

关于 GB/T 3836.2-2021 标准换版认证实施方式的决议

TC28-2022-02

CNCA-C23-01: 2019《强制性产品认证实施规则 防爆电气》涉及规定的标准 GB 3836.2-2010《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》，由 GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》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 3836.2-2021 与 GB 3836.2-2010 的差异进行了充分讨论，表决通过了换版要求。GB/T 3836.2-2021 与 GB 3836.2-2010 的差异比对及换版要求见附件。

附件：GB/T 3836.2-2021 与 GB 3836.2-2010 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 3836.2-2021 与 GB 3836.2-2010 的差异比对及换版要求

| GB 3836.2-2010 | | GB/T 3836.2-2021 | | 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 | | |
| 3 | 术语和定义 | 3 | 术语和定义 | 明确了Ex设备封堵件、Ex设备螺纹式管接头定义。 | 无要求。 |
| 4 | 设备类别和温度组别 | 4 | 保护等级(设备保护级别, EPL) | 1.新标准增加了保护等级分类及级别; 2.新标准增加了“da”和“dc”保护等级的要求。 | 应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。 |
| 5 | 隔爆接合面 | 5 | 隔爆接合面 | | |
| 5.1 | 通用要求 | 5.1 | 通用要求 | 新标准增加了设备合格证带“X”标识的情况;增加了金属镀层厚度超过0.008 mm时的要求。 | 应变更涉及的技术文件。 |
| 5.2 | 非螺纹接合面 | 5.2 | 非螺纹接合面 | | |
| 5.2.1 | 接合面宽度(L) | 5.2.1 | 接合面宽度(L) | 新标准注增加了“非金属与金属的过盈配合”的规定。 | 无要求。 |
| 表1 | I、IIA和IIB类外壳接合面最小宽度和最大间隙 | 表2 | I、IIA和IIB类外壳接合面最小宽度和最大间隙 | 新标准更改了容积大于2000cm ³ 的IIA和IIB类外壳接合面最大间隙值。 | 无要求。 |
| -- | -- | 5.2.9 | 多段接合面 | 新标准新增内容。 | 无要求。 |
| | | 6 | 密封接合面 | | |
| 6 | 粘接接合面 | 6.1 | 粘接接合面 | | |
| 6.1 | 总则 | 6.1.1 | 通则 | 新标准增加了胶粘文件和试验样品要求。 | 不要求补测,应变更涉及的技术文件。 |
| 6.2 | 机械强度 | 6.1.2 | 机械强度 | 新标准增加了粘接接合面的补充机械固定方式要求;增加了粘接接合面的试验要求。 | 不要求补测。 |
| -- | -- | 6.2 | 熔融玻璃接合面 | 新标准新增内容。 | 无要求。 |

| | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|-------------------------|--|------------------|
| 10 | 构成隔爆外壳一部分的呼吸装置和排液装置 | 10 | 构成隔爆外壳一部分的呼吸装置和排液装置 | | |
| 10.9.2 | 作为 Ex 元件使用的呼吸和排液装置的型式试验 | 10.9.3 | 作为 Ex 元件使用的呼吸和排液装置的型式试验 | 新标准更改了作为 Ex 元件使用的呼吸和排液装置的型式试验顺序。 | 无要求。 |
| 10.9.3 | Ex 元件防爆合格证 | 10.9.4 | Ex 元件防爆合格证 | 新标准更改了 Ex 元件呼吸和排液装置防爆合格证的要求。 | 无要求。 |
| 11 | 紧固件、相关的孔和封堵件 | 11 | 紧固件和开口 | | |
| 11.8 | 钻孔的封堵 | -- | -- | 新标准删除。 | 无要求。 |
| 11.9 | 封堵件 | 11.8 | 开口的封堵 | 新标准增加了外壳壁上除引入装置外的开口的要求。 | 无要求。 |
| 12 | 外壳材料和机械强度-外壳内的材料 | 12 | 材料 | | |
| -- | -- | 12.8 | 含乙炔爆炸性环境用的铜或铜合金外壳的要求 | 新标准新增内容。 | 企业提供铜或铜合金材质证明文件。 |
| 13 | 隔爆外壳的引入装置 | 13 | 隔爆外壳的引入装置 | | |
| 附录 C.2.2 | | 13.1 | 通则 | 新标准增加了引入装置应符合的要求的选项； 将附录 C.2.2 内容等增加至此处，内容无新变化。 | 无要求。 |
| -- | -- | 13.2 | 螺纹孔 | 标准章节条款变化，内容不变。 | 无要求。 |
| -- | -- | 13.3 | 非螺纹孔（仅对 I 类设备） | 新标准新增内容，增加了 I 类设备非螺纹孔的要求。 | 无要求。 |
| 13.3 | 插头和插座和电缆连接器 | 13.6 | 插头和插座和电缆连接器 | | |

| | | | | | |
|------------|----------------------|----------|----------------------|---|-----------|
| -- | -- | 13.6.4 | 插头插座的使用规定 | 新标准新增内容，增加了插头和插座在灭弧期间保持隔爆性能的要求及试验电路功率因数要求。 | 适用时，要求补测。 |
| -- | -- | 13.8 | 封堵件 | 标准章节条款变化，内容不变。 | 无要求。 |
| 14 | 检查和试验 | 14 | 检查和试验 | 无变化。 | 无要求。 |
| 表 5 | 确定最高表面温度的条件 | 表 6 | 确定最高表面温度的条件 | 新标准更改了确定最高表面温度的条件。 | 无要求。 |
| 15 | 型式试验 | 15 | 型式试验 | | |
| -- | -- | 15.1 | 通则 | 新标准新增内容，更改了试验样品的要求。 | 无要求。 |
| 15.1.2.1 | 爆炸压力（参考压力）测定 | 15.2.2.2 | 爆炸压力（参考压力）测定 | IIC 设备参考压力的试验次数增加到 5 次。 | 不要求补测。 |
| 15.1.2.3 | 出现压力重叠现象时的试验要求 | 15.2.2.4 | 出现压力重叠现象时的试验要求 | 新标准更改了压力重叠的试验要求。 | 无要求。 |
| 15.1.3.1 | 过压试验:方法一（静压法） | 15.2.3.2 | 过压试验:方法一（静压法） | 增加了批量试验代替例行过压试验的要求，为新标准新增内容。 | 无要求。 |
| 15.1.3.1 表 | 小型设备的相应压力 | 表 8 | 小型设备的相应压力 | 新标准增加了型式试验中小型设备静压试验压力在低环境温度下调整的要求。 | 适用时，要求补测。 |
| 15.2 | 内部点燃的不传爆试验 | 15.3 | 内部点燃的不传爆试验 | | |
| -- | -- | 15.3.1 | 通则 | 标准章节条款变化，内容不变。 | 无要求。 |
| 表 7 | 增加压力或试验间隙 (ie) 的试验系数 | 表 10 | 增加压力或试验间隙 (ie) 的试验系数 | 新标准更改了 IIC 类电气设备增加压力或试验间隙的试验系数，表述有变化，要求无变化。 | 无要求。 |
| -- | -- | 15.3.3.4 | 方法三:富氧试验气体试验 | 新标准新增内容，新标准增加了 IIC 类电气设备内部点燃不传爆试验的富 | 无要求。 |

| | | | | | |
|--------|----------------|--------------|-------------------------|---|----------------------|
| | | | | 氧试验气体试验方法。 | |
| -- | -- | 15.5 | “dc”保护等级装置试验 | 新标准新增内容，增加了“dc”保护等级装置的试验。 | 无要求。 |
| 16 | 例行试验 | 16 | 例行试验 | | |
| 16.1 | 通用要求 | 16.1 | 通则 | 见新标准表 13 条款变化说明。 | 无要求。 |
| 16.1 表 | 静压 | 表 13 | 静压 | 新标准增加了： 1.容积不大于 10 cm ³ 的焊接外壳也需要进行例行试验； 2.用于低于-20℃环境温度的设备，表 13 静压试验压力应用标准表 7 中适当的试验系数增加。 | 应变更涉及的技术文件。 |
| 16.2 | 例行试验-不需要 | 16.2 16.3 | 不含焊接结构的外壳； 含有焊接结构的外壳 | 新标准明确了含有焊接结构和不含焊接结构的外壳例行试验要求。 | 无要求。 |
| -- | -- | 16.6 | 批量试验 | 新标准新增内容，增加了代替例行过压试验的批量试验方法。 | 无要求。 |
| 19 | 非金属外壳和外壳的非金属部件 | 19 | 非金属外壳和外壳的非金属部件 | | |
| 19.3 | 型式试验的补充要求 | 19.3 19.4 | 型式试验的要求； 火焰烧蚀试验 | 新标准更改了非金属外壳和外壳的非金属部件型式试验的要求，型式试验顺序进行了修改。 | 不要求补测。 |
| 19.3.2 | 耐燃烧试验 | -- | -- | 新标准删除了耐燃烧试验。 | 无要求。 |
| 20 | 标志 | 20 | 标志 | | |
| 20.1 | 总则 | 20.1 | 通则 | 新标准增加了标志保护等级的要求。 | 应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。 |
| 20.3 | 提示性标志 | 20.3 | 提示性标志 | 新标准删除了空外壳的提示性内容。 | 无要求。 |
| -- | -- | 21 | 使用说明书 | 新标准新增内容。增加了使用说明书 | 应变更使用说明书。 |

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|--|---|-------------|
| | | | | 的要求。 | |
| 附录 C (规范性) | 隔爆外壳引入装置的附件要求 | 附录 C (规范性) | 隔爆外壳引入装置的附件要求 | | |
| C.2.1.4 | 绝缘套管 | C.2.1.4 | 绝缘套管 | 新标准增加了绝缘套管内部点燃的不传爆试验条件、增加了 Ex 元件绝缘套管防爆合格证中限制条件的要求等。 | 应变更涉及的技术文件。 |
| C.2.2 | 螺纹 | C.2.2.1 | 螺纹接合面 | 新标准增加了引入装置螺纹接合面符合要求的选项, 新标准规定的更加明确。 | 无要求。 |
| -- | -- | C.2.2.2 | 非螺纹接合面(仅 I 类) | 新标准新增内容。增加了 I 类设备非螺纹接合面的要求。 | 无要求。 |
| C.2.3 | Ex 封堵件的结构要求 | C.2.3 C.2.3.2 ~ C.2.3.4 | Ex 封堵件的结构要求; 公制 Ex 封堵件; NPT Ex 封堵件; 非螺纹 Ex 封堵件(仅 I 类) | 新标准对 Ex 封堵件规定更加明确, 增加了公制 Ex 封堵件、NPT Ex 封堵件和非螺纹 Ex 封堵件的要求。 | 适用时, 要求补测。 |
| C.3 | 型式试验 | C.3 | 型式试验 | | |
| C.3.3~ C.3.4 | Ex 封堵件的型式试验; Ex 螺纹式管接头的型式试验 | C.3.3~ C.3.4 | Ex 封堵件的型式试验; Ex 螺纹式管接头的型式试验 | 新标准表 C.1、C.2 有变化。 | 适用时, 要求补测。 |
| 表 C.1 | 旋紧须施加的力矩 | 表 C.1 | 旋紧应施加的力矩(公制) | 新标准增加了螺纹尺寸 < 16 mm 的旋紧力矩要求, 见表 C.1。 | 不要求补测。 |
| -- | -- | 表 C.2 | 旋紧应施加的力矩(NPT) | 新标准增加了 NPT 螺纹的旋紧力矩要求, 见表 C.2。 | 适用时, 要求补测。 |
| 附录 D (规范性) | 作为 Ex 元件的空隔爆外壳 | 附录 D (规范性) | 作为 Ex 元件的空隔爆外壳 | | |

| | | | | | |
|------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| D.3.8 | 内部永久性标志 | D.3.8 | 内部永久性标志 | 新标准更改了Ex元件外壳的标志要求。 | 应变更涉及防爆标志的技术文件和产品标志。 |
| 附录 E (规范性) | 隔爆外壳内使用的电池 | 附录 E (规范性) | 隔爆外壳内使用的电池 | | |
| E.2 中表 E.1 表 E.2 | 允许的原电池、允许的蓄电池 | E.2 中表 E.1 表 E.2 | 允许的原电池、允许的蓄电池 | 新标准更改了允许的原电池和蓄电池。 | 无要求。 |
| E.4.3 | 防止在外壳内由另外的电源给电池充电 | E.4.3 | 防止在外壳内由另外的电源给电池充电 | 新标准增加了不需要附加保护防止充电时释放电解气体的电池要求。 | 无要求。 |
| E.5.1 | 适用电池类型 | E.5.1 | 适用电池类型 | 新标准更改了可在隔爆外壳内充电的蓄电池要求。 | 无要求。 |
| -- | -- | 附录 G (规范性) | 对具有内部释放源(内置系统)的隔爆外壳的附加要求 | 新标准增加了对具有内部释放源的隔爆外壳的附加要求。 | 要求补测。 |
| -- | -- | 附录 H (规范性) | 由变频器供电的具有隔爆外壳“d”的电机的要求 | 新标准增加了由变频器供电的具有隔爆外壳“d”的电机的要求。 | 企业提供符合性证明文件, 试验室进行符合性评价。 |
| 附录 H (资料性) | 用“设备保护级别”的方法对防爆设备进行危险评定的介绍 | -- | -- | 新标准删除。 | 无要求。 |
| -- | -- | 附录 J (资料性) | 粘结合面的补充机械固定方式示例 | 新标准新增指导性内容。 | 参照 6.1 粘接结合面执行。 |