

铜包圆钢接地极/铜包扁钢接地极（第 130-133 页）（CSHBFL-YG, CSHBFL-BG）：采用电镀工艺生产，具有防腐性能强、导电性优等特点，适用于各类接地工程。铜包圆钢接地极其铜层厚度 0.25-0.5mm（常规），可定制 0.33mm、0.8mm 等。材质 Q235 低碳钢，含碳量 0.10%-0.30%。抗拉强度 $\geq 600\text{N/mm}^2$ ，弯曲 30°无裂纹。设计寿命 ≥ 30 年（盐碱、酸性土壤适用）。铜包扁钢接地极其规格有 3×30mm 至 7×37mm（宽度×厚度），高温熔接工艺，300℃急冷不剥离。平直度误差 $\leq 0.5\text{mm/m}$ ，确保铺设平整度。可弯曲 180°，适应管道、电缆沟敷设。

名称	型号	直径(mm)	镀铜厚度(mm)	长度(mm)	其它服务
铜包圆钢接地极	CSHBFL-YG	12	0.25	1000~6000	也可根据客户实际须要而制作
	CSHBFL-YG	14	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	16	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	17	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	18	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	20	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	22	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-YG	25	0.25	1000~6000	

名称	型号	规格(mm)	镀铜厚度(mm)	长度(mm)	其它服务
铜包扁钢接地极	CSHBFL-BG	3x30	0.25	1000~6000	也可根据客户实际须要而制作
	CSHBFL-BG	3x40	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	4x25	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	4x40	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	5x50	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	6x60	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	6x14	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	6x20	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	7x22	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	7x27	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	7x32	0.25	1000~6000	
	CSHBFL-BG	7x37	0.25	1000~6000	

一、产品概述

铜包钢接地极系列产品包含铜包圆钢（CSHBFL-YG）和铜包扁钢（CSHBFL-BG）两种类型，采用电镀工艺生产，具有防腐性能强、导电性优等特点，适用于各类接地工程。

二、核心产品参数

2.1 铜包圆钢接地极（CSHBFL-YG）

2.1.1 规格参数:

直径范围: $\Phi 12\text{mm}$ 至 $\Phi 25\text{mm}$ (支持定制)

镀铜厚度: 0.25mm

标准长度: $1000\text{-}6000\text{mm}$ (可定制)

表面处理: 99.9%电解铜分子均匀覆盖

2.1.2 技术优势:

采用连铸+电镀复合工艺

解决传统工艺的铜层阴阳面问题

铜钢结合强度高 (未明确具体数值)

2.1.3 应用场景:

水平接地网建设

土壤腐蚀性强区域

要求高导电性的接地系统

2.2 铜包扁钢接地极 (CSHBFL-BG)

2.2.1 规格参数:

规格范围: $3\times 30\text{mm}$ 至 $7\times 37\text{mm}$ (支持定制)

镀铜厚度: 0.25mm

标准长度: $1000\text{-}6000\text{mm}$ (可定制)

表面处理: 同圆钢产品

2.2.2 技术优势:

扁平结构便于地面铺设

与圆钢共享电镀工艺优势

适应复杂地形安装需求

三、产品特性对比

特性	铜包圆钢 (YG)	铜包扁钢 (BG)
截面形状	圆形	扁平形
适用场景	地下水平敷设	地表/复杂地形
标准长度	1-6 米	1-6 米
镀铜层均匀性	高	高
机械强度	较高	中等

四、特殊工艺说明

4.1 电镀工艺特点：

铜层与钢芯冶金结合

避免套管工艺的原电池反应

表面铜层无阴阳面缺陷

4.2 材料优势：

使用 99.9%高纯度电解铜

钢芯材质为低碳钢

可承受 30 年耐腐蚀保证

五、配套服务

5.1 定制服务：

支持非标尺寸加工

可提供特殊规格产品

接地系统设计咨询

5.2 连接方案：

配套线夹连接

放热焊接技术

传统螺栓连接

六、应用价值

该系列产品通过优化铜层厚度（0.25mm）与基材强度的平衡，在保证防腐性能的同时，实现了：

降低材料成本（相比纯铜接地极）

提升施工效率（标准长度设计）

增强环境适应性（宽温域、pH 值耐受）