

《绿色设计产品评价技术规范 超高效环保高功率密度电机》 编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1 任务来源

为贯彻落实《工业绿色发展规划（2016-2020年）》、《工业绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》战略部署和《工业节能与绿色标准化行动计划（2017-2019年）》任务要求，依据 GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》，按 2020 年第一批中国机械工业联合会团体标准计划（中机联标[2020] 12 号），由湘潭电机股份有限公司负责起草并制定《绿色设计产品评价技术规范 超高效环保高功率密度高压电机》，计划应完成时间为 2021 年。

本文件规定了超高效环保高功率密度高压电机绿色设计产品的评价要求、生命周期评价报告编制方法及评价方法；适用于超高效环保高功率密度高压电机绿色设计的评价。

我国发布了 GB/T 24256《生态设计产品评价通则》、GB/T 32162《生态设计产品标识》等系列国家标准，规定了进行产品生态设计时的通用原则和要求。但我国尚无超高效环保高功率密度高压电机的绿色设计产品评价标准，本文件拟在 GB/T 33761《绿色产品评价通则》的基础上，根据超高效环保高功率密度高压电机的实际情况，制定超高效环保高功率密度高压电机的绿色设计产品的评价要求、生命周期评价报告编制方法及评价方法，为机电行业或相关企业开展超高效环保高功率密度高压电机绿色评价提供指导。

2 主要工作过程

起草阶段：本文件立项计划获批后，2020年3月在湘潭成立了以湘潭电机股份有限公司、佳木斯电机有限公司等单位为主的标准起草工作组。起草工作组在工作过程中广泛收集、分析国内外相关技术文献和资料，更多的是结合工程应用经验等进行归纳和总结，并多次组织标准讨论会议，详细讨论了标准的总体架构，表述方式，对各项技术要求和技术参数提出内容要求。根据工作组及相关专家研讨后的要求，对标准草案初稿进行了认真的修改，形成了标准工作组讨论稿。

按照团体标准制修订程序，2020年8月28日至30日，在湖南省长沙市召开了标准讨论稿的审查会，对《绿色设计产品评价技术规范 超高效环保高功率密度高压电机》工作组讨论稿的内容进行了评审和讨论。根据会议提出的修改意见和建议，工作组对标准工作组

讨论稿进行修改。于2020年9月3日，形成了《绿色设计产品评价技术规范 超高效环保高功率密度高压电机（征求意见稿）》及编制说明。

3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本文件主要由湘潭电机股份有限公司、佳木斯电机有限公司、大连日牵电机有限公司、国家工矿电传动车辆质量监督检验中心（湖南）、苏州太湖电工新材料股份有限公司、上海立新电器控制设备有限公司、国家有色冶金机电产品质量监督检验中心、湘潭如意电机电器有限公司、长沙湘电电气技术有限公司等单位共同起草。

本文件起草人：吴亚君、吴若欣、常颜芹、潘晓华、刘璇、王怀智、吴珂、吴斌、陈考全、张建宏、李龙、彭果山、严向锋、张大功、夏云清、陈斌、陈水香、隆腾舞、何巍。

本文件起草工作分工：吴亚君、吴若欣为主要起草负责人，常颜芹、潘晓华、刘璇、王怀智、吴珂、吴斌、陈考全、张建宏、李龙、彭果山、严向锋、张大功、夏云清、陈斌、陈水香、隆腾舞、何巍等专家参与标准讨论及标准修改。

二、标准编制原则及主要内容

1 标准编制原则

本文件在制定过程中，遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出”的原则，注重标准制定与技术创新、产业推进、应用推广相结合，本着先进性、科学性、合理性和可操作性以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性的原则来进行本文件的制定工作。

本文件是首次制定。本文件制定按照GB/T 1.1—2020和GB/T 20000.2—2009等国家标准的要求进行。

2 主要内容

2.1 主要内容说明

标准以 GB/T 32161—2015《生态设计产品评价通则》为基础，采用指标体系评价和生命周期评价相结合的方法，规定了超高效环保高功率密度高压电机绿色设计产品的评价要求、生命周期评价报告编制方法和评价方法。

评价指标体系由一级指标和二级指标组成，一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和产品属性指标，二级指标根据评价目的分成具体指标。绿色设计产品评价主要步骤包括：首先，确定评价的目的，根据评价对象的特点和评价目的，明确评价范围；其次，根据评价指标体系中的指标和生命周期评价方法，收集需要的数据，同时对

数据质量进行分析；然后，对照指标体系中指标的基准值，对产品开展指标体系评价，并判定该产品是否属于绿色设计产品；最后，评价结果为绿色设计产品的生产企业，可向信息需求方提供该产品的生命周期评价报告。

（1）资源属性要求

资源属性指标要求主要依据 GB/T 32161 生态设计产品评价通则等制定对应条款。

（2）能源属性要求

能源属性重点选取超高效环保高功率密度电机在生产制造过程以及使用过程中能源消耗方面的指标。

（3）环境属性要求

环境属性主要对废水、大气污染物、固废回收及处理措施等进行了规定，使企业在生产过程中和产品使用后能实现产品对环境影响最小化。

（4）产品属性要求

激光再制造冶金机械部件产品应进行生态（绿色）设计，满足 GB/T 32161 生态设计产品评价通则要求。产品属性主要对产品质量和产品寿命进行规定。

2.2 主要内容

本文件规定了超高效环保高功率密度高压电机绿色设计产品评价的术语和定义、评价要求、评价方法和产品生命周期评价报告编制方法。

本文件适用于 50 Hz 三相交流电源供电；6 kV 电压等级（冷却方式 IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W），额定功率为 220 kW~25 000 kW；10 kV 电压等级（冷却方式 IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W），额定功率为 220 kW~22 400 kW；6kV 电压等级（冷却方式 IC611、IC616、IC511、IC516），额定功率为 185 kW~ 25 000 kW；6 kV 电压等级（冷却方式 IC411），额定功率为 160 kW~1 600 kW；极数为 2 极~12 极，连续工作制（S1）的立式、卧式电动机和隔爆型电动机的绿色设计产品评价。

三、主要试验（或验证）情况分析

本文件未试验和验证。

四、标准中涉及专利的情况

本文件不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本文件涉及的超高效环保高功率密度高压电机属于机电产品的先进设备，符合国内外日益重视的高效、低碳环保要求。通过本文件的制订，旨在规范超高效环保高功率密度高压电机的绿色化生产，提高超高效环保高功率密度高压电机绿色设计的整体质量水平，可大量减少材料用量，减少工业企业用电量，达到节能减排的目的。通过平台的建设，项目产品的设计、生产和应用，将大幅减少材料用量，减少工业企业电力消耗，达到节能减排的目的，引领电机行业向着高效、低碳环保的绿色发展模式转型，有助于提升区域工业产品绿色设计竞争力与协调发展，同时可填补标准体系的空白。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本文件没有采用国际标准。

本文件制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本文件为国内先进水平。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本文件符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与行业相关的其他标准无冲突。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件制定过程中无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本文件为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本文件发布三个月后，标准正式实施。发布后，建议组织对标准进行培训宣贯工作。

十一、废止现行相关标准的建议

本文件为首次发布，不存在废止现行标准的情况。

十二、其他应予说明的事项

无。