海龙啤酒文化创意园二期屋面瓦工程

屋面瓦工程

施工方案

编制：

审核：

审批：

沈阳万鹏幕墙门窗工程有限公司

麒麟建材QILIN

目　录

1. 编制依据 2

2. 工程概况 2

2.1 总体简介 2

2.2 施工范围内建筑设计概况 3

2.3 屋面工程概况 3

3. 施工准备 3

3.1 技术准备 3

3.2 材料准备 4

3.3 施工机械 4

3.4 作业条件 5

3.5 劳动力准备 5

4. 项目管理组织结构 5

5. 坡屋面施工方法 5

5.1 坡屋面工艺构造 5

5.2 坡屋面施工工序 6

5.3 金属瓦安装 7

6、 坡屋面细部处理 9

6.1 坡屋面前檐 9

6.2 坡屋面屋脊 10

6.3 坡屋面阴沟 11

6.4 坡屋面山墙 11

6.5 坡屋面顶墙 12

6.6 塔尖剖面一 *12*

6.7 塔尖剖面二 *13*

6.8 塔尖剖面三 *14*

酷酷建材QILIN

7、 坡屋面质量控制要点 14

7.1 质量保证措施 14

7.2 质量验收 15

8、 安全文明施工措施 16

8.1 文明施工 16

8.2 安全生产 16

8.3 大风、暴雨处理措施 17

9、 应急预案 17

9.1 概述 17

9.2 应急组织 18

9.3 应急指挥及救援组织职责 18

9.4 应急救援工作要求 19

9.5 预案启动 19

麒麟建材QILIN

1. 编制依据

序号	类别	规程、规范名称	编号
1	国家	《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
2	国家	《坡屋面工程技术规范》	GB 50693-2011
3	地方	《彩石金属瓦施工手册》	
4	行标	高处作业安全技术规范	JGJ80-2016
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

2. 工程概况

2.1 总体简介

表 2.1

序号	项　目	内　　容
1	工程名称	海龙啤酒文化创意园二期
2	工程地址	梅河口市（北至高速联络线，东至啤酒大街（规划路），西至南环西路，南至根特路（规划路）
3	建设单位	梅河口正基旅游发展有限公司
4	设计单位	吉林省建苑设计集团有限公司
5	监理单位	吉林市建铭建筑工程监理有限责任公司

精麟建材QILIN

6	质量监督单位	
7	施工总承包单位	

2.2 施工范围内建筑设计概况

表 1.2

楼栋数	总建筑面积
	15979.68 ㎡

2.3 屋面工程概况

原屋面做法表

本工程屋面做法表

1、 钢筋混凝土屋面板

2、 20 厚 1：30 水泥砂浆找平层

3、 100 厚 B1 级 EPS 保温板

4、 植筋焊龙骨顺水条挂瓦条，焊点刷防锈漆

5、 顺水条镀锌钢管 20×40×1.5mm 镀锌，间距 1000mm

6、 挂瓦条镀锌钢管 25×25×1.0mm，间距 375mm、340mm

7、 木纹瓦/金属复合瓦

3.施工准备

3.1 技术准备

(1) 屋面工程施工前，项目有关技术、施工管理人员均要熟悉图纸，掌握施工图中平屋面的做法、材料要求、验收标准以及细部构造及技术要求。

(2) 技术部编制屋面工程施工方案，上报监理审批完成后，进行施工技术交底工作。确定防水专业施工队的选择，办理资质审查审批手续。防水层施工必须由具备防水资质的施工单位进行施工，施工人员必须全部持证上岗。

(3) 屋面工程施工中，按施工工序、层次进行检验，合格后方可进行下道工序、层次的作业。

(4) 对现场作业指挥责任工程师进行方案交底，落实材料造型技术要求，及对厂家技术质量情况把关。

(5) 屋面施工应采取样板先行原则，先进行样板施工，再进行大部施工。

3.2 材料准备

(1) 进场的所有材料均应有合格证明，检验报告；

(2) 需进场复试的项目应在监理见证下进行取样复试，复试结果合格后上报监理，经监理同意后方可使用。

坡屋面施工材料表

序号	材料名	规格	用途	备注
1	彩石金属瓦	1340mm*420mm*0.4mm	屋面瓦	
2	镀锌钢管顺水条	40mm*20mm*1.5mm	挂瓦条固定	
3	丁基防水卷材	聚酯胎/3mm/自粘	附加防水层	
4	六角头自钻钉	ST4.2X22.0mm-镀锌	挂瓦条	
5	沉头自钻钉	ST5.5X25.0mm-镀锌	金属瓦固定	
6	几字型挂瓦条	25mm*25mm*1.0mm	金属瓦安装固定	
7	密封胶	耐候 590ml	附加防水层处理	
8	定制金属瓦配件		节点处理	

3.3 施工机械

平屋面施工机具表

机具名称	规格型号	单位	数量	用途
砂浆桶	/	个	5	干拌砂浆
手动切割机	100W	台	1	材料切割
小平铲	50～100mm	个	3	清理基层、局部
扫帚	常用	把	4	清扫基层
铁抹子	常规	个	5	修补基层及末端收头抹平
铁桶	20L	个	2	盛装成品聚氨酯用
油漆刷	50～100mm	把	3	涂刷局部死角
长柄滚刷	Φ60X250	把	5	大面涂刷
灭火器		个	若干	灭火
手工工具：铁铲、喷壶、拍板、刮杠、抹子、灰桶、钢丝刷、线锤、挂线板、小线和刷子、橡皮锤、墨斗、卷尺、发条刀、抹刀、滚筒、压辊等。				

坡屋面施工机具表

机具名称	单位	数量	用途
手电钻	把	5	固定金属瓦
切割锯	台	1	挂瓦条切割
搬弯机	台	1	金属瓦搬弯
角磨机	台	1	金属瓦切割
壁纸刀	把	5	卷材切割
卷尺	把	8	尺寸测量，切割材料测量
墨斗	个	2	放线
锤子	把	3	钉塑料胀栓
水平尺	把	2	挂瓦条找平
红外线水平仪	台	1	放线找平
胶枪	把	1	金属瓦配件打胶
带漏电保护器电源箱	个	3	屋面临时电源
临时电源线	米	100	屋面接电动工具
安全绳	米	50	

3.4 作业条件

各种穿过屋面的预埋管件、穿洞已修补好；屋面的女儿墙、雨水口、排气口、出屋面管道、设备基础等均按设计图纸要求施工完毕。

3.5 劳动力准备

施工队应具备防水和保温施工资质，防水工应具备专业证书，4 个大工，3 个小工、技术管理员 1 人，专职安全人员 1 人。

4. 项目管理组织结构

5. 坡屋面施工方法

5.1 坡屋面工艺构造

彩石金属瓦屋面做法：

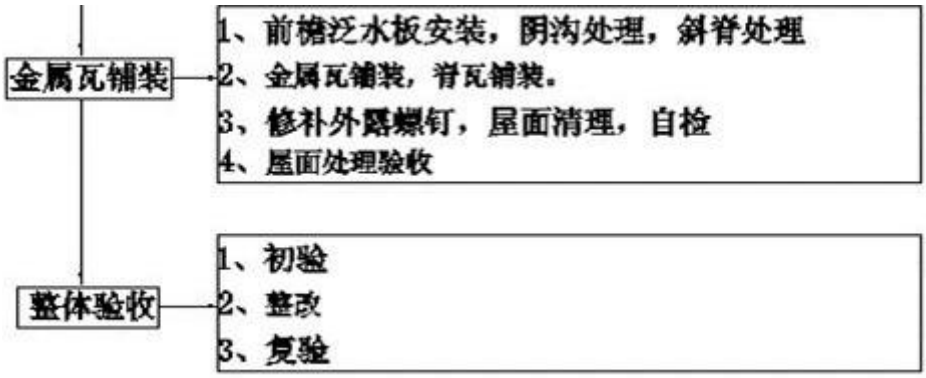
1、植筋焊龙骨挂瓦条顺水条，焊点刷防锈漆

2、镀锌钢管 20*40*1.5mm 顺水条

3、镀锌钢管 25*25*1.0mm 挂瓦条

4、木纹瓦/金属复合瓦

5.2 坡屋面施工工序



5.3 金属瓦安装

5.3.1 金属瓦铺装

可以从左往右，也可从右往左，都是互锁，但是搭接部位应当背向盛行风向、雨水流向或是雨水排管和屋面除天沟。如果可能的话，搭接部位也应当背向人们的视线方向。

在金属瓦前部边缘处，使用自攻螺丝固定在挂条上，两片金属瓦左右搭接，应当在覆盖金属瓦搭接瓦弧的中心线靠近被覆盖金属瓦 60mm 处打钉固定，这样保证了安装的牢固及安装钉最大限度地穿透两片金属瓦钉入挂瓦条。

5.3.2 安装天沟板

将天沟板放在预留的天沟位置，天沟板的两个侧边与相接的每条挂瓦条用钉子固定，两条天沟板搭接量不得小于 10cm 。

5.3.3 安装主瓦

先将主瓦运至屋面，以 10 片为单位（可少于 10 片）均匀分散地摆放在屋面上，然后自上而下在两坡对称安装。左右两片瓦的搭接宽度约 8cm，搭接缝要避开当地主导风向。

上下两排瓦的搭接可根据本工程项目的实际情况采用错缝安装或不错缝安装；上排瓦的前沿要扣在下排瓦的后沿凸起处上，搭接宽度约 4cm。与天沟相接处，主瓦要探进天沟板内 2-5cm。

主瓦铺好后，在瓦的前沿两个弧形边（有的瓦型为两个斜边）交界处用自攻钉按水平方向将其固定在挂瓦条上，每片主瓦固定的钉子数量不得少于 4 枚（若是高层或坡度较大的屋面，每片主瓦用钉数量不少于 6 枚），左右两片瓦的搭接处必须固定。



5.3.4　安装脊瓦：

主瓦与脊瓦（包括主脊和斜脊）连接处要留出 5cm 的宽度其余部分切除，然后将其向上折起 5cm 用钉子固定在脊瓦挂瓦条上，再将脊瓦扣在上面，用自攻钉在两个侧面与挂瓦条固定，每片圆脊瓦或角脊瓦固定 4 枚自攻钉，每片方脊瓦自攻钉间距 40cm。

主脊两端和斜脊外端需安装专用端盖，安装时使用拉铆钉。安装后的脊瓦要平直，无起伏、扭曲现象，以使屋面轮廓整齐美观。



5.3.5　屋檐处理

主瓦与屋檐处第一排挂瓦条固定用的自攻钉需垂直安装，檐口处用 檐板、理石或水泥砂浆抹平。上下两不同坡度屋面衔接处如露出部分不超过 12cm，可用檐板。如超过 12cm，可用平板来封装。



5.3.6　烟筒、气孔处理

气孔根部用水泥砂浆抹一长方形平台外面及相邻屋面处粘防水卷材，主瓦与此相接部分向上折起 5cm 用钢钉固定在水泥平台上，然后在折起的主瓦外面安装一条泛水板 ，泛水板上沿插在切割好的缝内，然后用建筑用胶粘剂或水泥砂浆封闭 。

5.3.7　其它部位处理

工程施工过程中，如遇特殊部位，常规主瓦及配件无法满足要求，可用平板根据工程实际现场造型后，用钉子固定到相应位置。

5.3.8　外露钉帽防腐处理

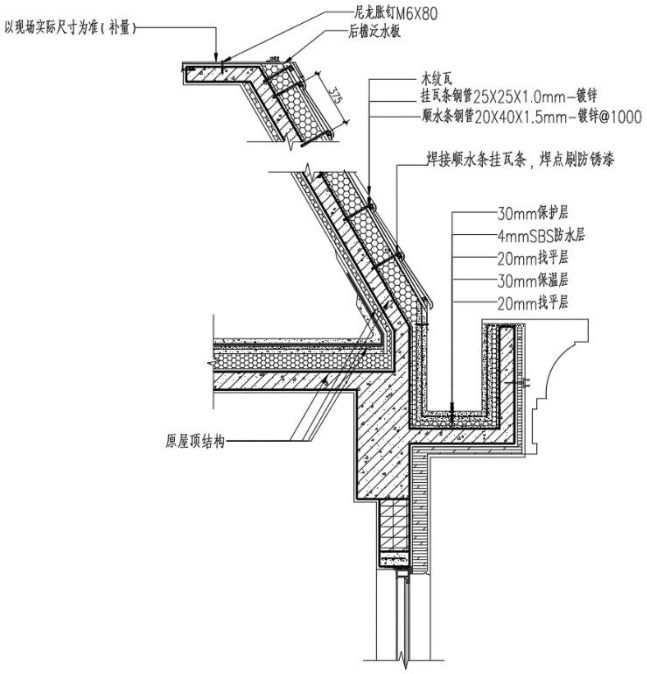
将所有外露钉帽用专用胶黏剂涂抹，然后涂撒一层彩石颗粒，以增强防腐和装饰性。

5.3.9　屋面清扫

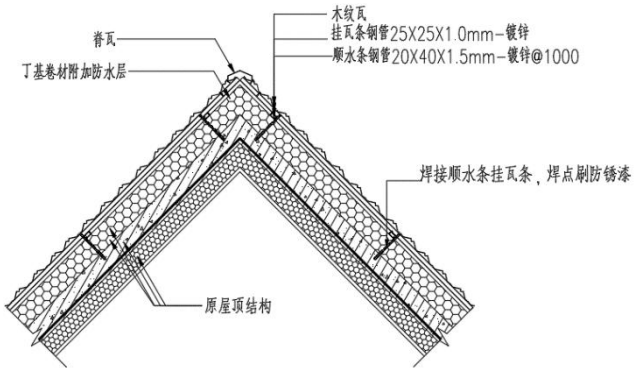
将屋面所有安装剩余边角料及废弃物清扫干净，保持屋面整洁美观。

6、　坡屋面细部处理

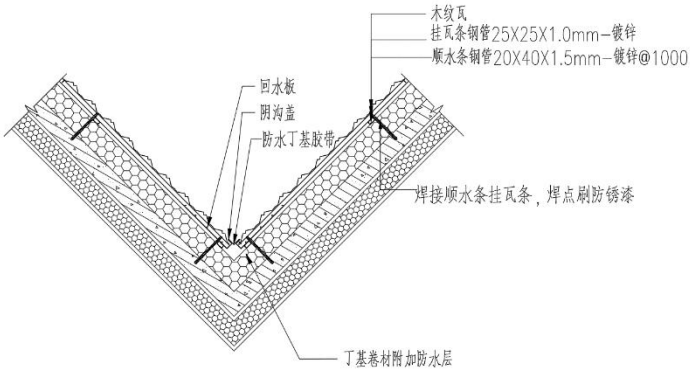
6.1 坡屋面前檐



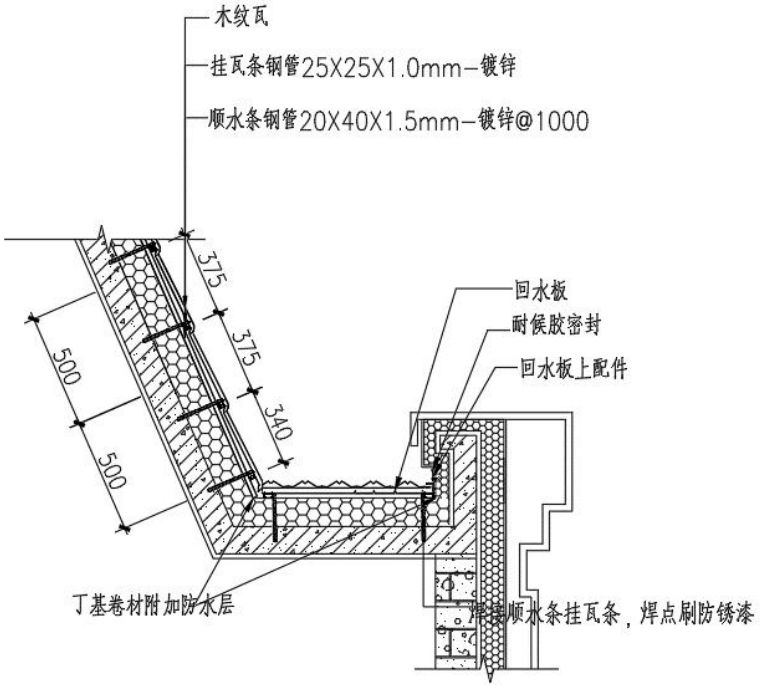
6.2 坡屋面屋脊



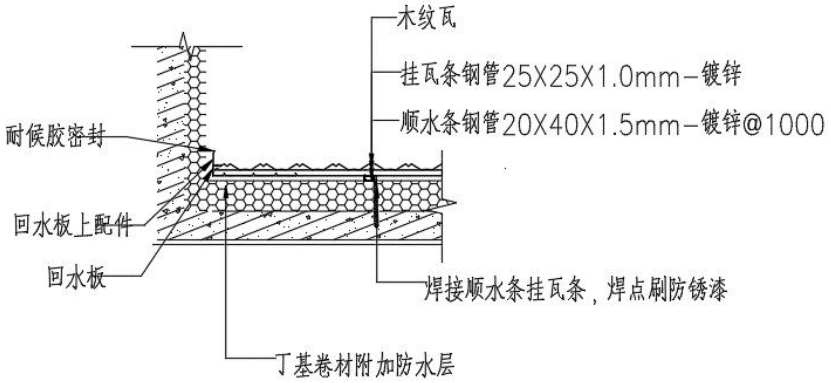
6.3 坡屋面阴沟



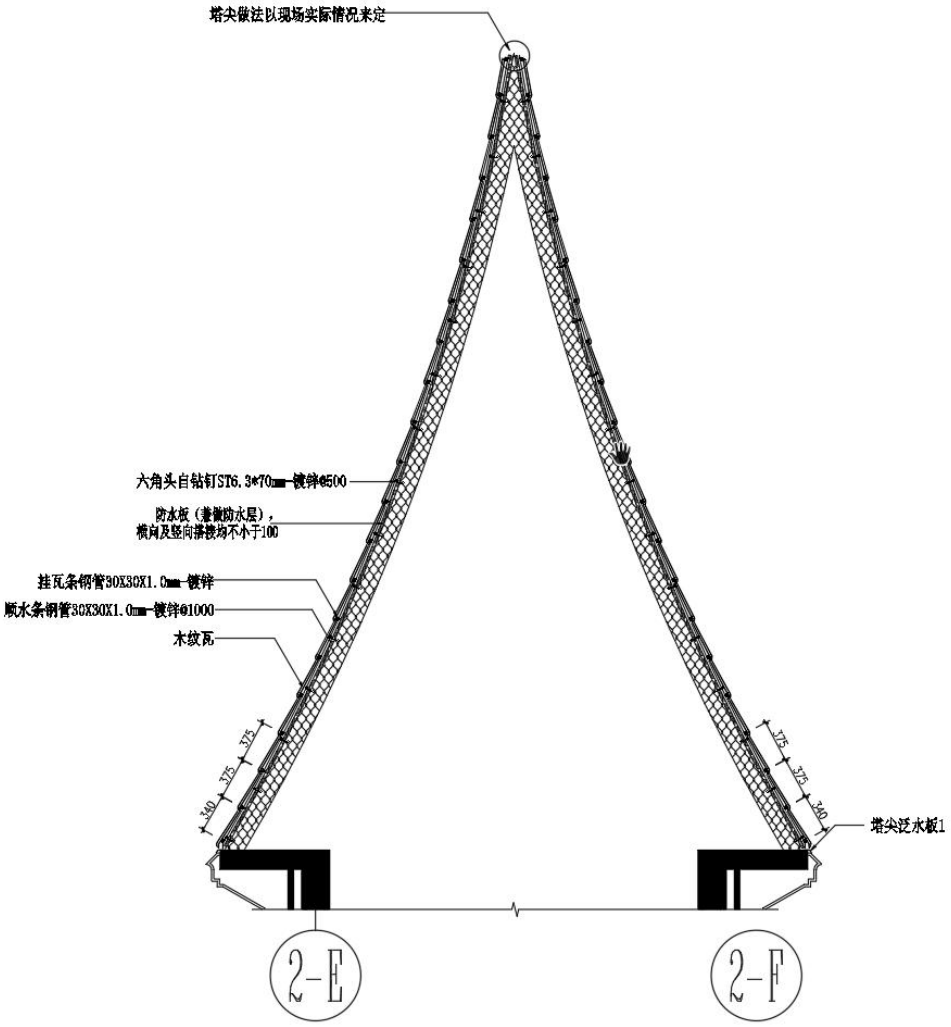
6.4 坡屋面山墙



6.5坡屋面顶墙

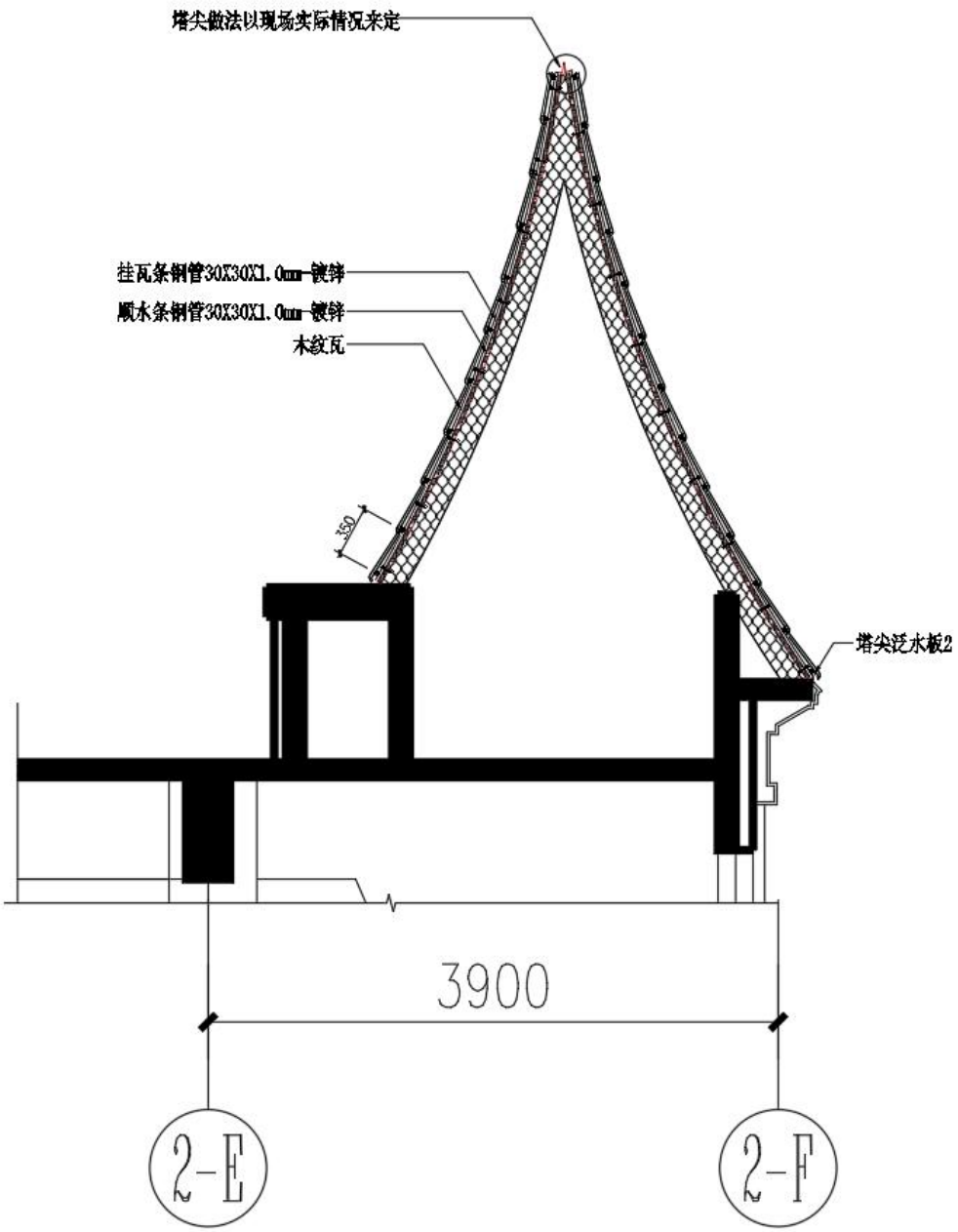


6.6坡屋面塔尖剖面一

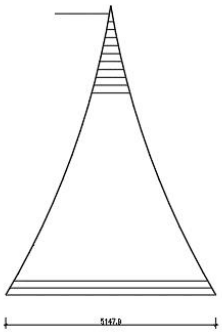


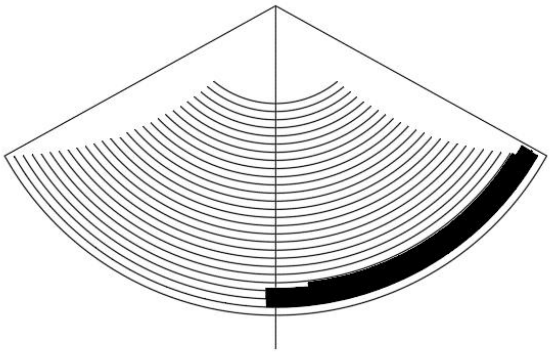
6.7坡屋面塔尖剖面二

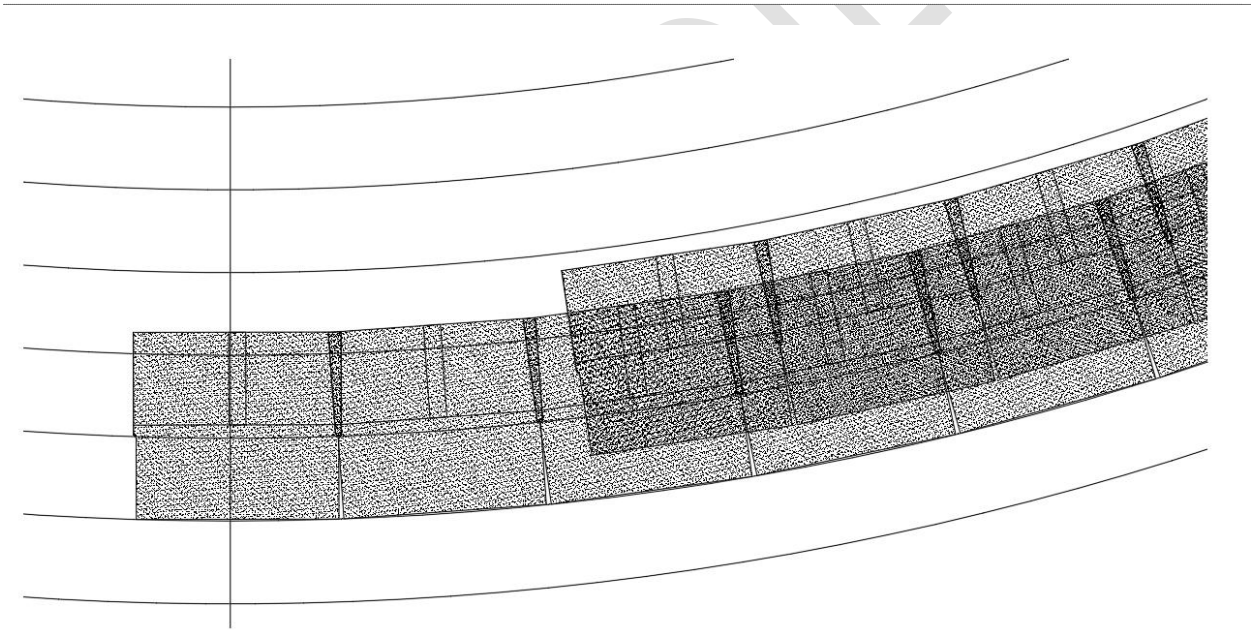
麒麟智能


塔尖做法以现场实际情况来定
挂瓦条钢管30X30X1.0mm-镀锌
顺水条钢管30X30X1.0mm-镀锌
木纹瓦
350
塔尖泛水板2
3900
2-E
2-F

6.8坡屋面塔尖剖面三







7、 坡屋面质量控制要点

7.1 质量保证措施

(1)采购的材料、产品在使用前由技术人员、材料员、保管按《进货检验和实验控制程序》进行检验和实验合格，并经监理验收合格后，才能放行投入使用，不合格品，不得进入现场。

(2)项目经理部负责做好现场材料的管理合格，按《搬运、储存控制程序》《产品标识和可追溯性工作程序》执行。

(3)对施工过程中出现的不合格，根据程度按《不合格品的控制程序》、《检验和试验状态，

控制程序》和《纠正和预防措施控制程序》执行。

(4)屋面清理剔除爆皮、粉化、松动、裂缝空鼓部位，凹凸不平处及裂缝必须用水泥砂浆抹平。

(5)屋面金属瓦施工质量保证措施.

(6)金属瓦施工中要对所用材料进行复检，发现有不良材料要及时剔除。

(7)金属瓦施工中不得随意在安装后的屋面踩踏，确需踩踏时只可踩在有挂瓦条之处，如发现瓦面踩瘪要马上修复，修复不了的要及时更换新瓦。

(8)屋面安装完成后应在雨后或持续淋水 2 小时后进行检查，不得有渗漏现象 ，检查屋面是否平整，瓦安装是否牢固，节点处理是否完好。

7.2 质量验收

7.2.1 屋面清理临时防水质量验收

(1) 防水层不得有渗漏和积水现象，屋面材料符合设计要求和质量标准的规定。

(2) 涂膜防水层的厚度符合设计要求，涂层均匀、无裂纹、皱折、流淌、鼓包、和胎体裸露。

7.2.2 屋面金属瓦施工质量验收

项次	检验项目	要求	检验方法
1	金属瓦及配件质量	必须符合设计要求，配件尺寸误差±2	观察检查，盒尺测量
2	金属瓦固定	必须固定牢固，螺钉安装位置正确，数量符合要求	拆掉瓦片检查
3	金属瓦安装表面	瓦面平整，无凸起，安装缝错开，行列整齐、搭接紧密、	观察检查
4	配件安装	安装位置正确，符合设计要求，密封紧密、固定牢固。表面平整。	拆掉检查
5	阴沟脊瓦泛水做法	应符合设计要求、顺直整齐，结合严密	雨后或淋水检查

屋面金属瓦均以单栋楼为 1 个检验批。每个施工环节要独立验收。施工未达到技术要求，不允许进行下一环节施工。

8、 安全文明施工措施

8.1 文明施工

8.1.1 进入施工现场应戴好安全帽、不得穿拖鞋，外脚手架作业应穿防滑鞋，系好安全带，安全绳捆扎在出屋面设施根部附绳捆扎外延脚手架与安全带连接。施工现场严禁吸烟。

8.1.2 材料存放于专人负责的库房，严禁烟火并挂有醒目的警告标志和防火措施。

8.1.3 操作工人做到活完料净，脚下清，上下工前对工人进行班前安全文明教育。

8.2 安全生产

8.2.1 严格执行当地安全操作规程及建筑施工安全检查标准。

8.2.2 工人进场后针对该工程进行全面的安全教育，教育合格后方可上岗。

8.2.3 分项工程施工前，对作业人员进行全面的有针对性的安全技术交底，各方签认齐全，并做好记录。

8.2.4 现场使用脚手架如因施工要求需进行改动，必须报请总包部门，严禁私自搭设外脚手架，外挂架升降时，须与现场土建总包进行协调。吊篮使用前，必须进行严格的安全操作培训，严禁私自搭拆吊篮。

8.2.5 加强对小型电机工具如电锤、切割机等的日常检查，避免违规操作和意外伤害。

8.2.6 施工现场的楼梯、通道应保持通畅，并有足够的光线。

8.2.7 施工前，应仔细检查使用工具牢固可靠，以防止因滑脱、断裂等意外造成伤人。高度超过 1.8 米，应系好安全带。

8.2.8 施工现场临时电路的搭设要与总包单位密切配合，不得随意接线，防止意外触电事故的发生。

8.2.9 施工过程中做好安全，质量交接检记录，安排专职安全员负责。

8.3 大风、暴雨处理措施

8.3.1 屋面工程施工时，应掌握近期天气预报，枪晴天施工，严禁在雨中，大风天气下进行防水施工作业。

8.3.2 屋面材料的运输、存放、施工过程中，严禁雨淋并防止受潮。

8.3.3 穿越保温层、找平层的孔洞以及预留锚钩等细部节点，应随时做好临时封闭遮盖，防止雨水入侵。

8.3.4 屋面的材料每天控制用量，每天施工完毕有多余的物料要由施工负责人带人妥善放好，如有容易被风吹起的物料应运至地面妥善存储。

9、 安全应急预案

9.1 概述

根据本工程的特点 ， 工地现场可能发生的安全事故有 :物体打击、高空坠落、机械伤害、触电等。应急预案的人力、物资、技术准备主要针对这几类事故。应急预案应立足于安全事故的救援，立足于工程项目自援自救，立足于工程所在地政府和当地社会资源的救助。

9.2 应急组织

应急领导小组长：贾凤龙　　电话：13386829812

组员：仉瑞全、孙兰华、付云文、付云均、付云阁。

9.3 应急指挥及救援组织职责

9.3.1 安全领导小组职责：

9.3.1.1 负责指挥处理紧急情况，保证突发事件按应急救援预案顺利实施；

9.3.1.2 负责事故现场的抢险、保护、救护及通讯工作；

9.3.1.3 负责所需材料、人员的落实；

9.3.1.4 负责与上级安全生产管理机构的联系及情况汇报；

9.3.1.5 负责与相邻可依托力量的联络求救；

9.3.1.6 负责工作项目生产的恢复工作。

9.3.2 项目部应急专业组职责：

9.3.2.1 事故现场抢险组职责：负责事故现场的紧急抢险工作，包括受困人员、现场贵重物资及设备的抢救、危险品的转移等。

9.3.2.2 事故现场救护组职责：负责事故现场的紧急救工作，及时组织护送重病伤员到医疗中心救治。

9.3.2.3 事故现场保护组职责：负责事故现场的保护、人员的清点及疏散工作。

9.3.2.4 事故现场通讯组职责：负责收集相关单位部门的通信方式，保证各级通讯联系畅通，做好联络工作。

9.4.应急救援工作要求

9.4.1 各相关人员必须服从统一指挥，整体配合、协同作战、有条不紊、忙而不乱。

9.4.2 必须确保应急救援器材及设备数量充足、状态良好，保证遇到突发事件时各项救援工作正常运转。

9.4.3 各应急小组成员必须落实到人，各负其职，熟练掌握防护救援技能。

9.4.4 必备的资料与设施：

9.4.4.1 医疗器材：担架、氧气袋、塑料袋、小药箱；

9.4.4.2 抢救工具：一般工地常备工具

9.4.4.3 照明器材：手电筒、应急灯 36V 以下安全线路、灯具；

9.4.4.4 现场人员个人防护用品使用情况；

9.4.4.5 通讯器材：电话、手机、报警器；

9.5 预案启动

公司应急指挥部接到事故目击者或小组成员的事故报告后，预案即为启动。预案启动后由指挥部调配车辆，抢救组成员立即赶往事故现场，将现场情况

及时汇报给指挥部，本着高效原则组织抢救，尽量减少事故造成的损失、抢救受 伤人员。

应急救援机构电话号码：

报警： 110 火警： 119 医疗急救： 120

周边消防队：梅河口市消防救援大队

车程：4 分钟



技QILIN

周边医院

1、梅河口市中心医院（新院区）

电话 ：0435-4250059　　0435-4578120

车程：7 分钟

路线图

麒麟建材QILIN


终
众诚连锁加气站
康美健康医学院
G202
口市第五
验小学
方华茗苑
华阳路
1 推荐
悦府
2 方案
和盛堡民俗村
松江花园
丽湖生态城
海龙湖景区
明都串吧
儿童乐园
3 方案
紫御东郡
梅溪湿地
千里香
世基啤酒生态小镇
皇觅楼
再观澜
梅河口市
山水广场
阳春街
海龙湖公园
松风广场
梅河口市图书馆