

镁质板

材质构成 · 性能特点 · 用途说明

全面分析报告

A1 级不燃

无机材质

防火结构板

2026 年 6 月

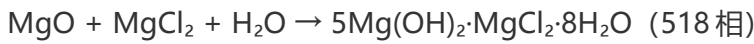
一、材质构成

镁质板（俗称玻镁板、镁氧板、菱镁板）是一种气硬性胶凝材料制品，以氧化镁和氯化镁为核心胶凝体系，辅以增强纤维和填料经成型养护而成。

1.1 核心原料

组分	作用	备注
氧化镁 (MgO)	主胶凝材料，提供强度和耐火性	又称轻烧镁粉/菱苦土，由菱镁矿 900°C 煅烧而得
氯化镁 (MgCl ₂)	调和剂/促凝剂，与 MgO 反应形成 518 相晶体	卤水主要成分，是“返卤”问题的根源
中碱/无碱玻璃纤维布	增强材料，提供抗折强度	通常网格布+短切纤维配合使用
木屑/锯末	填料，降低密度、改善韧性	有的配方用珍珠岩替代
改性剂	抗水剂、消泡剂、缓凝剂等	决定板材品质的关键变量
水	拌合介质	用量影响成品强度和稳定性

1.2 核心反应原理



该反应形成强度骨架。但当养护条件不当或氯离子含量过高时，会发生相变反应释放 Cl⁻，导致“返卤”现象——表面析出白色结晶，腐蚀接触的金属件。

二、性能特点

2.1 优势

性能	说明
A1 级不燃	板芯材为无机镁质材料，GB 8624 A1 级不燃，不产烟
耐高温	长期使用温度可达 800°C 以上，远超有机保温板
强度较好	抗折强度 5-15 MPa（因密度/厚度而异），高于一般保温板
防虫防霉	无机材质，不发霉、不虫蛀、鼠不咬
可加工性	可锯、可钉、可开槽，施工便捷
隔音效果	密度较大，隔声性能优于轻质保温材料
环保	无石棉、无甲醛、无放射性

2.2 劣势（关键短板）

性能	说明
返卤/泛霜	最大通病：氯离子吸潮后在表面析出白色结晶，腐蚀金属接触面，导致脱落
吸水率高	吸水率 15-30%，受潮后强度大幅下降，膨胀变形
导热系数高	0.14 ~ 0.22 W/(m·K)，无法做保温板，保温性能极差
密度大	650-1100 kg/m ³ （常用 950），远重于保温类材料
脆性大	抗冲击差，运输损耗高
280°C 粉化	遇 280°C 持续排烟温度会快速粉化，不推荐用于防排烟风管
耐候性差	长期户外暴露易开裂、粉化
质量参差不齐	行业门槛低，小作坊产品返卤严重，大厂改性可控制但成本高

三、用途说明

3.1 适合的用途

应用	说明
室内隔墙	轻钢龙骨隔墙覆面板，替代石膏板（防火更好）
吊顶	防火要求高的公共建筑吊顶
防火封堵	电缆井、管道井防火封堵板
防火门芯	防火门内部填充板
钢结构防火包覆	钢梁、钢柱防火保护层
空调通风风管	普通空调送回风、新风管（非排烟管）
衬板/基层板	墙面装饰基层板、瓷砖背板
集装箱地板	替代胶合板，防火防潮（改性板）
活动房/箱式房	临时建筑围护板

3.2 不适合的用途

应用	原因
防排烟风管	280°C 快速粉化，消防验收通不过
保温隔热	导热系数 0.14-0.22，保温性能极差

外墙外保温	吸水率高、耐候差、密度大
潮湿环境裸露使用	返卤、吸水膨胀
长期泡水/地下工程	吸水后强度崩溃

四、与碳酸钙发泡板关键对比

镁质板与碳酸钙发泡板是完全不同定位的材料，互补而非竞争。

对比项	镁质板	碳酸钙发泡板
防火等级	A1 级不燃	B1/A2 级（碳化不燃）
导热系数	0.14-0.22 ❌ 不保温	0.030 ✅ 优秀保温
密度	650-1100 kg/m ³	70-100 kg/m ³
吸水率	15-30%（高）	<1%（极低）
返卤问题	有（行业通病）	无
280°C 排烟工况	粉化 ❌	稳定 ✅
用途定位	防火结构板	保温功能芯材

结论：镁质板是“防火结构板”，碳酸钙发泡板是“保温功能板”，两者互补而非竞争。镁质板最大的问题：不保温（λ值太高）、返卤、280°C 粉化，这三个硬伤分别排除了保温、潮湿、排烟三大场景。

免责声明

序号	声明内容
1	本报告数据来源于公开行业资料及产品技术文档，仅供参考，不构成任何商业承诺
2	技术参数以 CMA/CNAS 检测报告为准，本报告数据不替代正式检测报告
3	镁质板存在不同品质等级，实际性能因生产厂家和配方差异可能有所不同
4	返卤问题为行业共性技术难题，改性产品可显著改善但无法完全消除
5	本报告不针对任何特定品牌或厂家的镁质板产品
6	防火等级声明基于 GB 8624 标准，具体项目需以消防验收为准
7	不推荐镁质板用于防排烟风管系统，基于 280°C 排烟工况下的粉化风险
8	竞品对比声明：本报告对比分析仅供技术参考，不贬低任何同类产品
9	本报告不构成投资建议，使用者需自行评估风险
10	报告内容基于编写时的行业认知，可能随技术进步而更新
11	广告法合规：本报告未使用绝对化用语，数据表述客观中立
12	法律适用与争议解决：适用中华人民共和国法律