

# 4J33棒4J33板4J33带

产品名称	4J33棒4J33板4J33带
公司名称	上海冶虎金属材料有限公司
价格	180.00/公斤
规格参数	化学:成分 抗拉:强度 力学:性能
公司地址	上海市宝山区宝山工业园区688号
联系电话	021-67708299 15900688851

## 产品详情

4J33

### 一、4J33精密合金概述：

4J33是结合我国的陶瓷特点研制的陶瓷封接合金。合金在-60 ~ 600 温度范围内具有与95%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>陶瓷相近的线膨胀系数。主要用于和陶瓷进行匹配封接，是电真空工业中重要的封接结构材料。

### 二、4J33组织结构：

- 1、4J33相变温度：4J34合金  
相变温度在-80 以下。4J33较4J34组织稳定。
- 2、4J33时间-温度-组织转变曲线
- 3、4J33合金组织结构：该合金的组织为单相奥氏体。

当合金成分不当时，在常温或低温下将发生不同程度的奥氏体( )向针状马氏体( )转变。相变时伴随着体积膨胀效应。合金的膨胀系数相应增高，致使封接件的内应力剧增，甚至造成部分损坏。影响合金低温组织稳定性的主要因素是合金的化学成分。从Fe-Ni-Co三元相图中可以看到，镍是稳定奥氏体( )相的主要元素，镍含量偏高有利于 相的稳定。随合金总变形率增加其组织愈趋向稳定。合金的成分偏析也可能造成局部区域的 相变。此外，晶粒粗大也会促进 相变[2,5,6]。

- 4、4J33晶粒度：标准规定，深冲态带材的晶粒度应不小于7级，小于7级的晶粒不得超过面积的10%。对

厚度小于0.13mm的带材，估计平均晶粒度时，沿带材厚度方向晶粒个数应不少于8个。

冷应变率为60%~70%的1mm厚4J33带材，在表4-1所示温度下退火，空冷后，按YB 027 - 1992附录A进行晶粒度评级，

### 三、4J33工艺性能与要求：

1、4J33成形性能：该合金具有良好的冷、热加工性能，可制成各种复杂形状的零件。但应避免在含硫的气氛中加热。在冷加工时，带材的冷应变率大于70%，退火后会引起塑性各向异性。应变率在10%~15%内，合金在退火时会导致晶粒急剧长大，也将产生合金的塑性各向异性。当最终应变率为60%~65%，晶粒度7~8.5级时，其塑性各向异性最小。

2、4J33焊接性能：该合金可采用钎焊、熔焊、电阻焊等方法与铜、钢、镍等金属焊接。当合金中锆含量大于0.06%时，将影响板材的氩弧焊焊接质量，甚至使焊缝开裂。

该合金的零件在与陶瓷封接前，应进行退火、清洗、镀镍，然后与金属化后再镀镍的陶瓷件用银焊封接。

3、4J33零件热处理工艺：热处理可分为：消除应力退火、中间退火。

(1)、消除应力退火：为消除零件在机械加工后的残存应力，要进行消除应力退火：470~540℃，保温1~2h，炉冷或空冷。

(2)、中间退火：为消除合金在冷轧、冷拔、冷冲压过程引起的加工硬化现象，以利于继续加工。工件需在干氢、分解氨或真空中加热到750~900℃，保温15min~1h，然后炉冷、空冷或水淬。

该合金不能用热处理硬化。

4、4J33表面处理工艺：表面处理可用喷砂、抛光、酸洗。该合金具有良好的电镀性能，表面能镀金、银、镍、铬等金属。

5、4J33切削加工与磨削性能：该合金切削加工特性和奥氏体不锈钢相似。加工时采用高速钢或硬质合金刀具，低速切削加工。切削时可使用冷却剂。该合金磨削性能良好。

### 【上海冶虎】销售热线

-----  
当您有项目要采购材料的时候，且对我公司产品有兴趣，欢迎您对我公司进行询价，为了保证所询价格准确合理，请您务必提供下述技术要求：

1. 交货状态：锻造、铸态、退火态、固溶态、时效态等等；
2. 外观状态：黑皮态、车光态、磨光态、酸洗态；
3. 尺寸规格：公称尺寸、公差范围、定尺、不定尺、标准尺寸；
4. 质量标准：GB、HB、GJB、AMS、GB/T、ASTM、ASME、JIS、JS、DIN、EN其它；

5. 产品分类:棒材| 管材| 带材| 丝材| 法兰| 板材| 环件| 圆饼|锻件|焊丝可根据客户要求生产.

6. 订货量 ;

7. 交货期。

请将上述内容用传真文件或电子邮件形式发至我公司。

销售单位：上海冶虎金属材料有限公司

业务热线：021-67708299

业务传真：021-67708266

销售经理陈琳琳手机：15900688851

微信号：15900688851

在线QQ：3272207494

邮箱：3272207494@qq.com

发货地址：上海市宝山区宝山工业园区688号

且通过以上联系方式进行确认，并索取我公司报价单。在我公司产品钢种规格范围内，我公司会立即给您一个完整的报价单，在您的传真文件或邮件上，请清晰地写下公司名称、联系电话或联系人。以便我公司回复联系。