



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.21—2022

代替 GB/T 3836.21—2017

## 爆炸性环境 第 21 部分： 防爆产品生产质量管理体系的应用

Explosive atmospheres—  
Part 21: Application of quality management systems  
for Ex Product manufacture

(ISO/IEC 80079-34:2018, Explosive atmospheres—  
Part 34: Application of quality management systems  
for Ex Product manufacture, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 组织环境 .....	3
4.1 理解组织及其环境 .....	3
4.2 理解相关方的需求和期望 .....	3
4.3 确定质量管理体系的范围 .....	3
4.4 质量管理体系及其过程 .....	4
5 领导作用 .....	4
5.1 领导作用和承诺 .....	4
5.2 方针 .....	5
5.3 组织的岗位、职责和权限 .....	5
6 策划 .....	6
6.1 应对风险和机遇的措施 .....	6
6.2 质量目标及其实现的策划 .....	7
6.3 变更的策划 .....	7
7 支持 .....	7
7.1 资源 .....	7
7.2 能力 .....	9
7.3 意识 .....	10
7.4 沟通 .....	10
7.5 成文信息 .....	10
8 运行 .....	12
8.1 运行的策划和控制 .....	12
8.2 产品和服务的要求 .....	13
8.3 产品和服务的设计和开发 .....	14
8.4 外部提供的过程、产品和服务的控制 .....	16
8.5 生产和服务提供 .....	19
8.6 产品和服务的放行 .....	21
8.7 不合格输出的控制 .....	21
9 绩效评价 .....	22
9.1 监视、测量、分析和评价 .....	22
9.2 内部审核 .....	23

9.3 管理评审 .....	24
10 改进 .....	25
10.1 总则 .....	25
10.2 不合格和纠正措施 .....	25
10.3 持续改进 .....	25
附录 A (资料性) 本文件与 GB/T 3836.21—2017 的对应关系 .....	26
附录 B (资料性) 特定防爆型式和具体防爆产品的相关信息 .....	29
附录 C (资料性) 带有不可测通道的元件(作为防爆型式的一部分)验证准则 .....	43
附录 D (资料性) 外部供方的符合性声明 .....	46
参考文献 .....	49

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 3836《爆炸性环境》的第 21 部分。GB/T 3836 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：设备 通用要求；
- 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备；
- 第 3 部分：由增安型“e”保护的的设备；
- 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备；
- 第 5 部分：由正压外壳“p”保护的的设备；
- 第 6 部分：由液浸型“o”保护的的设备；
- 第 7 部分：由充砂型“q”保护的的设备；
- 第 8 部分：由“n”型保护的的设备；
- 第 9 部分：由浇封型“m”保护的的设备；
- 第 11 部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据；
- 第 12 部分：可燃性粉尘物质特性 试验方法；
- 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第 16 部分：电气装置的检查与维护；
- 第 17 部分：由正压房间“p”和人工通风房间“v”保护的的设备；
- 第 18 部分：本质安全电气系统；
- 第 20 部分：设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备；
- 第 21 部分：防爆产品生产质量管理体系的应用；
- 第 22 部分：光辐射设备和传输系统的保护措施；
- 第 23 部分：用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 EPL Ma 级设备；
- 第 24 部分：由特殊型“s”保护的的设备；
- 第 25 部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求；
- 第 26 部分：静电危害 指南；
- 第 27 部分：静电危害 试验；
- 第 28 部分：爆炸性环境用非电气设备 基本方法和要求；
- 第 29 部分：爆炸性环境用非电气设备 结构安全型“c”、控制点燃源型“b”、液浸型“k”；
- 第 30 部分：地下矿井爆炸性环境用设备和元件；
- 第 31 部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的的设备；
- 第 32 部分：电子控制火花时限本质安全系统；
- 第 33 部分：严酷工作条件用设备；
- 第 34 部分：成套设备；
- 第 35 部分：爆炸性粉尘环境场所分类；
- 第 36 部分：控制防爆设备潜在点燃源的电气安全装置。

本文件代替 GB/T 3836.21—2017《爆炸性环境 第 21 部分：设备生产质量管理体系的应用》。与

GB/T 3836.21—2017 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 修改了全文各章节内容以与 GB/T 19001—2016 相协调,并列出了 GB/T 19001—2016 中的相应内容;
- 增加了变更的策划的要求(见 6.3);
- 增加了人员配备的要求(见 7.1.2);
- 增加了人员意识的要求(见 7.3);
- 增加了设计和开发策划的要求(见 8.3.2)。

本文件修改采用 ISO/IEC 80079-34:2018《爆炸性环境 第 34 部分:防爆产品生产质量管理体系的应用》。

本文件与 ISO/IEC 80079-34:2018 相比做了下述结构调整:

- 附录 A 对应 ISO/IEC 80079-34:2018 的附录 D;
- 附录 B 对应 ISO/IEC 80079-34:2018 的附录 A;
- 附录 C 对应 ISO/IEC 80079-34:2018 的附录 B;
- 附录 D 对应 ISO/IEC 80079-34:2018 的附录 C。

本文件与 ISO/IEC 80079-34:2018 的技术差异及其原因如下:

- 用规范性引用的 GB/T 2900.35 替换了 IEC 60050-426(见第 3 章),以适应我国的技术条件、增加可操作性;
- 用规范性引用的 GB/T 3836.1 替换了 IEC 60079-0(见第 3 章),以适应我国的技术条件、增加可操作性;
- 用规范性引用的 GB/T 19000 替换了 ISO 9000(见第 3 章),以适应我国的技术条件、增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准系列一致,将本文件名称更改为《爆炸性环境 第 21 部分:防爆产品生产质量管理体系的应用》;
- 范围中增加了关于附录 A 的注;
- 删除了 3.12 中关于“负责验证的机构”的注;
- 将 ISO/IEC 80079-34:2018 的附录 D 调整为附录 A,并修改为“本文件与 GB/T 3836.21—2017 的对应关系”;
- 删除了 C.4.3 示例 2 的一个公式;
- 用我国文件替换了资料性引用的国际文件,并修改了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本文件起草单位:南阳防爆电气研究所有限公司、安标国家矿用产品安全标志中心有限公司、上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、中煤科工集团常州研究院有限公司、佳木斯防爆电机研究所有限公司、华荣科技股份有限公司、海默科技(集团)股份有限公司。

本文件主要起草人:王军、张刚、徐建平、张勇、寇晓光、仲丽云、王维越、王巧立、周京、席晓岩。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2017 年首次发布为 GB/T 3836.21—2017;
- 本次为第一次修订。

## 引 言

GB/T 3836《爆炸性环境》旨在确立爆炸性环境用设备及其应用相关方面的基本技术要求,涵盖了爆炸性环境用设备的设计、制造、检验、选型、安装、检查、维护、修理以及场所分类等各方面,采用分部分标准的形式,包括但不限于以下部分:

- 第1部分:设备 通用要求;
- 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备;
- 第3部分:由增安型“e”保护的的设备;
- 第4部分:由本质安全型“i”保护的的设备;
- 第5部分:由正压外壳“p”保护的的设备;
- 第6部分:由液浸型“o”保护的的设备;
- 第7部分:由充砂型“q”保护的的设备;
- 第8部分:由“n”型保护的的设备;
- 第9部分:由浇封型“m”保护的的设备;
- 第11部分:气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据;
- 第12部分:可燃性粉尘物质特性 试验方法;
- 第13部分:设备的修理、检修、修复和改造;
- 第14部分:场所分类 爆炸性气体环境;
- 第15部分:电气装置的设计、选型和安装;
- 第16部分:电气装置的检查与维护;
- 第17部分:由正压房间“p”和人工通风房间“v”保护的的设备;
- 第18部分:本质安全电气系统;
- 第20部分:设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备;
- 第21部分:防爆产品生产质量管理体系的应用;
- 第22部分:光辐射设备和传输系统的保护措施;
- 第23部分:用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 EPL Ma 级设备;
- 第24部分:由特殊型“s”保护的的设备;
- 第25部分:可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求;
- 第26部分:静电危害 指南;
- 第27部分:静电危害 试验;
- 第28部分:爆炸性环境用非电气设备 基本方法和要求;
- 第29部分:爆炸性环境用非电气设备 结构安全型“c”、控制点燃源型“b”、液浸型“k”;
- 第30部分:地下矿井爆炸性环境用设备和元件;
- 第31部分:由防粉尘点燃外壳“t”保护的的设备;
- 第32部分:电子控制火花时限本质安全系统;
- 第33部分:严酷工作条件用设备;
- 第34部分:成套设备;
- 第35部分:爆炸性粉尘环境场所分类;
- 第36部分:控制防爆设备潜在点燃源的电气安全装置。

防爆产品生产质量管理体系的建立和维护对确保所生产防爆产品的符合性至关重要。在这方面的

## GB/T 3836.21—2022

标准化方面,我国于2017年采用ISO/IEC 80079-34制定了GB/T 3836.21—2017,该标准是在GB/T 19001—2008(ISO 9001:2008)的基础上,针对防爆产品生产提出补充的要求和建议。随后,作为质量体系基础标准的GB/T 19000(ISO 9000)和GB/T 19001(ISO 9001)进行了修订,在内容和结构上有比较大的变化。在国际上,IEC于2018年在ISO 9001:2016的基础上发布了ISO/IEC 80079-34:2018,其主要技术内容也能适用于我国的情况,为与GB/T 19000和GB/T 19001规定的质量体系协调一致,并与国际标准发展相一致,需要对GB/T 3836.21进行修订。

本次修订在采用ISO/IEC 80079-34:2018主要内容的基础上,进行了适当的修改以适应我国的具体情况。

本文件是质量体系基础标准GB/T 19001—2016在防爆产品生产中的特定应用,正文部分保留了GB/T 19001—2016的主要内容(即第4章~第10章框中的内容),并在相应条款下增加了本文件的专属附加内容。

# 爆炸性环境 第 21 部分： 防爆产品生产质量管理体系的应用

## 1 范围

本文件规定了用于建立和维护生产符合防爆合格证的防爆产品的质量管理体系的特殊要求和信息。虽然不排除使用其他符合 GB/T 19001—2016 目标并提供相同的结果的质量管理体系,但本文件给出了最低要求。

本文件适用于防爆产品生产质量管理体系的建立和维护。

注:附录 A 给出了本文件与其上一版各条款的对应关系。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.35 电工术语 爆炸性环境用设备(GB/T 2900.35—2008,IEC 60050-426:2008,IDT)

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求(GB/T 3836.1—2021,IEC 60079-0:2017,MOD)

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语(GB/T 19000—2016,ISO 9000:2015,IDT)

GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求(ISO 9001:2015,IDT)

## 3 术语和定义

GB/T 2900.35、GB/T 3836.1 和 GB/T 19000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下地址维护用于标准化的术语数据库:

——IEC:<http://www.electropedia.org/>

——ISO:<http://www.iso.org/obp>

### 3.1

#### 防爆合格证 **certificate**

用于确定设备符合标准的要求、型式试验和适应的例行试验的文件。

### 3.2

#### 制造商 **manufacturer**

在规定的的一个或多个场所进行产品生产、评定、处置和存放,或者控制这些过程,能负责使产品持续符合相关要求,并承担所有相关责任的组织。

注:术语“制造商”代替 GB/T 19001—2016 中使用的“组织”。本文件中二者可以互换。

### 3.3

#### 合同 **contract**

在不同方之间达成协议并以任何适当的方式传递的要求。