



2013CPXY-J291 总390

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

鸿路聚酯瓦屋面建筑构造

企业简介:

安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司是目前中国大型钢结构企业之一,拥有安徽合肥、湖北武汉、江西南昌三大生产基地。公司连续多年荣获安徽省民营企业50强、出口创汇50强企业,并获高新技术企业、省级企业技术中心、中国钢结构协会科学技术奖、浙商创新奖、安徽省著名商标、安徽省质量奖等荣誉。现已具有钢结构制作特级资质、钢结构专业承包一级资质,轻型钢结构工程设计乙级资质,并获得国家商务部对外承包工程经营资格证,通过了ISO9001质量体系认证、ISO14001环境管理体系认证和OHSAS18001职业健康体系认证。

安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司,致力于新型建材产品的研发、生产、制造和销售,目前主要产品有鸿路聚酯瓦、塑钢瓦、APVC塑钢瓦、合成树脂装饰瓦、frp采光板等,拥有十二条进口生产线,日生产能力可达40吨。公司秉承“至精至诚、服务社会”的宗旨,以一流的产品、合理的价格、良好的性价比,更好地回报广大客户,与客户共享成功。



目录

1 编制说明 1

2 产品介绍 1

3 技术要求 2

4 设计选用要点 3

5 施工要点 3

6 构造节点图 4

1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工选用鸿路聚酯瓦而编制。

1.2 编制依据

- 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
- 《坡屋面工程技术规范》GB 50693-2011
- 《合成树脂装饰瓦》JG/T 346-2011
- 《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》01J925-1

《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造 (二)》06J925-2

1.3 图集适用范围

本图集适用于抗震设防烈度≤8度地区的工业与民用建筑,屋面防水等级为Ⅱ级,屋面坡度宜≥10%。

2 产品介绍

2.1 产品说明

鸿路聚酯瓦系环氧树脂基复合材料。采用无碱玻璃纤维毡、强化聚酯树脂、钢丝、进口高性能防紫外线膜及添加剂等材料,经机械化连续成型的树脂板材。产品采用梯形结构,外形类似压型钢板。

2.2 产品特点

- 1) 属于轻质材料;
- 2) 耐腐蚀性能优异;
- 3) 内有钢丝,具有良好的承载性能;
- 4) 抗冲击性能优良;
- 5) 绝缘不导电,提高建筑物安全系数;
- 6) 环保材料,可回收,可重复使用。

2.3 产品规格

宽度 (mm)	有效宽度 (mm)	波高 (mm)	长度
985	920	38	按需定制
		43	

2.4 产品适用范围

用于厂房、车间、仓库等屋面,特别适用于盐雾腐蚀性强的沿海及空气污染严重的地区使用,也可用于陶瓷生产车间、化肥仓库、镀锌厂等带有腐蚀性环境的车间厂房等。

3 技术要求

3.1 鸿路聚酯瓦

1) 鸿路聚酯瓦耐人工气候老化性能见表3.1-1。

表3.1-1 鸿路聚酯瓦耐人工气候老化性能

检验项目	单位	技术要求	检验结果
简支梁缺口冲击强度	kJ/m^2	—	41.7
耐人工气候老化（10000h） 简支梁缺口冲击强度保留率	%	>60	72.9

注：所检样品参照JG/T 346—2011《合成树脂装饰瓦》耐人工气候老化性能（老化试验时间10000h）进行检验。

2) 鸿路聚酯瓦其它性能指标见表3.1-2。

表3.1-2 鸿路聚酯瓦性能指标

检验项目		单位	检测值
密度		g/cm ³	1.492
树脂含量		%	70.2
弯曲强度		MPa	153
拉伸强度		MPa	104
拉伸弹性模量		GPa	7.48
简支梁无缺口冲击强度		kJ/m ²	77.8
热变形温度	0.45MPa	℃	>250
	1.8MPa	℃	>250
耐冻融（10个循环）		—	表面无裂纹、空鼓、气泡、剥离现象
低温落槌冲击 （-40℃，2m，1kg）		—	0/10

续表3.1-2

抗风压性能		kPa	2.0
承载性能	跨距1500mm，荷载0.4kN下的挠度	mm	5.8
	跨距1500mm，变形3%下的承载力	N	2608
氧指数		%	32.5
燃烧性能		级	B1

注：参考标准《合成树脂装饰瓦》JG/T 346—2011。

3.2 连接件

连接件规格见表3.2-1。

表3.2-1 连接件规格

名称	规格	备注
自攻螺钉	ST5.5×65、115、165、200、255	Q235镀锌钢、带防水帽、乙丙胶垫及压盖
膨胀螺栓	M5×35、M8×50	Q235镀锌钢、乙丙胶垫

3.3 辅材

辅材种类及材质要求见表3.3-1。

表3.3-1 辅材材质要求

名称	材质要求
密封胶带	MF8501丁基橡胶密封胶带
密封条	10×20mm软质聚氨酯密封胶条
泡沫堵头	软质聚氨酯制品，不干胶粘贴
密封胶	聚硫、硅酮或其他优质耐候密封胶
角铝	市售成品



3.4 异型板

包括屋脊板、泛水板、封檐板、包角板等。异型板宜采用与屋面板材料相同的聚酯板材,也可使用经防腐处理的钢板。

3.5 采光板

采光板种类包括玻璃钢采光板、透光聚酯板及聚碳酸酯板等,板材性能应满足国家相关标准规定。

4 设计选用要点

4.1 屋面工程选用见表4.1-1。

表4.1-1 屋面工程做法表

名称	用料及分层做法(由上至下)
单层聚酯瓦屋面	1、 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚聚酯瓦 2、防水垫层(当防水等级为二级时,应设置防水垫层) 3、冷弯型钢檩条或玻璃钢檩条
单层聚酯瓦复合保温屋面(有防水透汽层)	1、 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚聚酯瓦 2、防水透汽层 3、玻璃棉卷毡 4、隔汽层 5、热镀锌或不锈钢丝网 6、冷弯型钢檩条或玻璃钢檩条

4.2 配合聚酯瓦使用的玻璃钢檩条以不饱和聚酯树脂和高强度无碱玻璃纤维为主要原材料,具有耐腐蚀、承载力高的特点。选用时,其跨度、檩距应按受力构件进行计算。金属檩条应符合防腐要求。

4.3 聚酯瓦屋面采用紧固件连接方式,屋面坡度不宜小于10%。

4.4 屋面铺装的有关尺寸应符合下列规定:

1) 聚酯瓦檐口挑出墙面的长度不应小于200mm;

2) 聚酯瓦伸入檐沟、天沟内的长度不应小于100mm;

3) 泛水板与突出屋面墙体的搭接高度不应小于250mm;

4) 泛水板、变形缝盖板与聚酯瓦的搭盖宽度不应小于200mm;

5) 屋脊盖板在两坡面聚酯瓦上的搭盖宽度不应小于250mm。

4.5 当建筑物内有振动设备时,应依照国家相关标准及规程的规定增设相应的减振措施。

4.6 大风地区应采取适当的防风措施,如增加固定点,在屋脊、檐口、山墙转角、门窗、勒脚处围护系统外侧增设通长固定压条等。

4.7 严寒和寒冷地区的屋面檐口部位应采取防冰雪融坠的安全措施。

5 施工要点

5.1 聚酯瓦的纵向搭接应位于檩条处,搭接端应与檩条有可靠的连接,搭接部位应设置防水密封胶带。屋面坡度 $>10\%$ 时,纵向最小搭接长度为200mm,屋面坡度 $\leq 10\%$ 时,纵向最小搭接长度为250mm。

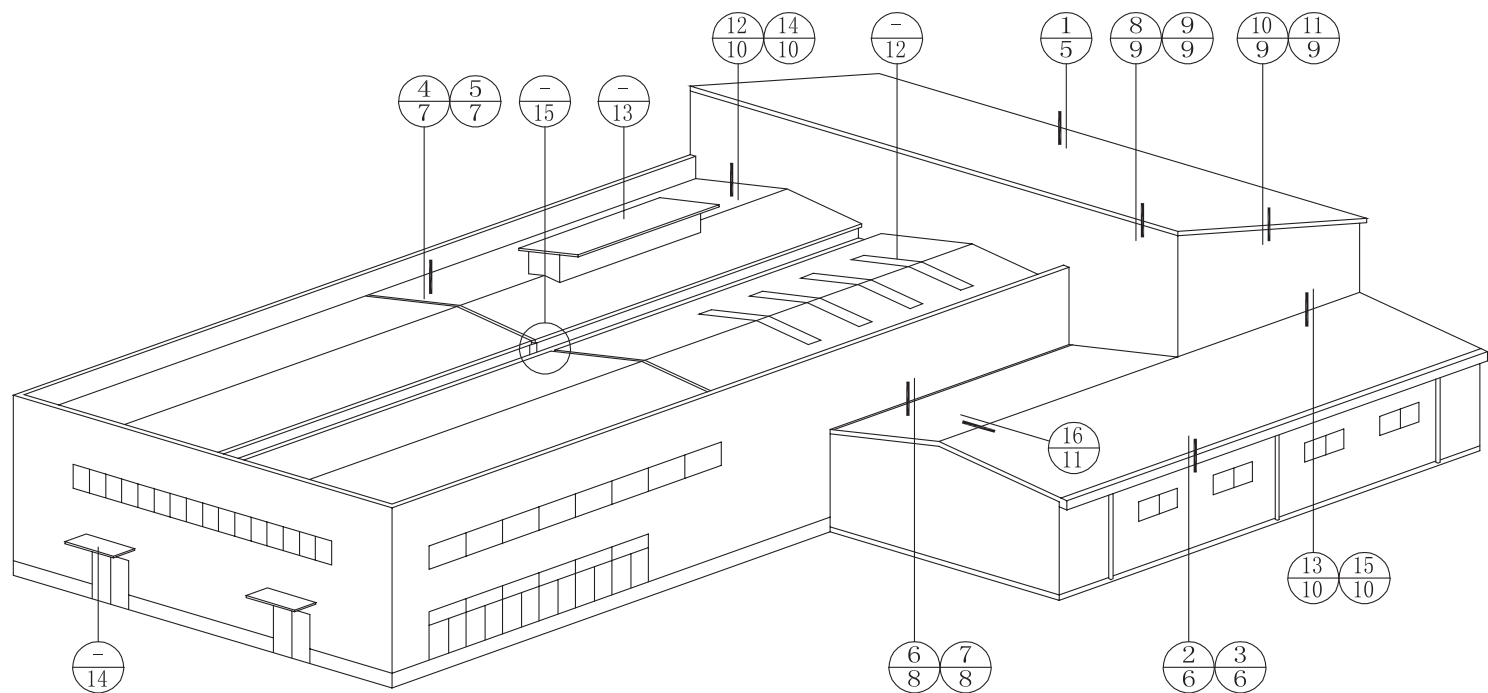
5.2 聚酯瓦的横向搭接方向宜与主导风向一致,搭接不应小于一个波,搭接部位应设置防水密封胶带。连接件应采用带防水密封胶垫的自攻螺钉设置在波峰上。

5.3 聚酯瓦应在波峰处采用带防水密封胶垫的自攻螺钉与檩条连接,连接件可每波或隔波设置一个,但每块板不得少于3个。在屋脊、檐口处的连接点宜适当加密。

5.4 屋脊板、泛水板、封檐板、包角板等配件之间的搭接方向宜与主导风向一致,搭接长度 $\geq 150\text{mm}$,中间用密封胶带密封、拉铆钉连接,拉铆钉横向中距 $\leq 200\text{mm}$,拉铆钉尽可能避开聚酯瓦波谷。

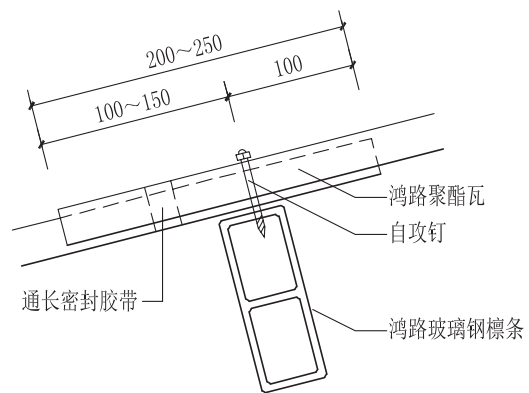
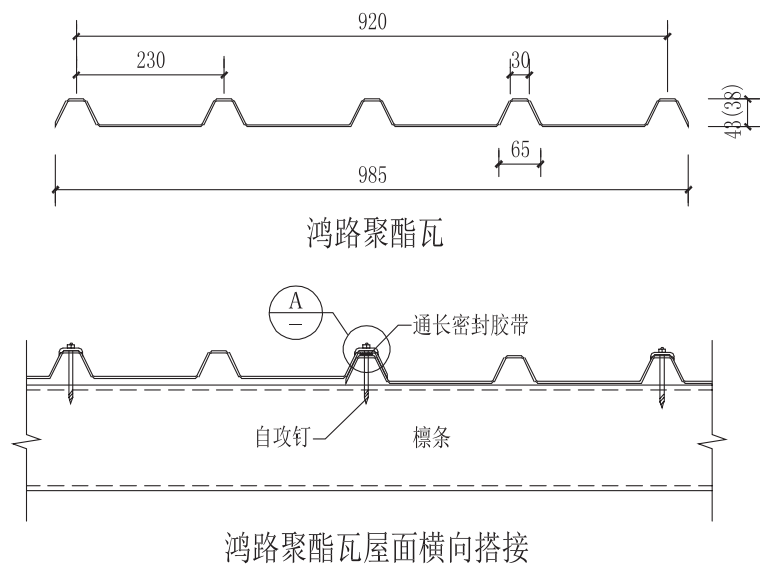
5.5 自攻螺钉、拉铆钉外露钉头处应涂硅酮建筑密封胶。

6 构造节点图

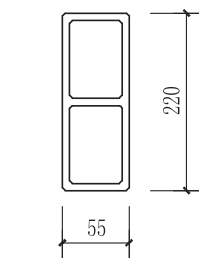


鸿路聚酯瓦屋面节点索引

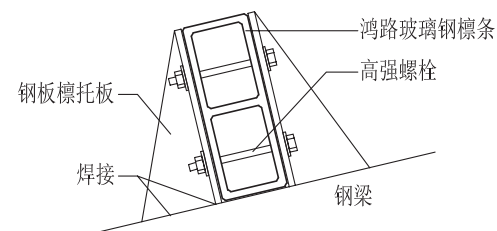
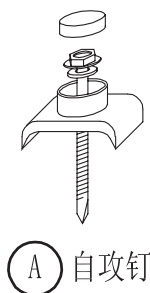
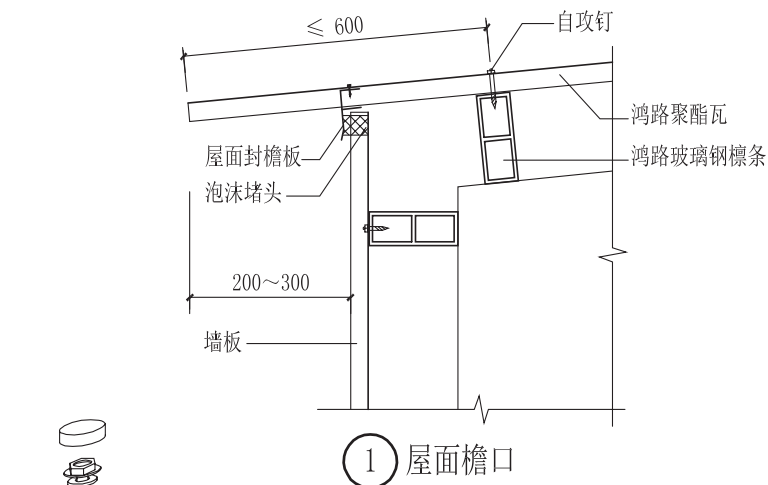
注：鸿路塑钢瓦、鸿路玻璃钢瓦可参照使用。



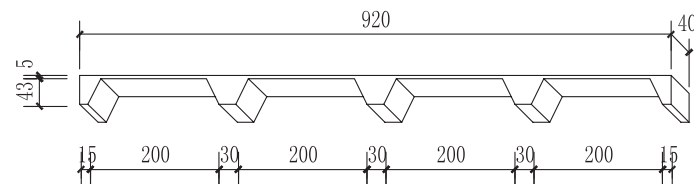
鸿路聚酯瓦屋面纵向搭接



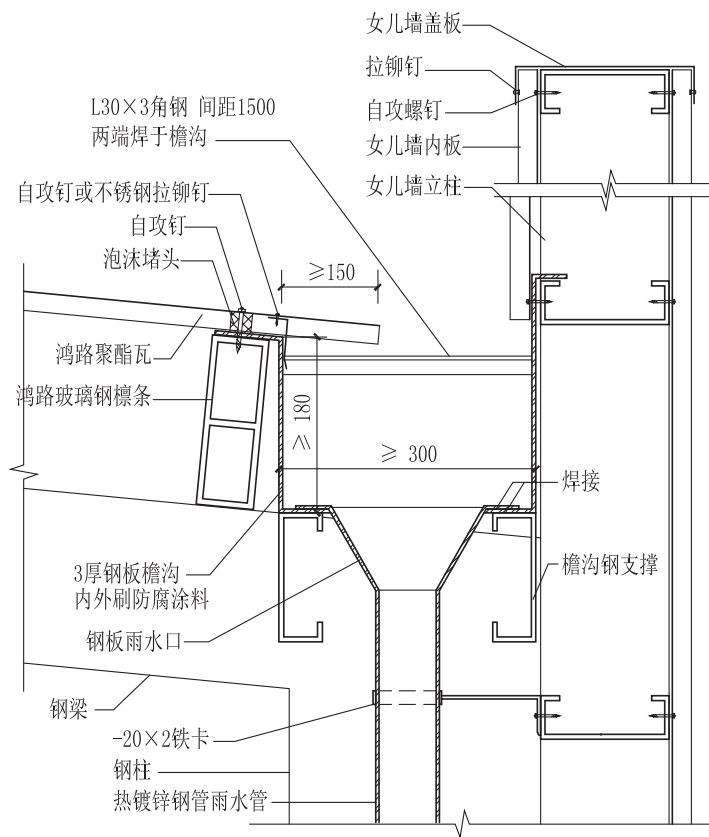
鸿路玻璃钢檩条



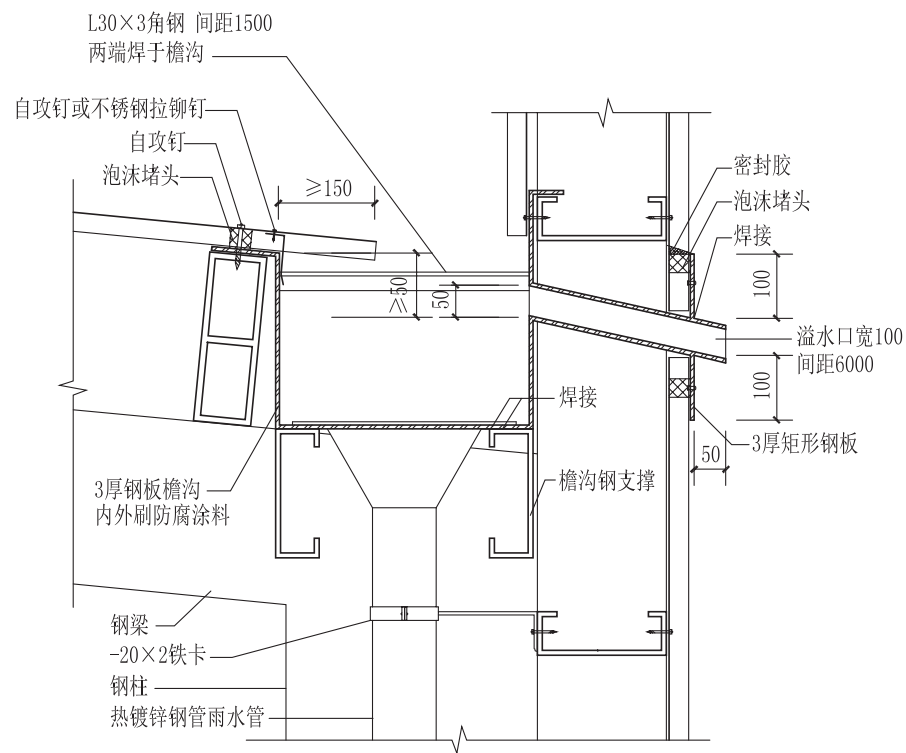
鸿路玻璃钢檩条安装示意图



泡沫堵头

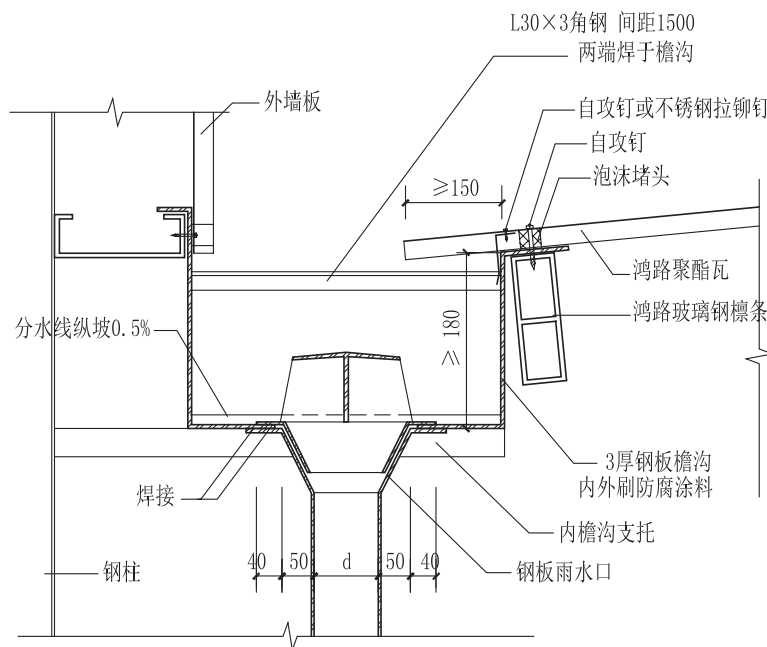


④ 女儿墙内天沟

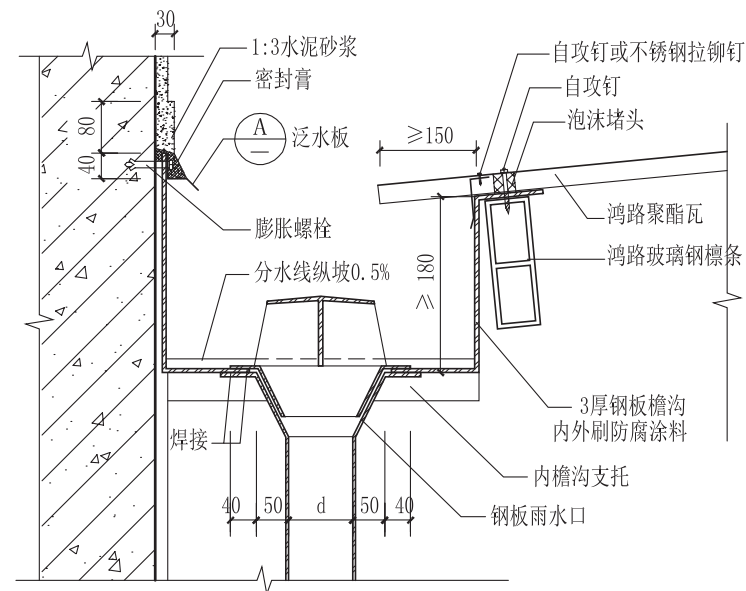


⑤ 女儿墙内天沟溢水口

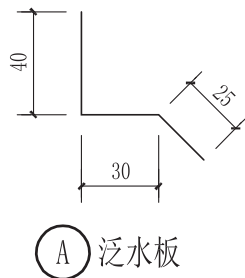
6 构造节点图



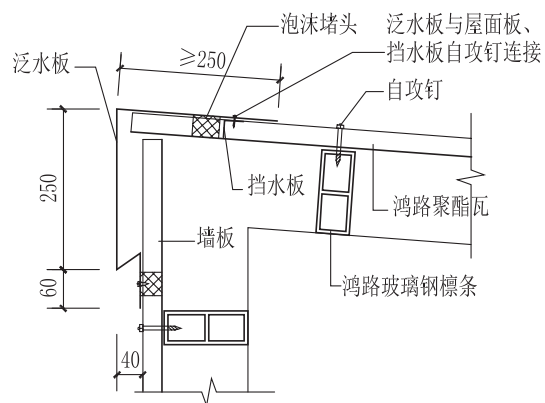
⑥ 内天沟 (一)



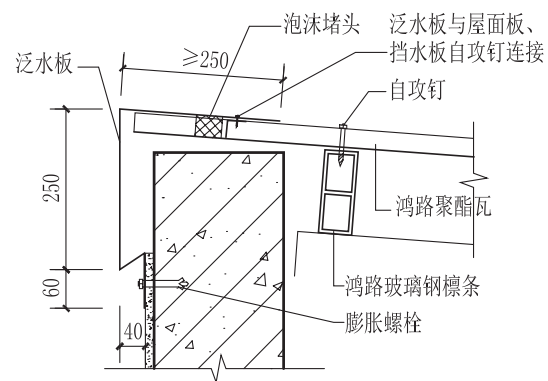
⑦ 内天沟 (二)



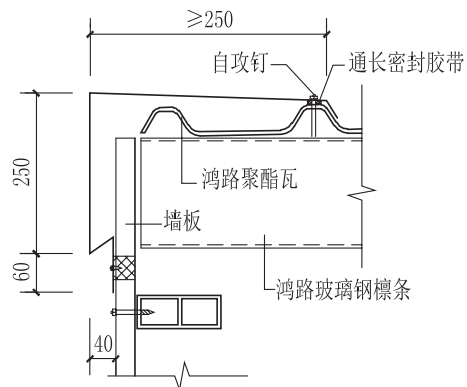
① 泛水板



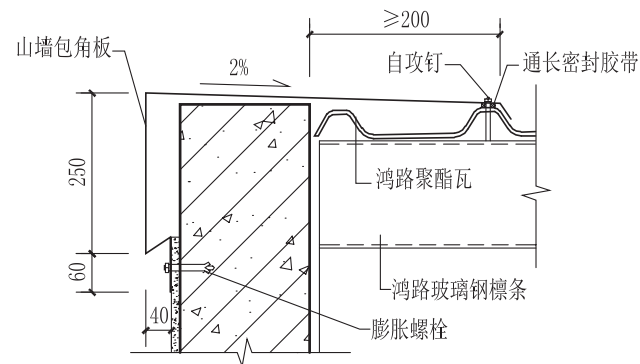
⑧ 单坡屋脊 (一)



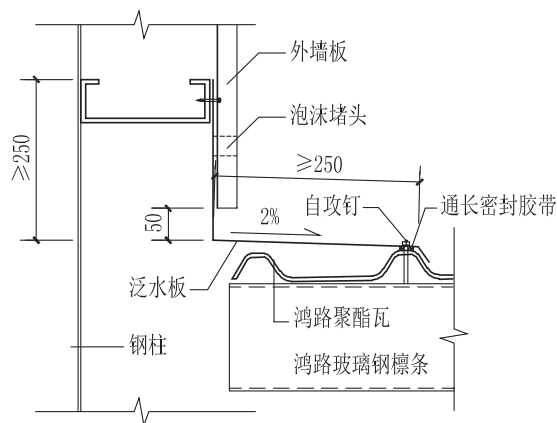
⑨ 单坡屋脊 (二)



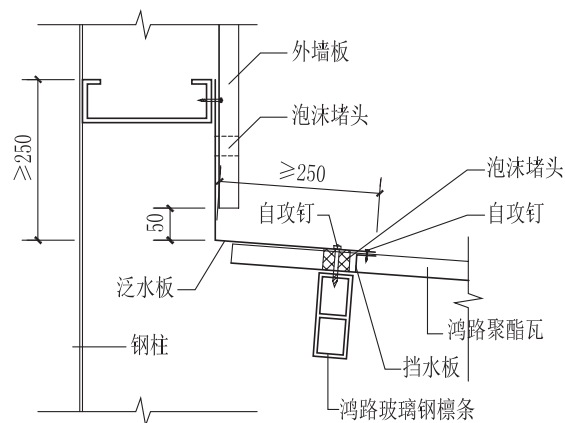
⑩ 屋面山墙 (一)



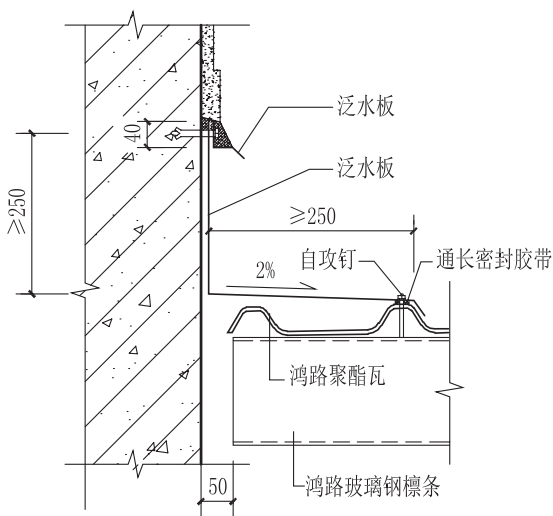
⑪ 屋面山墙 (二)



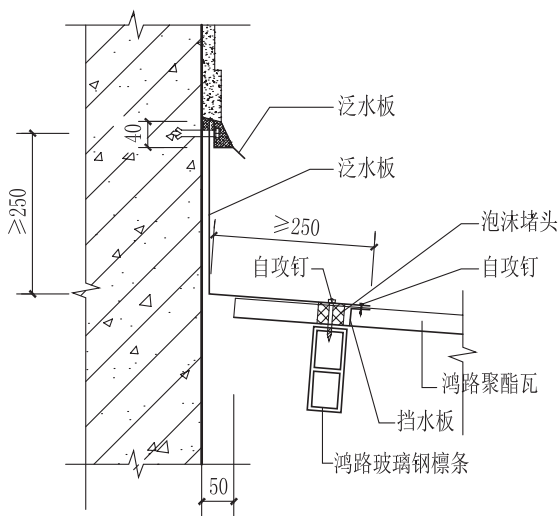
12 屋面高低跨 (一) A



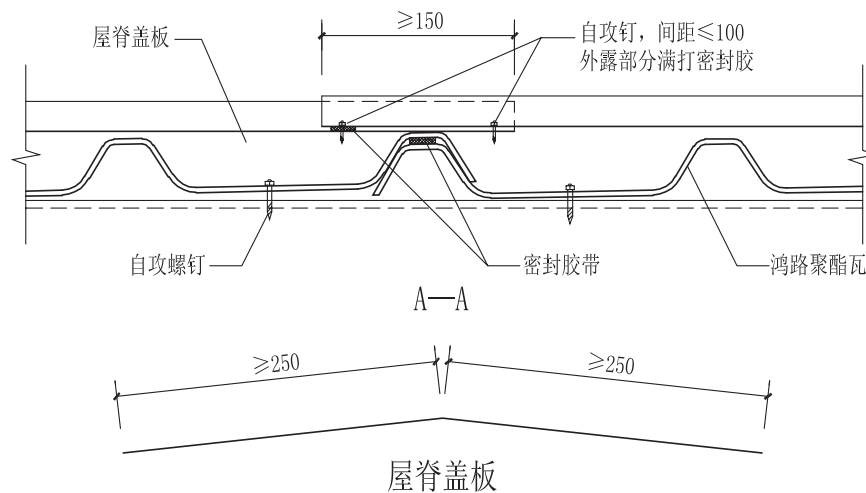
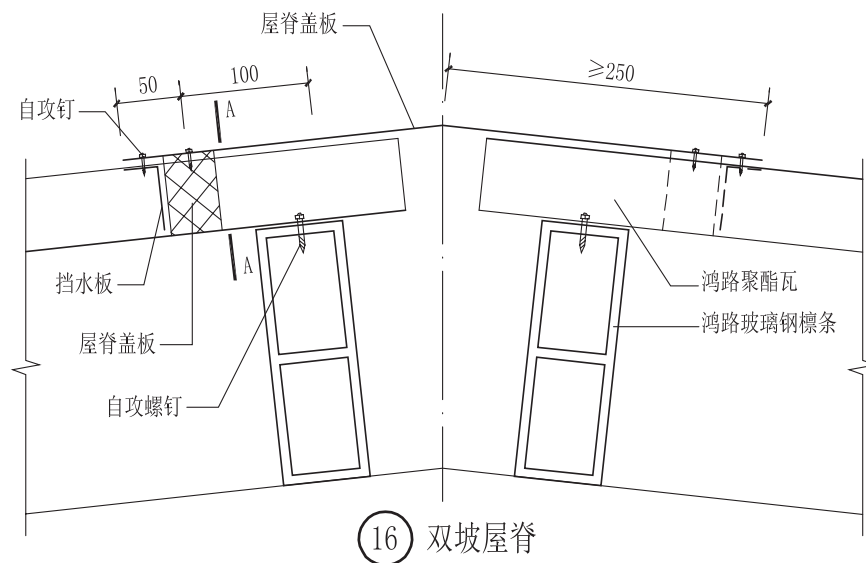
13 屋面高低跨 (一) B

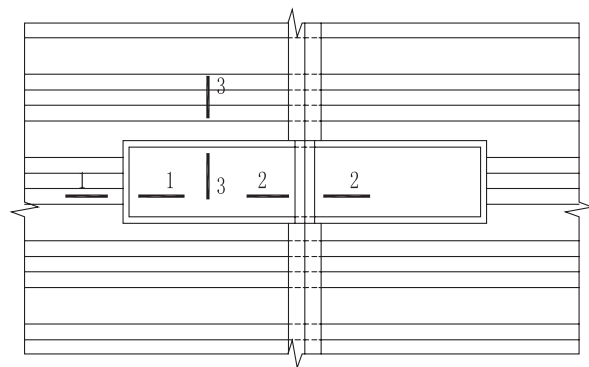


14 屋面高低跨 (二) A

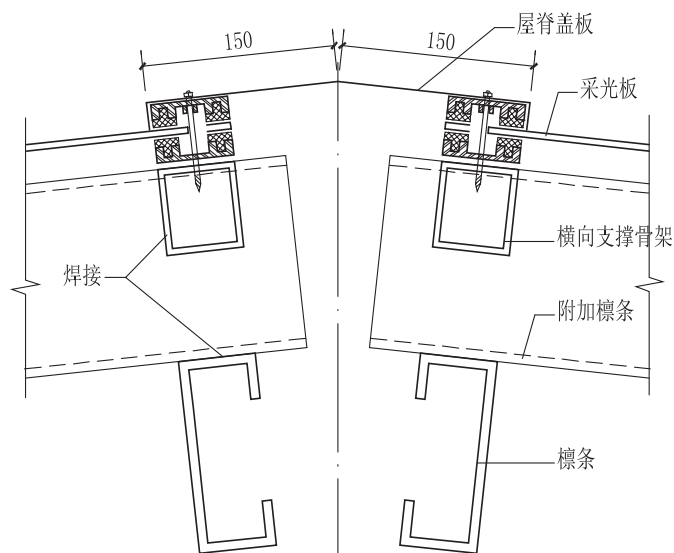


15 屋面高低跨 (二) B

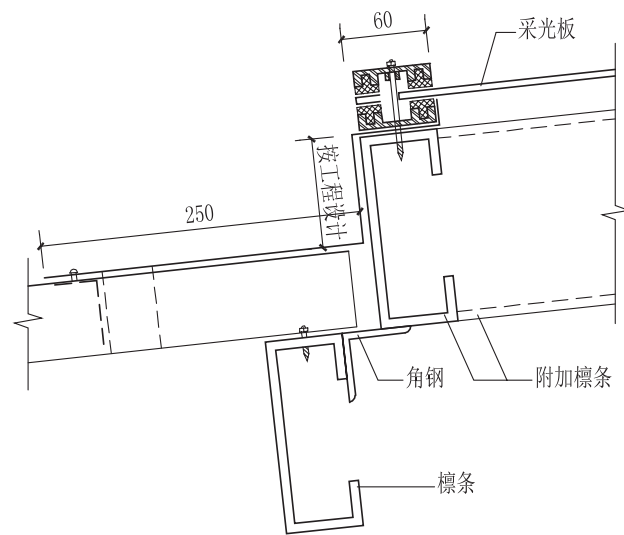




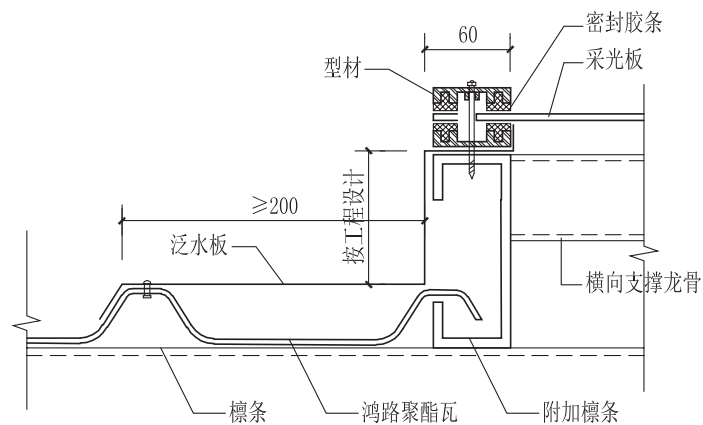
17 屋面采光带平面示意图



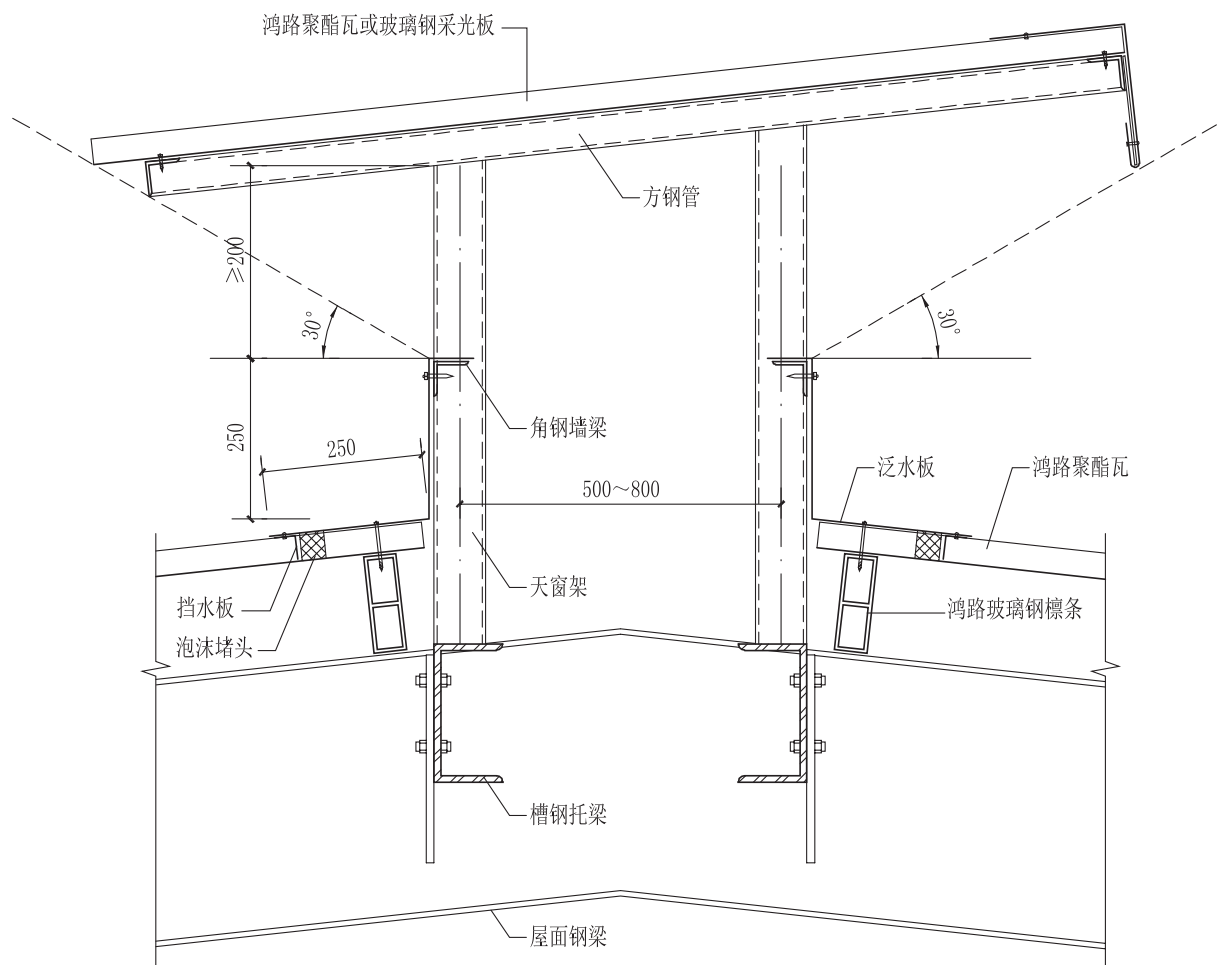
2—2



1—1

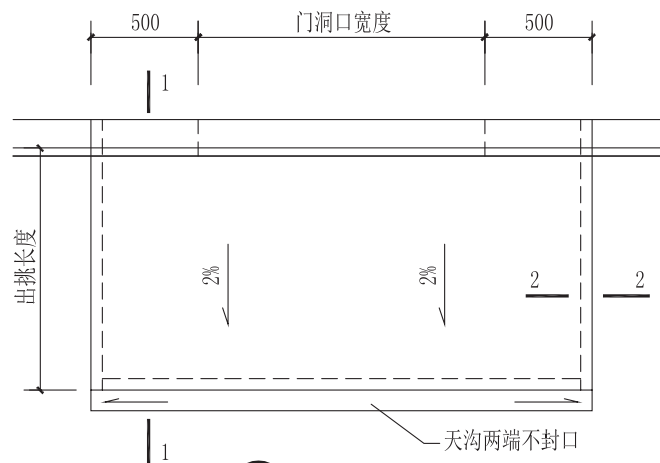


3—3

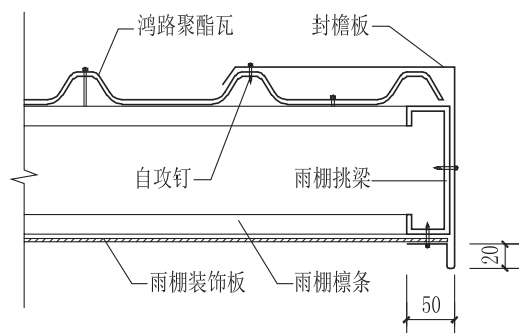


⑮ 开敞式采光通风屋脊

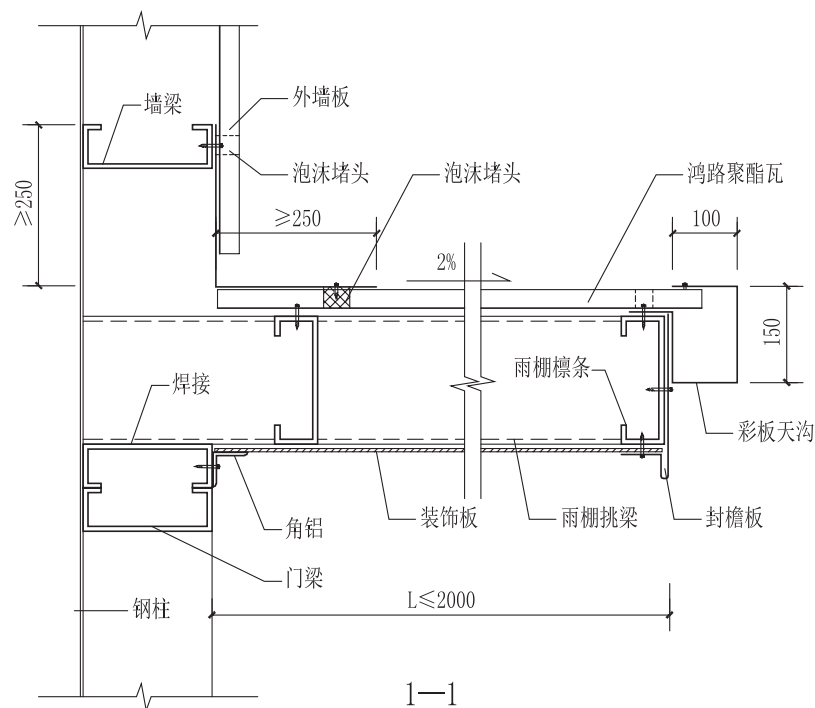
6 构造节点图

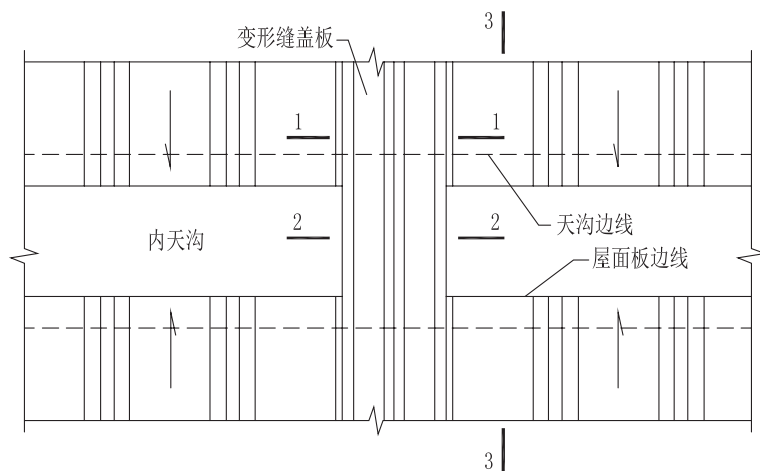


19 雨棚平面图

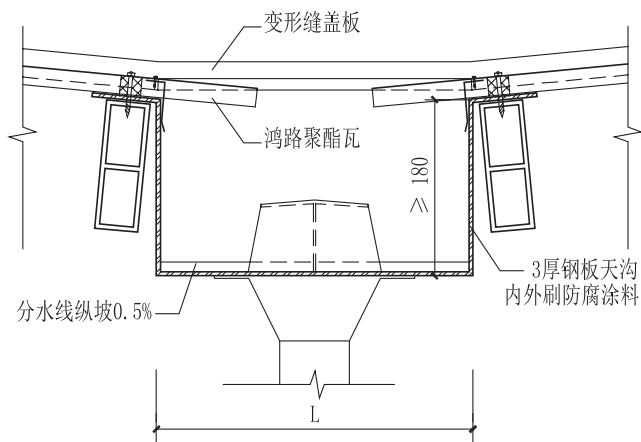


2—2

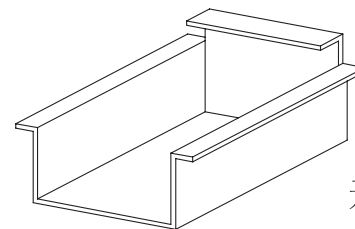
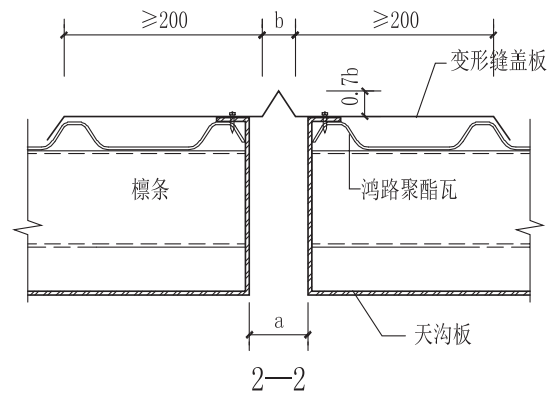
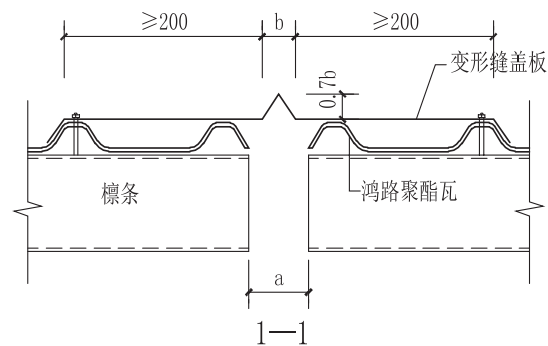




20 天沟变形缝平面图

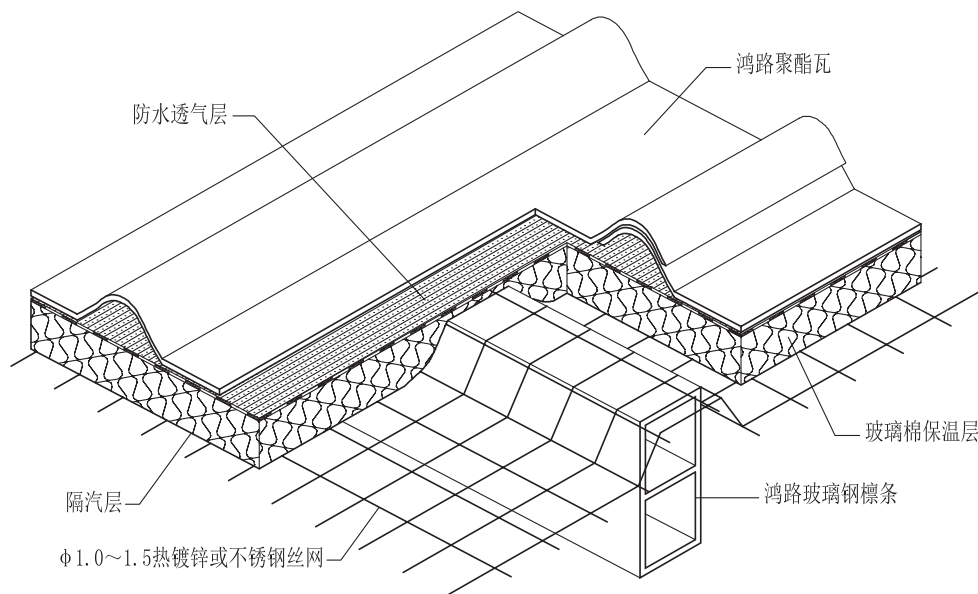


3—3

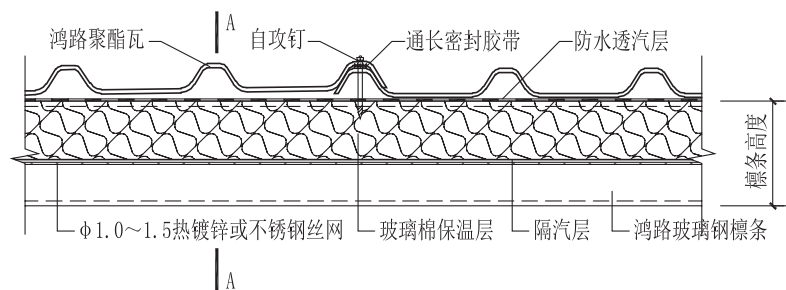


天沟变形缝处构造

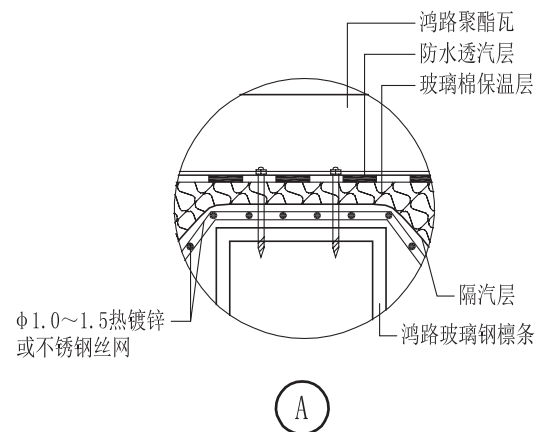
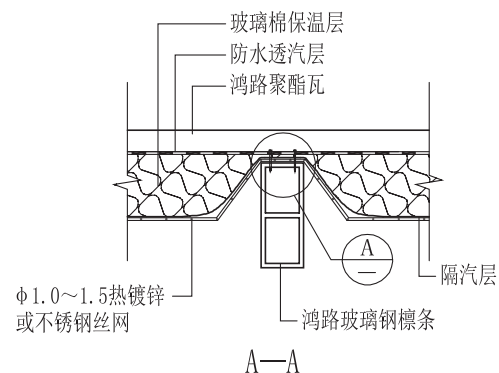
注: a为变形缝宽度, L为天沟宽度, a、b、L按工程设计。
当防腐要求高时, 天沟板宜选择不锈钢板。



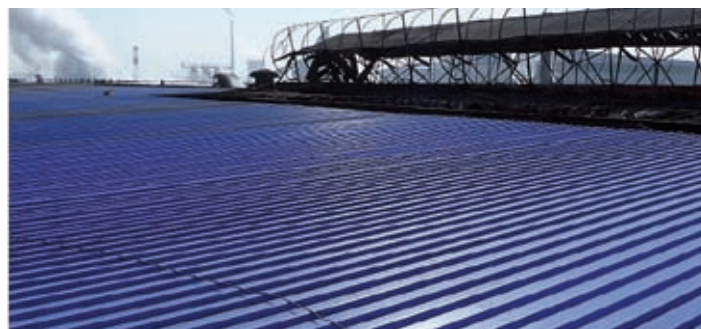
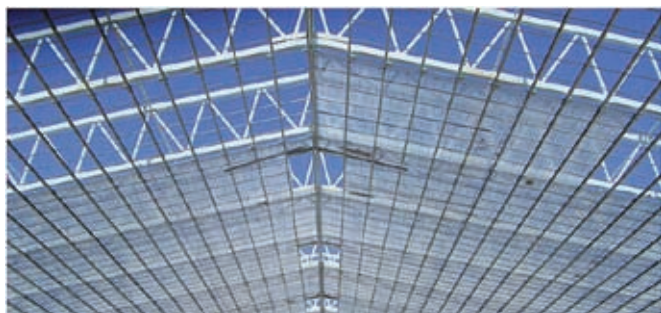
21 鸿路聚酯瓦复合保温屋面构造示意图



22 鸿路聚酯瓦屋面横向连接



- 注：1、钢丝网孔径与檩距、外观平整度、玻璃棉重量等有关，在实际应用中多为50mm、75mm两种。防腐要求高时，宜采用不锈钢丝网。
2、当玻璃棉贴面材料采用高强度聚丙烯贴面时，可取消钢丝网支撑。





安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司

地址：安徽省合肥市双凤开发区鸿路大厦

电话：0551-66391721

传真：0551-67128465

网址：www.honglu-jc.com www.hljuzhiwa.com

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2013CPXY-J291总390。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆 兴 蔡昭昀
编 辑：邓 伟