

ICS 25.040.40  
CCS N 19



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41273—2022

---

## 生产过程质量控制 系统模型与架构 机械加工

Production process quality control—System model and architecture—Machining

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 系统模型 .....	1
4.1 概述 .....	1
4.2 系统模型技术要求 .....	2
5 机械加工质量控制 .....	5
5.1 功能概述 .....	5
5.2 事前控制技术要求 .....	6
5.3 事中控制技术要求 .....	6
5.4 事后控制技术要求 .....	6
参考文献.....	8

## 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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国工业测量控制和自动化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：武汉船用机械有限责任公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、东风设计研究院有限公司、北京航空航天大学、无锡职业技术学院、绵阳市维博电子有限责任公司、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)。

本文件主要起草人：李泓、王成城、阮辉、何益海、华霖、唐立平、王凯、游和平、彭正红、杨扬、王春喜、余磊。

# 生产过程质量控制 系统模型与架构

## 机械加工

### 1 范围

本文件规定了生产过程质量控制系统在机械加工过程的系统模型和质量控制等。

本文件适用于离散制造领域中机械加工过程质量控制系统的规划、建设和使用,指导涉及机械加工过程的生产企业开展质量控制。

### 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 37393—2019 数字化车间 通用技术要求

### 3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 机械加工 **machining**

通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。

注:制造过程如热处理、表面处理、机加工、涂装、焊接、装配、铸造、锻造、下料、3D打印等的一种制造形式。

#### 3.2

##### 生产过程 **production process**

将原材料转变为成品的全过程。

[来源:GB/T 4863—2008,3.1.9]

#### 3.3

##### 系统模型 **system model**

针对系统某一方面本质属性的描述,以某种确定的形式(如文字、符号、图表、实物、数学公式等)提供关于该系统的知识。

### 4 系统模型

#### 4.1 概述

机械加工产品是物料在适当环境下,通过人员、设备,按照一定的工艺方法经过一定的工序加工手段得到的过程输出。

机械加工生产过程质量控制系统是生产过程质量控制中机械加工环节的信息管理系统。

机械加工生产过程质量控制系统模型是对机械加工过程质量控制的各作业过程和数据流向的信息集成,车间生产过程质量控制模型应符合 GB/T 37393—2019 中 10.4.1 的要求,生产过程质量控制系统