

ome
新材

华阳新材料科技集团(600348)

全国最大的无烟煤生产基地、冶金喷吹煤基地、无烟煤出口基地，是国家首批确认的特大型国有企业，列全国煤炭企业前10强，是世界500强企业。

2019年华阳集团勇担“在转型发展上率先蹚出一条新路”历史使命，聚焦新材料产业，优化国有资本布局，定位“火箭”级高科技新材料产业集团。

集团拥有最大规模二氧化硅气凝胶生产基地，一期产能达2万立方米气凝胶绝热毡和1000吨气凝胶粉体，是目前亚洲最大的气凝胶生产企业。



公司名称：华阳纳谷（北京）新材料科技有限公司

联系方式：010-53656082

电子邮箱：sales@aerogelatia.com

网 址：www.hynbj.com

公司地址：北京市丰台区西局西街300号



抖音号



公众号



凝立方

华阳纳谷（北京）新材料科技有限公司



公司介绍

华阳纳谷(北京)新材料科技有限公司

成立于2020年，隶属于华阳新材料科技集团，致力于二氧化硅气凝胶材料在建筑领域的应用研发。打造集研发、生产、应用及服务于一体的高新技术企业，成为基于碳达峰碳中和背景下的“设计-产品-施工-数据运维”全流程精细化节能科技企业。为绿色建筑、智慧建筑、超低能耗建筑、零碳建筑、绿色工厂等提供可追溯性平台化服务。

引领绿色建材新风潮 开创绿色节能新时代

气凝胶——一种可以改变世界的材料

气凝胶 (aerogel) 通常是指具有纳米量级的微细颗粒相互聚集构成纳米量级多孔网络结构，并在网络骨架中充满大量气态分散介质的轻质纳米多孔非晶固态材料。



科学家表示气凝胶将改变世界，在美国第250期《科学》杂志上，气凝胶被列为十大热门科学技术之一。气凝胶是世界上密度最小的固体，又被称为“凝固的烟”或“蓝烟”，曾多次入选吉尼斯世界纪录。气凝胶的平均孔径小于空气分子的平均自由程(70nm)，因此具有很高的隔热性能，气凝胶的热导率和折射率也很低，绝缘能力比最好的玻璃纤维还要强39倍。在俄罗斯“和平”号空间站和美国“火星探路者”的探测器上都有采用气凝胶来进行热绝缘，气凝胶已经在航空航天领域发挥了至关重要的作用。

气凝胶发展历程



气凝胶粉体

气凝胶粉体是通过常压干燥直接制备成的粉末状的SiO₂气凝胶。气凝胶粉体为疏水亲油性，可直接作为隔热保温填充材料，也可与各类基材复合，赋予其气凝胶所具备的特性。

产品参数

- 导热系数: ≤0.018W/(m·K)
- 比表面积: 600-800m²/g
- 堆积密度: 20-100kg/m³
- 粒径: 15-50μm
- 孔径: 20-50nm
- 孔隙率: 90-95%
- 表面性质: 疏水



气凝胶浆料

气凝胶浆料是气凝胶粉体的分散液，是通过特殊工艺，将疏水的气凝胶粉体分散在水介质中制备而成的高状/浆状材料，最大程度地保留了气凝胶的内部结构。

产品参数

- 气凝胶固含量: 5%~15%
- 粒径: 15-50μm



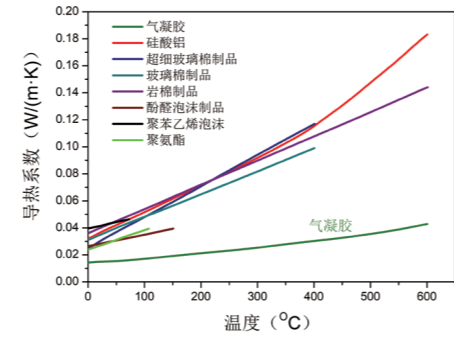
气凝胶保温毡



采用溶胶-凝胶原位复合工艺，将气凝胶与玻璃纤维复合而成的柔性毡材。广泛应用于石油化工、高温蒸汽管道、新能源汽车及建筑外墙保温等领域。

产品特点

- 使用温度-200~1000℃
- 导热系数≤0.022W/(m·K)，高温环境下稳定性好
- 较传统材料降低75%保温层厚度，减少散热面积，节能经济效益显著
- 憎水率≥99.9%，不影响潮湿环境下的保温效果
- A1级不燃，防火、不碳化
- 使用寿命20年以上，无沉降



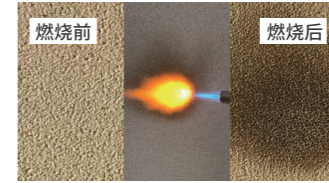
规格型号	III A气凝胶薄毡	III A气凝胶卷材	IV A气凝胶卷材	测试标准
外观	柔性卷材，白色为主，颜色定制			GB/T 34336-2017 6.2
厚度 (mm)	0.5、1.0、2.0	3、5、10、15、20		/
宽幅 (mm)	1500			/
导热系数	平均温度25℃	≤0.021W/(m·K)		GB/T 10294-2008
	平均温度200℃	≤0.027W/(m·K)		
	平均温度300℃	≤0.035W/(m·K)		
	平均温度500℃	≤0.065W/(m·K)		
体积密度 (kg/m ³)	180			GB/T 34336-2017 附录A
憎水率	99.9%			GB/T 10295-2011
燃烧等级	A1级			GB 5646-2010 GB/T 14602-2007
压缩强度	≥83kPa			GB/T 34336-2017 6.13 GB/T 13480-2014
压缩回弹率	99%			GB/T 34336-2017 附录C
震动质量损失	≤1%			GB/T 34336-2017 附录B
最高使用温度	650℃	650℃	950℃	GB/T 34336-2017 6.16 GB/T 13480-2014
加热永久线变化	-12%			GB/T 1791-2019 4
腐蚀性 (用于氯基奥氏体不锈钢)	应力腐蚀	空白试验的试件未出现裂纹，试样试件也未出现裂纹		GB/T 17393-2008 附录A
	浸出液PH值	7.4		GB/T 17393-2008 附录B
	w (SiO ₂) + w (Na)	0.05%		GB/T 17393-2008 6.2.6.5 JCT 639-2005 6.1.1.6.2.6.3.1.6.4
	w (Cl) + w (F)	0.0016%		

气凝胶复合不燃保温板

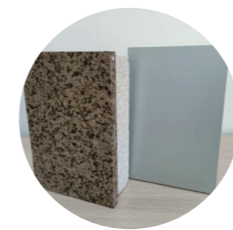
以气凝胶等无机纳米材料、水泥凝胶材料、聚苯乙烯泡沫等原料经特殊工艺制备而成的新型无机复合聚苯乙烯不燃保温板。主要应用于建筑保温隔热、保温装饰一体板、金属复合保温板等领域。

产品特点

- 容重90~120kg/m³，低于现有A级外墙保温板
- A2级不燃
- 导热系数≤0.042W/(m·K)
- 单位体积生产碳排放对比岩棉降低40%以上



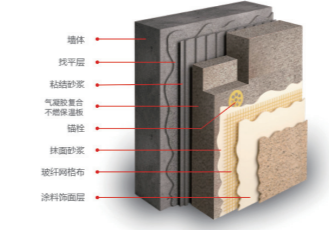
气凝胶复合不燃保温板燃烧前后对比图



保温装饰一体板



装配式保温装饰一体板



薄抹灰系统

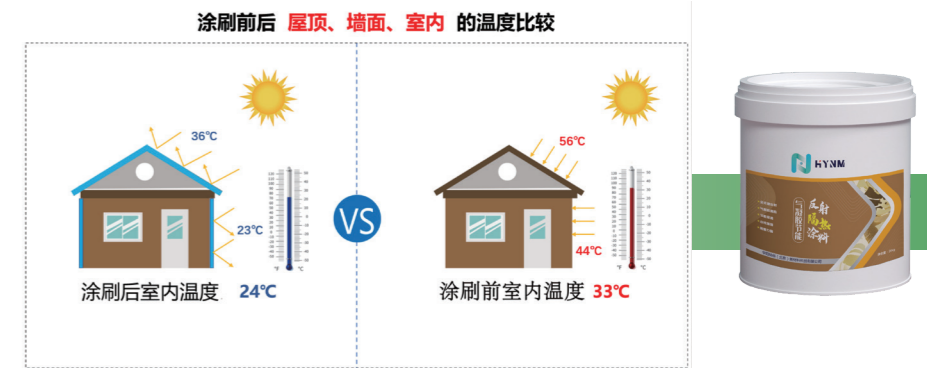


检测项目	标准要求 T/CIEEMA 002-2020 (050级)	气凝胶复合不燃保温板	测试标准
密度 (kg/m ³)	120~180	90~120	GB/T 5486-2008
导热系数 (W/(m·K))	0.045~0.050	≤0.042	GB/T 10294-2008
垂直于板面方向的抗拉强度 (MPa)	≥0.10	≥0.10	JG/T 536-2017
抗压强度 (MPa)	≥0.15	≥0.15	GB/T 5486-2008
干燥收缩率 (%)	≤0.6	≤0.3	JG/T 536-2017
体积吸水率 (%)	≤8	≤5	GB/T 5486-2008
抗折强度 (MPa)	≥0.2	≥0.22	GB/T 5486-2008
软化系数	≥0.7	≥0.7	JG/T 536-2017
燃烧等级	A (A2) 级	A (A2) 级	GB/T 14402-2007

气凝胶反射隔热涂料

气凝胶反射隔热涂料是一种具有高太阳反射功能的外墙装饰涂料，不含任何有毒有害化学物质，是以气凝胶、纳米多孔硅、功能填料、改性树脂乳液以及功能助剂等配制而成的水性环保涂料。产品涂层可对太阳光进行有效的反射，极大降低基材表面热量蓄积和热传导，降低建筑制冷能耗50%以上，具有隔热、装饰、绝缘、安全、环保等显著优点。

适用于建筑外墙、厂房屋顶、库房屋顶、化工储罐、石化储罐、医药储罐、交通设备、海上设备、农业大棚等需要隔热的建筑和设备等表面。



项目	标准要求GB/T 25261-2018				气凝胶反射隔热涂料
明度值L*范围	L* ≤40	40 < L* ≤80	80 < L* ≤95	L* >95	L* >95
太阳光反射比 ≥	0.25	L*/100-0.15		0.85	0.85
近红外反射比 ≥	0.4	L*/100	0.80		0.86
半球发射率 ≥	0.85				0.90

