

关于 GB/T 3836.4-2021 标准换版认证实施方式的决议

TC28-2022-04

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 3836.4-2010《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》和 GB 12476.4-2010《可燃性粉尘环境用电气设备 第4部分：本质安全型“iD”》，由 GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》代替，GB/T 3836.4-2021 以 GB 3836.4-2010 为主，整合了 GB 12476.4-2010 的主要内容，并将于 2022 年 5 月 1 日起实施。

TC28 技术专家组全体成员对整合了 GB 12476.4-2010 的 GB/T 3836.4-2021 与 GB 3836.4-2010 的差异进行了充分讨论，表决通过了换版要求。GB/T 3836.4-2021 与 GB 3836.4-2010 的差异比对及换版要求见附件。

附件：GB/T 3836.4-2021 与 GB 3836.4-2010 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

秘书处（代章）

二〇二二年四月十二日

附件：

GB/T 3836.4-2021 与 GB 3836.4-2010 的差异比对及换版要求

GB 3836.4-2010		GB/T 3836.4-2021		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	部分有变化，“爆炸性气体环境”改为“爆炸性环境”等。	无要求。
--	--	--	--	新标准整合了 GB 12476.4-2010 内容。	适用时，应变更技术文件。
3	术语和定义	3	术语和定义	部分术语和定义有变化。	无要求。
4	本质安全设备和关联设备的类别和组别	4	本质安全装置和关联装置的类别和组别	新标准明确了类别和组别。	无要求。
5	电气设备的保护等级和点燃符合性要求	5	电气设备的保护等级和点燃符合性要求		
5.5	火花点燃的符合性	5.5	火花点燃的符合性	新标准新增 III 类要求。	无要求。
5.6	热点燃的符合性	5.6	热点燃的符合性		
5.6.2	小元件温度	5.6.2	I 类和 II 类小元件温度	部分内容归入 GB/T 3836.1，无技术内容变化。	无要求。
--	--	5.6.5	III 类本质安全装置和元件温度	新标准新增内容。	适用时，要求补测。
6	设备的结构	6	设备的结构		
6.1.2	符合附录 F 的设备	6.1.2.3	符合附录 F 的设备	明确 IP20 时，应在设备证书中列出安装要求的特殊使用条件。	适用时，应变更技术文件。
--	--	6.1.3 a)	III 类设备的外壳	新标准新增内容，原 GB12476.4 中 III 类归入，IP6X 变为 IP5X。	适用时，要求补测，应变更技术文件。
--	--	6.1.3 b)	III 类设备的外壳	新标准新增内容。	无要求。
--	--	6.2.5	位于非危险场所的本质安全装置连接件和	新标准新增内容。	适用时，要求补测。

			附件的要求		
6.3	间距	6.3	间距		
--	--	6.3.1	通则	标准章节条款变化，内容不变。	无要求。
6.3.1	导电部件的间距	6.3.2	导电部件的间距	新标准增加了间距要求的两种情形。	无要求。
6.3.8	涂层下的爬电距离	6.3.9	涂层下的间距	新标准改为“间距”。	无要求。
6.6	浇封	6.6	浇封	标准章节条款变化。	无要求。
--	--	6.6.1	通则	新标准明确了几种浇封方式，如浇铸、模铸或浇注。	无要求。
--	--	6.6.2	用于排除爆炸性环境的浇封	新标准增加了模铸具体要求。	无要求。
7	与本质安全性能有关的元件	7	与本质安全性能有关的元件		
7.4	电池(原电池和蓄电池)和电池组	7.4	电池(原电池和蓄电池)和电池组		
7.4.1	概述	7.4.1	通则	新标准细化了对电池安全性方面的要求，新增了在危险区充电相关要求。	无要求。
7.4.8 a)	可充电电池组的外部触点	7.4.9	可充电电池组的外部触点	删除了旧标准的具体保护措施，新标准改为按标准限制输出。	无要求。
7.5.2	并联限压器	7.5.2	并联限压器	新标准将“1.5倍电流”改为“流过的乘以适当的安全系数的电流”。	无要求。
				新标准将“三只可控硅”更改为“三个独立的有源电压限制半导体电路”。	无要求。
8.5	隔离电容器	8.6.2	滤波电容器	标准章节条款变化，单独增加了滤波电容器条款。	无要求。
8.7 b) 2)、3)	配线、印制电路板印制线和连接	8.8 c) 2)、3)	配线、印制电路板印制线和连接	新标准删除了GB 3836.4-2010中图6。	无要求。
8.8.2 b)	本质安全电路和非本质安全电路之间的隔	8.9.2 b)	本质安全电路和非本质安全电路之间的隔	新标准明确了“光隔离器”测试规定的规定。	无要求。

	离元件		离元件		
9	二极管安全栅	9	专用设备的补充要求	标准章节条款变化。	无要求。
9.1	概述	9.1.1	通则	“ic”保护等级的安全栅，新标准删除了“元件的额定值应基于 Um 确定”。	无要求。
--	--	9.2	FISCO 设备	标准新增内容，详见附录 G。	适用时，应变更技术文件。
--	--	9.3	手提灯和帽灯	标准新增内容。	不涉及 CCC 认证产品。
10	型式检查和试验	10	型式检查和试验		
10.1	火花点燃试验	10.1	火花点燃试验		
10.1.5	试验注意事项	10.1.5	试验注意事项		
10.1.5.1	概述	10.1.5.1	通则	新标准明确了半导体限制电源电路试验替代方法。	适用时，要求补测。
10.1.5.2	同时具有电感和电容的电路	10.1.5.2	同时具有电感和电容的电路	新标准内容更加明确具体。	适用时，要求补测。
10.5.2	电池和电池组电解液泄漏试验	10.5.2	电池和电池组电解液泄漏试验	新标准明确保护等级“ic”不用承受短路至放电完成为止的最不利条件。	无要求。
10.5.3 a)	电池和电池组的火花点燃和表面温度	10.5.3 a)	电池和电池组的火花点燃和表面温度	新标准删除了“单体电池端子处的最大电压和瞬态电流的乘积不超过 33 W”内容。	无要求。
10.5.3 a)注	--	10.5.3 a)注	--	新标准新增指导性内容。	无要求。
10.5.3 b)	--	10.5.3 b)	--	新标准明确了试验细节的描述。	无要求。
--	--	10.5.3 c)	--	新标准明确了对“ic”保护等级用电池和电池组的试验要求。	无要求。
10.6	机械试验	10.6	机械试验		
10.6.1	浇封化合物	10.6.1	浇封化合物	抗冲击试验温度按 GB/T 3836.1-2021 执行。	无要求。
10.6.2	元件在浇封之前密封	10.6.2	确定需要浇封的熔断器的可	新标准将“元件”明确为“熔断器”。	无要求。

			接受性		
10.6.3	隔板	10.6.3	隔板	新标准增加了试棒直径公差。	无要求。
10.10	变压器试验	10.10	变压器试验	新标准修改了电流的公差范围；试验电流不得小于1.7In。	适用时，要求补测。
--	--	10.11	光隔离器试验	新标准明确了光隔离器试验要求。	无要求。
--	--	10.12	可靠印制电路板连接件的载流能力	新标准明确为型式试验。	无要求。
12	标志	12	标志		
12.1	概述	12.1	通则	新标准新增 FISCO 设备内容。	无要求
12.4	标志示例	12.4	标志示例	新标准新增了标志示例内容。	无要求
附录 D (规范性)	浇封	附录 D (规范性)	浇封	新标准增加了图 D.3。	无要求。
附录 F (规范性)	装配完成的印制电路板的可选间距及元件隔离	附录 F (规范性)	装配完成的印制电路板的可选间距及元件隔离		
表 F.2	防护等级、材料和安装的特殊条件满足要求时，“ic”保护等级的电气间隙、爬电距离和间距	表 F.2	防护等级、材料和安装的特殊条件满足要求时，“ic”保护等级的电气间隙、爬电距离和间距	新标准更改了注的内容。	无要求。
--	--	附录 G (规范性)	现场总线本质安全概念 (FISCO)一设备要求	新标准整合了 GB 3836.19-2010 中 FISCO 设备的要求。	无要求
--	--	附录 H (资料性)	半导体限制电源电路的点燃试验	新标准新增指导性内容。	适用时，要求补测。