

关于 GB/T 3836.3-2021 标准换版认证实施方式的决议

TC28-2022-03

CNCA-C23-01：2019《强制性产品认证实施规则 防爆电气》涉及的标准 GB 3836.3-2010《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的的设备》，由 GB/T 3836.3-2021《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的的设备》代替，并将于2022年5月1日起实施。

TC28 技术专家组全体成员对 GB/T 3836.3-2021 与 GB 3836.3-2010 的差异进行了充分讨论，表决通过了换版要求。GB/T 3836.3-2021 与 GB 3836.3-2010 的差异比对及换版要求见附件。

附件：GB/T 3836.3-2021 与 GB 3836.3-2010 的差异比对及换版要求。

强制性产品认证防爆电气技术专家组



二〇二二年四月十二日

附件：

GB/T 3836.3-2021 与 GB 3836.3-2010 的差异比对及换版要求

GB 3836.3-2010		GB/T 3836.3-2021		差异说明	换版要求
标准条款号	标准条款	标准条款号	标准条款		
1	范围	1	范围	新标准中增安型“e”电气设备和 Ex 元件的保护等级为“eb”、“ec”，并对两种保护等级适用产品范围做出规定。	应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。
3	术语和定义	3	术语和定义	新标准增加了电池和电池组类型、安全装置、熔断器等定义。	无要求。
4	对所有电气设备的结构要求	4	结构要求		
4.1	总则	4.1	保护等级	新标准增加了保护等级。	应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。
4.2	电气连接件	4.2	电气连接件		
4.2.2	现场接线连接件	4.2.2	现场接线连接件	新标准端子作为 Ex 元件取证时： 1. 温升允许限值降低 5K； 2. 适用于两根导线连接的情况扩大到 35mm ² 。	核查试验报告。
4.2.2.4	带有电缆连接片和类似物的连接件	4.2.2.4	带有电缆连接片和类似物的连接件	新标准保护等级为“eb”的端子应经过 6.10 的端子绝缘材料试验。	适用时，要求补测。
4.2.2.5	永久连接的连接件	4.2.2.5	永久连接的连接件	新标准明确了如果采用焊接的连接方法，则应对制成的连接件提供除焊料之外的完整连接的机械支撑。不允许仅依靠焊料做为连接件的机械支撑。	适用时，应变更技术文件。
4.2.3	工厂连接件	4.2.3	工厂连接件		
4.2.3.1	概述	4.2.3.1	通则	标准章节条款变化，内容不变。	无要求。

4.2.3.2	工厂连接件的现场接线连接	4.2.3.2	保护等级“ec”的扭转式连接件	新标准增加扭转式连接件。	无要求。
4.2.3.3	永久连接件	4.2.3.3	永久连接件	新标准增加了：在保护等级“ec”中，印刷电路板安装元件，包括表面封装和插入式封装元件，不需要额外的机械支撑。	无要求。
4.2.3.4	插入式连接件	4.2.3.4 4.2.3.5	保护等级“eb”插入式连接件； 保护等级“ec”的插入式连接件	新标准区分了“eb”、“ec”不同要求。	无要求。
4.2.3.5	端子桥接	4.2.3.6	插入式连接件端子桥接	新标准区分了“eb”、“ec”分断力要求。	无要求。
--	--	4.2.4	现场布线连接的外部插头和插座连接	新标准新增内容。	无要求。
4.3 4.4	电气间隙； 爬电距离	4.3 4.4	电气间隙； 爬电距离	新标准新增内容： 1.IIIb 材料； 2.工作电压值扩大到13.64kV； 3.“ec”保护等级限值。	适用时，要求补测。
--	--	4.5	带有敷形涂层的印刷电路板，保护等级“ec”	新标准新增内容，增加了对“ec”保护等级印刷电路板的要求。	无要求。
4.5	固体电气绝缘材料	4.6	固体电气绝缘材料	新标准更改了固体电气绝缘材料的要求。	企业提供固体电气绝缘材料的材质证明文件。
--	--	4.7.5	传感器部件	新标准新增内容。	应变更技术文件。
4.7	极限温度	4.8	极限温度		
4.7.1 4.7.3	概述； 绝缘绕组	4.8.1 4.8.3	通则； 绝缘绕组	新标准新增内容。修改了极限温度的通则内容并增加了对最高表面温度的确定条件，绕组的极限温度限值表按“eb”、“ec”进行了区分。	适用时，要求补测。
4.9	外壳的防护等	4.10	外壳的防护等	新标准明确了外壳	无要求。

	级		级	防护等级的要求，明确了耐热预处理和一般工业标准要求的防护等级并不直接适用于防爆设备的防爆性能评定。	
5	专用电气设备的补充要求	5	专用电气设备的补充要求		
5.2	旋转电机	5.2	电机		
--	--	5.2.1 5.2.3 5.2.4 5.2.8.3 5.2.8.4 表 6	通则； “ec”保护等级电机外壳防护等级； 外部导线接线装置； 温度传感器或其他传感器极限温度； 变频器或非正弦电源供电运行； 对于“ec”保护等级的电机定子绝缘系统试验	新标准增加了对电动机按“eb”保护等级和“ec”保护等级不同的要求。 即使“eb”保护等级旋转电机使用绕组温度传感器作为安全装置以防止超过极限温度，仍要确定启动电流比 I_A/I_N 并按 9.1 标志。 运行过程中需要变频器的电机在试验中应使用规定的变频器或根据说明书规定的输出电压、输出电流、开关频率使用相当的变频器，以证明电机极限温度（5.2.8）没有被超过。电机描述性文件应包括必要的参数和需要使用变频器的条件。	适用时，要求补测，变更技术文件。
5.2.4.3	对可能产生气隙火花的转子结构应进行评定	5.2.7.3	对可能产生气隙火花进行评定	新标准增加了“ec”保护等级的要求：对于“ec”保护等级，此评估仅对工作制 S3、S4、S5、S7、S8 和 S10，且额定功率超过 100kW。	无要求。
5.2.4.4	转子极限温度	5.2.8.1	转子极限温度	新标准增加了“ec”保护等级的要求； 新标准对于“eb”保护等级工作制 S1~S10 和“ec”保护等级工作	无要求。

				制 S3、S4、S5、S7、S8 和 S10 的电机，即使启动时，转子不应超过极限温度。	
--	--	5.2.9	永磁转子电机	新标准新增内容。	适用时，要求补测。
5.2.6	电动机定子绕组接线端子	--	--	新标准删除。	无要求。
5.2.7	定子绕组绝缘系统	5.2.10	定子绕组绝缘系统	新标准“eb”、“ec”保护等级试验要求有区分。	无要求。
5.2.8	轴承密封和轴密封	5.2.12	轴承密封和轴密封	新标准“ec”无要求，“eb”无实质变化。	无要求。
--	--	5.2.13	中心点连接	新标准新增内容。	无要求。
5.3	灯具	5.3	灯具、手提灯或帽灯		
--	--	5.3.1	通则	新标准新增内容。	无要求。
5.3.1	光源	5.3.2	光源	新标准规定的光源种类更多更细，尤其增加了 LED 光源。	无要求。
--	--	5.3.2.5 5.3.4.3	发光二极管（LED）；“ec”保护等级发光二极管（LED）	新标准增加了“ec”保护等级的发光二极管（LED）的要求。	无要求。
5.3.2	灯与保护罩之间的最小距离	5.3.3	灯与保护罩之间的最小距离	新标准区分“eb”、“ec”的限值，并增加了 P≤10W 的情况。除增加了 P≤10W 的情况外，“eb”与原标准要求相同。“ec”与 nA 相比有差异，增加了 100~200W 范围。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	5.3.4	电气间距	新标准增加了对灯具按“eb”保护等级和“ec”保护等级电气间距的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
5.3.3	灯座和灯头	5.3.5	灯座和灯头	新标准增加了对双脚灯的灯座按“eb”保护等级和“ec”保护等级的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	5.3.5.4. 2	卡口灯座	新标准增加了对灯具的卡口灯座的要求。	不涉及 CCC 认证产品。

				求。	
--	--	5.3.6	“ec”保护等级 灯具内的辅助设备	新标准增加了对灯具按“ec”保护等级内部辅助设备的要求。	不涉及CCC认证产品。
5.3.4	灯泡的表面温度	5.3.7.2	灯泡	新标准增加了灯泡表面温度与表面积的关系。	不涉及CCC认证产品。
--	--	5.3.7.3	LED灯	新标准新增内容。	不涉及CCC认证产品。
5.3.5	灯头温度	5.3.7.4	钨丝灯和卤钨灯的灯头温度	新标准内容仅适用于钨丝灯和卤钨灯的灯头。	不涉及CCC认证产品。
5.3.6	极限温度	5.3.8	极限温度	新标准增加了“重置切断装置只应通过可能的手动程序实现（例如，通过切断电源来重置）”。	不涉及CCC认证产品。
5.3.7	管式双插脚荧光灯	5.3.9	管式双插脚荧光灯	新标准增加了对管式双插脚荧光灯按“eb”保护等级和“ec”保护等级的要求。	不涉及CCC认证产品。
--	--	5.3.10	抗冲击试验	新标准新增内容。明确了灯具的抗冲击试验要求，修改了便携式、移动式或手提灯的抗冲击试验要求。	不涉及CCC认证产品。
5.4	帽灯和手提灯	--	--	新标准删除。	无要求。
5.5	测量仪表和仪表用互感器	5.4	测量仪表和仪表用互感器	新标准区分了“eb”、“ec”保护等级；总则明确了“eb”保护等级要求和“ec”保护等级要求。	无要求。
5.7	电池	5.6	包含单体电池或电池组设备的补充要求	新标准增加了对包含单体电池或电池组设备按“eb”保护等级和“ec”保护等级的要求。	无要求。
5.9	电阻加热器（电伴热除外）	5.8	电阻加热器（电伴热除外）	标准章节条款变化，内容不变。	无要求。
--	--	5.9	熔断器补充要求	新标准新增内容。	无要求。
6	型式检查和型	6	型式检查和型		

	式试验		式试验		
6.1	绝缘介电强度	6.1	绝缘介电强度	新标准增加了不需要做介电强度试验的几种情况。	无要求。
6.2.3	电机的附加试验	6.2.3	电机的附加试验	新标准区分了“eb”、“ec”保护等级要求,附加试验无变化。	无要求。
--	--	6.2.4	浇封磁铁的超速试验	新标准增加了浇封磁铁的超速试验。	要求补测。
6.3	馈电网络供电的灯具	6.3	灯具		
--	--	6.3.2	冲击和跌落试验	新标准增加了表 14 和验收要求。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	6.3.3.1	灯具/灯座底部接触压力的试验	新标准增加了灯具/灯座底部接触压力的试验。	不涉及 CCC 认证产品。
6.3.1	除E10 之外的螺口灯座的机械试验	6.3.3.2	灯具/灯座最小旋出力矩的试验	新标准区分了“eb”、“ec”保护等级。	不涉及 CCC 认证产品。
6.3.2	管式荧光灯的异常运行	6.3.4	灯具的异常运行	新标准规定异常运行试验时,“ec”保护等级增加了对于绕组的温升,比 GB7000.1 允许值降低 20K 的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
6.3.3	对于双插脚灯头与灯座连接的二氧化硫试验	6.3.5	“eb”保护等级双插脚灯头与灯座连接的二氧化硫试验	新标准仅适用于“eb”,与旧标准一致。	不涉及 CCC 认证产品。
6.3.4	双插脚灯管灯具的振动试验	6.3.6	“eb”保护等级双插脚灯管灯具的振动试验	新标准只适用于“eb”,与旧标准一致。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	6.3.7	灯具接线的触发器高压脉冲试验	GB 3836.8-2014 标准“nA”的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	6.3.8	管式荧光灯电子启动器试验和“ec”保护等级放电灯触发器试验	GB 3836.8-2014 标准“nA”的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	6.3.9	“ec”保护等级灯具启动器座试验	GB 3836.8-2014 标准“nA”的要求。	不涉及 CCC 认证产品。
6.9	端子绝缘材料	6.10	端子绝缘材料	新标准导体尺寸	无要求。

	试验		试验	0.5mm ² 的拉力试验值由 30N 改为 20N。	
9	标志和使用说明书	9	标志和使用说明书	新标准的通用标志、警告标志、电机使用说明书等有变化。	应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志；变更使用说明书。
--	--	10	文件	新标准新增内容，增加了对文件的要求。	应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。
附录 A (规范性)	鼠笼转子电动机：试验和计算方法	附录 A (规范性)	电机温度确定—试验和计算方法	新标准细化了确定电机温度的试验和计算方法。	无要求。
附录 H (规范性)	T8 型、T10 型和 T12 型灯管的试验程序	附录 G (规范性)	T5 型(仅 8W)、T8 型、T10 型和 T12 型灯管的试验程序	灯管的规格范围和试验方法有变化。	不涉及 CCC 认证产品。
--	--	附录 H (规范性)	受控环境下“ec”保护等级设备间隔距离的选择	新标准增加了受控环境下“ec”保护等级设备间隔距离的选择。	适用时，要求补测。
--	--	附录 I (资料性)	“ec”保护等级异步电机应用、安装和试验的注意事项	新标准新增内容。	无要求。
--	--	附录 J (资料性)	LED 灯具	新标准新增内容。	无要求。

注：GB 3836.8-2014 涉及的“nA”无火花装置，当转为增安型“ec”时，应经过评价，并变更涉及的技术文件和产品标志。