

# NAS 800 (UNS N08800)

## 耐热镍基合金

NAS 800 (NCF 800, UNS N08800) 属于高镍耐热钢，在高温环境下具有良好的强度和耐腐蚀性、抗氧化性。本公司可供应板材、带材。

### 合金和标准

NAS标准	JIS G4902	ASTM B409	EN 10095
NAS 800	NCF 800	UNS N08800	1.4876

### 化学成分

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Cu	Al	Ti	Fe
标准值 (NCF 800)	≤0.10	≤1.00	≤1.50	≤0.030	≤0.015	30.00~ 35.00	19.00~ 23.00	≤0.75	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	剩余 部分
标准值 (UNS N08800)	≤0.10	≤1.0	≤1.5	—	≤0.015	30.0~ 35.0	19.0~ 23.0	≤0.75	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	≥39.5
标准值 (EN 1.4876)	≤0.12	≤1.00	≤2.00	≤0.030	≤0.015	30.00~ 34.00	19.00~ 23.00	—	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	—

### 物理性质

密度 [g/cm <sup>3</sup> ]		8.02
比热 [J/kg·K]		460
固有电阻 [ $\mu\Omega\cdot\text{cm}$ ]		99.0
导热率 [W/m·K]		12.6
平均热膨胀系数 [10 <sup>-6</sup> /°C]	25~200°C	15.9
	25~400°C	16.8
	25~600°C	17.3
	25~800°C	18.1
纵向弹性模量 [MPa]		19.7 × 10 <sup>4</sup>
居里点 [°C]		-115
磁性		无
熔点 [°C]		1357~1385

## 高温下的物理性质

	导热率 [W/m·K]	平均热膨胀系数 [10 <sup>-6</sup> /°C]	纵向弹性模量 [10 <sup>4</sup> MPa]
室温	12.6	—	19.7
100°C	14.1	14.6	19.3
200°C	16.1	15.9	18.7
300°C	17.8	16.4	18.0
400°C	19.3	16.8	17.3
500°C	20.6	17.0	16.7
600°C	23.2	17.3	15.9
700°C	24.4	17.7	15.2
800°C	25.1	18.1	14.5
900°C	25.9	18.3	13.8
1000°C	26.7	18.6	13.1

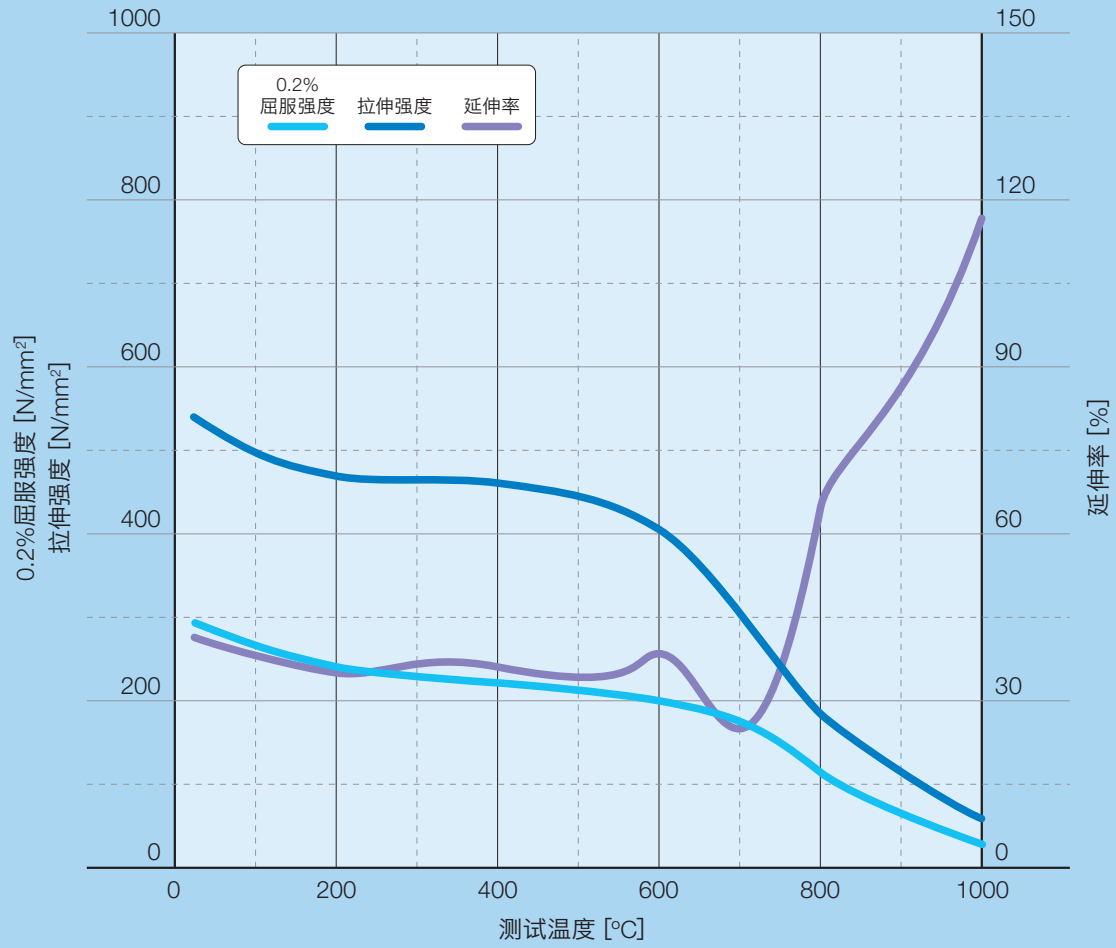
## 机械性能

### 常温下的机械性能

	0.2%屈服强度 [N/mm <sup>2</sup> ]	拉伸强度 [N/mm <sup>2</sup> ]	延伸率 [%]	硬度	
				[Hv]	[HB]
标准值 (NCF 800)	≥205	≥520	≥30	≤182	≤179
标准值 (UNS N08800)	≥205	≥520	≥30	—	—
标准值 (EN 1.4876)	≥170	450~680	≥30	—	≤192

## 高温强度

高温拉伸测试结果



## 加工性

热加工和冷加工性能与奥氏体钢大体相同。热加工温度为1000~1230°C，简易加工可在温度低至850°C左右进行。但在650~850°C温度范围内会发生开裂，请务必避开。冷加工性完全与奥氏体不锈钢一样，但加工硬化特性比奥氏体不锈钢略低。

## 焊接性

NAS 800的焊接与标准奥氏体不锈钢一样，可采用TIG焊接、MIG焊接以及手工电弧焊。焊条通常用AWS ERNiCr-3/AWS ENiCrFe-2。

## 热处理

NAS 800与奥氏体不锈钢一样，具有奥氏体组织，热处理也可采用与奥氏体不锈钢同样的方式。通常可用的热处理方法如下。

- 退火 980~1060°C 急冷

## 高温特性

由于其Ni、Cr含量高，因此在高温环境下对氧化以及渗碳的耐受性高，抗氧化性优于SUS 310S，甚至接近NAS 600。高温强度也基本与NAS 600相同。在使用过程中不会析出 $\sigma$ 相而导致脆化，广泛应用于耐热用材料。

一般在600°C以下温度范围内使用。若用在更高温度，且对蠕变性能有要求时，建议使用NAS 800H/NAS 800T。

## 耐腐蚀性

在硝酸、硝酸和硫酸混合液等氧化性腐蚀环境，以及苏打盐等熔盐中都具有良好的耐腐蚀性，且对应力腐蚀开裂的敏感性优于标准奥氏体不锈钢。

## 用途

广泛应用于覆套式电热器外套管、热电偶保护管、热处理炉、以及在高温环境下使用的材料。

### 咨询方式：

日本冶金工业株式会社海外营业部  
日本国东京都中央区京桥1丁目5番8号 三荣大楼  
电话：+81 (0) 3273-4618  
传真：+81 (0) 3273-4634  
E-Mail: inquiry@nyk.jp  
URL: <https://www.nyk.co.jp/cn/>

日邦冶金商貿(上海)有限公司  
中国上海市長寧区延安西路2201号  
上海國際貿易中心1018室  
电话：+86 (21) 5239-2670  
传真：+86 (21) 5239-2679  
E-Mail: info@nyk-sh.cn  
URL: <http://www.nyk.com.cn/>

关于特性数据处理的注意事项，本资料中提供的技术信息说明了通过特性测试获得的代表值和性能，除了作为“标准”的规定事项注明的内容外，并不表示保证上限值或保证下限值。此外，本资料描述的产品根据使用目的、使用条件等，可能会表现出与描述内容不同的性能、性质。对于因错误使用本资料描述的技术信息等而造成的任何损害，我们概不负责，敬请谅解。今后这些信息如有变更，恕不另行通知，请联系本公司获取最新信息。