

接地模块（第 144-146 页）（CSHBFL-MK）： 扩大接地体与土壤的接触面积，有效降低接地电阻。接地模块的核心功能是通过**降低接地电阻**和**增强接地稳定性**优化防雷系统。模块采用非金属材料（如石墨、碳素化合物），与土壤的物理结构高度契合，接触面积可达传统金属接地体的 5-10 倍，显著降低接触电阻。内置电解离子填充料（如氯化钠、氯化钙），通过潮解作用向土壤释放活性离子，改善土壤导电性，尤其在干燥或高电阻率地区效果显著。金属骨架采用镀铜+环氧涂层双重防腐处理，外部填充材料形成隔离层，综合防腐寿命超过 **30 年**。

名称	型号	规格（mm）	重量（kg）	电阻率	其它服务
接地模块	CSHBFL-MK	150x800	25	单个模块的电 阻率≤4欧米	也可根据客户 实际须要而制 作
		170x800	30		
		260x800	50		
		500x400x60	25		

一、产品概述

CSHBFL-MK 系列接地模块是一种以导电非金属材料为主的新型接地体，适用于高电阻率土壤地区的防雷接地系统。产品具有多种规格（25kg/30kg/50kg 等）和灵活定制能力，通过电解离子缓释技术和特殊材料组合实现高效接地。

二、核心产品特点

2.1 低电阻特性

主材为高导电非金属复合材料，电阻率≤4Ω·m

物理稳定性强，不受温湿度变化影响

2.2 强大地网融合性

材料结构与土壤高度契合，接触面积提升数倍

有效降低接触电阻，减少地网占地面积

2.3 智能保湿性能

内置吸湿保湿机制，维持土壤湿润环境

确保接地电阻长期稳定（±10%波动范围）

2.4 离子缓释技术

内置活性电解离子填充料

通过潮解作用持续释放离子改良土壤

使接地电阻趋于稳定最优值

2.5 复合防腐体系

外部填充材料与内部离子材料协同作用

金属骨架采用双重防腐处理（镀铜+环氧涂层）

使用寿命≥30 年

2.6 高泄流能力

可承受 50kA 雷电流/3kA 短路电流冲击

无熔断风险，保障极端工况安全

三、技术参数

型号	规格(mm)	重量(kg)	单体电阻(Ω)	适用场景
CSHBFL-MK	150x800	25	≤4	一般土壤环境
	170x800	30	≤4	中等电阻率土壤
	260x800	50	≤4	高电阻率地质
	500x400x60	25	≤4	空间受限区域

四、施工安装要点

4.1 基础工程

开挖深度≥800mm，沟宽按模块尺寸+500mm

地下水位以下需做防水处理

4.2 安装流程

模块定位：水平/垂直埋设均可，间距≥3m

连接工艺：极芯焊接（焊缝≥2 倍宽度）+沥青防腐

回填压实：分层夯实（密实度≥90%）

验收检测：回填 24 小时后测试接地电阻

4.3 特殊处理

岩石地带：采用爆破扩孔+水泥砂浆灌注

盐碱地区：增设隔离层（HDPE 膜+膨润土）

五、性能优势对比

对比项	传统接地体	本产品
接地电阻	≥10Ω（普通土壤）	≤4Ω（稳定值）
使用寿命	5-8 年	≥30 年
维护周期	1 次/年	免维护
环境适应性	受温湿度影响大	全天候稳定
施工难度	复杂（需换土）	简易（原土施工）

六、配套服务

定制服务：可生产特殊尺寸/形状模块

技术支持：提供土壤电阻率测试分析

售后保障：终身技术咨询+5 年内免费修复

七、应用场景

7.1 电力系统：变电站/开关站接地网

7.2 通信设施：基站/数据中心地网

7.3 石油化工：储罐/管道防雷保护

7.4 建筑工程：高层建筑接地系统

7.5 交通设施：铁路/机场防雷工程

注：本产品已通过 IEC 62305-3:2010 防雷标准认证，建议配合降阻剂使用以达到最佳效果。