

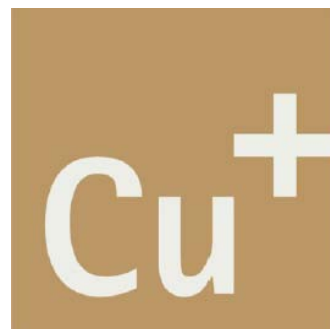
# 抑菌铜

## 目录

抑菌铜 CU+商标介绍

抑菌铜介绍

抑菌铜应用范围



## 抑菌铜 CU+

---

如果某件产品带有这个标志，则说明这件产品能持续杀灭致病细菌。抑菌铜 Cu+标志代表产品使用了美国环保署（EPA）登记注册的最有效的公共接触表面固体抑菌材料——铜。

抑菌铜 Cu+ 代表了“世界上最有效\*的固体抑菌材料”官方品牌。该标识由国际铜业协会拥有并推广。如果您的产品带有这个标识，说明这件产品应用了被认可的能持续杀灭细菌的抑菌铜材料。

抑菌铜的标志被领先的医疗设备、家具和配件、家电生产商们应用，表明他们的产品含有抑菌铜——世界上最有效\*的接触表面抑菌材料。

## 使用规则

### 美国以外地区

若生产者或产品制造商想要在美国以外的地区使用抑菌铜的商标、名称或标志来推销他们的产品，则必须首先获得国际铜业协会或者当地铜业中心的许可。用户想要长久使用抑菌铜的商标、名称或标志，则需要始终严格遵循使用规则，并且能够书面证明其所有相关产品都是真正由经过认证的抑菌铜材料组成的。

## 抑菌铜介绍

---

### 1. 抑菌铜：

事实上，抑菌铜是关于铜的一个全新类别的介绍，代表了在美国环保署登记注册的 350 多种铜及铜合金类产品和材料的集合，能满足不同用户对公共接触表面抑菌性的需求。目前，没有其他的材料被证实能比它更持续有效\*地杀灭致病细菌\*。

医疗卫生引起的感染（Healthcare-Associated Infections）（HAIs）给世界各地的人们带来沉重的社会经济负担。据美国疾病控制预防中心（CDC）估计，加上个人支付的巨额费用，美国每年用于医疗卫生引起的感染的花费在 350~450 亿美元之间。这些感染是活跃在我们每天都在接触的物体上的细菌引起的。那些耐抗生素的细菌从医疗卫生场所扩散到学校、家庭和公共交通场所。尽管不停地洗手和清洁，这些细菌依然以惊人的速度繁殖。

抑菌铜，是目前唯一获得美国环保署（EPA）抑菌性注册的固体材料。抑菌铜能够 24 小时全天候抑制致病细菌生长，在两小时内杀灭其表面超过 99.9% 的（特定）细菌。同时，能最大限度减少接触面的“二次污染”，其效果远远优于包括含银涂层、不锈钢、抗菌塑料在内的其他材料，让您远离致病细菌的侵害。

支持美国环保署（EPA）登记认证的科学依据已经证明抑菌铜是最有效\*的接触表面抑菌材料，并向全球倡导在医疗设备、公共交通、教育机构以及其他的领域使用这种抑菌材料，以对抗致病细菌。

### 2. 抑菌铜的物理特性

抑菌铜材料利用铜的天然抑菌特性，无需添加任何化学成分，安全又可靠。

- 稳定的金属性能，不会对人体及环境造成任何侵害
- 材料耐磨损，即使反复磨损和污染，仍能够保持良好的抑菌性能
- 即便自然生锈，也不影响其抑菌效能
- 是完全可回收材料，不会对大自然造成污染

### 3. 抑菌铜的抑菌效果

抑菌铜是最有效\*的公共接触表面材料，能在两小时内杀灭其表面超过 99.9% 的细菌。

以下为六种细菌的效能实验表明对比结论：

#### 1) 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA)

抑菌铜为对抗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌提供辅助防护作用。在定期清洁的间隔期间可以持续杀灭 MRSA，是一种优秀频繁接触表面固体材料。研究表明，抑菌铜能在两小时内减少 99.9% 的 MRSA 菌落表面存活数量；在六个小时后，抑菌铜表面几乎已经不存在 MASA 菌落，而在不锈钢和两种含银涂层表面的相同实验，则几乎未能观察到有菌落减少现象。

#### 2) 金黄色葡萄球菌 Staphylococcus aureus

虽然金黄色葡萄球菌在医疗设备引起的感染中比较常见，但通过健身器械、学校和生活辅助设施收到感染的个案也时有发生。实验研究表明，抑菌铜在定期清洁和被接触的情况下，能在两小时内杀灭其表面上的金黄色葡萄球菌，而同等条件下，不锈钢表面的这种细菌未见减少。

### 3) 大肠杆菌 0157: H7 型 *Escherichia coli* 0157:H7

抑菌铜能在两小时内杀灭其表面 99.9% 的大肠杆菌 0157: H7 型，而不锈钢、塑料甚至含银涂层在六个小时内均无杀菌效果。

### 4) 产气肠杆菌 *Enterobacter aerogenes*

抑菌铜的天然抑菌性能杀灭产气肠杆菌。实验表明，两个小时内铜和黄铜两种合金接触表面能杀灭超过 99.9% 的产气肠杆菌菌落，而不锈钢表面则只观测到菌落轻微减少的迹象。

### 5) 绿脓假单胞菌 *Pseudomonas aeruginosa*

抑菌铜表面能有效地杀灭绿脓假单胞菌病菌，而其他表面抑菌材料的效果均不明显。经美国环保局测试证实，约有 282 种抑菌铜合金能在两小时内杀死 99.9% 绿脓杆菌。

### 6) 抗万古霉素肠球菌 (VRE)

据美国疾病控制预防中心报告，4% 的医院获得性感染与 VRE 有关。VRE 能抵抗多种抗生素且易于通过医疗环境中的公共接触表面进行传播。抑菌铜可在两小时内杀灭暴露在其表面上的超过 99.9% 的抗万古霉素肠球菌，为对抗这种顽固病原体提供进一步的防护。

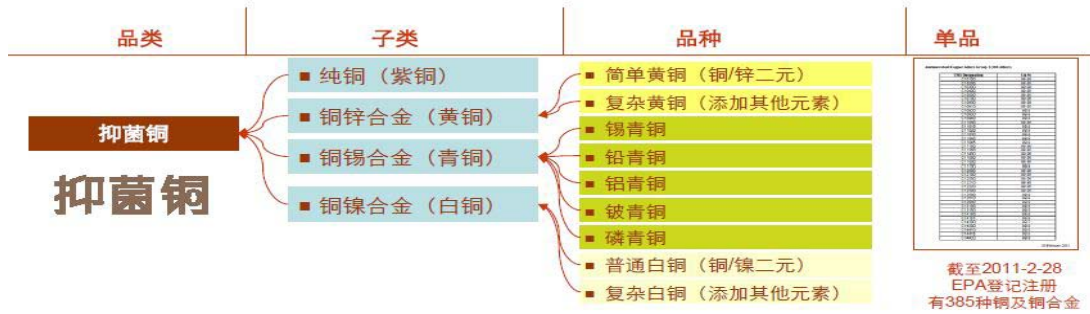
\*实验室测试表明，在保持定期清洁的情况下，抑菌铜™能够在两小时内杀灭其表面超过 99.9% 的（特定）细菌：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、抗万古霉素肠球菌、金黄色葡萄球菌、产气肠杆菌、绿脓假单胞菌、大肠杆菌 0157H7 型。铜材料表面的抑菌性起到的是辅助杀菌作用，不能够取代标准的防感染措施，铜材料表面虽已证实可以减少由于细菌引起的污染，但并不一定能防止交叉污染，使用者必须继续采用所有现行的防治感染措施。Michels et al, *Lett Appl Microbiol*, 49 (2009) 191-195 显示，在特定的室内条件下，抑菌铜材料的抑菌性要优于两种现行商业用途的含银涂层。

## 4. 抑菌铜种类

在美国环保署登记注册的抑菌铜铜及抑菌铜合金类产品和材料超过 350 种，颜色丰富，表面纹理多样，同时还提供富于质感与延展性的多种选择，能满足不同用户对公共接触表面抑菌性的需求。

此外，请勿在抑菌铜表面上打蜡、着色、喷漆、清漆或者添加任何形式的涂层。即便抑菌铜合金会生锈到不同程度，但其抑菌功效不受损害。

## 抑菌铜品类体系



## 抑菌铜的应用范围

### 医疗与健康

80%的传染性疾病通过接触传播。尽管健康专家们采取了严格的防感染措施，包括勤洗手和经常进行表面消毒，然而病人在住院期间的感染数量每年都在不断增加表明这些措施是远远不够的。重症监护病房里频繁接触的表面上有几百甚至上万的传染细菌菌落。患者、家人、医生、护士以及清洁人员都接触着这些表面。现在在这些接触表面上可以设置一道附加的防线。

抑菌铜表面能杀灭造成感染的细菌\*，最有效\*的固体接触表面抑菌材料。由于抑菌铜天然抑菌并能持续杀灭细菌\*，对防治感染发挥着辅助作用是用于医疗环境的理想材料。



### 学校与公共建筑

美国疾病控制预防中心（CDC）列出了利于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）以及其他传染性细菌传播的五个因素：拥挤、接触、被污染的接触表面、受伤的皮肤（如割伤、刮痕）以及缺少消毒。这些情况在学校、宿舍、办公室和家里都很普遍。这些建筑里频繁接触的表面为细菌传播提供了温床，增大了致命疾病爆发的可能性。

由于这些环境是细菌传播的理想地点，一些耐抗生素的细菌会在医疗机构和社会环境之间交叉传播。据美国疾病控制预防中心2009年的一项研究报告，从1996年至2006年门诊病人中的社区获得性MRSA数量增加了七倍。与医院获得性MRSA不同的是，社区获得性MRSA会影响健康的儿童和成人。上述传染在学校和公共建筑中正以惊人的速度增长。

环境是这些致命病原体增殖的重要条件。抑菌铜表面可以辅助对抗学校和公共建筑中的MRSA和其他细菌。不锈钢、杀毒剂、含银涂层都不能持续杀灭这些致病细菌，而抑菌铜可以做到且是唯一在美国环保署登记注册的公共接触固体表面。



## 公共交通

典型的使用不锈钢制造的地铁和公共汽车扶手看起来很干净，但有害病原体可在其表面存活数月之久。而抑菌铜能在两小时内杀灭暴露在其表面上 99.9% 的致命细菌\*。

抑菌铜制造的扶手及其他公共接触表面为司乘人员对抗活跃在公共交通环境里的致病细菌\*提供了一道附加防线。



## 食物与餐饮

据美国疾病控制预防中心（CDC）估计，美国每年由食物引起的传染造成大约 7600 万人生病、325000 人住院、5000 人死亡，导致巨额的医疗费用。食物和餐饮设备表面上的细菌只是问题的一部分。有害细菌如大肠杆菌 O157: H7 型很容易在这样的环境下传播。

虽然抑菌铜还未得到美国环保署的批准用于直接接触食物的固体表面，但可用于食物和餐饮中的非食物直接接触的固体表面，如工作台、门把手等，以辅助对抗细菌\*。

## 运动器械

我们中有 20% 至 30% 的人并不知道自己携带着金黄色葡萄球菌，运动器械和设备被大量人群经常使用。这些运动空间中典型的湿、热条件正是细菌生长的理想温床，毫无疑问，运动器械上附着的葡萄球菌的滋生导致感染个案在不断增加。

内布拉斯加高级中学中的耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）感染严重加剧。被调查学校的 MRSA 感染率从 2006-2007 年度的 4.4% 增加到 2007-2008 年度的 14.4%。每一万名摔跤手中 MRSA 感染者从 19.6 变为 60.1，增长了 3 倍多。每一万个足球运动员中的感染者从 5.0 变为 25.1，增长了 5 倍多。显然，良好的卫生和消毒措施还不足以防治运动器械中的细菌感染。

这些统计数据说明了运动器械和频繁接触的表面迫切需要使用能抑制细菌的材料来持续有效对抗 MRSA 及其他致病细菌\*。抑菌铜能在运动器械中发挥持续杀灭特定细菌\*的作用。

## 家电

暖通与空调（HVAC）系统组件在温暖、黑暗、潮湿的环境下运转，这是滋生异味物质和霉菌理想的温床，进而阻碍系统的工作效率。实验室对产生异味的物质和霉菌的测试表明，铜材料可以抑制这些微生物的生长。暴露在铜表面 24 小时后，观察到几种常见细菌全部死亡。铝则对任何菌种无作用。这些试验结果表明了铜表面相对铝表面的优越性，铜表面天然地能抑制产生异味的物质的生长。