

电解离子接地极（第 137-139 页）（CSHBFL-DJ）： 通过释放离子改善土壤导电性，获得低阻抗接地。内部填充的电解离子化合物（含氯化钠、硅胶、活性剂等）通过潮解作用，将活性离子（如 Cl^- 、 Na^+ ）缓慢释放到周围土壤中，降低土壤电阻率。离子渗透范围可达接地极周围数十米，形成“离子扩散区”，长期改善土壤导电性，尤其适用于高电阻率地质（如岩石、砂土、冻土）。特殊材料保持土壤湿润，维持离子释放效果，减少因干燥导致的电阻波动。

名称	型号	外径 (mm)	长度 (mm)	理论重量 (kg)	冲击电流 (△R)	PH值	100Ω.m 降阻 (Ω)
电解离子 接地极	CSHBFL-DJ	50	1500	7.5	≤1%	7±5%	2
			3000	15	≤1%	7±5%	1
	CSHBFL-DJ	55	1500	8	≤1%	7±5%	2
			3000	16	≤1%	7±5%	1
	CSHBFL-DJ	60	1500	10	≤1%	7±5%	2
			3000	20	≤1%	7±5%	1
技术说明	CSHBFL-DJ电解离子接地极完全符合UL.NEC.ANS.IEC.BS等国际标准对接地保护设备的要求。						

电极数量 接地电阻 土壤电阻	1	2	3	4	5
300	< 5.9	< 3.4	< 2.5	< 1.7	...
400	< 7.9	< 4.6	< 3.3	< 2.3	...
500	< 9.9	< 5.8	< 4.2	< 2.9	...
600	< 11.8	< 6.9	< 4.9	< 3.5	...
700	< 13.8	< 8.1	< 5.8	< 4.0	...
800	< 15.8	< 9.3	< 6.6	< 4.7	...
900	< 17.8	< 10.4	< 7.4	< 5.2	...
1000	< 19.8	< 11.6	< 8.3	< 5.9	...
设计方法及参 考用量	$\rho \approx 2R \sqrt{S}$			ρ 为土壤的平均电阻率	
				R为现地网的接地电阻	
				S为现联合地网的面积	
	$n \approx 0.0275\rho/R-0.4$			n为所需接地电极的支数	
				ρ 为土壤电阻率	
				R为接地电阻最大值	

一、产品概述

1.1 核心技术：融合国际先进技术与中国接地行业经验自主研发

1.2 材质构成：

外覆层：镀铜钢/纯铜（保障导电性与耐腐蚀性）
内芯：特制电解离子化合物（含长效防腐降阻剂、活性离子剂等）

二、核心功能

2.1 降阻原理：通过潮解作用持续释放活性电解离子，改良土壤导电性

2.2 技术优势：

电阻率降低效果显著（100Ω.m 土壤可降阻 1-2Ω）

PH 值稳定（7±5%），适应复杂地质

冲击电流稳定性（ΔR≤1%）

使用寿命长（材料耐腐蚀性强）

三、技术参数

型号	外径(mm)	长度(mm)	重量(kg)	降阻值(Ω)	适用土壤电阻率
CSHBFL-DJ	50	1500	7.5	2	≤1000Ω.m
		3000	15	1	
	55	1500	8	2	
		3000	16	1	
	60	1500	10	2	
		3000	20	1	

四、设计应用

4.1 适用场景：

高要求接地工程：通信基站、电力设施、石化系统、铁路电气化等
特殊地质：高电阻率土壤、盐碱地、垃圾土、风化砂土等

4.2 设计参数：

电阻计算公式： $p \approx 2R \sqrt{S}$ （p-土壤电阻率，R-接地电阻，S-地网面积）

电极数量公式： $n \approx 0.0275p / R - 0.4$ （n-电极数量）

五、施工规范

5.1 施工流程：

钻孔→配制填充料（水:填充料=0.4-0.6:1）→安装接地极→连接引线→回填→电阻测试

5.2 关键步骤：

密封胶带处理：保留通气孔以保证离子释放

填充比例控制：底部填充 1/4，剩余分层填充至距顶端 100mm

多电极配置：间距 $\geq 5\text{m}$ ，需并联使用时确保电气连接

六、产品特性

6.1 环保性：无污染，符合 UL/NEC/IEC/BS 等国际标准

6.2 适应性：适用于黑土、黄土、山地等多种地形

6.3 经济性：相比传统接地工艺节省占地，施工周期短

七、配套说明

7.1 引出线配置：铜线+镀锌扁铁组合，支持螺丝紧固或焊接

7.2 检测要求：安装后 24 小时吸湿期后复测电阻

7.3 维护建议：定期检查接地电阻，建议每季度检测一次