**附件3**

**弧焊变压器防触电装置GB10235 新旧标准主要差异及补充试验**

**1. GB 10235-2012 与GB 10235-2000的主要差异**

GB 10235-2012 《弧焊电源 防触电装置》为强制性国家标准，于2013-12-01实施，并替代GB 10235-2000《弧焊变压器 防触电装置》。现将其与GB 10235-2000的主要差异列表如下。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **标准编号及对应的条款号** | **内 容** |
| 1 | 标准名称 | GB 10235-2012 | 弧焊电源 防触电装置 |
| GB 10235-2000 | 弧焊变压器 防触电装置 |
| 2 | 范围 | GB 10235-2012  第1章 | 本标准适用于GB 15579.1所规定的各种类型的弧焊电源用的防触电装置。 |
| GB 10235-2000  第1章 | 本标准适用于弧焊变压器次级额定空载电压高于交流68V（峰值）和48V（有效值），主回路采用半导体功率器件或电磁接触器控制的手工弧焊变压器防触电装置。 |
| 3 | 产品型式 | GB 10235-2012  4.1 | 按装置的安装方式分为内装式、外装式和柜装式。 |
| GB 10235-2000  4.1 | 按装置的安装方式分为内装式、外装式和柜装式；按装置的控制方式分为半导体功率器件控制式和电磁接触器控制式等。 |
| 4 | 额定输入条件 | GB 10235-2012  4.2.1 | 装置的额定输入采用电网供电或以弧焊电源的次级回路输出作为装置的能量输入。 |
| GB 10235-2000  4.2.1 | 装置的额定输入电压为50Hz单相交流220V或380V。对于以弧焊变压器的输出电压作为输入电源的装置，其适用的空载电压范围为交流65V～80V，或者按某一特定产品型号的空载电压进行设计。 |
| 5 | 额定电流等级 | GB 10235-2012  4.2.2 | 常用的额定电流（A）等级：25 40 63 100 125 160。 |
| GB 10235-2000  4.2.2 | 常用的额定电流（A）等级如下：100，125，160，200，250，315，400，500，630。 |
| 6 | 额定负载持续率 | GB 10235-2012  4.2.3 | 额定负载持续率（%）：20，35，60，80，100。 |
| GB 10235-2000  4.2.3 | 额定负载持续率（%）：35，60，100。 |
| 7 | 动作能力 | GB 10235-2012  7.1 | 采用电源电网供电的装置应在额定输入电压的85％～110％范围内正常工作；由弧焊电源的次级回路输出作为能量输入的装置应在弧焊电源规定的空载电压范围内正常工作。 |
| GB 10235-2000  7.1 | 装置应在额定输入电压的85％～110％范围内正常工作。 |
| 8 | 起动时间 | GB 10235-2012  7.2 | 装置的起动时间应不大于0.06s。 |
| GB 10235-2000  7.2 | 装置的起动时间应小于或等于0.06s。在起动装置时，焊条触及工件的时间应在0.02s～0.03s以内。 |
| 9 | 延时时间 | GB 10235-2012  7.3 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 空载电压 | 延时时间  s | 最大值与最小值之差  s | 电网波动时延时时间平均值与额定条件下的平均值之差  s | | 超过GB 15579.1中 11.1.2的规定值时 | 0.3 | 0.1 | 0.05 | | GB 15579.1的11.1.2 和11.1.1的规定值之间 | 2 | 0.5 | 0.3 | |
| GB 10235-2000  7.3 | 在输入额定电压的条件下，测量装置的延时时间，其10次测量的平均值应不大于1.0s。在10次测量中延时时间的最大值与最小值之差应不大于0.2s。  在输入电压为额定值的110％和85％时，分别对装置进行10次试验，求出每种情况下延时时间的平均值，它们与额定条件下测量的延时时间的平均值之差应不大于0.2s。 |
| 10 | 动作电阻 | GB 10235-2012  7.4 | 7.4.1 装置的动作电阻不应大于200Ω。  7.4.2b) 对于采用电源电网供电的装置，将输入电压调节至额定值的110％和85％时，分别重复a）项试验，其装置的动作电阻的安全性同样应达到要求。 |
| GB 10235-2000  7.4 | 7.4.1 装置的起动灵敏度应不大于500Ω。  7.4.2b) 将装置和弧焊变压器的输入电压提高到110％额定值，重复a）项试验，其装置的起动灵敏度的安全性同样应达到要求。 |
| 11 | 低空载电压 | GB 10235-2012  7.5 | 装置和弧焊电源均为额定输入条件下，降低的空载电压应不大于铭牌标称值和GB 15579.1中11.1.1的规定值。  建议降低的空载电压尽可能低。 |
| GB 10235-2000  7.5 | 低空载电压应不大于24V。  当装置的输入电压为额定值的110％时，其低空载电压也不应超过30V。 |

**2. 弧焊变压器防触电装置产品强制性认证新、旧版标准（GB10235）差异试验项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **涉及条款** | **新、旧版标准差异说明** | **补充试验说明** | **送样要求** |
| 7.3延时时间 | 修改：延时时间的要求。  增加：延时时间的最大值与最小值之差要求。 | 补充试验：  重新进行延时时间测量。 | 按CNCA­­—01C—015：2011《电气电子产品类强制性认证实施规则电焊机》要求送样 |
| 7.4动作电阻 | 修改：装置的起动电阻值要求。 | 补充试验：  重新进行动作电阻试验。 |
| 7.5低空载电压 | 修改：空载电压要求。 | 补充试验：  重新进行空载电压试验。 |
| 7.6接续端子 | 修改：装置的接线端子导线截面积范围要求。 | 补充试验：  重新进行接线端子测量。 |
| 7.14介电强度 | 修改：介电强度试验电压要求。 | 补充试验：  重新进行介电强度试验。 |
| 7.16温升限值 | 增加：功率器件的温升限值要求。 | 补充试验：  若装置用功率器件进行主回路转换，应进行功率器件的温升试验。 |