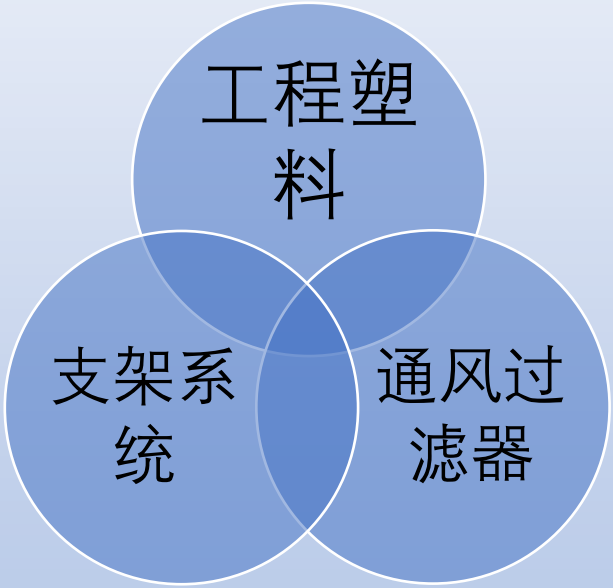
阿斯顿抗菌PC板

阿斯顿
ASTON GROUP

阿斯顿集团介绍



阿斯顿集团公司是一家总部位于新加坡的材料科技公司，成立于2000年，主要经营范围涉及工业装配、空气控制、工程塑料的专业生产研发销售，以及洁净室机电安装、建筑装修等领域，2019年年营业额达到10亿新元。

主要内容

致病微生物防护的分类及测试标准

抗菌板材的应用领域

材料抗菌/抑菌板的产品分类

材料抗菌/抑菌板潜在优势

抗菌板的安装与维护

航空航天

汽车及巴士应用

工业与安防

高铁及轨道交通

医疗健康及食品卫生

电子与通讯

集产品设计、研发、制造、销售和服务于一体的创新型科技企业

致病微生物的分类及杀灭方法

致病微生物	病毒	细菌	霉菌（属于真菌）
结构组成	非细胞型微生物，只有核酸和蛋白质	具有细胞壁的原核生物，无细胞核，无膜状胞器	具有细胞壁的真核生物，有细胞核，完整细胞器
繁殖方式	寄生繁殖，利用宿主的物质和能量	无性二分裂方式	有性孢子繁殖或无性繁殖
尺寸	小，纳米级，需要电子显微镜观察	中，微米级，显微镜下可观察	大，微米级，显微镜下可观察
生存方式	不能单独生存，需借助寄主细胞	可单独生存	可单独生存，喜温暖潮湿环境
典型代表或导致的疾病	新冠病毒，SARS，MERS，HPV等	破伤风、伤寒、肺炎、肺结核等	灰指甲，脚气，皮肤病，霉菌性炎症等

病毒

> 论文《SARS冠状病毒和其他微生物在一些金属催化剂表面的高效和快速灭活》证明Ag/氧化铝可以灭活SARS冠状病毒；
>
> 论文《纳米银对流感病毒H3N2灭活作用的探讨》证明银可以杀死流感病毒H3N2。

细菌

而抗菌剂主要是通过阻断细菌繁殖而起作用，抗菌剂的主要分类及优缺点如下：

分类	无机抗菌剂	有机抗菌剂	天然抗菌剂
种类	纳米银、金属离子及其氧化物	季铵盐、双胍、酚类等	壳聚糖、甲壳素等
优点	耐温、时效长、不产生耐药性	见效快	无毒
缺点	成本高	时效短、耐热差、毒性	提取困难、耐热差

霉菌

防霉剂也分为无机、有机和天然三大类，各自优缺点如下：

分类	无机防霉剂	有机防霉剂	天然防霉剂
种类	次氯酸、碘化物、氧化锌等	苯甲酸钠、苯并咪唑等杂环化合物	血清蛋白、大蒜素、桂皮油等
优点	时效长	广谱性、效果好	无污染、健康
缺点	稳定性或效果稍差	部分有毒	160-180℃分解

抗菌及抑菌的测试标准及方法

抗菌塑料抗菌评估方式：**在其表面培养金黄色葡萄球菌和大肠杆菌**来测试。

标准号	标准号	实验细菌种类	抗菌要求
ISO22196	塑料制品表面抗菌性能评价方法	金黄色葡萄球菌 大肠杆菌	相关方商定
JIS Z2801	抗菌塑料抗菌性能检测方法及抗菌效果	同上	抗菌活性值 R≥2
GB/T 31402	塑料表面抗菌性能检测方法	同上	相关方商定
JC/T 939	建筑用抗菌塑料管抗细菌性能	同上	＞99% ＞90%
GB 21551.2	家用和类似用途电器……净化功能抗菌材料的特殊要求	同上	≥90%

而防霉测试一般是让霉菌在28℃，RH（90±5）%条件下，培养28天，检测其生长面积来评估。

标准号	标准号	实验霉菌种类	防霉要求
ISO 846	塑料微生物作用的评价	黑曲霉、绳状青霉、绿粘帚霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉 等	0级或1级
JIS Z 2911	抗霉性试验方法	黑曲霉、绳状青霉、绿粘帚霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉	
ASTM G21	合成聚合物材料防霉性能	黑曲霉、绳状青霉、绿粘帚霉、球毛壳霉、出芽短梗霉	
GB 21551.2	家用电器抗菌材料的特殊要求	黑曲霉、绳状青霉、绿粘帚霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、土曲霉	
GB 24128	塑料防霉性能试验方法	黑曲霉、绳状青霉、绿粘帚霉、球毛壳霉、出芽短梗霉	
28℃，RH（90±5）%条件下，培养28天，判断标准如下			
0级	50倍显微镜下观察未见生长		
1级	内眼可见，但生长面积＜10%		
2级	轻度生长，生长面积在10-30%		
3级	中度生长，生长面积在30-60%		
4级	严重生长，生长面积＞60%		

抗菌及抗菌装饰板潜在的应用领域

公共场所内饰墙壁应用的优秀材料

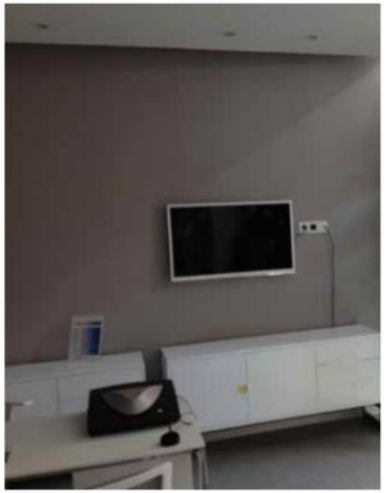
- 学校
- 幼儿园
- 厕所
- 机场
- 汽车站和火车站
- 运动中心

医疗场所

- 医院
- 诊所
- 养老院
- 老人
- 无菌室
- 实验室

工业设备

- 清洁室
- 药厂
- 工业厨房
- 存储/冷藏室
- 存储区
- 冷冻设施



USE IN STORAGE ROOMS

USE IN ANIMAL BREEDING AND AGRICULTURAL BUILDINGS

医疗板材产品介绍

医疗板材系类产品

一、抗菌PC板

环保缓释型银离子添加入聚碳酸酯基材

- 高效抗菌 （99.9%）
- 长效持久抗菌
- 无孔隙易清洁
- 高抗冲安全性
- 安全无甲醛重金属等

二、抗菌防火板

将无机阻燃基层处理后与聚碳酸酯银离子抗菌层热压复合制得的新型高品质材料

- 高效抗菌 （99.9%）
- 长效持久抗菌
- 表面无孔隙易清洁
- 高抗冲安全性
- 高阻燃A级防火
- 安全无毒

三、抑菌肤感板

肤感抑菌膜与聚碳酸酯基材复合

- 抑菌a1级
- 长效持久
- 易洁耐污耐候防潮
- 特殊肤感效果
- 安全无甲醛重金属等

四、抑菌装饰板

多层抑菌装饰膜与无机阻燃基材复合

- 抑菌a1级
- 长效持久
- 色彩纹理无限，美观大方
- 易洁耐污耐候防潮
- 高阻燃A级防火
- 安全无毒

一、抗菌PC板介绍

产品介绍

聚碳酸酯银离子抗菌板是一款基于聚碳酸酯材料，且表面具有特殊抗菌层的有机板材。它具有优异的抗冲击性能，可以冷弯，并能在加热后吸塑成型。该抗菌板的表层含有银离子缓释抗菌物质，不仅抗菌性能优良，还能够抵抗医疗场所常见的污渍、血液及消毒剂的侵蚀。

应用范围

可用作医疗设备的外壳，医疗建筑的内部贴面，病床隔离防护屏，医护人员防护面罩等应用。

安装方式

胶粘法

常用规格

墙面:1220 x (2400-2800) x 1.5㎜

吊顶:1200 x 600 x 1.5㎜　1200 x 1200 x 1.5㎜

抗菌板技术参数

特点	测试方法	测试值	效果
拉伸强度	GB/T 1040.2 - 2006	58.1Mpa	
弯曲强度	GB/T 9341 -2008	89.8Mpa	
表面硬度	GB-T22412-2008	≥3H	最高可达4H
抗菌性	GB/T 31402-2015	金黄色葡萄球菌 >99.9% 大肠埃希氏菌 >99.9%	相当室外使用5年到50年不褪色
环保性	GB/T 17657-2013 GB 18584-2001	甲醛释放量， 未检出 E0级（E2≤5.0mg/L、E1≤1.5 mg/L、E0≤0.5 mg/L。据相关资料表明，饮用水的甲醛含量是0.9mg/l）室内装饰，须使用E1级材料 重金属(铅、镉、铬、汞)，未检出	产品甲醛释放量合格，甲醛 < 0.02mg/L
防火性	GB 8624-2012	B1	防火难燃

抗菌板的产品特点

1、难燃性

2、防潮易清洁

3、高效持久抗菌

4、抗冲安全性

5、易安装

6、安全无甲醛重金属等

难燃性

抗菌PC板是一种防火性能**符合国家室内防火标准，防火达到B1级**的饰面板。

防潮易清洁

抗菌PC板是一种**防水、防潮**的饰面材料。

可运用于如餐饮连锁、沿海潮湿等气候区域的商业空间等**防潮要求较高**的领域运用。

解决了其他木饰面材料容易**发霉、脱胶、生锈**等问题。

高效持久抗菌

抗菌PC板是一种**具有优异抗菌性能**，可用于医院手术室、ICU及烧伤病房等区域的饰面材料。抗菌性能达到99%。且根据中科院理化所检测结果，材料持续暴露在UV灯辐照后，检测其辐照前后的抗菌效果，对金黄色葡萄球菌及大肠杆菌的杀灭率均达到99.9%以上。

中国科学院理化技术研究所抗菌材料检测中心

Test Center of Antimicrobial Materials

Technical Institute of Physics and Chemistry, Chinese Academy of Sciences

检 测 报 告

Test Report

报 告 编 号：LHKJ-2010-56-1/1

Report Number

样品名称* Sample Name	荷谷聚碳酸酯抗菌板
委托单位* Sample Clients	嘉兴领科材料技术有限公司
检测类别 Test Sort	委托检测
报告日期 Date of Report	2020 年 10 月 30 日

地址：北京市海淀区中关村东路 29 号理化所 38 信箱 邮 编：100190

电话：(010) 82543775 网 址：lhjc.ipc.cas.cn

传真：(010) 82543776 电子信箱：lhjc@mail.ipc.ac.cn

技术研究所抗菌材料检测中心

共 2 页 第 1 页

检测类别	委托检测
委托单位*	嘉兴领科材料技术有限公司
详细地址*	浙江省嘉兴市平湖市经济开发区新兴二路988号7号楼1-7室；314200
收检日期	2020-10-14
检测日期	2020-10-19～2020-10-30
检测项目	抗细菌率

照样品为标准 PE，按标准规定，将对照样裁制成

样品置于紫外灯下，距离 0.8~1.0m，照射 100h，作为

料（涂膜）抗菌性测定法和抗菌效果》

AS 1.90

occus aureus）AS 1.89

	抗细菌率（%）	
	实测值	本标准要求值
	>99.99	耐久后：I 级≥99.00
球菌	99.99	II 级≥90.00
	>99.99	耐久后：I 级≥95.00
球菌	>99.99	II 级≥85.00

盖章

授权签字人） 2020 年 10 月 30 日

技术研究所抗菌材料检测中心

共 2 页 第 2 页

	金黄色葡萄球菌			
抗细菌率 (%)	平均活菌数 （CFU/样）		抗细菌率 (%)
	0 时间	24 小时	
--	3.0×10^3	8.0×10^7	--
>99.99	--	4.7×10^3	99.99
--	3.5×10^3	3.1×10^7	--
>99.99	--	<20	>99.99

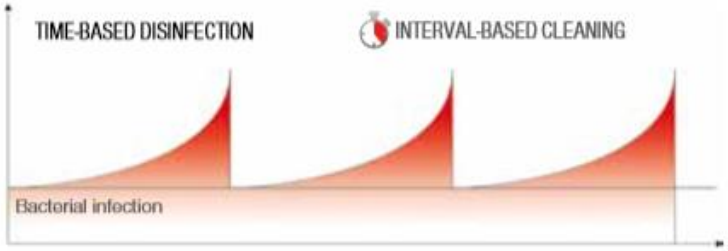
—报告结束—

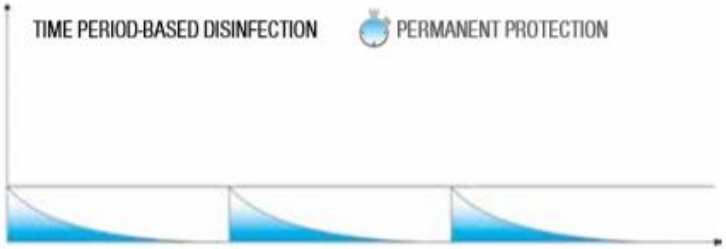
透明及不透明抗菌板
对多重细菌，灭杀抗菌率>99%

抗菌PC板的灭菌效果：不同于消毒剂

阿斯顿 ASTON GROUP

---- 时间效应





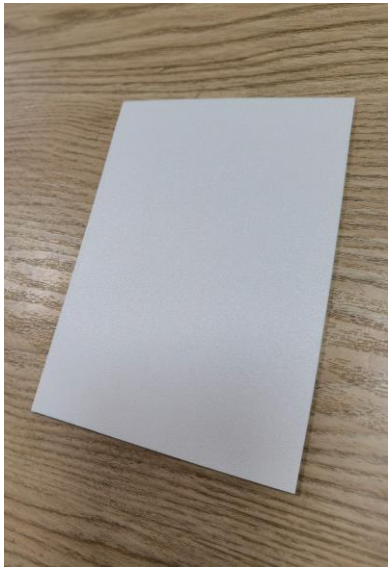
---- 表面效应，无处不在

---- 不同的温度湿度条件下，长效性

- Silver ion release (worst case conditions) under substance-specific limit for food contact as per EU regulations on biocidal products (50 ng/g)
- Theoretical durability: > 50 years (= max. duration of silver ion release and consequent anti-microbial effect when cleaned twice a day) with maximum aggressive cleaning method with nitric acid (HNO3 at 40°C)
- Laboratory weathering as per DIN ISO 4892-A-2 1,000 h
- Condensation test 40 °C 100% R.H. (no change in the material and surface properties)
- Temperature cycle test 8 h 80 °C/16 h 25 °C 6 weeks (no change in material and surface properties)
- Temperature aging at 80 °C for 6 weeks (no change in material and surface properties)

抗冲安全性

抗菌PC板是一种抗冲性能及其优异的饰面材料。
聚碳酸酯材料可用于军警用防弹复合板、盾牌、特种安防等领域。
材料在受到撞击时不会发生破裂飞溅，安全性优异，可广泛用于墙面、门、柜体、吊顶等室内装饰区域。



荷誉抗菌板

无机预涂板

易于安装

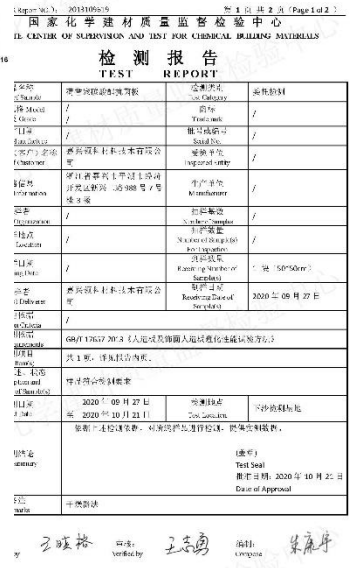
抗菌PC板是一种具有很**强加工性能**的饰面板。可以轻松解决室内装饰中的**造型、圆弧包柱、矩形包柱、阴角、阳角无缝折弯**等工艺运用问题。

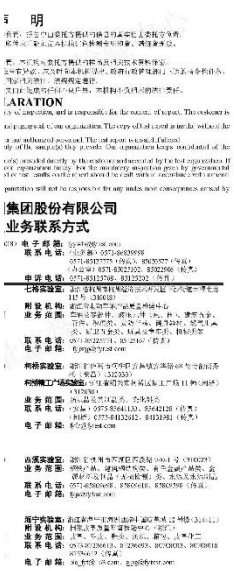
采用施工中常用的胶粘法、粘挂法，施工周期可大幅缩减。

安全无甲醛重金属

抗菌PC板是一种环保材料，可替代传统木材装饰板，减少木材使用量，对保护森林资源起到了很大的作用。产品通过国家环保认证，环保等级为**E1级**，**0甲醛挥发**。

抗菌板在室内安装的过程中，**无需使用任何胶水**。快速安装完成后，室内空间无异味，只需清理干净后即可经营使用。





颜色丰富、可定制

抗菌PC板花色丰富，主推颜色有以下九种

超过2000平方以上的项目，颜色可以**定制**。

二、抗菌防火板介绍

产品介绍

抗菌防火板是一款表面具有特殊抗菌层的复合板材，该抗菌层基于聚碳酸酯材料制备，具有优异的抗冲击性能和耐化性能，无毒环保。在聚碳酸酯材料中添加有高稳定性的银离子缓释抗菌物质，不仅抗菌性能优良，还能够抵抗医疗场所常见的污渍、血液及消毒剂的侵蚀。抗菌层通过热熔牢固附着在无机板材上从而形成多层复合板。该复合板具有优异的防火、防潮、抗冲等性能，可用常规方法进行加工。

应用范围

ICU、手术室、病房等医疗建筑，畜牧养殖及养老
看护建筑的装饰贴面应用

安装方式

胶粘法
粘挂法
干挂法

常用规格

墙面:1220 x (2400-2800) x 2㎜
吊顶:1200 x 600 x 2㎜　1200 x 1200 x 2㎜

抗菌防火板技术参数

特点	测试方法	测试值	效果
抗冲击强度	GB-T22412-2008	>50KG-J/mm	3KG/1米以上的冲击力
耐磨性	GB-T22412-2008	>5L/μm	比普通家具烤漆表面耐磨好30%以上
表面硬度	GB-T22412-2008	≥3H	最高可达4H
抗菌性	GB/T 31402-2015	金黄色葡萄球菌 >99.9% 大肠埃希氏菌 >99.9%	相当室外使用5年到50年不褪色
环保性	GB/T 17657-2013 GB 18584-2001	甲醛释放量，未检出 E0级（E2≤5.0mg/L、E1≤1.5 mg/L、E0≤0.5 mg/L。据相关资料表明，饮用水的甲醛含量是0.9mg/l）室内装饰，须使用E1级材料 重金属(铅、镉、铬、汞)，未检出	产品甲醛释放量合格，甲醛 < 0.02mg/L
防火性	GB 8624-2012	A级	防火难燃

抗菌防火板的产品特点

1、不燃性 A级阻燃

2、防潮易清洁

3、高效持久抗菌

4、抗冲安全性

5、易安装

6、安全无甲醛重金属等

不燃性

抗菌防火板是一种防火性能**符合国家室内防火标准，防火达到A2级**的饰面板。

ICAS 英格尔集团

CMA 180920341238 ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L8198

检 测 报 告

№:SHS21040058-01

样 品 名 称 ： 荷誉银离子抗菌板

委 托 单 位 ： 嘉兴领科材料技术有限公司

检 测 类 别 ： 委托检测

英格尔检测技术服务（上海）有限公司

英格尔检测技术服务（上海）有限公司 NCA0604453

检 测 报 告

日期： 2021-04-21 第2页，共3页

检 测 报 告

日期： 2021-04-21 第3页，共3页

单位	报告检出果	检测结果	限值	单项判定
mg/kg	2	37	≤90	符合

技术要求	单位	检测结果	单项判定
燃烧增长率指数 FIGRA0.2M≤120W/s	W/s	25.2	符合
燃烧横向蔓延未到达试样长翼边缘	/	否	符合
600s 的总放热量 THR600≤7.5 MJ	MJ	2.8	符合
炉内温升△T≤50℃	℃	16.5	符合
质量损失率△m≤50%	%	0.8	符合
持续燃烧时间tf≤20s	s	0	符合

样品照片

以上照片仅限于第ICAS此分报告使用

报告结束

英格尔检测技术服务（上海）有限公司 NCA0604455

声明

Terms & conditions

Hotline:400-182-9001 Tel:0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add:155 Pingbei Rd,Minhang District,Shanghai 上海市闵行区旭北路155号

ICAS Testing Technology Service (Shanghai) Co., Ltd.

Add:155 Pingbei Rd,Minhang District,Shanghai 上海市闵行区旭北路155号

ICAS Certification Center

Tel:0086 21-53116700 E-mail:info@icas.org.cn

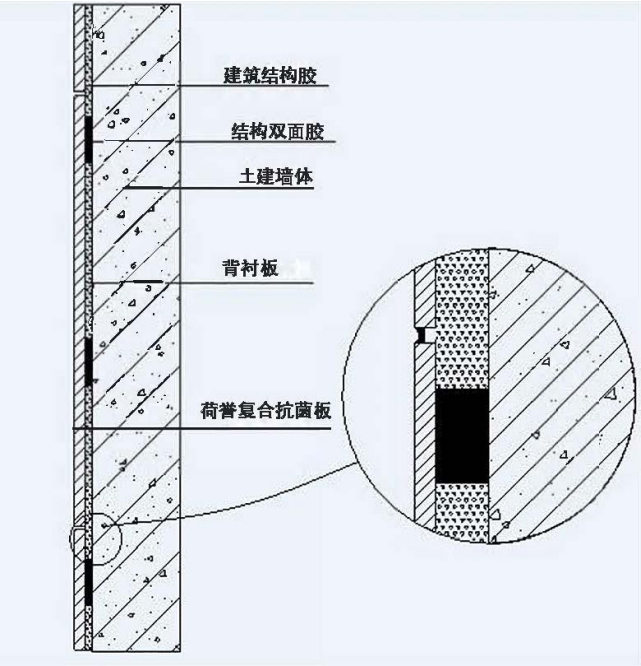
Add:上海市闵行区中山西路2168号博物大厦211/215/168/BF

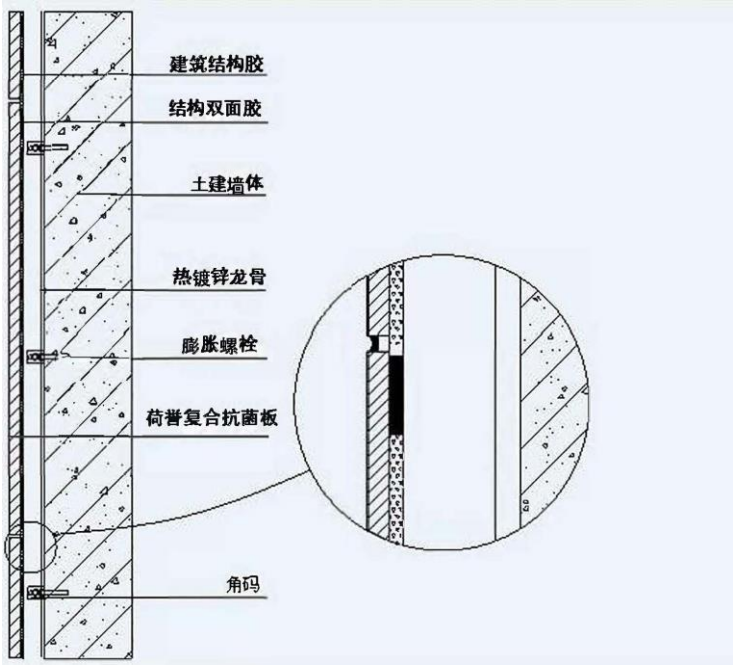
11/25/16/10 Huntling Tower , 2168 Zhongshan Rd,Xuhui District,Shanghai

易于安装

抗菌防火板是一种具有很**强加工性能**的饰面板。可以轻松解决室内装饰中的**造型、圆弧包柱、矩形包柱、阴角、阳角无缝折弯**等工艺运用问题。

通过常见的**干挂式安装**，无需使用胶水，施工周期大大缩减，相当于传统木饰面板安装工时的一半。





三、抑菌肤感板介绍

产品介绍

抑菌肤感板是一款基于聚碳酸酯材料，且表面覆有特殊肤感、抑菌耐化层的有机板材，它具有优异的抗冲击性能，可以冷弯，并能在加热后吸塑成型。该抑菌板的表面覆膜层和聚碳酸酯基材在生产制造过程中，高温高压条件下完全紧密结合，使用中不会剥离脱层。该抑菌层除了具有特殊的肤感效果外，还具有抑菌性能优良、耐化性优异的特点，可以抵抗医疗场所常见的污渍、血液及消毒剂的侵蚀

应用范围

可用作医疗设备的外壳，医疗建筑的内部贴面，病床隔离防护屏，医护人员防护面罩等应用

安装方式

胶粘法

常用规格

墙面:1220 x (2400-2800) x 1.5㎜

吊顶:1200 x 600 x 2㎜　1200 x 1200 x 1.5㎜

抑菌肤感板技术参数

特点	测试方法	测试值	效果
抗冲击强度	GB-T22412-2008	>50KG-J/mm	3KG/1米以上的冲击力
耐磨性	GB-T22412-2008	>5L/μm	比普通家具烤漆表面耐磨好30%以上
表面耐化性	GB-T22412-2008	≥3H	最高可达4H
抑菌性	GB-T22412-2008	2000H~12000H	相当室外使用5年到50年不褪色
加工性	GB-T22412-2008	TY达到0T	可180度折弯，热弯，吸塑成复杂曲面形状
防火性	GB 8624-2006	B1-s2，d0，t0(烟雾量、燃烧滴落物、烟雾毒性)	防火难燃
环保性	GB18580-2001	甲醛释放量， 未检出 E2≤5.0mg/L、E1≤1.5 mg/L、E0≤0.5 mg/L。据相关资料表明，饮用水的甲醛含量是0.9mg/l）室内装饰，须使用E1级材料	产品甲醛释放量合格，甲醛＜0.1mg/L

抑菌肤感板的产品特点

1、难燃性

2、耐化易清洁

3、持久抑菌

4、抗冲安全性

5、特殊肤感效果

6、安全无甲醛重金属等

耐化易清洁

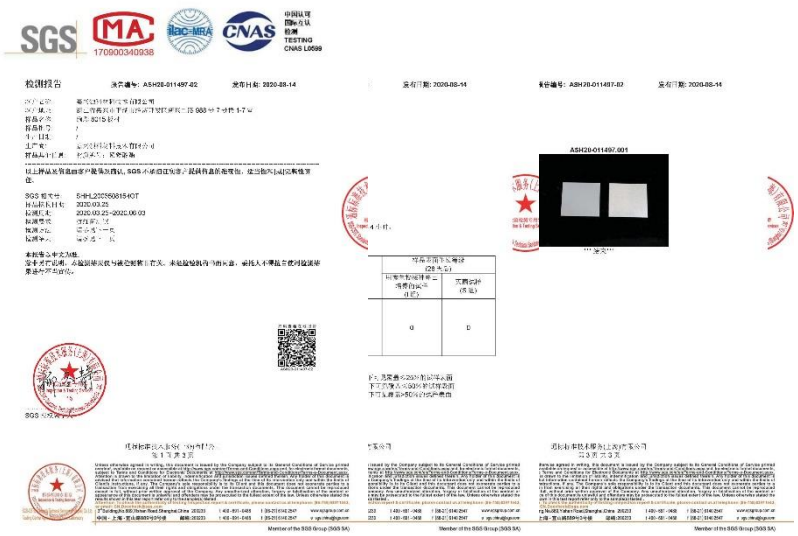
抑菌肤感板是一种**防水、防潮**的饰面材料。

可运用于如餐饮连锁、沿海潮湿等气候区域的商业空间等**防潮要求较高**的领域运用。

解决了其他木饰面材料容易**发霉、脱胶、生锈**等问题。

高效持久抑菌

抑菌肤感板是一种**具有优异抑菌性能**，可运用于如餐饮连锁、沿海潮湿等气候区域的商业空间等防潮要求较高的领域运用。解决了其他木饰面材料容易发霉、脱胶、生锈等问题。



抑菌板 28天抑菌测试
细菌在试样表面生长 0级别（最佳）
真菌在试样表面生长 1a级别（肉眼不可见）

特殊肤感效果

抑菌肤感板是一种耐磨性良好的木纹、皮纹、石纹的饰面材料。抗刮性能比烤漆面材料**优30%以上**。可广泛用于墙面、门、柜体、吊顶等室内装饰区域。

四、抑菌装饰板介绍

产品介绍

抑菌装饰板是一款基于有机难燃或无机不燃基材，如玻镁板、硅酸钙板、阻燃聚碳酸酯板等材料，且表面层压复合特殊抑菌装饰膜的复合板材。该板材能够抵抗医疗场所常见的污渍、血液及消毒剂的侵蚀，且具有优异的防火、防潮、抗冲等性能，可用常规施工方法进行加工。板材装饰面色彩丰富，更可依据客户要求定制。

应用范围

ICU、手术室、病房等医疗建筑，儿童早教及养老看护建筑的装饰贴面应用

安装方式

胶粘法，粘挂法，干挂法

常用规格

墙面:1220 x (2400-2800) x 2㎜

吊顶:1200 x 600 x 2㎜　1200 x 1200 x 2㎜

抑菌装饰板技术参数

特点	测试方法	测试值	效果
抗冲击强度	GB-T22412-2008	>50KG-J/mm	3KG/1米以上的冲击力
耐磨性	GB-T22412-2008	>5L/μm	比普通家具烤漆表面耐磨好30%以上
耐候性	GB-T22412-2008	≥3H	最高可达4H
抑菌性	GB-T22412-2008	2000H~12000H	相当室外使用5年到50年不褪色
加工性	GB-T22412-2008	TY达到0T	可180度折弯，热弯，吸塑成复杂曲面形状
防火性	GB 8624-2006	B1-s2，d0，t0(烟雾量、燃烧滴落物、烟雾毒性)	防火难燃
环保性	GB18580-2001	甲醛释放量， 未检出 E2≤5.0mg/L、E1≤1.5 mg/L、E0≤0.5 mg/L。据相关资料表明，饮用水的甲醛含量是0.9mg/l）室内装饰，须使用E1级材料	产品甲醛释放量合格，甲醛＜0.1mg/L

抑菌装饰板的产品特点

1、不燃性

2、防潮易清洁

3、优异的耐候性

4、耐化耐污

5、抑菌性

6、颜色丰富可定制

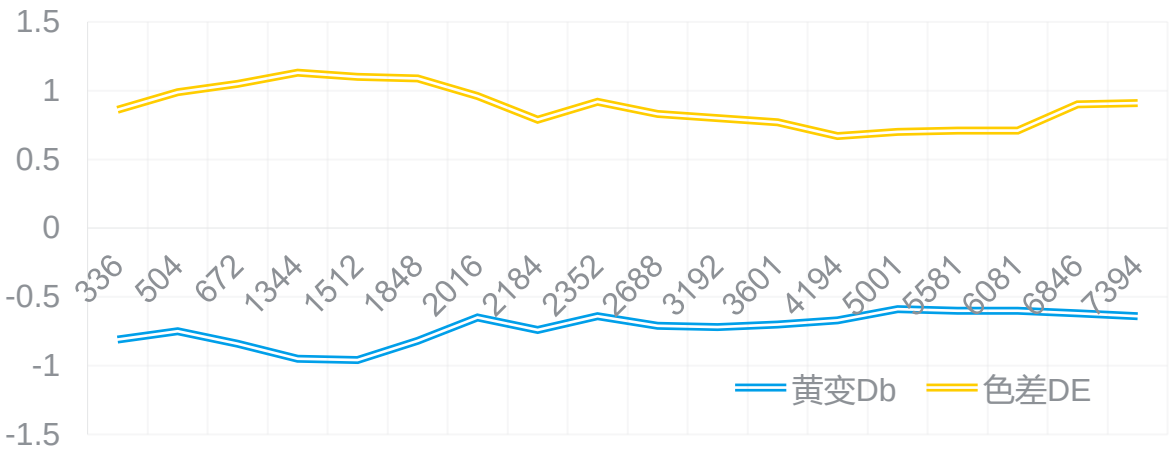
7、安全无甲醛重金属等

耐候性能

抗菌板是一种**防水、防潮**的饰面材料。

可运用于如餐饮连锁、沿海潮湿等气候区域的商业空间等**防潮要求较高**的领域运用。

解决了其他木饰面材料容易**发霉、脱胶、生锈**等问题。



颜色丰富、可定制

抑菌装饰板®花色丰富，主推花色有**50多种**，色库中有**200多种颜色**可供选择。采用航空级阻燃装饰膜，采用四色辊印刷，纹理逼真，层次感强。压纹辊雕刻精密，让产品的表面纹路更加真实。

超过3000平方以上的项目，花色可以**定制**。

抗菌防火板干挂安装系统：

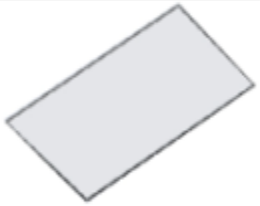
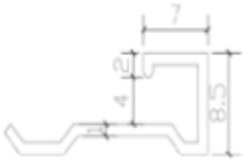
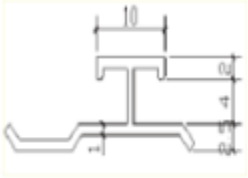
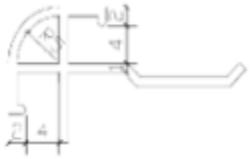
上下通畅式结构，快速安装、无缝密拼的效果。适合单层空间墙面安装。

主要应用领域：

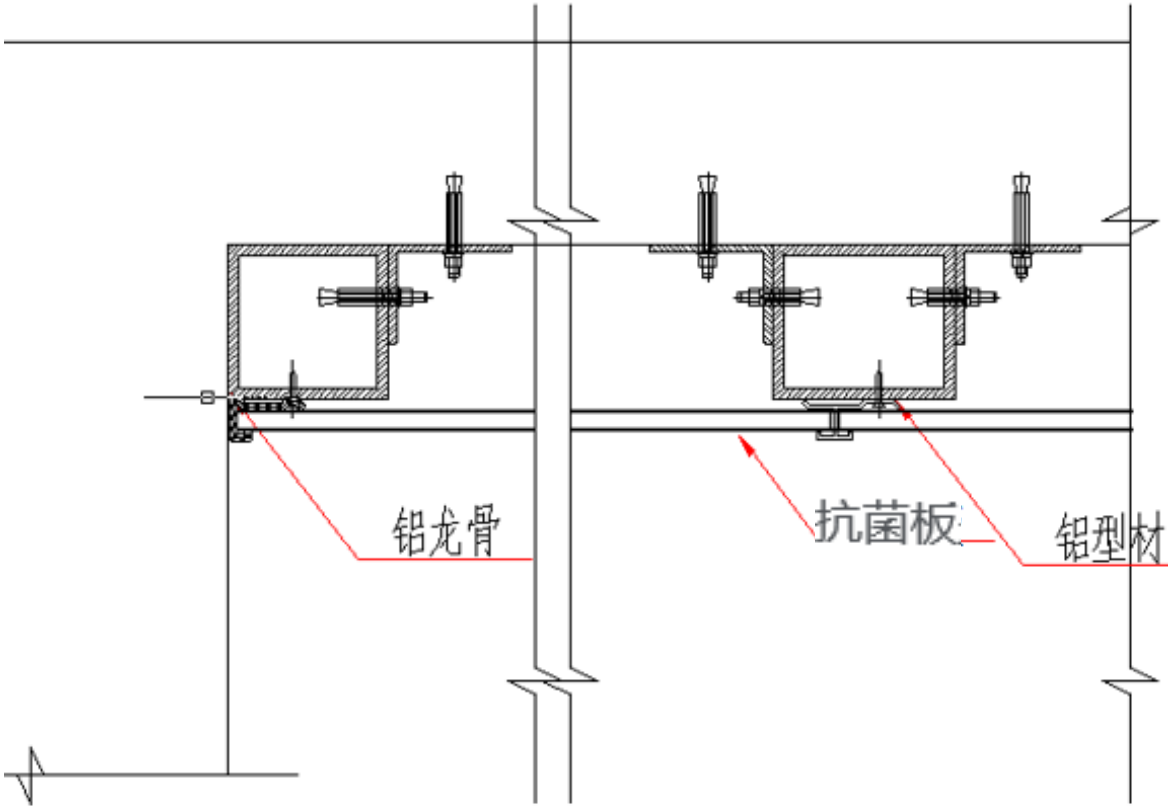
写字楼、商业地产、医院、机场、地铁、酒店、会议中心等

明框专用型材节点图：

◎ 系统配件表

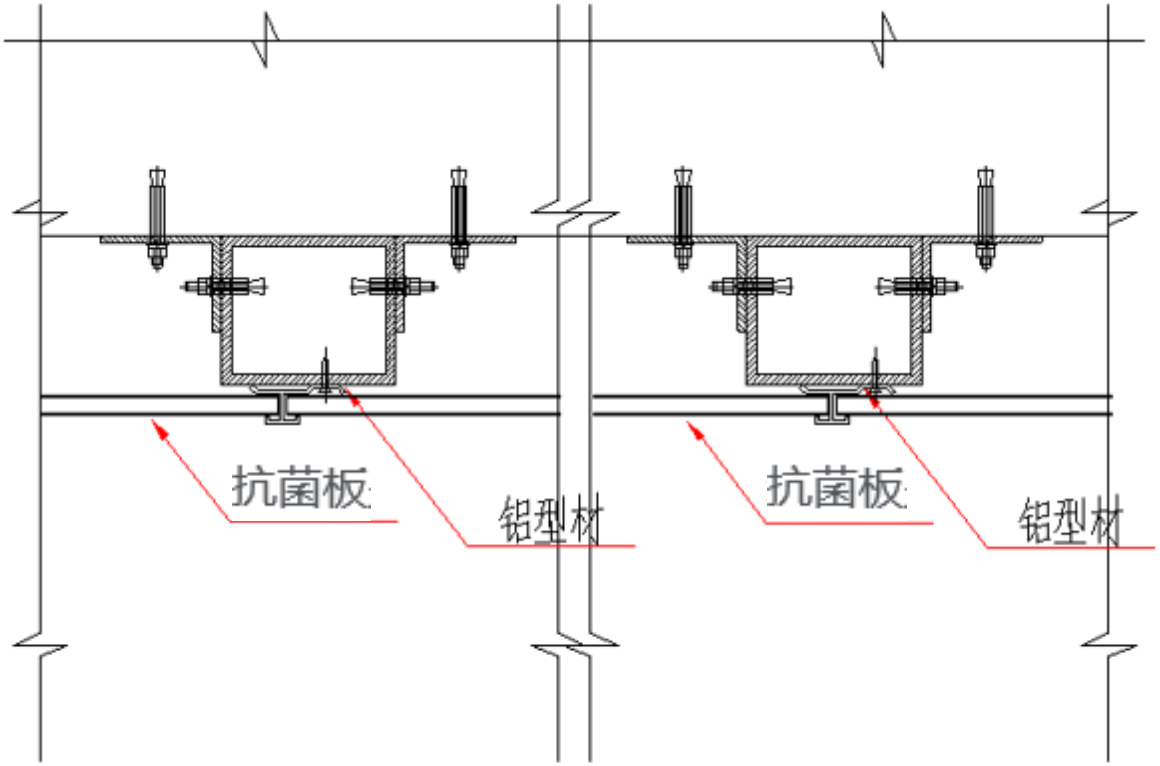
	6mm抗菌板	收边专用龙骨	中间专用龙骨	阴角转角龙骨	阳角转角龙骨
尺寸 Dimensions	1215mm* 2440mm* 6mm	8.5mm* 23mm* 1.0mm	8.5mm* 23mm* 1.0mm	18mm* 25mm* 1.0mm	14.5mm* 28mm* 1.0
结构图 Construction					

明框横向左收口节点示意图：



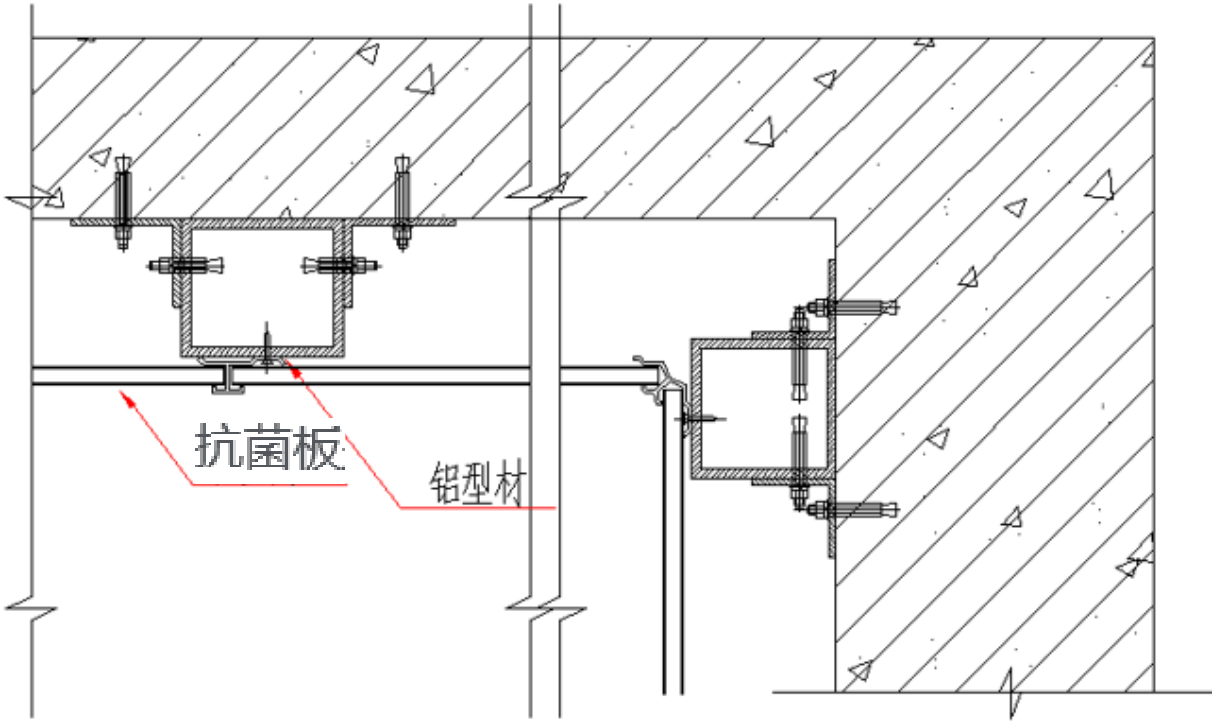
横向左收口节点图

明框横向连接节点示意图：



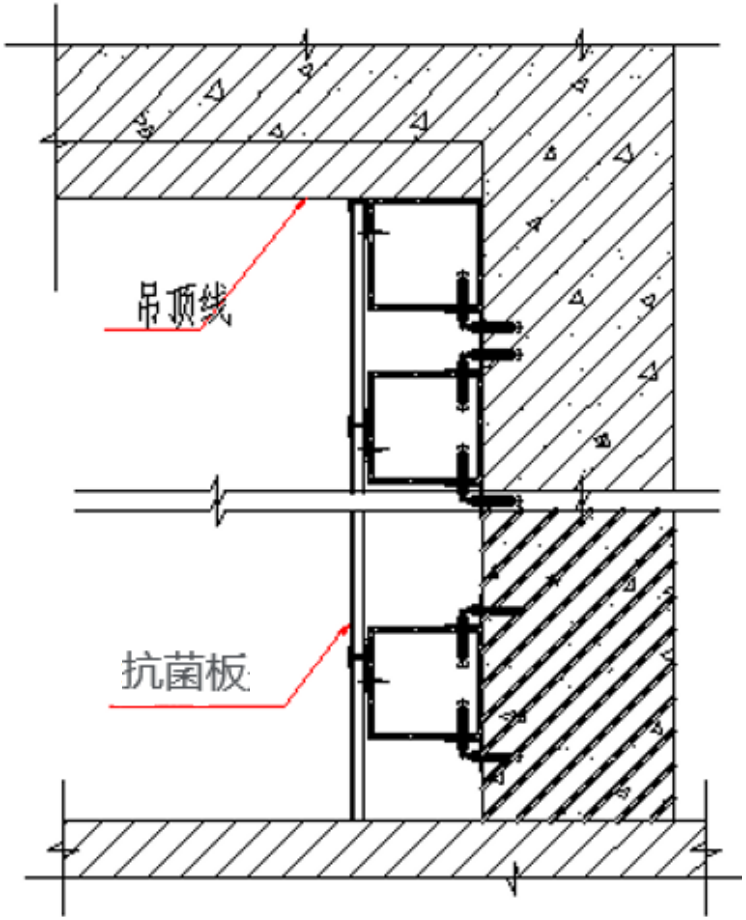
横向连接节点图一

明框横向右收口节点示意图：



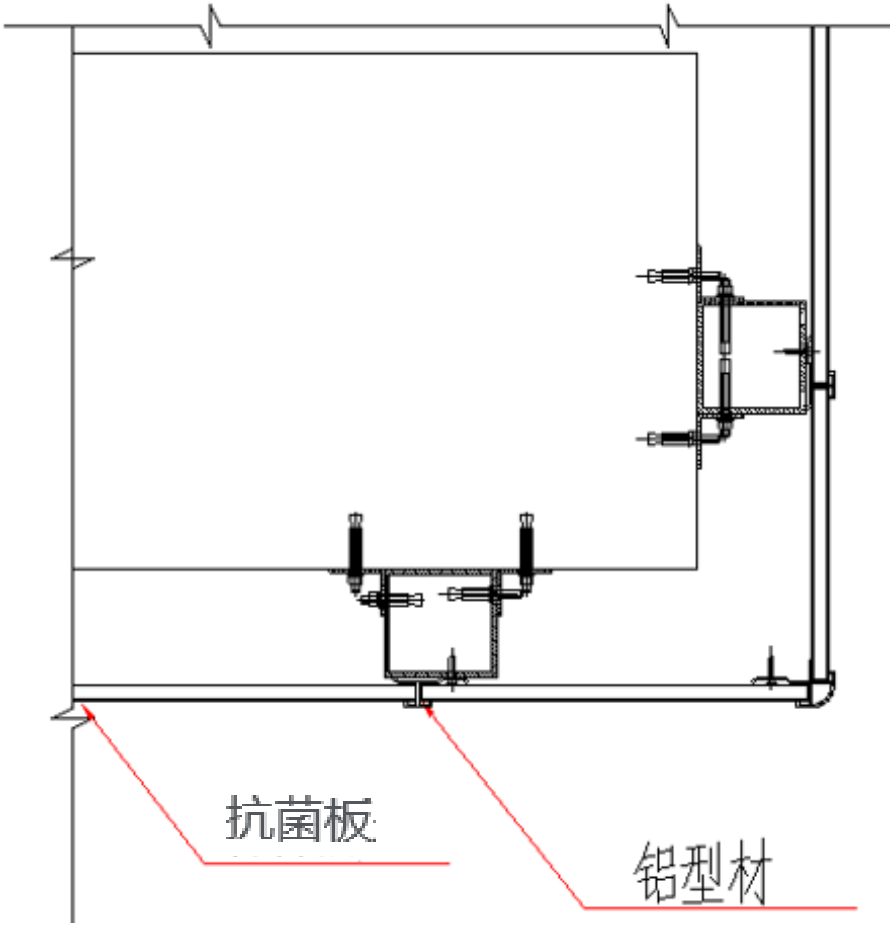
横向右收口节点图

明框上下收口节点示意图：

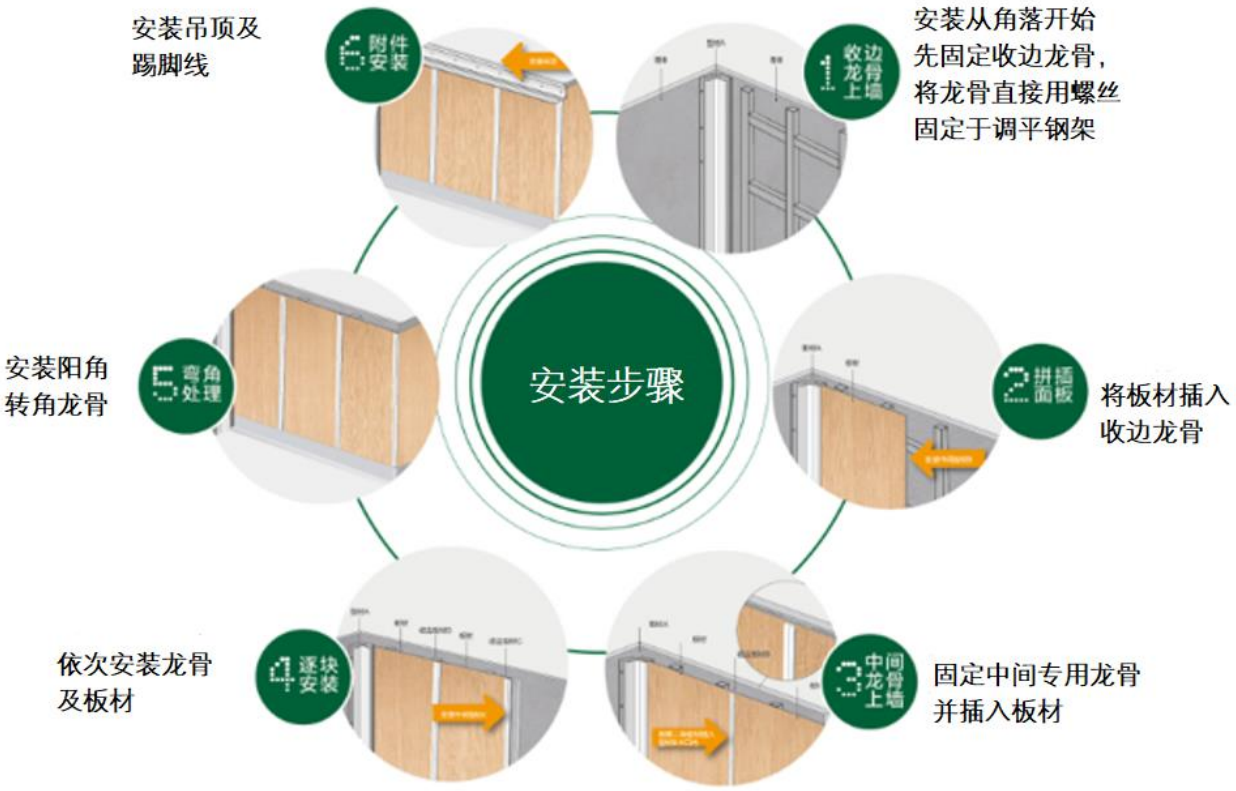


上下收口节点图

明框转角收口节点示意图：



安装图解


安装步骤
1 收边龙骨上墙
安装从角落开始
先固定收边龙骨，
将龙骨直接用螺丝
固定于调平钢架
2 拼插面板
将板材插入
收边龙骨
3 中间龙骨上墙
固定中间专用龙骨
并插入板材
4 逐块安装
依次安装龙骨
及板材
5 弯角处理
安装阳角
转角龙骨
6 附件安装
安装吊顶及
踢脚线

Thanks !