

ICS 13.020
CCS J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 41353—2022

再制造 机械产品寿命周期费用分析导则

Remanufacturing—Guidelines for life cycle cost analysis of mechanical products

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通则	1
5 费用分析	2
5.1 目标与作用	2
5.2 分析所需要的资料	2
5.3 费用估算方法	2
5.4 费用计算	3
5.5 分析程序	3
附录 A (资料性) 再制造产品寿命周期费用估算的基本方法	4
A.1 工程估算法	4
A.2 参数估算法	4
A.3 类比估算法	4
A.4 专家估算法	4
附录 B (资料性) 再制造产品寿命周期各阶段的典型成本活动	5
B.1 再制造产品生产阶段	5
B.2 再制造产品使用阶段	5
B.3 再制造产品退役处置阶段	5
参考文献	6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国绿色制造技术标准化技术委员会(SAC/TC 337)归口。

本文件起草单位：河北京津冀再制造产业技术研究有限公司、合肥工业大学、中国人民解放军陆军装甲兵学院、北京睿曼科技有限公司、河间市睿创检测技术有限公司、中机生产力促进中心、广州市花都全球自动变速箱有限公司、珠海天威飞马打印耗材有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、广东工业大学、河北瑞兆激光再制造技术股份有限公司、中国人民解放军第五七一九工厂、格林美(武汉)城市矿山产业集团有限公司、上海新孚美变速箱技术服务有限公司、安徽大学、北京科技大学、保定长城报废汽车回收拆解有限公司、河北长立汽车配件有限公司。

本文件主要起草人：张伟、郑汉东、于鹤龙、史佩京、周新远、刘渤海、魏敏、孙婷婷、黄志勇、张涛、奚道云、王红美、陈玉霜、宋琪、汪勇、吉小超、宋占永、韩宏升、郭双全、宋华伟、迟永波、陈意、陈存广、孙鹏、侯欢欢、卢世东、姚鹏宇。

引 言

机械产品再制造是绿色制造的重要组成部分,是建立健全绿色低碳循环发展经济体系的有效手段,是落实《循环经济促进法》和促进经济社会发展全面绿色转型的重要措施。再制造指的是对再制造毛坯进行专业化修复或升级改造,使其质量特性不低于原型新品水平的过程。再制造是循环经济“再利用”的高级形式,加快发展再制造产业是培育新的经济增长点的重要方面。再制造经济效益与再制造方案设计、技术或工艺选择密切相关,经济效益评价是发展再制造产业和推动再制造技术进步的客观要求。

寿命周期费用是循环经济和可持续发展领域重要的经济性评价指标,可以对产品设计、生产、使用和报废等阶段的成本进行评估,为再制造方案设计、技术或工艺选择、生产规划、产品购置和报废处置提供参考。由于再制造具有独特的寿命周期特征和产品特征,且不同再制造技术模式对生产成本、使用成本、报废成本以及环境成本具有重要影响。因此,再制造经济效益分析不仅要考虑生产过程的成本节约,更需要分析再制造避免原材料浪费,减少环境影响,降低用户购置和使用成本等方面的经济效益。

再制造机械产品寿命周期费用分析导则是再制造管理系列标准的重要组成部分,对于构建完善再制造标准体系具有重要意义。寿命周期费用分析结果可以为分析再制造产品经济效益和企业绩效提供参考,引导企业重视再制造产品的寿命周期费用。本文件旨在规范再制造企业的寿命周期费用分析过程,便于企业优化再制造产品寿命周期费用组成,激励用户选择质优价廉的再制造产品。本文件能够解决再制造跨领域、跨行业、跨专业的应用与协调,从而起到良好的规范作用,对再制造产业发展具有重要意义。

再制造 机械产品寿命周期费用分析导则

1 范围

本文件规定了再制造机械产品寿命周期费用分析的总则、目标与作用、分析所需要的资料、费用估算方法、费用计算以及分析程序等内容。

本文件适用于机械产品再制造方案设计、工艺选择及经济效益评价等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 28619—2012 再制造 术语

3 术语和定义

GB/T 28619—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

再制造产品 remanufactured product

经过再制造过程并达到再制造要求，重新上市销售的产品。

[来源：GB/T 28619—2012, 2.3]

3.2

再制造产品寿命周期 remanufactured product life cycle

经历再制造毛坯回收、再制造加工、再制造产品销售及使用，直至再制造产品再次处置的全过程。

[来源：GB/T 28619—2012, 2.24, 有修改]

3.3

再制造产品寿命周期费用 remanufactured product life cycle costs

再制造产品寿命周期内发生的全部费用总和。

3.4

再制造产品寿命周期费用分析 life cycle cost analysis of remanufactured product

对再制造产品寿命周期内各阶段费用组成进行评估或对两个或多个同类产品的寿命周期费用差异进行评估的过程。

4 通则

4.1 从寿命周期阶段角度，再制造产品寿命周期费用分析范围包括再制造产品生产阶段、使用阶段和退役处置阶段的全部费用。

4.2 从费用发生来源角度，再制造产品寿命周期费用分析范围包括生产者费用和用户费用，生产者费用和用户费用为再制造产品生产和使用过程中实际发生的直接或间接费用。