

《汽车零部件再制造产品技术规范 发动机控制器》

编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1、任务来源

《汽车零部件再制造产品技术规范 发动机控制器》团体标准制定任务由中国汽车工业协会标准法规工作委员会汽车零部件再制造专业委员会提出，列入中国汽车工业协会2021年第七批团体标准研制计划（中汽协函字[2021]550号），标准的项目编号为2021-71。标准由中国汽车工业协会归口。

再制造是指以废旧产品作为生产毛坯，通过专业化修复或升级改造的方法来使其质量特性不低于原有新品水平的制造过程。再制造是制造产业链的延伸，也是先进制造和绿色制造的重要组成部分。再制造产品在产品功能、技术性能、绿色性、经济性等质量特性方面不低于原型新品，其成本仅是新品的50%左右，可实现节能60%、节材70%、大气污染物排放量降低80%以上、几乎不产生固体废物，经济效益、社会效益和生态效益显著。

欧美等国的再制造产业起步早、规模大、产值高，年均销售额超过千亿美元，并按照每年5~7%的速度增长。国外再制造工程及相关产业的飞速发展表明，不论国贫国富，再制造已成为全世界通行的绿色制造手段之一，它可以显著拉动国民经济、增加就业、保护环境。

党的十八大以来，国家先后提出加快五位一体的“生态文明”建设，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念。再制造是推进绿色发展和低碳发展理念、促进生态文明建设的重要载体，是制造业转型升级的重要方向，高度契合了国家发展循环经济的战略。《中国制造2025》提出“大力发展再制造产业，实施高端再制造、智能再制造、在役再制造，推进产品认定，促进再制造产业持续健康发展”。

近年来，在政策支持与市场发展的双重推动下，再制造产业获得了快速发展。再制造关键技术研发取得重要突破，国内从事再制造的试点企业近百家，再制造产业示范基地与技术研发中心建成发展。但是，再制造产品以传统产品的性能修复为主，对汽车电控单元的再制造还没有一套完整的标准，还面临这若干问题。因此，本标准的重要意义在于：规定了柴油、天然气、汽油发动机控制器再制造术语和定义，分类、拆解与清洗，检测与修复，及装配要求，性能要求和试验方法、检验规则、标识与包装等。旨在规范发动机控制器再制造流程，最终保障产品实物质量和绿色循环经济。

2、主要工作过程

起草（草案、调研）阶段：计划于2021年11月22日下达后，2022年1月成立标准起草工作组，工作组主要由柏科智能（厦门）科技有限公司、河北京津冀再制造产业技术研究有限公司、广州市花都全球自动变速箱有限公司、广州博士汽车自动变速箱科技有限公司、陕西法士特汽车传动集团有限责任公司、上海新孚美变速箱技术服务有限公司、赛森汽车电子（深圳）有限公司、柏科（常熟）电机有限公司、

河间市睿创检测技术有限公司等单位组成。起草工作组对国内外发动机控制器再制造的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了国内外的技术资料。经过大量的研究分析、资料查证工作，结合实际应用经验，在此基础上于2022年8月编制形成了《汽车零部件再制造产品技术规范 发动机控制器》标准草案稿，规定了汽车用发动机控制器再制造的术语与定义，拆解、分类、清洗，检测与修复、装配、性能要求和试验方法、检验规则、标识与包装等。

2022年11月，标准工作组在通过线上方式召开会议，对标准进行讨论，重点对标准的范围、主要工艺流程等主要内容进行了修改讨论，经修改后形成本标准征求意见稿。

3、主要参加单位和工作组人员及其所做的工作等

本标准由柏科智能（厦门）科技有限公司、河北京津冀再制造产业技术研究有限公司、广州市花都全球自动变速箱有限公司、广州博士汽车自动变速箱科技有限公司、陕西法士特汽车传动集团有限责任公司、上海新孚美变速箱技术服务有限公司、赛森汽车电子（深圳）有限公司、柏科（常熟）电机有限公司、河间市睿创检测技术有限公司共同负责起草。

主要成员：沈顺孝、张伟、黄志勇、魏敏、林敏坤、廖畅、史波峰、徐海啸、史佩京、于鹤龙、周新远、郑汉东、刘渤海、吉小超、汪勇、王瑞英、姚鹏宇。

所做的工作：张伟任起草工作组组长，全面协调标准起草工作。沈顺孝、魏敏、史佩京、于鹤龙、周新远、王瑞英负责标准的具体起

草与编写工作。黄志勇、廖畅、刘渤海、郑汉东、汪勇负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，结合实际应用经验，对技术内容进行归纳、总结，史波峰、吉小超、姚鹏宇负责对各方面的意见和建议进行归纳、分析，以及其他材料的编制。

主要参考文献：

- GB/T 28619 再制造 术语
- GB/T 28675 汽车零部件再制造 拆解
- GB/T 28676 汽车零部件再制造 分类
- GB/T 28677 汽车零部件再制造 清洗
- GB/T 28678 汽车零部件再制造 出厂验收
- GB/T 28679 汽车零部件再制造 装配
- QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件

二、标准编制原则和主要内容

1. 编制原则

(1) 按照GB/T1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写规则》的要求和规定编写；

(2) 贯彻回收利用、再制造相关的法律法规，如《循环发展引领行动》《汽车产品回收利用技术政策》、《汽车零部件再制造试点管理办法》《关于启用并加强汽车零部件再制造产品标志管理与保护的通知》等；

(3) 注重标准的可操作性，充分适应我国当前的汽车零部件再制造行业现状和未来发展趋势；

(4) 兼顾共性与个性，突出与新品制造和维修工艺的不同，强调严格的出厂验收程序和标准。

2、标准主要内容

本标准推荐为推荐性标准。本标准规定了发动机控制器再制造术语和定义，分类、拆解与清洗，检测与修复，及装配要求，性能要求和试验方法、检验规则、标识与包装等。本标准适用于手动、自动汽车发动机控制器再制造，其他机动车用再制造发动机控制器可参考执行。本标准不适用于发生过二次维修件的发动机控制器。

本标准从拆解、分类、清洗、检测与修复、装配等步骤详细规定了发动机控制器再制造的流程和相应的技术要求，规定了发动机控制器再制造产品的技术工艺、质量要求以及使用范围。列出了需要更新及经检查无缺陷后可以直接使用的零部件清单。说明了检测过程中需要重点关注的零部件及零部件部位，明确了发动机控制器再制造产品在装配后的检验要求，标准中同时还规定了各性能的试验方法。加强了标准的可操作性和严谨性。

三、主要试验（或验证）情况

发动机控制器再制造产品电气性能试验，应经过检测设备进行产品3次以上的全功能检测，检测设备的检测功能应大于等于实车。

产品耐久性试验，应满足在不同工况下连续工作72 h以上无异常。

四、标准中涉及专利的情况

本标准目前未涉及专利的情况，征求意见稿在封面位置注明了“在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上”。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

《汽车零部件再制造产品技术规范 发动机控制器》是新制定的团体标准，对于规范国内汽车发动机控制器再制造产品具有重要作用。该标准的制定，填补了国内发动机控制器产品再制造方面的空白，为配合一系列再制造政策实施将起到重要作用，为汽车产品提高回收利用率奠定了基础，对于汽车零部件再制造产业的规范发展也有积极影响。

六、与国际、国外对比情况（采用国际标准和国外先进标准情况）

本标准没有对应的国际标准。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

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准自发布之日起实施。

十一、替代或废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。