



团 体 标 准

T/UNP XXXX—2025

智能制造机器人应用与维护规范

Application and maintenance standards for intelligent manufacturing robots

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中国联合国采购促进会 发 布

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 设计和安装 1

5 维护保养类别 2

6 管理要求 3

7 维护保养要求 4

8 关键保养工序 5

智能制造机器人应用与维护规范

1 范围

本文件规定了智能制造机器人应用与维护规范的设计与安装、维护保养类别、管理要求、维护保养要求和关键保养工序。

本文件适用于智能制造机器人的应用与维护。

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 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB 11291.1 工业环境用机器人 安全要求 第1部分：机器人

GB/T 12643 机器人与机器人装备 词汇

3 术语和定义

GB/T 12643界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机器人维护保养 robot maintenance

通过擦拭、清扫、润滑、调整等一般方法对机器人进行护理以维持和保护设备的性能和技术状况。

4 设计和安装

4.1.1 环境条件

机器人系统和机器人单元保护措施的设计应考虑到如周围温度、湿度、电磁干扰、照明等环境条件。机器人、机器人系统和单元部件应能承受预期的运行条件 and 环境条件。

4.1.2 控制器位置

在自动操作时，控制器和设备（例如：焊接控制器、气动阀门等）应放置在安全防护空间外，使人员能清晰看到机器人限定空间并进行控制。

4.1.3 致动控制器

致动控制器应符合GB/T 5226.1的规定。控制器的设计应符合GB 11291.1的规定。机器人系统不应响应任何可能会造成危险情况的或外部远程命令。

4.1.4 动力要求

机器人和其他设备所有动力源（例如：气动、液乐、机械、电力动力源）应满足机器和部件的制造商所规定的要求。电源装置应符合GB/T 5226.1的规定，液压动力装置应符合GB/T 3766的要求，气压动力装置应符合GB/T 7932的规定。

8.4.2 准备工作

- 8.4.2.1 将注油装置按说明书要求加入规定的油量。
- 8.4.2.2 找到机器人注油嘴和加油口。
- 8.4.2.3 用纱布清擦润滑部位，去除油泥及其他杂质。

8.4.3 注油

将注油装置插入机器人加油嘴里，更换机器人原有的润滑油。

8.5 同步带及机械运行检查

- 8.5.1 检查同步带是否有损和损坏。
 - 8.5.2 检查同步带轮是否有损坏，螺栓是否紧固。
 - 8.5.3 检查每条同步带的张力是否在规定的范围内。
 - 8.5.4 检查机器人在运动过程中齿轮及减速机有无异常噪声等现象。
-