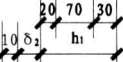
4.9 钢骨架轻型屋面板芯板标准厚度为100mm, 芯板厚度可根据节能要求参照表3选用。

表3 钢骨架轻型屋面板屋面的热工性能指标

分类	屋面构造简图		δ_1 (mm)	δ_2 (mm)	h_1 (mm)	传热系数 [W/(m ² ·K)]
无温 附层 加系统	防水层 1:3水泥砂浆找平层 密度500的芯材 密度300的芯材 密度500的芯材		50		100	0.75
			70		120	0.62
			90		140	0.55
			110		160	0.49
			有温 附层 加系统		防水层 1:3水泥砂浆找平层 聚苯乙烯泡沫塑料板 密度500的芯材 密度300的芯材 密度500的芯材	
	50	0.43				
	60	0.39				
	70	0.33				

4.10 钢骨架轻型外墙板芯板标准厚度为120mm, 芯板厚度可根据节能要求参照表4选用。

表4 钢骨架轻型外墙板墙身的热工性能指标

分类	墙面构造简图	δ_1 (mm)	δ_2 (mm)	h_1 (mm)	传热系数 [W/(m ² ·K)]
无 附 层 加 保 护	装饰面层 1:3水泥砂浆找平层 密度500的芯材 密度300的芯材 密度500的芯材 内装饰层	70		120	0.62
		90		140	0.55
		110		160	0.49
有 温 附 层 加 保 护	装饰面层 1:3水泥砂浆找平层 聚苯乙烯泡沫塑料板 密度500的芯材 密度300的芯材 密度500的芯材 内装饰层		40		0.45
			50	120	0.41
			60		0.38

注: δ_1 为密度 300 的芯材厚度, δ_2 为聚苯乙烯泡沫塑料板厚度, h_1 为钢骨架轻型板芯板厚度。

5. 设计原则

5.1 构件安全等级为二级, 结构构件重要性系数 $\gamma_0=1.0$ 。

5.2 变形及裂缝控制:

主肋最大挠度：当 $L_0 < 7m$ 时为 $L_0/200$ ；当 $7m \leq L_0 \leq 9m$ 时为 $L_0/250$ （ L_0 为构件的计算跨度）。

板底最大裂缝宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ 。

5.3 钢骨架轻型屋面板、楼板荷载等级见表5。

说 明							图集号	09CJ20 09CG12
审核	姜平	姜平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫	王岩鑫
							页	4

表5 钢骨架轻型屋面板、楼板荷载等级

构件名称	钢骨架轻型屋面板		钢骨架轻型楼板	
荷载等级	1 级	2 级	1 级	2 级
允许外加均布荷载组合标准值 $[Q_k]$ (kN/m^2)	1.2 (1.0)	1.9	4.0	5.5
允许外加均布荷载基本组合设计值 $[Q]$ (kN/m^2)	1.54 (1.3)	2.4	5.0	7.3

注：括弧内数值为标志板宽 $\geq 3000\text{mm}$ 的荷载等级值，不包括板自重。

5.4 钢骨架轻型外墙板荷载等级见表6。

表6 钢骨架轻型外墙板荷载等级

项目名称 荷载等级	基本风压值 (kN/m^2)	抗震设防烈度 (度)	地面粗糙度 (类)	建筑物高度 (m)
1 级	0.35	≤ 8	B	≤ 20
2 级	0.55			

注：钢骨架轻型外墙板荷载等级是以基本风压值作为标志的值，计算值按均布荷载基本组合设计值。

5.5 本图集钢骨架轻型板屋面板芯板厚度为100mm，楼板芯板厚度为100mm，外墙板芯板厚度为120mm；当实际选用中需要调整时，应另行设计。

6. 钢骨架轻型板编号及选用

6.1 构件编号

构件代号	XXX	XX	XX - X	荷载等级
GWB 大型屋面板				
GWJ 网架板				
GTG 天沟板				
GLB 楼板				
GQB 外墙板				

标志宽度 (以dm计)

标志长度 (以dm计)

6.2 承载能力极限状态按照可变荷载效应控制的组合计算：

永久荷载分项系数：1.2

可变荷载分项系数：1.4

6.3 若钢骨架轻型板上只有均布荷载作用时，根据板的几何尺寸可直接按选用表中所列出的允许外加均布荷载组合标准值 $[Q_k]$ 及允许外加均布荷载基本组合设计值 $[Q]$ 进行选用。

6.4 钢骨架轻型楼板外加荷载未考虑隔墙荷载，板上若有隔墙，隔墙处应另设钢梁，隔墙荷载由钢梁承担。

6.5 选用表中板的外形几何尺寸不满足具体工程要求时可根据具体工程要求另行设计。

6.6 选用表中的外加荷载值不满足具体工程要求时，可根据具体工程要求另行设计。

6.7 当直接承受动力荷载时，可根据具体工程要求另行设计。

6.8 钢骨架轻型屋面板属轻质板材，排架结构的各类支撑按有檩体系布置。

6.9 选用示例

[例1] 某工厂车间，采用6.0m $\times$ 1.5m规格的大型屋面板，安全等级为二级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ ；SBS卷材防水，20mm厚1：3水泥砂浆找平层，传热系数 $K_m=0.75\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

屋面均布荷载标准值：

防水层 0.20 kN/m^2

找平层 0.40 kN/m^2

均布可变荷载 0.50 kN/m^2

外加均布荷载组合标准值：

$Q_k=0.2+0.4+0.5=1.1\text{kN/m}^2$

说 明

图集号

09CJ20
09CG12

审核 姜平 姜平 校对 郭云涓 郭云涓 设计 王岩鑫 王岩鑫

页

5

$$Q=1.2 \times (0.2+0.4)+1.4 \times 0.5=1.42\text{kN/m}^2$$

查表8, 可选用GWB6015-1, $[Q_k]=1.2\text{kN/m}^2$ 、 $[Q]=1.54\text{kN/m}^2$, 满足要求。

【例2】某住宅夹层工程采用 $2.4\text{m} \times 1.2\text{m}$ 规格的楼板，安全等级为二级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ ，

楼面均布荷载标准值:

恒荷载 2.0 kN/m²

吊顶荷载 0.35 kN/m^2

均布可变荷载 2.0 kN/m^2

外加均布荷载组合标准值:

$$Q_k = 2.0 + 0.35 + 2.0 = 4.35 \text{ kN/m}^2$$

外加均布荷载基本组合设计值:

$$Q = 1.2 \times (2.0 + 0.35) + 1.4 \times 2.0 = 5.62 \text{ kN/m}^2$$

查表9, 可选用GLB2412-2, $[Q_k] = 5.5 \text{ kN/m}^2$ 、 $[Q] = 7.3 \text{ kN/m}^2$ 满足要求。

【例3】某车间，建筑高度20m，柱距6m，采用6.0m×1.5m钢骨架轻型外墙板，基本风压值0.55kN/m²，地面粗糙度B类，抗震设防烈度8度，安全等级二级，结构重要性系数 $\gamma=1.0$ 。

查表10, 可选用QGB6015-2, 基本风压值 0.55kN/m^2 , 地面粗糙度B类, 抗震设防烈度 ≤ 8 度, 满足要求。

7. 制作、运输、堆放、安装、维护

7.1 钢骨架采用焊接或螺栓连接,采用焊接时焊缝质量等级为三级,焊缝高度为4mm。

7.2 板内钢丝网采用 $\phi^b 5@100$ 与 $\phi^b 3@100$ 的焊接钢丝网片, 其中 $\phi^b 5@100$ 为受力钢筋, 伸入支座长度不小于 50mm; $\phi^b 3@100$ 为分布钢筋, 伸入支座长度不小于 30mm, 且应有一根横向筋在

支座内。

7.3 芯材采取分层浇筑,为保证芯材的整体性,芯材分层浇筑时应在下层初凝前浇筑上层。

7.4 屋面板顶面、外墙板外侧面的芯材浇筑时, 比钢边框高出 20mm。

7.5 受力筋保护层厚度 $\geq 20\text{mm}$ 。

7.6 钢骨架轻型板上不得随意开洞,当洞口尺寸 $D>200\text{mm}$ 时,孔洞应在制作时预留;特殊情况需现场开洞时应由厂家配合完成。

7.7 钢骨架边框应进行除锈处理,除锈等级为st2,C06-1铁红醇酸防锈漆两道、C04-2各色醇酸磁漆两道,膜厚为120 μm。钢边框与芯材接触表面不刷漆。

7.8 当芯材强度达到设计强度70%时方可运输、吊装。装车运输时,车内应设垫木,轻型板应码放平整,捆绑牢固,轻型板悬挑长度不得超过600mm。

7.9 钢骨架轻型板在二次搬运及吊装时,应采用专用机具作业,单块吊装。

7.10 钢骨架轻型板堆放时场地要平整坚实。每垛码放高度不得超过10块板,垫木高度要求一致,上下对齐。

7.11 钢骨架轻型板安装时,板搁置在支座上的长度不得小于60mm,就位后,屋面板、楼板主肋应与支座(混凝土梁上预埋件)焊牢,其焊缝长度不小于60mm,焊缝高度为4mm,并应保证三点焊接。房屋端部、伸缩缝处及其他类似部位,当焊接困难时,应采取有效措施予以固定。墙板采用柔性连接。所有板缝间应浇灌密实,且表面进行封闭处理。对有抗震设防要求的屋面板、楼板应按图集整体连接节点做法进行加强。

说 明						图集号	09CJ20 09CG12
审核	姜 平	姜 平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫 王岩鑫
						页	6

7.12 屋面宜采用结构找坡,坡度不宜小于2%,防水层可直接做在屋面板上。

7.13 钢骨架轻型板在运输和安装过程中应防止碰撞,对因摩擦、碰撞导致油漆脱落或板局部损伤,安装完毕后应及时补刷油漆,并按要求对板局部损伤进行修复。

7.14 钢骨架轻型板不能直接作为土建施工作业面。若在板上堆放及运输施工材料时,应采取保护措施,且其堆重及施工荷载不得超过板允许外加均布荷载组合标准值。

7.15 施工前应对主体结构进行测量,要求主体结构允许偏差:垂直方向 $\pm 10\text{mm}$,水平方向 $\pm 25\text{mm}$,若偏差过大应与相关单位商定处理方案。

7.16 埋件安装完毕后应进行测量,要求预埋件允许位置偏差:垂直方向 $\pm 10\text{mm}$,水平方向 $\pm 5\text{mm}$ 。

7.17 钢骨架轻型外墙板施工前,应做好各项准备工作,连接件、配套材料应备齐,放出水平和高度控制线。外墙板应对号分中就位,要注意安装顺序,外墙板找正就位后先做好临时固定再脱吊钩,然后按图集规定的连接做法固定。

7.18 钢骨架轻型板的维护应按《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002相关规定执行。

8. 质量检验

8.1 尺寸偏差及外观质量要求见表7。

表7 尺寸偏差及外观质量要求

项 目		允许偏差 (mm)
尺寸	长度	± 5
	宽度	± 5
	高度	± 5
	表面平整	± 5

8.2 结构性能检验

8.2.1 检验内容:钢骨架轻型板首先进行承载能力和挠度检验;芯板受力不允许出现超过规定的裂缝。

8.2.2 检验数量:对成批生产的构件每2000件,且不超过3个月同类产品为一批,在每批中随机抽取一个构件为试件进行检验。

8.2.3 检验方法:要满足构件试验条件,支承方式、荷载布置、加载方法、加载分级、测试仪表布置均按检验规定方法执行,采用短期静力加载检验。

8.2.4 承载能力按下式检验:

$$(Q+G) / ([Q]+1.2G) \geq 1.5$$

式中 Q—构件检验荷载值;

[Q]—允许外加均布荷载基本组合设计值;

G—构件自重。

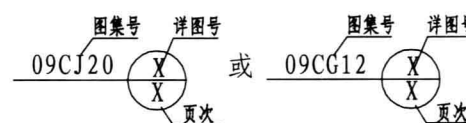
8.2.5 挠度检验:正常使用极限状态的挠度按允许外加荷载标准值检验,挠度值 $f \leq L_0/200$ ($L_0/250$),括弧内数字用于跨度大于等于7m的构件。

8.2.6 钢骨架轻型板破坏的标志为:钢骨架轻型板的最大挠度达到板跨度的1/50,芯板的最大裂缝达到1.5mm。

8.2.7 钢骨架轻型板破坏时不能出现以下现象:冷拔低碳钢丝严重扭曲变形、芯板发生斜压破坏以及钢骨架主肋发生脆性破坏。

9. 其他

9.1 详图索引方法:



9.2 本图集未注明的尺寸单位均为毫米 (mm)。

说 明						图集号	09CJ20 09CG12
审核	姜平	姜平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫 王岩鑫
						页	7

表8 钢骨架轻型屋面板选用表

板类型	分项名称 构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板边高 h (mm)	芯板厚 h1 (mm)	主肋	端肋	副肋	加强肋	副肋 (加强肋) 间距(mm)	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布荷载 组合值 (kN/m ²)					
												标准值 [Q _k]	设计值 [Q]				
大 型 屋 面 板	GWB4512-1	4480	1180	140	100	C120×50×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB4512-2	4480	1180	160	100	C140×50×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.9	2.4				
	GWB4515-1	4480	1480	140	100	C120×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB4515-2	4480	1480	160	100	C140×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.9	2.4				
	GWB6012-1	5980	1180	180	100	C160×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB6012-2	5980	1180	200	100	C180×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.9	2.4				
	GWB6015-1	5980	1480	180	100	C160×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB6015-2	5980	1480	200	100	C180×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.65	1.9	2.4				
	GWB7512-1	7480	1180	240	100	C220×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.70	1.2	1.54				
	GWB7512-2	7480	1180	260	100	C240×75×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.70	1.9	2.4				
	GWB7515-1	7480	1480	260	100	C240×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.70	1.2	1.54				
	GWB7515-2	7480	1480	280	100	C260×80×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.70	1.9	2.4				
	GWB9012-1	8980	1180	300	100	C280×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.75	1.2	1.54				
	GWB4524-1	4480	2380	160	100	C140×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB6024-1	5980	2380	220	100	C200×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1500	0.65	1.2	1.54				
	GWB7524-1	7480	2380	300	100	C280×80×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1500	0.70	1.2	1.54				
	GWB4530-1	4480	2980	180	100	C160×60×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	900	0.65	1.0	1.3				
							钢骨架轻型屋面板选用表					图集号	09CJ20 09CG12				
							审核	姜平	姜平	校对	郭云涓	郭云涓	设计	王岩鑫	王岩鑫	页	8

表8 钢骨架轻型屋面板选用表

板类型	分项名称 构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板边高 h (mm)	芯板厚 h1 (mm)	主肋	端肋	副肋	加强肋	副肋 (加强肋) 间距(mm)	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布荷载 组合值 (kN/m ²)	
												标准值 [Q _k]	设计值 [Q]
网 架 板	GWB6030-1	5980	2980	240	100	C220×70×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1000	0.65	1.0	1.3
	GWB7530-1	7480	2980	320	100	C300×80×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1000	0.70	1.0	1.3
	GWJ2727-1	2680	2680	120	100	C100×50×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	900	0.58	1.2	1.54
	GWJ2727-2	2680	2680	140	120	C120×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	轻型[8	—	900	0.70	1.9	2.4
	GWJ3030-1	2980	2980	120	100	C100×50×20×3.0	C80×40×20×2.5	[6.3	—	1000	0.60	1.0	1.3
	GWJ3030-2	2980	2980	140	120	C120×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	轻型[8	—	1000	0.70	1.9	2.4
	GWJ3333-1	3280	3280	140	120	C120×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	轻型[8	—	1100	0.70	1.0	1.3
	GWJ3333-2	3280	3280	160	120	C140×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	2C80×50×20×3.0	—	1100	0.70	1.9	2.4
	GWJ3636-1	3580	3580	140	120	C140×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	2C80×50×20×3.0	—	1200	0.70	1.0	1.3
	GWJ3939-1	3880	3880	160	120	C140×60×20×3.0	C100×40×20×3.0	2C90×50×20×3.0	—	1300	0.75	1.0	1.3
	GTG4506-2	4480	580	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.80	1.9	2.4
	GTG6006-2	5980	580	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.80	1.9	2.4
	GTG7506-2	7480	580	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.90	1.9	2.4
	GTG9006-2	8980	580	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.90	1.9	2.4
天 沟 板	GTG4509-2	4480	880	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.75	1.9	2.4
	GTG6009-2	5980	880	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.75	1.9	2.4
	GTG7509-2	7480	880	—	80	—	C80×40×20×2.5	—	L30×4	1500	0.85	1.9	2.4

注:天沟板主肋断面同配套屋面板主肋断面。

钢骨架轻型屋面板选用表

图集号

09CJ20
09CG12

审核 姜平 姜平 校对 郭云涌 郭云涌 设计 王岩鑫 王岩鑫

页

9

表9 钢骨架轻型楼板选用表

分项名称 构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板边高 h (mm)	芯板厚 h1 (mm)	主肋	端肋	加强肋	加强肋间距 (mm)	板自重 标准值	允许外加均布荷载 组合值 (kN/m ²)	
									(kN/m ²)	标准值 [Q _k]	设计值 [Q]
GLB2012-1	1980	1180	100	100	C100×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1000	0.85	4.0	5.0
GLB2012-2	1980	1180	100	100	C100×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1000	0.85	5.5	7.3
GLB2412-1	2380	1180	100	100	C100×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1200	0.85	4.0	5.0
GLB2412-2	2380	1180	100	100	C100×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1200	0.85	5.5	7.3
GLB3012-1	2980	1180	100	100	C100×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1500	0.85	4.0	5.0
GLB3012-2	2980	1180	120	100	C120×60×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1500	0.85	5.5	7.3
GLB3612-1	3580	1180	120	100	C120×60×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1200	0.85	4.0	5.0
GLB3612-2	3580	1180	160	100	C160×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1200	0.85	5.5	7.3
GLB4212-1	4180	1180	160	100	C160×50×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1400	0.90	4.0	5.0
GLB4212-2	4180	1180	180	100	C180×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1400	0.90	5.5	7.3
GLB5412-1	5380	1180	200	100	C200×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1350	0.95	4.0	5.0
GLB5412-2	5380	1180	260	100	C260×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1350	0.95	5.5	7.3
GLB6012-1	5980	1180	240	100	C240×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1500	0.95	4.0	5.0
GLB6012-2	5980	1180	300	100	C300×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1500	1.0	5.5	7.3
GLB6612-1	6580	1180	280	100	C280×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1320	1.0	4.0	5.0
GLB7212-1	7180	1180	320	100	C320×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1440	1.05	4.0	5.0
GLB7812-1	7780	1180	350	100	C350×70×20×3.0	C100×40×20×2.5	L30×4	1300	1.1	4.0	5.0

钢骨架轻型楼板选用表

图集号

09CJ20
09CG12

审核 姜平 姜平 校对 郭云渭 郭云渭 设计 王岩鑫 王岩鑫

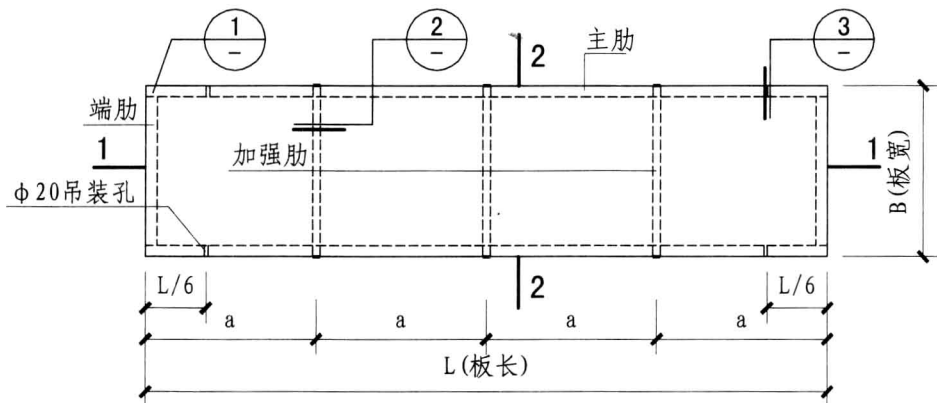
页

10

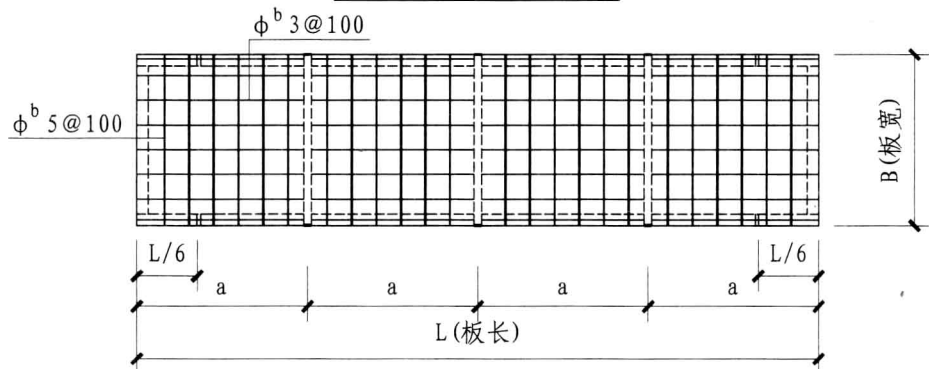
表10 钢骨架轻型外墙板选用表

分项名称 构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板边高 h (mm)	芯板厚 h1 (mm)	主肋	端肋	加强肋	加强肋间距 (mm)	板自重 标准值 (kN/m ²)	基本条件		
										基本风压值 (kN/m ²)	地面 粗糙度 (类)	抗震设防 烈度 (度)
GQB4515-1	4480	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.70	0.35	B	≤8
GQB4515-2	4480	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.70	0.55		
GQB4815-1	4780	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1200	0.70	0.35		
GQB4815-2	4780	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1200	0.70	0.55		
GQB5415-1	5380	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1350	0.70	0.35		
GQB5415-2	5380	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1350	0.70	0.55		
GQB6015-1	5980	1480	140	120	C120×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.70	0.35		
GQB6015-2	5980	1480	160	120	C140×60×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.70	0.55		
GQB7515-1	7480	1480	180	120	C160×70×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.80	0.35		
GQB7515-2	7480	1480	200	120	C180×75×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.80	0.55		
GQB9015-1	8980	1480	220	120	C200×70×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.80	0.35		
GQB9015-2	8980	1480	240	120	C240×70×20×3.0	C100×50×20×2.5	L30X4	1500	0.80	0.55		

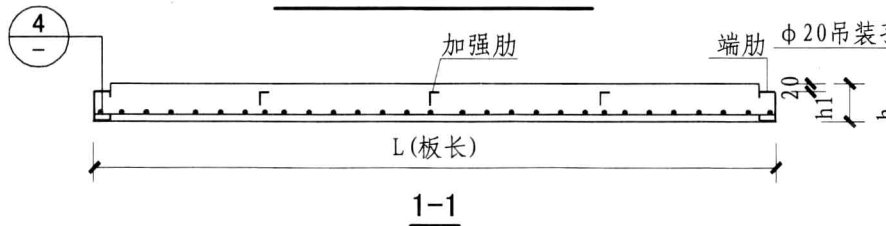
注：
1. 当基本风压值为0.35 kN/m²时，允许外加均布荷载基本组合标准值取0.77kN/m²，允许外加均布荷载基本组合设计值取1.05kN/m²。
2. 当基本风压值为0.55 kN/m²时，允许外加均布荷载基本组合标准值取1.07kN/m²，允许外加均布荷载基本组合设计值取1.47kN/m²。
3. 转角处板、女儿墙板及风荷载体形系数>1.0的钢骨架轻型外墙板根据具体工程遵照《建筑结构荷载规范》GB50009-2001第7.3.3条要求进行验算。



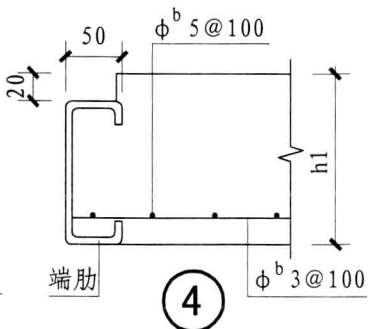
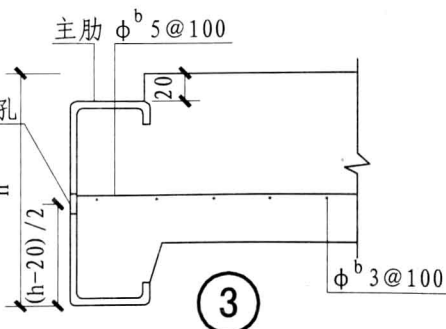
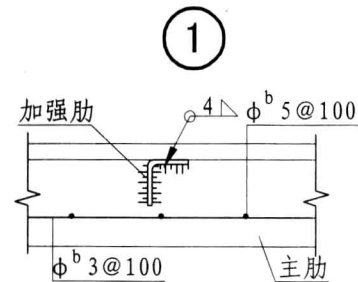
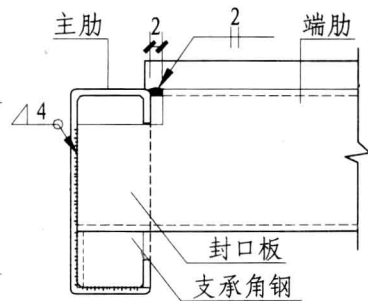
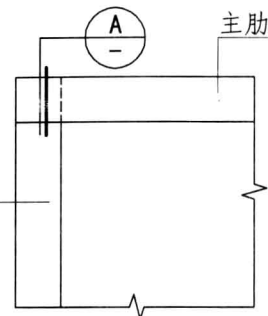
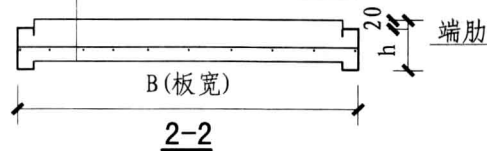
大型屋面板平面图



大型屋面板配筋示意



1厚水泥基复合抗渗涂层
20厚密度500的复合芯材
48厚密度300的复合芯材
30厚密度500的复合芯材
1厚耐水腻子封闭层



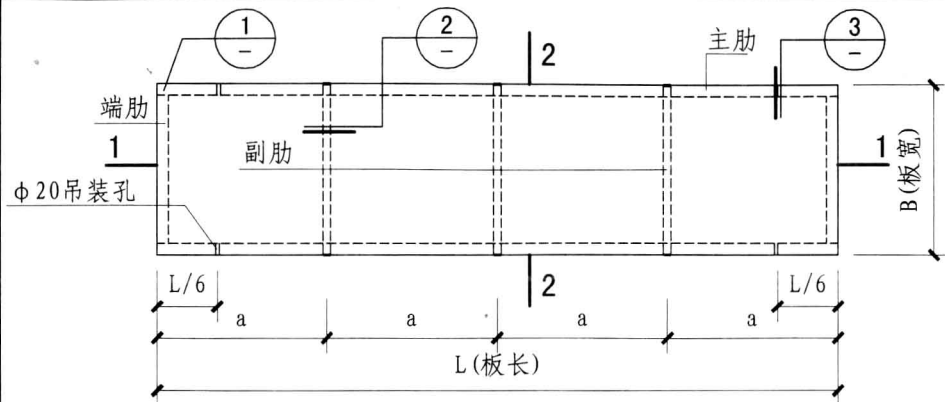
注: 1. h为板边高, h1为芯板厚。

2. 主肋端头封口板及支承角钢按工程设计。

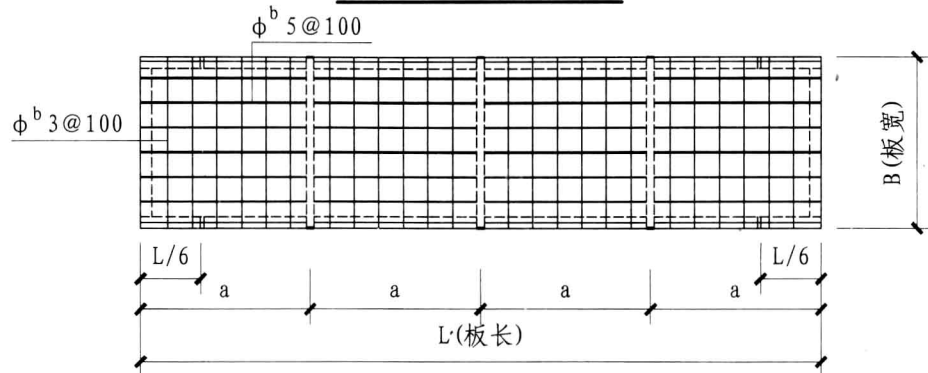
大型屋面板模板图及
连接构造示意B≤1500

图集号 09CJ20
09CG12

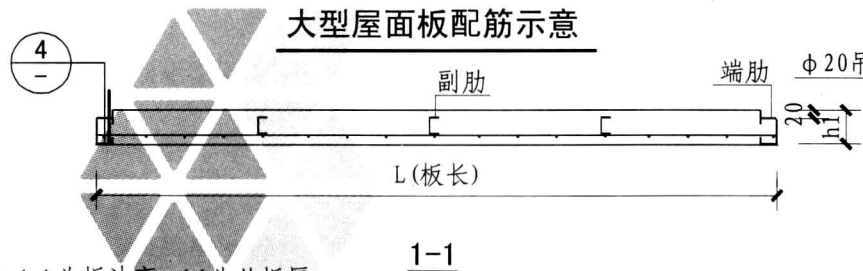
审核 姜平 姜平 校对 郭云渭 郭云渭 设计 王岩鑫 王岩鑫 页 12



大型屋面板平面图



大型屋面板配筋示意

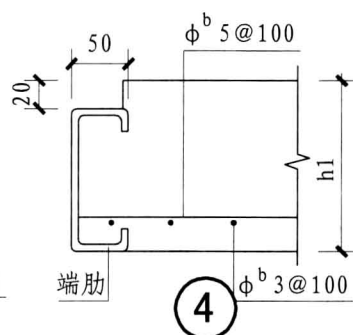
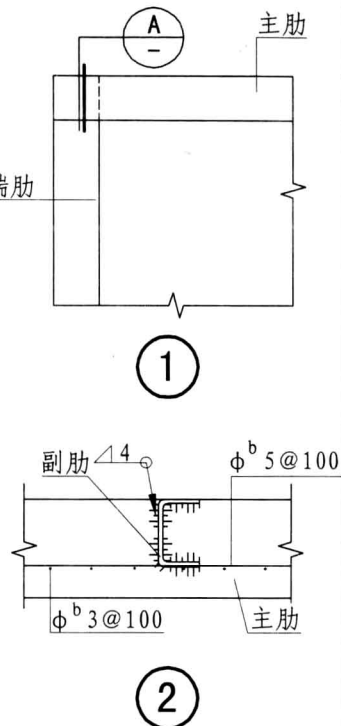
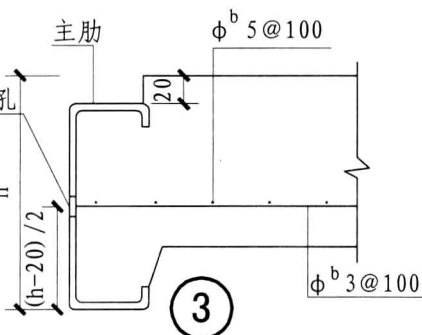
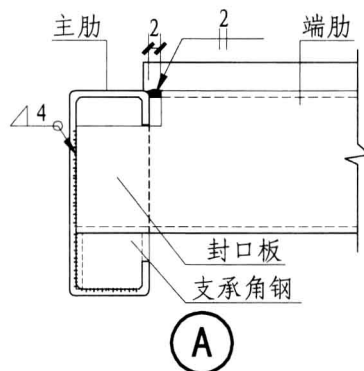
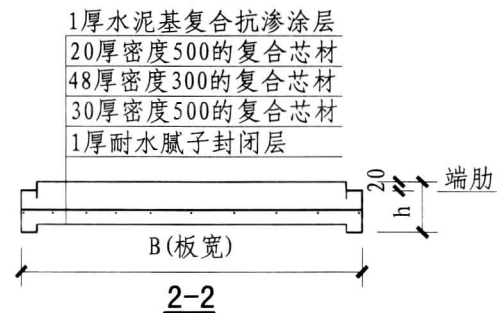


注: 1. h 为板边高, h_1 为芯板厚。

2. 主肋端头封口板及支承角钢按工程设计。

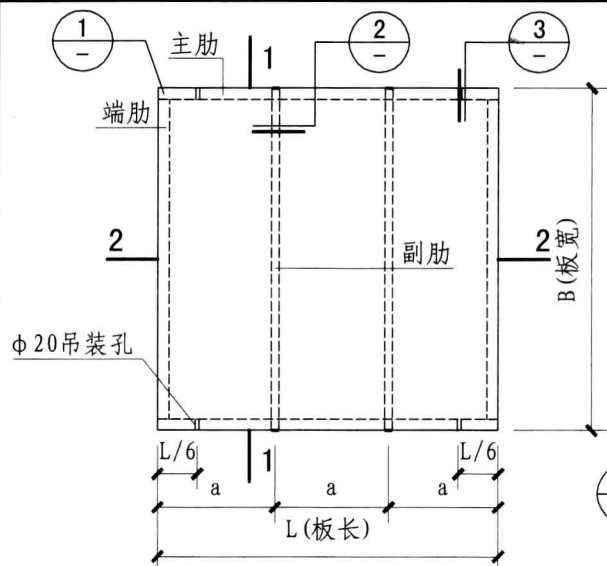
3. 副肋端头切口插入主肋, 与主肋焊接。

4. $\phi^b 5$ 主筋与副肋焊接, 焊缝长度 50mm, 高度 4mm。

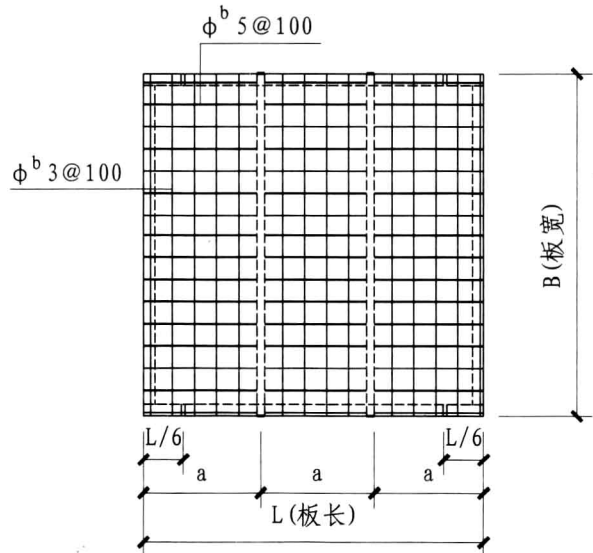


大型屋面板模板图及
连接构造示意 $2400 \leq B \leq 3000$

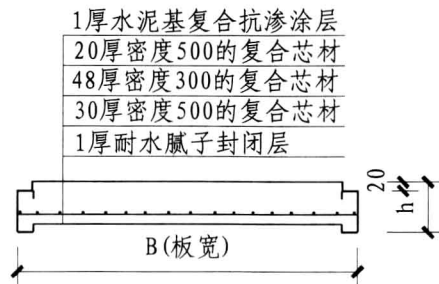
图集号				09CJ20
				09CG12
审核	姜平	姜平	校对	郭云涓
设计	王岩鑫	王岩鑫	设计	王岩鑫
页				13



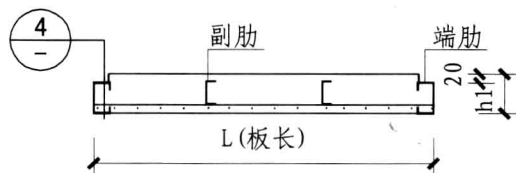
网架板平面图



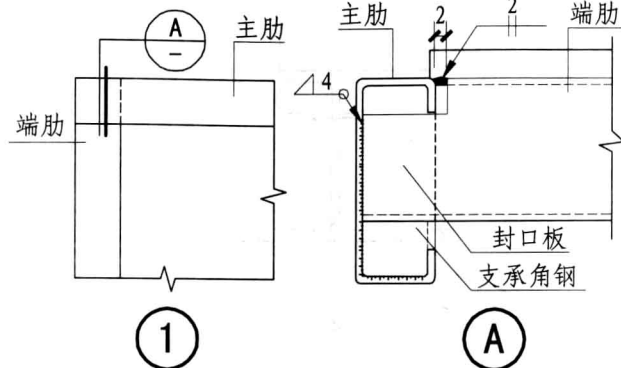
网架板配筋示意



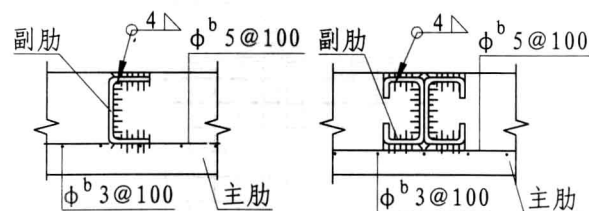
1-1



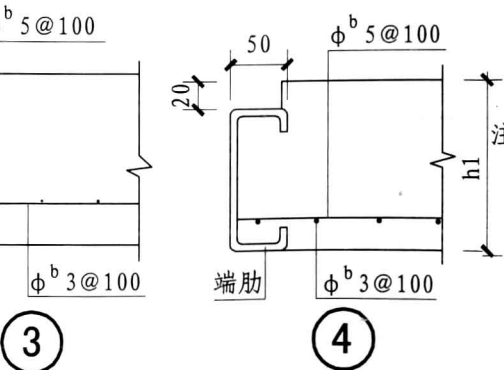
2-2



1



2



4

- 注: 1. h为板边高, h1为芯板厚。
 2. 主肋端头封口板及支承角钢按工程设计。
 3. 副肋做法有两种, 分为单副肋和双副肋, 构造做法见②。
 4. φ^b 5主筋与副肋焊接, 焊缝长50mm, 高度4mm。

网架板模板图及连接构造示意

图集号 09CJ20
09CG12

审核 姜平 姜平 校对 郭云涓 郭云涓 设计 王岩鑫 王岩鑫

页 14