



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44920—2024

## 大型曲面箱底旋压成形 工艺规范

Spinning process of large-curved tank bottom—  
Technological specification

2024-11-28 发布

2025-06-01 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 设备要求 .....	2
5 毛坯设计 .....	2
6 工装设计 .....	3
7 工艺过程 .....	5
8 检验与记录 .....	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：西北工业大学、四川航天长征装备制造有限公司、中国机械总院集团北京机电研究所有限公司、北京宇航系统工程研究所、上海航天精密机械研究所、西安航天动力机械有限公司、成都航天长征机械有限公司、西安博赛旋压科技有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司、广东博赛数控机床有限公司、兰州兰石重型装备股份有限公司。

本文件主要起草人：詹梅、高鹏飞、马飞、王子立、马倩倩、王静霖、刘德博、赵淘、杨延涛、刘溪、周路、肖铎海、范作军、罗永智、樊晓光、吕建民、李佳盈、杨子涵、武凯琦、曹学文、吴津臣、韩兵超、苏伟杰、马玉玫、朱晓坤。

# 大型曲面箱底旋压成形 工艺规范

## 1 范围

本文件规定了大型曲面箱底旋压成形工艺规范，包括设备要求、毛坯设计、工装设计、工艺过程、检验与记录。

本文件适用于直径  $\phi 1\ 500\ \text{mm} \sim \phi 5\ 000\ \text{mm}$ 、壁厚  $3\ \text{mm} \sim 60\ \text{mm}$  范围内的铝合金曲面箱底零件的旋压成形，锥形件（母线曲率为零）旋压成形参照本文件执行。

## 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 11345 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定

## 3 术语和定义

GB/T 8541 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**半锥角 half-cone angle**

旋压零件母线的切线与轴线的夹角 ( $\alpha$ )。

注：半锥角为变化值，见图1。