

《混合动力冷却系统 第1部分：电子水阀》

标准编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1. 任务来源

本项目是根据中国内燃机工业协会“关于下达中国内燃机工业协会 2025 年度第一批团体标准制定计划的通知”（中内协〔2025〕27 号）的要求，计划编号 CICEIA2025004，项目名称《混合动力冷却系统 第 1 部分：电子水阀》进行制定，主要起草单位：浙江银轮新能源热管理系统有限公司，计划周期 12 个月。

2. 主要工作过程

——起草阶段：根据计划，2025 年 3 月成立了由浙江银轮新能源热管理系统有限公司等单位组成的标准编制小组。标准编制小组成员通过电话、电子邮件等方式，对标准的起草原则、制定依据、标准水平、适用范围和主要技术内容进行了研讨，初步达成了共识，2025 年 10 月底由浙江银轮新能源热管理系统有限公司起草了本部分的讨论稿，并以电子邮件的形式征求了相关单位的意见。

二、标准编制原则和主要内容

1. 编制原则

混合动力冷却系统电子水阀，通过精确控制各个回路的冷却液流量和流向，和发动机、电池、电机等部件的温度，提升能效，保护关键部件，并实现智能化控制，对动力系统及车辆性能和可靠性至关重要。现有国内缺乏混合动力冷却系统电子水阀方面的标准，导致市场上产品良莠不齐，通过本标准，可统一规范电子水阀的技术要求和试验方法，为技术创新提供方向，有助于确保电子水阀的安全性和可靠性，减少安全隐患，促进公平竞争，推动行业有序发展。

本标准的制定参考了国内外主机厂有关电子水阀产品的相关标准，参考了相关产品的验证试验结果和我国电子水阀行业的有关标准及技术文件，以使本标准的各项质量指标和配套的试验方法接近国际上工业发达国家的先进水平，满足混合动力冷却系统电子水阀的配套要求。

2. 标准主要内容及论据

本标准遵照 GB/T 1.1—2009 要求编写。

本标准参考 GB/T 28046 道路车辆电气及电子设备的环境条件和试验方法的第 2/3/4 部分，和国内外主机厂有关电子水阀产品的相关标准，将电子水阀的术语、技术要求和试验条件等关键指标，进行了定义和规范。

——范围

本标准规定了混合动力冷却系统电子水阀的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于混合动力冷却系统中电子水阀的制造，其他用途的电子水阀的制造也可参照使用。

——技术要求

本标准对混合动力系统电子水阀的清洁度、内部泄漏、外部泄漏、耐振性能、爆破、流阻性能、静压强度、寿命、高温运行耐久、电性能和电磁兼容性 EMC 等关键指标规定了。

——试验方法

分别就标准中规定的技术要求，给出了具体的试验方法。

3. 解决的主要问题

通过本标准，可统一规范电子水阀的技术要求和试验方法，为技术创新提供方向，有助于确保电子水阀的安全性和可靠性，减少安全隐患，促进公平竞争，推动行业有序发展，同时可规范和引导企业优化生产流程，降低制造成本，保证产品质量的一致性和稳定性，增强国内产品在国际市场的竞争力。

标准的制定能够推动企业在符合基本要求的基础上进行更高层次的技术创新，从而提升整个行业的技术水平，并提高中国混合动力冷却系统电子水阀产品的国际认可度和市场准入能力，这有助于国内企业在国际市场上获得更大的竞争优势，增强产品出口能力和品牌影响力。。

三、 主要试验（或验证）情况分析

本标准经项目起草单位 浙江银轮新能源热管理系统有限公司等单位对标准中的电子水阀的内泄漏、外泄漏、流阻、噪音、耐振性能、耐机械冲击、寿命、温度冲击、高温耐久、耐电压、电磁兼容性等各项产品性能要求，进行了专项试验验证，技术要求和试验方法可行。

四、 标准涉及专利情况说明

本标准不涉及专利等知识产权问题。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准的制定，将统一电子水阀的技术要求、测试方法和质量评估标准，确保产品的一致性和可靠性，够推动企业在符合基本要求的基础上进行更高层次的技术创新，从而提升整个行业的技术水平；有助于降低生产成本，提高产品质量，增强国内产品在国际市场的竞争力；明确的产品标准可以让消费者更容易选择合适的产品，并且在出现问题时有据可依，保护了消费者的合法权益；为政府相关部门提供参考依据，便于制定和执行相关政策法规，促进行业健康有序发展。

六、 采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准没有采用国际标准，也没有查到同类国际标准。

本标准为国内先进水平。

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

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中无重大分歧意见。

九、 其他应予说明的事项

无。