



中华人民共和国国家标准

GB/T 41478—2022

生产过程质量控制 系统模型与架构 装配与铸造

Quality control of production process—System model and architecture—
Assembly and casting

2022-04-15 发布

2022-11-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 系统模型与架构	3
5.1 系统结构组成	3
5.2 系统功能及要求	4
5.3 系统模型技术要求	5
5.4 质量分析与评价	7
5.5 质量追溯与改进	7
6 装配质量控制	7
6.1 通用要求	7
6.2 事前控制技术要求	8
6.3 事中控制技术要求	9
6.4 事后控制技术要求	9
7 铸造质量控制	10
7.1 通用要求	10
7.2 事前控制技术要求	11
7.3 事中控制技术要求	12
7.4 事后控制技术要求	12
参考文献	14

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。

本文件由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：无锡职业技术学院、吴忠仪表有限责任公司、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、浙江中控技术股份有限公司、武汉船用机械有限责任公司、中国石油大学(北京)、中国科学院沈阳自动化研究所、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)、南昌大学、中国烟草总公司职工进修学院、中信戴卡股份有限公司、绵阳市维博电子有限责任公司、重庆川仪自动化股份有限公司、无锡市贝尔机械股份有限公司。

本文件主要起草人：陈玉平、马玉山、王成城、游和平、俞文光、李泓、张凤丽、王凯、宋佳娜、马俊峰、郭伟、彭正红、黄亮、唐霞、王春喜、张镇、刘建胜、王德吉、刘阳、田英明、贾华、张海潮。

生产过程质量控制 系统模型与架构

装配与铸造

1 范围

本文件规定了装配与铸造数字化车间生产过程质量控制的系统模型与架构、装配过程质量控制、铸造过程质量控制等。

本文件适用于装配与铸造数字化车间生产过程质量控制,可用于提高装配与铸造生产过程质量控制能力。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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]

3.2

制造 manufacturing

将材料从原材料或半成品状态转换成进一步完成状态的功能或活动。

[来源:GB/T 19114.44—2012,3.1.7]

3.3

系统 system

由一个或多个过程、硬件、软件、设施和人员组成的集合体,具有满足某个已明确的要求或目标的能力。

[来源:GB/T 26224—2010,3.26]

3.4

模型 model

以任何方式(包括数学、物理、符号、图形或描述等方式)对现实事务某一方面进行的抽象描述。

[来源:GB/T 25485—2010,3.32]

3.5

装配 assembly

将零件或部件进行配合和连接,使之成为半成品或成品的工艺过程。

[来源:GB/T 51218—2017,12.1.1]

3.6

虚拟装配 virtual assembly

对装配建模所形成的装配模型进行装配分析与模拟的过程。包括一次或多次的装配顺序规划、装