

编号：CNCA-01C-014:2011

# 电气电子产品类强制性认证实施规则

## 电动工具

2011-09-15 发布

2012-03-01 实施

中国国家认证认可监督管理委员会发布

# 目 录

1. 适用范围.....	5
2. 认证模式.....	5
3. 认证的基本环节 .....	5
3.1 认证申请 .....	5
3.2 型式试验 .....	5
3.3 初始工厂检查 .....	5
3.4 认证结果评价与批准 .....	5
3.5 获证后的监督 .....	5
4. 认证实施的基本要求.....	5
4.1 认证申请 .....	5
4.2 型式试验.....	6
4.3 初始工厂检查 .....	9
4.4 认证结果评价与批准 .....	10
4.5 获证后的监督 .....	11
5. 认证证书.....	14
5.1 认证证书的保持 .....	14
5.2 认证产品的扩展.....	15
5.3 认证证书的注销、暂停、撤销 .....	15
5.4 认证证书的使用 .....	16
6. 强制性产品认证标志的使用.....	16
6.1 基本要求 .....	16
6.2 准许使用的标志样式 .....	16
6.3 变形认证标志的使用.....	16
6.4 加施方式 .....	16
6.5 标志位置 .....	16
7. 收费.....	16
8. 其他要求.....	17
附件 1.....	18
附件 2.....	23
附件 3.....	31
附件 4.....	33

# 电气电子产品强制性认证实施规则

## 电动工具

### 1. 适用范围

本规则适用的产品范围为：用手握持操作的，装有电源线（含带电源箱或电动机-发电机组）并内装电源开关的、由电动机或由电磁铁作动力来驱动的各类电动工具。

本规则不适用于 III 类工具、中频电动工具（用电源箱或电动机-发电机组或电源转换器供电的工具除外）、防爆电动工具和 GB 3883.1 附录 K 涉及的电池式电动工具。

### 2. 认证模式

型式试验 + 初始工厂检查 + 获证后监督。

### 3. 认证的基本环节

#### 3.1 认证申请

#### 3.2 型式试验

#### 3.3 初始工厂检查

#### 3.4 认证结果评价与批准

#### 3.5 获证后的监督

### 4. 认证实施的基本要求

#### 4.1 认证申请

##### 4.1.1 申请单元划分

4.1.1.1 按产品类别、型式、规格、工作原理、安全结构等的不同划分申请单元（详见附件 1）。

#### 4.1.1.2 认证委托人按申请单元申请认证。

同一生产者(制造商)、同一产品型号、不同生产企业(不同生产场地)生产的产品应作为不同的申请单元,型式试验仅在一个生产企业(生产场地)的样品上进行,必要时,其他生产企业(生产场地)的产品需提供样品/资料进行一致性核查,并出具报告。

同一生产企业(同一生产场地)、不同生产者(制造商)生产的相同产品,应作为不同的申请单元,型式试验仅在对应一个生产者(制造商)的样品上进行,必要时,需提供对应其他生产者(制造商)的样品/资料进行一致性核查,并出具报告。

#### 4.1.2. 申请时需提交的文件资料

申请认证应提交正式申请,并根据需要随附以下文件:

- (1) 产品总装图、电气原理图、线路图等;
- (2) 关键安全和电磁兼容元器件和/或重要材料清单(见附件2);
- (3) 同一申请单元内各型号产品之间的差异说明;
- (4) 认证委托人、生产者(制造商)和生产企业的营业执照(境外企业可提供相关的合法证明文件);
- (5) 认证技术负责人的任命书及认证机构考核认定证明等材料(如有);
- (6) 其他需要的文件(例如:关键元器件的证书编号或证书复印件、重要材料的确认资料、产品照片等)。

## 4.2 型式试验

### 4.2.1 型式试验的送样

#### 4.2.1.1 型式试验的送样原则

申请单元中只有一个型号的,送该型号的样品。

型式试验送样应从认证申请单元中选取代表性样品进行型式试验。根据需要,申请单元覆盖的其他产品需送样做补充差异试验。

对定子绕组采用铝线的工具，其覆盖产品的补充试验项目须做（但不限于）如下试验：

- 1) 起动试验；
- 2) 输入功率和电流测量；
- 3) 发热试验；
- 4) 泄漏电流测量；
- 5) 防潮试验；
- 6) 耐久性试验；
- 7) 不正常操作试验；
- 8) 对覆盖产品规定的其他补充试验项目。

申请整机认证时，整机内的关键安全和电磁兼容元器件（附件 2）应按对应要求单独送样进行检测，送样原则见附件 2 的要求。若关键安全和电磁兼容元器件已获得有效的强制性产品认证证书/国家认监委规定的可为整机强制性认证承认认证结果的自愿性认证证书，可免于单独送样检测，但应满足整机检测标准的要求。必要时，提供相关样品/资料供认证机构核查。

#### 4.2.1.2 样品真实性

通常情况，型式试验的样品由认证委托人按认证机构的要求选送，必要时，认证机构可采取现场抽样或者现场封样后由认证委托人送样等方式获得样品。

认证委托人应保证其提供的样品与实际生产的样品一致，认证机构应当对认证委托人提供样品的真实性进行审查，实验室对样品真实性有疑义的，应当向认证机构说明情况，并做出相应处理。

#### 4.2.1.3 送样数量

型式试验的样品由认证委托人负责按认证机构的要求选送，认证委托人对选送样品负责。每个申请认证单元主检送 4 台，覆盖产品各送 2 台。当样品的定子绕组采用了铝线时，每个申请单元主检送 4 台，覆盖产品各

送 3 台。

随整机检测和单独送样检测的元器件和材料的送样数量见附件 2。

#### 4.2.1.4 型式试验样品及相关资料的处置

型式试验后，应以适当方式处置试验样品和/或相关资料。

#### 4.2.2 型式试验的检测标准、项目及方法

##### 4.2.2.1 检测标准

认证检测依据的标准见附件 3 的规定，检测时应采用标准的现行有效版本（国家认监委另有公告说明的除外）。

##### 4.2.2.2 检测项目

###### 1) 安全检测项目

产品的安全检测项目为系列安全标准 GB 3883 中规定的全部适用项目。

###### 2) 电磁兼容检测项目

产品的电磁兼容检测项目为 GB 4343.1 和 GB 17625.1 中规定的下述检测项目：

- 端子骚扰电压
- 骚扰功率
- 谐波电流

##### 4.2.2.3 检测方法

依据标准规定的和/或引用的方法和/或标准进行检测。

#### 4.2.3 型式试验报告

认证机构按照规定的内容组织编制型式试验报告格式，内容应准确、清晰、完整。型式试验报告应包含产品描述，其中应对申请单元内的所有产品和认证相关信息进行描述。

型式试验结束后，实验室出具《型式试验报告》。

当型式试验有部分项目不合格时，允许认证委托人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成，超过该期限的视为认证委托人放弃申请；

认证委托人也可主动终止申请。

认证机构/实验室应及时向认证委托人提供型式试验报告，认证委托人应保证其生产企业能获得完整有效的型式试验报告。

### 4.3 初始工厂检查

#### 4.3.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。

##### 4.3.1.1 工厂质量保证能力检查

按照确保产品一致性、促进认证结果持续有效的原则，由认证机构针对工厂的“职责和资源，文件和记录，采购和进货检验，生产过程控制和过程检验，例行检验和确认检验，检验试验仪器设备，不合格品的控制，内部质量审核，认证产品的一致性，包装、搬运和储存”等内容制定相应产品的工厂质量保证能力检查实施细则，报国家认监委备案后公布实施。此外，还应按照《电动工具产品工厂质量控制的检测要求》(附件4)进行核查。

##### 4.3.1.2 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。若认证涉及多个单元的产品，则一致性检查应对每个生产者(制造商)、每类产品至少抽取一个规格型号，重点核实以下内容：

1) 认证产品的铭牌上所标明的产品名称(如有)、绕组材质(如果定子绕组是铝线)、型号、规格、技术参数与型式试验报告上所标明的应一致；

2) 认证产品的结构(主要为涉及安全和电磁兼容性能的结构)应与型式试验时的样机一致。

3) 认证产品所用的关键安全和电磁兼容元器件、重要零部件和材料、应与型式试验时申报并经认证机构所确认的一致。

在工厂检查时，对产品的安全和电磁兼容性能可采取现场见证试验。

##### 4.3.1.3 检查范围

工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品

及其加工场所。

#### 4.3.2 检查时间

一般情况下，型式试验合格后进行初始工厂检查。特殊情况下，型式试验和工厂审查可以同时进行。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为 1~4 人日。

型式试验结束后，工厂检查原则上应在一年内完成，否则应重新进行型式试验。

#### 4.3.3 检查结论

检查组向认证机构报告检查结论。检查结论为不合格的，检查组直接向认证机构报告不合格结论；工厂检查存在不符合项时，工厂应在认证机构规定的期限内完成整改，认证机构（检查组）应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。

### 4.4 认证结果评价与批准

#### 4.4.1 认证结果评价与批准

由认证机构负责组织对型式试验结论、工厂检查结论进行综合评价，评价合格后，由认证机构对认证委托人颁发认证证书（原则上，每一个申请单元颁发一张认证证书）。

#### 4.4.2 认证时限

认证时限指自受理认证申请之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括型式试验时间、工厂检查时间及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。

型式试验时间一般为 30 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内）。当整机的安全和电磁兼容元器件需要进行随机试验时，其试验所需时间超过整机试验时间，型式试验时间按安全和电磁

兼容元器件最长的试验时间计算。从收到样品和检测费之日起计算时间。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日，以检查员完成现场检查、收到生产企业提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

认证结果评价、批准时间一般不超过 5 个工作日（从收到认证费用之日起计算时间）。

#### 4.4.3 认证终止

当最终产品型式试验结论或工厂检查结论为不合格时，认证机构应做出不合格决定，终止认证。

认证委托人可向认证机构提出终止认证。

#### 4.5 获证后的监督

##### 4.5.1 获证后监督的内容

获证后的监督包括年度监督检查、监督抽样检测，以及认证机构对其认证的产品实施有效的跟踪调查。年度监督检查、监督抽样检测可同时进行，也可分别进行。

##### 4.5.2 年度监督检查

认证机构在进行正常年度监督检查时，可采取预先通知被检查方和不预先通知被检查方两种方式进行。应优先安排在企业生产季内采用不预先通知被检查方的方式进行。同一生产场地、不同生产者（制造商），应分别接受年度监督检查。

特殊监督应采取不预先通知被检查方的方式进行。

认证委托人应在规定的周期内接受监督，否则按不能接受监督处理。

##### 4.5.2.1 年度监督检查的频次

一般情况下，从该类产品的初始工厂检查起，每 12 个月内至少对工厂进行一次监督检查。若发生下述情况之一需增加并确定合理的监督频次：

1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出投诉，并经查实为认证委托人/生产者（制造商）/生产企业责任的；

2) 认证机构有理由对获证产品与安全和电磁兼容标准要求的符合性提出质疑时；

3) 有足够信息表明生产者（制造商）、生产企业因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，可能影响产品符合性或一致性时。

#### 4.5.2.2 年度监督检查的内容

获证后监督的方式采用：工厂质量保证能力复查+认证产品一致性检查+抽样检测。

按照确保产品一致性、促进认证结果持续有效的原则，由认证机构制定相应产品的工厂质量保证能力监督检查实施细则，报国家认监委备案后公布实施。

获证产品一致性检查的内容与初始工厂检查时的产品一致性检查内容基本相同。同时，关键安全和电磁兼容元器件和重要材料的更换应符合变更要求（见附件2）以及认证机构对认证技术负责人的要求。

此外，还应检查“CCC”认证标志和认证证书的使用情况。

监督检查所需的时间，需根据获证产品的单元数量确定，并适当考虑工厂的生产规模，一般为1至2个人日。

#### 4.5.2.3 年度监督检查的抽样检测

认证机构应根据上一年度监督抽样检测结果、行业质量状况、企业质量状况制定年度抽样检测方案并负责实施。

抽样检测的样品应在工厂生产的合格品中（为切实保证认证产品的一致性和真实性，抽样场所可以根据实际情况选择市场/企业销售网点现场、生产线末端、仓库等）随机抽取。抽样检测由指定实验室负责。具体抽样方法和要求按认证机构有关规定执行。市场/企业销售网点所开展的抽样检测，认证委托人、生产者（制造商）应提供必要的信息。

检测的样品应按产品类别进行抽取，每一类产品抽样检测的数量为2台，如果包含EMC监督试验项目，则抽样数量为3台（应为同一型号、规

格的产品), 每年抽样不超过 10 类, 自封样日起 10 个工作日内寄到指定的实验室。

对于定子绕组为铝线的工具, 监督检查抽样的数量每一类 3 台, 如果包含 EMC 监督试验项目, 则抽样数量为 4 台。

型式试验采用标准所规定的检测项目均可作为监督抽样的检测项目。具体的检测项目依照认证机构制定的监督抽样检测方案确定。

认证检测采用的标准所规定的项目均可作为抽样检测项目。对定子绕组采用铝线的工具, 至少还应包含下述试验项目:

- 1) 起动试验;
- 2) 输入功率和电流测量;
- 3) 泄漏电流测量;
- 4) 防潮试验;
- 5) 不正常操作试验。

认证机构可针对不同产品的不同情况, 以及其对产品安全性能或电磁兼容性能影响程度, 进行部分或全部项目检测。

认证机构应于每年年底前将当年监督抽样检测结果及评估报告报国家认监委。

#### 4.5.2.4 年度监督检查结论

##### 4.5.2.4.1 年度监督检查中的质量保证能力复查

检查组向认证机构报告监督检查结论。监督检查发现不符合项的, 工厂应在 40 个工作日内完成整改, 认证机构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。结论为不合格的, 检查组直接向认证机构报告不合格结论。

##### 4.5.2.4.2 年度监督检查中的抽样检测

年度监督抽样检测中有不合格项的, 按年度监督抽样检测结论不合格处理。

#### 4.5.2.5 年度监督检查结果的评价

获证产品年度监督检查合格后，可以继续保持认证资格、使用认证标志。不合格的，按照 5.3 的要求执行。

#### 4.5.3 认证机构的跟踪调查

认证机构应根据《认证认可条例》的要求对其认证的产品实施有效的跟踪调查。并根据跟踪调查的结果对认证证书的状态进行相应的处理。

### 5. 认证证书

#### 5.1 认证证书的保持

##### 5.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品认证证书的有效期为 5 年，ODM 和 OEM 证书的有效期按协议规定，但不超过 5 年。有效期内，证书的有效性依赖认证机构组织的获证后监督获得保持。对拒绝监督的工厂，认证机构应撤销其持有的认证证书。

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 天内申请办理。

##### 5.1.2 认证产品的变更

###### 5.1.2.1 变更申请

获证后的产品，如果其产品中属于附件 2 所列明的关键安全和电磁兼容元器件的制造商、生产厂、型号、规格、技术参数等，或涉及整机安全/电磁兼容的设计、电气结构等发生变更，以及认证证书的相关信息、标准等发生变化时，应向认证机构提出变更批准/备案的申请。

关键安全和电磁兼容元器件和重要材料的变更应符合附件 2 所规定的变更要求，以及认证机构对强制性产品认证技术负责人（以下简称认证技术负责人，见注）的相关要求。

注：认证技术负责人由生产者（制造商）任命/授权，并经认证机构认定；认证技术负责人应具

有独立行使其职能的权力，具备实施其职能的能力；认证技术负责人不得兼任其他生产者（制造商）的认证技术负责人；认证技术负责人变更时，生产者（制造商）负责上报认证机构并重新认定。

认证技术负责人的职责：

（1）认证技术负责人负责适用简化流程的关键元器件和材料变更的批准；

（2）应按认证实施规则的要求，认真履行认证产品中关键元器件和材料变更的批准，确保变更信息准确、及时的上报，并对生产企业及其获证产品的一致性负责。

（3）认真做好并保存变更记录。

### 5.1.2.2 变更的评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更或需送样品进行测试，如需送样试验，测试合格后方可进行变更。

原则上，应以最初进行全项型式试验的主检型号产品为变更评价的基础。

## 5.2 认证产品的扩展

### 5.2.1 扩展程序

认证委托人需要扩展已经获得认证产品单元覆盖范围时，应从认证申请开始办理手续。认证机构应核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性。必要时，针对差异做补充检测或检查。确认合格后，根据认证委托人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行全项型式试验的主检型号产品为扩展的基础。

### 5.2.2 样品要求

证书委托人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，应按本规则 4.2 的要求选送样品进行核查。必要时，对样品进行检测，检测结果报认证机构核查。

## 5.3 认证证书的注销、暂停、撤销

认证证书的注销、暂停、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》及认证机构的有关规定执

行。

#### 5.4 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。

### 6. 强制性产品认证标志的使用

#### 6.1 基本要求

证书持有者必须遵守《强制性产品认证管理办法》和《强制性产品认证标志管理办法》的规定。

#### 6.2 准许使用的标志样式

认证涉及安全和电磁兼容时，采用“S&E”认证标志：



#### 6.3 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

#### 6.4 加施方式

可以采用国家认监委统一印制的标准规格标志（标签）、模制式、铭牌印刷三种方式中的任何一种。

#### 6.5 标志位置

应在产品本体明显位置上加施认证标志。

### 7. 收费

认证费用由认证机构和实验室按国家有关规定收取。

## 8. 其它要求

对于定子绕组为铝线的电动工具，认证机构应在获证工具的认证证书上注明绕组材料，证书持有人应在其获证产品铭牌上标识其绕组材料。

## 附件 1 :

### 电动工具申请 CCC 认证单元的划分

#### 1. 分为同一个申请单元的必要条件

##### 1.1. 同品种工具:

- a) 铝线、铜包铝线和铜线电动工具均不属于同一申请单元;
- b) 不同绝缘类别 (I 类、II 类、III 类) 的电动工具不属于同一申请单元;
- c) 多用工具和单用工具不属于同一申请单元;
- d) 螺丝刀, 冲击扳手不属于同一申请单元;
- e) 角向磨光机, 电磨, 直向砂轮机不属于同一申请单元;
- f) 非盘式平板砂光机、圆板砂光机、带式砂光机不属于同一申请单元;
- g) 带分料刀圆锯和不带分料刀圆锯不属于同一申请单元;
- h) 电钻, 冲击电钻属于同一申请单元;
- i) 电锤、旋转电锤、锤钻和电镐可属于同一申请单元;
- j) 电剪刀, 电冲剪不属于同一申请单元;
- k) 曲线锯, 刀锯不属于同一申请单元;
- l) 电木铣, 修边机不属于同一申请单元。

##### 1.2. 相同的电动机类型:

- a) 往复式, 旋转式电动机不属于同一申请单元;
- b) 单相串励, 单相感应电动机不属于同一申请单元;
- c) 电容起动, 电容运转电动机不属于同一申请单元;
- d) 直流, 交流电动机不属于同一申请单元;
- e) 单相感应, 三相感应电动机不属于同一申请单元;

- f) 不同频率的感应电动机不属于同一申请单元。
- 1.3. 相同的额定电压（允许额定电压范围覆盖）：
- a) 380V 级、220 V 级、110 V 级、特低电压级不属于同一申请单元；
  - b) 220~240 V，220 V 可属于同一申请单元。
- 1.4. 相同的电动机定转子冲片尺寸和材料。
- 1.5. 相同的安全结构，但可以有微小的变化、机械传动结构可以稍有不同（应是可以通过图样或少量的试验即可判定的变化）：
- a) 对开式（half）机壳与圆筒式机壳不属于同一申请单元；
  - b) 不同的刷握结构（管式、印盒式、盘簧式）不属于同一申请单元。
  - c) 因电动机的铁芯叠长而仅使机壳电动机部分加长，可属于同一申请单元；
  - d) 因开关的改变而引起手柄部位的微小改变，可属于同一申请单元；
  - e) 仅机壳的厚度加厚，可属于同一申请单元；
  - f) 头壳部位增加侧手柄，可属于同一申请单元；
  - g) 手柄部位有、无护手，可属于同一申请单元；
  - h) 因仅开关的变化引起手柄轴向长度的变化，可属于同一申请单元。
- 1.6. 相类同的关键元器件、重要材料（器具开关、电源线、干扰抑制器、电容器、隔离变压器或安全隔离变压器、换向器、电刷、绝缘材料的绝缘等级等）：
- a) 有或无正反转开关可属于同一申请单元；
  - b) 有或无电子调速开关可属于同一申请单元；
  - c) 自锁或非自锁开关可属于同一申请单元；
  - d) 不同的电源线可属于同一申请单元；
  - e) 不同的干扰抑制器可属于同一申请单元；
  - f) 不同的电容器可属于同一申请单元；
  - g) 不同的隔离变压器（输入、输出电压必须相同）可属于同一申请

单元；

- h) 不同的安全隔离变压器（输入、输出电压必须相同）可属于同一申请单元；
  - i) 不同的电刷材质和尺寸可属于同一申请单元；
  - j) 不同开关数量的产品可属于同一申请单元；
  - k) 不同的开关位置使得工具的结构明显变化不属于同一申请单元；
  - l) 不同尺寸的换向器不属于同一申请单元；
  - m) 不同绝缘等级的工具不属于同一申请单元；
2. 同一申请单元中选取主检产品的原则：
- 2.1 当有额定电压范围的产品覆盖了申请单元中的其它电动工具时，应以标有额定电压范围的产品为主检产品；
  - 2.2 当额定输入功率不同、绕组参数有变化时，应以最大额定输入功率的产品为主检产品；
  - 2.3 当申请单元中同规格产品转速不同、绕组参数有变化时的产品，应以最高转速为主检产品。
  - 2.4 同一申请单元中的产品采用了不同元器件时，可依次选电子调速开关、正反转开关的电动工具为主检产品；
3. 申请单元中被覆盖产品，应根据具体情况作下述（但不限于）相关安全差异补充检验项目：
- 3.1 标志和说明书检查；
  - 3.2 输入功率和电流测量；
  - 3.3 发热试验；
  - 3.4 泄漏电流测量（抑制器由两线改为  $\Delta$  型时）；
  - 3.5 耐久性试验（如果主检产品的输出轴空载速度不是最高值；或绕组参数作了改变；或换向器作了改变；或产品的机壳结构发生了改变等）；
  - 3.6 不正常操作试验（如果主检产品的输出轴空载速度不是最高值、主

- 检产品与覆盖产品绕组参数不同)；
- 3.7 组件检查、接线端子检查（开关作了改变）；
  - 3.8 电源联接检查（电源线作了改变）；
  - 3.9 当非电子调速开关的产品为主检产品，而扩充电子调速开关产品等情况时，需补充测量正常负载参数、泄漏电流测量、发热试验和耐久性试验；
  - 3.10 接地电感的发热试验（I类工具中增加接地电感时）；
  - 3.11 差异需要进行的其他相关补充试验。

注：被覆盖产品除了铭牌上的额定输入功率降低外，其余均与主检产品完全相同时，可不作差异补充试验。

#### 4. 覆盖产品电磁兼容试验的检测原则

- 4.1 对按上述规则划分在一个申请单元中的电动工具，其输入功率跨在国家标准 GB 4343.1 中的不同输入功率档时，每个功率档的产品都要进行电磁兼容试验；当产品电气参数和安全结构完全相同时，仅取小功率档的电动工具产品进行试验。
- 4.2 当在同一申请单元中的同一个功率档中，有多于 3 个型号的电动工具时，电磁兼容试验时增加一个型号的电动工具，并应取额定输入功率仅次于最大额定输入功率的电动工具；但当产品电气参数和安全结构完全相同，仅是机械部分结构不同时，只取一个型号进行电磁兼容试验。
- 4.3 当在同一单元中扩展额定输入功率高于该单元中最大额定输入功率时，应对该扩展的工具增加进行电磁兼容试验；当产品电气参数和安全结构完全相同，只是机械部分结构不同时，则无需进行电磁兼容检测。
- 4.4 当非电子调速开关的电动工具为主检产品时，被覆盖的电子调速开关产品，应增加进行全部电磁兼容试验。

- 4.5 当工具中所用的电子调速开关不相同，被覆盖的产品，应增加进行全部电磁兼容试验，
- 4.6 当主检产品不具备正反转功能时，被覆盖的具有正反转功能的产品增加全部电磁兼容试验。
- 4.7 当主检产品使用的关键电磁兼容元器件与覆盖产品使用的关键电磁兼容元器件不同时，除选取主检产品进行整机电磁兼容试验外，覆盖产品需做补充试验，具体项目视元器件的差异按下列附件 2 表三中的相关要求。

## 附件 2 :

### 关键元器件、重要材料清单及其变更要求

关键安全和电磁兼容元器件和重要材料清单见下表一至表三。

关键安全和电磁兼容元器件和重要材料的变更规定如下：

1. 关键安全和电磁兼容元器件（以下简称元器件）和重要材料变更分为 A 类变更和 B 类变更，原则如下：
  - 1.1 A 类变更需经过认证机构的批准。变更时，整机是否符合安全和电磁兼容标准要求，必须由实验室按照整机和元器件标准中相关项目所规定的试验进行确认，并由认证机构评定合格后批准变更。
  - 1.2 B 类变更可不经过认证机构的批准。变更时，整机是否符合安全和电磁兼容标准要求，可由企业认证技术负责人对资料进行确认/技术判断，当判定变更情况符合 B 类变更条件和要求时，可无需获得认证机构的批准直接向认证机构报备。
- 2 B 类变更条件
  - 1) 有生产者（制造商）任命/授权、并经认证机构考核认定的认证技术负责人；
  - 2) 生产者（制造商）具有良好的信誉。
- 3 B 类变更的要求
  - 3.1 适用 B 类变更时，应由生产者（制造商）的认证技术负责人批准，保存变更记录并向认证机构报备。
  - 3.2 适用 B 类变更时，误报、漏报视为变更无效，并视同擅自变更元器件和重要材料。认证机构一经发现违规变更的情况，应视情节严重程度依据《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》及认证机构的有关规定执行。

3.3 提供虚假变更信息的视为擅自变更元器件和重要材料，认证机构应撤销其认证证书。

表一：关键安全元器件

序号	元器件名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量
1	器具开关	GB 15092.1	A	有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样（仅做随整机试验）
				无自愿认证证书或无有效期内合格检验报告	无螺纹端子开关26个，其它开关8个
2	插头	GB 2099.1 GB 1002/GB 1003	A	参数改变	按国家强制性认证要求
			B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
3	电源线	GB 5013.4 或 GB 5023.5	A	材质或线径作了改变	按国家强制性认证要求
			B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
4	干扰抑制电容器	GB/T 14472	A	参数改变，有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样（仅做随整机试验）
				参数改变，无自愿认证证书或无有效期内合格检验报告	采用 X 和 Y 类组成的抑制电容器62个，其它50个
			B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	

序号	元器件名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量
5	隔离变压器/ 安全隔离变压器	GB 19212.1 GB 19212.5/ GB 19212.7	A	生产者(制造商)或输入输出或参数改变, 有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样(仅做随整机试验)
				生产者或输入输出或参数改变, 无自愿认证证书也无有效期内合格检验报告	8 个(其中未浸渍的 1 个) 对非安全型变压器, 11 个(其中未浸渍的 1 个)
			B	生产者(制造商)、输入输出、参数无改变	
6	配套电源箱 (电源适配器)	GB 19212.1 GB 19212.18	A	生产者(制造商)或输入输出或参数有改变, 有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样(仅做随整机试验)
				生产者(制造商)或输入输出或参数有改变, 无自愿认证证书也无有效期内合格检验报告	6 个
			B	仅生产企业改变	
7	换向器	JB/T 10107	A	生产者(制造商)或材料或结构改变, 有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样(仅做随整机试验)

序号	元器件名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量
7 (续)	换向器	JB/T 10107	A	生产者(制造商)或材料或结构改变, 无自愿认证证书也无有效期内合格检验报告	10 个(其中 3 个表面需精加工)
			B	生产者(制造商)、材料、结构无改变(槽型、钩型改变除外)	
8	器具耦合器	GB 17465.1 GB 17465.2	A	尺寸或参数或结构改变	按国家强制性认证要求
			B	仅生产者(制造商)和/或生产企业改变	
9	RCD/ PRCD	GB/Z 6829/ GB 20044	A	参数或电缆或结构改变	按国家强制性认证要求
			B	仅生产者(制造商)和/或生产企业改变	
10	热保护器	GB 14536.1、 GB14536.3 GB 13232、 GB/T 13002	A	参数改变, 有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样(仅做随整机试验)
				参数改变, 无自愿认证证书也无有效期内合格检验报告	
			B	仅生产者(制造商)和/或生产企业改变	
11	连接器件	GB 13140.1~.3 GB 17196	A	型式、参数改变, 有自愿认证证书或有效期内合格检验报告	无需单独送样(仅做随整机试验)

序号	元器件名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量
11 (续)	连接 器件	GB 13140.1~.3 GB 17196	A	型式、参数改变， 无自愿认证证书 也无有效期内合 格检验报告	GB 13140: 10 个 GB 17196: 24 个
			B	仅生产者（制造 商）和/或生产企 业改变，	

注：凡拟按 B 类变更报备的元器件，均应备有自愿认证证书，或备有有效期内的合格检验报告。

表二：安全重要材料

序号	重要材料名称	类别	分类说明	确认方式
1	定转子	A		随整机安全试验
2	硅钢片	A	型号（牌号）改变	随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
3	电刷	A	型号（牌号）或规格改变	随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
4	电感	A	参数（含磁环（芯））有改变	随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
5	绕组电磁线	A	降低耐热等级或改变线径或匝数	提供有效期内合格检验报告，并随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变；采用同等级或提高耐热等级；备有有效期内合格检验报告	

序号	重要材料名称	类别	分类说明	确认方式
6	槽绝缘	A	耐热等级降低	提供有效期内合格检验报告，并随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变；采用同等级或提高耐热等级；备有有效期内合格检验报告	
7	轴绝缘	A	绝缘材料型号（牌号）改变或绝缘结构改变	整机随机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
8	绝缘漆	A	耐热等级降低	提供有效期内合格检验报告，并随整机安全试验
		B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变；采用同等级或提高耐热等级，备有有效期内合格检验报告	
9	机壳材料	A	生产者（制造商）或型号（牌号）改变	随整机安全试验
10	绝缘刷握材料	A	生产者（制造商）或型号（牌号）改变	随整机安全试验
11	内部布线	A	生产者（制造商）或型号规格（线径）改变，无认证证书	随整机安全试验
		B	生产者（制造商）或型号规格（线径）改变，有认证证书	

注：

1. 绕组采用 B 级及以上绝缘等级时，应按 GB/T 11021 的规定进行绝缘结构评定。
2. 当绕组温升超过标准规定值时，可按照 GB 3883.1 中“发热”规定的附加试验方法进行认定。
3. 槽绝缘应有以下要求：击穿电压、热态粘结性。执行标准为：GB/T

5591.1, GB/T 5591.2, GB/T 5591.3。

4. 绝缘漆应有以下要求：固体含量（仅限于有溶剂漆），挥发分（仅适用于无溶剂漆），厚层固化能力，体积电阻率（常态），电气强度（常态）。执行标准为：GB/T 1981.1, GB/T 1981.2。

5. 对于绕组电磁线，应符合相应国家标准或提供生产许可证。铝电磁线应符合 GB/T 23312 系列，铜电磁线应符合 GB/T 6109 系列。其中使用铝电磁线制造产品的生产者（制造商）应提供：

(1) 经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的实验室出具的合格检测报告；

(2) 整机企业法人代表签名的符合性声明。

表三：关键电磁兼容元器件和重要材料

序号	名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量及确认方式
1	干扰抑制电容器（独立式）	GB/T 14472	A	电容量或联接型式改变，有自愿认证证书	无需单独送样(随整机做骚扰电压、骚扰功率试验)
				电容量或联接型式改变，无自愿认证证书	送样数量和检测同关键安全元器件(无需重复送样)，随整机做骚扰电压、骚扰功率试验
			B	仅生产者（制造商）和/或生产企业改变	
2	电子调速器具开关	GB 15092.1	A	制造商或型号或参数改变	送样数量和检测同关键安全元器件(无需重复送样)，随整机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验
3	电子调速器件	—	A	制造商或型号或参数改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验

序号	名称	执行标准	类别	分类说明	随机送样数量及确认方式
4	电感 (独立式)	—	B	电感量或电感数量改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率试验
				仅生产者(制造商)和/或生产企业改变	
5	换向器	JB/T 10107	B	生产者(制造商)或型号或参数改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率试验
				槽型、钩型改变	
6	RCD (装有连续工作振荡器)	GB/Z 6829	A	生产者(制造商)或型号或参数改变	按国家强制性认证要求+整机做骚扰电压、骚扰功率试验
7	PRCD (装有连续工作振荡器)	GB 20044	A	生产者(制造商)或型号或参数改变	按国家强制性认证要求+整机做骚扰电压、骚扰功率试验
8	定转子	—	A	生产者(制造商)或型号或规格改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验
9	电刷	—	B	生产者(制造商)或型号(牌号)或规格改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率试验
10	专用谐波电流滤波器	—	A	生产者(制造商)或型号(牌号)规格改变	随整机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验
11	配套电源箱(电源适配器、安全隔离变压器)	—	A	生产者(制造商)或型号(牌号)规格改变,有自愿认证证书	随整机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验
				生产者(制造商)或型号(牌号)规格改变,无自愿认证证书	送样数量和检测同关键安全元器件(无需重复送样)+整机随机做骚扰电压、骚扰功率、谐波电流试验

## 附件 3 :

### 电动工具认证依据的标准

手持式电动工具安全检测标准:

- (1) GB 3883.1 《手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求》
- (2) GB 3883.2 《手持式电动工具的安全 第二部分:螺丝刀和冲击扳手的专用要求》
- (3) GB 3883.3 《手持式电动工具的安全 第二部分:砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求》
- (4) GB 3883.4 《手持式电动工具的安全 第二部分:非盘式砂光机和抛光机的专用要求》
- (5) GB 3883.5 《手持式电动工具的安全 第二部分:圆锯的专用要求》
- (6) GB 3883.6 《手持式电动工具的安全 第二部分:电钻和冲击电钻的专用要求》
- (7) GB 3883.7 《手持式电动工具的安全 第二部分:锤类工具的专用要求》
- (8) GB 3883.8 《手持式电动工具的安全 第二部分:电剪刀和电冲剪的专用要求》
- (9) GB 3883.9 《手持式电动工具的安全 第二部分:攻丝机的专用要求》
- (10) GB 3883.10 《手持式电动工具的安全 第二部分:电刨的专用要求》
- (11) GB 3883.11 《手持式电动工具的安全 第二部分:往复锯(曲线锯、刀锯)的专用要求》
- (12) GB 3883.12 《手持式电动工具的安全 第二部分:混凝土振动

器的专用要求》

(13) GB 3883.13 《手持式电动工具的安全 第二部分: 不易燃液体电喷枪的专用要求》

(14) GB 3883.14 《手持式电动工具的安全 第二部分: 链锯的专用要求》

(15) GB 3883.15 《手持式电动工具的安全 第二部分: 修枝剪的专用要求》

(16) GB 3883.17 《手持式电动工具的安全 第二部分: 木铣和修边机的专用要求》

(17) GB 3883.18 《手持式电动工具的安全 第二部分: 石材切割机的专用要求》

电动工具电磁兼容检测标准:

(1) GB 4343.1 《家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分: 发射》

(2) GB 17625.1 《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值 (设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )》

## 附件 4 :

### 电动工具产品工厂质量控制检测要求

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检验 (标准条款编号)	例行检验 (标准条款编号)
手持式 电动 工具	GB 3883.1	接地电阻测量	1 次/批 或 2 次/年 26.5	√ (按附录中的方法)
	GB 3883.2			
	GB 3883.3	输入功率和电流 测量	1 次/批 或 2 次/年 11	—
	GB 3883.4			
	GB 3883.5	发热试验	1 次/批 或 2 次/年 12	—
	GB 3883.6			
	GB 3883.7	耐久性试验	1 次/批 或 2 次/年 17	—
	GB 3883.8			
	GB 3883.9	耐久后的 电气强度试验	1 次/批 或 2 次/年 15.2	—
	GB 3883.10			
	GB 3883.11	电缆弯曲试验 (注 3)	1 次/批 或 2 次/年 24.12	—
	GB 3883.12			
	GB 3883.13	电缆拉、扭力试 验 (注 4)	1 次/批 或 2 次/年 24.14	—
	GB 3883.14			
	GB 3883.15	电气强度试验	15.2	√ (按附录中的方法)
	GB 3883.17			
	GB 3883.18	空载参数 (按企业标准)	—	√
GB 4343.1	标志检查	—	√ 8.1~8.6, 8.12	
GB 17625.1				
	电磁兼容试验	1 次/2 年	—	

说明:

- 1) 例行检验是在生产最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验, 通常检验后, 除包装和加贴标签外, 不再进一步加工。允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。
- 2) 确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验, 确认检验应按标准的规

定进行。若工厂不具备测试设备，可委托经 CNAS 认可的实验室检测。

- 3) 电缆弯曲确认试验项目不适用于振动机构设在振动棒内、手持部位不含电动机、电源开关和电缆线的插入式混凝土振动器（背负使用的除外）。
- 4) 电缆拉、扭力试验仅适用于振动机构设在振动棒内、手持部位不含电动机、电源开关和电缆线的插入式混凝土振动器（背负使用的除外）。
- 5) 打“√”表示例行检验和/或确认检验时适用的检验项目。

#### 附：例行检验的试验方法

##### 1. 电气强度试验

工具的绝缘应通过以下试验检验：

在带电零件与下述零件之间施加实际正弦波形的电压，频率为 50 Hz 或 60 Hz，电压值如下表所示：

- 1) 当绝缘失效时或因不正确装配而引起带电的易触及零件；

本项试验在装配好的工具上进行，适用于所有工具；

- 2) 不可触及零件。

本项试验仅在 II 类工具上进行，或者是完全装配好的，或者是在流水线上的。

电气强度试验用试验电压

试验电压的施加	试验电压 V		
	III类工具	II类工具	I类工具
1) 跨接基本绝缘	400	1000	1000
2) 跨接附加绝缘 或加强绝缘	—	2500	—

用于试验的高压变压器应设计成当输出电压已调节到适当的试验电压，输出端被短路时，输出电流至少为 200 mA。

当输出电流大于 5 mA 时，过电流继电器应动作。

试验电压方均根值（有效值）应测定在±3 %内。

## 2. 接地电阻测量

对 I 类工具而言，至少 10 A 的电流从接地端子或进线座接地触点或插头接地插脚依次与每个因安全因素需接地的易触及零件间通过，电流由空载电压不大于 12 V 的交流电源提供。

对长度不大于 5 m 的电缆，电阻不应大于 0.3  $\Omega$ 。

对长度大于 5 m 的电缆的情况，每增加 5 m，电阻值增加 0.12  $\Omega$ 。