

ICS 25.010
J 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 28613—2012

机械产品绿色制造工艺规划 导则

Green manufacturing process planning of mechanical products—Guideline

2012-06-29 发布

2012-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国绿色制造技术标准化技术委员会(SAC/TC 337)提出并归口。

本标准主要起草单位:中机生产力促进中心、重庆大学、武汉科技大学、北京第二机床厂有限公司、先进成形技术与装备国家重点实验室。

本标准主要起草人:丁红宇、奚道云、曹华军、张秀芬、张华、张秀兰、单忠德、王贤琳。

机械产品绿色制造工艺规划 导则

1 范围

本标准规定了机械产品绿色制造工艺规划的总体目标、基本原则、总体框架、主要内容、工作程序和工艺绿色性综合评价等内容。

本标准适用于机械制造企业新产品工艺规划及旧工艺改造,为制定机械产品绿色制造工艺规划提供指导。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 28612—2012 机械产品绿色制造 术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色制造 green manufacturing

现代制造业的可持续发展模式,其目标是使得产品在其整个生命周期中,资源消耗极少、生态环境负面影响极小、人体健康与安全危害极小,并最终实现企业经济效益和社会效益的持续协调优化。

[GB/T 28612—2012 定义 2.1]

3.2

工艺绿色性 technological green efficiency

在满足机械产品性能要求的前提下,制造工艺方法和过程的资源消耗、生态环境影响、人体健康与安全危害属性。

3.3

绿色制造工艺规划 green manufacturing process planning

对将原材料、半成品转变为产品的工艺方法、过程及其相关因素和环节进行整体规划和设计,以改善其全过程工艺绿色性,使得产品制造过程经济效益和社会效益协调优化的规划方法。

注:本标准中“工艺规划”的含义是广义的,工作内容涵盖企业工艺发展规划、新产品工艺性审查、工艺总体方案设计、工艺设计及旧工艺改造各个阶段。

3.4

工艺参数优化 process parameter optimization

针对所选定的制造加工工艺,对零件加工中涉及的工艺参数(如切削速度、进给速度、切削深度、刀具的偏转角度、切削方式以及其他可控参数)进行优化,以减少能量的消耗,延长刀具寿命,并提高加工质量及工艺绿色性。

4 总体目标

绿色制造工艺规划的目标是在满足产品质量、生产成本、生产效率的基础上,尽可能减少资源消耗、