钢檩条 钢墙梁

（冷弯薄壁卷边槽钢檩条）

批准部门 中华人民共和国建设部　　批准文号 建质〔2005〕71号
主编单位 中国建筑标准设计研究院　　统一编号 GJBT-836
实行日期 二00五年六月一日　　图集号 05SG521-1

主编单位负责人 王家艳
主编单位技术负责人 [signature]
技术审定人 李晓明 [signature]
设计负责人 刘政 刘迎春

目　　录

目录 …………………………………… 1
总说明 …………………………………… 2～6
冷弯薄壁卷边槽钢檩条编号表 …………………… 7
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许线荷载值 …………… 8～9
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值（g=0.2kN/m）…… 10～11
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值（g=0.3kN/m）…… 12～13
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值（g=0.4kN/m）…… 14～15
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值（g=0.5kN/m）…… 16～17
冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（一） …………… 18
冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（二） …………… 19
冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（三） …………… 20
冷弯薄壁卷边槽钢檩条安装节点图（一） ………… 21
冷弯薄壁卷边槽钢檩条安装节点图（二） ………… 22
LC4-12.1～25.3，LC4.5-12.1～25.3 详图 ………… 23
LC5-12.1～25.3，LC5.5-12.1～25.3 详图 ………… 24
LC6-12.1～30.3，LC6.5-12.1～30.3 详图 ………… 25
LC7-12.1～30.3，LC7.5-12.3～30.3 详图 ………… 26
LC8-14.2～30.3，LC8.5-14.3～30.3 详图 ………… 27
LC9-16.2～30.3，LC9.5-16.3～30.3 详图 ………… 28
LC10-16.3～30.3，LC10.5-18.2～30.3 详图 ……… 29
LC11-18.3～30.3，LC11.5-20.2～30.3 详图 ……… 30
LC12-20.3～30.3 详图 …………………………… 31
拉条、撑杆详图 …………………………………… 32
斜拉条、直拉条、直撑杆材料表 ………………… 33
斜拉条材料表 …………………………………… 34
冷弯薄壁卷边槽钢檩条拉条计算 ………………… 35
檩托选用及材料表 ……………………………… 36
檩托详图 ………………………………………… 37

总　说　明

1 适用范围

1.1 本图集适用于屋面采用轻型板材、屋面檩条为冷弯薄壁卷边槽钢（C形钢）的工业与民用建筑。

1.2 本图集可用于非抗震设计和抗震设防烈度小于和等于9度的地区。

1.3 本图集檩条均为简支支承。截面高度为120mm～300mm,厚度为2.2mm～3.0mm,共25个规格;其跨度为4.0m～12.0m(按每0.5m分段);屋面坡度为1/3、1/6、1/10、1/15、1/20。卷边槽钢（C形钢）檩条适宜的屋面坡度为1/6～1/20; 适宜的跨度不大于9.0m。超过9.0m用于荷载较小的情况。

1.4 本图集适用于无侵蚀和弱侵蚀介质环境,侵蚀作用分类见《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002附录D。

1.5 檩条在使用过程中,应进行定期检查与维护。

2 设计依据

2.1《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068-2001

2.2《建筑结构荷载规范》GB 50009-2001

2.3《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002

2.4《钢结构设计规范》GB 50017-2003

2.5《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》 CECS 102:2002

2.6《建筑结构制图标准》GB/ T50105-2001

2.7《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001

3 材料选用

3.1 本图集檩条所用卷边槽钢（C形钢）应符合《通用冷弯开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 6723-1986的要求，所用截面规格系列按《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002附录B与《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》CECS 102:2002附录C采用,并作了补充。

3.2 檩条钢材选用Q235-B级钢，拉条、撑杆等可采用Q235-A级钢。钢材技术要求应符合《碳素结构钢》GB/T 700-1988的规定。

3.3 镀锌檩条应采用性能级别为250结构级热镀锌钢板或钢带制作,其镀锌层重量应不小于220g/m²(双面)，镀锌钢板(带)的性能与技术要求参照《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518-2004的规定。

3.4 檩条与檩托的连接采用4.6级普通螺栓(C级螺栓),其技术要求应符合《六角头螺栓C级》(GB/T 5780-2000)与《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1-2000)的规定。屋面压型钢板与檩条连接应采用自攻螺钉，并应符合《自钻自攻螺钉》(GB/T 15856.1～4-2002、GB/T 3098.11-2002)或《自攻螺钉》(GB/T 5282～5285-1985)的规定。

4 荷载适用范围

4.1 屋面永久荷载标准值 （包括檩条自重）: 0.1～0.8 kN/m²;

4.2 屋面活荷载标准值 0.5kN/m²。

4.3 屋面雪荷载 基本雪压 0.2～0.7kN/m² 。

4.4 屋面积灰荷载标准值 0.3～0.5kN/m² 。

4.5 风荷载 基本风压 w_0 = 0.3～0.8kN/m²,地面粗糙度类别B。

5. 设计计算

5.1 檩条设计采用以概率理论为基础的极限状态设计方法。安全等级为二级，设计使用年限为 50 年，结构重要性系数 $\gamma_0 = 1.0$。

5.2 计算假定与公式

5.2.1 计算假定

1) 屋面板能阻止檩条上翼缘的侧向失稳与扭转。

2) 拉条均作为檩条的坡向支撑点。

3) 檩条支座为约束扭转支座。

4) 当选用上下双层拉条布置时，其下层拉条可作为风吸力作用时下翼缘的侧向支撑。

5) 檩条设计时未考虑其兼作系杆的情况。

5.2.2 檩条按《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002 有关规定计算。

1) 檩条按双向受弯构件计算，强度计算公式如下：

$$\sigma = \frac{M_x}{W_{enx}} + \frac{M_y}{W_{eny}} \le f$$

式中 M_x、M_y—对截面主轴 X 轴和 Y 轴的弯矩；

W_{enx}、W_{eny}—对截面主轴 X 轴和 Y 轴的有效净截面模量；

f—钢材的抗拉、抗压和抗弯强度设计值，对 Q235 钢，$f = 205N/mm^2$。

2) 檩条在风吸力（负风压）作用下，下翼缘受压时稳定性验算公式如下：

$$\sigma = \frac{M_x}{\varphi_{bx} W_{ex}} + \frac{M_y}{W_{ey}} \le f$$

式中 M_x、M_y—对截面主轴 X 轴和 Y 轴的弯矩；

W_{ex}、W_{ey}—对截面主轴 X 轴和 Y 轴的有效截面模量；

φ_{bx}—绕对称轴（X 轴）的整体稳定系数。

3) 檩条在垂直屋面方向的挠度与其跨度之比不宜大于 1/200（压型钢板等屋面）。

注：瓦楞铁屋面不宜大于 1/150。

5.2.3 檩条的檩托、直拉条与斜拉条的计算及选用参照第 35、36 页。

6 构造规定

6.1 本图檩条的支托采用角钢、T 形或单板檩托，也可采用满足有约束扭转作用的其他形式檩托。

6.2 檩条与檩托的连接螺栓一般为 2M12，当抗震设防烈度为 8 度、设计基本地震加速度为 0.3g 和 9 度时，或与斜拉条连接的檩托尚应按第 22 页焊接。

6.3 屋面板应与檩条采用自攻螺钉、螺栓等牢固连接，且屋面板材有足够的刚度（例如压型钢板等），并在使用过程中不滑动（如扣板）时，才可认为能阻止檩条侧向失稳和扭转。

6.4 当檩条跨度为 4.0m 时可不设拉条；4.5m～6.0m 时，在跨中设置一道直拉条；6.5m～12.0m 时，在跨间三分点处各设置一道直拉条。直拉条采用圆钢，直径不小于 φ10，一般为 φ12，当屋面坡度和跨度较大时，应按计算确定，可参照第 35 页计算。

6.5 斜拉条与直撑杆设置的位置与构造见布置图例与节点图，其布置原则如下：

6.5.1 屋面为双坡对称时，可将斜拉条与直撑杆仅布置在檐口檩距内，同时将直拉条或直撑杆贯通脊檩布置。当屋面坡度及荷载较大时，应验算脊檩由贯通直拉条或直撑杆向下附加力作用下的强度，可参照第 35 页计算。

6.5.2 下列情况除在檐口处设置斜拉条与直撑杆外尚应在屋脊(或天窗侧立柱)檩距内增设斜拉条与直撑杆:

1) 要求斜拉条将檩条的坡向分力传至屋（刚）架结构;

2) 沿屋脊设有天窗,拉条、或直撑杆不能通过屋脊相互拉通时;

3) 单坡屋面或双坡不对称屋面(坡长相差超过 20%)。

6.6 拉条与檩条连接的位置，一般应靠近上翼缘的 h/3 处(h 为檩条截面高度)。当风吸力作用使下翼缘受压，并要求下翼缘有侧向支撑时，可采用上下双层拉条或采用其他保证下翼缘稳定的支撑构造措施。

6.7 直撑杆为直拉条外加套管，套管截面不小于 D32×2.5(檩距≤2.0m 时)或 D45×3.0(2.0m<檩距≤3.0m 时)。

6.8 拉条端的孔径应较拉条直径大 1.0mm，屋脊处用直拉条时两端均用内外螺母紧固，斜拉条靠近檩托一端可与檩托相连或与承重结构上的角钢相连。

7 施工技术要求

7.1 檩条构件应选用表面锈蚀程度不低于 B 级的钢材，其除锈方法及除锈等级应符合《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB 8923－88 的规定。除锈宜优先采用喷砂，除锈等级不低于 *Sa*2 或 *St*2 的要求。檩条的防腐蚀与涂装要求应符合《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002 的有关规定。

7.2 所有檩条、拉条、撑杆在安装时应准确就位并调直紧固。凡焊接应采用细焊条小电流，不得烧伤母材。檩条的制作与安装应符合《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002 的规定；施工与验收应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001 的规定。

7.3 施工荷载超过 GB50009-2001 规范第 4.5.1 条时，应对檩条强度进行验算。

8 选用说明

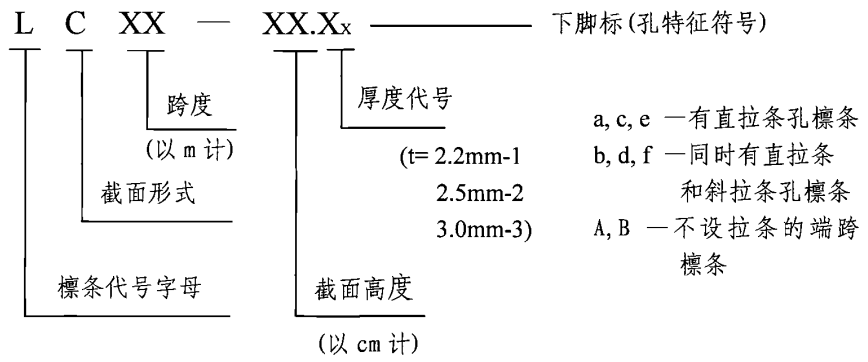
8.1 本图集包括冷弯薄壁卷边槽钢（C 形钢）檩条编制说明、选用表、檩条布置图例、安装节点图、构件详图及相应的材料表。

8.2 选用表采用檩条允许线荷载值的表示方法，分别列出了荷载效应基本组合作用下，按檩条强度计算出的允许线荷载设计值，以及荷载效应标准组合作用下，按檩条容许挠度值计算出的允许线荷载标准值，荷载均为重力荷载方向。选用者可根据实际工程条件计算出檩条的线荷载设计值和标准值（重力荷载方向），选用满足表 2 允许线荷载值的檩条截面。

8.3 当檩条承受的风吸力较大且下翼缘受压时，选用人应计算檩条的实际风吸力线荷载设计值（分项系数 1.4，荷载方向向上垂直于屋面），并按照不同的永久荷载等级（分项系数 1.0，荷载方向垂直向下），根据表 3 允许风吸力线荷载设计值验算檩条截面。如不拟增大檩条截面，也可选用双层拉条。

8.4 当檩条上下均有连接可靠的屋面板时，可仅按表 2 檩条允许线荷载值选用截面，但此时应考虑下翼缘开孔的影响，即将表中“强度”一栏线荷载数值乘以折减系数 0.95 后选用，而拉条和撑杆宜移至檩条截面中心。

8.5 按选用表选定的构件，其对应于表 1 编号表中的编号即为檩条详图编号，编号的含义如下:



例：LC7.5-25.1a 跨度为 7.5m、截面高度 250mm、厚度 2.2mm 有直拉条孔的冷弯薄壁卷边槽钢檩条。

8.6 选用注意事项

8.6.1 选用人应根据有关规范、规程合理地计算风荷载标准值。

8.6.2 所有布置图和详图均按单层上拉条预留孔，当采用双层拉条时应在靠近下翼缘 h/3 处增设下拉条预留孔，此时在靠近檩托一端的斜拉条均应按 6.8 条固定于檩托或承重结构的角钢上。

8.6.3 选用者应编制实际工程的檩条布置图，其中构件编号可直接标注在图中，有特殊要求时应补充节点详图及施工说明等。当所设计的檩条实际跨度与本图构件跨度系列分级（每 500mm）尺寸有少量差别时，可按偏大的一级选用，并在设计图中注明修改要求。

8.6.4 在工程中檩距一般选用 1.5m，图集中同时给出檩距为 3m 时需要的拉条及撑杆详图，供设计参考选用。

8.6.5 本图集代号与图例：

代号：

LC 卷边槽钢（C 形钢）檩条

C 卷边槽钢（C 形钢）

XT 斜拉条

T 直拉条

CG 撑杆

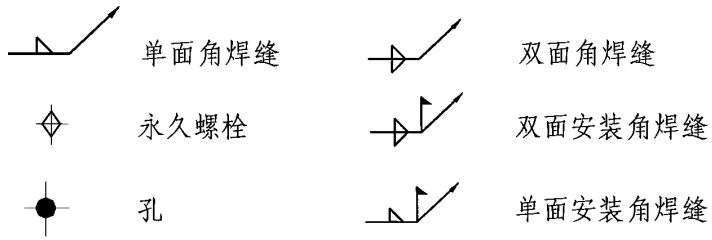
JC 屋脊撑杆

JT 屋脊拉条

ϕ 圆钢直径

D 圆钢管直径

图例：



8.6.6 统一说明：1）未注明的尺寸单位为 mm。

2）未注明的孔均为 ϕ13，配用 M12 螺栓。

3）未注明的角焊缝 h_f 均为 4mm。

9. 选用示例

例 1：某工程为封闭式单跨双坡门式刚架，跨度 30m，柱距 6.0m，檐口高度 10.0m，屋面板为单层压型钢板，坡度 1/10（$\alpha=5.71^0$），檩条跨度 6m，中间设拉条一道，水平檩距 s=1.5m。基本风压 0.4kN/m²，地面粗糙度类别 B，风压高度变化系数 $\mu_z=1.0$，基本雪压 0.5kN/m²，屋面活荷载 0.5kN/m²，钢材为 Q235-B 钢。要求选用屋面中间区边缘带所需的冷弯薄壁卷边槽钢檩条。

解：永久荷载标准值（水平投影）　压型钢板　0.10kN/m²

檩条及拉条自重　0.10kN/m²

雪（活）荷载标准值　0.5kN/m²

风荷载按 CECS102:2002 附录 A 计算，基本风压应乘以 1.05，中间区边缘带檩条受风面积：A=1.5×6=9m²，由表 A.0.2-2 计算体型系数：

$$\mu_s=1.5\log A-2.9=-1.47$$

风吸力标准值（垂直于屋面）：　-1.47×1.0×(0.4×1.05)=-0.62kN/m²

1）按永久荷载与活荷载效应的基本组合选择截面：

线荷载设计值：　$p=1.2\times0.2\times1.5+1.4\times0.5\times1.5=1.41$kN/m

由表 2，冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许线荷载值，查得满足强度要求的檩条截面为 C180×70×20×2.2（编号 LC6-18.1），其允许线荷载设计值为：

按强度 $[p]=1.49$kN/m>1.41kN/m

2）按永久荷载与活荷载效应的标准组合选择截面：

线荷载标准值：　$p_k=0.2\times1.5+0.5\times1.5=1.05$kN/m

由表 2，冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许线荷载值，查得满足挠度要求的檩条截面为 C180×70×20×2.2（编号 LC6 - 18.1），其允许线荷载标准值为：

按挠度　$[p_k]=1.37$kN/m>1.05kN/m

3）按风吸力与永久荷载效应的基本组合验算檩条的稳定性：

永久荷载线荷载设计值：（$\gamma_G=1.0$）

$$p=1.0\times0.2\times1.5=0.30\text{kN/m}$$

风吸力线荷载设计值：. $w=-\gamma_Q\mu_s\mu_z w_0 s$

$$=-1.4\times0.62\times1.5/\cos5.71^\circ=-1.31\text{kN/m}$$

檩条在永久荷载设计值为 0.3kN/m 时，由表 3-2 查得 C180×70×20×2.2 其允许风吸力线荷载设计值：

按无支撑考虑：$[w]=1.14$kN/m<1.31kN/m　不满足要求。

应加大截面选用 C200×70×20×2.5 [W]=1.41kN/m

或按有支撑考虑：$[w]=1.94$kN/m>1.31kN/m　满足要求。

故可仍选用原截面，但需在靠近下翼缘 h/3 处增加预留孔，设置双层拉条。

10 以下企业参加了本图集的编制工作

厦门正黎明冶金机械有限公司

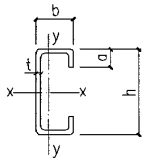
北京多维联合轻钢板材有限公司

冷弯薄壁卷边槽钢檩条编号表

表1

序号	规格 h b a t (mm)	檩条跨度 (m) 4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12
1	120 50 20 2.2	LC4-12.1	LC4.5-12.1	LC5-12.1	LC5.5-12.1	LC6-12.1	LC6.5-12.1	LC7-12.1										
2	120 50 20 2.5	LC4-12.2	LC4.5-12.2	LC5-12.2	LC5.5-12.2	LC6-12.2	LC6.5-12.2	LC7-12.2										
3	120 50 20 3.0	LC4-12.3	LC4.5-12.3	LC5-12.3	LC5.5-12.3	LC6-12.3	LC6.5-12.3	LC7-12.3	LC7.5-12.3									
4	140 50 20 2.2	LC4-14.1	LC4.5-14.1	LC5-14.1	LC5.5-14.1	LC6-14.1	LC6.5-14.1	LC7-14.1	LC7.5-14.1									
5	140 50 20 2.5	LC4-14.2	LC4.5-14.2	LC5-14.2	LC5.5-14.2	LC6-14.2	LC6.5-14.2	LC7-14.2	LC7.5-14.2	LC8-14.2								
6	140 50 20 3.0	LC4-14.3	LC4.5-14.3	LC5-14.3	LC5.5-14.3	LC6-14.3	LC6.5-14.3	LC7-14.3	LC7.5-14.3	LC8-14.3	LC8.5-14.3							
7	160 60 20 2.2	LC4-16.1	LC4.5-16.1	LC5-16.1	LC5.5-16.1	LC6-16.1	LC6.5-16.1	LC7-16.1	LC7.5-16.1	LC8-16.1	LC8.5-16.1							
8	160 60 20 2.5	LC4-16.2	LC4.5-16.2	LC5-16.2	LC5.5-16.2	LC6-16.2	LC6.5-16.2	LC7-16.2	LC7.5-16.2	LC8-16.2	LC8.5-16.2	LC9-16.2						
9	160 60 20 3.0	LC4-16.3	LC4.5-16.3	LC5-16.3	LC5.5-16.3	LC6-16.3	LC6.5-16.3	LC7-16.3	LC7.5-16.3	LC8-16.3	LC8.5-16.3	LC9-16.3	LC9.5-16.3	LC10-16.3				
10	180 70 20 2.2	LC4-18.1	LC4.5-18.1	LC5-18.1	LC5.5-18.1	LC6-18.1	LC6.5-18.1	LC7-18.1	LC7.5-18.1	LC8-18.1	LC8.5-18.1	LC9-18.1	LC9.5-18.1	LC10-18.1				
11	180 70 20 2.5	LC4-18.2	LC4.5-18.2	LC5-18.2	LC5.5-18.2	LC6-18.2	LC6.5-18.2	LC7-18.2	LC7.5-18.2	LC8-18.2	LC8.5-18.2	LC9-18.2	LC9.5-18.2	LC10-18.2	LC10.5-18.2			
12	180 70 20 3.0	LC4-18.3	LC4.5-18.3	LC5-18.3	LC5.5-18.3	LC6-18.3	LC6.5-18.3	LC7-18.3	LC7.5-18.3	LC8-18.3	LC8.5-18.3	LC9-18.3	LC9.5-18.3	LC10-18.3	LC10.5-18.3	LC11-18.3		
13	200 70 20 2.2	LC4-20.1	LC4.5-20.1	LC5-20.1	LC5.5-20.1	LC6-20.1	LC6.5-20.1	LC7-20.1	LC7.5-20.1	LC8-20.1	LC8.5-20.1	LC9-20.1	LC9.5-20.1	LC10-20.1	LC10.5-20.1	LC11-20.1		
14	200 70 20 2.5	LC4-20.2	LC4.5-20.2	LC5-20.2	LC5.5-20.2	LC6-20.2	LC6.5-20.2	LC7-20.2	LC7.5-20.2	LC8-20.2	LC8.5-20.2	LC9-20.2	LC9.5-20.2	LC10-20.2	LC10.5-20.2	LC11-20.2	LC11.5-20.2	
15	200 70 20 3.0	LC4-20.3	LC4.5-20.3	LC5-20.3	LC5.5-20.3	LC6-20.3	LC6.5-20.3	LC7-20.3	LC7.5-20.3	LC8-20.3	LC8.5-20.3	LC9-20.3	LC9.5-20.3	LC10-20.3	LC10.5-20.3	LC11-20.3	LC11.5-20.3	LC12-20.3
16	220 75 20 2.2	LC4-22.1	LC4.5-22.1	LC5-22.1	LC5.5-22.1	LC6-22.1	LC6.5-22.1	LC7-22.1	LC7.5-22.1	LC8-22.1	LC8.5-22.1	LC9-22.1	LC9.5-22.1	LC10-22.1	LC10.5-22.1	LC11-22.1	LC11.5-22.1	LC12-22.1
17	220 75 20 2.5	LC4-22.2	LC4.5-22.2	LC5-22.2	LC5.5-22.2	LC6-22.2	LC6.5-22.2	LC7-22.2	LC7.5-22.2	LC8-22.2	LC8.5-22.2	LC9-22.2	LC9.5-22.2	LC10-22.2	LC10.5-22.2	LC11-22.2	LC11.5-22.2	LC12-22.2
18	220 75 25 3.0	LC4-22.3	LC4.5-22.3	LC5-22.3	LC5.5-22.3	LC6-22.3	LC6.5-22.3	LC7-22.3	LC7.5-22.3	LC8-22.3	LC8.5-22.3	LC9-22.3	LC9.5-22.3	LC10-22.3	LC10.5-22.3	LC11-22.3	LC11.5-22.3	LC12-22.3
19	250 75 20 2.2	LC4-25.1	LC4.5-25.1	LC5-25.1	LC5.5-25.1	LC6-25.1	LC6.5-25.1	LC7-25.1	LC7.5-25.1	LC8-25.1	LC8.5-25.1	LC9-25.1	LC9.5-25.1	LC10-25.1	LC10.5-25.1	LC11-25.1	LC11.5-25.1	LC12-25.1
20	250 75 20 2.5	LC4-25.2	LC4.5-25.2	LC5-25.2	LC5.5-25.2	LC6-25.2	LC6.5-25.2	LC7-25.2	LC7.5-25.2	LC8-25.2	LC8.5-25.2	LC9-25.2	LC9.5-25.2	LC10-25.2	LC10.5-25.2	LC11-25.2	LC11.5-25.2	LC12-25.2
21	250 75 25 3.0	LC4-25.3	LC4.5-25.3	LC5-25.3	LC5.5-25.3	LC6-25.3	LC6.5-25.3	LC7-25.3	LC7.5-25.3	LC8-25.3	LC8.5-25.3	LC9-25.3	LC9.5-25.3	LC10-25.3	LC10.5-25.3	LC11-25.3	LC11.5-25.3	LC12-25.3
22	280 80 20 2.5					LC6-28.2	LC6.5-28.2	LC7-28.2	LC7.5-28.2	LC8-28.2	LC8.5-28.2	LC9-28.2	LC9.5-28.2	LC10-28.2	LC10.5-28.2	LC11-28.2	LC11.5-28.2	LC12-28.2
23	280 80 25 3.0					LC6-28.3	LC6.5-28.3	LC7-28.3	LC7.5-28.3	LC8-28.3	LC8.5-28.3	LC9-28.3	LC9.5-28.3	LC10-28.3	LC10.5-28.3	LC11-28.3	LC11.5-28.3	LC12-28.3
24	300 80 20 2.5					LC6-30.2	LC6.5-30.2	LC7-30.2	LC7.5-30.2	LC8-30.2	LC8.5-30.2	LC9-30.2	LC9.5-30.2	LC10-30.2	LC10.5-30.2	LC11-30.2	LC11.5-30.2	LC12-30.2
25	300 80 25 3.0					LC6-30.3	LC6.5-30.3	LC7-30.3	LC7.5-30.3	LC8-30.3	LC8.5-30.3	LC9-30.3	LC9.5-30.3	LC10-30.3	LC10.5-30.3	LC11-30.3	LC11.5-30.3	LC12-30.3

注：
1. 本表编号供对照与查用构件详图编号用。
2. 檩条截面高度、宽度、厚度等尺寸符号见右图：

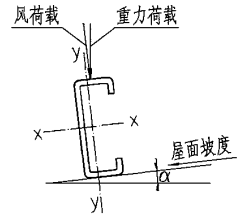


冷弯薄壁卷边槽钢檩条编号表							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	7

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许线荷载值 (kN/m)

表2

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	计算类别	檩条跨度(m) 4					4.5			5			5.5			6		
	mm						屋面坡度																
							1/3	1/6	1/10	1/15	1/20	1/3	1/6	≤1/10	1/3	1/6	≤1/10	1/3	1/6	≤1/10	1/3	1/6	≤1/10
1	120	50	20	2.2	4.175	强度	0.93	1.22	1.41	1.54	1.61	1.22	1.31	1.36	0.99	1.06	1.10	0.82	0.87	0.91	0.69	0.73	0.76
						挠度	1.51	1.45	1.44	1.43	1.43	1.06	1.02	1.01	0.77	0.74	0.73	0.58	0.55	0.55	0.44	0.43	0.42
2	120	50	20	2.5	4.700	强度	1.03	1.36	1.57	1.71	1.79	1.36	1.47	1.53	1.10	1.19	1.24	0.91	0.98	1.02	0.76	0.82	0.86
						挠度	1.68	1.62	1.60	1.60	1.60	1.18	1.13	1.12	0.86	0.83	0.82	0.64	0.62	0.61	0.49	0.48	0.47
3	120	50	20	3.0	5.357	强度	1.19	1.56	1.82	1.98	2.08	1.57	1.70	1.78	1.27	1.38	1.44	1.05	1.14	1.19	0.88	0.95	1.00
						挠度	1.95	1.88	1.86	1.85	1.85	1.37	1.32	1.31	1.00	0.96	0.95	0.75	0.72	0.71	0.57	0.55	0.55
4	140	50	20	2.2	4.520	强度	1.04	1.40	1.66	1.83	1.93	1.44	1.57	1.64	1.17	1.28	1.33	0.96	1.05	1.10	0.81	0.89	0.92
						挠度	2.18	2.09	2.07	2.07	2.07	1.53	1.47	1.46	1.11	1.07	1.06	0.83	0.80	0.79	0.64	0.62	0.61
5	140	50	20	2.5	5.090	强度	1.15	1.56	1.84	2.04	2.15	1.61	1.77	1.87	1.30	1.43	1.51	1.07	1.18	1.25	0.90	0.99	1.05
						挠度	2.43	2.34	2.32	2.31	2.31	1.70	1.64	1.62	1.24	1.19	1.18	0.93	0.90	0.89	0.72	0.69	0.68
6	140	50	20	3.0	6.008	强度	1.32	1.80	2.13	2.36	2.50	1.86	2.06	2.17	1.51	1.66	1.75	1.24	1.37	1.45	1.04	1.15	1.22
						挠度	2.83	2.72	2.69	2.69	2.68	1.98	1.91	1.89	1.44	1.39	1.38	1.08	1.04	1.03	0.83	0.80	0.79
7	160	60	20	2.2	5.210	强度	1.37	1.84	2.17	2.38	2.51	1.93	2.04	2.12	1.57	1.65	1.72	1.29	1.37	1.42	1.09	1.15	1.19
						挠度	3.35	3.22	3.19	3.19	3.18	2.35	2.26	2.24	1.71	1.65	1.63	1.29	1.24	1.23	0.99	0.95	0.94
8	160	60	20	2.5	5.870	强度	1.54	2.09	2.46	2.71	2.86	2.16	2.39	2.51	1.75	1.93	1.98	1.45	1.60	1.64	1.22	1.34	1.37
						挠度	3.75	3.61	3.57	3.56	3.56	2.63	2.53	2.51	1.92	1.84	1.83	1.44	1.38	1.37	1.11	1.06	1.06
9	160	60	20	3.0	6.950	强度	1.79	2.43	2.89	3.20	3.38	2.52	2.79	2.94	2.04	2.26	2.38	1.68	1.86	1.96	1.41	1.56	1.65
						挠度	4.38	4.21	4.18	4.17	4.16	3.08	2.96	2.93	2.24	2.16	2.14	1.68	1.62	1.60	1.29	1.25	1.23
10	180	70	20	2.2	5.900	强度	1.74	2.33	2.74	3.01	3.17	2.44	2.56	2.66	1.97	2.07	2.15	1.63	1.71	1.78	1.37	1.44	1.49
						挠度	4.88	4.69	4.65	4.64	4.63	3.43	3.29	3.27	2.50	2.40	2.38	1.87	1.80	1.79	1.44	1.39	1.37
11	180	70	20	2.5	6.660	强度	1.96	2.64	3.12	3.43	3.62	2.79	2.94	3.06	2.26	2.38	2.48	1.87	1.97	2.05	1.57	1.65	1.72
						挠度	5.47	5.26	5.21	5.20	5.20	3.84	3.69	3.66	2.80	2.69	2.67	2.10	2.02	2.00	1.62	1.56	1.54
12	180	70	20	3.0	7.892	强度	2.31	3.15	3.74	4.12	4.35	3.27	3.58	3.75	2.65	2.90	3.03	2.19	2.40	2.51	1.84	2.01	2.11
						挠度	6.41	6.17	6.11	6.10	6.09	4.50	4.33	4.29	3.28	3.16	3.13	2.46	2.37	2.35	1.90	1.82	1.81
13	200	70	20	2.2	6.250	强度	1.85	2.54	3.03	3.37	3.57	2.74	2.89	3.02	2.22	2.34	2.44	1.83	1.93	2.02	1.54	1.62	1.69
						挠度	6.25	6.01	5.96	5.94	5.93	4.39	4.22	4.18	3.20	3.07	3.05	2.40	2.31	2.29	1.85	1.78	1.76
14	200	70	20	2.5	7.050	强度	2.09	2.88	3.45	3.83	4.06	3.12	3.33	3.47	2.53	2.70	2.81	2.09	2.23	2.32	1.75	1.87	1.95
						挠度	7.01	6.74	6.68	6.66	6.66	4.92	4.73	4.69	3.59	3.45	3.42	2.69	2.59	2.57	2.07	1.99	1.98
15	200	70	20	3.0	8.363	强度	2.47	3.43	4.13	4.60	4.89	3.64	4.05	4.25	2.95	3.28	3.44	2.44	2.71	2.84	2.05	2.28	2.39
						挠度	8.23	7.91	7.84	7.82	7.81	5.78	5.55	5.51	4.21	4.05	4.01	3.16	3.04	3.01	2.43	2.34	2.32
16	220	75	20	2.2	6.770	强度	2.11	2.92	3.51	3.91	4.15	3.18	3.36	3.51	2.57	2.72	2.84	2.12	2.25	2.35	1.78	1.89	1.97
						挠度	8.16	7.85	7.78	7.76	7.75	5.73	5.51	5.46	4.18	4.02	3.98	3.14	3.02	2.99	2.41	2.32	2.30
17	220	75	20	2.5	7.640	强度	2.38	3.31	3.98	4.45	4.73	3.63	3.87	4.04	2.94	3.13	3.27	2.43	2.59	2.70	2.04	2.17	2.27
						挠度	9.16	8.81	8.74	8.71	8.70	6.43	6.19	6.13	4.69	4.51	4.47	3.52	3.39	3.36	2.71	2.61	2.59
18	220	75	25	3.0	9.305	强度	3.08	4.24	5.07	5.63	5.96	4.51	4.92	5.13	3.65	3.98	4.16	3.02	3.29	3.43	2.53	2.76	2.88
						挠度	11.07	10.65	10.56	10.53	10.52	7.78	7.48	7.41	5.67	5.45	5.40	4.26	4.09	4.06	3.28	3.15	3.13
19	250	75	20	2.2	7.283	强度	2.26	3.21	3.94	4.46	4.78	3.59	3.90	4.09	2.90	3.16	3.32	2.40	2.61	2.74	2.01	2.19	2.30
						挠度	11.04	10.62	10.52	10.49	10.49	7.75	7.45	7.39	5.65	5.43	5.39	4.24	4.08	4.05	3.27	3.14	3.11
20	250	75	20	2.5	8.228	强度	2.55	3.64	4.48	5.07	5.44	4.12	4.50	4.72	3.34	3.64	3.82	2.76	3.01	3.16	2.32	2.53	2.65
						挠度	12.40	11.93	11.82	11.79	11.78	8.71	8.38	8.30	6.35	6.10	6.05	4.77	4.59	4.55	3.67	3.53	3.50
21	250	75	25	3.0	10.011	强度	3.31	4.68	5.71	6.43	6.86	5.12	5.72	6.00	4.15	4.64	4.86	3.43	3.83	4.01	2.88	3.22	3.37
						挠度	15.01	14.44	14.31	14.27	14.26	10.54	10.14	10.05	7.68	7.39	7.33	5.77	5.55	5.50	4.44	4.27	4.24
22	280	80	20	2.5	9.013	强度															2.69	2.99	3.15
						挠度															5.00	4.81	4.77
23	280	80	25	3.0	10.953	强度															3.41	3.81	4.00
						挠度															6.05	5.82	5.77
24	300	80	20	2.5	9.405	强度															2.85	3.25	3.42
						挠度															5.90	5.67	5.62
25	300	80	25	3.0	11.424	强度															3.64	4.14	4.35
						挠度															7.14	6.87	6.81



檩条线荷载作用方向与槽口朝向示意图

注:

1.本表给出屋面檩条在承受竖向向下荷载作用时的允许线荷载值（包括檩条自重）。“强度”一栏表示按强度(荷载效应基本组合作用时)计算出的允许线荷载设计值；“挠度”一栏表示按容许挠度(荷载效应标准组合作用时)[v_T]=L/200计算出的允许线荷载标准值。当[v_T]=L/150时,允许线荷载值为表中数值乘以1.33。

2.本表适用于C形钢檩条截面槽口方向朝向屋脊的条件,见上图。

3.各编号檩条构件详图见第23~31页。

4.当出现风压力时应与重力荷载组合 。

5.不带阴影部分为常用构件。

续表2

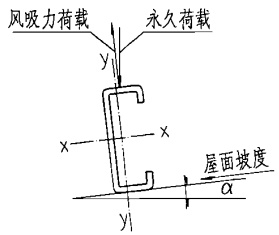
冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许线荷载值 (kN/m)

序号	规格 h	b	a	t (mm)	重量 kg/m	计算类别	檩条跨度(m) 6.5		7		7.5		8		8.5		9		9.5		10		10.5		11		11.5		12	
							屋面坡度																							
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	强度	0.72	0.70	0.62	0.60																				
						挠度	0.35	0.33	0.28	0.27																				
2	120	50	20	2.5	4.700	强度	0.81	0.79	0.70	0.68																				
						挠度	0.39	0.37	0.31	0.30																				
3	120	50	20	3.0	5.357	强度	0.94	0.92	0.81	0.79	0.71	0.69																		
						挠度	0.45	0.43	0.36	0.35	0.29	0.28																		
4	140	50	20	2.2	4.520	强度	0.88	0.86	0.76	0.74	0.66	0.64																		
						挠度	0.50	0.48	0.40	0.39	0.33	0.31																		
5	140	50	20	2.5	5.090	强度	1.00	0.98	0.86	0.84	0.75	0.73	0.66	0.65																
						挠度	0.56	0.54	0.45	0.43	0.36	0.35	0.30	0.29																
6	140	50	20	3.0	6.008	强度	1.17	1.14	1.00	0.98	0.87	0.85	0.77	0.75	0.68	0.66														
						挠度	0.65	0.63	0.52	0.50	0.42	0.40	0.35	0.34	0.29	0.28														
7	160	60	20	2.2	5.210	强度	1.15	1.12	0.99	0.96	0.86	0.83	0.76	0.74	0.67	0.65														
						挠度	0.78	0.75	0.62	0.60	0.50	0.48	0.42	0.40	0.34	0.33														
8	160	60	20	2.5	5.870	强度	1.32	1.29	1.14	1.11	0.99	0.96	0.88	0.76	0.77	0.75	0.69	0.67												
						挠度	0.87	0.84	0.70	0.67	0.56	0.54	0.47	0.45	0.39	0.37	0.32	0.31												
9	160	60	20	3.0	6.950	强度	1.58	1.54	1.36	1.33	1.19	1.16	1.05	1.02	0.92	0.90	0.82	0.80	0.74	0.72	0.67	0.65								
						挠度	1.02	0.98	0.81	0.78	0.66	0.63	0.55	0.53	0.45	0.43	0.38	0.36	0.32	0.31	0.28	0.26								
10	180	70	20	2.2	5.900	强度	1.43	1.39	1.23	1.20	1.07	1.04	0.95	0.92	0.83	0.81	0.74	0.72	0.67	0.65	0.60	0.58								
						挠度	1.13	1.09	0.91	0.87	0.74	0.70	0.61	0.59	0.50	0.48	0.42	0.40	0.36	0.34	0.31	0.29								
11	180	70	20	2.5	6.660	强度	1.65	1.61	1.42	1.39	1.24	1.20	1.09	1.07	0.96	0.94	0.86	0.83	0.77	0.75	0.70	0.68	0.63	0.61						
						挠度	1.27	1.60	1.02	0.98	0.83	0.79	0.68	0.66	0.57	0.54	0.48	0.45	0.40	0.38	0.35	0.33	0.30	0.28						
12	180	70	20	3.0	7.892	强度	2.02	1.97	1.74	1.73	1.52	1.48	1.34	1.30	1.18	1.15	1.05	1.02	0.94	0.92	0.85	0.83	0.77	0.75	0.70	0.68				
						挠度	1.49	1.43	1.19	1.15	0.97	0.92	0.80	0.77	0.66	0.63	0.56	0.53	0.47	0.45	0.41	0.39	0.35	0.33	0.30	0.29				
13	200	70	20	2.2	6.250	强度	1.63	1.60	1.41	1.37	1.23	1.19	1.08	1.06	0.95	0.93	0.85	0.83	0.76	0.74	0.69	0.67	0.62	0.61	0.57	0.55				
						挠度	1.45	1.40	1.16	1.12	0.94	0.90	0.78	0.75	0.65	0.62	0.54	0.52	0.46	0.44	0.40	0.38	0.34	0.32	0.30	0.28				
14	200	70	20	2.5	7.050	强度	1.89	1.84	1.63	1.59	1.42	1.38	1.25	1.22	1.10	1.07	0.98	0.96	0.88	0.86	0.80	0.77	0.72	0.70	0.66	0.64	0.60	0.58		
						挠度	1.63	1.57	1.30	1.25	1.06	1.01	0.88	0.84	0.73	0.69	0.61	0.58	0.52	0.49	0.44	0.42	0.38	0.36	0.33	0.32	0.29	0.28		
15	200	70	20	3.0	8.363	强度	2.31	2.26	1.99	1.95	1.74	1.69	1.53	1.50	1.35	1.32	1.20	1.18	1.08	1.05	0.97	0.95	0.88	0.86	0.80	0.79	0.74	0.72	0.68	0.66
						挠度	1.91	1.84	1.53	1.47	1.24	1.19	1.03	0.99	0.85	0.81	0.72	0.68	0.61	0.58	0.52	0.50	0.45	0.43	0.39	0.37	0.34	0.33	0.30	0.29
16	220	75	20	2.2	6.770	强度	1.91	1.86	1.64	1.60	1.43	1.39	1.26	1.23	1.11	1.08	0.99	0.97	0.89	0.87	0.80	0.78	0.73	0.71	0.66	0.65	0.61	0.59	0.56	0.54
						挠度	1.90	1.83	1.52	1.46	1.23	1.18	1.02	0.98	0.85	0.81	0.71	0.68	0.60	0.58	0.52	0.49	0.45	0.43	0.39	0.37	0.34	0.32	0.30	0.28
17	220	75	20	2.5	7.640	强度	2.22	2.15	1.90	1.85	1.65	1.61	1.46	1.42	1.29	1.25	1.15	1.12	1.03	1.00	0.93	0.90	0.84	0.82	0.77	0.75	0.70	0.68	0.64	0.63
						挠度	2.13	2.05	1.71	1.64	1.39	1.32	1.15	1.10	0.95	0.91	0.80	0.76	0.68	0.65	0.58	0.55	0.50	0.48	0.44	0.42	0.38	0.36	0.33	0.32
18	220	75	25	3.0	9.305	强度	2.82	2.73	2.43	2.35	2.12	2.04	1.86	1.80	1.65	1.59	1.47	1.42	1.32	1.27	1.18	1.15	1.08	1.04	0.98	0.95	0.89	0.86	0.82	0.79
						挠度	2.58	2.48	2.06	1.98	1.68	1.60	1.38	1.33	1.15	1.10	0.97	0.92	0.82	0.78	0.70	0.67	0.61	0.58	0.53	0.50	0.46	0.44	0.41	0.39
19	250	75	20	2.2	7.283	强度	2.24	2.20	1.94	1.89	1.69	1.65	1.48	1.45	1.31	1.28	1.17	1.14	1.05	1.02	1.19	0.92	0.86	0.84	0.78	0.76	0.71	0.70	0.66	0.64
						挠度	2.57	2.47	2.06	1.98	1.67	1.59	1.38	1.33	1.15	1.09	0.96	0.92	0.82	0.78	0.70	0.67	0.61	0.58	0.53	0.50	0.46	0.44	0.40	0.38
20	250	75	20	2.5	8.228	强度	2.59	2.54	2.23	2.19	1.94	1.90	1.71	1.68	1.51	1.48	1.35	1.32	1.21	1.18	0.95	1.07	0.99	0.97	0.90	0.88	0.82	0.81	0.76	0.74
						挠度	2.89	2.78	2.31	2.19	1.88	1.79	1.55	1.49	1.48	1.23	1.08	1.03	0.92	0.88	0.79	0.75	0.68	0.65	0.59	0.56	0.52	0.49	0.45	0.43
21	250	75	25	3.0	10.011	强度	3.29	3.22	2.84	2.78	2.47	2.42	2.17	2.13	1.92	1.88	1.72	1.68	1.54	1.50	1.09	1.36	1.26	1.23	1.15	1.12	1.05	1.02	0.96	0.94
						挠度	3.49	3.36	2.80	2.69	2.27	2.17	1.88	1.81	1.56	1.49	1.31	1.25	1.12	1.06	0.96	0.91	0.83	0.79	0.72	0.68	0.63	0.60	0.55	0.53
22	280	80	20	2.5	9.013	强度	3.07	3.03	2.64	2.61	2.30	2.27	2.02	2.00	1.79	1.77	1.60	1.58	1.43	1.41	1.12	1.28	1.17	1.16	1.07	1.05	0.98	0.96	0.90	0.88
						挠度	3.93	3.78	3.15	3.03	2.56	2.44	2.11	2.03	1.75	1.67	1.48	1.41	1.26	1.20	1.08	1.03	0.93	0.89	0.81	0.77	0.71	0.67	0.62	0.59
23	280	80	25	3.0	10.953	强度	3.90	3.84	3.36	3.31	2.93	2.88	2.57	2.54	2.28	2.24	2.03	2.00	1.82	1.79	1.29	1.62	1.49	1.47	1.36	1.34	1.24	1.22	1.14	1.12
						挠度	4.76	4.58	3.81	3.66	3.10	2.95	2.56	2.46	2.13	2.03	1.79	1.71	1.52	1.45	1.30	1.24	1.13	1.07	0.98	0.93	0.86	0.82	0.75	0.72
24	300	80	20	2.5	9.405	强度	3.33	3.32	2.87	2.86	2.50	2.49	2.20	2.20	1.95	1.94	1.74	1.73	1.56	1.55	1.22	1.40	1.27	1.27	1.16	1.16	1.06	1.06	0.97	0.97
						挠度	4.64	4.46	3.71	3.57	3.02	2.88	2.49	2.39	2.07	1.97	1.74	1.66	1.48	1.41	1.27	1.21	1.10	1.04	0.95	0.91	0.83	0.79	0.73	0.70
25	300	80	25	3.0	11.424	强度	4.24	4.21	3.66	3.63	3.19	3.16	2.80	2.78	2.48	2.46	2.21	2.19	1.98	1.97	1.41	1.78	1.62	1.61	1.48	1.47	1.35	1.34	1.24	1.23
						挠度	5.62	5.40	4.50	4.32	3.66	3.48	3.02	2.90	2.51	2.39	2.11	2.01	1.80	1.71	1.54	1.47	1.33	1.27	1.16	1.10	1.01	0.96	0.89	0.85

注：注见第8页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.2kN/m γ_G=1.0) 表3-1

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 4		4.5		5		5.5		6		6.5		7	
	mm						屋面坡度													
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑	1.36	1.43	1.02	1.04	0.75	0.77	0.59	0.60	0.48	0.49	0.41	0.42	0.36	0.37
						有支撑			1.61	1.63	1.27	1.32	1.06	1.08	0.88	0.90	0.87	0.88	0.76	0.77
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑	1.54	1.62	1.15	1.17	0.85	0.86	0.66	0.67	0.53	0.54	0.45	0.46	0.39	0.40
						有支撑			1.78	1.80	1.40	1.45	1.17	1.18	0.97	0.99	0.96	0.97	0.84	0.85
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑	1.86	1.95	1.40	1.42	1.03	1.04	0.79	0.80	0.63	0.65	0.53	0.54	0.46	0.47
						有支撑			2.05	2.07	1.62	1.67	1.34	1.36	1.12	1.14	1.09	1.10	0.95	0.96
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑	1.57	1.65	1.17	1.18	0.85	0.86	0.65	0.67	0.53	0.54	0.45	0.46	0.39	0.39
						有支撑			1.94	1.96	1.51	1.57	1.25	1.27	1.04	1.05	1.02	1.03	0.89	0.90
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑	1.78	1.87	1.32	1.33	0.96	0.97	0.73	0.74	0.59	0.60	0.49	0.50	0.42	0.43
						有支撑			2.15	2.17	1.68	1.74	1.39	1.41	1.14	1.16	1.14	1.15	0.98	0.99
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	2.16	2.25	1.58	1.60	1.15	1.16	0.87	0.89	0.69	0.71	0.58	0.59	0.49	0.50
						有支撑			2.48	2.50	1.94	2.00	1.60	1.62	1.32	1.34	1.30	1.31	1.12	1.13
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	2.42	2.52	1.82	1.84	1.28	1.29	0.95	0.96	0.74	0.75	0.60	0.61	0.50	0.51
						有支撑			2.65	2.67	2.08	2.14	1.72	1.74	1.42	1.44	1.32	1.33	1.14	1.15
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	2.77	2.87	2.08	2.10	1.46	1.48	1.08	1.10	0.84	0.85	0.68	0.69	0.56	0.57
						有支撑			2.95	2.97	2.32	2.38	1.91	1.93	1.58	1.60	1.49	1.50	1.29	1.30
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	3.27	3.38	2.50	2.52	1.76	1.77	1.30	1.31	1.00	1.01	0.80	0.81	0.66	0.67
						有支撑			3.43	3.45	2.70	2.76	2.22	2.24	1.83	1.85	1.75	1.76	1.51	1.52
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	3.32	3.43	2.59	2.60	1.90	1.91	1.37	1.39	1.04	1.05	0.82	0.83	0.67	0.67
						有支撑			3.37	3.39	2.67	2.73	2.20	2.22	1.83	1.85	1.64	1.65	1.42	1.43
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	3.81	3.92	2.95	2.97	2.17	2.19	1.57	1.58	1.18	1.20	0.93	0.94	0.75	0.76
						有支撑			3.87	3.89	3.05	3.12	2.52	2.54	2.08	2.10	1.86	1.87	1.61	1.62
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	4.59	4.70	3.54	3.56	2.65	2.66	1.91	1.93	1.44	1.45	1.13	1.14	0.91	0.91
						有支撑			4.53	4.55	3.58	3.64	2.94	2.96	2.43	2.45	2.24	2.25	1.93	1.94
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	3.77	3.89	2.92	2.94	2.11	2.13	1.52	1.53	1.14	1.15	0.90	0.90	0.72	0.73
						有支撑			3.90	3.92	3.07	3.14	2.54	2.56	2.10	2.12	1.85	1.86	1.60	1.61
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	4.32	4.45	3.33	3.35	2.42	2.43	1.74	1.75	1.30	1.31	1.02	1.03	0.82	0.82
						有支撑			4.45	4.47	3.51	3.58	2.89	2.91	2.38	2.40	2.11	2.12	1.81	1.83
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	5.23	5.35	4.01	4.03	2.94	2.96	2.11	2.13	1.58	1.59	1.23	1.24	0.98	0.99
						有支撑			5.19	5.21	4.09	4.16	3.36	3.38	2.77	2.79	2.54	2.55	2.18	2.20
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	4.57	4.70	3.56	3.57	2.67	2.69	1.92	1.93	1.42	1.44	1.10	1.11	0.88	0.88
						有支撑			4.61	4.63	3.64	3.71	3.00	3.02	2.48	2.50	2.15	2.16	1.85	1.86
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	5.24	5.38	4.05	4.07	3.04	3.06	2.19	2.21	1.62	1.63	1.25	1.26	0.99	1.00
						有支撑			5.28	5.31	4.17	4.25	3.43	3.45	2.84	2.86	2.45	2.47	2.11	2.12
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	6.71	6.84	5.17	5.19	3.91	3.93	2.93	2.95	2.16	2.17	1.65	1.66	1.30	1.31
						有支撑			6.42	6.44	5.10	5.17	4.19	4.21	3.46	3.48	3.07	3.08	2.65	2.66
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	5.36	5.52	4.16	4.17	3.10	3.12	2.19	2.21	1.61	1.63	1.24	1.25	0.98	0.99
						有支撑			5.43	5.45	4.27	4.36	3.52	3.54	2.91	2.93	2.51	2.52	2.16	2.17
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	6.15	6.31	4.73	4.75	3.53	3.55	2.50	2.51	1.84	1.85	1.41	1.42	1.11	1.11
						有支撑			6.27	6.29	4.94	5.03	4.06	4.08	3.34	3.37	2.87	2.88	2.46	2.47
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	7.89	8.04	6.05	6.07	4.55	4.57	3.34	3.35	2.44	2.46	1.86	1.87	1.45	1.46
						有支撑			7.62	7.64	6.03	6.11	4.94	4.97	4.08	4.10	3.60	3.61	3.10	3.11
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑									2.35	2.37	1.78	1.79	1.38	1.39
						有支撑									4.01	4.03	3.41	3.42	2.94	2.95
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑									3.12	3.14	2.35	2.36	1.82	1.83
						有支撑									4.99	5.01	4.27	4.28	3.70	3.71
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑									2.53	2.55	1.91	1.92	1.48	1.49
						有支撑									4.36	4.38	3.72	3.74	3.20	3.21
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑									3.35	3.37	2.52	2.53	1.95	1.95
						有支撑									5.47	5.49	4.67	4.68	4.04	4.05



檩条线荷载作用方向与槽口朝向示意图

注:

1. 本表给出檩条在风吸力荷载(荷载效应基本组合作用下)作用下无支撑和有支撑时的允许风吸力(垂直于屋面方向)线荷载设计值。"无支撑"一栏指按总说明6.4条规定仅在上翼缘附近设有拉条,"有支撑"一栏指檩条在上下翼缘附近均有拉条(双层拉条)的情况。
2. 表3-1~4允许风吸力线荷载设计值按永久荷载设计值g=0.2kN/m、0.3kN/m、0.4kN/m、0.5kN/m(包括檩条自重)四个级别分别列出,当为中间值时可插入计算。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.2kN/m γ_G=1.0)

续表3-1

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 7.5		8		8.5		9		9.5		10		10.5		11		11.5		12	
	mm						屋面坡度 1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑																				
						有支撑																				
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑																				
						有支撑																				
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑	0.40	0.41																		
						有支撑	0.84	0.85																		
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑																				
						有支撑	0.78	0.79																		
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑																				
						有支撑	0.86	0.87	0.76	0.77																
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	0.43	0.44																		
						有支撑	0.98	0.99	0.86	0.87	0.77	0.78														
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	0.43	0.44																		
						有支撑	1.00	1.01	0.88	0.89	0.79	0.80														
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	0.48	0.49	0.42	0.43																
						有支撑	1.12	1.13	0.99	1.00	0.88	0.89	0.79	0.80												
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	0.56	0.57	0.49	0.49	0.43	0.44														
						有支撑	1.31	1.32	1.15	1.17	1.02	1.03	0.91	0.92	0.82	0.83	0.74	0.75								
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	0.56	0.57	0.48	0.49	0.42	0.43														
						有支撑	1.24	1.25	1.09	1.10	0.97	0.98	0.87	0.88	0.79	0.80	0.72	0.72								
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	0.63	0.63	0.53	0.54	0.46	0.47	0.41	0.42												
						有支撑	1.40	1.41	1.24	1.25	1.10	1.11	0.98	0.99	0.88	0.89	0.80	0.81	0.73	0.74						
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	0.75	0.76	0.63	0.64	0.55	0.55	0.48	0.49	0.43	0.44										
						有支撑	1.68	1.69	1.47	1.48	1.30	1.31	1.16	1.17	1.04	1.05	0.94	0.95	0.85	0.86	0.78	0.79				
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	0.60	0.61	0.51	0.52	0.44	0.45	0.40	0.40												
						有支撑	1.39	1.40	1.22	1.23	1.09	1.10	0.97	0.98	0.87	0.88	0.79	0.80	0.72	0.73	0.66	0.67				
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	0.67	0.68	0.57	0.58	0.49	0.50	0.44	0.44	0.39	0.40										
						有支撑	1.58	1.59	1.39	1.40	1.23	1.24	1.09	1.10	0.98	0.99	0.88	0.90	0.80	0.81	0.73	0.74	0.67	0.68		
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	0.81	0.81	0.68	0.69	0.58	0.59	0.51	0.52	0.45	0.46	0.41	0.42								
						有支撑	1.90	1.91	1.66	1.67	1.47	1.48	1.30	1.31	1.17	1.18	1.05	1.06	0.95	0.96	0.86	0.87	0.79	0.80	0.72	0.73
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	0.72	0.72	0.60	0.61	0.52	0.52	0.45	0.46	0.40	0.41										
						有支撑	1.61	1.62	1.42	1.43	1.26	1.27	1.12	1.13	1.01	1.02	0.91	0.92	0.83	0.84	0.75	0.76	0.69	0.70	0.64	0.65
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	0.81	0.81	0.67	0.68	0.57	0.58	0.50	0.51	0.44	0.45	0.40	0.41								
						有支撑	1.84	1.85	1.61	1.62	1.42	1.44	1.27	1.28	1.14	1.15	1.02	1.03	0.93	0.94	0.84	0.85	0.77	0.78	0.71	0.72
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	1.05	1.06	0.86	0.87	0.73	0.74	0.63	0.64	0.55	0.56	0.49	0.50	0.44	0.45	0.40	0.41				
						有支撑	2.30	2.31	2.01	2.02	1.78	1.79	1.58	1.59	1.41	1.42	1.27	1.28	1.15	1.16	1.04	1.05	0.95	0.96	0.87	0.88
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	0.79	0.80	0.66	0.67	0.56	0.57	0.49	0.50	0.43	0.44	0.39	0.40								
						有支撑	1.87	1.88	1.64	1.65	1.45	1.46	1.29	1.30	1.15	1.16	1.04	1.05	0.94	0.95	0.85	0.86	0.78	0.79	0.71	0.72
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	0.89	0.90	0.74	0.75	0.63	0.64	0.54	0.55	0.48	0.49	0.43	0.43								
						有支撑	2.14	2.15	1.87	1.88	1.65	1.66	1.46	1.47	1.31	1.32	1.17	1.18	1.06	1.07	0.96	0.97	0.87	0.88	0.80	0.81
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	1.16	1.17	0.96	0.96	0.80	0.81	0.68	0.69	0.59	0.60	0.52	0.53	0.47	0.48	0.43	0.43				
						有支撑	2.69	2.70	2.35	2.36	2.07	2.08	1.83	1.84	1.63	1.65	1.47	1.48	1.32	1.33	1.20	1.21	1.09	1.10	0.99	1.00
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑	1.10	1.11	0.90	0.91	0.76	0.76	0.64	0.65	0.56	0.57	0.49	0.50	0.44	0.45	0.40	0.41				
						有支撑	2.55	2.56	2.23	2.24	1.96	1.97	1.74	1.75	1.55	1.56	1.39	1.40	1.25	1.27	1.14	1.15	1.03	1.04	0.94	0.95
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑	1.44	1.45	1.17	1.18	0.97	0.98	0.82	0.83	0.70	0.71	0.61	0.62	0.54	0.55	0.49	0.50	0.44	0.45	0.41	0.41
						有支撑	3.20	3.21	2.80	2.81	2.46	2.47	2.18	2.19	1.94	1.96	1.74	1.75	1.57	1.58	1.42	1.43	1.29	1.30	1.17	1.18
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑	1.18	1.19	0.96	0.97	0.80	0.81	0.68	0.69	0.59	0.60	0.52	0.53	0.46	0.47	0.42	0.43				
						有支撑	2.77	2.79	2.42	2.43	2.13	2.14	1.89	1.90	1.68	1.69	1.51	1.52	1.36	1.37	1.23	1.24	1.11	1.12	1.01	1.02
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑	1.54	1.55	1.24	1.25	1.03	1.04	0.86	0.87	0.74	0.75	0.64	0.65	0.57	0.58	0.51	0.52	0.46	0.47	0.42	0.43
						有支撑	3.49	3.51	3.05	3.06	2.68	2.69	2.37	2.39	2.11	2.12	1.89	1.90	1.70	1.71	1.53	1.55	1.39	1.40	1.26	1.28

注：见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.3kN/m γ_g=1.0)

表3-2

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 4		4.5		5		5.5		6		6.5		7		7.5		8	
	mm						屋面坡度																	
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑	1.38	1.54	1.11	1.13	0.84	0.86	0.68	0.70	0.57	0.59	0.51	0.52	0.46	0.47				
						有支撑			1.69	1.72	1.34	1.41	1.14	1.17	0.97	0.99	0.97	0.98	0.86	0.87				
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑	1.56	1.73	1.24	1.26	0.94	0.96	0.75	0.77	0.62	0.64	0.55	0.56	0.49	0.50				
						有支撑			1.86	1.89	1.47	1.54	1.25	1.28	1.05	1.08	1.05	1.07	0.93	0.94				
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑	1.88	2.06	1.49	1.51	1.12	1.14	0.88	0.90	0.72	0.74	0.63	0.64	0.55	0.56	0.50	0.51		
						有支撑			2.13	2.16	1.69	1.76	1.43	1.46	1.20	1.23	1.18	1.20	1.04	1.06	0.93	0.94		
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑	1.58	1.76	1.25	1.28	0.94	0.96	0.74	0.76	0.62	0.63	0.54	0.55	0.48	0.49	0.44	0.45		
						有支撑			2.02	2.05	1.58	1.67	1.34	1.37	1.12	1.15	1.12	1.13	0.98	1.00	0.87	0.89		
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑	1.79	1.98	1.40	1.43	1.04	1.06	0.82	0.84	0.67	0.69	0.59	0.60	0.52	0.53	0.47	0.48	0.43	0.44
						有支撑			2.23	2.26	1.74	1.83	1.47	1.50	1.23	1.26	1.23	1.24	1.08	1.09	0.95	0.97	0.85	0.87
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	2.17	2.36	1.67	1.69	1.23	1.26	0.96	0.98	0.78	0.80	0.67	0.68	0.58	0.60	0.52	0.53	0.47	0.49
						有支撑			2.56	2.59	2.00	2.09	1.68	1.71	1.40	1.43	1.39	1.40	1.21	1.23	1.07	1.09	0.96	0.97
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	2.42	2.63	1.91	1.93	1.37	1.39	1.04	1.06	0.83	0.84	0.70	0.71	0.60	0.61	0.53	0.54	0.48	0.49
						有支撑			2.73	2.76	2.14	2.23	1.80	1.83	1.50	1.53	1.41	1.42	1.23	1.25	1.09	1.11	0.97	0.99
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	2.76	2.98	2.17	2.19	1.55	1.57	1.17	1.19	0.92	0.94	0.77	0.78	0.66	0.67	0.57	0.59	0.51	0.53
						有支撑			3.03	3.06	2.38	2.48	1.99	2.03	0.00	1.69	1.58	1.60	1.38	1.40	1.22	1.23	1.08	1.10
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	3.27	3.49	2.58	2.61	1.84	1.87	1.38	1.41	1.09	1.11	0.90	0.91	0.76	0.77	0.65	0.67	0.58	0.59
						有支撑			3.51	3.54	2.76	2.85	2.30	2.33	1.91	1.94	1.84	1.86	1.60	1.62	1.41	1.42	1.25	1.26
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	3.31	3.54	2.67	2.70	1.98	2.01	1.46	1.48	1.12	1.14	0.91	0.93	0.76	0.77	0.65	0.66	0.57	0.58
						有支撑			3.46	3.49	2.73	2.82	2.29	2.32	1.91	1.94	1.73	1.75	1.51	1.52	1.33	1.35	1.19	1.20
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	3.79	4.03	3.03	3.06	2.26	2.29	1.66	1.68	1.27	1.29	1.03	1.04	0.85	0.86	0.72	0.73	0.63	0.64
						有支撑			3.95	3.98	3.12	3.21	2.60	2.63	2.17	2.20	1.96	1.97	1.70	1.72	1.50	1.51	1.33	1.34
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	4.57	4.81	3.62	3.65	2.73	2.76	2.00	2.02	1.52	1.55	1.22	1.23	1.00	1.01	0.84	0.85	0.73	0.74
						有支撑			4.61	4.64	3.64	3.74	3.02	3.06	2.51	2.55	2.33	2.35	2.02	2.04	1.77	1.79	1.57	1.58
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	3.74	4.00	3.01	3.03	2.20	2.22	1.61	1.63	1.23	1.25	0.99	1.00	0.82	0.83	0.69	0.71	0.60	0.62
						有支撑			3.98	4.01	3.13	3.24	2.62	2.65	2.18	2.21	1.94	1.96	1.69	1.70	1.48	1.50	1.32	1.33
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	4.29	4.56	3.42	3.44	2.50	2.53	1.82	1.84	1.39	1.41	1.11	1.12	0.91	0.92	0.77	0.78	0.66	0.68
						有支撑			4.53	4.56	3.57	3.68	2.97	3.00	2.46	2.50	2.20	2.22	1.91	1.92	1.67	1.69	1.48	1.49
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	5.19	5.47	4.09	4.12	3.03	3.05	2.20	2.22	1.66	1.69	1.32	1.34	1.08	1.09	0.90	0.91	0.77	0.78
						有支撑			5.27	5.30	4.15	4.26	3.44	3.47	2.85	2.88	2.63	2.65	2.28	2.29	1.99	2.00	1.75	1.77
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	4.54	4.82	3.64	3.67	2.75	2.78	2.00	2.03	1.51	1.53	1.20	1.21	0.97	0.98	0.81	0.82	0.69	0.71
						有支撑			4.69	4.72	3.69	3.81	3.08	3.11	2.56	2.59	2.24	2.26	1.94	1.96	1.71	1.72	1.51	1.53
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	5.20	5.49	4.14	4.16	3.13	3.15	2.28	2.30	1.71	1.73	1.34	1.36	1.08	1.10	0.90	0.91	0.77	0.78
						有支撑			5.36	5.40	4.23	4.34	3.51	3.55	2.92	2.95	2.55	2.56	2.20	2.22	1.93	1.94	1.70	1.72
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	6.68	6.96	5.25	5.28	3.99	4.02	3.01	3.04	2.24	2.27	1.75	1.76	1.39	1.41	1.14	1.15	0.96	0.97
						有支撑			6.49	6.53	5.16	5.27	4.27	4.30	3.54	3.57	3.16	3.17	2.74	2.76	2.39	2.41	2.11	2.12
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	5.31	5.63	4.24	4.27	3.18	3.21	2.28	2.30	1.70	1.72	1.33	1.35	1.07	1.09	0.89	0.90	0.75	0.77
						有支撑			5.51	5.54	4.33	4.46	3.60	3.63	2.99	3.02	2.60	2.61	2.25	2.26	1.96	1.98	1.73	1.75
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	6.09	6.42	4.82	4.85	3.61	3.64	2.58	2.61	1.92	1.94	1.50	1.51	1.20	1.21	0.99	1.00	0.83	0.85
						有支撑			6.35	6.38	4.99	5.12	4.14	4.17	3.42	3.46	2.96	2.98	2.55	2.57	2.23	2.24	1.96	1.98
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	7.84	8.16	6.13	6.16	4.63	4.66	3.42	3.45	2.53	2.55	1.95	1.97	1.55	1.56	1.26	1.27	1.05	1.06
						有支撑			7.70	7.73	6.08	6.21	5.02	5.06	4.16	4.19	3.69	3.71	3.19	3.21	2.78	2.79	2.44	2.45
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑									2.44	2.46	1.87	1.89	1.48	1.49	1.20	1.21	1.00	1.01
						有支撑									4.09	4.12	3.50	3.51	3.03	3.04	2.64	2.65	2.32	2.33
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑									3.20	3.23	2.45	2.46	1.91	1.93	1.54	1.55	1.26	1.28
						有支撑									5.07	5.11	4.36	4.38	3.79	3.81	3.29	3.31	2.89	2.91
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑									2.62	2.64	2.01	2.02	1.58	1.59	1.27	1.29	1.05	1.07
						有支撑									4.43	4.47	3.81	3.83	3.29	3.31	2.86	2.88	2.51	2.53
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑									3.44	3.47	2.62	2.63	2.04	2.05	1.63	1.64	1.34	1.35
						有支撑									5.55	5.58	4.76	4.78	4.13	4.15	3.59	3.60	3.14	3.16

注：注见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.3kN/m γ_e=1.0) 续表3-2

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 8.5		9		9.5		10		10.5		11		11.5		12	
	mm						屋面坡度															
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑																
						有支撑																
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑																
						有支撑																
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑																
						有支撑																
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑																
						有支撑																
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑																
						有支撑																
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	0.44	0.45														
						有支撑	0.86	0.88														
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	0.44	0.45														
						有支撑	0.88	0.89														
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	0.47	0.48	0.43	0.45												
						有支撑	0.97	0.99	0.88	0.90												
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	0.52	0.54	0.48	0.49	0.45	0.46	0.42	0.43								
						有支撑	1.12	1.13	1.01	1.02	0.91	0.93	0.84	0.85								
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	0.51	0.53	0.47	0.48	0.44	0.45	0.41	0.42								
						有支撑	1.07	1.08	0.97	0.98	0.88	0.89	0.81	0.82								
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	0.56	0.57	0.51	0.52	0.47	0.48	0.44	0.45	0.41	0.42						
						有支撑	1.19	1.20	1.07	1.09	0.98	0.99	0.89	0.91	0.82	0.84						
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	0.64	0.65	0.57	0.59	0.52	0.54	0.48	0.50	0.45	0.46	0.43	0.44				
						有支撑	1.40	1.41	1.25	1.27	1.14	1.15	1.03	1.05	0.95	0.96	0.87	0.89				
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	0.54	0.55	0.49	0.50	0.45	0.46	0.42	0.43	0.40	0.41	0.38	0.39				
						有支撑	1.18	1.19	1.06	1.08	0.96	0.98	0.88	0.90	0.81	0.83	0.75	0.76				
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	0.59	0.60	0.53	0.54	0.49	0.50	0.45	0.46	0.42	0.44	0.40	0.41				
						有支撑	1.32	1.33	1.19	1.20	1.07	1.09	0.98	0.99	0.89	0.91	0.82	0.84	0.76	0.78		
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	0.68	0.69	0.60	0.62	0.55	0.56	0.50	0.51	0.47	0.48	0.44	0.45	0.42	0.43	0.40	0.41
						有支撑	1.56	1.57	1.39	1.41	1.26	1.27	1.14	1.16	1.04	1.06	0.95	0.97	0.88	0.89	0.81	0.83
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	0.61	0.62	0.55	0.56	0.50	0.51	0.46	0.47	0.43	0.44	0.41	0.42				
						有支撑	1.35	1.37	1.21	1.23	1.10	1.12	1.00	1.02	0.92	0.93	0.85	0.86	0.78	0.80	0.73	0.74
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	0.67	0.68	0.59	0.61	0.54	0.55	0.49	0.51	0.46	0.47	0.43	0.44	0.41	0.42		
						有支撑	1.52	1.53	1.36	1.38	1.23	1.24	1.12	1.13	1.02	1.04	0.94	0.95	0.86	0.88	0.80	0.82
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	0.82	0.84	0.72	0.73	0.64	0.66	0.58	0.59	0.53	0.55	0.49	0.51	0.46	0.48	0.44	0.45
						有支撑	1.87	1.89	1.67	1.69	1.51	1.52	1.36	1.38	1.24	1.26	1.14	1.15	1.05	1.06	0.97	0.98
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	0.66	0.67	0.58	0.60	0.53	0.54	0.48	0.50	0.45	0.46	0.42	0.43	0.40	0.41		
						有支撑	1.54	1.56	1.38	1.40	1.25	1.26	1.13	1.15	1.03	1.05	0.94	0.96	0.87	0.89	0.80	0.82
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	0.72	0.73	0.64	0.65	0.57	0.58	0.52	0.53	0.48	0.49	0.45	0.46	0.42	0.44	0.40	0.42
						有支撑	1.74	1.76	1.55	1.57	1.40	1.41	1.26	1.28	1.15	1.17	1.05	1.07	0.96	0.98	0.89	0.90
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	0.89	0.91	0.78	0.79	0.69	0.70	0.62	0.63	0.56	0.58	0.52	0.53	0.48	0.50	0.46	0.47
						有支撑	2.16	2.17	1.92	1.94	1.73	1.74	1.56	1.57	1.41	1.43	1.29	1.30	1.18	1.19	1.08	1.10
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑	0.85	0.86	0.74	0.75	0.65	0.67	0.59	0.60	0.54	0.55	0.50	0.51	0.46	0.47	0.44	0.45
						有支撑	2.05	2.07	1.83	1.85	1.64	1.66	1.48	1.50	1.35	1.36	1.23	1.24	1.12	1.14	1.03	1.05
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑	1.06	1.08	0.91	0.93	0.80	0.81	0.71	0.72	0.64	0.65	0.58	0.59	0.54	0.55	0.50	0.51
						有支撑	2.55	2.57	2.27	2.29	2.04	2.05	1.83	1.85	1.66	1.68	1.51	1.53	1.38	1.40	1.26	1.28
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑	0.89	0.91	0.77	0.79	0.68	0.69	0.61	0.62	0.56	0.57	0.51	0.52	0.48	0.49	0.45	0.46
						有支撑	2.22	2.24	1.98	2.00	1.77	1.79	1.60	1.61	1.45	1.46	1.32	1.33	1.20	1.22	1.10	1.12
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑	1.12	1.13	0.96	0.97	0.83	0.85	0.74	0.75	0.66	0.67	0.60	0.61	0.55	0.57	0.51	0.53
						有支撑	2.77	2.79	2.46	2.48	2.20	2.22	1.98	2.00	1.79	1.81	1.63	1.64	1.48	1.50	1.36	1.37

注：注见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.4kN/m γe=1.0)

表3-3

序号	规格 h b a t (mm)	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 4		4.5		5		5.5		6		6.5		7		7.5		8	
				屋面坡度																	
				1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120 50 20 2.2	4.175	无支撑	1.41	1.56	1.20	1.23	0.93	0.96	0.77	0.79	0.66	0.68	0.60	0.62	0.55	0.57				
			有支撑			1.78	1.82	1.41	1.51	1.23	1.26	1.05	1.09	1.06	1.08	0.95	0.97				
2	120 50 20 2.5	4.700	无支撑	1.59	1.74	1.33	1.36	1.02	1.05	0.83	0.86	0.71	0.74	0.64	0.66	0.58	0.60				
			有支撑			1.94	1.98	1.54	1.64	1.33	1.37	1.14	1.17	1.15	1.16	1.02	1.04				
3	120 50 20 3.0	5.357	无支撑	1.90	2.06	1.58	1.61	1.20	1.23	0.97	0.99	0.81	0.84	0.72	0.74	0.65	0.66	0.59	0.61		
			有支撑			2.22	2.26	1.76	1.86	1.51	1.55	1.29	1.32	1.28	1.30	1.13	1.15	1.02	1.04		
4	140 50 20 2.2	4.520	无支撑	1.60	1.77	1.34	1.37	1.03	1.05	0.83	0.86	0.71	0.73	0.63	0.65	0.57	0.59	0.53	0.55		
			有支撑			2.10	2.14	1.65	1.76	1.42	1.46	1.20	1.24	1.21	1.23	1.07	1.09	0.96	0.98		
5	140 50 20 2.5	5.090	无支撑	1.80	1.98	1.49	1.52	1.13	1.16	0.91	0.94	0.76	0.79	0.68	0.70	0.61	0.63	0.56	0.58	0.52	0.54
			有支撑			2.31	2.35	1.81	1.93	1.55	1.59	1.31	1.35	1.32	1.34	1.17	1.19	1.05	1.07	0.95	0.97
6	140 50 20 3.0	6.008	无支撑	2.17	2.36	1.76	1.79	1.32	1.35	1.05	1.08	0.87	0.90	0.77	0.78	0.68	0.70	0.62	0.63	0.57	0.58
			有支撑			2.64	2.68	2.07	2.19	1.76	1.80	1.48	1.52	1.48	1.50	1.30	1.33	1.16	1.18	1.05	1.07
7	160 60 20 2.2	5.210	无支撑	2.41	2.62	1.99	2.02	1.45	1.48	1.13	1.15	0.91	0.94	0.79	0.81	0.69	0.71	0.62	0.64	0.57	0.59
			有支撑			2.81	2.85	2.21	2.33	1.88	1.92	1.59	1.63	1.50	1.52	1.32	1.34	1.18	1.20	1.07	1.09
8	160 60 20 2.5	5.870	无支撑	2.76	2.96	2.25	2.29	1.64	1.67	1.26	1.29	1.01	1.04	0.87	0.88	0.75	0.77	0.67	0.69	0.61	0.62
			有支撑			3.11	2.85	2.45	2.57	2.08	2.12	1.74	1.78	1.68	1.70	1.47	1.49	1.31	1.33	1.18	1.20
9	160 60 20 3.0	6.950	无支撑	3.26	3.47	2.67	2.70	1.93	1.96	1.47	1.50	1.17	1.20	0.99	1.01	0.85	0.87	0.75	0.77	0.67	0.69
			有支撑			3.59	3.63	2.82	2.95	2.38	2.42	1.99	2.03	1.94	1.96	1.69	1.71	1.50	1.52	1.34	1.36
10	180 70 20 2.2	5.900	无支撑	3.30	3.52	2.76	2.79	2.07	2.10	1.55	1.58	1.21	1.24	1.01	1.03	0.85	0.87	0.75	0.76	0.67	0.68
			有支撑			3.54	3.58	2.79	2.92	2.37	2.41	1.99	2.03	1.82	1.84	1.60	1.62	1.42	1.44	1.28	1.30
11	180 70 20 2.5	6.660	无支撑	3.78	4.00	3.12	3.15	2.35	2.38	1.74	1.77	1.36	1.39	1.12	1.14	0.94	0.96	0.81	0.83	0.72	0.74
			有支撑			4.03	4.07	3.18	3.31	2.68	2.72	2.25	2.29	2.05	2.07	1.79	1.81	1.59	1.61	1.42	1.44
12	180 70 20 3.0	7.892	无支撑	4.55	4.78	3.71	3.74	2.82	2.85	2.08	2.11	1.61	1.64	1.31	1.33	1.09	1.11	0.94	0.95	0.82	0.84
			有支撑			4.69	4.73	3.70	3.83	3.11	3.15	2.60	2.64	2.42	2.45	2.11	2.13	1.86	1.88	1.66	1.68
13	200 70 20 2.2	6.250	无支撑	3.72	3.96	3.09	3.13	2.28	2.32	1.69	1.72	1.32	1.34	1.08	1.10	0.91	0.93	0.79	0.80	0.70	0.72
			有支撑			4.06	4.11	3.19	3.33	2.70	2.74	2.26	2.30	2.03	2.05	1.78	1.80	1.57	1.60	1.41	1.43
14	200 70 20 2.5	7.050	无支撑	4.27	4.52	3.50	3.54	2.59	2.62	1.91	1.94	1.47	1.50	1.20	1.22	1.00	1.02	0.86	0.88	0.76	0.77
			有支撑			4.61	4.65	3.63	3.77	3.05	3.09	2.55	2.59	2.29	2.31	2.00	2.02	1.76	1.78	1.57	1.59
15	200 70 20 3.0	8.363	无支撑	5.16	5.42	4.18	4.21	3.11	3.15	2.28	2.32	1.75	1.78	1.42	1.44	1.17	1.19	0.99	1.01	0.86	0.88
			有支撑			5.35	5.39	4.21	4.35	3.52	3.56	2.93	2.97	2.73	2.75	2.37	2.39	2.08	2.10	1.84	1.86
16	220 75 20 2.2	6.770	无支撑	4.50	4.77	3.72	3.76	2.84	2.87	2.09	2.12	1.60	1.63	1.29	1.31	1.06	1.08	0.90	0.92	0.79	0.81
			有支撑			4.77	4.81	3.75	3.90	3.16	3.20	2.64	2.68	2.33	2.35	2.04	2.06	1.80	1.82	1.60	1.62
17	220 75 20 2.5	7.640	无支撑	5.17	5.44	4.22	4.26	3.21	3.25	2.36	2.39	1.79	1.82	1.44	1.46	1.18	1.20	0.99	1.01	0.86	0.88
			有支撑			5.44	5.49	4.28	4.44	3.59	3.64	3.00	3.04	2.64	2.66	2.30	2.32	2.02	2.04	1.79	1.82
18	220 75 25 3.0	9.305	无支撑	6.65	6.91	5.33	5.37	4.08	4.11	3.10	3.13	2.33	2.36	1.84	1.86	1.49	1.50	1.23	1.25	1.05	1.07
			有支撑			6.57	6.62	5.22	5.36	4.35	4.39	3.62	3.67	3.25	3.27	2.83	2.85	2.48	2.50	2.20	2.22
19	250 75 20 2.2	7.283	无支撑	5.25	5.56	4.32	4.36	3.27	3.30	2.36	2.40	1.79	1.82	1.43	1.45	1.17	1.18	0.98	1.00	0.85	0.87
			有支撑			5.59	5.64	4.38	4.55	3.68	3.73	3.07	3.11	2.69	2.71	2.34	2.36	2.05	2.08	1.82	1.85
20	250 75 20 2.5	8.228	无支撑	6.03	6.34	4.90	4.94	3.70	3.73	2.67	2.70	2.01	2.04	1.59	1.61	1.29	1.31	1.08	1.10	0.93	0.95
			有支撑			6.43	6.47	5.04	5.22	4.21	4.26	3.50	3.55	3.05	3.07	2.64	2.67	2.32	2.34	2.05	2.07
21	250 75 25 3.0	10.011	无支撑	7.78	8.08	6.21	6.25	4.71	4.75	3.51	3.54	2.62	2.65	2.05	2.07	1.64	1.66	1.35	1.37	1.14	1.16
			有支撑			7.78	7.82	6.13	6.30	5.10	5.15	4.24	4.28	3.79	3.81	3.28	3.30	2.87	2.89	2.53	2.55
22	280 80 20 2.5	9.013	无支撑									2.52	2.55	1.97	1.99	1.57	1.59	1.29	1.31	1.09	1.11
			有支撑									4.17	4.22	3.59	3.61	3.12	3.14	2.73	2.75	2.41	2.43
23	280 80 25 3.0	10.953	无支撑									3.29	3.32	2.54	2.56	2.00	2.02	1.63	1.65	1.36	1.37
			有支撑									5.15	5.20	4.45	4.47	3.88	3.90	3.38	3.41	2.98	3.00
24	300 80 20 2.5	9.405	无支撑									2.70	2.74	2.10	2.12	1.67	1.69	1.37	1.38	1.15	1.17
			有支撑									4.51	4.56	3.90	3.93	3.38	3.41	2.95	2.98	2.60	2.63
25	300 80 25 3.0	11.424	无支撑									3.52	3.56	2.71	2.73	2.13	2.15	1.72	1.74	1.43	1.45
			有支撑									5.62	5.67	4.85	4.87	4.22	4.24	3.68	3.70	3.23	3.25

注：注见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.4kN/m γ_0=1.0)

续表3-3

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 8.5		9		9.5		10		10.5		11		11.5		12	
	mm						屋面坡度 1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑																
						有支撑																
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑																
						有支撑																
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑																
						有支撑																
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑																
						有支撑																
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑																
						有支撑																
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	0.53	0.55														
						有支撑	0.95	0.97														
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	0.53	0.55														
						有支撑	0.97	0.99														
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	0.56	0.58	0.53	0.55												
						有支撑	1.07	1.09	0.97	0.99												
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	0.62	0.63	0.57	0.59	0.54	0.56	0.51	0.53								
						有支撑	1.21	1.23	1.10	1.12	1.01	1.03	0.93	0.95								
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	0.61	0.62	0.56	0.58	0.53	0.55	0.50	0.52								
						有支撑	1.16	1.18	1.06	1.08	0.97	0.99	0.90	0.92								
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	0.65	0.67	0.60	0.62	0.56	0.58	0.53	0.55	0.51	0.52						
						有支撑	1.28	1.30	1.17	1.19	1.07	1.09	0.98	1.00	0.91	0.93						
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	0.73	0.75	0.67	0.69	0.62	0.63	0.58	0.59	0.55	0.56	0.52	0.54				
						有支撑	1.49	1.51	1.35	1.37	1.23	1.25	1.13	1.15	1.04	1.06	0.96	0.98				
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	0.63	0.65	0.58	0.60	0.55	0.56	0.52	0.53	0.49	0.51	0.47	0.49				
						有支撑	1.27	1.29	1.15	1.17	1.06	1.08	0.97	0.99	0.90	0.92	0.84	0.86				
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	0.68	0.70	0.62	0.64	0.58	0.60	0.54	0.56	0.52	0.53	0.50	0.51	0.48	0.49		
						有支撑	1.41	1.43	1.28	1.30	1.16	1.19	1.07	1.09	0.99	1.01	0.92	0.94	0.85	0.87		
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	0.77	0.79	0.70	0.71	0.64	0.66	0.60	0.61	0.56	0.58	0.53	0.55	0.51	0.53	0.49	0.51
						有支撑	1.65	1.67	1.49	1.51	1.35	1.37	1.23	1.25	1.13	1.15	1.05	1.07	0.97	0.99	0.91	0.93
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	0.70	0.72	0.64	0.66	0.59	0.61	0.55	0.57	0.52	0.54	0.50	0.52	0.48	0.50	0.47	0.48
						有支撑	1.44	1.46	1.31	1.33	1.19	1.21	1.09	1.11	1.01	1.03	0.94	0.96	0.88	0.90	0.82	0.84
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	0.76	0.78	0.69	0.71	0.63	0.65	0.59	0.60	0.55	0.57	0.53	0.54	0.50	0.52	0.48	0.50
						有支撑	1.61	1.63	1.45	1.47	1.32	1.34	1.21	1.23	1.11	1.13	1.03	1.05	0.96	0.98	0.89	0.91
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	0.92	0.93	0.82	0.83	0.74	0.75	0.68	0.69	0.63	0.64	0.59	0.61	0.56	0.57	0.53	0.55
						有支撑	1.96	1.98	1.76	1.79	1.60	1.62	1.46	1.48	1.33	1.35	1.23	1.25	1.14	1.16	1.06	1.08
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	0.75	0.77	0.68	0.69	0.62	0.64	0.58	0.59	0.54	0.56	0.52	0.53	0.50	0.51	0.48	0.49
						有支撑	1.63	1.65	1.47	1.49	1.34	1.36	1.22	1.24	1.12	1.14	1.04	1.06	0.96	0.98	0.90	0.92
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	0.81	0.83	0.73	0.75	0.67	0.68	0.61	0.63	0.58	0.59	0.54	0.56	0.52	0.53	0.50	0.51
						有支撑	1.83	1.85	1.64	1.67	1.49	1.51	1.36	1.38	1.24	1.26	1.14	1.16	1.06	1.08	0.98	1.00
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	0.99	1.01	0.87	0.89	0.78	0.80	0.71	0.73	0.66	0.67	0.61	0.63	0.58	0.60	0.55	0.57
						有支撑	2.25	2.27	2.01	2.04	1.82	1.84	1.65	1.67	1.50	1.53	1.38	1.40	1.27	1.29	1.17	1.20
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑	0.94	0.96	0.83	0.85	0.75	0.76	0.68	0.70	0.63	0.65	0.59	0.61	0.56	0.57	0.53	0.55
						有支撑	2.14	2.17	1.92	1.94	1.73	1.76	1.57	1.60	1.44	1.46	1.32	1.34	1.21	1.24	1.12	1.15
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑	1.16	1.17	1.01	1.02	0.89	0.91	0.80	0.82	0.73	0.75	0.68	0.69	0.63	0.65	0.59	0.61
						有支撑	2.64	2.67	2.36	2.39	2.13	2.15	1.93	1.95	1.75	1.77	1.60	1.62	1.47	1.49	1.36	1.38
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑	0.99	1.01	0.87	0.88	0.78	0.79	0.70	0.72	0.65	0.67	0.61	0.62	0.57	0.59	0.54	0.56
						有支撑	2.31	2.34	2.07	2.09	1.86	1.89	1.69	1.71	1.54	1.56	1.41	1.43	1.29	1.32	1.19	1.22
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑	1.21	1.23	1.05	1.07	0.93	0.94	0.83	0.85	0.76	0.77	0.70	0.71	0.65	0.66	0.61	0.62
						有支撑	2.86	2.89	2.55	2.58	2.29	2.32	2.07	2.10	1.88	1.90	1.72	1.74	1.57	1.60	1.45	1.47

注：注见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.5kN/m γ_G=1.0)

表3-4

序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 4		4.5		5		5.5		6		6.5		7		7.5		8	
	mm						屋面坡度																	
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑	1.43	1.62	1.28	1.32	1.02	1.05	0.86	0.89	0.75	0.78	0.70	0.72	0.64	0.66				
						有支撑			1.86	1.91	1.48	1.60	1.31	1.36	1.13	1.18	1.15	1.17	1.04	1.07				
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑	1.61	1.80	1.41	1.45	1.11	1.15	0.92	0.96	0.80	0.83	0.74	0.76	0.68	0.70				
						有支撑			2.02	2.07	1.61	1.73	1.41	1.46	1.22	1.27	1.24	1.26	1.11	1.14				
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑	1.91	2.12	1.66	1.70	1.29	1.33	1.06	1.09	0.90	0.93	0.82	0.84	0.74	0.76	0.68	0.71		
						有支撑			2.30	2.35	1.83	1.95	1.59	1.64	1.37	1.42	1.37	1.39	1.23	1.25	1.11	1.14		
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑	1.61	1.82	1.43	1.47	1.11	1.15	0.92	0.95	0.80	0.83	0.73	0.75	0.67	0.69	0.63	0.65		
						有支撑			2.18	2.23	1.71	1.86	1.50	1.55	1.28	1.33	1.30	1.33	1.16	1.19	1.06	1.08		
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑	1.82	2.04	1.58	1.62	1.22	1.26	1.00	1.03	0.85	0.89	0.78	0.80	0.71	0.73	0.66	0.68	0.62	0.64
						有支撑			2.39	2.44	1.87	2.02	1.63	1.68	1.39	1.44	1.41	1.44	1.26	1.29	1.14	1.16	1.04	1.06
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	2.17	2.41	1.84	1.88	1.41	1.45	1.14	1.17	0.96	0.99	0.86	0.88	0.77	0.79	0.71	0.73	0.66	0.68
						有支撑			2.72	2.77	2.14	2.28	1.84	1.90	1.57	1.62	1.57	1.60	1.40	1.42	1.26	1.28	1.14	1.17
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	2.41	2.66	2.08	2.12	1.54	1.58	1.21	1.25	1.00	1.04	0.88	0.90	0.78	0.81	0.71	0.74	0.66	0.68
						有支撑			2.89	2.94	2.27	2.42	1.97	2.02	1.67	1.72	1.59	1.62	1.42	1.44	1.27	1.30	1.16	1.18
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	2.75	3.01	2.34	2.38	1.72	1.76	1.35	1.38	1.10	1.14	0.96	0.98	0.84	0.87	0.76	0.78	0.70	0.72
						有支撑			3.20	3.25	2.51	2.67	2.16	2.21	1.83	1.88	1.77	1.79	1.56	1.59	1.40	1.43	1.27	1.29
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	3.25	3.52	2.75	2.80	2.01	2.05	1.56	1.59	1.26	1.30	1.09	1.11	0.94	0.97	0.84	0.86	0.77	0.79
						有支撑			3.67	3.72	2.89	3.04	2.46	2.51	2.08	2.13	2.03	2.05	1.79	1.81	1.59	1.62	1.43	1.46
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	3.29	3.56	2.84	2.88	2.15	2.20	1.63	1.67	1.30	1.33	1.10	1.12	0.95	0.97	0.84	0.86	0.76	0.78
						有支撑			3.62	3.67	2.86	3.01	2.45	2.50	2.07	2.12	1.92	1.94	1.69	1.72	1.52	1.54	1.37	1.40
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	3.77	4.05	3.20	3.25	2.43	2.47	1.83	1.87	1.45	1.48	1.21	1.24	1.03	1.06	0.91	0.93	0.82	0.84
						有支撑			4.11	4.16	3.24	3.40	2.76	2.81	2.33	2.38	2.14	2.17	1.89	1.91	1.68	1.71	1.51	1.54
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	4.54	4.82	3.79	3.84	2.90	2.95	2.17	2.21	1.70	1.73	1.41	1.43	1.19	1.21	1.03	1.05	0.91	0.94
						有支撑			4.77	4.82	3.77	3.93	3.19	3.24	2.68	2.73	2.52	2.54	2.20	2.23	1.95	1.98	1.75	1.78
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	3.70	4.00	3.18	3.22	2.37	2.41	1.78	1.82	1.40	1.44	1.18	1.20	1.00	1.02	0.88	0.90	0.79	0.81
						有支撑			4.14	4.20	3.25	3.43	2.78	2.83	2.34	2.39	2.12	2.15	1.87	1.90	1.67	1.69	1.50	1.53
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	4.24	4.55	3.59	3.63	2.67	2.72	2.00	2.03	1.56	1.60	1.30	1.32	1.10	1.12	0.95	0.98	0.85	0.87
						有支撑			4.69	4.74	3.68	3.87	3.13	3.18	2.63	2.68	2.38	2.41	2.09	2.12	1.85	1.88	1.66	1.69
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	5.13	5.45	4.26	4.31	3.20	3.24	2.37	2.41	1.84	1.88	1.51	1.53	1.26	1.28	1.09	1.11	0.96	0.98
						有支撑			5.43	5.48	4.26	4.45	3.60	3.65	3.01	3.06	2.82	2.84	2.46	2.49	2.17	2.20	1.94	1.96
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	4.47	4.80	3.81	3.85	2.92	2.97	2.18	2.22	1.68	1.72	1.38	1.40	1.16	1.18	1.00	1.02	0.88	0.90
						有支撑			4.85	4.90	3.81	3.99	3.24	3.29	2.72	2.78	2.42	2.45	2.13	2.15	1.89	1.92	1.69	1.72
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	5.13	5.47	4.30	4.35	3.29	3.34	2.45	2.49	1.88	1.92	1.53	1.55	1.27	1.29	1.09	1.11	0.95	0.98
						有支撑			5.52	5.58	4.34	4.53	3.67	3.73	3.08	3.13	2.73	2.76	2.39	2.41	2.11	2.14	1.89	1.91
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	6.62	6.94	5.41	5.46	4.16	4.21	3.18	3.23	2.41	2.45	1.93	1.96	1.58	1.60	1.33	1.35	1.15	1.17
						有支撑			6.65	6.71	5.27	5.45	4.43	4.48	3.70	3.76	3.34	3.37	2.92	2.95	2.57	2.60	2.29	2.32
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	5.20	5.58	4.40	4.45	3.35	3.40	2.45	2.49	1.88	1.91	1.52	1.54	1.26	1.28	1.07	1.10	0.94	0.96
						有支撑			5.67	5.73	4.43	4.65	3.76	3.82	3.15	3.20	2.78	2.81	2.43	2.46	2.15	2.17	1.92	1.94
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	5.97	6.36	4.98	5.03	3.78	3.83	2.75	2.79	2.10	2.13	1.69	1.71	1.39	1.41	1.17	1.20	1.02	1.04
						有支撑			6.50	6.56	5.08	5.31	4.29	4.35	3.58	3.64	3.14	3.17	2.74	2.76	2.41	2.44	2.14	2.17
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	7.73	8.11	6.29	6.34	4.80	4.84	3.59	3.63	2.70	2.74	2.14	2.16	1.73	1.76	1.44	1.47	1.24	1.26
						有支撑			7.85	7.91	6.19	6.40	5.18	5.24	4.32	4.37	3.88	3.90	3.37	3.40	2.96	2.99	2.62	2.65
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑									2.61	2.65	2.06	2.08	1.66	1.69	1.38	1.41	1.18	1.21
						有支撑									4.25	4.31	3.68	3.71	3.21	3.24	2.82	2.85	2.50	2.53
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑									3.37	3.42	2.63	2.66	2.10	2.12	1.72	1.74	1.45	1.47
						有支撑									5.23	5.29	4.54	4.57	3.97	4.00	3.47	3.50	3.07	3.10
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑									2.79	2.83	2.19	2.22	1.76	1.78	1.46	1.48	1.24	1.26
						有支撑									4.59	4.65	3.99	4.02	3.47	3.50	3.04	3.07	2.69	2.72
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑									3.61	3.65	2.80	2.83	2.22	2.25	1.82	1.84	1.52	1.55
						有支撑									5.70	5.76	4.94	4.97	4.31	4.34	3.77	3.80	3.32	3.35

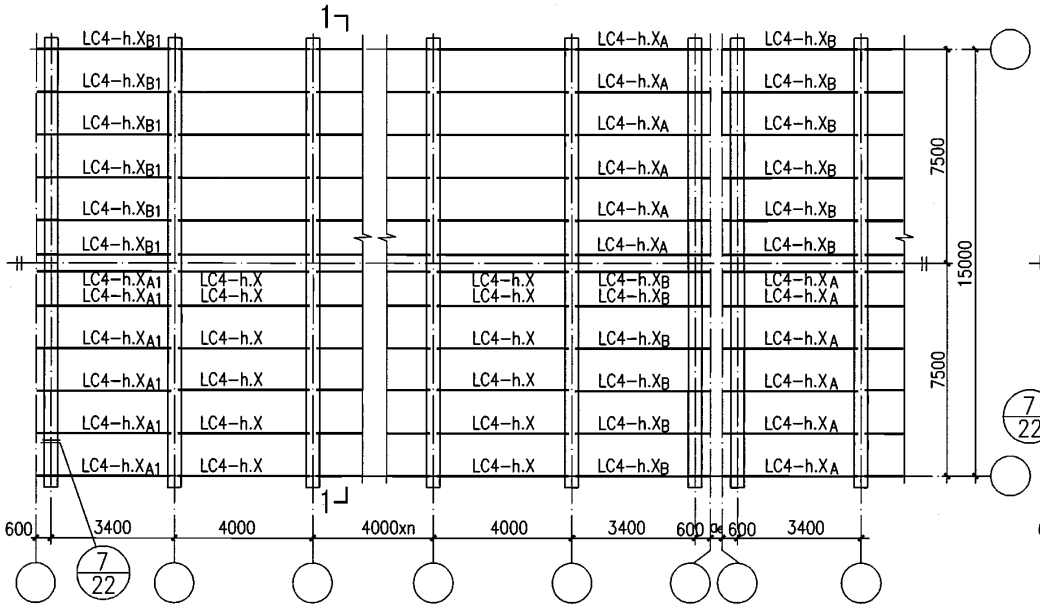
注：注见第10页图和注。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条允许风吸力线荷载设计值 (kN/m) (永久荷载设计值 g=0.5kN/m γ_G=1.0)

续表3-4

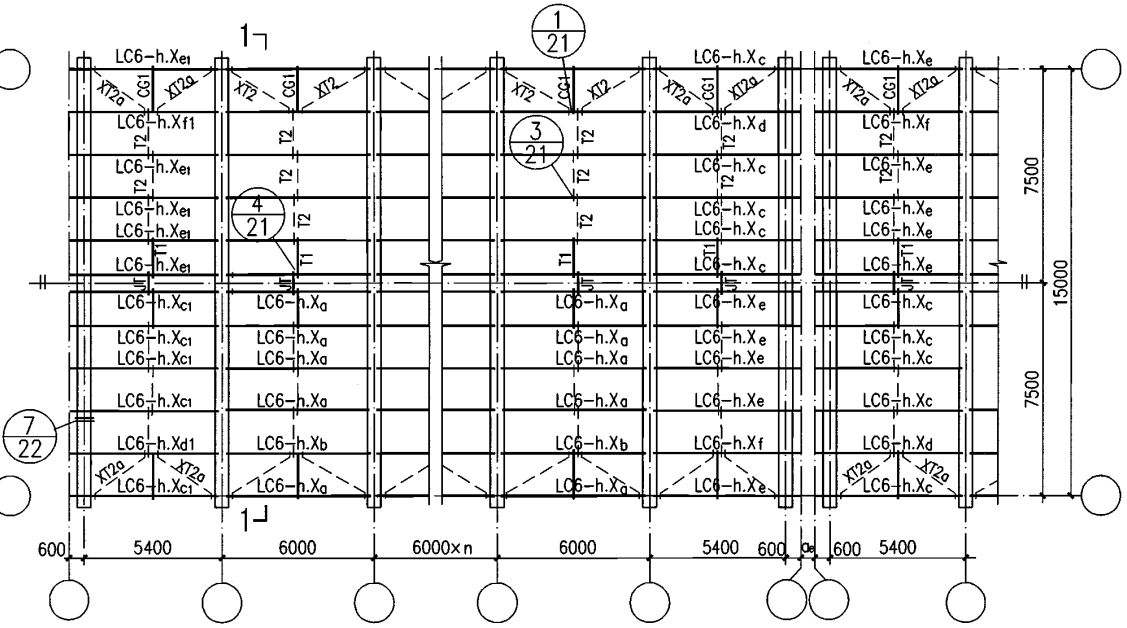
序号	规格 h	规格 b	规格 a	规格 t	重量 kg/m	支撑情况	檩条跨度(m) 8.5		9		9.5		10		10.5		11		11.5		12	
	mm						屋面坡度															
							1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6	1/3	≤1/6
1	120	50	20	2.2	4.175	无支撑																
						有支撑																
2	120	50	20	2.5	4.700	无支撑																
						有支撑																
3	120	50	20	3.0	5.357	无支撑																
						有支撑																
4	140	50	20	2.2	4.520	无支撑																
						有支撑																
5	140	50	20	2.5	5.090	无支撑																
						有支撑																
6	140	50	20	3.0	6.008	无支撑	0.63	0.65														
						有支撑	1.05	1.07														
7	160	60	20	2.2	5.210	无支撑	0.63	0.65														
						有支撑	1.06	1.09														
8	160	60	20	2.5	5.870	无支撑	0.66	0.68	0.62	0.64												
						有支撑	1.16	1.18	1.07	1.09												
9	160	60	20	3.0	6.950	无支撑	0.71	0.73	0.67	0.69	0.63	0.66	0.61	0.63								
						有支撑	1.30	1.33	1.19	1.22	1.10	1.12	1.02	1.05								
10	180	70	20	2.2	5.900	无支撑	0.70	0.72	0.66	0.68	0.62	0.64	0.60	0.62								
						有支撑	1.25	1.28	1.15	1.17	1.06	1.09	0.99	1.02								
11	180	70	20	2.5	6.660	无支撑	0.75	0.77	0.70	0.72	0.66	0.68	0.62	0.64	0.60	0.62						
						有支撑	1.37	1.40	1.26	1.28	1.16	1.18	1.08	1.10	1.01	1.03						
12	180	70	20	3.0	7.892	无支撑	0.83	0.85	0.76	0.78	0.71	0.73	0.67	0.69	0.64	0.66	0.62	0.64				
						有支撑	1.58	1.61	1.44	1.46	1.32	1.35	1.22	1.24	1.13	1.16	1.06	1.08				
13	200	70	20	2.2	6.250	无支撑	0.73	0.75	0.68	0.70	0.64	0.66	0.61	0.63	0.59	0.61	0.57	0.59				
						有支撑	1.36	1.39	1.25	1.27	1.15	1.17	1.07	1.09	0.99	1.02	0.93	0.96				
14	200	70	20	2.5	7.050	无支撑	0.78	0.80	0.72	0.74	0.67	0.69	0.64	0.66	0.61	0.63	0.59	0.61	0.57	0.59	0.56	0.58
						有支撑	1.50	1.53	1.37	1.40	1.26	1.28	1.16	1.19	1.08	1.10	1.01	1.03	0.95	0.97	0.89	0.92
15	200	70	20	3.0	8.363	无支撑	0.86	0.88	0.79	0.81	0.73	0.76	0.69	0.71	0.66	0.68	0.63	0.65	0.61	0.63	0.59	0.61
						有支撑	1.74	1.77	1.58	1.60	1.44	1.47	1.32	1.35	1.22	1.25	1.14	1.16	1.06	1.09	1.00	1.02
16	220	75	20	2.2	6.770	无支撑	0.80	0.82	0.73	0.75	0.69	0.71	0.65	0.67	0.62	0.64	0.59	0.61	0.58	0.60	0.56	0.58
						有支撑	1.53	1.56	1.40	1.42	1.28	1.31	1.19	1.21	1.10	1.13	1.03	1.06	0.97	0.99	0.91	0.94
17	220	75	20	2.5	7.640	无支撑	0.86	0.88	0.78	0.80	0.73	0.75	0.68	0.70	0.65	0.67	0.62	0.64	0.60	0.62	0.58	0.60
						有支撑	1.70	1.73	1.54	1.57	1.41	1.44	1.30	1.33	1.20	1.23	1.12	1.15	1.05	1.07	0.98	1.01
18	220	75	25	3.0	9.305	无支撑	1.01	1.03	0.91	0.93	0.83	0.85	0.77	0.79	0.72	0.74	0.68	0.70	0.65	0.67	0.63	0.65
						有支撑	2.05	2.08	1.86	1.88	1.69	1.72	1.55	1.57	1.43	1.45	1.32	1.35	1.23	1.25	1.15	1.17
19	250	75	20	2.2	7.283	无支撑	0.84	0.87	0.77	0.79	0.72	0.74	0.67	0.69	0.64	0.66	0.61	0.63	0.59	0.61	0.57	0.59
						有支撑	1.72	1.75	1.56	1.59	1.43	1.46	1.31	1.34	1.21	1.24	1.13	1.15	1.05	1.08	0.99	1.01
20	250	75	20	2.5	8.228	无支撑	0.91	0.93	0.82	0.85	0.76	0.78	0.71	0.73	0.67	0.69	0.64	0.66	0.61	0.63	0.59	0.61
						有支撑	1.92	1.95	1.74	1.76	1.58	1.61	1.45	1.47	1.33	1.36	1.23	1.26	1.15	1.17	1.07	1.10
21	250	75	25	3.0	10.011	无支撑	1.08	1.10	0.97	0.99	0.88	0.90	0.81	0.83	0.75	0.77	0.71	0.73	0.67	0.69	0.64	0.66
						有支撑	2.34	2.37	2.11	2.13	1.91	1.94	1.74	1.77	1.60	1.62	1.47	1.50	1.36	1.39	1.27	1.29
22	280	80	20	2.5	9.013	无支撑	1.04	1.06	0.93	0.95	0.84	0.86	0.78	0.80	0.72	0.75	0.68	0.70	0.65	0.67	0.62	0.64
						有支撑	2.23	2.26	2.01	2.04	1.82	1.85	1.66	1.69	1.53	1.56	1.41	1.44	1.31	1.33	1.22	1.24
23	280	80	25	3.0	10.953	无支撑	1.25	1.27	1.10	1.12	0.98	1.01	0.90	0.92	0.82	0.85	0.77	0.79	0.72	0.74	0.69	0.71
						有支撑	2.74	2.76	2.46	2.48	2.22	2.25	2.02	2.04	1.84	1.87	1.69	1.72	1.56	1.59	1.45	1.47
24	300	80	20	2.5	9.405	无支撑	1.08	1.10	0.96	0.98	0.87	0.89	0.80	0.82	0.74	0.76	0.70	0.72	0.66	0.68	0.64	0.66
						有支撑	2.40	2.43	2.16	2.19	1.95	1.98	1.78	1.81	1.63	1.66	1.50	1.53	1.38	1.41	1.29	1.31
25	300	80	25	3.0	11.424	无支撑	1.31	1.33	1.15	1.17	1.02	1.04	0.92	0.95	0.85	0.87	0.79	0.81	0.74	0.76	0.70	0.72
						有支撑	2.95	2.98	2.65	2.67	2.39	2.41	2.16	2.19	1.97	2.00	1.81	1.84	1.66	1.69	1.54	1.57

注：注见第10页图和注。



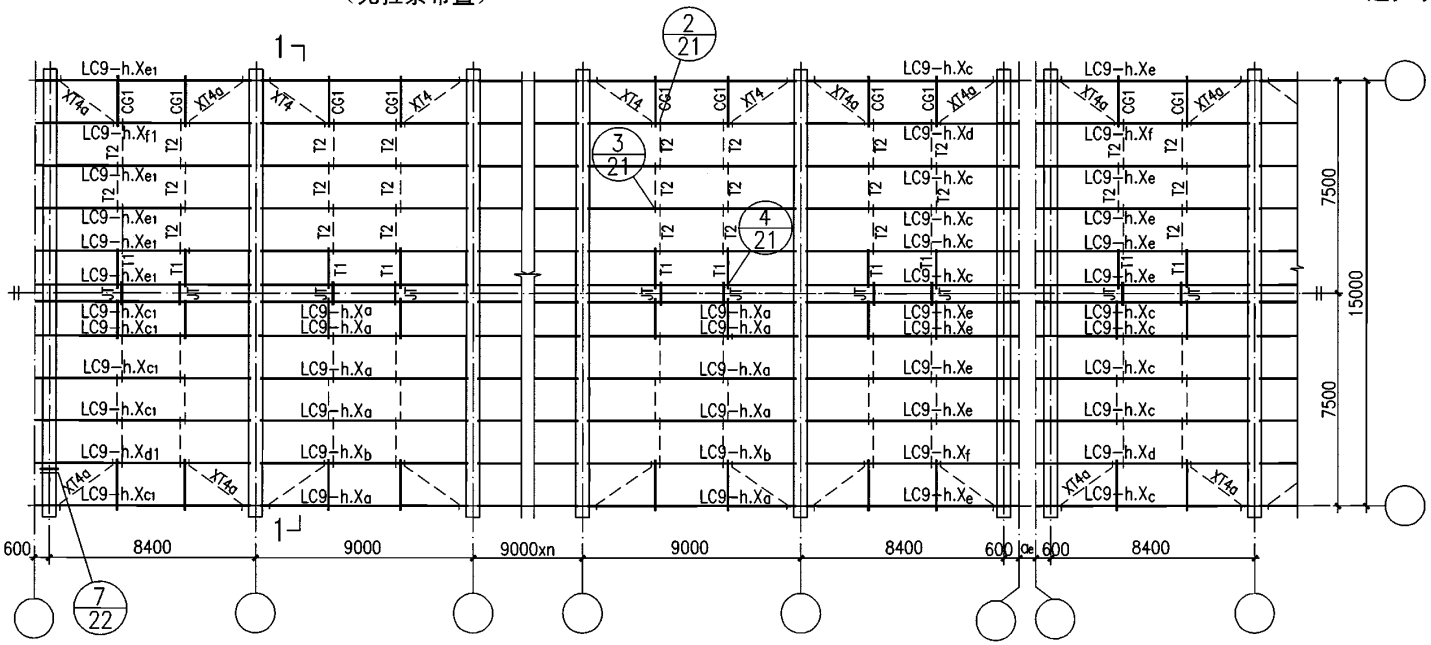
檩条布置示例图（一）

（无拉条布置）



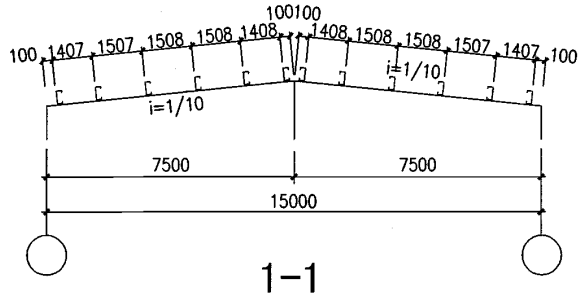
檩条布置示例图（二）

（一道拉条并斜拉条布置在檐口处）



檩条布置示例图（三）

（二道拉条并斜拉条布置在檐口处）



1-1

注：

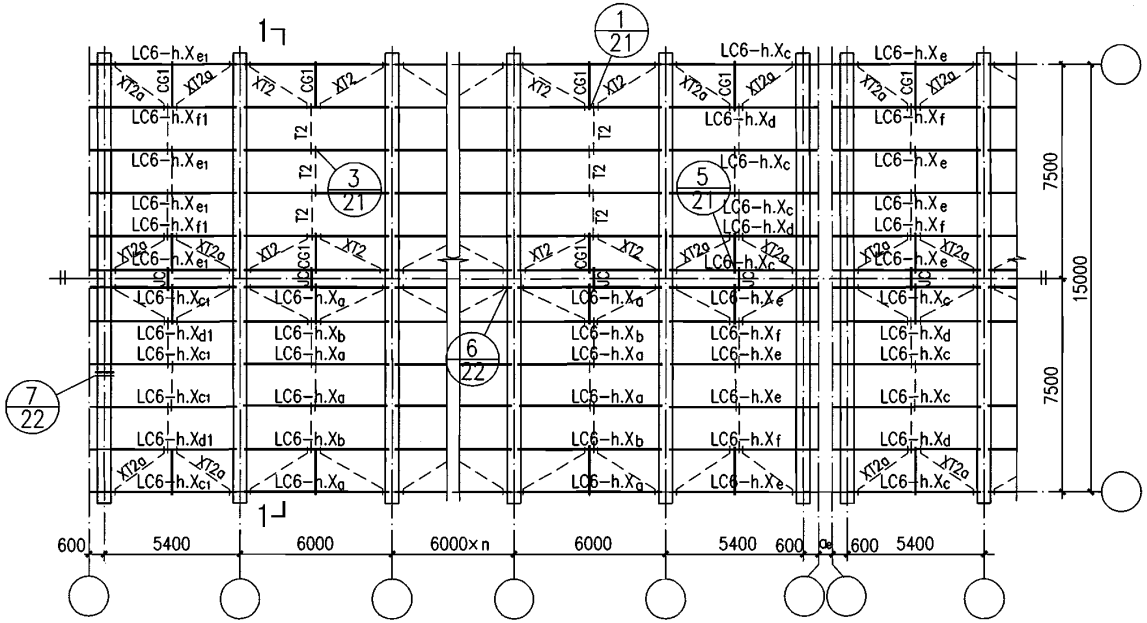
1.总说明见图05SG521-1第2页～第6页。

2.本布置图例以跨度15m、檩距1.5m、坡度1/10的双坡对称屋面为例，表示檩条、拉条与斜拉条的各类布置方法。

3.构件编号方法见总说明，构件详图见05SG521-1第23页～第32页。

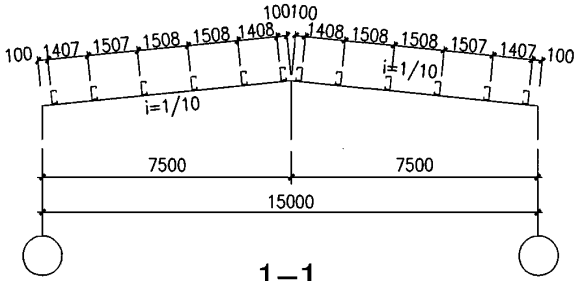
4.山墙端檩按有墙梁编号，编号字母后为1，当无墙梁时，字母后1取消，同变形缝处檩条。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（一）							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	18

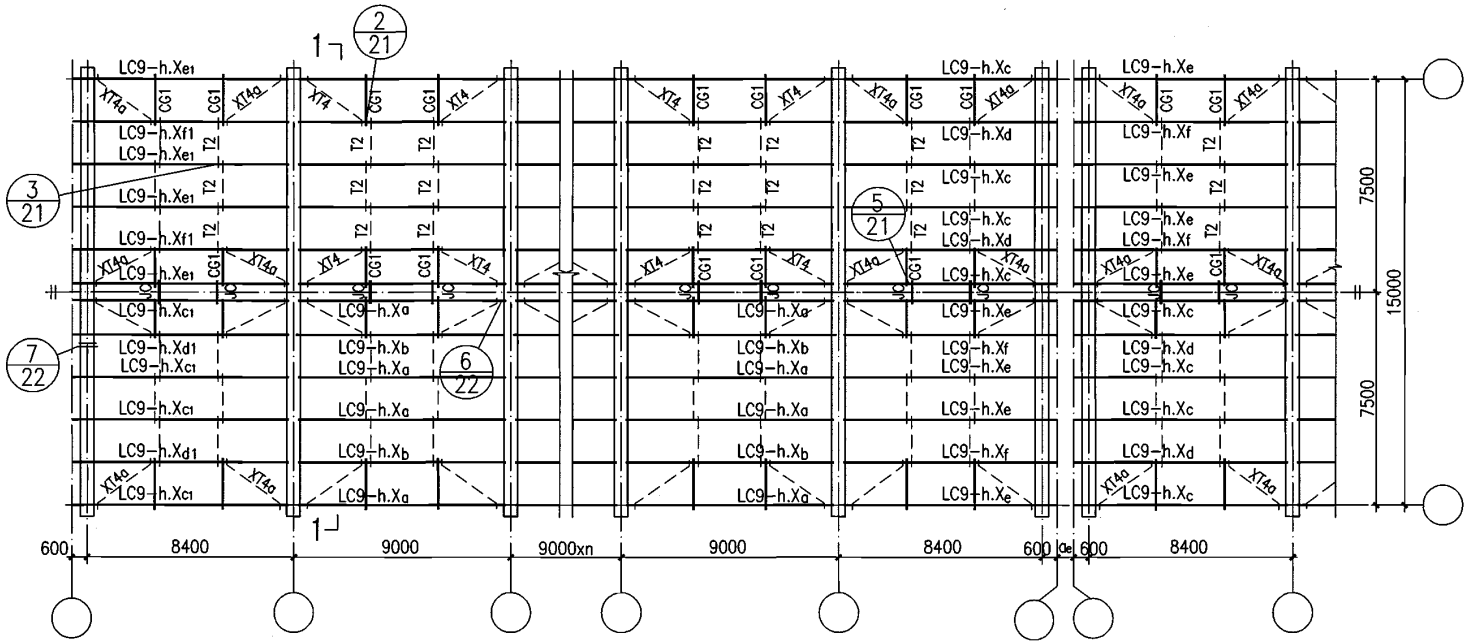


檩条布置示例图（四）

（一道拉条并斜拉条布置在屋脊与檐口处）



1-1



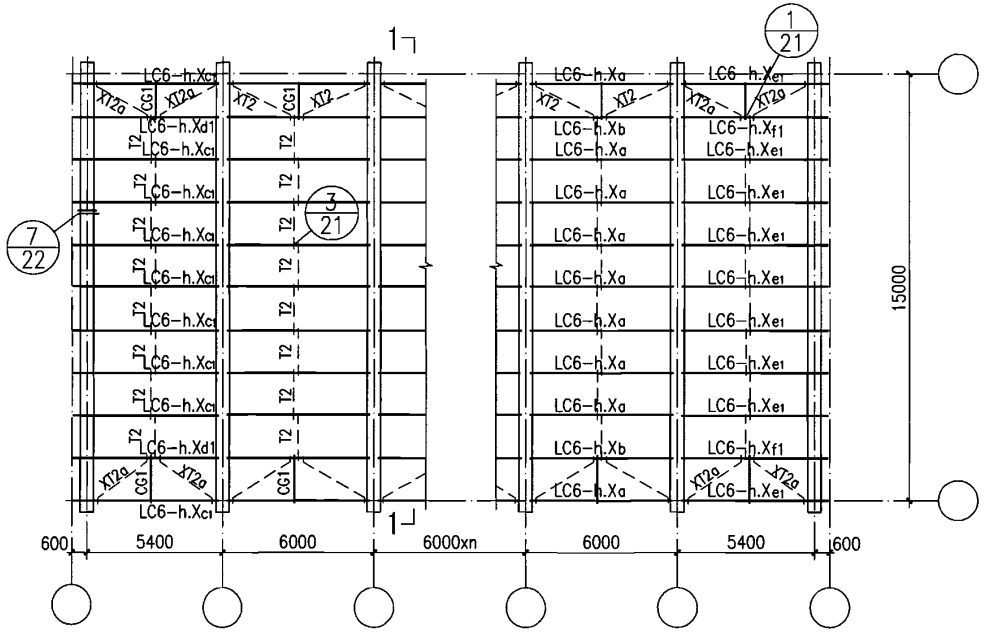
檩条布置示例图（五）

（二道拉条并斜拉条布置在屋脊与檐口处）

注：

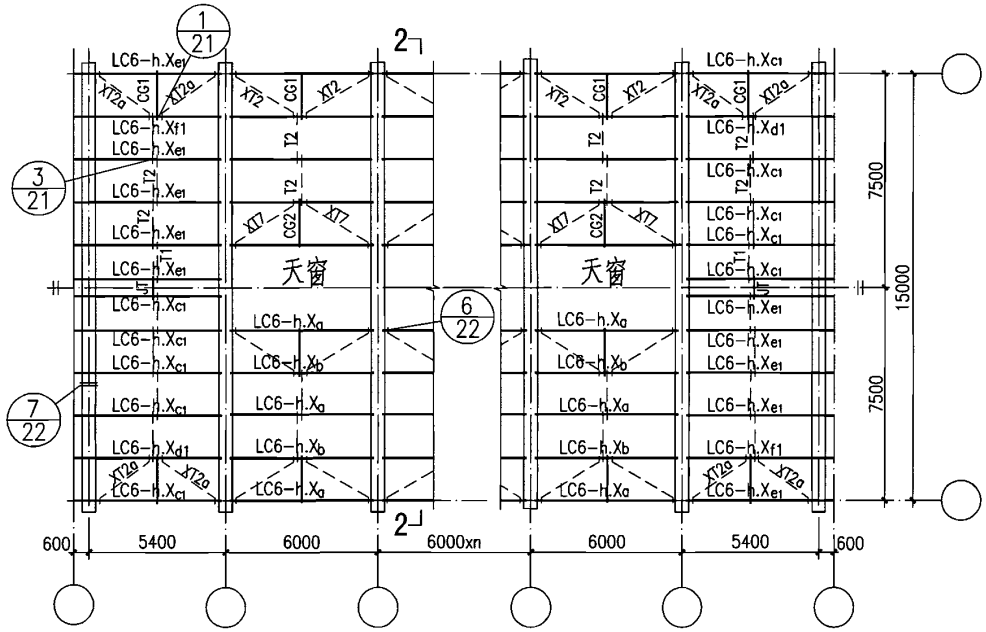
本图为按第6.5.2条1)的要求,在屋脊处增设斜拉条和和直撑杆时的布置图例,其余同第18页。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（二）								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	19



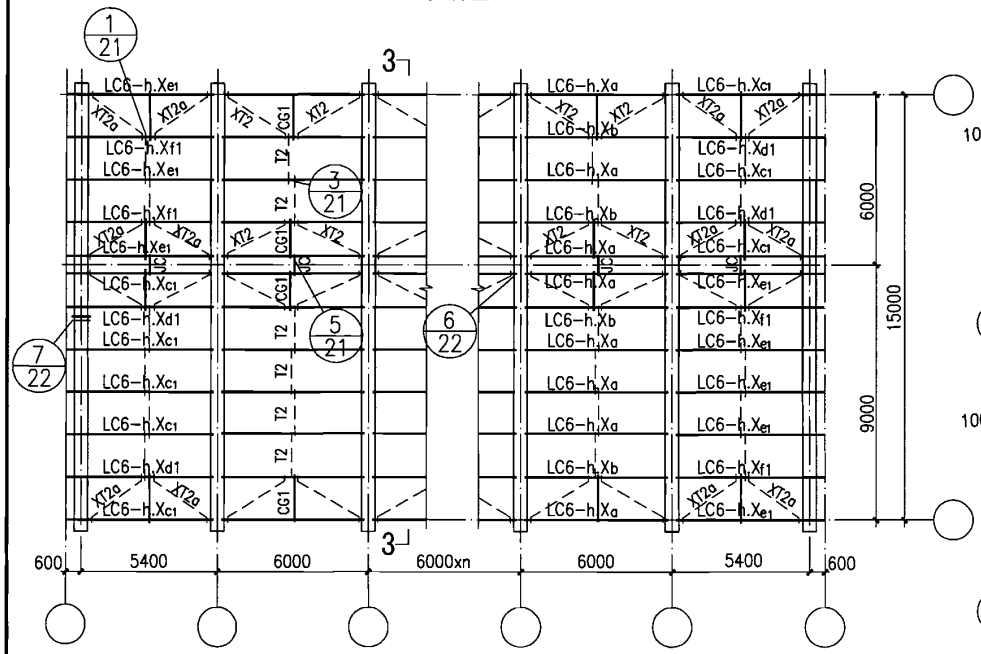
檩条布置示例图（六）

（单坡屋面）



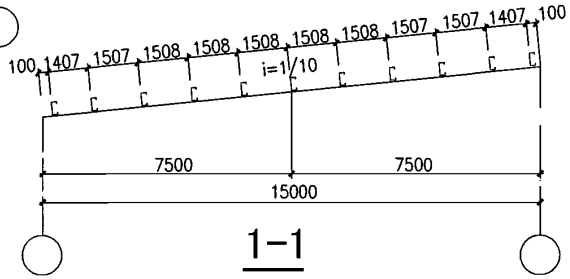
檩条布置示例图（七）

（有天窗屋面）

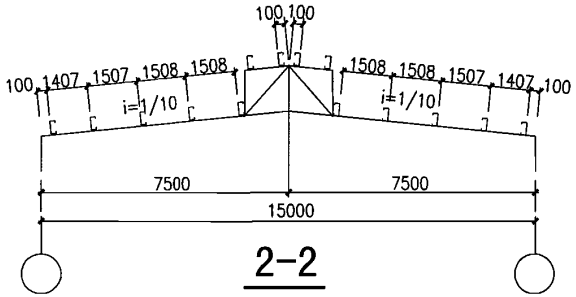


檩条布置示例图（八）

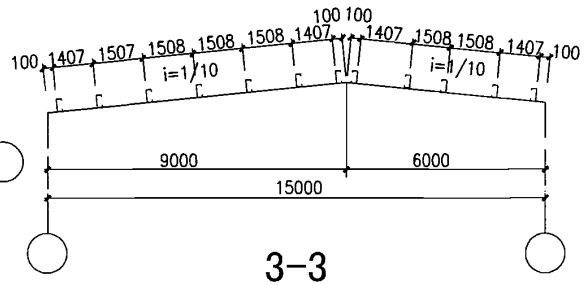
（不对称屋面）



1-1



2-2



3-3

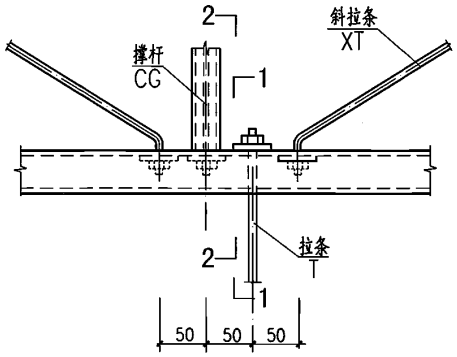
注：

1.总说明见图05SG521-1第2页～第6页。

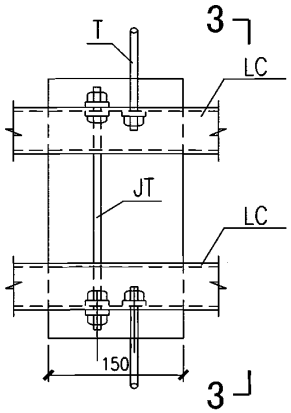
2.本布置图例以跨度15m,柱距6.0m，坡度1/10的单坡屋面、有天窗屋面、不对称屋面为例表示斜拉条布置在屋脊檩距内的做法。

3.本图未示出变形缝处檩条和拉条编号，可参见第18、19页。

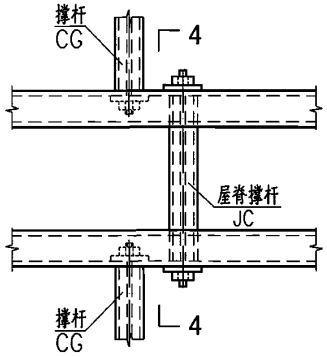
冷弯薄壁卷边槽钢檩条布置图例（三）								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	20



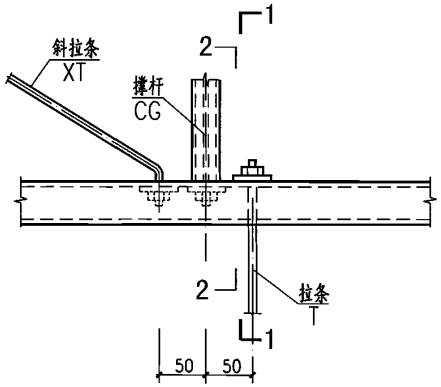
① 一道拉条布置



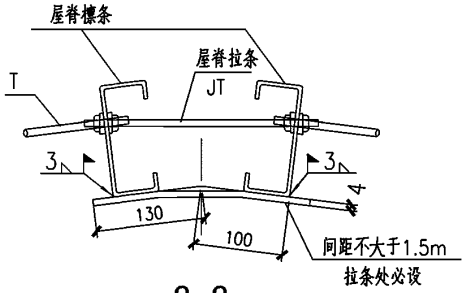
④ 屋脊贯通拉条



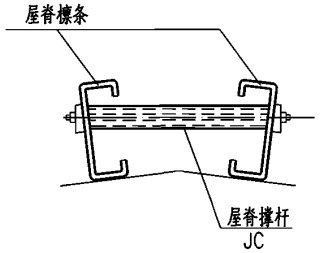
⑤ 屋脊贯通直撑杆



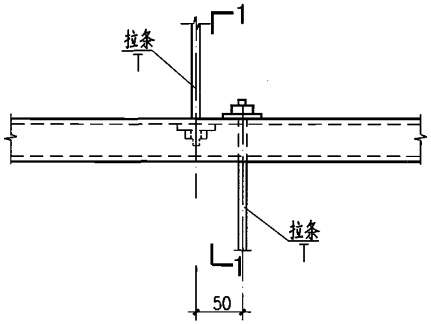
② 二道拉条布置



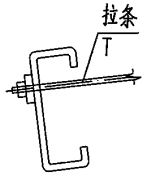
3-3



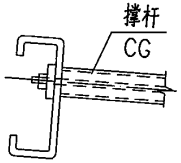
4-4



③ 直拉条安装图



1-1

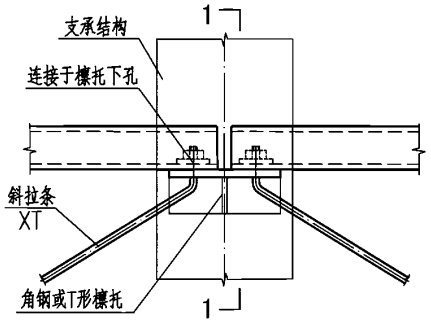


2-2

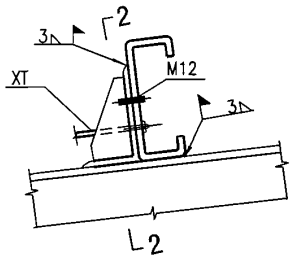
注：

本图中未表示内外天沟和边檩的连接。

冷弯薄壁卷边槽钢檩条安装节点图（一）							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	21

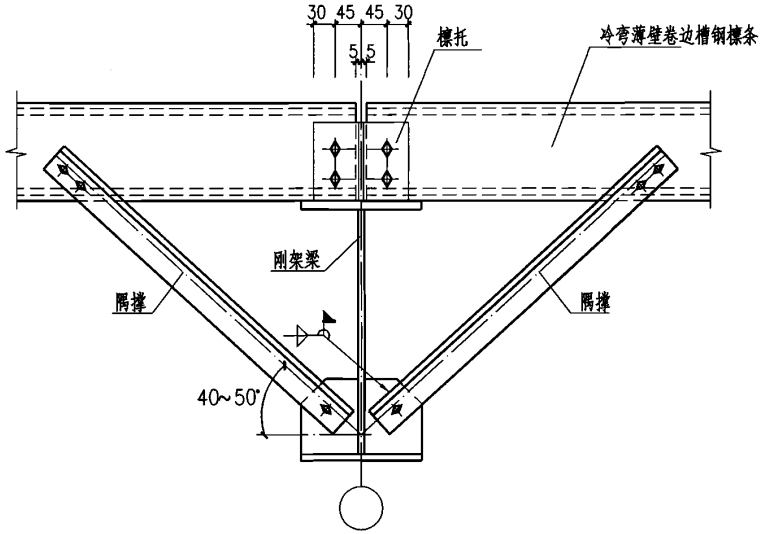


⑥ 斜拉条与檩托连接构造

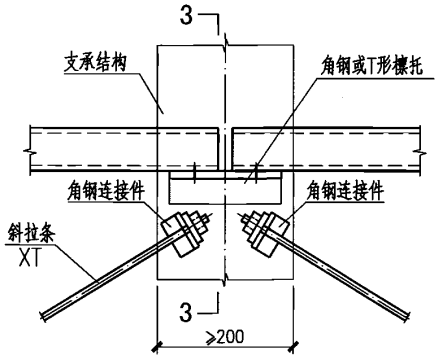


1-1

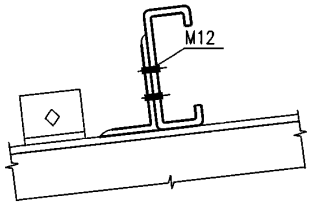
(T形檩托)



单层板隅撑安装节点

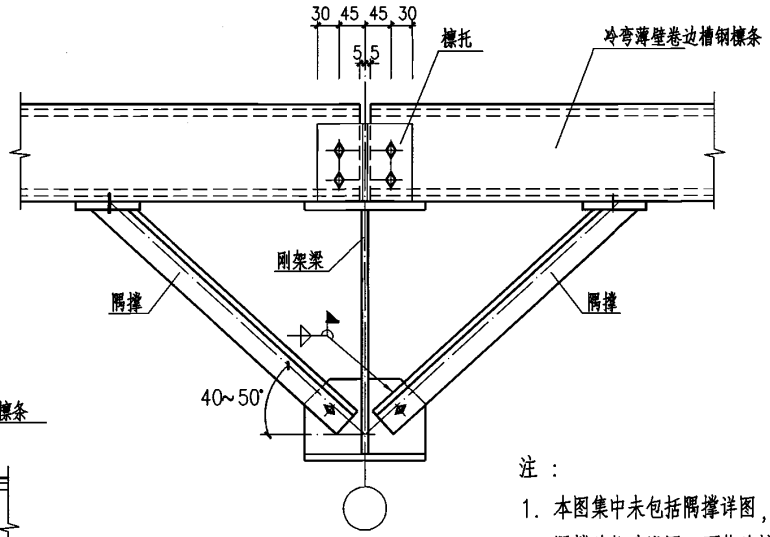


⑥ 斜拉条与角钢连接构造

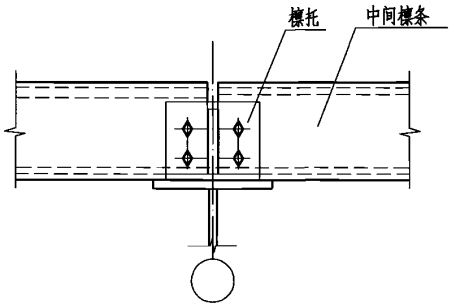


3-3

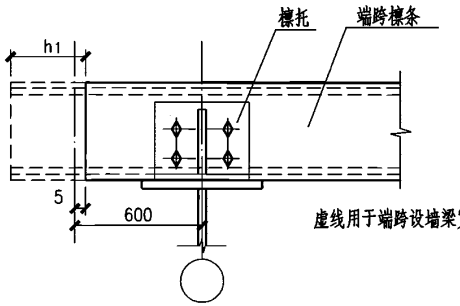
(角钢檩托)



双层板隅撑安装节点



2-2



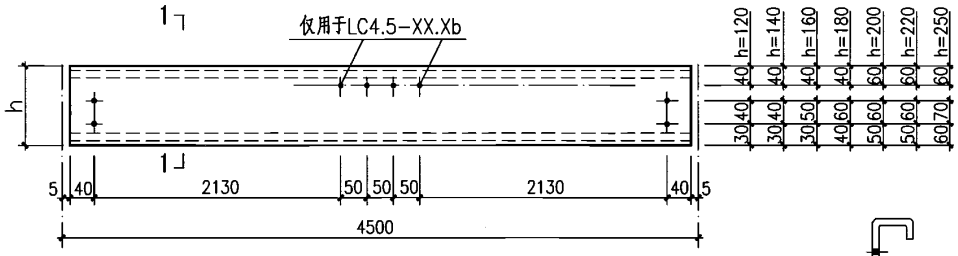
虚线用于端跨设墙梁宽度为h_1时

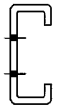
⑦

注：

1. 本图集中未包括隅撑详图，其节点图供设计参考。
2. 隅撑为构造设置，不作为檩条荷载的支撑点。
3. 图中斜拉条宜拉在檩托下部孔或专设的角钢上。
4. 1-1中的焊接仅适用于8度0.3g和9度地震区及与斜拉条连接的所有檩托。

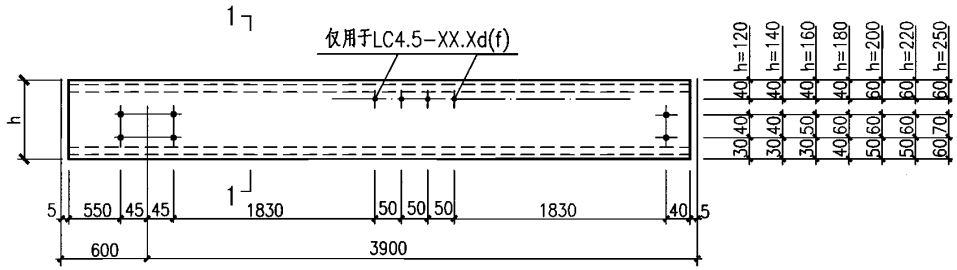
冷弯薄壁卷边槽钢檩条安装节点图（二）								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	22



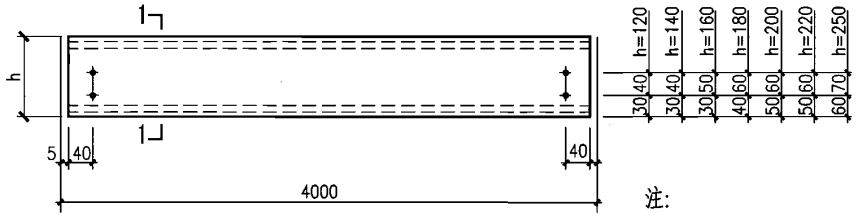


1 - 1

LC4.5-12.Xa,b LC4.5-18.Xa,b
LC4.5-14.Xa,b LC4.5-20.Xa,bLC4.5-25.Xa,b
LC4.5-16.Xa,b LC4.5-22.Xa,b



LC4.5-12.Xc(e),d(f) LC4.5-18.Xc(e),d(f)
LC4.5-14.Xc(e),d(f) LC4.5-20.Xc(e),d(f) LC4.5-25.Xc(e),d(f)
LC4.5-16.Xc(e),d(f) LC4.5-22.Xc(e),d(f)

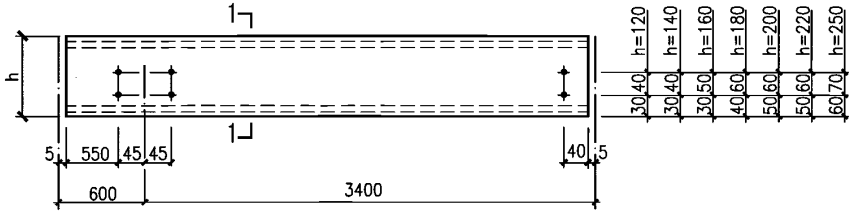


LC4-12.X LC4-18.X
LC4-14.X LC4-20.X LC4-25.X
LC4-16.X LC4-22.X

注:

1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。角标A,B表示4m跨端柱距檩条，B与A为正反关系。

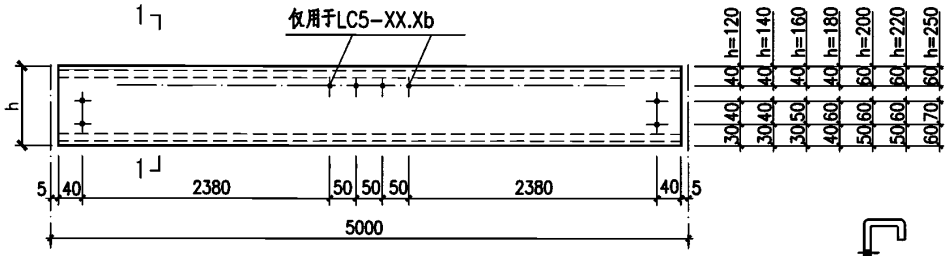
材料表					材料表				
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)	构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC4-12.1,1A,B	C120X50X20X2.2	3990	1	16.7	LC4.5-12.1a~f	C120X50X20X2.2	4490	1	18.6
LC4-12.2,2A,B	C120X50X20X2.5	3990	1	18.8	LC4.5-12.2a~f	C120X50X20X2.5	4490	1	21.1
LC4-12.3,3A,B	C120X50X20X3.0	3990	1	22.1	LC4.5-12.3a~f	C120X50X20X3.0	4490	1	24.9
LC4-14.1,1A,B	C140X50X20X2.2	3990	1	18.0	LC4.5-14.1a~f	C140X50X20X2.2	4490	1	20.3
LC4-14.2,2A,B	C140X50X20X2.5	3990	1	20.3	LC4.5-14.2a~f	C140X50X20X2.5	4490	1	22.9
LC4-14.3,3A,B	C140X50X20X3.0	3990	1	24.0	LC4.5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	4490	1	27.0
LC4-16.1,1A,B	C160X60X20X2.2	3990	1	20.8	LC4.5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	4490	1	23.4
LC4-16.2,2A,B	C160X60X20X2.5	3990	1	23.4	LC4.5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	4490	1	26.5
LC4-16.3,3A,B	C160X60X20X3.0	3990	1	27.7	LC4.5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	4490	1	31.2
LC4-18.1,1A,B	C180X70X20X2.2	3990	1	23.5	LC4.5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	4490	1	26.5
LC4-18.2,2A,B	C180X70X20X2.5	3990	1	26.6	LC4.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	4490	1	29.9
LC4-18.3,3A,B	C180X70X20X3.0	3990	1	31.5	LC4.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	4490	1	35.4
LC4-20.1,1A,B	C200X70X20X2.2	3990	1	24.9	LC4.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	4490	1	28.1
LC4-20.2,2A,B	C200X70X20X2.5	3990	1	28.1	LC4.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	4490	1	31.7
LC4-20.3,3A,B	C200X70X20X3.0	3990	1	33.4	LC4.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	4490	1	37.6
LC4-22.1,1A,B	C220X75X20X2.2	3990	1	27.0	LC4.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	4490	1	30.4
LC4-22.2,2A,B	C220X75X20X2.5	3990	1	30.5	LC4.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	4490	1	34.3
LC4-22.3,3A,B	C220X75X25X3.0	3990	1	37.1	LC4.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	4490	1	41.8
LC4-25.1,1A,B	C250X75X20X2.2	3990	1	29.1	LC4.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	4490	1	32.7
LC4-25.2,2A,B	C250X75X20X2.5	3990	1	32.8	LC4.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	4490	1	37.0
LC4-25.3,3A,B	C250X75X25X3.0	3990	1	39.9	LC4.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	4490	1	45.0



LC4-12.XA(B) LC4-18.XA(B)
LC4-14.XA(B) LC4-20.XA(B) LC4-25.XA(B)
LC4-16.XA(B) LC4-22.XA(B)

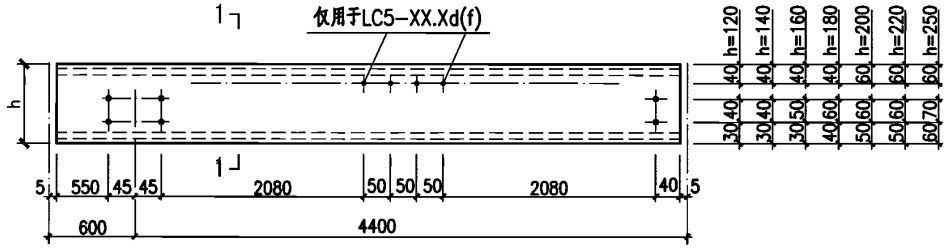
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC4.5-h.Xc(e),d(f)和LC4-h.XA(B)，的左端需向左加长h_1（h_1为墙梁宽度）其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如A改A_1，C(e)改$C_1(e_1)$，d(f)改$d_1(f_1)$。

LC4-12.1～25.3, LC4.5-12.1～25.3详图							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	23

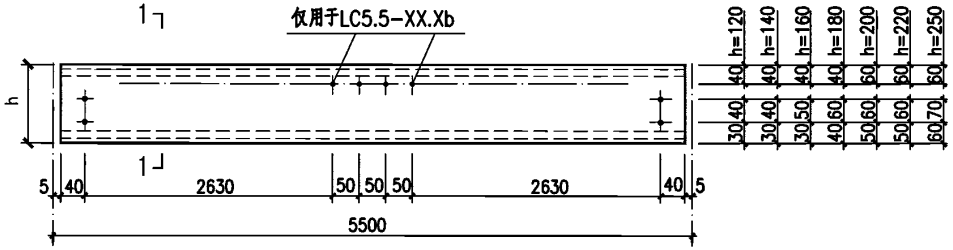


1 - 1

LC5-12.Xa,b LC5-18.Xa,b
LC5-14.Xa,b LC5-20.Xa,b LC5-25.Xa,b
LC5-16.Xa,b LC5-22.Xa,b



LC5-12.Xc（e）,d（f） LC5-18.Xc（e）,d（f）
LC5-14.Xc（e）,d（f） LC5-20.Xc（e）,d（f） LC5-25.Xc（e）,d（f）
LC5-16.Xc（e）,d（f） LC5-22.Xc（e）,d（f）



LC5.5-12.Xa,b LC5.5-18.Xa,b
LC5.5-14.Xa,b LC5.5-20.Xa,b LC5.5-25.Xa,b
LC5.5-16.Xa,b LC5.5-22.Xa,b

注:

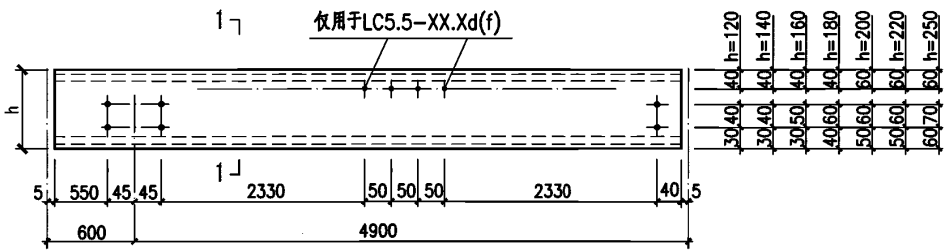
1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a～f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。

材　料　表

构件编号	规　格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC5-12.1a~f	C120X50X20X2.2	4990	1	20.7
LC5-12.2a~f	C120X50X20X2.5	4990	1	23.6
LC5-12.3a~f	C120X50X20X3.0	4990	1	27.8
LC5-14.1a~f	C140X50X20X2.2	4990	1	22.7
LC5-14.2a~f	C140X50X20X2.5	4990	1	25.5
LC5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	4990	1	30.0
LC5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	4990	1	26.0
LC5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	4990	1	29.4
LC5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	4990	1	34.7
LC5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	4990	1	29.4
LC5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	4990	1	33.3
LC5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	4990	1	39.4
LC5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	4990	1	31.3
LC5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	4990	1	35.3
LC5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	4990	1	41.7
LC5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	4990	1	33.9
LC5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	4990	1	38.2
LC5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	4990	1	46.4
LC5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	4990	1	36.4
LC5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	4990	1	41.1
LC5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	4990	1	50.0

材　料　表

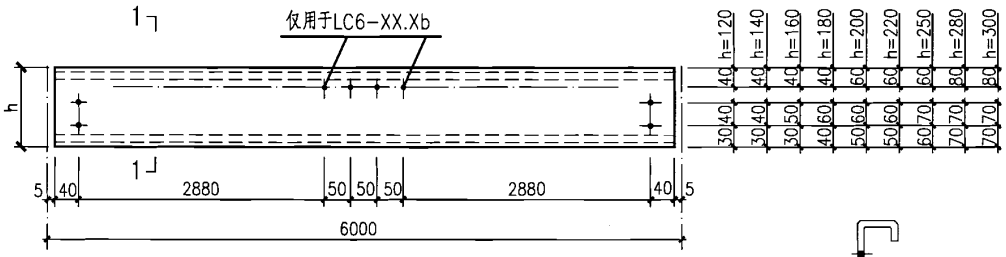
构件编号	规　格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC5.5-12.1a~f	C120X50X20X2.2	5490	1	22.8
LC5.5-12.2a~f	C120X50X20X2.5	5490	1	25.9
LC5.5-12.3a~f	C120X50X20X3.0	5490	1	30.5
LC5.5-14.1a~f	C140X50X20X2.2	5490	1	24.9
LC5.5-14.2a~f	C140X50X20X2.5	5490	1	27.9
LC5.5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	5490	1	33.0
LC5.5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	5490	1	28.6
LC5.5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	5490	1	32.3
LC5.5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	5490	1	38.2
LC5.5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	5490	1	32.5
LC5.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	5490	1	36.6
LC5.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	5490	1	43.3
LC5.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	5490	1	34.4
LC5.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	5490	1	38.8
LC5.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	5490	1	45.9
LC5.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	5490	1	37.3
LC5.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	5490	1	42.0
LC5.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	5490	1	51.1
LC5.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	5490	1	40.0
LC5.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	5490	1	45.2
LC5.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	5490	1	55.0

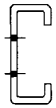


LC5.5-12.Xc（e）,d（f） LC5.5-18.Xc（e）,d（f）
LC5.5-14.Xc（e）,d（f） LC5.5-20.Xc（e）,d（f） LC5.5-25.Xc（e）,d（f）
LC5.5-16.Xc（e）,d（f） LC5.5-22.Xc（e）,d（f）

4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC5-h.Xc(e),d(f)和LC5.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1（h_1为墙梁宽度）其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改C_1(e_1)，d(f)改d_1(f_1)。

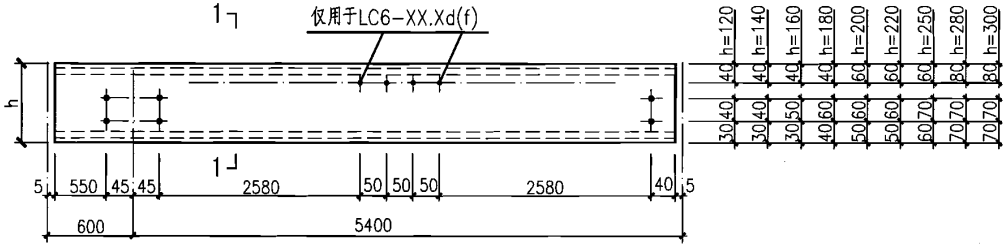
LC5-12.1～25.3，LC5.5-12.1～25.3详图							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	24



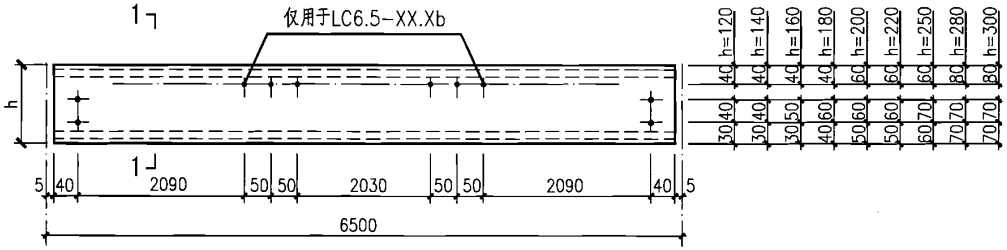


1 - 1

LC6-12.Xa,b LC6-18.Xa,b LC6-25.Xa,b
LC6-14.Xa,b LC6-20.Xa,b LC6-28.Xa,b
LC6-16.Xa,b LC6-22.Xa,b LC6-30.Xa,b



LC6-12.Xc(e),d(f) LC6-18.Xc(e),d(f) LC6-25.Xc(e),d(f)
LC6-14.Xc(e),d(f) LC6-20.Xc(e),d(f) LC6-28.Xc(e),d(f)
LC6-16.Xc(e),d(f) LC6-22.Xc(e),d(f) LC6-30.Xc(e),d(f)



LC6.5-12.Xa,b LC6.5-18.Xa,b LC6.5-25.Xa,b
LC6.5-14.Xa,b LC6.5-20.Xa,b LC6.5-28.Xa,b
LC6.5-16.Xa,b LC6.5-22.Xa,b LC6.5-30.Xa,b

注:

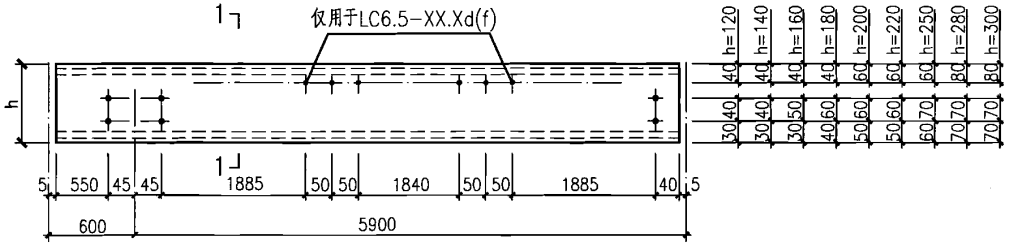
1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为φ13mm。
3. 本图构件编号中角标a～f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。

材料表

构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC6-12.1a~f	C120X50X20X2.2	5990	1	24.8
LC6-12.2a~f	C120X50X20X2.5	5990	1	28.2
LC6-12.3a~f	C120X50X20X3.0	5990	1	33.2
LC6-14.1a~f	C140X50X20X2.2	5990	1	27.1
LC6-14.2a~f	C140X50X20X2.5	5990	1	30.5
LC6-14.3a~f	C140X50X20X3.0	5990	1	36.0
LC6-16.1a~f	C160X60X20X2.2	5990	1	31.2
LC6-16.2a~f	C160X60X20X2.5	5990	1	35.2
LC6-16.3a~f	C160X60X20X3.0	5990	1	41.6
LC6-18.1a~f	C180X70X20X2.2	5990	1	35.4
LC6-18.2a~f	C180X70X20X2.5	5990	1	39.9
LC6-18.3a~f	C180X70X20X3.0	5990	1	47.3
LC6-20.1a~f	C200X70X20X2.2	5990	1	37.5
LC6-20.2a~f	C200X70X20X2.5	5990	1	42.3
LC6-20.3a~f	C200X70X20X3.0	5990	1	50.1
LC6-22.1a~f	C220X75X20X2.2	5990	1	40.6
LC6-22.2a~f	C220X75X20X2.5	5990	1	45.8
LC6-22.3a~f	C220X75X25X3.0	5990	1	55.7
LC6-25.1a~f	C250X75X20X2.2	5990	1	43.6
LC6-25.2a~f	C250X75X20X2.5	5990	1	49.3
LC6-25.3a~f	C250X75X25X3.0	5990	1	60.0
LC6-28.2a~f	C280X80X20X2.5	5990	1	54.0
LC6-28.3a~f	C280X80X25X3.0	5990	1	65.6
LC6-30.2a~f	C300X80X20X2.5	5990	1	56.3
LC6-30.3a~f	C300X80X25X3.0	5990	1	68.4

材料表

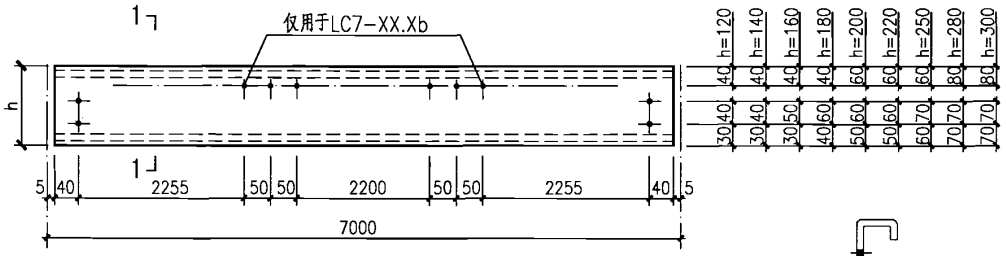
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC6.5-12.1a~f	C120X50X20X2.2	6490	1	27.1
LC6.5-12.2a~f	C120X50X20X2.5	6490	1	30.6
LC6.5-12.3a~f	C120X50X20X3.0	6490	1	36.0
LC6.5-14.1a~f	C140X50X20X2.2	6490	1	29.4
LC6.5-14.2a~f	C140X50X20X2.5	6490	1	33.1
LC6.5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	6490	1	39.0
LC6.5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	6490	1	33.8
LC6.5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	6490	1	38.2
LC6.5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	6490	1	45.1
LC6.5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	6490	1	38.4
LC6.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	6490	1	43.3
LC6.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	6490	1	51.2
LC6.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	6490	1	40.7
LC6.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	6490	1	45.9
LC6.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	6490	1	54.3
LC6.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	6490	1	44.0
LC6.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	6490	1	50.0
LC6.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	6490	1	60.4
LC6.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	6490	1	47.3
LC6.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	6490	1	53.4
LC6.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	6490	1	65.0
LC6.5-28.2a~f	C280X80X20X2.5	6490	1	58.5
LC6.5-28.3a~f	C280X80X25X3.0	6490	1	71.1
LC6.5-30.2a~f	C300X80X20X2.5	6490	1	61.0
LC6.5-30.3a~f	C300X80X25X3.0	6490	1	74.1

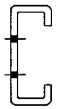


LC6.5-12.Xc(e),d(f) LC6.5-18.Xc(e),d(f) LC6.5-25.Xc(e),d(f)
LC6.5-14.Xc(e),d(f) LC6.5-20.Xc(e),d(f) LC6.5-28.Xc(e),d(f)
LC6.5-16.Xc(e),d(f) LC6.5-22.Xc(e),d(f) LC6.5-30.Xc(e),d(f)

4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC6-h.Xc(e),d(f)和LC6.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1（h_1为墙梁宽度）其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改$C_1(e_1)$，d(f)改$d_1(f_1)$。

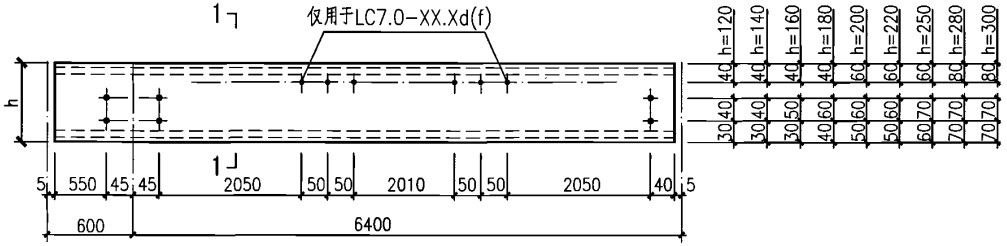
LC6-12.1～30.3，LC6.5-12.1～30.3详图						图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	25



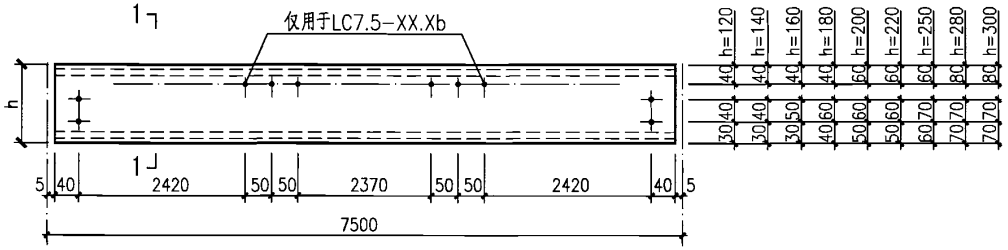


1 - 1

LC7-12.Xa,b LC7-18.Xa,b LC7-25.Xa,b
LC7-14.Xa,b LC7-20.Xa,b LC7-28.Xa,b
LC7-16.Xa,b LC7-22.Xa,b LC7-30.Xa,b



LC7-12.Xc(e),d(f) LC7-18.Xc(e),d(f) LC7-25.Xc(e),d(f)
LC7-14.Xc(e),d(f) LC7-20.Xc(e),d(f) LC7-28.Xc(e),d(f)
LC7-16.Xc(e),d(f) LC7-22.Xc(e),d(f) LC7-30.Xc(e),d(f)



LC7.5-12.Xa,b LC7.5-18.Xa,b LC7.5-25.Xa,b
LC7.5-14.Xa,b LC7.5-20.Xa,b LC7.5-28.Xa,b
LC7.5-16.Xa,b LC7.5-22.Xa,b LC7.5-30.Xa,b

注:

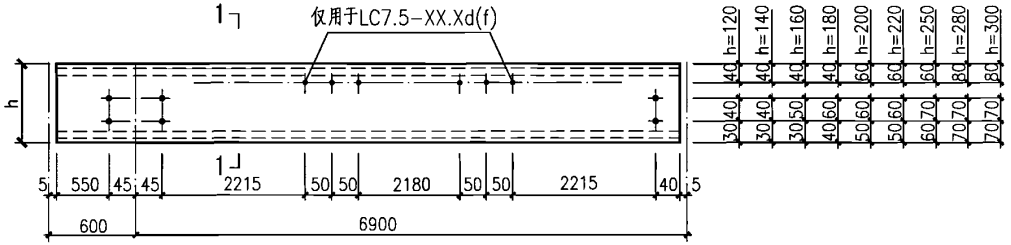
1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为φ13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。

材料表

构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC7-12.1a~f	C120X50X20X2.2	6990	1	29.2
LC7-12.2a~f	C120X50X20X2.5	6990	1	32.9
LC7-12.3a~f	C120X50X20X3.0	6990	1	38.8
LC7-14.1a~f	C140X50X20X2.2	6990	1	31.6
LC7-14.2a~f	C140X50X20X2.5	6990	1	35.6
LC7-14.3a~f	C140X50X20X3.0	6990	1	42.0
LC7-16.1a~f	C160X60X20X2.2	6990	1	36.5
LC7-16.2a~f	C160X60X20X2.5	6990	1	41.1
LC7-16.3a~f	C160X60X20X3.0	6990	1	48.6
LC7-18.1a~f	C180X70X20X2.2	6990	1	41.3
LC7-18.2a~f	C180X70X20X2.5	6990	1	46.6
LC7-18.3a~f	C180X70X20X3.0	6990	1	55.2
LC7-20.1a~f	C200X70X20X2.2	6990	1	43.7
LC7-20.2a~f	C200X70X20X2.5	6990	1	49.3
LC7-20.3a~f	C200X70X20X3.0	6990	1	58.5
LC7-22.1a~f	C220X75X20X2.2	6990	1	47.3
LC7-22.2a~f	C220X75X20X2.5	6990	1	53.4
LC7-22.3a~f	C220X75X25X3.0	6990	1	65.0
LC7-25.1a~f	C250X75X20X2.2	6990	1	50.9
LC7-25.2a~f	C250X75X20X2.5	6990	1	57.6
LC7-25.3a~f	C250X75X25X3.0	6990	1	70.0
LC7-28.2a~f	C280X80X20X2.5	6990	1	63.0
LC7-28.3a~f	C280X80X25X3.0	6990	1	76.6
LC7-30.2a~f	C300X80X20X2.5	6990	1	65.7
LC7-30.3a~f	C300X80X25X3.0	6990	1	79.9

材料表

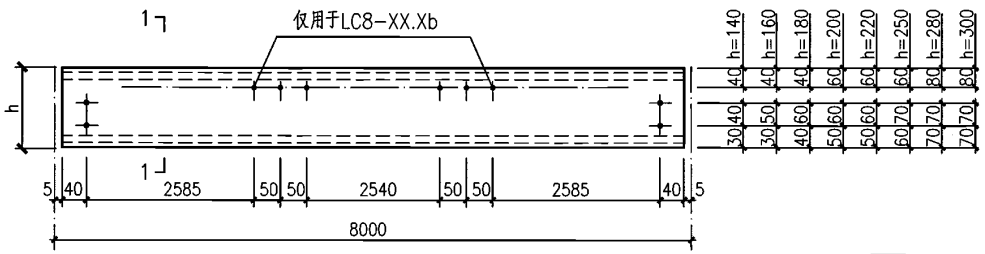
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC7.5-12.3a~f	C120X50X20X3.0	7490	1	41.5
LC7.5-14.1a~f	C140X50X20X2.2	7490	1	33.9
LC7.5-14.2a~f	C140X50X20X2.5	7490	1	38.2
LC7.5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	7490	1	45.0
LC7.5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	7490	1	39.1
LC7.5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	7490	1	44.0
LC7.5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	7490	1	52.1
LC7.5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	7490	1	44.2
LC7.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	7490	1	49.9
LC7.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	7490	1	59.1
LC7.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	7490	1	46.9
LC7.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	7490	1	52.8
LC7.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	7490	1	62.6
LC7.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	7490	1	50.7
LC7.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	7490	1	57.3
LC7.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	7490	1	69.7
LC7.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	7490	1	54.5
LC7.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	7490	1	61.7
LC7.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	7490	1	75.0
LC7.5-28.2a~f	C280X80X20X2.5	7490	1	67.5
LC7.5-28.3a~f	C280X80X25X3.0	7490	1	82.0
LC7.5-30.2a~f	C300X80X20X2.5	7490	1	70.4
LC7.5-30.3a~f	C300X80X25X3.0	7490	1	85.6



LC7.5-12.Xc(e),d(f) LC7.5-18.Xc(e),d(f) LC7.5-25.Xc(e),d(f)
LC7.5-14.Xc(e),d(f) LC7.5-20.Xc(e),d(f) LC7.5-28.Xc(e),d(f)
LC7.5-16.Xc(e),d(f) LC7.5-22.Xc(e),d(f) LC7.5-30.Xc(e),d(f)

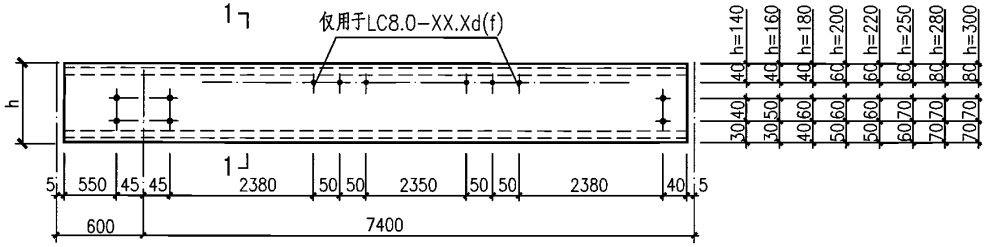
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC7-h.Xc(e),d(f)和LC7.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1(h_1为墙梁宽度)其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改C_1(e_1)，d(f)改d_1(f_1)。

LC7-12.1～30.3，LC7.5-12.3～30.3详图						图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	26

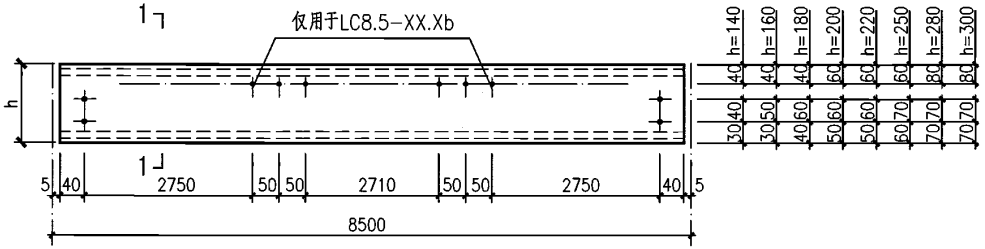


LC8-18.Xa,b LC8-25.Xa,b
LC8-14.Xa,b LC8-20.Xa,b LC8-28.Xa,b
LC8-16.Xa,b LC8-22.Xa,b LC8-30.Xa,b

1 - 1



LC8-18.Xc(e),d(f) LC8-25.Xc(e),d(f)
LC8-14.Xc(e),d(f) LC8-20.Xc(e),d(f) LC8-28.Xc(e),d(f)
LC8-16.Xc(e),d(f) LC8-22.Xc(e),d(f) LC8-30.Xc(e),d(f)

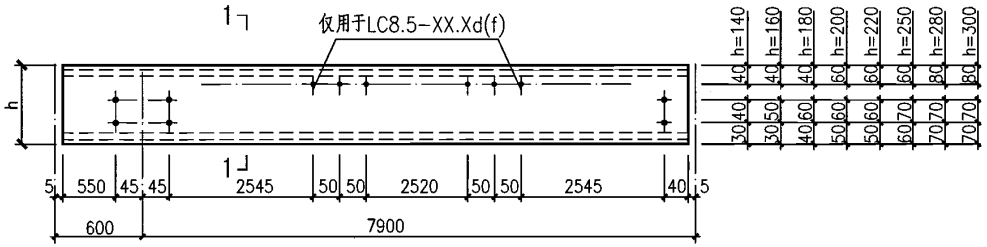


LC8.5-18.Xa,b LC8.5-25.Xa,b
LC8.5-14.Xa,b LC8.5-20.Xa,b LC8.5-28.Xa,b
LC8.5-16.Xa,b LC8.5-22.Xa,b LC8.5-30.Xa,b

注:

1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。

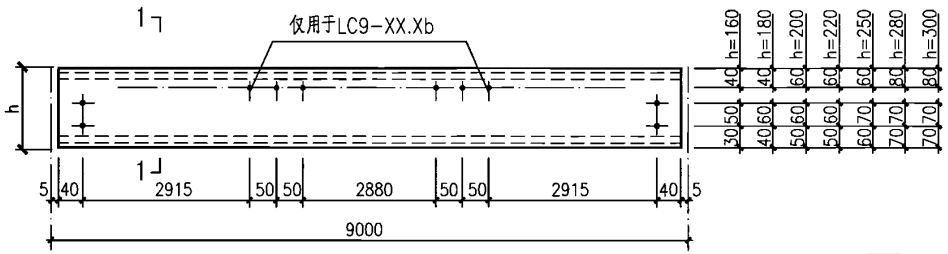
材料表					材料表				
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)	构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC8-14.2a~f	C140X50X20X2.5	7990	1	40.7	LC8.5-14.3a~f	C140X50X20X3.0	8490	1	51.0
LC8-14.3a~f	C140X50X20X3.0	7990	1	48.0	LC8.5-16.1a~f	C160X60X20X2.2	8490	1	44.3
LC8-16.1a~f	C160X60X20X2.2	7990	1	41.7	LC8.5-16.2a~f	C160X60X20X2.5	8490	1	49.8
LC8-16.2a~f	C160X60X20X2.5	7990	1	46.9	LC8.5-16.3a~f	C160X60X20X3.0	8490	1	59.0
LC8-16.3a~f	C160X60X20X3.0	7990	1	55.5	LC8.5-18.1a~f	C180X70X20X2.2	8490	1	50.1
LC8-18.1a~f	C180X70X20X2.2	7990	1	47.2	LC8.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	8490	1	56.6
LC8-18.2a~f	C180X70X20X2.5	7990	1	53.2	LC8.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	8490	1	67.0
LC8-18.3a~f	C180X70X20X3.0	7990	1	63.1	LC8.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	8490	1	53.1
LC8-20.1a~f	C200X70X20X2.2	7990	1	49.9	LC8.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	8490	1	59.9
LC8-20.2a~f	C200X70X20X2.5	7990	1	56.3	LC8.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	8490	1	71.0
LC8-20.3a~f	C200X70X20X3.0	7990	1	66.8	LC8.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	8490	1	57.5
LC8-22.1a~f	C220X75X20X2.2	7990	1	54.1	LC8.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	8490	1	64.9
LC8-22.2a~f	C220X75X20X2.5	7990	1	61.0	LC8.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	8490	1	79.0
LC8-22.3a~f	C220X75X25X3.0	7990	1	74.4	LC8.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	8490	1	61.8
LC8-25.1a~f	C250X75X20X2.2	7990	1	58.2	LC8.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	8490	1	69.9
LC8-25.2a~f	C250X75X20X2.5	7990	1	65.7	LC8.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	8490	1	85.0
LC8-25.3a~f	C250X75X25X3.0	7990	1	80.0	LC8.5-28.2a~f	C280X80X20X2.5	8490	1	76.5
LC8-28.2a~f	C280X80X20X2.5	7990	1	72.0	LC8.5-28.3a~f	C280X80X25X3.0	8490	1	93.0
LC8-28.3a~f	C280X80X25X3.0	7990	1	87.5	LC8.5-30.2a~f	C300X80X20X2.5	8490	1	79.9
LC8-30.2a~f	C300X80X20X2.5	7990	1	75.2	LC8.5-30.3a~f	C300X80X25X3.0	8490	1	97.0
LC8-30.3a~f	C300X80X25X3.0	7990	1	91.3					



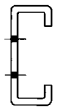
LC8.5-18.Xc(e),d(f) LC8.5-25.Xc(e),d(f)
LC8.5-14.Xc(e),d(f) LC8.5-20.Xc(e),d(f) LC8.5-28.Xc(e),d(f)
LC8.5-16.Xc(e),d(f) LC8.5-22.Xc(e),d(f) LC8.5-30.Xc(e),d(f)

4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC8-h.Xc(e),d(f)和LC8.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1(h_1为墙梁宽度)其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改C_1(e_1)，d(f)改d_1(f_1)。

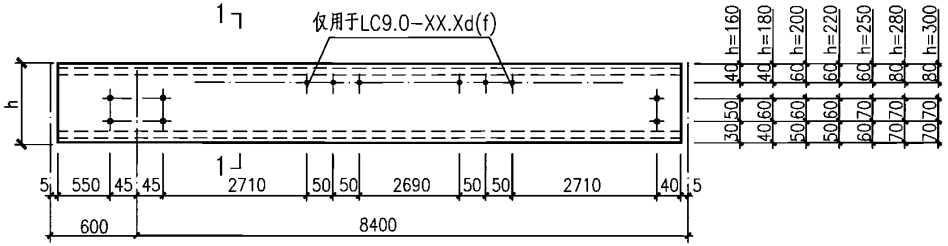
LC8-14.2～30.3，LC8.5-14.3～30.3详图							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	27



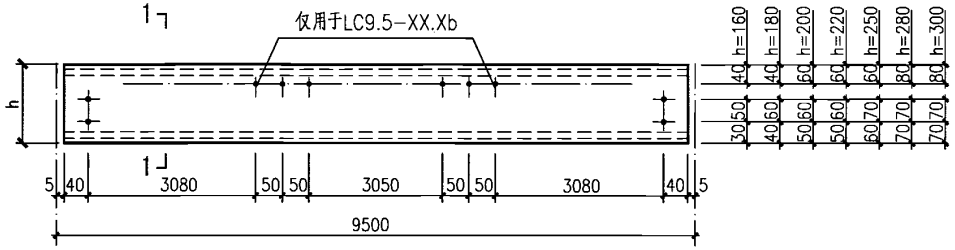
LC9-18.Xa,b LC9-25.Xa,b
LC9-20.Xa,b LC9-28.Xa,b
LC9-16.Xa,b LC9-22.Xa,b LC9-30.Xa,b



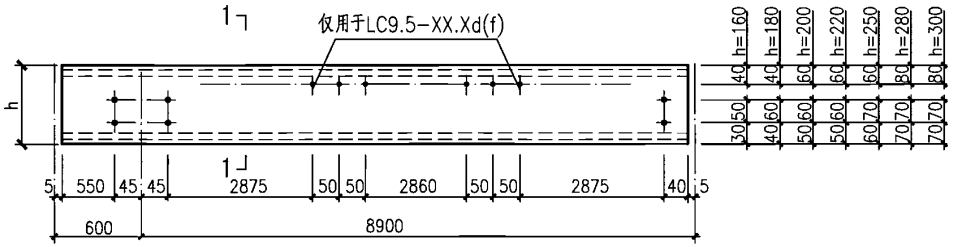
1 - 1



LC9-18.Xc(e),d(f) LC9-25.Xc(e),d(f)
LC9-20.Xc(e),d(f) LC9-28.Xc(e),d(f)
LC9-16.Xc(e),d(f) LC9-22.Xc(e),d(f) LC9-30.Xc(e),d(f)



LC9.5-18.Xa,b LC9.5-25.Xa,b
LC9.5-20.Xa,b LC9.5-28.Xa,b
LC9.5-16.Xa,b LC9.5-22.Xa,b LC9.5-30.Xa,b



LC9.5-18.Xc(e),d(f) LC9.5-25.Xc(e),d(f)
LC9.5-20.Xc(e),d(f) LC9.5-28.Xc(e),d(f)
LC9.5-16.Xc(e),d(f) LC9.5-22.Xc(e),d(f) LC9.5-30.Xc(e),d(f)

注:

1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a～f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC9-h.Xc(e),d(f)和LC9.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1(h_1为墙梁宽度)其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改C_1(e_1)，d(f)改d_1(f_1)。

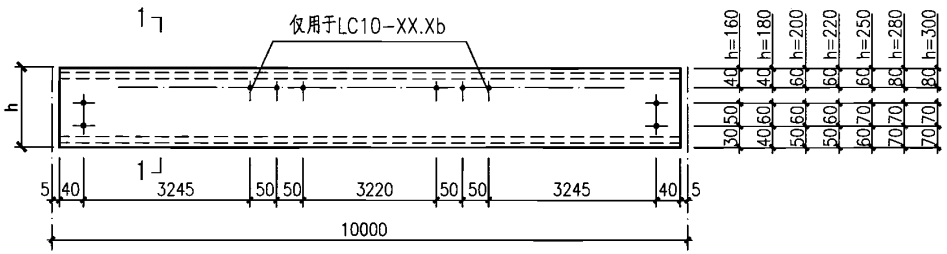
材　料　表

构件编号	规　格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC9-16.2a～f	C160X60X20X2.5	8990	1	52.8
LC9-16.3a～f	C160X60X20X3.0	8990	1	62.5
LC9-18.1a～f	C180X70X20X2.2	8990	1	53.1
LC9-18.2a～f	C180X70X20X2.5	8990	1	60.0
LC9-18.3a～f	C180X70X20X3.0	8990	1	71.0
LC9-20.1a～f	C200X70X20X2.2	8990	1	56.2
LC9-20.2a～f	C200X70X20X2.5	8990	1	63.4
LC9-20.3a～f	C200X70X20X3.0	8990	1	75.2
LC9-22.1a～f	C220X75X20X2.2	8990	1	61.0
LC9-22.2a～f	C220X75X20X2.5	8990	1	68.7
LC9-22.3a～f	C220X75X25X3.0	8990	1	83.7
LC9-25.1a～f	C250X75X20X2.2	8990	1	65.5
LC9-25.2a～f	C250X75X20X2.5	8990	1	74.0
LC9-25.3a～f	C250X75X25X3.0	8990	1	90.0
LC9-28.2a～f	C280X80X20X2.5	8990	1	81.0
LC9-28.3a～f	C280X80X25X3.0	8990	1	98.5
LC9-30.2a～f	C300X80X20X2.5	8990	1	84.6
LC9-30.3a～f	C300X80X25X3.0	8990	1	102.7

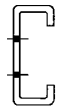
材　料　表

构件编号	规　格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC9.5-16.3a～f	C160X60X20X3.0	9490	1	66.0
LC9.5-18.1a～f	C180X70X20X2.2	9490	1	56.0
LC9.5-18.2a～f	C180X70X20X2.5	9490	1	63.2
LC9.5-18.3a～f	C180X70X20X3.0	9490	1	74.9
LC9.5-20.1a～f	C200X70X20X2.2	9490	1	59.4
LC9.5-20.2a～f	C200X70X20X2.5	9490	1	66.9
LC9.5-20.3a～f	C200X70X20X3.0	9490	1	79.4
LC9.5-22.1a～f	C220X75X20X2.2	9490	1	64.3
LC9.5-22.2a～f	C220X75X20X2.5	9490	1	72.5
LC9.5-22.3a～f	C220X75X25X3.0	9490	1	88.3
LC9.5-25.1a～f	C250X75X20X2.2	9490	1	69.1
LC9.5-25.2a～f	C250X75X20X2.5	9490	1	78.1
LC9.5-25.3a～f	C250X75X25X3.0	9490	1	95.0
LC9.5-28.2a～f	C280X80X20X2.5	9490	1	85.5
LC9.5-28.3a～f	C280X80X25X3.0	9490	1	104.0
LC9.5-30.2a～f	C300X80X20X2.5	9490	1	89.3
LC9.5-30.3a～f	C300X80X25X3.0	9490	1	108.4

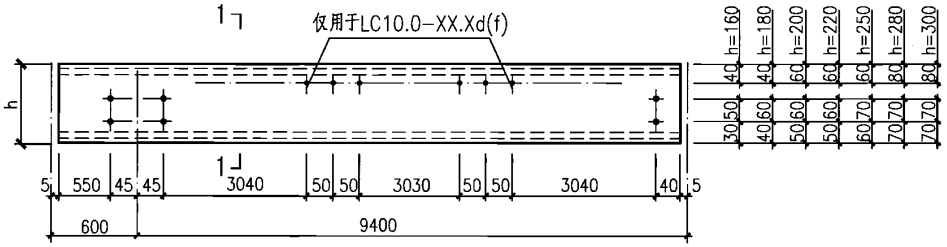
LC9-16.2～30.3, LC9.5-16.3～30.3详图							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	28



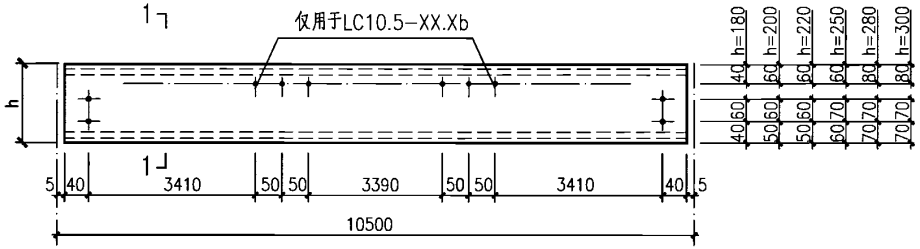
LC10-18.Xa,b LC10-25.Xa,b
LC10-20.Xa,b LC10-28.Xa,b
LC10-16.Xa,b LC10-22.Xa,b LC10-30.Xa,b



1 - 1



LC10-18.Xc（e）,d（f） LC10-25.Xc（e）,d（f）
LC10-20.Xc（e）,d（f） LC10-28.Xc（e）,d（f）
LC10-16.Xc（e）,d（f） LC10-22.Xc（e）,d（f） LC10-30.Xc（e）,d（f）



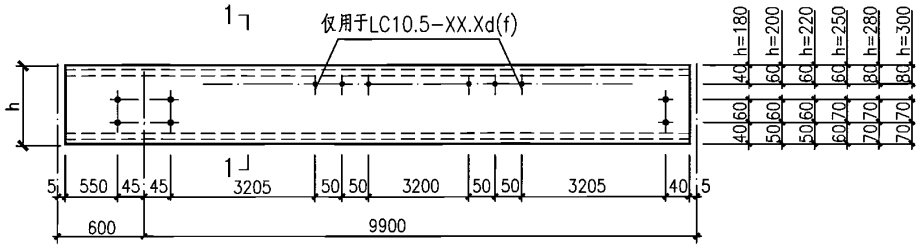
LC10.5-18.Xa,b LC10.5-25.Xa,b
LC10.5-20.Xa,b LC10.5-28.Xa,b
LC10.5-22.Xa,b LC10.5-30.Xa,b

材料表

构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC10-16.3a~f	C160X60X20X3.0	9990	1	69.4
LC10-18.1a~f	C180X70X20X2.2	9990	1	59.0
LC10-18.2a~f	C180X70X20X2.5	9990	1	66.6
LC10-18.3a~f	C180X70X20X3.0	9990	1	78.8
LC10-20.1a~f	C200X70X20X2.2	9990	1	62.5
LC10-20.2a~f	C200X70X20X2.5	9990	1	70.5
LC10-20.3a~f	C200X70X20X3.0	9990	1	83.6
LC10-22.1a~f	C220X75X20X2.2	9990	1	67.7
LC10-22.2a~f	C220X75X20X2.5	9990	1	76.4
LC10-22.3a~f	C220X75X25X3.0	9990	1	93.0
LC10-25.1a~f	C250X75X20X2.2	9990	1	72.7
LC10-25.2a~f	C250X75X20X2.5	9990	1	82.3
LC10-25.3a~f	C250X75X25X3.0	9990	1	100.0
LC10-28.2a~f	C280X80X20X2.5	9990	1	90.0
LC10-28.3a~f	C280X80X25X3.0	9990	1	109.4
LC10-30.2a~f	C300X80X20X2.5	9990	1	94.0
LC10-30.3a~f	C300X80X25X3.0	9990	1	114.1

材料表

构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC10.5-18.2a~f	C180X70X20X2.5	10490	1	69.9
LC10.5-18.3a~f	C180X70X20X3.0	10490	1	82.8
LC10.5-20.1a~f	C200X70X20X2.2	10490	1	65.6
LC10.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	10490	1	74.0
LC10.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	10490	1	87.8
LC10.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	10490	1	71.1
LC10.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	10490	1	80.2
LC10.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	10490	1	97.6
LC10.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	10490	1	76.4
LC10.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	10490	1	86.3
LC10.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	10490	1	105.0
LC10.5-28.2a~f	C280X80X20X2.5	10490	1	94.6
LC10.5-28.3a~f	C280X80X25X3.0	10490	1	114.9
LC10.5-30.2a~f	C300X80X20X2.5	10490	1	98.7
LC10.5-30.3a~f	C300X80X25X3.0	10490	1	119.8

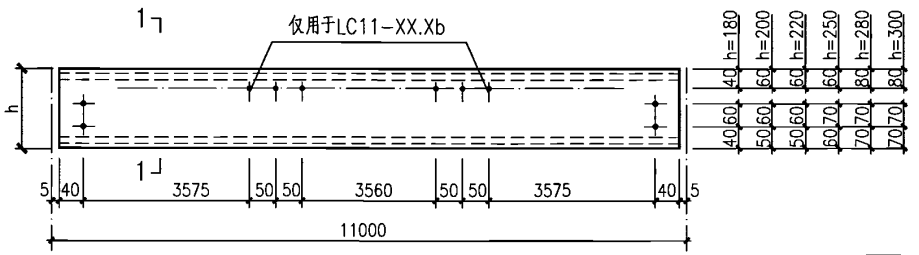


LC10.5-18.Xc（e）,d（f） LC10.5-25.Xc（e）,d（f）
LC10.5-20.Xc（e）,d（f） LC10.5-28.Xc（e）,d（f）
LC10.5-22.Xc（e）,d（f） LC10.5-30.Xc（e）,d（f）

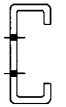
注:

1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC10-h.Xc(e),d(f)和LC10.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1（h_1为墙梁宽度）其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改$C_1(e_1)$，d(f)改$d_1(f_1)$。

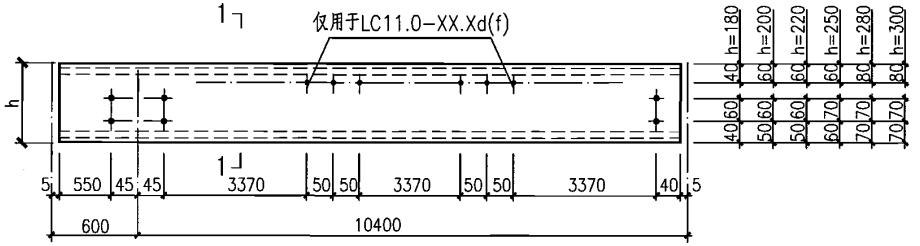
LC10-16.3~30.3, LC10.5-18.2~30.3详图							图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	29



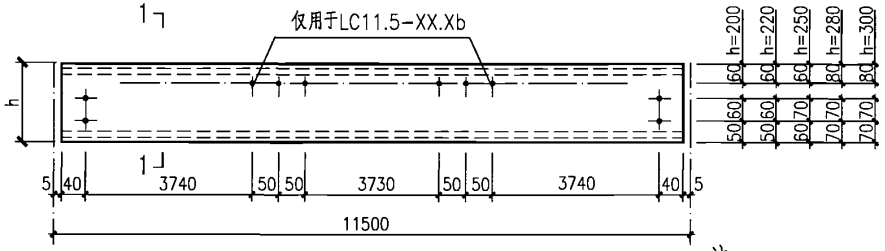
LC11-18.Xa,b LC11-25.Xa,b
LC11-20.Xa,b LC11-28.Xa,b
LC11-22.Xa,b LC11-30.Xa,b



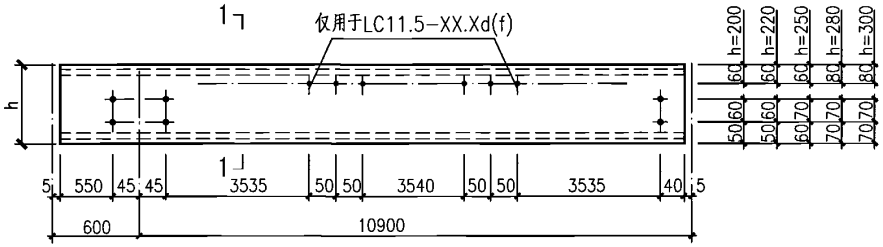
1 - 1



LC11-18.Xc(e),d(f) LC11-25.Xc(e),d(f)
LC11-20.Xc(e),d(f) LC11-28.Xc(e),d(f)
LC11-22.Xc(e),d(f) LC11-30.Xc(e),d(f)



LC11.5-25.Xa,b
LC11.5-20.Xa,b LC11.5-28.Xa,b
LC11.5-22.Xa,b LC11.5-30.Xa,b



LC11.5-25.Xc(e),d(f)
LC11.5-20.Xc(e),d(f) LC11.5-28.Xc(e),d(f)
LC11.5-22.Xc(e),d(f) LC11.5-30.Xc(e),d(f)

注:

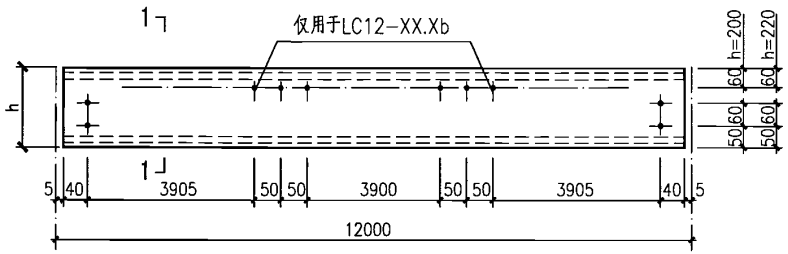
1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为φ13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC11-h.Xc(e),d(f)和LC11.5-h.Xc(e),d(f)的左端需向左加长h_1(h_1为墙梁宽度)其余不变，此时原编号的右下角字母后应为1以示区别，如C(e)改$C_1(e_1)$，d(f)改$d_1(f_1)$。

材料表

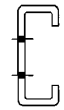
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC11-18.3a~f	C180X70X20X3.0	10990	1	86.7
LC11-20.1a~f	C200X70X20X2.2	10990	1	68.7
LC11-20.2a~f	C200X70X20X2.5	10990	1	77.5
LC11-20.3a~f	C200X70X20X3.0	10990	1	91.9
LC11-22.1a~f	C220X75X20X2.2	10990	1	74.4
LC11-22.2a~f	C220X75X20X2.5	10990	1	84.0
LC11-22.3a~f	C220X75X25X3.0	10990	1	102.3
LC11-25.1a~f	C250X75X20X2.2	10990	1	80.1
LC11-25.2a~f	C250X75X20X2.5	10990	1	90.4
LC11-25.3a~f	C250X75X25X3.0	10990	1	110.0
LC11-28.2a~f	C280X80X20X2.5	10990	1	99.1
LC11-28.3a~f	C280X80X25X3.0	10990	1	120.4
LC11-30.2a~f	C300X80X20X2.5	10990	1	103.4
LC11-30.3a~f	C300X80X25X3.0	10990	1	125.6

材料表

构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC11.5-20.2a~f	C200X70X20X2.5	11490	1	81.0
LC11.5-20.3a~f	C200X70X20X3.0	11490	1	96.1
LC11.5-22.1a~f	C220X75X20X2.2	11490	1	77.8
LC11.5-22.2a~f	C220X75X20X2.5	11490	1	87.8
LC11.5-22.3a~f	C220X75X25X3.0	11490	1	106.9
LC11.5-25.1a~f	C250X75X20X2.2	11490	1	83.7
LC11.5-25.2a~f	C250X75X20X2.5	11490	1	94.6
LC11.5-25.3a~f	C250X75X25X3.0	11490	1	115.0
LC11.5-28.2a~f	C280X80X20X2.5	11490	1	103.6
LC11.5-28.3a~f	C280X80X25X3.0	11490	1	125.9
LC11.5-30.2a~f	C300X80X20X2.5	11490	1	108.1
LC11.5-30.3a~f	C300X80X25X3.0	11490	1	131.3

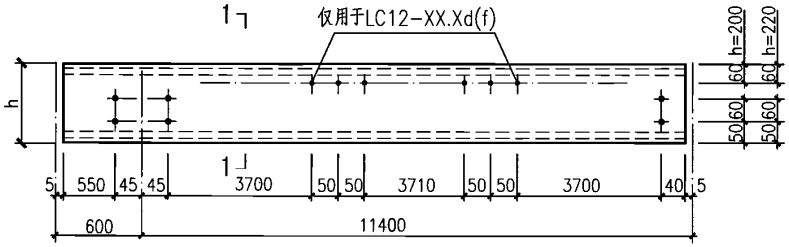


LC12-20.Xa,b
LC12-22.Xa,b

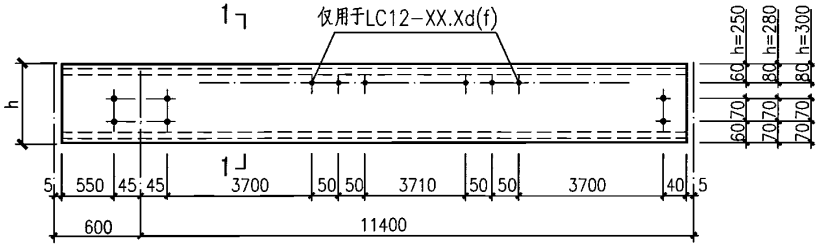


1 - 1

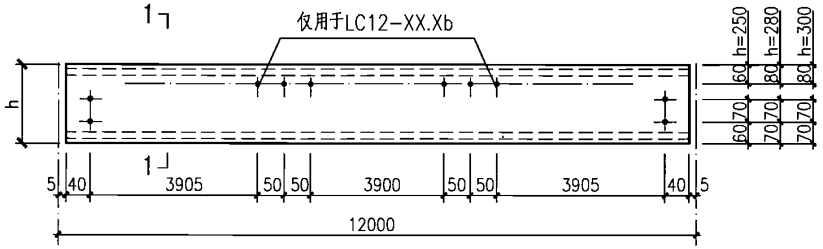
材料表				
构件编号	规格	长度 mm	数量	重量 (kg)
LC12-20.3a~f	C200X70X20X3.0	11990	1	100.3
LC12-22.1a~f	C220X75X20X2.2	11990	1	81.2
LC12-22.2a~f	C220X75X20X2.5	11990	1	91.6
LC12-22.3a~f	C220X75X25X3.0	11990	1	111.6
LC12-25.1a~f	C250X75X20X2.2	11990	1	87.3
LC12-25.2a~f	C250X75X20X2.5	11990	1	98.7
LC12-25.3a~f	C250X75X25X3.0	11990	1	120.0
LC12-28.2a~f	C280X80X20X2.5	11990	1	108.1
LC12-28.3a~f	C280X80X25X3.0	11990	1	131.3
LC12-30.2a~f	C300X80X20X2.5	11990	1	112.8
LC12-30.3a~f	C300X80X25X3.0	11990	1	137.0



LC12-20.Xc（e）,d（f）
LC12-22.Xc（e）,d（f）



LC12-25.Xc（e）,d（f）
LC12-28.Xc（e）,d（f）
LC12-30.Xc（e）,d（f）

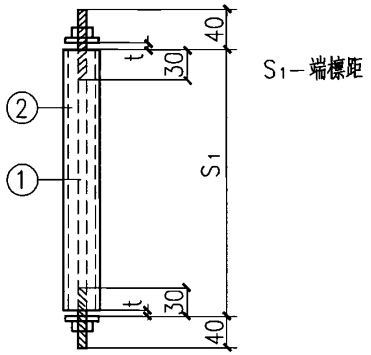


LC12-25.Xa,b
LC12-28.Xa,b
LC12-30.Xa,b

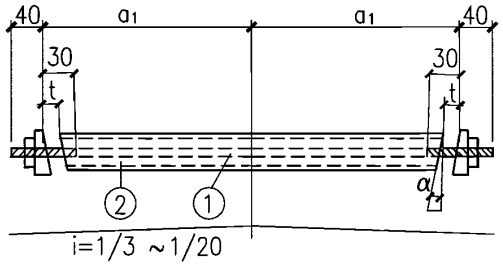
注:

1. 屋面檩条布置见项目设计图。
2. 孔均为ø13mm。
3. 本图构件编号中角标a~f表示构件开孔位置。a、c、e表示仅有直拉条孔，b、d、f表示同时有直拉条和斜拉条孔。图中表示的构件是角标为a、b、c、d的构件开孔位置，e与c、f与d为正反关系。
4. 当檩条端跨处设有墙梁时，图中LC12-h.Xc(e),d(f)的左端向左加长h_1（h_1为墙梁宽度）其余不变，此时原编号的右下角字母后为1以示区别，为1以示区别，如C(e)改$C_1(e_1)$，d(f)改$d_1(f_1)$。

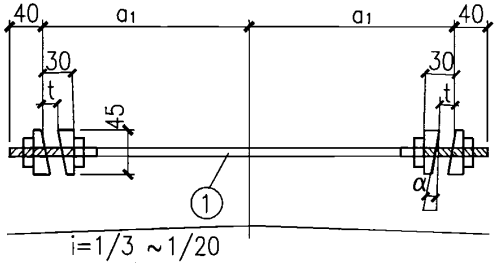
LC12 -20.2～30.3 详图								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	31



撑杆 CG1, CG2, CG3, CG4



屋脊撑杆JC



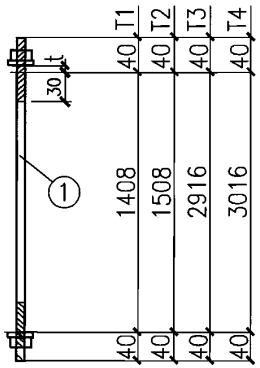
屋脊拉杆JT

$a_1 = h_1 \sin\alpha + 100\cos\alpha + \frac{45}{2} tg\alpha$

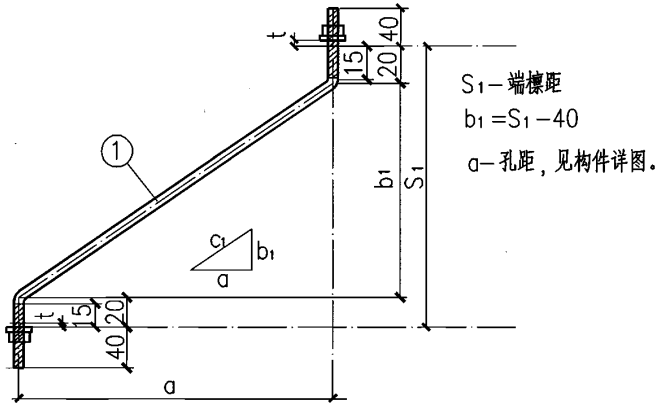
$\alpha = tg^{-1} i$

h_1－上拉条孔的高度(80~220)

t －檩条腹板厚度

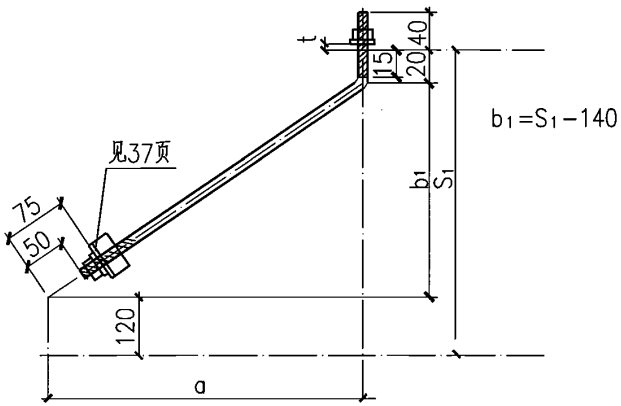


拉条 T1, T2, T3, T4



斜拉条 XT1～XT20

斜拉条连接于檩托上



斜拉条 XT1～XT20

斜拉条连接于角钢上

注：

1. 总说明见05SG521－1第2～6页图。
2. 本图仅给出水平檩距为1.5m和3m的撑杆、直拉条、斜拉条及屋脊撑杆、拉条详图,供设计参考选用。当采用其他檩距和拉条、撑杆截面时,仍可参照使用,但需说明修改内容。
3. 屋脊处为斜垫板尺寸，但最薄处为4mm,最厚处为(4+45tg α)mm。
4. 屋脊撑杆JC与直撑杆CG配合使用，屋脊直拉条JT与直拉条T配合使用，其长度按图中公式计算并放样确定。
5. 材料表见第33、34页。

拉条，撑杆详图								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	页	32

斜拉条材料表（连接于檩托上）水平檩距s=1.5m,屋面坡度i=1/10～1/20　　表4

檩条跨度(m)	孔距a(mm)	斜拉条编号	檩距 s_1=1408mm $b_1=s_1-40$	斜长c_1 (mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+120$	重量(kg)	拉条编号	檩距 s_1=1508mm $b_1=s_1-40$	斜长c_1 (mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+120$	重量(kg)
4.5	2130	XT1	1368	2531	2651	2.4	XT6	1468	2587	2707	2.4
	1830	XT1a		2285	2405	2.1	XT6a		2346	2466	2.2
6	2880	XT2		3188	3308	2.9	XT7		3233	3353	3.0
	2580	XT2a		2920	3040	2.7	XT7a		2968	3088	2.7
7.5	2420	XT3		2780	2900	2.6	XT8		2830	2950	2.6
	2215	XT3a		2603	2723	2.4	XT8a		2657	2777	2.5
9	2915	XT4		3220	3340	3.0	XT9		3264	3384	3.0
	2710	XT4a		3036	3156	2.8	XT9a		3082	3202	2.8
12	3905	XT5		4138	4258	3.8	XT10		4172	4292	3.8
	3700	XT5a		3945	4065	3.6	XT10a		3981	4101	3.6

注：1.表中列出常用的5种跨度的斜拉条尺寸选用表，供设计选用，并可作为其它不同檩距情况时参考用。
2.表中拉条编号分别用于中间跨和端檩（带a),檩条坡向距离s_1=1408mm用于檐口和屋脊处，s_1=1508mm用于中间檩条坡向距离，实际工程与表中s_1差别在±20mm以内，仍可选用。
3.表中重量未计螺母及垫板。

直拉条及撑杆材料表　　表6

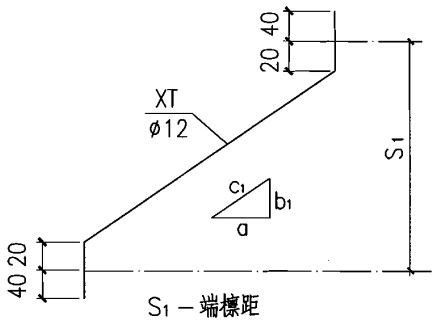
构件编号	零件号	截面(mm)	长度(mm)	数量(个)	重量(kg) 每个	重量(kg) 共计
T1	1	ø12	1488	1	1.3	1.3
T2	1	ø12	1588	1	1.4	1.4
T3	1	ø12	2996	1	2.7	2.7
T4	1	ø12	3096	1	2.7	2.7
CG1	1	D32×2	1408-t	1	1.1	2.4
	2	ø12	1488	1	1.3	
CG2	1	D32×2	1508-t	1	1.2	2.6
	2	ø12	1588	1	1.4	
CG3	1	D45×2.5	2916-t	1	3.9	6.6
	2	ø12	2996	1	2.7	
CG4	1	D45×2.5	3016-t	1	4.1	6.8
	2	ø12	3096	1	2.7	
JC	1	D32×2	(210～350)-2t	1	0.3	0.7
	2	ø12	290～430	1	0.4	
JT	1	ø12	290～430	1	0.4	0.4

注：1.表中t为檩条腹板厚度，应以所选用的檩条实际腹板厚度下料，但在计算材料重量时，取t=2.5mm.
2.表中拉条未计螺帽、垫板和斜垫板重量。

斜拉条材料表（连接于檩托上）水平檩距s=3.0m,屋面坡度i=1/10～1/20　　表5

檩条跨度(m)	孔距a(mm)	斜拉条编号	檩距 s_1=2916mm $b_1=s_1-40$	斜长c_1 (mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+120$	重量(kg)	拉条编号	檩距 s_1=3016mm $b_1=s_1-40$	斜长c_1 (mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+120$	重量(kg)
4.5	2130	XT11	2876	3579	3699	3.3	XT16	2976	3660	3780	3.4
	1830	XT11a		3409	3529	3.1	XT16a		3494	3614	3.2
6	2880	XT12		4070	4190	3.7	XT17		4141	4261	3.8
	2580	XT12a		3864	3984	3.5	XT17a		3939	4059	3.6
7.5	2420	XT13		3759	3879	3.4	XT18		3836	3956	3.5
	2215	XT13a		3630	3750	3.3	XT18a		3710	3830	3.4
9	2915	XT14		4095	4215	3.7	XT19		4166	4286	3.8
	2710	XT14a		3952	4072	3.6	XT19a		4025	4145	3.7
12	3905	XT15		4850	4970	4.4	XT20		4910	5030	4.5
	3700	XT15a		4686	4806	4.3	XT20a		4748	4868	4.3

注：1.表中列出常用的5种跨度的斜拉条尺寸选用表，供设计选用，并可作为其它不同檩距情况时参考用。
2.表中拉条编号分别用于中间跨和端檩（带a),檩条坡向距离s_1=2916mm用于檐口和屋脊处，檩条坡向距离s_1=3016mm用于中间处，实际工程与表中s_1差别在±20mm以内,仍可选用。
3.表中重量未计螺母及垫板。



S_1－端檩距
$b_1=S_1-40$
a－孔距，见构件详图。

斜拉条、直拉条、直撑杆材料表						图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	张圣华	张圣华	设计	刘迎春	刘迎春	页	33

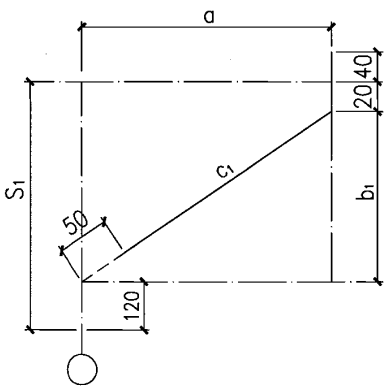
斜拉条材料表（连接于角钢上）水平檩距s=1.5m,屋面坡度i=1/10～1/20　　表7

檩条跨度(m)	孔距a(mm)	斜拉条编号	檩距 $s_1=1408mm$ $b_1=s_1-140$	斜长c_1(mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}-50$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+60$	重量(kg)	拉条编号	檩距 $s_1=1508mm$ $b_1=s_1-140$	斜长c_1(mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}-50$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+60$	重量(kg)
4.5	2175	XT1	1268	2468	2528	2.2	XT6	1368	2517	2577	2.3
	1875	XT1a		2214	2274	2.0	XT6a		2268	2328	2.1
6	2925	XT2		3138	3198	2.8	XT7		3177	3237	2.9
	2625	XT2a		2865	2925	2.6	XT7a		2908	2968	2.6
7.5	2465	XT3		2722	2782	2.5	XT8		2767	2827	2.5
	2260	XT3a		2541	2601	2.3	XT8a		2589	2649	2.4
9	2960	XT4		3170	3230	2.9	XT9		3209	3269	2.9
	2755	XT4a		2983	3043	2.7	XT9a		3024	3084	2.7
12	3950	XT5		4099	4159	3.7	XT10		4129	4189	3.7
	3745	XT5a		3904	3964	3.5	XT10a		3935	3995	3.5

注：1.表中列出常用的5种跨度的斜拉条尺寸选用表，供设计选用，并可作为其它不同檩距情况时参考用。
2.表中拉条编号分别用于中间跨和端檩（带a),檩条坡向距离s_1=1408mm用于檐口和屋脊处，s_1=1508mm用于中间檩条坡向距离，实际工程与表中s_1差别在±20mm以内，仍可选用。
3.表中重量未计螺母及垫板。

斜拉条材料表（连接于角钢上）水平檩距s=3.0m,屋面坡度i=1/10～1/20　　表8

檩条跨度(m)	孔距a(mm)	斜拉条编号	檩距 $s_1=2916mm$ $b_1=s_1-140$	斜长c_1(mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}-50$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+60$	重量(kg)	拉条编号	檩距 $s_1=3016mm$ $b_1=s_1-140$	斜长c_1(mm) $c_1=(a^2+b_1^2)^{1/2}-50$	拉条长度(mm) $l_1=c_1+60$	重量(kg)
4.5	2175	XT11	2776	3477	3537	3.1	XT16	2876	3556	3616	3.2
	1875	XT11a		3300	3360	3.0	XT16a		3383	3443	3.1
6	2925	XT12		3983	4043	3.6	XT17		4052	4112	3.7
	2625	XT12a		3771	3831	3.4	XT17a		3844	3904	3.5
7.5	2465	XT13		3662	3722	3.3	XT18		3738	3798	3.4
	2260	XT13a		3530	3590	3.2	XT18a		3608	3668	3.3
9	2960	XT14		4008	4068	3.6	XT19		4077	4137	3.7
	2755	XT14a		3861	3921	3.5	XT19a		3933	3993	3.5
12	3950	XT15		4778	4838	4.3	XT20		4836	4896	4.3
	3745	XT15a		4612	4672	4.1	XT20a		4672	4732	4.2



注：1.表中列出常用的5种跨度的斜拉条尺寸选用表，供设计选用，并可作为其它不同檩距情况时参考用。
2.表中拉条编号分别用于中间跨和端檩（带a),檩条坡向距离s_1=2916 mm用于檐口和屋脊处，檩条坡向距离s_1=3016mm用于中间处，实际工程与表中s_1差别在±20mm以内，仍可选用。
3.表中重量未计螺母及垫板。
4.拉条详图见第32页。

斜拉条材料表								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	房鹏鹏	房鹏鹏	设计	张丽娟	张丽娟	页	34

例题1 设某梯形钢屋架跨度为36m，柱距6m，水平檩距为1.5m，檩条为C250×75×20×3.0，跨中设一根拉条。屋面荷载设计值Q为2.0kN/m²（含檩条重量），屋面坡度为1/10，α=5.7°，试计算屋脊贯通直拉条和檐口处斜拉条的直径。

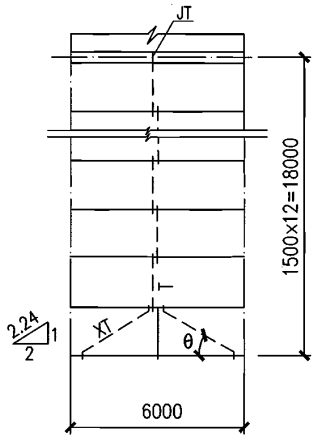


图1 檩条的拉条平面布置图

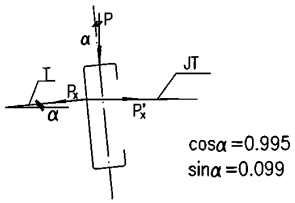


图2 脊檩受力图

解：1、贯通直拉条

在屋脊处的直拉条坡向分力为：$P_x = P\sin\alpha = Q\times\frac{6}{2}\times18\times\sin\alpha = 2.0\times3\times18\times0.099=10.7kN$

贯通直拉条：$P'_x = P_x/\cos\alpha = 10.7/0.995=10.8kN$

拉条在丝口处取4.6级普通C级螺栓的抗拉强度设计值 $f_t^b = 170N/mm^2$

需拉条有效面积：$A_e = \frac{10.8\times10^3}{170}=63.5mm^2$

$\phi12$ $A_e=84mm^2>63.5mm^2$

2、檐口处斜拉条和直拉条

按GB50017-2003第5.1.7条:被撑构件的支撑力 $F_{bn}=\frac{\Sigma N_i}{60}(0.6+\frac{0.4}{n})$

n为被撑檩条根数,取为12

檩条高度为250，相应轴力$N\approx\frac{M}{0.8h}=\frac{\frac{1}{8}\times1.5\times2.0\times6^2\times\cos\alpha}{0.8\times0.25}=68kN$

$F_{bn}=\frac{68\times12}{60}(0.6+\frac{0.4}{12})=8.6kN$

直拉条拉力$F_1=8.6kN$

设斜拉条的角度为1:2,则每根斜拉条的拉力为 $F_2=\frac{2.24}{2}\times8.6=9.6kN$

$A_e=\frac{9.6\times1000}{170}=56.4<84mm^2$

以上计算中未考虑屋面阻止檩条的失稳的作用，实际上$\phi12$是很富裕的，故一般檐口斜拉条可采用$\phi12$。

例题2 设某三角形钢屋架跨度为18m，柱距7.5m，水平檩距为1.5m，檩条为C280×80×25×3.0，跨中设两根拉条。屋面荷载设计值Q为2.0kN/m²（含檩条重量），屋面坡度为1/3，α=18.4°，试计算屋脊贯通直拉条或斜拉条直径。

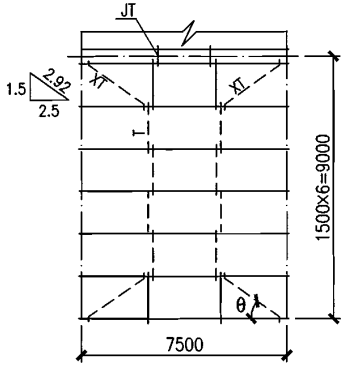


图3 檩条的拉条平面布置图

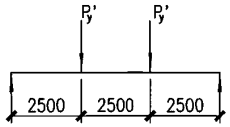


图5 脊檩附加内力图

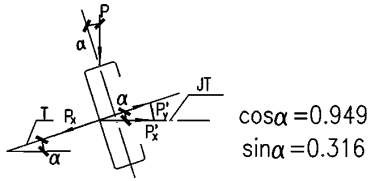


图4 脊檩受力图

解：1、如设贯通直拉条

在屋脊处的直拉条坡向力为：$P_x = P\sin\alpha = Q\times\frac{7.5}{3}\times\frac{18}{2}\times\sin\alpha = 2.0\times2.5\times9\times0.316=14.2kN$

贯通直拉条 $P'_x = P_x/\cos\alpha = 14.2/0.949=15kN$

$A_e=\frac{15\times1000}{170}=88.2mm^2$，$\phi12$ $A_e=84mm^2$,超过5%，尚可。

因屋面坡度较大，试验算脊檩的强度：

脊檩附加力为：$P'_y = P'_x\sin\alpha = 15\times0.316=4.74kN$

脊檩附加弯矩为：$M'_x=\frac{1}{3}\times4.74\times7.5=11.85kN\cdot m$

脊檩弯矩：$M''_x=\frac{1}{8}\times2\times(0.1+1.4/2)\times\cos\alpha\times7.5^2=10.7kN\ m$

脊檩总弯矩：$\Sigma M_x=11.85+10.70=22.55kN\cdot m$　中间檩条弯矩$M_x=\frac{1}{8}\times1.5\times2\times0.949\times7.5^2=20kN\cdot m$

表明脊檩总弯矩ΣM_x稍大于一般中间檩条弯距M_x,超10%，如中间檩条稍余量，尚可。

2、如屋脊处设斜拉条

每根斜拉条角度：$\sin\theta=\frac{1.5}{\sqrt{1.5^2+2.5^2}}=\frac{1.5}{2.92}=0.51$

$P''_x = P_x/\sin\theta = 14.2/0.51=27.8kN$

$A_e=\frac{27.8\times1000}{170}=164mm^2>84.0mm^2$

需用 $\phi16$，$A_e=157\ mm^2\approx164mm^2$ 尚可。

如斜拉条直径仍拟用$\phi12$，可在半坡9m内再增加一排斜拉杆和直撑杆。

结论：1、凡在屋脊处拟设斜拉条时，直径需计算确定，不足时可加大其直径或加密斜拉条间距。

2、对称屋面尽量用直拉条贯通，一般可用$\phi12$。

注：

本页的拉条计算供设计参考。

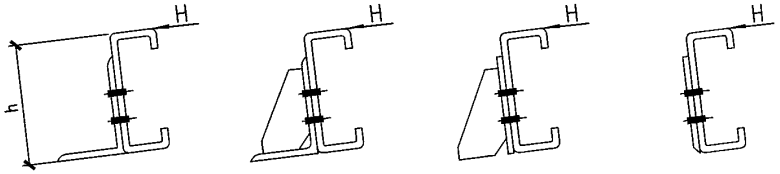
冷弯薄壁卷边槽钢檩条拉条计算								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	房鹏鹏	房鹏鹏	设计	张丽娟	张丽娟	页	35

材　料　表

檩条高度 h(mm)	檩托编号	零件号	截面(mm)	长度(mm)	数量(个)	单量(kg)	总重(kg)
120	CT1a	1	L100×63×6	150	1	1.1	1.1
140							
160	CT1b	1	L110×70×6	150	1	1.3	1.3
180	CT1c	1	L125×80×7	150	1	1.7	1.7
200	CT1d	1	L140×90×8	150	1	2.1	2.1
220							
250	CT1e	1	L160×100×10	150	1	3.0	3.0
280	CT1f	1	L180×110×10	150	1	3.3	3.3
300	CT1g	1	L200×125×12	150	1	4.5	4.5
120	CT2a	1	L100×63×6	150	1	1.1	1.3
140		2	−47×6	84	1	0.2	
160	CT2b	1	L110×70×6	150	1	1.3	1.5
		2	−54×6	94	1	0.2	
180	CT2c	1	L125×80×7	150	1	1.7	2.0
		2	−63×6	108	1	0.3	
200	CT2d	1	L140×90×8	150	1	2.1	2.5
220		2	−72×6	122	1	0.4	
250	CT2e	1	L160×100×10	150	1	3.0	3.5
		2	−80×6	140	1	0.5	
280	CT2f	1	L180×110×10	150	1	3.3	4.0
		2	−90×6	160	1	0.7	
300	CT2g	1	L200×125×12	150	1	4.5	5.4
		2	−103×6	178	1	0.9	
120	CT3a	1	−100×6	150	1	0.7	1.1
140		2	−94×6	90	1	0.4	
160	CT3b	1	−110×6	150	1	0.8	1.2
		2	−94×6	100	1	0.4	
180	CT3c	1	−125×6	150	1	0.9	1.4
		2	−94×6	115	1	0.5	
200	CT3d	1	−140×8	150	1	1.0	1.6
220		2	−92×6	130	1	0.6	
250	CT3e	1	−160×8	150	1	1.1	1.8
		2	−92×6	150	1	0.7	
280	CT3f	1	−180×8	150	1	1.3	2.1
		2	−92×6	170	1	0.8	
300	CT3g	1	−200×8	150	1	1.4	2.2
		2	−92×6	190	1	0.8	
120	CT4a	1	−100×6	150	1	0.7	0.7
140							
160	CT4b	1	−110×6	150	1	0.8	0.8
180	CT4c	1	−125×7	150	1	1.0	1.0
200	CT4d	1	−140×8	150	1	1.3	1.3

檩托选用表

檩条高度 h(mm)	檩托CT1	水平力 H_{max}(kN)	檩托CT2	水平力H_{max} (kN)		檩托CT3	水平力H_{max}(kN)		檩托CT4	水平力 H_{max}(kN)
				h_f=4	h_f=5		h_f=4	h_f=5		
120	L100×63×6	1.6	L100×63×6	3.3	4.4	−100×6	6.3	8.5	−100×6	1.6
140	L100×63×6	1.4	L100×63×6	2.8	3.7	−100×6	5.4	7.3	−100×6	1.4
160	L110×70×6	1.2	L110×70×6	3.1	4.2	−110×6	4.7	6.4	−110×6	1.2
180	L125×80×7	1.5	L125×80×7	3.8	5.1	−125×6	4.2	5.7	−125×7	1.5
200	L140×90×8	1.7	L140×90×8	4.4	6.0	−140×8	3.8	5.1	−140×8	1.7
220	L140×90×8	1.6	L140×90×8	4.0	5.4	−140×8	3.4	4.6	—	—
250	L160×100×10	2.2	L160×100×10	4.4	6.0	−160×8	3.0	4.1	—	—
280	L180×110×10	1.9	L180×110×10	4.9	6.7	−180×8	2.7	3.7	—	—
300	L200×125×12	2.6	L200×125×12	6.0	8.2	−200×8	2.5	3.4	—	—



CT1　　CT2　　CT3　　CT4

注:

1. 檩托不同形式(CT1～CT4)，按檩条高度h和其顶部最大水平力H_{max}选用。
2. 檩条顶部最大水平力H_{max} =[M]/h.

   其中，对CT1、CT4，[M]=wf; 对CT2、CT3,[M]=$w_f \cdot f_f^w$

   式中，w为角钢竖肢或主板的截面模量；w_f 为角钢水平肢两侧或T形檩托腹板两侧焊缝的截面模量；

   f、f_f^w分别为钢材强度和角焊缝强度设计值。

   当h_f =4mm时，f_f^w=140N/mm²；当h_f =5mm时，f_f^w=160N/mm²
3. 选用檩托应满足H≤H_{max}

   H=Q×a×s×sinα

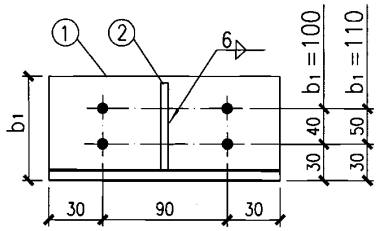
   式中：Q为竖向荷载设计值；

   a、s—分别为拉条和檩条间距;当无拉条时，a取为檩条跨度。

   α—为屋面坡度。

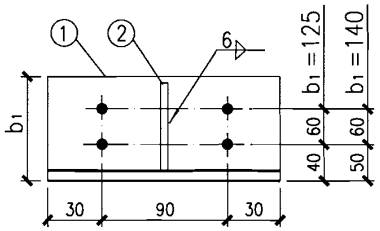
以上计算公式只适用于一般檩托，与斜拉条连接的檩托可按第22页采用焊接加强。

檩托选用及材料表								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	房鹏鹏	房鹏鹏	设计	张丽娟	张丽娟	页	36



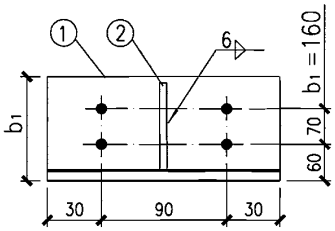
CT1、CT2 角钢檩托

h=120、140、160



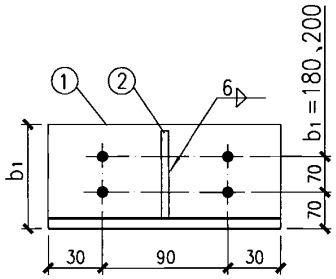
CT1、CT2 角钢檩托

h=180、200、220



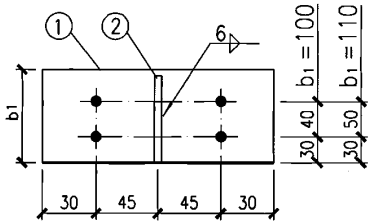
CT1、CT2 角钢檩托

h=250



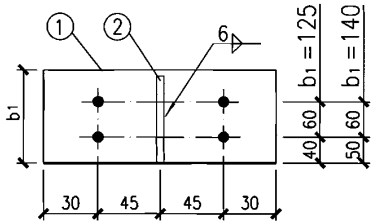
CT1、CT2 角钢檩托

h=280、300



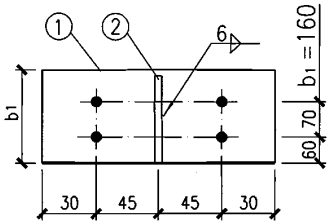
CT3 T形檩托

h=120、140、160



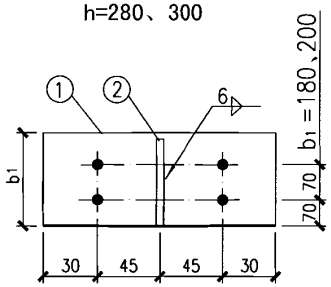
CT3 T形檩托

h=180、200、220



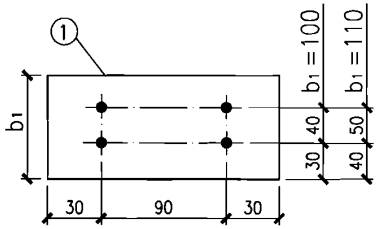
CT3 T形檩托

h=250



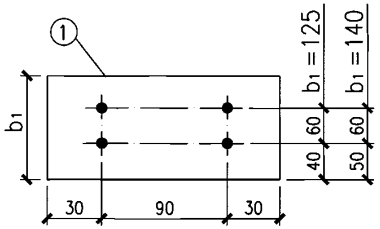
CT3 T形檩托

h=280、300



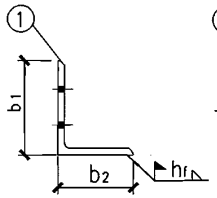
CT4 单板檩托

h=120、140、160

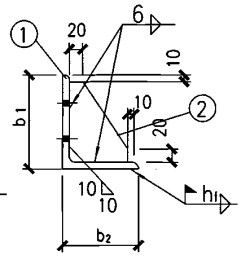


CT4 单板檩托

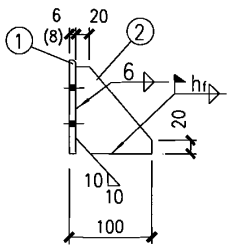
h=180、200



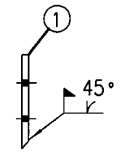
CT1



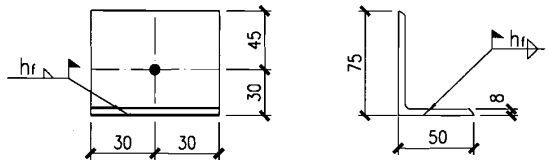
CT2



CT3

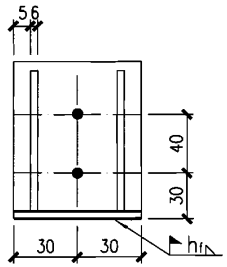


CT4

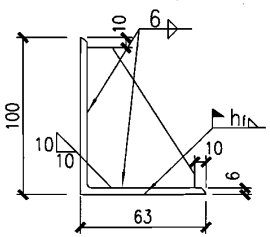


单层斜拉条角钢

角 钢 L75×50×8 长 60mm,重0.5kg



双层斜拉条角钢



角 钢 L100×63×6 长 60mm,重0.5kg
加劲肋 −47×6 长 84mm,重0.2kg
共计0.7kg

注：

1. 角钢檩托CT1、CT2沿两侧方向与承重结构焊接。承重结构厚t≤3mm时，$h_f=4$；t>3mm时，$h_f=5$。预留孔均为φ13。
2. 斜拉条角钢与承重结构的焊缝厚度h_f同注1处理。
3. T形檩托不得用于无盖板的双角钢屋架,单板檩托用单面坡口焊，坡口面在檩条腹板背面。
4. CT1、CT2图中,加劲板仅用于CT2。
5. 檩托选用见第36页。

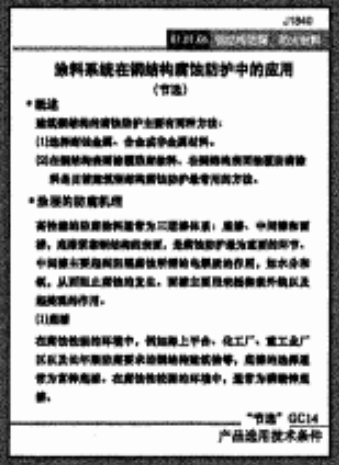
檩托详图								图集号	05SG521-1
审核	李晓明	李晓明	校对	房鹏鹏	房鹏鹏	设计	张丽娟	张丽娟	页	37

全国民用建筑工程设计技术措施

《建筑产品选用技术》

两部分内容组成：

★"选用技术条件"部分



★"产品技术资料"部分

解决怎么选产品的问题

由130余位专家编制，110余位专家审定。对64大类290余小类产品从技术及经济角度总体论述其选用要点。

解决选什么产品的问题

提供了多种类别产品的特点、技术数据、适用范围、产品价格等资料。

免费赠书

www.chinabuilding.com.cn

电话：010-68368657

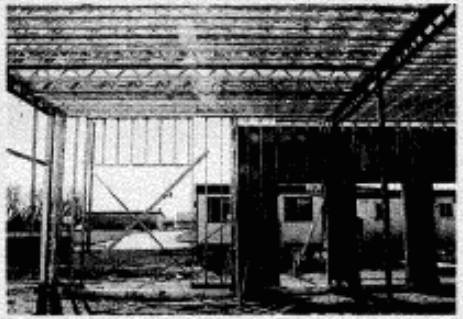
中国建筑标准设计研究院

安徽贝斯特（无比钢）建筑有限公司

安徽贝斯特(无比钢)建筑体系

适用范围

适用于4层以下低层建筑。包括单体或联排式别墅、度假村、会议中心等民用及商用建筑，建筑加层、屋顶平改坡、门式刚架厂房屋面檩条、轻质内隔墙、外围护墙等。



详见《建筑产品选用技术》(2005)—结构分册G35页

北京豪斯泰克钢结构有限公司

豪斯泰克钢结构建筑系统

适用范围

用于3 层以下的单体别墅、联排别墅、度假村、疗养院、办公室、会议中心等民用及商用低层建筑。

详见《建筑产品选用技术》(2005)—结构分册G70页

高雅建材（深圳）有限公司

高雅轻钢结构住宅体系

- **概述：**

采用全套引进北美技术和全自动程式控制生产设备，专业建造各种多层独立住宅、单体别墅、连排别墅、旅游酒店、车库、仓库、屋顶加层、平改坡项目等。

- **复合墙体**

轻钢结构住宅复合墙体体系的厚度为150～200mm，全部选用环保材料装配而成。

详见《建筑产品选用技术》(2005)—结构分册G72页

日本日铁钢板株式会社上海代表处

ISOWAND BL®－H(端部叠箱型)高级夹芯钢板
ISOWAND BL®(端部截断型)高级夹芯钢板

特点

- 板形平整，板缝接口设计严谨，对插连接，无需另加配件。
- 环保、节能，夹芯采用阻燃材料，保温、隔热性好，防止结露。

详见《建筑产品选用技术》(2005)—结构分册G78页

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	柴　昶	010-62225226
		刘　敏	010-88361155-800
参编单位	厦门正黎明冶金机械有限公司	林白冬	0592-6385802
	北京多维联合轻钢板材有限公司	王宝强	010-83694160

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

北京首嘉钢结构有限公司轻型钢分公司　　010-60756770

图集主审人　汪一骏

组织编制、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	刘　敏	010-88361155-800（国标图热线电话）
		010-68318822　（发行电话）