



中华人民共和国国家标准

GB/T 34892—2017

无损检测 机械手超声检测方法

Non-destructive testing—Test method for robotic ultrasonic testing

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:北京理工大学、福州大学、航天材料及工艺研究所、北京北方车辆集团有限公司、内蒙古第一机械集团有限公司、中国工程物理研究院化工材料研究所、中国兵器科学研究院、中广核工程有限公司、西安航空发动机(集团)有限公司、福建省特种设备检验研究所、中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所。

本标准主要起草人:徐春广、肖定国、郝娟、肖振、张翰明、卢宗兴、周世园、何双起、李泽、李全文、杜劭峰、杨占锋、姬广振、毕泗元、朱从斌、赵健华、王婵、居玉辉、徐尧、张纬静、李宏伟、孟凡武、潘勤学、杨天雪、王洪博、张岚、邹志刚、张仕骥、郭灿志、吴玄、李飞、刘劭纯、赵健、彭根跃。

无损检测 机械手超声检测方法

1 范围

本标准规定了使用机械手对结构件进行自动化超声检测的方法。

本标准适用于采用单机械手和双(多)机械手的自动超声检测,适合不易于人工操作的复杂形廓结构件的自动超声检测,尤其适合危险、有害和不适宜于人工操作的作业环境。

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 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证
- GB/T 11259 无损检测 超声检测用钢参考试块的制作和控制方法
- GB/T 11343 无损检测 接触式超声斜射检测方法
- GB/T 11344 无损检测 接触式超声脉冲回波法测厚方法
- GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测
- GB/T 12642 工业机器人 性能规范及其试验方法
- GB/T 12643 机器人及机器人装备 词汇
- GB/T 18694 无损检测 超声检验 探头及其声场的表征
- GB/T 19397 工业机器人电磁兼容性试验方法和性能评估准则指南
- GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义
- GB/T 23905 无损检测 超声检测用试块
- GB/T 23908 无损检测 接触式超声脉冲回波直射检测方法
- GB/T 23912 无损检测 液浸式超声纵波脉冲反射检测方法
- GB/T 27664.1 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第1部分:仪器
- GB/T 27664.2 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第2部分:探头

3 术语和定义

GB/T 12604.1、GB/T 12643、GB/T 20737 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

***D-H* 参数 denavit-hartenberg parameters, *D-H* parameters**

描述关节式机械手机构运动关系的四个连杆参数(连杆偏距 d_i 、关节角 θ_i 、连杆长度 a_i 和转角 α_i),如图 1 所示。其中连杆转角 α_i 和连杆长度 a_i 两个参数用来描述连杆本身,关节角 θ_i 和连杆偏距 d_i 两个参数用于描述连杆之间的连接关系。连杆长度 a_i 表示连接连杆 i 两端关节轴的公垂线长度;连杆转角 α_i 用来定义两关节轴相对位置;连杆偏距 d_i 描述沿两个相邻连杆公共轴线方向的距离;关节角 θ_i 描述两相邻连杆绕公共轴线旋转的夹角。