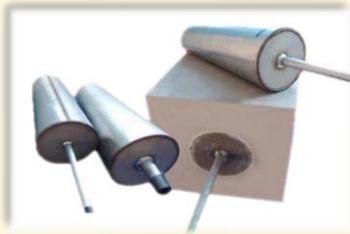




# $\alpha$ -氧化铝微粉

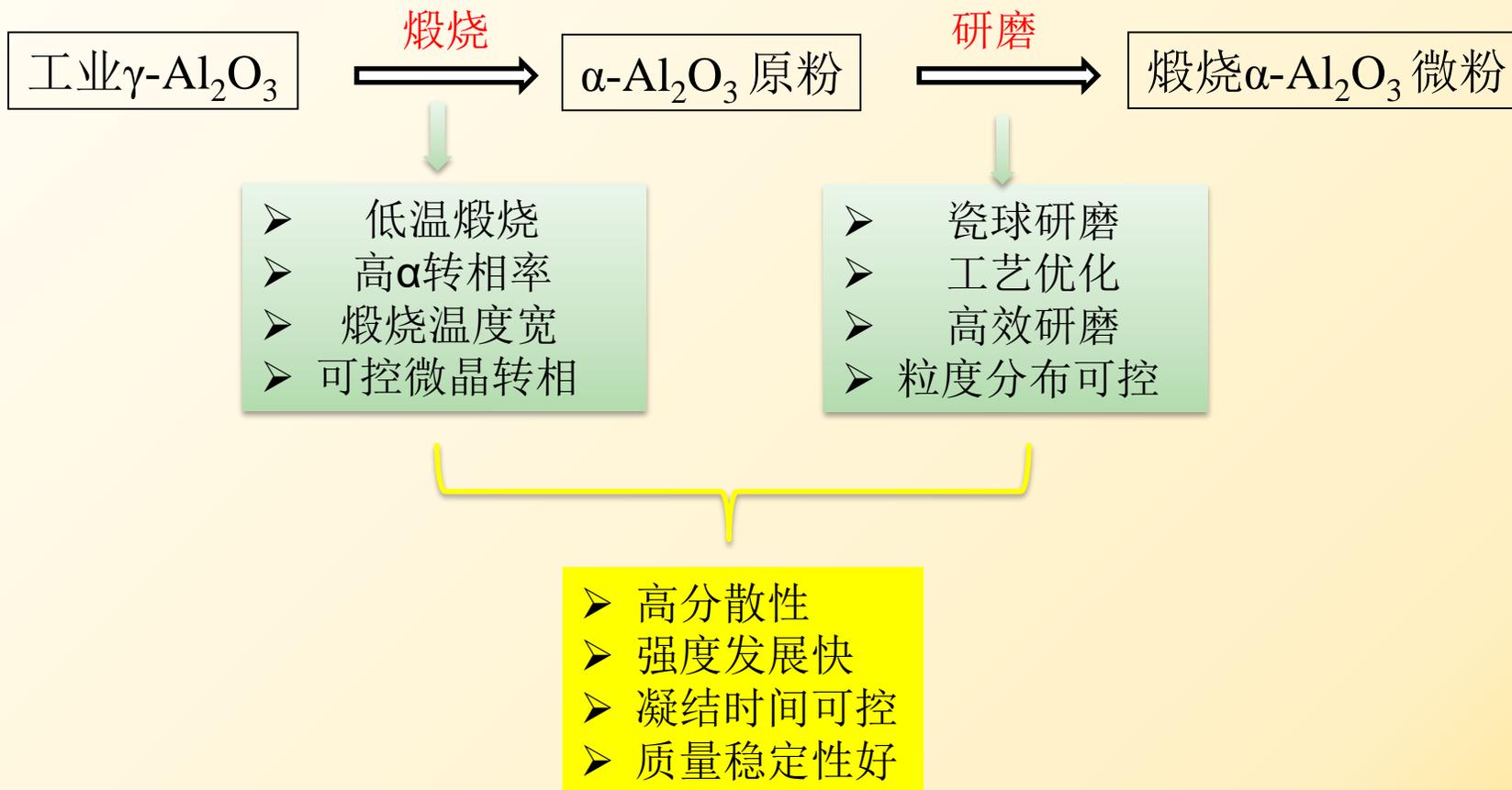
AMA-10

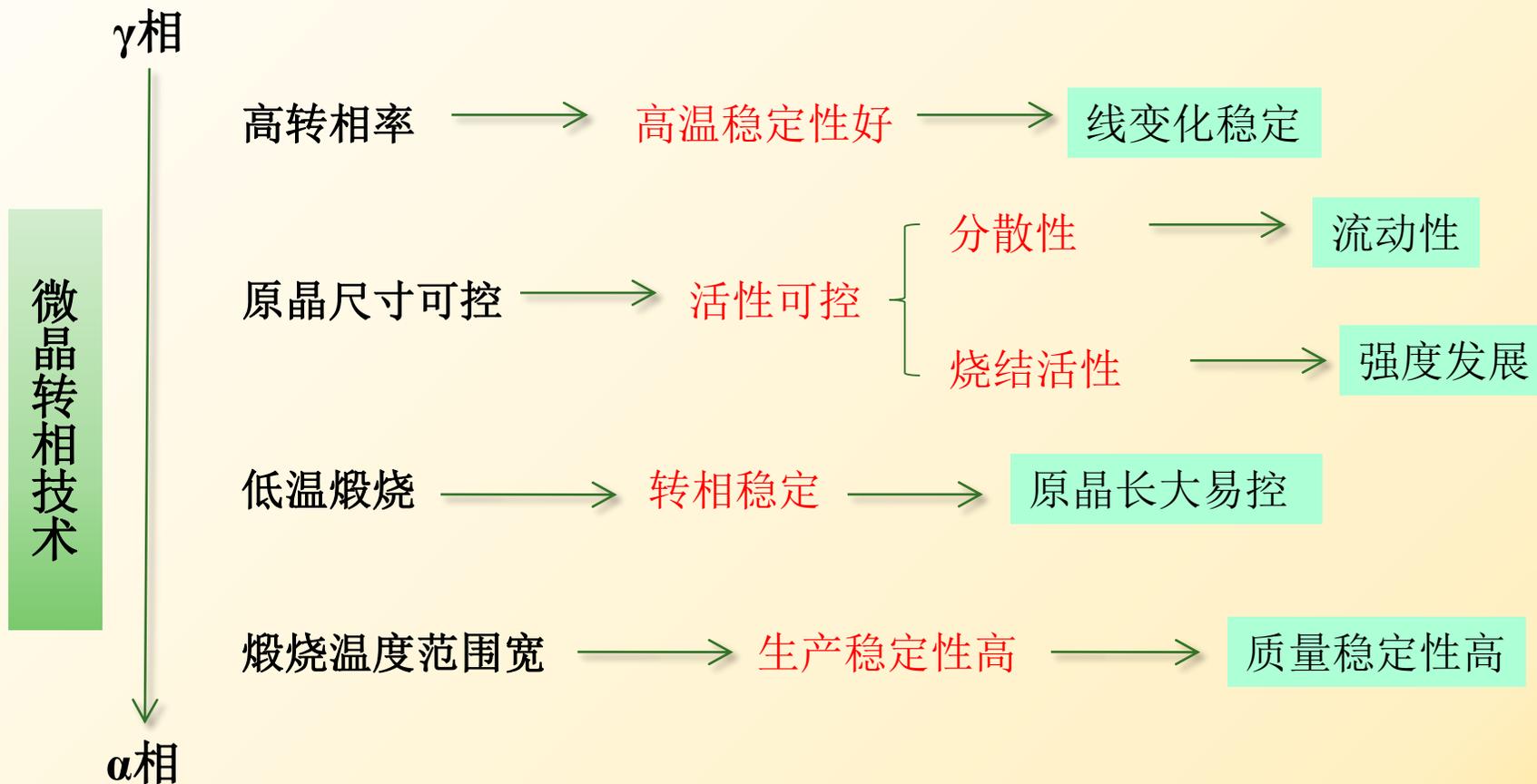
AMA-40

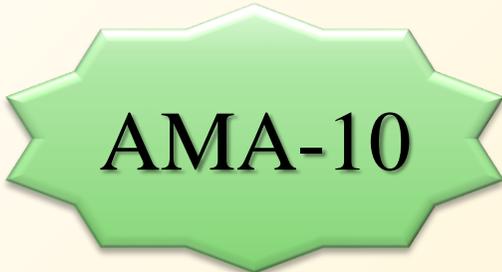




- 性能介绍
- 实验对比
  - AMA-10实验
  - AMA-40实验
- 应用实验







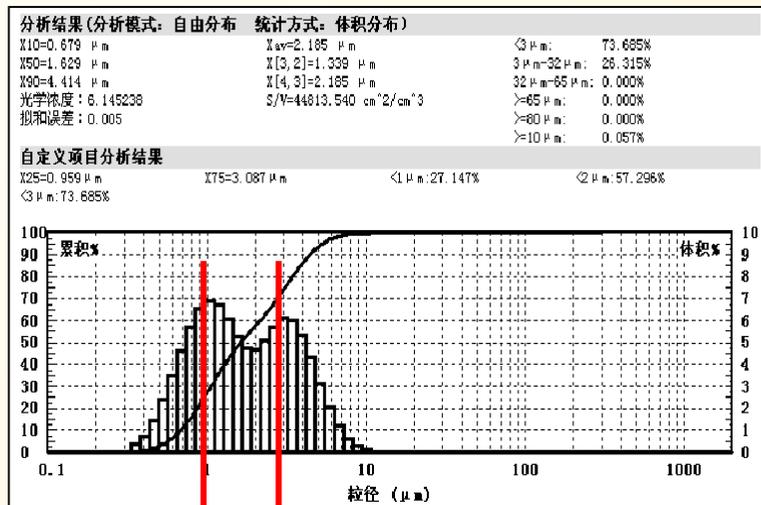
AMA-10

高纯 ( 99.7%、低钠、低硅、低铁 )

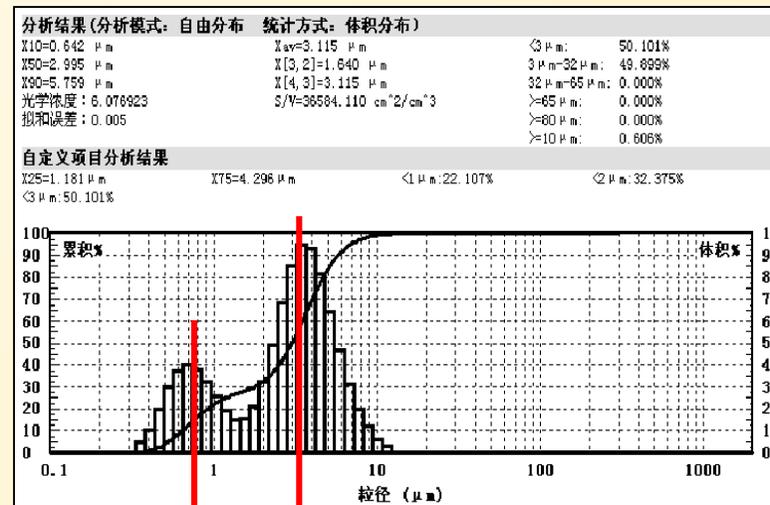
原晶小、高活性、易分散、烧结性能好

$\alpha$ 相转化率高，高温体积稳定性好

优化双峰分布，施工性能好，强度发展好



AMA-10



CL370

优化双峰



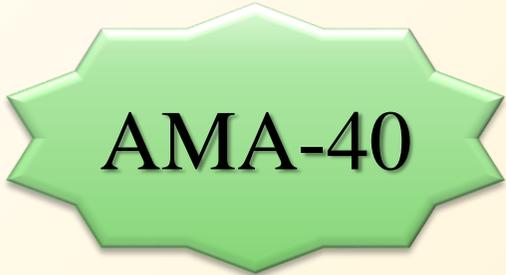
- 分散性能更高
- 施工性能更佳
- 强度发展更好



## 性能介绍 —AMA-10性能

检测项目	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	SiO <sub>2</sub> , %	R <sub>2</sub> O,%
AMA-10	≥99.7	≤0.1	≤0.1	≤0.1
典型值	99.80	0.04	0.06	0.05
检测项目	D10, μm	D50, μm	峰形	α相转化率, %
AMA-10	0.65±0.05	1.5±0.1	双峰	≥93.0
典型值	0.65	1.5	双峰	94.5

- ★ 低杂质含量，改善耐火材料的高温热态性能。
- ★ 高α相转化率，改善耐火材料的高温体积稳定性。
- ★ 优化粒度及分布，改善耐火材料的粒度分布和强度发展。



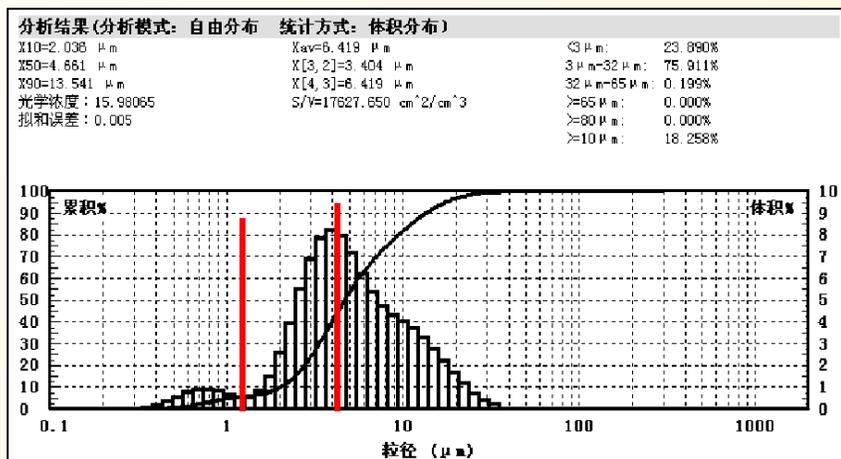
AMA-40

高 $\alpha$ 相转化率

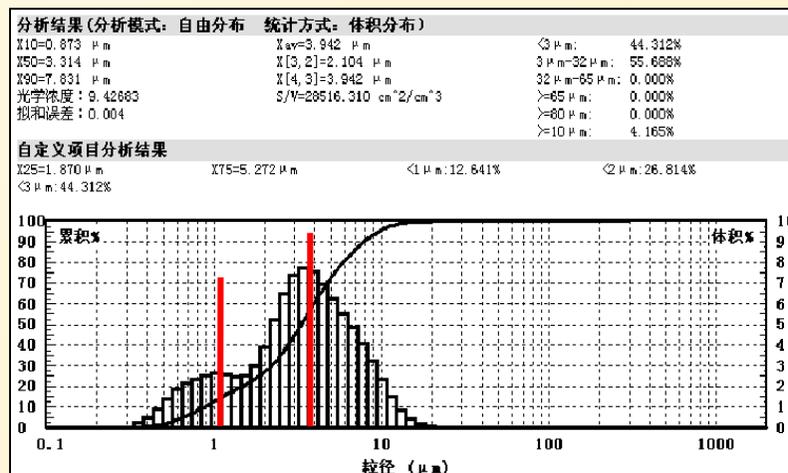
高温稳定性好

优化耐火材料基质性能

改善耐火材料高温性能



AMA-40



国内某煅烧粉

原晶尺寸粒度大



- 便于配方粒度优化
- 高温烧结稳定性高
- 改善基质烧结性能



## 性能介绍 —AMA-40性能

检测项目	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	SiO <sub>2</sub> , %	R <sub>2</sub> O,%
AMA-40	≥99.4	≤0.1	≤0.15	≤0.35
典型值	99.55	0.07	0.1	0.25
检测项目	D10, μm	D50, μm	峰形	α相转化率, %
AMA-40	2.0±0.2	5.0±0.5	单峰	≥95
典型值	2.0	5.0	单峰	95.5

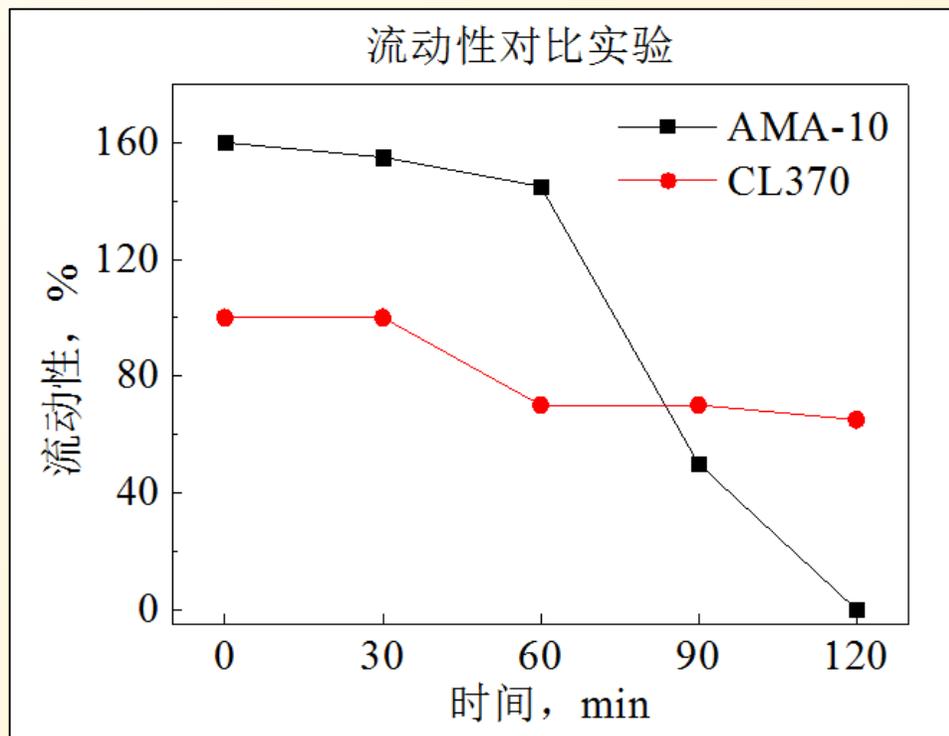
- ★ 高α相转化率，改善耐火材料的高温体积稳定性。
- ★ 较大的原晶粒度及集中分布，有助于改善基质的粒度分布和烧结性。
- ★ 较低杂质含量，改善耐火材料的高温性能。



- 性能介绍
- 实验对比
  - AMA-10实验
  - AMA-40实验
- 应用实验

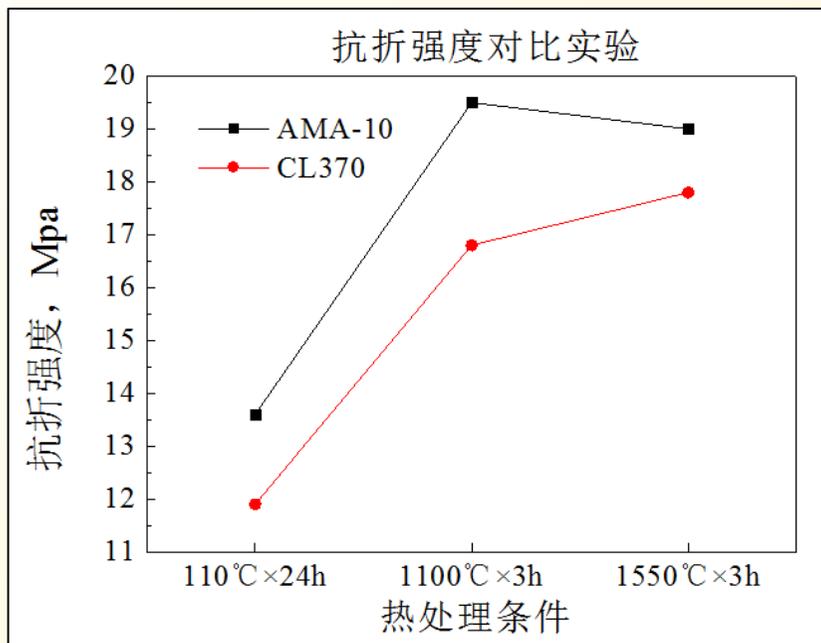


原料	规格	F-1, wt%	F-2, wt%
电熔白刚玉	5~3mm	25	25
	3~1mm	20	20
	1~0mm	22	22
	200目	12	12
	325目	8	8
$\alpha$ -氧化铝微粉	AMA-10	8	6
	CL370		
铝酸盐水泥	CA70	5	5
二氧化硅微粉	FS-96	/	2
高效减水剂	WSM-R1	0.4	0.4
加水量		4.2	4.2

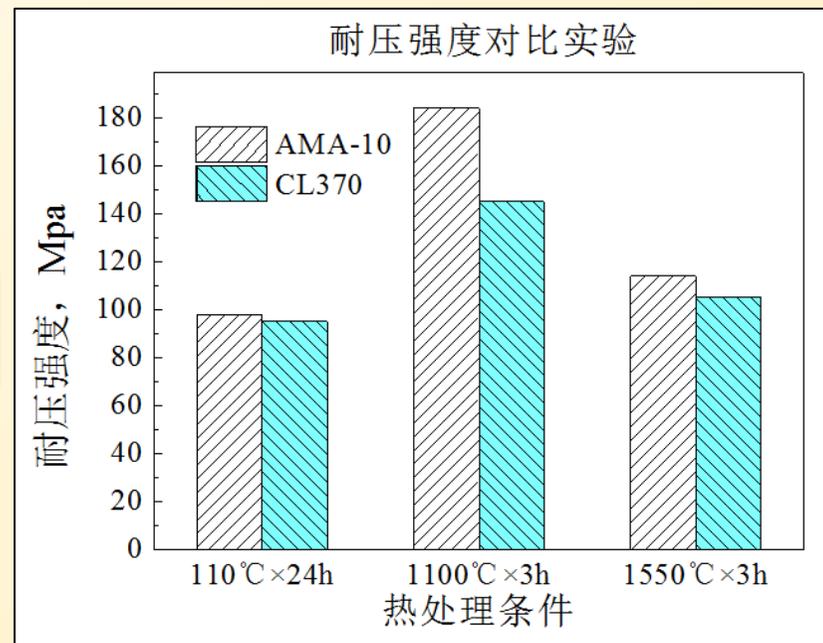


20°C  
F1配方

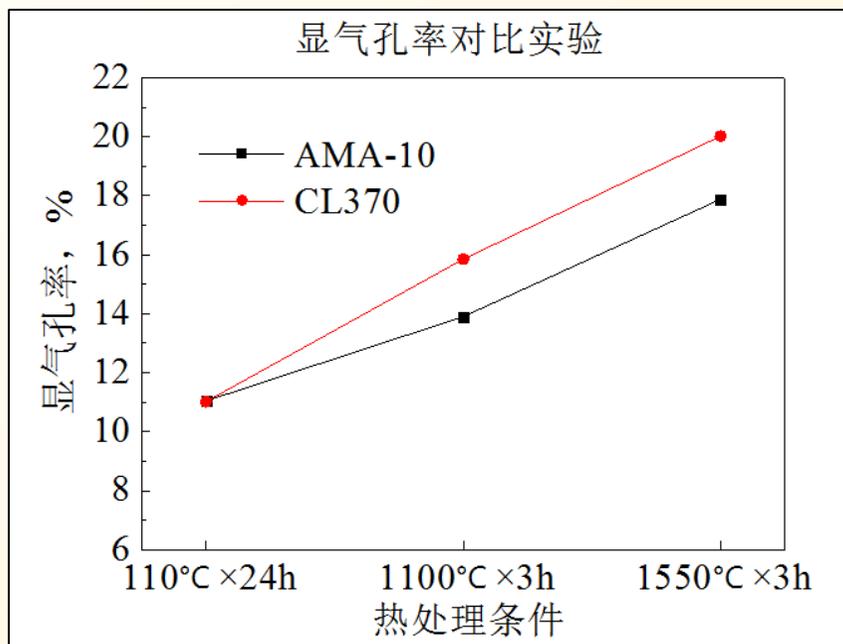
- AMA-10具有更高的初始流动值。
- AMA-10在满足1.5h施工时间的条件下，能快速硬化，提高工作效率。



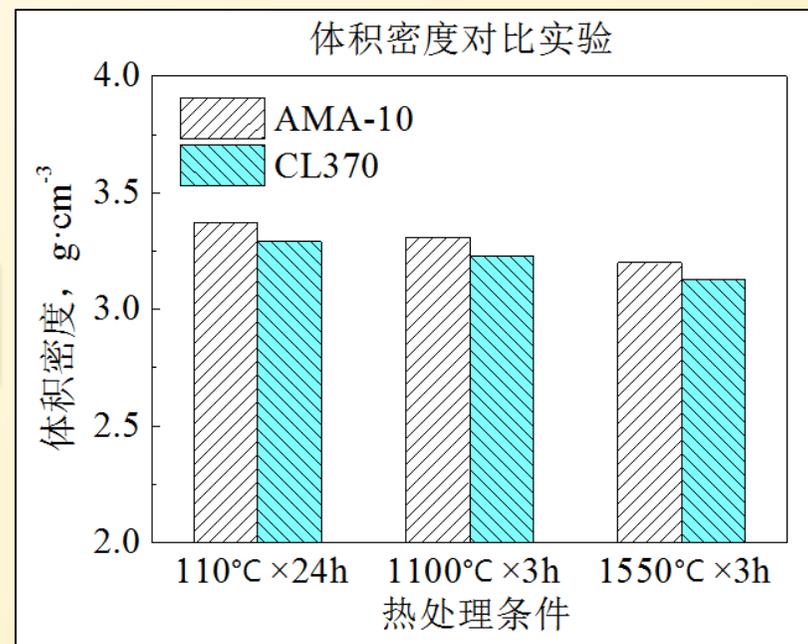
20°C  
F1配方



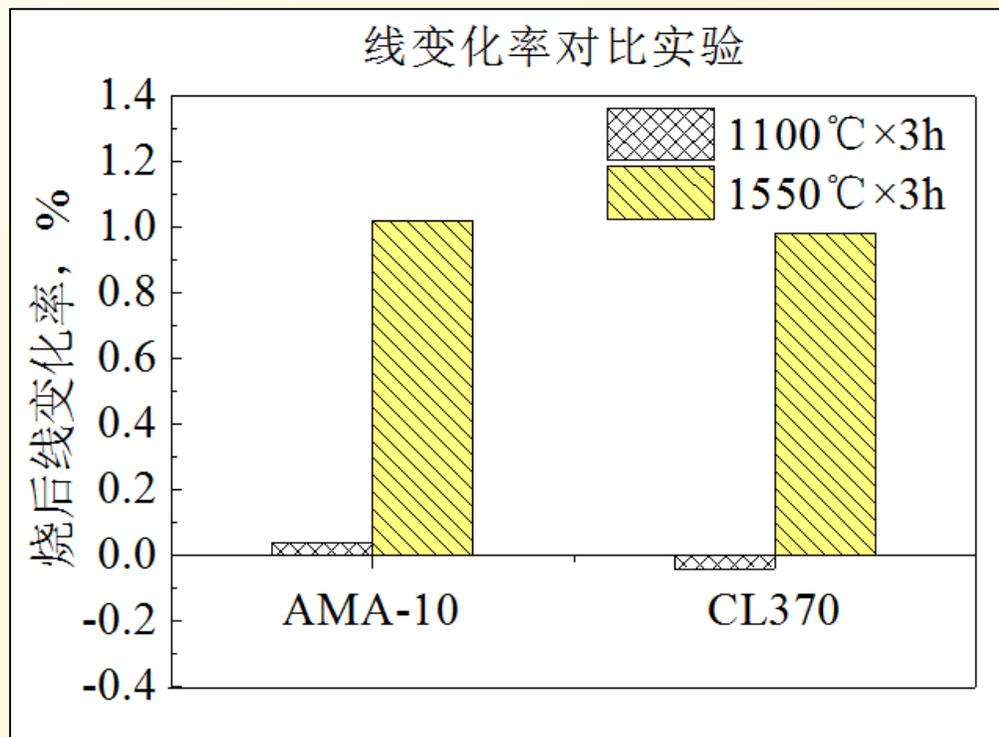
- 在实验配方F1中，得益于其优化的粒度及分布，AMA-10强度发展优势明显。



20°C  
F1配方

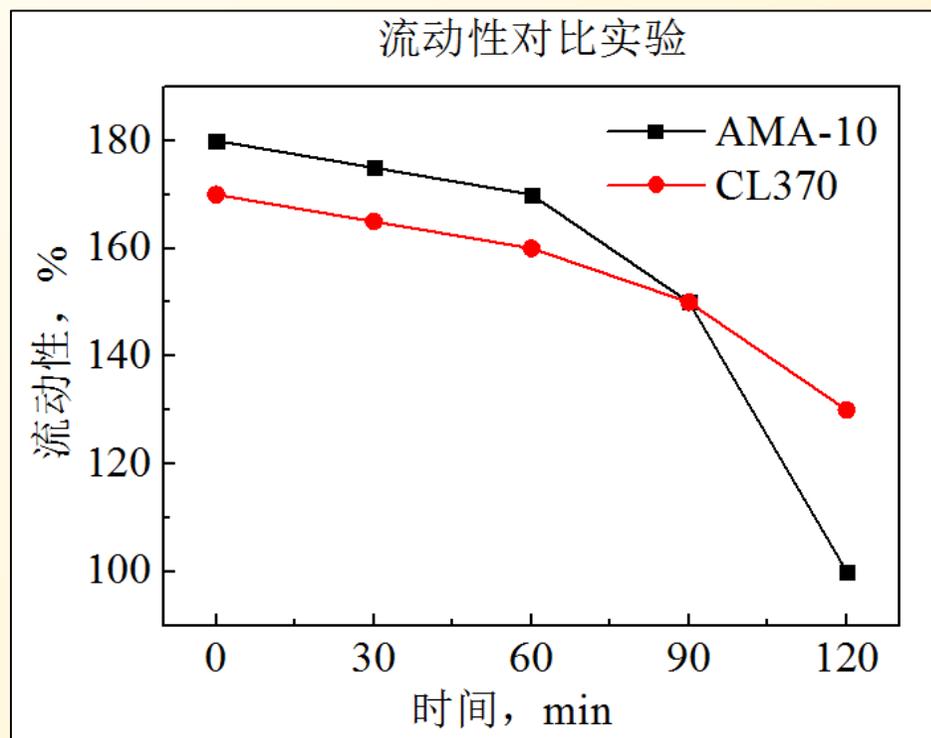


- 不同热处理后，AMA-10表现出更低的显气孔率和更高的体积密度。



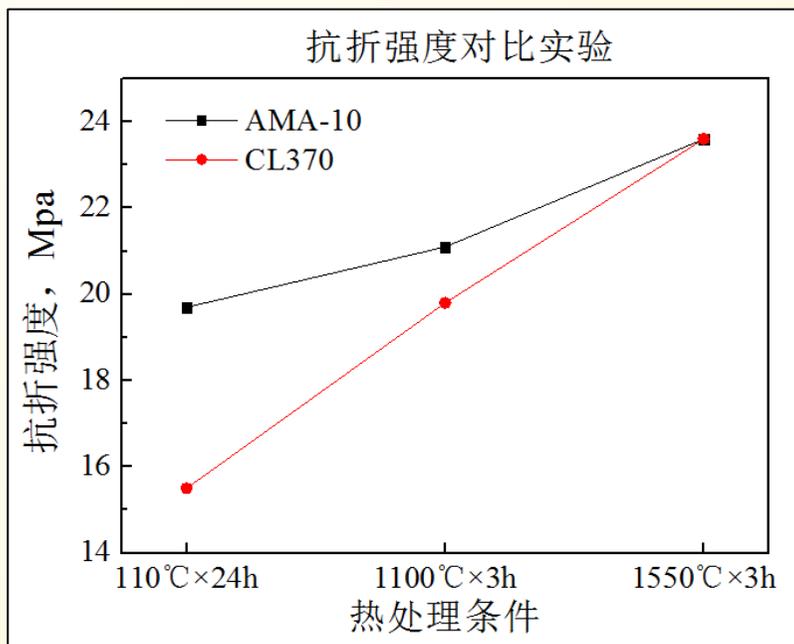
20°C  
F1配方

- F1配方中，AMA-10和CL370具有相似的烧后线变化。
- AMA-10具有较高的体积稳定性。

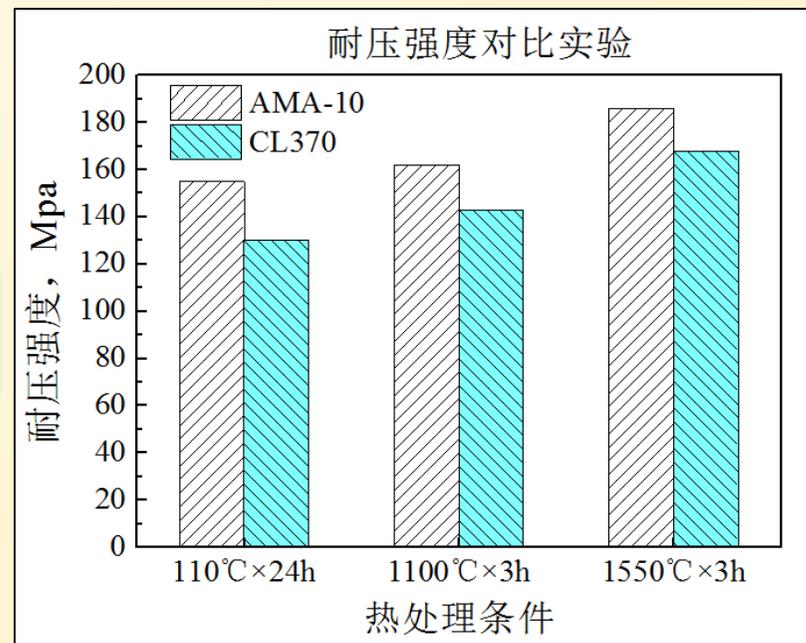


20°C  
F2配方

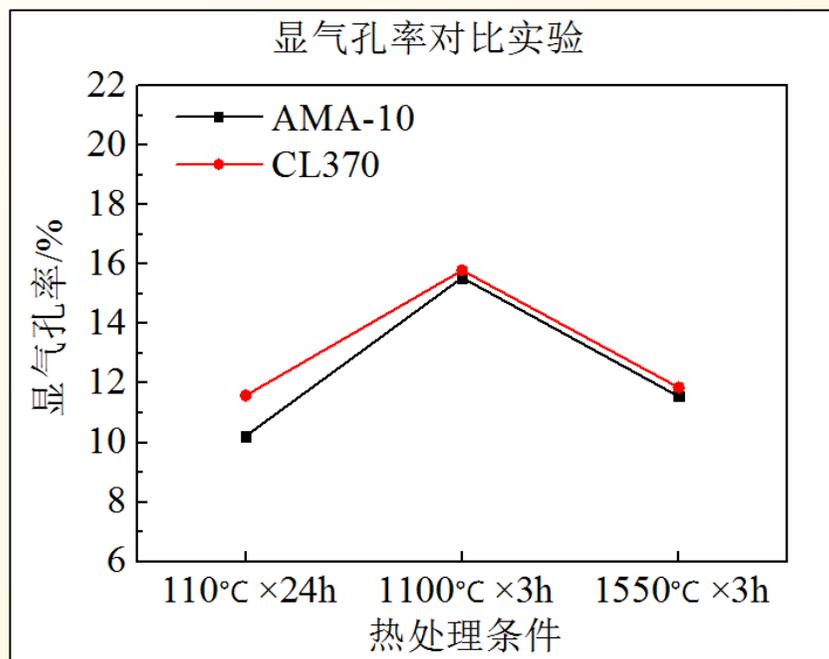
- AMA-10具有更高的初始流动值。
- AMA-10在满足1.5h施工时间的条件下，能快速硬化，提高工作效率。



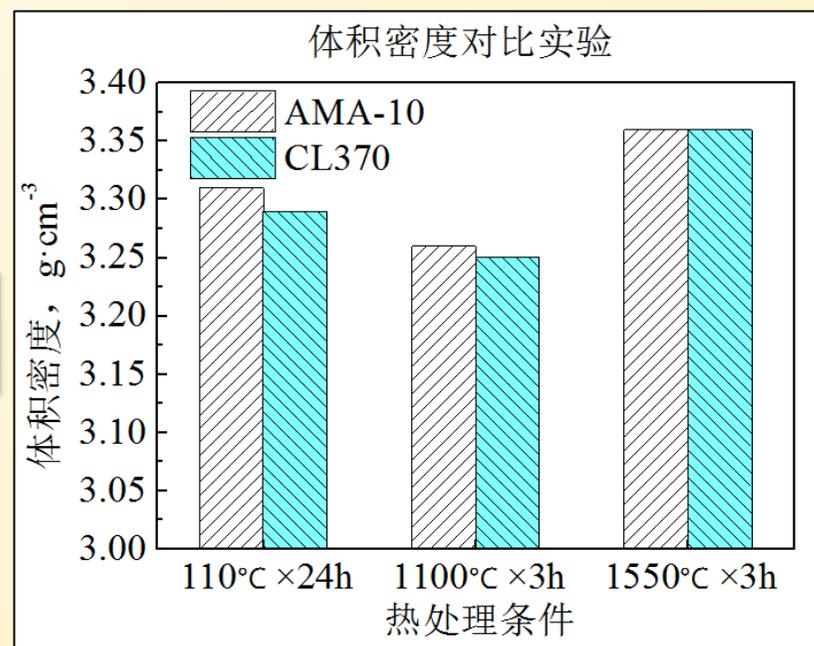
20°C  
F2配方



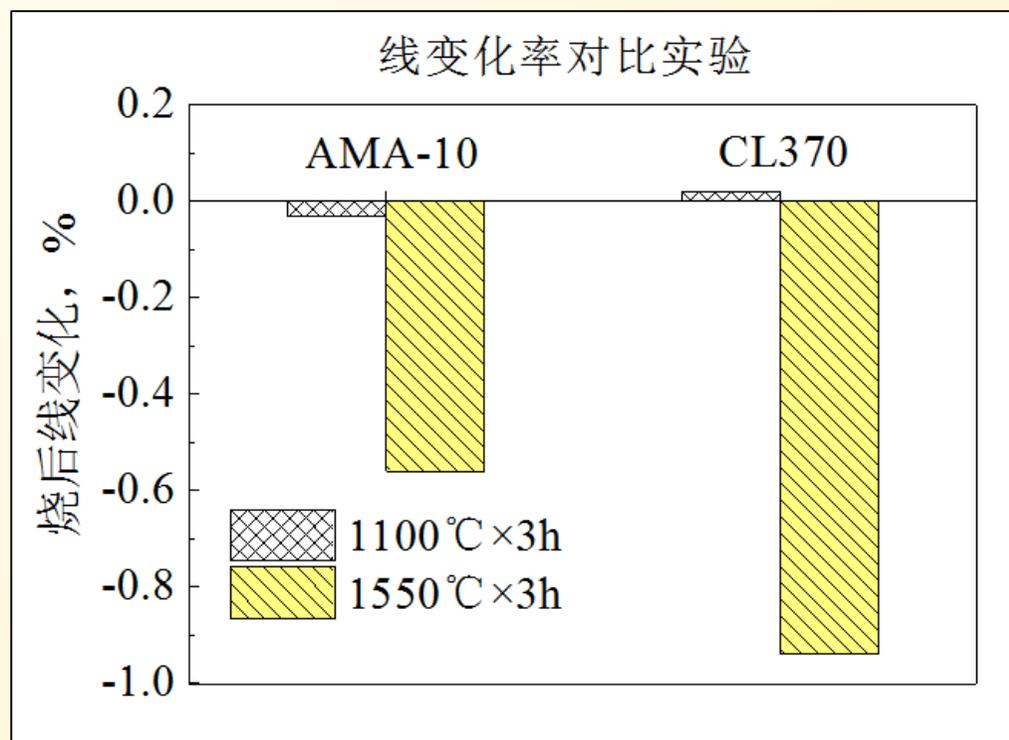
- 在实验配方F2中，得益于其优化的粒度及分布，AMA-10强度发展优势明显。



20°C  
F2配方



- 在F2配方中，不同热处理后，AMA-10具有更低的显气孔率和更高的体积密度。

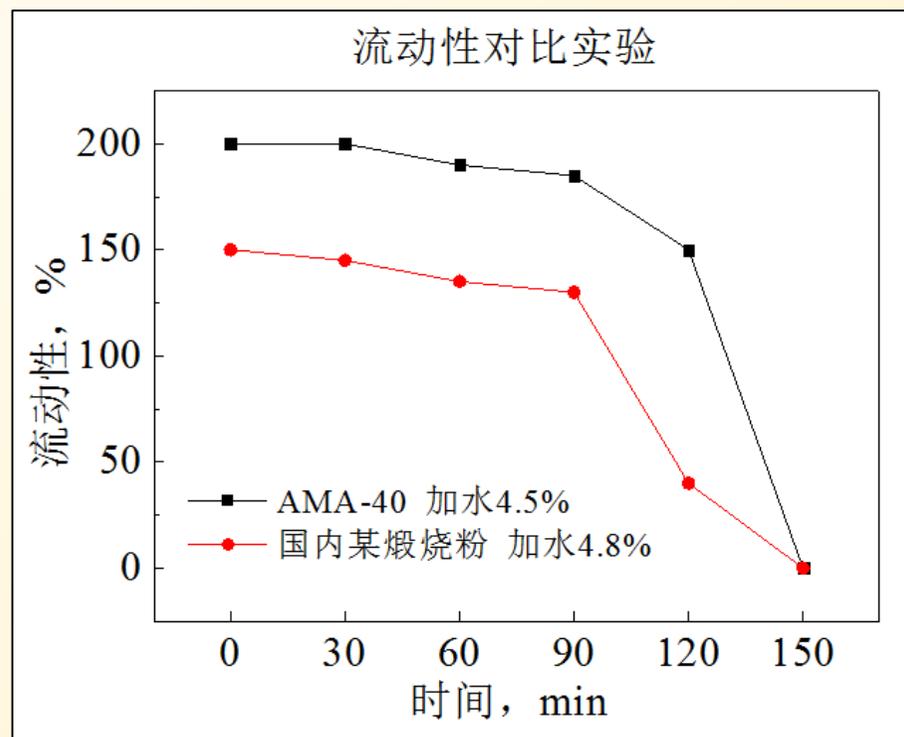


- 在F2配方中，AMA-10在1550°C × 3h热处理后表现出比CL370较低的线收缩。
- AMA-10具有更高的体积稳定性。

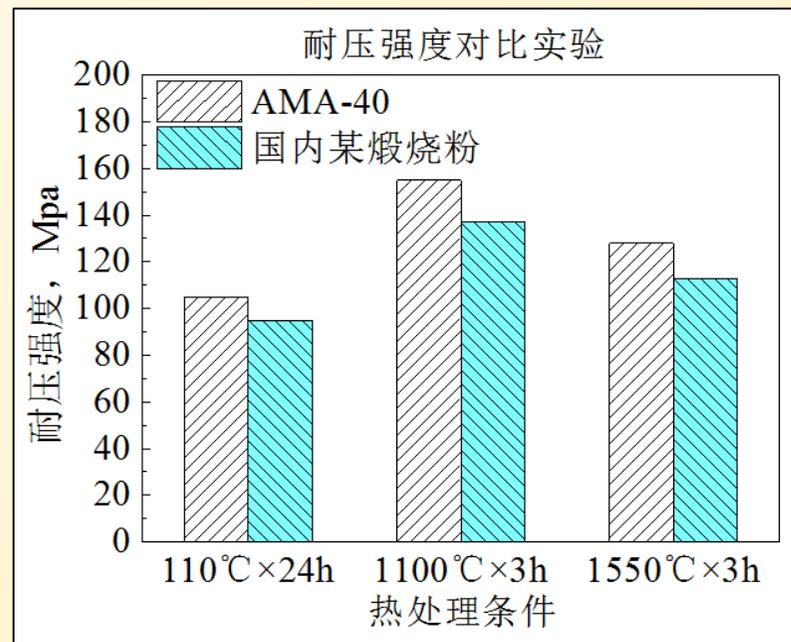
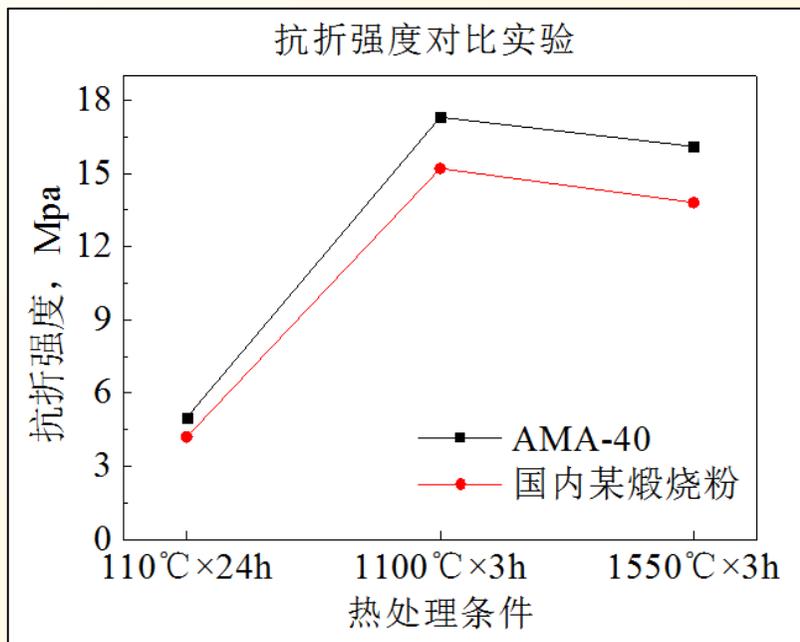


实验对比  
—AMA-40

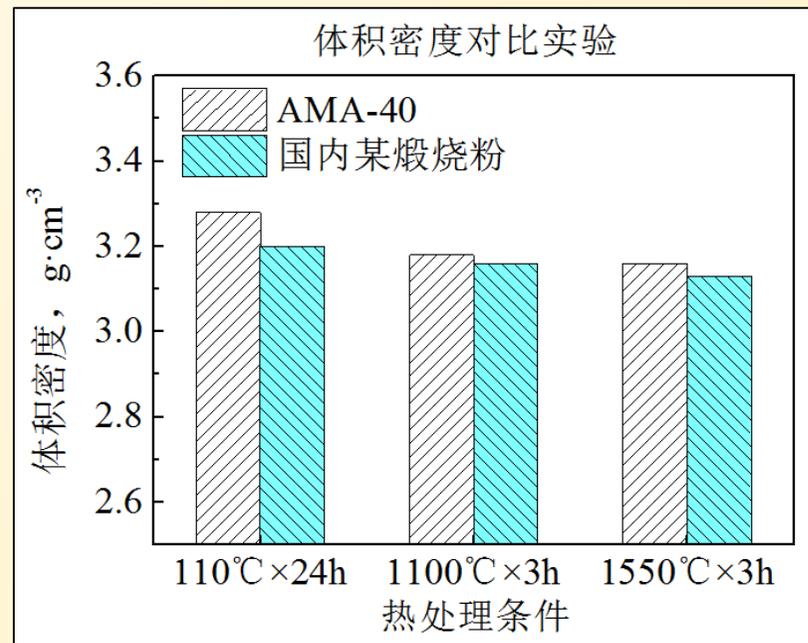
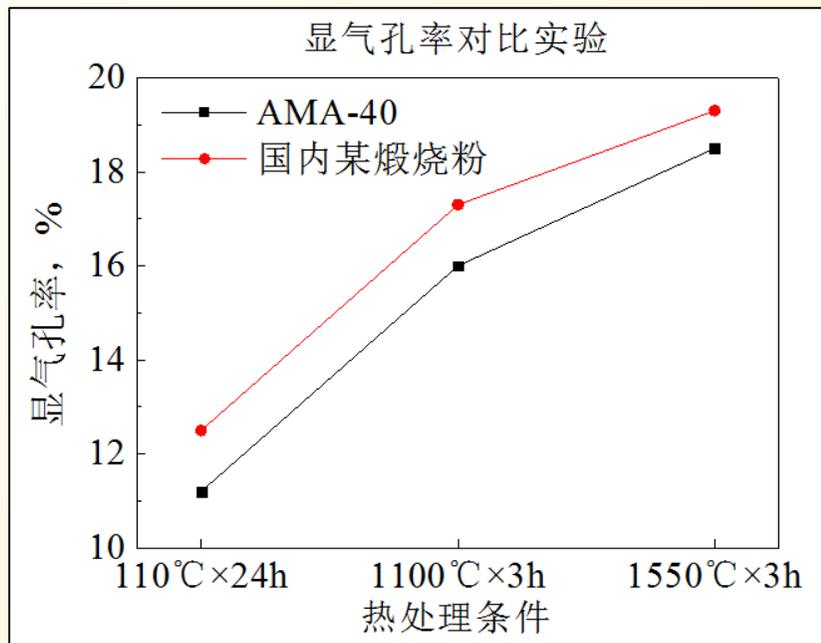
原料	规格	F-3, wt%
电熔白刚玉	5~3mm	25
	3~1mm	20
	1~0mm	22
	200目	12
	325目	8
$\alpha$ 氧化铝微粉	AMA-40	8
	国内某煅烧粉	
铝酸盐水泥	CA70	5
减水剂	WSM-R1	0.4



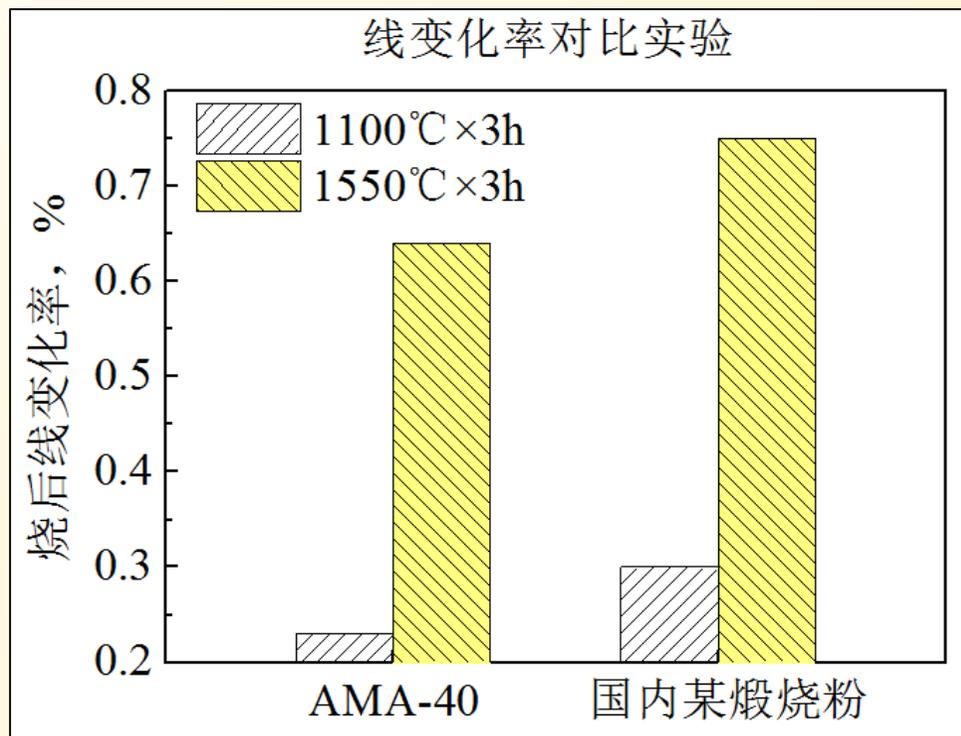
- AMA-40在较低的加水量下仍然具有更好的流动性。
- AMA-40在2h内的流动性仍能保持在较高值，国内某煅烧粉在90分钟后流动性急速下降。



- 不同温度处理后，AMA-40的常温强度均比国内某煅烧粉样品高。



- 高纯体系中，不同热处理后，AMA-40表现出更低的显气孔率和更高的体积密度。



- AMA-40在热处理后表现出比国内某煅烧粉较低的线膨胀。
- AMA-40具有更高的体积稳定性。

## AMA-10

- ◆ 更高的初始流动值，  
-1h内流动性保持很好，1.5h后流动性衰减加剧
- ◆ 在不同配方中，AMA-10都具有更高的强度发展
- ◆ 体积稳定性高
- ◆ 更低的显气孔率和更高的体积密度

## AMA-40

- ◆ 更低的加水量，  
-1h内流动性保持很好，1.5h后流动性衰减加剧
- ◆ 更高的强度发展，体积稳定性高。
- ◆ 更低的显气孔率和更高的体积密度



- 性能介绍
- 实验对比
  - AMA-10实验
  - AMA-40实验
- 应用实验



## 应用 —钢包工作层

名称	规格	质量比, wt%	质量比, wt%
95棕刚玉	15~1mm	52	52
板状刚玉	1~0mm	15	15
	200目	11	13
电熔镁砂	200目	7	7
<b>AMA-10</b>		<b>8</b>	<b>8</b>
结合剂	WSM-BOND	7	
	凝胶粉		5
防爆纤维	WSM-Fiber	0.1	0.1
水	20℃	4.8	4.4

性能指标	BOND	凝胶粉
初始流动值	100%	110%
可施工时间	1.5h	>2h
常温养护24h耐压强度	21MPa	16MPa
110℃*24h耐压强度	71MPa	58MPa
1100℃*3h耐压强度	70MPa	43MPa
1550℃*3h耐压强度	172MPa	163MPa
1550℃*3h处理后 线变化率	1.06%	0.77%
1550℃*3h处理后 显气孔率	18.76%	18.05%
1550℃*3h处理后 体积密度	3.04g/cm <sup>3</sup>	3.09g/cm <sup>3</sup>



## 应用 —钢包工作层

名称	规格	质量比, wt%
电熔白刚玉	5~0mm	68
	200目	18
电熔镁砂	200目	4
<b>AMA-10</b>		<b>6</b>
纯铝酸钙水泥	CA70	3
硅微粉	FS-96	0.5
WSM-R1	外加	0.4
WSM-Fiber	外加	0.1
水		4.2

性能指标	实验数据
初始流动值	150%
可施工时间	1.5h
常温养护24h耐压强度	28MPa
110℃*24h耐压强度	69MPa
1100℃*3h耐压强度	62MPa
1550℃*3h耐压强度	113MPa
1550℃*3h处理后线变化率	0.46%
1550℃*3h处理后显气孔率	18.70%
1550℃*3h处理后体积密度	3.07g/cm <sup>3</sup>



## 应用 — 矾土基浇注料

名称	规格	质量比, wt%
特级矾土	5~0mm	67
	200目	15
硅微粉	FS-94	5
<b>AMA-40</b>		<b>8</b>
结合剂	CA70	5
减水剂	三聚	0.12
水		4.8

性能指标	实验数据
初始流动值	170%
可施工时间	2h
常温养护24h耐压强度	38MPa
110℃*24h耐压强度	135MPa
1100℃*3h耐压强度	107MPa
1450℃*3h耐压强度	96MPa
1450℃*3h处理后线变化率	-1.14%
1450℃*3h处理后显气孔率	11.8%
1450℃*3h处理后体积密度	3.05g/cm <sup>3</sup>



### 客户使用建议:

$\alpha$ -氧化铝微粉具有很大的比表面积，放在空气中容易吸潮，所以请置于阴凉干燥处储存，开袋后尽量3个月内使用完。