附件 3

编号：CNCA-C05-01：2026

强制性产品认证实施规则

电动工具
（试行）

2026-04-11 发布　　2026-07-01 实施

国家认证认可监督管理委员会发布

目　录

1 适用范围 ..... - 1 -

2 指定认证机构持续符合性要求 ..... - 1 -

3 指定实验室持续符合性要求 ..... - 2 -

4 认证人员持续符合性要求 ..... - 3 -

5 认证委托人、生产者、生产企业持续符合性要求 ..... - 5 -

6 认证依据标准 ..... - 6 -

7 认证模式 ..... - 6 -

8 认证单元划分 ..... - 6 -

9 工厂质量保证能力 ..... - 7 -

10 产品一致性 ..... - 9 -

11 认证实施程序 ..... - 9 -

12 认证委托 ..... - 12 -

13 型式试验 ..... - 13 -

14 工厂检查 ..... - 14 -

15 认证评价与认证证书出具 ..... - 18 -

16 获证后监督 ..... - 19 -

17 认证证书 ..... - 21 -

18 认证标志 ..... - 24 -

19 认证费用 ..... - 25 -

20 附则 ..... - 25 -

附件 1 ..... - 26 -

附件 2 ..... - 28 -

附件 3 ..... - 35 -

附件 4 ..... - 37 -

附件 5 ..... - 38 -

附件 6 ..... - 122 -

附件 7 ..... - 123 -

1 适用范围

本规则适用于列入强制性产品认证目录的电动工具，包括：电钻、电动砂轮机、电锤。

由于法律法规、标准、产业政策等发生变化所引起的适用范围调整，以国家认监委发布的文件为准。

2 指定认证机构持续符合性要求

2.1 指定认证机构应当持续符合《中华人民共和国认证认可条例》《强制性产品认证机构和实验室管理办法》规定的条件和从事强制性产品认证活动的能力。

2.2 指定认证机构内部管理和认证活动应当持续符合 GB/T 27065《合格评定　产品、过程和服务认证机构要求》和本规则的要求。

2.3 指定认证机构应当持续满足公正性要求，并建立相应的内部制约、监督和责任机制。不得因商业、财务或其他原因损害公正性。不得将是否通过强制性产品认证与相关认证人员的薪酬挂钩。

2.4 指定认证机构应当建立风险防范机制，并做出相关责任安排。

2.5 指定认证机构对认证活动中所知悉的国家秘密、商业秘密负有保密义务。

2.6 指定认证机构应当建立认证人员管理制度，明确认证人员的能力要求、聘用条件、评价程序和能力提升机制，并按年度对本机构各类认证人员的能力进行评价。

2.7 指定认证机构应当合理安排工厂检查员工作，每个工厂检查员参与

现场检查、现场审核时间的总和不应超过180天/年。

2.8 指定认证机构应当对认证各环节予以记录并保存，保存期限不低于10年，以保证认证过程和结果可追溯。

2.9 指定认证机构应当运用数字化手段加强强制性产品认证流程管理，建立数字化管理平台。

2.10 指定认证机构不得以投标形式获取强制性产品认证业务。

2.11 指定认证机构不得滥用市场支配地位，以限定特定指定实验室开展检测、附加不合理条件、差别待遇等方式排除、限制竞争。

2.12 指定认证机构不得利用强制性产品认证捆绑开展自愿性认证等业务。

3 指定实验室持续符合性要求

3.1 指定实验室应当持续符合《中华人民共和国认证认可条例》《强制性产品认证机构和实验室管理办法》规定的条件和从事强制性产品认证相关检验检测活动的能力。

3.2 指定实验室内部管理和检验检测活动应当持续符合GB/T 27025《检测和校准实验室能力的通用要求》和本规则的要求。

3.3 指定实验室应当持续满足公正性要求，并建立相应的内部制约、监督和责任机制。不得因商业、财务或其他原因损害公正性。不得将是否通过强制性产品认证相关检验检测与相关检验检测人员的薪酬挂钩。

3.4 指定实验室应当建立风险防范机制，并做出相关责任安排。

3.5 指定实验室对检验检测活动中所知悉的国家秘密、商业秘密负有保

密义务。

3.6 指定实验室应当建立检验检测人员管理制度，明确检验检测人员的专业能力要求、聘用条件、评价程序和能力提升机制，并按年度对本机构检验检测人员的能力进行评价。

3.7 指定实验室应当保存型式试验报告、生产现场/市场抽样检测报告及相关原始记录，保存期限不低于10年，以保证检验检测过程和结果可追溯。

3.8 指定实验室应当运用数字化手段加强强制性产品认证相关检验检测流程管理，部署视频监控设备，对重要检验检测项目全程视频记录。

3.9 指定实验室不得利用强制性产品认证相关检测捆绑开展委托检验检测等业务。

4 认证人员持续符合性要求

4.1 认证人员应当持续符合《中华人民共和国认证认可条例》《强制性产品认证管理规定》《强制性产品认证检查员管理办法》规定的条件和本规则的要求，遵守从事认证工作的职业操守，具备法律意识和责任意识，对认证活动及其结果的真实性和有效性承担相应责任。

4.2 认证人员应当满足以下专业能力要求:

（1）认证方案制定人员

具有相应领域的专业知识和工作经验；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施规则等要求；熟悉相应产品的设计、生产、安装、服务和测试过程。

（2）认证委托评审人员/初评人员

具有相应领域的专业知识；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施规则等要求；了解相应产品的设计、生产、安装、服务和测试过程；熟悉相应领域的认证单元划分原则；认证委托评审人员能够识别判断认证委托资料的符合性，初评人员能够识别判断型式试验报告、工厂检查报告的符合性；熟悉本机构相应领域的专业资源配备情况。

（3）工厂检查方案管理人员

具有相应领域的专业知识；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施规则等要求；熟悉相应产品的设计、生产、安装、服务和测试过程；能够识别判断工厂检查方案和检查组的符合性；熟悉本机构相应领域的专业资源配备情况。

（4）工厂检查员

取得相应领域工厂检查员注册资格；具有相应领域的专业知识和工作经验；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施规则等要求；熟悉相应产品的设计、生产、安装、服务和测试过程；了解企业管理、组织运作相关知识和本机构认证管理相关规定，并能够按要求开展工厂检查。

（5）认证复核人员/决定人员

具有相应领域的专业知识；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施规则等要求；熟悉相应产品的设计、生产、安装、服务和测试过程；能够识别判断相应领域产品和认证活动的主要风险；了解本机构认证管理相关规定。

（6）认证人员能力的评价人员

具有相应领域的专业知识；掌握相应领域的法律法规、标准和认证实施

规则等要求；熟悉认证过程各阶段的管理要求；了解各类认证人员的能力准则，并准确判定受评价人员的能力符合性。

4.3 管理认证质量的人员应当熟悉认证认可相关法律法规和本机构管理制度，具有较强的质量意识、风险意识和责任意识。

4.4 认证复核人员/决定人员不得参与同一认证委托的受理、检验检测和检查。

4.5 认证人员应当遵循主动回避原则，不得与认证委托人、生产者、生产企业存在利益关联关系或者影响认证工作独立性和公正性的利害关系。

4.6 认证人员应当通过继续教育、培训或实践等方式，持续保持与强制性产品认证工作相适配的能力。

4.7 除工厂检查员外，认证人员应当为与指定认证机构直接签署劳动合同的正式员工。

5 认证委托人、生产者、生产企业持续符合性要求

5.1 认证委托人、生产者、生产企业应当取得有效的营业执照等注册登记证明，符合国家法律法规等相关要求。

5.2 认证委托人、生产者、生产企业应当具备以下条件:

（1）生产者应当具备相应领域质量信息收集、分析能力，能承担三包、召回等相关法律责任，特定情况下法律责任可由认证委托人承担;

（2）未被行政监管部门责令停产停业整顿;

（3）未列入严重违法失信名单;

（4）其他应当具备的条件。

5.3 生产企业应当建立用户投诉信息收集、汇总、分析和保存系统，并全面向指定认证机构公开用户投诉信息。

5.4 已经取得强制性产品认证证书的生产企业，应当采取有效措施确保持续符合本规则要求。

6 认证依据标准

本规则认证依据的标准见下表，原则上执行最新版本。

序号	产品种类	认证依据标准	
		安全标准	电磁兼容标准
1	电钻	GB/T 3883.1 GB/T 3883.201	GB 4343.1 GB 17625.1
2	电动砂轮机	GB/T 3883.1 GB/T 3883.203	GB 4343.1 GB 17625.1
3	电锤	GB/T 3883.1 GB/T 3883.206	GB 4343.1 GB 17625.1

7 认证模式

本规则基于产品质量安全风险和工艺流程，确定电动工具的认证模式为:

型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

初始工厂检查包含工厂质量保证能力和产品一致性检查。

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽样检测、市场抽样检测三种方式之一或组合。

8 认证单元划分

应当按产品类别、电动机类型、额定电压等级、电动机定转子冲片尺寸、

安全结构等不同划分认证单元。具体认证单元划分及抽样要求详见本规则附件1。

不同的认证委托人、生产者或生产企业生产的产品，应当划为不同的认证单元。

9 工厂质量保证能力

9.1 人员、设备设施和环境

9.1.1 人员

9.1.1.1 认证质量负责人

生产者、生产企业均应当配备认证质量负责人，认证质量负责人可由质量安全总监兼任。认证质量负责人对强制性产品认证质量相关事项全面负责。认证质量负责人应当履行以下职责:

（1）组织落实质量认证相关法律法规责任义务和标准、认证实施规则等要求;

（2）组织制定质量管理制度，建立岗位质量安全规范、质量安全责任以及相应的考核办法并督促落实;

（3）组织制定并督促落实认证风险防控制度，评估认证风险状况，并采取有效措施消除认证风险和质量安全隐患;

（4）确保强制性产品认证标志妥善保管和使用，确保不合格品、未经指定认证机构确认的变更产品，不加贴强制性产品认证标志;

（5）检查原材料进货把关、生产过程控制、产品出厂检验等制度落实情况。

9.1.1.2 与认证要求有关的各类人员

生产企业应当明确与认证要求有关的各类人员职责权限，开展岗位培训并保存记录，确保具备必要的能力。

9.1.2 设备设施和环境

生产企业应当依据本规则附件 2 的要求，配备满足生产、检验需要的相关设备设施和环境。

9.2 文件和记录

生产企业应当按照认证要求，制定相应的程序文件并有效实施，保存相关记录，并履行以下职责:

（1）确保与认证相关的文件和记录受控;

（2）确保文件的充分性、适宜性，并使用文件的有效版本;

（3）确保程序文件要求的记录清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据，保存期限不低于 5 年。其中型式试验报告、工厂检查报告、强制性产品认证证书状态信息（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、关键元器件和材料采购等记录的保存期限不低于 10 年。

9.3 供应商的控制

生产企业应当依据程序文件建立供应商管理制度，制定合格供应商名录并动态调整。

9.4 关键工序控制

生产企业应当依据程序文件对关键工序进行识别，并进行有效控制。关键工序操作人员应当具备相应的能力。

9.5 不合格品的控制

生产企业应当依据程序文件对不合格品进行有效控制，对其明确标识、隔离和处置，采取有效措施纠正、预防。经返修、返工后的产品应当重新检测。

9.6 内部质量审核

生产企业应当依据程序文件，每年至少进行两次内部质量审核，对审核中发现的问题，采取有效措施纠正、预防。

10 产品一致性

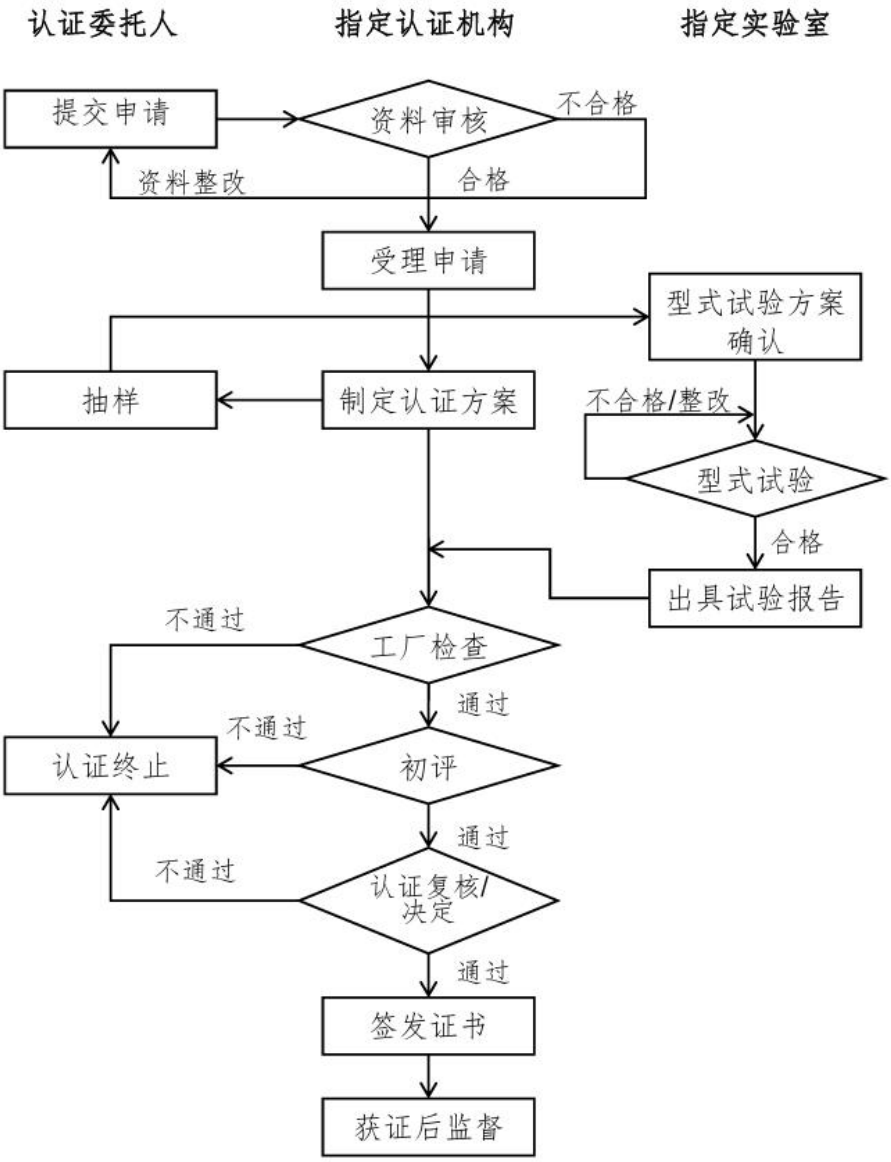
为了保证批量生产产品与型式试验合格产品的一致性，生产企业应当建立自查制度，并按照本规则第 14.2.2 部分的要求实施。生产企业每年至少进行两次产品一致性自查，每次均应当覆盖全部有效的强制性产品认证证书。生产企业应当根据自查情况编制《产品一致性检查自查报告》，包括自查的时间、人员、具体内容和记录、发现的问题及纠正措施等，由认证质量负责人签字确认，并加盖生产企业的公章备查。

生产企业在自查过程中如发现批量生产产品存在一致性不符合的情况，应当采取有效的补救措施，并及时向指定认证机构报告。

11 认证实施程序

11.1 认证实施程序要求

认证实施程序如下图。



11.2 生产企业分类管理

指定认证机构应当收集、整理与认证产品及其生产企业有关的各类质量信息，并按照生产企业分类原则公正、准确地将生产企业分为 A、B、C、D 四类。

生产企业分类所依据的质量信息包含如下方面:

（1）工厂检查结果（包括初始工厂检查和获证后监督）;

（2）国家级、省级各类产品质量监督抽查、强制性产品认证有效性抽查等结果;

（3）企业信用信息、媒体曝光和舆情反映、司法判决、投诉举报及消费者质量信息反馈等;

（4）生产企业检验能力;

（5）其他信息。

生产企业分类原则见下表。

类别	分类原则	备注
A	（a）近2年内的初始工厂检查、获证后跟踪检查未发现不符合项; （b）近2年内获证后监督检测未发现不合格; （c）近2年内的国家级、省级的各类产品质量监督抽查、强制性产品认证有效性抽查等检测结果均为“合格”; （d）近2年内未发生对社会造成不良影响的产品质量事件; （e）具备本规则中要求的全部确认检验项目的检验能力。	应当同时满足，才能评为A类企业。
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”; （b）产品质量存在问题，但没有严重到暂停证书的; （c）指定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C类的。	任一项满足即评为C类企业。
D	（a）初始工厂检查、获证后跟踪检查结论判定为“不通过”; （b）获证后监督检测结果为不合格; （c）无正当理由拒绝检查和/或监督抽样的; （d）产品质量存在问题，可直接暂停或撤销认证证书的; （e）国家级、省级的产品质量监督抽查、强制性产品认证有效性抽查等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）未按规定保存程序文件要求的记录的; （h）指定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。	任一项满足即评为D类企业。

指定认证机构应当实时收集各类质量信息，对生产企业的分类进行动态调整。

对于未收集到质量信息的初次委托认证的生产企业，其生产企业分类定为B类。生产企业分类应当按照D-C-B-A的次序逐级提升，按照A-B-C-D

的次序逐级或跨级下降。

11.3 认证实施时限要求

指定认证机构应当在对型式试验报告、工厂检查报告、不符合的纠正措施及验证情况和其他信息进行综合评价的基础上，做出认证决定。对符合认证要求的，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。

12 认证委托

认证委托人向指定认证机构提出认证委托，并按照认证委托资料清单的要求提供所需资料。认证委托资料包括:

（1）认证委托书;

（2）首次认证委托时，认证委托人、生产者、生产企业的注册证明（如营业执照等）;

（3）工厂检查调查表;

（4）认证委托人、生产者、生产企业之间签订的有关协议书或合同（如授权书、委托生产协议等）;

（5）产品描述信息，主要包括：型号说明、技术参数、关键元器件和材料清单、同一认证单元内所包含的不同规格产品的差异说明等;

（6）中文使用说明书、中文铭牌和警告标记;

（7）对于变更委托，相关变更项目的证明文件（如企业更名、行政区域重新划分等）;

（8）其他必要的资料。

指定认证机构应当对认证委托进行处理，并及时反馈受理或不予受理的信息。受理认证委托时，指定认证机构应当与认证委托人签订具有法律效力的认证合同。

认证委托人对其提交的认证委托资料的真实性和合法性负责。

13 型式试验

13.1 型式试验方案

指定认证机构应当制定型式试验方案，并告知认证委托人。型式试验方案包括样品数量和具体要求、检测标准及项目、指定实验室信息等。承担型式试验的实验室由认证委托人在指定实验室中自主选择。

13.2 型式试验样品要求

指定认证机构或指定实验室应当按照本规则附件 1 的要求抽取代表性样品用于型式试验。

认证委托人应当保证被抽取样品与实际生产产品在关键元器件和材料、结构、参数等方面一致，不得以借用、租用、购买样品等方式用于型式试验。

指定实验室对样品真实性有疑义的，应当暂停型式试验、封存样品，并通报指定认证机构。

13.3 关键元器件和材料

指定认证机构应当依据本规则附件 3，明确产品所用关键元器件和材料清单及相关要求。

13.4 型式试验检测项目

型式试验检测项目应当包括产品认证依据标准所规定的全部适用项目。

对于相同生产者、不同生产企业生产的相同产品，应当分别进行型式试验；对于不同生产者、相同生产企业生产的相同产品，应当对其中一个生产者的样品进行型式试验，其他生产者的样品由指定实验室进行产品一致性检查并开展部分项目检测，检测项目应当不少于本规则附件 4 规定的获证后监督生产现场抽样检测项目。

13.5 型式试验实施

指定实验室应当依据本规则的相关要求，按照型式试验方案对样品进行型式试验。

型式试验时间一般不超过 30 天。当型式试验存在不合格项目时，认证委托人可以进行整改，原则上应当在 6 个月内完成。指定实验室应当将型式试验中发现的不合格项目，及时通报指定认证机构。

13.6 型式试验报告

指定实验室应当按照本规则附件 5 的规定，采用统一的型式试验报告格式出具试验报告。

型式试验结束后，指定实验室应当在 10 天之内向指定认证机构、认证委托人出具型式试验报告。报告应当包含对认证单元内所有产品及相关信息的描述。

指定实验室及其相关人员对型式试验报告的真实性、准确性、完整性负责。

14 工厂检查

14.1 工厂检查基本要求

指定认证机构应当按照《强制性产品认证实施规则工厂检查通用要求》和本规则的要求制定工厂检查方案，并委派取得相应领域工厂检查员注册资格的人员组成检查组。工厂检查应当覆盖委托认证产品及其与质量相关的部门、场所、人员、活动。必要时，指定认证机构可到生产企业以外的场所实施延伸检查。工厂检查时，生产企业应当有委托认证的产品在生产。

生产企业的最高管理者应当参加工厂检查的首、末次会议，由检查组保留现场照片或视频等证明材料。因特殊原因不能参加会议的，应当书面授权高级管理层其他成员参加，由检查组记录最高管理者缺席理由。企业最高管理者或经授权的高级管理层成员均不能参加会议的，工厂检查终止。

中介等非认证委托人、生产者、生产企业人员不得参与工厂检查。检查组如发现此类情况，应当立即停止检查，并通报指定认证机构。

14.2 工厂检查实施

14.2.1 生产企业的质量保证能力检查

工厂质量保证能力应当按照本规则附件 2、附件 6 和附件 7 的要求进行检查。

14.2.2 产品一致性检查

产品一致性检查内容应当包含产品的标识、安全设计结构、关键元器件和材料，并对《产品一致性检查自查报告》进行审查。具体为:

（1）认证产品上的铭牌标志、标识和说明书等信息，如产品名称、型号规格、技术参数、生产者、必要的警告说明等应当与型式试验报告一致;

（2）认证产品的结构与型式试验报告一致;

（3）认证产品所用的关键元器件和材料与型式试验报告一致;

（4）《产品一致性检查自查报告》中自查范围的全面性和报告内容的完整性，是否对自查发现的问题及时有效纠正。

14.3 工厂检查结论

14.3.1 工厂检查的不符合项

工厂检查的不符合项分为一般不符合项和严重不符合项两类。

14.3.1.1 一般不符合项是指可能对认证质量产生轻微影响的不符合项，具体为:

（1）出现单一、零散问题，但未对产品一致性、产品符合性产生系统性影响;

（2）非关键岗位人员能力不足;

（3）对生产、检验设备设施和环境的管理存在不足;

（4）在质量管理方面（如质量记录的填写不规范）存在不足，但不影响可追溯性;

（5）其他对认证质量产生轻微影响的情况。

14.3.1.2 严重不符合项是指可能对产品质量、认证质量产生严重影响的不符合项，具体为:

（1）产品一致性（如产品关键结构、关键元器件和材料等与已批准的认证结果不一致）存在问题;

（2）指定试验结果不合格;

（3）未按本规则的要求开展例行检验、确认检验的情况;

（4）关键岗位人员（如认证质量负责人、检验人员、关键工序操作人员等）缺失或能力不足;

（5）关键生产、检验设备设施和环境缺失;

（6）关键工序（含分包的关键过程）管控不足;

（7）采购的关键元器件和材料存在质量问题;

（8）认证产品的变更及一致性控制不符合本规则的规定和/或生产企业程序规定要求;

（9）对于发现的质量问题未采取有效措施纠正;

（10）认证证书暂停期间，未进行整改或整改后仍不合格;

（11）违法使用强制性产品认证标志或认证证书（如伪造、变造、出租、出借、冒用、买卖、转让、超范围使用标志或证书等）;

（12）以欺骗、贿赂等不正当手段获得认证证书;

（13）其他对产品质量、认证质量产生严重影响的不符合项。

14.3.2 工厂检查结论判定

工厂检查结论通常分为工厂检查通过、书面验证通过、现场验证通过、工厂检查不通过四种。其中，书面验证通过是指存在不符合项，生产企业在规定的期限内采取纠正措施，经指定认证机构书面验证有效后，工厂检查通过；现场验证通过是指存在不符合项，生产企业在规定的期限内采取纠正措施，经指定认证机构现场验证有效后，工厂检查通过。

指定认证机构应当准确识别生产企业存在的不符合情况，重点关注严重不符合项，在充分评估判断不符合项对产品一致性、产品符合性影响的基础上，科学做出工厂检查结论。工厂检查不通过的，按照《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》的规定对认证证书进行处置，并确定不符合认证要求的产品类别和范围。

对于需要书面验证、现场验证的情况，生产企业整改时间不得超过3个月，若逾期不能完成整改，或整改结果不合格，结论为工厂检查不通过。

指定认证机构及其工厂检查员对工厂检查过程和结论的真实性、准确性、完整性负责。

14.4 初始工厂检查

初始工厂检查应当在产品型式试验合格后进行，实施全要素检查。

初始工厂检查时间根据认证委托人委托的产品类别数量和生产企业规模确定，一般为1至4个人日。

15 认证评价与认证证书出具

指定认证机构对型式试验报告、初始工厂检查结论、认证委托材料等进行评价。

15.1 认证评价的具体要求

指定认证机构应当审核型式试验报告中报告格式、用章、指定实验室及企业基本信息、产品基本信息、样品描述、审批流程等是否符合规定要求，引用标准是否有效，报告参数及名称是否与认证委托资料中的参数一致，试验项目及条款是否符合认证要求，试验结果表述是否符合标准要求。如发现不符合，及时退回指定实验室并写明问题原因，待整改完成后进行再评价。

指定认证机构应当审核检查组上报资料是否完整准确，工厂检查报告中封面及首页填写的认证委托人、生产者、生产企业名称及地址是否与认证委托资料、营业执照一致，产品信息是否与型式试验报告和/或经指定认证机构确认的产品技术参数一致，工厂检查内容是否符合认证要求，检查组提供

补充附加说明是否表述明确。如发现不符合，及时退回检查组并写明问题原因，待整改完成后进行再评价。

15.2 认证证书出具

认证评价通过的，指定认证机构向认证委托人出具认证证书，每个认证单元颁发 1 张认证证书。在每一单元均符合本规则要求情况下，根据认证委托人的需要，指定认证机构可以对多个单元合并颁发 1 张认证证书。

对存在不合格结论的，指定认证机构不予批准认证委托，认证终止。

指定认证机构对其做出的认证结论负责。

15.3 认证证书内容

认证证书应当符合《强制性产品认证管理规定》和《认证证书和认证标志管理办法》的要求。

16 获证后监督

认证委托人应当向指定认证机构提交相关生产计划，便于获证后监督在生产企业正常生产时进行。

16.1 获证后的跟踪检查

16.1.1 获证后的跟踪检查原则

指定认证机构应当对生产企业及其认证产品实施有效的跟踪检查，验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求，确保认证产品一致性并持续符合标准要求。

16.1.2 获证后的跟踪检查内容

指定认证机构应当制订年度跟踪检查计划，跟踪检查计划应当包含：任

务编号、被检查方名称、检查目的、检查范围、检查依据、检查组成员（初定）、检查日期等。

获证后的跟踪检查应当按照本规则第 14 部分的要求实施。获证后的跟踪检查时间根据检查覆盖的产品类别数量和生产企业规模确定，一般为 1 至 2 人日。

获证后的跟踪检查现场结论直接为工厂检查不通过的，不再进行生产现场抽取样品检测。

16.2 生产现场抽样检测

16.2.1 生产现场抽样检测原则

认证委托人、生产者、生产企业应当配合生产现场抽样检测。生产现场无法抽到样品的，指定认证机构应当要求生产企业提供销售记录进行延伸抽样，如仍无法抽到样品的，对认证证书予以暂停。

当生产企业有多张有效证书时，不得连续抽取同一证书覆盖的型号进行检测。当生产企业仅有 1 张有效证书时，不得连续抽取同一型号进行检测（证书只包含 1 个型号的除外）。

16.2.2 生产现场抽样检测内容

生产现场抽样检测项目和抽样要求按照本规则附件 4 实施。

16.3 市场抽样检测

16.3.1 市场抽样检测原则

认证委托人、生产者、生产企业应当配合市场抽样检测，生产企业应当提供市场销售记录，并对从市场抽取的样品予以确认。

16.3.2 市场抽样检测内容

市场抽样检测项目不应少于本规则附件4规定的获证后监督生产现场抽样检测项目。

16.4 获证后监督的频次和内容

获证后监督的频次和内容按照下表实施。

企业类型	获证后监督			
	频次	内容		
		跟踪检查	生产现场抽样检测	市场抽样检测
A	2年1次	√	√	
B	1年1次	√	√	
C	1年2次	√（不预先通知）	√（每年1次）	√（每年1次）
D	1年3次	√（不预先通知）	√（每年1次）	√（每年1次）

首次抽样检测不得在该产品获证时实施型式试验的指定实验室进行。后续抽样检测不得连续在同一指定实验室进行。具有关联关系的指定实验室视为同一实验室。

承担生产现场/市场抽样的指定认证机构及其相关人员对样品的真实性负责，承担抽样检测任务的指定实验室及其相关人员对检测报告负责。

16.5 获证后监督结果的评价

指定认证机构对跟踪检查的结论、生产现场/市场抽样检测的结论和有关资料进行综合评价。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，指定认证机构应当根据相应情形，依据《强制性产品认证证书注销、暂停、撤销实施规则》对证书进行处理，并予以公布。

17 认证证书

17.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品认证证书的有效期为5年。

认证证书需要延续使用的，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，指定认证机构应当在接到认证委托后直接换发新证书。

17.2 认证证书的变更/扩展

17.2.1 认证证书的变更

获得认证证书后，当发生以下情况时，认证委托人应当向指定认证机构提出变更委托:

（1）认证委托人、生产者、生产企业名称和/或地址、产品名称、型号规格、认证依据标准等证书上的内容发生变化的;

（2）认证产品涉及安全的设计、结构、技术参数、关键元器件和材料等发生技术变化的;

（3）生产企业因变更生产一致性控制要求、生产条件、组织机构、质量管理体系等，可能影响产品一致性的;

（4）其他需要变更的情况。

当认证依据标准制修订时，指定认证机构按照主管部门的相关要求，制订变更实施方案，并向社会公布。认证委托人应当在规定的期限内完成产品标准换版变更。

未按照规定进行认证证书变更的，相关产品不得出厂、销售、进口或在经营活动中使用。

17.2.2 认证证书的扩展

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，应当向指定认证机构提出扩展委托。

17.2.3 认证证书变更/扩展的评价

认证委托人向指定认证机构提出证书变更/扩展委托，指定认证机构根据变更/扩展的内容，对提供的资料进行评价，核查变更/扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对变更/扩展产品的有效性，并判定是否需要增加样品检测和/或工厂检查。

不需要样品检测和工厂检查的，由指定认证机构直接进行评价。对于需要样品检测和/或工厂检查的，应当以本认证证书进行全项型式试验的型号作为评价基础。

评价通过后，需要换发认证证书的，新证书编号、有效日期原则上保持不变，并注明变更/扩展日期。不需换发认证证书的，向认证委托人出具变更确认表，注明变更内容以及变更批准日期。

17.3 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》执行。

指定认证机构应当确定不符合认证要求的产品类别和范围，通过其网站或者其他形式公布认证证书有效、暂停、注销或者撤销的状态。

17.4 认证证书的使用

认证委托人应当确保认证证书的使用符合《强制性产品认证管理规定》《认证证书和认证标志管理办法》《强制性产品认证证书管理要求》等规定。

17.5 认证证书的转换

当认证委托人所持认证证书处于有效状态时，认证委托人可提出认证委托，将原指定认证机构颁发的认证证书转入具备相应产品指定业务范围的指

定认证机构。

认证委托人不得以逃避获证后监督为目的转换认证证书，不得在产品出现产品质量监督抽查、强制性产品认证有效性抽查不合格，且未完成整改的情况下提出相应认证证书的转换委托。

接受认证证书转入的指定认证机构，应当在确保风险可控的基础上，对认证委托材料进行评价并做出认证决定。

认证证书转换不得变更或扩展证书覆盖的产品范围。转换后新颁发的认证证书有效日期应当与原证书保持一致。证书转换后，生产企业分类管理的类别不变。

认证证书转换应当体现对原有认证结果的科学合理利用，并在国家认监委“认证认可业务信息统一上报平台”上根据相应的操作手册进行具体流程。

17.6 其他相关事项

同一生产者在同一生产企业生产的同一型号产品，不得在两家及以上的指定认证机构获得认证证书。如发现此类情况，相关指定认证机构应当撤销全部认证证书。

18 认证标志

认证委托人应当在产品本体的适当位置或产品标牌上按照如下式样加施标准规格认证标志或自行印刷/模压认证标志，并确保认证标志的管理、使用符合《强制性产品认证管理规定》《认证证书和认证标志管理办法》《强制性产品认证标志管理要求》等规定。



19 认证费用

指定认证机构和实验室应当准确核算认证检测成本，依据核算情况确定、公开认证检测收费标准，并严格按照标准执行，不得违反公平竞争相关要求。认证委托人、生产者或生产企业应当直接向指定认证机构或指定实验室支付认证检测费用，不得由其他组织或个人代为支付。

20 附则

认证委托人、生产者、生产企业主观故意不按照认证要求，出厂销售存在一致性、符合性问题产品的，不在本规则调整范围，依照相关法律法规规定处理并承担相应责任。

本规则由国家认监委负责解释。

附件 1

认证单元划分及抽样要求

1 认证单元划分要求

1.1 产品类别

（1）电钻和冲击电钻划分为不同认证单元;

（2）砂轮机（角向磨光机、直向砂轮机、立式砂轮机、混凝土表面砂轮机），盘式抛光机和盘式砂光机划分为不同认证单元;

（3）电锤和电镐划分为不同认证单元。

1.2 电动机类型

（1）单相串励、单相感应电动机的电动工具划分为不同认证单元;

（2）直流、交流电动机的电动工具划分为不同认证单元;

（3）单相感应，三相感应电动机的电动工具划分为不同认证单元。

1.3 额定电压等级

电压等级 380V 级、220V 级、110V 级、特低电压级的电动工具划分为不同认证单元。

1.4 电动机定转子冲片尺寸

定转子外径、叠长不同的电动工具划分为不同认证单元。

1.5 安全结构

（1）不同绝缘等级的电动工具划分为不同认证单元;

绕组采用 B 级及以上绝缘等级时，应当按 GB/T 11021 的规定进行绝缘结构评定。

（2）不同防电击保护类别的电动工具划分为不同认证单元;

（3）铝线、铜线定子绕组的电动工具划分为不同认证单元;

（4）侧开关、后开关结构的电动工具划分为不同认证单元;

（5）电机主体处外壳结构不同的电动工具划分为不同认证单元。

1.6 其他

适用多个安全专用标准的电动工具和单个安全专用标准的电动工具，划分为不同认证单元。

2 抽样要求

根据认证单元中的产品选取有代表性的主检型号产品进行型式试验，认证单元的主检型号抽 4 台，根据差异情况增加覆盖样品数量。当认证产品的定子绕组采用了铝线时，其覆盖产品每个型号均抽 3 台，补充试验项目至少包括：起动、输入功率和电流、发热、泄漏电流、防潮性、电气强度、耐久性、不正常操作。

主检型号产品选取依据下述原则:

（1）以最大额定输入功率的产品为主检产品;

（2）以最宽额定电压范围的产品为主检产品;

（3）以最大额定能力的产品为主检产品;

（4）以最高转速的产品为主检产品;

（5）以采用电子调速开关、正反转开关等不同元器件的产品为主检产品。

附件 2

工厂质量保证能力要求

本附件规定了工厂质量保证能力的基本要求，并作为指定认证机构实施工厂检查的依据之一。

生产企业的质量保证能力应当持续符合认证要求，生产的产品应当符合标准要求，并保证认证产品与型式试验样品一致。

1 资源

生产企业应当配备必需的生产设备、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；应当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；应当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，生产企业应当确保外部资源的持续可获得性和正确使用；生产企业应当保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2 文件和记录

生产企业应当建立并保持文件化的程序，确保对本附件要求的文件、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当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，生产企业应当有必要的图纸、样板、关键元器件和材料清单、工艺文件、作业指导书等设计文件，并确保文件的持续有效性。

生产企业应当确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

生产企业应当确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要

求的证据。

生产企业应当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、强制性产品认证证书状态信息（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。

3 关键元器件和材料控制

3.1 采购控制

对于采购的关键元器件和材料，生产企业应当识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应当确保最终产品满足认证要求。

生产企业应当建立、保持关键元器件和材料合格生产者/生产企业名录并从中采购关键元器件和材料，生产企业应当保存关键元器件和材料采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台账等。

3.2 质量控制

生产企业应当建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键元器件和材料的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

对于采购关键元器件和材料的质量特性，生产企业应当选择适当的控制方式以确保持续满足关键元器件和材料的技术要求，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:

（1）获得强制性产品认证证书或被承认的自愿性产品认证证书的关键元器件和材料，生产企业应当确保其证书状态为有效;

（2）没有获得相关证书的关键元器件和材料，其定期确认检验应当符合产品认证实施规则的要求;

（3）生产企业自身制定控制方案，其控制效果不低于3.2（1）或（2）的要求。

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，生产企业应当按采购关键元器件和材料进行控制，以确保所分包的产品持续满足规定要求。

对于自产的关键元器件和材料，按第4部分进行控制。

4 生产过程控制

生产企业应当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当符合规定要求。关键工序操作人员应当具备相应的能力；关键工序的控制应当确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品质量时，则应当制定相应的作业指导书，使生产过程受控。

产品生产过程如对环境条件有要求，生产企业应当保证工作环境满足规定要求。

在生产过程中的滴漆、浸漆、老化、注塑等关键工序（适用时）中，生产企业应当对适宜的过程参数进行监视、测量。

生产企业应当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。

生产企业应当按规定要求在生产的适当阶段对产品及其特性进行检查、监视、测量，如绕线、装配等工序，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

5 例行检验和确认检验

生产企业应当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；检验程序应当符合规定要求，程序的内容应当包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。生产企业应当实施并保存相关检验记录。

对于委托外部机构进行的检验，生产企业应当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。

6 检验试验仪器设备

6.1 基本要求

生产企业应当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。

检验试验人员应当能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

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当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，生产企业应当规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应当溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应当能被使用及管理人员方便识别。生产企业应当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，生产企业应当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。

对于生产过程控制中的关键监视测量装置，如温度表、压力表、秒表、

转矩测量仪（装配）等，应当按规定的周期进行校准或检定。

6.3 功能检查

对于例行检验设备（如耐压试验仪、接地电阻试验仪等），生产企业应当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，应当能追溯至已检测过的产品，并对这些产品重新检测。生产企业应当规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。

生产企业应当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。

7 不合格品的控制

对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，生产企业应当采取标识、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当重新检验。

对于国家级、省级各类产品质量监督抽查、强制性产品认证有效性抽查等来自外部的认证产品不合格信息，生产企业应当分析不合格产生的原因，并采取适当的纠正措施。生产企业应当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。

生产企业获知其认证产品存在重大质量问题时，应当及时通知指定认证机构。

8 内部质量审核

生产企业应当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，生产企业应当采取有效措施纠正、预防。生产企业应当保存内部质量审核结

果。

9 认证产品的变更及一致性控制

生产企业应当建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品符合性的变更进行控制。变更应当得到指定认证机构批准后方可实施，生产企业应当保存相关记录。

生产企业应当从产品设计（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。

10 产品防护与交付

生产企业在采购、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、保护等应当符合规定要求。交付的产品应当经检验确认其符合验收标准，产品包装合格、标识清楚，提供相应的产品使用维护说明书等技术文件，以及配备的附件。

11 认证标志和证书

生产企业对强制性产品认证标志和证书的管理及使用应当符合《强制性产品认证管理规定》《强制性产品认证标志管理要求》等规定。对于统一印制的标准规格标志或采用印刷、模压等方式加施的标志，生产企业应当保存使用记录。对于下列产品，不得加施标志或放行:

（1）未获认证的强制性产品认证目录内产品;

（2）获证后的变更须经指定认证机构确认，但未经确认的产品;

（3）超过认证有效期的产品;

（4）已暂停、撤销、注销的证书所列产品;

（5）不合格产品。

附件 3

关键元器件和材料清单

一、安全关键元器件清单

序号	关键元器件名称	检测依据标准
1	器具开关	GB/T 15092
2	插头	GB/T 2099.1 GB 1002/GB/T 1003
3	电源线	GB/T 5013.4/GB/T 5023.5
4	干扰抑制电容器	GB/T 6346.14
5	隔离变压器/安全隔离变压器	GB/T 19212.1 GB/T 19212.5/GB/T 19212.7
6	配套电源箱 （安全隔离变压器/电源适配器）	GB 4793.1 （GB/T 19212.1 GB/T 19212.7/GB/T 19212.17）
7	换向器	JB/T 10107
8	器具耦合器	GB/T 17465.1
9	RCD/PRCD	GB/T 6829/GB/T 20044
10	热保护器	GB/T 14536.1/GB/T 14536.3
11	交流电动机电容器	GB/T 3667.1
12	无刷电动工具用电子控制模块	GB/T 15092

二、安全关键材料清单

序号	关键材料名称
1	电动机（定转子）
2	硅钢片
3	电刷
4	干扰抑制电感
5	绕组电磁线
6	槽绝缘
7	轴绝缘
8	绝缘漆
9	机壳材料
10	绝缘刷握材料
11	内部布线

三、电磁兼容关键元器件和材料清单

序号	关键元器件和材料名称	检测项目
1	电子调速器具开关	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
2	电子控制器件	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
3	干扰抑制电容器	骚扰电压、骚扰功率
4	干扰抑制电感	骚扰电压、骚扰功率

序号	关键元器件和材料名称	检测项目
5	隔离变压器/安全隔离变压器	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
6	配套电源箱 （安全隔离变压器/电源适配器）	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
7	换向器	骚扰电压、骚扰功率
8	无刷电动工具用电子控制模块	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
9	电动机（定转子）	骚扰电压、骚扰功率、谐波电流
10	电刷	骚扰电压、骚扰功率

注 1：以上关键元器件和材料需要控制的项目为生产者、型号（牌号）、规格、认证证书/试验报告。

注 2：配套电源箱（安全隔离变压器/电源适配器）作为关键元器件时，除插头和电源线外的其他元器件和材料不在报告中描述。

附件 4

获证后监督生产现场抽样检测项目和抽样要求

序号	依据标准章节和条款	试验项目	抽样要求及数量
1	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第8章	标志和说明书	1.生产企业类别为A、B、C的企业，每个产品类别中抽取同一型号2台样品进行检测; 2.生产企业类别为D的企业，每个认证单元中抽取同一型号2台样品进行检测。
2	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第12章	发热	
3	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第17章	耐久性（含电气强度）	
4	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第19章	机械危险	
5	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第20章	机械强度	
6	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第21章	结构	
7	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第26章	接地装置	
8	GB/T 3883.1、GB/T 3883.201、GB/T 3883.203、GB/T 3883.206以上标准第28章	爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离	
9	GB 4343.1第5.2.2.1条	电源端口骚扰电压	

附件 5

型式试验报告模板

一、电钻产品报告模板（通用要求、专用要求和 EMC 报告模板）

国家强制性产品认证
型式试验报告

申请编号:

（任务编号）

产品名称:

型号规格:

指定实验室:

指定认证机构:

<table>
<tr><td>申请编号：
（任务编号）
样品名称：
型号规格：
商标：
样品数量：
样品生产序号：
收样日期：
样品来源：
抽样通知书编号：</td><td>委托人：
委托人地址：

生产者：
生产者地址：

生产企业：
生产企业地址：</td></tr>
<tr><td colspan="2">试验依据标准：
GB/T 3883.1-2014《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第 1 部分：通用要求》
GB/T 3883.201-2017《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第 2 部分：电钻和冲击电钻的专用要求》
GB 4343.1-2024《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》
GB 17625.1-2022《电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》</td></tr>
<tr><td colspan="2">试验结论：</td></tr>
<tr><td colspan="2">本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：</td></tr>
<tr><td>签发人：

签名：

签发日期：</td><td>（检测机构名称、盖章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">备注：</td></tr>
</table>

报 告 的 组 成

报告内容	有无	页数/页码	编号
封面		第　　页	
首页		第　　页	
报告的组成		第　　页	
产品描述及说明		第　　页	
安全关键元器件清单		第　　页	
安全关键材料清单		第　　页	
电磁兼容关键元器件和材料清单		第　　页	
样品照片		第　　页	
安全型式试验报告		第　　页	
电磁兼容型式试验报告		第　　页	
封底		第　　页	

本报告由表中划√的所有内容组成。

判定：　P　试验结果符合要求

F　试验结果不符合要求

N　要求不适用于该产品，或不进行该项试验

——　仅表示试验方法、试验条件等无需判定的条款

产 品 描 述 及 说 明

1. 主检产品型号及额定参数:									
2. 覆盖产品型号及额定参数:									
3. 绝缘等级：E			4. 外壳防护等级：IP						
5. 工作条件的严酷等级	□ 正常		□ 严酷		□ 特别严酷				
6. 工具运行方式	□ 连续		□ 短时_____		□ 断续_____				
7. 液源工具结构	□ III类结构		□ 剩余电流动作保护器				□ 隔离变压器		
8. 电动机类别	□ 单相串励		□ 单相异步		□ 三相异步		□ 直流		
9. 样品结构描述:									
铭牌的固定	□ 粘贴平面上		□ 粘贴凹腔内		□ 铆钉/螺钉				
电源联接方式	□ X 型		□ Y 型		□ Z 型		□ 器具进线座		
电源线	□ 60227 IEC 53		□ 60245 IEC 53		□ 60245 IEC 57		□ 60245 IEC 66		
电源护套型式	□ 与护套成一体				□ 不与护套成一体				
电源线固定方式	□ 压板式		□ 迷宫式		□ 壳体固定				
接地端子	□ 金属壳体上		□ 绝缘手柄内双螺钉		□ 绝缘手柄内单螺栓				
器具开关	□ 按钮无自锁		□ 接通可自锁		□ 断开时自锁				
	□ 单极		□ 双极		□ 单极带通极		□ 三极		
	□ 非电子调速		□ 电子调速						
接线端子型式	□ 柱式		□ 螺孔式		□ 螺栓式				
	□ 焊接		□ 压接		□ 插片式		□ 无螺纹端子		
干扰抑制电容器	□ 一个两脚		□ 一个三脚		□ 三个两脚抑制器组合		□ _____		
干扰抑制电感	□ 一个		□ 两个		□ 三个		□ _____		
换向器	□ 槽型		□ 钩型						
刷握结构型式	□ 管式		□ 印盒式		□ 盘簧式				
后轴承部位结构	□ 轴承与换向器间有绝缘隔层				□ 轴承与换向器间无绝缘隔层				
	□ 轴承室为带止口的封闭小室				□ 轴承室为不带止口的封闭小室				
定子绕组端部	□ 包扎		□ 未包扎		□ 磁钢无绕组				
转子自身绝缘结构	□ I 类绝缘		□ II 类轴绝缘		□ II 类接轴				
定子铁芯直径		mm	铁芯长度	主检		mm	覆盖		mm
转子铁芯直径		mm				mm			mm
关键安全功能（SCF）	□ 是	□ 硬件保护:							
		□ 软件保护:							
	□ 否								
其他相关产品的描述:									
备注：□ 选择框：适用为 ☒ 不适用为 □									

安全关键元器件清单

序号	关键元器件名称	生产者	型号	规格	依据标准	认证情况
1	器具开关					
2	插头					
	电源线					
3	干扰抑制电容器					
4	隔离变压器/ 安全隔离变压器					
5	配套电源箱（安全隔离变压器/电源适配器）					
6	换向器					
7	器具耦合器					
8	RCD/PRCD					
9	热保护器					
10	交流电动机电容器					
11	无刷电动工具用电子控制模块					
	以下空白					

安全关键材料清单

序号	关键材料名称		生产者	型号	规格
1	电动机	定子			
		转子			
2	硅钢片				
3	电刷				
4	干扰抑制电感				
5	绕组电磁线				
6	槽绝缘				
7	轴绝缘				
8	绝缘漆				
9	机壳材料				
10	绝缘刷握材料				
11	内部布线				
	以下空白				

电磁兼容关键元器件和材料清单

序号	关键元器件和材料名称		生产者	型号	规格	备注
1	电动机	定子				
		转子				
2	电子调速器具开关					
3	电子控制器件					
4	干扰抑制电容器					
5	干扰抑制电感					
6	隔离变压器/安全隔离变压器					
7	配套电源箱（安全隔离变压器/电源适配器）					
8	换向器					
9	无刷电动工具用电子控制模块					
10	电刷					
	以下空白					

样 品 照 片

安全型式试验报告

试验依据标准：
GB/T 3883.1-2014《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第1部分：通用要求》
GB/T 3883.201-2017《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第2部分：电钻和冲击电钻的专用要求》

试验结论：

主检：　　签名：　　日期：

审核：　　签名：　　日期：

备注	

安全检测项目表

序号	依据标准章节和条款	试验项目	试验结果	备注
1	GB/T 3883.1-2014 第 6 章	辐射、毒性和类似危险		
2	GB/T 3883.1-2014 第 7 章	分类		
3	GB/T 3883.1-2014 第 8 章	标志和说明书		
4	GB/T 3883.1-2014 第 9 章	防止触及带电零件的保护		
5	GB/T 3883.1-2014 第 10 章	起动		
6	GB/T 3883.1-2014 第 11 章	输入功率和电流		
7	GB/T 3883.1-2014 第 12 章	发热		
8	GB/T 3883.1-2014 第 13 章	耐热性和阻燃性		
9	GB/T 3883.1-2014 第 14 章	防潮性		
10	GB/T 3883.1-2014 第 15 章	防锈		
11	GB/T 3883.1-2014 第 16 章	变压器及其相关电路的过载保护		
12	GB/T 3883.1-2014 第 17 章	耐久性		
13	GB/T 3883.1-2014 第 18 章	不正常操作		
14	GB/T 3883.1-2014 第 19 章	机械危险		
15	GB/T 3883.1-2014 第 20 章	机械强度		
16	GB/T 3883.1-2014 第 21 章	结构		
17	GB/T 3883.1-2014 第 22 章	内部布线		
18	GB/T 3883.1-2014 第 23 章	组件		
19	GB/T 3883.1-2014 第 24 章	电源联接和外接软线		
20	GB/T 3883.1-2014 第 25 章	外接导线的接线端子		
21	GB/T 3883.1-2014 第 26 章	接地装置		
22	GB/T 3883.1-2014 第 27 章	螺钉与联接件		
23	GB/T 3883.1-2014 第 28 章	爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离		
24	GB/T 3883.201-2017 第 8 章	标志和说明书		
25	GB/T 3883.201-2017 第 12 章	发热		
26	GB/T 3883.201-2017 第 17 章	耐久性		
27	GB/T 3883.201-2017 第 18 章	不正常操作		
28	GB/T 3883.201-2017 第 19 章	机械危险		
29	GB/T 3883.201-2017 第 21 章	结构		
30	GB/T 3883.201-2017 第 23 章	组件		
—	—	—	—	—

试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用（√）
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
	以下空白				

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
6	辐射、毒性和类似危险		
6.1	工具不应产生有害的辐射，或产生毒性或类似危险		
6.2	如果工具装有指示切割线或类似用途的激光器，根据 GB 7247.1，激光类别应是 2M 或更低		
	工具应标有 GB 7247.1 规定的相关激光类别的符号		
6.3	如果工具装有非相干光源，且存在光生物危害，则应警告工具使用者潜在的风险		
6.3.1	用来发送信号和通信的可见光指示器和红外光源被认为没有光生物伤害，不需要标志		
6.3.2	工具上从冷光源、白炽灯或 LED 光源发出的可见光，其照射既是偶然的，又是断续的，被认为是短期的、非一般用途的光		
	这些源发出光的工具应标有以下标志之一:		
	-“警告 不要盯着发光灯看”		
	- 		
	如果证明发出的光对身体无害，则该标志可省略		
	符合下述之一，则认为发出的光对身体无害:		—
	-沿着工具任何方向发出的光在 200mm 以外低于 500Lux（Lux）		—
	-在可见光范围内光的亮度低于 10000cd/m^2 （cd/m^2）		—
	-通过 IEC 62471 的方法评估的属于风险组别 1 或更低光源		—
	-工具本身通过 IEC 62471 的方法评估为风险组别 1 或更低类别		—
6.3.3	对于通过其他除 6.3.2 之外的光源得到的光，产品需要通过 IEC 62471 的方法进行评估，其标志应参考 IEC/TR 62471-2：2009 的 5.4		
7	分类		
	工具按防电击保护分类应属于下列各类中的某一类		
	-I类		
	-II类		
	-III类		
7.2	工具应按照 GB 4208 规定具有恰当的防止有害进水的防护等级		
	如果要求具有非 IPX0 等级的则应在相应第 2、3、4 部分中规定		
8	标志和说明书		
8.1	额定电压或额定电压范围 （V）		
	对于星—三角联接的工具应清楚地标明两种额定电压		
	电源种类符号，应紧接在额定电压标志之后		
	额定频率 （Hz）		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	额定输入功率 （W）		
	额定电流 （A）		
	Ⅱ类结构符号		
	防止有害进水的防护等级代码，IPX0 除外		
8.1.1	有额定范围值（电压、频率等）且在额定范围值内无需调节即可运行的工具应标有范围的上下限值，用一短划（－）隔开		
	有不同额定值且必须由用户或安装者调节到特定值才能使用的工具应标有不同额定值，用一斜线（/）隔开		
8.1.2	额定输入功率的上限值和下限值应标在工具上		
	除非额定电压范围上下值之差不超过该范围平均值的 20％，在这种情况下，额定输入功率值的标志可仅对应于电压范围平均值		
8.2	工具应当标有以下安全警告之一:		
	- “警告-为降低伤害风险，用户必须阅读使用说明书”		
	-ISO 7010: 2011 的 M002 标记		
	-第 2、3、4 部分中指明的适当符号		
	如果使用“警告”两字，则应使用不小于 2.4mm 高的黑体字，且不得与警句或 GB/T 16273.1-2008 的序号 123 图形符号分开		
	如果使用警句，除了“使用说明书”可用“操作手册”或“用户指南”外，警句的内容应按规定顺序逐字写出		
	如果使用附加符号，则应符合 ISO 7010 的规定或被设计成符合 GB/T 2893.2 或 GB/T 2893.3 的规定		
8.3	生产者或其授权代表的商业名称、地址，国家、地区、城市和邮编（如有）被认为足以满足此要求		
	原产地		
	工具的名称。如果使用说明书内解释了代码，则该名称可以以代码的形式表示		
	系列的名称或类型		
	至少标识年份的制造日期（或生产者日期代码）		
	对由最终用户把它的散装零件组装起来的工具，每个零件或包装上应标有特有标识		
	“＞25kg”，如果工具的质量超过 25kg		
	增加的标志应不会引起误解		
8.4	8.1～8.3 规定的标志不应置于工具的可拆卸零件或电源线上		
	8.1 及其分条款中规定的标志应放在工具上易于识别的同一区域中		
	从工具外面应清晰可辨 8.2 中规定的标志		
	符号以外的标志可以使用折叠标签置于 Y 型联接或 Z 型联接的电源线上		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	如有必要，拆除罩盖后，工具上其他标志仍应显而易见		
	开关和控制器的标记应置于该组件上或其近旁		
	不应置于能改变位置的零件上		
	也不应置于会引起对标记产生误解的位置上		
8.5	如果工具能加以调节以适应不同的额定电压，则调节到的电压应清晰可辨		
	接线图可以置于连接电源导线时必须拆下的罩盖内壁上。接线图不得置于松散连接于工具的标签上		
8.6	使用正确的单位和符号		
	如果使用其他标志，应确保不至于引起误解，且在说明书中应予以解释		
	采用其他单位时，这些单位及其符号应是国际单位制和符号		
8.7	凡要联接两根以上电源导线的工具应有固定在工具上的联接图，除非其接线端子能被清楚地识别		
	接地导线不被认为是电源导线		
	对于星—三角联接的工具，其接线图应标明如何联接绕组		
8.8	除 Z 形联接外，接线端子应如下标识:		
	-专用于联接中性线的端子应由字母 N 标识		
	-接地端子应由 GB/T 5465.2-2008 的符号 5019 标识		
	-这些标识不应标在螺钉、可拆卸垫圈或其他接线时可能会拆下的零件上		
8.9	操作时可能引起危险的开关，应标志或放置得能清楚地表明它控制工具的哪一部分		
8.10	多稳态电源开关的“断开”位置应予标识；应用图形符号“○”标识		
	仅起“断开”作用的开关按钮应用标志或位置上带有图形符号“○”来标识，且按钮颜色应为红色或者黑色		
	图形符号“○”不应用作其他任何标记		
	可移式工具的开关操动件或其罩盖的颜色不应使用按 GB 16754 规定的用于急停功能的黄色和红色组合		
	如有罩盖且仅覆盖启动按钮，则此罩盖不应是黑色、红色或黄色		
	如有罩盖且覆盖停止按钮，则此罩盖应是红色或黑色		
8.11	运行期间需调节的控制装置应有对所调特征量调高或调低的方向标记。用“+”和“—”的标记可以认为满足此要求		
	如果数字用以表示不同档位，则“断开”档位应用图形符号“○”表示，其他的档位则用反映较大的输出功率、输入功率、速度等的数字表示		
	控制装置操动件不同位置的标记应当在控制装置本身上，或者紧邻操动件		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
8.12	标志应易于辨认和耐久		
	符号应当使用与背景对比度大的颜色、纹理或凸起，使得符号提供的信息或说明从（500+50）mm 处以正常视力的肉眼能清晰可见		
	浸过水的湿布擦拭标志 15s/浸过汽油的湿布擦拭标志 15s		—
	试验后，标志仍应易于辨认，标牌不应被轻易去除，并不应卷曲		
8.13	如果是否符合第 1 部分取决于可更换热熔体或熔断体的动作，则应把用来识别热熔体的代号或其他方法标在熔断体上，或者标在热熔体熔断后显而易见的部位		
8.14	使用说明书和安全说明应随工具和包装提供		
	当工具从包装中取出时，它们应轻易地被用户注意到		
	工具的符号的解释应写入使用说明书或安全说明内		
	应以该工具销售所在国的官方语言书写		
	应清晰和醒目		
	应包括生产者和其授权代表的商业名称、地址。国家、地区、城市和邮编（如有）被认为足以满足此要求		
	应包括 8.3 中规定的工具的名称、系列或者型号，包括工具的描述		
8.14.1	“电动工具通用安全警告”和专用工具的安全警告，如用中文书写，应按规定顺序逐字写出，且与其他官方语言的含义相同		
	“电动工具通用安全警告”可以与使用说明书分开		
	所有“安全警告”的格式必须采用突显的字体或类似方法与条文内容区分开		
8.14.1.1	电动工具通用安全警告		
	警告！阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定		
	保存所有警告和说明书以备查阅		
	a）工作场地的安全		
	b）电气安全		
	c）人身安全		
	d）电动工具使用和注意事项		
	e）维修		
8.14.1.2	安全警告的顺序应按照 A）项或 B）项中任意一项以及 C）项		
	如果特定第 2、3、4 部分的警告没有编号的分标题，则以规定顺序出现，且标题格式应没有【部分分标题】		
	生产者认为有必要的附加警告不应插入在第 1 部分或第 2、3、4 部分的任何警告中		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
8.14.2	如果安全说明与说明书是分开的，则说明书中应放入以下警告		
	 警告！阅读随本工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定		
	保存所有警告和说明以备查阅		
	如适用，说明书应提供以下信息		
	a）投入使用的说明		
	b）操作说明		
	c）保养和售后服务说明		
	d）对于带供液系统的工具的说明		
8.14.3	如果提供工具质量或重量的信息，它应是 5.17 规定的质量		
9	防止触及带电零件的保护		
9.1	工具应构造和包封得足以防止意外接触带电零件。该要求适用于工具正常操作时的所有位置，甚至在拆除可拆卸零件和柔软材料（弹性体）后		
9.2	易触及零件若满足下列任一条件，即不认为是带电的:		
	-零件由安全特低电压供电（交流峰值或直流≤42V） （V）		
	-零件由保护阻抗与带电零件隔开，该零件与电源间的电流应为		
	·直流≤2mA，或 （mA）		
	·交流峰值≤0.7mA，并 （mA）		
	-42.4V＜电压峰值≤450V 的，电容量≤0.1μF （μF）		
	-450V＜电压峰值≤15kV 的，其放电量≤45μC （μC）		
9.3	如果工具能通过插头或全极开关与电源隔离开来，那么不必拆下位于可拆卸罩盖后面的灯泡		
	插拔那些位于可拆卸罩盖后面的灯泡时，应确保防止触及灯头的带电零件		
	不允许使用不借助于工具即易接触的螺纹型熔断器和螺纹型微型断路器		
	工具处于每一个可能的位置，用不大于 5N 的力施加到 GB/T 16842 的试具 B 上去探触 （N）		—
	如果试具不能进入孔隙，则使用与 GB/T 16842 的试具 B 相同尺寸的不带关节的刚性试具，施加力增加到 20N，然后再用带关节的 GB/T 16842 的试具 B 重复试验 （N）		—
	该试具应不能触及带电零件和仅由清漆、瓷漆、普通纸、棉织物、氧化膜、玻璃粉或密封胶保护的带电零件		
9.4	以不大于 5N 的力施加到 GB/T 16842 的试具 13 来探触II类工具或II类结构上的各孔隙，但通向灯头和插座中的带电零件的孔隙除外 （N）		—
	试具应不能触及到带电零件		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
9.5	II类工具和II类结构应构造和包封得足以防止意外触及基本绝缘和仅由基本绝缘与带电零件隔开的金属零件		
	凡不是由双重绝缘或加强绝缘与带电零件隔开的零件均不应是易触及的		
	用 GB/T 16842 的试具 B 来检验		—
10	起动		
10.1	工具应能在使用中可能出现的所有正常电压下起动		
	-0.85 倍最低额定电压或 0.85 倍额定电压范围下限空载连续起动 10 次 （V）		—
	-1.1 倍额定电压连续起动 10 次 （V）		—
	工具应能运行，装在工具内的过载保护装置不应动作		
	如有离心开关和其他自动起动开关，应运行可靠，触头不应颤动		
10.2	工具在起动时不应产生过高输入电流		
	在额定电压和空载下，将调速装置设置在最大速度且所有其他控制装置设置在正常使用方式 （V）		—
	工具起动后（2.0±0.2）s 时的电流不应超过 30A 或 4 倍的工具额定电流，取较大值 （A）		—
11	输入功率和电流		
	额定输入功率或额定电流应至少为所测空载输入功率或电流的 110％	见附表	
	对于标有一档或多档额定电压的工具，在每一个额定电压下进行试验 （V）		
	对于标有一档或多档额定电压范围的工具，在各额定电压范围的上、下限进行试验 （V）		
	除非标示的额定输入功率是对应于电压范围平均值，则以该电压范围平均值的电压进行试验 （V）		
12	发热		
12.1	工具在额定输入功率或额定电流下不应产生过高的温度		
	通过在 12.2 至 12.5 中规定的条件下测定工具各部分的温升来检验，紧接着在 1.06 倍额定电压下的发热条件进行附录 C.3 试验		
	-试验电压 （V）		
	-对Ⅰ类工具：0.75 （mA）		
	-对Ⅱ类工具：0.25 （mA）		
	-对Ⅲ类工具：0.5 （mA）		
12.2	对于没有固有运行周期的工具，按 12.2.1 进行试验。对有固有运行周期的工具，按 12.2.2 进行试验		
12.2.1	对有一档或多档额定电压的工具：在每一个额定电压下运行，施加能达到额定输入功率或额定电流的扭矩直至达到热平衡（V）		—

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	保持测得的扭矩不变，然后将电压调节到各个 0.94 倍额定电压和 1.06 倍额定电压，测量两种电压下最不利的温度 （V）		—
	对于有额定电压范围的工具：在额定电压范围的下限，施加能达到额定输入功率或额定电流的扭矩直至达到热平衡 （V）		—
	保持测得的扭矩不变，然后将电压调节到 0.94 倍额定电压范围的下限值 （V）		—
	在额定电压范围的上限，施加能达到额定输入功率或额定电流的扭矩直至达到热平衡 （V）		—
	保持测得的扭矩不变，然后将电压调节到 1.06 倍额定电压范围的上限值，测量每一个电压下的温度 （V）		—
12.2.2	对有一档或多档额定电压的工具：在每一个额定电压下运行，在工具的每一个运行周期中，施加能达到额定输入功率或额定电流，工具周期性连续运行 30min （V）		—
	保持之前施加的扭矩不变，调整电压至 1.06 倍额定电压和 0.94 倍额定电压。在每一个电压下，工具连续运行 30min （V）		—
	对于有额定电压范围的工具，工具处于静止空气中：运行在额定电压范围的下限，在工具的每一个运行周期中，施加能达到额定输入功率或额定电流，工具周期性连续运行 30min （V）		—
	保持之前施加的扭矩不变，调整电压至 0.94 倍额定电压范围的下限，工具周期性连续运行 30min （V）		—
	运行在额定电压范围的上限，在工具的每一个运行周期中，施加能达到额定输入功率或额定电流，工具周期性连续运行 30min （V）		—
	保持之前施加的扭矩不变，调整电压至 1.06 倍额定电压范围的上限，工具周期性连续运行 30min，测量每一个电压下的温度（V）		—
12.3	当工具以 1.06 倍额定电压的上限运行时，如有发热元件，要在 GB 4706.1-2005 的第 11 章规定的条件下运行		—
	对于带有自动卷线盘的工具，拉出软线总长度的三分之一		—
	软线护层的温升应尽量靠近卷线盘的毂盘处测量，并还在位于卷线盘上最外两层软线之间测量		—
	对于工具工作时用来存贮部分电源软线的贮线装置（自动卷线盘除外），拉出 50cm 的软线		—
	在最不利的位置上测定被贮部分软线的温升		—
12.4	除绕组外，温升用细丝热电偶测定		
	除绕组绝缘以外，电气绝缘的温升要在绝缘表面测定		
	绕组温升用电阻法测定		
	测定手柄、操作钮、握持部分及类似部位的温升时，要考虑是正常使用中所有要握持的部分，如果是绝缘材料制成的，还要考虑那些与热的金属接触的部分		—
12.5	试验期间，保护装置不应动作		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	如有密封胶，则不应流出		
	除 12.6 允许之外，温升不应超过表 1 和表 2 所示值	见附表	
12.6	当转子和/或定子绕组温升超过表 1 的数值时或者对绝缘结构的温度分级存在异议时，三个转子和/或定子试样经受以下试验:		
	-将绕组放在烘箱内，历时 10d（240h），烘箱温度比按 12.4 测定的温升高 80℃±2℃ （℃）		—
	-经此处理后，不应出现匝间短路		
	-按 14.1 规定进行潮湿处理		—
	-试样应立刻经受附录 D.2 电气强度试验	见附表	
13	耐热性和阻燃性		
13.1	如果热变形会导致工具不符合本标准要求，则材料应有足够的耐热变形能力		
	在（40±2）℃再加上第 12 章试验中测得的最高温升的温度下进行，但至少应为:		—
	-外部零件: （75±2）℃ （℃）		—
	-对带电零件的支撑件: （125±2）℃ （℃）		—
	试验后压痕直径不超过 2mm	见附表	
13.2	非金属材料零件应具有足够的耐燃和防火焰蔓延的能力		
	非金属材料零件经受 IEC 60695-2-11 的 550℃灼热丝试验	见附表	
	通过下述之一来检查:		
	-非金属材料零件经受 GB/T 5169.11 的灼热丝试验，试验温度为 550℃		
	-根据 GB/T 5169.16，只要试样不厚于相应零件，材料至少为 HB 类		
	-根据 GB/T 5169.13，只要试样不厚于相应零件，材料至少具有 575℃的灼热丝燃点温度		
	软的或发泡材料制成的零件，应满足 GB/T 8332-2008 对 HBF 材料分类规定的要求		
14	防潮性		
14.1	工具应能经受正常使用中可能出现的潮湿条件		
	工具在防潮箱内存放 48h: 相对湿度（93±2） （%） 温度（20-30）℃± 2K （℃）	湿度: 温度:	—
	工具立即在额定电压下经受附录 C.2 试验 （V）		
	-对 I 类工具: 0.75 （mA）		
	-对 II 类工具: 0.25 （mA）		
	-对III类工具: 0.5 （mA）		
	工具在防潮箱内或规定温度的室内经受附录 D.2 试验	见附表	
14.2	工具的外壳应按工具分类提供相应的防潮等级		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
14.2.1	工具不接电源，试验期间，不停地转动工具，使之通过最不利的位置		—
	不借助于工具即能拆卸的电气组件、罩盖和其他零件都拆下		—
14.2.2	非 IPX0 的工具经受 GB 4208 的试验		
	IPX7 工具浸入含 1％氯化钠的水中		—
	紧接在相应的处理后，工具应能经受附录 D.2 电气强度试验	见附表	
	绝缘上没有会使爬电距离和电气间隙减小到28.1规定值以下的水迹		
14.3	液源系统或液体的溢出不应增加使用者的电击风险		
	如有剩余电流装置，试验期间应断开		—
	不借助工具即能拆卸的电气组件、罩盖和其他零件都拆下		—
	在额定电压下，用约 1.0％氯化钠（NaCl）溶液按下述情况运行（V）		—
	-在正常使用下		—
	-对其液体容器注满含约 1％氯化钠（NaCl）的水溶液，在 60^{+0}_{-10}s 时间内对容器平稳地倾注等于容器容量的 15％或 0.25L 的此溶液 （dm^3）		—
	每种情况期间按附录 C.3 监测泄漏电流		
	-对Ⅰ类工具：5 （mA）		
	-对Ⅱ类工具：2 （mA）		
	带电零件与易触及零件之间经受附录 D.2 试验	见附表	
14.4	液源系统不应由于组件不能承受运行期间的压力而增加使用者的电击风险		
	关闭液源系统，用约 1.0％氯化钠（NaCl）溶液以两倍于 8.14.2d）1）的静压力施加 1h （MPa）		—
	按附录 C.2 监测泄漏电流		
	-对Ⅰ类工具：5 （mA）		
	-对Ⅱ类工具：2 （mA）		
	带电零件与易触及零件之间经受附录 D.2 试验	见附表	
	如有剩余电流装置，试验期间应不动作		
14.5	用于在液源系统失效时防止电击危险的剩余电流装置，应符合 GB 20044 并应满足以下 a）到 c）要求：		
	a）当泄漏电流超过 10mA，RCD 应能切断除接地导线（如有）外的两根电源导线，且最大反应时间为 300ms		
	试验期间，接地导线不应断开		
	b）RCD 在合理可预见使用中应可靠		
	在额定电压下通过堵转工具转子模拟上述 a）的泄漏，使剩余电流装置运行 50 次循环来检验 （V）		—
	剩余电流装置在所有循环中均应正确动作		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	c）RCD 应安装得不可能在使用和正常的维护中被拆除		
	剩余电流装置被固定在工具上或固定在工具电源线上		
	固定在电源线上的剩余电流装置，其与电源线和互联软线连接应是 Y 型联接或 Z 型联接		
15	防锈		
	用来导电的黑色零件和那些相关第 2、3 或 4 部分规定的机械零件应具有足够的防锈保护		
	被试零件浸入除脂剂中 10min		—
	零件浸入温度为（20±5）℃的 10％的氯化铵（NH_4Cl）溶液中 10min （℃）		—
	零件放在空气湿度为 95%、温度为（20±5）℃的箱中 10min（℃）		—
	在温度为（100±5）℃的加热箱中干燥 10min （℃）		—
	零件表面从（500 + 50）mm 处正常视角观看时，不应呈现锈迹		
16	变压器及其相关电路的过载保护		
	正常使用中可能出现短路时，变压器及其相关电路不应出现过高温度		
	安全特低电压电路的导线绝缘层温升不超出表 1 规定值 15K （K）	见附表	
	变压器绕组温度不应高于 18.4 中对绕组的规定值 （℃）		
	符合 GB 19212.1 的变压器除外		
17	耐久性		
17.1	工具应构造得使其不致出现可能有损于符合本标准的电气的或机械的故障		
	不得因发热、振动等而导致绝缘损伤、触头和联接件松动		
	不得有危及正常使用安全的劣化		
	在正常运转情况下，过载保护装置不应动作		
	17.2 和 17.3 的试验后，工具应能经受附录 D.2 规定的电气强度试验，但试验电压为规定值的 75％	见附表	
17.2	手持式工具在 1.1 倍额定电压（额定电压范围的上限）下空载断续运行 24h：100s 接通/20s 断开，三个不同位置（水平、垂直向上、垂直向下），每个位置约 8h （V）		—
	0.9 倍额定电压（额定电压范围的下限）下空载断续运行 24h：100s 接通/20s 断开，三个不同位置（水平、垂直向上、垂直向下），每个位置约 8h （V）		—
	可移式电动工具在 1.1 倍额定电压（额定电压范围的上限）下空载断续运行 12h：100s 接通/20s 断开，正常操作位置 （V）		—
	0.9 倍额定电压（额定电压范围的下限）下空载断续运行 12h，100s 接通/20s 断开，正常操作位置 （V）		—

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	运行周期因结构和/或标志的限制，运行周期按实际情况（s/s）		—
17.3	装有离心开关或其他自动起动开关的工具，以 0.9 额定电压（额定电压范围的下限），在额定输入功率或额定电流下起动 10000 次，运行周期按 17.2 的规定（V）		—
18	不正常操作		
18.1	工具应设计成尽可能的避免由于不正常操作而导致的着火风险、危及安全的机械损害；电击风险		
	18.3 到 18.4 试验期间，工具不能产生火焰，其金属部分不能熔化		
	试验后，或者工具冷却后接近室温时，工具仍应符合第 9 章的要求		
	带电零件与可触及零件之间能够承受附录 D.2 规定的电气强度要求	见附表	
	如果试验后工具仍能运行，其应符合 19.1 的要求		
18.2	可以使用工具内的熔断器、非自复位的热断路器、过流保护装置或类似件提供必要的保护		
	如果用电子线路提供保护，其功能按照 18.8 的要求评估为关键安全功能（SCF）		
18.3	串励电动机的工具拆下附件，以 1.3 倍额定电压（额定电压范围上限）空载运行 1min（V）		—
	试验期间，工具内不应飞甩出零件		
	试验期间，工具内的附加限速装置允许动作		
18.4	装有三相感应电动机的工具，断开一相，从冷态起动，在额定电压或额定电压范围平均值下施加对应于额定输入功率或额定电流的转矩		—
	试验结束时，或在熔断器、热断路器、电动机保护器或类似器件动作的瞬间，绕组的温度不应超过表 3 规定的限值	见附表	
18.5	II类工具或具有II类结构的I类工具在过载条件下，防电击保护不应受到损害		
	通过 18.5.1 试验来检验。就具有II类结构转子、装有串励电动机的I类工具而言，可以按生产者的选择用 18.5.2 试验替换 18.5.1 试验。如果在相关第 3、4 部分中规定或没有专用要求规定的可移式工具或园林工具，18.5.1 和 18.5.2 的试验可以用 18.5.3 替代		
18.5.1	不借助工具就能被使用者触及的所有熔断器、热断路器、过载保护器以及类似器件和任何自复位的保护装置应被短路		—
	除非用于防止工具达到 160%额定电流的电子线路的功能已经按照 18.8 评估为 SCF，否则应使其断开		—
	试验电路容量（kVA）		—
	工具在额定电压下运行（V）		—
	1.6 倍额定电流或堵转电流（A）		—

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	持续加载 15min 或直到工具开路或出现火焰		—
	故障出现时间	min s	—
	在整个试验过程以及试验后，按附录 C.3 监测泄漏电流直到达到稳定或降低。泄漏电流不应大于 2mA （mA）		
	带电零件和易触及零件之间按照附录 D.2 进行电气强度试验		
	-工具在 15min 后不能运行，1500V-1min		
	-工具在 15min 后能运行，2500V-1min		
	除电机绕组开路外，工具在达到 15min 前因过热而永久开路，则应重复进行试验		—
	如果试验因一个电子线路的非自复位限热功能而终止，则试验时应将此线路短路，或者其功能按照 18.8 的要求评估为 SCF		—
	除上述原因以外，如果工具永久开路，则确定开路的原因，并在一个新的样品上短路引起开路的元器件重复试验		—
18.5.2	试验电路容量 （kVA）		—
	1.06 倍工具额定电压 （V）		—
	1.6 倍额定电流 （A）		—
	电流施加 15min 或直到转子开路或出现火焰		—
	故障出现时间	min s	—
	在整个试验过程以及试验后，监测泄漏电流直到达到稳定或降低。泄漏电流不应大于 2mA （mA）		
	转子冷却到室温后，在换向片和转子轴之间按照附录 D.2 进行 1500V-1min 电气强度试验		
18.5.3	工具在以下堵转条件和 18.2 的条件下运行:		—
	-对于堵转转矩小于满载转矩的工具，锁住工具的转子 （N·m）		—
	-对于其他工具，锁住运动零件		—
	装有电动机且副绕组回路中有电容器的工具在转子被锁住、电容器一次开路一个、一次短路一个的情况下运行，除非电容器属于 GB/T 3667.1-2005 的 P2 类		—
	试验期间，绕组温度不应超过表 3 规定的限值，且符合 18.1 的要求	见附表	
18.6	电子电路的设计和应用应使得工具即使在故障条件下也不会引起电击、着火或触及运动部件的不安全情况		
	工具在额定电压下运行，调节到最大输出速度 （V）		—
	纱布和绢纸也不应有炭化或燃烧		
	第 9 章中规定的防止触及带电零件保护应保持有效		
	如果试验导致壳体上产生新的孔隙，则 19.1 中规定的防止触及运动零件的保护应持续有效		
	如果电路符合附录 H 描述的低功率电路的要求，并且没有电击风险，或不存在如 18.8 中描述的关键安全功能的丢失，则不进		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	行此项评估		
	如果线路由厚度至少为 0.5mm 的绝缘材料封装且不存在因安全功能缺失引起的风险，则可以用封装线路的任意接点的开路或任意两接点的短路对其进行评价		
	任何在上述试验中可能会动作的熔断器、热断路器和热熔体，至少要满足下列条件之一:		
	-使用 2 个附加试样分别重复此试验		
	-将熔断器、热断路器和热熔体跨接，工具经受了 18.6.1 的试验		
	-如果一个符合 GB 9364 的小型熔断体动作，工具经受了 18.6.2 的试验		
	如果印制电路板的导体开路，只要满足以下两个条件，即认为工具承受了特定条件下的试验:		
	-任何松动的导体不会使带电零件和易触及导电零件之间的爬电距离或电气间隙降低到第 28 章规定值以下		
	-重复在工具开路的导体被跨接的情况下承受试验，或者用 2 个附加试样分别重复此试验，均在同一点发生开路		
18.6.1	考虑 a）-f）故障条件，一次施加一种故障	见附表	—
18.6.2	18.6.1 中如果工具的安全性取决于符合 GB 9364 的小型熔断体的动作，则用电流表代替小型熔断体重复进行 18.6.1 试验，试验结果可接受		
	-不大于熔断体 2.1 倍额定电流，电路无足够保护，试验在熔断体短路情况下进行 （A）		
	-至少为 2.75 倍熔断体额定电流，电路有足够保护 （A）		
	-2.1 倍到 2.75 倍的熔断体额定电流，此时将熔断体短路进行试验 （A）		
18.7	在运转情况下可能出现电动机转向改变时，则电动机改变转向用的开关或其他装置应能经受此情况下产生的应力		
	工具以额定电压空载运行，改变转向装置处于使转子朝一个方向全速旋转的位置上 （V）		—
	改变旋转方向，改变转向装置不在中间“断开”位置停歇，连续进行 25 次		—
	试验后，开关不应出现电气或机械故障		
18.8	提供关键安全功能（SCF）的电子电路应当可靠，并且不会由于暴露在可预期的电磁环境应力中而引起关键安全功能的缺失		
	通过 18.8.1 到 18.8.5 中的抗扰度试验来检测电子电路，未出现关键安全功能的缺失则认为通过测试		
	试验在额定电压或额定电压范围平均值下进行 （V）		—
	除非额定电压范围的上、下限值之差大于范围平均值的 20％，此情况下，试验要分别在额定电压范围的上限值和下限值进行（V）		—
	这些电子电路应当由 18.6.1 中的故障条件来评估，其结果不应导致任何关键安全功能的缺失		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	如果不能符合这一要求，那么其可靠性应由 GB/T 16855.1 来评估		
	如果微控制器或者其他可编程装置组成的电路的部分失效将导致关键安全功能的缺失，则这部分应当由 GB 14536（附录 H）的规定来评估		
18.8.1	工具依据 GB/T 17626.2 进行静电放电试验，试验等级 4 适用。进行 10 次正极放电和 10 次负极放电试验		
18.8.2	工具依据 GB/T 17626.4 进行快速瞬变脉冲群试验，试验等级 3 适用。脉冲应当以 5kHz 的重复频率在正极进行 2min，在负极进行 2min		
18.8.3	工具的电源接线端子依据 GB/T 17626.5 进行电压浪涌试验。在选定点上进行 5 个正脉冲、5 个负脉冲试验。试验等级 3 适用于线对线的耦合方式，使用电源阻抗为 2Ω的发生器。试验等级 4 适用于线对地的耦合方式，使用电源阻抗为 12Ω的发生器		
	如果工具装有带电火花控制装置的防浪涌装置，试验在 95％的闪络电压下重复进行		
18.8.4	工具依据 GB/T 17626.6 进行注入电流试验，试验等级 3 适用。试验过程要覆盖 0.15MHz ~ 230MHz 的所有频率		
18.8.5	工具依据 GB/T 17626.11 以 3 类产品的试验等级和持续时间进行电压暂降和短时中断试验。GB/T 17626.11 的表 1 和表 2 中的值在电压过零点施加		
19	机械危险		
19.1	工具的运动部件和其他危险零件就应安置或包封得能提供防止人身伤害的足够保护		
	保护外壳、罩盖、护罩和类似物应具有足够机械强度，以满足其规定的用途，并且不借助工具就不能拆下		
	当可调节护罩用作作业部件的保护时，应能以简捷的方式精确调节从而使触及危险部件的可能性最小化		
	使用和调整护罩不应产生其他危险		
	所有的作业部件应被固定，不致由于移动、松开脱离工具的正常约束而引起的危险		
	用 GB/T 16842 的试具 B 以不大于 5N 的力 （N）		—
	去除所有柔软材料（弹性体）		—
	试具不能触及危险的运动部件		
19.2	易触及零件应无锐边、毛刺、溢边等		
19.3	在拆去用于集尘的可拆卸零件或装置后，应不能通过集尘口触及危险运动部件		
	用与 GB/T 16842 的试具 B 相同尺寸，但无关节的刚性试具，施加不大于 5N 的力 （N）		—
19.4	手持式工具应至少有一个手柄或握持面，以确保正常使用时的安全握持		
	可移式工具应至少提供有一个手柄、握持面或类似件以确保安全搬运		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	园林工具应有足够的握持面，以确保正常使用时的安全握持		
19.5	工具应设计和构造成允许对切割刀具与工件相接触进行目测检查		
19.6	对所有相关第 2、3、4 部分要求工具标出额定空载速度的工具，主轴在额定电压的空载速度应不超过额定空载速度的 110％		
	工具空载运行 5min 后测量主轴速度		—
	试验电压 （V）		—
	额定空载速度 （…/min）		—
	实测空载速度 （…/min）		—
19.7	可移式工具和园林工具应具有足够的稳定性		
	工具以任一正常使用位置放在一个与水平面成 10°的斜平面上		—
	带有门的工具，以门打开或关闭（取最不利者）进行试验		—
	在正常使用中由用户注液的工具，要在清空，或注入最不利的水量或推荐液体容量直到额定容量的情况下进行试验		—
	工具不应倾翻		
19.8	配有轮子的可移式工具在移动的过程中应具有足够的稳定性		
	工具以正常的移动位置在与水平成 10°的斜面上向两个方向（纵向和横向）移动		—
	工具不应倾翻		
19.9	拆除固定护罩时紧固件应该始终在护罩或者工具上		
	如果为了拆除护罩，不需要完全地拆除紧固件，则认为紧固件仍在护罩或者工具上的		
20	机械强度		
20.1	工具应具有足够的机械强度，应构造得使其能承受正常使用中预计可能出现的粗率操作		
	20.2-20.4 试验后，工具应在带电零件和易触及零件之间承受附录 D.2 规定的电气强度试验	见附表	
	带电零件要符合第 9 章规定，不应成为易触及的		
	爬电距离或电气间隙不会减小到 28.1 规定值以下		
	工具的机械安全性不应受到损害		
	如果装饰性罩盖具有内衬能承受此试验，则装饰性罩盖的破裂可忽略不计		
20.2	用 GB/T 2423.55-2006 的第 5 章规定的弹簧驱动的冲击试验器对工具施加 3 次冲击		
	工具被刚性地支撑		—
	电刷盖，0.5±0.05 （N·m）		—
	其他部分，1.0±0.05 （N·m）		—

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
20.3	对手持式工具，20.3.1 适用。对可移式工具，20.3.2 适用。对园林工具，其要求在第 4 部分中规定		
20.3.1	手持式工具从 1m 高处跌落到混凝土表面 3 次		
	工具的最低点应高出混凝土表面 1m		—
	不安装可分离的附件		—
	每一个配件或配件的组合安装在单独的工具样品上重复试验		—
20.3.2	可移式工具在正常的操作位置上，用一个直径（50±2）mm、质量（0.55±0.03）kg 的光滑钢球对每个在正常使用过程中可能受到冲击的薄弱位置冲击 1 次		
	如果工具的一部分能够承受来自上方的冲击，则球从静止位置跌落冲击该元件，否则用细绳将钢球悬起从静止位置释放像摆锤一样来冲击工具被试区域		
	钢球的垂直行程是（1.3±0.1）m		
	如果护罩能重新安装而能正确地实施其功能，则允许该护罩脱落		
	如果护罩和其他部件在变形后能恢复原样，则允许护罩和这些部件变形		
	如果工具不能进行正常操作，则除护罩以外，工具或部分驱动系统允许受损		
20.4	易触及的电刷盖应具有足够的机械强度		
	取下并放回电刷 10 次		—
	拧紧电刷盖时施加的扭矩 （N·m）		—
20.5	可能切割到暗线或自身软线的所有工具，手柄和握持面应有足够的机械强度		
	每个手柄和每个推荐的握持面各经受一次冲击，从 1m 高跌落到混凝土表面		—
	按照附录 D.2 在覆盖有金属箔的手柄、握持面与工具输出轴之间施加交流 1250V-1min 的电气强度试验		—
21	结构		
21.1	能够调节以适用于不同电压或不同速度的工具，如果整定点的意外变动会导致危险，则应构造得使整定点不可能发生意外变动		
21.2	控制装置的整定点不可能发生意外变动		
21.3	不借助于工具应不能拆卸那些保证所需防水等级的零件		
21.4	如果手柄、操作钮及类似物用于指示开关或类似组件的位置，则应不能将它们安置在可能导致危险的错误位置上		
21.5	更换软电缆或软线时，如需要移动兼作外接导线接线端子的开关，则内部布线应不会受到过度应力		
	在开关重新就位后以及工具重新装配前，应能证实其内部布线是否正确就位		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
21.6	木、棉、丝、普通纸和类似的纤维或吸湿性材料，如果未经浸渍，不应用作绝缘		
21.7	不得依靠传动带提供所需的绝缘等级		
	如果工具内装有一根能防止不适当更换的、特殊设计的传动带，则该要求不适用		
21.8	II类工具的绝缘隔层、II类工具中用作附加绝缘或加强绝缘的零件，并且它们在维修后重新装配时可能遗漏的零件应:		
	-固定得不受到严重破坏不能拆除；或		
	-重新安放时不可能放在不正确的位置上，如果遗漏了，工具就不能运行或明显不完整		
21.9	II类结构中软电缆或软线的内部导线绝缘应通过以下方式之一与易触及金属零件绝缘:		
	-电源线护层自身，如果该护层不受过度热应力，或不夹在易触及金属零件上，或不承受会损害护层的其他机械应力		
	-符合附加绝缘要求的套、管子或隔层		
21.10	电动机外壳的进风口应能防止损害安全性的异物的进入		
	直径 6mm 的钢球应不能依靠自重穿过进风口进入工具		
21.11	I类工具应构造得在任何导线、螺钉、螺母、垫圈、弹簧、电刷、刷握组件或类似零件一旦松动或从其位置上脱落时，不可能使易触及金属带电		
	II类工具或II类结构应构造得在任何这类零件一旦松动或从其位置上脱落时，不可能使得在附加绝缘或加强绝缘上的爬电距离和电气间隙减小到 28.1 规定值的 50％以下		
	非全绝缘型的II类工具或II类结构应在易触及金属零件与电动机零件及其他带电零件之间设置绝缘隔层		
21.12	附加绝缘和加强绝缘应设计成或保护得不可能由于污物沉积或因工具内部零件磨损产生的粉尘沉积，致使爬电距离或电气间隙减小到 28.1 规定值以下		
	非致密烧结的陶瓷材料和类似材料以及单独的玻璃珠均不应用作附加绝缘或加强绝缘		
	用天然橡胶或合成橡胶制成的用作附加绝缘的零件应耐老化		
	（100±2）℃下放置 70h 进行老化 （℃）		—
	试验后，被试件不应呈现肉眼可见的裂纹		
	或者它的尺寸和放置使得即使在该零件出现裂痕的情况下也不会使爬电距离减小到 28.1 规定值以下		
	埋有发热导体的绝缘材料只用作基本绝缘，不应用作加强绝缘		
21.13	不应使内部布线、绕组、换向器、滑环等类似零件以及绝缘与油、油脂或其他类似物质相接触		
	结构上需要绝缘接触油、油脂或类似物质，则应具有足够的绝缘性能而不致有损于符合本标准，并且不应对绝缘产生不利影响		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
21.14	不借助于工具应不能接触电刷		
	螺纹型电刷盖拧紧时两个表面压紧在一起		
	用锁定件将电刷限制在位的刷握，如果锁定件松动会造成易触及金属零件带电，则该锁定件应设计成不依赖电刷弹簧的张力来锁定		
	从工具外部易触及的螺纹型电刷盖应由绝缘材料制成，或由绝缘材料覆盖；电刷盖不应凸出于工具周围的表面		
21.15	带液源系统的工具应确保使用者免受在液源系统故障时因液体的出现而增加的电击风险。带液源系统的工具，其结构应是下列之一:		
	-III类结构		
	-I类结构，提供符合 GB 29303-2012 的 SPE-PRCD，II 类结构提供 PRCD 剩余电流装置并符合 14.3、14.4 和 14.5 要求		
	-I类或II类结构，设计成与隔离变压器一起使用并符合 14.3 和 14.4 要求		
21.16	对具有隔间的工具，如果不借助工具就能进入箱体，且在正常使用时箱体有可能被清理，则在清理时，工具的电气连接件不应经受拉拔		
21.17	工具应装有一个控制电动机的电源开关		
	该开关的操动件应显眼和易触及		
21.17.1	对于装有“断开锁定”装置开关的工具，“断开锁定”系统应当被设计得确保具有足够的耐久性以经受误用和各种环境状况		
	单独通过手指向手掌的挤压动作触发开关扳机无法起动工具		
21.17.1.1	将开关及其组装在相应工具壳体内的断开锁定系统的试样保存在 80℃的烘箱中加热 1h		
	试样冷却到室温后，开关断开锁定系统应符合 21.17.1.3 的试验		
21.17.1.2	对自复位到断开锁定位置的断开锁定装置，将开关及其组装在相应工具壳体内的断开锁定系统的试样装进相应工具外壳内根据 23.1.10.3 周期次数运行		
	上述操作后，试样应符合 21.17.1.3 的试验		
21.17.1.3	在断开锁定按钮没有预先动作的情况下,朝着开关动作的方向，在开关动作构件的最不利位置施加表 7 所示的推力 10s （N）		
	开关在力施加的过程中不应动作		
	开关和其断开锁定系统在施力结束后应如设计的要求运行		
21.18	手持式工具的电源开关的附加要求见 21.18.1。可移式工具的电源开关的附加要求见 21.18.2。园林工具的电源开关的附加要求见相应的第 4 部分规定		
21.18.1	手持式工具的电源开关，无论是否装有接通锁定装置，应是使用者无需松开对工具的握持就能接通和关断工具的瞬动电源开关		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
21.18.1.1	当瞬动电源开关有一个单独动作将其锁定在“接通”位置时，应无需松开对工具的握持就能用单一操动动作自动解除锁定		
	如果工具配有一个以上开关，且其中任一开关都能被锁定，则接通锁定开关应位于能有效控制工具的握持区域内		
	任何一个这样的开关应无需松开对工具的握持就能用单一操动动作自动解除锁定或使其余接通锁定装置无效		
	如果第 2 部分定义持续接通锁定操作会引起风险，则开关应在“接通”位置无任何锁定装置		
21.18.1.2	如果第 2 部分定义意外起动会引起风险，则电源开关扳机和断开锁定装置（如适用）应放置、设计或防护得不可能发生意外起动		
	当直径（100±1）mm的刚性球体从任何方向以单一直线动作作用在电源开关上时，工具应不能起动；或		
	在电动机被接通前，电源开关应有两个单独且不同的动作		
21.18.2	可移式工具的电源开关应方便地将此开关从操作者位置操动到“开”或“关”，且无合理可预见的危险		
21.18.2.1	电源中断后再恢复到原电压时，工具的再次运行应不会引起危险		
21.18.2.2	一个开关应当能由操作者用一个单一直线动作关闭		
	当盖子/罩盖遮住了停止按钮，应做到推动盖子就能使其停止		
21.18.2.3	电源开关应当被放置、设计或者防护得不可能意外移动到“接通”位置上		
	将一个直径（100±1）mm 的刚性球体用一个单一直线动作作用到电源开关上，应不能起动工具。或者		
	在电动机起动前，电源开关应有两个独立且不同的动作		
21.18.2.4	推拉开关应用向内的推动来关闭		
21.19	当用户保养时拆除的螺钉在重新装配期间被错误替换时，其防电击保护应不受影响		
	用户保养操作要求的螺钉拆除后重新装配时带电零件与易触及金属零件之间的爬电距离和电气间隙应不减小到28.1规定值以下		
21.20	如果工具标有 IP 代码的首位数字，则应满足 GB 4208 的要求		
21.20	如果工具标有 IP 代码首位数字，应满足 GB 4208 的相应要求		
21.21	触及插头的插销时，不能因电容器放电引起电击风险		
	额定电容量不大于 0.1μF 的电容器，即使将其连接到开关的电源端，也不认为会引起电击风险 （μF）		
	工具以额定电压运行 （V）		—
	将工具的开关（如有）拨到“断开”位置，拔下插头从而切断工具电源		—
	电压值应不超过 34V （V）		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
21.22	提供防止电击、防水或防止触及运动部件所需防护等级的不可拆卸零件应以可靠的方式固定，并应能承受出现的机械应力		
	快速扣紧装置应有明显的锁定位置		
	在可能要拆下的零件上使用的快速扣紧装置，其紧固性能应不会劣化		
	可能要拆下的零件拆、装 10 次		—
	工具处于室温中，但当检验可能受温度影响时，试验还要在工具按第 12 章规定条件运行后立即进行		—
	对罩盖或零件上那些可能薄弱的部位，以最不利的方向施加:		—
	-推力 50N-10s		—
	-拉力:		—
	a）零件形状不会使指尖轻易滑脱：50N-10s		—
	b）零件凸出的握持部位在拆卸方向上小于 10mm：30N-10s		—
	试验时，用 10N 力将试验指甲插入缝隙或接缝中，再用 10N 力沿边滑动		—
	如果零件的形状不可能施加轴向拉力，用 10N 的力将试验指甲插入任何缝隙或接缝中，然后用拉环以 30N 力沿拆卸的方向拉 10s		—
	如果罩盖或零件可能受到扭力，在施加拉力、推力的同时施加如下扭矩:		—
	-主体尺寸≤50mm：2N·m		—
	-主体尺寸＞50mm：4N·m		—
	如果零件握持部位的突出部位小于 10mm，上述扭矩减小到规定值的 50%		—
	零件不应变成可拆卸的，应仍保持在锁定位置		
21.23	如果手柄、操作钮、握持件、操作杆等松动会引起危险，则它们应牢固地固定，不致松动		
	施加拉力或推力 30N-1min		—
21.24	捆扎软线用的扣箍和类似器件应光滑倒圆		
21.25	腐蚀可能导致危险的载流件和其他零件，在正常使用条件下应能耐腐蚀		
	第 15 章的试验后，有关零件不应出现腐蚀		
21.26	非II类工具，若有依赖安全特低电压来提供所需防电击保护程度的零件，应设计成以安全特低电压运行的零件与其他带电零件之间的绝缘应符合双重绝缘或加强绝缘的要求		
21.27	由保护阻抗隔开的零件应符合双重绝缘或加强绝缘的要求		
21.28	操作钮、手柄、操作杆等类似物的轴应不带电，除非拆去操作钮、手柄、操作杆等类似物时，它们的轴是不易触及的		
21.29	对于非III类结构，一旦绝缘失效时，握持或操动的手柄、操作杆和操作钮应不带电		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	如果这些手柄、操作杆和操作钮由金属制成，一旦基本绝缘失效时，其轴或紧固件有可能带电，则它们应由绝缘材料充分覆盖，或者用绝缘将它们的易触及部分与轴或紧固件隔开		
	I类结构的可移式工具和园林工具，如果手柄、操作杆和操作钮与接地端子或接地触头可靠连接，或用接地金属零件隔开带电零件，则该要求不适用于手柄、操作杆和操作钮		
	覆盖材料或绝缘材料应符合附录 D.2 进行 1250V 的电气强度试验		
21.30	对于易于切割到暗线或/和自身软线的工具，其手柄和握持面应当用绝缘材料构成		
	如果是金属，应用绝缘材料充分地覆盖，或者它们的易触及零件用绝缘隔层与因输出轴带电而可能会带电的易触及金属零件隔开		
	绝缘的棍状辅助手柄有高出握持面至少 12mm 的凸缘（mm）		
21.31	对 II 类工具，电容器不应与易触及金属零件联接		
	如果电容器外壳是金属的，则外壳应由附加绝缘与易触及金属零件隔开		
21.32	电容器不应接在热断路器的触头之间		
21.33	灯座应只能用于灯头的连接		
21.34	保护阻抗应至少由两个单独元件构成，其阻抗在工具的寿命期内应无显著变化		
	如果其中任何一个元件短路或开路，不应超过 9.2 中的规定值		
	符合 GB 8898-2011 中 14.1a）的电阻器和符合 GB 8898-2011 中 14.2 的电容器均认为符合本要求		
	一个额定电压至少为工具的额定电压，且符合 GB/T 14472-1998 的 Y_1 小类的单个电容可以用来替换两个单独元件		
21.35	第 2、3 和 4 部分中认可的、会产生大量灰尘的工具应有一个整体集尘/吸尘装置或出尘口，该出尘口允许安装外部吸尘装置抽出加工过程中的尘屑		
	出尘口的排放方向应避开操作者		
	其与任何外部吸尘装置不应阻碍工具的正常使用		
22	内部布线		
22.1	布线槽应光滑，无锐棱		
	导线应予保护，不致触及那些可能损伤导线绝缘的毛刺、散热片等类似件		
	供绝缘导线穿过的金属孔，应装有衬套，或者该孔光滑倒圆		
	应有效地防止内部布线与运动部件接触		
22.2	内部布线应是刚性的，或固定得或绝缘得在正常使用中爬电距离和电气间隙不可能减少到 28.1 规定值以下。绝缘不应受损伤		
	对于绝缘的内部布线，其绝缘是否在电气上与 GB/T 5023.5 或 GB/T 5013.4 的软线绝缘相当		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	或符合电气强度试验，在导线与包在绝缘上的金属箔之间施加2000V 电压，历时 15min，不应击穿		
22.3	由绿/黄组合色作为标记的导线不应接到非接地端子上		
22.4	铝导线不应用于内部布线		
22.5	绞合导体承受接触压力处不应用锡焊料来固结		
	如果采用弹性接线端子，则允许用锡焊料固结绞合导体		
22.6	在正常使用或调节操作或用户保养时，工具上彼此能相对移动的不同零件，不应对电气联接件和内部导线造成过分的应力		
	柔性金属管不应损坏其内部容纳导线的绝缘		
	松卷弹簧圈不应用于保护内部布线		
	如果使用相邻圈并紧的盘绕弹簧圈来保护内部布线，则应在导线绝缘外附有足够的绝缘衬垫		
	如果在正常使用中发生弯曲，则将工具放置在正常使用位置		—
	没有电源供电的情况下，可移动零件相对移动，使导线以结构允许的最大角度弯曲		—
	弯曲速率至少为每分钟 6 次，弯曲次数如下: 正常使用中导线/连接件，10000 次; 调节中导线/连接件，2000 次; 用户保养时导线/连接件，100 次		—
	试验后，工具应承受附录 D.2 电气强度试验，施加在带电零件与易触及零件之间	见附表	
23	组件		
23.1	组件应符合相应国家标准规定的安全要求	见关键元器件清单	
	如果组件标有其运行特性，则它们在工具中使用的条件应符合这些标志		
	除非组件预先经过试验，并且表明符合相关国家和 IEC 标准的循环次数要求，否则组件应经受 23.1.1 到 23.1.11 试验		
23.1.1	电动机副绕组中的电容器应标有额定电压和额定电容量（V）/（μF）		
23.1.2	抑制无线电干扰的固定电容器应符合 GB/T 14472 的规定		
23.1.3	类似于 E10 灯座的小型灯座应符合对 E10 灯座的要求		
23.1.4	隔离变压器和安全隔离变压器，应相应符合 GB 19212.5 和 GB 19212.7 的规定		
	开关型电源和开关型电源用变压器应符合 GB 19212.18		
23.1.5	器具耦合器应符合 GB 17465 的规定，或		
	或生产者应在使用说明书中告知使用者只能通过生产者规定的相应联接器联接工具		
23.1.6	正常使用中循环动作的机电触点式自动温度控制器应具有适当的耐久性		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	按照 GB 14536.1-2008 的第 17 章，在工具实际工作条件下评估循环控制的耐久性，所采用的循环次数为:		—
	-控温器，10000 个操作循环		—
	-限温器，1000 个操作循环		—
	-自复位热断路器，300 个操作循环		—
	-手动复位的非自复位热断路器，10 个操作循环		—
	符合 GB 14536.1 要求的，并按其标志使用的自动控制器被认为是满足本标准要求		
	对第 12 章试验期间动作的自动控制器，只要它们短路时，工具仍能满足本标准要求，就不进行 GB 14536.1 的第 17 章试验		
23.1.7	必须符合其他标准的组件，按有关标准单独进行试验		
	如果组件有标志并按该标志使用，则按该标志进行试验，试样数符合有关标准的要求		
	第 12 章的表 1 中未提到的组件要作为工具的一部分进行试验		
23.1.8	未单独进行试验且尚未符合 23.1 规定的组件，或者没有标志或不按其标志使用的组件，按相关标准在工具实际使用条件下进行试验		
23.1.9	与电动机绕组串联的电容器，工具以 1.1 倍额定电压和空载运行，电容器两端的电压不应超过电容器额定电压的 1.1 倍（V）		
23.1.10	开关应构造得不致出现可能有损于符合本标准的故障		
	已经单独进行试验，并确定符合 GB 15092.1 的开关应符合 23.1.10.1 的规定		
	尚未单独进行试验，并且尚未确定符合 GB 15092.1 或不满足 23.1.10.1 要求的开关应按照 23.1.10.2 到 23.1.10.3 的规定进行试验		
23.1.10.1	电源开关的额定电压、额定电流不小于工具额定电压、额定电流		
	如果是交流工具，应标交流电压；如果是直流工具，应标直流电压		
	电源开关属于 GB 15092.1 的连续工作制类别		
	电动机驱动的工具的电源开关：在正常使用条件下，属于 GB 15092.1-2010 中的 7.1.2.2 类别的电阻性负载和电动机负载电路		
	电磁铁驱动的工具的电源开关：在正常使用条件下，属于 GB 15092.1-2010 中的 7.1.2.8 类别的感性负载电路		
	或者，电源开关可认为是对应符合 GB 15092.1-2010 中的 7.1.2.5 类别的特定负载电路开关。可以按工具实际运行中的负载条件进行归类		
	除电源开关外的开关额定值和负载类型应按实际运行中的条件进行		
	手持式工具的电源开关耐久次数 50000 次		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	可移式电动工具和园林工具的电源开关耐久次数 10000 次		
	内有串联电子器件的电源开关，将电子器件短路，开关必须承受 1000 次试验		
	除了电源开关以外的开关，当通电时可能被操动的耐久次数 1000 次。但是，如果开关短路后能满足本标准要求，则不进行此试验		
	除了电源开关以外，下述开关无需带有特殊的耐久性		
	-不带电气负载操作的开关，以及只有借助工具才能操作的开关，或被互锁而不能在电气负载下操作的开关，或		
	-提供电动机正反转功能的开关，或		
	-属于 GB 15092.1-2010 中 7.1.2.6 分类的 20mA 负载的开关		
23.1.10.2	开关应有足够的耐久性		
	通过在三个开关试样上，按 GB 15092.1-2010 中的 17.2.4.4 加快速度循环耐久试验进行检验，但是负载条件按 23.1.10.2.1 或 23.1.10.2.2 中的规定，循环次数按以下规定		
	手持式电动工具的电源开关试验 50000 次		
	可移式电动工具和园林工具的电源开关试验 10000 次		
	如果电源开关中包含了与机械触头串联的电子线路，并且电子线路中有一个或者多个起通断功能的半导体器件（SSD），在开关运行时，电子线路通过降低电流提供保护功能，则		
	-三个附加试样上，将电子线路短路，重复试验至少1000个循环周期		
	-保护功能为关键安全功能，应符合18.8，电源开关的更高性能等级的要求		
	除了电源开关以外的开关，当通电时可能被操作的，按上述试验，但只在正常使用时的负载条件下，进行1000次循环操作		
	完成上述试验后，开关应能打开和关闭，且开关的基本绝缘符合GB 15092.1-2010中17.2.5绝缘合格（TE3）要求		
23.1.10.2.1	电动机驱动的工具的电源开关属于7.1.2.2分类。以接通电流为6×I-M，功率因数为0.6±0.05，以及断开电流为I-M，功率因数≥0.9进行试验		
	电磁铁驱动的工具的电源开关属于7.1.2.8分类。以接通电流为6×I-I，功率因数为0.6±0.05，以及断开电流为I-I，功率因数≥0.9进行试验		
	除了电源开关以外的开关，如果在正常使用中，和电源开关的负载条件相同，应在上述对应的负载条件下进行试验		
23.1.10.2.2	工具中使用电动机或电磁铁负载的试验开关，开关在额定电压下，按规定的周期数进行试验，每个周期应包括：1）当工具停歇时，不对工具施加任何机械负载，开关闭合。2）对工具加载至额定电流或额定功率，开关断开		
23.1.10.3	电动机驱动的工具的电源开关应有足够的分断能力		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	通过 GB 15092.1-2010 中 17.2.4.9 的堵转试验(TC9)通以 6×I-M 的电流来检验。或者开关装在工具内，在电动机堵转的情况下进行试验，每个“接通”期不大于 0.5s，每个“断开”期不小于 10s		
	试验后，电源开关应无电气故障或机械故障		
23.1.11	如果能满足 18.6 和 18.8 的规定,则允许电子电源开关采用非机械式触点分离		
23.2	工具不应装有:		
	-串在软线中的开关或自动控制器，但类似 RCD 的保护装置是允许的		
	-一旦工具出现故障，能使固定布线中保护装置动作的装置，接地导线除外		
	-能够靠锡焊复位的热断路器		
23.3	意外起动会引起风险时，关断工具的过载、过热保护器或线路应为非自动复位型		
23.4	用于特低电压电路中的插头、插座以及用作发热元件接线端子的器件不应与 GB 2099 系列中列出的插头、插座，或符合 GB 17465.1 标准活页的连接器和器具进线座通用		
23.5	与电网连接，而且其基本绝缘对工具额定电压而言是不够的电动机，应符合附录 B 的要求		
24	电源联接和外接软线		
24.1	工具应配有下列一种电源联接装置		
	-配有插头、至少 1.8m 的电源线 （m）		
	-不配插头、至少 1.8m 的电源线，说明书中应按照 8.14.2a）给出联接信息 （m）		
	-至少与工具防水等级要求相同的器具进线座		
	-长度为 0.2m 到 0.5m、装有插头或至少与工具防水等级要求相同的其他连接器的电源线 （m）		
	插头、连接器和进线座应符合工具的额定值		
24.2	电源线应以下述联接方法之一安装到工具上:		
	-X 型联接		
	-Y 型联接		
	-Z 型联接，当第 2、3、4 部分允许时		
	X 型联接专门制备的电源线应是仅由生产者或其维修部提供的特殊制备的软线		
	特殊制备的软线也可能包含有工具的一部分		
24.3	插头不应接上一根以上的软线		
24.4	电源线性能应不低于:		
	-普通橡胶护层软线（GB/T 5013.4 的 60245 IEC 53（YZ））		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	-普通聚氯乙烯护层软线（GB/T 5023.5 的 60227 IEC 53（RVV））		
	外部金属零件在第 12 章试验期间温升超过 75K 的工具不应使用聚氯乙烯绝缘软线		
24.5	电源线的标称截面积应不小于表 8 所示		
	-工具额定电流: ___<I≤___ （A）		
	-标称截面积: ≥_____ （mm^2）		
24.6	I类工具的电源线应有一根绿/黄组合色芯线。该芯线应连接在工具内部接地端子和插头的接地触头之间		
24.7	在电源线的导线受到接触压力的部位，除非夹紧装置设计成不存在因焊锡冷变形而引起接触不良的风险，否则不应用锡焊料加以固结		
	可通过使用弹性端子得到满足。仅仅拧紧夹紧螺钉被认为是不够的		
24.8	对于所有联接型式，将电源线与外壳或外壳的一部分模压在一起应不影响软线的绝缘		
24.9	进线孔应设置衬套，或者构造得使电源线的护层能进入孔内而无损伤风险		
24.10	进线口衬套应:		
	-形状能防止损伤电源线		
	-可靠固定		
	-不借助工具不能拆除		
24.11	除可移式工具和园林工具外，操作时电源线和护套会弯曲的工具，应构造得足够防止电源线进线处过度弯曲		
	电缆或软线上缚重物的质量 （kg）		—
	10000 + 10000 次弯曲试验		—
	松开软线固定装置和接线端子螺钉而不拆下软电缆或软线的导线		—
	用软线护套将工具在大约 1s 时间内提起约 500mm 距离，操作进行 10 次		—
	试验期间，软线护套不应从其位置上脱出		
	上述试验后，不应出现以下情况:		
	-导线离开接线端子		
	-任何一根导线的线芯折断大于 10％		
24.12	操作时电源线会弯曲的工具，其软电缆或软线应使用绝缘材料制成的软线护套加以保护，防止在工具进线孔处过度弯曲		
	软线护套应以牢固的方式被固定，伸出工具进线孔的距离至少是随工具一起提供的电缆或软线外径的 5 倍 （mm）		
	缚在电缆或软线的悬空端重物质量 $10D_c^2g$ （g）		—
	软电缆或软线在任何一点上的曲率半径均不得小于 $1.5D_c$		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	（mm）		
24.13	装有电源线的工具应有软线固定装置，使导线在端子处不受张力（包括扭力），并保护导线的绝缘层免受磨损		
	应不能将软线推入工具内，以免损伤软线或工具内部的零件		
	软线承受 25 次拉力试验 （N）		—
	软线承受 1min 扭矩试验，自动卷线盘上的软线外除外 （N·m）		—
	试验期间，软线不应损伤		
	在端子处没有明显的张力		
	再次施加拉力时，软线纵向位移不得大于 2mm （mm）		
24.14	软线固定装置应安置得只有借助于工具才可触及，或设计成只有借助于工具才能接上软线		
24.15	软线固定装置应设计成或设置得:		
	如果软线固定装置的夹紧螺钉是易触及的，或至少不是由附加绝缘将其与易触及金属零件隔开的，软线就不能触及到这些夹紧螺钉		
	软线不是由直接压在软线上的金属螺钉夹紧的		
	压盖不应用作软线固定装置		
	对I类工具而言，如果软线的绝缘失效会导致易触及金属零件带电，则软线固定装置应由绝缘材料制成，或具有符合基本绝缘要求的绝缘衬垫		
	对II类工具而言，软线固定装置应由绝缘材料制成，或由符合附加绝缘要求的绝缘将其与易触及金属零件隔开		
24.16	对 X 型联接而言，软线固定装置应设计成或设置得:		
	-易于更换软线		
	-如何消除张力和防止扭转是明显的		
	-更换软线时必须拧动的螺钉不能用来固定任何其他组件，除非当该螺钉被漏装或被误装时，会导致工具不能运行或明显不完整，或除非更换软线期间，不借助于工具就不能把靠这些螺钉固定的零件拆下		
	-在采用迷宫形式的情况下，不能绕过这些迷宫而经得起 24.13 的试验		
	-至少有一个软线固定装置的零件牢牢地固定在工具上或工具的功能件上，除非它是专门制备软线的一部分		
	进行 24.13 试验		
	导线引入接线端子 （mm^2）		—
	如有接线端子螺钉，则将该螺钉拧到刚好能防止导线轻易改变它们的位置		—
	软线固定装置按正常方式使用，如有夹紧螺钉，则该螺钉用等于 27.1 规定值的 2/3 扭矩拧紧 （N·m）		—

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	软线承受 25 次拉力试验 （N）		—
	软线承受 1min 扭矩试验，自动卷线盘上的软线外除外 （N·m）		—
	试验期间，软线不应损伤		
	在端子处没有明显的张力		
	再次施加拉力时，软线纵向位移不得大于 2mm （mm）		
24.17	对 X 型联接，将软线打一个结或用绳绑住线端之类的制造方式都是不允许的		
24.18	内部供电源电缆或电源软线安放的空间，或对 X 型联接，作为工具一部分的空间，应设计成:		
	-如有罩盖，则在装上罩盖前，允许检查导线是否正确连接和就位		
	-如有罩盖，则能装上罩盖且不损伤电源导线或其绝缘层		
	-如果软线没有装上不可能从导线上脱落的导线接头，那么导线剥去绝缘的一端一旦从接线端子中脱出，应不能碰到易触及零件		
	距离端子 30mm 及以内处将导线另行夹住的柱型接线端子		—
	离端子 30mm 及以内不将导线另行夹住的柱型接线端子，以及用螺钉夹紧的其他接线端子，松开夹紧螺钉或螺母，以任何方向对导线施加 2N 的力		—
24.19	器具进线座应:		
	-在插拔连接器时，带电零件是不易触及的		
	通过用 GB/T 16842 的试具 B 来检验		—
	符合 GB 17465 的器具进线座的工具，认为是符合要求		—
	-能顺利地把连接器插入		
	-在把连接器插入后，当工具以正常使用的任何状态放置在平面上时，工具应不靠连接器支撑		
24.20	互连软线应符合电源线的要求，除非:		
	-软线的截面积根据第 12 章试验期间导线承载的最大电流确定		
	-导线的绝缘足以承受它的工作电压		
	-正常使用中工具的移动范围限制了 24.11 的试验		
24.21	如果互连软线断开会有损于符合本标准，则它们不借助于工具应是不可拆卸的		
25	外接导线的接线端子		
25.1	工具应提供连接外接导线的端子或等效件		
	该端子应只能借助工具才能触及		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	符合 GB 13140.2 规定的螺纹型端子、符合 GB 13140.3 规定的无螺纹型端子和符合 GB 17196 规定的扁形快速连接端头被认为是等效件		
	螺钉、螺母不应用来固定任何其他组件，除非在接电源线时内部导线不可能移位，则这些螺钉、螺母也可用来夹紧内部导线		
	对于 X 型联接的工具，可以采用焊锡联接件来联接外接导线，只要此导线放置或固定得不仅仅依赖焊接保持在其应有位置上		
	或者具有隔层，使导线万一从焊接点脱开时，也不能使带电零件与其他金属零件间的爬电距离和电气间隙减小到28.1规定值的 50％以下		
	对于 Y 型和 Z 型联接，可以采用锡焊、熔接、压接及类似联接来连接外接导线		
	对于II类工具，导线应放置或固定得不仅仅依赖锡焊、压接或熔接将导线保持在其应有位置上		
	或者应具有隔层，使导线万一从焊接点或熔接点脱开或从压接处滑脱时，也不可能使带电零件与其他金属零件间的爬电距离和电气间隙减小到 28.1 规定值的 50％以下		
	如果焊锡的导线在其靠近导线接头处用与焊锡无关的方式夹持，则认为是足够固定的		
	若在锡焊前，导线是“钩住”的，只要导线穿过的孔不过大，认为是把电源线的导线（箔线除外）保持其在应有位置上的适当措施		
	装在工具内的组件（如开关）的接线端子可以用作外接导线的接线端子		
	用其他方式连接到接线端子或导线接头的导线，不认为是足够固定的，除非在靠近接线端子或导线接头处另有附加的固定措施		
	对绞合导线，此附加固定措施要将导线绝缘层和导体两者都夹住		
25.2	电源线的接线端子应设置合理		
	施加 5N 的拉力		—
	试验后，联接件应无可能有损于符合本标准的损伤		
25.3	X 型联接的工具，其接线端子应固定得在拧紧或松开夹紧装置时，接线端子不松动，内部布线不受到应力，爬电距离和电气间隙不会减小到 28.1 规定值以下		
	用 GB 17464 的 9.6 试验，施加的扭矩等于 GB 17464-2012 的表 4 扭矩规定值的 2/3 （N·m）		
	通过采用两个螺钉固定，或用一个螺钉固定在没有明显间隙的凹槽中，或用其他合适的方式来防止接线端子松动		
	仅用密封胶覆盖而无其他锁定措施是不充分的		
	自硬性树脂可用来锁定在正常使用中不受扭矩的接线端子		
25.4	对 X 型联接的工具，接线端子应以足够的接触压力将导线夹紧在金属表面之间，而且不损伤导线		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
25.5	柱式端子应构造或设置得能看得到插入孔内的导线端		
	或者导线线端超出螺纹孔的距离至少等于螺钉标称直径的一半但至少为 2.5mm （mm）		
25.6	对 X 型联接，打开工具后应能清晰地识别和触及接线端子		
	全部接线端子应设置在一个罩盖后面，或外壳的一部分的后面		
25.7	X 型联接的工具的接线端子部件应设置或遮掩得当接线时，如果绞合线芯线中有一根散漏在外，带电零件与易触及金属零件也不存在意外连接的风险		
	对II类工具，带电零件与仅用附加绝缘将易触及金属零件隔开的金属零件之间也不存在意外连接的风险		
	将具有 24.5 规定标称截面积的软线端剥去 8mm 长的绝缘层		—
	留出绞合线中的一根芯线，而将其余的芯线都完全插入接线端子并夹紧		—
	接至带电接线端子的导线中留出的那根芯线不应触及任何易触及金属零件，或与易触及金属零件相联接的金属零件		
	对II类工具而言，还不应触及任何仅由附加绝缘与易触及零件隔开的金属零件		
	接至接地端子的导线中留出的那根线芯不应触及任何带电零件		
26	接地装置		
26.1	I类工具的那些在绝缘一旦失效时可能带电的易触及零件，应永久性地和可靠地连接到工具内的接地端子或接地导线接头上，或接到工具进线座的接地触头上		
	印制电路板的印制导线不应用来提供保护接地电路的连续性		
	接地端子和接地触头不应与中性线端子呈电气联接		
	II类工具和III类工具不得有接地装置		
	有金属对金属依靠轴承接触的旋转电机组件可以被认为是相互之间通过轴承接触面达到电气连接而具有接地功能		
	经受不起第 20 章试验的装饰性罩盖下面的金属零件被认为是易触及零件		
26.2	接地端子的夹紧机构应充分予以锁定，以防意外松动，并且不借助于工具应不能将其松开		
	符合第 25 章的螺钉夹紧端子和符合 GB 13140.3 的规定无螺纹端子被认为满足本章要求		
	对专门制备软线，符合 GB 17196 要求的端子被认为满足本章要求		
	无螺纹端子进行 GB 13140.3 规定的试验		
26.3	如果可拆卸零件上有接地联接，则将此部件安放就位时，接地联接应先于载流联接形成；而当取下此部件时，载流联接应在接地联接断开之前分开		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	对带电源线的工具，接线端子的安排或软线固定装置与端子间的导线长度应使得软线从软线固定装置上滑出时，载流连接导线先于接地导线绷紧		
26.4	用来联接外接导线的接地端子的所有零件，不应有由于与接地铜导线接触或与其他金属接触而产生腐蚀的风险		
	一旦绝缘失效就可能传导电流的零件，除金属机身或外壳零件外，应由有镀层的或有足够耐腐蚀性能的无镀层的金属制成		
	如果这样的零件由钢制成，则在其主要部位应具有厚度至少为5μm 的电镀层		
	仅用来提供或传递接触压力的、由有镀层或无镀层的金属制成的零件应有足够的防锈保护		
	如果接地端子本体是铝或铝合金机身或外壳的一部分，则应采取措施避免由于铜与铝或铝合金接触而引起腐蚀的风险		
26.5	接地端子或接地触头和与其联接的金属零件之间的联接应是低电阻的		
	空载电压不超过 12V（直流或交流） （V）		—
	1.5 倍工具额定电流或 25A，择两者中值大者 （A）		—
	电阻不得大于 0.1Ω （Ω）		
27	螺钉与联接件		
27.1	失效而可能有损于符合本标准的紧固件和电气联接件以及提供接地连续性的联接件，都应能经受机械应力		
	螺钉不应用诸如锌、铝之类软的或易于蠕变的金属制成		
	螺钉如用绝缘材料制成，则其标称直径应至少为 3mm，并且不应用于任何电气联接或提供接地连续性的联接 （mm）		
	传递电气接触压力的螺钉应旋入金属中		
	螺钉被替换成金属螺钉会有损于附加绝缘或加强绝缘，则该螺钉不应由绝缘材料制成		
	更换具有X 型联接的电源线时或进行用户保养时可能拆下的螺钉，如果被金属螺钉替换会损害基本绝缘，则不应由绝缘材料制成		
	螺钉、螺母扭矩试验	见附表	—
	与绝缘材料啮合的螺钉，每次都要完全旋出再重新拧入		—
	对接线端子螺钉、螺母进行试验时，在每次拧紧前要重新放置电缆或软线		—
	试验期间，不应出现有损于紧固件或电气联接件继续使用的损伤		
27.2	电气联接件应设计成接触压力不是通过易收缩或易变形的绝缘材料来传递的，除非金属零件有足够的弹性来补偿绝缘材料任何可能的收缩或变形		
27.3	宽牙螺纹螺钉不应用于载流件的联接，除非用这些螺钉夹紧的载流件彼此直接连接，并具有适当的锁定措施		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	自切螺钉不应用于载流件的电气联接，除非螺钉能切制出完整的标准机制螺纹		
	这类螺钉如果有可能被使用者拧动，则不应采用，除非螺纹是挤压成形的		
	自切螺钉和宽牙螺纹螺钉可用来提供接地连续性，只要在正常使用中不必弄乱联接，并且每一联接至少用了两个螺钉		
27.4	不同零件之间构成机械联接的螺钉，如果也作为电气联接件，则应予锁紧以防松动		
	如果在正常使用中用作电气联接件的铆钉承受扭矩，则这些铆钉应锁紧以防松动		
27.5	应防止无螺纹联接件在正常使用中断开		
	导线联接件应能够经受一个 5N 的拉力		—
	如果施加力的方向与电线脱落的方向不在一直线上，那么该力应在这两个方向上各施加一次		—
	联接件和电线都不能断开		
	经试验符合相关国家标准或 IEC 标准（GB 17196，GB 13140.3，GB 17464，IEC 61984）的联接件，被认为是符合本条要求		
27.6	带有无螺纹联接的导线应当通过一个以上的方式固定，或拆卸后不会损伤安全性		
	如果只有一种方式固定，那导线应当一次从一个联接件上拆下，且经受下列试验		
	拆下的导线绕着保留在位的最近点移动，电气间隙应不能减少到 28.1 中规定值的 50％以下		
28	爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离		
	爬电距离和电气间隙不应小于表 11 所示值。表中规定值不适用于电动机绕组交叉处	见附表	
	如果在绕组与电容器的联接点和仅用基本绝缘与带电零件隔开的金属零件之间产生谐振电压，则爬电距离和电气间隙应不小于由谐振而产生的电压所规定的值，在加强绝缘的情况下，此值增加 4mm		
	对装有器具进线座的工具，在插入相应的连接器的条件下进行测量		
	其他工具则按交货状态进行测量		
	对装有传动带的工具，在传动带处于其应有位置上，并且将改变传动带张力的器件调节到调节范围内最不利位置的条件下进行测量		
	还应在拆下传动带的条件下进行测量		
	运动零件置于最不利位置		
	螺母和非圆形头部螺钉被假设拧到最不利的位置上		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	接线端子与易触及金属零件之间的电气间隙还要在螺钉或螺母尽可能旋松的条件下进行测量，但此时电气间隙应不小于表 11 规定值的 50％		
	穿过绝缘材料的外部零件上槽缝或开口的距离要测量到与易触及表面接触的金属箔；用 GB/T 16842 的试具 B 将该金属箔推入拐角各处，但不压入开口内		
	-对内部导线和裸导体以及控温器和类似器件的无绝缘层金属细管，2N		
	-对外壳，30N		
	爬电距离和电气间隙的测量方法见附录 A		
	对于具有在基本绝缘和附加绝缘之间没有金属的双重绝缘零件的工具，按这两种绝缘间有一层金属箔进行测量		
	对于印制电路板的导电图形，除在电路板边缘者外，表11内所列的不同极性零件之间的值可以减小，只要电压梯度的峰值不超过:		
	-150V/mm，最小距离为 0.2mm（防污物沉积的）		
	-100V/mm，最小距离为 0.5mm（无防污物沉积的）		
	如按上述限值得到的数值大于表 11 数值时，则采用表 11 数值		
	当这些距离依次短路时，只要工具符合第 18 章的要求，则这些距离可进一步减小		
	如果光电耦合器的各绝缘都已充分密封，而且各层材料之间都排除了空气，则光电耦合器内部的爬电距离和电气间隙都不测量		
	对于不同极性带电零件，除外接电源联接外，如果其间爬电距离和电气间隙依次短路时，仍能满足第 18 章的要求，则允许爬电距离和电气间隙小于表 11 内规定值		
28.2	-工作电压不大于 130V，金属零件之间的绝缘穿通距离，对由附加绝缘隔开的应不小于 1.0mm，对由加强绝缘隔开的应不小于 1.5mm	见附表	
	-工作电压大于 130V 且不大于 250V，金属零件之间的绝缘穿通距离，对由附加绝缘隔开的应不小于 1.0mm，对由加强绝缘隔开的应不小于 2.0mm	见附表	
	-工作电压不大于 250V，绕组和易触及金属之间的加强绝缘的穿通距离不小于 1.0mm	见附表	
	如果满足以下 a）或 b）两条中任意一条，则上述要求不适用:		
	a）如果施加的绝缘成薄片状（云母及类似的鳞片状材料除外）和下述情况下		
	-对附加绝缘而言，至少由两层构成，其中任何一层能经受对附加绝缘规定的电气强度试验 （V）		
	-对加强绝缘而言，至少由三层构成，其中任何紧贴一起的两层能经受对加强绝缘规定的电气强度试验 （V）		

GB/T 3883.1-2014			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	b）附加绝缘或加强绝缘是不易触及的，而且满足下列条件:		
	在温度保持在比第 12 章试验时测得的最高温升高出 50K 的烘箱内，处理 7 天（168h）后，绝缘能经受附录 D.2 的电气强度试验，该试验在烘箱内温度条件下和接近室温条件下都要进行		—
	烘箱温度 （℃）		—
	电气强度试验电压值 （V）		—
	对光电耦合器，在比第 12 章和第 18 章试验时测得的光电耦合器最高温升高出 50K 的温度中进行处理，同时光电耦合器在这些试验期间所出现的最严酷条件下运行		
附录 D	电气强度		
D.1	试验前先将保护阻抗从带电零件上脱开		
	不接至电源，对工具进行试验		
	电气强度试验通过附录 D.2 试验来检验		
	对于符合附录 B 的电动机，电动机带电零件和它金属零件之间的绝缘不经受该试验		
	对于符合附录 L 的工具，只对直接与市电或非隔离源连接的工具进行试验		
	电子装置的过早失效不能防止试验电压穿过绝缘层。如果发生这种情况，应绕开电子装置以便试验得以进行		
D.2	绝缘经受实际正弦波、频率为 50Hz 或 60Hz 的电压，历时 1min		
	根据绝缘种类施加的试验电压值		
	为区分容抗电流和不可接受的性能，可用一个 1.414 倍于规定交流电压的直流电压代替		
	试验期间不应发生闪络或击穿		

11	输入功率和电流				
额定电压（V）	额定输入功率（W）	额定电流（A）	测得的空载功率（W）或空载电流（A）	实际比值（%）	比值允许值（%）
					≥110
					≥110

12	发热		
	试验电压 （V）		—
	试验开始时环境温度 t_1 （℃）		—
	试验结束时环境温度 t_2 （℃）		—
	运行时间		—
	转矩 （N·m）		—
	压重 （kg）	——	—

	输入功率 （W）					—
	电流 （A）					—
	转速 （r/min）					—
零部件的温升（热电偶法）				测量值（K）		限值（K）	—
				0.94Ur	1.06Ur		
开关周围						30	
电源线绝缘						50	
内部布线绝缘						50	
作附加绝缘用的软线护层						35	
电刷盒（握）表面							
与定子铁芯接触的绝缘外壳内表面						—	
印刷线路板						120	
干扰抑制电容						50	
其他电容器						20	
机壳外表面						60	
手握持部分（连续）						50	
手握持部分（短时）						60	
环境温度 （℃）						—	—
	绕组温升（电阻法）	R_1（Ω）	R_2（Ω）	测量值(K)	限值（K）	绝缘等级	—
	定子绕组（1）				90	E	—
	定子绕组（2）	—	—	—	—	—	—
	转子绕组（第___片到片）				90	E	—

13.1	球压试验				
材料部位	材料名称	生产者	试验温度（℃）	压痕直径（mm）	
机壳					
手柄					
刷握					
接线端子					
定子绕组骨架					

13.2	灼热丝试验				
材料部位	材料名称	生产者	试验温度(℃)	材料是否起然	铺底层是否起然
机壳					
手柄					
刷握					

接线端子					
定子绕组骨架					
塑料压接帽					

16	变压器及其相关电路的过载保护						
	试验电压			（V）	—		—
	试验开始时环境温度 t_1			（℃）	—		—
	试验结束时环境温度 t_2			（℃）	—		—
	绕组温度(电阻法)	R_1（Ω）	R_2（Ω）	测量值（℃）	绝缘等级	限值（℃）	—
	输入绕组	—	—	—	—	—	—
	输出绕组	—	—	—	—	—	—
	安全特低电压电路导线绝缘层温升（热电偶法）	温度测量值(℃)		温升计算值(K)	限值（K）		—
		—		—	65		

18.4	三相电动机断相试验						
	试验电压			（V）	—		—
	运行时间				—		—
	试验开始时环境温度 t_1			（℃）	—		—
	试验结束时环境温度 t_2			（℃）	—		—
	绕组温度(电阻法)	R_1（Ω）	R_2（Ω）	测量值(℃)	绝缘等级	限值（℃）	—
	AB 相绕组	—	—	—	—	—	—
	BC 相绕组	—	—	—	—	—	—

18.5.3	工具堵转试验						
	试验电压			（V）	—		—
	运行时间				—		—
	试验开始时环境温度 t_1			（℃）	—		—
	试验结束时环境温度 t_2			（℃）	—		—
	绕组温度(电阻法)	R_1（Ω）	R_2（Ω）	测量值(℃)	绝缘等级	限值（℃）	—
	主绕组	—	—	—	—	—	—
	副绕组	—	—	—	—	—	—

18.6.1	电子电路故障条件试验				
故障组件	故障条件	试验电压（V）	试验持续时间	熔断体电流（A）	现象描述

27.1	螺钉、螺母扭矩试验					
螺钉部位	螺钉直径 测量值（mm）	螺钉直径 公称值（mm）	适用 栏目	扭矩值 （N·m）	拧紧和松开 螺钉次数	—
机壳						—
电缆压板						—
接线端子						—
刷握压板						—
固定刷架						—

28.1	爬电距离、电气间隙测量					
爬电距离 Cr 和电气间隙 Cl 部位	U（r.m.s）（V）	Cr 测量值（mm）	Cr 规定值（mm）	Cl 测量值（mm）	Cl 规定值（mm）	
不同极性的带电零件之间（无防污染，下同）	（250 级）		≥3.0		≥2.5	
浸渍的不同极性绕组之间	（250 级）		≥2.0		≥2.0	
基本绝缘隔开的带电零件与其他金属零件之间	（250 级）		≥4.0		≥3.0	
加强绝缘隔开的带电零件与其他金属零件之间	（250 级）		≥8.0		≥8.0	
附加绝缘隔开的金属零件之间	（250 级）		≥4.0		≥4.0	
浸渍绕组与仅用基本绝缘与带电零件隔开的其他金属零件之间	（250 级）		≥2.0		≥2.0	
浸渍绕组与用加强绝缘与带电零件隔开的其他金属零件之间	（250 级）		≥6.0		≥6.0	
印刷线路板不同极性之间（电压梯度峰值不超过）（防污染沉积）	150V/mm		≥0.2		≥0.2	
印刷线路板不同极性之间（电压梯度峰值不超过）（不防污染沉积）	100V/mm		≥0.5		≥0.5	

28.2	绝缘穿通距离测量			
绝缘穿通距离 Dti 部位		U（r.m.s）（V）	Dti 测量值（mm）	Dti 规定值（mm）
浸渍绕组与用加强绝缘隔开的易触及金属零件之间		（250 级）		≥1.0
用加强绝缘隔开的其他金属零件之间		（250 级）		≥2.0
		（130 级）		≥1.5
由附加绝缘隔开的金属零件之间		（250 级）		≥1.0
		（130 级）		≥1.0

附录 D	电气强度			
条款	电气强度试验部位	试验电压（V）	是否击穿	—
12.6	基本绝缘隔开的零件之间	1250		
14.1		1250		
14.2.2		1250		
14.3		1250		
14.4		1250		
17.1		937.5		
18.1		1250		
20.1		1250		
22.6		1250		
12.6	附加绝缘隔开的零件之间	2500		
14.1		2500		
17.1		1875		
12.6	加强绝缘隔开的零件之间	3750		
14.1		3750		
14.2.2		3750		
14.3		3750		
14.4		3750		
17.1		2812.5		
18.1		3750		
20.1		3750		
22.6		3750		

GB/T 3883.201-2017			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
8	标志和说明书		
8.1	增加：电钻和冲击电钻应标有以下内容:		
	-额定空载转速 （/min）或（min^{-1}）		
8.3	增加：电钻、冲击电钻和金刚石钻岩机应标有以下内容:		
	-钻夹头的最大夹持能力 （mm）		
8.14.1	增加：增加 8.14.1.101 的安全说明，该部分的内容可以与电动工具通用安全警告分开印刷		
8.14.1.101	电钻安全警告		
	-带耳罩进行冲击作业。暴露于噪声环境会导致失聪		
	-使用辅助手柄。失控会导致人身伤害		
	-工具使用前应得到适当支撑。由于工具输出转矩大，运行时没有适当支撑会失控导致人身伤害		
	-当在钻削附件可能触及暗线或其自身导线的场合进行操作时，要通过绝缘握持面握持工具。钻削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电而使操作者受到电击		
	-对于搅拌器，除非搅拌装置位于搅拌材料中，否则不要开启和关闭工具。不这样操作会导致失控而产生人身伤害		
8.14.2	a）增加：101）金刚石钻岩机：最大金刚石钻岩头直径，mm		
	102）按照 19.101 测量得到的转矩平均值超过 100N·m 的工具：如何支撑工具的说明		
	103）对于搅拌器，应规定搅拌装置适用的搅拌介质		
12	发热		
12.2	修改：工具连续运行，施加在主轴上的转矩为达到额定输入功率或额定电流时所需转矩的 80％，如有冲击机构，在其脱开情况下运行 （N·m）		—
12.5	增加：规定的外壳温升限值不适用于冲击机构的外壳		—
17	耐久性		
17.2	对冲击电钻改换为：在空载下运行，如果冲击机构可以合上和脱开，则冲击机构应保持脱开		—
	1.1 倍最高额定电压或 1.1 倍额定电压范围的上限运行 12h，以三个不同方位放置工具，每个方位运行时间约 4h，每个运行周期包括 100s“接通”期和 20s“断开”期	电压： （V）	—
	0.9 倍最低额定电压或 0.9 倍额定电压范围的下限运行 12h，以三个不同方位放置工具，每个方位运行时间约 4h，每个运行周期包括 100s“接通”期和 20s“断开”期	电压： （V）	—
	在额定电压或额定电压范围的平均值运行 4 个 6h 的周期，周期之间至少有 30min 的间歇；如果冲击机构可以合上和脱开，则冲击机构应保持合上。断续运行冲击电钻，每个周期包括 30s“接通”期和 90s“断开”期	电压： （V）	—

GB/T 3883.201-2017				
条款	试验项目及试验要求		测试结果-说明	判定
	试验期间，工具内的过载保护装置不应动作			
18	不正常操作			
18.8	修改为：表 4 要求的性能等级			
	关键安全功能的类型和作用	要求的性能等级（PL）		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$ ≤25N·m 时，电源开关—防止不期望的接通	a		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$>25N·m 时，电源开关—防止不期望的接通	b		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$ ≤25N·m 时，电源开关—提供期望的断开	b		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$>25N·m 时，电源开关—提供期望的断开	c		
	按照 8.14.1.101 需要支撑的工具，电源开关—提供期望的断开	应在此 SCF 不缺失的情况下，由 18.6.1 的故障条件来评估		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$ ≤25N·m 时，提供期望的旋转方向	b		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$>25N·m 时，提供期望的旋转方向	c		
	按照 8.14.1.101 需要支撑的工具，提供期望的旋转方向	应在此 SCF 不缺失的情况下，由 18.6.1 的故障条件来评估		
	防止输出转速超过额定空载转速的 130％或通过 18.3 的测试	a		
	防止超过 18 章中的热极限	a		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$ ≤25N·m 时，提供 23.3 要求的防止自复位	a		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$>25N·m 时，提供 23.3 要求的防止自复位	b		
	提供符合 19.101 的转矩限制	c		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$ ≤25N·m 时，防止不期望的电源开关的接通自锁	b		
	按照 19.101 测量的 $M_{R,\ max}$>25N·m 时，防止不期望的电源开关的接通自锁	c		
19	机械危险			
19.1	增加：钻夹头钥匙应设计成当放开该钥匙时，它易于脱离原来的位置			
	本要求不排除用夹持装置，将不在使用的钥匙固定在适当位置上，但不允许使用固定在软电缆或软线上的金属夹子			

GB/T 3883.201-2017			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	将钥匙插入钻夹头内（无需拧紧），将工具翻转使钥匙朝下，钥匙应落下		
19.101	手柄的设计应使得操作者在操作时能控制静态堵转力矩		
	室温下，将工具通以额定电压，机械齿轮变速档调至最低速，电子调速器调节到最高速度值，带冲击功能的钻调节到不带冲击功能，工具开关在完全“接通”位置 （V）		
	力臂距离 （m）		—
	最大反向力矩 $M_{R,\ max}$=400·a （N·m）		—
	测量静态堵转力矩或离合器的脱扣力矩（M_R） （N·m）		—
21	结构		
21.18.1.1	增加: 最大输出转矩超过 100N·m 的工具不应装有接通锁定装置		
	开关接通锁定装置，如有的话，应将其放置在握持区域之外，或设计成不会被操作者左手或右手操作时无意间锁定		
	如带有接通锁定装置的开关位于握持区域内，则开关处于“接通”位置，将 25mm 长的直边以任何方向下按接通锁定装置，装置不应被此直边操动		
23	组件		
23.3	替换第一段: 除非工具装有在“接通”位置不能锁定的瞬动开关，保护装置或线路应是非自动复位型的		

EMC 型式试验报告

试验依据标准： GB 4343.1-2024《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》 GB 17625.1-2022《电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》		
试验结论：		
主检：	签名：	日期：
审核：	签名：	日期：
备注		

电磁兼容检测项目表

序号	依据标准	试验项目	试验结果	备注
1	GB 4343.1-2024	150kHz-30MHz 电源端口的传导骚扰电压		
2	GB 4343.1-2024	30MHz-300MHz 电源线的辐射骚扰功率		
3	GB 4343.1-2024	30MHz-1000MHz 辐射骚扰场强		适用时
4	GB 17625.1-2022	100Hz-2kHz 谐波电流		
—	—	—	—	—

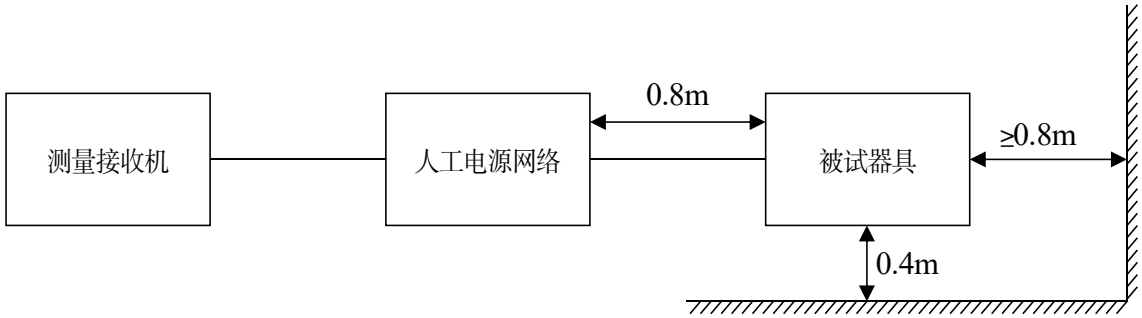
试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用（√）
1					
2					
3					
4					
5					

150kHz-30MHz 电源端口的传导骚扰电压

本检验项目依据 GB 4343.1-2024 中第 5.2 章规定的方法和程序进行。

试验布置:



被试器具置于距尺寸至少为 2m×2m 的接地导电平面 0.4m 的非金属台上，对于落地式器具，该距离为 0.1m±25%；被试器具与 V 型人工电源网络之间的距离为 0.8m，并且与其他接地导电表面保持至少 0.8m 的距离。如果电源引线过长，应将超出 0.8m 的部分平行于电源引线来回折叠形成一个长 0.3m ~ 0.4m 之间的水平线束。对于手持式、不接地器具，用人工模拟手进行附加测量。

环境温度:　　℃　　相对湿度:　　%

测试电压:

工作状态描述:

说明书中制造商对握持部位的规定:

试验结论:

150kHz-30MHz 电源端口的传导骚扰电压

电源端口的传导骚扰电压测试曲线（峰值 PK/平均值 AV）

（曲线图）

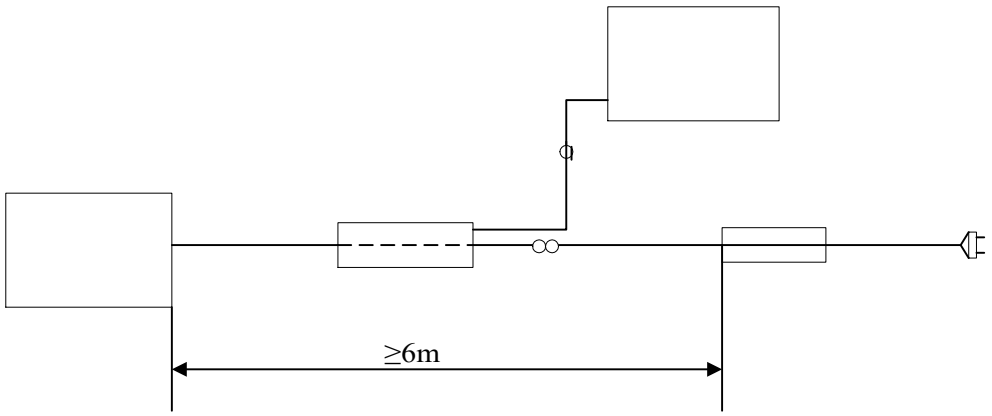
电源端口的传导骚扰电压测试数据及判定（准峰值 QP/平均值 AV）

准峰值				平均值			
频率点（MHz）	测量值（dBμV）	限值（dBμV）	判定	频率点（MHz）	测量值（dBμV）	限值（dBμV）	判定

30MHz-300MHz 电源线的辐射骚扰功率

本检验项目依据 GB 4343.1-2024 中第 5.3.3 章规定的方法和程序进行。

试验布置:



被试器具、被测引线和吸收钳到其他导电体的距离应至少为 0.8m。被试器具放置在平行于地板的非金属台上，非金属台的高度为 0.8m±0.05m。对于落地式器具，非金属台的高度为 0.1m±0.025m。被测引线放置成一直线，拉直部分约 6m 长，如果引线短于所需的长度，应延长或用类似质量的电源引线代替。如果电源与器具一侧的吸收钳之间的射频隔离不足，在离器具约 6m 处沿引线放置一个固定的铁氧体吸收钳。

环境温度:　　℃　　相对湿度:　　%

测试电压:

工作状态描述:

结果是否满足 200MHz ~ 300MHz 的测量裕量要求:

时钟频率:

试验结论:

30MHz-300MHz 电源线的辐射骚扰功率

电源线的辐射骚扰功率测试曲线（峰值 PK/平均值 AV）

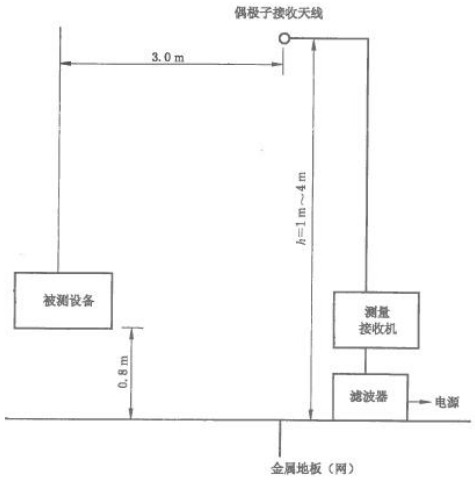
（曲线图）

电源线的辐射骚扰功率测试数据及判定（准峰值 QP/平均值 AV）

准峰值				平均值			
频率点（MHz）	测量值（dBpW）	限值（dBpW）	判定	频率点（MHz）	测量值（dBpW）	限值（dBpW）	判定

30MHz-1000MHz 辐射骚扰场强

本检验项目依据 GB4343.1-2024 中条规定的方法和程序进行。
检测布置图:



被测器具置于 0.8m 高的非金属台上，此台架可以 360 度旋转。对于落地式器具，该台架高度不大于 15cm。被试器具的边界距接收天线 3m 或 10m，被试器具几何中心与接收天线中心处于同一垂直面内。接收天线在水平极化和垂直计划两种状态下测量，通过升降塔在 1～4m 范围内上下移动。如果电源引线过长，应将超出部分在引线中心附近平行于电源引线来回折叠形成一个长 0.3m～0.4m 之间的水平线束。

环境温度:　　℃　　相对湿度:　　%

测试电压:

工作状态描述:

时钟频率:

试验结论:

30MHz-1000MHz 辐射骚扰场强

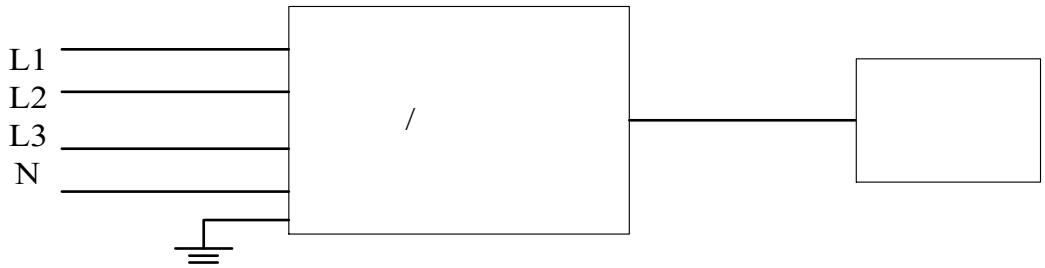
辐射骚扰场强测试曲线（峰值 PK）

辐射骚扰场强测试数据及判定（准峰值 QP）

测试点（MHz）	天线高度（cm）	转台角度（°）	测量值 dB（μV/m）	限值 dB（μV/m）	判定

100Hz-2kHz 谐波电流

本检验项目依据 GB 17625.1-2022 中第 6 章规定的方法和程序进行。
试验布置:



环境温度:　　℃　　相对湿度:　　%

测试电压:

器具分类:

是否有相位控制:

工作状态描述:

试验结论:

100Hz-2kHz 谐波电流

被试器具电流波形图

电流（A）　　电压（V）

谐波电流柱状图

电流有效值（A）

谐波阶数

100Hz-2kHz 谐波电流

谐波电流测试数据及判定

谐波次数	谐波平均值（A）	谐波限值（A）	谐波最大值（A）	150%谐波限值（A）	判定

声　　明

本报告试验结果仅对受试样品有效；

未经许可本报告不得部分复制；

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构：

地　　址：

邮政编码：

电　　话：

传　　真：

E-mail：

二、电动砂轮机专用要求报告模板（通用要求和 EMC 报告模板同电钻）

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
8	标志		
8.1	增加: 工具还应标有: -额定空载转速 （r/min）		
	-额定能力 （mm）		
8.2	增加: 工具还应标有: “⚠警告！始终戴好护目镜”或 ISO 7010 的 M004 符号或安全标志		
	按 19.4 中要求，至少需要两只手操作的工具，应有 “⚠警告!始终用两只手操作”或安全标志		
8.2.101	符合附录 AA 要求的 B 型砂轮护罩应标识有:		
	- “⚠警告!不适用于切削操作”；或者安全标志		
8.3	增加：根据 8.14.2 提供了用于接配螺纹附件的带螺纹主轴的工具应标有主轴螺纹尺寸		
	主轴的旋转方向应用凸起或凹陷的箭头，或任何其他清晰而耐久的方法标记在工具上		
8.4	修改：8.2.101 规定的标志可以位于作为可拆卸零件的 B 型砂轮护罩上		
8.12	增加：8.2.101 要求的安全标志不必符合 ISO 3864-2 的红色要求		
8.14.1	增加：应给出 8.14.1.101 中规定的附加安全说明		
	该部分可以与“电动工具通用安全警告”分开印刷		
	在这些安全说明中，诸如磨削/砂轮机，砂光/砂光机，混凝土表面磨削或混凝土表面砂轮机，钢丝刷光/钢丝刷，抛光/抛光机或切削/切削机等术语应按照制造商的建议选用		
	在警告和标题中这些术语的取舍应与所选的操作一致		
	如果电动工具仅用于所列操作方式中的一种，则该部分的标题应用于所有警告		
	额定能力超过 55mm 的角向磨光机应包含磨削和切削		
8.14.1.101	砂轮机、盘式抛光机和盘式砂光机的安全警告		
	1）所有操作的安全说明		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	2）对所有操作的进一步安全说明		
	3）磨削和切削操作的附加安全说明		
	4）切削操作的附加安全说明		
	5）砂光操作的附加安全说明		
	6）抛光操作的附加安全说明		
	7）钢丝刷光操作的附加安全说明		
8.14.2	a）增加: 101）根据 8.14.1.101.2a）说明在工具的预期应用中使用哪些类型的附件和防护装置，这些附件和护罩符合表 101 的内容（如适用）		
	102）当使用两用（组合磨削和切削磨料）法兰安装砂轮时，仅使用 A 型（切削）或 C 型（组合）砂轮护罩的说明		
	103）与使用不正确护罩相关的风险信息，包括		
	-当使用 A 型（切削）砂轮护罩并进行表面磨削时，砂轮护罩可能会与工件干涉，导致控制不佳		
	-当使用 B 型（磨削）砂轮护罩对固结磨料砂轮进行切削操作时，暴露于飞溅火花和颗粒的风险以及在砂轮爆裂时暴露于砂轮碎片的风险都会增加		
	-当使用 A 型（切削）、B 型（磨削）或 C 型（组合）砂轮护罩在混凝土或砖石中进行切削和表面操作时，暴露于灰尘风险以及失控导致反弹的风险增加		
	-当 A 型（切削）、B 型（磨削）或 C 型（组合）砂轮护罩用于厚度大于 8.14.2a）105）规定的最大厚度的轮式钢丝刷时，钢丝可能会卡在护罩上，导致钢丝断裂		
	104）磨削轮允许的厚度和直径信息		
	105）轮式钢丝刷的最大直径信息		
	106）有关切削轮（金刚石切削轮或增强固结轮）允许结构的信息，包括允许的砂轮直径和厚度。如果金刚石切削轮是分段的，段间的最大圆周槽宽度为 10mm 且无正前倾角的说明		
	b）增加 101）与固结磨具一起提供的缓冲垫的正确使用说明		
	102）根据 8.14.2a）101）与所有砂轮类型一起使用的特定法兰盘的信息。关于安装附件和使用正确法兰盘的说明。对于正反两用法兰，有关安装法兰的正确方法的说明		
	103）对于按照 8.14.2a）101）规定的所有附件，提供正确使用说明。对于磨削和切削砂轮，说明其在圆周磨削和表面磨削应用中的使用说明，对于 27 型和 28 型砂轮，建议的与工作表面的角度		

GB/T 3883.203-2025				
条款	试验项目及试验要求		测试结果-说明	判定
	104）砂轮防护罩的安装和固定说明，明确允许的调整以确保最大程度地保护操作者			
	105）工件的合理支撑			
	106）当将带螺纹孔的杯形砂轮、锥形或塞形砂轮安装到主轴时，应给出临界尺寸和其他数据以防止磨具孔底接触到轴端			
	107）对于专门用于砂光地板的盘式砂光机，阐述在适当位置如何连接外部集尘装置的说明			
	108）对于打算与 E 型或 F 型砂轮护罩一起使用的砂轮机，阐述在适当位置如何连接外部集尘装置的说明			
	c）增加			
	101）推荐附件的储藏和处理说明			
18	不正常操作			
18.8	表 4 替换为:			
	关键安全功能（SCF）的类型和作用	最低允许的性能等级（PL）		—
	电源开关—对额定能力超过 55mm 的砂轮机防止不期望的接通	用 18.6.1 的故障条件评估，SCF 不应缺失		
	电源开关—对额定能力不超过 55mm 的砂轮机防止不期望的接通	c		
	电源开关—对盘式砂光机和盘式抛光机防止不期望的接通	b		
	电源开关—对额定能力超过 55mm 的砂轮机提供期望的断开	c		
	电源开关—对额定能力不超过 55mm 的砂轮机，盘式砂光机和盘式抛光机提供期望的断开	b		
	对砂轮机提供期望的旋转方向	c		
	对盘式砂光机和盘式抛光机提供期望的旋转方向	不是 SCF		
	任何为通过 18.3 测试的电子控制器	c		
	对未装附件的砂轮机和盘式砂光机，防止输出速度超过额定空载转速的 120%	c		
	对未装附件的盘式抛光机，防止输出速度超过额定空载转速的 130%	b		
	防止超过 18.4 和 18.5.3 中的热极限	a		
	防止不期望的电源开关的接通锁定功能	b		

GB/T 3883.203-2025				
条款	试验项目及试验要求		测试结果-说明	判定
	根据 21.18.1.1 要求的重启预防	b		
	根据 21.18.1.2 要求的断开锁定功能	c		
	根据 23.3 的要求防止自复位	c		
19	机械危险			
19.1	第一段、第二段改换为: 主轴、附件和法兰盘以外的运动部件和其他危险部件应安置或包封得能提供防止人身伤害的足够保护。附件的防护按 19.101			
	防护外壳、罩盖、护罩和类似物应具有足够的机械强度，以满足其预期的用途。除 19.101.2 要求的砂轮护罩外，它们不借助工具应不能被拆除			
19.3	增加：本条文要求不适用于砂轮护罩上的集尘口，如有			
19.4	增加：额定砂磨能力大于 100mm 的工具应至少有两个手柄。只要形状合适，其中一个手柄可以是机身			
19.6	替换：对于砂轮机和盘式砂光机，主轴在额定电压下的空载转速不应超过额定空载速度			
	-额定空载转速 （r/min）			—
	-空载运行5min后测量主轴的速度 （r/min）			—
	对于盘式抛光机，主轴在额定电压下的空载转速不应超过额定空载速度的 110%			
	-额定空载转速 （r/min）			—
	-空载运行5min后测量主轴的速度 （r/min）			—
19.101	砂轮护罩			
19.101.1	通用要求			
	砂轮护罩应在正常使用时防护操作者免于:			
	-意外碰到磨具			
	-磨具碎片飞出			
	-火星和其他碎屑			
	砂轮护罩可以借助工具才能拆卸，或者需要两个独立且不相似的动作从工具上拆除，例如推拔杠杆和转动护罩			
	砂轮护罩还应:			
	-无需拆除砂轮护罩就能更换砂轮，F 型砂轮护罩除外			
	-设计成操作者和砂轮之间意外碰到的危险最小，例如: 通过适当调节			
	对于A型、B型、C型或G型的护罩对于A型、B型、C型、D型或G型的砂轮护罩，为防止安装过大尺寸的砂轮，护罩内侧应在至少一个位置上与根据8.14.2a）101）规定的额定能力的新磨具圆周之间的间隙			

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	-对于A型、B型、C型或G型的护罩，额定能力不超过130mm的工具最大为8mm，额定能力超过130mm的工具最大为10mm；和		
	-对于D型护罩，最大11mm		
19.101.2	砂轮护罩的配备		
	额定能力不大于55mm的砂轮机、盘式砂光机和盘式抛光机无需配备砂轮护罩		
	额定能力大于55mm的角向磨光机应至少配备:		
	-A型（切削）和B型（磨削）的砂轮护罩；或者		
	-B型（磨削）砂轮护罩和能固定在B型（磨削）砂轮护罩上以将其转换为A型（切削）砂轮护罩的附加元件；或者		
	-C型（组合）砂轮护罩		
	额定能力大于55mm的直向砂轮机应配备G型砂轮护罩		
	对于额定能力大于55mm的工具，表101中规定的用于预期应用和8.14.2a）101）规定的工具附件类型的砂轮护罩应:		
	-按照与工具一起提供的附件类型：随工具一起提供		
	-可从制造商处获得并根据8.14.2c）3）列在说明书中；且		
	-符合19.101、第20章和附录AA的所有适用的要求		
	混凝土表面砂轮机应配备E型砂轮护罩		
19.102	主轴		
	主轴应设计成能提供或有助于固定和驱动为工具设计的磨具		
	主轴螺纹的方向或等效固定装置的设计应使任何夹紧装置或带有螺纹孔的砂轮在工作期间趋于紧固，或者外法兰应与主轴有正向锁定		
	或外法兰应能正确地锁紧在轴上		
	为了限制任何旋转附件的不平衡，主轴的偏心量应小于0.1mm		
	对于通过法兰或类似的夹紧和定位装置安装附件的工具，主轴、法兰盘孔径、法兰盘上用于给附件定位和导向部分的直径，三者组合的总偏心量，应小于:		
	-额定空载速度小于15000min^{-1}时为0.30mm		
	-额定空载速度从15000min^{-1}到小于25000min^{-1}时为0.15mm		
	-额定空载速度大于或等于25000min^{-1}时为0.10mm		
19.103	法兰盘		
	工具的设计应能防止磨具在正常使用下松动		
	砂轮机应至少配备内法兰盘和外法兰盘，用于安装与砂轮机随附的砂轮护罩一起使用的砂轮类型。法兰盘应满足		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	19.104和19.105的要求		
	如果工具设计为仅接受下述砂轮，则不需要提供法兰		
	-其安装方式是不可重复使用的板式安装或其他固定在砂轮上的非螺纹安装，并且满足19.106的要求；或		
	-带有螺纹嵌件或突出螺栓		
19.104	法兰盘尺寸		
19.104.1	19.103要求的法兰盘应设计成能将磨具紧固并定位到砂轮机上。至少其中一个法兰盘应采用键、螺纹、热套或其他紧固措施，以防止与主轴间发生转动		
	法兰盘应平整且没有锐边		
	法兰应具有 19.104.2 和 19.104.3 规定的尺寸，或 19.104.4 规定的尺寸		
	砂轮直径在 55mm 以下的法兰盘可以没有凹槽		
	为防止干涉，当按照 8.14.2a）104）安装最厚的 27、28 或 29 型推荐砂轮时，外法兰盘和/或螺母不应超出护罩凸缘定义的平面		
19.104.2	厚度大于 5mm 的 1 型砂轮的法兰盘尺寸应是：$D_f \geq 0.33D$		
	厚度为 5mm 及更薄的 1 型砂轮，和 6、11、27、28、29、41、42 型砂轮的法兰盘尺寸应是:		
	$55mm \leq D < 80mm$：D_f=（20±1）mm		
	$80mm \leq D < 105mm$:		
	-孔径为 10mm 砂轮：D_f=（20±1）mm		
	-孔径为 16mm 砂轮：D_f=（29±1）mm		
	$105mm \leq D \leq 230mm$：D_f=（41±1）mm		
	对于 41 型砂轮和金刚石砂轮，内法兰盘和外法兰盘的尺寸 D 可以超过上述值		
	对于所有其他类型的砂轮，仅内法兰盘的尺寸 D 可以超过上述值		
	如果外法兰的夹持面有倒角，从夹持面测量的斜角至少应为 45°，法兰的非夹持面外径可增加不超过 4mm		
19.104.3	图 105 中的尺寸 C、G 和 W 应是		
	$C \geq 3mm$		
	对于 $D_f < 50mm$，$W \geq 1mm$，$G \geq 0.5mm$		
	对于 $D_f \geq 50mm$，$W \geq 1.5mm$，$G \geq 1.0mm$		
	凹槽的横截面不必是矩形的		
19.104.4	图 106 所示的 4 型砂轮法兰盘的最小尺寸应符合表 102		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
19.105	法兰盘强度		
	19.103 规定的法兰盘应设计得具有足够的强度		
	砂轮机装上钢制圆盘，其厚度为 8.14.2a）104）或 8.14.2a）106）（如适用）规定的磨具的法兰盘夹持表面之间的任一厚度		—
	夹紧螺母按表 103 的第一次试验扭矩紧固。用 0.05mm 厚的塞规试验法兰盘在整个圆周内是否接触钢盘。如果塞尺无法塞到法兰盘下方，则认为符合要求 （N·m）		
	夹紧螺母再按表 103 的第二次试验扭矩紧固。用 0.05mm 厚的塞规试验法兰盘的变形。如果塞尺无法塞到法兰盘下方 1mm 以上，则认为符合要求 （N·m）		
19.106	按照 19.103 的安装方式是不可重复使用的板式安装或其他固定在砂轮上的非螺纹安装，如有，其设计方式应确保在堵转条件下不损坏安装装置		
	工具装上符合要求的钢制圆盘		
	施加试验力时锁住工具主轴。用 1.1 倍钢制圆盘直径的力沿下列方向施加到着力点上		
	-钢制圆盘圆周切线 1min；和		
	-垂直于钢制圆盘平面 1min		
	工具接着空载运行 30s。试验期间，钢制圆盘不应脱离工具安装装置。试验后，工具安装装置不应被损坏		
20	机械强度		
20.1	第五段替换为: 砂轮护罩的变形是可以接受的。如果工具的其他部件存在任何可能影响符合第 19 章相关要求的机械损坏，则应重新评估第 19 章中的要求		
20.5	修改: 本条不适用于盘式抛光机和盘式砂光机，前提是这些工具在 8.14.1.101.2a）的说明中未指定用作砂轮机		
20.101	A、B、C、和 D 型砂轮护罩的强度		
20.101.1	根据 8.14.2a）101）规定的 A、B、C、和 D 型砂轮护罩应具有足够的机械强度，以防止砂轮爆裂时砂轮碎片飞向操作者		
	通过对每种砂轮护罩类型提供 3 个试样进行 20.101.2 至 20.101.5 中规定的试验来检验		—
	根据制造商意见，每种砂轮护置类型的试验可在少于 3 台的独立砂轮机		—
	使用能与 8.14.2a）101）规定的砂轮护罩一起使用的最厚固结增强砂轮进行		—

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	试验后，工具应满足 20.101.6 的接受准则		
	对于仅用于金刚石砂轮或百叶盘的砂轮护罩，通过以下方式检验:		
	-提供 3 个砂轮护罩样品进行 20.102.2 至 20.102.5 规定的试验，（试验中）也使用最小厚度为 2.5mm 且直径大约等于 8.14.2a）101）中规定的金刚石砂轮或百叶盘的直径的固结增强砂轮。试验后，工具应符合 20.102.6 的接受准则; 或者		
	-满足表 105 中的设计要求		
20.101.2	按照 8.14.2b）104）的说明将砂轮护罩安装并牢固地固定在砂轮机上。如果护罩可调节，则应将其定位在从中心的或对称的砂轮覆盖位置，逆着砂轮旋转的方向尽可能接近 30°的位置上		—
	对于 D 型砂轮护罩，轴向调整应使砂轮护罩的下边缘超出砂轮的磨削表面不超过 1.0mm		
	应将直径等于砂轮机的额定能力且厚度为 8.14.2a）104）规定的最大厚度的砂轮，切成四个相等的部分（象限）。每个槽口的宽度应不大于 2.5mm		—
	对于 1 型、27 型、28 型、29 型、41 型、42 型砂轮和两用砂轮，切口从外边缘沿径向朝向中心		
	对于 6 型和 11 型砂轮，切削从工作表面开始，朝向安装端		
	开槽的砂轮通过任何安装方式安装到主轴上，该安装方式将允许砂轮在等于或大于砂轮机额定空载速度的 90%时产生的离心力下爆裂		—
20.101.4	对于带侧手柄的角向磨光机和立式砂轮机，在电源开关手柄中点配上 1kg 质量的重物，在安装在砂轮机两侧的每个侧手柄的中点配上 0.5kg 质量的重物。使用柔性尼龙辫绳，通过每个侧手柄的握持区域中点及电源开关手柄的中点将砂轮机悬吊起来		
	对于没有侧手柄的角向磨光机和立式砂轮机，在电源开关手柄中点配上 1kg 质量的重物。应提供一个带有模拟侧手柄的配接件作为悬挂装置并且在每侧提供 0.5kg 的配重用于试验		
	对于角向磨光机和立式砂轮机，配接件的质量应尽可能小，并位于输出轴后方小于额定能力一半的距离处。工具左右两侧的悬挂点和配重与主轴中心线的距离等于额定能力，且（其连线）与工具长度方向的中心线成 90°		—
	三根悬绳系在单点上且将工具定位在试验箱内		—
	对于能 360°罩住砂轮圆周的 D 型砂轮护罩，不需要将工具放置在图 111 所示的试验箱内。在这种情况下，工具应放置在合适的箱体内，以确保测试操作者的安全		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	安装了砂轮护罩和开槽砂轮的角向磨光机或立式砂轮机，以水平面向下放置，使砂轮大约位于中心且距离试验箱底部 300mm		
	为了使砂轮机在箱内保持平齐并防止砂轮加速时砂轮机扭转，两侧手柄以小于 5N 的力固定在箱体上		
	使用高速摄像机来确定砂轮爆裂前瞬间工具的位置		
20.101.5	在用转速计监测砂轮速度的同时，逐渐增加工具的速度，直到达到砂轮机额定空载速的 90%		—
	如果砂轮没有在这个指定的速度下爆裂，通过以下方式之一，直到砂轮爆裂		
	-停下砂轮机，增加预切割长度并重复上述试验；或者		
	-根据制造商的选择，继续将砂轮速度提高到规定速度以上		
	留在护罩上的灰尘、小碎片和小块可以忽略不计		
	四大块碎片的大部分将附着在内衬材料墙上		
	如果有大碎片从内衬材料上反弹出来，则鉴别碎片压痕		
20.101.6	如果砂轮护罩已达到以下 a）至 d）的结果，则砂轮护罩符合 20.101 的要求:		
	a）砂轮爆裂前的砂轮速度至少为 20.101.5 中规定的速度		
	b）砂轮护罩和紧固件或砂轮护罩的安装硬件应保持安装状态。砂轮护罩和安装硬件的变形、细微裂纹或刮痕和凿印都可接受		
	c）大碎块在内衬材料墙上的冲击印痕应落在碎片区域		
	对于能 360°罩住砂轮圆周的 D 型砂轮护罩，此要求不适用		
	d）砂轮护罩在砂轮旋转方向上转过的角度不应超过 90°		
	如果护罩能 360°罩住砂轮圆周，则转动 90°的限制对该护罩不适用		
20.102	F 型砂轮护罩强度		
20.102.1	F 型砂轮护罩应具有足够的机械强度以承受砂轮爆裂		
20.103	G 型砂轮护罩强度		
20.103.1	根据 8.14.2a）101）规定的所有用于直向砂轮机的砂轮护罩应具有足够的机械强度，以防止砂轮爆裂时砂轮碎片飞向操作者		
21	结构		
21.18.1	增加: 对于额定能力不超过 100mm 的角向磨光机和立式砂轮机，以及额定能力不超过 55mm 的直向砂轮机，允许使用非瞬动电源开关		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
21.18.1.1	替换: 对于按 21.18.1 要求必须带有瞬动电源开关的工具，允许使用接通锁定装置，前提是需要两个不相似的动作才能将电源开关锁定在“接通”位置		
	此外，应只需对开关进行一次动作即可自动回复到“断开”位置		
	对于同时具有断开锁定和接通锁定功能的工具		
	应不可能用单一方向的动作同时操动以下: -断开锁定功能，和 -接通锁定功能		
	除非: -在操动断开锁定功能之后；和 -和在操动接通锁定功能之前 需要明显改变运动方向才能继续到达接通锁定位置		
	对于电网供电的砂轮机:		
	-电源开关应在操动件被释放后立即自动关闭电动机，并且在“接通”位置不应有锁定装置，或者		
	-该工具包含一个接通锁定装置，在电网供电中断后，如果不释放接通装置并重新操动电源开关，则该工具不应重新启动		
	砂轮机在“接通”位置锁定装置锁定的情况下运行，然后将砂轮机与电网断开至少 2s，再将砂轮机重新连接到电网。在未释放“接通”位置锁定装置并重新操动电源开关的情况下，工具不应运行		
21.18.1.2	替换: 对于额定能力大于 55mm 的砂轮机和盘式砂光机，电源开关应设置或设计成抬起、搬运或工具搁置在平面上时不会发生意外操作		
	对所有工具: -当一个直径为（100±1）mm 的球体垂直于安装开关（断开锁定装置起作用，如有）的工具表面施加于电源开关时，应不能起动工具。且		
	-按照 8.14.2b）6）确定的紧靠电源开关操动件前面或后面的握持表面的握持长度 L 应至少为 70mm		
	-如果工具握持长度 L 小于 70mm，工具应配备有断开锁定装置，并符合下列要求:		
	• 在电动机被接通前，应需要两个独立且不相似的动作（例如，电源开关应先按下，然后才能横向移动闭合触点以起动电动机）；且		
	• 用单一的抓握动作或直线动作不应能实现这两个动作；且		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	• 当工具以稳定的停歇位置放在平坦的表面上且电源开关操动件朝上时，不应触发断开锁定装置		
21.30	修改: 本条不适用于盘式抛光机和盘式砂光机，前提是这些工具按照 8.14.1.101.2a）要求的说明不打算当作砂轮机使用		
21.35	修改: 本条仅适用于:		
	-根据 8.14.2b）107）仅用于砂光木地板的盘式砂光机；和		
	-根据 8.14.2a）101）打算配用 E 型或 F 型砂轮护罩的砂轮机		
23	组件		
23.3	替换第一段: 保护装置或电路应为非自复位型，除非该工具配备瞬动电源开关且不能锁定在“接通”位置		
24	电源联接和外接软线		
24.4	替换第一段: 对额定能力大于 155mm 的角向磨光机和立式砂轮机，以及额定能力大于 130mm 的直向砂轮机，可使用的最轻型电缆为重型氯丁橡胶或其他同等性能的护层电缆 [GB/T5013.4-2008 中的 60245 IEC 66（YCW）]		
附录 AA	砂轮护罩类型		
AA.1	A 型砂轮护罩		—
	A 型砂轮护罩应覆盖砂轮圆周和砂轮两侧至少 175°		
	覆盖外法兰盘侧砂轮的前罩帘应设计成允许更换砂轮		
	对前罩帘可以是可移除的，移除前罩帘可以将 A 型砂轮的护罩转变为 B 型砂轮护罩		
	需要借助工具进行移除		
	或按照 21.22 以可靠方式固定		
AA.2	B 型砂轮护罩		—
	B型砂轮护罩应覆盖砂轮圆周和内法兰盘侧至少175°		
	砂轮护罩圆周的外边缘，应有一个向内翻卷的凸缘，凸缘从8.14.2a） 104）规定的最大直径最大厚度的砂轮端面与砂轮护罩内表面的交线开始，径向测量至凸缘的内边缘应不小于3mm		
	8.14.2a）104）规定的最厚砂轮的表面与护罩凸缘内表面的轴向距离应不小于2mm		
	凸缘端部可有不大于45°的倒角		
AA.3	C 型砂轮护罩		—

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	C型砂轮护罩应符合B型砂轮护罩的要求		
	但需满足8.2.101的标识要求除外		
	在外法兰盘侧由一个高度c至少为0.25倍额定能力的前罩帘覆盖		
	前罩帘可以是可移除的，前提是它应借助工具移除		
	或按照21.22以可靠方式固定		
	如果提供带有可移除前罩帘的护罩，则应将前罩帘装到护罩上一起提供		
AA.4	D 型砂轮护罩		—
	D型砂轮护罩应覆盖砂轮圆周和内法兰盘侧至少240°		
AA.5	E 型砂轮护罩		—
	E型砂轮护罩应360°覆盖金刚石砂轮圆周和内法兰盘侧		
	砂轮护罩的边缘部分可以是柔性的（例如橡胶或刷子），以保持与表面的接触以实现除尘的功能		
	可以打开120°部分，以便进行平磨。这部分应安装在砂轮护罩或工具上；且		
	可以是可移除的，只要它应借助工具拆卸		
	或按照21.22以可靠方式固定		
	如果提供了带有用于平磨的可移除部分的护罩，则应将可移除部分组装到砂轮护罩上一起提供		
	砂轮护罩的设计应允许集尘		
AA.6	F 型砂轮护罩		—
	F型砂轮护罩，应覆盖砂轮圆周和内法兰盘侧至少175°；和		
	外法兰盘侧至少175°，覆盖额定能力的砂轮至少20%半径的外边缘		
	F型砂轮护罩还应设置导板或导辊，以辅助正常操作。导板或导辊可以是可移除的或可调节的		
	F型砂轮护罩应设计得允许集尘		
AA.7	G 型砂轮护罩		—
	G型砂轮护罩应覆盖砂轮圆周和内法兰盘侧至少175°		
	砂轮护罩圆周的外边缘，应有一个向内翻卷的凸缘，凸缘从8.14.2a）104）规定的最大直径最大厚度的砂轮端面与砂轮护罩内表面的交线开始，径向测量至凸缘的内边缘应不小于3mm		
	此要求也可以通过前罩帘或前罩帘和凸缘的组合来满足，前提是		
	前罩帘应设计便于在不拆除砂轮护罩的情况下更换砂轮		

GB/T 3883.203-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	（例如铰链式前罩帘）		

三、电锤专用要求报告模板（通用要求和 EMC 报告模板同电钻）

GB/T 3883.206-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
8	标志和说明书		
8.14.1	增加：应提供 8.14.1.101 中规定的附件安全说明		
	该部分的内容可以与“电动工具通用安全警告”分开印刷		
8.14.1.101	锤类工具安全警告		
	a）所有操作的安全说明		
	1）佩戴耳罩。暴露在噪声中会导致听力损伤		
	2）使用辅助手柄（如果随工具一起提供）。失去控制可能会导致人身伤害		
	3）工具使用前应得到适当支撑。该工具会产生高输出扭矩，在操作过程中如果没有适当地支撑工具，失去控制会导致人身伤害		
	4）当在钻削附件可能触及暗线或其自身导线的场合进行操作时，应通过绝缘握持面来握持电动工具。钻削附件接触“带电”导线可能会使电动工具暴露的金属部件“带电”，并可能使操作者触电		
	b）电锤使用长钻头时的安全说明		
	1）始终以低速并且钻头尖端与工件接触开始钻孔。在较高的速度下，如果允许钻头在不接触工件的情况下自由旋转，其可能会弯曲，从而导致人身伤害		
	2）只在钻头轴线方向施加压力，且不要施加过大的压力。钻头可能弯曲，造成断裂或失去控制，导致人身伤害		
8.14.2	a）增加：		—
	101）对于根据 19.102 测量的最大输出扭矩大于 100N·m 的工具：关于如何支撑工具的说明		
	102）组装随工具提供的任何配件的说明		
	103）对于带有除尘装置的工具：如何收集粉尘的说明		
	104）对于装有可拆卸集尘装置的工具：可使用哪种集尘装置的信息		
12	发热		
12.2.1	替换：工具断续运行 30 个周期或直至达到热稳定（以先达到的为准），每个周期由 30s 的连续运行期和 90s 的断电停歇期组成		
	运行期间通过测功机调节工具负载使其达到额定输入功率或额定电流		
12.5	增加：规定的外壳温升限值不适用于锤击机构的外壳		
17	耐久性		

GB/T 3883.206-2025				
条款	试验项目及试验要求		测试结果-说明	判定
17.2	替换：带有单钻模式的电锤脱开锤击机构在 1.1 倍最高额定电压或 1.1 倍额定电压范围上限断续空载运行 12h，然后在 0.9 倍最低额定电压或 0.9 倍额定电压范围下限断续空载运行 12h。12h 的运行不必是连续的。试验过程中转速调到最高档的最大值			—
	每个运行周期包括一个 100s“接通”期和一个 20s“断电停歇”期，断电停歇期包含在规定的运行时间内			—
	试验期间，在每个电压下，以三种不同方位放置工具，每个位置工具的运行时间约 4h			—
	在上述试验（如适用）后，所有锤类工具，包括单钻模式的电锤，竖直向下安装在试验装置上，该试验装置设计成通过弹性介质对锤类工具施加轴向力来确保冲击机构的稳定运行			—
	随后锤类工具在额定电压下运行四个 6h 运行期，各运行期之间的间隔至少为 30min			—
	对带有单钻模式的电锤，锤击机构处于不脱开状态			—
	工具断续运行，每个运行周期由 30s 运行期和 90s 断电停歇期组成，停歇期间开关断开			—
	试验期间，允许更换电刷，并且像在正常使用中那样对工具加润滑油和润滑脂			—
	如果试验期间锤击机构出现机械故障，但没有导致易触及零件带电，则允许更换一个新的锤击机构			
	如果工具的任何部分温升超过 12.1 的试验期间确定的温升，可采用强迫冷却或使其停歇。该停歇时间不包括在规定的运行时间中			
	如果采用强迫冷却，其不应改变工具的气流或重新分配碳粉的堆积			
	试验期间，装在工具内的过载保护装置不应动作			
18	不正常操作			
18.8	替换为：表 4 要求的性能等级			
	关键安全功能（SCF）的类型和作用	最低允许的性能等级（PL）		
	电源开关-提供期望的断开，对于根据 8.14.1.101 需要进行支撑的电锤，在锤钻模式和单钻模式下	用 18.6.1 的故障条件评估，SCF 不应缺失		
	电源开关-提供期望的断开，对于电镐或电锤的单锤模式	不是 SCF		
	供期望的旋转方向，对于按照 8.14.1.101 不需要支撑的工具	不是 SCF		

GB/T 3883.206-2025				
条款	试验项目及试验要求		测试结果-说明	判定
	提供期望的旋转方向，对于按照 8.14.1.101 需要支撑的工具	c		
	任何为通过 18.3 试验的电子控制	a		
	任何限速装置	不是 SCF		
	防止超过 18.4 中的热极限	a		
	限制扭矩以满足 19.102	c		
	电源开关-防止不期望的接通，对于按照 19.102 测量的 M_R≤25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	a		
	电源开关-防止不期望的接通，对于按照 19.102 测量的 M_R>25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	b		
	电源开关-防止不期望的接通，电镐或电锤的单锤模式	不是 SCF		
	电源开关-提供期望的断开，对于按照 19.102 测量的 M_R≤25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	b		
	电源开关-提供期望的断开，对于按照 19.102 测量的 M_R>25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	c		
	防止不期望的锁定的电源开关功能，对于按照 19.102 测量的 M_R≤25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	b		
	防止不期望的锁定的电源开关功能，对于按照 19.102 测量的 M_R>25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	c		
	防止不期望的锁定的电源开关功能，电镐或电锤的单锤模式	不是 SCF		
	提供 23.3 要求的防止自复位，对于按照 19.102 测量的 M_R≤25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	a		
	提供 23.3 要求的防止自复位，对于按照 19.102 测量的 M_R>25N·m 的电锤的锤钻模式和单钻模式	b		
19	机械危险			
19.1	增加：GB/T 16842-2016 的试具 B 的试验不适用于钻夹头和任何可能插入的附件			
19.6	GB/T 3883.1-2014 的该条不适用			—
19.101	钻夹头钥匙应设计成当放开钥匙时，它易于脱离原来的位置			

GB/T 3883.206-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
	将钥匙插在钻夹头上，不拧紧，将工具翻转使钥匙朝下，钥匙应在 2s 内落下		
19.102	电锤手柄		
19.102.1	一般要求		
	电锤手柄的设计应使得操作者在操作时能控制静态堵转扭矩		
	根据手柄的设计，静态堵转扭矩不应超过图 102 至图 105 所示对应的最大值	测量值: 最大值:	
19.102.2	试验设备		
	用于 19.102.4 试验的试验设备应符合的要求		
19.102.3	确定工具配置的试验		
	该试验仅适用于采用电子电路的工具，如果该电子电路影响 19.102.4 试验中的输出扭矩		
	在试验前，任何在初始启动时减缓电动机提速速率的装置或电路（例如软启动）都被禁用		
	每次测量之前，试样在空载下运行至少 5min		
	每次运行 5min 后，应在 20min 内进行测量		
	所有的测量都是在工具试样在正转向前位置运行的情况下进行的		
	试样连接到测量工装上并在试验期间固定		
	用于 19.102.4 试验的工具配置应为:		
	-当影响输出扭矩的所有功能均被视为 SCF，并按照 18.8 进行了评估时，所有影响输出扭矩的功能均启用；或者		
	-当所有影响输出扭矩的功能都没有按照 18.8 评估为 SCF 时，按照下面规定的条件通过		
	19.102.4 试验的步骤 1）和步骤 2）的一次试测中产生最大输出扭矩的配置:		
	-启用所有影响输出扭矩的功能；或者		
	-逐个禁用影响工具输出扭矩的每个功能		
20	机械强度		
20.3.1	增加: GB/T 3883.1-2014 规定的试验适用于质量为 10kg 或以下的锤类工具		
	质量超过10kg的锤类工具要经受三次工具翻倒撞击混凝土表面的冲击。工具翻倒时装上制造商推荐的最长附件，除非包括附件在内的工具的总高度大于1.5m。在这种情况下，工具装上使工具（包括附件在内）的总高度为（1.5±0.1）m的附件进行试验。工具放置成直立位置，附件的尖端停放在混凝土表面上。然后工具以三个不同的方向翻倒到混凝土表面上		

GB/T 3883.206-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
20.5	增加：GB/T 883.1-2014 规定的试验适用于质量为 10kg 或以下的锤类工具		
	对于质量超过 10kg 的锤类工具，对每个手柄和每个推荐的握持表面的冲击是通过将工具翻倒撞击混凝土表面来进行的。工具的翻倒（试验）采用制造商推荐的最长附件，除非工具（包括附件）的总高度大于 1.5m。在这种情况下，工具装上使工具（包括附件在内）的总高度为（1.5±0.1）m 的附件进行试验		
21	结构		
21.18.1	增加：下列情况允许使用非瞬动电源开关：		
	-电镐，和		
	-电锤，当在单锤模式下运行，如适用		
21.18.1.1	增加：最大输出扭矩大于100N·m的电锤不应装有接通锁定装置		
	对于最大输出扭矩为100N·m或以下的工具，电源开关接通锁定装置（如有）应位于握持区域之外，或设计成在预期的左手或右手操作中不会被使用者的手意外锁定。该握持区域被认为是当任一只手的食指放置在工具的电源开关操动件上时，该手与工具之间的接触区域		
	通过观察来检验，或对接通锁定装置在握持面内的电源开关，通过试验来检验		
	当电源开关处于接通位置时，用25mm长的直边试具在接通锁定装置上向下按压		—
	应不能操动接通锁定装置		
21.18.1.2	GB/T 3883.1-2014 的该条不适用		—
21.30	替换第 2 段：		
	如果工具配有一个棍状辅助手柄，它应是绝缘的，并且在握持区域与可能通过输出轴带电的可接触零件之间有高出握持面至少 12mm 的凸缘。如果手的侧面可能与工具表面接触的区域与可能通过输出轴带电的部件绝缘，则凸缘可省略。该绝缘区域应围绕手柄靠近工具表面的整个横截面延伸至少 25mm		
21.35	GB/T 3883.1-2014的该条不适用		—
23	组件		
23.1.1	增加：本注释不适用于电镐或仅单锤模式运行的电锤		
23.3	替换第一段： 对于单钻模式和锤钻模式运行的电锤，关断工具的保护装置或线路应为非自复位型，除非工具装有在“接通”位置不能锁定的瞬动电源开关		

GB/T 3883.206-2025			
条款	试验项目及试验要求	测试结果-说明	判定
24	电源连接和外部软线		
24.4	替换第一和第二段：电源线不应低于重型氯丁橡胶或其他同等性能的护层电缆（GB/T 5013.4的60245 IEC66 YCW）		
24.11	替换项目a）： 工具安装上电源线和进线系统的部分固定在类似于图2所示设备的摆动臂上。如图2所示，摆动轴和电源线进入工具的位置之间的距离X调节成当摆臂在其整个范围内摆动时，软线和挂重的横向位移最小		
	电源线上的挂重质量为： -5.17 中规定的工具质量；加上 -按照8.14.2a）104）规定的可拆卸的集尘装置的质量，如果有，选最重的。但挂重不小于2kg或不大于6kg （kg）		—
	摆臂前后摆动90°（铅垂线两侧各45°），弯曲次数为20000次，弯曲速率为60次/min。向前或向后的摆动一次为一次弯曲。在弯曲10000次后，将试样绕电源线进线中心线转过90°再进行10000次弯曲		—

附件 6

生产企业质量控制检测要求

认证依据标准	试验项目	确认检验		例行检验	指定试验
		频次	标准条款	标准条款	标准条款
GB/T 3883.1 GB/T 3883.201 GB/T 3883.203 GB/T 3883.206	输入功率和电流	1次/年	11	—	—
	发热	1次/年	12	—	—
	耐久性	1次/年	17	—	—
	耐久后的电气强度试验	1次/年	附录D.2	—	—
	机械危险	1次/年	19	—	—
	机械强度	1次/年	20	—	—
	电缆弯曲试验/电缆拉、扭力试验	1次/年	24.11/24.13	—	—
	正常操作试验	—	—	附录F.2	—
	电气强度试验	—	—	附录F.3	附录D.2
	接地连续性	1次/年	26.5	附录F.4	26.5
	标志、说明书检查	—	—	8.1～8.6，8.14	8.1～8.6，8.14
GB 4343.1	电源端口骚扰电压	1次/年	5.2.2.1	—	—
	骚扰功率或辐射发射		5.3.3或5.3.4	—	—
GB 17625.1	谐波电流		6	—	—

注 1：确认检验应当覆盖不同的产品类别。若生产企业不具备测试设备，可委托具备资质的实验室（境内实验室应当具备 CMA 资质）检测。

注 2：初始工厂检查和监督检查时应当进行指定试验，指定试验应当覆盖不同的产品类别。

附件 7

生产工艺流程关键控制点

序号	生产流程	关键控制点（仅供参考）	设备（举例）
1	环境要求	● 最终组装、测试区域需保持清洁，防止金属屑、粉尘等异物进入产品内部 ● 人员穿戴等符合安全规范	接地、绝缘垫、静电手环（如有）
2	关键来料检验	● 电机：检查外观、尺寸、冷态电阻、匝间短路、电气强度 ● 结构件（外壳）：检查尺寸精度、材质强度情况	卡尺、电阻仪、匝间短路测试仪、耐压试验仪
3	定转子总成装配（如有）	● 串励电机转子：铁芯冲压→装转子轴→打绝缘纸→装端板→压入换向器→自动绕线→点焊→动平衡→滴漆/浸漆固化→精加工→压轴承→检测 ● 串励电机定子：铁芯冲压→装端板→打绝缘纸→绕制线圈→装芯整形→浸漆固化→引线连接→检测	冲压机、压入机、滴漆炉、绕线机、绝缘纸机、点焊机、动平衡机、真空罐、烘箱、电阻仪、匝间短路测试仪、耐压试验仪
		● 加胶型无刷电机转子：冲芯→加胶一压衬套→入磁钢→压风扇→胶水固化→动平衡→压轴承→检测 ● 一体成型的无刷电机转子：冲芯→入磁钢→一体成型注塑→压风扇→动平衡→压轴承→检测 ● 无刷电机定子：铁芯冲压→打绝缘纸→装端板→自动绕线→装端子→理线→点焊→防锈→检测	伺服压机、烘箱、动平衡机、极性检测仪、绝缘纸机、绕线机、点焊机、电阻仪、匝间短路测试仪、耐压试验仪
4	机械总装与紧固	● 所有关键紧固件（螺丝、螺母）的扭矩值严格按照工艺要求执行并记录 ● 外壳合盖检查，符合工艺要求	扭力螺丝刀、扭矩扳手
5	功能测试/成品检验	● 空载运行测试：测试起动、调速、正反转、刹车（如有）功能是否正常 ● 运动部件（如电锤的冲击机构、角磨机的锁止按钮）动作顺畅性测试 ● 电气强度试验 ● 接地连续性试验	电参数测试仪、耐压试验仪、接地电阻试验仪
6	最终检查与包装	● 100%外观检查：划伤、污渍、标签粘贴正确 ● 附件清点与包装：确保说明书、保修卡、辅助手柄（如有）等齐全，包装可靠	
7	产品追溯	● 关键测试数据（型式试验报告、确认检验报告、例行检验记录）需进行追溯，至少保存10年，追溯保留时间不短于使用寿命	

注 1：各生产企业应当结合不同产品特性，自主制定相关控制要求及限定参数。

注 2：工艺流程的工序供参考，可以交叉互换，也可根据实际情况增加或省略部分工艺。设备根据工艺不同会有所增减，但需要确保企业对应的生产工艺要有相应的工艺设备。