



强制性产品认证实施细则

CQC-C2301-2019

防爆电气

Explosion-proof electric apparatus

2019 年 9 月 9 日发布

2019 年 10 月 1 日实施

中国质量认证中心

目 录

0	通用要求	1
0.1	引言	1
0.2	专用名词	1
0.3	生产企业分类管理要求	2
1	适用范围	3
2	认证依据标准	4
3	认证模式	4
4	认证单元划分	4
5	认证委托	4
5.1	认证委托的提出与受理	4
5.2	认证委托所需资料	5
5.3	实施安排	6
6	认证实施	6
6.1	型式试验	6
6.2	初始工厂检查	7
6.3	认证评价与决定	9
6.4	认证时限	9
7	获证后监督	9
7.1	获证后的跟踪检查	9
7.2	生产现场抽取样品检测或者检查	10
7.3	获证后监督的频次和时间	10
7.4	获证后监督的记录	10
7.5	获证后监督结果的评价	10
8	认证证书	10
8.1	认证证书的保持	10
8.2	认证证书覆盖产品的变更	10
8.3	认证证书覆盖产品的扩展	11
8.4	认证证书的注销、暂停和撤销	12
8.5	认证证书的使用	12
9	认证标志	12
9.1	标志式样	12
9.2	标志加施位置	12
10	收费	12
11	认证责任	12
12	技术争议、申诉、投诉	12
附录 A	防爆电气产品认证单元划分原则	13
附录 B	防爆电气产品型式试验项目和样品要求	14
B.1	隔爆外壳型“d”型式试验项目和样品要求	14
B.2	增安型“e”型式试验项目和样品要求	15
B.3	本质安全型“i”型式试验项目和样品要求	16
B.4	正压外壳型“p”型式试验项目和样品要求	17
B.5	液浸型“o”型式试验项目和样品要求	17
B.6	充砂型“q”型式试验项目和样品要求	18
B.7	“n”型型式试验项目和样品要求	19

B.8 浇封型 “m”型式试验项目和样品要求	20
B.9 本质安全型 “iD”型式试验项目和样品要求	20
B.10 外壳保护型 “tD”型式试验项目和样品要求	21
B.11 浇封型 “mD”型式试验项目和样品要求	22
B.12 正压保护型 “pD”型式试验项目和样品要求	22
B.13 复合型防爆电气型式试验项目和样品要求.....	23
附录 C 关键部件的控制管理要求	24
C.1 关键部件的控制原则.....	24
C.2 关键部件要求.....	24
C.3 关键部件确认检验控制要求	26
C.4 关键部件的变更控制要求.....	27
附录 D 防爆电气工厂质量保证能力要求	28
D.1 职责和资源	28
D.2 文件和记录	28
D.3 采购与关键件控制.....	29
D.4 生产过程控制.....	29
D.5 例行检验和/或确认检验	30
D.6 检验试验仪器设备	30
D.7 不合格品的控制	30
D.8 内部质量审核.....	30
D.9 认证产品的变更及一致性控制	31
D.10 产品防护与交付	31
D.11 CCC 证书和标志.....	31
附录 E 防爆电气工厂质量控制检测要求	32
附录 F 生产企业认证技术负责人要求.....	35
F.1 技术负责人的能力要求.....	35
F.2 技术负责人的职责	35
F.3 CQC 对技术负责人的管理	35

0 通用要求

0.1 引言

0.1.1 编制依据

本细则是中国质量认证中心（以下简称CQC）基于维护产品认证有效性、提升产品质量、服务认证企业和控制认证风险、明确认证实施要求等原则，依据《强制性产品认证实施规则 防爆电气》（CNCA-C23-01:2019）（以下简称实施规则）及《强制性产品认证实施规则 生产企业分类管理、认证模式选择与确定》（CNCA-00C-003:2014）、《强制性产品认证实施规则 生产企业检测资源及其他认证结果的利用》（CNCA-00C-004:2014）、《强制性产品认证实施规则 工厂质量保证能力要求》（CNCA-00C-005:2014）、《强制性产品认证实施规则 工厂检查通用要求》（CNCA-00C-006:2014）、《强制性产品认证实施规则 信息报送、传递和公开》（CNCA-00C-007:2014）等强制性产品认证实施规则（以下统称实施规则）的要求编制，并与上述实施规则配套使用。

本细则的适用产品范围、认证依据标准、认证证书、认证标志、认证责任等与实施规则中的相应规定一致，并结合标准换版公告和相关TC决议使用。

0.1.2 发布说明

本细则由中国质量认证中心制定、发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

0.2 专用名词

0.2.1 认证相关组织

认证委托人是指向CQC提出认证委托、依法登记、并持有营业执照的具有法人资格的组织以及个体工商户等。获证后，认证委托人又称为持证人。

生产者是指控制认证产品的设计、制造并对认证产品持续符合认证要求负责的依法登记并持有营业执照的具有法人资格的组织及个体工商户等。

生产企业是指对认证产品进行最终装配和/或试验以及加施认证标志的场所。

0.2.2 认证单元

认证单元是指认证特性相同或相似、可以依据同一标准进行符合性评价的一个或一组/系列产品。认证委托人按认证单元向认证机构提出认证委托，认证机构对认证单元内产品进行评价并按认证单元颁发认证证书。

0.2.3 生产企业技术负责人

属于生产者和/或生产企业内部人员，熟悉掌握相关法律法规和认证产品技术及标准要求，能够依据产品认证实施规则和细则的规定，在其权限范围内可对获证产品某些方面的变更进行评价、批准并承担相应责任的人。

0.2.4 利用生产企业设备检测（简称 TMP 方式）

由指定认证机构派出的具备资质的指定实验室的工程师利用工厂实验室的检测设备进行检测，工厂应派检测人员予以协助。由相关指定实验室审核批准出具检测报告。

0.2.5 生产企业目击检测（简称 WMT 方式）

由指定认证机构派出的具备资质的指定实验室的工程师目击工厂实验室检测条件及工厂实验室使用自己的设备完成所有检测或者针对工厂提交认证机构的检测计划，目击部分检测条件及检测项目。工厂实验室检测人员负责出具原始记录，并与目击指定实验室工程师一起按规定的格式起草检测报告。由相关指定实验室审核批准出具检测报告。

0.3 生产企业分类管理要求

CQC 收集、整理与认证产品及其生产企业有关的各种质量信息，并据此对生产企业进行分类管理。防爆电气产品强制性认证实施过程中，会结合生产企业分类结果进行差异化管理。认证委托人、生产者、生产企业应予以配合。

0.3.1 生产企业分类的质量信息

生产企业分类所依据的质量信息至少包含如下方面：

- (1) 工厂检查（包括初始工厂检查和获证后的跟踪检查）结论；
- (2) 型式试验和监督抽样的检测结果（生产现场抽样或市场抽样）；
- (3) 国家级或省级质量监督抽查结果、CCC 专项监督检查结论；
- (4) 认证委托人、生产者（制造商）、生产企业对获证后监督的配合情况；
- (5) 媒体曝光及产品使用方、社会公众的质量信息反馈；
- (6) 认证产品的质量状况；
- (7) 其他质量信息

0.3.2 生产企业分类原则

CQC 将生产企业分为四类，分别用 A、B、C、D 表示。

CQC 将依据所实时收集的各种质量信息，按照下表生产企业分类原则确定生产企业的分类结果（类别），对生产企业的分类结果（类别）实施动态化管理。对于无质量信息的初次委托认证的生产企业，其生产企业分类结果（类别）为 B 级。

表格 0-1 生产企业分类原则

类别	分类原则
A	(a)近 2 年内的初始工厂检查、获证后跟踪检查未发现严重不符合项；(b)获证后监督检测未发现不符合项；(c)近 3 年内的国家级、省级的各类产品质量监督抽查结果均为“合格”；(d)近 3 年内未发生对社会造成不良影响的产品质量事件；(e)必要时，企业需有良好的自主设计能力，企业自有检测资源获得 ILAC 协议互认的认可机构按照 ISO/IEC17025 标准认可的资质
B	除 A 类、C 类、D 类的其他生产企业。
C	(a)初始工厂检查、获证后跟踪检查结论判定为“现场验证”的；(b)被媒体曝光产品质量存在问题且系企业责任，但不涉及暂停、撤销认证证书的；(c)CQC 根据生产企业及认证产品相关的质量信息综合评价结果认为需调整为 C 类的。
D	(a)初始工厂检查、获证后跟踪检查结论判定为“不通过”的；(b)获证后监督检测结果为安全项不合格的；(c)无正当理由拒绝检查和/或监督抽样的；(d)被媒体曝光且系企业责任，对产品安全影响较大的，可直接暂停、撤销认证证书的；(e)国家级、省级等各类产品质量监督抽查结果中有关强制性产品认证检测项目存在“不合格”的；(f)不能满足其他强制性产品认证要求被暂停、撤销认证证书的；(g)认证机构根据生产企业及认证产品相关的质量信息综合评价结果认为需调整为 D 类的。

原则上，生产企业分类结果（类别）须按照 D-C-B-A 的次序逐级提升，按 A-B-C-D 的次序逐级下降，或经过风险评估后直接调整到相应类别。

生产企业分类的原则和依据等如有变化，以 CQC 公开文件为准。

1 适用范围

本细则适用于I类、II类和III类防爆电气产品，产品种类及适用范围见下表。

本细则适用的防爆电气的防爆型式包括：①隔爆外壳“d”，②增安型“e”，③本质安全型“i”，④正压外壳型“p”，⑤液浸型“o”，⑥充砂型“q”，⑦“n”型，⑧浇封型“m”，⑨本质安全型“iD”，⑩外壳保护型“tD”，⑪浇封型“mD”，⑫正压保护型“pD”，⑬复合型（两种及两种以上防爆型式的组合）。

表格 1-1 防爆电气认证范围

类别号	产品种类	产品范围
2301	防爆电机	中心高 $\leq 160\text{mm}$ 或额定功率 $\leq 15\text{kW}$ 的各类电动机、 $160\text{mm} < \text{中心高} \leq 280\text{mm}$ 或 $15\text{kW} < \text{额定功率} \leq 100\text{kW}$ 的各类电动机、 $280\text{mm} < \text{中心高} \leq 500\text{mm}$ 或 $100\text{kW} < \text{额定功率} \leq 500\text{kW}$ 的各类电动机、中心高 $> 500\text{mm}$ 或额定功率 $> 500\text{kW}$ 的各类电动机
2302	防爆电泵	额定功率 $\leq 15\text{kW}$ 的各类电泵、 $15\text{kW} < \text{额定功率} \leq 100\text{kW}$ 的各类电泵、额定功率 $> 100\text{kW}$ 的各类电泵
2303	防爆配电装置类产品	配电箱（柜、装置）、动力检修箱、接（分）线箱、接（分）线盒、电源（箱）、滤波器（箱）、功率补偿装置、整流器（箱）、电源变换器（切换装置）
2304	防爆开关、控制及保护产品	开关（箱、柜）、按钮（盒）、断路器、控制柜（箱、器、台）、继电器、操作（箱、台、柱）、保护器（箱）、保护装置、司钻台、脱扣器、司机控制器、调速控制装置、断路器（仪）、遥控发送器（接收器）、斩波器
2305	防爆起动器类产品	起动器、软起动器、变频器（箱）、电抗器
2306	防爆变压器类产品	移动变电站、变压器（箱）、调压器、互感器
2307	防爆电动执行机构、电磁阀类产品	电动执行机构、阀门电动装置、电气阀门定位器、电/气转换器、电磁阀、电磁铁、电磁头、电磁线圈、电截止阀、电切断阀、调节阀、电动阀、制动器、推动器
2308	防爆插接装置	电联接器、插销（含插头、插座）、插销开关等
2309	防爆监控产品	摄像机（仪）、云台、监视器、监控（分）站、中继器、传输接口、视频服务器、显示器（仪、屏、箱）、计算机、工控机（含附件）、（声光、语言、信号、静电）报警装置（器）等
2310	防爆通讯、信号装置	对讲机、扬声器（电喇叭）、电话机、播放器、话站、音箱、基站（基地台）、交换机、光端机、汇接机、信号耦合器、放大器、扩展器、网络（线路）终端、分配器、隔离器、打点器（拉点器）、信号装置、电铃（电笛）、通讯接口、信号器（仪、箱）、指示器、网络接入器、网桥（桥接器）、驱动器、网关、发讯机、接收机、信号（光电、数据）转换器
2311	防爆空调、通风设备	制冷（热）空调或机组、除湿机、风机盘管机组、风机、暖风机、电风扇
2312	防爆电加热器产品	电加热器、电暖器、电加热带、电伴热带、电加热棒、电加热板、电加热管
2313	防爆附件、Ex元件	穿线盒、分线盒、密封盒、隔爆外壳、挠性连接管、电缆引入装置、填料函、塑料风扇（叶）、接线端子（板）、端子套、管接头、绝缘子
2314	防爆仪器仪表类产品	采集器（箱）、计数器、编码器、解码器、读卡器、识别器、标识卡、识别卡
2315	防爆传感器	光电传感器、速度传感器、温度（湿度）传感器、状态传感器、声（光）控传感器、热释（红外）传感器、张力传感器、烟雾传感器、堆煤（煤位）传感器、触控传感器、撕裂传感器、跑偏传感器、风门传感器、电压（电流）传感器、倾角传感器、磁性（霍尔）传感器、馈电传感器、接近开关（传感器）、延时传感器、开停（急停）传感器、物料传感器、位置（位移、行程）传感器
2316	安全栅类产品	齐纳安全栅、隔离安全栅、安全限能器（模块）、安全耦合器、本质安全型电源
2317	防爆仪表箱类产品	仪表箱、仪表盘、仪表柜、电度表箱等

注：①产品的防爆型式可以是一种，也可以是两种及两种以上的组合,该种产品防爆型式为复合型产品；②当产品种类与表中所列产品名称不一致，但功能相同时，根据其功能归入相应产品种类。

由于法律法规或相关产品标准、技术、产业政策等因素发生变化所引起的适用范围调整，以认监委发布的公告为准。

2 认证依据标准

防爆电气产品按照其防爆型式所适用的标准开展认证。产品的防爆型式可以是下表中的一种，也可以是两种及两种以上的组合。

表格 2-1 防爆电气认证依据标准

序号	防爆型式	依据标准	
		通用要求标准	专用标准
1	隔爆型“d”	GB3836.1-2010 爆炸性环境 第1 部分：设备 通用 要求	GB3836.2-2010 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的 设备
2	增安型“e”		GB3836.3-2010 爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的 设备
3	本质安全型“i”		GB3836.4-2010 爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的 设备
4	正压外壳型“p”		GB/T3836.5-2017 爆炸性环境 第5部分：由正压外壳“p”保护的 设备
5	液浸型“o”		GB/T3836.6-2017 爆炸性环境 第6部分：由液浸型“o”保护的 设备
6	充砂型“q”		GB/T3836.7-2017 爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”保护的 设备
7	“n”型		GB3836.8-2014 爆炸性环境 第8部分：由“n”型保护的 设备
8	浇封型“m”		GB3836.9-2014 爆炸性环境 第9部分：由浇封型“m”保护的 设备
9	本质安全型“iD”	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”
10	外壳保护型“tD”		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”
11	浇封型“mD”		GB12476.6-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第6部分：浇封保护型“mD”
12	正压保护型“pD”		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”

上表中认证依据标准原则上执行国家标准化行政主管部门发布的现行有效版本，标准发生修订、换版时，执行认监委和CQC发布的标准换版公告。

3 认证模式

防爆电气产品强制性认证的基本认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后监督。依据认证模式确定的实施环节、要素见本细则后续诸章。

按本细则 0.3 对生产企业实施分类后，均采用基本认证模式，根据本细则 6.2 确定是否实施初始工厂检查。

获证后监督方式为获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测和/或检查两种方式之一或组合。获证后监督的环节和要素见本细则第 7 章。

4 认证单元划分

防爆电气产品申请 CCC 认证时，首先按《强制性产品认证目录》界定的 17 类产品（见本细则 1 适用范围）划分基本认证单元，然后根据爆炸性环境设备类别、防爆型式、防爆结构和安全参数等因素细分认证单元，具体划分原则见本细则附录 A。

5 认证委托

5.1 认证委托的提出与受理

认证委托人登陆 CQC 官网（www.cqc.com.cn）>产品认证登陆>产品认证业务在线申办系统，注册并登陆后，提出认证委托。CQC 依据在 2 个工作日内发出受理通知，或不受理通知，或资料整改通知。申请认

证产品及生产企业不符合国家法律法规及相关产业政策时，CQC 不予受理。

5.2 认证委托所需资料

认证委托人登陆业务在线系统按要求填报信息并准备相关资料。新申请和需检测的认证单元，需提供以下申请资料及技术资料各一式两份全部送至指定实验室。对于获证后变更申请，若不需经过实验室试验/核查，则只需要向 CQC 提供申请资料（一份）。

认证委托人应对提供资料的真实性负责。CQC 和实验室对认证委托人提供的认证资料进行管理、保存，并负有保密的义务。

5.2.1 申请资料

认证委托人按要求填写相关信息，同时准备以下申请资料：

- (1) 认证申请书（系统中填写后在线打印、签章）；
- (2) 认证委托人、生产者和生产企业的注册证明（营业执照）；
- (3) 工厂检查调查表（如需进行工厂检查）；
- (4) 认证委托人、生产者、生产企业之间签订的有关委托生产协议或合同；
- (5) 相关变更项目的证明文件（获证后申请变更时）；
- (6) 工厂质量保证能力的自我评估报告（不需进行初始工厂检查时）；
- (7) 其他需要的文件。

5.2.2 产品相关技术资料

认证委托人按要求提供申请认证产品相关技术资料如下：

- (1) 产品描述：主要内容包括技术参数、结构、型号说明、关键元器件和/或材料清单、总装图、同一认证单元内所包含的不同规格产品的差异说明等（下载 CQC 提供表格填写）；
- (2) 必要时，提供出厂检验报告、样品真实性承诺、关键部件合格证明（认证证书和/或试验报告）等，若配套产品已取得 CCC 证书，提供认证相关证书复印件；
- (3) 其他技术资料：产品技术条件等相关技术资料要求如下：

表格 5-1 技术资料清单及要求

序号	资料种类	资料要求
1	产品技术条件	如企业编制企业标准，应按 GB/T1.1-2009 要求，内容要涵盖产品的基本参数、技术要求、试验方法、检验规则（例行检验、确认检验和型式试验）和运输存储包装的要求
2	说明书	内容应涵盖产品的基本参数，产品的使用方法和注意事项应描述清楚（例如产品的安装位置）
3	机械图纸	机械图纸的幅面和格式按照国家有关标准绘制
4	总装图	应包含所有零元部件，并与零元部件明细表一一对应；总装图技术要求应包含产品的参数和设计要求；总装图的图面应准确表达出产品结构，各零部件之间的配合关系；隔爆产品在总装图上，应标出隔爆面参数要求
5	零件图	要体现产品的结构尺寸、材质、安全参数（隔爆产品应标注出具体的隔爆面参数）
6	铭牌图	需体现铭牌的安装位置和方法，铭牌材质和尺寸大小，铭牌内容要包含 Ex 标识，产品型号、规格、名称、防爆标志和生产厂家等
7	本质安全型电气原理图、元器件明细表、PCB 版图	本质安全型产品的电气原理图应清晰、准确，明细表中的元器件应包含具体型号、规格参数、精度、数量，并与电气原理图中的元件一一对应；PCB 版图应准确表达出各个元器件的位置及连接关系，技术要求应明确指出 PCB 材质、尺寸、设计工艺，印制线的尺寸、间距
8	正压型管路	正压型产品的管路图应涵盖保护的系统的所有零元部件及连接关系；电路图清晰、准确，

序号	资料种类	资料要求
	图和电路图	标明各个电气元件参数
9	材质和工艺文件	液浸型“o”、充砂型“q”、浇封型“m”的材质单和工艺文件

5.3 实施安排

CQC 受理认证委托后，确定相应认证方案，包括以下内容：

- (1) 确定的认证单元和所采用的认证模式、认证流程及时限；
- (2) 需要提交的资料清单和 CQC 认证工程师的联系方式；
- (3) 实验室信息（需进行检测时），包括样品寄送地址、联系人等信息；
- (4) 预计的认证费用及认证各方在认证实施各环节中的责任安排；
- (5) 其他需要说明的事项。

认证委托人应在申请受理后按认证方案的要求向 CQC 和/或实验室提供有关申请资料和技术材料。对于需进行检测的申请，结合防爆电气产品的风险特点，认证委托人应将相关资料送交相应的实验室，实验室负责对提交的资料进行技术审查，资料审查合格后，向 CQC 报送审查结果，CQC 确定测试方案，通知认证委托人；对于不需要进行检测的申请，认证委托人应将相关资料送交 CQC。

CQC 和/或实验室在收到有关申请资料和技术材料后，在 5 个工作日内对认证委托人提供的有关资料进行审查，向认证委托人发出资料审核结果的通知。如资料不符合要求，应明确整改要求，认证委托人应配合整改，整改期不算在认证时限内。

6 认证实施

6.1 型式试验

6.1.1 型式试验方案

CQC 在收到实验室相关预审结果后的 2 个工作日内制定型式试验方案，并通知认证委托人。型式试验方案包括样品规格/参数要求和数量（含备品数量）、检测标准项目、预计的检测费用、实验室信息等。型式试验项目要求见本细则附录 B。

如果认证委托人在提出认证委托时，提交了符合要求的型式试验报告，CQC 经审核符合要求，可予以接受。

6.1.2 型式试验样品要求

型式试验样品应在所申请认证生产企业的生产场所加工生产而成。

通常情况下，认证委托人按型式试验方案的要求准备样品并送往相关实验室；必要时，对于 C 类、D 类生产企业，CQC 将按型式试验方案的要求采取现场抽样、封样的方式获得样品并由认证委托人送往指定的实验室。试验样品的要求见本细则附录 B。

认证委托人应确保样品的真实性，并保证其所提供的样品与实际生产产品的一致性。实验室收到样品后 2 个工作日内对样品真实性进行审查，并向 CQC 填报收样回执。实验室如对样品真实性有疑义的，应向 CQC 说明情况，CQC 做出相应处理决定。

本细则中明确了防爆电气产品所用的关键部件清单及管理要求，具体规定按本细则附录 C 执行。

6.1.3 型式试验检测项目

原则上应包括产品认证依据标准规定的全部适用项目。当对标准中部分检测项目有所调整时，则按认监委发布的相关文件规定执行。型式试验项目见附录 B。

6.1.4 型式试验的实施

型式试验时间一般为 40-50 个工作日，从收到满足试验条件的样品和/或检验费用起计算，且不包括因检验项目不合格、企业进行整改和复试所用时间。当整机的关键元器件应进行随机试验时，其试验所需时间超过整机试验时间，型式试验时间按安全元器件最长的试验时间计算。

型式试验项目部分不合格时，实验室应在 1 个工作日内以适当方式通知认证委托人，并向 CQC 报送相关情况。原则上，整改和复试应在 6 个月内完成，超过该期限的视为认证终止。

对于委托人申请利用生产企业实验室方式进行试验的情况，如 TMP 模式和 WMT 模式，具体要求见国家认监委文件《强制性产品认证实施规则 生产企业检测资源及其他认证结果的利用》(编号 CNCA-00C-004) 和 CQC 相关文件。

6.1.5 型式试验报告

型式试验结束后，实验室应按 CQC 规定的报告格式及时向认证机构、认证委托人出具型式试验报告。试验报告应包含对申请单元内所有产品与认证相关信息的描述。关键元器件/材料的描述应准确并与其类别一一对应。认证委托人/生产企业应妥善保管试验报告(含产品描述)以及经实验室确认的其他相关资料，并确保在获证后监督时能够向认证机构和执法机构提供完整有效的型式试验报告和经实验室确认盖章的技术图纸等资料。

6.2 初始工厂检查

初始工厂检查为认证机构对确定生产质量保证能力和产品一致性控制能力是否符合认证要求而开展的现场检查和评价。初始工厂检查应在产品型式试验合格后进行，必要时也可和产品型式试验同时进行。

6.2.1 工厂检查范围的界定

强制性产品认证的工厂定义是指对认证产品进行最终装配和/或试验以及加施认证标志的场所。当产品的上述工序不能在一个场所完成时，应选择一个至少包括例行和确认检验(如有)、加贴产品铭牌和认证标志环节在内的比较完整的场所进行检查，并保留对其它场所进一步检查的权利。

工厂检查范围包括“申请认证产品”及其相关的“加工场所”，“加工场所”指与产品实现相关的所有部门、场所、人员、活动。认证机构如果在生产现场无法完成本细则附录 D 要求的检查内容时，可延伸到认证委托人、生产者等处进行检查。

工厂检查内容包括工厂质量保证能力审查、产品一致性检查(包括指定试验，见附录 E)。

6.2.2 工厂质量保证能力的检查

防爆电气工厂质量保证能力的检查按照本细则附录 D《防爆电气强制性认证工厂质量保证能力要求》和附录 E《防爆电气工厂质量控制检测要求》实施。

6.2.3 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。一般检查以下内容：

- (1) 现场的产品名称、规格、型号及必要的标识标注等与型式试验报告中的样品是否一致；
- (2) 现场的产品结构、防爆设计等与型式试验报告和经实验室确认的图纸等技术资料是否一致；
- (3) 认证产品所用的关键部件及制造商及其材料、牌号等与型式试验报告是否一致。

产品一致性检查时，对每类工厂界定编码的产品实施检查，工厂界定码及覆盖原则见下表。

表格 6-1 一致性检查界定和覆盖原则

工厂界定码	防爆型式	覆盖说明
(2301~2317)01 (2301~2317)01(A~D) ¹	隔爆外壳“d” 隔爆外壳“d”（电机）	
(2301~2317)02	增安型“e”	电机可覆盖(2301~2317)07的产品
(2301~2317)03	本质安全型“i”	可覆盖(2301~2317)10的产品
(2301~2317)04	正压外壳型“p”	可覆盖(2301~2317)12的产品
(2301~2317)05	液浸型“o”	
(2301~2317)06	充砂型“q”	
(2301~2317)07	“n”型	
(2301~2317)08	浇封型“m”	可覆盖(2301~2317)11的产品
(2301~2317)09	外壳保护型“tD”	
(2301~2317)10	本质安全型“iD”	
(2301~2317)11	浇封型“mD”	
(2301~2317)12	正压保护型“pD”	
包含上述对应界定码	复合型 ²	复合型产品应覆盖各种防爆型式的工厂界定，如生产企业无其中任一种工厂界定码的产品，则属于扩类
注 1：防爆电机工厂界定码最后增加一位字母代表中心高或功率的分段，按表 1-1 由大到小依次为 A、B、C、D，当由大中心高或功率段向小中心高或功率段扩展时，不需安排扩类查厂；当由小中心高或功率段向大中心高或功率段扩展时，属于扩类查厂。 注 2：复合型分两种情况：第一种是指包含两种或两种以上防爆型式的产品：例如防爆标志为 Ex d e IIC T6 Gb 的配电箱；另一种是指同时满足不同防爆型式的产品：例如防爆标志为 Ex d IIC T6 Gb/Ex e IIC T6 Gb 的接线盒。		

6.2.4 生产企业分类的检查要求

生产企业分类的检查要求，按表格 6-1 和以下原则实施。

- (1) A 类生产企业，申请产品扩类认证时，减免扩类初始工厂检查；
- (2) B 类生产企业，申请产品扩类认证时，应安排扩类初始工厂检查；
- (3) C、D 类生产企业，申请产品扩类认证时，需结合同一工厂界定码下的不同产品种类，进行扩类初始工厂检查。

必要时，CQC 根据风险管控要求，安排扩类初始工厂检查。

6.2.5 检查时间

初始工厂检查时，工厂应有申请认证范围内的产品在生产，检查时长（人日）根据所申请认证产品的类别数量确定，并适当考虑工厂的生产规模和分布情况，具体检查人日执行 CQC《强制性产品认证境内工厂审查或监督复查的计费人日数规定》。

对需要进行初始工厂检查的认证申请，CQC 在收到型式试验报告或合格的认证资料后 3 个工作日内下达初始工厂检查任务，委派检查员/检查组。

6.2.6 检查结论

原则上，检查员/检查组应在 10 个工作日内实施工厂现场检查，编制工厂检查报告，并向 CQC 报告检

查结论。工厂检查存在不符合项时，生产企业应在规定的期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的，按工厂检查结论不合格处理。

6.3 认证评价与决定

CQC 在收到完整的认证资料（包括申请资料、技术审查报告、型式试验报告、工厂检查报告等）后 5 个工作日内，对其进行综合评价与审核。评价合格的，批准颁发证书；评价不合格的，不予批准认证申请。

6.4 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、认证结果评价与批准时间以及制证时间，一般情况下，自受理认证委托起 90 天内向认证委托人出具认证证书，认证各环节规定的时限要求见本细则对应条款。

7 获证后监督

获证后监督内容包括跟踪检查和监督抽样检验（生产现场抽取样品检测或者检查），结合生产企业分类结果和实际情况，获证后监督内容可为其一或两者的组合，要求见下表。

表格 7-1 获证后的监督方式、内容和频次

企业类别	获证后监督		
	频次	内容	方式
A类	在24个月内至少完成1次	跟踪检查+抽样检测（生产现场）	常规
B类	在12个月内至少完成1次	跟踪检查+抽样检测（生产现场）	常规
C类	在12个月内至少完成1次	跟踪检查+抽样检测（生产现场）	优先飞行
D类	在12个月内至少完成2次	跟踪检查+抽样检测（生产现场），抽样检测至少完成1次	优先飞行

注：“飞行”指不预先通知被检查方的方式。

7.1 获证后的跟踪检查

7.1.1 获证后的跟踪检查原则

在生产企业分类管理的基础上，CQC对获证产品及其生产企业实施跟踪检查，以验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求、确保获证产品持续符合标准要求。

7.1.2 获证后的跟踪检查内容

获证后跟踪检查的内容包括工厂质量保证能力检查和认证产品一致性检查。产品一致性检查的内容包括 6.2.3 内容和获证产品的 CCC 认证标志和认证证书的使用情况。认证产品的认证委托人、生产者和生产企业不同时，跟踪检查内容还应包括：

- (1) 生产企业与委托人/生产者之间的相关合作协议；
- (2) 生产企业为不同委托人/生产者生产获证产品的相关记录，包括生产日期、生产数量等；
- (3) 委托人/生产者产品质量反馈记录（必要时）；
- (4) 生产企业对不同生产者生产产品的出厂检验记录；
- (5) 生产企业生产不同生产者产品的记录，适用时包括 CCC 认证标志、包装、铭牌等；
- (6) 产品现场抽样检测。

7.2 生产现场抽取样品检测或者检查

7.2.1 生产现场抽取样品检测或者检查原则

必要时（如发现的产品不一致可能影响到产品的标准符合性时），CQC 依据认证风险和生产企业分类管理要求，实施生产现场抽样检测或检查，认证委托人、生产者、生产企业应予配合。

生产现场抽样检测或检查按CQC制定的监督抽样检测/检查方案进行，应覆盖获证产品所涉及的防爆型式。检测项目应根据实际情况，从认证标准的适用项目中选取，由指定实验室实施检测。

抽样检测可利用生产企业检测资源实施，具体执行CQC的利用生产企业检测资源的相关文件。

7.2.2 生产现场抽取样品检测或者检查内容

型式试验所规定的试验项目均可作为抽样检测项目，见附录B。CQC根据认证产品的质量信息及其对产品安全性能或防爆安全性能影响程度，进行部分或全部项目的检测。监督抽样检测或检查按CQC制定的监督抽样检测或检查方案进行。

CQC抽取样品、确定检测项目后，生产企业将样品送至指定实验室。也可利用生产企业检测资源实施抽样检测，具体执行CQC相关文件。

7.3 获证后监督的频次和时间

生产企业自初次获证后或初始工厂检查后，原则上每个自然年至少进行一次跟踪检查。跟踪检查应在生产企业正常生产时进行，CQC优先选择不预先通知被检查生产企业的方式安排检查任务。从初始检查或第一次跟踪检查起，跟踪检查频次和方式的确定基本原则见表7-1。

对于非连续生产的情况和初次获证的生产企业，认证委托人、生产企业应主动向CQC 提交生产计划，以便跟踪检查的有效开展。

跟踪检查的人日数根据获证产品的类别数量确定，并适当考虑工厂的生产规模和分布情况，具体检查人日执行CQC《强制性产品认证境内工厂审查或监督复查的计费人日数规定》。

7.4 获证后监督的记录

CQC 对获证监督全过程予以记录并归档留存，以保证过程和结果具有可追溯性。被检查生产企业应妥善保存 CQC 提供的监督检查报告和试验报告，以备核查。

7.5 获证后监督结果的评价

CQC 对获证后监督结论和有关资料/信息进行综合评价。评价通过的，可继续保持认证证书、使用认证标志；评价不通过的，CQC 会根据相应情形做出暂停或撤销认证证书的处理，并予以公布。

8 认证证书

8.1 认证证书的保持

本细则覆盖产品认证证书的有效期为5年。有效期内，证书的有效性依赖认证机构的获证后监督获得保持。认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前90天内提出认证委托。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，CQC 在接到认证委托后直接换发新证书。

8.2 认证证书覆盖产品的变更

产品获证后，如果获证产品发生变更（所用关键部件、涉及防爆安全的结构和参数、配套的防爆部件

等发生变更)、产品所依据的认证标准更新、认证组织变更(认证企业名称、地址变化等情况)及发生其他影响认证结果的变更时,认证委托人应向 CQC 提出变更申请,在获得批准/完成备案后,方可实施变更。可经生产企业技术负责人审核批准的,可不向 CQC 提出申请,

8.2.1 变更委托和要求

发生影响认证结果的变更时,认证委托人应登陆 CQC 产品认证业务在线申办系统,提交变更申请和相应资料(5.2 中与变更相关的资料),变更评价要求见下表。

表格 8-1 获证后变更评价要求

序号	变更内容	认证环节		
		样品检测	资料审核	工厂检查
1	生产企业搬迁			✓
2	地址信息变更、生产企业未搬迁		✓	
3	企业名称变更,生产企业性质不变		✓	
4	企业名称变更,生产企业性质变化	✓必要时		✓必要时
5	产品型号、参数规格变化(包含影响产品安全的结构变化)	✓		
6	标准换版	✓ 检测或产品 一致性核查		
7	关键元器件及其供应商变更	要求见附录 C		

上表未列及其他变更情况,CQC 根据实际情况制定评价计划。

8.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价,确认是否可以批准变更。如需样品检测和/或工厂检查,应在检测和/或检查合格后方可批准变更。原则上,以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为变更评价的基础。变更经 CQC 批准后方可实施。

8.2.3 变更备案

对于产品所用关键部件、涉及防爆安全的结构和参数、配套的防爆部件的变更,在不需要提供样品试验的情况下,可由经 CQC 认可的生产企业认证技术负责人确认批准变更,生产企业应保存相应确认批准的依据的记录。CQC 在获证后监督时进行核查,必要时做验证试验。

生产企业认证技术负责人的相关要求见附录 F。

8.3 认证证书覆盖产品的扩展

认证委托人需要扩展已经获得的认证证书覆盖的产品范围时,登陆 CQC 产品认证业务在线申办系统,向 CQC 提出扩展产品的认证委托,并提交相应技术资料(5.2 中相关的资料)。

CQC 根据认证委托人提供的扩展产品有关技术资料,核查扩展产品与原获证产品的差异,确认原认证结果对扩展产品的有效性并针对差异做补充试验或对生产现场产品进行检查。核查通过的,由 CQC 根据认证委托人的要求单独颁发或换发认证证书。

原则上以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为扩展评价的基础。产品扩展变更经 CQC 批准后方可实施。

8.4 认证证书的注销、暂停和撤销

认证证书的注销、暂停和撤销依据《强制性产品认证管理规定》和《强制性产品认证证书注销、暂停、撤销实施规则》及 CQC 有关规定执行。CQC 根据不符合认证要求的情况，对获证证书采取注销、暂停、撤销的决定，并对外公告证书状态。

8.5 认证证书的使用

认证证书的使用应符合《强制性产品认证管理规定》的要求。使用证书时，持证人应登陆 CQC 网站或国家认监委网站查询证书状态有效并验证证书内容与查询内容一致。

9 认证标志

认证标志的管理、使用应当符合《强制性产品认证标志加施管理要求》的规定。

9.1 标志式样

本细则覆盖产品的认证标志式样如下图所示：



9.2 标志加施位置

统一印制的标准规格 CCC 标志，必须加施在获得认证产品外体的明显位置上。印刷/模压 CCC 标志的，CCC 标志应当被印刷、模压在铭牌或产品外体的明显位置上。本体上不能加施 CCC 标志的，其 CCC 标志必须加施在产品的最小包装上及随附文件中。

如使用统一印制的标准规格，请登录 CQC 官方网站（www.cqc.com.cn）“业务在线>公开文件>CCC 标志申办”栏目，联系申购标志。

10 收费

认证收费标准由 CQC 按照有关规定制定收费标准，可登陆 CQC 官方网站（www.cqc.com.cn）“业务在线>公开文件>收费公示”栏目下载查阅，CQC 依据网站公开的强制性产品认证收费标准收取，认证委托人应按时、足额缴纳认证费用。

11 认证责任

认证委托人对所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

实验室对检测结果和检测报告负责。

CQC 及其委派的工厂检查员对工厂检查结论负责，CQC 对做出的认证结论负责。

12 技术争议、申诉、投诉

存在技术争议、申诉、投诉情况时，登陆 CQC 官方网站（www.cqc.com.cn）“业务在线>公开文件>投诉监督”栏目，按须知提示下载《中国质量认证中心申诉、投诉和争议登记表》，提交至“联系方式”中邮箱或致电。

附录A 防爆电气产品认证单元划分原则

原则上，同一设备类别、同一产品类别、同一种防爆型式、同一种产品（名称相同、功能相同等）、同一系列型号产品应划分为同一单元；不同防爆结构、不同安全参数应划分为不同单元。

原则上，隔爆型防爆附件管件类产品划分认证单元时，可以不考虑壳体材质；复合型防爆产品以主体防爆型式和外壳材质划分单元。

必要时，由CQC根据认证委托人提交的技术资料和设备设计需求划分认证单元。

表格 A-1 防爆电气产品认证单元划分要求

设备类别	防爆型式	防爆结构	安全参数
I 类 II 类	隔爆型 “d”	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)（电机）外壳材质：轻金属（铸铝）、非轻金属（钢板、铸铁铸钢）	(1)设备级别：IIA、IIB、IIC (2)（电机）中心高或功率、电压（220V/380V、660V/1140V、3300V 级、6kV 级、10kV 级） (3)（电泵）功率、电压（220V/380V、660V/1140V、3300V 级、6kV 级、10kV 级）
	增安型 “e”	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)（电机）外壳材质：轻金属（铸铝）、非轻金属（钢板、铸铁铸钢）	设备级别：IIA、IIB、IIC （电机）同上、（电泵）同上
	本安型 “i”	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)电路、(3)供电方式	(1)保护等级：ia、ib、ic (2)设备级别：IIA、IIB、IIC
	正压外壳型 “p”	(1)正压外壳（结构） (2)连续气流、泄露补偿、静态正压 (3)内置系统	(1)正压保护型式：px、py、pz (2)（电机）中心高或功率、电压（3300V 级、6kV 级、10kV 级）
	液浸型 “o”	(1)保护液体 (2)设备类型：密封、非密封	(1)保护级别：ob、oc
	充砂型 “q”	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)填充材料	
	“n” 型	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)（电机）外壳材质：轻金属（铸铝）、非轻金属（钢板、铸铁铸钢） (3)保护型式：nA、nC、nR	(1)（电机）按照中心高或功率、电压（220V/380V、660V/1140V、3300V 级、6kV 级、10kV 级）
	浇封型 “m”		(1)保护等级：ma、mb、mc
	复合型产品	满足相应各种防爆型式的要求	满足相应各种防爆型式的要求
III 类	本质安全型 “iD”	(1)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (2)电路 (3)供电方式	(1)保护等级：ia、ib、ic (2)设备级别：IIA、IIB、IIC
	外壳保护型 “tD”	(1)外壳种类：A 型、B 型 (2)外壳材质：轻金属、非轻金属、非金属 (3)（电机）外壳材质：轻金属（铸铝）、非轻金属（钢板、铸铁铸钢）	(1)（电机）中心高或功率、电压（220V/380V、660V/1140V、3300V 级、6kV 级、10kV 级）
	浇封型 “mD”		(1)保护等级：maD、mbD、mcD
	正压保护型 “pD”	(1)正压外壳（结构） (2)连续气流、泄露补偿、静态正压 (3)内置系统	(1)正压保护型式：px、py、pz (2)（电机）中心高或功率、电压（3300V 级、6kV 级、10kV 级）
	复合型产品	满足相应各种防爆型式的要求	满足相应各种防爆型式的要求

附录B 防爆电气产品型式试验项目和样品要求

由于不同的申请单元其主要技术参数存在一定的差异，根据标准要求其检验的项目及所需的样品数量也会有所不同，因此委托人应提供的样品规格和数量原则上根据认证机构的送样通知清单。下述表格中涉及的样品规格和数量是以某个技术参数为例，仅供参考。

相同生产者、不同生产企业生产的相同设计产品，当生产企业为A类时，可仅在一个单元内进行型式试验，其他A类企业生产的产品需提供一致性符合声明、产品描述等资料由检测机构核查，当生产企业为B、C、D类时，原则上每个单元均需进行型式试验。

不同生产者、相同生产企业生产的相同产品，且产品设计相同，则可仅在一个单元的样品上进行型式试验，其他生产者的产品需提供样品/资料进行一致性核查，必要时，可通过试验验证。

B.1 隔爆外壳型“d”型式试验项目和样品要求

B.1.1 隔爆外壳型“d”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：金属外壳1个样机、非金属外壳2个样机；电机非金属部件送样数量应符合标准要求。（下同）

B.1.2 隔爆外壳型“d”型式试验项目

检验依据	条款	型式试验项目
GB3836.1-2010 GB3836.2-2010	相关要求	结构检查
GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4	抗冲击试验
GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4	跌落试验
GB3836.1-2010	26.4.5	外壳防护等级（IP）
GB3836.1-2010 GB3836.2-2010	26.5.1 14	温度测定
GB3836.1-2010	26.5.2	热剧变试验
GB3836.1-2010	26.6	绝缘套管扭转试验
GB3836.1-2010	26.8	耐热试验
GB3836.1-2010	26.9	耐寒试验
GB3836.1-2010	26.10	光老化试验
GB3836.1-2010	26.11	I类电气设备的耐化学试剂试验（I类）
GB3836.1-2010	26.12	接地连续性
GB3836.1-2010	26.13	非金属材料外壳部件的表面电阻测定
GB3836.1-2010	26.14	起电试验
GB3836.1-2010	26.15	电容测量
GB3836.1-2010	A.3.1、A.3.2	电缆引入装置夹紧试验
GB3836.1-2010	A.3.3	耐冲击试验
GB3836.1-2010	A.3.4	电缆引入装置的防护等级(IP)
GB3836.1-2010	C.1、C.2	I类电气设备耐热试验
GB3836.1-2010	C.3	I类电气设备塑料外壳耐燃烧性能试验
GB3836.2-2010	10.9.2.1	呼吸和排液装置承受压力能力试验
GB3836.2-2010	10.9.2.2	呼吸和排液装置的热试验
GB3836.2-2010	10.9.2.3	呼吸和排液装置的内部点燃的不传爆试验
GB3836.2-2010	15.1	外壳耐压试验

检验依据	条款	型式试验项目
GB3836.2-2010	15.2	内部点燃的不传爆试验
GB3836.2-2010	15.4.1	带呼吸装置和排液装置的隔爆外壳的外壳耐压试验
GB3836.2-2010	15.4.2	带呼吸装置和排液装置的隔爆外壳的热试验
GB3836.2-2010	15.4.3	带呼吸装置和排液装置的隔爆外壳的内部点燃的不传爆试验
GB3836.2-2010	19.3.1.2	非金属外壳和外壳的非金属部件的外壳耐压试验
GB3836.2-2010	19.3.1.3	非金属外壳和外壳的非金属部件的火焰烧蚀试验
GB3836.2-2010	19.3.1.4	非金属外壳和外壳的非金属部件的内部点燃的不传爆试验
GB3836.2-2010	19.3.2	耐燃烧试验
GB3836.2-2010	B.1.2	烧结金属元件最大气泡试验
GB3836.2-2010	B.1.3	烧结金属元件的密度试验
GB3836.2-2010	B.2.3	压紧金属丝网的最大气泡试验
GB3836.2-2010	B.2.4	压紧金属丝网元件的密度试验
GB3836.2-2010	B.3.2	金属泡沫元件的最大气泡试验
GB3836.2-2010	B.3.3	金属泡沫元件的密度试验
GB3836.2-2010	C.3.1	电缆引入装置的密封试验
GB3836.2-2010	C.3.2	机械强度试验
GB3836.2-2010	C.3.3.1	Ex 封堵件的力矩试验
GB3836.2-2010	C.3.3.2	Ex 封堵件的过压试验
GB3836.2-2010	C.3.4.1	Ex 螺纹式管接头的力矩试验
GB3836.2-2010	C.3.4.2	Ex 螺纹式管接头的的冲击试验
GB3836.2-2010	C.3.4.3	Ex 螺纹式管接头的的过压试验

B.2 增安型“e”型式试验项目和样品要求

B.2.1 增安型“e”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样品，非金属外壳 2 个样品，电阻加热元件和电阻加热器产品 3 个，I 类电气设备的耐化学试剂试验需要 4 个样品。

B.2.2 增安型“e”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB3836.3-2010	相关条款
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4
4	外壳防护等级试验	GB3836.1-2010 GB3836.3-2010	26.4.5 4.9
5	极限温度测定	GB3836.1-2010 GB3836.3-2010	26.5.1 4.7
6	热剧变试验	GB3836.1-2010	26.5.2
7	绝缘套管扭转试验	GB3836.1-2010	26.6
8	耐热试验	GB3836.1-2010	26.8
9	耐寒试验	GB3836.1-2010	26.9
10	I 类电气设备的耐化学试剂试验	GB3836.1-2010	26.1.1
11	接地连续性	GB3836.1-2010	26.1.2
12	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.1.3



序号	型式试验项目	检验依据	条款
13	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
14	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
15	电缆引入装置的型式试验	GB3836.1-2010	A.3.1、A.3.2
16	耐冲击试验	GB3836.1-2010	A.3.3
17	电缆引入装置的防护等级（IP）	GB3836.1-2010	A.3.4
18	绝缘介电强度	GB3836.3-2010	6.1
19	额定短时发热电流（仅测量仪表和仪表用互感器）	GB3836.3-2010	5.5.3
20	载流部件的动态稳定性（仅测量仪表和仪表用互感器）	GB3836.3-2010	6.4
21	蓄电池绝缘电阻	GB3836.3-2010	6.6.2
22	蓄电池冲击试验	GB3836.3-2010	6.6.3
23	蓄电池箱的通风试验	GB3836.3-2010	6.6.4
24	电阻加热元件和电阻加热器的绝缘电阻	GB3836.3-2010	6.8.3
25	电阻加热元件绝缘材料的热稳定性试验	GB3836.3-2010	6.8.4
26	电阻加热元件和电阻加热器的耐冲击试验	GB3836.3-2010	6.8.5
27	电阻加热元件和电阻加热器的冷起动电流试	GB3836.3-2010	6.8.6
28	端子绝缘材料试验	GB3836.3-2010	6.9

B.3 本质安全型“i”型式试验项目和样品要求

B.3.1 本质安全型“i”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.3.2 本质安全型“i”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB3836.4-2010	相关条款
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4
4	外壳防护等级试验	GB3836.1-2010 GB3836.4-2010	26.4.5 6.1.1
5	小元件点燃试验	GB3836.1-2010	26.5.3
6	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
7	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
8	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
9	火花点燃试验	GB3836.4-2010	10.1
10	温度试验	GB3836.1-2010 GB3836.4-2010	26.5.1 10.2
11	介电强度试验	GB3836.4-2010	6.3.12、10.3
12	规定不精密的元件参数的测定	GB3836.4-2010	10.4
13	电池和电池组电解液泄漏试验	GB3836.4-2010	10.5.2
14	电池和电池组的火花点燃和表面温度	GB3836.4-2010	10.5.3
15	电池箱压力试验	GB3836.4-2010	10.5.4
16	机械试验	GB3836.4-2010	10.6
17	装有压电器件的设备试验	GB3836.4-2010	10.7
18	二极管安全栅和安全分流器的型式试验	GB3836.4-2010	10.8
19	电缆拔脱试验	GB3836.4-2010	10.9



序号	型式试验项目	检验依据	条款
20	变压器试验	GB3836.4-2010	10.10

B.4 正压外壳型“p”型式试验项目和样品要求

B.4.1 正压外壳型“p”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.4.2 正压外壳型“p”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB/T3836.5-2017	相关要求
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	外壳防护等级（IP）	GB3836.1-2010 GB/T3836.5-2017	26.4.5 5.1
4	温度测定	GB3836.1-2010 GB/T3836.5-2017	26.5.1 16.10
5	热剧变试验	GB3836.1-2010	26.5.2
6	绝缘套管扭转试验	GB3836.1-2010	26.6
7	耐热试验	GB3836.1-2010	26.8
8	耐寒试验	GB3836.1-2010	26.9
9	光老化试验	GB3836.1-2010	26.10
10	I类电气设备的耐化学试剂试验（I类）	GB3836.1-2010	26.11
11	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
12	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
13	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
14	电缆引入装置夹紧试验	GB3836.1-2010	A.3.1、A.3.2
15	耐冲击试验	GB3836.1-2010	A.3.3
16	电缆引入装置的防护等级(IP)	GB3836.1-2010	A.3.4
17	I类电气设备耐热试验	GB3836.1-2010	C.1、C.2
18	I类电气设备耐燃烧性能试验	GB3836.1-2010	C.3
19	最高正压试验	GB/T3836.5-2017	16.1
20	泄漏试验	GB/T3836.5-2017	16.2
21	无内释放源的正压外壳换气试验静态正压充气程序试验	GB/T3836.5-2017	16.3
22	具有内释放源的正压外壳的换气和稀释试验	GB/T3836.5-2017	16.4
23	最低正压检查	GB/T3836.5-2017	16.5
24	无故障的内置系统的正压试验	GB/T3836.5-2017	16.6.1
25	无故障的内置系统的无故障试验	GB/T3836.5-2017	16.6.2
26	带有有限释放的内置系统的正压试验	GB/T3836.5-2017	16.7
27	限制内部压力的正压外壳的性能检查	GB/T3836.5-2017	16.8
28	自动安全装置动作可靠性试验	GB/T3836.5-2017	16.9

B.5 液浸型“o”型式试验项目和样品要求

B.5.1 液浸型“o”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.5.2 液浸型“o”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB/T3836.6-2017	相关要求
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4
4	外壳防护等级 (IP)	GB3836.1-2010	26.4.5
5	温度测定	GB3836.1-2010 GB/T3836.6-2017	26.5.1 6.1.4
6	热剧变试验	GB3836.1-2010	26.5.2
7	绝缘套管扭转试验	GB3836.1-2010	26.6
8	耐热试验	GB3836.1-2010	26.8
9	耐寒试验	GB3836.1-2010	26.9
10	光老化试验	GB3836.1-2010	26.10
11	I 类电气设备的耐化学试剂试验 (I 类)	GB3836.1-2010	26.11
12	接地连续性	GB3836.1-2010	26.12
13	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
14	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
15	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
16	电缆引入装置夹紧试验	GB3836.1-2010	A.3.1、A.3.2
17	耐冲击试验	GB3836.1-2010	A.3.3
18	电缆引入装置的防护等级(IP)	GB3836.1-2010	A.3.4
19	I 类电气设备耐热试验	GB3836.1-2010	C.1、C.2
20	I 类电气设备耐燃烧性能试验	GB3836.1-2010	C.3
21	密封外壳的过压试验	GB/T3836.6-2017	6.1.1
22	密封外壳的降压试验	GB/T3836.6-2017	6.1.2
23	非密封外壳的过压试验	GB/T3836.6-2017	6.1.3
24	开关试验	GB/T3836.6-2017	6.1.5

B.6 充砂型“q”型式试验项目和样品要求

B.6.1 充砂型“q”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.6.2 充砂型“q”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB/T3836.7-2017	相关要求
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4
4	耐热试验	GB3836.1-2010	26.8
5	耐寒试验	GB3836.1-2010	26.9

序号	型式试验项目	检验依据	条款
6	光老化试验	GB3836.1-2010	26.10
7	接地连续性	GB3836.1-2010	26.12
8	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
9	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
10	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
11	电缆引入装置夹紧试验	GB3836.1-2010	A3.1、A3.2
12	耐冲击试验	GB3836.1-2010	A3.3
13	电缆引入装置的防护等级 (IP)	GB3836.1-2010	A3.4
14	箱体压力型式试验	GB/T3836.7-2017	5.1.1
15	外壳防护等级试验	GB/T3836.7-2017	5.1.2
16	填充材料的介电强度试验	GB/T3836.7-2017	5.1.3
17	最高温度	GB/T3836.7-2017 GB3836.1-2010	5.1.4 26.5.1

B.7 “n”型型式试验项目和样品要求

B.7.1 “n”型试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：按上述原则分别 1 个。

B.7.2 “n”型型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB3836.8-2014	相关要求
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010 GB3836.8-2014	26.4.3、26.4.4 22.3.1.2
4	外壳防护等级 (IP)	GB3836.1-2010 GB3836.8-2014	26.4.5 6.3
5	温度测定	GB3836.1-2010 GB3836.8-2014	26.5.1 5.1
6	热剧变试验	GB3836.1-2010	26.5.2
7	小元件点燃试验	GB3836.1-2010	26.5.3
8	绝缘套管扭转试验	GB3836.1-2010	26.6
9	耐热试验	GB3836.1-2010 GB3836.8-2014	26.8 22.3.1.1
10	耐寒试验	GB3836.1-2010	26.9
11	光老化试验	GB3836.1-2010	26.10
12	接地连续性	GB3836.1-2010	26.12
13	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
14	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
15	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
16	电缆引入装置夹紧试验	GB3836.1-2010	A.3.1、A.3.2
17	耐冲击试验	GB3836.1-2010	A.3.3
18	电缆引入装置的防护等级(IP)	GB3836.1-2010	A.3.4
19	I类电气设备耐热试验	GB3836.1-2010	C.1、C.2
20	I类电气设备耐燃烧性能试验	GB3836.1-2010	C.3

序号	型式试验项目	检验依据	条款
21	电气强度	GB3836.8-2014	6.5
22	封闭式断路器和非点燃元件的试验 (nC)	GB3836.8-2014	22.4
23	密封装置的试验 (nC)	GB3836.8-2014	22.5
24	限制呼吸外壳的试验 (nR)	GB3836.8-2014	22.6
25	电池的机械冲击试验 (nA)	GB3836.8-2014	22.11
26	电池的绝缘电阻试验 (nA)	GB3836.8-2014	22.12
27	大型或高压电动机附加点燃试验 (nA)	GB3836.8-2014	22.13

B.8 浇封型“m”型式试验项目和样品要求

B.8.1 浇封型“m”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量 2 个样机、当产品需要进行电缆拔脱试验时，4 个样机。

B.8.2 浇封型“m”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB3836.1-2010 GB3836.9-2014	相关条款
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010	26.4.2、26.4.4
3	跌落试验	GB3836.1-2010	26.4.3、26.4.4
4	外壳防护等级试验、	GB3836.1-2010	26.4.5
5	光老化试验	GB3836.1-2010	26.10
6	接地连续性	GB3836.1-2010	26.12
7	非金属材料外壳部件的表面电阻测定	GB3836.1-2010	26.13
8	起电试验	GB3836.1-2010	26.14
9	电容测量	GB3836.1-2010	26.15
10	复合物吸水性试验、	GB3836.9-2014	8.1
11	复合物介电强度试验温度测定 最高温度	GB3836.1-2010 GB3836.9-2014	26.5.1 8.2.2
12	耐热试验	GB3836.9-2014	8.2.3.1
13	耐寒试验	GB3836.9-2014	8.2.3.2
14	介电强度试验	GB3836.9-2014	8.2.4
15	电缆拔脱试验	GB3836.9-2014	8.2.5
16	I类和 II类电气设备的压力试验	GB3836.9-2014	8.2.6
17	可复位温度保护装置的试验	GB3836.9-2014	8.2.7
18	内置保护装置的密封试验	GB3836.9-2014	8.2.8

B.9 本质安全型“iD”型式试验项目和样品要求

B.9.1 本质安全型“iD”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.9.2 本质安全型“iD”型式试验项目



序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB12476.1-2013 GB12476.4-2010	相关条款
2	抗冲击试验	GB12476.1-2013	23.4.2.1、23.4.2.3
3	跌落试验	GB12476.1-2013	23.4.2.2、23.4.2.3
4	防尘（防护等级）试验	GB12476.1-2013 GB12476.4-2010	23.4.3 6
5	耐光照试验	GB12476.1-2013	23.4.6.5
6	机械试验	GB12476.1-2013	23.4.6.6
7	表面电阻试验	GB12476.1-2013	23.4.6.7
8	火花点燃试验	GB12476.4-2010	10.1
9	温度测定试验	GB12476.4-2010 GB12476.1-2013	10.2 23.4.4.1、23.4.4.2、23.4.4.3
10	电压试验	GB12476.4-2010	10.3
11	小元件点燃试验	GB12476.4-2010	10.4
12	规定不精密的元件参数的测定	GB12476.4-2010	10.5
13	电池和电池组试验	GB12476.4-2010	10.6
14	机械试验	GB12476.4-2010	10.7
15	装有压电器件的设备试验	GB12476.4-2010	10.8
16	二极管安全栅和安全分流器的型式试验	GB12476.4-2010	10.9
17	电缆拔脱试验	GB12476.4-2010	10.10

B.10 外壳保护型“tD”型式试验项目和样品要求

B.10.1 外壳保护型“tD”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：金属外壳 1 个样机、非金属外壳 2 个样机。

B.10.2 外壳保护型“tD”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB12476.1-2013 GB12476.5-2013	相关条款
2	抗冲击试验	GB12476.1-2013	23.4.2.1、23.4.2.3
3	跌落试验	GB12476.1-2013	23.4.2.2、23.4.2.3
4	防尘（防护等级）试验	GB12476.1-2013 GB12476.5-2013	23.4.3 8.2.1
5	绝缘套管扭转试验	GB12476.1-2013	23.4.4
6	温度测量	GB12476.1-2013 GB12476.5-2013	23.4.4.1、23.4.4.2、23.4.4.3 8.2.2
7	热剧变试验	GB12476.1-2013	23.4.5
8	耐热试验	GB12476.1-2013	23.4.6.3
9	耐寒试验	GB12476.1-2013	23.4.6.4
10	耐光照试验	GB12476.1-2013	23.4.6.5
11	表面电阻试验	GB12476.1-2013	23.4.6.7
12	弹性密封圈材料老化试验	GB12476.1-2013	23.4.6.8
13	电缆引入装置夹紧试验	GB12476.1-2013	27、28

B.11 浇封型“mD”型式试验项目和样品要求

B.11.1 浇封型“mD”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小、外壳材料、产品规格等，应分别送样。

样品数量：2个样机、当产品需要进行电缆拔脱试验时，4个样机。

B.11.2 浇封型“mD”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB12476.1-2013 GB12476.6-2010	相关条款
2	抗冲击试验	GB12476.1-2013	23.4.2.1、23.4.2.3
3	跌落试验	GB12476.1-2013	23.4.2.2、23.4.2.3
4	外壳防护等级试验	GB12476.1-2013	23.4.3
5	耐光照试验	GB12476.1-2013	23.4.6.5
6	机械试验	GB12476.1-2013	23.4.6.6
7	表面电阻试验	GB12476.1-2013	23.4.6.7
8	复合物吸水性试验	GB12476.6-2010	8.1
9	最高温度	GB12476.6-2010 GB12476.6-2010	23.4.4.1、23.4.4.2、23.4.4.3 8.2.2
10	耐热试验	GB12476.6-2010	8.2.3.1
11	耐寒试验	GB12476.6-2010	8.2.3.2
12	热循环试验	GB12476.6-2010	8.2.3.3
13	绝缘介电强度试验	GB12476.6-2010	8.2.4
14	电缆拔脱试验	GB12476.6-2010	8.2.5
15	压力试验	GB12476.6-2010	8.2.6

B.12 正压保护型“pD”型式试验项目和样品要求

B.12.1 正压保护型“pD”试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样。

样品数量：金属外壳1个样机、非金属外壳2个样机

B.12.2 正压保护型“pD”型式试验项目

序号	型式试验项目	检验依据	条款
1	结构检查	GB12476.1-2013 GB12476.7-2010	相关条款
2	抗冲击试验	GB12476.1-2013 GB12476.7-2010	23.4.2.1、23.4.2.3 10.6
3	绝缘套管扭转试验	GB12476.1-2013	23.4.4
4	温度测量	GB12476.1-2013 GB12476.7-2010	23.4.4.1、23.4.4.2、23.4.4.3 6
5	热剧变试验	GB12476.1-2013	23.4.5
6	耐热试验	GB12476.1-2013	23.4.6.3
7	耐寒试验	GB12476.1-2013	23.4.6.4
8	耐光照试验	GB12476.1-2013	23.4.6.5
9	表面电阻试验	GB12476.1-2013	23.4.6.7



序号	型式试验项目	检验依据	条款
10	弹性密封圈材料老化试验	GB12476.1-2013	23.4.6.8
11	电缆引入装置夹紧试验	GB12476.1-2013	27、28
12	过压试验	GB12476.7-2010	10.3
13	最低过压试验	GB12476.7-2010	10.4
14	泄漏试验	GB12476.7-2010	10.5

B.13 复合型防爆电气型式试验项目和样品要求

B.13.1 复合型试验样品要求

送样原则：①按产品小类送样，不同产品小类分别送样；②不同防爆结构、安全参数，如不同外形大小（电机按中心高或功率一大一小）、外壳材料、产品规格（电机不适用）等，应分别送样

样品数量：综合各防爆型式的样品数量要求。

B.13.2 复合型型式试验项目

综合各防爆型相应的检验项目及标准条款。

附录C 关键部件的控制管理要求

为加强对防爆电气产品强制性认证实施过程和结果的控制，确保强制性产品认证有效性，制定本附录以明确防爆电气关键部件的管理控制要求。

C.1 关键部件的控制原则

原则上关键部件应包括所申请单元内产品的关键部件，如果所申请单元覆盖的不同规格的产品关键部件存在差异，委托人应在提交的资料中予以说明。委托人在提交的资料中可用供应商代码代替供应商名称。委托人如使用供应商代码，应另行提交供应商代码与供应商的对应关系。

如对应某一关键部件有多种牌号或多个供应商，认证机构可以根据其对防爆安全性能的影响程度增加相应的验证项目。

C.2 关键部件要求

申请认证时，委托人依据所申请防爆产品的型式，充分描述下表相应关键部件的型号规格、材质、技术参数、制造商等信息。

对于在境内购买获得的强制性产品认证范围内的关键部件，配套的防爆部件应有强制性产品认证证书。对于非强制性产品认证范围内的关键部件，生产企业应核实其是否符合相应标准的要求，采取相应的质量控制措施，如核实其检测报告、自愿性认证证书（如CQC标志认证证书）、进货检验等，并在工厂检查时提供相关证明材料。

表格 C-1 受控的关键部件清单

防爆型式	部件种类	描述说明（型号规格、材质、技术参数、制造商等）	受控类别
隔爆型	外壳		A
	主要电器元件	描述具体元件，电机不适用	B
	绝缘套管		A
	胶粘剂		A
	引入装置密封圈		A
	透明件		A
	Ex部（元）件	描述具体元件，电机部件含测温、模块、加热器（带）等	B
增安型	塑料风扇	适用电机	B
	外壳		A
	内装电器元件	描述具体元件	A
	引入装置密封圈		A
	透明件		A
	Ex部（元）件	电机部件含测温、模块、加热器（带）等	B
	接线端子		A
	导线		A
	密封件		A
	塑料风扇	适用电机	B
	绝缘材料	电机绝缘材料含槽绝缘、相间绝缘、浸渍漆、云母带（高压）	A
本质安全型	电磁线		B
	电池		A
	电路板	另提供与本安性能相关的电子元器件清单，可不提供制造商信息	A
	外壳		A
	胶封剂		B



防爆型式	部件种类	描述说明（型号规格、材质、技术参数、制造商等）	受控类别
正压外壳型“p”	正压保护系统	含主要电器元件、流量监测装置、压力设备等	A
	内装Ex元件		A
	外壳		A
	引入装置密封圈		A
	密封件		A
	透明件		A
充砂型	外壳		A
	填充材料		A
	热保护元件		
液浸型“o”	外壳		A
	保护液体		A
	密封件		A
	引入装置密封圈		A
nC型	外壳		A
	胶粘剂		A
	密封件		A
	密封圈		A
	透明件		A
	内装电器件、电路板		B
nR型	外壳		A
	胶粘剂		A
	密封件		A
	引入装置密封圈		A
	玻璃透明件		A
nA型	外壳		A
	胶粘剂		A
	密封件		A
	引入装置密封圈		A
	透明件		A
	内装电器件、电路板		A
	塑料风扇	适用电机	B
	绝缘材料	电机绝缘材料含槽绝缘、相间绝缘、浸渍漆、云母带（高压）	A
	电磁线		B
浇封型	外壳		A
	浇封复合物		A
	热保护元件		A
	密封圈		A
	透明件		A
粉尘本质安全型“iD”	电池		A
	电路板	另附与本安性能相关的电子元器件清单，可不提供制造商信息	A
	外壳		A
	胶封剂		B
外壳保护型“tD”	外壳		A
	主电路元件	描述具体元件，如低压断路器、馈电开关等	B
	胶粘剂		A
	密封件		A
	透明件		A
	Ex电缆引入装置		B

防爆型式	部件种类	描述说明（型号规格、材质、技术参数、制造商等）	受控类别
	引入装置密封圈		A
粉尘浇封型“mD”	外壳		A
	浇封复合物		A
	热保护元件		A
	密封圈		A
	透明件		A
粉尘正压保护型“pD”	正压保护系统	含电器元件、流量监测装置、压力设备等	A
	内装Ex元件		B
	外壳		A
	引入装置密封圈		A
	密封件		A
	透明件		A
复合型	上述相应部件	满足上述各种防爆型式的要求	

注 1：表中各类防爆型式的关键部件适用于 I、II、III 类环境的防爆产品；

注 2 关键元器件/材料的型号、规格、参数、材质、牌号、制造商等发生变化时，需执行本附件条款 4 关键元器件/材料变更的质量控制要求。

C.3 关键部件确认检验控制要求

对采用的关键元器件/材料的质量特性，生产企业应选择适当的控制方式以确保持续满足关键件的技术要求，以及最终产品满足认证要求。适当的控制方式可包括：

- (1) 关键部件已列入国家强制性产品认证目录的，必须获得 CCC 认证证书，工厂应确保其证书状态有效，工厂检查时，可不出示涉及关键元器件/材料的检测报告。
- (2) 如属于强制性产品认证范围内自制自用的关键部件，如防爆外壳，定期确认检验控制要求下述(三)要求执行。
- (3) 可为最终产品强制性认证承认的自愿性产品认证结果的关键零部件，工厂应确保其证书状态的有效，工厂检查时，可不出示涉及关键元器件/材料的检测报告。
- (4) 非CCC认证范围的且不具有可为最终产品强制性认证承认认证结果的自愿性认证证书的关键零部件，定期确认检验应满足下表要求：

表格 C-2 主要关键部件确认检验要求

部件种类	考核特性	考核要求	频次/周期
外壳	外壳和外壳部件的材料成分	材质成分检验	1次/季
胶粘剂	胶黏剂材质成分、性能指标	材质成分检验/工艺文件	1次/季
密封件	材质成分、性能指标	材质成分检验/工艺文件	1次/年
引入装置密封圈	材质成分	材质成分检验/工艺文件	1次/年
玻璃透明件	热剧变	企业标准	1次/年
	抗冲击性能	企业标准	1次/年
	材料成分	材质成分检验	1次/批
浇封型-浇封复合物	材质成分、性能指标	材质成分检验/工艺文件	1次/批
充砂型-填充材料	材质成分、性能指标	材质成分检验/工艺文件	1次/批
塑料风扇	材质成分、性能指标	材质成分检验/工艺文件	1次/年
绝缘材料	性能指标	国家/行业标准	1次/年
电磁线	性能指标	国家/行业标准	1次/年

注：上表中不能尽述的其他元器件/材料，企业自行制定控制方法，以确保整机符合认证标准要求。表中检验项目可由工厂完成，也可由供方或有能力的第三方完成。当由供方检验时，工厂应对供方提出明确的要求，如检验的频次（周期）、项目、标准、方法、验收准则等。如果工厂进货检验或供方出厂检验的项目已覆盖了定期确认检验项目，则这些进货检验或出厂检验可作为定期确认检验。

C.4 关键部件的变更控制要求

申请认证时，委托人依据所申请产品的具体情况，按照表 C-1 所列的要求逐一填写主要零部件和原材料相关内容。工厂检查时，检查员现场核查主要零部件及原材料明细与实际产品的一致性。

产品取得强制性认证证书后，委托人不应随意变更主要零部件和原材料配置，确需变更时应执行以下规定：

- (1) **A** 类变更，需向认证机构提交变更申请，并按认证机构和/或指定实验室确定的送样要求，由认证委托人送样至指定实验室进行试验并经过认证机构的批准。
- (2) **B** 类变更，可由生产企业的技术负责人确认批准并保存相应记录，**CQC** 在监督时核查，必要时做验证试验。

C.4.1 关键元器件 A 类变更的情况

- (1) 防爆电气产品的关键零部件对防爆安全有重要影响，部分无对应的国家标准，也无相应的安全认证，表 C-1 中受控类别为 **A** 的关键元器件/材料的结构/类型/材质/供应商等任何变更的情况，应采取 **A** 类变更管理；
- (2) 表 C-1 中受控类别为 **B** 的关键元器件/材料的技术参数/性能等变更后，技术参数和性能低于型式试验报告确认的技术参数和性能的，应采取 **A** 类变更管理；
- (3) 表 C-1 中关键元器件/材料的变更导致产品防爆结构变化等的情况，应采取 **A** 类变更管理；
- (4) **b**.关键元器件/材料的变更虽不需试验验证、但生产企业不具备技术负责人或者缺乏自行确认批准上述变更的条件及资源，应采取 **A** 类变更管理。

C.4.2 关键元器件 B 类变更的情况

- (1) 表 C-1 中受控类别为 **B** 的关键元器件/材料的技术参数/性能等变更后，技术参数和性能不低于型式试验报告确认的技术参数和性能的且不使产品结构发生变化的情况，可采取 **B** 类变更管理；
- (2) 对于获证后关键元器件/材料的制造商（生产者）名称的变更，可由生产企业技术负责人确认批准：强制性产品认证范围内的关键部件，以相应有效的**CCC**证书信息为依据；其他关键部件，应核实其更改前后的营业执照和有效的工商变更证明。
生产企业需留存相应的变更批准依据和记录。

附录D 防爆电气工厂质量保证能力要求

工厂是产品质量的责任主体，其质量保证能力应持续符合认证要求，生产的产品应符合标准要求，并保证认证产品与型式试验样品一致。

D.1 职责和资源

D.1.1 职责

工厂应规定与认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (a)确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；
- (b)确保产品一致性以及产品与标准的符合性；
- (c)正确使用 CCC 证书和标志，确保加施 CCC 标志产品的证书状态持续有效。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作，质量负责人可同时担任认证技术负责人。

工厂应在组织内部指定认证联络员，负责在认证过程中与认证机构保持联系，其有责任及时跟踪、了解认证机构及相关政府部门有关强制性产品认证的要求或规定，并向组织内报告和传达。

认证联络员跟踪和了解的内容应至少包括：

- a)强制性认证实施规则改版、产品认证标准改版及其他相关认证文件的发布、修订的相关要求；
- b)证书有效性的跟踪结果；
- c)国家级和省级监督抽查结果。

需建立适用简化流程的关键部件变更批准机制的工厂，应在其组织内任命认证技术负责人、并确保其有充分能力胜任，其主要职责是负责适用简化流程的关键部件变更的批准，确保变更信息准确及变更符合规定要求，并对产品的一致性负责。认证技术负责人应经认证机构考核认定。

D.1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备、检验试验仪器设备以满足稳定生产符合认证依据标准要求产品的需要；应配备相应的人力资源，确保从事对产品认证质量有影响的工作人员具备必要的能力；应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必备的环境和设施。

对于需以租赁方式使用的外部资源，工厂应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；工厂应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

D.2 文件和记录

D.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的文件、必要的外来文件和记录进行有效控制。产品设计标准或规范应不低于该产品的认证依据标准要求。对可能影响产品一致性的主要内容，工厂应有必要的样板、关键件清单、作业指导书、经认证/检测机构确认过的图纸、使用说明书、工艺文件（适用时）、企业标准/企业技术条件（适用时）等设计文件，并确保文件的持续有效性。

D.2.2 工厂应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

D.2.3 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与质量相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

D.2.4 工厂应识别并保存与产品认证相关的重要文件和质量信息，如型式试验报告、工厂检查结果、CCC 证

书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）、认证变更批准信息、监督抽样检测报告、产品质量投诉及处理结果等。

D.3 采购与关键件控制

D.3.1 采购控制

对于采购的关键件，工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足认证要求。

工厂应建立、保持关键件合格生产者/生产企业名录并从中采购关键件，工厂应保存关键件采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台帐等。

D.3.2 关键件的质量控制

D3.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键件的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

D3.2.2 对于采购关键件的质量特性，工厂应选择适当的控制方式以确保持续满足关键件的技术要求，以及最终产品满足认证要求，并保存相关记录。适当的控制方式可包括：

(a) 获得 CCC 证书或可为最终产品强制性认证承认的自愿性产品认证结果，工厂应确保其证书状态的有效。

(b) 没有获得相关证书的关键件，其定期确认检验应符合产品认证实施规则/细则的要求。

(c) 工厂自身制定控制方案，其控制效果不低于(a)或(b)的要求。

3.2.3 当从经销商、贸易商采购关键件时，工厂应采取适当措施以确保采购关键件的一致性并持续满足其技术要求。

对于委托分包方生产的关键部件、组件、分总成、总成、半成品等，工厂应按采购关键件进行控制，以确保所分包的产品持续满足规定要求。

对于自产的关键件，按 4 进行控制。

D.4 生产过程控制

D4.1 工厂应对影响认证产品质量的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的关键工序应符合规定要求，如有下列生产工序（包括但不限于）：铸造、壳体焊接、模压、隔爆面加工、胶粘（粘接）、浇封、充砂、线路板焊接等，就应列入控制范围；关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；应针对具有的上述工序制定作业指导书，使生产过程受控。

D4.2 产品生产过程如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

D4.3 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。应对所有关键工序的主要工艺参数进行监控并保存记录。

D4.4 工厂应建立并保持对生产设备的维护保养制度，以确保设备的能力持续满足生产要求。

D4.5 必要时，工厂应按规定要求在下述生产的适当阶段，如：铸造、壳体焊接、模压、隔爆面加工、胶粘（粘接）、浇封、充砂、线路板焊接等，对产品及其特性进行检查、监视、测量，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

D.5 例行检验和/或确认检验

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的例行检验和/或确认检验进行控制；检验程序应符合规定要求，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。工厂应实施并保存相关检验记录。

对于委托外部机构进行的检验，工厂应确保外部机构的能力满足检验要求，并保存相关能力的评价结果，如实验室认可证明等。

D.6 检验试验仪器设备

D.6.1 基本要求

工厂应配备足够的检验试验仪器设备，确保在采购、生产制造、最终检验试验等环节中使用的仪器设备能力满足认证产品批量生产时的检验试验要求。

检验试验人员应能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

D.6.2 校准、检定

用于确定所生产的认证产品符合规定要求的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准或检定周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等设定；对内部校准的，工厂应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人員方便识别。工厂应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，工厂应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

D.6.3 功能检查

必要时，工厂应按规定要求对例行检验设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检测过的产品；必要时，应对这些产品重新检测。工厂应规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。

工厂应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

D.7 不合格品的控制

D7.1 对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，工厂应采取标识、隔离、处置等措施，避免不合格品的非预期使用或交付。返工或返修后的产品应重新检验。

D7.2 对于国家级和省级监督抽查、产品召回、顾客投诉及抱怨等来自外部的认证产品不合格信息，工厂应分析不合格产生的原因，并采取适当的纠正措施。工厂应保存认证产品的不合格信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

D7.3 工厂获知其认证产品存在重大质量问题时（如国家级和省级监督抽查不合格等），应及时通知认证机构。

D.8 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保工厂质量保证能力的持续符合性、产品一致性以及产品与标准的符合性。对审核中发现的问题，工厂应采取适当的纠正措施、预防措施。工厂应保存内部质量审核结果。

D.9 认证产品的变更及一致性控制

工厂应建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准的符合性的变更（如工艺、生产条件、关键件和产品结构等）进行控制，程序应符合规定要求。变更应得到认证机构或认证技术负责人批准后方可实施，工厂应保存相关记录。

工厂应从产品设计（设计变更）、工艺和资源、采购、生产制造、检验、产品防护与交付等适用的质量环节，对产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证依据标准要求。

D.10 产品防护与交付

工厂在采购、生产制造、检验等环节所进行的产品防护，如标识、搬运、包装、贮存、保护等应符合规定要求。必要时，工厂应按规定要求对产品的交付过程进行控制。

D.11 CCC 证书和标志

工厂对 CCC 证书和标志的管理及使用应符合《强制性产品认证管理规定》、《强制性产品认证标志管理办法》等规定。对于统一印制的标准规格 CCC 标志或采用印刷、模压等方式加施的 CCC 标志，工厂应保存使用记录。对于下列产品，不得加施 CCC 标志或放行：

- (a)未获认证的强制性产品认证目录内产品；
- (b)获证后的变更需经认证机构确认，但未经确认的产品；
- (c)超过认证有效期的产品；
- (d)已暂停、撤销、注销的证书所列产品；
- (e)不合格产品

附录E 防爆电气工厂质量控制检测要求

例行检验是为剔除生产过程中偶然性因素造成的不合格品，通常在生产的最终阶段，对认证产品进行的100%检验。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。

确认检验是为验证认证产品是否持续符合认证依据标准所进行的抽样检验，确认检验应按标准规定的参数和方法，在规定的周围环境条件下进行。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托有能力的第三方实验室试验。确认检验按批或每年至少进行一次。

见证试验是对工厂进行现场检查时，为验证工厂质量控制检测有效性所进行的由检查员抽样、企业检验员进行试验的抽样检测。

下表中企业标准应按照 GB/T1.1-2009 的要求编制，内容要涵盖产品的基本参数、技术要求、试验方法、检验规则（例行检验、确认检验和型式试验）和运输存储包装的要求。

表格 E-1 防爆电气工厂质量控制检测要求

防爆型式	试验项目	依据标准及条款	例行检验	确认检验	见证试验
隔爆型 “d”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB3836.2§5、6、7、8、9	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓电机可免
	介电强度试验	企标	✓	✓	✓电机可免
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	过压试验	GB3836.2§15.1、19.3.1.2	✓	✓	✓
增安型 “e”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB3836.3§4	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	介电强度试验	GB3836.3§6.1	✓	✓	✓电机可降压
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
本质安全型 “i”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB3836.4§5、6、7	✓	✓	✓
	介电强度试验	GB3836.4§6.3.12、10.3	✓	✓	✓
	二极管安全栅的例行试验	GB3836.4§11.1.1	✓	✓	✓
	可靠变压器的例行试验	GB3836.4§11.2	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	本安参数测量（电压电流）	企标	✓	✓	✓
正压型 “p”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB/T3836.5 18	✓	✓	✓
	全装置的功能试验	GB/T3836.5§16.9	✓	✓	✓
	泄漏试验	GB/T3836.5§16.2	✓	✓	✓
	无故障内置系统的试验	GB/T3836.5§16.6 型式试验项目，考虑去掉	✓	✓	✓
	有限释放内置系	GB/T3836.5§16.7	✓	✓	✓



防爆型式	试验项目	依据标准及条款	例行检验	确认检验	见证试验
	统的试验	型式试验项目，考虑去掉			
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	介电强度试验	企标	✓	✓	✓
液浸型 “o”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB/T3836.6§4.4、4.5、 4.6、4.7、4.10.2、7	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	密封外壳或非密封外壳的例行试验	GB/T3836.6§6.2.1或6.2.2	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	介电强度试验	企标	✓	✓	✓
充砂型 “q”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB/T3836.7§6	✓	✓	✓
	箱体例行压力试验	GB/T3836.7§5.2.1	✓适用时	✓	✓
	填充材料的介电强度试验	GB/T3836.7§5.2.2	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	介电强度试验	企标	✓	✓	✓
“n”型	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB3836.8§6.4、24	✓	✓	✓
	介电强度试验	GB3836.8§23.2.1	✓	✓	✓
	限制呼吸外壳的例行试验要求	GB3836.8§23.2.3	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
浇封型 “m”	一般检查	GB3836.1§6.5、15、29 GB3836.9§9.1、10	✓	✓	✓
	介电强度试验	GB3836.9§9.2	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
外壳保护型 “tD”	一般检查	GB12476.1§7、12、13、29 GB12476.5§7、9	✓	✓	✓
	介电强度试验	企标	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
本质安全型 “iD”	一般检查	GB 12476.1§7、12、13、 29 GB 12476.4§6.4	✓	✓	✓
	介电强度试验	GB12476.4§10.3	✓	✓	✓
	二极管安全栅的例行试验	GB12476.4§11	✓	✓	✓



防爆型式	试验项目	依据标准及条款	例行检验	确认检验	见证试验
	可靠变压器的例行试验	GB12476.4§11	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	本安参数测量 (电压电流)	企标	✓	✓	✓
浇封型 “mD”	一般检查	GB12476.1§7、12、13、29 GB12476.6§9.1、10	✓	✓	✓
	绝缘介电强度试验	GB12476.6§9.2	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
正压型 “pD”	一般检查	GB12476.1§7、12、13、29 GB12476.7§5.5、11	✓	✓	✓
	泄漏试验	GB12476.7§10.7.2	✓	✓	✓
	功能检查	企标	✓	✓	✓
	绝缘电阻试验	企标	✓	✓	✓
	过压试验	GB12476.7§10.7.1	✓	✓	✓
复合型	综合防爆型式上述相关试验项目				

附录F 生产企业认证技术负责人要求

防爆电气生产企业认证技术负责人(以下简称技术负责人)由生产企业或生产者(制造商)任命或授权,并经CQC考核认定。技术负责人原则上应为认证组织的正式员工,不得兼任其他生产企业的技术负责人。技术负责人变更时,需报告认证机构并重新申请考核认定。

F.1 技术负责人的能力要求

- (1) 了解认证产品及其关键部件所依据的法律、法规、标准和要求;
- (2) 熟悉认证企业的获证产品,掌握获证产品的原理、结构、关键部件、参数和性能要求,以及各部分之间的相关性;
- (3) 熟悉产品一致性管理要求和产品变更管理要求;掌握认证产品中使用的关键件/材料的种类和规格,熟悉关键部件影响产品防爆安全性能的关键因素和主要技术参数;能分析、判别关键件/材料在更换后对保持产品一致性和安全性的影响。
- (4) 掌握认证产品的标准及与此密切相关的相关标准,能结合标准掌握各种关键件/材料在认证产品中的作用和要求。
- (5) 能够充分、正确的理解认证实施规则和细则中有关关键件/材料的变更和实施要求。
- (6) 具有独立行使其职能的权力,具备实施其职责的能力;负责组织评审和确定变更的需要,实施变更活动;
- (7) 保持实施了其职责的记录。

F.2 技术负责人的职责

- (1) 技术负责人负责认证产品中使用的关键件/材料变更的检查、认定以及除需认证机构批准外的其它关键件/材料变更的批准。
- (2) 应按认证实施细则要求,通过建立文件化的简化流程程序,确定适用的关键部件,确定变更控制方法。认真履行认证产品中关键件/材料变更的检查、批准、报告工作,并对获证产品的一致性负责。
- (3) 技术负责人对变更的时机进行控制、批准和实施变更。保存关键部件变更的相关记录,并在组织内部传递变更信息用于一致性控制。

F.3 CQC 对技术负责人的管理

- (1) 技术负责人资格按产品类别划分,能力需分别认可。
- (2) CQC 负责对技术负责人的考核、认定和批准,对合格的技术负责人发放认定证书,并公示合格人员名单。
- (3) 当与获证产品相关的法律、法规、规章、标准和要求等发生重大变更时,根据 CQC 的通知,技术负责人需重新认定。
- (4) 对不能履行职责,或不能诚信履行职责的技术负责人,CQC 有权取消其资格。