

前 言

为推进“好房子”建设，推广装配化装修和智能建造企业先进经验和成熟技术应用，形成标准化设计和材料部品库，推进台州建筑产业链高质量发展，台州市智能建造产业与建筑装饰行业协会广泛征集当前市场具有先进性和代表性的装配化装修材料、部品部件及智能建造产业链创新成果，编制成《台州好房子供应链名录》。

《台州好房子供应链名录》涵盖两大核心内容：一是装配化装修材料与部品部件，包括楼地面系统、墙体与墙面系统、吊顶系统、集成厨房系统、集成卫生间系统、设备与管线系统、门窗系统、智能化系统、收纳系统及适老化改造等九大系统；二是智能建造产业链新技术新产品，包括外墙装饰保温一体化部品及幕墙装饰构件、管道与电缆类、玄武岩纤维系列产品、静钻根植桩工艺工法、涂料类、板材类、防水卷材、智能平台类以及雨水相关系统等多项创新成果，全面展现产业链技术升级与产品迭代优势，为“好房子”建设提供全链条支撑。

首期入集对象为集成服务商、工程施工、材料与部品制造、智能建造产业链新技术新产品等类别，共征集省内外材料与部品55类，智能建造产业链新技术新产品20类。因时间仓促，难免产生遗漏或不足之处。如有意见和建议，请与协会秘书处联系。

联系人：台州市智能建造产业与建筑装饰行业协会秘书处

联系电话：0576-88586188

2025年12月

目 录

第一部分 装配化装修材料与部品部件

1. 楼地面系统

1.1 装配式地面系统（和能）	1
1.2 架空地板（佳辰）	3
1.3 架空地面（中晶建材）	6
1.4 石晶地板（晶通）	9
1.5 面基一体同步调平架空地板（同心林）	12
1.6 石晶地板（同心林）	14
1.7 LVT 地板（同心林）	16
1.8 WPC 地板（同心林）	18

2. 墙体与墙面系统

2.1 可拆装成品钢质复合墙体（金瑞德）	20
2.2 SFQ 隔板墙体（金瑞德）	22
2.3 装配式高隔声隔墙系统（艾思美林）	24
2.4 硅酸钙打印墙板（中晶建材）	27
2.5 石膏纤维板（泰山石膏）	30
2.6 高定花纹板（泰山石膏）	32
2.7 装配式复合岩板（左让、易扣耐、优丽雅）	34
2.8 模块化装配式铝蜂窝墙面板（康贝尔）	37
2.9 A 级不燃无机纤维板（朋菲特）	39
2.10 防火硅瓷板（朋菲特）	41
2.11 纳米石木板（朋菲特）	43
2.12 铝蜂窝板（朋菲特）	46
2.13 竹木纤维墙板（同心林）	48

2.14 石晶墙板（同心林）	50
2.15 硅酸钙板（同心林）	52
2.16 免焊快装钢结构系统（魔墙、绮裳、庆丰）	53
2.17 装配式墙面硅酸钙复合墙板（和能）	55
2.18 金刚防撞板（鑫宇·文洲）	58
2.19 防水保温背衬板（乐可适）	59

3. 吊顶系统

3.1 纤维增强装配式生态抗菌板（歪歪树）	60
3.2 快装龙骨（捷尔固）	62
3.3 集成吊顶（同心林）	65
3.4 蜂窝大板吊顶（鼎美）	67

4. 集成厨房系统

4.1 装配式厨房（百思沐）	70
4.2 集成厨房系统（和能）	72
4.3 整体厨房（科逸、绮裳）	74

5. 集成卫生间系统

5.1 整体卫生间（百思沐）	76
5.2 集成卫生间（科逸）	78
5.3 金属铝蜂窝隔断系统（康贝尔）	80
5.4 智能马桶（西马）	82
5.5 MPVE 装配式整体卫生间（同心林）	84
5.6 整体卫生间（万华）	87

6. 设备与管线系统

6.1 装配式建筑电气快装管线系统（数字之光）	90
6.2 阻燃可塑装配电缆（德福线缆）	93

6.3 装配式 PE-RT II型快装给水管（善水）	95
6.4 装配式-PB 中央给水管道系统（善水）	97

7. 门窗系统

7.1 集成门窗（晶意）	101
7.2 钢质按压式隐形门（欣欣艺）	103
7.3 铝质按压式隐形门（欣欣艺）	108
7.4 实木门系列（朋菲特、绮裳）	111
7.5 生态树脂门系列（朋菲特）	113
7.6 绿晶门系列（朋菲特）	115

8. 智能化系统

8.1 住宅&公寓智能化集成系统（台州移动）	116
------------------------------	-----

9. 收纳系统及适老化改造

9.1 收纳系统（百富豪、绮裳）	120
9.2 竹制适老功能家居（至为家居）	124
9.3 竹集成康养空间模块（至为家居）	126
9.4 适老化改造系统（懿家科技）	127

第二部分 智能建造产业链

1. 新技术新产品

1.1 舒芯系列疏水防垢抗菌管（公元管道）	131
1.2 智能装配式建筑用穿刺分支扁形护套电缆（飞洲电缆）	134
1.3 建筑幕墙装饰用铝单板（力思龙）	137
1.4 铝三维保温装饰一体板（他山之石）	139
1.5 薄石材保温装饰一体板（他山之石）	141
1.6 印花辊涂铝板（冠铝）	143
1.7 玄武岩纤维系列产品（鑫硕新材）	147
1.8 静钻根植先张法预应力混凝土竹节桩（中淳高科）	152
1.9 辐射隔热节能系列涂料（泰基涂料）	156
1.10 无机装饰砂浆（厦光涂料）	160
1.11 莱姆石涂料（厦光涂料）	162
1.12 无泥浆施工静钻根植桩工法（荣森建设）	164
1.13 ALC 板材（南洋建材）	167
1.14 铝单板、双曲铝单板、蜂窝板（中港金属）	169
1.15 CPS 反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材（西牛皮）	171
1.16 智能建造云平台（崇泰·智造）	174
1.17 筑安云盾 AI 智能体及智能 AI 设备联动应用（崇泰·智造）	176
1.18 建筑机械设备租赁全过程数字服务平台（易通租赁）	179
1.19 硅砂雨水系统（春润环境）	182
1.20 屋面虹吸排水系统（春润环境）	184

第一部分 装配化装修材料与部品部件

1. 楼地面系统

1.1 装配式地面系统（和能）

1.1.1 概述

装配式地面系统是指由18厚硅酸钙板作为支撑构造，下部采用可调节地脚螺栓以及专用连接件组合而成的地面架空功能模块，是一种工业化生产，采用干式工法、现场组合安装而成的集成化地面部品。

装配式地面技术通过专用配件连接，铺设于建筑楼地面上，与建筑楼地面形成一定的空腔，空腔内可以敷设管线设备，实现了管线与主体结构的分离。装配式地面可根据设计要求，集成保温、地面采暖等相关技术，在其上可铺装各种地面饰面材料，满足不同场景使用需求。



图 1. 装配式地面系统

1.1.2 适用范围

适用工程：民用住宅、宿舍、公共建筑；

适用部位：室内装饰（住宅居室、办公、商业空间）；

适用于民用住宅、宿舍、公共建筑等地面装饰。

1.1.3 材料、尺寸构造

和坤架空地面-18 系列

产品规格：600*600*18mm、600*1200*18mm；

产品自重：34.6k g / m²（内部称重值）；

地脚间距：300mm（平均）；

地面高度：最低完成高度 41mm（含 10mm 地饰面层）；

荷载参数：集中载荷=3136 N，均布荷载=13066N；

应用场景：居室、厨房以及其他非大量人流的空间。

1.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

技术先进性说明：

1. 部品集成度高，现场装配效率高；
2. 支撑结构牢固耐久且平整度高；
3. 脚感厚实、体验感好。

标准规范：

《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010

《预制轻薄型热水辐射供暖板》GB/T 29045-2012

《装配式内装修技术标准》JGJ/T491-2021

1.1.5 示例图片

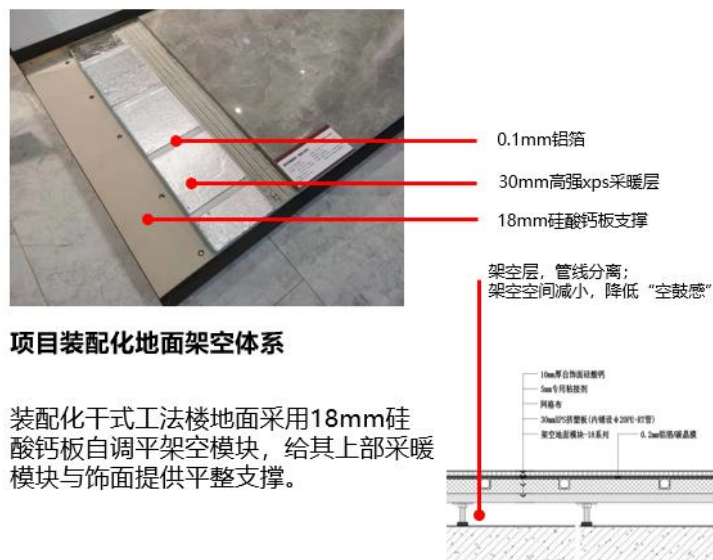


图 2. 装配式地面架空体系

1.1.6 参考价格区间

架空地面价格预计为 140-230 元/m²。

1.2 架空地板（佳辰）

1.2.1 概述

网络架空地板是一款高品质装配式整体地面产品，由金属调节脚及承重板面构成，可搭配地暖功能层组合而成的装配式架空地面产品，可灵活配置走线槽等，面层可实现地毯、瓷砖、石材、PVC等多种效果。拆装灵活方便，便于走线，有可移动固定资产美誉。

1.2.2 适用范围

适用于办公楼宇、酒店、公寓等业态，有地面架空的装配式场景需求。

1.2.3 材料、尺寸构造

1. 网络地板由架空板基层和承重支架构成；
2. 网络地板标准规格如下：

名称	规格（长*宽*高）	面层材料
网络活动地板（钢质）	500*500*28mm	全包钢
网络活动地板（钢质）	600*600*33mm	全包钢
网络活动地板（硫酸钙）	600*600*30mm	全包钢
网络活动地板（水泥基）	500*500*26mm	裸板

3. 构造简介

（1）网络活动地板（钢质）下钢板经拉伸成球形状与上钢板平板经点焊成型，内腔填充轻质发泡水泥而成，全包钢无贴面，材料燃烧性能A级，荷载性能方面最低配CQ级（超轻型）当集中荷载达到 1.96KN，均布荷载9.72KN/m²时，挠度≤2mm；

（2）网络活动地板（硫酸钙）基板采用优质硫酸钙材料、六面全包镀锌钢板。材料燃烧性能A级，荷载性能方面最低配B级（标准型）当集中荷载达到 4.45KN，均布荷载2.3KN/m²时，挠度≤2mm；

（3）网络活动地板（水泥基）基板采用无机质水泥基。材料燃烧性能A级，荷载性能方面最低配CQ级（标准型）当集中荷载达到1.96KN，均布荷载 9.72KN/m²时，挠度≤2mm。

1.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

依据标准：

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1.《防静电活动地板通用规范》 | 【SJ/T10796-2001】 |
| 2.《防静电活动地板通用规范》 | 【GB/T36340-2018】 |
| 3.《防静电地面施工及验收规范》 | 【SJ/T31469-2002】 |
| 4.《建筑工程施工质量验收统一标准》 | 【GB50300-2001】 |
| 5.《建筑装饰装修工程质量验收规范》 | 【GB50210-2001】 |
| 6.《建筑地面工程施工质量验收规范》 | 【GB50209-2002】 |
| 7.《建筑内部装修设计防火规范》 | 【GB50222-95】 |
| 8.《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》 | 【GB/T50311-2000】 |
| 9.《建筑与建筑群综合布线工程设计规范》 | 【GB/T50312-2000】 |
| 10.《建筑材料及制品燃烧性能分级》 | 【GB8624-1997】 |

专利技术：

- 一种装配式无机质活动地板ZL 202320788288.8（实用新型）
- 一种高度可调的高承载力支架 ZL 2020200588052（实用新型）
- 一种网络地板 ZL 201921357700.0（实用新型）
- 一种便于拆装的OA网络地板 ZL 201820511948.7（实用新型）
- 一种支撑效果良好的OA网络地板 ZL 201820506564.6（实用新型）

1.2.5 示例图片

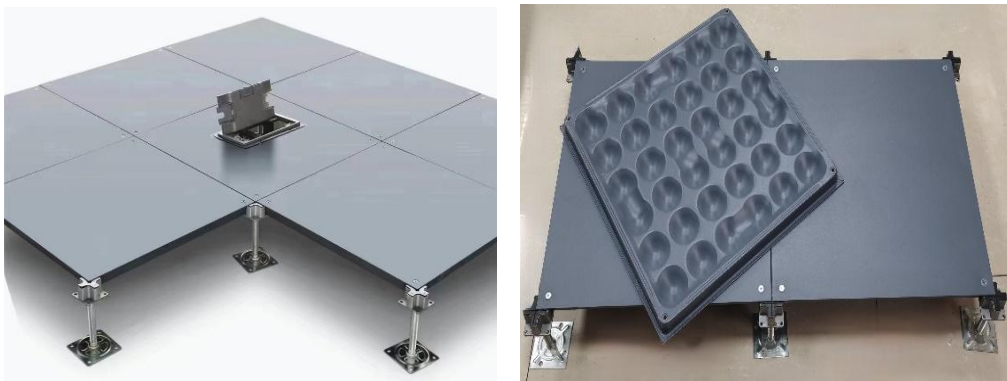


图1. 网络活动地板（钢质）

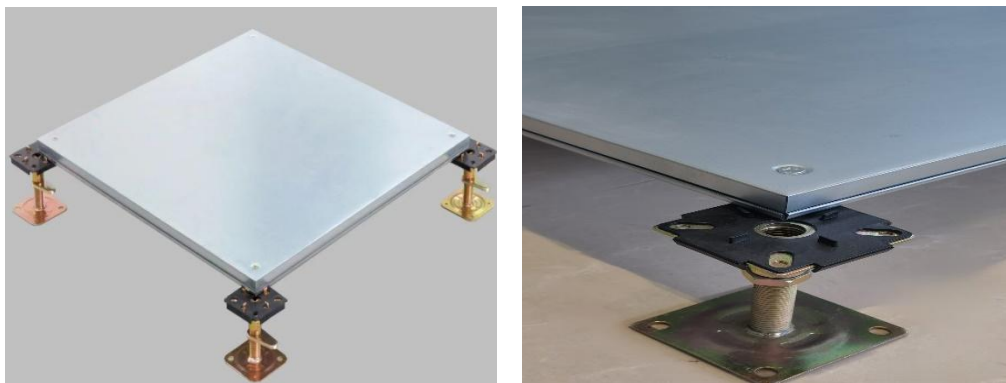


图2. 网络活动地板（硫酸钙）



图3. 网络活动地板（水泥基）

1.2.6 参考价格区间

网络地板产品综合单价180-220元/m²。

1.3 架空地面（中晶建材）

1.3.1 概述

中晶建材架空地面系统由支撑调节件、基层板、平衡层及饰面层（或含采暖层）等装配而成，具有管线安装空间的地面系统。

1.3.2 适用范围

新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、写字楼、酒店、医院、学校等室内装修工程项目楼地面施工，尤其适用于有装配式要求的项目楼地面施工。

1.3.3 材料、尺寸构造

- 1. 其中基层板、平衡板为无石棉硅酸钙板属于A1级防火材料；
- 2. 采暖模块采用高密度挤塑板、上面铺设铝模反射层；
- 3. 地脚螺丝为不锈钢材质，可调节高度30~100mm；

系统名称	长度（mm）	宽度（mm）	厚度（mm）
采暖架空地面	1220	800/900	100
非采暖架空地面	1220	800/900	65

4. 构造简介

A.供暖型地面系统构造示意图见图1、图2：

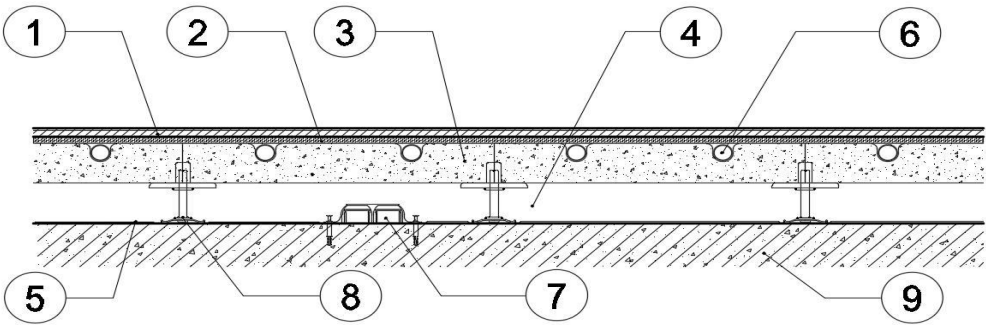


图1. 供暖型地面系统构造示意图A

1—饰面层；2—平衡层；3—供暖型预制沟槽基层板；4—调平架空管线层；5—反射隔热层（根据设计要求选用）；6—地暖管；7—设备管线；8—可调节地脚组件（示意）；9—结构层。

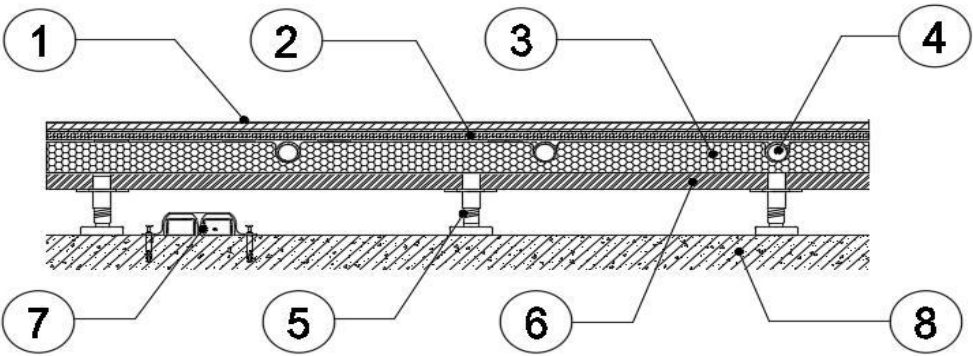


图2. 供暖型地面系统构造示意图B

1—饰面层； 2—平衡层； 3—挤塑聚苯乙烯泡沫板地暖模块； 4—地暖管；
5—调节支撑； 6—基层板； 7—设备管线； 8—结构层。

B.非采暖架空地面详见图3：

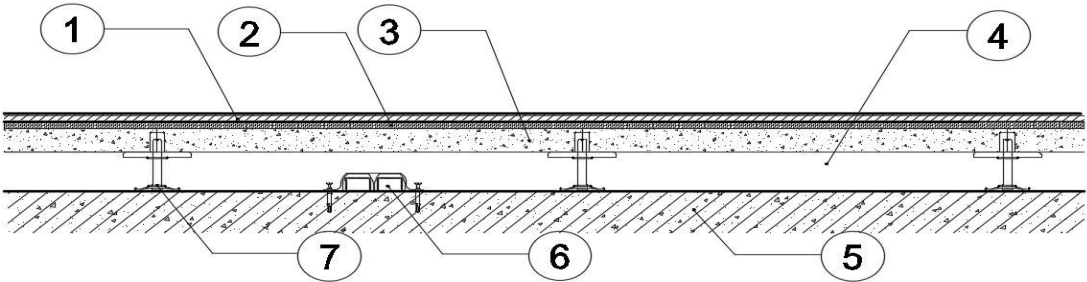


图3. 非供暖型地面系统构造示意图

1—饰面层； 2—平衡层（根据设计要求）； 3—基层板； 4—调平架空管线层；
5—结构层； 6—设备管线； 7—可调节地脚组件。

1.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

- 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209
- 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210
- 《建筑用轻钢龙骨》GB/T11981
- 《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600
- 《纤维增强硅酸钙板第一部分无石棉硅酸钙板》JCT 564.1。

1.3.5 示例图片

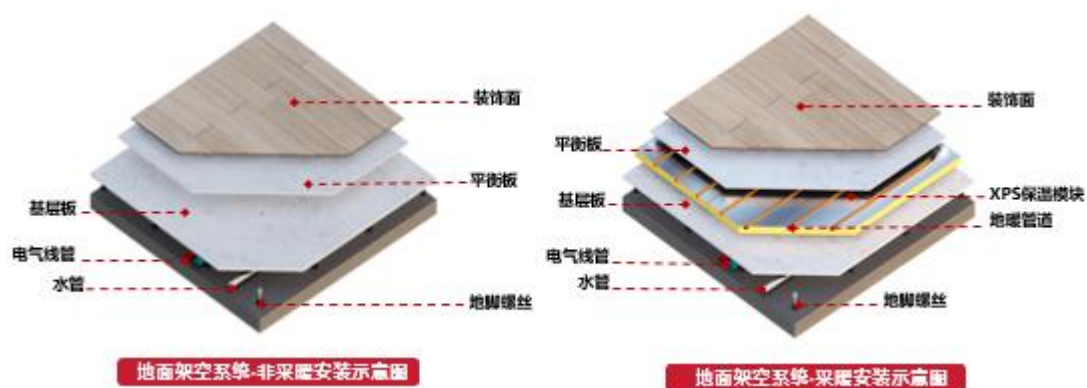


图4. 地面架空系统

1.3.6 参考价格区间

中晶建材架空地面系统材料市场价格为 300-440 元/m²。

1.4 石晶地板（晶通）

1.4.1 概述

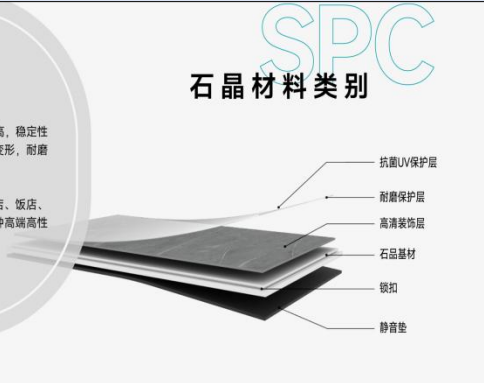
石晶地板是一款新型轻质地面装饰材料。产品由优质聚氯乙烯和高纯度 碳酸钙为主要原料，经比例混合后通过高温挤出而成。结合锁扣技术，突破传统 PVC地板铺装的局限。石晶地板生产工艺环保，同时兼具良好的防滑、防水、防霉、防火、耐刮、耐磨、抗污、防烟烫等特性，铺贴简单方便，为地面装修带来更方便的解决方案。

1.4.2 适用范围

适用于地面系统的应用。如经营多年的酒店、办公楼、餐饮店、专卖店，城中村改造等翻新旧改项目及进度要求快的新建项目。

1.4.3 材料、尺寸构造

- 1. 材料：采用优质聚氯乙烯和高纯度碳钙制成，零甲醛、无油漆成分、无增白剂、无重金属危害、无辐射。
- 2. 尺寸构造

产品	石晶地板
产品图	SPC介绍 厚度在4-7mm左右，密度高，稳定性强，不易热胀冷缩，起拱变形，耐磨性强。 SPC主要适用于家庭、酒店、饭店、学校、医院等场所，是一种高端高性能的地/墙饰之选。 石晶材料类别 
宽度	180mm
长度	1220mm
厚度	4mm-7mm
备注：量大可定制规格	

表面设计凹凸纹理，水涩防滑，脚感舒适；地板表面覆透明耐磨层，增强耐 磨度，防烟烫，延长使用寿命；无缝拼接，水落在地板表面成珠不渗入，达到有效防潮防霉；采用锁扣技术，通过凹槽和凸榫镶嵌，以相互咬合的方式紧密连接， 解决地板容易松动开封的问题。

石晶地板厚度4.0 mm-8.0mm，重量 8.0-16.0kgs/m²。不到 10%的普通地面材料，在节约负荷和空间方面具有无可比拟的优势高层建筑，在旧楼改造中也有特殊的优势。

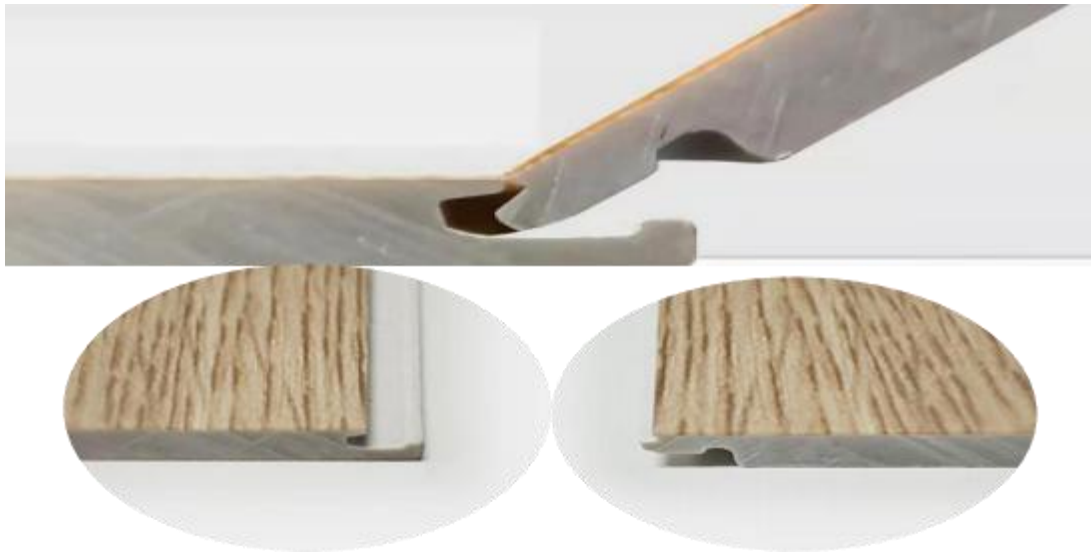


图 1. 锁扣技术细节图

1.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

石晶新材料的制作过程是将天然无污染的原料：天然碳酸钙和高分子树脂晶体进行混合密炼，使用出片热压或是挤出出片的工艺。将原木年轮、天然奢石、织物经纬等自然肌理在石晶基材上1：1还原，实现“取材于天然，还原于自然”，制造出更环保、更轻便、更富有个性的地板、墙板。

1. “0” 破坏

产品秉持零砍伐、全回收的环保理念，晶通·零木智造大胆突破传统材料边界，以超高精度数码复刻技术，将原木年轮、天然奢石、织物经纬等自然肌理，1:1凝于石晶材料之上；赋予每寸材料以生命的呼吸与艺术的灵魂。

2. “0” 污染

生产不添加任何有害化学物质，不制造任何工业废水，产品完全可再生。通过“美国Floorscore室内空气质量认证”，“法国VOC A+环保认证双认证”，国家化学检测报告甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg/m}^3$ ，达到ENF级国际最高标准，守护每一次的呼吸纯净。

3. “0” 担忧

产品具备绿色环保、防水防潮、防火阻燃、降噪静音、耐磨抗刮、可装地墙暖、防虫抑菌、安装便捷等性能，以科技之力，构筑您的理想美好生活。

1.4.5 示例图片

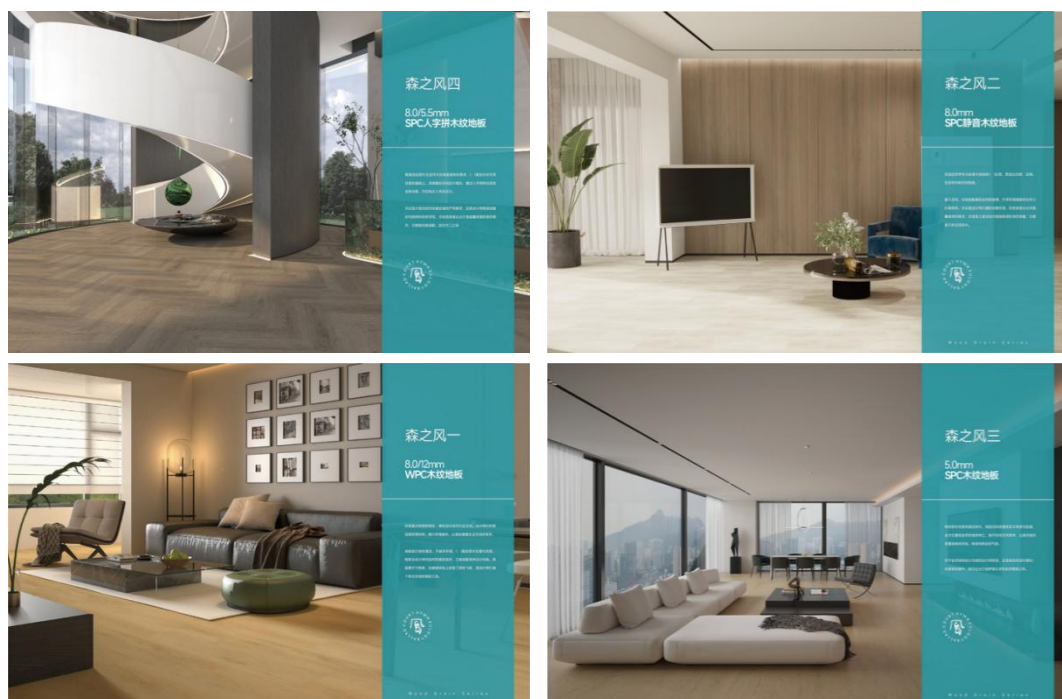


图 2. 石晶地板

1.4.6 参考价格区间

工程造价需求（大批量）：230-360元/m²。

1.5 面基一体同步调平架空地板（同心林）

1.5.1 概述

同心林面基一体同步调平架空地板是一款高品质装配式整体地面产品，由高分子内螺旋调节脚及专用WPC地板构成的装配式架空地面产品。可在高度还原设计效果的同时实现干法施工。

1.5.2 适用范围

适用于住宅、酒店、公寓等业态架空地面的装配式场景需求。

1.5.3 材料、尺寸构造

- 同心林面基一体同步调平架空地板由专用WPC地板和内螺旋调节脚构成；
- 同心林面基一体同步调平架空地板尺寸规格如表所示；

架空地板尺寸规格

承重基板	L 长度模数 (mm)	W 宽度模数 (mm)	H 厚度模数 (mm)	
标准规格	1200	200	18	20

3. 构造简介：支撑部

- ①结构：采用塑料调节脚支撑式结构，间距 $\leq 400\text{mm}$ ，距边 $40\pm 10\text{mm}$ ；
- ②调节脚承载力 $\geq 5000\text{N}$ ；极限荷载 $\geq 1960\text{N}$ ；均布荷载 $\geq 12000\text{N/m}^2$ ；
- ③调节范围：可调范围为 $16\sim 47\text{mm}$ ，适配走线、新风管；
- ④地板与脚配比为 $1:12$ （每平方米地板调节脚数量12套）；

预饰面架空层：

- ①材料：高强度纤维WPC地板；
- ②特点：零醛、环保，强度高、弹性大和较好的稳定性。

1.5.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

美国floorscore认证

欧盟CE认证

无醛人造板制品ENF级认证

GB50209《建筑地面工程施工质量验收规范》

GB50210《建筑装饰装修工程质量验收标准》

GBT 4085-2015《半硬质聚氯乙烯地板》

GB/T 39600 《人造板及其制品甲醛释放量分级》

实用新型专利 ZL 2022 2 3103253.0 《一种架空地板的支撑结构》

1.5.5 示例图片

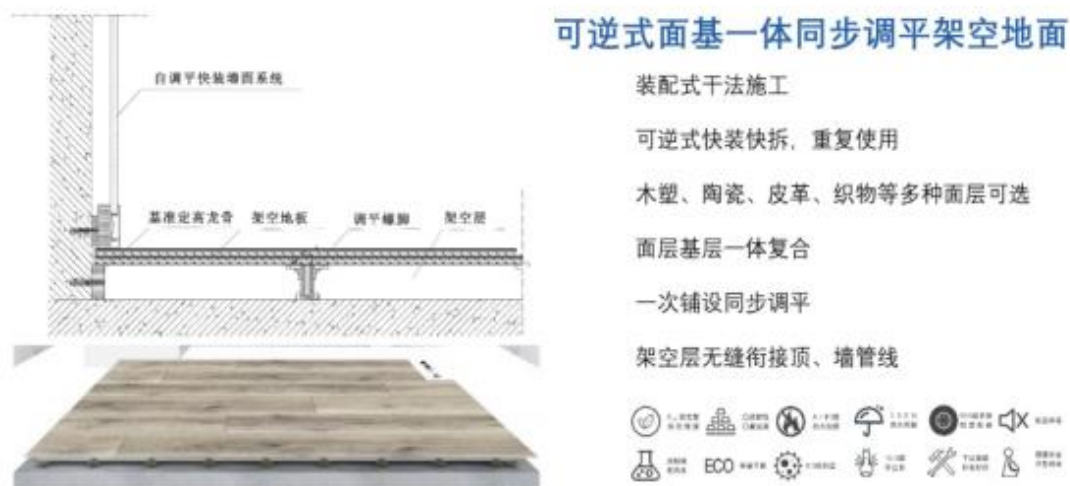


图1. 架空地板

1.5.6 参考价格区间

架空地板含安装400-600元/m²。

1.6 石晶地板（同心林）

1.6.1 概述

SPC石晶地板是一款新型轻质地面装饰材料。产品由全新料PVC树脂和高纯度石晶粉为主要原料，经比例混合后通过高温混炼塑化，在线无限挤出成型。石晶地板生产工艺环保，碳排放为零，同时具有零甲醛、100%防水、B1阻燃、0级防霉、10级防白蚁、T级耐磨、抗污易洁、孕婴适用等特性，结合锁扣技术采用悬浮式铺设法，铺贴简单方便，为地面装修带来更方便的解决方案。

1.6.2 适用范围

适用于地面系统的应用。如经营多年的酒店、办公楼、餐饮店、专卖店，城中村改造等翻新旧改项目及进度要求快的新建项目。

1.6.3 材料、尺寸构造

1. 材料：PVC树脂和高纯度石晶粉，零甲醛、100%防水、B1阻燃、0级防霉、10级防白蚁

2. 尺寸构造



主要产品特性——SPC石晶地板

常规规格

610*305*4.0/0.3mm

1220*183*4.0/0.3mm

610*305*5.0/0.3mm

1220*183*5.0/0.3mm

610*305*5.0/0.5mm+1.0IXPE

1220*183*5.0/0.5mm+1.0IXPE

UV光固化处理层

紫外光固化技术，抗菌/阻燃/抗污/延寿，耐撞击/提升耐磨性，增强表面光泽、防褪色

通透耐磨层

超耐磨、耐刮划、耐灼烧、耐污，天然防水防污，适用高通量公共空间

高清装饰层

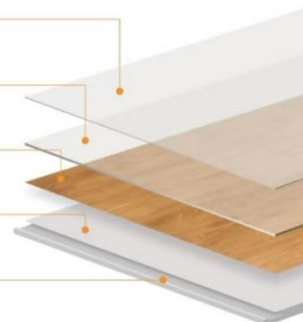
抗老化，真实呈现木材、石材、地毯、金属等多种材质纹理，演绎自然风格

石晶聚合层

0甲醛，高环保，高密度高强度，节能保温导热，稳定性强/适用极端温度空间，防水阻燃

Unilin锁扣

引进国际专利，无胶安装，增强地板之间的结合力



23

图1. 尺寸构造图

表面设计凹凸纹理，水涩防滑，脚感舒适；地板表面覆透明耐磨层，增强耐磨度，防烟烫，延长使用寿命；无缝拼接，水落在地板表面成珠不渗入，达到有效防

潮防霉；采用锁扣技术，通过凹槽和凸榫镶嵌，以相互咬合的方式紧密连接，解决地板容易松动开封的问题。

石晶地板厚度3.2mm~8.5mm，重量6.0-12.0kgs/m²。不到10%的普通地面材料，在节约负荷和空间方面具有无可比拟的优势高层建筑，在旧楼改造中也有特殊的优势。

3. 常用规格：1220*183*5.0mm；1220*183*5.0mm+1.0IXPE；1220*183*6.0mm；1220*183*6.0mm+1.0IXPE；305*610*5.0mm；

1.6.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

美国floorscore认证

欧盟CE认证

无醛人造板制品ENF级认证

GBT 34440-2017《硬质聚氯乙烯地板》

1.6.5 示例图片

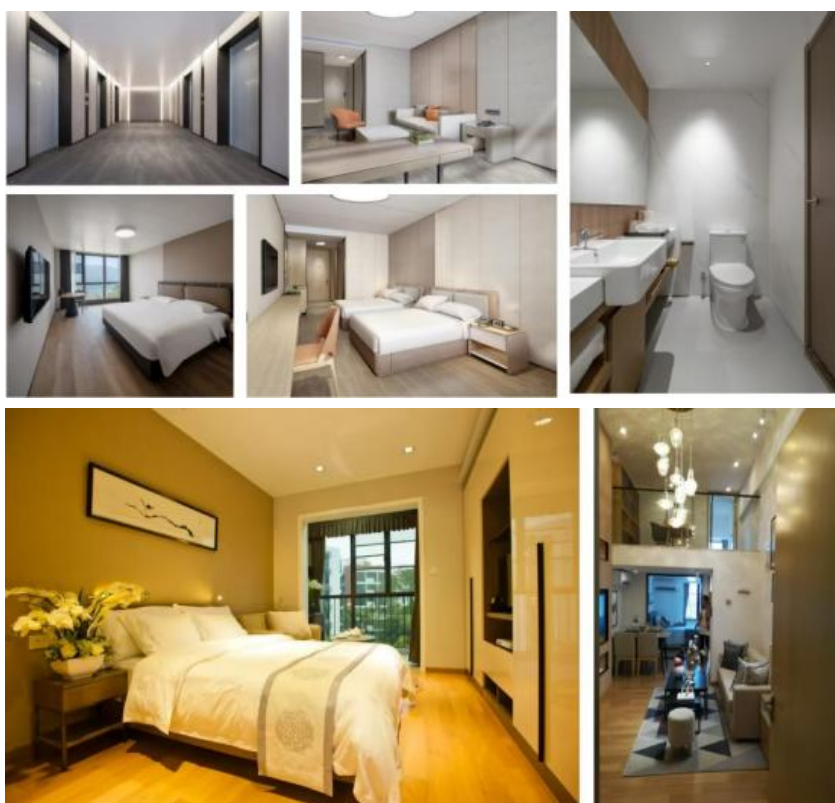


图2. SPC石晶地板

1.6.6 参考价格区间

工程造价需求（大批量）：190-240元/m²。

1.7 LVT地板（同心林）

1.7.1 概述

LVT地板，全称为Luxury Vinyl Tile，是PVC地板的一种，属于半硬质片材塑胶弹性地板。其主要成分为聚氯乙烯（PVC），并通过多层复合结构实现多样化性能，通常材料采用环保配方，不含重金属、邻苯二甲酸酯、甲醇等有害物质，符合EN14372、GB4085-83等多项国际及国内标准。面采暖等相关技术，在其上可铺装各种地面饰面材料，满足不同场景使用需求。

1.7.2 适用范围

适用于民用住宅、宿舍、公共建筑等居室、厨房以及其他非大量人流空间的地面装饰。

1.7.3 材料、尺寸构造



图1. LVT地板构造图

常规尺寸：1224*190*2.0mm；1224*190*2.5mm；1224*190*3.0mm；1224*190*3.0mm；152.4*914.4*3.0mm；305*610*3.0mm；1224*190*5.0mm。

1.7.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

美国floorscore认证

欧盟CE认证

无醛人造板制品ENF级认证

GB/T4085-2015 半硬质聚氯乙烯块状地板

EN14372 儿童使用和护理用品

1.7.5 示例图片



图2. LVT地板

1.7.6 参考价格区间

工程造价需求（大批量）：80-120元/m²。

1.8 WPC地板（同心林）

1.8.1 概述

WPC地板主要原料同SPC地板相同，主要由LVT层和WPC微发泡层复合构成，脚感舒适性和吸声效果非常突出，部分产品可加装软木层或IXPE静音垫，其脚感和实木地板几乎无差异。从舒适性角度看，WPC是最接近传统实木地板的一种PVC地板，被称为“黄金级的地板”。WPC地板生产工艺环保，碳排放为零，具有零甲醛、100%防水、B1阻燃、0级防霉、10级防白蚁、T级耐磨、抗污易洁、孕婴适用等特性，结合锁扣技术采用悬浮式铺设法，铺贴简单方便，其高弹特性，可避免70%以上的跌落伤害，特别适用于儿童、老人居住场景。

1.8.2 适用范围

适用于地面系统的应用。如住宅、酒店、公寓、商办等。

1.8.3 材料、尺寸构造

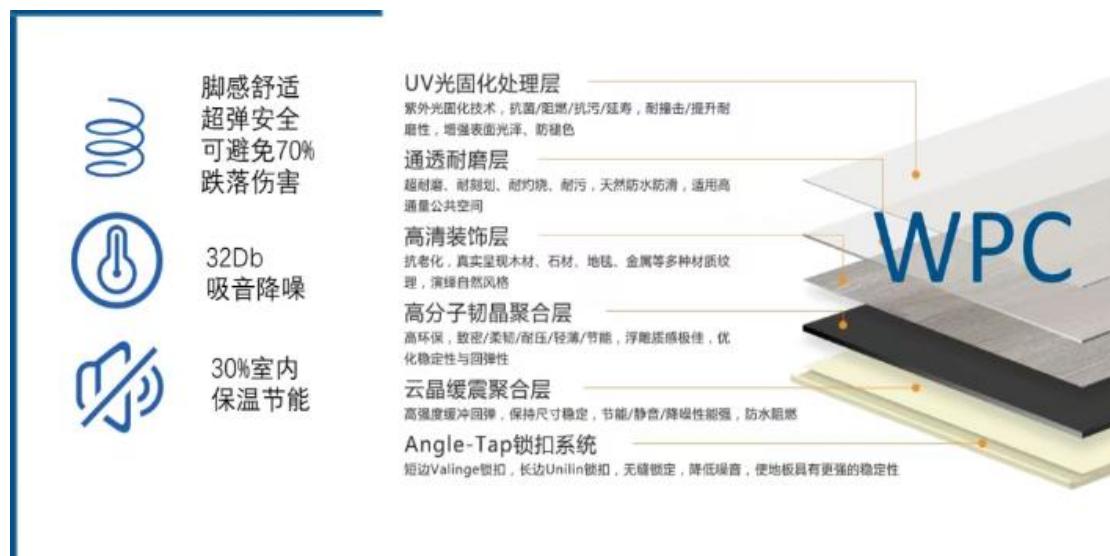


图1. WPC地板构造图

常用规格：1220*182*6.5mm+1.5IXPE；1524*230*6.5mm+1.5IXPE；1830*230*6.5mm+1.5IXPE；305*610*6.5mm+1.5IXPE；1220*182*8.5mm+1.5IXPE；1524*230*8.5mm+1.5IXPE；1830*230*8.5mm+1.5IXPE；305*610*8.5mm+1.5IXPE；1220*183*10.5mm+1.5IXPE；1524*228.6*10.5mm+1.5IXPE。

1.8.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

美国floorscore认证

欧盟CE认证

无醛人造板制品ENF级认证

GB/T 4085-2015 《半硬质聚氯乙烯块状地板》

GB 18586-2001 《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》

1.8.5 示例图片



图2. WPC地板

1.8.6 参考价格区间

工程造价需求（大批量）：230-280元/m²。

2. 墙体与墙面系统

2.1 可拆装成品钢质复合墙体（金瑞德）

2.1.1 概述

用于室内基本全场景适配的适用于一种模块化装配式内隔墙系统，符合国家/行业/地方/团体相关标准要求，SI管线分离，可拆装结构，运营维护便捷。产品有：100/150/200系列可拆装成品钢质复合墙体。产品保用30年以上，安装周期至少缩短一半，90%工厂化率，90%可回收率。隔声标准系数极高。

2.1.2 适用范围

医院、学校、办公、酒店、公寓等全适配公建类项目非承重墙体。

2.1.3 材料、尺寸构造

1. 采用魔墙龙骨和外包钢制面板+一体化装饰面板的构造形式，内部龙骨结构与上下部品部件一体连通；
2. 墙体系统厚度100系列，150和200系列墙内可集成各种设备带、走线等功能；饰面板采用0.45-0.6防盐雾钢板，芯板为石墨/普通匀质板系列裸板/强固型芯板等；
3. 每个模块可以单独拆卸，便于强弱电检修：钢质饰面板与结构框架采用挂钩式连接，空腔内填充隔声材料，钢质饰面板与挂钩一体成型，主立柱与横挡采用承插式快装钥匙扣锁定连接，无焊接，预制布线孔位管线一体化集成，每个模块可重复拆装循环使用；
4. 隔音性能：计权隔声量 $RW \geq 45-55dB$ ；
5. 燃烧性能：钢板（预辊涂/喷涂）、钢骨架均满足A级燃烧性能；
6. 环保性能：符合ENF级绿色建筑评分要求；
7. 结构框架采用优质镀锌钢材，采用冷弯技术一次成型，不焊接；
8. 墙内为双空腔结构，可预装龙骨预制线管孔洞，墙体面板预设孔位安装开关、插座及控制面板，实现管线分离，并可按模块实现管线一体化；
9. 结构框架与上下天地轨连通；
10. 可选专业防火配置；耐火时限100系列 ≥ 60 分钟，150/200系列 $\geq 120/180$ 分钟；
11. 产品信息可追溯，90%支持循环再利用。

2.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624

《钢产品镀锌层质量试验方法》GB/T 1839

《磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法》GB/T4956

《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T18204

《建筑构件耐火试验方法》GB/T9978

《聚氯乙烯覆膜金属板》GB/T18847

《声学建筑和建筑构件隔声测量》GB/T19889.3/ISO140-3:1995

《金属及金属复合材料吊顶板》GB/T23444

《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451

《室内空气》ISO16000

《建筑室内用预制金属面板复合墙体》T/ZZB2174 等规范要求。

2.1.5 示例图片

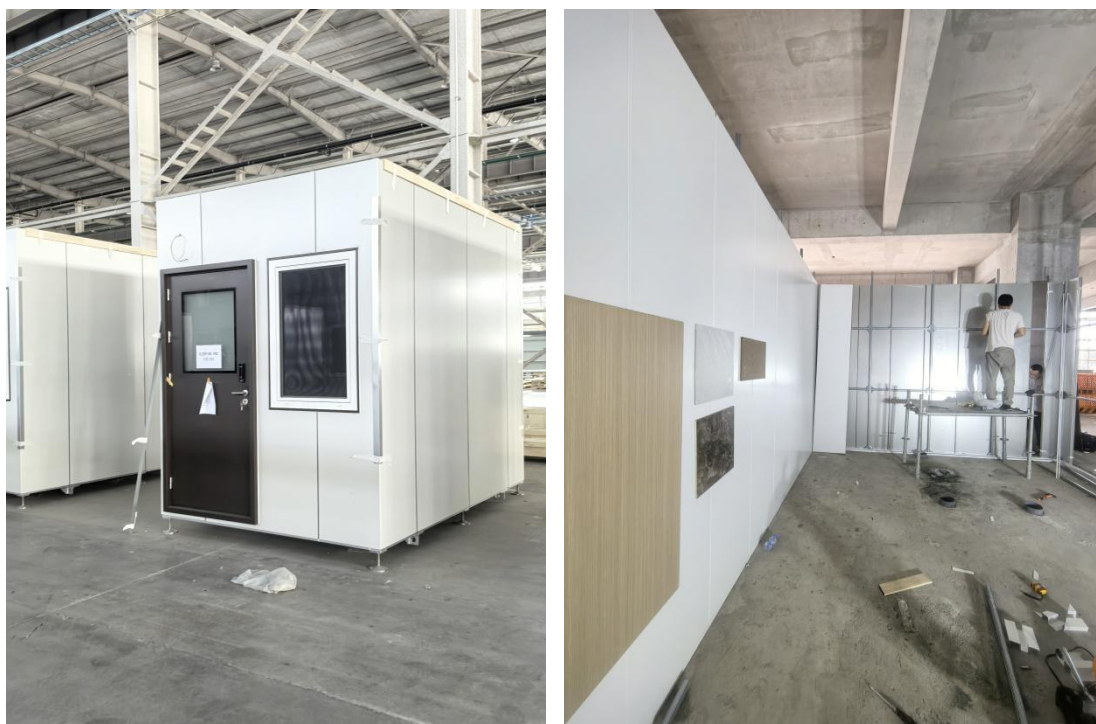


图1. 海外出口仓板系列

2.1.6 参考价格区间

100系列可拆装成品钢质复合墙体：580元/m²；

150/200系列可拆装成品钢质复合墙体：780-880元/m²。

2.2 SFQ隔板墙体（金瑞德）

2.2.1 概述

金瑞德高隔声墙体（SFQ隔墙）由自主研发生产的U型一体龙骨、与魔墙龙骨等型材、管线底盒加上匀质板和隔音/吸音保温材料组成骨架，附上无机基层板、有机高分子板组合或直接A级饰面板，组成完整的高隔声轻质模块化隔墙模块。产品保用20年以上，安装周期至少缩短一半，90%工厂化率，90%可回收率。隔声标准系数极高。

2.2.2 适用范围

用于室内，基本全场景适配适用于住宅、酒店、办公、医养等多种业态中。

2.2.3 材料、尺寸构造

金瑞德SFQ系列隔墙主要构成为高精度龙骨、芯板为石墨/普通匀质板，SPC/玻镁板/硅酸钙装饰面板。隔墙标准尺寸为高度2400-3000，宽度600mm/900mm/1200mm；

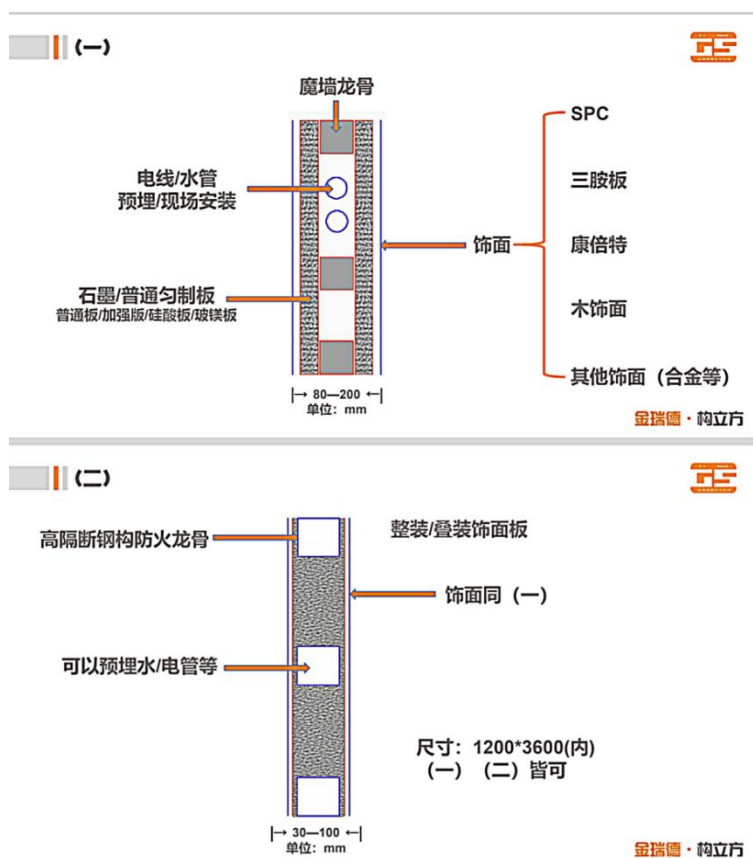


图 2. 金瑞德 SFQ 系列隔墙产品构造图

金瑞德SFQ隔墙耐火极限 $\geq 1 \sim 3h$ ，A2级防火；隔声性能 $\geq 45-55dB$ ；厚度范围 50-240mm。

2.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑设计防火规范》GB50016

《民用建筑隔声设计规范》GB50118

《内部装修设计防火规范》GB50222

《纤维增强硅酸钙板》JCT564.1

2.2.5 示例图片

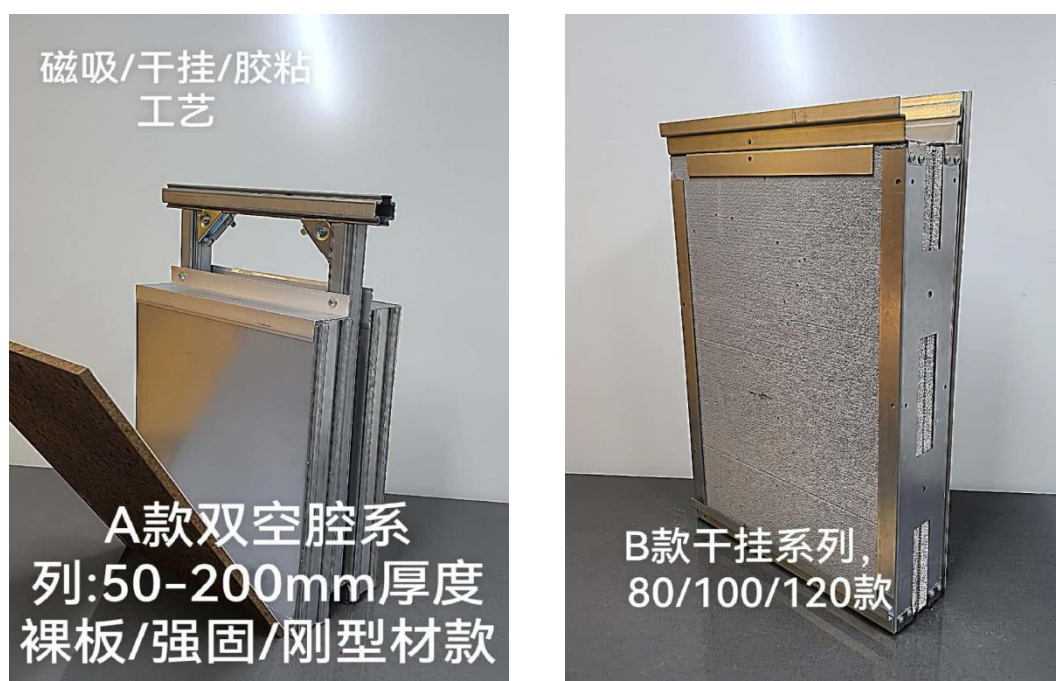


图3. 隔墙墙体样式

2.2.6 参考价格区间

金瑞德SFQ系列隔墙含安装价格为240-390元/ m^2 。

2.3 装配式高隔声墙体系统（艾思美林）

2.3.1 概述

装配式高隔声隔墙系统是以双空腔竖龙骨、天地龙骨、加强横龙骨、贯穿龙骨形成龙骨隔墙架构，内部插装复合隔声板构成多空腔多功能隔声构造，双面封装单层或双层基层板，接缝处采用接缝纸带及嵌缝膏进行接缝，表面可进行多样装饰处理或直接干挂装饰墙板，构成墙体、管线、装饰一体化非承重装配式加强型高隔声隔墙系统。该系统整体结构为标准化的装配式结构，预设管线孔方便了水管、线管的铺设，有效解决了线盒安装、窜声等问题；具有高隔声、防火、环保、抗震减振、自重轻、标准化程度高、施工效率快、免管线开槽等特点。

2.3.2 适用范围

适用于医疗康养、公寓酒店、商住办公、会展中心、体育场馆、厂房等公建项目。

2.3.3 材料、尺寸构造

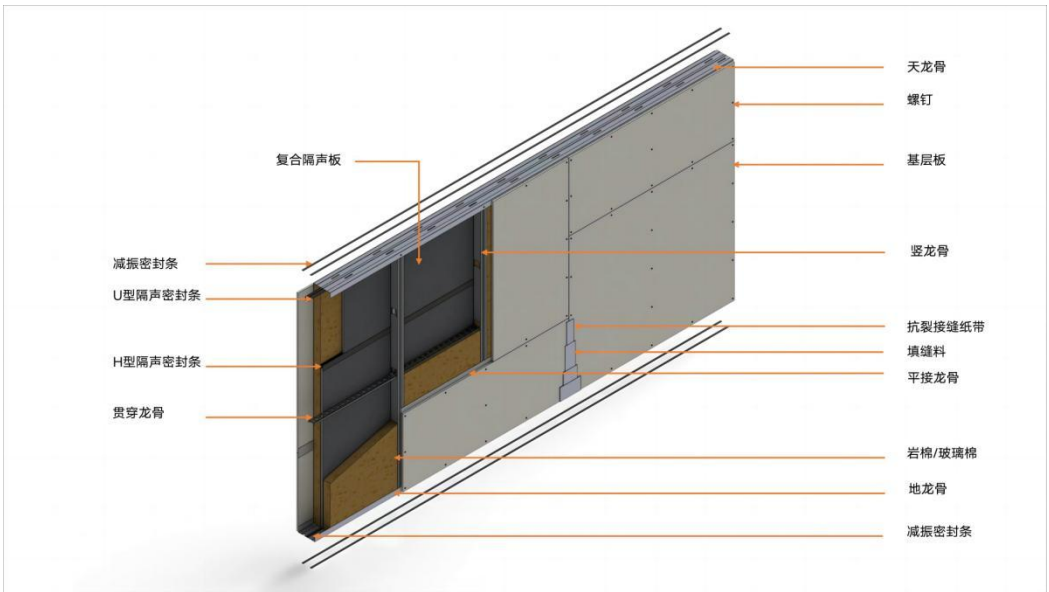


图1. 装配式高隔声隔墙系统构造

竖龙骨：116/112/82*45*0.6/0.7*定制mm，工厂定制化生产，CHC型构造，独特的H型异形卡槽设计槽12~13mm数控间距可调，便于隔声板安装并预留“湿胀干缩”变形空间，卡槽异形加强设计，防止变形。四空腔结构，异形贯穿孔设计，便于管线敷设安装，与隔声板形成SI管线分离、高隔声构造，同时便于贯穿龙骨穿越、限位、提升墙体整体强度。

天地龙骨：118/114/84*35*0.6/0.7*3000mm，独特的 U 型卡槽设计增加龙骨整体刚性强度，同时可改变声波传导路径，弱化声波传导；断声孔设计双重弱化声波传导，同时可作为螺丝安装预冲孔，螺丝安装间距可控，提高安装效率。

贯穿龙骨：38/36*12*0.6/0.7mm*3000mm，穿线孔预冲孔设计，方便管线穿越，容错率高；与竖龙骨贯穿孔（方形）贯穿、限位固定，提高整体墙体强度。

H型隔声密封条：H12/H10，隔声板上下搭接处柔性连接，减震、防变形；提高隔声板连接处隔声密封性能（参考门窗隔声密封原理）。

防火多功能隔声板：600/400*2440*12/10mm，隔声性能优越，单板隔声≥37分贝；高密度基层，握钉力≥40N/mm；A1级不燃，耐火极限≥3h；保温隔热，降低能耗；零甲醛，防潮、防虫，抗腐蚀，耐久性强。

该集成墙体系统技术性能：耐火性能≥2h；隔声≥51db；抗撞击性能满足GB相关要求。

2.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB 50016《建筑设计防火规范》

GB50118《民用建筑隔声设计规范》

GB / T11981《建筑用轻钢龙骨》

JCT 558《建筑用轻钢龙骨配件》

GB/T25970《不燃无机复合板》

GB8624《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB/T 19889.3《声学建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声 隔声的实验室测量》等

专利技术：

ZL 2022 2 3318136.6《一种用于装配式高隔声隔墙系统的竖龙骨》

ZL 2023 2 3654500.0《竖龙骨及其具有该竖龙骨的高隔声隔墙系统》

2.3.5 示例图片

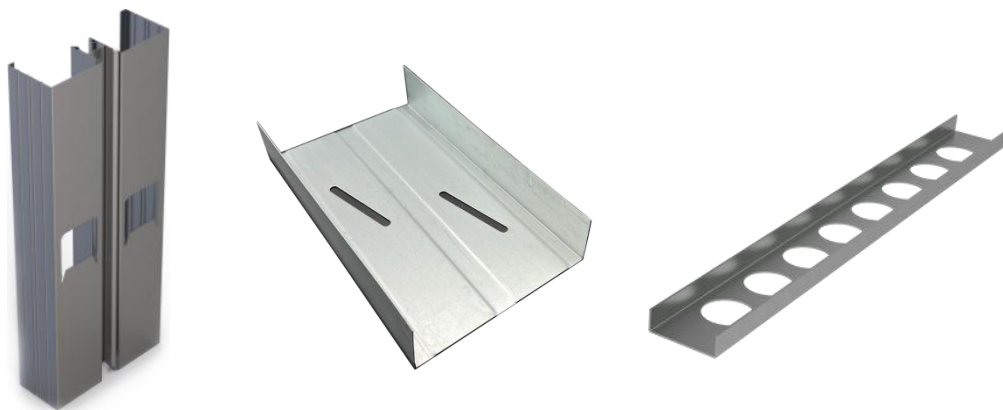


图2. 竖龙骨/天地龙骨/贯穿龙骨

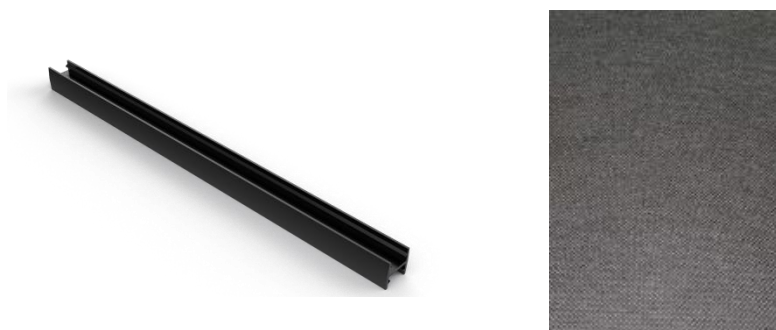


图3. H型隔声密封条/防火多功能隔声板

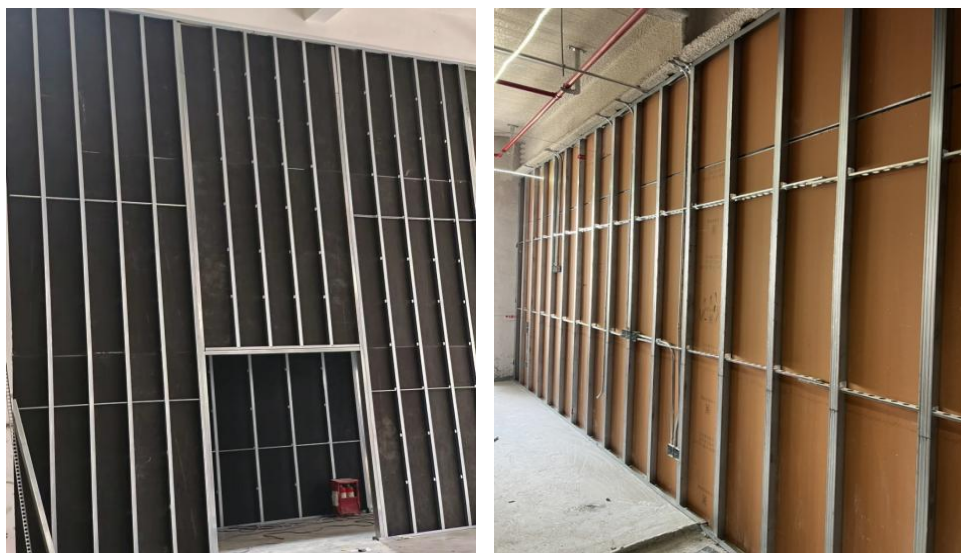


图4. 装配式高隔声隔墙现场施工图

2.3.6 参考价格区间

300-700元/m² , 根据实际项目具体核算。

2.4 硅酸钙打印墙板（中晶建材）

2.4.1 概述

中晶建材晶华板晶板饰面板是以晶板为基础通过纹理打印技术制成的A2级无机饰面板材。是中晶建材和国际表面技术处理领导者赛福徕公司共同研发凭借国际领先的图像分色技术顶尖的3D打印技术和晶板完美结合打造出的全球首款高端无机涂装板材真实还原珍贵石材木材纹理效果的同时亦可为定制提供更多可能。

2.4.2 适用范围

1. 适用于室内非承重墙及室内墙面装修工程；
2. 适用于室内吊顶装修工程。

2.4.3 材料、尺寸构造

1. 产品规格、型号

序号	分类	规格尺寸	边部处理	光度处理	图案	备注
1	晶 华 板	2440X1220X04mm 高密度晶板	直边	超高光	各类图案	定制产品 按照客户 选择图案生 产
2		2440X1220X04mm 高密度晶板	直边	哑光	各类图案	
3		2440X1220X04mm 高密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	
4		2440X1220X08mm 中密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	
5		2440X1220X08mm 中密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	
6		2440X1220X08mm 中密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	
7		2440X1220X10mm 中密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	
8		2440X1220X10mm	直边	哑光纹理	各类图案	

		中密度晶板				
9		2440X1220X10mm 中密度晶板	直边	哑光纹理	各类图案	

2. 产品性能指标

花色丰富，柔性智能生产：真实还原大自然的色彩和画面，超大循环连纹，A/B 对拼连纹，呈现连贯、完整纹理展现，更多色彩选择，满足人们对不同空间感受的设计要求；

防潮耐腐蚀：可适用于潮湿的气候与环境，耐酸性、碱性、油性以及各类深色液体腐蚀，耐受任何化学清洗剂；

超强耐污，易清理：产品表面零渗透，不吸污。油性笔随意书写随意擦，茶渍、污物一擦即净，光亮如初；

3D 纹理，真实触感：采用先进的 3D 打印技术得以实现高达 800*400dpi 分辨率，不仅花色纹理层次更通透，更能感受真实材料的肌理触感产品质感更真实；

无机材料，绿色环保：无机基材，无甲醛，无毒、无微粒释放；100%可循环再利用，不会产生任何对环境有害的物质；

抗 UV，色彩持久：能抵抗 UV 光线影响，防止褪色，色彩持久；

A 级防火不燃：燃烧等级 A 级不燃，表面耐香烟灼烧≥5 级；

超强耐磨：耐刮防磨；耐磨性低于 0.15g/100r，漆膜划痕附着力可达 1 级；

防霉抗菌：产品泡水不发霉，无细菌滋生，安全健康；

材质轻盈，快速安装：单张板 16kg，抗折性能好，单人可搬运。板静曲强度可达 25MPa；面板弹性模量可达 16000MPa。

2.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《纤维增强无机板建筑构造—中晶板®》25CJ60-7

《油漆饰面人造板》GB/T37005-2018

《纤维增强硅酸钙板第 1 部分：无石棉硅酸钙板》JC_T 564.1 - 2018

《晶板饰面板》Q12 ZJ 004-2024

2.4.5 示例图片

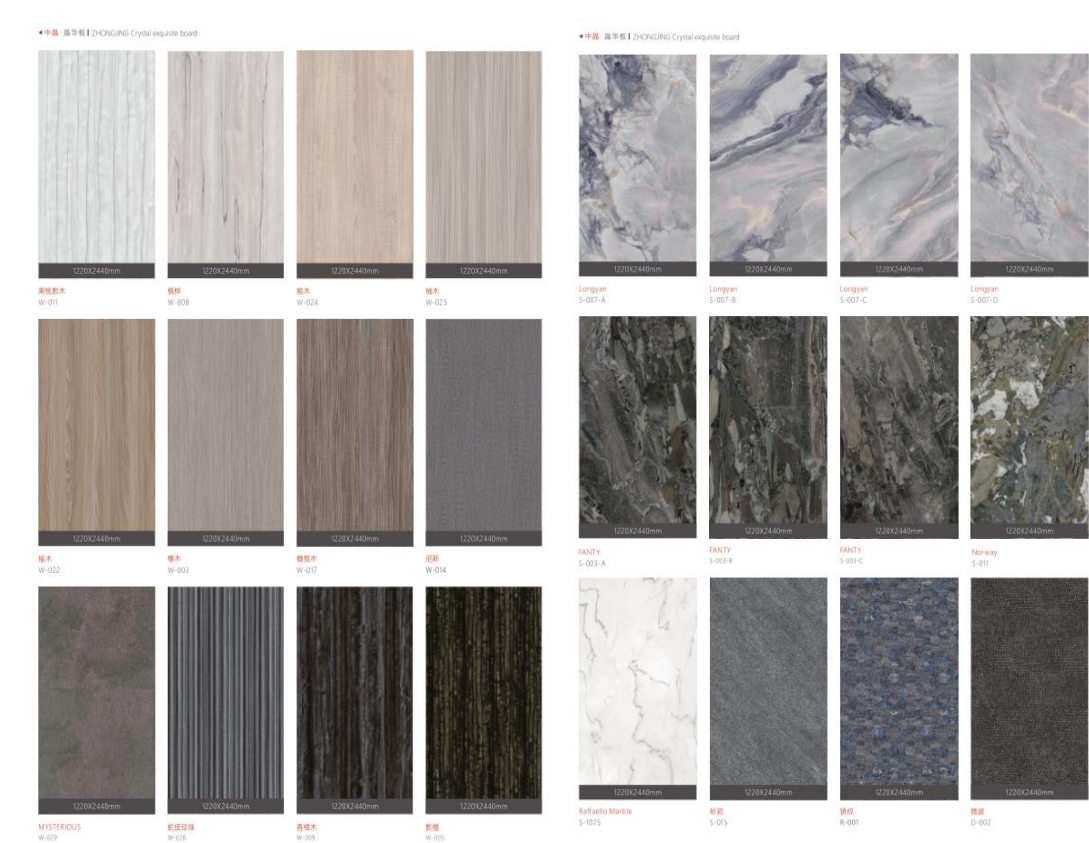


图1. 硅酸钙打印墙板

2.4.6 参考价格区间

硅酸钙打印墙板市场价格为180-260元/m²。

2.5 石膏纤维板（泰山石膏）

2.5.1 概述

石膏纤维板（Gypsum Fiber Board，简称GF板）是一种以石膏为基材、植物纤维为增强材料的高性能建筑板材。其生产工艺采用半干法技术，将石膏与再生纸纤维/木纤维等环保原料和水混合配比，经高压压制成型、梯度烘干及表面精加工等工序，最终制成密度均质的高强度材料。

2.5.2 适用范围

板材具有防火、高强度、耐水防潮和环保特性，基层可完全替代传统木质阻燃板，广泛应用于室内隔墙、吊顶、防火隔断等领域。

2.5.3 材料、尺寸构造

1. 泰山GF A1级防火石膏纤维板，可完全替代传统木质阻燃板；标准宽度* 长度*厚度模数 1200mm*1500/2000/2400mm*10/12mm；

板芯：高强石膏+木纤维+板面防水；板面：无纸面；工艺：蒸压成型专利技术；

2. 燃烧性能：满足A1级，具有卓越的安全性能；

3. 环保性能：甲醛检测结果为未检出；

4. 防潮耐水：产品经权威机构检测24小时吸水厚度膨胀率仅为0.2%，而OSB板的24h吸水厚度膨胀率为<20%（吸水后厚度膨胀稳定性是OSB板的100倍）GF石膏纤维板吸水率<5%，硅酸钙板24h吸水率为<45%。且拥有中国船级社认证，憎水率99%；

5. 超强握钉：依据GB/T47657-2022检测，板面握螺钉力可达80N/mm，12mm厚板材板面握螺钉力可达960N。媲美木质OSB板的握螺钉力，并且可以反复握钉；

6. 抗冲击强度：据4.22冲击韧性性能测定泰山GF A1级防火石膏纤维板抗冲击强度可达2.9KJ/m，远超纤维水泥板产品规范常规C2等级，且高于最高C5等级。

2.5.4 设计、生产及施工依据，专利技术

符合《纸面石膏板》GB/T 9775-2008等规范要求。

2.5.5 示例图片



图1. 泰山GF板大货图



图2. 泰山GF板样品小样

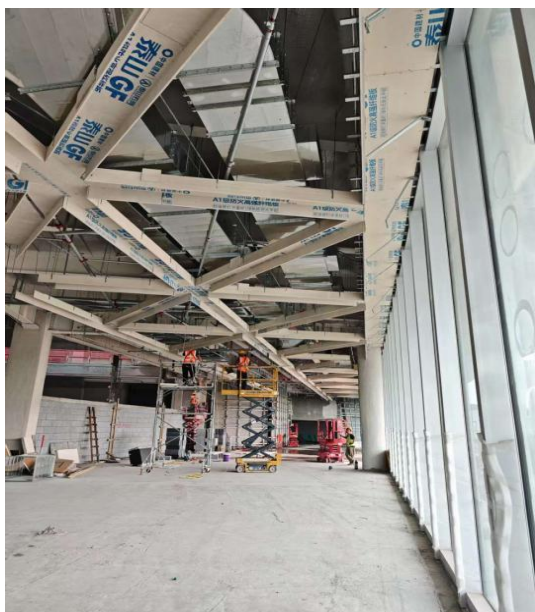


图3. 泰山GF板吊顶基层图



图4. 泰山GF板墙面基层衬板图

2.5.6 参考价格区间

10mm泰山GF A1级防火石膏纤维板：50 元/m²。

12mm泰山GF A1级防火石膏纤维板：63 元/m²。

2.6 高定花纹板（泰山石膏）

2.6.1 概述

泰山凤凰高定花纹板：以A1级防火石膏纤维板为基材，表面可贴附防火板，木皮，金属板等。将传统美学结合到现代工艺，为各应用环境提供高档次和高性能的墙板系统。

2.6.2 适用范围

产品将主要应用于医疗、办公、教育、商业等空间的隔墙系统，满足绿色建筑装配式内装修对于功能性、艺术性、装配式、低碳环保和绿色建材的需求。作为新型防火装饰板，可升级取代木饰面、抗倍特、冰火板、洁净板、医疗板、铝板等传统装饰装修饰面材料。

2.6.3 材料、尺寸构造

1. 泰山凤凰高定花纹板标准宽度* 长度*厚度模数1200mm*2400/2800/3000mm*10mm；
2. 燃烧性能：满足A级，具有卓越的安全性能；
3. 超抗冲击：经权威机构检测泰山凤凰高定花纹板抗冲击强度高达4.2KJ/m²，远超无机预涂/覆膜产品规范（2.2KJm）；
4. 产品表面耐污染性能参GBT17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测对20余类污染物表面耐污性能均达到最高等级：5级；
5. 抗菌防霉：产品通过SGS检测针对多种不同的细菌、霉菌可达到1级抗菌、0级耐霉菌，是各项性能分级的最高等级；
6. 抗冲击：经权威机构检测泰山凤凰高定花纹板抗冲击强度高达4.2KJ/m²，远超无机预涂/覆膜产品规范（2.2KJm）；
7. 握螺钉力：1100N，并且可以反复握钉，可实现应用中干挂安装。

安装方式：干挂安装

该系统是由38调平龙骨、干挂件和饰面板构成。适用于酒店、办公、医疗等空间新建和改造翻新；适用基层为混凝土、加气块砌筑和ALC条板墙。特点：装配式、管线分离、饰面一体化；快速找平墙面，工期短、造价低、方便改造；空腔可调节范围15mm~80mm。

安装方式：粘贴安装

该系统是由调平龙骨、调平组件、环保结构胶和饰面板构成。适用于酒店，办公、医疗等空间新建和改造翻新；适用基层为混凝土、加气块砌筑和ALC条板墙；原建筑基层平整度误差较大的墙体，空腔可调节范围15mm~80mm。特点：装配式、管线分离、饰面一体化、工期短、造价低；快速找平墙面，方便改造。

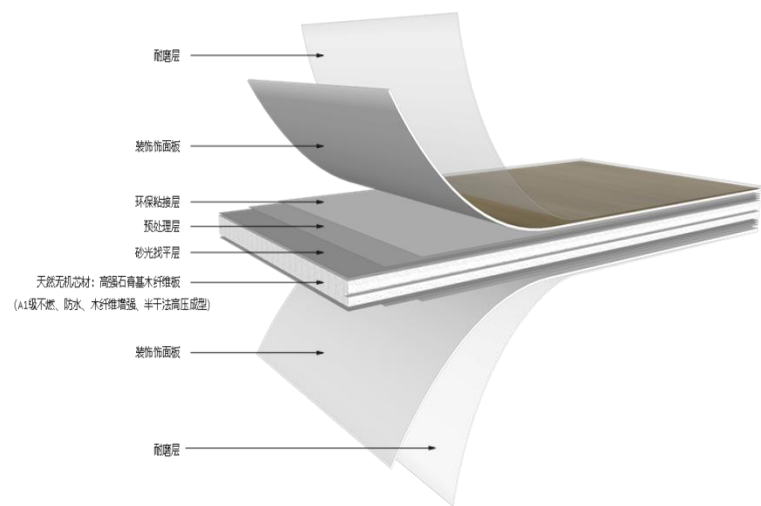


图1. 泰山凤凰高定花纹板结构图

2.6.4 设计、生产及施工依据，专利技术

《人造板及饰面人造板理化性能试验方式》GB/T 17657-2022

《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010

2.6.5 示例图片

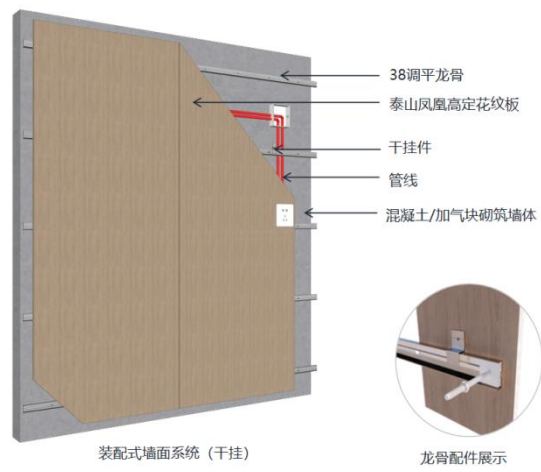


图2. 墙板38调平龙骨干挂安装

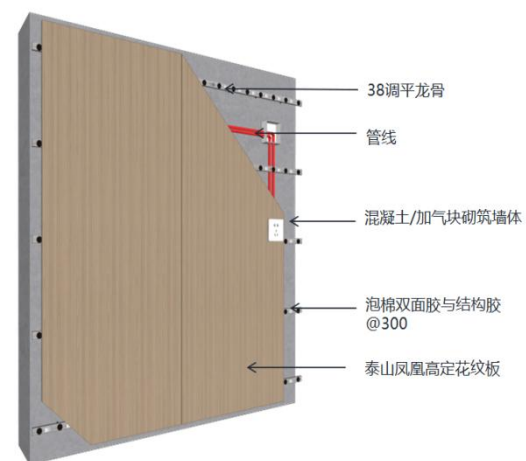


图3. 墙板38调平龙骨粘贴安装

2.6.6 参考价格区间

10 mm泰山凤凰高定花纹板价格为160-320元/m²。

2.7 装配式复合岩板（左让、易扣耐、优丽雅）

2.7.1 概述

装配式3D轻铝岩板是以轻质高强蜂窝板为基材，以岩板为饰面材料，以航空级铝材为结构件的一种理化性能最好、表面质感最强、安装便捷的装配式饰面材料。

易扣耐PP玻纤蜂窝板，岩板与PP玻纤蜂窝板复合后，增加岩板的强度与韧性，具备防撞抗裂的作用，具有一定的隔音防返潮效果。可用来制作岩板台面、岛台、柜门等岩板家居，可用于墙地面铺贴装饰，适合干法快装、湿法厚贴或薄贴等施工工艺。PP玻纤蜂窝板可以现场复合。

2.7.2 适用范围

外墙装饰，厨卫墙面，建筑物公共场所，电梯间，背景墙等，特别适合旧改。

2.7.3 材料、尺寸构造

住建部明确规定，瓷砖水泥砂浆湿贴工艺列为淘汰工艺，各级政府大力推进建筑装配率，瓷砖干挂位置在装配率中占很高的评分标准。砂浆粘覆工艺跟瓷砖胀缩比例不能同步，脱落、空鼓现象是湿贴工属性，无法再延用砂浆工艺；

墙面系统：材料为岩板+蜂窝板+结构件，尺寸可随意定制。常规尺寸:800*2000mm,800*2600mm,900*2700mm,1200*2400mm,1000*3000mm,1200*2700mm,1600*3200mm等。

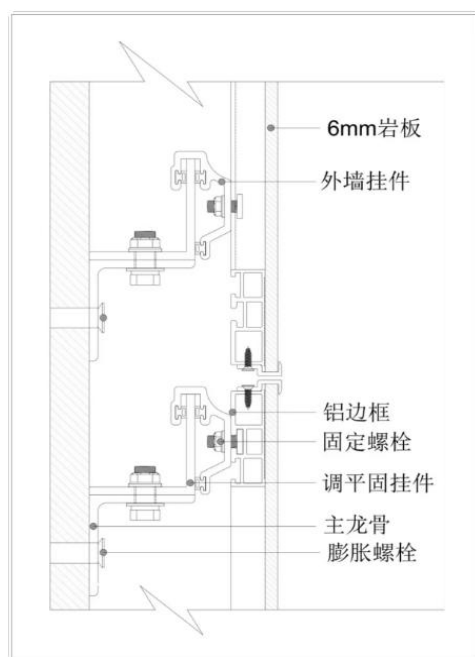


图1. 装配式岩板外墙框式系统

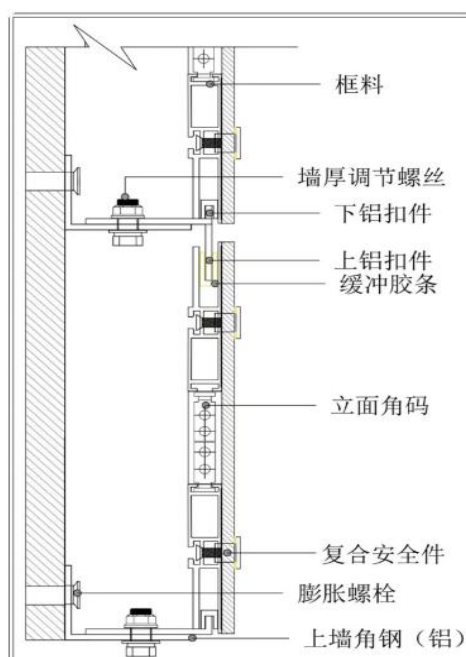


图2. 装配式岩板外墙复合扣式系统

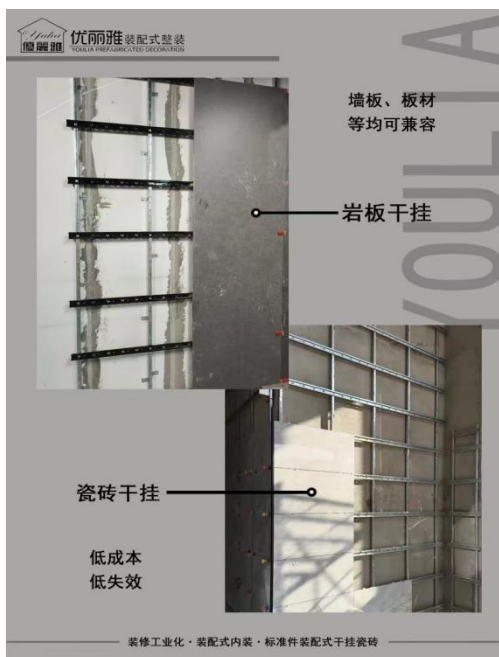


图 3. 优丽雅干挂瓷砖系统

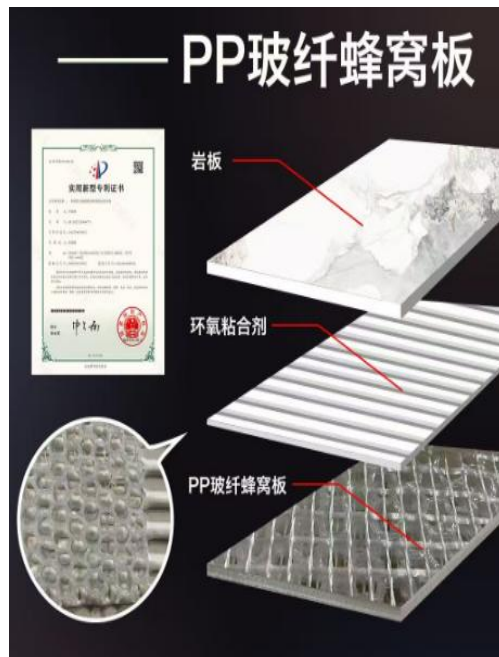


图 4. 易扣耐 PP 玻纤蜂窝板

易扣耐地面复合系统：本工法无需水泥、沙，施工方法采用的是干做法，安装方法简易，施工速度提升 2~3 倍。单元式板块有上部复合岩板与下部 YKN 装配式架空层两部分组成，其附属构件有用于复合岩板连接的美缝条与用于支撑架空层的支撑装置，单元式板块的尺寸大小均可按需设计与生产，常用的尺寸为 800*800、1200*600、1400*800、1500*750mm。

架空层阻尼减震支撑装置：该装置主要由螺母、调节螺丝、上支撑盖、下支撑盖、卡簧、橡胶垫构成。下支撑盖通过结构胶与地面连接，调节螺丝和下支撑盖间为万向接头形式，借助卡簧防止二者脱落；上支撑盖用自攻螺丝与水泥纤维板相连，橡胶垫设置于下盖和调节螺丝之间。



图 5. 复合岩板顶面

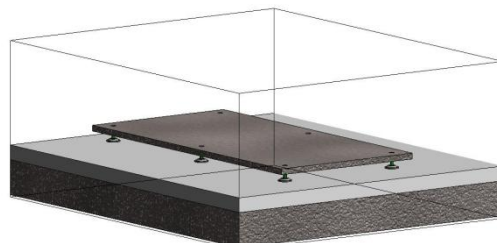


图 6. 装配式架空层

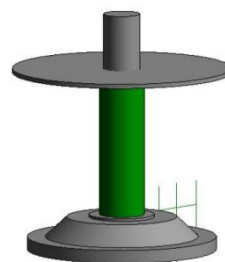
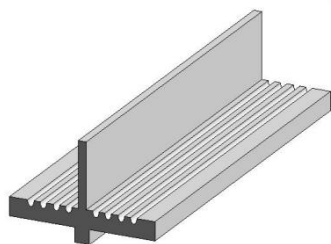


图 7. 复合岩板连接美缝条 图 8. 架空层阻尼减震支撑装置

2.7.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

设计、生产施工参照住建部JG/T579-2021。

2.7.5 示例图片



图9. 3D轻铝岩板

2.7.6 参考价格区间

3D轻铝岩板、易扣耐PP玻纤蜂窝板市场价格为260-660元/m²；

优丽雅干挂瓷砖系统，市场价格为80-100元/m²。

2.8 模块化装配式铝蜂窝墙面板（康贝尔）

2.8.1 概述

一种装配式内墙面系统，符合国家/行业/地方/团体相关标准要求，模块化组装可拆装成品金属铝蜂窝复合墙面。

2.8.2 适用范围

医院、学校、办公、酒店、公寓等公建类项目非承重墙体。

2.8.3 材料、尺寸构造

材质上可分为铝制、钢制、不锈钢制、铜制等多种金属面层。结构上可分为平板、插接、勾搭、吊耳、FFU等多种结构样式。

芯材的结构特性及优势：铝蜂窝：最常用，密度低（16-192 kg/m³）、耐腐蚀、易加工，适合航空航天、建筑幕墙。

1. 比重轻、强度高、刚度大、结构稳定、抗风压性佳，滚筒剥离强度高；
2. 隔音、隔热、防火、防水、抗震功能突出；
3. 表面平整度高，且色彩多样化，超高性价比；
4. 容易安装和拆除，且不会损坏板材。由于其重量轻、运输方便，故可运到不同的地方多次重复利用。这是其他隔断板材不能与之比拟的，最高可达100%的完全回收利用；
5. 环保：蜂窝板属于铝合金产品，不挥发任何对人体有害的气体，无放射性，无异味；
6. 抗氧化、耐酸碱、抗老化、抗菌防霉、全铝材质防蚊虫无异味、抗油污易清洗、绿色环保可回收可降解；

尺寸规格支持定制，可根据客户及现场实际情况定制，模块化生产一体成型，实现零浪费，现场无需额外的加工，综合降低现场的施工成本，时间成本。

性能指标	铝蜂窝	Nom	塑料蜂窝	钛蜂窝
密度 (kg/m ³)	16-192	80-120	50-150	120-180
抗压强度 (MPa)	5-40	10-30	3-20	20-50
耐温性 (°C)	≤300	≤220 (阻燃)	≤120	≤600
成本 (元/m ²)	中高	高	低	极高

工艺类型	适用材料	特点
拉伸成型	铝蜂窝	高效、低成本，适合标准化生产（如300×300mm以上规格）。
层压固化	Nomex蜂窝	需高温高压固化，工艺复杂，但成品孔壁均匀，隔热性能优异。
注塑成型	塑料蜂窝	适合复杂形状，但强度较低，多用于包装缓冲件。
3D打印	实验室级材料	新兴技术，可定制孔格结构，尚未大规模应用。

图1. 不同材质蜂窝芯的性能比较

2.8.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624
- 《聚氯乙烯覆膜金属板》GB/T 18847
- 《声学建筑和建筑构件隔声测量》GB/T 19889.3/ISO 140-3:1995
- 《金属及金属复合材料》GB/T23444
- 《建筑室内用预制金属面板复合墙体》T/ZZB 2174 等规范要求

2.8.5 示例图片



图2. 弧形墙面转换效果

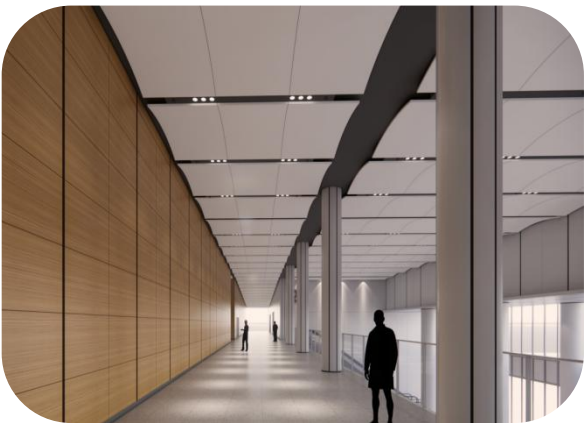


图3. 分割式墙顶地对缝效果

2.8.6 参考价格区间

- 钢制模块化可拆卸铝蜂窝墙板：380-580元/m²；
- 铝制模块化可拆卸铝蜂窝墙板：580-880元/m²；
- 不锈钢制模块化可拆卸铝蜂窝墙板：600-1200元/m²。

2.9 A级不燃无机纤维板（朋菲特）

2.9.1 概述

A级不燃无机纤维板表面纹理自然木纹或皮纹纹理清晰质感强，具有优良耐候性，防水、防潮、防火耐冲击，是环保防火要求较高的公共空间专用板材。采用具有缓冲功能的PUR胶压贴面层，零甲醛、高耐候性，现场完工即可投入使用。

2.9.2 适用范围

适用于居室，写字楼，宾馆，酒店，商场，医院，机场，地铁，图书馆，会场，运动场，博物馆，厂房，等室内外吊顶的基础板材。

2.9.3 材料、尺寸构造

1. 是以高硅石英砂、无机胶凝材料和进口原生木浆纤维为增强材料，经制浆混配高温蒸压成型，制成A级不燃基层，表面经特殊工艺处理高温压贴CPL制成的装饰板材。

2. 装配式干挂施工，安装快捷、安全、环保；防水、防潮、防霉防火等级A级。

2.9.4 设计、生产及施工依据，专利技术

GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

2.9.5 示例图片

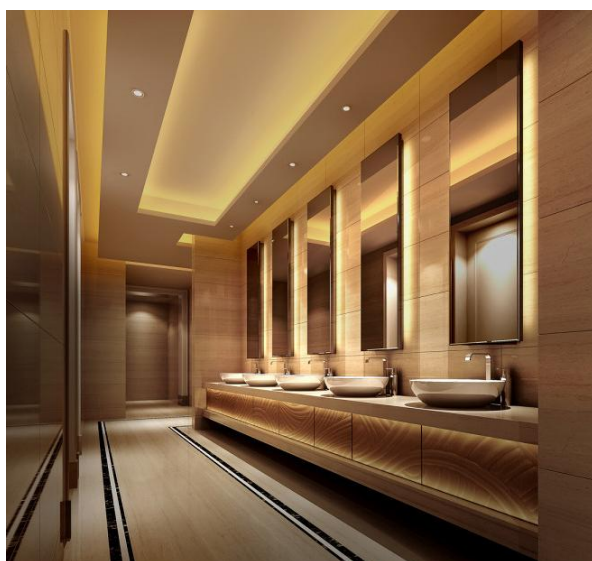


图1. 洗手间效果图

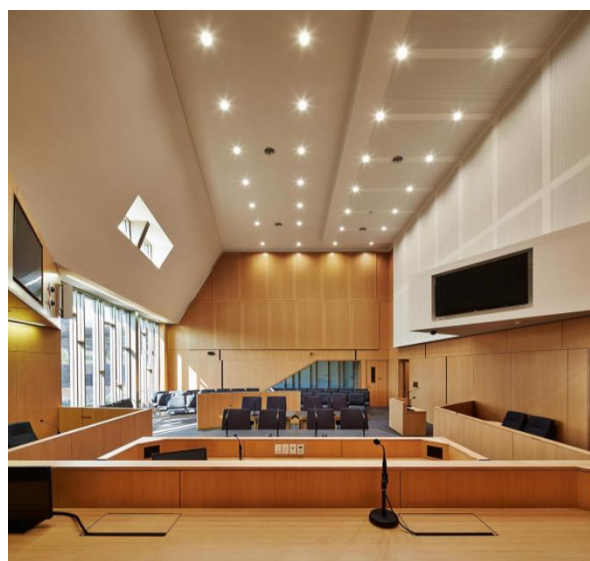


图2. 学校效果图



图3. 医院过道效果图



图4. 医院护士站效果图

2.9.6 参考价格区间

材 料 名 称	型号及规格	品 牌	单位	参考价（元）
A级不燃无机纤维板	1220*2440*4	朋菲特	m²	248
A级不燃无机纤维板	1220*2440*5	朋菲特	m²	278
A级不燃无机纤维板	1220*2440*6	朋菲特	m²	298
A级不燃无机纤维板	1220*2440*8	朋菲特	m²	418

2.10 防火硅瓷板（朋菲特）

2.10.1 概述

防火硅瓷板具有耐高温、阻燃、吸声防震、防水防潮、防虫、轻质防腐、无毒无味无污染、可直接上油漆，直接贴面，可用气钉、直接上瓷砖，表面有较好的着色性。强度高、弯曲有韧性、装修极其方便、可锯、可钉、可粘。

2.10.2 适用范围

适用于居室，写字楼，宾馆，酒店，商场，医院，机场，地铁，图书馆，会场，运动场，博物馆，厂房，等室内外吊顶的基础板材。

2.10.3 材料、尺寸构造

1. 以二氧化硅、高岭黏土等无机非金属材料为主，硅质材料如硅藻土、膨润土、石英粉等提供硅元素，钙质材料增强纤维则有助于提高板材的强度和韧性。

2. 由硅瓷板饰面、保温芯材、封边材料、底衬等组成。保温芯材一般采用聚氨酯等导热系数小、安全性能优良的材料，防火级别可达 B1 级。

3. 规格：1220*2440*6mm、1220*2440*8mm、1220*2440*10mm、1220*2440*12mm。

2.10.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

2.10.5 示例图片

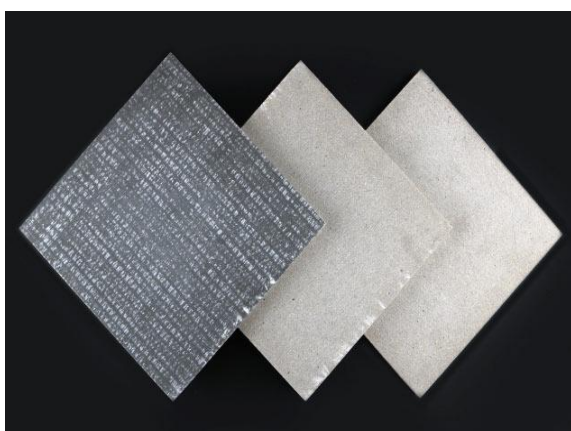


图1. 硅瓷板正面



图2. 可医疗装饰硅瓷板

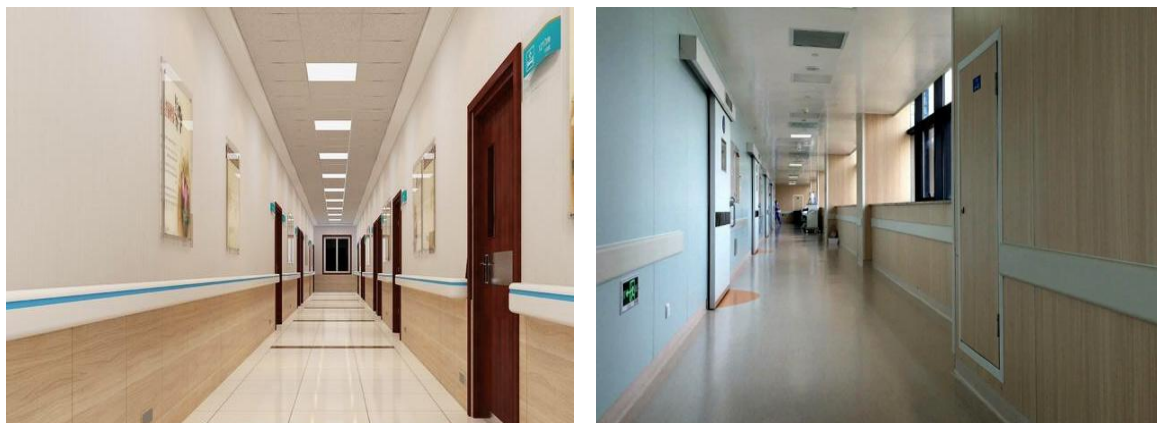


图3. 防火硅瓷板医院走廊效果图

2.10.6 参考价格区间

材 料 名 称	型号及规格	品 牌	单位	参考价（元）
防火硅瓷板	1220*2440*6mm	朋菲特	m ²	138
防火硅瓷板	1220*2440*8mm	朋菲特	m ²	188
防火硅瓷板	1220*2440*10mm	朋菲特	m ²	208
防火硅瓷板	1220*2440*12mm	朋菲特	m ²	228

2.11 纳米石木板（朋菲特）

2.11.1 概述

由竹木纤维、晶石粉晶、高分子防水防火材料等过高压后制成的，其表面采用高温覆膜或滚涂工艺，所以既有墙纸那样丰富的色彩和图案，还增加立体感。

2.11.2 适用范围

适用于居室，写字楼，宾馆，酒店，商场，医院，机场，地铁，图书馆，会场，运动场，博物馆，厂房，等室内外吊顶的基础板材。

2.11.3 材料、尺寸构造

1. 由竹木纤维、晶石粉晶、高分子防水防火材料等过高压后制成的，其表面采用高温覆膜或滚涂工艺；
2. 保温、隔热效果达到国家规定的标准。安装集成墙板后，室内与室外温度可相差7度；
3. 可隔音29分贝，用于卫生间，可很有效地解决下水管发出的水声或用于工厂的各类隔音房；
4. 防火级别已经达到国家的B1级，基本满足工程防火的要求；
5. 材料尺寸：

材料尺寸			
1220x2440x9mm	1220x2600x9mm	1220x2800x9mm	1220x3000x9mm
1220x2440x8mm	1220x2600x8mm	1220x2800x8mm	1220x3000x8mm
1220x2440x5mm	1220x2600x5mm	1220x2800x5mm	1220x3000x5mm

2.11.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

2.11.5 示例图片



图1. 医院等待厅效果图



图2. 医院效果图



图3. 美容室效果图



图4. 会议室效果图

2.11.6 参考价格区间

材 料 名 称	型号及规格	品牌	单位	参考价（元）
纳米石木实心墙板	800*2800*12	朋菲特	m ²	158
纳米石木实心墙板	600*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	400*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	220*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	130*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	150*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	160*3000*8	朋菲特	m ²	128

纳米石木实心墙板	180*2800*8	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	400*2800*8	朋菲特	m ²	108
纳米石木实心墙板	600*2800*8	朋菲特	m ²	108
纳米石木实心墙板	1220*2440*9	朋菲特	m ²	168
纳米石木实心墙板	1220*2440*5	朋菲特	m ²	128
纳米石木实心墙板	1220*2440*8	朋菲特	m ²	148

2.12 铝蜂窝板（朋菲特）

2.12.1 概述

铝蜂窝板是一种轻量化、高强度的复合板材，核心采用蜂窝状结构设计，结合金属面板与芯材的特性，兼具重量轻、刚性强、隔音隔热等优势，广泛应用于建筑、家居及工业领域，是替代传统厚重板材的高效材料。

2.12.2 适用范围

适用于居室，写字楼，宾馆，酒店，商场，医院，机场，地铁，图书馆，会场，运动场，博物馆，厂房，等室内外吊顶的基础板材。

2.12.3 材料、尺寸构造

表层为铝合金薄板，芯层由铝蜂窝芯（由铝箔加工成六边形蜂窝状结构，孔径5~20mm，起支撑、减重作用）组成，使用高强度环保胶粘剂（如环氧树脂胶），将表层与芯层牢固贴合，保证整体结构稳定。

常规尺寸：宽1.22米，厚度0.8mm，板材高度根据具体需求定制。

2.12.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

2.12.5 示例图片



图1. 铝蜂窝板产品图



图2. 铝蜂窝板办公室效果图



图3. 书房效果图



图4. 手术室效果图

2.12.6 参考价格区间

铝蜂窝板参考价150元/m²。

2.13 竹木纤维墙板（同心林）

2.13.1 概述

竹木纤维墙板是以石晶粉、PVC树脂、等原料，通过混炼塑化、高温挤压工艺制成的微发泡绿色环保墙面装饰材料。其核心特性包括生产工艺环保，碳排放为零，具有零甲醛、100%防水、B1阻燃、0级防霉、10级防白蚁、抗污易洁、孕婴适用等，采用装配式干法施工，不使用任何涂料、溶剂、胶粘剂。

2.13.2 适用范围

适用于住宅、酒店、办公、医养等多种业态。

2.13.3 材料、尺寸构造

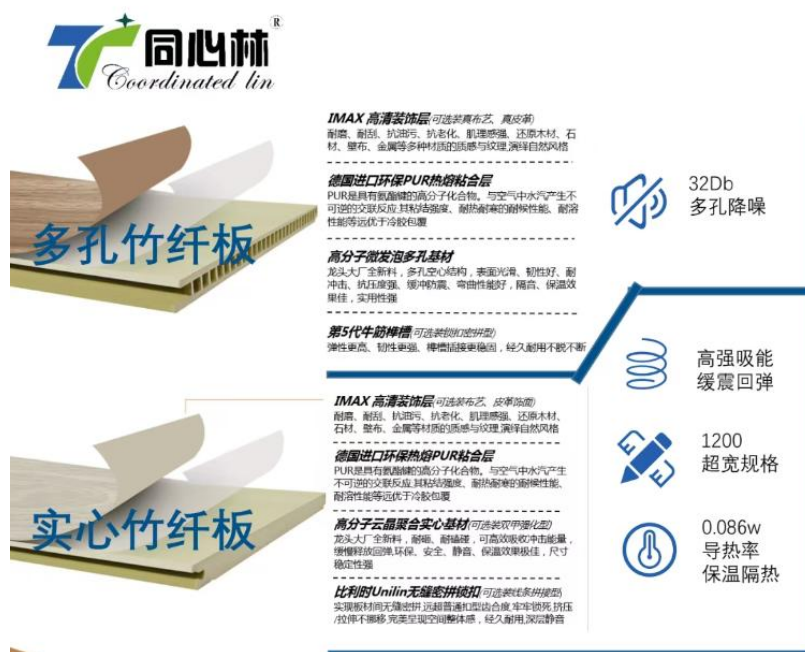


图1. 竹木纤维墙板构造图

规格参数：长可定制*600*9.0mm，可定制*1200*9.0mm。

2.13.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

中国首家中国绿色建材产品分级认证（三星级）

行业首家通过Ⅲ型环境声明&产品碳足迹认证

无醛人造板制品认证——ENF级（甲醛含量 $\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ）

ZL 2021 1 0135947.3 《一种共挤WPC发泡地板及其制备工艺》

ZL 2012 2 2512086.4 《一种环保型板材裁切装置》

ZL 2021 2 2512073.7 《一种轻质墙板快捷安装结构》

ZL 2021 2 2513151.5 《一种墙板锁扣开槽装置》

ZL 2021 2 2795654.6 《一种双向墙板用固定卡件》

2.13.5 示例图片

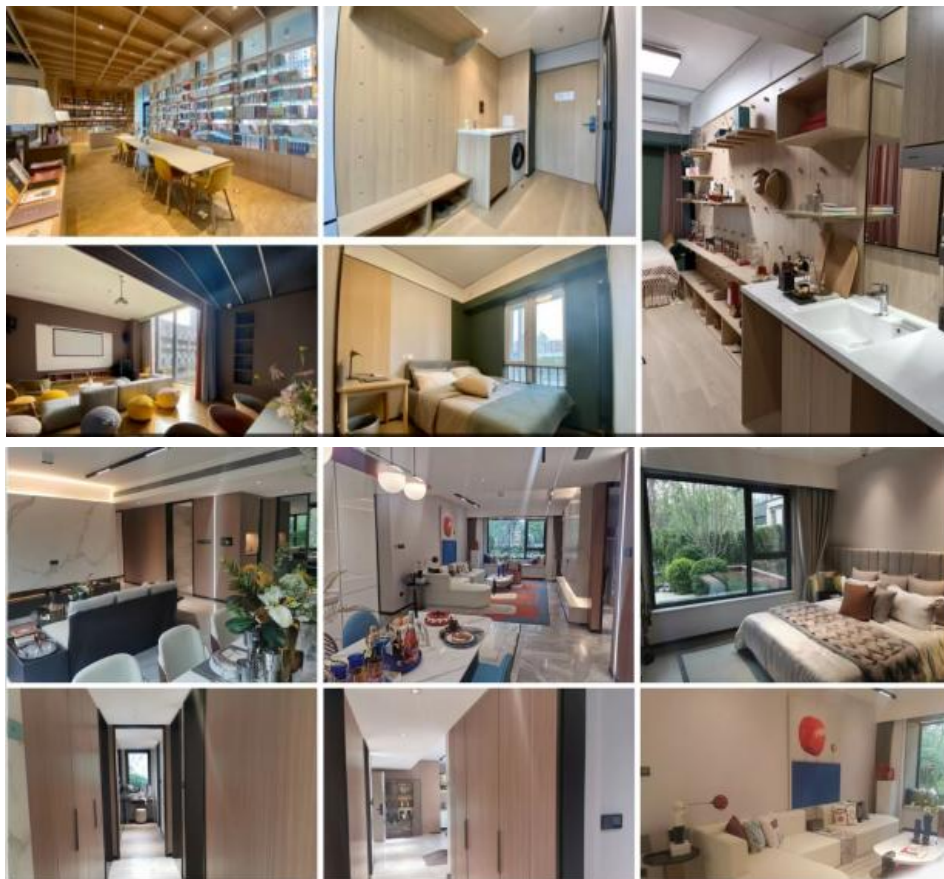


图2. 竹木纤维墙板

2.13.6 参考价格区间

工程批量价格在 120-220元/m²。

2.14 石晶墙板（同心林）

2.14.1 概述

产品由全新料PVC树脂和高纯度石晶粉为主要原料，经比例混合后通过高温混炼塑化，在线无限挤出成型。SPC石晶墙板生产工艺环保，碳排放为零，同时具有零甲醛、100%防水、B1阻燃、0级防霉、10级防白蚁、T级耐磨、抗污易洁、孕婴适用等特性，结合锁扣技术，毛坯墙面可直接上墙铺贴，简单方便快捷。

2.14.2 适用范围

适用于住宅、酒店、办公、医养等多种业态中。

2.14.3 材料、尺寸构造



图1. 石晶墙板构造图

规格参数：长定制*600*4.0mm；长定制*600*5.0mm；长定制*950*4.0mm；长定制*950*5.0mm。

2.14.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

中国首家中国绿色建材产品分级认证（三星級）

行业首家通过Ⅲ型环境声明&产品碳足迹认证

无醛人造板制品认证——ENF级（甲醛含量 $\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ）

ZL 2012 2 2512086.4 《一种环保型板材裁切装置》

ZL 2021 2 2512073.7 《一种轻质墙板快捷安装结构》

ZL 2021 2 2513151.5 《一种墙板锁扣开槽装置》

ZL 2021 2 2795654.6 《一种双向墙板用固定卡件》

2.14.5 示例图片



图2. SPC石晶墙板

2.14.6 参考价格区间

工程批量价格在 120-220元/m²。

2.15 硅酸钙板（同心林）

2.15.1 概述

硅酸钙板是一款高品质装配式整体墙面产品，由调平龙骨及饰面板构成，可在高度还原设计效果的同时实现干法施工。

2.15.2 适用范围

适用于住宅、酒店、办公、医养等多种业态中。

2.15.3 材料、尺寸构造

硅酸钙包覆板墙面产品以无醛硅钙板加PVC膜贴合而成，采用分切开槽机及专业包覆设备制作。硅酸钙包覆板标准长度尺寸为2440mm/3000mm，宽度标准尺寸为600mm/1220mm，厚度8mm/9mm。

2.15.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑设计防火规范》GB 50016

《民用建筑隔声设计规范》GB 50118

《内部装修设计防火规范》GB 50222

《纤维增强硅酸钙板》JCT 564.1

2.15.5 示例图片

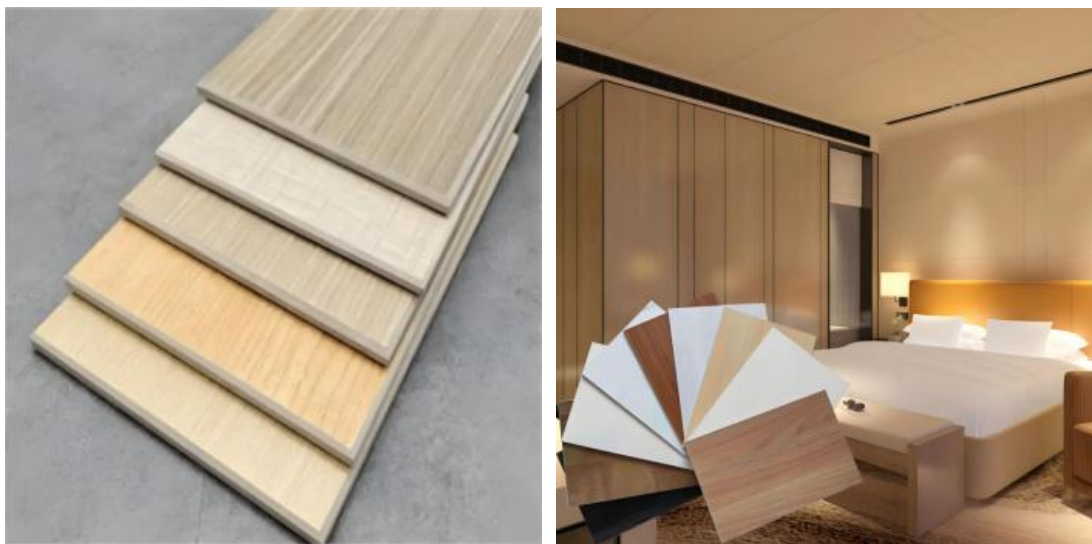


图1. 硅酸钙板

2.15.6 参考价格区间

硅酸钙板价格在 200-280元/m²。

2.16 免焊快装钢结构系统（魔墙、绮裳、庆丰）

2.16.1 概述

免焊快装钢结构系统（以下简称“本系统”）是一套以“咬合式、零焊接、模块化”为核心理念的新型轻钢隔墙，墙前墙，模块系统解决方案。系统通过特制的高强度钢（镀锌钢/锌铝镁）龙骨及专利连接件，实现现场无火花、无粉尘的快速装配，较传统焊接钢结构可缩短 60%以上工期，并显著降低后续维护成本。

2.16.2 适用范围

住宅：室内隔墙、干湿分区、壁挂马桶/台盆隐蔽支架；

商业：办公隔断、酒店客房、零售店铺、展览快装；

公建：医院、学校、机房等需快速改造、净高受限场景；

特殊：潮湿、酸碱环境（选配耐蚀涂层或镀锌层加厚版本）。

2.16.3 材料、尺寸构造

主要组件

组件	材质	常规截面(mm)	壁厚 (mm)
主型材	Q235B+Z120	34*34	1.0/0.8
主型材	D51X+Z280	34*34	1.0/0.8
配件	Q235B	/	/

构造示意

1. 龙骨以膨胀螺栓固定于楼板/地面/墙面，垂直龙骨根据板幅间距布置；
2. 额定荷载 70kg/m²，可外挂 4-25 mm 石膏板、水泥纤维板、瓷砖、钢板，铝板等饰面；
3. 系统可外延各种接口，适用于各种隐蔽工程连接。

2.16.4 设计、生产及施工依据

设计规范

GB 50017 《钢结构设计标准》

GB/T 11981 《建筑用轻钢龙骨》

T/CECS 1464—2023 《管线墙体集成系统应用技术规程》

2.16.5 示例图片

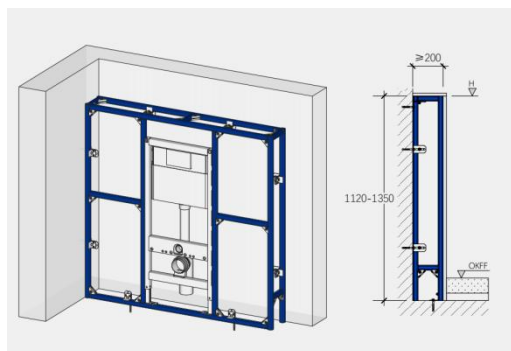
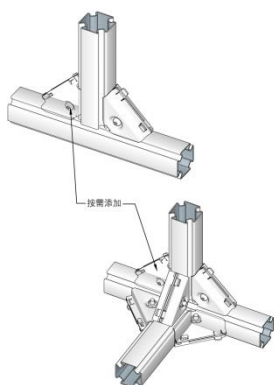


图 1. 钢（镀锌钢/锌铝镁）咬合节点 图 2. 壁挂马桶支架完成面

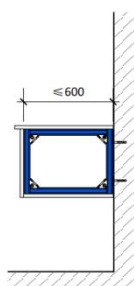
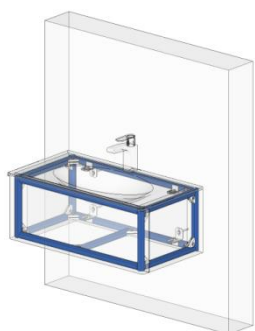


图 3. 水盆模块



图 4. 口袋门

2.16.6 参考价格区间

材料费约 105-140 元/延米（按 3 m 高度）；
人工费约 30-50 元/m²（2 人班组，熟练后 10 m/天）；
综合单价约 135-190 元/m²（不含饰面层）。

2.17 装配式墙面硅酸钙复合墙板（和能）

2.17.1 概述

装配式墙面硅酸钙复合墙板干挂快装技术是指由硅酸钙板基材，在其表面附着装饰面层，通过专用配件（龙骨、连接件、填充材料等）进行连接固定的墙面装饰功能模块，是一种工业化生产，采用干式工法、现场组合安装而成的集成化墙面部品。

装配式墙面技术通过专用配件连接与建筑墙体形成一定的空腔，空腔内可以敷设管线设备，实现了管线与主体结构的分离，具有安装便捷，可逆安装等特点。

2.17.2 适用范围

适用工程：民用住宅、宿舍、公共建筑；

适用部位：室内装饰（住宅居室、办公、商业空间）；

适用于客厅、卧室、厨房、卫生间等室内空间非承重隔墙墙面设计。

2.17.3 材料、尺寸构造

装配式墙面硅酸钙复合墙板墙面构成：

矽岩无机复合墙板：新型绿色环保建材，无石棉硅酸钙板与饰面在工厂整体集成，具有防火，防水防潮，隔热隔音，轻质高强，不易腐蚀，抗菌防虫，性能稳定，施工便捷，使用寿命长等特性；

墙板连接部件：工字型铝型材、土字形铝型材、阳角铝型材等；

墙面需调平时支撑部件：横向轻钢龙骨、钉形涨塞/免钉件；

墙板规格（mm）：厚10，高 ≤ 3000 ，宽 ≤ 1200 ，可定制；

饰面效果：可表达壁纸、布纹、石纹、木纹、皮纹、砖纹等各种质感和肌理的饰面，在现场不再进行墙面的批刮腻子、裱糊壁纸或涂刷乳胶漆等湿作业即可完成饰面。

2.17.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

指标参数

1. 燃烧性能 A（A2）级（平板状建筑材料及制品）；
2. 抗冲击强度 2.4kJ/m^2 ，无石棉；
3. 导热系数 $0.13\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；
4. 综合耐沾污能力 $R\geq 65$ ；

5. 甲醛释放量 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；
6. 总挥发性有机化合物 (TVOC) , $0.14\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

技术先进性说明

1. 自饰面装配式墙板在材质上具有大板块、防水、防火、耐久的特点；
2. 在加工制造上易于进行表面复合技术处理，饰面仿真效果强、拼缝呈现工业构造的美感；
3. 在施工上完全采用干式工法，装配效率高，不受冬天、雨季的影响；
4. 在使用上具有可逆装配、防污耐磨、易于打理、易于保养、易于翻新等特点，特别是工厂整体包覆的壁纸、壁布墙板，侧面卷边包覆的工艺可以有效避免使用中的开裂、翘起等现象。

标准规范

《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T467

《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533

《装配式内装修技术标准》JGJ/T491

2.17.5 示例图片

和硕墙板—纳米涂装的砂岩无机板（厨卫墙板）

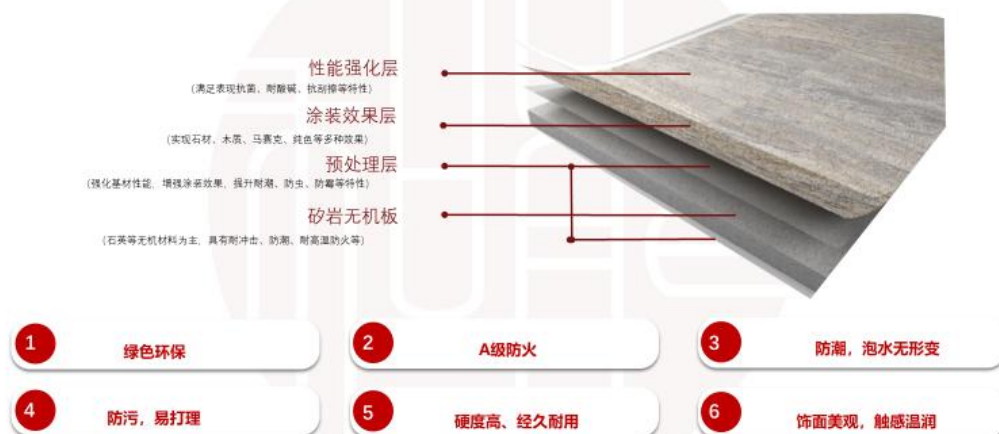


图 1. 和硕墙板

http://www.henenghome.com

business@henenghome.com

和能人居技术体系

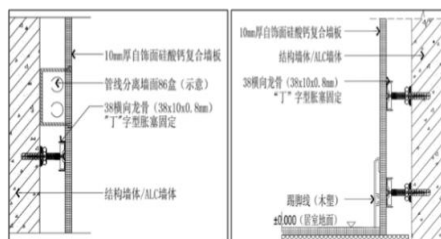


- 膜片包覆层 (体现装饰效果, 在工厂立体包覆, 膜片一般为PCV、PP, 抗污易打理)
- 预处理层 (强化基材性能, 提升耐刮、防虫、防霉等特性, 增加包覆贴合度)
- 砂岩无机板 (无机材料为主, 具有耐冲击、防漏、耐高温防火等)

- 1 绿色环保
- 2 A2级防火
- 3 防潮, 泡水无变形
- 4 防污, 易打理
- 5 自然纹理, 装饰效果和质感优异
- 6 预制加工, 立体包覆, 不起皮不开裂

快装墙面系统

实现内隔墙、管线、装饰一体化



施工节点

结构墙、ALC墙体:

- 管线分离施工尺寸: 单面50mm
(10mm面层硅酸钙墙板 + 40mm管线线盒节点)
- 非管线分离施工尺寸: 单面20~30mm
(10mm面层硅酸钙墙板 + 10mm龙骨 + 0~10mm调平层)

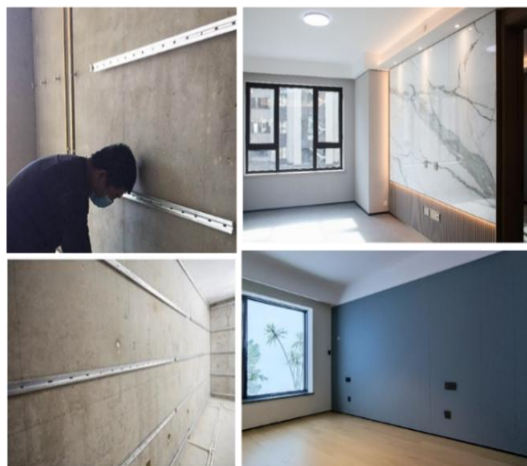


图 2. 快装墙面系统

2.17.6 参考价格区间

墙板参考价格为 80—220 元/m²。

2.18 金刚防撞板（鑫宇·文洲）

2.18.1 概述

金刚防撞板是一种复合型环保建材，结合了高强度、防撞性能与环保特性，广泛应用于家装及商业空间。其核心特点：采用进口水性膜PUR热熔胶覆膜工艺，双面SPC防撞层（厚度1~1.2mm）和高密度竹木纤维芯（密度大于0.9）抗冲击强度比普通墙板高50%。

2.18.2 适用范围

适用于居室、写字楼、宾馆、酒店、商场、医院、机场、地铁、图书馆、会场、运动场、博物馆、厂房等室内墙面的基础板材。

2.18.3 材料、尺寸构造

双面SPC加厚表层+高密度竹木纤维基材，部分产品为“三明治”复合结构。

常规尺寸：宽1.22米，厚度0.8mm，板材高度根据具体需求定制。

2.18.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

2.18.5 示例图片

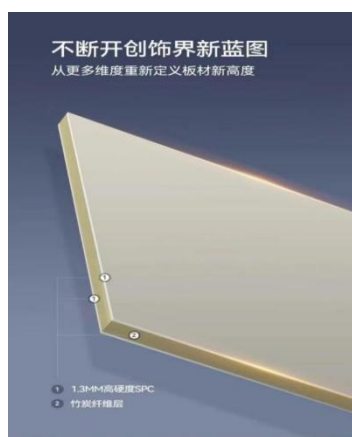


图1. 金刚防撞板产品图

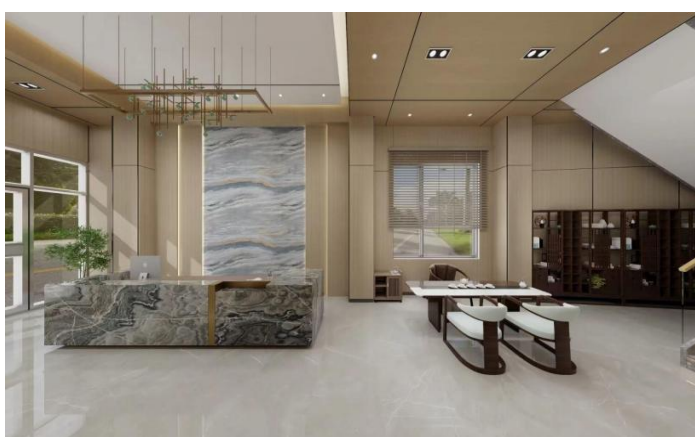


图2. 金刚防撞板办公区效果图

2.18.6 参考价格区间

金刚防撞板参考价100元/m²。

2.19 防水保温背衬板（乐可适）

2.19.1 概述

防水保温背衬板是一种复合型环保建材，结合了高强度、防撞性能与环保特性，广泛应用于家装及商业空间。其核心特点：采用全新料生产的高密度高抗压XPS复合聚合物砂浆和耐碱玻璃纤维网格布，双面聚合物砂浆层（厚度1~1.2mm）和高密度高抗压XPS芯材，抗冲击强度比普通石膏板高。

2.19.2 适用范围

适用于居室、写字楼、宾馆、酒店、商场、医院、机场、地铁、图书馆、会场、运动场、博物馆等室内墙面的基层背衬板材。

2.19.3 材料、尺寸构造

双层耐碱玻璃纤维网格布复合聚合物砂浆+高密度XPS芯材，产品为“三明治”复合结构。常规尺寸：长2.44米，宽1.22米，厚度6mm, 10mm, 12mm, 20mm, 30mm，特殊厚度根据具体需求定制。

2.19.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

2.19.5 示例图片

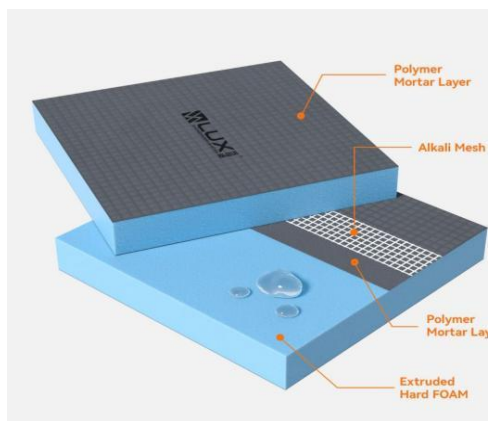


图 1. 保温防水背衬板产品图 图 2. 保温防水背衬板装修实景图

2.19.6 参考价格区间

价格需参考板材厚度，常规产品总体价格约100~150元/m²。

3. 吊顶系统

3.1 纤维增强装配式生态抗菌板（歪歪树）

3.1.1 概述

纤维增强装配式生态抗菌板原是航空级复合材料，产品高温高压一次成型，用于室内天花吊顶，也可以和金属饰面材料复合使用，用于建筑幕墙和室内墙面。产品表面：二维科技纹（亚光）产品颜色：白色。

3.1.2 适用范围

适用于医疗机构、康养中心、学校、办公楼、商场等。

3.1.3 材料、尺寸构造

1. 材料：氢氧化铝、高强度立体三维长短玻璃纤维、进口银离子抗菌剂、阻燃填料及其他助剂，采用特殊紫外线光反应技术，高温高压工艺模压成型。

2. 尺寸构造：产品规格：600*600mm、600*900mm、600*1200mm、300*300mm、300*600mm、300*900mm、300*1200mm、150*1200mm、200*1200mm，厚度1.9~2.2mm；600*1500厚度2.2~2.5mm。

3. 参数：（1）表面为亚光、纹路机舱内饰纹（二维科技纹路），周边倒角R0.75，表面防污不渗透；（2）燃烧等级A（A2）级，总热值 $\leq 3.0\text{MJ/KG}$ ，600s总放热量小于 $\leq 7.5\text{MJ}$ ，烟气生成速率指数 $\leq 30\text{M}^2/\text{S}^2$ ，600s总烟气生成量小于 $\leq 50\text{M}^2$ ，烟气毒性等级达到AQ2级；（3）防霉0级，甲醛含量ND不含有，有害物质ND不含有；（4）保温性能高（导热系数小于 $0.075\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ）；（5）耐酸碱耐腐蚀，防水防潮（吸水率小于0.1%，泡水体积膨胀率小于0.01%），无结露；（6）邵氏硬度大于87（巴氏硬度大于45），拉伸强度 $>42\text{MPa}$ ，弯曲强度 $>127\text{MPa}$ ，冲击强度 $>13\text{KJ}$ ，断裂载荷 $>498\text{N}$ ；（7）放射性核素限量：内照射指数，外照射指数小于0.1；（8）无石棉检出；（9）抗菌性能，抗菌率大肠杆菌，金黄色葡萄球菌需达到99.9%以上，白色念球菌需达到99%以上；（10）材料诱生空气负离子量： $8.6 \times 10^7 \text{ ions}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ 。（第9、第10项，可根据不同场景进行选用）

注：冲孔板：孔径3MM，冲孔率大于10%，空场混响时间（降噪）小于1.5S。

4. 一体化窗帘盒：材质为铝合金，规格10*15cm，长度可定制，吊件直接连接在顶面水泥板上面，可上下左右调节。

3.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

纤维增强装配式生态抗菌板已通过ISO14001:2004国际环境管理认证体系认证及ISO9001:2008国际质量管理体系认证。

3.1.5 示例图片

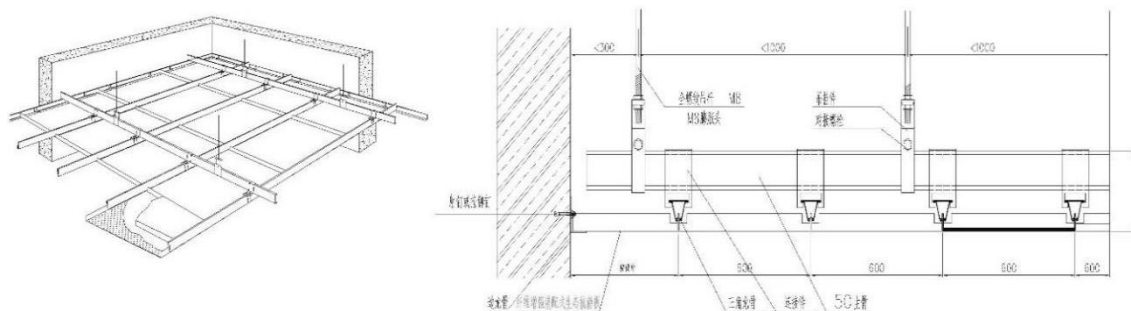


图1. 纤维增强装配式生态抗菌板安装节点图



图2. 纤维增强装配式生态抗菌板过道/病房/护士站

3.1.6 参考价格区间

工程综合单价：185-225元/m²（价格已含龙骨配件，不含安装）。

3.2 快装龙骨（捷尔固）

3.2.1 概述

“捷尔固快装龙骨”是一种能实现全轻钢框架，结合石膏板安装的创新型吊顶材料，有获国家发明专利的弧形龙骨，可做波浪造型、圆弧穹顶，有装配式的快装龙骨及配件，是一种可以完全舍弃木头木板都能安装的新工艺，产品集防火，防虫蛀，环保，不变形，施工速度快，操作简单，框架结实稳定等优点。

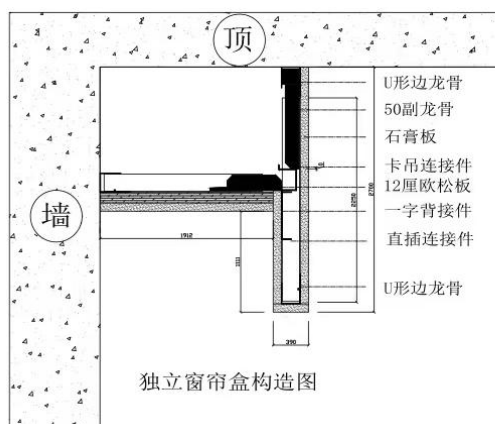
3.2.2 适用范围

适用项目：新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、医院、学校等室内吊顶工程项目。

适用部位：吊顶。

3.2.3 材料、尺寸构造

轻钢龙骨主要材料：镀锌钢板，材料系列构造如下：

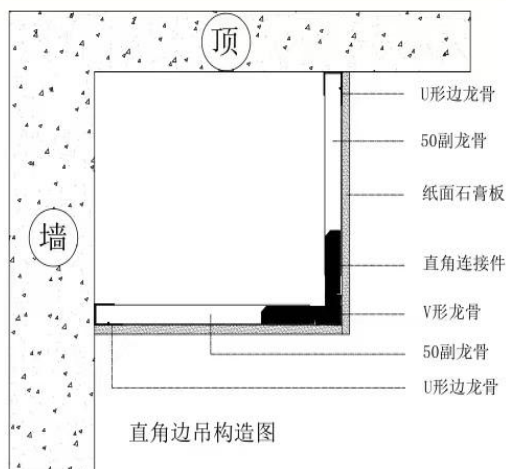


50副 $(0.25+0.175) \times 3 = 1.275$ 米 $\times 3.3 = 4.2$ 元
 U骨 $1 \times 3 = 3$ 米 $\times 2.68 = 8.04$ 元
 直插连接件 3个 $\times 0.45 = 1.35$ 元
 卡吊连接件 3个 $\times 0.6 = 1.8$ 元
 钉子等固定件 = 2元

龙骨及固定件 合计17.4元

石膏板 $0.65\text{m}^2 \times 12.5 = 8.1$ 元
 人工费每米 = 35元

独立窗帘盒30高*20宽
 总成本合计：每米60.5元



50副 $(0.25+0.25) \times 3 = 1.5$ 米 $\times 3.3 = 4.95$ 元
 U骨 $1+1=2$ 米 $\times 2.68 = 5.36$ 元
 V骨 $1 \times 2.68 = 2.68$ 元
 直角连接件 3个 $\times 0.7 = 2.1$ 元
 钉子等固定件 = 2元

龙骨及固定件 合计17元

石膏板 $0.6\text{m}^2 \times 12.5 = 7.5$ 元
 人工费每米 $35 \times 1 = 35$ 元

直角边吊30高*30宽，龙骨间距30CM
 总成本合计：每米60元

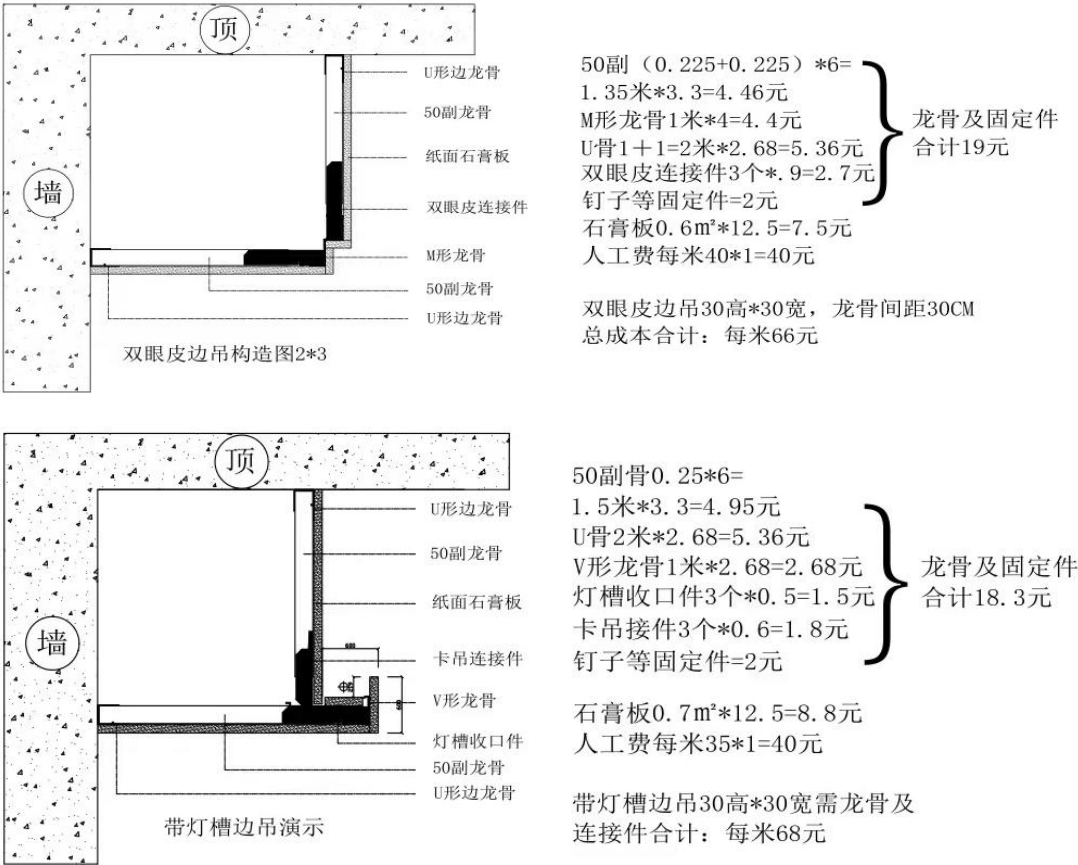


图1. 构造图

3.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

国家标准：

《GB/T 11981-2024建筑用轻钢龙骨》

专利技术：

- 一种新型 F 形轻钢龙骨 ZL 2023 2 2414427.3 (实用新型)
- 一种便于调节的卡扣式龙骨组件 ZL 2024 2 0340698.0 (实用新型)
- 一种快速插入式拼接龙骨结构 ZL 2023 2 0420555.6 (实用新型)
- 一种轻钢龙骨插入式调节结构 ZL 2023 2 0409324.5 (实用新型)
- 一种新型吊顶龙骨连接结构 ZL 2023 2 1047467.2 (实用新型)
- 一种轻钢龙骨广角连接件 ZL 2023 2 2806526.6 (实用新型)
- 一种装修龙骨用方便快捷造型的曲线龙骨 ZL 2022 2 1599236.8 (实用新型)
- 一种轻钢龙骨十字交叉连接件 ZL 2023 2 3013822.7 (实用新型)
- 一种轻钢龙骨背对背连接件 ZL 2023 2 2750481.5 (实用新型)

3.2.5 示例图片

 50副龙骨	50副龙骨: 边高19.5 面宽49 长2.5米	 U形卡扣龙骨	U形卡扣龙骨: 边高30*20 底宽20 长2.5米	 V形龙骨	V形龙骨: 边高30*30 长2.5米	 M形龙骨	M形龙骨: 边高30*30 底宽20*30 长2.5米
 曲线龙骨	曲线龙骨: 边高40 底宽35 长2.7米	 弧形卡龙骨	弧形卡龙骨: 边高40 底宽35 长2.5米	 直角龙骨	直角龙骨: 边高34*34 长2.5米	 38卡主龙骨	38卡主龙骨: 边高35 底宽20 长2.8米
 直角连接件	直角连接件: 边长90*90 侧高16 宽47	 双眼皮连接件	双眼皮连接件: 边长90*90 侧高16 宽47	 贴墙双眼皮	贴墙双眼皮连接件: 长90 侧高16 宽47	 转角连接件	转角连接件: 高26*26 长200
 吊挂件	吊挂件: 长97*24*20 侧高16 宽47	 小灯槽收口件	小灯槽收口件: 长90 侧高16 宽47	 大灯槽收口件	大灯槽收口件: 长85*47 侧高16 宽47	 轨道灯槽连接件	轨道灯槽连接件: 长145 宽47 高58
 副骨延长件	副骨延长件: 长110 侧高16 宽47	 R角连接件	R角连接件: 宽47	 垂直对接件	垂直对接件: 长77*52 侧高16 宽47	 大吊件	大吊件: 高66 宽26 厚2.0
 广角斜拉件	广角斜拉件: 长113*42 侧高16 宽47	 直插件	直插件: 长110 侧高16 宽47	 一字背接件	一字背接件: 长55*49	 大护角	大护角: 边长230*230

图2. 龙骨、连接件等

3.2.6 参考价格区间

1. 直角边吊造型（底宽35cm*边高35cm）框架龙骨及配件15-20元/米；
2. 双眼皮边吊造型（底宽 35cm*边高 35cm）框架龙骨及配件 17-25 元/米；
3. 带灯槽边吊造型（底宽 35cm*边高 35cm）框架龙骨及配件 17-25 元/米；
4. 贴墙薄双眼皮造型（底宽 5cm*边高 30cm）框架龙骨及配件 13-18 元/米；
5. 独立窗帘盒（底宽 25cm*边高 30cm）框架龙骨及配件 17-25 元/米；
6. 过道等小空间平吊（30cm 间距）框架龙骨及配件 17-25 元/m²。

（价格为全轻钢龙骨框架的龙骨及配件的材料成本，不含人工及覆面石膏板）

3.3 集成吊顶（同心林）

3.3.1 概述

同心林装配式可逆化免龙骨1+N一体化锁扣集成顶是一种内嵌方管的预饰面多腔SPC锁扣板作为标准顶板模块，采用免龙骨毛坯直装干法施工，同时与电器功能模块（如取暖、照明、换气等）进行标准化组合，水电管线可在多腔SPC锁扣板腔体布线预制，现场采用免龙骨毛坯直装干法施工，.施工速度大大加快,用工成本大幅降低。

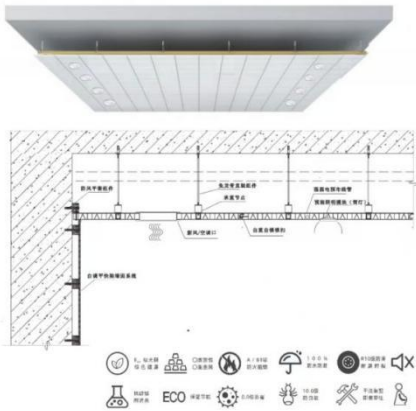
3.3.2 适用范围

适用于住宅、酒店、办公、医养等多种业态中。

3.3.3 材料、尺寸构造



超级快装系统
绿建新材装配式(吊顶地柜门)
一体化设计&工业化定制解决方案



可逆式免龙骨1+N锁扣集成顶

- 装配式干法施工
- 可逆式快装快拆/循环使用
- 基层免龙骨直装,柔性升降
- 自重自锁密拼
- 强弱电板内空腔预布线
- 1+N模块按需预制集成
(照明、消防、网络、空调等模块)
- 超级大板 升华空间气质

图1. 集成吊顶构造

预饰面多腔SPC锁扣顶板规格：长定制*882*35mm。

3.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB50210-2018)

《建筑用装配式集成吊顶通用技术要求》(GB/T 44546-2024)

3.3.5 示例图片

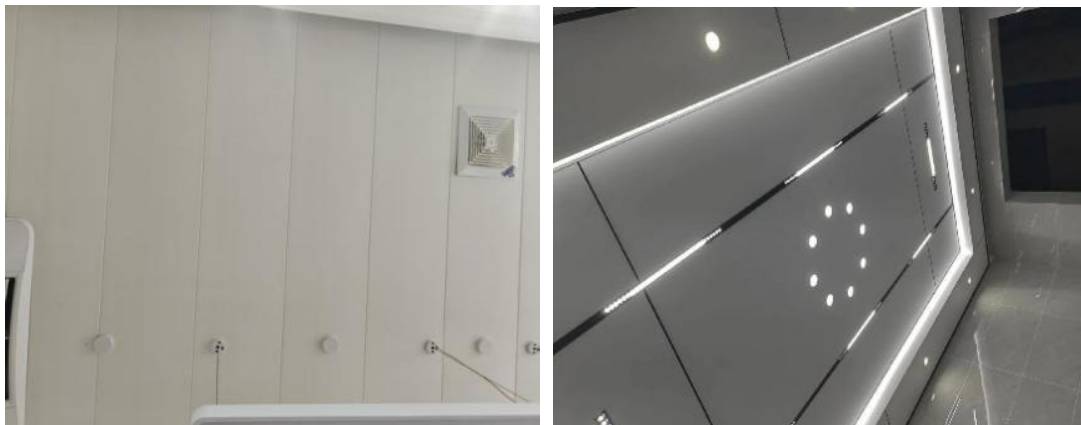


图2. 集成吊顶

3.3.6 参考价格区间

参考价格在 320元/m² (不含五金)。

3.4 蜂窝大板吊顶（鼎美）

3.4.1 概述

铝蜂窝大板是一款以环保流延膜作为粘结材料的装配式整体吊顶产品，板宽可达1500mm，长度最大可达9000mm，实现密拼的设计效果，拼缝细，大板通常更美观，通过搭配灯带线条，可实现各种复杂造型设计，其特点为隔音隔热、质轻不变形、大板平整度高。

3.4.2 适用范围

适用项目：新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、医院、学校等室内吊顶工程项目。

适用部位：吊顶。

3.4.3 材料、尺寸构造

材料：是由上下两层铝板、中间夹层铝蜂窝芯，饰面辊涂漆而构成的一种板饰材料。材料系列构造如下：

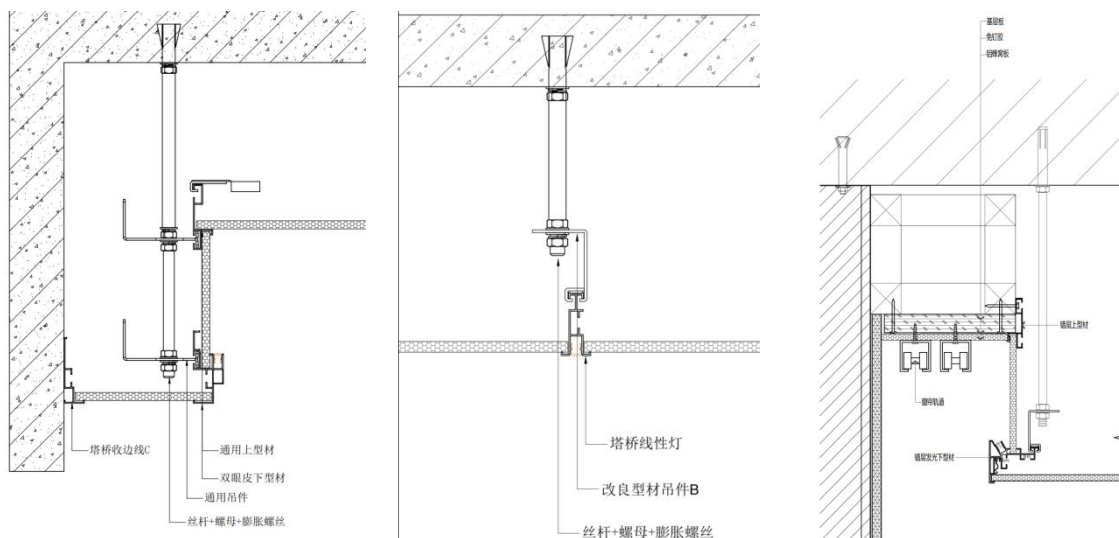


图1. 构造图

1. 岩板通用吊件6个=6元， $\Phi 8$ 吊筋3个=4.2元，螺母24颗=2.8元，上型材=65元/6m，发光下型材=120元/6m，蜂窝大板1.5平=105元，灯带3米=25元，低压灯带电源1个=42元，总：92.5元/米；

2. 型材吊件3个=3元， $\Phi 8$ 吊筋3个=4.2元，螺母9颗=1.1元，吊装线性灯=92元/3m，灯带3米=25元，总：41.8元/米；

3. 型材吊件3个=3元，Φ8吊筋3个=4.2元，螺母24颗=2.8元，上型材=65元/6m，直边发光下型材=155元，蜂窝大板1.5平=105元，灯带3米=25元，低压灯带电源1个=42元，总：97.4元/米；

3.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

国家标准

《GBT 44546-2024建筑用装配式集成吊顶通用技术要求》

《JCT 2113-2012 普通装饰用铝蜂窝复合板》

专利技术

- 一种卡扣式铝蜂窝板 ZL 2021217396482 (实用新型)
- 一种用于吊顶的蜂窝铝岩板安装结构 ZL 2021217401014 (实用新型)
- 一种塔桥结构的一体式错层龙骨 ZL 2020213879412 (实用新型)
- 一种塔桥结构的连接件 ZL 2020213879427 (实用新型)
- 一种塔桥结构的装饰龙骨 ZL 202021387947X (实用新型)
- 一种塔桥结构的分体式错层龙骨 ZL 202021388732X (实用新型)
- 一种塔桥结构的边框龙骨 ZL 2020213887334 (实用新型)
- 一种铝蜂窝大板塔桥安装结构 ZL 2020213887349 (实用新型)

3.4.5 示例图片

(附页1) 产品示意图					
	蜂窝铝岩板		吊装线条C		吊装线性灯条B
	吊装装饰线C		膨胀五件套		吊杆
	吊装收边线E		吊装收边线F		吊装格栅连接件C
	吊装格栅连接件D		改良型材十字挂件		改良型材T字挂件
	仿轨道灯十字挂件		仿轨道灯T字挂件		改良型材吊件
	仿轨道灯吊件		压扣A		十字柱齿螺丝
	M5转接角码A		M5转接角码B		M5拼接角码

图2. 产品示意图

3.4.6 参考价格区间

1. 围框晶瓷大板 (1200*2400) , 0.15面+0.1底+窄边框 , 100元/平方米 ;
 2. 塔桥结构淋胶大板 , 0.15面+0.1底 , 109元/平方米 ;
 3. 塔桥结构淋胶大板+错层 , 0.15面+0.1底 , 129元/平方米 ;
 4. 卡扣式无胶大板 , 0.28面+0.18底 , 135元/平方米 ;
 5. 扣板 (300*600) , 0.48基板+不锈钢龙骨 , 100元/平方米 ;
 6. 塔桥结构无胶大板 , 0.28面+0.18底 , 149元/平方米 ;
 7. 高配晶瓷大板+错层 , 0.28面+0.18底 , 169元/平方米 ;
 8. 法式围框晶瓷大板+错层 , 0.15面+0.1底 , 159元/平方米 ;
 9. 卡扣式无胶大板+圆弧型材+圆弧错层 , 0.28面+0.18底 , 179元/平方米 ;
 10. 卡扣式无胶大板+圆弧灯槽 , 0.28面+0.18底 , 169元/平方米 ;
- (价格为材料以及配件成本 , 不含人工)

4. 集成厨房系统

4.1 装配式厨房（百思沐）

4.1.1 概述

装配式厨房系统是由工厂化生产、现场干法装配式施工的内装单元模块（如墙面系统、吊顶系统、地面系统）和标准单元模块（如厨房家具、厨房设施设备）搭配组合而成，满足炊事活动的模块化功能空间。装配式厨房内部橱柜、电器设备、五金件等均采用通用标准化部品，提前预留安装位置及标准接口，也可根据个性化需求进行定制。

4.1.2 适用范围

适用工程：新建、改建、扩建的民用建筑；公寓、保障租赁房等。

适用部位：厨房。

4.1.3 材料、尺寸构造

1. 吊顶：铝蜂窝大板或者铝扣板集成吊顶。

2. 墙面：

（1）硅酸钙板饰面板：厚度一般选择8mm、10mm，墙面安装调平龙骨，墙板两侧开槽结合内工字铝合金条密拼安装；

（2）PEC树脂板复合瓷砖或者岩板：厚度约35mm，两侧自带公母插口，直接安装；

3. 地面：瓷砖面层或者SPC面层。

4.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

标准及规范：

《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210

《装配式整体厨房应用技术标准》JGJ/T 477

《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533

《装配式内装工艺工法标准-装配式整体厨房技术》GTF1601

4.1.5 示例图片



图1. 装配式厨房技术构成图



图2. 装配式厨房效果图

4.1.6 参考价格区间

房体价格2500-6000元/m²。

4.2 集成厨房系统（和能）

4.2.1 概述

集成厨房是指由装配式墙面、装配式地面，吊顶、整体橱柜等技术组合而成的厨房功能单元。是工业化生产，采用干式工法、现场组合安装而成的集成化厨房部品。具有防火性能可靠，表面耐高温、易清洁，安装便捷，饰面效果丰富等特点。

4.2.2 适用范围

适用工程：民用住宅、宿舍

适用部位：室内装饰 - 厨房

4.2.3 材料、尺寸构造

由装配式墙面、装配式地面、集成吊顶、整体橱柜等技术组合而成的厨房功能单元，可完美契合建筑设计尺寸。

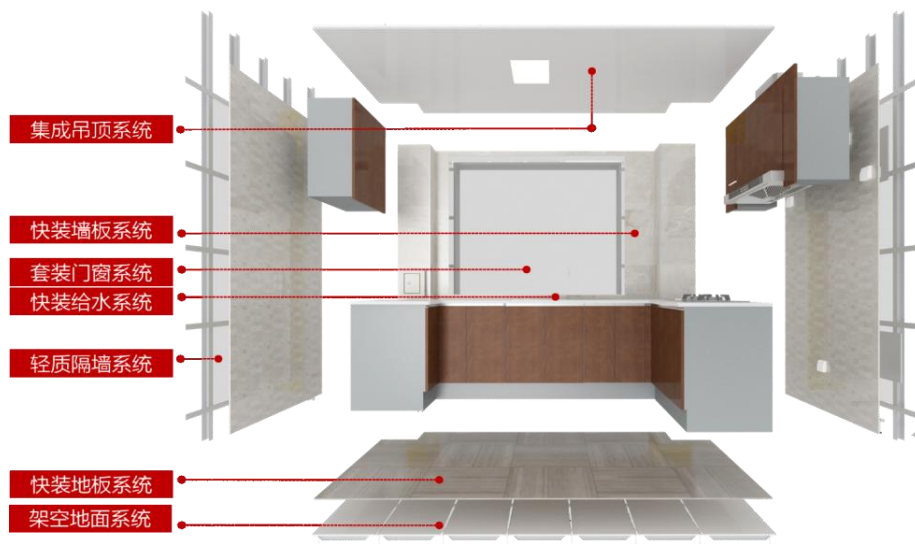


图 1. 集成厨房系统

4.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

技术先进性说明

1. 部品集成度高，现场装配效率高；
2. 防火性能可靠，表面耐高温、易清洁，安装便捷，饰面效果丰富等特点。

标准规范

《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533-2018

《装配式内装修技术标准》JGJ/T491-2021

《装配式整体厨房应用技术标准》JGJ/T477-2018

4.2.5 示例图片



图2. 集成厨房效果图

4.2.6 参考价格区间

集成厨房价格 6000-10000 元/套（具体看实际尺寸）。

4.3 整体厨房（科逸、绮裳）

4.3.1 概述

整体厨房是装配式内装其中一个独立的系统，SK整体厨房系统由IS双层吊顶模块、IW墙面架空模块、IF地面架空模块、橱柜模块四部分组成。

科逸整体橱柜创新采用SMC模压“冰箱式”柜体及多功能收纳系统，新型防水、防潮、抗碰撞、耐刮磨环保材料，复合橱柜门板及集成阻尼密封系统，进一步提升使用寿命与使用体验。一体压制成型的新颖内圆弧设计柜体，结合防滑落一体隔板系统，兼具美学视觉与功能设计，美观、实用、易清理，让橱柜空间历久弥新。

科逸整体厨房除了出色的整体橱柜特点外，墙、地、顶架空系统，无需开槽即可铺设水电管道及地暖层，同步解决管线排布和南北方地域差距问题。全程采用装配式全干法施工，摒弃传统的开槽、湿作业等程序，采用管线分离等工法技术，实现部品预制化生产，现场模块化组装，施工效能提升的同时，让我们重新定义整体厨房的新概念。

4.3.2 适用范围

适用工程：新建、改建、扩建的民用建筑

适用部位：厨房

4.3.3 材料、尺寸构造

IW架空墙面系统

自带20~50mm竖排/横排可调金属龙骨设计无需开槽，架空层直接安装线管和底盒；厂内精准尺寸预制，现场无二次加工全干法装配施工，摒弃传统水泥黄沙湿法作业；大幅面陶瓷薄板&普通瓷砖。

IF架空地面系统

自带30~100mm可调金属支撑脚架空设计无需开槽，架空层直接安装水电管线；厂内精准尺寸预制，现场无二次加工全干法装配施工，摒弃传统水泥黄沙湿法作业；高压水泥内置钢丝纤维层，承重300KG/m²铝箔复合保护层地暖模块；基层板接缝采用弹性结构胶粘结，面层和基层拼缝错位铺设达到防水功能。

IS双层吊顶系统

高分子纳米技术，打造安全绿色吊顶材料SMC一体模压新型扣板、铝扣板、铝蜂窝顶、蜂窝彩钢顶材料多项选择；全干法施工，施工快捷高效创新最低5cm吊顶

高度，比传统吊顶节省50%空间；

4.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210

《装配式整体厨房应用技术标准》JGJ/T 477

《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533

《防静电活动地板通用规范》SJ/T 10746

《装配式内装工艺工法标准-装配式整体厨房技术》GTF1601

4.3.5 示例图片



图1. 装配式厨房技术构成示意图



图2. 装配式厨房安装完成效果图

4.3.6 参考价格区间

六个面加基础水电加整体橱柜和收纳，成本预计为3500—6500元/m²。

5. 集成卫生间系统

5.1 整体卫生间（百思沐）

5.1.1 概述

整体卫生间是在有限的空间内实现洗面、淋浴、如厕等多种功能的独立卫生单元。采用一体化防水底盘或防水底盘组合，与复合墙面、复合顶面构成整体空间，是以工厂化生产的方式来提供即装即用的卫生间系统。

5.1.2 适用范围

适用于保障性住房、住宅、公寓、医院、学校、酒店等卫生间单元，装配式公共卫生间。

5.1.3 材料、尺寸构造

1. 底盘：

（1）SMC 模压树脂底盘

一体成型底盘，高度一般75mm，底盘面层厚度4mm，底盘尺寸根据模具而定，比如1420，代表内部尺寸1400*2000mm，外部尺寸1470*2070mm，安装尺寸为1550*2150mm，尺寸相对固定；

（2）RTM 真空导入实心底盘

可根据现场尺寸定制尺寸，高度40mm，底盘实心结构厚度20~25mm，底盘四周边沿高度及宽度也可以根据墙板材料的不同进行调整。强度较高，应用较灵活；

（3）RTM 实心复合瓷砖面层底盘

RTM 一体成型底盘表面采用瓷砖面层进行复合，尺寸可根据现场尺寸定制，完成后和传统贴砖完成面一致；

2. 墙面：

（1）SMC 模压墙板

单面单层树脂板，总厚度 25mm，壁厚 2.5mm，高度 2000mm、2200mm、2400mm 可选，安装背部采用镀锌加强筋连接安装；

（2）PEC 双层树脂板

双层双面树脂板，总厚度 25mm，单层壁厚 3mm，高度可根据现场任意选择，双层中空结构，自带公母插口拼接安装；

(3) PEC 复合瓷砖(岩板)面层墙板

PEC 双层树脂板表面复合瓷砖或者岩板面层,采用装配式安装,直接公母槽拼接安装;

3. 顶面: SMC 顶板、PEC 双层树脂板、集成铝扣板可选。

5.1.4 设计、生产及施工依据,专利技术等

GB/T 13095-2021 整体浴室

GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法

GB/T 1634 塑料负荷变形温度的测定

5.1.5 示例图片



图 1. 整体卫生间图

5.1.6 参考价格区间

树脂板类整体卫生间: 2500 元/m²-4000 元/m²;

瓷砖(岩板)类整体卫生间: 4000 元/m²-6000 元/m²。

5.2 集成卫生间（科逸）

5.2.1 概述

采用smc（sheet molding compound，不饱和聚酯玻璃纤维增强片状）材料预制生产集成卫生间，采用一体化防水底盘或防水底盘组合，与复合墙面、复合顶面构成整体空间。

5.2.2 适用范围

医院、办公、酒店、公寓等公建类项目卫浴。

5.2.3 材料、尺寸构造

SMC板材长宽一般以100mm为模数，作为底盘\顶盖目前最长可做到2700mm；厚度底盘从60mm~90mm不等（具体尺寸大小而定），顶盖厚度一般为25mm；墙板最高可做到2400mm；一般做到2000mm~2300mm，厚度25mm。

SMC材料及性能：

1. 按照颜色：分为纯色跟彩色覆膜两种；
2. 按照纹理：此项主要以厂家模具的纹理为准，底盘多为方格或长条，不闭合的纹路主要为更好地排水。墙板多为镜面或磨砂纹路；
3. 按照工法：材料的特殊压制过程决定成品的SMC整体浴室均以拼接的结构；
4. 材料性能：
 - (1) 绿色低碳 即装即用。无有害气体，无放射性元素的辐射污染；
 - (2) 产品耐污性测试 回复率可达90%；
 - (3) SMC材料 分子结构紧密，表面没有微孔，不藏污垢，圆弧边角设计，方便清洁；
 - (4) SMC材料质感温润，不坚硬、防磕碰、防滑、保温，兼有按摩双脚作用。

5.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

符合《整体浴室》GB/T 13095等规范要求。

5.2.5 示例图片



图1. 集成卫生间效果图

5.2.6 参考价格区间

集成卫生间价格在4000元-15000元/套。

5.3 金属铝蜂窝隔断系统（康贝尔）

5.3.1 概述

用于公共卫生间隔断装饰材料，因金属材质重量轻，强度高，更耐用环保，开始在公共卫生间隔断使用金属铝蜂窝作为隔断装饰材料。

5.3.2 适用范围

医院、学校、办公，酒店，公寓等公建类项目隔断装饰材料。

5.3.3 材料、尺寸构造

1. 材质上分为钢制、铝制、不锈钢制等金属面板；
2. 厚度上常规分为18mm、25mm、36mm三种厚度，也支持定制规格；
3. 面板采用覆膜钢板/铝板与铝蜂窝芯再与铝型材的复合结构；
4. 芯材采用高强度防潮铝蜂窝芯支撑系统，隔断板材抗压能力强，不变形；
5. 粘合剂采用高强度、环保型双组分聚氨酯粘合剂，符合国家标准；
6. 五金采用不锈钢铸件，表面拉丝处理。耐腐蚀性强不易生锈、强度高工艺先进，门板自闭性能好；
7. 门板与站板企口式衔接解决了门在关闭时门缝显露问题，直角扣合更紧密。

5.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术

产品通过国家建筑材料检测中心检测符合国家标准。

1. 耐腐蚀乙酸盐雾试验依据国家标准GB/T10125-1993,GB/T6461-2002；
2. 甲醛释放量限量检测符合国家E1级要求依据国家标准GB18580-2001；
3. 涂层硬度测试达到硬度5H级技术要求依据国家标准GB/T6739-2006；
4. 燃烧性能分级测试达到国家A2级技术要求，依据国家标准GB/14402-2007; GB/T20284-2006;GB/8624-2012；
5. 滚筒剥离强度、平拉伸度、剪切刚度、平压强度符合国家标准依据JC/T2113-2012。

5.3.5 示例图片



图1. 通顶式卫生间隔断



图2. 常规式卫生间隔断

5.3.6 参考价格区间

钢质隔断系列：280-460 元/m²；

铝制隔断系列：320-520元/m²；

不锈钢隔断系列：620-880元/m²。

5.4 智能马桶（西马）

5.4.1 概述

智能马桶用于卫浴间，有许多特别的功能：如臀部清净、移动清净、坐圈保温、暖风烘干、自动除臭、静音落座等等。最方便的是，除了可以通过按钮面板来进行操作，还专门设有遥控装置以实现这些功能，在使用的时候，只要手握遥控器轻轻一按，所有功能都可轻松实现。智能马桶起初用于医疗和老年保健，洁身功能可有效减少所有人群的肛门疾病以及女性下身部位的细菌感染，大大降低妇科疾病和肛肠类疾病的患病率。按摩功能不同强度的水势重复作用于净洗部位，促进血液循环，预防相关疾病，尤其对便秘患者来说，具有促进通便的作用。

5.4.2 适用范围

医院、办公、酒店、公寓，家装等卫浴间的坐便器。

5.4.3 材料、尺寸构造

1. PP材料：智能马桶PP材料的核心在于抗菌+阻燃双功能改性，同步满足力学寿命（5万次开合）、耐温耐化学性及RoHS环保要求。拥有SIAA认证（抗菌）和UL94 V-0（阻燃）两大核心标准，并通过CMA/CNAS资质实验室。

- （1）抗菌性，抑菌率、耐久性 ISO 22196、GB 21551.2；
- （2）阻燃性，垂直燃烧等级 UL94、IEC 60695-11-10；
- （3）力学性能，拉伸/冲击/弯曲强度 ASTM D638/D256/ISO 178；
- （4）寿命测试，开合循环（5万次） QB/T 4873-2015；
- （5）化学安全，RoHS 10项、邻苯二甲酸酯GC-MS、ICP-MS（IEC 62321）

2. ABS材料：优选高抗冲ABS牌号（如奇美PA-717C），兼顾冲击强度（ $\geq 25 \text{ kg}\cdot\text{cm}/\text{cm}$ ）和耐热性（ $\text{HDT} \geq 98^\circ\text{C}$ ）710。可保障智能马桶在潮湿、化学清洁、高频使用下的安全性与寿命。

- （1）卫生安全（重金属、抗菌率）；
- （2）耐久性（5万次开合测试、 -20°C 冷冲击）；
- （3）环保合规（RoHS、可回收率）；
- （4）认证支持：通过CMA/CNAS实验室获取检测报告（如北检院、中化所）

3. 陶瓷材料：本公司陶瓷卫生洁具质量标准在满足最新国家标准GB6952-2005《卫生陶瓷》要求下，同时采用了国际先进标准：主要的技术指标有：吸水率、

外观、变形、便器用水量、尺寸偏差、便器洗净功能、便器固体排放功能、污水置换功能、防臭功能、管道输送功能，盆类等产品的荷载性能、水件的防虹吸性能。

4. 落地式马桶安装尺寸及要求：

型号	坑距	无水箱	有水箱	额定电压
标准规格	300/400	0.15MPA -0.75MPA	0.07MPA-0.8MP	AC220V,50Hz

5.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

采用国家标准，GB4706.1家用和类似用途电器的安全第1部分通用要求/GB 4706.53家用和类似用途电器的安全，坐便器的特殊要求/GB38448智能坐便器能效水效限定值及等级/GB5749生活饮用水卫生标准/GB/T6952卫生陶瓷、GB/T31436节水型卫生洁具/GB/T 7153；合计专利200多项，实用型专利：一种智能马桶移动烘干装置CN202422266413.6；一种马桶关盖冲水装置CN2024218624244等。

5.4.5 示例图片

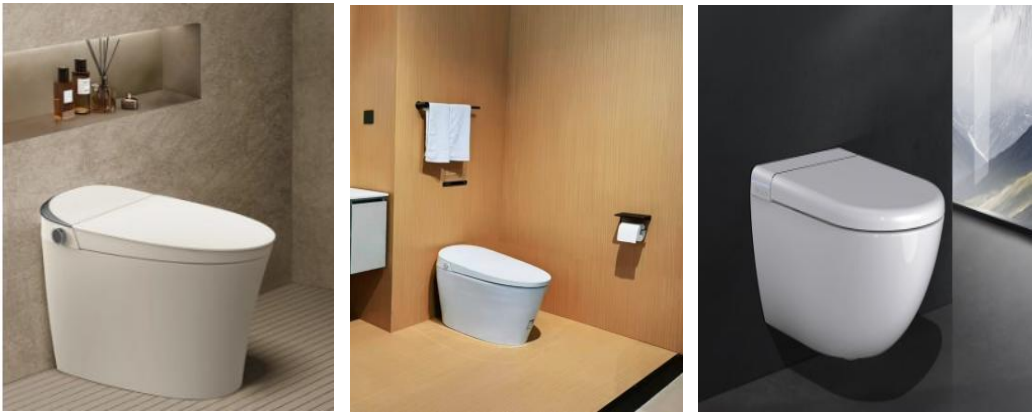


图1. 智能马桶产品图

5.4.6 参考价格区间

轻智能/全功能/全高配智能马桶产品价格900-8000元区间。

5.5 MPVE装配式整体卫生间（同心林）

5.5.1 概述

同心林MPVE装配式整体卫生间是以MPVE（改性高分子生态优化复合材料）为基础，将整体卫生间拆解为预饰面一体化轻量复合防水底盘、内预饰一体化轻量锁扣复合隔墙、L型内预饰一体化轻量锁扣复合隔墙、预饰面一体化轻量锁扣复合隔墙、预饰面一体化轻量复合防水底盘并进行工厂柔性化个性定制。顶板、隔墙、底盘内部实现了管线一体化结构，顶墙与墙地分别采用承插式和锁扣式快接，在有效的空间内实现洗浴、如厕、收纳、照明、通风五大浴室功能，具有产品结构可靠、空间设计科学、内部布局舒适、安全防护无忧的特点，施工装配效率极高，毛坯条件下1小时内即可完成整体卫生间装配搭建。

5.5.2 适用范围

适用于保障性住房、住宅、公寓、平价酒店等卫生间装修。

5.5.3 材料、尺寸构造

同心林MPVE装配式整体卫生间主体由MPVE防水底盘、MPVE盖板和MPVE墙板，构成整体框架。

1. MPVE预饰面一体化轻量复合防水底盘

（1）MPVE改性闭孔蜂窝结构，高热阻、低线性、低膨胀比，节能效率高达65%，有效降噪32db；

（2）一次性整体雕刻成型，突破模具尺寸限制，自由定制；

（3）核心材闭孔结构+纳米拒水强固科技+墙地承插式设计，憎水防潮、永不渗漏；

（4）复合单片整张SPC石晶地板，水涩防滑，脚感温润不冰冷，花色百变，同样可预饰其他饰材；

（5）管槽结构定制化设计加工；

（6）ENF级无醛环保、B1级阻燃；

（7）抗压强度高、抗冲击性强，抗压强度500Kpa，地面荷载能力强；

（8）稳定性强，不老化、不分解、不产生有害物质，寿命30~40年。

2. MPVE内预饰一体化轻量锁扣复合隔墙

- (1) MPVE改性闭孔蜂窝结构，高热阻、低线性、低膨胀比，节能效率高达65% 有效降噪32db；
- (2) 单板一次性整体雕刻成型，突破模具尺寸限制，自由定制；
- (3) 核心材闭孔结构+顶墙地承插式设计+板间锁扣密拼设计，憎水防潮、永不渗漏；
- (4) 内预饰等宽整张SPC石晶墙板，花色百变，同样可预饰其他饰材；
- (5) 复合WPC刚化板抗弯强度增加83%；
- (6) 内部管槽结构定制化设计加工；
- (7) L型墙板模块代替阴阳角部位拼接；
- (8) ENF级无醛环保、B1级阻燃；
- (9) 抗压强度极高、抗冲击性极强，抗压强度高达500Kpa；
- (10) 稳定性强，不老化、不分解、不产生有害物质，寿命30~40年；

3. MPVE预饰面一体化轻量复合盖板

- (1) MPVE改性闭孔蜂窝结构，高热阻、低线性、低膨胀比，节能效率高 达65%，有效降噪32db；
- (2) 一次性整体雕刻成型，突破模具尺寸限制，自由定制；
- (3) 复合单片整张SPC石晶板花色百变，同样可预饰其他饰材；
- (4) 管槽结构定制化设计加工；
- (5) ENF级无醛环保、B1级阻燃；
- (6) 抗压强度高、抗冲击性强，抗压强度500Kpa，地面荷载能力强；
- (7) 稳定性强，不老化、不分解、不产生有害物质，寿命30~40年。

5.5.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

依据标准：

JGJT 467-2018《装配式整体卫生间应用技术标准》

GB/T 13095《整体浴室》

GB/T 17657《人造板及饰面人造板理化性能实验方法》

5.5.5 示例图片



图1. 整体卫浴

5.5.6 参考价格区间

同心林整体卫浴，不包含五金、卫浴设备，价格为2600-3000元/套。

5.6 整体卫浴（万华）

5.6.1 概述

万华生态新家装整体卫浴采用工厂统一生产的底盘、墙面、顶板、洁具设备及管线等工业化部品集成，并通过干式工法装配而成。其主要部品包括装配式防水底盘、装配式吊顶（或顶板）、装配式墙面（或专用壁板），以及五金、洁具、照明和水电、通风系统等。

5.6.2 适用范围

适用于保障性住房、住宅、公寓、酒店、医院、康养和学校等卫生间装修。

5.6.3 材料、尺寸构造

万华生态新家装的整体卫浴主体由聚氨酯发泡瓷砖防水盘、SPC铝蜂窝顶板及多种壁板（包括SPC复合硫镁板壁板、聚氨酯发泡彩钢壁板、聚氨酯发泡瓷砖壁板、聚氨酯发泡岩板壁板）构成的整体框架。

1. 防水盘

采用闭模高压注射高密度闭孔聚氨酯发泡技术，与饰面材料一体复合成型预制而成。该防水盘具备防水、防渗漏、排水和承载等多重功能，底面与挡水边一体化成型，形成底部盘形构件。其防水技术性能优异：吸水率不大于0.5%；最大挠度小于2mm；防滑性符合JGJ/T331 A级防滑要求。此外，还具有保温节能、绝缘防导、无醛无辐射、耐磨、耐腐、耐老化、易清洁和承重强等优点。

2. 壁板

（1）聚氨酯发泡复合彩钢壁板：用镀锌钢板作为背板，内部填充聚氨酯发泡材料制作，壁板表面根据客户需求贴附VCM膜的彩钢板，并在工厂内一次成型。VCM壁板应符合GB/T 18847的规定，确保整体性能稳定、环保耐用；

（2）聚氨酯发泡复合瓷砖壁板：用镀锌钢板作为背板，内部填充聚氨酯发泡材料制作，壁板表面根据客户需求贴附瓷砖，并在工厂内一次成型。瓷砖性能应符合JGJ/T 172的规定，聚氨酯发泡层性能应符合JG/T 314的规定，确保整体性能稳定、环保耐用；

（3）聚氨酯发泡复合岩板壁板：用镀锌钢板作为背板，内部填充聚氨酯发泡材料制作，壁板表面根据客户需求贴附岩板，并在工厂内一次成型。岩板性能应符合

合GB/T 44309和T/CBCSA40的规定，聚氨酯发泡层性能应符合JG/T 314的规定，确保整体性能稳定、环保耐用；

（4）硫镁板复合SPC饰面壁板：用硫镁板作为基材，表面贴附SPC饰面板，并在工厂内一次成型。硫镁板基板应符合JC/T 2867的规定，SPC饰面板应符合T/ZZB 2912的规定，确保整体性能稳定、环保耐用。

5.6.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

依据标准：

《整体浴室》GB/T 13095；
 《装配式住宅卫生间》T/CBCSA 18；
 《人造板及饰面人造板理化性能实验方法》GB/T 17657；
 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325；
 《聚氯乙烯覆膜金属板》GB/T 18847；
 《陶瓷砖》GB/T 4100；
 《陶瓷岩板》GB/T 44309；
 《室内装饰用石塑板材》T/ZZB 2912；
 《建筑用镁质胶凝材料制品 硫氧镁平板》JC/T 2867。

专利技术：

一种卫浴壁板平面度校正装置 2021209542241（实用新型）；
 支撑调节组件和用于厨卫设备的支撑结构 2023218432146（实用新型）；
 一种装配式整体卫浴防水盘 2023216094075（实用新型）；
 一种洁净抗菌型墙面板材 2023218230996（实用新型）。

5.6.5 示例图片





图1. 整体卫浴

5.6.6 参考价格区间

硫镁板复合SPC板整体卫浴：3000--3200元/m²；

聚氨酯发泡彩钢型整体卫浴：3250--3450元/m²；

聚氨酯发泡瓷砖型整体卫浴：3650--3850元/m²；

聚氨酯发泡岩板型整体卫浴：7200--7500元/m²。

6. 设备与管线系统

6.1 装配式建筑电气快装管线系统（数字之光）

6.1.1 概述

装配式建筑电气快装管线系统，通常简称为电气快装管线系统，其中分为圆头包塑金属管快装管线系统、扁头包塑金属管快装管线系统与全金属快装管线系统几类。电气快装管线系统是由电气快装管线及相应辅件组合而成，用于连接用电和配电设备的电连接器系统。整套管线系统包含电气快装管线、分线器、末端连接器、紧固件、固定管卡及吊装配件等。

电气快装管线是将导线通过端子连接并与导管及其绝缘、紧固辅件封装为一体的电连接器。分线器用于2根及以上的电气快装管线之间的连接、电气快装管线与用电或配电设备之间的电连接器装置，包括直通分线器、三通分线器、灯控分线器和L通分线器等。直通分线器仅用于电气快装管线之间的连接，通常用来延长、续接快装管线的分线器。三通分线器用于通过电气快装管线连主线路和分线路，并配接不同回路用电设备的分线器。L通分线器用于电气快装管线之间的连接，通常用于直角弯拐角续接快装管线的分线器。灯控分线器用于连接开关、电气快装管线、灯具或其他用电设备的分线器。末端连接器用于连接电气快装管线与开关、插座、用电设备、分配电设备，一端为连接器的结构，一端为导线结构的连接器。紧固件用于电气快装管线之间、电气快装管线与分线器之间、电气快装管线与末端连接器之间及其连接器之间起紧固和防护作用的绝缘辅件。固定管卡是将电气快装管线固定的安装配件。吊装配件是用于将电气快装管线顶面吊装安装的配件，包括吊杆和吊杆管卡。

数字之光电气快装管线具有较好的耐热性和耐压性能，可以承受高温高压条件下不会发生形变。圆头包塑金属电气快装管线还具备较好的防水性能，在金属波纹管外敷设了一层塑料材料，确保外界的水流不会进入波纹管内对电路安全造成隐患，金属波纹管通过镀锌处理，确保不会生锈损坏，确保了使用年限。数字之光电气快装管线轻量化和易于安装，并且可逆安装使用，具备维修简单的特性，且使用的金属管或包塑金属管包塑具有优良的信号屏蔽性能，可以有效减少电气管道中强弱电间的相互干扰影响，提高了供电系统的能源效率及使用安全。

6.1.2 适用范围

新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、写字楼、酒店、医院、学校等室内装修工程项目；

适用部位：楼地面，墙体与墙面系统，吊顶内部管线等。

6.1.3 材料、尺寸构造

电气快装管线是由（包塑金属管或全金属管、导线、端子和绝缘紧固辅件）封装成一体电连接器。利用包塑可弯曲金属管线生产的快装管线又称包塑可弯曲金属电气快装管线，利用可弯曲全金属管生产的快装管线又称全金属可弯曲电气快装管线，是国内首创，经住建部认证为“国际先进”的装配式建筑电气快装管线。

电气快装管线类产品，尺寸公称直径有 dn13, dn16, dn20, dn25, dn32, dn40；管内导线线径分为 0.75mm^2 , 1.5mm^2 , 2.5mm^2 , 4mm^2 , 6mm^2 , 10mm^2 ；管内线径代表着电气快装管线的可带负载设备等级，数字越大，带负载能力越强。数字越小，带负载能力越弱。

数字之光电气快装管线类产品，尺寸公称直径有 dn13, dn16, dn20, dn25, dn32, dn40；管内导线线径分 0.75mm^2 , 1.5mm^2 , 2.5mm^2 , 4mm^2 , 6mm^2 , 10mm^2 ；电气快装管线使用处一般承载负载电器功率较大，并且为了便于产品配套，电气快装管线系列产品生产为 2.5mm^2 , 4mm^2 两种规格。数字之光电气快装管线类产品，为了满足现场施工需求，有众多类型分线器，包括三通分线器、90°L通分线器、直通分线器、灯控分线器等。

6.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

设计、生产及施工依据：

《装配式内装修技术标准》 JGJ/T 491-2021

《装配式住宅建筑设计标准》 JGJ/T 398-2017

《装配式建筑电气快装管线系统工程技术规程》 T/CECS 1614-2024

《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222

《建筑设计防火规范》 GB 50016

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300

《建筑电气工程施工施工质量验收标准》 GB 50303

专利技术：

1. 一种预制装配式电气快装管线，申请号：2021220106729
2. 一种预制装配式电气快装转接装置，申请号：202122010656X
3. 一种预制装配式电气快装管线、连接装置，申请号：2021220106644
4. 一种新型预制装配式快装电气管线，申请号：2022204995023
5. 一种电气管线，申请号：2024110982950
6. 一种装配式管线，申请号：2024229517744
7. 一种自带接地装置的装配式扁型管线，申请号：202411749685X

6.1.5 示例图片

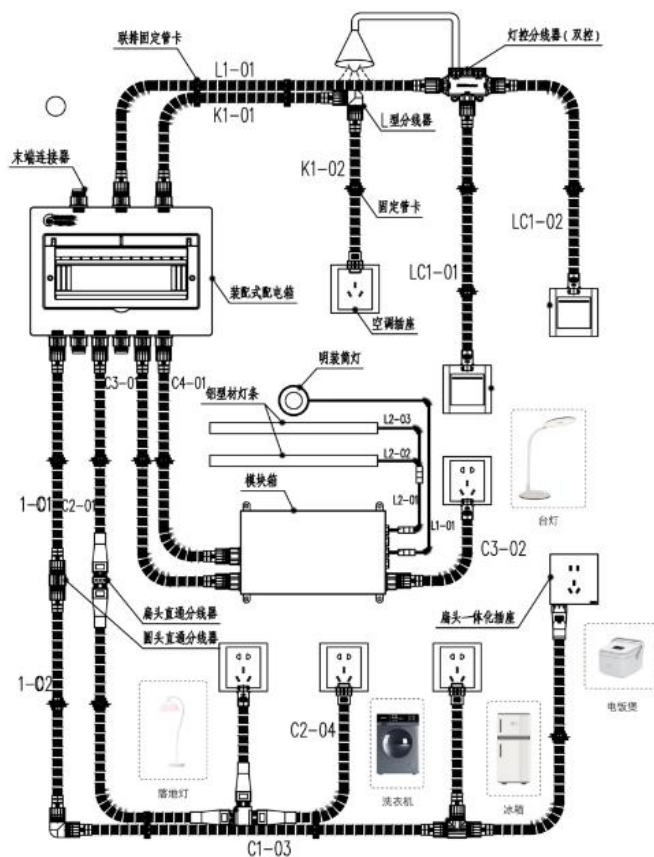


图1. 装配式建筑电气快装管线系统

6.1.6 参考价格区间

装配式建筑电气快装管线系统, 根据不同产品和规格, 价格为15-60元/米。

6.2 阻燃可塑装配电缆（德福线缆）

6.2.1 概述

聚氯乙烯绝缘电工管，通常简称为PVC 电工管。普通电工管是以聚氯乙烯树脂为主体材料的一种产品。主要成分有 PVC 树脂、增塑剂、稳定剂、抗氧剂（防老剂）、润滑剂、着色剂、防腐剂、填充剂等。普通电工管需要有良好的成型性能、具有抗拉强度、高抗蚀性等特性。

6.2.2 适用范围

新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、写字楼、酒店、医院、学校等室内装修工程项目；

适用部位：楼地面，墙体与墙面系统，吊顶内部管线等。

6.2.3 材料、尺寸构造

阻燃 PVC 绝缘管是混合共聚聚氯乙烯塑料。以 PVC 树脂为主体，采用邻苯二甲酸二辛酯、对苯二甲酸二辛酯、氯化聚乙烯等增塑剂以提高线管的可塑性。考虑到线管使用环境的复杂性，同时采用了柔软剂以提高线管的弯曲性，另外还采用了抗老化剂以提高线管的抗老化性能延长线管的使用寿命。

阻燃可塑装配电缆配件有 16mm、20mm、25mm 等不同的管径，是国内首创的绿色环保产品。

产品性能：强度范围 PN6-PN8，极限抗压强度 700N，达到中型管抗压标准。

6.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

设计、生产及施工依据：

GB/T5023.3-2008 《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》

JB/T8734.2-2016 《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆和软线》

GB/T 34989-2017 《连接器安全要求和试验》

GB/T 20041.1-2015 《电缆管理用导管系统》

JG/T 526-2017 《建筑电气用可弯曲金属导管》

GB 50054-2011 《低压配电设计规范》

GB 50016-2014 《建筑设计防火规范》

6.2.5 示例图片

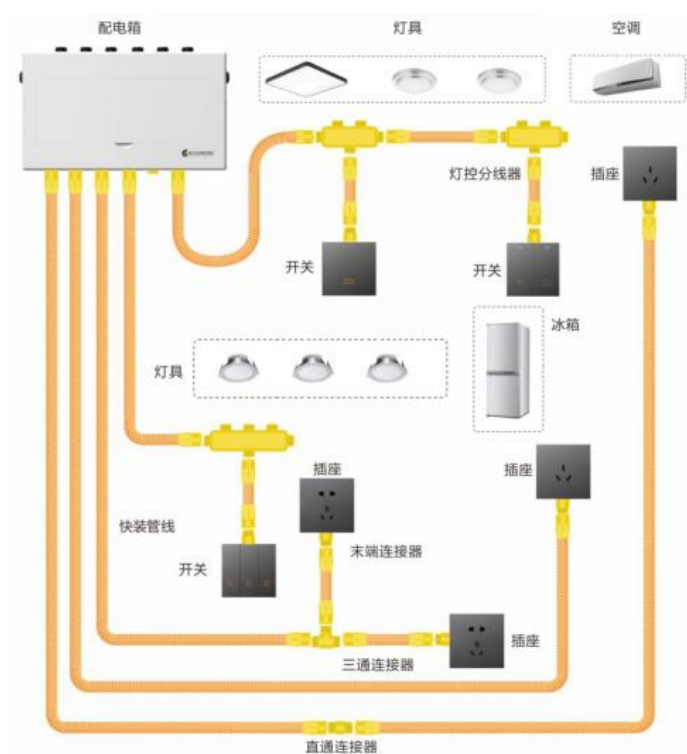


图 1. 装配式电缆示意图

6.2.6 参考价格区间

装配式电缆根据不同规格，价格预计为10-30元/米。

6.3 装配式 PE-RT II型快装给水管（善水）

6.3.1 概述

PE-RT II型给水管一管到底，无接头，无虚焊，从根本上杜绝漏水隐患；耐寒耐热、抗压抗脆裂性能突出，标准化施工，摆脱人工依赖；同时材料综合低，简化施工流程，物理和卫生性优异，在项目中可实现降本、提质、增效，成为装配式管道工装领域中的佼佼者。

6.3.2 适用范围

新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、公寓、写字楼、酒店、医院、学校等室内装修工程项目；建筑冷热水供应，管道饮用水系统、水冷空调管道系统、园林绿化户外管道系统、食品工业中饮料、酒类、牛奶等流体输送管道。

6.3.3 材料、尺寸构造

PE-RT II型管即高密度耐热聚乙烯，其结构与 HDPE 及 LDPE 产品相似，是一种新型的高密度聚乙烯材料，材料的耐热、耐长期静压及抗应力开裂等性能都得到显著的强化。管材、管件产品尺寸公称直径有 dn16 ,dn20 ,dn25 ,dn32。

施工方法



图 1. PE-RT II型管推入式连接

产品优势：

1. 结合直插式快捷连接方式，可在震动、不均匀沉降、热胀冷缩等条件下仍有抗漏水优势；

2. 耐寒耐热性能突出， $-40^{\circ}\text{C}\sim 110^{\circ}\text{C}$ ，无惧冻裂，在低温冬季也可以施工，弯曲时无需预热；
3. 盘管 100 米一卷，用多少剪多少，损耗极低，质量轻，易于运输；
4. 耐化学腐蚀性好，不生锈，抗压 40 公斤以上，使用寿命长；
5. 不添加任何助剂，无嗅无味，管壁光滑不结垢，不滋生细菌；
6. 施工简单，仅需一把剪刀，管件可拆卸，管件+水管均可重复使用；
7. 标准化施工，施工快，不依赖水电工熟练度，无需专业水电工即可安装。

6.3.4 设计、生产及施工依据等

《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB 50242-2016

《冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统》 GB/T 28799-2012

6.3.5 示例图片

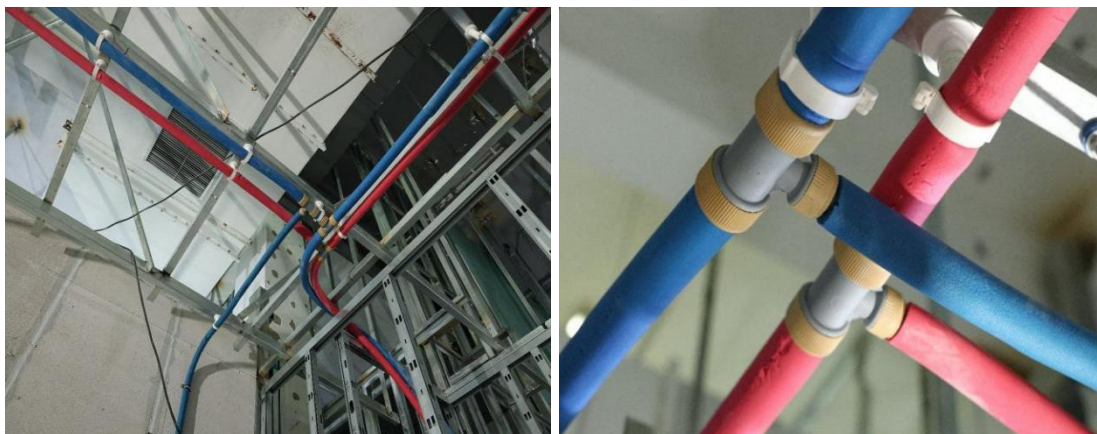


图 2. PE-RT II 型给水管施工现场（顶部水管加保温棉）

6.3.6 参考价格区间

管材价格为 8-15 元/米。

6.4 装配式-PB 中央给水管道系统（善水）

6.4.1 概述

装配式 - PB 中央给水管道系统是以 PB 管道为主体,采用插接方式连接,分水器配水和一管到底方式实现并联分布式结构的管道系统。装配式 - PB 中央给水管道系统通过中央分水器,将家居中所需要的配水点一对一连接起来,点到点的连接中间无接头,水压互不干扰,构成了一个水流稳定、安全、健康的给水系统。优点:施工便捷,提高 70%的施工效率;管路可无损更换,方便日后维修;管道健康环保、保护饮用水安全;均衡水流及水压,增加用水舒适性和方便性。

6.4.2 适用范围

新建、改建、扩建的民用建筑,包括住宅、公寓、写字楼、酒店、医院、学校等室内装修工程项目;建筑冷热水供应,管道饮用水系统、水冷空调用管道系统、园林绿化户外管道系统、食品工业中饮料、酒类、牛奶等流体输送管道。

6.4.3 材料、尺寸构造

装配式-PB 给水管道系统主要由 PB 管、中央分水器、功能弯头、CD 套管等 4 部分组成。在安装工艺方面,装配式-PB 给水管道系统采用推入式快捷连接技术,直插式安装,无需工具即可安装。直插式快捷连接技术弥补了传统热熔焊接缺陷,安装便捷。而独特的管中管工艺,将维护更换难度降为 0,无需敲墙刨地,可直接把损坏的管道从套管内抽出,再插入新的管道即可。

1. PB管:PB是一种新型塑料,学名叫聚丁烯,是一种高分子惰性聚合物,具有无毒,无味,无嗅,抗菌,耐热,耐寒,持久耐腐蚀,耐辐射,抗紫外线等特点,对高温与低温的耐久性优良,适用温度范围为-30℃—110℃,可在95℃高温下长期使用;抗冲击耐用,寿命可达50~100年。聚丁烯PB是目前世界上最符合卫生标准的饮用水给水管材,世界上公认的“塑料中的软黄金”。管材、管件产品尺寸公称直径有dn16, dn20, dn25, dn32。

PB 管本身柔韧性极佳,在施工的时候可以根据需要自由弯曲,这也是装配式管道系统能实现“一管到底”的关键。高韧性的 PB 管道,一般长度为 100~300 米;柔韧 PB 管道可自由弯曲走向,流量损耗小。而其他常用的给水管道,比如 PPR 管和 PE 管,硬度高,在施工的时候遇到拐角或是管道需要上墙,就要用到管件连接,降低了施工效率,且增加了漏水的概率。

2. 分水器：分水器主要功能是平衡各分支管路水压，配合柔性盘管一管联通用水终端，可大幅降低管道漏水风险。

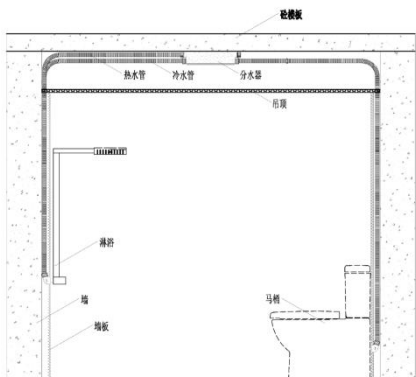


图 1. 装配式-PB 给水管道系统安装示意图 图 2. 分水器

3. 功能弯头：功能弯头是管道末端承接用水点的集成连接部件。它由带可拆卸盖板的塑料箱体、黄铜弯头、连接配件和密封圈（三元乙丙橡胶）组成。塑料箱体连接护套管后形成外管通道，内部铜制弯头与 PB 等柔性软管连接形成给水管路。功能弯头一端是 PB 管、护套管的接口，另一端是螺纹水嘴承接口。当需要检修更换 PB 管时，打开箱体盖板，抽出原管道并植入新的管道。

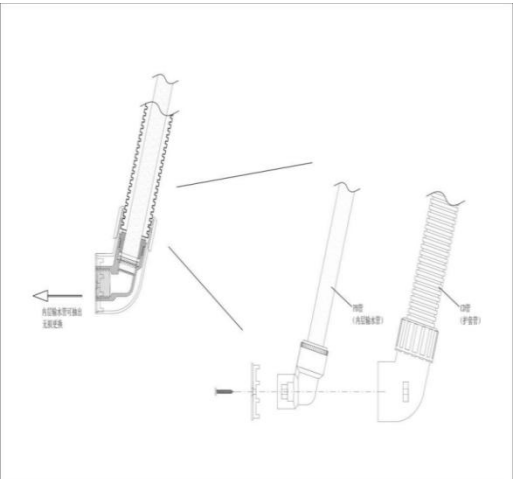


图 3. 套管及内层 PB 输水管连接图 图 4. 无损更换内层输水管示意图

4. CD 套管：CD 套管预埋在墙体中，管中插入 PB 管道，使 PB 管道可以与墙体分离。CD 套管不仅可以对 PB 管起到保护作用，而且方便后期对管道系统的维护，并有保温和防凝露功能。CD 套管是实现管道快速维修、更换的关键。墙体预埋 CD 套管，插入 PB 管道，也就是管中管设计。一旦发生漏水故障，

可以从分水器处断开连接，把漏水管道直接从 CD 管道中抽出，再插入新的管道进行更换，迅速、方便、低成本地解决漏水故障。

插接结构是实现管道快速连接的关键，管道之间无需热熔，通过插接管件连接，方便快捷，缩减人工成本。



图 5. PB 管与 CD 套管



图 6. 插接管件

6.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑给水排水设计标准》GB 50015

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242

《冷热水用聚丁烯（PB）管道系统》GB/T 19473.1-5

《建筑给水聚丁烯（PB）管道工程技术规程》T/CECS 528

一种预制墙体的装配式给水管道结构 CN201921865745.9

一种新型水龙头结构 CN201922352899.4

一种建筑的水路管道系统 CN201921478463.3

一种管道接头安装结构及其给水管道分配箱 CN201921338273.1

给水管道分配箱 CN201930400528.1

一种可预埋在混凝土墙板的给水管道分配箱 CN201921184642.6

给水分配器 CN201930400529.6

一种给水分配器 CN201921187045.9

6.4.5 示例图片

P B 中 央 给 水 管 道 系 统 安 装 示 意



图 7. 装配式-PB 给水管道系统安装效果图

装配式 PB 管道系统通过设置有冷、热水分路的分水器将水输送到各个用水点。PB 管具有高韧性、可弯曲的物理特性，可尽可能的减少接头，使分配器与家居中所需要的配水点一对一连接起来，实现并联式分布结构，保证水力平衡，水温稳定。

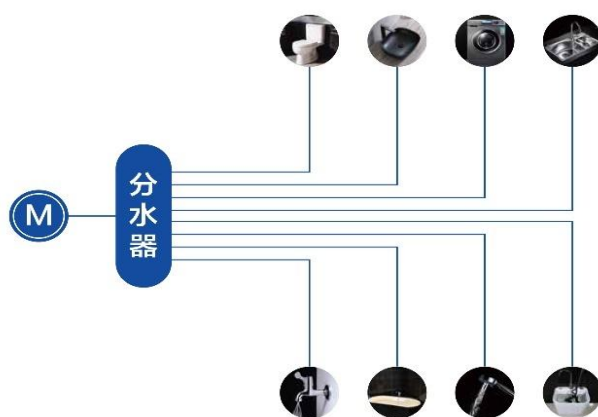


图 8. 并联管道系统

“一管到底”是指一根管道到底，从分水器到用水点之间无任何接头，彻底消除了传统 PPR 管接头多、易渗漏、易堵熔缩径等隐患！而且因为施工过程中减少了管材管件连接的施工步骤，安装更加简单方便，施工效率可提升 70%。

6.4.6 参考价格区间

PB 管材 15-30 元/米，CD 护套管 3-5 元/米，分水器 500-700 元/个。

7. 门窗系统

7.1 集成门窗（晶意）

7.1.1 概述

晶意系统门窗，将水密性、气密性、抗风压性、隔音、隔热等关键性能作为其基本标准，在设计过程中充分考虑了机械力学强度、防盗性能、遮阳效果、耐候性以及操作手感等一系列重要因素，实现了性能与设计的完美结合。在生产与组装环节，系统门窗对设备、型材、配件、玻璃、粘胶、密封件等各个环节的性能要求均十分严格，以确保最终产品的质量与性能达到最高标准。

7.1.2 适用范围

住宅建筑、商业建筑、公共建筑、工业建筑。

7.1.3 材料、尺寸构造

1. 原材料：在铝合金原材料的选择上，遵循国家标准，优先选择原生铝，根据新国标，窗型材壁厚 1.8mm，门型材壁厚2.2mm；
2. 断桥材料：严格挑选铝材型号，如6063T5 或6063T6系列，强调对品牌和质量严格把控，确保断桥材料的热胀冷缩系数与铝合金相匹配；
3. 玻璃：系统门窗通常使用如信义、南玻、北玻等知名品牌的钢化玻璃；
4. 五金：优先选用进口品牌如德国丝吉利娅等，国产五金选用好博、坚朗、兴三星五金等；
5. 密封材料：使用EPDM三元乙丙发泡胶条和汽车级三元乙丙密封胶条，具有优异的密封性能和耐久性。品牌多选用大牌江阴海达牌密封胶条；
6. 隔热条：选用PA66GF25材质的隔热条，多选用上海优泰隔热胶条；
7. 表面处理：采用阿克苏粉喷涂工艺、氟碳工艺等。可定制产品颜色和效果。

7.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术

《铝及铝合金化学成分》GB/T 3190

《铝合金建筑型材 基材》GB/T 5237.1

《铝合金门窗》GB/T 8478

《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214

7.1.5 示例图片

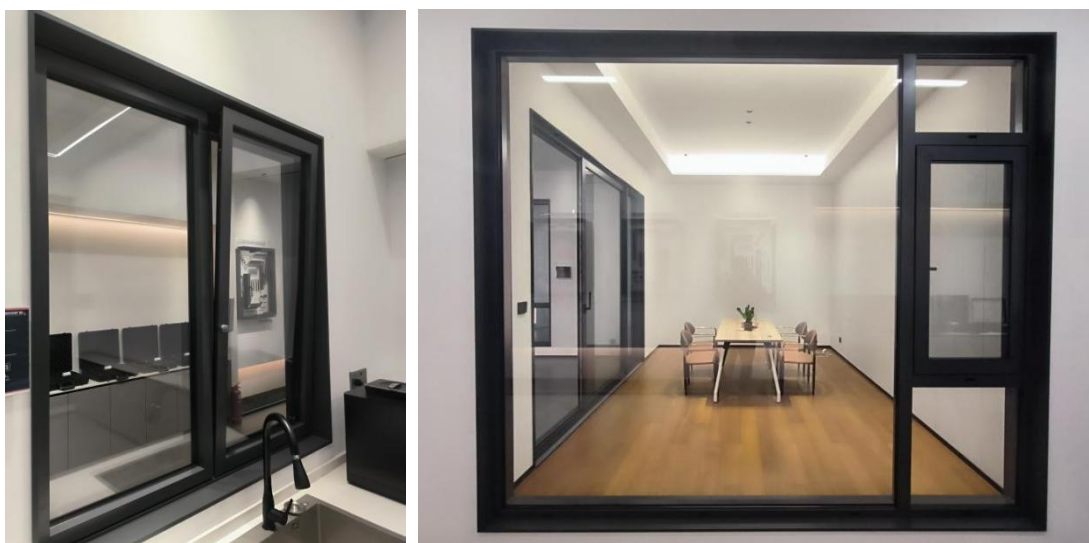


图1. 系统窗示意图

7.1.6 参考价格区间

晶意系统窗价格在850元/m²-1500元/m²。

7.2 钢质按压式隐形门（欣欣艺）

7.2.1 概述

欣欣艺隐形门是一款集美观与功能于一体的创新产品。它采用先进的技术和设计理念，为装修装饰行业带来方便快捷以及提高工作效率，经过装修装饰后将门体完美融入周围环境，实现隐形效果，既提升了空间的整体美感，又保持了私密性和安全性。该隐形门广泛应用于各类中高端住宅、商业场所及公共建筑中的“储藏室、消防箱、强电井、弱电井、等以及各种检修口”，以其独特的魅力和卓越的性能赢得了广大客户的青睐。

7.2.2 适用范围

适用项目：新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、医院、学校、商场、写字楼等室内外装饰装修工程项目。

适用部位：建筑内外立体面。

7.2.3 材料、尺寸构造

门的主要材料：方管、矩形管、五金及其他辅助材料，系列构造如下：

1. 门框及门扇应采用性能不低于方形管、矩形管的钢质材料；
2. 门框管壁厚不应小于1.5mm，门扇管不厚不应小于1.2mm；
3. 铰链部分壁厚不应小于3mm。

7.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB/5824 建筑门窗洞口尺寸系列

GB12955 防火门

GB/T13793 方形管、矩形管尺寸、重量、及允许偏差

GB/T 21835 焊接钢管尺寸及单位长度重量标准

GB18580 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限

GB/T 38252 建筑门窗耐火完整性试验方法

GB50763无障碍设计规范

GB/T31433 建筑幕墙、门窗通用技术要求

GA654人员密集场所消防安全管理

7.2.5 示例图片

型号	规格	外框尺寸宽X高X厚 (mm)	内框尺寸(mm)	承重/Kg
XXY-F	65-80	650X800X40	600×750×10	30
	70-160	700X1600X60	610×1504×20	50
	70-180	700X1800X60	610×1704×20	60
	80-200	800X2000X60	710×1904×20	70



图1. XXY-F型 钢质

型号	规格	外框尺寸宽X高X厚 (mm)	内框尺寸(mm)	承重/Kg
XXY- K	80-180	800×1800×80	700×1700×30	150
	80-200	800×2000×80	700×1900×30	150
	80-240	800×2400×80	700×2300×30	190
	80-280	800×2800×80	700×2700×30	190
	100-100	1000×1000×80	900×900×30	120
	100-150	1000×1500×80	900×1400×30	150
	100-180	1000×1800×80	900×1700×30	150
	100-200	1000×2000×80	900×1900×30	190
	100-220	1000×2200×80	900×2100×30	190

	100-240	1000×2400×80	900×2300×30	200
--	---------	--------------	-------------	-----



图2. 按压式隐形门钢质 XXY-K型

型号	规格	外框尺寸宽X高X厚 (mm)	内框尺寸(mm)	承重/Kg
XXY-F	120-200	1200X2000X60	547×1904×20	70
	140-200	1400X2000X60	647×1904×20	70
XXY-H-K	120-200	1200X2000X80	545×1900×30	150
	140-200	1400X2000X80	645×1900×30	150



图3. 按压式隐形门钢质XXY-F 型 双开

型号	规格	外框尺寸宽X高X厚 (mm)	内框尺寸(mm)	承重/Kg
XXY- E	40-60	400×600×40	350×550×11	11
	50-50	500×500×40	450×450×11	16
	50-60	500×600×40	450×550×11	17
	50-80	500×800×40	450×750×11	19
	60-60	600×600×40	550×550×11	15
	60-90	600×900×40	550×850×11	23
	60-100	600×1000×40	550×950×11	25
	60-120	600×1200×40	550×1150×11	30

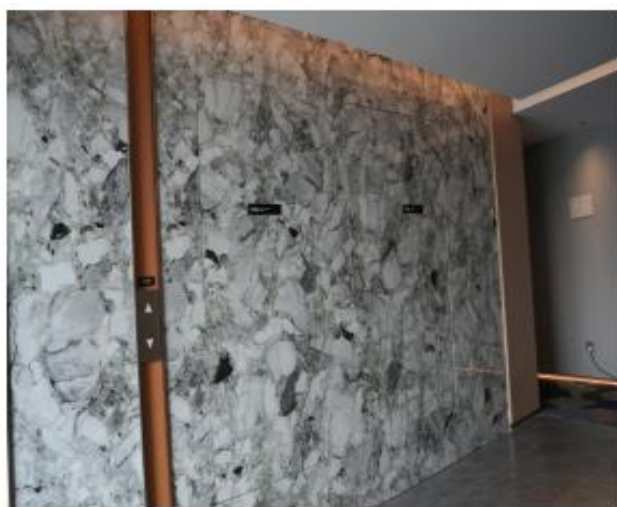
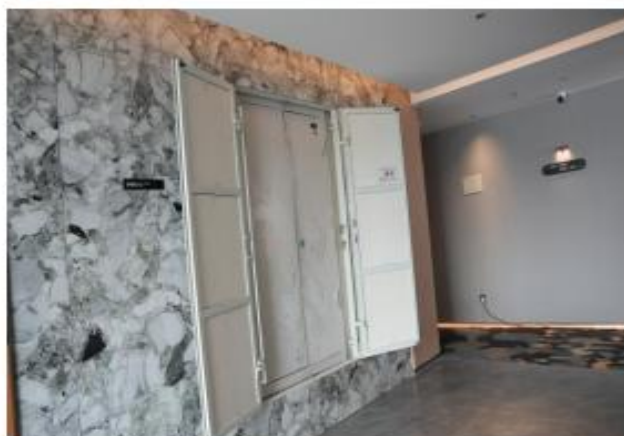




图4. 消防栓、强弱电间、电控室、空调机房

7.2.6 参考价格区间

以上产品工程综合单价如下：

浙江、江苏、上海区域

XXY-F 900元/m²，XXY-F 双开 850元/m²；

XXY-E 700元/m²，XXY-K 1100元/m²。

7.3 铝质按压式隐形门（欣欣艺）

7.3.1 概述

欣欣艺隐形门是一款集美观与功能于一体的创新产品。它采用先进的技术和设计理念，为装修装饰行业带来方便快捷以及提高工作效率，经过装修装饰后将门体完美融入周围环境，实现隐形效果，既提升了空间的整体美感，又保持了私密性和安全性。该隐形门广泛应用于各类中高端住宅、商业场所及公共建筑中的“分水器、电表箱、水表箱等以及各种检修口”，以其独特的魅力和卓越的性能赢得了广大客户的青睐。

7.3.2 适用范围

适用项目：新建、改建、扩建的民用建筑，包括住宅、医院、学校、商场、写字楼等室内外装饰装修工程项目。

适用部位：建筑内外立面。

7.3.3 材料、尺寸构造

门主要材料：铝质门内框、外框采用6061-T5铝合金材质，需满足GB/T8478中的材料、性能、构造及安装要求；

7.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB/5824建筑门窗洞口尺寸系列

GB18580室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量

GB50763无障碍设计规范

GB/T31433建筑幕墙、门窗通用技术要求

7.3.5 示例图片



图1. 按压式隐形门铝质XXY-A型



图2. 按压式隐形门铝质 XXY-B型



图3. 按压式隐形门铝质XXY-C型



图4. 按压式隐形门铝质XXY-D型



图5. 按压式隐形门铝质 XXY-G型



图6. 分水器、水表箱、电表箱、空调检修口

7.3.6 参考价格区间

以上产品工程综合单价如下：

浙江、江苏、上海区域

XXY-A 1800元/m²，XXY-B 2000元/m²，XXY-C 1900元/m²，

XXY-D 2100元/m²；XXY-G 900元/m²。

7.4 实木门系列（朋菲特、绮裳）

7.4.1 概述

实木门选自森林中天然原木做门芯，比如樱桃木胡桃木等等，具有耐腐蚀不变形无裂纹的特点，实木门的隔音效果是最佳的，拥有华丽的外观和多变的造型。

7.4.2 适用范围

主要用于室内空间，如卧室门、书房门、客厅隔断门、别墅入户门。

7.4.3 材料、尺寸构造

主材：天然实木，如橡木、胡桃木、松木、樱桃木等。分全实木门（整体用同一种实木）和 实木复合门（芯材为实木拼接/填充，表面贴实木皮）。

辅材：五金（合页、门锁、门把手），部分配密封条（隔音、防尘）。

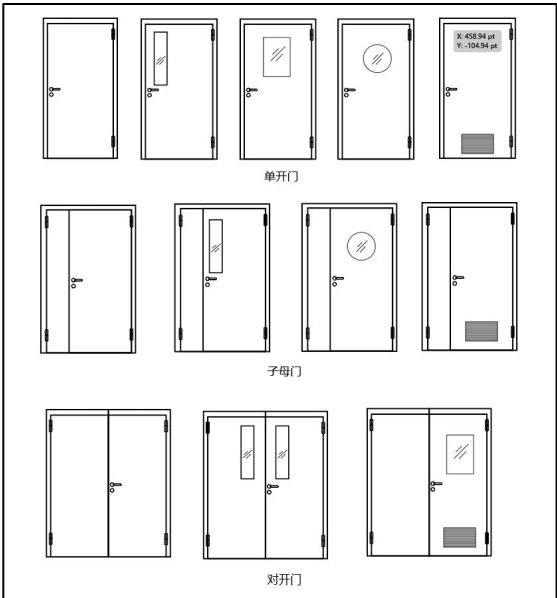


图 1. 门型示意图

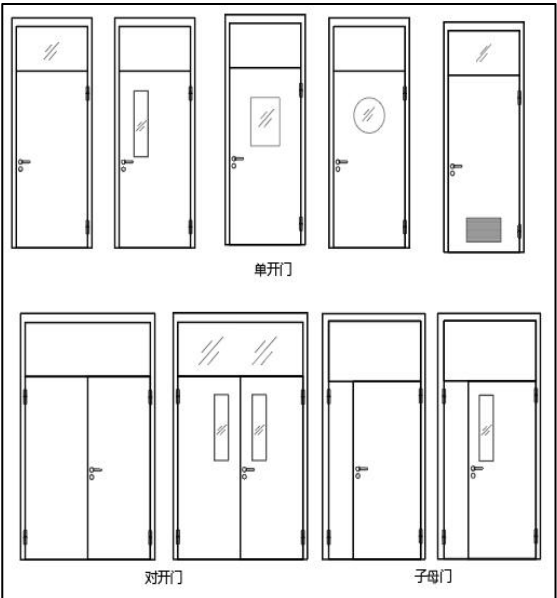


图 2. 门型示意图（门楣款）

常规尺寸：

门型	门扇尺寸（高*宽）
单开门	2050*700mm
	2050*800mm
	2050*910mm
子母门	2050*1030mm
	2050*1130mm

	2050*1230mm
对开门	2050*1390mm
	2050*1590mm
	2050*1790mm

7.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术

GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》

GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

7.4.5 示例图片

					
款式	DS-平板	HL-X927	DS-平板	DS-平板	DS-平板
颜色	帕斯高灰	GJF04515-03	HL-2205	小胡桃木	GJF0508-03T
规格	2130*910	2130*910	2130*910	2130*910	2130*910
					
编号	HL-5022	XL-X913	DS-D-303	DS-J-512	DS-A-102
颜色	云杉7号	ET22	象牙白	书香桐(描黑)	小胡桃+奥古曼
规格	2130*910	2130*910	2130*910	2130*910	2130*910

图 3. 实木门款式图

7.4.6 参考价格区间

复合门 2130*910mm 以内，400 元/樘；

全木门 2130*910mm 以内，600 元/樘；

高端实木门 2130*910mm 以内，800 元/樘。

7.5 生态树脂门系列（朋菲特）

7.5.1 概述

朋菲特树脂生态门采用中空结构设计，门的重量比较轻，便于开启和关闭。办公场所、学校及医院等公共场所的门每天的使用频率很高，而朋菲特树脂生态门的材质能够满足高频次开启的需求，也不易损坏。使用寿命比一般材质门时间长，正常使用寿命长达 30 年以上。

7.5.2 适用范围

住宅、公寓、酒店、办公、公建等业态的装配式场景需求。

7.5.3 材料、尺寸构造

朋菲特树脂生态门的主要原料是高分子树脂，再添加稳定剂、发泡剂、改性剂等辅助材料，通过模塑化工艺制造而成。可以有效减缓外部撞击力，表面不会出现凹坑等缺陷。

1. 房间门：无甲醛，消除影响健康的危害因素强度高，采用中空结构设计，产品经久耐用。可选择门型：子母门，单开门，双开门；

2. 功能区门：采用优质环保树脂板材，防腐蚀，防潮湿，具备天然的抗菌效果。使用场所：通道门、会议室等各类行政办公场所；

3. 洁净室门：整扇门通体采用高分子树脂材料制作，具备天然的抗菌性能，门扇表面采用平板结构造型，外观简洁，易清洁擦洗。可选择门型：单扇平开，双扇平开，单扇推拉，双扇推拉。使用场所：病房卫生间、公共卫生间、住宅卫生间、地下室、实验室等；

4. 造型门：无甲醛，消除影响健康的危害因素，门扇采用40mm厚的中空树脂发泡板材，较普通钢质门板重量更轻。开关更加便捷，兼具良好的隔音、保温性能，可根据需要设置玻璃窗。可选择门型：单扇平开，双扇平开，单扇推拉，双扇推拉。使用场所：幼儿园、母婴室等地点。

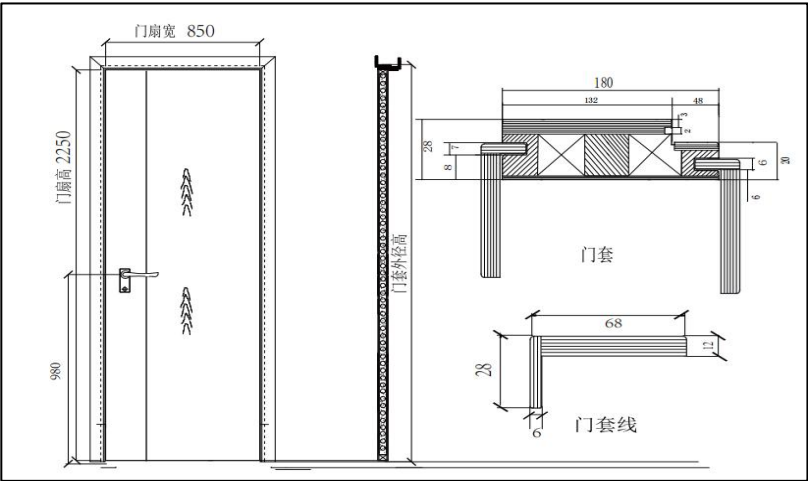


图1. 生态树脂门尺寸构造示意

7.5.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

- GB18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》
- JC/T2039-2010 《抗菌防霉木质装饰板》
- GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》
- GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

7.5.5 示例图片



图 2. 幼儿园效果图



图 3. 母婴室效果图

7.5.6 参考价格区间

树脂平板门 2130*910mm 以内，800 元/樘。

7.6 绿晶门系列（朋菲特）

7.6.1 概述

朋菲特绿晶门是一款以绿晶面板为核心材质的现代室内门品类，结合树脂、无机填料等成分优化性能，在家庭及部分商用空间中应用较广。其核心特点是防潮性突出，且多采用模块化构造（外层绿晶面板+内层填充+配套门框），既满足卧室、客厅等干燥空间的基础需求，也能适配厨房、卫生间等潮湿环境。

7.6.2 适用范围

以室内门为主，适配卧室、客厅、书房、厨房、卫生间等空间（防潮性较好）。

7.6.3 材料、尺寸构造

主材：核心为绿晶面板（多含树脂、无机填料，部分叠加防潮涂层），门扇内部常填充中空力学板、实木龙骨架或环保颗粒；

辅材：实木 / 复合门框、五金件（合页、门锁），部分配密封胶条（隔音防潮）。常规尺寸：2130*90mm。

7.6.4 设计、生产及施工依据，专利技术

GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》

GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

7.6.5 示例图片

							
款式	T001	T003	T005	星辰1号-01	星辰2号-02	星辰3号-01	美家胡桃-02
颜色	星耀	云尚胡桃2号	云尚胡桃3号	星辰1号	星辰2号	星辰3号	美家胡桃

图 1. 绿晶门款式图

7.6.6 参考价格区间

可参考市场价 400 元/套，不含包装、五金。

8. 智能化系统

8.1 住宅&公寓智能化集成系统（台州移动）

8.1.1 概述

汇聚智能灯控、智能温控、智能窗控、智能安控等场景的硬件与服务，构建一套全屋智能整装产品体系，面向家庭用户、家装企业、垂直行业三类用户，提供集网络、硬件、软件、平台、应用、服务为一体的家庭信息化解决方案。

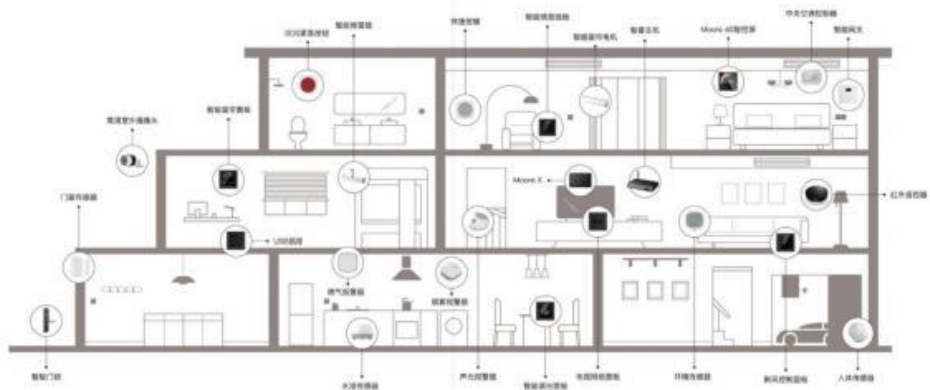


图1. 智能化集成系统

8.1.2 适用范围

民用建筑（包括住宅、公寓、酒店等）室内装配式装修智能化的整体设计智能集成一体化解决方案。

8.1.3 材料、尺寸构造

民用建筑智能化集成与智能化设计服务，智能家居系统中各个子系统，它们各自负责不同的功能。

常见的智能家居子系统包括：

智能灯控子系统：控制家中的照明设备，如智能灯泡、智能开关等，实现远程控制、定时开关、调光调色等功能。

智能开关面板产品参数（一开/二开/三开）

86型的ZigBee无线智能开关。控制信号通过ZigBee网络连接到ZigBee主机中，用户可以用智能手机APP可以轻松控制开关的开启和关闭。为用户提供更加智能，便捷的家具生活。

智能温控子系统：通过温湿度传感器、空气质量监测仪等设备，实时监测家中

的环境状况，实现中央空调、中央新风的远程控制、联动控制、定时控制，为用户提供舒适的居住环境。

中央空调智能控制器产品概述：

AirMaster Max(2022款)中央空调智能控制器将空调、新风信号接入智能家居系统。从而实现中央空调、中央新风的远程控制、联动控制、定时控制。



图2. 中央空调智能控制器

智能窗控子系统：控制家中的窗帘，实现远程控制、定时开关等功能。

智能安防子系统：包括门窗传感器、摄像头、烟雾报警器等设备，实时监控家中的安全状况，发现异常情况时及时报警。

智能主机产品

基于ZigBee协议的智能网关，采用符合IEEE标准的ZigBee协议，网状网的无线通讯方式，设备之间可以互相转发信号，为用户建立一个大范围、高效、稳定、可靠、安全的家居网络。适用于家庭、办公、医院和酒店等场合。

门窗传感器产品

智能门窗传感器 (Door/Window Sensor)，可以安装在门，窗户或者其他可开关的物体上。产品配合智能主机和“移动爱家APP”使用，可实现家居安防报警和自定义设备联动功能。

燃气传感器产品

本产品配合智能主机和APP使用，能及时探测到空气中微小的可燃气体分子，准确地发出声光报警信号（72分贝），并将报警信号上报客户手机 APP。适用于家庭、办公、医院和酒店等场合。

烟雾传感器产品

本产品采用超低功耗ZigBee无线组网技术设计，它能够实时监视探测烟雾的存在，一旦检测到烟雾火灾危险，报警器指示灯立即快速快闪并发出报警声，及时提醒您和您的家人。可广泛用于住宅、休闲厅、歌舞厅等需要进行火灾安全报警监测的场所。免工具安装设计，即贴即用。

水浸传感器产品

智能水浸探测器是一款用于检测环境内水浸状态的传感器。积水漫过传感器探头两极时，闪烁灯告警同时向网关发送无线报警信号，传送至用户手机上，可及时知晓并通知物业处理，杜绝“水”漫金山适用于家居、酒店、仓库、办公等场所。

门锁产品

移动与多家知名品牌合作，多采用铝合金一体铸造面板与纳米喷涂工艺，防腐性强，质感高端，与门适配性极高。支持指纹、密码、卡片、钥匙、远程授权、超级SIM卡等多种开锁方式，便捷高效，满足多样化需求。

采用C级防暴锁芯和不锈钢锁体，防撬、防技术开启，支持虚位密码，具备防撬报警、识别超限报警、低电量提醒等多重主动防护功能。

全向半导体指纹识别，越用越灵敏，集成门铃功能，并支持充电宝应急供电；超低功耗设计，四节AA电池续航可达400天以上。采用6068标准锁体开孔，适配90%以上入户门。

通过智能家居子系统，用户可享受更加便捷、舒适、安全的智慧家庭生活。可实现智能门锁与灯光系统的无缝联动：回家开门瞬间，客厅灯光自动点亮，空调同步调节至舒适温度；出门上锁后，照明及电器设备自动关闭，安防系统随即进入布防状态等。

通过将智能设计与用户需求深度融合，持续优化全屋智能解决方案，打造更人性化、更便捷的智慧家居体验。同时，依托装配式装修技术，将智能设备以标准化模组形式集成其中，大幅提升智能家居系统的部署效率与适配性，真正实现“即装即用、一键互联”，让更多家庭快速享受到智慧生活新体验。

8.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《智能建筑设计标准》GB 50314

《民用建筑电气设计标准》GB 51348

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024

《物联网智能家居标准》GB/T 39190

8.1.5 示例图片

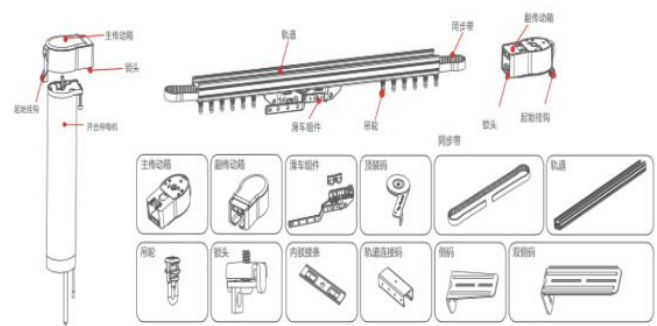


图3. 智能窗帘



图4. 智能网关



图5. 智能门窗传感器



图6. 燃气传感器



图7. 智能水浸探测器



图8. 智能门锁

8.1.6 参考价格区间

8000/套起，提供集成与设计服务，按实际需求收取费用。

9. 收纳系统及适老化改造

9.1 收纳系统（百富豪、绮裳）

9.1.1 概述

常见的收纳系统：衣柜收纳、厨房收纳、书房/办公室收纳、卫生间收纳、客厅收纳等。

9.1.2 适用范围

保障房/长租公寓、精装住宅、酒店空间、医养空间、学校宿舍、办公空间。

9.1.3 材料、尺寸构造

1. 学校宿舍床

（1）木材处理

采用松木/太平洋枫木实木框架，含水率控制在8%-12%（北方）和10%-14%（南方），满足GB/T 3324-2024对木材含水率的规定，经防潮处理（南方蜂蜡涂层）和加厚床板（北方 $\geq 2.5\text{cm}$ ）应对地域差异；

（2）环保性能

全实木结构，无甲醛释放，漆膜符合GB/T 3324-2024新增的耐黄变要求（168小时氙灯老化测试 $\Delta E \leq 3$ ），通过重金属含量（可溶性铅 $\leq 90\text{mg/kg}$ ）和VOC检测；

（3）储物系统

床下抽屉滑轨通过10,000次开合测试（GB/T 10357.5-2017），梯柜踏步宽度 $\geq 30\text{cm}$ ，符合《学校家具通用技术条件》对攀爬安全性的建议；

（4）特殊配置

模块化书桌/衣柜插销结构通过稳定性测试（倾翻角 $\geq 10^\circ$ ），激光雕刻服务符合标准对标识耐久性的要求；

（5）尺寸规范：护栏高度 $\geq 200\text{mm}$ （含床垫），采用外凸弧形设计，符合双层床安全标准对防坠落的要求，床体间隙 $\leq 3\text{cm}$ ，防止卡夹风险，榫卯结构通过GB/T 3324-2024规定的力学性能测试（如垂直静载荷 $\geq 200\text{kg}$ ）。

2. 原木家具

（1）木材选择：天然整木：需保留完整纹理，禁止使用拼接板或贴面材料；

含水率控制：8%~10%（南方需防潮处理，北方需加厚床板至 2.5cm ）；

(2) 硬度与色系：

木材类型	硬度 (Janka值)	适用风格
白橡木	6049	北欧、现代
胡桃木	4492	中式、复古
松木	2640	日式、简约

- (3) 缺陷规避：需剔除节疤、内裂、蓝变、朽木等不合格材料；
- (4) 结构细节：抽屉底板厚度≥1cm，立板≥1.2cm，床铺板预留伸缩缝；
- (5) 环保安全：有害物质限量，甲醛：ENF级≤0.025mg/m³ (检测方法GB/T 17657-2024)；重金属：铅≤90mg/kg，镉≤75mg/kg (依据GB 18584-2024)
- (6) 认证体系：十环认证：要求木材可追溯，塑料/金属材料需易回收；F4星级 (日本)：甲醛≤0.3mg/L。

3. 工程装修定制

(1) 板材分类与性能

类型	特点	适用场景
实 木 颗 粒 板	成本低、抗变形强，防潮性一般 (E1级为主)	客厅衣柜、书柜
欧 松 板	高强度、防潮性好 (MDI胶可达ENF级)，价格较高	儿童房、潮湿环境
多 层 板	防水性强 (适合厨房/浴室)，但易变形	橱柜、浴室柜

(2) 环保与健康

- 施工工艺：激光封边 (减少胶水用量)、无醛胶 (如MDI胶)；
- 验收标准：安装后室内甲醛浓度≤0.08mg/m³ (GB/T 18883-2022)。

9.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《木家具通用技术条件》GB/T 3324

《家具柜类主要尺寸》GB/T 3327

《家用厨房设备》GB/T 18884

《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600

《开合测试》GB/T 10357.5-2017

《甲醛浓度》GB/T 18883-2022

《重金属》GB 18584-2024

9.1.5 示例图片



图1. 定制柜实景图



图2. 学校宿舍床



图3. 原木家具

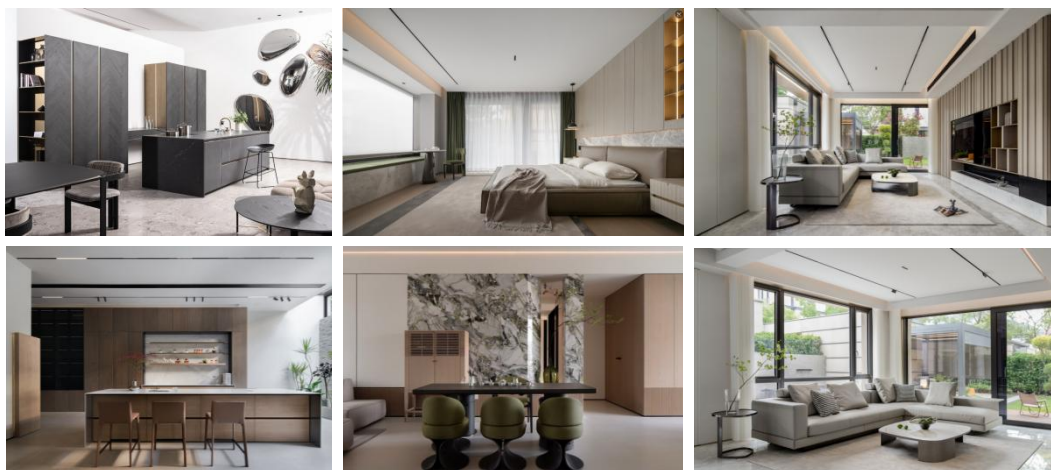


图4. 工程装修定制

9.1.6 参考价格区间

地柜 650-2300元/米，吊柜 580-1500元/米，台面 500-3000元/米；
学校宿舍床、原木家具、工程装修定制根据项目实际情况进行报价。

9.2 竹制适老功能家居（至为家居）

9.2.1 概述

基于人体工学设计的楠竹适老家具，集成安全辅助与康养功能模块。

9.2.2 适用范围

医院、养老院、康养中心、居家照料中心、家庭。

9.2.3 材料、尺寸构造

材料和构造：可升降竹制健康床选用4~6年优质武夷山楠竹，背部、腿部可升降，智能控制；康养床选用4~6年优质武夷山楠竹，采用圆弧倒角设计，床头柜结合小夜灯，床尾设计可移动的多功能桌，床两侧有可移动的起卧把手。

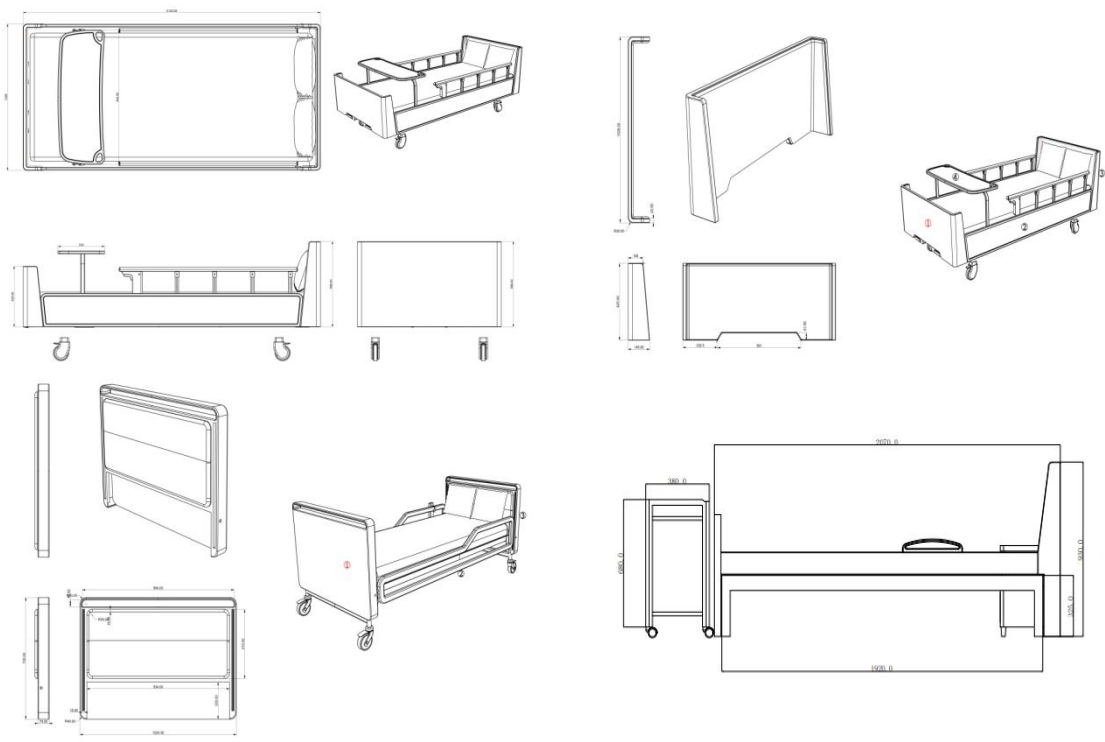


图1. 床体结构示意图

9.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

- ZL2019 30554054.6 《组合家具》
- CN201921699000X 《一种新型的床》
- CN201820798506.5 《一种靠背调节装置》
- CN201820798507X 《一种靠背可调节的床》
- CN201830253646.X 《床》

9.2.5 示例图片

1. 可升降的竹制健康床，该床背部、腿部可升降，智能控制。

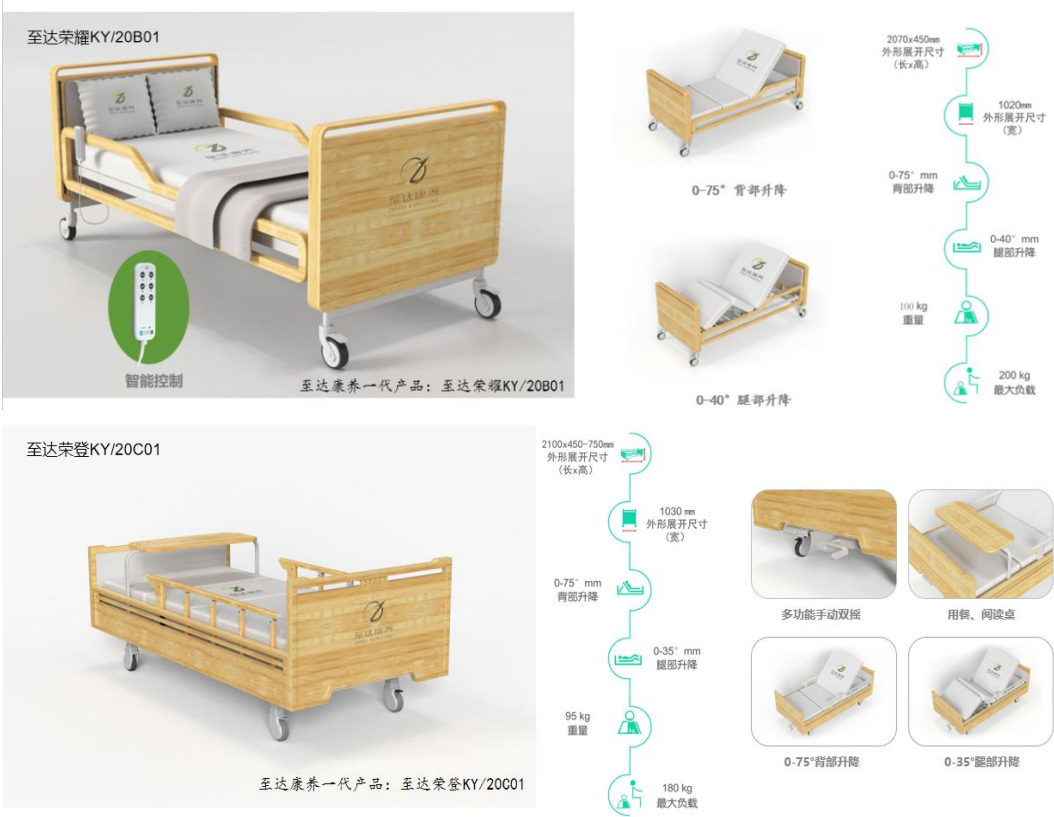


图2. 可升降的竹制健康床

2. 康养床自带小夜灯和可移动的多功能桌，床两侧有可移动的起卧把手。



图3. 康养床

9.2.6 参考价格区间

可升降的竹制健康床：4800元/张，康养床5800元/套。

9.3 竹集成康养空间模块（至为家居）

9.3.1 概述

竹材整体预制功能空间（卧室/客厅/餐厅/书房），实现全屋健康竹居。

9.3.2 适用范围

疗养院、养老院、居家养老中心、家庭。

9.3.3 材料、尺寸构造

选用4~6年的武夷山优质楠竹，地板、护墙、家具统一楠竹制作，系统地集成卧室空间、书房空间、客厅空间、餐厅空间，可进行模块化的配置。

9.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《竹家具通用技术条件》GB/T 32444—2015（正在修订）

《重组竹地板》GB/T 30364—2024

《重组竹地板》GB/T 30364—2013

9.3.5 示例图片



图1. 家庭空间图

9.3.6 参考价格区间

全屋空间配置，价格在1500-2000元/m²。

9.4 适老化改造系统（懿家科技）

9.4.1 概述

适老化改造主要是围绕“如厕洗澡安全、室内行走便利、居家环境改善、智能监测跟进、辅助器具适配”五个方面功能，为居住在台州的老年人家庭进行适老化改造。

9.4.2 适用范围

适用项目：养老公寓、康养中心、养老院、民用住宅、医院等助老场所。

9.4.3 材料、尺寸构造

1. 如厕洗澡安全：主要是加装系列安全扶手、安全沐浴等产品，同时做地面防滑处理，防滑处理主要有三种方式。

方式一：对原有地面瓷砖进行防滑处理，所用材料及工艺如下：

材料为新型防滑剂，地面做深层清洁处理，均匀的涂抹在原有地面瓷砖上，做好后的地砖表面放大后，可以看到毛细孔变大变粗，遇水产生真空吸盘作用，摩擦系数会大大增加，防滑系数可达到R9国际系数标准，以此来有效防止滑倒摔伤。



图1. 方式一地面防滑处理



图2. 方式二地面铺设地垫、地胶

方式二：在原有地面铺设防滑地垫、地胶，所用材料及工艺如下：

材料为TOLIPVC卷材地板，厚度2.0mm至5.0mm不等，防滑效果检测结果0.61-0.64之间。

方式三：拆除重新铺设或合理情况下覆盖铺贴防滑瓷砖，防滑效果能达到0.74-0.76。



图3. 方式三覆盖铺贴防滑瓷砖

2. **厨房改造及适老化装修**：如适老化升降灶台、升降水槽、升降吊柜；
3. **室内行走便利或轮椅出行**：主要集中在台阶改坡及墙面楼梯扶手；
4. **居家环境改善**：主要改造内容有适老沙发、适老餐桌、多功能护理床、电动晾衣架、智能门锁等系列产品；
5. **智能化产品**：包含SOS呼救拉绳及按钮、睡眠监测、摔倒报警、烟雾报警、燃气报警、水浸报警等系列产品；
6. **辅助器具适配**：包含电动轮椅、移位机、智能拐杖、助行器、移动马桶、便携式洗澡机等系列产品。

9.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《聚氯乙烯卷材地板第1部分非同质聚氯乙烯卷材地板》GB 8624-2012

9.4.5 示例图片



图4. 加装淋浴间扶手图



图5. 加装适老浴室柜



图6. 马桶加装扶手



图7. 恒温坐立两用淋浴器

图8. 升降灶台，可语音或手动升降



图9. 适老升降水槽

图10. 适老升降吊柜



图11. 楼梯扶手



图12. 轮椅出行台阶改坡

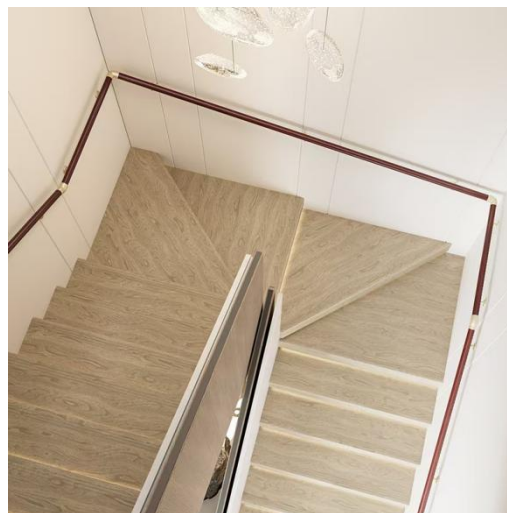
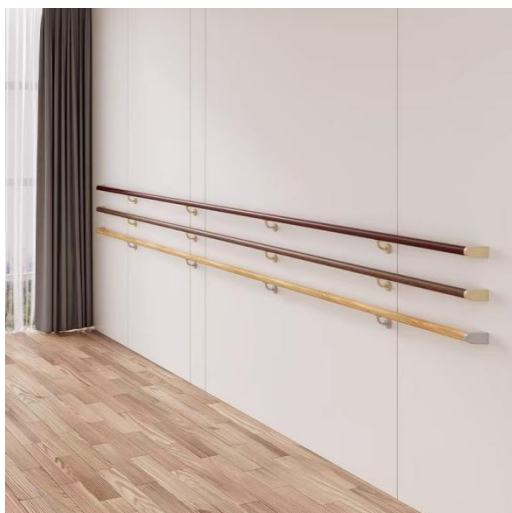


图13. 墙面及楼梯扶手

9.4.6 参考价格区间

1. 地面防滑正常在150-300元/平；
2. 适老灶台1500-3800/米（含升降）；
3. 适老吊柜1200-3600/米（含升降）；
4. 安全扶手系列正常在75-450/根（米或套）；
5. 整体卫生间或厨房，装修或适老翻新大概在3500-5000元/平。

第二部分 智能建造产业链

1. 新技术新产品

1.1 舒芯系列疏水防垢抗菌管（公元管道）

1.1.1 概述

传统PP-R管道在长时间使用后，水管内壁难免会滋生细菌和形成水垢，导致水质下降，管道堵塞等问题。无规共聚聚丙烯疏水防垢抗菌管道系统关键技术的应用，可以进一步保证用水健康和提升供水效率，有利于PP-R管的巩固与拓展。

产品内层搭载疏水防垢科技，将无氟高疏水改性的扩层蒙脱土与聚丙烯基体复合得到高疏水性母料，提高管道疏水性能与耐久性，减缓结垢速率，同时内层引入长效缓释抗菌粒子，采用纳米银为核心、有机抗菌剂为胶囊，引入马来酸酐接枝POE提高抗菌耐久性，对有害细菌（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）抗菌率达到Ⅰ级强效抗菌标准，采用多层复合结构，合理设计各层配方，外层为遮光抗冲层，透光率低阻断藻类生物滋生，同时抗冲性能优越；内层采用防垢抗菌科技，保障家庭用水洁净卫生，供水效率也得到了提升。

功能：（1）疏水防垢，水接触角达到105°以上；（2）长效强效抗菌，对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抗菌率均大于99%，达到Ⅰ级标准，缓释周期长；（3）阻光防藻，透光率≤0.01%，阻断藻类生物滋生；（4）强支撑，高弹性不惧热胀冷缩；（5）卫生安全，无毒环保，符合饮用水标准。

1.1.2 适用范围

主要用于民用及工业建筑内冷热水管道系统、饮用水输送系统、中央空调系统及供热采暖系统。

1.1.3 材料、尺寸构造

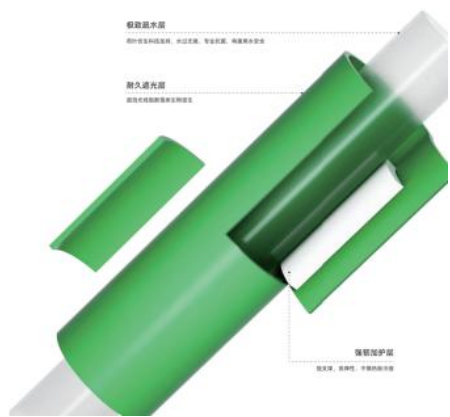


图1. 舒芯系列疏水防垢抗菌管

产品内层搭载疏水防垢科技，将无氟高疏水改性的扩层蒙脱土与聚丙烯基体复合得到高疏水性母料，提高管道疏水性能与耐久性，减缓结垢速率。

产品内层引入长效缓释抗菌粒子，采用纳米银为核心、有机抗菌剂为胶囊，引入马来酸酐接枝POE提高抗菌耐久性，对有害细菌（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）抗菌率达到 I 级强效抗菌标准。

采用多层复合结构，合理设计各层配方，外层为遮光抗冲层，透光率低阻断藻类生物滋生，同时抗冲性能优越；内层采用防垢抗菌科技，保障家庭用水洁净卫生，供水效率也得到了提升。

1.1.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

T/CPPIA 49-2024 《冷热水用抗菌无规共聚聚丙烯管材》

GB/T 18742.2-2017 《冷热水用聚丙烯管道系统第2部分：管材》

GB/T 18742.3-2017 《冷热水用聚丙烯管道系统第3部分：管件》

ZZB 014-2015 《民用PP-R塑料管材》

T/ZZB 0287-2017 《冷热水用PP-R管件》

T/310101002-C007-2017 《全装修房冷热水用无规共聚聚丙烯（PP-R）管道》

T/SHHJ000048—2023 《建筑给水管道系统》

专利技术

ZL202411204147.2 《一种聚丙烯管道及其制备方法》

CN202311102662.5 《一种无氟高疏水型聚烯烃管道》

ZL201811010447.1 《一种用于切割小管径管材的无尘切管机》

ZL202220505153.1 《一种管道焊接模头》

- ZL202220504584.6 《一种分料流道挤出模具结构》
- ZL202220540915.1 《一种双联内丝弯头自动装铜设备》
- ZL202121381563.1 《一种模具一模多腔横向自动脱螺纹结构》
- ZL202022033051.8 《一种用于管材挤出的口模结构》
- ZL201921230447.2 《一种PPR法兰盘冷却装置》
- ZL201921231114.1 《一种组合式防触电双联管件》

1.1.5 示例图片



图2. 无规共聚聚丙烯疏水防垢抗菌管道

1.1.6 参考价格区间

参考价格为20元/米，根据实际项目具体核算。

1.2 智能装配式建筑用穿刺分支扁形护套电缆（飞洲电缆）

1.2.1 概述

飞洲集团股份有限公司智能装配式建筑用穿刺分支扁形护套电缆（以下简称“装配式护套线”）生产线主要由束丝、绝缘、护套及包装工序组成。

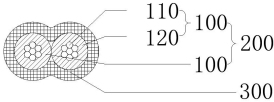
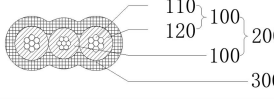
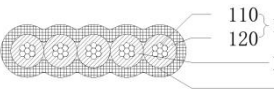
装配式护套线包括缆芯及外被层；缆芯包括若干芯绝缘线芯，若干芯绝缘线芯相互接触平行分布呈扁形结构。若干芯绝缘线芯具体是2芯或3芯或5芯，所述2芯是相同规格（2等芯），所述3芯是相同规格（3等芯）或2芯大规格和1芯小规格（2+1芯），所述5芯是相同规格（5等芯）或相同的3芯大规格和相同的2芯小规格（3+2芯）。2芯大规格和1芯小规格，其中1芯小规格处于2芯大规格之间，所述3芯大规格和2芯小规格，其中2芯小规格分别处于3芯大规格之间，规格是指导体标称截面积，该导体标称截面积具体为1.0~4mm²。

绝缘线芯由内而外包括导体和绝缘层。导体为第2种圆线绞合非紧压圆形铜导体，具体由7芯软圆铜线经过非紧压圆形绞合而成，所述7芯软圆铜线具体为相同的标称直径，其单线排列为1+6，即由中心1芯及外围的6芯构成。第2种圆线绞合非紧压圆形铜导体，其绞合节径比为14~24，所述绞合节径比为导体绞合节径与绞合外径之比。绝缘层是由绝缘塑料内嵌式挤包在导体上。外被层是由护套塑料内嵌式挤包在缆芯上。

1.2.2 适用范围

产品适用于民用建筑、住宅、公建等项目用电设备的配电线路。

1.2.3 材料、尺寸构造

BVVB-300/500V		
		
1.0~4mm ²	1.0~4mm ²	1.0~4mm ²
2芯	3芯	5芯

110 - 第2种非紧压圆形铜导体

120-120-70℃聚氯乙烯绝缘料

100-绝缘线芯
200-2 ~ 5芯缆芯
300-70℃聚氯乙烯护套料

产品结构及性能

产品规格	导体中单线 最少根数	绝缘标称 厚度 mm	护套标称 厚度 mm	平均外形上限 mm		20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电阻 最小值 MΩ·km
				下限	上限		
2×1.0	7	0.6	0.9	4.0×6.3	5.0×8.0	18.1	0.011
2×1.5	7	0.7	0.9	4.5×7.3	5.6×9.0	12.1	0.010
2×2.5	7	0.8	1.0	5.3×8.7	6.5×10.6	7.41	0.0095
2×4	7	0.8	1.0	5.7×9.5	6.9×11.5	4.61	0.0083
3×1.0	7	0.6	0.9	4.0×8.6	5.2×10.8	18.1	0.011
3×1.5	7	0.7	0.9	4.5×10.0	5.8×12.4	12.1	0.010
3×2.5	7	0.8	1.0	5.3×12.0	6.7×14.7	7.41	0.0095
3×4	7	0.8	1.0	5.9×13.5	7.1×16.3	4.61	0.0083
2×1.0+0.5	7/7	0.6/0.6	0.9	4.0×8.3	5.2×10.4	18.1/36.0	0.011/0.013
2×1.0+0.75	7/7	0.6/0.6	0.9	4.0×8.5	5.2×10.8	18.1/24.5	0.011/0.012
2×1.5+0.75	7/7	0.7/0.6	0.9	4.5×9.5	5.8×11.8	12.1/24.5	0.010/0.012
2×1.5+1.0	7/7	0.7/0.6	0.9	4.5×9.6	5.8×11.9	12.1/18.1	0.010/0.011
2×2.5+1.0	7/7	0.8/0.6	1.0	5.3×10.9	6.7×13.5	7.41/18.1	0.0095/0.011
2×2.5+1.5	7/7	0.8/0.7	1.0	5.3×11.4	6.7×14.0	7.41/12.1	0.0095/0.010
2×4+1.5	7/7	0.8/0.7	1.0	5.8×12.4	7.2×15.1	4.61/12.1	0.0083/0.010
2×4+2.5	7/7	0.8/0.8	1.0	5.8×13.0	7.2×15.8	4.61/7.41	0.0083/0.0095

1.2.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

设计、生产及施工依据：

Q/FZJ 14-2023《额定电压300/500V铜导体扁形电缆》

.JB/T 8734.2-2016《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线

第2部分：固定布线用电缆电线》

GB 51348-2019《民用建筑电气设计标准》

专利技术：

ZL2023234210657《一种装配式建筑用穿刺扁形护套线》

1.2.5 示例图片



图1. 穿刺分支扁形护套电缆

1.2.6 参考价格区间

产品规格型号丰富，价格随当日铜价动态调整。

1.3 建筑幕墙装饰用铝单板（力思龙）

1.3.1 概述

幕墙铝单板是一种经过钣金加工和表面处理后的高性能建筑装饰材料，广泛应用于现代建筑的外墙（幕墙）和室内装饰。它因其优异的综合性能而成为建筑师和开发商的首选材料之一。

1.3.2 适用范围

建筑外墙幕墙：写字楼、商场、机场、车站、体育馆、文化中心等；

室内装饰：天花吊顶、墙面、包柱、楼梯、室内隔断、家具饰面等；

其他：广告招牌、展台、隧道内饰、地铁站等。

1.3.3 材料、尺寸构造

1. 基材

通常采用1100（纯铝）、3003（铝锰合金）和5005（铝镁合金）系列铝合金板材。这些合金具有良好的强度、柔韧性和耐腐蚀性。常用厚度为1.5mm - 4.0mm，幕墙最常用的是2.0mm、2.5mm、3.0mm。厚度选择取决于板面尺寸、设计要求（平整度）和风荷载。

2. 制造工艺

钣金加工：包括下料、开角、折边、滚弧、焊接（加强筋和角码）、打磨等工序，将平板加工成设计所需的三维形状。

表面处理：在加工成型的铝板基础上进行，这是决定其外观效果和耐久性的关键步骤。

1.3.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB/T 23443-2009 《建筑装饰用铝单板》

GB/T 3880.1~3 《一般工业用铝及铝合金板、带材》

YS/T 429.1~2 《铝幕墙板 板基》

GB/T 5237.4-2017 《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》

GB/T 5237.5-2017 《铝合金建筑型材 第5部分：氟碳漆喷涂型材》

YS/T 429.2-2012 《铝幕墙板 氟碳喷漆铝单板》

JGJ 336-2016 《人造板材幕墙工程技术规范》

GB/T 21086-2007 《建筑幕墙》

GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB 50210-2018 《建筑装饰装修工程质量验收标准》

1.3.5 示例图片



图1. 外墙铝板实景图

1.3.6 参考价格区间

2.5mm厚氟碳喷涂铝单板：280-290元/m²；

3.0mm厚氟碳喷涂铝单板：320-330元/m²。

1.4 铝三维保温装饰一体板（他山之石）

1.4.1 概述

铝三维保温装饰一体板（以下简称铝三维一体板）通过改变面板的内部结构，来规避变形和起鼓等现象的发生。铝三维板采用上下双层铝板+3D网纹铝芯制成，不仅具有铝板保温装饰板的各项优异性能，同时由3D铝芯作为类似骨架的支撑，克服了铝板一体板易变形和起鼓的缺陷，极大地提高了面板平整度、弯曲强度、抗冲击性和板幅上限，提升楼盘的整体品质和装饰效果。

1.4.2 适用范围

铝三维一体板不仅适用于新建建筑的外墙装饰和保温，还适用于旧建筑墙面的翻新改造。其多样化的外观效果和卓越的性能，使得这种材料能够满足不同建筑项目的需求。同时，其施工便捷性和成本效益也使得铝三维一体板在建筑装饰领域具有更高的竞争力。

1.4.3 材料、尺寸构造

铝三维一体板由铝三维板面层、保温层和铝合金角码组成。铝三维板是采用上下两层超薄铝板+3D网纹铝芯制成，常规厚度为4mm。常用的保温材料有高密度热固复合聚苯乙烯保温板或竖丝岩棉带，华东地区通常在3cm~5cm。根据立面分割效果，铝三维一体板宽度方向通常控制在800~1000mm，高度方向通常控制在1200~1500mm，考虑到一体板的综合强度和施工便捷性，单块面积宜控制在1.5m²内。

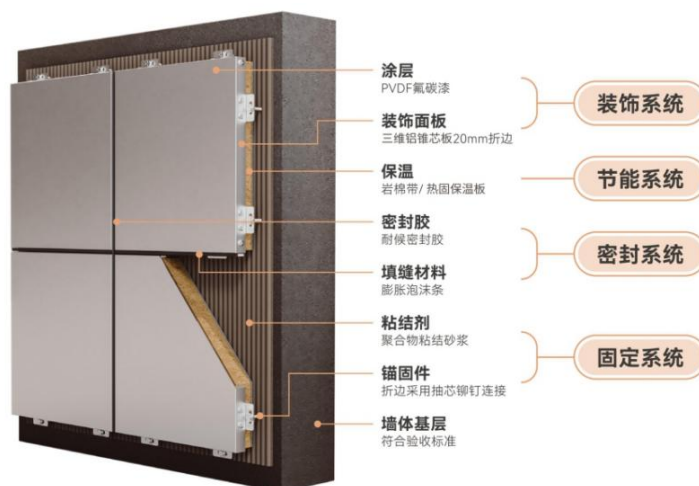


图1. 铝三维一体板系统示意图

1.4.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

DB33/T 1230-2020 《金属面板保温装饰板外墙外保温系统应用技术规程》

团标《超低能耗建筑保温装饰板外墙保温系统应用技术规程》

JC/T 2187-2013 《铝波纹芯复合铝板》

铝三维板保温装饰一体板 ZL 202421520749.4 (实用新型)

一种三维铝锥芯复合装饰板 ZL 202520857710.X (实用新型)

1.4.5 示例图片



图2. 铝三维一体板产品图

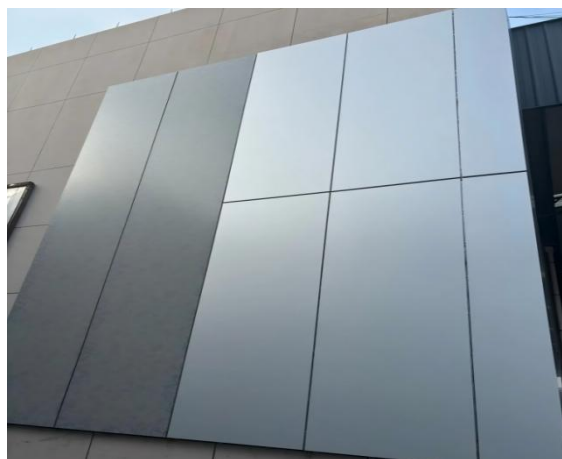


图3. 铝三维一体板实装效果

1.4.6 参考价格区间

氟碳漆面铝三维一体板220元/m² (4mm铝三维板+40mm热固板或岩棉板)

仿石漆面铝三维一体板235元/m² (4mm铝三维板+40mm热固板或岩棉板)

1.5 薄石材保温装饰一体板（他山之石）

1.5.1 概述

薄石材保温装饰一体板（以下简称薄石材一体板）应用先进切割工艺，将石材切割成10~12mm的薄石材，通过专用的高分子复合技术将其与保温层、底衬板等有机复合于一体。系统采用专用粘结剂，有效地保证了粘结剂在墙体和一体板之间的互相较链齿合，形成强大的粘结力，辅以锚固件有效机械连接，形成双重保护，增强了其在任何环境下的安全性。彻底解决了传统石材幕墙泛碱、空鼓、冷桥、脱落、破损等问题，降低了建筑物荷载，规避了燃烧、渗水等的安全风险。

1.5.2 适用范围

中高档住宅、别墅、商业大厦、办公楼、星级酒店、政府工程等。相比传统干挂石材，系统造价降低30%。其以粘为主、以锚为辅的工艺有效地解决了干挂系统诸多核心技术难点，使其成为一种理想的绿色低碳、节能环保的新型外墙建筑装饰材料。能充分利用不可再生的石材资源，社会经济效果显著。

1.5.3 材料、尺寸构造

开槽式石材厚度 $\leq 11\text{mm}$ ，面密度 $\leq 30\text{kg/m}^2$ ，背栓式石材厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，面密度 $\leq 45\text{kg/m}^2$ 。最大分割尺寸为 $600\text{mm} \times 900\text{mm}$ ，面积不宜大于 1.0m^2 ，相比石材干挂同尺寸更加轻便，工厂半模块化生产，能更好地与现场墙面匹配。

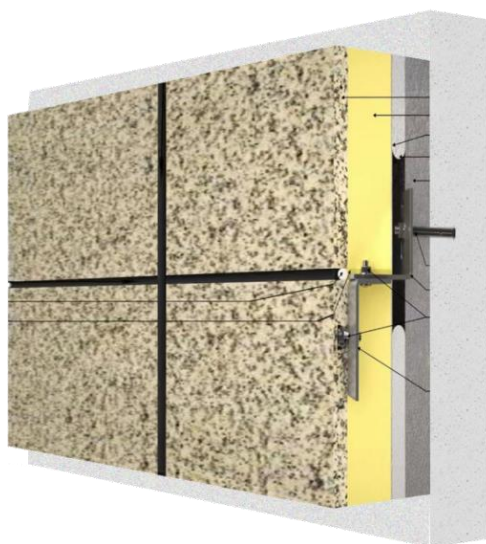


图1. 一体板系统（背栓式）示意图



图2. 一体板系统（开槽式）示意图

1.5.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

DB33/T 1190-2020《石材面板保温装饰板外墙外保温系统应用技术规程》

ZL202521007661.7一种对剖式薄石材保温装饰一体板

ZL202121125761.1一种薄石材多点锚固结构

1.5.5 示例图片



图3. 薄石材一体板产品照片

1.5.6 参考价格区间

开槽式薄石材一体板250元/m²（12mm普通花岗岩+40mm热固板或岩棉板）

背栓式铝三维一体板270元/m²（12mm普通花岗岩+40mm热固板或岩棉板）

1.6 印花辊涂铝板（冠铝）

1.6.1 概述

预辊涂铝板，是指通过连续式辊涂工艺（与喷涂工艺不同），在铝卷基材表面预先涂覆多层高性能油漆（如氟碳PVDF、高性能聚酯PE），并经过高温烘烤固化后形成的装饰性、功能性铝基板材，是一种技术成熟、应用广泛的绿色建筑装饰材料，以其丰富的颜色、一致的品质和优异的综合性能成为现代建筑幕墙、室内装饰及工业领域的首选材料之一。

1.6.2 适用范围

机场、高铁站、体育场、医院、学校、办公楼、住宅、高铁、船舶等区域的外立面、内饰等墙体，广泛应用于铝蜂窝板、铝保温一体板、铝三维板、铝塑板、铝瓦楞板、铝金属屋面、家电面板等多类产品。

1.6.3 材料、尺寸构造

铝基材		
1xxx 系列	特点：含铝量≥99.00%（如1060, 1100），耐腐蚀性、成形性、导电导热性极佳，但强度较低。	
	应用：对强度要求不高的家电板、室内装饰件、灯具、标牌等。	
3xxx 系列	特点：以锰为主要合金元素（如3003, 3004, 3105）。强度、成形性和耐腐蚀性均衡，是最常用的建筑用铝板基材。	
	应用：铝蜂窝板、铝保温一体板、铝三维板、幕墙、屋面系统等	
5xxx 系列	特点：以镁为主要合金元素（如5005, 5052）。强度高于3xxx系，具有优异的耐海洋大气腐蚀性能（耐盐雾），加工硬化倾向较大。	
	应用：铝蜂窝板、船舶、高强度幕墙板等要求较高的场合。	
涂层系统		
面漆层	氟碳 （PVDF）	特点：顶级耐候性，优异的抗紫外线、抗化学品腐蚀、抗污染和自洁性，室外耐候性能优异（通常15 ~ 25年），是高端建筑的首选。
		应用：高档建筑幕墙、机场、体育场等地标性建筑。
	聚酯（PE）	特点：色彩丰富、柔韧性好、性价比高。以室内为主。室外耐候性一般（通常5 ~ 10年），易粉化失光。

	应用：室内装饰、家电。
印花层 (三印花)	通过多层次油漆印花工艺，使普通彩涂铝板增加木纹、石纹、拉丝、仿铜锈等多种印花效果，替代部分建筑内外立面的石材、木材等材料，且耐腐蚀、耐候性、安装便利性更佳。
底漆层	提供优异涂层附着力、基材封闭性和抗腐蚀性（防止基材被腐蚀）
背漆层	通常为环氧树脂，为铝板背面提供保护，增强其抗腐蚀性能，尤其在双面暴露或潮湿的环境中

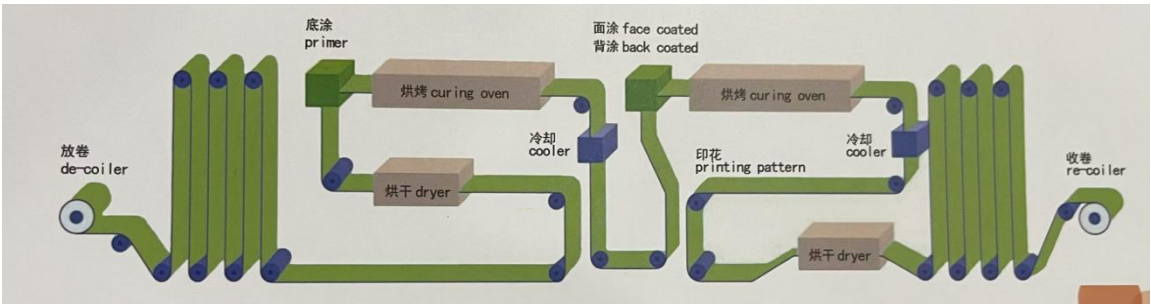
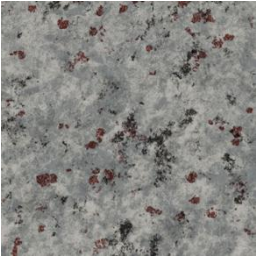
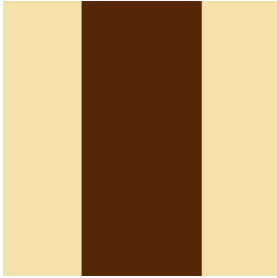
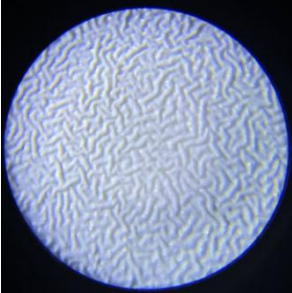


图1. 工艺流程图

厚度分类	厚度	宽度	油漆属性	备注
铝薄板	0.08 ~ 0.5mm	1000 ~ 1600mm	氟碳PVDF、聚酯PE	面涂层可定制
铝中厚板	0.5 ~ 1.0mm	850 ~ 1600mm	氟碳PVDF、聚酯PE、高光FEVE	印花层可定制
铝厚板	1.0 ~ 3.0mm	850~1700mm	氟碳PVDF、聚酯PE、高光FEVE	宽度、厚度可定制
产品系列			样图	
1. 单色(素色/金属色)系列：色彩丰富多样，可提供多种标准色卡选择（如中国建筑色卡GB/T 18922-2008，劳尔RAL、潘通Pantone等国际标准色卡），并可接受定制专色，满足不同建筑设计的美学需求。				

2. 木纹系列：可仿制多种木纹纹理，质感自然，且有立体触感，视觉效果极佳。与实木相比，能保持10~15年不变色、不变形，防火性、防腐性和防潮等性能更好。	
3. 石纹系列：可按石材等样品材质1:1制作花辊，仿真度高达90%—95%以上，效果逼真，纹理清晰。与石材相比，单位面积重量更低，施工难度和成本更低，施工周期短，韧性好，不易破碎。	
4. 压花系列：以创新的厚板压花工艺，通过定制模具复刻木纹、钻石纹、锤击纹等特殊压花纹理，塑造铝板表面特殊手感，并增加铝板强度、增强表面质感。广泛应用于幕墙、铝蜂窝板等产品。	
5. 仿古铜系列：以突破性的工艺打破传统铝材的边界，通过特殊的多层涂覆、色彩过渡和纹理控制技术，精确模拟出黄铜、紫铜、青铜等材料随着时间流逝自然形成的氧化层、锈迹和斑驳质感等。	
6. 双拼色系列：双拼色辊涂铝板，一板双色，一体成型，在单张铝板上一次性加工出两种或多种不同颜色或纹理的涂层，形成清晰、平滑的分色界线（色带）。此工艺确保了两种颜色涂层的厚度、性能完全一致，且交界处无重叠、无漏涂。适合建筑物腰线、两种颜色拼接面的材料需求。	

7. 漫反射系列： 漫反射预辊涂铝板能在铝板上形成均匀而细微的漫反射涂层（虫纹），提升室内照明亮度、降低建筑能耗。广泛用于室内装饰铝板、铝蜂窝板等，并应用于北京大兴机场、成都天府机场等重点项目。	
--	--

1.6.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《GB/T 17748-2016建筑幕墙用铝塑复合板》

《GB/T 23443-2024建筑装饰用铝单板》

《GB/T 22412-2016普通装饰用铝塑复合板》

《AAMA 2605-05》美标

1.6.5 示例图片

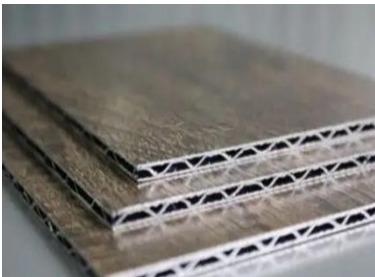


图2. 铝三维板

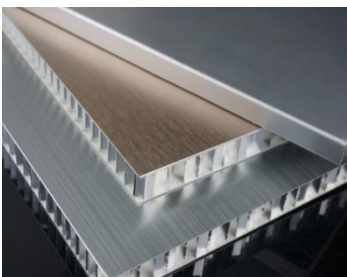


图3. 铝蜂窝板

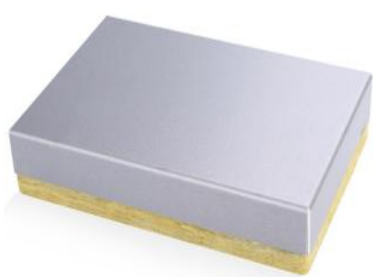


图4. 铝保温一体板

1.6.6 参考价格区间

序号	产品分类	价格区间（元/m ² ）
1	辊涂铝板 - 单色（素色/金属色）	40-300元/m ²
2	辊涂铝板-木纹/石纹/拉丝	50-350元/m ²
3	辊涂铝板-仿古铜/双拼	60-350元/m ²
4	辊涂铝板 - 压花系列	100-400元/m ²
5	辊涂铝板 - 特殊颜色	价格另议

1.7 玄武岩纤维系列产品（鑫硕新材）

1.7.1 概述

玄武岩纤维产品是以天然玄武岩为原料，经1450℃-1500℃高温熔融后，通过铂铑合金拉丝漏板高速拉制而成的连续纤维制品。它是一种新型无机环保绿色高性能纤维材料，我国已把玄武岩纤维列为重点发展的四大纤维之一。以下是其相关产品介绍：

初加工产品：包括玄武岩纤维无捻粗纱、短切纱等。无捻粗纱是多股平行原丝并合而成；短切纱是原丝短切而成，是增强热塑性树脂和混凝土的优质材料。

深加工产品：有玄武岩纤维复合筋、BWFRP管、玄武岩纤维抗裂网、玄武岩纤维复合管、玄武岩纤维支架、玄武岩纤维布等。玄武岩纤维复合筋可代替钢筋用于混凝土结构；玄武岩纤维支架主要用于光伏太阳能支架和大棚支架，安装无需起重设备，适配荒山、滩涂等复杂施工环境；玄武岩纤维布强度高、永久阻燃。此外，还有抗裂网、土工格栅、BWFRP管等复合材料制品，广泛应用于建筑、交通等领域。

1.7.2 适用范围

产品适用于市政设施工程、交通工程、水利工程、道路工程、油气输送、光伏电站等项目。

1.7.3 材料、尺寸构造

玄武岩纤维复合筋：材料为玄武岩纤维与乙烯基树脂、环氧树脂等基体融合，添加适量辅助剂制成。构造是经在线拉挤、缠绕及表面涂覆复合成型；尺寸上公称直径3-50mm，常见3mm、6mm、10mm-25mm等规格。例：直径8mm的产品每米重量约100g，成卷长度多为1000-4000m。

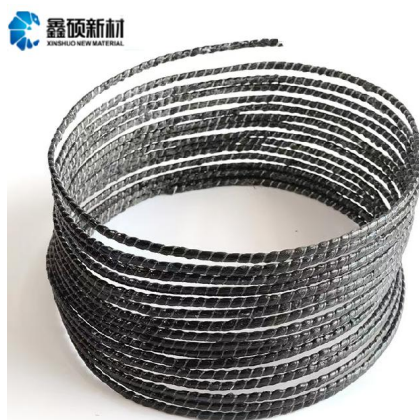


图1. 玄武岩纤维复合筋

BWFRP管：材料选用无碱纤维与高性能环氧树脂。构造采用内外三层编织拉挤工艺，编织角度可达120°，经高温固化成型；尺寸上电力管常见100×3.0mm、150×4.0mm等规格，通信管有100×2.0mm规格，内径多在100-200mm，壁厚3.0-8.0mm。

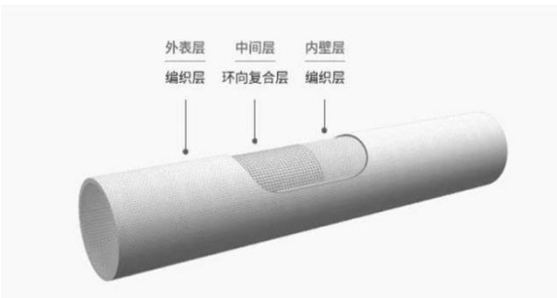


图2. BWFRP管

玄武岩纤维抗裂网：材料以玄武岩纤维为核心，部分会涂覆高分子材料。构造多为双向或单向经编土工格栅样式；尺寸上宽度1-6米，网格尺寸有mm、12.7mm、25.4mm等，抗拉强度有50kn、60kn、90kn等型号；且可根据客户要求定制；适配不同工程抗裂需求。



图3. 玄武岩纤维抗裂网

玄武岩纤维复合管：以玄武岩纤维搭配改性聚丙烯、高密度聚乙烯等材料制成。常见三层构造，比如CBF电缆保护管是改性聚丙烯芯管+玄武岩纤维增强层+改性聚丙烯保护层，增强层缠绕角度约54°；尺寸上公称外径20mm-1200mm，直管长度常为6m、9m、12m，盘管可达100-400米。

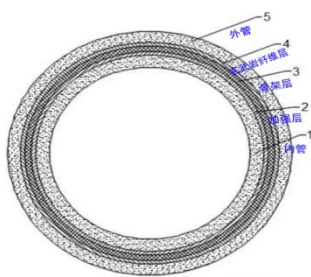


图4. 玄武岩纤维复合管

玄武岩纤维支架：核心材料是玄武岩纤维与树脂，经拉挤工艺成型。构造多为一体式成型的框架结构，适配不同支撑场景，设计成对应造型；尺寸无统一标准，可按光伏电站、大棚等需求定制，比如光伏支架会根据组件间距定制长度与跨度。



图5. 玄武岩纤维支架

玄武岩纤维布：材料为纯玄武岩纤维，单向布经向是大量无捻粗纱，纬向仅少量细纱。构造分单向布、无捻粗纱布等，原色为玄武岩本身颜色，也可染纱或染布；尺寸上，短切纱单丝直径7-16 μm ，单向布面密度200-400g/m²，宽幅10-100cm，纬向编织密度常见5根/cm。

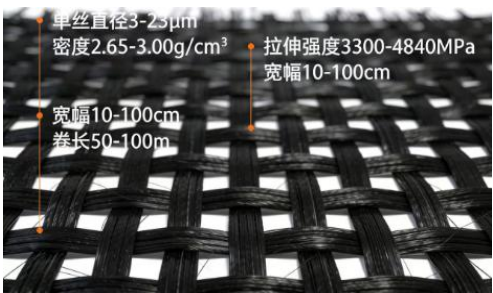


图6. 玄武岩纤维支架

1.7.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

玄武岩复合筋标准

国家标准：GB/T 26745-2021

交通行业标准：JT/T 776.4-2010

地方标准：DB22/T 2797.1-2017

玄武岩纤维复合管标准

T/SHTIA 001-2023 《BFDR玄武岩纤维双层增强复合管》

T/SCSKJQYLHH 24-2024 《玄武岩增强复合管》

GB/T 8806尺寸检测标准

T/SHTIA 003—2023 《BFDR玄武岩纤维双层增强复合管》

玄武岩纤维抗裂网标准

T/QGCML 321—2022《玄武岩纤维增强抗裂网》

DB13(J)/T XXXX-202X《玄武岩纤维抗裂网应用技术标准》

GB/T 25045-2010

GB/T 36262-2018《结构工程用纤维增强复合材料网格》

玄武岩纤维支架标准

T/SCSKJQYLHH 23-2024《玄武岩纤维复合材料光伏支架》

T/CI 952-2025《连续玄武岩纤维复合材料光伏支架》

Q/GZSX 03-2018《玄武岩纤维复合材料光伏支架》

玄武岩纤维布标准

GB/T 26745-2021《土木工程结构用玄武岩纤维复合材料》

JG/T 365-2012《结构加固用玄武岩纤维片材》

JT/T 776.2-2010《公路工程玄武岩纤维及其制品第2部分：玄武岩纤维单向布》

BWFRP管标准

DL/T 802.2-2017《电力用导管第2部分：玻璃纤维增强塑料电缆导管》

专利技术：

ZL202211060745.8《一种玻璃纤维增强塑料电缆导管的生产装置及其控制方法发明专利证书》

ZL202311591474.3《一种玄武岩纤维增强抗腐蚀复合筋及其制备方法发明专利证书》

ZL 2022 2 1999205.1《一种电缆隔离保护管实用新型专利证书》

ZL 2022 2 26918397.7《一种抗压加强型电缆保护管实用新型专利证书》

ZL 2022 2 2694340.1《一种电缆保护管实用新型专利证书》

ZL 2022 2 2694437.2《一种抗压抗弯电缆保护管实用新型专利证书》

ZL 2022 2 2703320.6《一种电缆散热保护管实用新型专利证书》

ZL202421261849.X《一种组合式玄武岩复合管实用新型专利证书》

ZL202420684906.9《一种便于侧安装的电缆保护管》

ZL202421070720.0《一种设有插接配合结构的电缆保护管》

1.7.5 示例图片



图7. 玄武岩复合筋



图8. 玄武岩纤维复合管



图9. 玄武岩纤维抗裂网

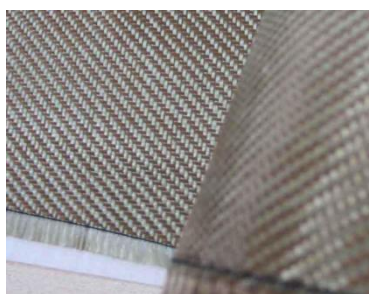


图10. 玄武岩纤维支架

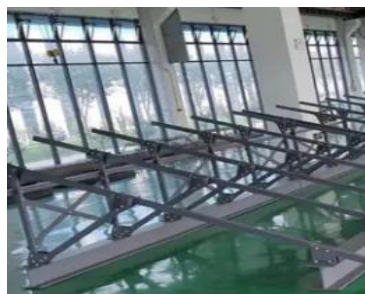


图11. 玄武岩纤维布



图12. BWFRP管

1.7.6 参考价格区间

玄武岩复合筋：28000元/t-35000元/t（根据技术要求据实核算）；

玄武岩纤维复合管：200元/米-8000元/米（根据技术要求据实核算）；

玄武岩纤维抗裂网：（根据技术要求据实核算）；

玄武岩纤维支架：（根据技术要求据实核算）；

玄武岩纤维布：（根据技术要求据实核算）；

BWFRP管：20元/米-100元/米（根据实际项目具体核算）。

1.8 静钻根植先张法预应力混凝土竹节桩（中淳高科）

1.8.1 概述

静钻根植桩先张法预应力混凝土竹节桩应用于静钻根植桩工法，是一种集钻孔灌注桩与预制桩优点于一身的新型非挤土桩基施工工法。施工流程为先采用专用钻机成孔、扩底并完成注浆，再将工厂预制完成的竹节桩及管桩利用自重植入孔内，通过桩 - 水泥浆 - 土三者共同受力，形成高承载力、质量可靠、绿色环保的桩基础。相比传统预制桩，具有无挤土效应、桩身无损伤、地层适应性强等优势；相比钻孔灌注桩，无泥浆外溢、桩身质量更稳定。静钻根植桩已在杭州、宁波、台州、温州、上海、绍兴、湖州等地1000多个项目中进行应用，相比钻孔灌注桩，累计减少混凝土用量近500万 m^3 ，初步测算减少碳足迹100万吨；累计节省工程造价近20亿元，减少泥浆外运超过2000万吨，社会效益显著。

1.8.2 适用范围

主要应用于超高层建筑基础、热电工程基础、工业设备基础、市政设施基础、桥梁工程基础。

1.8.3 材料、尺寸构造

材料：

1.制作竹节桩的混凝土质量应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB 50164的有关规定，并按该标准的要求进行检验。

2.水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥，其质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175的有关规定。

3.细骨料宜采用洁净的天然砂或人工砂，细度模数宜为2.5~3.2，采用人工砂时，细度模数可为2.5~3.5，质量应符合现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684的有关规定，且含泥量不大于1%，氯离子含量不大于0.01%，硫化物及硫酸盐含量不大于0.5%。

4.粗骨料采用碎石或破碎的卵石，连续级配，针片状颗粒不应超过5%，最大粒径不宜大于25mm，且不应超过纵向钢筋净距的3/4，其质量应符合现行国家标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685的有关规定，且含泥量不应超过0.5%，硫化物及硫酸盐含量不大于0.5%。碎石的岩体抗压强度宜大于所配混凝土强度的1.5倍。

5.对于有抗冻、抗渗或其他特殊要求的竹节桩，其所使用的骨料应符合相关标准的有关规定。

6.混凝土拌和水不应含有影响水泥正常凝结和硬化的有害杂质和油质，其质量应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63的有关规定。

7.外加剂的质量应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076的有关规定，不应采用含有氯盐或有害物的外加剂。

8.掺合料宜采用矿渣微粉、粉煤灰或硅灰等，质量要求应符合现行国家标准《先张法预应力混凝土管桩》GB/T 13476的有关规定。

9.主筋采用预应力混凝土用螺旋槽钢棒，其抗拉强度不小于1420MPa、35级延性低松弛预应力混凝土用钢棒，其质量应符合现行国家标准《预应力混凝土用钢棒》GB/T 5223.3的有关规定。

10.锚固钢筋宜采用钢筋混凝土用热轧带肋钢筋，其质量应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2的有关规定。

11.螺旋箍筋采用低碳钢热轧圆盘条、混凝土制品用冷拔低碳钢丝，其质量应分别符合现行国家标准《低碳钢热轧圆盘条》GB/T 701、现行行业标准《混凝土制品用冷拔低碳钢丝》JC/T 540的有关规定。

12.端板应采用Q235B钢，套筒应采用Q235钢，其质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700的有关规定，端板的性能应符合现行行业标准《先张法预应力混凝土管桩用端板》JC/T 947的有关规定。锚钉应采用Q235B钢，质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700的相关规定。

13.根植法施工过程中用于配制桩端和桩周注浆液的材料采用普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥或根植法专用固化材料。水泥强度等级不应低于42.5级，其质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175的有关规定。根植法专用固化材料主要由水泥、矿渣、粉煤灰和土壤外加剂等组成，其材料组成和配合比可根据实际工程土质情况进行调整，其质量应符合现行行业标准《软土固化剂》CJ/T 526的有关规定。

尺寸构造：

静钻根植桩按桩径和节外径分为多种规格：500-390、550-400、600-450、650-500、700-550、800-600、900-700、1000-800和1200-1000等规格。主筋的混凝土保护层厚度不小于35mm；预应力钢筋最小配筋率不小于0.5%且数量不小于6根。管桩两端螺旋

箍筋加密区长度大于桩身外径的3倍且不小于2000mm ,加密区螺旋箍筋净间距为50mm ,其余部位间距为80mm。

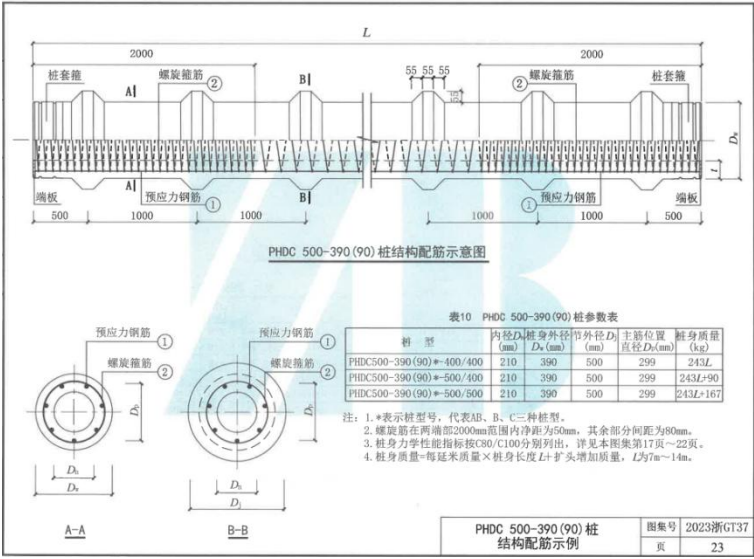


图1. 静钻根植桩结构配筋示意图 (以500-390为例)

竹节扩底植入桩按照端部竹节是否加密分为竹节扩底植入桩和端部加密竹节扩底植入桩,二者除外观不同外,结构配筋相同。

竹节扩底植入桩按“竹节外径 - 桩身外径”分为多种规格: 400-350、450-400、500-450、550-500、600-550、650-600和700-650等规格,根据设计要求验算后也可增加相应规格和壁厚的竹节管桩。主筋的混凝土保护层厚度不小于35mm;预应力钢筋最小配筋率不小于0.5%且数量不小于6根。管桩两端螺旋箍筋加密区长度大于桩身外径的3倍且不小于2000mm,加密区螺旋箍筋间距为45mm,其余部位间距为80mm。

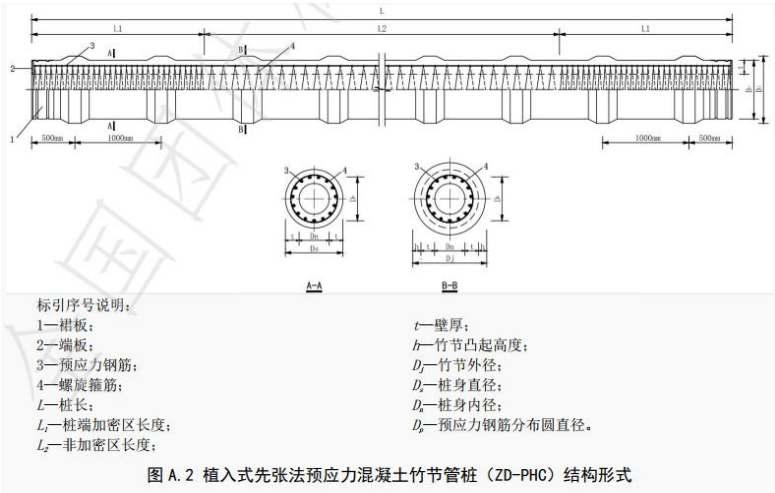


图2. 竹节扩底植入桩结构配筋示意图

1.8.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

《建筑地基基础设计规范》GB 50007

《混凝土结构设计规范》GB 50010

《建筑抗震设计规范》GB 50011

《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300

《钢结构焊接规范》GB 50661

《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476

《先张法预应力离心混凝土异型桩》GB 31039

《建筑桩基技术规范》JGJ 94

《建筑桩基检测技术规范》JGJ 106

1.8.5 示例图片

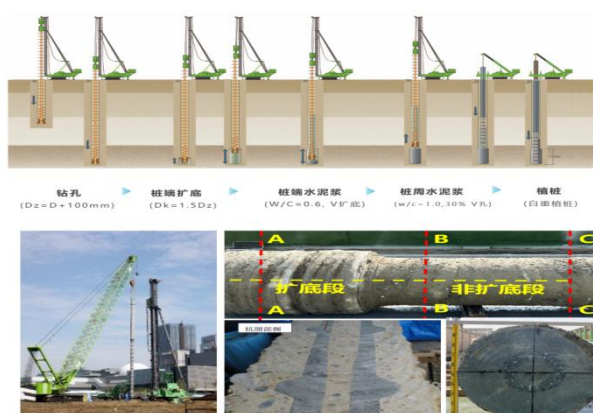


图3. 静钻根植桩施工工艺流程及成桩效果



图4. 静钻根植先张法预应力混凝土竹桩

1.8.6 参考价格区间

200-400元/m，根据实际项目具体核算。

1.9 辐射隔热节能系列涂料（泰基涂料）

1.9.1 概述

辐射隔热节能涂料是一种薄体阻隔热传导结合的阻隔热辐射型节能涂料，通过阻隔热传导、反射隔热和辐射隔热等达到隔热保温效果，0.4mm厚度热阻相同40mm模塑聚苯板，具有保温隔热、防火阻燃、防结露（特别适合解决南方地域地下室、车库等结露问题）、防霉抑菌、零甲醛，避免装饰面空鼓、渗水、开裂、脱落、火灾等安全隐患，改善室内热环境、舒适度效果更加明显，提高了工程品质，二次维修简单方便，为建设单位创造相应的利润和好工程品质，特别是城市更新能够选择具有保温的外立面装饰高品质材料，施工简便、更安全。泰基辐射隔热节能涂料施工简单、方便、安全、能复合各种要求饰面装饰，如真石漆、水包砂、水包水、仿铝板金属漆等等。并杜绝外立面装饰造成的开裂、脱落、火灾等安全隐患，提高了房产品质和城市规划品位。改善室内热环境，让住户更舒心。

1.9.2 适用范围

适用于住宅、办公楼、学校、养老院、医疗、酒店、餐饮、仓储、厂房、纺织、烟草、食品、微机房、冷库、油罐、工业园区、城市更新等多元化场景。

1.9.3 材料、尺寸构造

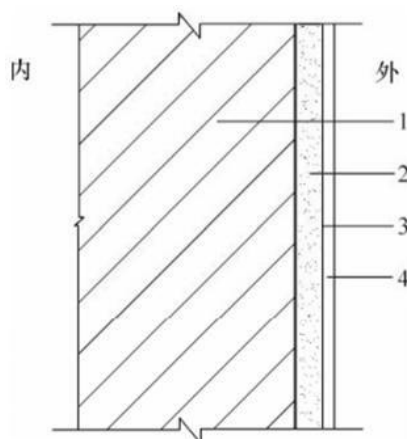


图1. 非金属材料基层采用建筑辐射隔热节能涂料饰面的基本构造

按工序进行做好门窗地面等保护。1.批泰基专用腻子2遍；2.批抗碱封闭底漆1遍；3.喷涂泰基辐射隔热节能涂料2遍。

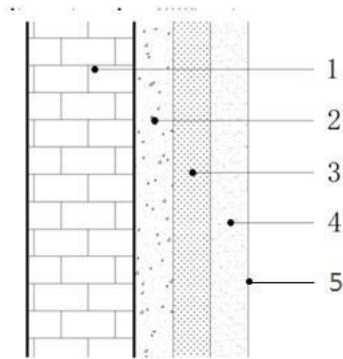


图2 建筑辐射隔热节能涂层砌砖墙外节能系统基本构造
注：1.普通砖体墙，2.柔性腻子，3.专用底漆
4.建筑辐射隔热节能涂料面漆
5.真石漆（外）

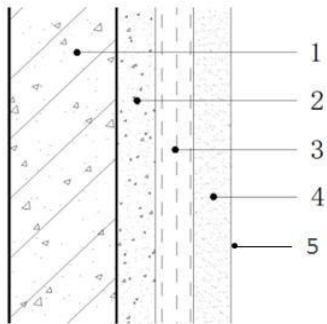


图1 建筑辐射隔热节能涂层混凝土墙外节能系统基本构造
注：1.混凝土、蒸压加气混凝土等自保温墙体
2.柔性腻子 3.专用底漆
4.建筑辐射隔热节能涂料面漆
5.真石漆（外）

图2. 泰基辐射隔热节能涂料（真石漆）外墙涂刷的基本构造

按工序先做好门窗地面等保护，1.批泰基专用腻子2遍；2.抗碱封闭底漆1遍；3.喷涂泰基辐射隔热节能涂料（可作为中涂）2遍；4.真石漆1-2遍；5.真石漆专用罩光漆1-2遍。

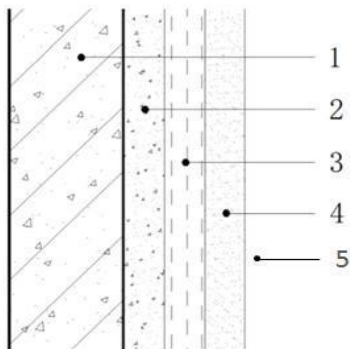


图1 建筑辐射隔热节能涂层混凝土墙外节能系统基本构造
注：1.混凝土、蒸压加气混凝土等自保温墙体
2.柔性腻子 3.专用底漆
4.建筑辐射隔热节能涂料面漆
5.水包水（外）

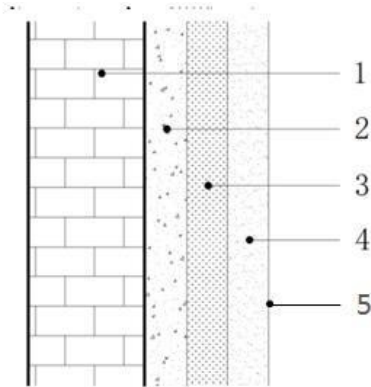


图2 建筑辐射隔热节能涂层砌砖墙外节能系统基本构造
注：1.普通砖体墙，2.柔性腻子，3.专用底漆
4.建筑辐射隔热节能涂料面漆
5.水包水（外）

图3. 泰基辐射隔热节能涂料（水包水）外墙涂刷的基本构造

按工序进行先做好门窗地面等保护，1.批泰基专用腻子2遍；2.抗碱封闭底漆1遍；3.喷涂泰基辐射隔热节能涂料（可作为底色）2遍；4.花岗岩专用底色2遍；5.花岗岩面漆1-2遍；6.花岗岩漆专用罩光漆1-2遍。

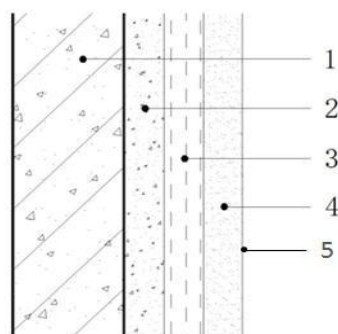


图1 建筑辐射隔热节能涂层混凝土墙外节能系统基本构造

注：1. 混凝土、蒸压加气混凝土等自保温墙体
2. 柔性腻子 3. 专用底漆
4. 建筑辐射隔热节能涂料面漆
5. 水包砂（外）

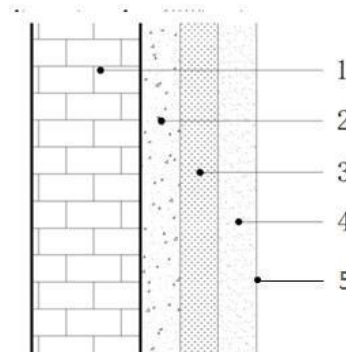


图2 建筑辐射隔热节能涂层砌砖墙外节能系统基本构造

注：1. 普通砖体墙，2. 柔性腻子，3. 专用底漆
4. 建筑辐射隔热节能涂料面漆
5. 水包砂（外）

图4. 泰基辐射隔热节能涂料（水包砂）外墙涂刷的基本构造

按工序进行先做好门窗地面等保护，1.批泰基专用腻子2遍，2.抗碱封闭底漆1遍，3.喷涂泰基辐射隔热节能涂料（可作为底色）2遍，4.石感水包砂专用底漆1-2遍，5.水包砂专用面漆1-2遍，6.水包砂专用罩光漆1-2遍。

1.9.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB/ T 25261 《建筑用反射隔热涂料》

GB/T 10294 《绝热材料稳态热阻及有关特征的测定防护热板法》

GB/T 13475 《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》

GB 50176 《民用建筑热工设计规范》

JGJ 75 现行行业标准《夏热 冬暖地区居住建筑节能设计标准》

JGJ 134 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计 标准》

GB / T 9755 《合成树脂乳液外墙涂料》

HG / T3792 《交联型氟树脂涂料》

HG / T4104 《水性氟树脂涂料》

GB 50411 《建筑节能工程施工质量验收标准》

GB 50210 《建筑装饰装修工程质量验收规范》

GB 50300 《建筑工程施工质量验收统一标准》

专利技术：

- ZL 2022 2 0881819.3 《自清洁型真石漆涂层结构》
- ZL 2022 2 0896514.X 《一种抗裂防水腻子涂层结构》
- ZL 2023 2 0206424.8 《一种隔热仿石涂层结构》
- ZL 2024 2 0177842.3 《一种保温绝热外墙涂层结构》
- ZL 2024 2 0166738.4 《一种抗裂防水涂层结构》
- ZL 2024 2 0587623.2 《一种天然真石漆涂层》
- ZL 2024 2 0582868.6 《一种水性多彩建筑涂层》

1.9.5 示例图片



图5. 泰基辐射隔热节能涂料（真石漆）



图6. 泰基辐射隔热节能涂料（水包砂）



图7. 温岭禧悦雅反射隔热真石漆案例



图8. 浙江大学玉泉校区辐射隔热节能涂料案例

1.9.6 参考价格区间

序号	产品名称	单位	单价/元
1	辐射隔热节能涂料	m ²	120-150
2	辐射隔热节能涂料真石漆	m ²	180-210
3	辐射隔热节能涂料水包水	m ²	200-230
4	辐射隔热节能涂料水包砂	m ²	210-240

1.10 无机装饰砂浆（厦光涂料）

1.10.1 概述

厦光无机装饰砂浆，是专为实现“中国好房子”标准而打造的创新型墙面材料。产品以天然无机原料为基础，通过科学配方和先进工艺研制而成，通过不同工法，可营造出窑变砖、清水混凝土、夯土、稻草、以及各类自然肌理，装饰效果非常丰富，并且施工简单，粘结力强，涂层能与基层牢固结合，有效防止空鼓脱落，它不仅能为建筑外墙带来丰富的自然质感和高级视觉效果，更从防火安全、透气防潮、低碳环保等关键方面提升建筑品质，是实现建筑长期价值、保障居住者健康生活的理想选择。

1.10.2 适用范围

适用于对耐久性、环保性、防火安全及装饰效果有较高要求的各类公共建筑、高端居住建筑，包括但不限于私人别墅、学校、医院、办公楼、酒店、商业综合体、文化建筑等的外立面、室内公共区域墙面。

1.10.3 材料、尺寸构造

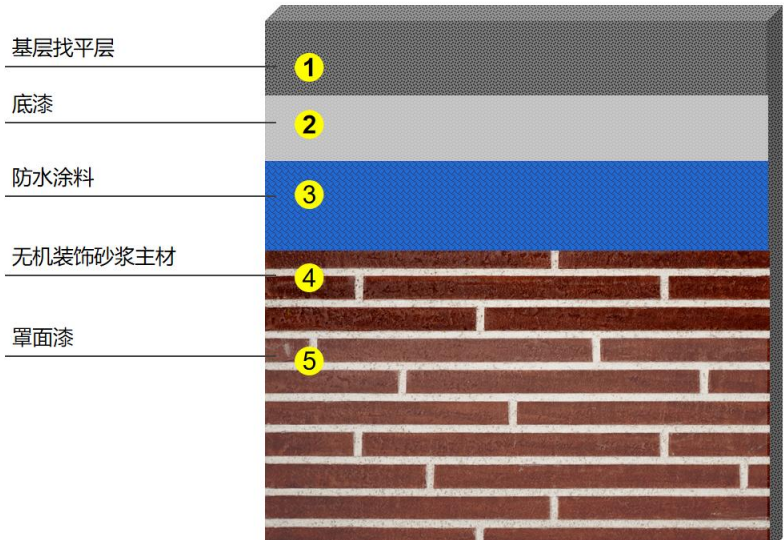


图1. 无机装饰砂浆涂层构造

1.10.4 设计、生产及施工依据，专利技术

JC/T 1024— 2019 《墙体饰面砂浆》

GB 50204 《混凝土结构工程施工质量验收规范》

JGJ/T 29-2015 《建筑涂饰工程施工及验收规程》

1.10.5 示例图片



图2. 无机装饰砂浆

1.10.6 参考价格区间

参考价格为180-360元/m²，根据实际项目具体核算。

1.11 莱姆石涂料（厦光涂料）

1.11.1 概述

厦光莱姆石涂料，是一款高端进口莱姆石石材的最佳替代品，产品采用釉料技术，以烘烧沼泽土和精细天然石为骨料，凭借精湛的仿石技艺及独特的插色工艺，能够将天然莱姆石石材的色彩、纹理、质感进行高自然度的还原。

厦光莱姆石涂料，不仅能够复刻天然莱姆石石材的纹理与质感，而且具有超高的性价比，在保色性、抗污性方面，优于天然莱姆石石材，当下备受高端住宅项目以及自建房用户的青睐。

1.11.2 适用范围

适用于高端私人别墅、自建房、办公楼、酒店、商业综合体等各类建筑。

1.11.3 材料、尺寸构造

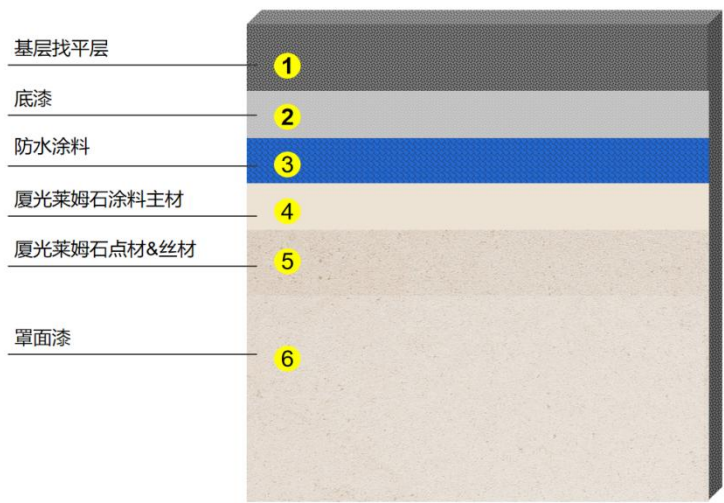


图1. 莱姆石涂料构造

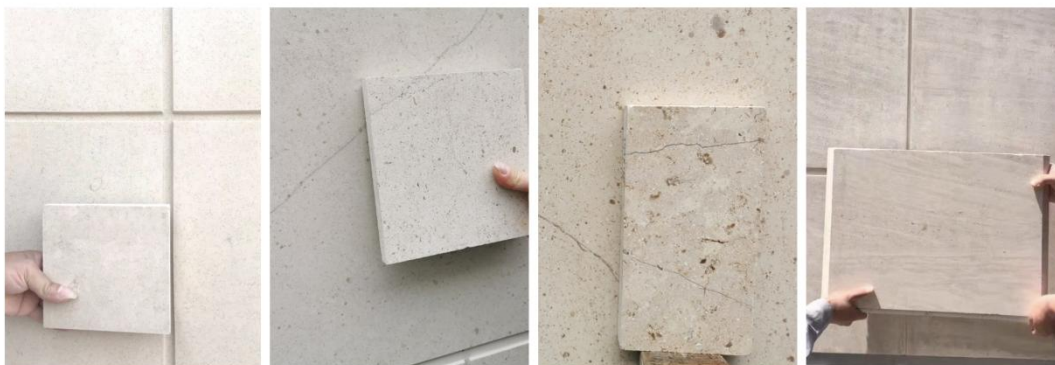
1.11.4 设计、生产及施工依据，专利技术

JG/T 24-2018 《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》

GB 50204 《混凝土结构工程施工质量验收规范》

JGJ/T 29-2015 《建筑涂饰工程施工及验收规程》

1.11.5 示例图片



效果一致
厦光莱姆石涂料 VS 天然莱姆石石材



图2. 莱姆石涂料

1.11.6 参考价格区间

参考价格为260-380元/m²，根据实际项目具体核算。

1.12 无泥浆施工静钻根植桩工法（荣森建设）

1.12.1 概述

在建筑行业绿色低碳发展趋势下，无泥浆施工静钻根植桩工艺日益普及。我们秉持“绿色低碳、质安智能”理念，推动绿色生态施工，致力于打造精品工程，扭转桩基施工“脏、乱、差”的旧有印象。

传统钻孔灌注桩施工中，泥浆处理占用土地且易造成污染。荣森建设集团有限公司通过多年研发，成功推广无泥浆施工工法，实现泥浆零排放。该工艺采用先进设备与技术，避免泥浆生成与回流，减少对周边环境的扰动，同时提升效率、降低成本。

为提升建造智能化与安全管理水平，荣森建设引入物联网、大数据等智能系统，实现施工全程监控与精准管理，有效防控环境风险，节约各类资源。

随着智能建造与可持续发展日益受到重视，该无泥浆工法已成为行业关注热点。越来越多项目开始采用此项技术，在保障工程质量、安全与进度的同时，取得了显著的环保与社会效益。

1.12.2 适用范围

1. 适用于黏土、粉土、砂土、填土、碎（砾）石土以及地质情况复杂、夹层多、风化不均、软硬变化较大的岩层。
2. 适用于需要控制挤土效应的工程。
3. 利用竹节桩桩端直径变径技术与复合配筋桩、高强管桩等各种预制桩组合，可满足工程对抗压、抗拔、抗水浮力的不同要求。
4. 集成钻孔灌注桩、深层搅拌桩、钻孔扩底、预制桩等技术的优点。
5. 扩底直径最大可达钻孔直径的1.6倍，通过注入抗压强度20Mpa以上的桩端水泥浆，提高桩端承载力，控制总沉降及不均匀沉降。
6. 适应桩径500~1200mm。
7. 最大施工桩长80m（钻孔深度85m）。

应用领域

适用于医疗康养、公寓酒店、商住办公、会展中心、体育场馆、厂房等公共建筑及工业项目。

1.12.3 材料、尺寸构造

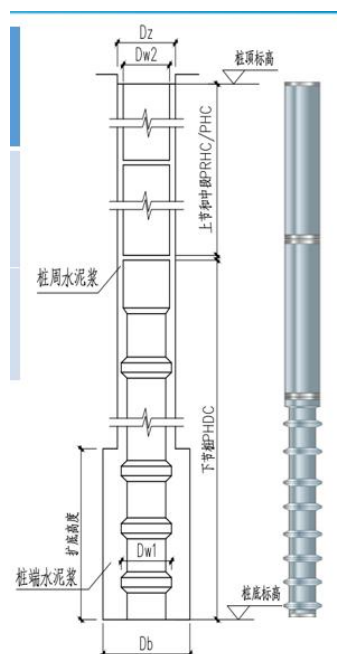


图1. 无泥浆施工静钻根植桩构造

1.12.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

- 《静钻根植桩基础技术规程》DB33/T1134-2017
- 《静钻根植桩先张法预应力混凝土竹节桩》2023浙GT37
- 《建筑结构设计规范应用图示》13SG108-1
- 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008
- 《混凝土结构通用规范》GB55008-2021
- 《预应力混凝土管桩图集》10G409
- 《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2018
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- 《预应力混凝土管桩技术标准》JGJ/T 406-2017
- 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

1.12.5 示例图片



图2. 全液压多功能一体桩机

全液压多功能一体机主要针对超深、大直径植桩项目开发，采用大扭矩动力头，可穿透卵石层、泥岩、强风化硬质岩等复杂地层。滑道360度全旋转设计，可采用多种工艺完成高难度项目施工。

1.12.6 参考价格

参考价格为300-700元/米，根据实际项目具体核算。

1.13 ALC板材（南洋建材）

1.13.1 概述

蒸压加气混凝土板材，是一种以硅砂、水泥、石灰、石膏为主要原材料，经配料、搅拌、浇注、发气、静停、切割、蒸压养护等工艺制成的轻质、多孔绿色环保的新型建筑板材。智能生产线则是通过自动化设备、信息化系统和智能化管理，实现ALC板材全流程高效、精准、低耗生产的现代化制造模式。

1.13.2 适用范围

基于ALC板材轻质、节能、防火、环保等特性，其应用贯穿建筑全生命周期，尤其适用于以下场景：医疗康养、公寓酒店、商住办公、会展中心、体育场馆、现代化厂房等各类公建项目。

1.13.3 材料、尺寸构造

内墙板性能指标

内墙板							
项目	规格			平均干密度	立方体抗压强度/Mpa		导热系数 [w/(m.k)]
	厚度	宽度	长度	(kg/m³)	平均值	最小值	
B05A3.5	75	600	≤3000	≤550	≥3.5	≥3.0	≤0.14
	100		≤4200				
	125		≤5000				
B06A5.0	150	600	≤6000	≤650	≥5.0	≥4.2	≤0.16
	200		≤6000				

*可依图单项目定制其他尺寸

内墙板饰面处理

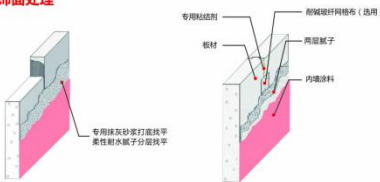


图1. 内墙板

1. 材料

核心原材料：石英砂/粉煤灰、水泥、高钙石灰、石膏、铝（粉）膏；

2. 尺寸

常规规格（国标）：厚度50—300mm（常用100/150/200mm）、长度1.2—6m（常用2.4/3/6m）、宽度600mm；偏差±1—3mm；
定制化：特殊厚度（350mm保温板、300mm防火墙）、异形板（如弧形、梯形）。

3. 构造

基础：多孔芯部（孔隙率60%—70%），配φ4—6mm钢筋网片；

- 加强配筋：φ5—6mm钢筋（大跨度/承重场景）；
- 管线开槽：预设U型槽，回填贴玻纤网；
- 复合构造：保温（ALC+岩棉）、防潮（防水涂料+防潮层）。

1.13.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

GB/T 11968-2020、GB/T 15762-2020 《浙江省新型墙体材料产品认定证书》

专利技术：

- ZL 2022 1 0187375.8 《一种加气混凝土砌块、制备方法及其设备》
- ZL 2024 2 0923107.2 《加气混凝土生产线连续切割装置》
- ZL 2024 2 0833815.7 《加气混凝土抗腐蚀耐久性测试组件》
- ZL 2024 2 1657362.3 《混凝土废料分离处理装置》

1.13.5 示例图片

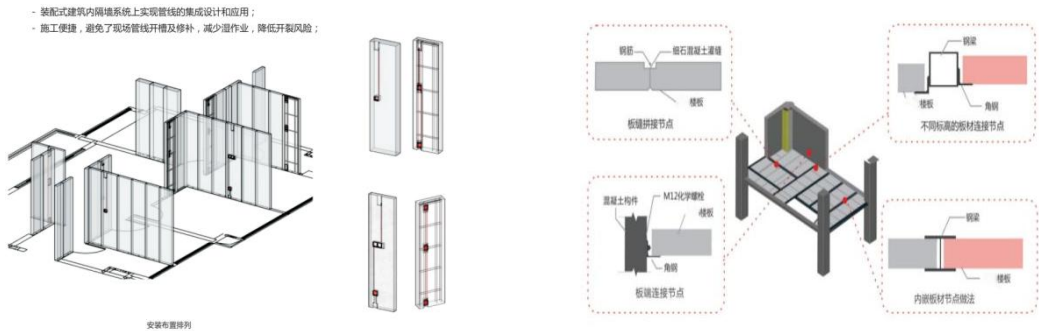


图2. 装配式隔墙板管线集成设计

图3. 楼板/屋面板典型节点



图4. 装配式隔墙板现场施工图

1.13.6 参考价格区间

ALC包安装530-830元/m³，根据实际项目具体核算。

1.14 铝单板、双曲铝单板、蜂窝板（中港金属）

1.14.1 概述

铝单板是一种广泛应用于建筑外墙和室内装饰的高性能金属材料，具有重量轻、强度高、耐腐蚀等优点。我们提供多种类型的铝单板，包括平板、双曲板、穿孔板等，能够根据客户需求进行定制。铝单板的材质通常为各类优质铝合金，厚度范围从1.5 mm至12mm不等，适应不同的结构和设计要求。

双曲铝单板是一种具有复杂曲面造型的铝单板，因其具备双曲面的特点，能够实现更加流畅、立体的建筑外观设计。它通常用于要求高的建筑幕墙和装饰工程，能够适应各种复杂的建筑几何形状，完美呈现弧形、波浪形等独特造型。

蜂窝板是一种轻质高强度的复合材料，广泛应用于建筑幕墙和室内装饰。其结构由两层面板（通常为铝板、不锈钢板等金属材料）和中间的蜂窝状芯材组成，类似于蜂窝的六边形结构，使其具备优异的抗压、抗冲击性能和结构稳定性。蜂窝板不仅重量轻、刚性强、具有优秀的平整度，而且具有良好的隔音、保温和防火性能。

1.14.2 适用范围

产品适用于高端建筑外墙和内装应用，例如医院、机场、公寓酒店、商业住宅、会展中心、体育场馆、厂房等公建项目。

1.14.3 材料、尺寸构造

材质、厚度、形状、尺寸、颜色、装配方式等全部按照客户要求定制，没有固定和统一的样式。

1.14.4 设计、生产及施工依据，专利技术

铝单板国检报告（委托检验）编号：WT2024B01B01157

铝单板国检报告（型式检验）编号：XJ2023C01B01042

绿色型材认证：

T/CECS 10035-2019《绿色建材评价金属复合装饰材料》

CNCA-CGP-13:2023《绿色建材产品分级认证实施通则》

GBIC-LJ-015-2024《绿色建材产品分级认证实施细则金属复合装饰材料》

《一种铝单板冲孔设备》CN202110222226.6

《一种复合板制造用板材复合设备及复合板制造工艺》CN202110513108.0

《一种铝蜂窝板连续生产线及生产工艺》CN202111362181.9

《一种异形铝蜂窝板压合装置》CN202311244253.9

《一种开平机用激光同步切割装置》CN202311337850.6

《一种开平机用切割装置》CN202311337612.5

《一种铝单板用折弯机》CN201922102060.5

《一种铝蜂窝板》CN202122905375.0

《一种铝单板覆膜裁边装置》CN202223013919.3

《一种铝单板覆膜压膜装置》CN202223039417.8

《一种喷涂用异形铝合金板柔性夹具》CN202223134207.7

1.14.5 示例图片

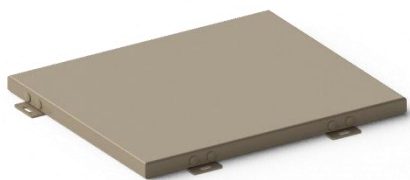


图1. 铝单板



图2. 双曲铝单板



图3. 蜂窝板

1.14.6 参考价格区间

根据实际项目具体核算。

1.15 CPS反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材（西牛皮）

1.15.1 概述

CPS反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材，是针对混凝土防水特性而研发生产的防水卷材，它主要由CPS反应粘密封胶、交叉强力膜、隔离膜组成，其核心成分CPS反应粘密封胶是一种具有反应活性的改性胶料，它独特功能是与现浇混凝土或水泥凝胶发生化学反应，通过物理卵榫和化学交联的协同作用（Chemical Bonding and Physical Crosslinking Synergism，简称CPS）与混凝土基层牢固粘结，形成界面反应密封层，对混凝土基层起到密封防水的作用，彻底解决了普通卷材与基面粘结力不够大、粘结不持久、易受环境影响的问题，实现了卷材与基面形成粘结不可逆、不易受损的“皮肤式”防水效果。同时形成的界面反应密封层连续致密，它使CPS反应粘卷材犹如在混凝土基层上构筑了一个类似由涂料层和卷材层复合一体的“二元”防水层，能适应基层开裂变形的影响，起到长久防水的效果。

1.15.2 适用范围

1. 各类地下工程的防水抗渗，如地下室、管廊、人防工程、地铁等防水工程；
2. 工业与民用建筑的屋面防水；
3. 对潮气颇为敏感的粮库、电子车间等的防潮、防水；
4. 沿海地区有海水腐蚀和较大结构变形部位的防水防腐等。

1.15.3 材料、尺寸构造

CPS反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材是由CPS反应粘强力胶与高分子膜复合而成，起到双重防水协同增强功效。按产品结构为：双面粘。

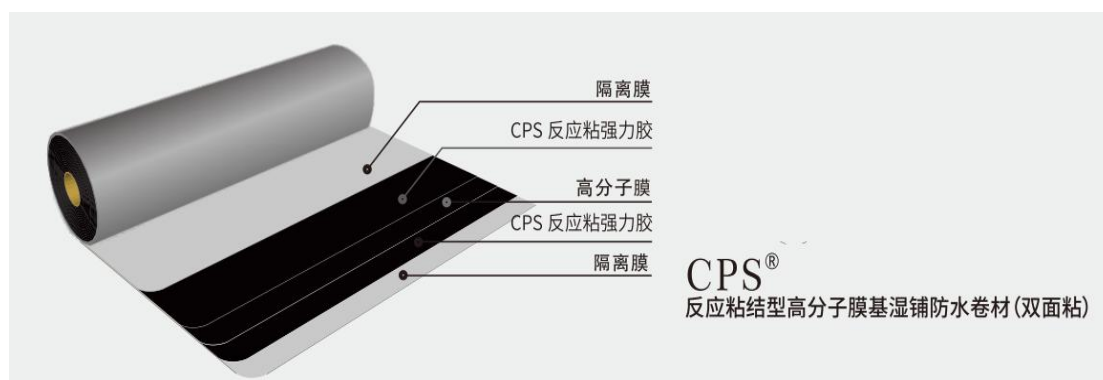


图1. CPS反应粘防水材料构造

CPS反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材常用规格：宽度/厚度/面积：1.0m/1.5mm/20m²、1.0m/2.0mm/15m²。

CPS反应粘强力胶：CPS反应粘强力胶采用荣获国家双奖的CPS反应粘界面粘结技术，不仅能与混凝土基面发生化学交联与物理卯榫协同作用，形成致密的密封防水界面层，确保防水层与基面持久粘结不窜水，同时与高分子膜基融合粘结，形成皮肤式结构的防水层，防水层性能均衡、柔韧，薄而强，贴合随形，适应性更好，能适用于各类建筑构造。

高分子膜基：高分子膜基抗撕裂性能强，与传统聚酯胎基相比有更大的延伸率；与传统的高分子防水卷材或SBS改性沥青防水卷材相比有更好的施工贴合性，高分子膜与反应粘强力胶互穿网格复合结构稳定，良好的延伸性和强度使其在工程应用过程中可以适应各种变形运动而不被损伤。

1.15.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

产品设计、生产及施工所依照的国家标准

- 1.《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022
- 2.《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008
- 3.《地下防水工程质量验收规范》GB 50208-2011
- 4.《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
- 5.《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012
- 6.《湿铺防水卷材》GB 35467-2017
- 7.《湿铺防水卷材应用技术规程》TCBMF 66-2019

专利技术：

- ZL201520463086.1《一种混凝土建筑工程的全密封防水系统》
 ZL200910114456.X《与混凝土进行化学交联和物理卯榫协同粘结的防水卷材》
 ZL201310539701.8《反应粘防水卷材铺贴防水施工方法》
 ZL201410570698.0《带交联反应层的预铺湿铺防水卷材》
 ZL201420383356.3《桥联式高强度叠压膜沥青基湿铺防水卷材》
 ZL201721392625.2《一种高分子复合膜改性沥青防水卷材》
 ZL201820342178.8《一种复合纤维增强型双面粘防水卷材》
 ZL201820342179.2《一种抗钉杆撕裂强度高的双面粘防水卷材》

1.15.5 示例图片



图2. CPS反应粘防水材料外包装

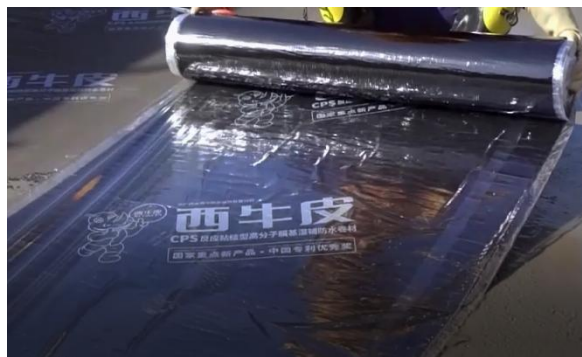


图3. CPS反应粘防水材料外观

1.15.6 参考价格区间

参考价格为46元/m²，根据实际项目具体核算。

1.16 智能建造云平台（崇泰·智造）

1.16.1 概述

智能建造云平台是由台州崇泰建设有限公司联合台州职业技术学院、品茗科技股份有限公司研发的数字化管理平台。该平台依托自研技术，深度融合BIM技术、AI算法及物联网设备，贯穿建筑项目设计、施工、交付全流程。通过多方协同建模实现高效沟通协作，借助安全质量智能监控精准把控项目安全与质量，凭借智能设备集成提升施工效率与智能化水平，具备全流程周期可视化、可延伸性及拓展应用特性，以数字智造推动建筑领域新质生产力协调发展。其核心优势包括全周期协同化、AI深度赋能、模块化可扩展复制、软硬一体化联动等，可显著优化项目资源调配与工期控制。

1.16.2 适用范围

适用于住宅建筑、商业综合体、市政道路、园林绿化养护中心、工业城标准厂房及配套人才公寓等各类建筑工程，尤其适配智能建造试点项目，覆盖设计、施工、交付全阶段数字化管理需求。

1.16.3 材料、尺寸构造

核心模块

1. 数字设计模块：基于BIM+GIS技术，支持设计方、管理方协同建模，集成AI图纸对比、一键翻模功能，可自动识别图纸错误，实现模型与图纸数据关联，快速转化CAD图纸为BIM模型；

2. 数字施工模块：整合安全、质量、进度、成本管理功能，结合传感器与智能设备实时采集数据，通过BIM模型定位问题并预警，支持手机APP与PC端联动管理，配套“魔预”小程序实现安全管理全流程覆盖；

3. 数字交付模块：集成无人机三维成景、BIM模型及全流程项目数据，通过GIS技术存档，支持建筑、结构、给排水等三维模型与实景模型融合，实现一键导出移交；

智能设备联动：与钢筋捆扎机、无人升降机、墙板抓取机器人等智能设备联动，数据实时上传平台，实现施工过程智能化管控；配套手机端智能管理APP与PC端数据中心，支持数字化管理全场景覆盖；

关键技术指标：AI一键翻模效率提升30%以上；项目施工效率平均提升约25%，管理成本降低近20%；图纸问题整改效率提升40%，安全质量隐患整改完成率达100%；

工期缩短8%，交付效率提升50%；施工人员劳动强度降低25%；

1.16.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

建筑行业智能建造相关技术规范与标准

BIM技术应用相关行业标准

物联网设备集成与数据采集技术规范

项目管理数字化相关行业要求

专利技术：

2020SR0270581智能化建筑工期管理系统V1.0

2020SR0270569建筑智能化信息管理平台V1.0

2020SR0266769智能化建筑3D可视化系统V1.0

1.16.5 示例图片

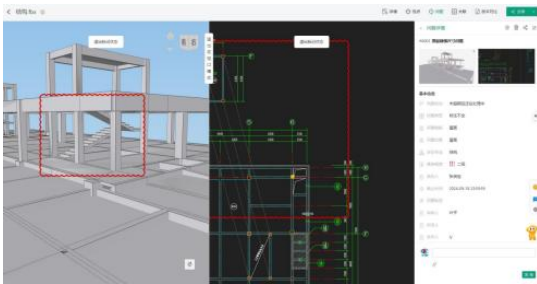


图1. 数字设计 - 图纸协调问题追踪

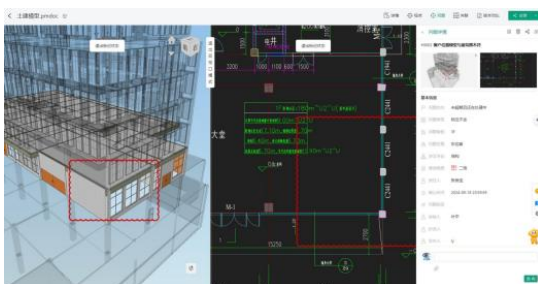


图2. 数字设计 - 图纸协调问题追踪



图 3.数据中心可视化管理示例

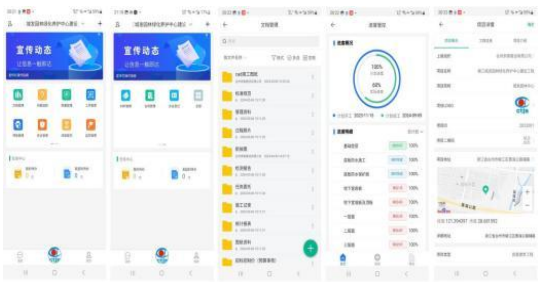


图 4. 移动端管理工具示例

1.16.6 参考价格区间

根据项目规模、功能定制需求及服务周期具体核算，参考价格区间为5~10万元/项目（含平台账户开设、设备对接调试、技术培训等服务），具体价格可结合实际项目情况协商确定。

1.17 筑安云盾AI智能体及智能AI设备联动应用（崇泰·智造）

1.17.1 概述

筑安云盾AI智能体及智能AI设备联动应用是由台州崇泰建设有限公司研发的聚焦建筑施工环节智能化升级的解决方案。通过大模型与知识库融合，结合“智能体功能+推理算法平台+监控摄像头/无人机等设备”形成智能监管体系，实现建筑方案生成、隐患识别、技术分析等功能。其中，AI智能体基于建筑行业大模型与专业知识库构建核心能力，支持移动端、PC端便捷操作；智能AI设备采用软硬件深度集成架构，无需更换现有设备即可实现智能升级，有效解决施工现场专业人员不足、监管效率低等问题，已在多个项目中落地应用并获得认可。

1.17.2 适用范围

适用于市政、房建、机电等多领域施工场景，涵盖市政、园林、建筑等各类工程项目，覆盖从基础施工到竣工验收的全流程，同时可满足监管部门工程监管、高校建筑专业教学实习等需求。

1.17.3 材料、尺寸构造

核心组成架构：筑安云盾 AI 智能体技术架构

知识工程模块：整合国家及地方建筑规范、行业标准、施工图集等，形成结构化知识图谱；

多模态分析模块：融合计算机视觉（CV）算法与大模型推理能力；

方案生成引擎：基于项目类型和施工阶段实现多维度分析与方案生成；

设备融合层：通过API接口对接监控摄像头、无人机、AR眼镜等终端设备；

推理引擎层：搭载专业精调大模型算法和建筑场景专用CV算法模型；

数据交互层：实现分析结果多终端实时同步。

核心设备关联：

终端设备：监控摄像头、无人机、AR眼镜等（无需特定尺寸要求，适配现有各类主流设备）；

运行载体：PC端管理平台、移动端小程序、监控大屏等（支持常规电子设备适配尺寸）。

关键技术参数：

覆盖效率：智能AI设备通过无人机+摄像头联动，日均覆盖面积达5万m²以上；
识别精度：隐患识别漏检率降至5%以下；
施工偏差控制：图纸与现场实时对比，将梁截面尺寸等施工偏差控制在±5mm内；
响应速度：单项目监管检查分析时间从1天缩短至15分钟。

1.17.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

设计、生产及施工依据：

- 《建筑施工高处作业安全技术规范》
- 《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）
- 《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）
- 《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）
- 《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）
- 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205）

国家及地方建筑规范、行业标准、施工图集等相关文件

专利技术及成果：

2020SR0270588 基于物联网的建筑监控系统V1.0；
AI智能体和智能AI设备联动应用技术正在申报软件著作权和发明专利；
已申报浙江省建设科研项目立项。

1.17.5 示例图片



图 1.筑安云盾 AI 智能体功能展示



图 2. 筑安云盾 AI 智能体功能演示图



图 3. 隐患可视化检测智能体

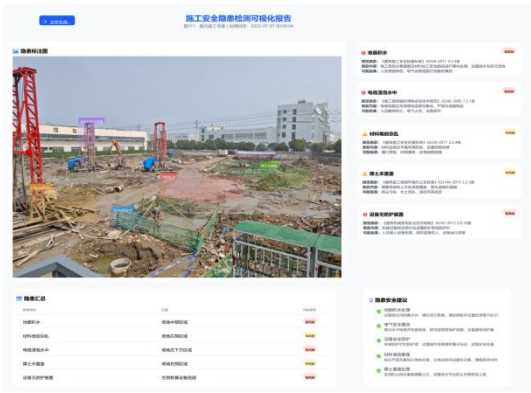


图 4. 施工安全隐患监测可视化报告示例

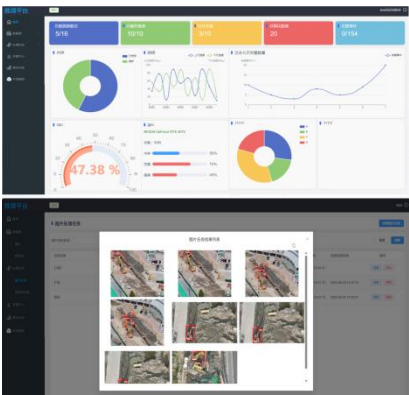


图 5. 智能 AI 设备推理平台界面图



图 6. 智能 AI 设备数据交互原理

1.17.6 参考价格区间

根据项目规模、应用场景及定制化需求核算，参考价格区间为10~30万元/项目（含智能体系统部署、设备对接调试、技术培训等服务），具体价格可结合实际项目情况协商确定。

1.18 建筑机械设备租赁全过程数字服务平台（易通租赁）

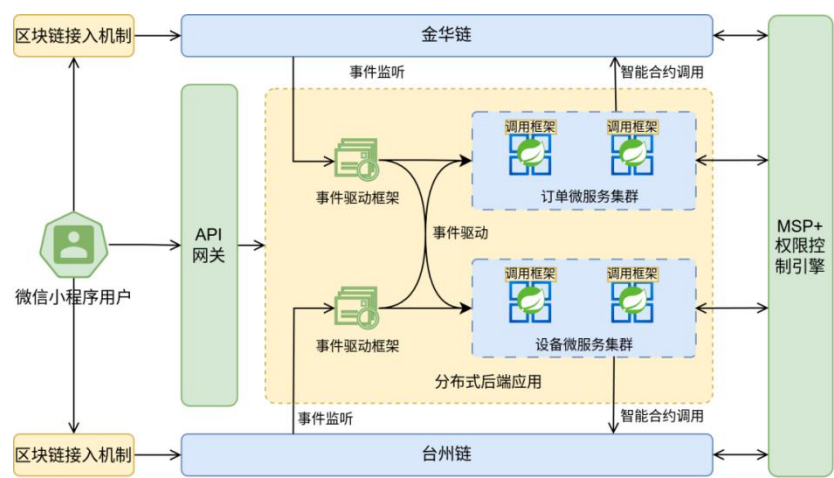
1.18.1 概述

易通租赁是一个面向建筑行业的机械设备租赁全过程数字服务平台。该平台创新性地融合区块链、人工智能（AI）与微服务架构，构建了覆盖“设备建档—智能撮合—电子签约—履约监管—税务协同”全生命周期的可信服务体系。平台通过“区块链+微服务+微信小程序”的技术架构，有效解决了传统租赁模式中存在的信息不透明、合同履约难、设备监管弱、涉税风险高等核心痛点。其核心技术包括基于地域分片的高性能区块链网络、面向铭牌图像的AI智能识别建档，以及深度集成智能合约的自动化履约机制，为建筑企业提供了一个安全、高效、合规的一站式租赁解决方案。

1.18.2 适用范围

适用于全国范围内的建筑施工企业、工程机械设备出租方（含个体户）、设备租赁公司、项目总包/分包单位，以及需要对大型施工设备进行规范化、数字化管理的各类工程项目。

1.18.3 材料、尺寸构造



基础架构：采用“区块链（Hyperledger Fabric联盟链）+微服务+微信小程序”三层架构，支持高并发与弹性扩展;

核心技术创新：

高性能分片区块链：按省/市/区行政层级进行网络分片，结合“GIS+业务负载”动态调度，显著提升系统吞吐量（≥100笔/秒）与响应速度（<5s），有效解决区块链可扩展

性瓶颈;

AI智能建档：通过改进的DBNet++和CRNN模型，实现对设备铭牌的“一键扫描”识别，自动结构化设备信息，并与国标《JGT 5093-1997》参数库匹配，确保数据权威准确;

精细化权限控制（MSP+）：解耦链上身份与链下权限，融合ABAC（属性访问控制）与ReBAC（关系访问控制）模型，解决了大规模联盟链中的“角色爆炸”问题，实现细粒度、高性能的访问控制;

微信小程序区块链接入：首创“影子节点-背书节点”协同架构，安全、低门槛地打通微信生态与区块链网络，用户无需管理私钥即可完成上链操作;

全流程智能履约：租赁合同关键条款（如付款、进场确认）与智能合约绑定，实现“合同即代码”的自动化执行；所有交易、发票、设备状态等数据实时上链存证，确保过程可追溯、不可篡改。

1.18.4 设计依据，专利技术等

设计依据：

GB/T 37420-2019《建筑施工机械租赁服务评价规范》

GB/T 50898-2013《建筑施工起重机械安全评估规程》

JGJ 33-2012《建筑机械使用安全技术规程》

JGJ 160-2016《施工现场机械设备检查技术规范》

JG/T 5037-1993《建筑机械与设备产品分类及型号编制方法》

T/CCIAT 0024-2020《建筑施工装备物联网接入技术标准》

T/CECS 1018-2022《智慧工地建设评价标准》等

专利技术：

ZL 202510025338.0《基于联盟链的节点访问方法以及系统》

ZL 2022100106513《一种区块链共识系统及其控制方法》

ZL 202111481887.7《基于区块链和信誉机制的高质量联邦学习系统及学习方法》

ZL 202111241209.3《一种跨链互操作系统、方法、介质及数据处理终端》

1.18.5 示例图片

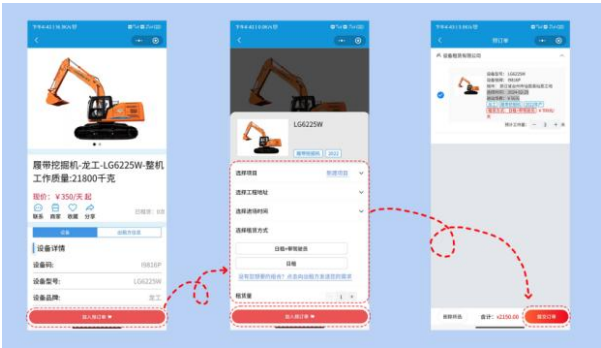


图 2. 设备租赁

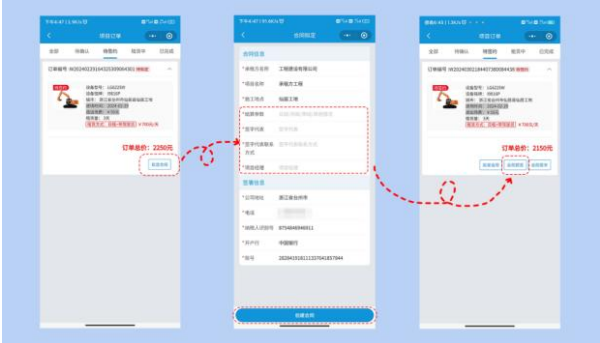


图 3. 合同拟定



图 4. 合同签署

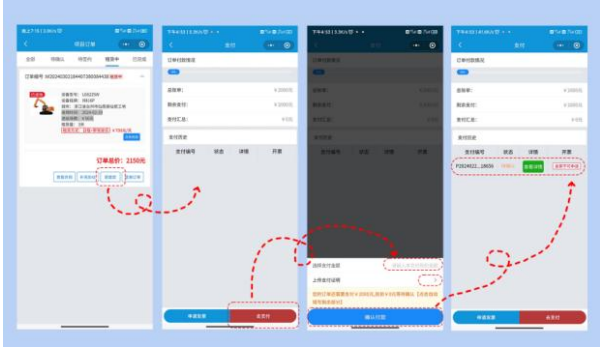


图 5. 进度款支付



图 6. 发票申请



图 7. 订单结束

1.18.6 参考价格区间

推广期实行免费使用。

1.19 硅砂雨水系统（春润环境）

1.19.1 概述

硅砂雨水收集系统通过“透水 - 蓄净 - 回用”一体化机制，同步解决城市内涝、水资源短缺及径流污染。蜂窝状硅砂蓄水池以改性硅砂为核心材料，其高透水性、高比表面积和吸附净化能力，结合仿生蜂窝结构，可提供巨大储水空间、超高比表面积和强支撑力。雨水经快速渗透入渗后，在蜂窝孔洞与硅砂孔隙中蓄存，经物理过滤吸附、硅砂表面生物膜生物降解等过程高效净化，净化后水可缓慢下渗补地下水或收集回用，实现源头减排、控径流污染、雨水资源化及缓解内涝。该技术高效、集成、生态友好且省空间，在解决城市内涝、雨水利用和水环境保护上优势显著。

1.19.2 适用范围

适用于市政道路、广场、老旧城区改造及智慧园区，实现“以砂治水、生态循环”的可持续雨水管理。

1.19.3 材料、尺寸构造

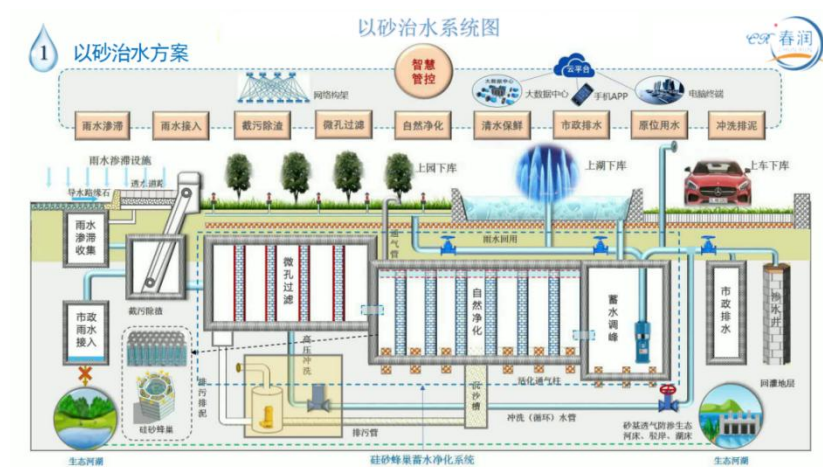


图 1. 硅砂雨水系统图

硅砂透水砌块：Φ1200（751*120*200），作为雨水收集的前端界面，以天然硅砂为原料，添加专用粘结剂常温固结而成，具有永久透水性能。

硅砂濾水砌块：Φ1200（751*120*200），环保型透水濾水建材，以硅砂为核心骨料，结合胶凝材料与功能性添加剂制成，兼具透水、过滤、承载三重功能。

硅砂三角砌块：720*405*100，三角形轮廓便于拼接成坡面或圆形收口，常用于检查井顶部收口、边坡滤水层铺装、异形区域找平，与矩形砌块配合形成完整滤水系统。

井砖砌块通道模块：281*120*200/229*120*200，侧边带凹凸连锁槽，砌筑后形成整体结构，抗剪力优于普通砌体，连锁设计防止井壁位移；用于检查井井壁、雨水暗渠、不同井体间的连通通道，实现雨水导流与结构支撑双重功能。

1.19.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

CECS 381:2014《硅砂雨水利用工程技术规程》

JG/T 376-2012《砂基透水砖》

GB/T 25993-2010《透水路面砖和透水路面板》等

专利技术：

ZL 2023 1 0978494.X《蜂窝状蓄水池及其使用方法》

ZL 2024 1 1013958.4《一种过滤系统》

ZL 2024 2 0174193.1《一种硅砂蓄水池》

ZL 2024 3 0471495.0《透水滤水模块外观》

ZL 2024 3 0471496.5《三角透水模块外观》

1.19.5 示例图片



图 2. 硅砂透水砌块/硅砂滤水砌块



图3. 硅砂三角砌块



图4. 井砖砌块通道模块

1.19.6 参考价格区间

根据实际项目具体核算。

1.20 屋面虹吸排水系统（春润环境）

1.20.1 概述

虹吸排水系统借助伯努利方程驱动的满管虹吸效应，可高效解决大型建筑屋面暴雨积水、排水效率低及结构荷载风险等问题。其虹吸雨水斗在暴雨时自动封闭空气入口（水气比>95%），触发高速压力流，排水流速提升3倍以上，能削减92%以上径流，快速清除积水。系统采用抗冲击HDPE管道（寿命50年），配合热熔焊接防漏及二次悬吊抵消震动，保障稳定。该系统突破传统重力排水限制，水平管道无需坡度，节省30%安装空间并减少40%管材用量，降低施工成本，适用于多类大型建筑及生态工程，模块化设计适配复杂场景，兼具安全、节能与经济性。

1.20.2 适用范围

屋面虹吸排水系统运用流体力学虹吸原理，是高效排除屋面积水的先进技术体系。它打破传统重力流排水依赖坡度、管径大、立管多的局限，尤其适用于大跨度、大面积、造型复杂的现代建筑屋面，代表现代建筑高效雨水排放先进水平。其核心是通过专用组件和精确水力计算实现满管高速流，应用需依赖严谨设计、优质材料、专业施工及严格验收，在多类复杂建筑屋面的排水效率、空间节省等方面优势显著，成为首选方案。

1.20.3 材料、尺寸构造

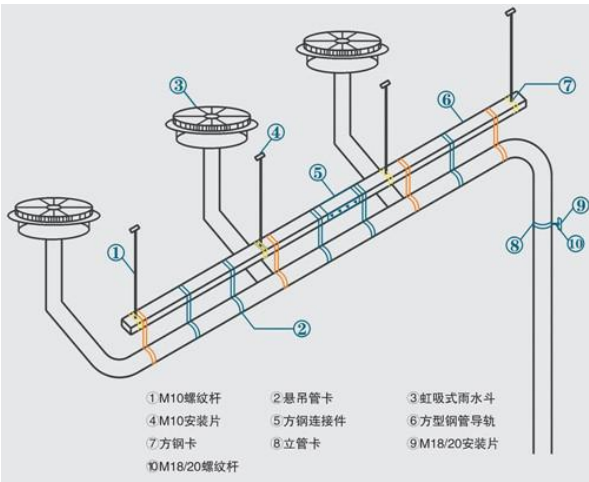


图1. 屋面虹吸排水系统图

虹吸雨水斗：dn63-dn125，铸铁（球墨铸铁QT450-10）、不锈钢（304/316），拦截杂物、稳定水流、形成虹吸负压的关键部件，须具备气水分离功能。

虹吸HDPE管：dn50-dn355，HDPE管道输送雨水，在负压状态下保持管道刚度和

密封性。

管件与连接件：与排水管同材质。弯头：优先选用大曲率半径弯头，减少水头损失；三通：需采用顺水三通，避免水流对冲；变径：用于吸收管道热胀冷缩变形，安装在立管与横管连接处。

固定系统：支撑管道，抵抗虹吸负压产生的轴向拉力和径向压力。管卡/吊架：碳钢镀锌、不锈钢，承载力需 $\geq$ 管道自重+水重的1.5倍；支架：型钢（槽钢、角钢），热镀锌防腐处理，适用于大管径管道固定。

1.20.4 设计、生产及施工依据，专利技术等

CECS 183:2015《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》

CJ/T 245-2021《建筑屋面排水用雨水斗通用技术条件》

GB 50015-2019《建筑给水排水设计标准》

CJ/T 250-2018《建筑排水用高密度聚乙烯管材及管件》

专利技术：

ZL 2024 1 0037201.2《一种虹吸式雨水排水系统》

ZL 2022 2 0480254.8《一种虹吸排液装置》

ZL 2024 2 0196667.2《雨水斗》

ZL 2024 3 0054876.9《雨水斗外观》

1.20.5 示例图片



图2. 虹吸雨水斗



图3. 虹吸HDPE管



图4. 管件与连接件（弯头/三通/变径）



图5. 固定系统（管卡/管卡/安装片）

1.20.6 参考价格区间

根据实际项目具体核算。