



防爆配电和控制设备认证规则

CNEX 07-2017

2017年4月7日发布

2017年4月7日实施

南阳防爆电气研究所有限公司



目 录

前言.....	2
1 适用范围.....	3
2 定义.....	3
2.1 防爆设备 (Explosion-proof equipment)	3
2.2 防爆设备认证 (Ex equipment Certification).....	3
3 认证模式.....	3
4 认证程序.....	3
4.1 认证的基本环节	3
4.2 认证程序.....	3
5 认证依据.....	3
5.1 依据标准.....	3
6 认证实施.....	4
6.1 认证申请.....	4
6.2 型式检验.....	4
6.3 初始工厂检查.....	5
6.4 认证结果评价与批准.....	6
6.5 获证后的监督.....	7
7 认证证书的保持、变更、暂停、撤消和注销.....	8
7.1 认证证书的保持.....	8
7.2 证书持有者申请新的证书.....	8
7.3 认证证书的暂停、撤消和注销.....	8
8 设备认证标志.....	9
8.1 防爆标志.....	9
8.2 认证标志.....	9
9 收费.....	10
10 保密.....	10
11 申诉/投诉、争议及处理.....	10
12 公告.....	10
13 附则.....	10
附件一：防爆设备范围与种类.....	11



前 言

本规则由南阳防爆电气研究所有限公司制定、发布，版权归南阳防爆电气研究所有限公司所有，任何组织及个人未经南阳防爆电气研究所有限公司许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则制定单位：南阳防爆电气研究所有限公司（CNEX）。

参与起草单位：国家电气产品质量监督检验中心（CQST）。

主要起草人：王军、穆大玉、侯彦东、杨利、寇晓光、文品、王西同。



1 适用范围

本规则适用于各类防爆电器设备认证，以下简称防爆设备认证。

2 定义

2.1 防爆设备 (Explosion-proof equipment)

单独或组合使用，用于材料加工过程中能量的产生、传输、储存、测量、控制、转换，能够防止由于自身的潜在点燃源引起爆炸的固定式或移动式装置、控制单元、仪器及探测或防护系统等。

2.2 防爆设备认证(Ex equipment Certification)

按照标准 GB3836, GB12476 和防爆设备认证规则对防爆设备进行符合性评定的活动。

3 认证模式

型式检验 + 初始工厂检查+ 获证后监督。

4 认证程序

4.1 认证的基本环节

认证的基本环节分为：认证申请、质量体系文件审查、初始工厂检查、认证结果评价与批准和获证后的监督。

4.2 认证程序

认证程序按照 CNEX-04-2017 的规定。

5 认证依据

5.1 依据标准

- GB 3836.1-2010 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
- GB 3836.2-2010 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
- GB 3836.3-2010 爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的设备
- 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
- GB/T 3836.5-2017 爆炸性环境 第5部分：由正压外壳“p”保护的设备
- GB 3836.8-2014 爆炸性环境 第8部分：由“n”型保护的设备
- GB 3836.9-2014 爆炸性环境 第9部分：由浇封型“m”保护的设备
- GB/T 3836.11-2017 爆炸性环境 第11部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据
- GB 3836.13-2013 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造
- GB 3836.14-2014 爆炸性环境 第14部分：场所分类 爆炸性气体环境
- GB/T 3836.15-2017 爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装
- GB/T 3836.16-2017 爆炸性环境 第16部分：电气装置的检查和维护
- GB 3836.17-2007 爆炸性气体环境用电气设备 第17部分：正压房间或建筑物的结构和使
用
- GB/T 3836.18-2017 爆炸性环境 第18部分：本质安全电气系统
- GB/T 3836.19-2017 爆炸性环境 第19部分：现场总线本质安全概念(FISCO)
- GB 3836.20-2010 爆炸性环境 第20部分：设备保护级别(EPL)为Ga级的设备
- GB/T 19518.1-2017 爆炸性环境 电阻式伴热器 第1部分：通用和试验要求
- GB/T 19518.2-2017 爆炸性环境 电阻式伴热器 第2部分：设计、安装和维护指南
- GB/T 12476.3-2017 可燃性粉尘环境用电气设备 第3部分：存在或可能存在可燃性粉尘的
场所分类
- GB12476.1-2013 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求
- GB12476.4-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第4部分：本质安全型“iD”
- GB12476.5-2013 可燃性粉尘环境用电气设备 第5部分：外壳保护型“tD”



GB12476.6-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第6部分：浇封型“mD”
GB12476.7-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第7部分：正压保护型“pD”
GB 25286.1-2010 爆炸性环境用非电气设备 第1部分：基本方法 and 要求
GB 25286.5-2010 爆炸性环境用非电气设备 第5部分：结构安全型“c”

6 认证实施

6.1 认证申请

申请者可以申请设备认证证书，也可以单独申请设备的防爆检验报告（ExTR）或质量体系检查报告（QAR）。

6.1.1 认证单元划分

- a) 原则上按设备种类、防爆型式申请认证。
- b) 主体防爆型式不同应划为不同认证单元。
- c) 同一种类、主体防爆型式相同，但是与防爆性能有关的电路和/或机械结构差别较大，可以划分为不同的认证单元。

设备认证单元划分参照附件一〈防爆设备范围与种类〉。

6.1.2 申请时需提交的文件资料

申请认证应提交正式申请，并随附以下文件：

- a) 申请认证的全部设备的清单，包括型号、规格和防爆标志等；
- b) 设备防爆设计描述资料（含同一申请单元内各个型号设备之间的差异说明）；
- c) 与防爆型式相关的设计图样（如，对于本安型设备，应包括总装图、电路结构图、电路原理图、浇封结构图、接线端子布置图、元器件清单等；对于隔爆型设备，应包括总装图及全部与防爆相关的零部件结构图等）；
- d) 设备标准或技术条件；
- e) 设备安装、使用和维护说明书；
- f) 工厂质量保证能力要求的文件资料；
- g) 其他需要的文件。

6.1.3 申请的受理

接到申请后，应对申请进行评审，一般应在10个工作日内答复申请者是否受理申请。

6.2 型式检验

防爆设备的型式检验包括文件资料（设备设计文件资料、图样和相关的文件资料）审查和样机型式试验两个部分组成。

6.2.1 型式检验标准

设备型式检验依据第5章列举的标准进行。

6.2.2 文件资料审查

申请者提交的文件资料，应一式两份，装订成册。

防爆设备的文件资料由签约 Ex 检验实验室（以下简称“Ex 检验实验室”）依据型式检



验标准规定的要求进行审查。

文件资料，经审查合格后，由 Ex 检验实验室将文件资料初步审查结果书面通知申请者，供申请者组织生产样机用。

文件资料的审查结果应记录和保存。

6.2.3 型式试验

6.2.3.1 型式试验的送样

1) 型式试验送样原则

- a) 不同认证单元分别送样。
- b) 同一认证单元中选择电路和机械结构具有代表性的设备进行送样。当设备型号、规格范围较大时，可选择多个型号、规格进行送样检测。
- c) 送样时应将样品及其相关部件一并送样。

2) 型式试验送样数量

型式试验的样品由申请者向 CNEX 认证中心的 Ex 检验实验室送样，并对所送样品负责。

提交样品的数量应符合型式检验标准规定的要求。一般情况下，整机设备的送样量为一件。随整机进行试验的元器件的送样数量以及送样要求将由 Ex 检验实验室在文件资料审查结束时，依据型式检验标准规定以书面形式向申请者提出。

6.2.3.2 型式试验项目及方法

1) 试验项目

在进行样机试验前，Ex 检验实验室应对提交的样机与批准的文件资料进行一致性检查。只有经样机一致性检查合格的样机才能进行试验。

设备的试验项目为该设备相关型式检验标准规定的全部适用项目。

2) 试验方法

依据相关设备标准的规定以及其引用的试验方法和/或标准进行试验。

3) 试验结果

型式试验过程中，Ex 检验实验室应记录和保存试验结果。

6.2.4 型式检验报告的编制、审核、复核和批准

6.2.4.1 Ex 检验实验室应依据文件资料审查和型式试验结果编制型式检验报告并审核，经审查的相关文件资料的目录作为型式检验报告附件。型式检验报告提交 CNEX 认证机构。

6.2.4.2 型式检验报告由 CNEX 认证中心复核、批准。经复核、批准后的型式检验报告正本交申请者，CNEX 认证中心和 Ex 检验实验室保存型式检验报告副本。

6.2.4.3 经审查合格的文件资料，加盖 Ex 检验实验室检验专用章后，一份交申请者，一份由 Ex 检验实验室存档。

6.3 初始工厂检查

6.3.1 检查内容



工厂检查的内容为工厂质量保证能力和设备一致性检查。

6.3.2 检查依据

由认证机构派检查组对制造厂按照《防爆电气设备认证工厂质量保证能力要求》(见附件二)进行检查。检查组至少有一名具备防爆专业技术的人员参加。

6.3.3 设备一致性检查

1) 工厂检查时,应在生产现场对申请认证的设备进行一致性检查。若认证涉及多个认证单元设备,则一致性检查时每个认证单元设备应抽取代表型号的设备,重点核实以下内容:

- a) 认证设备的铭牌(标志牌)、包装箱上和设备使用说明书中所标明的设备名称、型号、规格、防爆标志等应与型式检验报告上所标明的一致;
- b) 生产认证设备所用的图纸及其版本必须与型式检验时申报并经审查合格的相一致;
- c) 认证设备的防爆型式结构和安全参数(主要涉及防爆型式相关的结构和关键元器件参数)应与型式检验批准的文件资料一致。

2) 除上述核查外,还应核查批准文件规定的制造工艺要求是否得到有效贯彻,出厂设备是否按批准文件规定进行了相关的试验(如,100%的介电强度试验,隔爆外壳的水压试验等),同时应检查相关质量记录。必要时,在生产线末端或库房随机抽取样品,在企业就地见证相关的试验。

6.3.4 检查范围

工厂质量保证能力检查和设备一致性检查应覆盖全部申请认证设备及其生产场地。

6.3.5 初始工厂检查时间

型式检验合格后,再进行初始工厂检查。

工厂检查人日数,根据申请认证设备的单元数量、工厂的生产规模决定,可以参照 ISO 19011:2002 质量和环境管理体系审核指南的规定。

6.3.6 工厂检查报告

工厂检查结束后,检查组应向 CNEX 认证中心提交检查报告。检查报告需经独立复核(也称作审定)。检查报告批准后,一份交申请者,一份存 CNEX 认证中心。

6.4 认证结果评价与批准

6.4.1 认证结果评价、批准

由 CNEX 认证中心负责组织对型式检验、工厂检查结果进行综合评价,评价合格后由 CNEX 认证中心对申请者颁发认证证书。每个认证单元颁发一张认证证书。

6.4.2 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日,其中包括型式检验(文件资料审查和样机型式试验)时间、工厂检查后提交报告时间、认证结果评价和批准时间以及证书制作时间。

型式检验时间一般为整机 2 至 3 个月(因提供资料不符合要求和/或检测项目不合格,



企业进行整改和复验的时间不计算在内)。当涉及到与防爆安全性能相关的非金属外壳材料、浇封材料等试验时,型式检验的总时间一般可延长 1 个月(从收到样品和检测费用起计算)。

工厂审查后提交报告时间一般为 7 个工作日,以检查组完成现场检查和/或收到生产厂递交的不合格纠正措施报告之日起计算。

认证结果评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过 10 个工作日。

6.5 获证后的监督

6.5.1 监督的频次

6.5.1.1 获证后,CNEX 认证中心应对获证的制造厂实施监督。对于没有质量管理体系(QMS)认证证书的制造厂每年至少进行一次监督检查,时间间隔不超过 12 个月;对于具有质量管理体系(QMS)认证证书的制造厂的监督检查时间间隔不超过 18 个月。

另外,对获证的制造厂还应每 3 年进行一次复评。

6.5.1.2 若发生下述情况之一可增加监督频次:

- (1) 获证设备出现严重质量问题时;
- (2) CNEX 认证中心有足够理由对获证设备与标准要求的符合性提出质疑时;
- (3) 有足够信息表明制造商因组织机构、生产条件、生产场地、质量管理体系发生变更等,从而可能影响设备符合性或一致性时。

6.5.2 监督的内容

获证后监督的方式采用工厂设备质量保证能力的核查和认证设备一致性检查,必要时按 6.5.3 抽取样品送检验实验室检测。

由 CNEX 认证中心根据 GB3836.21:2017 爆炸性环境 第 21 防爆设备生产(企业)质量管理体系的应用,对工厂进行监督检查。该标准规定的第 5、7、8 条是每次监督复查的必查项目。

复评应该覆盖要求中的全部项目。

6.5.3 监督的抽样检测

需要进行抽样检测时,抽样检测的样品应在工厂生产的合格品中(包括生产线、仓库、市场)随机抽取。同一认证单元设备抽样检测的数量一般为 1 台。

必要时,也可考虑抽取相应设备中的关键部件开展监督检测。抽取样品的数量应满足标准规定的要求。

对抽取样品的检测由检验实验室在 30 个工作日内完成检测。

监督抽样检测项目为认证型式检验标准所规定的检测项目(寿命试验除外)。

6.5.4 获证后监督结果的评价

监督检查合格后,可以继续保持认证资格、使用认证标志。对监督检查时发现的不符合项应在 3 个月内完成纠正措施。逾期将撤销认证证书、停止使用认证标志,并对外公告。



7 认证证书的保持、变更、暂停、撤消和注销

7.1 认证证书的保持

7.1.1 证书的有效性

证书的有效性依赖 CNEX 认证中心年度监督和复评获得保持。

7.1.2 认证证书的变更

7.1.2.1 变更申请

认证证书持有者需要变更认证证书，应向 CNEX 认证中心提出变更申请。

7.1.2.2 变更评价和批准

CNEX 认证中心将根据变更的内容和提供的文件资料进行评价，确定是否可以变更或需送样品进行试验或需进行工厂检查，如需送样试验或需进行工厂检查，合格后方可进行变更。

认证证书变更可以利用证书变更方式或者换发新的认证证书。

7.2 证书持有者申请新的证书

如证书持有者申请新的设备认证证书，应按第 6 条款办理。

7.3 认证证书的暂停、撤消和注销

7.3.1 暂停认证的条件

- a) 获证方的质量管理体系发生重大变化，不能保证设备质量持续达到认证标准要求；
- b) 获证方不能按时接受认证工厂监督检查或监督的抽样检测，或与获证时间或上次监督审核时间间隔超过规定的期限；
- c) 获证方的质量管理体系/设备质量不能达到认证的要求，经现场检查，检查组建议暂停认证证书的使用；
- d) 获证方未按规定使用认证证书或认证标志、不正确宣传认证资格、误导宣传；
- e) 用户对认证证书覆盖设备的防爆性能提出重大投诉经调查属实的；
- f) 国家质量监督抽查发现证书所覆盖设备的防爆性能不合格并被责令停产的；
- g) 未按规定交纳认证费用的；
- h) 其它需要暂停认证证书的情况。

暂停期限最长为六个月。

7.3.2 撤销认证的条件

- a) 获证方达不到认证规定要求，给用户或消费者造成损害的；
- b) 获证方接到《暂停使用认证证书及标志的通知》后，未按期采取纠正措施或未申请恢复认证证书的；
- c) 获证方转让认证证书或认证标志的；
- d) 获证方失去法人资格或已破产的；
- e) 获证方的法律地位、质量管理体系发生重大变更未通报 CNEX 认证中心的；
- f) 不接受 CNEX 认证中心监督管理的；



- g) 严重违反《认证合同》规定的；
- h) 违反其他有关认证管理规定的。

7.3.3 注销认证的条件

认证要求变更后，获证方不愿意执行新的要求，或由于其他原因不愿拥有 Ex 认证证书或 IECEx 认证证书，提出注销认证证书的书面申请，并交回认证证书、停止使用认证证书及标志。

8 设备认证标志

8.1 防爆标志

经过认证防爆设备按照防爆标准加设相应防爆标志。

8.2 认证标志

8.2.1 CNEX 认证中心的认证标志

在 CNEX 认证中心同意的前提下，获证方可以使用 CNEX 认证中心的认证标志。

获证方应正确使用认证标志，不得损害 CNEX 公司的声誉。获证方误用认证标志，可能导致认证的暂停或撤销。

- a) 获得和保持 CNEX 设备认证证书的可以使用设备认证标志；
- b) 可以将 CNEX 设备认证标志正确应用于广告和有关宣传媒体，正确宣传认证标志的含义，不得误导消费者；
- c) 不得在批准使用的范围外使用“CNEX”标志，不得出售和转让“CNEX”标志，在认证证书暂停期间不得继续使用认证标志；
- d) 建立“CNEX”标志使用管理制度，明确管理职责和使用程序；认真做好“CNEX”标志使用记录；
- e) 拟使用 CNEX 设备认证标志的获证方可直接从《CNEX 认证标志使用样本》中选用。如需要，可向 CNEX 认证中心索取标志的电子版。获证方可采用单一色调图样复制，标志图样可按比例放大或缩小，但不可以变形使用，字迹必须清晰。最小允许尺寸以肉眼能清楚辨识为限。

CNEX 防爆设备认证标志样式如下，标志下面应注明注册号：



注册号

认证设备制造商可以按照规定要求，采用直接印刷、压铸和其它等效的任何加施方式。应在设备本体明显位置上加施认证标志。认证标志还可标注在设备包装箱和使用说明书上。



9 收费

认证收费由认证机构按国家有关规定统一收取。

10 保密

CNEX 认证中心承诺为认证客户保密。如有证据表明，CNEX 认证中心因认证接触被认证方的商业、技术秘密，而泄露给第三者（法律有规定除外），承担相应法律责任。

11 申诉/投诉、争议及处理

对 CNEX 认证中心或检查人员违反国家认证法律、法规、认可机构有关规定、缺乏公正性及对认证的评价结果等有异议时，可以向 CNEX 认证中心质量管理部提出申诉、投诉。

CNEX 认证中心将在 30 日内将处理情况以书面的方式给予答复。

对 CNEX 认证中心申诉/投诉和争议的处理有异议时可向国家认证认可监督管理委员会等有关部门进一步申诉/投诉。

12 公告

防爆设备认证证书在 CNEX 认证中心网站上登记供社会各界查询。

IECEX 认证证书、设备检验报告和工厂质量体系检查报告在 IECEX 网站上注册，供社会各界查询。

公告包括证书的状态，例如有效，撤销或注销。

13 附则

本规则由 CNEX 认证中心负责解释。



附件一：防爆设备范围与种类

设备范围	设备种类
防爆 配电 和控制 设备	防爆控制按钮
	防爆操作柱、箱
	防爆电磁起动器
	防爆开关
	防爆断路器
	防爆配电箱
	防爆电控装置
	防爆插接装置
	防爆监控设备
	防爆加热器（含电伴热）
	防爆接线盒、箱
	防爆附件
	防爆空调、除湿机、制冷制热设备
	电动执行机构、阀门电动装置、阀门定位器
	防爆电磁阀、防爆线圈
	防爆叉车、电瓶车

1. 上述防爆配电和控制设备的防爆类型（用于爆炸性气体环境）包括有：

1) 隔爆型；2) 增安型；3) 本质安全型；4) “n”型；5) 浇封型；6) 正压外壳型；7) 非电气防爆设备；8) 由所列的防爆型式两个或两个以上防爆型式组合的复合型防爆电器

2. 上述防爆配电和控制设备的粉尘防爆型（用于爆炸性粉尘环境）包括有：

1) 外壳保护型“tD” 电器；2) 浇封型“mD” 电器；3) 正压保护型“pD”；4) 本质安全型“mD” 电器；5) 由所列的防爆型式两个或两个以上防爆型式组合的复合型粉尘防爆电器

3. 当用在爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境同时出现或可能同时出现的场所时，上述防爆型式均应同时满足爆炸性气体环境分区使用规定和可燃性粉尘环境分区使用规定。

其防爆标志为：气体防爆标志/粉尘防爆标志