



中华人民共和国国家标准

GB/T 43919—2024

民用航空锻件数字化生产车间集成要求

Integrating requirements of digital manufacturing workshop for civil
aviation forgings

2024-04-25 发布

2024-11-01 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 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 车间系统架构 2

6 基础数字化要求 2

7 通信网络要求 4

8 数据管理要求 4

9 系统集成接口要求 5

10 制造运营系统主要功能 7

参考文献 9

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。

本文件由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本文件起草单位：天津市天锻压力机有限公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国机械总院集团北京机电研究所有限公司、机科发展科技股份有限公司、中国航发北京航空材料研究院、首都航天机械有限公司、北京航空航天大学、天津大学浙江国际创新设计与智造研究院、天津职业技术师范大学、山西金瑞光远重工技术集团有限公司、景德镇明兴航空锻压有限公司、天津百利特精电气股份有限公司、天津吉达尔重型机械科技股份有限公司、天津市汇点机电设备开发有限公司、苏州伍玥航空科技有限公司、北京星航智造科技有限公司、武汉理工大学、武汉华夏精冲技术有限公司、贵州安大航空锻造有限责任公司、贵州航宇科技发展股份有限公司、江西景航航空锻铸有限公司、中铝材料应用研究院有限公司、天津中德应用技术大学。

本文件主要起草人：计鑫、刘国福、赵华、魏巍、孙勇、张胜、郑怡然、李志燕、张文学、郑联语、王凯峰、董晓传、兰鹏光、余亮亮、潘高峰、李尚杰、李海军、施立军、闫辉辉、华林、蒋成东、杨亚平、邹朝江、韩志飞、黄东男、刘春平、王鑫、刘林志、赵婉琳、刘修苹、张晓艳、续建、左鹏、贺大伟、胡志力、涂繁、杨晋、杨良会、舒勇、周保成、孟祥懿、刘玉民、杜丽峰、隋岩、魏文婷。

民用航空锻件数字化生产车间集成要求

1 范围

本文件界定了民用航空锻件数字化生产车间的术语和定义,规定了缩略语、车间系统架构、基础数字化要求、通信网络要求、数据管理要求、系统集成接口要求、制造运营系统主要功能。

本文件适用于民用航空锻件数字化生产车间的规划、建设、验收和运营。

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 8541 锻压术语

GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 37393 数字化车间 通用技术要求

GB/T 38854—2020 智能工厂 生产过程控制数据传输协议

3 术语和定义

GB/T 8541 和 GB/T 37393 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

民用航空锻件 **civil aviation forgings**

应用于民用航空器的钛合金、钢、铝合金、高温合金等锻件。

3.2

数字化生产车间 **digital manufacturing workshop**

以生产民用航空锻件的工艺和设备为基础,以信息技术、自动化、测控技术等为手段,用数据连接车间不同单元,对生产运行过程进行规划、管理、诊断和优化的实施单元。

[来源:GB/T 37393—2019,3.3,有修改]

3.3

生产设备 **production equipment**

民用航空锻件(3.1)数字化生产车间(3.2)现场资源层中的设备,通过自身功能以及同其他辅助设备协同来执行车间具体生产工艺的设备。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API:应用程序编程接口(Application Programming Interface)

BOM:物料清单(Bill of Material)

ERP:企业资源计划(Enterprise Resource Planning)