

# 昆山市不锈钢成分 表面镀层性能测试

产品名称	昆山市不锈钢成分 表面镀层性能测试
公司名称	江苏广分检测技术有限责任公司
价格	.00/件
规格参数	优势:周期短、费用低 效率:高标准、高效率 服务内容:一站式检测分析测试服务
公司地址	昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋广分检测
联系电话	18912706073 18912706073

## 产品详情

不锈钢产品为什么很难生锈呢？

这得益于不锈钢中主要合金元素铬（Cr）。在不锈钢表面的Cr易与大气中的氧生成Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的致密钝态氧化膜，将大气中的水气及氧阻绝在外，保护基材不继续受氧化影响而腐蚀，即使材料本身受到外力或化学方式破坏表面，Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>也能迅速再生成。不锈钢成分中除了铬，还含有锰、镍、钼等合金元素，这些合金元素会对不锈钢有什么影响呢？

不锈钢中合金元素的作用

铁（Fe）

是不锈钢的基本金属元素。

铬（Cr）

是主要铁素体形成元素，铬与氧结合能生成耐腐蚀的Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>钝化膜，是不锈钢保持耐腐蚀性的基本元素之一，铬含量增加可提高钢的钝化膜修复能力，一般不锈钢中的铬含量必须在12%以上。

镍（Ni）

是主要奥氏体形成元素，能减缓钢的腐蚀现象及在加热时晶粒的长大。

## 钼（Mo）

是碳化物形成元素，所形成的碳化物极为稳定，能阻止奥氏体加热时的晶粒长大，减小钢的过热敏感性，另外钼元素能使钝化膜更致密牢固，从而有效提高不锈钢的耐Cl<sup>-</sup>腐蚀性。

## 铌、钛（Nb、Ti）

是强碳化物形成元素，能提高钢的耐晶间腐蚀能力。但碳化钛对不锈钢的表面质量有不利影响，因此在表面要求较高的不锈钢中一般通过添加铌来改善性能。

## 锰（Mn）

提高钢的淬性，改善钢的热加工性能。锰含量达到11-14%的钢有较高的耐磨性，可用于球磨机衬板等，较高的锰会降低抗腐蚀能力。

## 不锈钢中碳、氮、硅、磷、硫的作用

### 碳（C）

是强奥氏体形成元素，可显著提高钢的强度，另外碳对耐腐蚀性也有不利的影响。

### 氮（N）

是强奥氏体形成元素，可显著提高钢的强度。但是对不锈钢的时效开裂影响较大，因此在冲压用途的不锈钢中要严格控制氮含量。

### 磷、硫（P、S）

是不锈钢中的有害元素，对不锈钢的耐腐蚀性和冲压性都会产生不利影响。

### 硅（Si）

可显著提高钢的弹性极限，屈服点和拉伸强度，广泛用于弹簧钢。此外在炼钢过程中硅还作为还原剂与脱氧剂。

在生产、贸易及使用等环节中，人们对于不锈钢产品关注较多的是不锈钢牌号。不同牌号，不锈钢化学成分的种类或含量有所不同。这样，就可以通过仪器分析手段确定不锈钢的成分及其比例后，对照分析结果和相应材料材质或牌号的标准要求，从而判断被检不锈钢是不是某个牌号的不锈钢了。例如304不锈钢（国标牌号为06Cr19Ni10），其化学成分为C（0.08%），Si（1.00%），Mn（2.00%），P（0.045%）、S（0.030%）、Ni（8.00%~11.00%）、Cr（18.00%~20.00%）等。

