



报告编号：2025-BJ-01031



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L4903

检 测 报 告

产品名称： 故障电弧探测器

型 号： NHAFD-H1

委托单位： 温州南徽电气科技有限公司

检测类别： 委托检测



中国质量认证中心有限公司

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE





检测报告

产品名称	故障电弧探测器	型号	NHAFD-H1
检测类别	委托检测	商 标	/
委托方	温州南徽电气科技有限公司	委托方地址	浙江省温州市乐清市柳市镇仙垟村
生产企业	温州南徽电气科技有限公司	生产企业地址	/
制造商	温州南徽电气科技有限公司	制造商地址	/
样品数量	1 个	样品状态	完好
收样日期	2025 年 1 月 15 日	完成日期	2025 年 1 月 21 日
检测依据	GB/T 14536.1-2022 《电自动控制器 第 1 部分：通用要求》		
检测结论	<p>所检项目符合标准要求。</p> <div style="text-align: right;">  <p>中国质量认证中心有限公司 签发日期: 2025 年 1 月 21 日</p> </div>		
备 注	1、检测项目: 防触电保护、接地保护措施、端子和端头、电气强度和绝缘强度、爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离。		

批 准: 刘悦

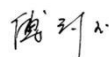
审 核: 傅利玉

主 检: 陈敏权

签 名:



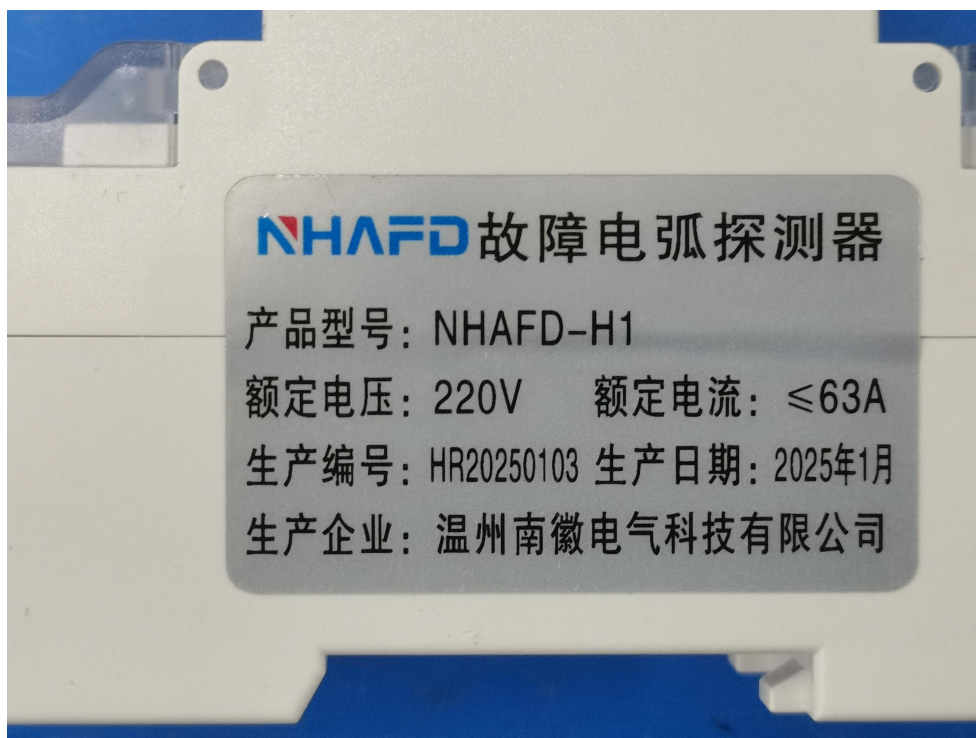
签 名:



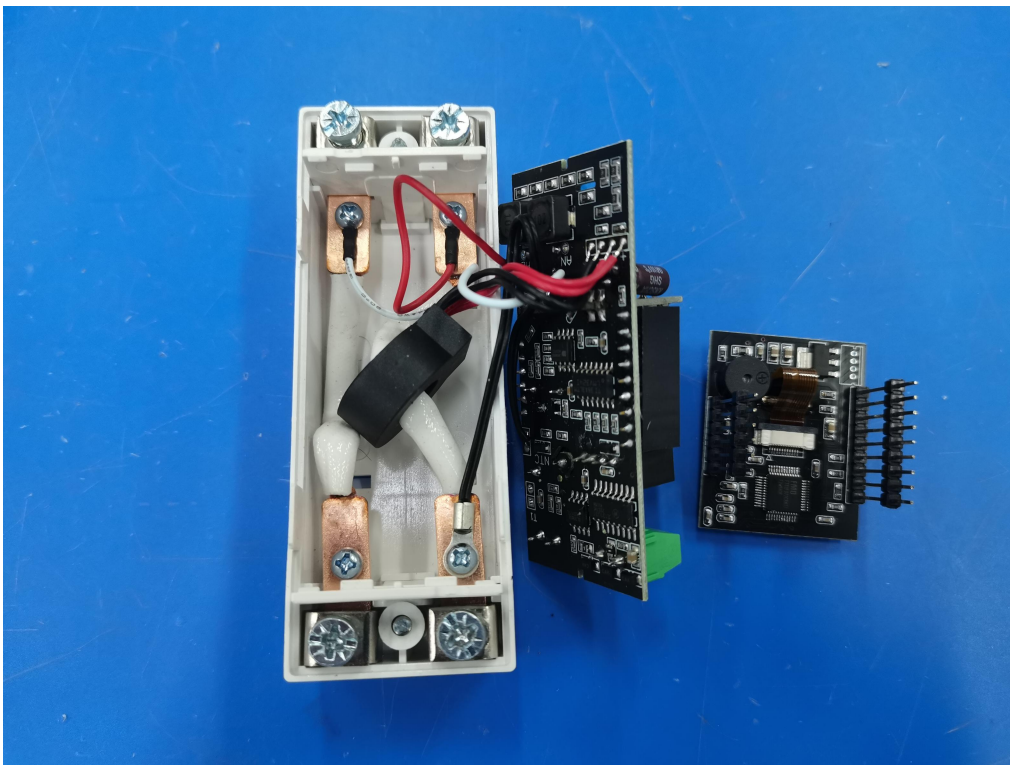
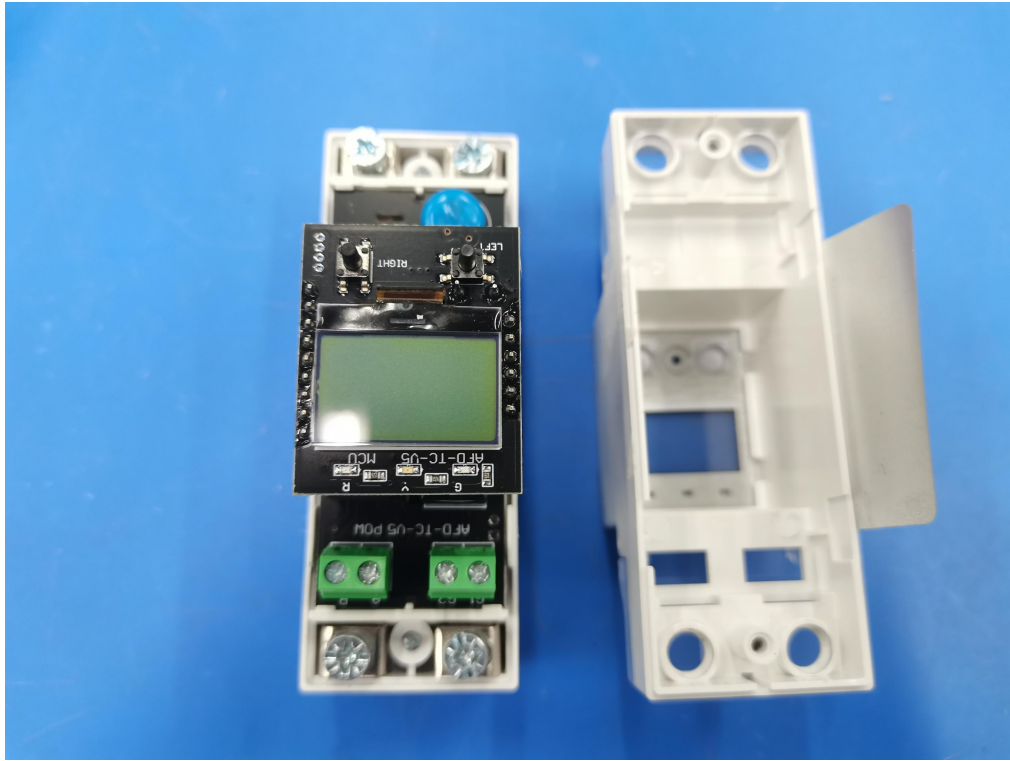
签 名:



样品照片



样品照片





GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
9.	防触电保护		P
9.1.1	控制器的结构应具有足够的保护, 避免意外接触带电部件, 即使在正常使用中可能出现的任何不利位置, 包括拆除可拆卸部件的可触及部件, 不包括位于可拆卸的盖后面的灯被拆除之后。	在终端设备上考核(仅接触到控制面板)	P
	安装和拆卸灯时, 应保证不会意外接触灯头的带电部件		N/A
	除非另有规定, 否则以不超过 24 V 的电压供电的 SELV 线路或 PELV 线路不认为是危险带电部件		N/A
	如果供电电压高于 24 V 或高于表 1 中第 87 条声明电压的 SELV 或 PELV 线路能被触及, 那么易触及部件和 SELV/PELV 供电电源任意一极间的电流应符合 H.9.1.10.1		N/A
9.1.1.1	为不危险的 SELV/PELV 线路的电压值可以用不同的值来规定		N/A
	- 如果控制器仅预定用于特定器具中, 器具标准规定 SELV/PELV 线路中易触及导电部件限制电压不同		N/A
	- 如果制造声明了控制器的用途, 则产品标准管控该用途, 且该用途标准认为合适的 SELV/PELV 电路的电压等级是无害的(表 1 中 87 项目)		N/A
9.1.2	对于 II 类控制器和 II 类设备用的控制器, 本要求同样适用于与仅用基本绝缘和危险带电部件隔离的金属部件发生意外接触的情况。		N/A
9.1.3	不能依靠清漆、瓷漆、纸、棉、金属部件的氧化膜、垫圈和密封胶的绝缘性, 来防止与危险带电部件的意外接触		P
	自固型密封胶认为可以接触		N/A
9.1.4	对于那些正常使用时接在燃气管道或供水管道上的 II 类控制器, 或 II 类设备用的控制器, 任何金属部件与燃气管有导体性连接或与供水系统有任何电气接触时, 都应采用双重绝缘或加强绝缘与危险的带电部件隔离		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
9.1.5	预定用于永久性连接在固定布线上的那些 II 类控制器和 II 类设备用的控制器, 应设计成不会由于自身的安装而降低必要的防触电保护等级		N/A
9.1.6	对于整体式和装入式控制器, 9.1.9~9.1.9.5 的试验, 只适用于按照制造商的规定安装在任何位置, 以及在可拆卸部件被拆除之后, 控制器中易触及的那些部件	在终端设备上考核(仅接触到控制面板)	P
9.1.7	对带线式和独立式控制器进行 9.1.9~9.1.9.5 的试验时, 要接上 11.1.4 中所用的最小或最大标称横截面积中最不利的一种软线 (mm ²)		N/A
9.1.8	对于独立安装的控制器, 按照正常使用安装好, 接上 11.1.4 中使用的最小或最大标称横截面积中最不利的一种电缆, 或者接上配有硬的、可弯曲的导管或柔性导管的电缆进行试验(mm ²)		N/A
9.1.9	使用标准实验指和试验针进行测试:		N/A
	- 无论是标准试验指还是试验针都不得触及危险的带电部件		N/A
	- 对于具有任何双重绝缘结构部件的控制器, 不得用标准试验指触及仅靠基本绝缘与危险带电部件隔离的金属部位		N/A
9.1.11	在 III 类电路与连接电源或接地的回路之间, 安全隔离变压器的外部绝缘应符合 II 类绝缘的所有要求		N/A
9.2	起动元件和起动装置		P
9.2.1	起动元件不应带电		P
9.2.2	除非装有充分固定的绝缘的起动元件		N/A
	或者拆除起动元件后起动装置是不易触及的, 否则起动装置就不应带电		N/A
9.2.3	对于非 III 类控制器或非 III 类设备用的控制器, 其起动元件和正常使用时的手柄, 应:		P
	- 为绝缘材料, 或		P
	- 由绝缘材料充分包裹		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	如果是金属材料,若在绝缘万一失效时有可能带电,那么它们的易触及部件就应与起动装置或固定部件用附加绝缘隔离		N/A
	对于接在固定线路上的控制器,或者固定设备用的控制器,只要属于下列情况,则该要求就不适用:		N/A
	- 可靠地接在接地端子或接地触头上;或者		N/A
	- 用接地金属将其与危险带电部件屏蔽。		N/A
	- 利用双重绝缘或加强绝缘与危险带电部位隔离的部件		N/A
9.3	电容器		N/A
9.3.1	对于 II 类带线控制器和独立安装式控制器,电容器不应与易触及的金属部件连接		N/A
	对于 II 类设备用的控制器,当按照制造商的说明安装控制器时,电容器不应接在有可能连接易触及金属的金属部件上		N/A
	电容器的金属外壳应用附加绝缘与以下部件隔离:		N/A
	- 易触及金属部件		N/A
	- 可能连接易触及金属部件的其它金属部件		N/A
9.3.2	打算用插头连接电源的控制器,在设计上,应能使其在正常使用中,不会因接触插头的插销而受到电容器放电产生电击的危险		N/A
	电容容量 (uF) >0.1uF		N/A
	平均电压 (V) < 34 V.....		N/A
9.4	带有非金属材料的盖或盖板的控制器,在设计上,盖的固定螺钉应:		N/A
	- 不可触及,或		N/A
	- 可靠接地,或		N/A
	- 用双重绝缘或加强绝缘与危险带电部件隔离,或		N/A
	- 控制器安装在设备中后其不易被触及		N/A
9.5	见附录 V		N/A
10.	接地保护措施		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
10.1	一般要求		N/A
10.1.1	在绝缘失效时有可能带电的 0 I 类和 I 类带线式、独立式和独立安装式控制器的易触及金属部件, 除了起动元件, 应		N/A
	- 应永久而可靠地接到控制器内部的接地端子, 或		N/A
	- 接地端头,或		N/A
	- 接到设备电源输入端的接地触头上		N/A
10.1.2	在绝缘失效时有可能带电的 0 I 类和 I 类设备用的整体式和装入式控制器的易触及金属部件, 除了起动元件, 应		N/A
	- 有接地措施, 或		N/A
	- 有接地端子安装装置		N/A
10.1.3	接地端子、接地端头和接地触头不应与任何中性端子进行电气连接		N/A
10.2	II 类和 III 类控制器		N/A
	- 不应有接地措施		N/A
	- 所有的接地线路部件均以双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔离		N/A
10.3	正确接地		N/A
10.3.1	接地端子、接地端头或接地触头与需要同其连接的部件之间的连接应是低电阻的		N/A
	- 测试电流 (A): 1.5 倍额定电流, 但不小于 25A:		N/A
	- 直至达到稳定状态的持续时间 (min):.....:		N/A
	- 接地端子、接地端头或接地触头与部件之间的电压降 (V),		N/A
	- 计算得出的电阻值 (Ω): $\leq 0.1 \Omega$		N/A
10.3.2	用于连接固定布线的接地端子, 或用于采用 X 和 M 连接法的不可拆软线的接地端子, 应符合 11.1 的要求		N/A
10.3.3	外部导线的接地连接不应使用无镙纹端子		N/A
	对于 Y 型连接和 Z 型连接, 无镙纹端子夹紧装置符合 IEC 60998-2-2 或 IEC 60998-2-3 要求, 或满足 IEC 60999-1 要求, 则允许使用无镙纹端子。		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
10.3.4	易触及的接地端子的尺寸		N/A
	- 应能连接具有 2.5mm ² ~6mm ² 标称横截面积的导线		N/A
	- 并且不借助工具不能将其松开		N/A
10.3.5	不易触及的接地端子的尺寸		N/A
	- 载流端子尺寸 (mm ²)		N/A
	- 接地端子尺寸 (mm ²)		N/A
10.3.6	外部导线接地端子的夹紧装置应充分锁定, 以防意外松脱		N/A
10.4	耐腐蚀		N/A
10.4.1	接地端子的材质:		N/A
	- 接地端子的本体应为黄铜制成		N/A
	- 或者耐腐蚀性不低于铜的其它金属.....		N/A
	- 任何螺钉或螺母应是黄铜		N/A
	- 电镀钢或者是耐腐蚀性不低于这些材料的其它金属.....		N/A
10.4.2	避免因铜和铝或铝合金之间的接触而引起腐蚀的危险		N/A
10.5.1	可拆卸部件的接地:		N/A
	- 在安装该部件时, 应在进行任何载流连接之前, 先将其接地		N/A
	- 在拆卸该部件时, 应先断开任何载流的连接, 再断开接地连接		N/A
10.5.2	如果装入式控制器安装到设备中后, 为了在设备通电的情况下进行试验、设定或维修, 而有可能将其正常的接地断开, 那么在进行此类试验、设定或维修时, 就需要配备不必从控制器上拆除的接地连接或接地导线。		N/A
11	端子和端头		P
11.1	外接铜导线的端子和端头		P



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
11.1.1	固定布线用的和用 X 和 M 连接法连接的不可拆软线用的端子, 除了按 11.1.3 的规定外, 应该用螺钉、螺母或等效装置或方法进行连接		P
	连接和拆除都不需要专用工具		P
11.1.1.1	用 Y 和 Z 连接法连接的不可拆软线用的端子或端头, 应满足对连接内部导线端子或端头的相应要求		N/A
	可要求使用专以工具连接和拆除		N/A
11.1.2	夹紧外部导线的螺钉和螺母		P
	- ISO 公制螺纹; 尺寸	4.8mm	P
	- ISO 等效螺纹; 尺寸		N/A
	- 不应用来固定其他部件		N/A
	如果它们的布置使其在接外部导线时不可能移位, 那么也可以用它们来夹紧内部导线		N/A
11.1.3	在 X、M 连接法中不应用焊接、熔焊、压接或类似端头来连接不可拆的软线		N/A
11.1.4	连接固定布线或使用 X、M 连接法的不可拆软线用的端子, 应至少允许连接按表 3 所示的标称截面积的导线		P
	- 端子号码或标识		—
	- 端子负载电流(A)	63	—
	- 软线或固定布线	固定布线	—
	- 导线最小截面面积(mm ²)	10	—
	- 导线最大截面面积(mm ²)	25	—
11.1.4.1	端子设计能够连接更宽的导线范围.....		—
11.1.4.2	在加拿大和美国, 声明用于固定布线的外部导线的端子之间以及这些端子, 除接地端子外, 与邻近金属部件之间的爬电距离和电气间隙, 应符合第 21 章的要求		N/A
11.1.5	连接固定布线或用 X 和 M 连接法的不可拆软线的端子应固定		P
	紧固和松开 11.1.4 中所用的最大横截面积的导线 10 次		P
	- 使用导线类型	硬导体	—
	- 导线截面面积 (mm ²)	25	—



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	- 施加力矩 (Nm) :	2.0	—
	- 端子不得松脱		P
	- 内部导线不应承受应力		P
	- 而且爬电距离和电气间隙不应减小到第 20 章规定的值以下		P
11.1.6	连接固定布线或使用 X 或 M 连接法的不可拆软线的端子, 应设计成将导线夹紧在两个金属表面之间		P
	除非用于电流不超过 2A 的电路里的无镫纹端子, 其中的一个表面可以是非金属材料的		N/A
	11.1.5 试验后导线未受损, 夹紧装置未松动		P
11.1.7	连接固定布线和和使用 X 连接法的不可拆软线的端子		P
	- 不应要求为了有效正确的连接而对导线进行专门加工		P
	- 端子还可以有其他替代的连接方法		N/A
11.1.8	连接固定布线和和使用 X 或 M 连接法的不可拆软线的端子, 其设计或安排应在旋紧镫钉或镫母或操作等效装置时, 导线或绞合线的线丝不能滑脱出来		P
11.1.8.2	端子上接上的导线		P
	- 截面面积 (mm ²) :	10、25	P
	- 软线或固定布线..... :	固定布线	P
11.1.8.3	施加力矩 (Nm) :	1.33	P
11.1.8.4	不得有任何导线的线丝滑进夹紧机构和保持装置间的缝隙中		P
11.1.9	端子应可靠地夹紧导线		P
11.1.9.1	安装适当截面积的导线;施加在螺钉上的力矩 (Nm)为表 20 中规定的 2/3	见表 11.1.9.1	P
11.1.9.2	对导线施加拉力 1 分钟		P
	- 在接近端子入口处, 或		P
	- 夹紧或夹紧装置上		N/A
11.1.9.3	试验期间, 导线在端子内不应有明显的移动		P



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
11.1.11	除非有相反的良好技术理由, 端子应布置得使固定布线护套内或软线护套内的每根线芯均能够恰当地靠近同一护套内的其它线芯进行端接		P
11.1.12	使用 X 或 M 连接法连接的不可拆软线的端子的位置或防护, 应使导线连接后, 如果有一根金属丝脱出在外时		N/A
	不会造成任何带电部件与易触及的金属部件之间偶然接触的危险		N/A
	于 II 类控制器或 II 类设备用的控制器, 不应有任何带电部件与只用附加绝缘与带电部件隔离的金属部件之间的偶然接触的危险		N/A
	不会造成任何带电部件与接地端子之间偶然接触的危险		N/A
	不能有对声明提供全断开或微断开的动作有任何短路的危险		N/A
11.1.13	端子应设计成不依靠除陶瓷或其他性能适合的绝缘材料以外的绝缘材料来传递压力来维持电路的连续性		N/A
	除非相应的金属部件有足够的弹性用以补偿任何收缩和变形		N/A
11.1.14	端子的螺钉和螺紋部件应是金属的		P
11.1.15	柱式端子或罩式端子应设计成允许导线插入足够的长度, 能超出螺钉的远边以保证导线不脱落		P
11.1.16	引线 (加拿大和美国适用)		N/A
11.2	连接内部导线的端子和端头		N/A
11.2.1	连接的导线.....: 见表 11.2.1		N/A
11.2.2	端子和端头应满足其使用的要求		N/A
11.2.3	当使用焊接端子时, 不可依赖单独锡焊来保持导线在位, 导线的排列或固定应使用挡板		N/A
	导线在焊接头断开时带电部件与其他金属部件之间的爬电距离和电气间隙不会减少到 21 章中规定值的 50% 以下		N/A
11.2.4	平推连接器		N/A
11.2.4.1	插片尺寸:		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	- 插片大小 (mm x mm)		N/A
	- 符合图 14 或图 15		N/A
	- 其他尺寸的插片 (mm x mm)		N/A
	- 要求插片不可反面插入的插套是允许的.		N/A
11.2.4.2	形成控制器一部分的插片应包括适合于表 7 中表明的插片最高温度		N/A
11.2.4.3	插片的机械	见表 11.2.4.3	N/A
11.2.4.4	插片之间应有足够的间隔, 通过在每个插片上插上相应的插套来检查		N/A
	-在此操作期间, 不应使插片及其周围部件受到应力或变形		N/A
	-也不应使电气间隙或爬电距离减小到第 20 章的规定值以下		N/A
11.3	整装导线的端子和端头		N/A

14	电气强度和绝缘强度		P
14.1	绝缘电阻		N/A
	带线式、立式和独立安装式控制器应具有足够的绝缘电阻		N/A
14.1.2	当测量非金属部件的加强绝缘或附加绝缘时, 将绝缘的每个适合的表面包上金属箔		N/A
14.1.3	测试电压 (Vdc) /1min		—
14.1.4	测量绝缘电阻:		N/A
	- 基本绝缘 $\geq 2M\Omega$		N/A
	- 附加绝缘 $\geq 5M\Omega$		N/A
	- 加强绝缘 $\geq 7M\Omega$		N/A
14.2	电气强度测试	见表 14.2	P
	所有控制器应具有足够的电气强度		P
14.2.1	绝缘或断开测试电压 (Vac)		P
14.2.2	当对非金属部件的加强绝缘或附加绝缘测量时, 将绝缘的每一处适当的表面包上金属箔		P



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
14.2.3	在表 12 中所示的绝缘或断开处施加频率为 50Hz 或 60Hz 的基本正弦波电压 1min.....：		—
14.2.4	施加的电压最初不超过规定值的一半，然后迅速上升到规定电压全值。不应发生闪络或击穿现象		P
	无压降的辉光放电可以忽略		N/A
14.3	对带线式和立式控制器的附加测试		N/A
	对于带线式和立式控制器，在 14.1 或 14.2 的试验之后，视情况而定，做过 13.3 试验的试样应进行如下实验		N/A
	III类控制器不进行这些条款的试验		N/A
14.3.1	试验电压（对于只用直流电压的控制器，为直流电压；对于所有其它控制器，为交流电压）施加在任何带电部件和下列部件之间：		N/A
	- 易触及的金属部件；		—
	- 贴在绝缘材料易触及表面的、面积不超过 20cm×10cm 的金属箔，金属箔连接在一起		—
	每个表面单独进行试验，对于可同时触及不同表面的场合，要将这些表面连接起来进行试验。		N/A
	易触及表面面积小于 20cm×10cm 时，金属箔大小应与该面积相同。金属箔不应长时间敷在易触及表面，以免影响控制器的温度。		N/A
	如果控制器备有接地插销或接地导线，那么接地导线就要在电源处断开。		N/A
14.3.2	试验电压		N/A
	- 对于只用直流电压的控制器、单相控制器以及适合使用单相电源的三相控制器，如果额定电压或额定电压范围上限值不超过 250V，试验电压应为额定电压的 1.06 倍，或额定电压范围上限值的 1.06 倍（V）.....：		N/A
	- 对于其它控制器，试验电压应为额定电压的 1.06 倍或额定电压上限值的 1.06 倍除以 $\sqrt{3}$ （V）：		N/A
14.3.3	在施加试验电压后 5s 内测量泄漏电流	见表 14.3.3	N/A
14.3.4	易触及的金属部位和金属箔的最大漏电流不应超过下列值：		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	- 0 类、0 I 类控制器 $\leq 0.5\text{mA}$:		N/A
	- I 类控制器 $\leq 0.75\text{mA}$:		N/A
	- II 类控制器 $\leq 0.25\text{mA}$:		N/A

21	爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离		P
21.1	电气间隙		P
21.1.1	基本绝缘除非满足 21.1.7 的要求, 否则表 22 案例 A 中的规定值就是适用的		N/A
21.1.1.1	如果控制器由专用电池供电, 而该电池不具备从外部电源充电的条件, 则假定额定脉冲电压峰值为 71 V		N/A
21.1.2	对于功能绝缘, 除了以下情况, 表 22 情况 A 适用:	见表 21.1	P
	- 满足 21.1.7 的要求; 或者		P
	- 对电子控制器而言, 如果将电气间隙短路时, 电子控制器仍能满足 H.28.1.1.3 的要求, 那么对这些电气间隙无要求。		N/A
21.1.3	利用附录 B 和图 17 所提供的测量方法进行测量		P
21.1.3.1	对于备有设备插头或插座的控制器, 要进行二次测量, 一次是插上相应的连接器或插头, 另一次不插		N/A
21.1.3.2	对于要用来连接外部导线的端子, 要进行二次测量, 一次是接上 11.1.4 中所使用的最大横截面积的导线, 另一次不接.....:	25	P
21.1.3.3	对于要用来连接内部导线的端子, 要进行 2 次测量, 一次是接上 11.2.1 中所使用的最小横截面积的导线, 另一次不接.....:		N/A
21.1.4	通过绝缘材料表面窄槽或开口的距离, 要测量到与该表面接触的金属箔。利用图 2 中所示的标准试验指将金属箔压入边角之类的地方, 但不要压入开口中		P
21.1.5	按 9.1 中的说明, 用标准试验指对小孔进行试验。带电部件和金属箔之间的绝缘穿通距离不应低于规定值		P



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
21.1.6	按需要, 在安装控制器之前, 在易触及的裸露带电部件上的任意点施加作用力, 安装之后在易触及的表面外侧施加作用力, 以尽量减少测量时的爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离		P
21.1.6.1	-对于裸露的带电部件,利用标准试验指施加2N作用力.....:		N/A
	-对于易触及表面, 利用标准试验指施加30N作用力.....:		P
21.1.7	下述情况下对于基本绝缘和功能绝缘, 可以采用较小的距离。不过, 在任何情况下, 间隙都不应小于表 22 案例 B 中的规定值:		N/A
	- 控制器满足 21.1.12 脉冲耐受试验		N/A
	- 部件是固接的或由模具夹持		N/A
	- 在构造上可使得距离不会因变形、部件的移动或装配而缩短		N/A
21.1.7.1	对于微断开和微切断:		P
	-在触头之间以及间隙随触头的移动而变化的那些载流部件之间的间隙没有规定的最小距离。		P
21.1.7.2	对于全断开, 当触头处于完全断开的位置时, 表 22 中情况 A 的规定值适用于被开关元件(包括触头)分隔的部件		N/A
21.1.8	附加绝缘的间隙, 应不小于表 22 情况 A 中针对基本绝缘的规定值		N/A
21.1.9	加强绝缘的间隙应不小于表 22 情况 A 中的相应值, 但要采用高一级的额定脉冲电压作为参考电压		P
21.1.10	于由带有双重绝缘的变压器供电的控制器或其部件, 次级侧的功能绝缘和基本绝缘的间隙基于变压器的次级电压, 该次级电压用作表 21 的标称电压。		N/A
	对于来自不带独立绕组变压器的电源电压, 应从表 21 中确定额定脉冲电压; 对于降压变压器, 应基于初级电压; 对于升压变压器, 应基于次级电压的最大测得有效值。		N/A
21.1.11	对于利用保护阻抗从电源引入的特低电压电路, 功能绝缘的电气间隙是基于特低压电路中工作电压的最大测得值而从表 21 中确定的。		N/A



GB/T14536.1-2022			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
21.1.12	需要时,可根据 GB/T 16935.1 的 6.1.2.2.1 进行脉冲电压试验.....:		N/A
21.1.13	如果变压器的次级侧接地, 或者如果初级和次级绕组之间有接地屏, 那么次级侧基本绝缘的间隙, 就不应小于表 22 中的规定值, 但要采用低一级的额定脉冲电压作为参考电压。		N/A
21.2	爬电距离		P
21.2.1	考虑到材料类别和污染等级, 在控制器的构造上, 应能让基本绝缘的爬电距离不小于表 23 中相应额定电压条件下的规定值		P
	- 测量值.....:	见表 21.2	P
	-对于裸露的导线, 用试验指施加 2N 作用力.....:		N/A
	-对于易触及表面, 用试验指施加 30N 作用力...:		P
21.2.2	考虑到材料类别和污染等级, 控制器的结构应能保证功能绝缘的爬电距离不小于表 24 中相应工作电压下的规定值。		P
	- 测量值.....:	见表 21.2	P
	-对于裸露的导线, 用试验指施加 2N 作用力.....:		N/A
	-对于易触及表面, 用试验指施加 30N 作用力...:		P
21.2.3	考虑到材料类别和污染等级, 附加绝缘的爬电距离不应小于基本绝缘的相应值		N/A
21.2.4	考虑到材料类别和污染等级, 加强绝缘的爬电距离不应小于基本绝缘相应值的二倍		P
21.3	固体绝缘		N/A
21.3.1	对于基本绝缘或工作绝缘的厚度, 不存在尺寸要求		N/A
21.3.2	对于不超过 300V 的工作电压、金属部件之间的附加和加强绝缘的穿通距离		N/A
	- 不应小于 0.7mm (mm).....:		N/A
21.3.2.1	如果绝缘呈薄片形, 而不是云母或类似的鳞状材料, 那么 21.3.2 的要求就不适用。		N/A
	- 对于附加绝缘, 至少包含 2 层, 只要每层都能经受 14.2 中针对附加绝缘的电气强度试验, 厚度可以不用考虑		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	- 对于加强绝缘，至少包含 3 层，只要任何 2 层合在一起能经受 14.2 中针对加强绝缘的电气强度试验，厚度可以不用考虑		P
21.3.2.2.	如果附加绝缘或加强绝缘不易触及并且满足下列要求之一，那么 21.3.2 中的要求就不适用。		N/A
	第 28 章和 H.28 的试验中确定的最高温度，不超过表 13 中规定的允许值；		N/A
	比第 15 章的试验中确定的最高温度还高 25K 的烘炉中调整 168h 之后，绝缘能承受 14.2 的电气强度试验，则厚度可以不用考虑		N/A



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
----	-----------	------	----

11.1.9.1	端子拉力试验						P
端子 No.	力矩 (Nm)	固定布线端子		软线端子		拉力 (N)	注释
		最小规格 (mm)	最大规格 (mm)	最小规格 (mm)	最大规格 (mm)		
L/N	1.33	10	25	/	/	100	/
备注:							

14.2	电气强度					P
测试位置/电路	绝缘类型	型号	工作电压 (V)	测试电压 (V)	闪络/击穿	
不同输入端子之间	工作绝缘	NHAFD-H1	220	440	否	
不同输出端端子间	工作绝缘	NHAFD-H1	220	440	否	
端子-外壳	加强绝缘	NHAFD-H1	220	2840	否	
备注:						

21.1	电气间隙						P
测试路径	绝缘类型	污染等级	脉冲电压 (V)	情况 A 间隙 (mm)		情况 B 间隙 (mm)	
				限值	测试值	限值	测试值
不同输入端子之间	工作绝缘	II	2500	≥1.5	>1.5	—	—
不同输出端端子间	工作绝缘	II	2500	≥1.5	>1.5	—	—
端子-外壳	加强绝缘	II	2500	≥3.0	>3.0	—	—
备注: 在终端设备上考核 (仅接触到控制面板), 带电件正常安装使用时无法触碰到。							



GB/T14536.1-2022

条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
----	-----------	------	----

21.2.1	爬电距离 (非工作绝缘)					P	
测试路径	绝缘类型	额定电压 (V)	污染等级	材料类别	爬电距离(mm)		
					限值	测量值	
端子-外壳	加强绝缘	220	II	IIIa	≥4.4	>4.4	
备注: 在终端设备上考核 (仅接触到控制面板), 带电件正常安装使用时无法触碰到。							

21.2.2	爬电距离 (工作绝缘)					P	
测试路径	印刷电路板 (PTI)	额定电压 (V)	污染等级	材料组别	爬电距离(mm)		
					限值	测量值	
不同输入端子之间	175	220	II	IIIa	≥2.2	>2.2	
不同输出端端子间	175	220	II	IIIa	≥2.2	>2.2	
备注: 在终端设备上考核 (仅接触到控制面板), 带电件正常安装使用时无法触碰到。							

——报告结束——

注 意 事 项

- 1、未经检测单位同意，不得部分地复制本报告。
- 2、报告无主检、审核、批准人签名，检测专用章无效。
- 3、报告涂改无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检测单位提出。
- 5、检测结果仅对所受试样品有效。
- 6、检测判定中“N/A”表示“不适用”，“/”表示“未检测”，“P”表示“检测通过”，“F”表示“检测不通过”。
- 7、委托方收到检测报告之日起一个月内未取回样品，视作允检测单位自行处理。
- 8、报告中未加 CMA 标志时，检测数据和结果仅供科研、教学或内部质量控制之用。

检测单位：中国质量认证中心有限公司

地 址：广东省中山市南头镇升辉南路 11 号

电 话：(0760) 22519960

邮政编码：528427

邮 箱：cqcscl@cqc.com.cn