金属新材料项目

外墙保温施工方案



编制单位：　中建x局第一建设有限公司

编 制 人：

日　　期：　2023年10 月

目录

第一章　编制依据.....5
第二章　工程概况.....5
2.1 工程建设概况表.....5
2.2 设计概况.....6
2.3 工程施工条件.....7
第三章　施工安排.....8
3.1 项目管理组织.....8
3.2 各项资源供应方式.....9
3.2.1 劳务资源安排一览表.....*9*
3.2.2 工程用大宗物资供应安排一览表.....*9*
3.3 施工流水段的划分.....10
3.4 工程施工重点和难点分析及应对措施.....10
3.5 关键及特殊过程控制.....11
3.5.1 安全重大危险源.....*11*
3.5.2 主控项目.....*11*
3.6 项目管理目标.....11
第四章　施工进度计划.....12
第五章　施工准备与资源配置计划.....12
5.1 施工准备计划.....12
5.1.1 技术准备.....*12*
5.2 资源配置计划.....14
5.2.1 劳动力配置计划.....*14*
5.2.2 机具、设备配置计划.....*14*
5.2.3 测量计量仪器配置计划.....*14*
第六章　施工方法及工艺要求.....15
6.1 施工工艺流程.....15

6.2 施工要点 15
6.2.1 基层处理 *15*
6.2.2 外墙抹灰 *15*
6.2.3 布线、排版 *16*
6.2.4 贴保温板 *17*
6.2.5 岩棉板锚固 *19*
6.2.6 抗裂砂浆及网格布施工 *19*
6.2.7 外立面涂料真石漆施工 *22*
6.3 验收标准 31
6.4 验收内容 31
6.5 验收人员 32
第七章 进度管理计划 33
7.1 进度管理计划 33
7.1.1 确定施工进度控制点 *33*
7.1.2 进度管理措施 *33*
7.2 质量管理计划 34
7.2.1 质量控制目标分解 *34*
7.2.2 质量标准 *35*
7.2.3 质量管理小组 *36*
7.2.4 质量控制计划 *37*
7.2.5 质量通病防治 *37*
7.3 安全管理计划 38
7.3.1 职业健康安全管理分解目标 *38*
7.3.2 职业健康安全管理组织机构和职责分工 *38*
7.3.3 职业健康安全重大危险源 *38*
7.3.4 职业健康安全资源配置计划 *39*
7.3.6 职业健康安全保证措施 *40*

7.4 环境及绿色施工管理计划 41
7.4.1 绿色施工管理职责 *41*
7.4.2 环境及绿色施工保证措施 *41*
7.5 成品保护管理计划 42
7.5.1 成品保护管理组织和职责分工 *42*
7.5.2 成品保护计划及保证措施 *42*
第 x 章 应急预案 42
8.1 应急指挥机构及职责 42
8.1.1 应急领导小组主要职责： *43*
8.1.2 现场联络组职责 *43*
8.1.3 现场保卫组 *43*
8.1.4 现场救护组 *44*
8.1.5 紧急抢险组 *44*
8.2 事故风险分析 44
8.3 预防与预警 44
8.3.1 危险源监控 *44*
8.3.2 预警行动 *44*
8.3.3 应急处置措施 *44*
8.3.4 突发情况应急措施 *45*
8.4 新型冠状肺炎疫情防控应急预案 47
8.4.1 防疫指挥机构及职责 *47*
8.4.2 应急响应流程 *49*
8.4.3 入场人员管理措施 *50*
8.4.4 日常工作防疫措施 *51*

第一章　编制依据

序号	类　别	文件名称	编　号
1	国家行政文件	《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》	住建部令第 37 号
2		《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知	建办质（2018）31 号
3	国家行业规范	《建筑节能工程施工质量验收标准》	GB 50411-2023
4		《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300-2013
5		《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210-2018
6		《外墙外保温工程技术标准》	JGJ144-2023
7		《建筑施工高处作业安全技术规范》	JGJ80-2016
8		《施工现场临时用电安全技术规范(附条文说明)》	JGJ46-2005
9	设计文件	施工图纸	

第二章　工程概况

2.1　工程建设概况表

工程名称	xx 金属新材料产业项目一期工程	工程性质	厂房
建设规模（造价）	1.6 亿元整	工程地址	高新区
总占地面积	25.1 万平方米	总建筑面积	86329.25 平方米
建设单位		项目承包范围	地基与基础、桩基检测、结构、建筑、给排水、强电、弱电、暖通、消防、公共部位精装修、室外道路及综合管网系统、电梯、设备基础等工程以及总包施工图纸以内其它专业的预留预埋。

设计单位	中凡国际工程设计有限公司			
主要分包工程	电梯、精装修、园林绿化等			
勘察单位	泰安中化明达工程勘察有限公司	合同要求	质量	合格
监理单位			工期	730 天
总承包单位	中建 x 局第一建设有限公司		安全	不发生重大安全事故
质量监督单位	高新区		绿色施工	/
工程主要功能或用途	厂房、办公			

2.2 设计概况

研发楼、综合办公楼外墙建筑做法一览表

工序	建筑做法（从内至外）
基层	墙面基层处理
抹灰层	20 厚 DPM20 砂浆找平层；墙体不同材料交界处加 300 宽钢丝网；
保温层	50 厚挤塑聚苯板（防火等级 B1 级），层间设置 300 高玻璃岩棉板，底部设置钢托
	15 厚抹面胶浆，中间压入一层耐碱玻纤网格布
腻子	配套耐水腻子分遍批刮,抹平
真石漆	滚刷真石漆底漆
	喷涂真石漆
	滚刷真石漆罩面漆二遍，含分隔缝处理

车间 3 偏跨外墙建筑做法一览表

工序	建筑做法（从内至外）
基层	墙面基层处理
抹灰层	20 厚 DPM20 砂浆找平层；墙体不同材料交界处加 300 宽钢丝网；
保温层	50 厚挤塑聚苯板（防火等级 B1 级），层间设置 300 高玻璃岩棉板，底部设置钢托

工序	建筑做法（从内至外）
	15 厚抹面胶浆，中间压入一层耐碱玻纤网格布
腻子	配套耐水腻子分遍批刮,抹平
外墙涂料	滚刷抗碱底漆
	喷涂外墙涂料两遍，分隔缝处理

节点及特殊部位构造做法

序号	节点及特殊部位	参照施工图纸或配图
1	女儿墙内侧	25 厚胶粉聚苯颗粒保温砂浆
2	混凝土雨棚	30 厚玻化微珠保温砂浆
3	空调板等外挑构件	30 厚玻化微珠保温砂浆
4	外窗收口部位	外墙深化图
5	设备机位百叶遮蔽范围内顶板、侧板、底板及墙面，空调室外挑板及外挑板，钢筋混凝土雨篷。	顶板与底板采用 30 厚玻化微珠保温砂浆，侧板保温做法同外墙保温做法，真石漆采用平涂漆
6	外窗上口	聚合物抗裂砂浆做鹰嘴
7	外窗下口	30 厚玻化微珠保温砂浆 5%外找坡
8	外墙线条处	150 厚挤塑板

2.3 工程施工条件

1、砌筑工程全部施工完成。

2、主体结构验收完成。

3、吊篮安装完成，作业区域安全防护到位，具体施工要求详见吊篮专项施工方案。

4、材料及机具已到位，确保满足施工进度要求。

5、劳动力准备就绪，生活设施齐全，住宿安排合理。

6、参与施工的人员已进行了技术、安全和文明施工的交底。

第三章　施工安排

3.1　项目管理组织

xx 金属新材料项目管理人员及职责分工

序号	职务	姓名	职称	职责和权限
1	项目经理	庄新龙	中级工程师	1、履行与业主签订的工程总承包合同与书面承诺。 3、负责施工所需人、财、物的组织管理与控制。 4、负责分包进度、质量、安全、文明等综合协调。 5、针对吊篮工程实施过程中的问题组织专题讨论和方案论证，处理专业分包的管理和协调问题，保证吊篮工程的有效实施。
2	项目总工	秦家顺	中级工程师	1、全面负责项目的技术管理工作，负责吊篮施工方案的编制和方案的交底。 2、全面负责吊篮施工的技术、质量管理，竣工验收。 3、主持项目部例会并根据现场实际工程进度及时调整施工计划，并进行资源再分配。
3	商务经理	张新荣	工程师	1、协助项目经理工作，具体负责物资设备采购和商务合约管理工作。 2、在项目经理的领导下，对施工管理的重要或重大决策进行研究，形成决议，并分别予以落实。 3、负责施工现场的各种物资资源管理。 4、负责分包商工作的协调。
4	质量工程师	高志刚	工程师	1、负责工程质量的现场监督检查和质量验收。 2、负责一般不合格品的处置，发现严重不合格品及时报告技术负责人，并负责处置后的质量验收与评定。 3、对劳务分包和施工班组提出质量奖罚。 4、负责岩棉板等材料的质量，保温施工质

				量监督、检查工作。
5	安全总监	岳仁瑞	助理工程师	1、参与危险源辨识、风险评价与控制策划，参与环境因素的识别与评价。 2、参与吊篮工程职业健康安全与环境管理规划、管理方案及技术措施方案的制定，落实相关责任。 3、巡回进行吊篮工程职业健康安全/环境管理检查，对关键特性参数定期进行监测，发现问题下达整改通知单，并对整改情况进行验证。 4、负责吊篮工程职业健康安全/环境应急准备检查，按应急预案进行响应
6	专业工程师	刘宗武 龙厚涛 丁磊	工程师	1、编制施工技术交底； 2、监督检查各施工工序； 3、按分工实施施工过程及其产品的监视和测量。 4、负责分管专业的施工生产调度与协调，及时沟通有关信息。
10	物资工程师 材料工程师	衣明彤	助理工程师	1、负责工程项目的物资控制，包括经上级授权对物资供应商进行评价、实施招标采购、做好进场物资的验证和记录、物资保管、标识等； 2、监督检查分包商自行采购物资的控制，负责不合格物资的处置和记录。
11	商务工程师	张新荣	工程师	1、审核分包签证，办理分包结算； 2、参与项目经济活动分析，及时沟通相关信息。

3.2 各项资源供应方式

3.2.1 劳务资源安排一览表

单体名称	专业施工队名称	开始施工时间	工期	劳动力安排	责任人
研发楼	济南文洋	2023.11.1	60 天	60	刘宗武
综合办公楼	济南文洋	2023.11.6	60 天	50	丁磊
车间 3	济南文洋	2023.11.11	45 天	50	龙厚涛

3.2.2 工程用大宗物资供应安排一览表

物资名称	规格型号	单位	数量	责任人
挤塑聚苯板（XPS 板）	1200×600×50	㎡	8000	
半硬质岩矿棉板	TR7.5-1200×300×50	㎡	400	衣明彤
胶粘剂	/	㎡	/	
聚合物抹面胶浆	/	㎡	/	
耐碱玻璃纤维网格布	160g/㎡	㎡	25000	
锚固钉	Φ8×142mm	个	/	
真石漆涂料	灰白色、米黄色、灰黑色	㎡	25000	
柔性耐水腻子	25kg/袋	kg	2000	

3.3 施工流水段的划分

本工程各施工段相对独立，原则上可以同时进行施工。各施工区段具体施工顺序，根据现场主体结构的完成时间、总体建筑施工部署、建筑形象展示要求等及时介入施工。本工程施工区段施工顺序为：研发楼→综合办公楼→车间3。

3.4 工程施工重点和难点分析及应对措施

序号	重点和难点	具体分析	应对措施	责任人
1	保温工艺较多	工艺较多，施工部位划分繁琐，不利于施工	编制与实际工程密切相符的施工技术方案，外墙施工前对作业人员进行详细的施工技术交底，并对关键位置施工过程进行旁站监督。	秦家顺
2	收边、收口	收边、收口对每个工程来说都是施工的重点，收边收口的好坏直接影响施工的质量。	编制与实际工程密切相符的施工技术方案，外墙施工前对作业人员进行详细的施工技术交底，并对关键位置施工过程进行旁站监督。	各区专业工程师、质量工程师
3	高处作业	高处作业容易引发高出坠落、高空坠物等安全事故	做好对进场施工作业人员的安全技术交底，每天对施工作业人员进行	各区专业工程师、安全工程师、技

序号	重点和难点	具体分析	应对措施	责任人
			班前教育，加强过程监督	质量工程师
4	饰面层质量	施工期间面临冬季施工，外涂饰层施工质量易受到影响	提前注意天气变化，当天施工应避开低温时段	秦家顺 高志刚

3.5 关键及特殊过程控制

3.5.1 安全重大危险源

序号	危险源	可能导致的事故	管理措施
1	未佩戴好个人劳动保护用品	机械伤害、物体打击、高空坠落	项目部加强管理，对工人进行安全教育，安全员每日进行巡视，为佩戴好个人劳动保护用品不得进入施工现场
2	违章作业	物体打击	1）轻拿慢放，规范作业，注意安全。 2）持证上岗，加强过程管控。
3	外墙保温施工	高处坠落	加强对吊篮使用的日常管理。

3.5.2 主控项目

主控项目：

基层墙体：个各种穿墙洞已封堵；

检查数量:全数检查；

墙体平整，尘土、污垢、油渍清理干净，基层干燥；

检查数量:全数检查；

保温板保温系统性能指标：

用于保温工程的材料、构配件等，其品种、规格应符合设计及规范要求；

保温板及岩棉板的导热系数、密度、强度、吸水量、憎水率、燃烧性能、酸碱系数等胶粘剂、抹面胶浆的拉伸粘结强度；

保温板的厚度，与各构造层之间的粘结，锚栓数量、位置、深度、拉拔力，收口处及饰面层的防水处理；

检查数量:全数检查；

3.6 项目管理目标

项目管理目标名称	目 标 值
外墙工期	60 天
质量目标	1）工艺执行率 100%； 2）工程竣工一次验收合格率 100%； 3）成品保护完好率 100%；
安全文明目标	零伤亡，无安全事故发生 1）安全防护用品正确配备率 100%； 2）安全防护措施执行率 100%； 3）无触电事故、坍塌事故及重伤事故发生。
绿色施工目标	在施工过程中减少噪音排放，无路面污染 1)施工现场噪声达标排放； 2）施工现场固体废弃物分类收集安全处置；相关方无环问题投诉。

第四章　施工进度计划

楼号	开始日期	施工时间	完工日期	吊篮位置	吊篮台数
研发楼	2023.10.26	60 天	2023.12.25	分批搭设	32
综合办公楼	2023.11.1	60 天	2023.12.20	分批搭设	24
车间 3 偏跨	2023.11.6	60 天	2023.1.5	分批搭设	10

第五章　施工准备与资源配置计划

5.1　施工准备计划

5.1.1　技术准备

表 5.1.1-1　技术文件准备计划一览表

序号	文件名称	文件编号	配备数量	持有人
1	《建筑节能工程施工质量验收标准》	GB 50411-2023	2	秦家顺
2	《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300-2013	2	秦家顺
3	《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210-2018	2	秦家顺

4	《外墙外保温工程技术标准》	JGJ144-2023	2	秦家顺
6	《建筑施工高处作业安全技术规范》	JGJ80-2016	2	秦家顺
7	《施工现场临时用电安全技术规范(附条文说明)》	JGJ46-2005	2	秦家顺
8	《施工现场机械设备检查技术规范》	JGJ160-2016	2	秦家顺
9	《建筑机械使用安全技术规程》	JGJ33-2012	2	秦家顺
10	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》	JGJ 202-2010	2	秦家顺

表 5.1.1-2　施工试验检验计划表

序号	工程部位	检验项目	单位	检验频率	检验时间	责任人
1	岩棉板	导热系数，垂直于表面的抗拉强度，酸度系数	块	同厂家同品种 5000㎡/次，每次随机 3 块	使用前	刘宗武
2	挤塑聚苯板	密度、导热系数、压缩强度、尺寸稳定性、燃烧性能	块	同厂家同品种 20000㎡/次，每次随机 3 块	使用前	刘宗武
3	抹面胶浆	标准状态和耐水拉伸粘结强度（与岩棉条），抗冲击性	Kg	同厂家同品种 5000㎡/次，每次随机抽取 5 袋，每袋 2k，总计不少于 10k	使用前	刘宗武
4	胶粘剂	标准状态拉伸粘结强度（与水泥砂浆），标准状态拉伸粘结强度（与岩棉条）	Kg	同厂家同品种 5000㎡/次，每次随机抽取 5 袋，每袋 2k，总计不少于 10k	使用前	刘宗武
5	玻纤网	耐碱断裂强力、耐碱断裂强力保留率	㎡	每 5000㎡抽取 5㎡	使用前	刘宗武
6	锚栓	抗拉承载力标准值、锚盘刚度	个	同厂家同品种每 5000㎡1 次，每次随机 5 箱，每箱 2 个共计 10 个	使用前	刘宗武

表 5.1.1-3　技术复核和隐蔽验收计划表

序号	技术复核、隐蔽验收部位	复核和隐蔽内容	责任人
1	外墙基层处理	聚合物砂浆抹面厚度、平整度	高志刚
2	外墙保温板	保温板粘贴率、锚栓数量	高志刚
3	网格布	铺贴及搭接	高志刚
4	找平层/耐水腻子	平整度、垂直度、空鼓、阴阳角、顺直度	高志刚

5.2 资源配置计划

5.2.1 劳动力配置计划

序号	专业工种	劳动量(工日)	时间				责任人
			10 月	11 月	12 月	1 月	
1	保温工	20	10	20	20	5	王先勇
2	抹灰工	20	20	30	30	10	王先勇
3	涂料工	30	0	20	30	30	王先勇

机具、设备配置计划

机械设备名称	拟选供应商	提供方式	要求进场时间	计划出场时间	责任人
电动吊篮	泰安新巨能	租赁	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
开刀	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
空压机	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
喷枪	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
手提式搅拌器	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
抹子	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺
刷子	济南文洋	/	2023.10.26	2023.1.15	秦家顺

5.2.3 测量计量仪器配置计划

序号	仪器名称	分类	数量	使用特征	检定周期	保管人

1	2米靠尺	C	20	/	12个月	高志刚
2	水准仪	B	2	/	12个月	高志刚
3	经纬仪	C	1	/	12个月	高志刚

第六章　施工方法及工艺要求

6.1　施工工艺流程

基层处理→20厚DPM20砂浆找平层→50厚挤塑聚苯板（防火等级B1级），层间设置300高玻璃岩棉板，锚栓固定(锚栓数量符合规范要求)，岩棉板底部设置钢托→15厚抹面胶浆，中间压入一层耐碱玻纤网格布→配套耐水腻子分遍批刮,抹平→滚刷真石漆底漆→喷涂真石漆→滚刷真石漆罩面漆二遍，含分隔缝处理。

6.2　施工要点

6.2.1　基层处理

待外墙面的的螺杆眼、工字钢洞及预留拉结点洞等封堵完成进行墙面基层处理，要求必须达到以下要求：

（1）基层必须坚实、平整，表面必须清洁无油污，脱模剂、浮尘等影响粘结的附着物必须清理干净。

（2）凸起大于10mm、空鼓、疏松、开裂和起皮部位必须剔除并找平，找平材料使用聚合物砂浆并且与基层粘结牢固。

（3）穿墙孔及墙面缺损处浇水湿润后采用聚合物砂浆修补平整并补齐砌严。

（4）不同材料交界处加300宽钢丝网，(网格＜1.5cm*1.5cm，直径＞0.7mm）。

以上满足要求后，使用专用界面剂砂浆刮批，材料满足设计要求。

6.2.2　外墙抹灰

1、抹底层灰：

灰饼经验收后，在墙体湿润的情况下抹底层灰，分两遍成活，按设计要求控制抹灰厚度，用压尺刮平找直，用木抹磨平，底层灰抹完磨平后全面检查其垂直度，平整度，阴阳角是否方正，顺直，发现问题及时修补处理。

2、抹面层灰：

底层灰抹好后第二天，用设计配比要求的水泥砂浆抹面层，根据设计厚度两遍成活，操作时先将墙面湿润，按先上后下的顺序施工，用水泥砂浆薄刮一道使其与底层灰粘牢，然后压入耐碱玻璃纤维网格布，网格布要求搭接，搭接长度≥100mm，紧跟抹第二遍，达到要求的厚度，刮平并用木抹子搓毛，面层砂浆表面收水后用铁抹子压实赶光。为避免和减少抹灰层砂浆空鼓、收缩裂缝，面层不宜过分压光，建议以表面不粗糙、无明显小凹坑、砂头不外露为准。

6.2.3 布线、排版

为确保保温板施工平整、垂直度符合要求，外墙基层抹灰找平完成后，需要弹控制线与挂基准线。

（1）弹线控制：根据实际建筑立面设计和外墙外保温技术要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线及伸缩缝、装饰缝线等。根据水平点弹出单体楼房的外地坪水平线起点。

（2）挂基准线：在建筑外墙大角（阳角、阴角）及其他必要处挂垂直基准钢线，每个楼层适当位置挂水平线，以控制保温板的垂直度和平整度。

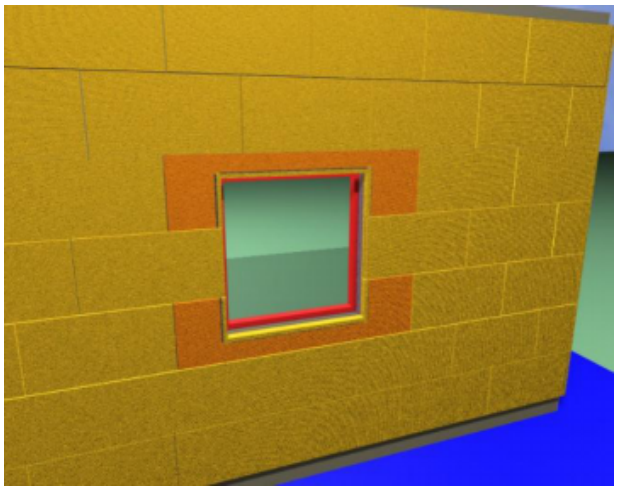
注意：所放垂线间距上下保持一致，垂线与墙面的距离为所贴保温层的厚度。

（3）根据现场基准线及确定的勒脚、窗洞口尺寸，按照规程要求进行保温板排版，具体要求如下：

1）排版自下而上沿水平方向，竖缝应逐行错缝 1/2 板长。

2）排版优先排布阴阳角和窗洞口，排布详大样图

3）门窗洞口四角处保温板不得拼接，应采用整块保温板切割成型，保温板接缝应离开角部至少 200mm。



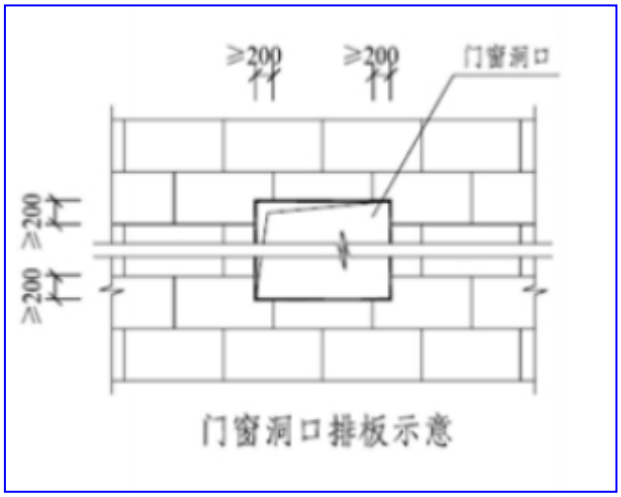


图 6.2.3-1　门窗洞口排版图

6.2.4　贴保温板

1、在岩棉板板表面上用条粘法涂抹粘结剂，应保证粘结剂在保温板表面的有效粘结面积应控制在 60%以上且必须牢固，用不锈钢抹子在板面抹出 50mm 宽粘结砂浆条，厚度均不小于 8mm，具体布置方式如下图所示：

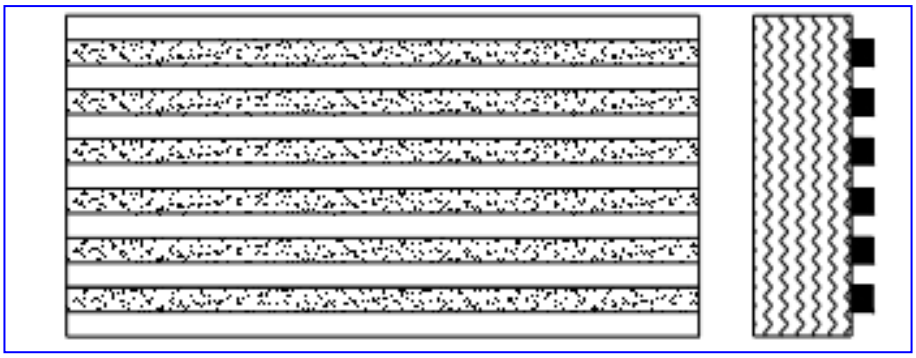


图 6.2.4-1　岩棉板条粘法

2、挤塑聚苯板粘贴方式宜优先采用点框结合法，效粘结面积应控制在 60%以上且必须牢固。

3、为了杜绝产生冷热桥，保温板的侧边不得涂抹粘结剂，粘到侧边的砂浆应立即刮除，做到无碰头灰。

3、 将涂抹好粘结剂的保温板轻揉压于墙面上，不得局部用力按压，并随时用 2m 靠尺和托线板检查平整度和垂直度。保温板对接缝处应挤紧并与相邻板齐平，缝宽超出 2mm 时用相应厚度的保温板条填塞，拼缝高差不大于 1.5mm，贴好后立即刮除板缝间残留的胶浆。

4、保温板板粘贴应分段自下而上沿水平方向横向铺贴，每排板长应错缝

1/2 板长或≥200mm，局部最小错缝不得小于 100，阴阳角处应做错茬处理。

5、非标准尺寸或局部不规则处可现场裁切，但必须注意切口与板面垂直；整块墙面的边角处用最小尺寸超过 300mm 的保温板；门窗洞口四角的保温板应采用整块切割成形，不得拼接，接缝距四角的距离应大于 200mm。

6、门窗等洞口四角距离应大于 200mm，洞口四边的其它保温板宽度也应不小于 200mm。

7、均匀施加压力使保温板充分粘贴到基层粘结砂浆压实厚宜控制在 3mm 以内。

8、贴好后立即刮除板缝和侧面残留的粘结砂浆。

9、保温板粘贴完成后使用锚栓固定，每平方米墙面锚栓数量不得少于 6 个。

10、聚合聚苯板装饰线条和复合岩棉板保温施工每三层横向安装镀锌托架一道。

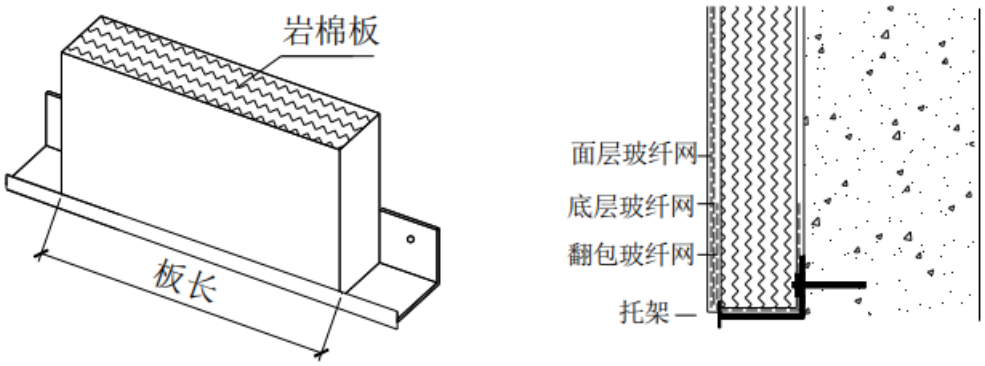


图 6.2.4-2　托架安装示意图

10、保温板间缝隙应控制在 1.5mm 以内，接缝处高差应控制在 1mm 以内；如图：

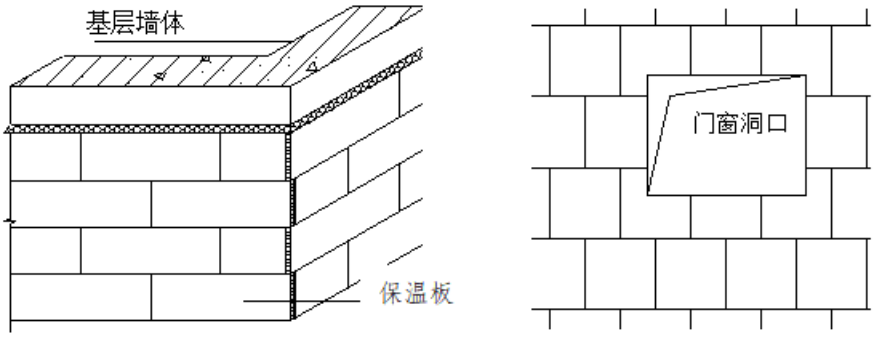


图 6.2.4-3　保温板排版图　　图 6.2.4-4　门窗洞口排版图

6.2.5　岩棉板锚固

1、每平方米墙面锚栓数量不得少于 6 个，并应满足设计要求，镶嵌的窄条岩棉板至少有 1 个锚栓锚固。

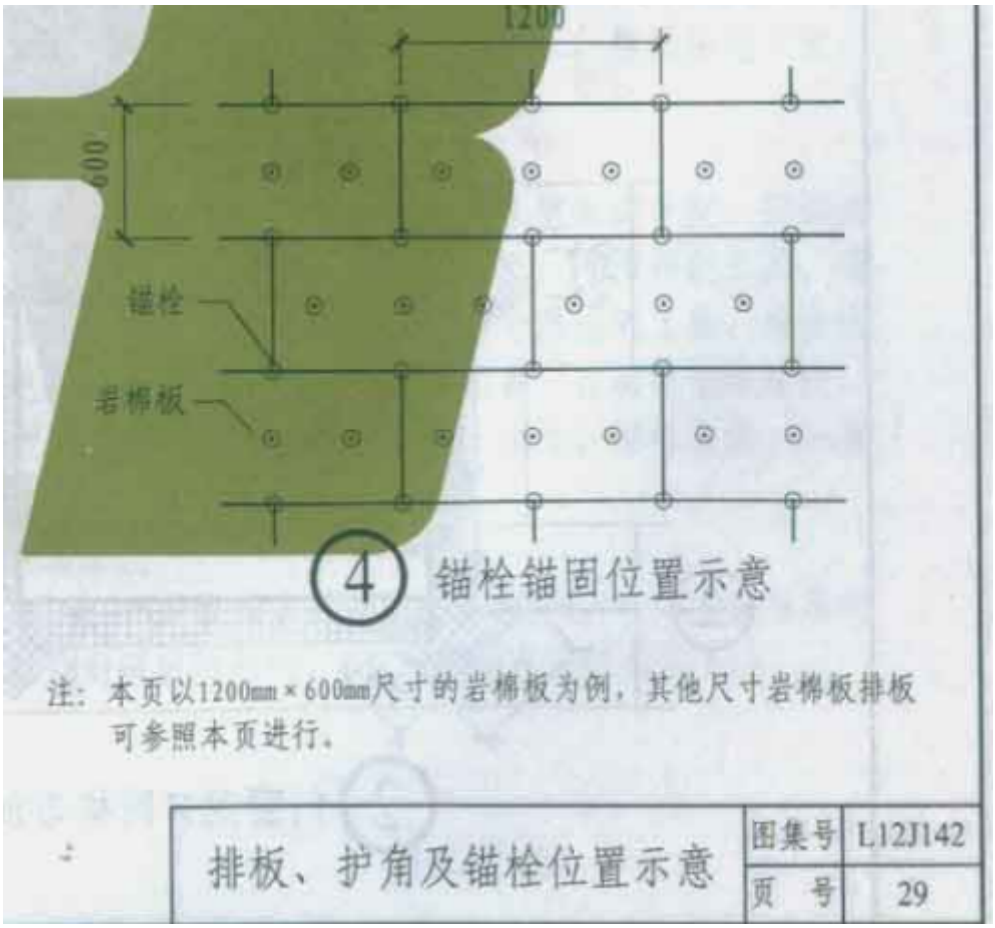


图 6.2.5　锚栓数量及锚固位置示意图

6.2.6　抗裂砂浆及网格布施工

保温板施工完后，应及时进行保温层保护层的施工：先满保温板面抹第一遍底层抹面砂浆，随后立即铺设加强耐碱网格布，铺设时，耐碱网格布的弯曲面应朝向墙面，压入网格布后再抹第二遍抹面砂浆覆盖。其施工方法和注意事项如下：

1、 在门窗洞口四角处沿 45° 方向加铺 400㎜×200㎜ 增强玻纤网（见下图）。增强玻纤网应置于大面玻纤网的内侧。翻包玻纤网与洞口增强网重叠时，可将重叠处的翻包玻纤网裁掉。

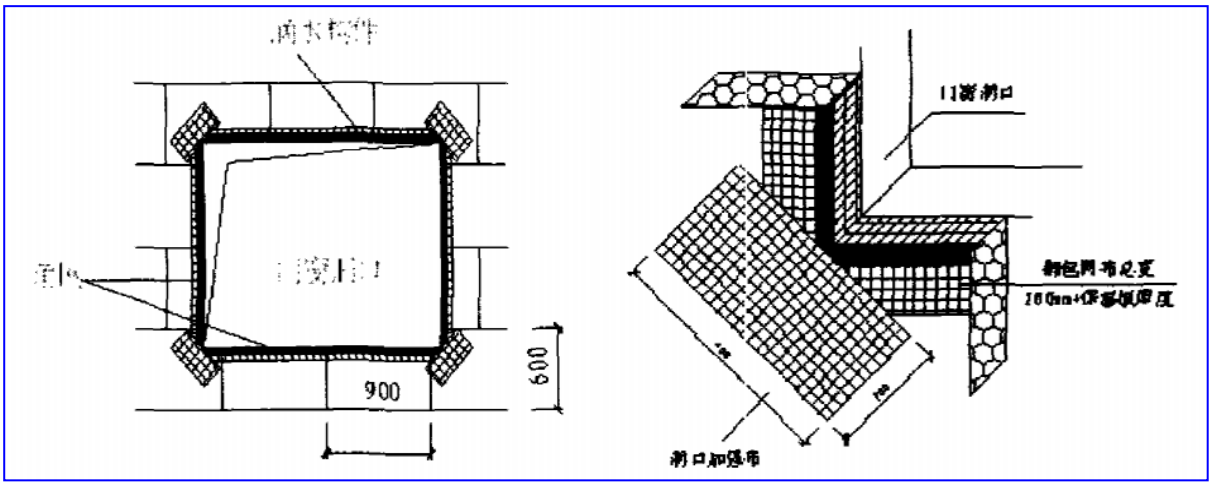


图 6.1.2-8　门窗洞口加强网铺设

2、 保温系统阴阳角详图

在大角部位，网格布要保持连续性见图 6.1.2-9~11。

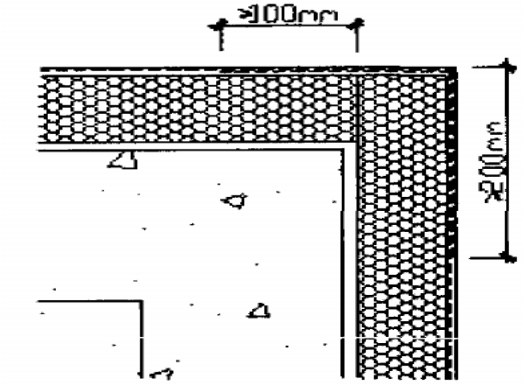


图 6.1.2-9　两边均搭接做法

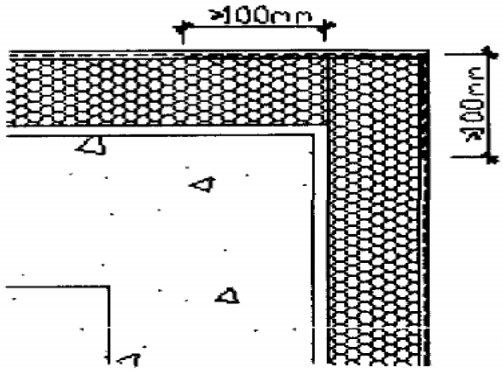


图 6.1.2-10　加设角网做法

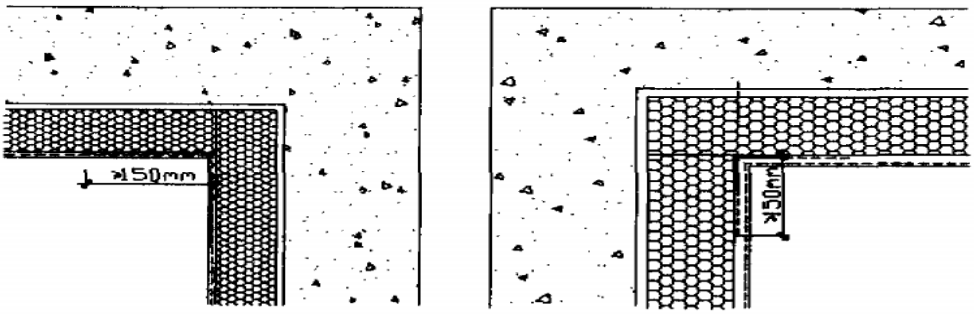


图 6.1.2-11　阴角处玻纤网格布做法

3、 施工方法：抹面砂浆的施工在每段施工区域节点内，应自上而下，从左到右；

保温板表面上用不锈钢抹子抹出 1-2mm 厚已拌制好的抹面胶浆；要求将保温板充分覆盖。

每次抹胶浆面积应略大于一块网格布的面积；已有翻包或加强网的部位底层抹面砂浆厚度宜控制在 1.5mm 以内。待网格布填埋完成后即可用抹面砂浆抹平，第二道抹面砂浆厚度以刚好盖好网格布可见网格布暗格为宜，厚度约为 1~2mm，必须用大板批刮，再小板压平，达到平整度要求，抹面砂浆面层平整度/垂直度应控制在 4mm 之内。抹面层总厚度宜为 3~7mm，避免形成空鼓。抹面砂浆施工完毕后，再经自然养至少 3 天后，经验收合格后即可进行后续饰面层工作。

4、 铺设网格布时：单张网格布长度不宜大于 6m；铺设网格布时，从中央向四周用抹子抹平，直至网格布完全嵌入抹面砂浆内。

5、 标准网格布需要搭接时，网格布紧绷后贴于底层抹面砂浆上，用抹子由中间向四周把网格布压入砂浆的表层，要平整压实，严禁网格布褶皱。网格布不得压入过深，表面必须暴露在底层砂浆之外。网格布上下搭接宽度不小于 50mm，左右搭接宽度不小于 65mm。膨胀缝处网格布应断开，但装饰缝处网格布不得搭接和断开。

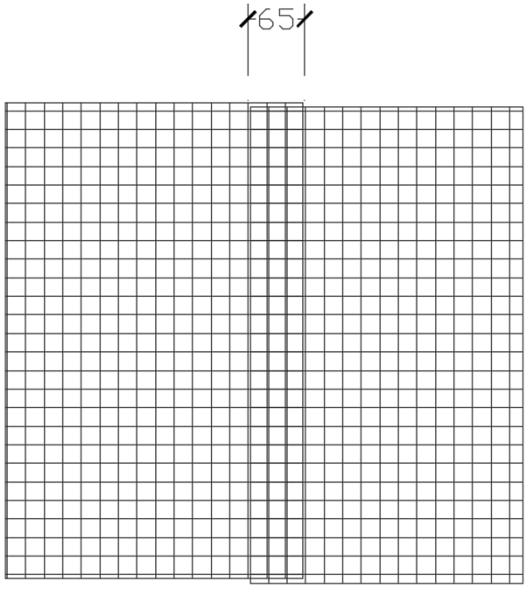


图 6.1.2-12　网格布平面搭接

6、 在转角部位，网格布应该是连续的，并从每边双向绕角后墙的宽度应不小于 200mm，标准网格布重叠部分中间必须有抹面砂浆，严禁干搭接。

7、 严禁在面层胶浆完成的外保温墙面上开孔或钉钉子。

6.2.7 外立面涂料真石漆施工

1 施工要点

1）掌握天气情况，随时调整喷涂施工时间。

2）涂料真石漆施工之前对工人进行技术交底，掌握正确的施工工艺，确保工程质量。

3）每道工序认真检查，严格执行“三检制度”，上一道工序不合格不进行下道工序的施工，待其整改后方可进行下道工序。

2 外墙涂料对基层的要求

1）外墙面抹灰（或保温抗裂砂浆面层）施工必须已完善，墙面基本干燥，含水率不大于 10%。墙面 PH 值检查小于 10，墙面观感质量合格，无明显抹痕。

2）墙面空鼓、开裂、露网情况已整改完善。一定不得露网格布印，不得露网格布接头。

3）门窗等洞口已完善，阳台栏杆、落水管支架、铝合金窗框、各种管线等需要在墙面打洞的，已安装完成做好自身成品保护，并已完成基面修补。穿墙管必须预留到位或超出墙面 1-2cm 避免后加套管对墙面污染。玻璃、百叶、密封胶及落水管主管安装则待外墙涂料完成再进行施工。

4）阳台落水管洞口必须为撑补，且基面符合要求。给排水管支架在第一遍涂料后完成安装，水管第二遍涂料施工后施工。

5）阳台上若有护窗栏杆的，阳台涂料施工完成前固定支架安装完成并做好自身成品保护。不得有出头的螺帽等影响外墙感官的东西。

6）露阳台、屋面防水已施工完成，地面砼已浇筑完成（为避免墙面污染，且修补将影响涂装质量）。

7）外阳台及空调板（与雨水将直接接触部位）滴水线已安装到位。

8）墙面平整度要求：符合规范要求，且不得有明显的接痕（或凹凸部位）。

9）阴阳角线必须顺直，阴阳角方正，用检测尺检查允许偏差在 4㎜以内。垂直度按施工质量验收规范（因涂装本身不具备找补功能，故要求基层达到外墙验收标准）。

10）空调板阳角线顺直，无大小头，各结构线条清晰，且排水方向正确。

3　施工材料、设备及要求：

1）主要的材料用量要求和技术指标

(1）找平腻子两道，每道腻子厚度 0.5--1mm 之间。

(2）底漆一遍，施工厚度大于 30μm,理论涂刷面积为 8--10㎡/kg/遍。

(3）真石漆施工加水量最多不超过 3%；,喷涂用量 4--5kg/㎡，干膜厚度≧3mm。

(4）罩面漆喷涂厚度 0.1--0.125kg/㎡，干膜厚度≧30μm。

(5）乳液：本工程选用纯丙乳液或硅丙乳液，产品质量符合国家、地方和相关现行标准、规范。

(6）砂：天然彩砂，无任何人工染色，不褪色不变色。

表 6.2.7-1　外墙腻子：白色柔性外墙腻子技术指标

项目		技术指标
		弹性（T）
容器中状态		无结块、均匀
施工性		刮涂无障碍
干燥时间（表干）/（h）		≤5
初期干燥抗裂性（6h）	单道施工厚度≤1.5mm 的产品	1mm 无裂纹
	单道施工厚度＞1.5mm 的产品	2mm 无裂纹
打磨性		--
吸水量（g/10min）		≤2.0
耐碱性（48h）		无异常
耐水性（96h）		无异常
粘结强度/MPa	标准状态	≥0.60
	冻融循环（5 次）	≥0.40
腻子膜柔韧性 b		-
动态抗开裂性/mm	基层裂缝	≥0.3
低温储存稳定性 c		三次循环不变质

a 对于复合层腻子，复合制样后的产品应符合上述技术指标要求。
b 低柔性及高柔性产品通过腻子膜柔韧性或动态抗开裂性两项之一即可。
C 液态组分或膏状组分需测此项指标。

表 6.2.7-2　外墙底漆技术标准

分类 / 项目	外墙
	Ⅰ型
容器中状态	无硬块，搅拌后呈均匀状态
施工性	刷涂无障碍
低温稳定性 a	不变质
涂膜外观	正常
干燥时间（表干）/h	≤2
耐水性	96h 无异常
耐碱性	48h 无异常
附着力/级	≤1
透水性/mL	≤0.3
抗泛碱性	72h 无异常
抗盐析性	144h 无异常
有害物质限量 b	-
面涂适应性	商定

表 6.2.7-3　真石漆技术标准

项　　目	W 型技术指标（外用）
容器中状态	搅拌后无结块，呈均匀状态
施工性	喷涂无困难
涂料低温贮存稳定性	3 次试验后，无结块、凝聚及组成物的变化
涂料热贮存稳定型	1 个月试验后，无结块、霉变、凝聚及组成物的变化
初期干燥抗裂性	无裂纹
干燥时间（表干），h	≤4
耐水性	96h 涂层无起鼓、开裂、剥落，与未浸泡部分相比，允许颜色轻微变化
耐碱性	96h 涂层无起鼓、开裂、剥落，与未浸泡部分相比，允许颜色轻微变化
耐冲击性	涂层无裂纹、剥落及明显变形

涂层耐温变性		10 次涂层无分化、开裂、剥落、起鼓与标准相比，允许颜色轻微变化
耐沾污性		5 次循环实验收≤2 级
粘结强度 Mpa	标准状态	≥0.70
	浸水后	≥0.50
耐人工老化性		500h 涂层无开裂、起鼓、剥落，粉化 0 级，变色≤1 级

表 6.2.7-4　理化性能要求

项目			指标
			优等品
容器中状态			无硬块，呈均匀状态
涂膜外观			无开裂、无明显针孔、无气泡
低温稳定性			不结块、无组成物分离、无凝聚
初期干燥抗裂性			无裂纹
粘结强度/MPa	标准状态≥	E	0.7
	侵水后≥	E	0.5
涂层耐温变性（5 次循环）			不剥落；不起泡；无裂纹；无明显变色
透水性/mL	B 型　＜		0.2
耐冲击性			无裂纹、剥落以及明显变形
耐沾污性（白色或浅色 a）	立体状/级　≤		2
耐候性（白色或浅色 a）	老化时间/h		600
	外观		不起泡、不剥落、无裂纹
	粉化/级　≤		1
	变色/级　≤		2

2）主要机具：

空压机、喷枪、手提式搅拌器、简便水平器、刷子、开刀等。

3）施工设备及要求：

(1) 空气压缩机：功率 5 匹以上，气量充足，至少带三根气管，能满足三人以上同时施工。

(2) 下壶喷枪：容量 500ml，口径 1.3mm 以上，容量不能太大，否则太重，操作不便，口径小则施工速度慢，可能延缓工期，不宜大面积施工。

(3) 各种口径喷嘴：4mm、5mm、6mm、8mm 等，根据样板的要求选择不同的

喷嘴，口径越小则喷涂效果越平整均匀，口径大则花点越大，凸凹感越强。

4　施工工艺

1）基面检查修补

基面验收合格后方可移交给涂料施工队。涂料施工前应检查基面状况是否达到本工艺施工要求，并做好以下工作。

清理墙面的尘土、油污、溅浆，若表面长霉斑应用洗霉水清洗。

基层处理过程中发现有龟裂、空鼓问题应请泥水班进行处理，并请保温班组配合修补表面凹坑及掉角等缺陷。不符合施工条件的请土建单位处理。

批第一遍腻子：使用专用外墙找平腻子，第一遍腻子主要是大部找平，为了确保平整度，先局部找补，针对局部较不平整部分进行点补，针对阴阳角部位压入一根阴阳角条，保证阴阳角横平竖直；点补完成后满批腻子，完成后 2-3 小时要养护；干燥后清理并局部打磨。一般晴天 6 小时后可进行下一工序。

(1) 全面打磨并对未平部分再次点补，腻子刮好后 2 小时要养护，干燥后打磨平整，并用 2 米长的靠尺检查平整度，不符合要求的继续修补、打磨平。一般晴天 24 小时后可进行下一工序。

(2) 腻子施工应使用大抹灰刀，以避免阴包的产生。处理阴阳角时，应弹线检查。

(3) 腻子批刮完成后，确保腻子结实、不疏松、不起粉、不吸水、有良好强度，不能使用不合格的腻子。

表 6.2.7-5　基面验收要求

序号	项　　目	允许偏差（ mm ）	检验方法
1	表面平整	4	用 2 米长靠尺和楔型塞尺检查
2	阴阳角垂直	4	用 2 米托线板检查
3	立面垂直	4	
4	阴、阳角方正	4	用方尺和楔型塞尺检查

2）涂刷底漆

(1) 刷底漆之前检查墙体是否干燥，然后涂刷底漆，用滚筒施工。

(2) 涂刷时要均匀，动作不要太快，保证底漆渗透到所有墙体，确保涂刷效果和涂膜附着力，同时注意保护他人的成品涂层。

(3) 不允许有漏涂和流坠现象，不允许有明显的接槎和不均匀。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/257123153064010004