

10. 直流用绝缘监测装置

10.1 直流用绝缘监测解决方案

随着工业的发展，很多用电设备和工厂设备采用直流系统供电，直流系统的正极和负极不接地。对于不接地（IT）配电系统，应该进行绝缘电阻的监控以保证供电系统的安全运行。

AIM-D100系列直流绝缘监测仪可以应用在DC1500V以下的直流系统中，用于在线监测直流不接地系统正负极对地绝缘电阻，当绝缘电阻低于设定值时，发出预警或报警信号。

产品基于不平衡桥原理，避免了平衡桥在正负极同时存在接地故障时无法检测绝缘电阻的问题。

产品可以应用在发电厂家、变电站的直流屏、电动汽车充电装置、UPS供电系统、储能系统及其它直流电网等直流系统。

产品设计符合以下标准：

GB/T 18487.1-2015 电动汽车传导充电系统：第1部分：通用要求

NB/T 33001-2018 电动汽车非车载传导式充电机技术条件 第6条：功能要求

10.2 AIM-D系列直流绝缘监测仪

AIM-D系列直流绝缘监测仪主要应用于不接地的直流系统中，监测直流系统对地的绝缘电阻。产品包含AIM-D100-T通用系列，AIM-D100-CA、AIM-D200-CAI、AIM-D100-CAD直流充电桩用系列，AIM-D100-TS通用储能系列。

● 技术参数

技术参数		AIM-D100-TL	AIM-D100-TH	AIM-D100-CA	AIM-D200-CAI	AIM-D100-CAD	AIM-D100-TSL	AIM-D100-TS
辅助电源	电压	DC 12~36V						
	功耗	≤6W						
电压监测	电压范围	DC10V~100V	DC100V~1000V				DC15V~150V	DC150V~1500V
	测量精度	2级						
	过压阈值	100%~120%额定电压						
	欠压阈值	80%~100% 额定电压						
绝缘监测	电阻范围	1kΩ~10MΩ						
	报警范围	10kΩ~10MΩ						
	测量精度	1~10kΩ：±1k；10k~500k：5%						
	泄露电容	≤5μF						
	监测方式	周期触发：5~500s延时可设；通讯触发：根据需求读取						
电流监测	电流参数	——			接入分流器，0.5级	——		
报警	报警方式	液晶显示、LED指示灯、继电器输出		LED指示灯				
	报警输出	3组继电器输出，常开或常闭可设		——			2组继电器输出，常开或常闭可设	
	触点容量	5A 250V AC；5A 30V DC		——			5A 250V AC；5A 30V DC	
	故障记录	20条故障记录		——			——	

技术参数		AIM-D100-TL	AIM-D100-TH	AIM-D100-CA	AIM-D200-CAI	AIM-D100-CAD	AIM-D100-TSL	AIM-D100-TS
通讯方式		RS485通讯，Modbus-RTU协议						
安装方式		导轨式安装		壁挂式安装	导轨式安装			
防护等级		IP30						
环境参数	工作温度	-20~+60℃						
	存储温度	-25~+75℃						
	相对湿度	<95%，不结露						
	海拔高度	<2000m						

10.3 AIM-D500-CA直流绝缘监测仪

AIM-D500-CA直流系统绝缘监测仪可应用在50~400V的直流系统中，配合ACPD300绝缘监测用耦合仪可监测50~1000V直流系统。产品可在线监测不接地直流系统正负极对地绝缘电阻，当绝缘电阻低于设定值时，发出预警或报警信号。

AIM-D500-CA采用信号注入法，适用于满足CCS（Combined Charging System）充电标准和CHAdeMO充电标准的充电桩系统。还可以应用在发电厂、变电站的直流屏、电动汽车充电装置、UPS供电系统、及其它直流电网等直流系统。

● 技术参数

项 目		技术指标
辅助电源Us		AC 85~305V，50/60Hz；DC 100~400V
最大功耗		≤5W
适用范围		不带ACPD300耦合仪的额定电压Un：DC 50~400V 带ACPD300耦合仪的额定电压Un：DC 50~1000V
适用系统		直流IT系统
电 压 监 测	电压范围Un	DC 0~1000V
	测量精度	2%
	过压阈值	100~120% 可设
	欠压阈值	80~100% 可设
绝 缘 监 测	系统泄漏电容Ce	≤20μF
	绝缘电阻范围RF	1kΩ~2MΩ
	绝缘报警范围Ran	1kΩ~2MΩ
	绝缘预警范围	Ran~2MΩ
	测量精度	±15% 或 ±5kΩ（Ce≤5μF）
	响应时间	≤10s（Ce≤5μF）
内部参数	测量电压	±24V
	测量电流	79.4μA（带ACPD300为39.4μA）
	内部直流阻抗	600kΩ（带ACPD300为1200kΩ）
报警方式		液晶显示、LED指示灯、继电器输出
开关输入		内置5V电源
开关输出		2组干结点继电器，报警自定义绑定，常开或常闭可设

项 目		技术指标
触点容量		AC 250V 3A; DC 30V 5A
故障记录		50条故障记录
通讯方式		RS485通讯, Modbus-RTU协议
额定冲击电压/污染等级		8kV/III
EMC电磁兼容/电磁辐射		符合 IEC61326-2-4
安装方式		DIN导轨安装
防护等级		IP30
产品重量		AIM-D500-CA: 252.0g
环境参数	工作温度	-20~+60℃
	存储温度	-25~+75℃
	相对湿度	<95%, 不结露
	海拔高度	≤2000m

#### 10.4 ACPD300绝缘监测用耦合仪

ACPD300型绝缘监测用耦合仪, 主要与AIM-D500-CA绝缘监测仪配套使用, 用于监测DC 50~1000V直流不接地系统的对地绝缘电阻。

##### ● 技术参数

项    目		技术参数
被监测系统电压		DC 50~1000V
直流内阻		500 kΩ
防护等级		IP30
重量		86.0g
环境参数	工作温度	-20~+60℃
	存储温度	-25~+75℃
	相对湿度	<95%，不结露
	海拔高度	≤2000m

#### 10.5 产品报价

单位: (元)

外形	名称	型号	功能	价格
	直流绝缘监测仪	AIM-D100-TL	实时监测直流系统电压、直流正负极对地电压, 并具有过欠压报警功能, 监测电压范围为: TL: DC10~100V, TH: DC100~1000V; 监测系统正负极对地电阻, 实时监测或通讯触发监测可设; 自适应系统对地泄露电容; 两组可设的绝缘监测响应值; LED灯指示; 继电器输出; 事件记录; RS485通讯, 导轨安装, LCD液晶显示。	1860
		AIM-D100-TH		
	直流绝缘监测仪	AIM-D100-CA	实时监测直流系统电压、直流正负极对地电压, 监测电压范围为: DC100~1000V; 监测系统正负极对地电阻; 自适应系统对地泄露电容; 两组可设的绝缘监测响应值; LED灯指示; 直流电流测量; RS485通讯, Modbus-RTU协议; 金属外壳, 壁挂式安装。	1600

单位: (元)

外形	名称	型号	功能	价格
	直流绝缘监测仪	AIM-D200-CAI	实时监测直流系统电压、直流正负极对地电压, 监测电压范围为: DC100~1000V; 监测系统正负极对地电阻; 自适应系统对地泄露电容; 两组可设的绝缘监测响应值; LED灯指示; 直流电流测量; RS485通讯, Modbus-RTU协议; 塑料外壳, 导轨式安装。	1030
	直流绝缘监测仪	AIM-D100-CAD	双路直流绝缘监测, 可分别独立监测两路直流系统电压、直流正负极对地电压, 监测电压范围为: DC100~1000V; 监测2路直流系统正负极对地电阻; 两组可设的绝缘监测响应值; LED灯指示; RS485通讯, Modbus-RTU协议; 塑料外壳, 导轨式安装。	1280
	直流绝缘监测仪	AIM-D100-TSL	实时监测直流系统电压、直流正负极对地电压, 并具有过欠压报警功能, 监测电压范围为: TSL: DC 15~150V, TS: DC 150~1500V; 监测系统正负极对地电阻, 实时监测或通讯触发监测可设; 自适应系统对地泄露电容; 两组可设的绝缘监测响应值; LED灯指示; 继电器输出; RS485通讯, 导轨安装。	1320
		AIM-D100-TS		
	直流绝缘监测仪	AIM-D500-CA	产品符合IEC61557-8标准, 实时监测50~400V (通过耦合仪可监测50~1000V) 直流系统对地绝缘监测、直流系统电压, 具有绝缘预报警、过欠压监测与报警、接地线断线监测、远程和本地自检/复位和启停绝缘监测等功能, 可记录50条故障记录, 2路继电器输出, 1路RS485通讯。导轨式安装, 可插拔端子。	2900
	绝缘监测用耦合仪	ACPD300	与AIMD500-CA直流绝缘监测仪配套使用, 可监测50~1000V直流不接地系统对地的绝缘电阻。	720

#### 11. ASCP系列电气防火限流式保护器

##### 11.1 概述

电气防火限流式保护器可以克服传统断路器、空气开关和监控设备存在的短路电流大、切断短路电流时间长、短路时产生的电弧火花大, 以及使用寿命短等弊端, 发生短路故障时, 能以微秒级速度快速限制短路电流以实现灭弧保护, 从而能显著减少电气火灾事故, 保障使用场所人员和财产的安全。

该系列产品可广泛应用于学校、医院、商场、宾馆、娱乐场所、寺庙、文物建筑、会展、住宅、仓库、幼儿园、老年人建筑、集体宿舍、电动车充电站及租赁式商场商铺、批发市场、集贸市场、甲乙丙类危险品库房等各种用电场所末端干、支路的线路保护。

##### 11.2 技术参数

技术参数	ASCP210		ASCP310				ASCP320		
	-40D	-63D	-63B	-80B	-100B	-125B	-160B	-200B	-250B
电压	AC 85~265V, 45~55Hz		AC 380±10%, 45~55Hz						
空载功耗	≤7W		≤30W				≤10W		