

工厂自产自销，欢迎需购商家来电咨询。

联系人：刘杰

电话：0574-26275768 0574-86300363 13867875273

QQ：75710921

铜包扁钢、镀铜扁钢

应用范围：

石油化工、储油库、发电厂、变电站、通讯基站、机场、网络机房等场所的防雷接地工程。

镀铜扁钢：

设备接地引下线、地网水平接地导体、电缆沟及杆塔水平接地导体一般有铜、镀铜扁钢、镀锌扁钢三种。铜的引流效果和耐腐蚀性最好，是最适合做设备接地引下线、地网水平接地导体、电缆沟及杆塔水平接地导体。但是铜的价格很高，而且会被小偷偷。镀锌扁钢是现在用的最多的水平接地导体，但是它的引流效果和耐腐蚀性都不怎么理想。

镀铜钢是一种新型双金属复合材料，它既有钢的高强度，优异的弹性，较大的热阻和高导磁性，又有铜较好的导电性能和优良的抗腐蚀性能，市面上的镀铜钢产品，一般有三种工艺，一种是电镀，一种是包铜，还有一种是水平连铸，水平连铸成本非常高，一般用于接地的镀铜钢产品都不采用这种工艺。

电镀工艺：将高纯度电解铜通过电解原理，使其完全附着在钢芯上，在铜钢结合面形成合金化分子级结构，双金属界面完全结合，从而实现铜与钢之间可延性冶金连接，并形成整体。

优点：1) 铜层与钢棒达到分子型结合，接地棒深入土壤时，不会弯曲，破裂。

2) 铜层均匀，含铜纯度高；钢芯强度高。

3) 耐腐蚀性强，不会脱节，翘皮，开裂。

4) 导电性能好，电气性能稳定。

5) 准保证质量。铜层必须大于 0.070mm，以保证 30 年以上的寿命。

包铜钢工艺：将钢材插入铜管内，利用直拉机拉丝模的束紧力将铜管束紧在钢材外表面。也称冷轧包覆法，即用机械力将铜层包覆在钢材上。

优点是：工艺简单，成本低。可以加工很厚的铜层

缺点：

1) 钢铜结合力差，可从表面切割将铜层与钢棒分开；

2) 接地极打入地下土层时，表面铜层易翻皮。

3) 铜钢结合为机械方式，接点处存在间隙，焊接时，表层铜管易出现裂纹。

4) 双金属内部有残留物，深入地下后，地下水，电解液等介质会渗透入中间，造成内部腐蚀，且易形成原电池效应，从而增加镀铜钢接地系统腐蚀速度。

5) 钢芯较软，打深时易弯曲。

本公司提供的镀铜扁钢是由世界一流的电镀技术在低碳钢上电镀纯度为 99.9%以上的点解铜而成，镀铜层各点厚度为 0.070mm 以上，每卷长度可大于 50m 具体应用：用于设备接地引下线、地网水平接地导体、电缆沟及杆塔水平接地导体，布线整齐方便。

本公司提供的镀铜扁钢更其他的水平接地导体相比，有着巨大的优势：

价格便宜。虽然镀铜扁钢的单价要比镀锌钢的单价高，但是它的电流传导能力和使用年限要

比镀锌钢强。因为镀铜扁钢的电流传导能力要比镀锌钢高，在同一个接地项目中要达到同样的引流的能力和接地电阻，镀铜扁钢的使用量要比镀锌钢少。综合比较在同一个接地项目镀铜扁钢造价与钢材接地系统造价相当。再从长期比较，使用镀铜扁钢接地系统的年限长达 40 年，而使用镀锌钢的接地系统最长使用年限只有 15 年。使用镀锌钢的接地系统每隔几年就要开挖维护和改造。接地系统改造比新建一个接地更费钱和耗时。长此以往镀铜扁钢的造价要比镀锌钢的单造价要低。

防腐性能优异，使用年限长达 40 年。镀锌扁钢的安装铜材耐腐蚀性能是钢材的十倍以上，是镀锌钢的三倍以上。镀铜钢的耐腐蚀性接近于纯铜，铜的表面会产生附着性较强的氧化物(铜绿 $\text{Cu}(\text{OH})_2$)，对内部的材料有很好的保护作用，阻断了进一步腐蚀的形成。镀铜钢在欧美国家接地系统中普遍应用，对于这种接地材料的品质认证标准有 UL467，该标准第 11 页第 9 章明确的规定了接地棒镀铜材料的厚度必须大于 0.25mm，镀铜绞线和镀铜扁钢大于 0.070mm 的镀铜材料做地网才能保证地网 40 年免维护。

成卷供应，运输施工方便，焊接接头少。目前国内常采用热镀锌扁钢，因无法成卷供应，标准出厂长度及运输要求为不超过 6 米，因此做地网铺设时导致地网接头过多，性能受影响，成本增加。镀铜扁钢可成卷供应（单根长度可过百米），做水平地网铺设时联接接头少，穿管弯折方便简单。

电流传导能力强。在 20°C 的温度下，铜的电阻率是 $17.24 \times 10^{-6} (\Omega \cdot \text{mm})$ ，钢的电阻率为 $138 \times 10^{-6} (\Omega \cdot \text{mm})$ 。假设以铜的导电率为基准值 1（即 100%），则角钢和镀锌圆钢的导电率仅为 8.6%，镀铜钢的导电率超过 20%，而镀铜钢绞线的导电率为 30%。在雷电流等高频电流作用下，镀铜材质会产生集肤效应，导电性接近与纯铜，远远高于钢接地体。另外铜相对与真空的磁导率是 1，钢为 636 倍，通过雷电流或故障电流时，铜导体的阻抗远小于钢接地体，因此由阻抗导致的地电位升高而产生的侧击概率会大大减少。

铜包钢、镀铜圆钢价格、铜包圆钢工艺特点：

1.制造工艺特点：

采用电镀生产工艺，实现铜与钢的高度结合。外表铜层为含量 99.99%电解铜份分子组成，它既克服了套管法生产工艺存在的原电池反应的弊端，又解决了热浸连铸工艺存在的铜层纯度不足及表面铜层阴阳面等弊端。

2.防腐性能优良

材料表明铜层较厚且为 99.99%的电解铜分子，平均厚度大于 0.25mm，因而耐腐蚀性强，使用寿命长达 50 年以上。

3.导电性能更佳

由于表层铜层由 99.99%的电解铜分子组成，因而具有优良的导电性能，自身电阻远远低于常规材料。

4.使用范围更广

该产品适用于不同湿度、温度及 PH 值的土壤条件。

5.安装安全快捷

配件齐全，使用专用连接管或采用安然热熔焊剂连接，接头牢固，安装便捷，大大提高了施工效率。

6.建造成本降低

对比传统上采用纯铜材料接地，成本大幅度下降。