

ICS 01.100.01
J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 33582—2017

机械产品结构有限元力学分析通用规则

General principles of structural finite element analysis for mechanical products

2017-05-12 发布

2017-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
机械产品结构有限元力学分析通用规则

GB/T 33582—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年5月第一版

*

书号: 155066·1-55782

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本标准主要起草单位:中国电子科技集团公司第三十八研究所、上海湃睿信息科技有限公司、合肥京联信息科技有限公司、北京科新纪元信息技术有限公司、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:王梅、张红旗、林劲松、潘康华、刘静、杨静、毛亮、王学勤、胡祥涛、马春雷、高宏伟。

机械产品结构有限元力学分析通用规则

1 范围

本标准规定了机械产品结构有限元力学分析的类型、流程、一般要求、模型建立规则、有限元分析（简称“分析”）、结果评估、结果输出、报告编写。

本标准适用于机械产品结构的有限元力学分析。

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 2298—2010 机械振动、冲击与状态监测 词汇

GB 3100—1993 国际单位制及其应用

GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则

GB/T 10853—2008 机构与机器科学词汇

GB/T 26099.1—2010 机械产品三维建模通用规则 第1部分：通用要求

GB/T 31054—2014 机械产品计算机辅助工程 有限元数值计算 术语

3 术语和定义

GB/T 2298—2010、GB 3100—1993、GB 3101—1993、GB/T 10853—2008、GB/T 26099.1—2010 和 GB/T 31054—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

有限元建模 finite element modeling

构建有限元模型的过程，包括几何模型构建和（或）处理、材料属性定义、网格划分、边界条件施加等步骤。

3.2

材料属性 material property

描述机械产品结构所用材料物理特性的数据集合。

3.3

边界条件 boundary condition

描述机械产品结构在给定工况下，求解域边界上几何以及物理条件，如力、温度、速度、位移等载荷的数据信息。

3.4

应力集中 stress concentration

结构局部过渡区域刚度急剧变化引起的应力数值明显增高的现象。

3.5

节点 node

单元之间的铰接点。