

陶瓷纤维气凝胶隔热垫技术规格书

版本号：SC-T-A/0 编制日期：2026 年 04 月 17 日

一、产品名称和公司信息

产品名称：陶瓷纤维气凝胶隔热垫

产品牌号：RLD-1000/RLGS-7

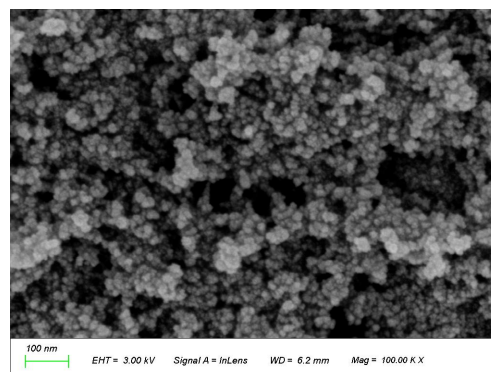
制 造 商：湖南荣岚复合材料股份有限公司

地 址：湖南省湘潭市立志路 37 号

网 址：www.ronglan.cn

二、产品介绍

气凝胶是一种由纳米级骨架颗粒（4~10 nm）构成的多孔固体材料，孔隙率可高达 99.8%，是目前已知密度和热导率最低的固体材料。其密度可低至水的 1/300，常温热导率低至 0.013 W/(m·K)，被《科学》杂志评为改变世界的十种材料之首。得益于纳米孔径与纳米骨架颗粒对气体和固体热传导的显著抑制，气凝胶在航天、航空、建筑、能源、电子等领域具有广泛的应用潜力。



氧化硅气凝胶微观形貌图

氧化硅气凝胶是目前应用最广泛、市场化最成熟的气凝胶材料，具有连续无规则的三维纳米多孔网络，其胶体颗粒与孔隙均处于纳米尺度，骨架由 Si—O—Si 化学键连接而成，孔隙内以气体为分散介质。这一结构可产生多壁阻隔、纳米骨架阻热和零对流等多重效应，从而系统性地阻断热传导路径，实现高效隔热。

陶瓷纤维气凝胶隔热垫是以**陶瓷纤维为基体**、以**氧化硅气凝胶为增强相**，通过溶胶-凝胶、超临界干燥等工艺制备而成的专用于新能源汽车动力电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池和电芯热失控阻燃防火的气凝胶高效隔热复合材料。该产品具备较长的使用寿命，且易于裁剪，适用于空间受限但对保温有较高要求的领域。

三、产品特点

- V0 级阻燃、安全可靠
- 超低导热系数、超高耐温
- 优良的绝缘性能和耐压特性
- 环保可靠、通过 REACH/RoSH/ELV 等检测
- 符合 UL 安全标准，获得 **UL 黄卡**



RLD-1000 气凝胶隔热垫实物图

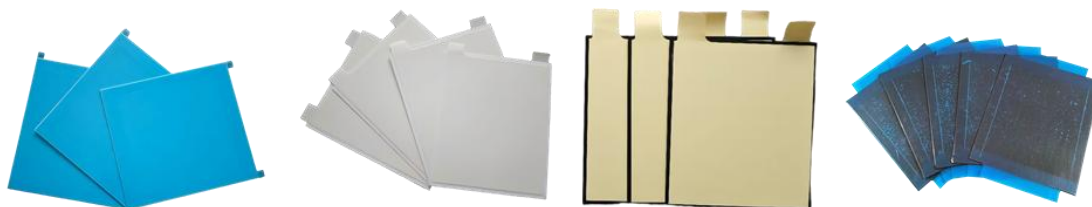
四、产品性能与封装形式

1.性能参数

序号	项目	单位	技术指标	测试标准
1	外观	/	白色	/
2	最高使用温度	°C	1000	/
3	体积密度	kg/m ³	≤360	GB/T 17911-2018
4	长宽尺寸	mm	最大500*1000 (根据图纸定制)	/
5	厚度	mm	1~6 (可定制)	/
6	25°C导热系数	W/m·K	≤0.025	GB/T 10295-2008
7	阻燃等级	/	V0	UL94-2013
8	耐电性能	mA	≤1	GB/T 1408.1-2016
9	绝缘性能	MΩ	>500	GB/T 10064-2006
10	石棉含量	/	无石棉	ISO 22262-1
11	禁用物质	/	通过RoSH& REACH & ELV测试	RoSH& REACH& ELV
12	UL 认证	/	获得UL黄卡	/

2.封装形态

我公司可根据客户提供的图纸和技术规格书等资料选择不同的封装膜材、胶材进行封装和背胶，可满足不同的使用需求。



已实际供货的部分封装产品图