



中华人民共和国国家标准

GB/T 33262—2016

工业机器人模块化设计规范

Design specification of modularity for industrial robot

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

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
3.1 机器人模块化术语和定义	1
3.2 机构模块术语和定义	1
3.3 控制模块术语和定义	2
4 模块化分类	2
4.1 原则	2
4.2 分类	2
5 模块化设计要求	3
5.1 机构模块	3
5.1.1 构成	3
5.1.2 动作范围	3
5.1.3 特性表达	3
5.1.4 接口	3
5.1.5 子模块特性和设计要求	3
5.2 控制模块	3
5.2.1 分类	3
5.2.2 一般要求	4
5.2.3 设计要求	4
6 模块化设计方法	9
6.1 定义	9
6.2 设计原则	9
6.3 设计步骤	9
6.4 机器人模块的选择	9
参考文献	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准主要起草单位：沈阳新松机器人自动化股份有限公司、北京航空航天大学、北京机械工业自动化所、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人：徐方、邹风山、李邦宇、宋吉来、魏洪兴、杨书评、王海丹、刘颖。

工业机器人模块化设计规范

1 范围

本标准规定了工业机器人(以下简称“机器人”)模块化设计的术语、模块化分类、模块化设计要求和模块化设计方法等。

本标准适用于工业机器人(包括串联型、并联型、SCARA 型)模块化设计。

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 146.1 标准轨距铁路机车车辆限界

GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB/T 11291.1—2011 工业环境用机器人 安全要求 第1部分:机器人

GB/T 12642—2013 工业机器人 性能规范

GB/T 12644—2001 工业机器人 特性表示

GB/T 14468.1—2006 工业机器人 机械接口 第1部分:板类

GB/T 14468.2—2006 工业机器人 机械接口 第2部分:轴类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 机器人模块化术语和定义

3.1.1

模块 module

构件 component

能够单独命名并独立地完成一定功能的单元。

3.1.2

机构模块 mechanism module

用于机器人运动的传递和运动形成的转换的模块。

3.1.3

控制模块 control module

记录机器人当前运行状态,实现机器人控制功能的模块。

3.2 机构模块术语和定义

3.2.1

关节模块 joint module

实现机器人旋转、移动等运动功能的模块。