



14系列山东省建筑标准设计图集

建 筑 轻 型 板


图集号: L14GT55

山东省标准设计办公室

14 系列山东省建筑标准设计图集

建 筑 轻 型 板

图集号: L14GT55

 15069.4 6745

山东省标准设计办公室

山东省住房和城乡建设厅

鲁建设函〔2014〕14号

关于批准《AESI预制混凝土楼梯》 等八项省标准图集的通知

各市住房城乡建设委（建设局）：

为充分发挥标准设计在工程建设中的指导作用，积极推广应用建筑新技术、新材料，更好地为全省工程建设服务，根据“2014年山东省建筑标准设计编制计划”的安排，由山东同圆设计集团有限公司负责编制的省标准图集《AESI预制混凝土楼梯》（L14SG331）、《AESI预制墙板》（L14SJ169）、《AESI预应力混凝土叠合板》（L14SG11）；由山东省建筑设计研究院负责编制的《HX系列防水建筑构造》（L14JT52）、《插接式预应力混凝土变截面管桩》（L14G412）、《建筑轻型板》（L14GT55）；由威海市建筑设计院有限公司负责编制的《低预应力预制混凝土实心方桩》（L14SG332）；由济南方圆经纬建筑设计院有限公司负责编制的《ZH复合板现浇混凝土保温系统建筑构造》（L14SJ173）现已完成全部编制工作。经审查，该8项图集已达到标准设计深度和质量要求，现批准为山东省标准设计图集，于2014年10月20日起施行。

二〇一四年十月十日

加建明	高晓明	王元雷
郭建明	高晓明	王元雷
校	计	图
校	计	图

建筑轻型板

批准部门: 山东省住房和城乡建设厅

组编单位: 山东省标准设计办公室

主编单位: 山东省建筑设计研究院
山东省标准设计办公室

协编单位: 济南建型板业有限公司

批准文号: 鲁建设函[2014]14号

统一编号: DBJT14-3

图集号: L14GT55

实行日期: 2014年10月20日

主编单位负责人: 侯伟

主编单位技术负责人: 王元雷

技术审定人: 王元雷

设计负责人: 侯伟

目 录

目录	1	A型网架板详图	13
设计说明	2	B型网架板详图	14
A型屋面板选用表	6	楼面板详图	15
B型屋面板、天沟板选用表	7	屋面板、网架板安装示意	16
网架板选用表	8	楼面板安装示意	17
楼面板选用表	9	屋面天沟构造详图	18
A型屋面板详图	10	屋面变形缝、采光板及屋顶风机基座节点详图	19
B型屋面板详图	11	雨水管及管道出屋面详图	20
天沟板详图	12		

目 录

图集号	L14GT55
页 号	1

设计说明

一、适用范围

1. 抗震设防烈度 ≤ 8 度(0.20g)地区工业与民用建筑的屋面板、楼面板、网架板。
2. 环境类别: 楼面板为一类, 屋面板(天沟板)、网架板为二b类。对于受侵蚀性介质影响, 构件表面温度高于 100°C 或有生产热源且表面温度经常高于 60°C 以及受振动影响的板, 尚应遵守相关规范、规程、标准的要求。
3. 板设计使用年限为50年, 设计安全等级为二级。

二、设计依据

1. 建筑结构荷载规范 GB50009-2012
2. 钢结构设计规范 GB50017
3. 冷弯薄壁型钢结构技术规范 GB50018-2002
4. 混凝土结构设计规范 GB50010-2010
5. 建筑抗震设计规范 GB50011-2010
6. 冷拔低碳钢丝应用技术规程 JGJ19-2010
7. 建筑设计防火规范 GB50016
8. 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204
9. 钢结构工程施工质量验收规范 GB50205

三、设计内容:

1. 建筑轻型板是以型钢、钢筋网为结构受力件, 以泡沫混凝土(或在此基础上夹填EPS板)为芯材制作成的, 集承重、保温、防火、泄爆、隔音等功能于一体的轻质板材。

2. 板做法类型

- (1) A型板(屋面板、网架板、楼面板): 芯材为泡沫混凝土。
- (2) B型板(屋面板、网架板): 芯材在泡沫混凝土的基础上夹填EPS板。

3. 板尺寸规格见表1。

板尺寸规格(m)

表1

项 目	屋面板	天沟板	网架板	楼面板
板 型	A型、B型	A型	A型、B型	A型
标志长度	4.0~9.0	4.0~9.0	2.7、3.0	3.0~8.0
标志宽度	1.5	0.6	3.6、4.0	1.2

四、材料性能

1. 型钢: 型钢采用Q235B、Q345B, 材料性能应符合《碳素结构钢》GB/T700的要求, 强度设计值见表2。

型钢强度设计值

表2

型钢类型	抗拉、抗压、抗弯 强度设计值(N/mm ²)	抗剪强度设 计值(N/mm ²)
Q235B薄壁型钢	205	120
Q235B普通型钢	215	125
Q345B薄壁型钢	300	175
Q345B普通型钢	310	180

设计说明

2. 钢筋: 采用CDW550级冷拔低碳钢丝焊接网, 抗拉强度设计值 320N/mm^2 , 其材质应符合《冷拔低碳钢丝应用技术规程》JGJ19的要求。
3. 焊条: 焊条采用E43型、E50型, 其质量应符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T5117的要求。
4. 泡沫混凝土技术性能指标见表3。

泡沫混凝土技术性能指标 表3

密度 (kg/m^3)	立方体强度标准值 (MPa)	导热系数 [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
380 ± 30	1.2 ~ 1.9	0.07 ~ 0.09
510 ± 30	2.4 ~ 2.9	0.12 ~ 0.14

5. EPS板: 容重 $\geq 18\text{kg/m}^3$, 燃烧性能等级为B2级, 导热系数为 $0.039\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。
6. 聚合物砂浆粘结强度 $\geq 1.0\text{MPa}$ 。
7. 耐水腻子抗渗压力 $\geq 1.0\text{MPa}$, 粘结强度 $\geq 0.5\text{MPa}$ 。
8. 耐碱纤维网布单位面积质量 $\geq 160\text{g/m}^2$, 且应符合《耐碱纤维布》JC/T841的要求。
9. 建筑轻型板耐火极限: A型板为2.0h; B型板为1.5h。

五、设计原则

1. 结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ 。
2. 楼面板、屋面板、天沟板按板长方向两端简支计算。网架板按四点简支计算。

3. 正常使用极限状态控制:

挠度限值: $L_0 < 7\text{m}$ 时为 $L_0/200$

$7\text{m} \leq L_0 \leq 9\text{m}$ 时为 $L_0/250$

L_0 为板的计算长度, 本图集取为板的标志长度。

4. 板面结构裂缝控制等级三级, 最大允许裂缝宽度 0.2mm 。

5. 荷载组合分项系数:

永久荷载分项系数: 由可变荷载效应控制时取1.2;

由永久荷载效应控制时取1.35;

可变荷载分项系数取1.4; 可变荷载的组合系数取0.7。

6. 板内受力筋保护层厚度: 楼面板 $\geq 15\text{mm}$; 屋面板、网架板 $\geq 20\text{mm}$ 。

7. 楼面板安装后应设 40mm 厚细石混凝土整浇层。

六、板编号及选用原则:

1. 板编号 XX XX XX-X X

WM(屋面板)

WJ(网架板)

TG(天沟板)

LM(楼面板)

板做法类型(分为A、B)

板承载能力等级(分1、2级)

板标志宽度(单位dm)

板标志长度(单位dm)

2. 选用原则:

若板只受均布面荷载作用可根据板选用表按相应跨度, 最大允许外加均布荷载标准值 $[Q_k]$ 及设计值 $[Q]$ 直接选用。如有其它外加线荷载或集中荷载可等效折算成均布面荷载选用。

设计说明

图集号	L14GT55
页号	3

校核	设计	制图
郭建明	高晓明	王元雷
加建明	高晓明	阮亮

3. 对于有特殊使用要求时另行设计生产。

4. 选用示例

例1: 某办公楼采用 $4.0\text{m} \times 1.2\text{m}$ 规格的楼面板, 安全等级二级, 结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$, 40厚细石混凝土整浇层(自重标准值 1.0kN/m^2), 20厚1:3水泥砂浆层(自重标准值 0.40kN/m^2), 10厚地砖水泥嵌缝(自重标准值 0.25kN/m^2), 吊顶(自重标准值 0.35kN/m^2), 楼面均布可变荷载标准 2.0kN/m^2 。

外加荷载标准值:

$$Q_k = 1.0 + 0.40 + 0.25 + 0.35 + 2.0 = 4.0\text{kN/m}^2$$

外加荷载设计值(按永久荷载起控制作用):

$$Q = 1.35 \times (1.0 + 0.40 + 0.25 + 0.35) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0 = 4.7\text{kN/m}^2$$

外加荷载设计值(按可变荷载起控制作用):

$$Q = 1.2 \times (1.0 + 0.40 + 0.25 + 0.35) + 1.4 \times 2.0 = 5.2\text{kN/m}^2$$

查楼面板选用表: 选用LM4012-1A。

验算: 允许均布荷载标准值: $[Q_k] = 4.8\text{kN/m}^2 > 4.0\text{kN/m}^2$

允许均布荷载设计值: $[Q] = 6.24\text{kN/m}^2 > 5.2\text{kN/m}^2$

结论: 所选楼面板满足设计要求。

例2: 某车间采用 $7.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ 规格的不上人屋面板, 安全等级二级, 结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$, SBS卷材

防水(自重标准值 0.20kN/m^2), 20厚1:3水泥砂浆面层(自重标准值 0.40kN/m^2), 屋面均布可变荷载标准值 0.5kN/m^2 。

外加荷载标准值: $Q_k = 0.20 + 0.40 + 0.5 = 1.1\text{kN/m}^2$

外加荷载设计值(按永久荷载起控制作用):

$$Q = 1.35 \times (0.2 + 0.4) + 1.4 \times 0.7 \times 0.5 = 1.3\text{kN/m}^2$$

外加荷载设计值(按可变荷载起控制作用):

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

查屋面板选用表: 选用WM7015-1B。

验算: 允许均布荷载标准值 $[Q_k] = 1.3\text{kN/m}^2 > 1.1\text{kN/m}^2$

允许均布荷载设计值 $[Q] = 1.69\text{kN/m}^2 > 1.42\text{kN/m}^2$

结论: 所选屋面板满足设计要求。

七、制作、存放、运输、安装、维护

1. 板内钢构件间采用焊接连接。焊接连接时未特殊注明的角焊缝焊脚尺寸不得小于 3mm , 且不得大于 5mm 。长度满焊, 焊缝质量等级三级。

2. 板上不得随意开洞, 当洞口长边或直径 $\geq 200\text{mm}$ 时, 应在制作时预留。特殊情况需要开洞应由厂家配合完成。

3. 钢构件外露部分应进行除锈处理, 除锈等级Sa2, 并刷防锈底漆、面漆各两道, 钢构件与芯材接触部分不刷漆。并根据耐火极限要求涂刷防火涂料。

4. 芯材强度达到75%时方可运输、吊装。运输过程中应

设计说明

图集号	L14GT55
页号	4

加建明	郭建明	核
高晓明	高晓明	计
阮逸	王元雷	图

垫平、码齐、绑牢，且保证板悬挑长度不大于 $0.2L$ （ L 为板的标志长度）。避免架空堆放，堆放高度不宜大于9块。注意板在运输过程中避免相互碰撞、摩擦、挤压。如运输过程中发生油漆脱落或局部损坏应及时补漆、修复。吊装时应采用专用吊具作业，单块吊装应四点起吊。

5. 板安装时，板搁置在支座上的长度不得小于80mm，就位后板应与支座焊牢，且焊缝长度不小于60mm。每块板保证最少三个角点焊接，板之间要求按本图集整体连接节点做法进行处理。
6. 板不得直接作为施工作业面，如在板上堆放或运输材料应对板面进行保护处理且保证板上堆载、过载不超过板的允许外加荷载标准值。

八、质量检验

1. 构件的质量应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204中预制构件的相关规定。
2. 构件的外形允许偏差应符合表4的要求。
3. 承载力极限状态检验系数 γ 不宜小于1.5，不得小于1.3。
4. 挠度检验：正常使用极限状态的挠度按允许外加荷载标准值检验，挠度值 $\leq L_0/200$ （ $L_0/250$ ），括号内数字对应跨度 $\geq 7m$ 的构件。

尺寸偏差及外观要求 表4

项	目	允许偏差 (mm)
尺寸	长度	± 5
	宽度	± 5
	表面平整	± 5
	对角线差	≤ 6
	侧向弯曲	≤ 6
	钢筋保护层	$+5, -3$
	表面平整度	≤ 5
外观	钢筋外露	不允许
	板面裂缝	≤ 0.2
	板底裂缝	≤ 0.3

5. 板承载力检验的破坏标志为：板的最大挠度达到板跨度的1/50或板面裂缝宽度达到1.5mm。

九、其它

本图集尺寸除注明者外均以毫米（mm）计。

设计说明

图集号	L14GT35
页号	5

编制人
审核人
设计人
校对人

A型屋面板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h (mm)	主 框	次 肋	次肋 根数 n	副 框	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布 荷载 (kN/m ²)	
									标准值 $[Q_d]$	设计值 $[Q]$
WM4015-1A	3980	1480	97	C120×40×20×2.5	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.57	1.2	1.56
WM4015-2A	3980	1480	97	C140×40×20×2.5	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.58	1.9	2.47
WM4515-1A	4480	1480	97	C140×40×20×2.5	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.58	1.2	1.56
WM4515-2A	4480	1480	97	C140×50×20×2.75	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.60	1.9	2.47
WM5015-1A	4980	1480	97	C160×40×20×2.5	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.59	1.3	1.69
WM5015-2A	4980	1480	97	C180×45×20×2.5	L40×3	2	C90×40×15×2.0	0.61	1.9	2.47
WM5515-1A	5480	1480	97	C180×40×20×2.5	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.60	1.3	1.69
WM5515-2A	5480	1480	97	C180×60×20×2.75	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.63	1.9	2.47
WM6015-1A	5980	1480	97	C180×60×20×2.5	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.62	1.3	1.69
WM6015-2A	5980	1480	97	C200×60×20×2.75	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.64	1.9	2.47
WM6515-1A	6480	1480	97	C200×60×20×2.5	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.63	1.3	1.69
WM6515-2A	6480	1480	97	C220×65×20×2.75	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.65	1.9	2.47
WM6915-1A	6880	1480	97	C220×50×20×2.5	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.63	1.2	1.56
WM6915-2A	6880	1480	97	C240×65×20×2.75	L40×3	3	C90×40×15×2.0	0.68	1.9	2.47
WM7015-1A	6980	1480	97	C240×60×20×2.5	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.65	1.2	1.56
WM7015-2A	6980	1480	97	C250×80×20×2.75	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.70	1.9	2.47
WM7515-1A	7480	1480	97	C240×70×20×2.75	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.68	1.2	1.56
WM7515-2A	7480	1480	97	C260×80×20×3.0	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.72	1.9	2.47
WM8015-1A	7980	1480	97	C260×75×20×2.75	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.70	1.2	1.56
WM8015-2A	7980	1480	97	C300×80×20×3.0	L40×3	4	C90×40×15×2.0	0.75	1.9	2.47
WM8515-1A	8480	1480	97	C280×80×20×2.75	L40×3	5	C90×40×15×2.0	0.72	1.2	1.56
WM9015-1A	8980	1480	97	C300×70×20×3.0	L40×3	5	C90×40×15×2.0	0.73	1.2	1.56

注：1、未特殊注明的钢构件材质均为Q235B。

2、允许外加荷载指除板自重及灌缝重以外的永久荷载与可变荷载。

A型屋面板选用表

图集号 L14GT55
页 号 6

B型屋面板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h_1 (mm)	主 框	次 肋	次肋 根数 n	副 框	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布 荷载 (kN/m ²)	
									标准值 $[Q_c]$	设计值 $[Q]$
WM4015-1B	3980	1480	157	C150×35×20×2.0	C90×35×5×2.0	3	C150×35×20×2.0	0.57	1.3	1.69
WM5015-1B	4980	1480	157	C150×50×20×2.5	C90×35×5×2.0	4	C150×35×20×2.0	0.61	1.3	1.69
WM6015-1B	5980	1480	157	C180×60×20×2.5	C90×35×5×2.0	5	C150×35×20×2.0	0.65	1.3	1.69
WM7015-1B	6980	1480	157	C240×65×20×2.5	C90×35×5×2.0	6	C150×35×20×2.0	0.71	1.3	1.69
WM8015-1B	7980	1480	157	C260×75×20×2.75	C90×35×5×2.0	7	C150×35×20×2.0	0.76	1.2	1.56
WM9015-1B	8980	1480	157	C300×70×20×3.0	C90×35×5×2.0	8	C150×35×20×2.0	0.81	1.2	1.56

天沟板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h_1 (mm)	主 框	次 肋	每块板 次肋 根数 n	副 框	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布 荷载 (kN/m ²)	
									标准值 $[Q_c]$	设计值 $[Q]$
TG4006-1A	3980	580	87	C120×40×20×2.5	L36×3	2	C80×40×15×2.0	0.64	2.3	2.99
TG4506-1A	4480	580	87	C140×40×20×2.5	L36×3	2	C80×40×15×2.0	0.66	2.3	2.99
TG5006-1A	4980	580	87	C160×40×20×2.5	L36×3	2	C80×40×15×2.0	0.69	2.3	2.99
TG5506-1A	5480	580	87	C180×40×20×2.5	L36×3	2	C80×40×15×2.0	0.71	2.3	2.99
TG6006-1A	5980	580	87	C180×40×20×2.5	L36×3	3	C80×40×15×2.0	0.71	2.3	2.99
TG6506-1A	6480	580	87	C200×40×20×2.5	L36×3	3	C80×40×15×2.0	0.74	2.3	2.99
TG7006-1A	6980	580	87	C240×40×20×2.5	L36×3	4	C80×40×15×2.0	0.78	2.3	2.99
TG7506-1A	7480	580	87	C240×40×20×2.5	L36×3	4	C80×40×15×2.0	0.78	2.3	2.99
TG8006-1A	7980	580	87	C260×40×20×2.5	L36×3	4	C80×40×15×2.0	0.80	2.3	2.99
TG8506-1A	8480	580	87	C280×40×20×2.5	L36×3	5	C80×40×15×2.0	0.82	2.3	2.99
TG9006-1A	8980	580	87	C300×40×20×2.5	L36×3	5	C80×40×15×2.0	0.85	2.3	2.99

注：1. 未特殊注明的钢构件材质均为Q235B。

2. 允许外加荷载指除板自重及灌缝重以外的永久荷载与可变荷载。

B型屋面板、天沟板选用表

A型网架板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h_1 (mm)	主框	主肋	主肋 根数 n_B	次肋	次肋 根数 n_L	副框	板自重 标准值 (kN/m^2)	允许外加均布 荷载 (kN/m^2)	
											标准值 [Q_k]	设计值 [Q]
WJ2727-1A	2680	2680	107	C100×40×15×2.5	双C80×40×15×2.0	1	L40×3	1	C100×40×15×2.5	0.61	1.2	1.56
WJ2727-2A	2680	2680	107	C100×50×15×2.75	双C80×40×15×2.5	1	L40×3	1	C100×40×15×2.5	0.62	1.8	2.34
WJ3030-1A	2980	2980	107	C100×50×15×2.75	双C90×40×15×2.5	1	L40×3	1	C100×40×15×2.5	0.61	1.2	1.56
WJ3030-2A	2980	2980	107	C140×50×20×2.5	双C100×40×15×2.5	1	L40×3	1	C100×40×15×2.5	0.62	1.9	2.47
WJ3636-1A	3580	3580	107	C160×60×20×2.5	双C100×50×15×3.0	1	L50×3	2	C100×50×15×3.0	0.63	1.2	1.56
WJ3636-2A	3580	3580	107	C180×60×20×2.75	双C100×50×15×2.75	2	L50×3	2	C100×50×15×2.75	0.67	1.9	2.47
WJ4040-1A	3980	3980	107	C180×60×20×2.75	双C100×50×15×3.0	2	L40×3	2	C100×50×15×3.0	0.66	1.2	1.56

B型网架板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h_1 (mm)	主框	主肋	主肋 根数 n_B	次肋	次肋 根数 n_L	副框	板自重 标准值 (kN/m^2)	允许外加均布 荷载 (kN/m^2)	
											标准值 [Q_k]	设计值 [Q]
WJ2727-1B	2680	2680	157	C150×35×20×2.0	双C90×35×5×2.0	1	L50×3	2	C150×35×20×2.0	0.53	1.3	1.69
WJ3030-1B	2980	2980	157	C150×35×20×2.0	双C90×50×5×2.0	1	L50×3	2	C150×35×20×2.0	0.52	1.3	1.69
WJ3636-1B	3580	3580	157	C150×50×20×2.75	双C90×50×5×2.75	2	L50×3	3	C150×40×20×2.0	0.56	1.3	1.69
WJ4040-1B	3980	3980	157	C150×50×20×4.0	双C90×45×5×4.0	3	L50×3	3	C150×40×20×2.0	0.60	1.3	1.69

注：1、未特殊注明的钢构件材质均为Q235B。

2、允许外加荷载指除板自重及灌缝重以外的永久荷载与可变荷载。

网架板选用表

图集号 L14GT55

页 号 8

楼面板选用表

构件代号	板长 L (mm)	板宽 B (mm)	板厚 h_1 (mm)	主框	次肋	次肋 根数 n	副框	板自重 标准值 (kN/m ²)	允许外加均布 荷载 (kN/m ²)		主框 材质
									标准值 $[Q_s]$	设计值 $[Q]$	
LM3012-1A	2980	1180	107	C120×40×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.78	4.8	6.24	Q345B
LM3012-2A	2980	1180	107	C120×40×20×2.75	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.79	5.5	7.15	Q345B
LM3512-1A	3480	1180	107	C140×50×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.80	4.5	5.85	Q345B
LM3512-2A	3480	1180	107	C160×40×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.81	5.8	7.54	Q345B
LM4012-1A	3980	1180	107	C160×50×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.81	4.8	6.24	Q345B
LM4012-2A	3980	1180	107	C180×40×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.81	5.8	7.54	Q345B
LM4512-1A	4480	1180	107	C180×60×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.83	4.8	6.24	Q345B
LM4512-2A	4480	1180	107	C200×60×20×2.5	L50×3	2	C100×40×15×2.0	0.85	5.8	7.54	Q345B
LM5012-1A	4980	1180	107	C200×50×20×2.75	L50×3	3	C100×40×15×2.0	0.85	4.5	5.85	Q345B
LM5012-2A	4980	1180	107	C200×70×20×2.75	L50×3	3	C100×40×15×2.0	0.88	5.5	7.15	Q345B
LM5512-1A	5480	1180	107	C220×60×20×2.75	L50×3	3	C100×40×15×2.0	0.88	4.5	5.85	Q345B
LM5512-2A	5480	1180	107	C220×80×20×2.75	L50×3	3	C100×40×15×2.0	0.91	5.5	7.15	Q345B
LM6012-1A	5980	1180	107	C240×70×20×2.75	L50×3	4	C100×40×15×2.0	0.91	4.8	6.24	Q345B
LM6012-2A	5980	1180	107	C240×75×20×3.0	L50×3	4	C100×40×15×2.0	0.94	5.5	7.15	Q345B
LM6512-1A	6480	1180	107	C260×70×20×3.0	L50×3	4	C100×40×15×2.0	0.95	4.8	6.24	Q345B
LM6512-2A	6480	1180	107	C280×75×20×3.0	L50×3	4	C100×40×15×2.0	0.98	5.5	7.15	Q345B
LM6912-1A	6880	1180	107	C280×60×20×3.0	L50×3	4	C100×40×15×2.0	0.94	5.5	7.15	Q345B
LM7012-1A	6980	1180	107	C320×70×20×3.0	L50×3	5	C100×40×15×2.0	0.97	4.8	6.24	Q345B
LM8012-1A	7980	1180	107	C350×80×20×3.0	L50×3	5	C100×40×15×2.0	1.10	4.5	5.85	Q345B

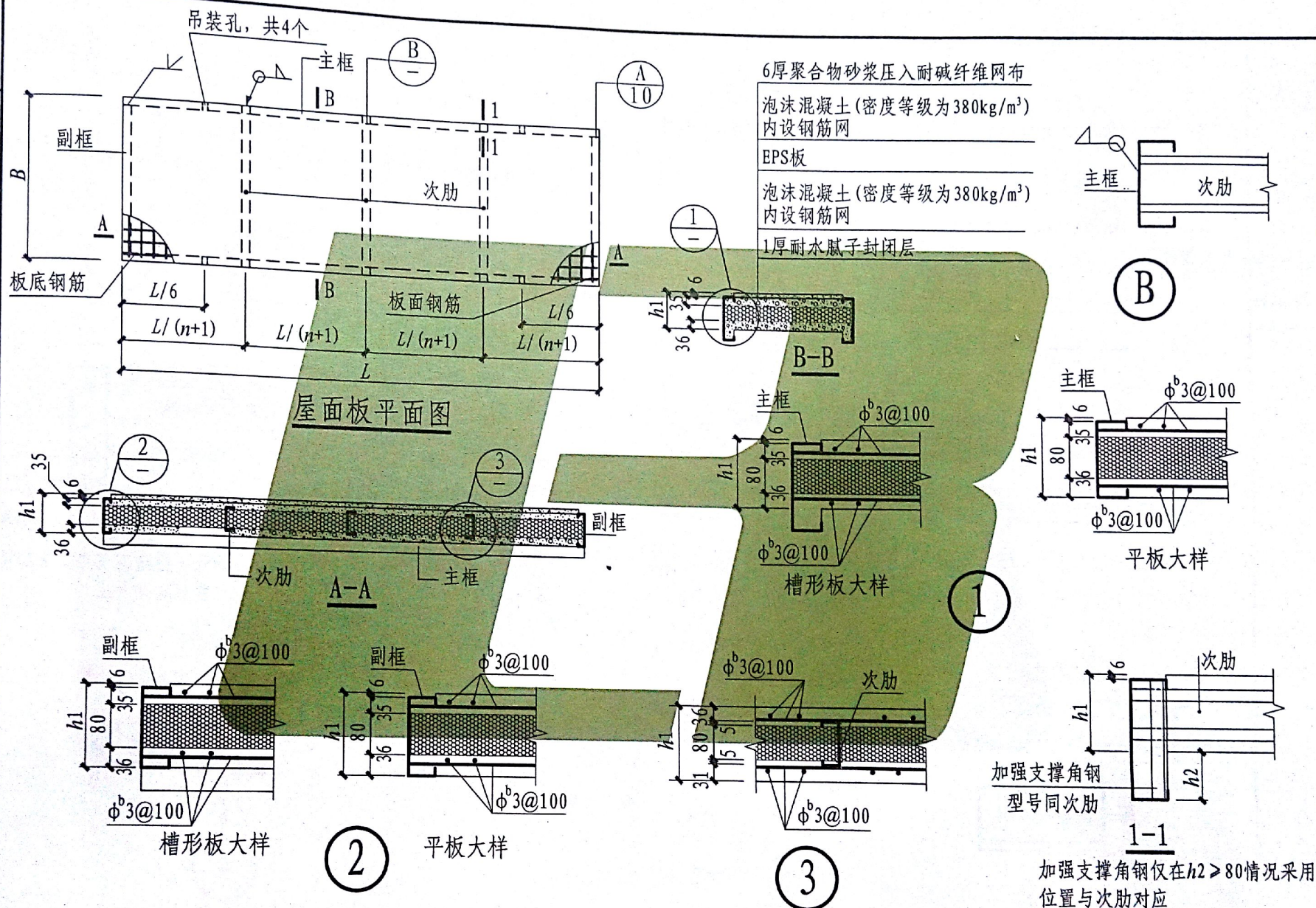
注：1、未特殊注明的钢构件材质均为Q235B。

2、允许外加荷载指除板自重及灌缝重以外的永久荷载与可变荷载。

楼面板选用表

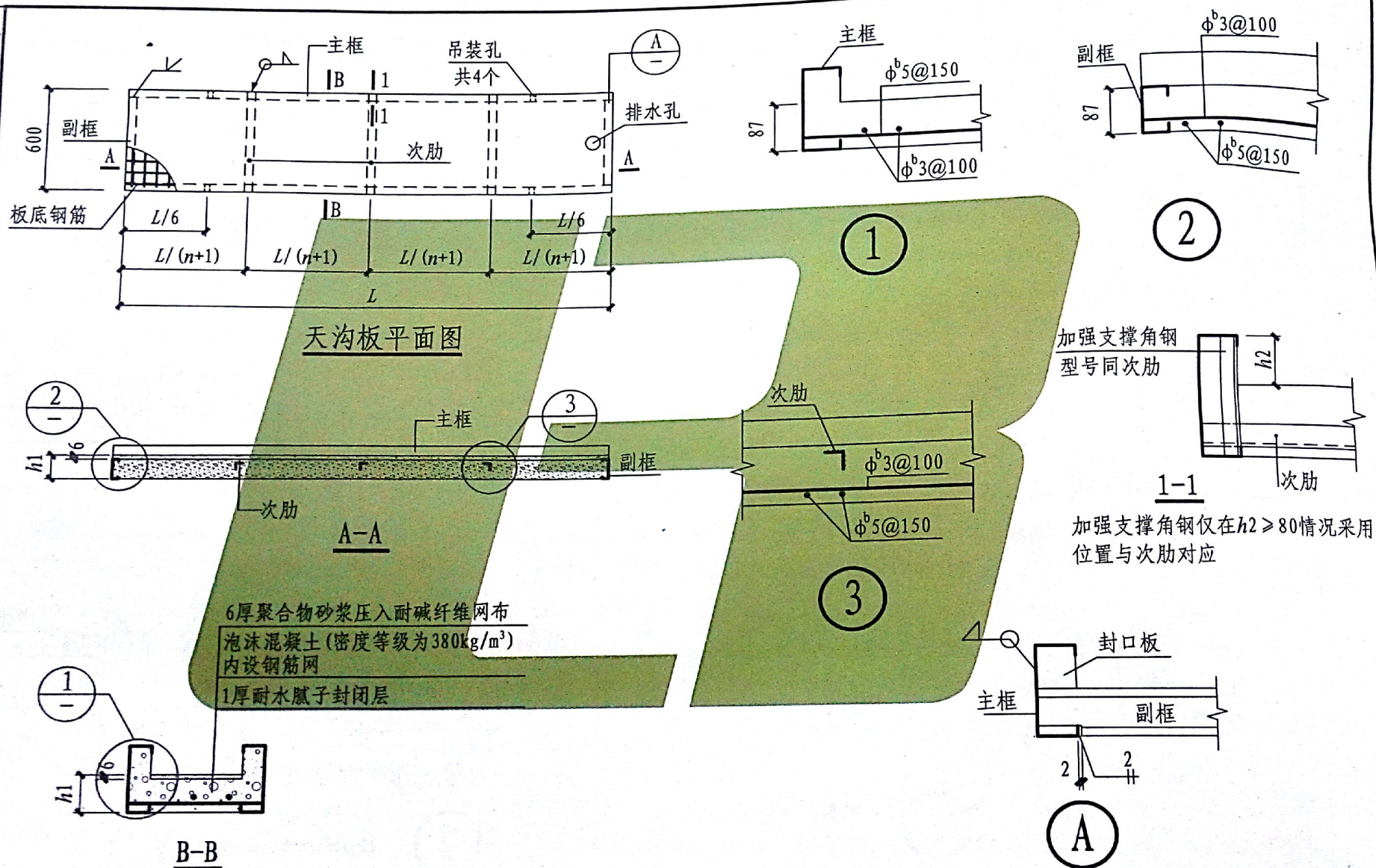
图集号 L14GT55
页 号 9

校核	郭建明	郭建明
设计	高晓明	高晓明
制图	王元雷	元雷



注：1、吊装孔孔径20mm，孔中心距离主框上皮45mm。
2、图中次肋根数*n*仅为示意，具体以选用表为准。

设计	郭建明	审核	郭建明
制图	高晓明	审核	高晓明
校对	王元雷	审核	王元雷

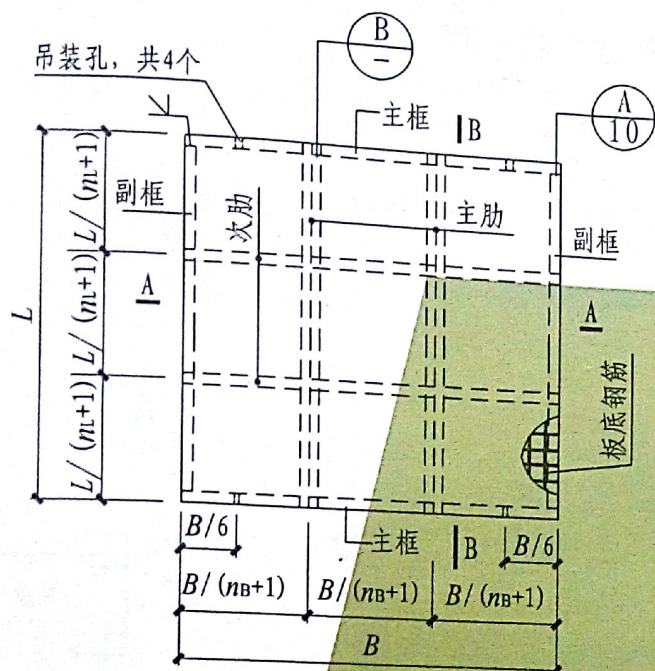


- 注: 1、吊装孔孔径20mm, 孔中心距离主框上皮40mm。
2、图中次肋根数 n 仅为示意, 具体以选用表为准。

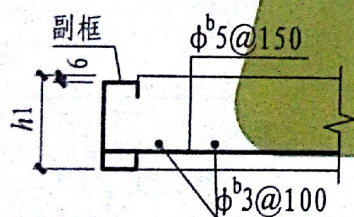
天沟板详图

图集号	L14GT55
页号	12

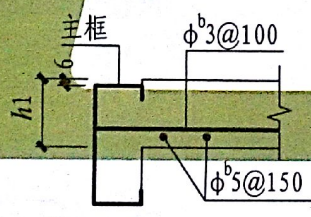
审核	储亚慧	设计	郭建明	制图	高晓明
----	-----	----	-----	----	-----



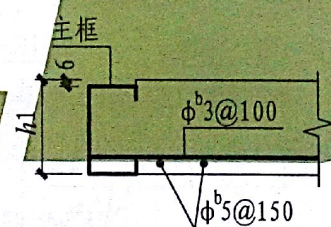
网架板平面图



1

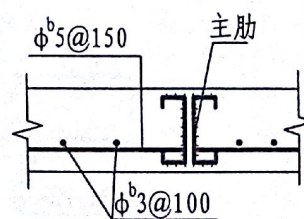


槽形板大样

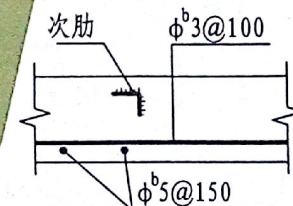


2

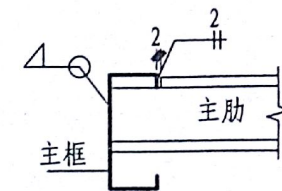
平板大样



3



4



B

6厚聚合物砂浆压入耐碱纤维网布
泡沫混凝土 (密度等级为 380kg/m^3)
内设钢筋网
1厚耐水腻子封闭层

A-A

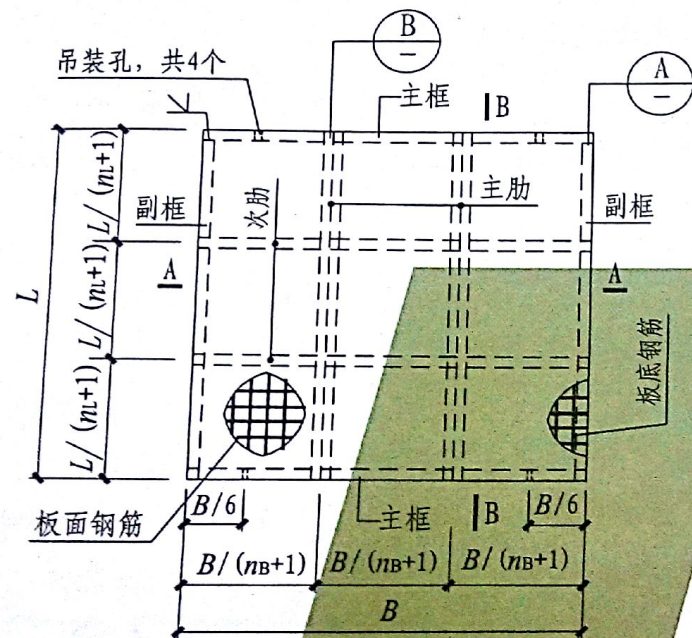
B-B

- 注: 1、吊装孔孔径20mm, 孔中心距离主框上皮45mm。
2、图中主、次肋根数 n_B , m 仅为示意, 具体以选用表为准。

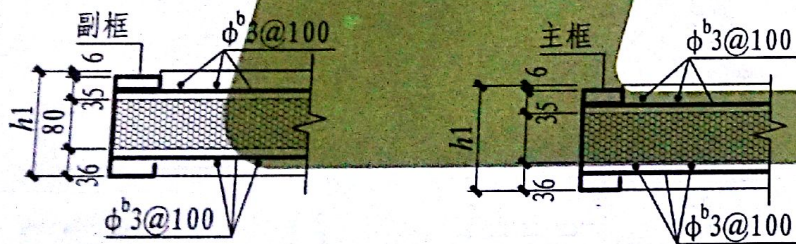
A型网架板详图

图集号	L14GT55
页号	13

校核	储亚慧	设计	郭建明	制图	高晓明
审核	储亚慧	设计	郭建明	制图	高晓明



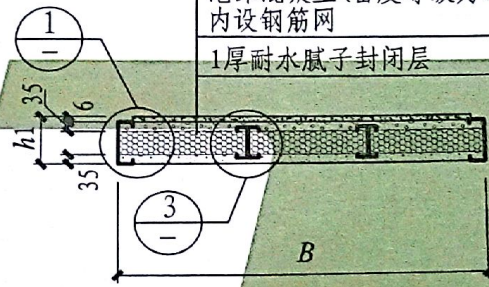
网架板平面图



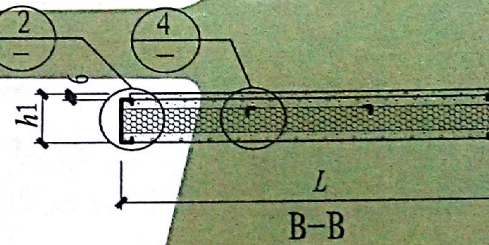
1

2

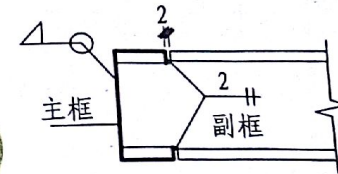
6厚聚合物砂浆压入耐碱纤维网布
泡沫混凝土(密度等级为380kg/m³)
内设钢筋网
EPS板
泡沫混凝土(密度等级为380kg/m³)
内设钢筋网
1厚耐水腻子封闭层



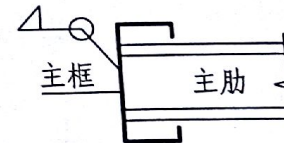
3



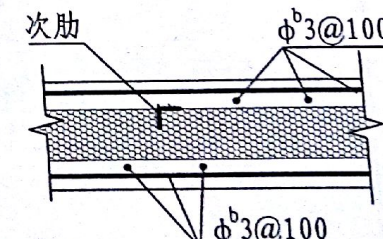
4



A



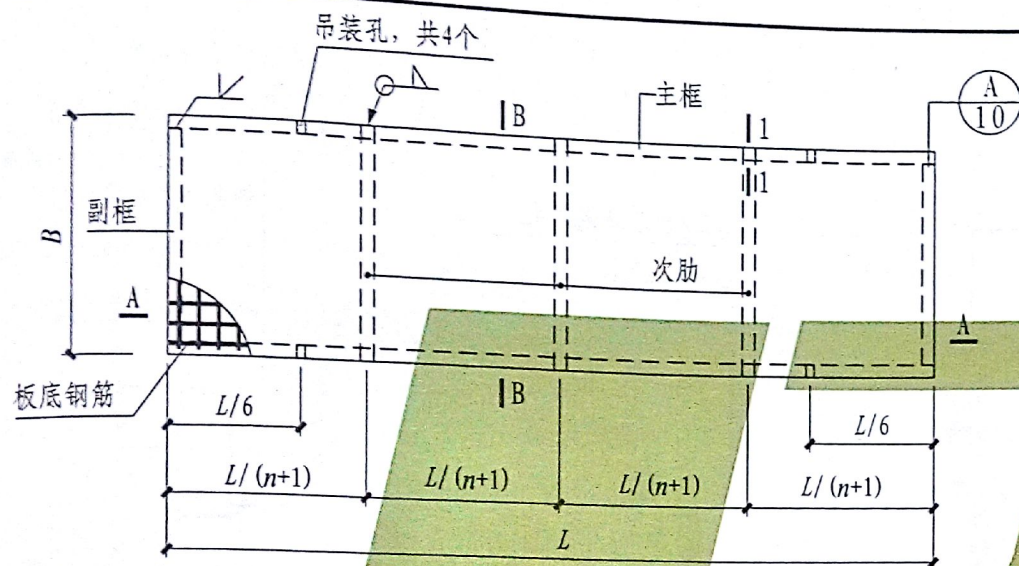
B



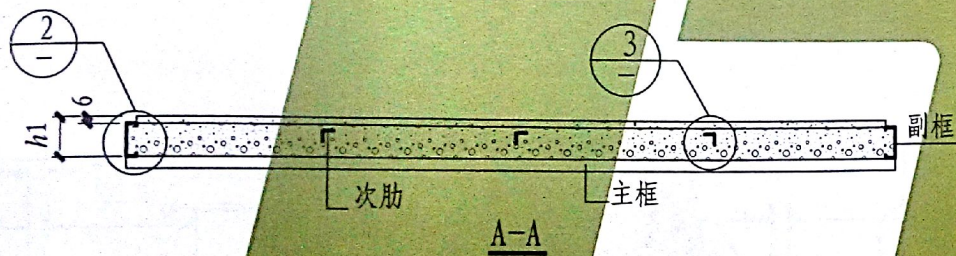
注: 1、吊装孔孔径20mm, 孔中心距离主框上皮45mm。
2、图中主、次肋根数 n_B , n_L 仅为示意, 具体以选用表为准。

B型网架板详图

图集号	L14GT55
页号	14



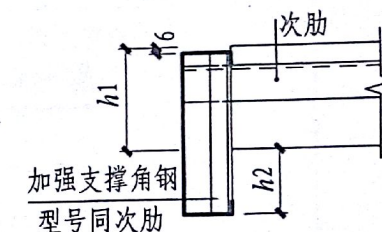
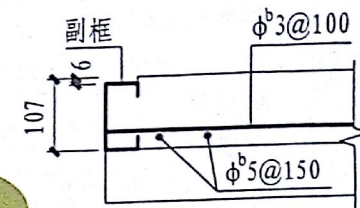
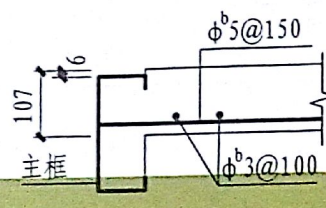
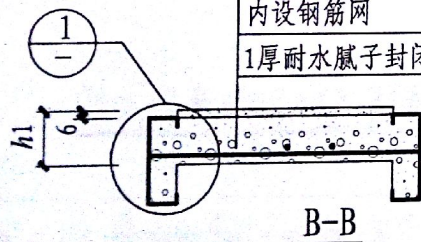
楼面板平面图



6厚聚合物砂浆压入耐碱纤维网布

泡沫混凝土(密度等级为510kg/m³)
内设钢筋网

1厚耐水腻子封闭层



加强支撑角钢仅在 $h2 \geq 80$ 情况采用
位置与次肋对应

- 注: 1、吊装孔孔径20mm, 孔中心距离主框上皮45mm。
2、图中次肋根数 n 仅为示意, 具体以选用表为准。

楼面板详图

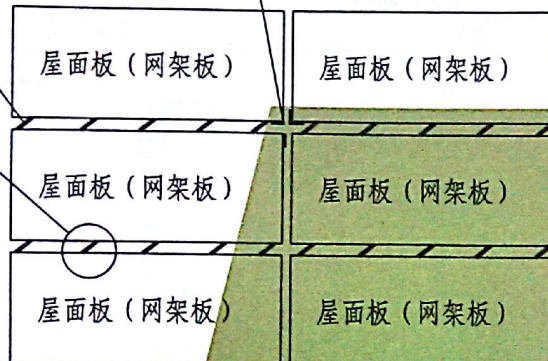
图集号	L14GT55
页号	15

设计	高晓明
校核	郭建明
审核	储亚慧

每块板至少三个角与预埋件或钢梁等支撑构件焊接连接
焊脚尺寸为4, 焊缝长度 ≥ 50

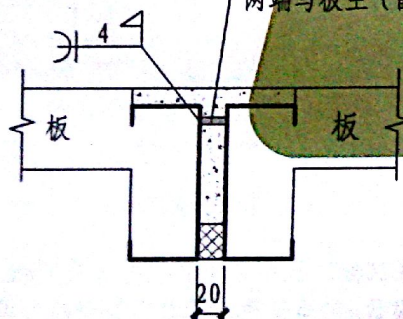
$\phi 6$ 钢筋
连接件

1
—



屋面板 (网架板) 安装示意图

$\phi 6$ 钢筋连接件间距1000, 长度 ≥ 20
两端与板主 (副) 框焊接



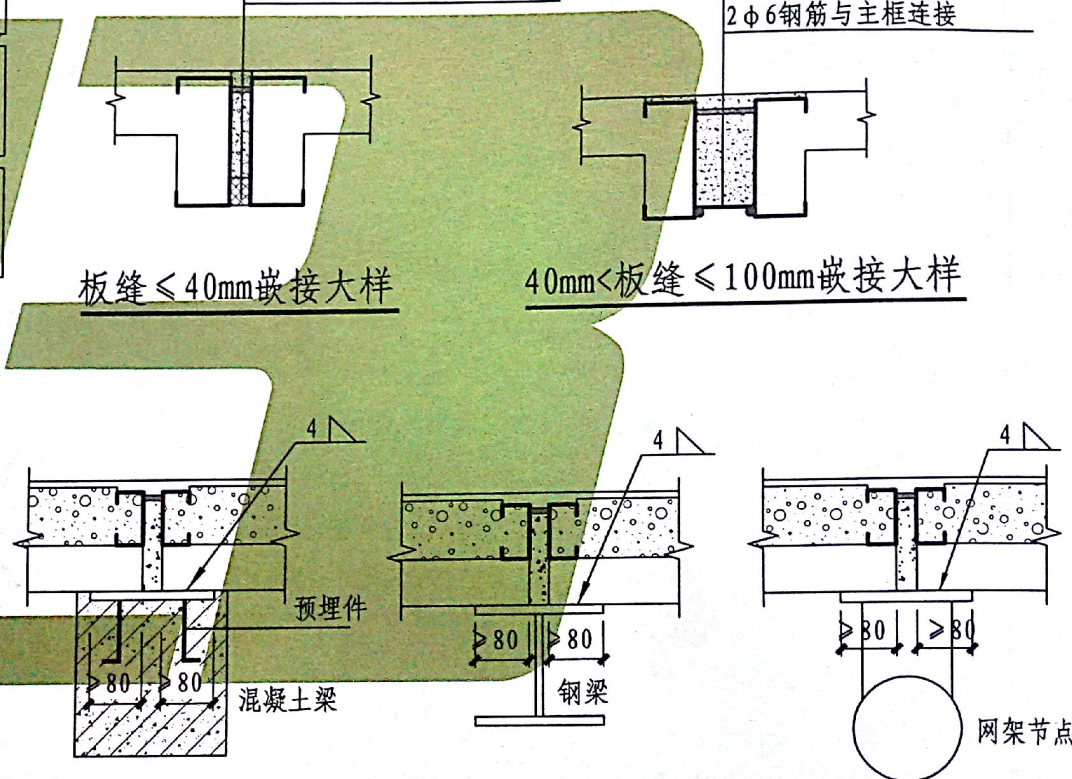
1

1: 8 水泥珍珠岩砂浆

30 厚聚氨酯发泡或聚乙烯棒

板缝 $\leq 40\text{mm}$ 嵌接大样

$40\text{mm} < \text{板缝} \leq 100\text{mm}$ 嵌接大样



1: 8 水泥珍珠岩砂浆

不小于 $\phi^3@100$ 钢筋网
两端与板点焊连接

不小于4厚水泥压力板底模

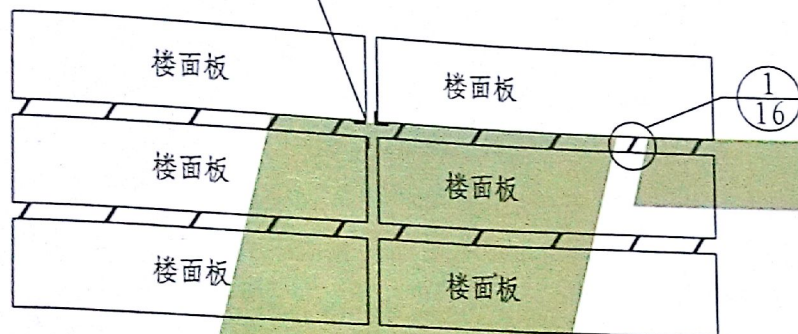
2 $\phi 6$ 钢筋与主框连接

板与结构支撑构件连接大样

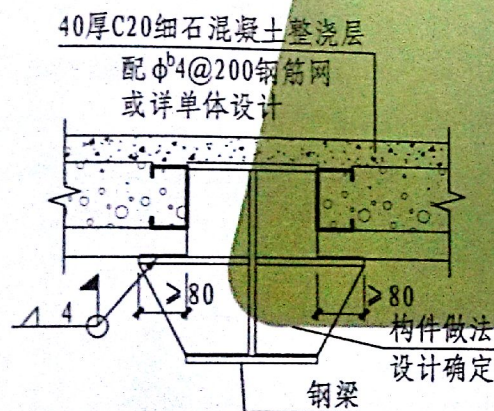
屋面板、网架板安装示意

图集号	L14GT55
页 号	16

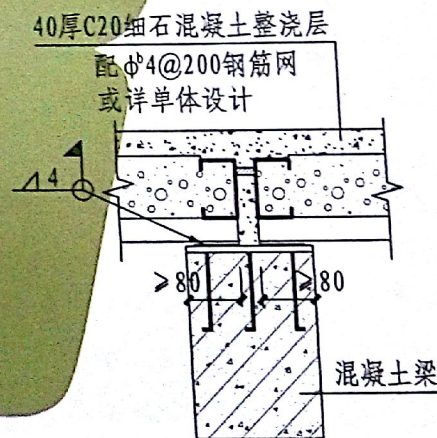
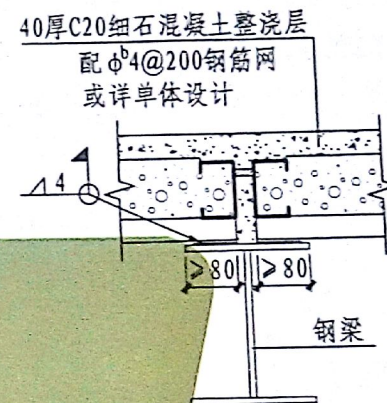
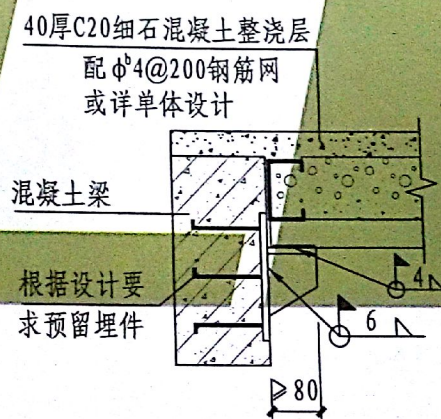
每块板至少三个角与预埋件
或钢梁等支撑构件焊接连接
焊脚尺寸为4, 焊缝长度 ≥ 50



楼面板安装示意图



楼面板与梁平接节点大样

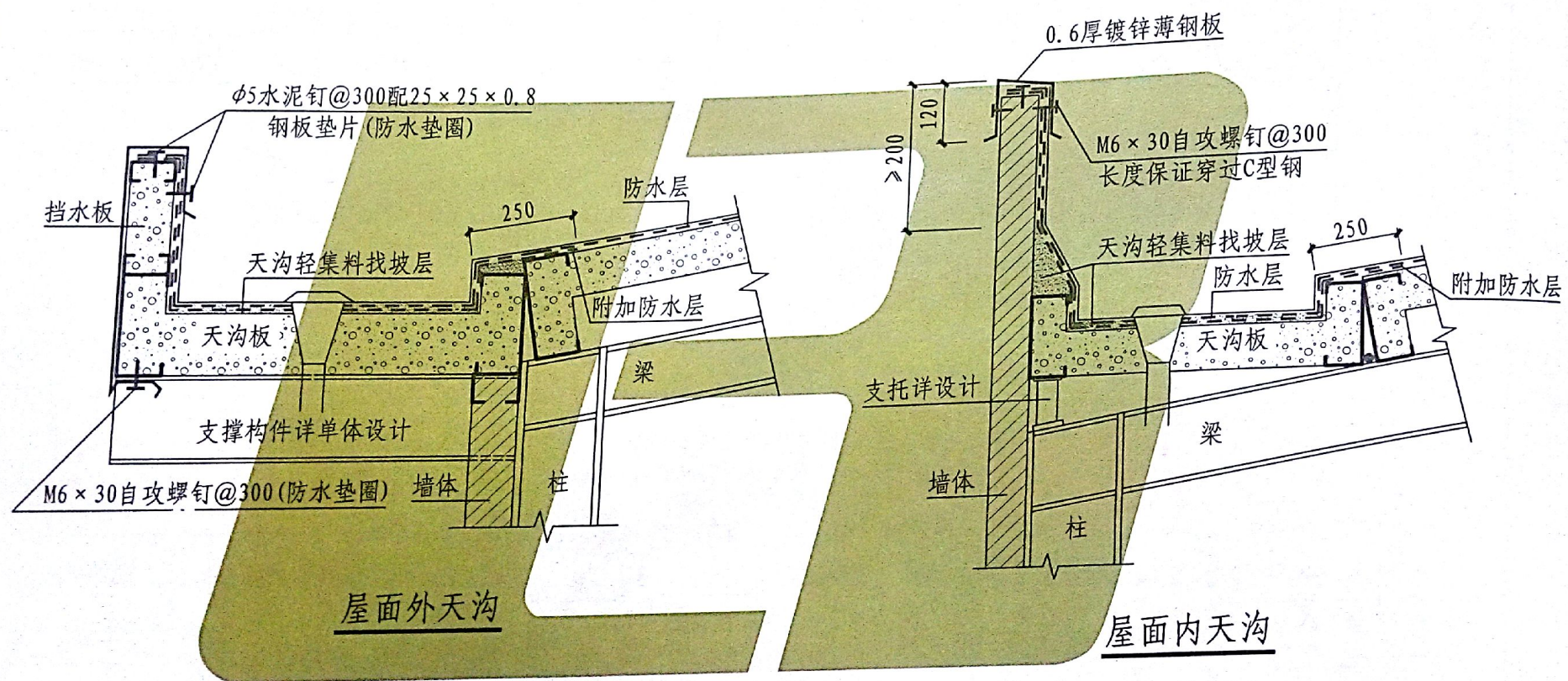


楼面板与梁搭接节点大样

注: 楼面板板间嵌缝做法同屋面板。

楼面板安装示意

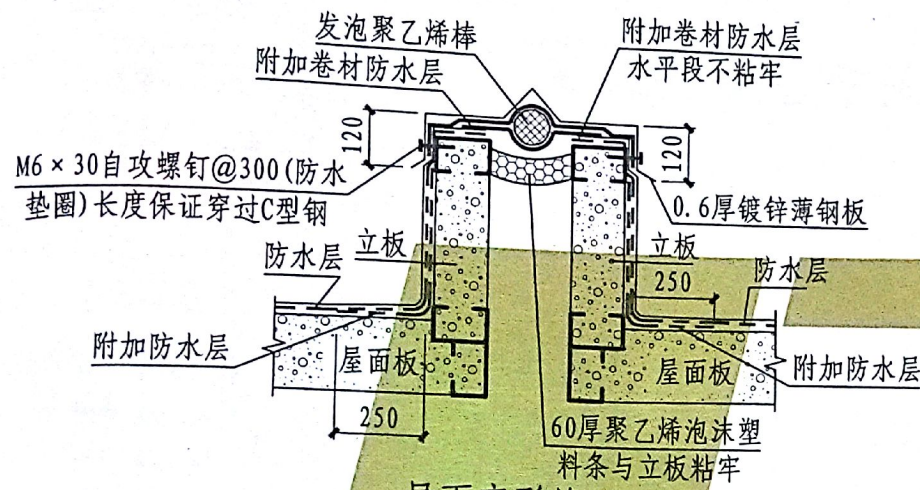
校核	储亚惠	设计	郭建明	制图	高晓明
审核	储亚惠	设计	郭建明	制图	高晓明



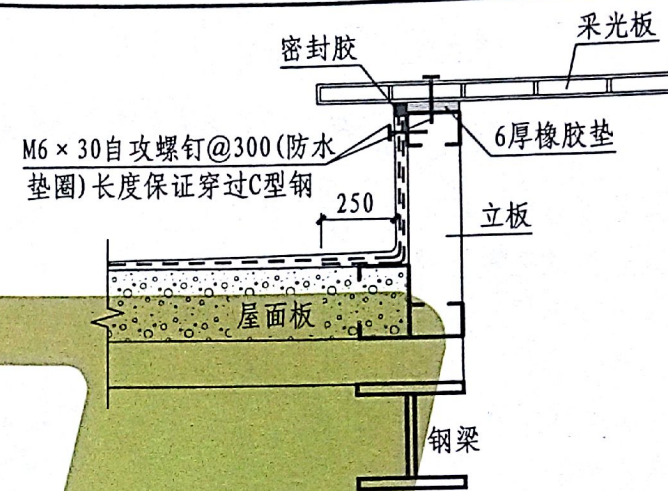
屋面天沟构造详图

图集号	L14GT55
页号	18

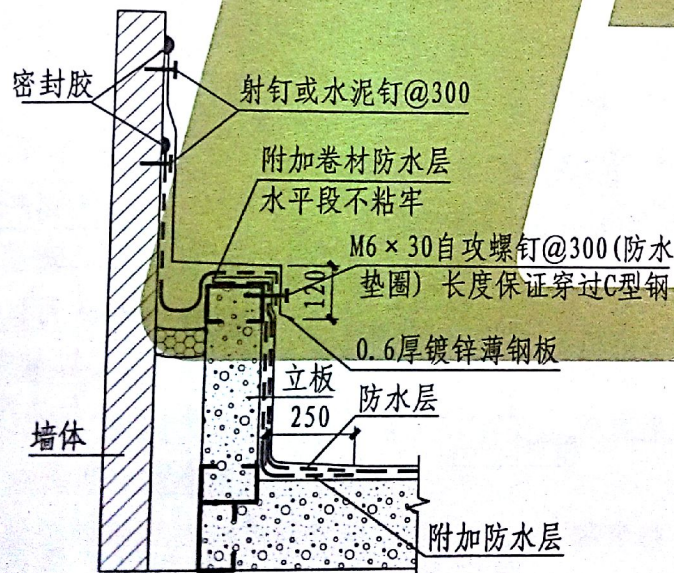
设计	校对	审核	编制
高晓明	郭建明	储亚慧	储亚慧
高晓明	郭建明	储亚慧	储亚慧



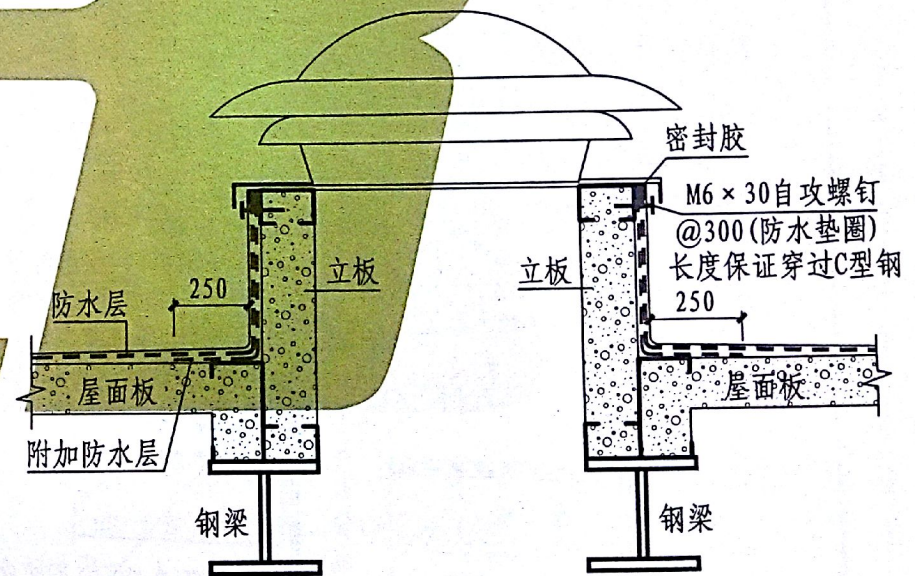
屋面变形缝一



屋面采光板节点详图



屋面变形缝二

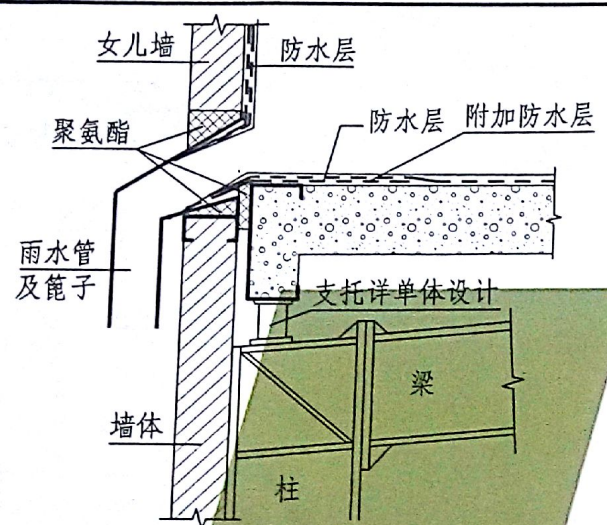


屋顶风机基座节点详图

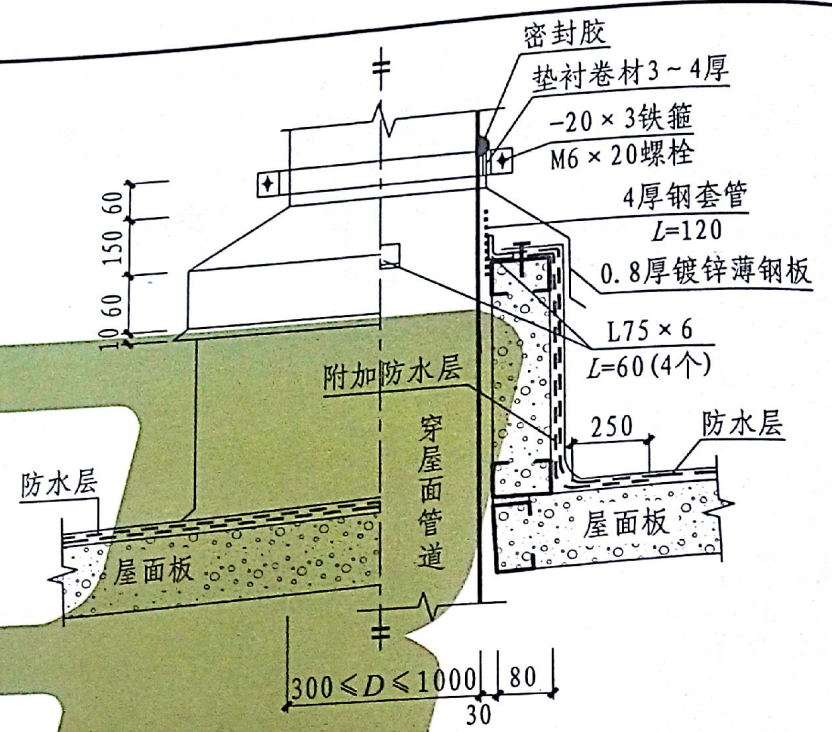
屋面变形缝、采光板及
屋顶风机基座节点详图

图集号	L14GT55
页号	19

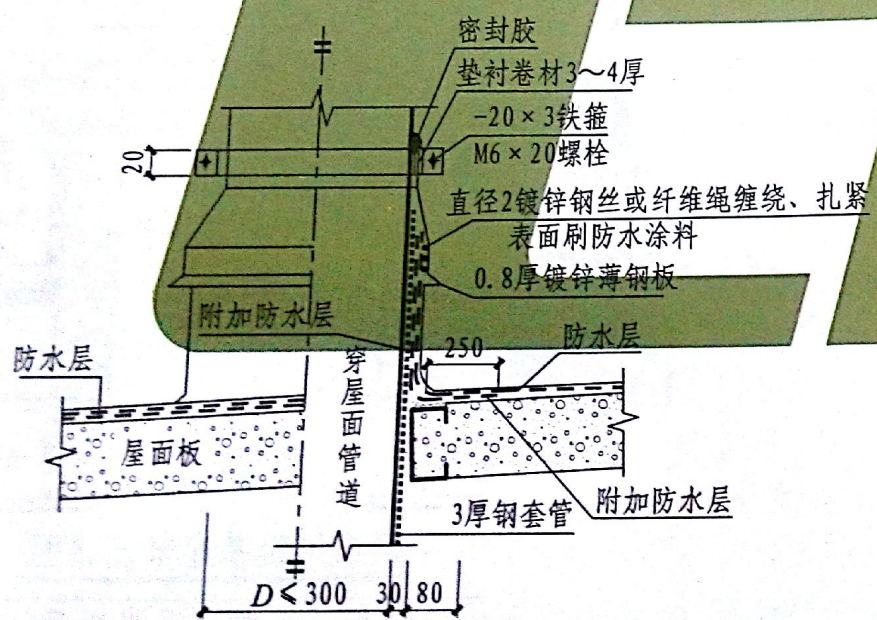
设计	高晓明
校核	郭建明
审核	高晓明
制图	



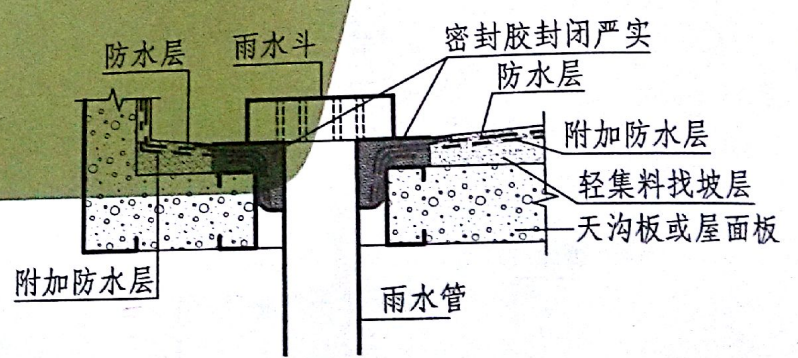
雨水管穿女儿墙详图



管道出屋面详图



管道出屋面详图



雨水管穿屋面板(天沟板)详图

雨水管及管道出屋面详图

图集号	L14GT55
页号	20

建筑轻型板相关技术资料

建筑轻型板是以型钢、钢筋网为结构受力件，以泡沫混凝土（或在此基础上夹填EPS板）为芯材制成的轻质板。

建筑轻型板采用工厂标准化生产，产品同时具备轻质、高强、防火、耐腐、泄爆、抗震、保温、隔音等特性。

建筑轻型板包括各种规格的轻型屋面板、楼面板、网架板、墙面板（具体的做法根据工程要求另行设计制作）等系列产品。该板既保持了传统钢筋混凝土板安全度高、使用寿命长的优点，又实现了现代建筑对轻质、节能、环保的更严格要求，方便二次装修。建筑轻型板选用灵活，对防火要求较高时可选用泡沫混凝土芯材的A型板，对保温要求较高时可采用夹填EPS板的B型板，冷热桥影响较大时可对板身钢构件进行内藏处理。板耐火极限最高可达4h。

建筑轻型板可以与混凝土结构、钢结构等配套使用，新、改、扩建工程均可。产品性能稳定、安装速度快，并且可二次利用。

建筑轻型板外形分为槽形板和平板。对于跨度较

大的板在满足相应使用要求的前提下尽量减小板厚以减轻自重，减小材料消耗，可选用槽形板。对外观或二次装修有特殊要求时可选用平板。板上、下表面设防水封闭层，对板外表面有特殊要求时可另行处理。

建筑轻型板跨度范围为1.5m~12m，宽度可根据要求进行调整，能够制作各种异形板。板最大允许外加荷载标准值可达 10kN/m^2 。网架板最大尺寸为 $5\text{m} \times 5\text{m}$ 。建筑轻型板长度、宽度、板厚以及夹填EPS板的厚度可根据要求调整。本图集中未列出的规格、承载等级的板可根据具体工程要求另行设计制作。

请注意本标准图集的某些内容有可能涉及专利，本标准图集的发布机构不承担识别这些专利的责任。

协编单位：济南建型板业有限公司

联系电话：15168803311

单位电话：0531-88892955

传真电话：0531-83298123

电子邮箱：jnjaxby@126.com

网 址：www.jnjaxby.com

技术审查人员:

房泽民 蒋世林 王总辉 李当生 宋亦工 刘凤武 储亚慧

山东省标准设计办公室简介

山东省标准设计办公室是全民事业单位，其业务范围：

- 一. 组织承担国家及华东地区标准设计的编制及研究工作。
- 二. 负责拟定省工程建设标准设计的编制规划和设计；组织、落实省工程建设标准设计的编制、修订工作。
- 三. 负责国家标准图集的承销，省标准设计图集的管理、发行、销售工作。
- 四. 山东省标准设计办公室的工作范围还包括对技术含量较高的建筑技术、智能、节能建筑技术咨询服务；新产品、新材料、新技术的开发、推广应用；行业法规、标准技术培训；信息资料服务等。有意者可与我办公室联系。

地址：济南市经四路小纬四路2号

邮编：250001

电话：（0531） 87913064

网址：www.sdbb.net.cn

14 系列山东省建筑标准设计图集

滴水图案真伪鉴别：
将清水涂抹在图案B处，B见水
消失，图案成橘黄色，干后复原。

定价：16.00元