

团 体 标 准

T/QGCML 3326—2024

工业机器人管线包接口规范

Industrial robot pipeline package interface specification

2024 - 03 - 14 发布

2024 - 03 - 29 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发 布

目 次

前言 II

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 要求 1

6 机器人结构 2

7 机器人电缆配置 2

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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：湖北研宏机器人技术有限公司、武汉诺博特机电有限公司、湖北大盛智能装备有限公司、艾思博（武汉）科技有限公司、武汉大衍精密光电技术有限公司。

本文件主要起草人：赵怿辰、游勇、李想。

工业机器人管线包接口规范

1 范围

本文件规定了工业机器人管线包接口规范的术语和定义、缩略语、要求、机器人结构、机器人电缆配置。

本文件适用于工业机器人管线包接口的配置。

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 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
- GB/T 12644 工业机器人 特性表示
- GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小
- GB/T 33262 工业机器人模块化设计规范
- SN/T 5501.2 进口机器人检验技术要求 第2部分：工业机器人用柔性电缆

3 术语和定义

GB/T 12643界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- SEL：点焊
- SEL+：点焊+快换
- BF+SEL：车身总拼带点焊（带工具快换）
- SELM：点焊带搬运
- SELM+：点焊带搬运+快换
- SELPF：落地点焊
- M：搬运
- M+：搬运

5 要求

5.1 设计要求

应符合GB/T 15706的要求。

5.2 尺寸公差

管线包接口尺寸公差应按照GB/T 1182的规定标注形位公差。

5.3 电缆

应符合SN/T 5501.2的要求。

5.4 接口

应符合GB/T 33262的要求。

5.5 安全要求

应符合GB 11291.1的要求。

6 机器人结构

- 6.1 机器人结构如图 1 所示，具体结构可分为以下三个主要部分：
- 控制柜（机器人机箱）；
 - 机器人机械装置的 1 到 6 号轴；
 - 机器人 6 号轴端拾器。
- 6.2 机器人构件由一个带组合控制柜的复合铰接机械装置组成。
- 6.3 机器人构件的交付条件均与“接口位置”连接。
- 6.4 接口位置类型各异，并根据以下方面区分界定：
- 机械类（以及流体类）；
 - 电气类（电压，强度）。

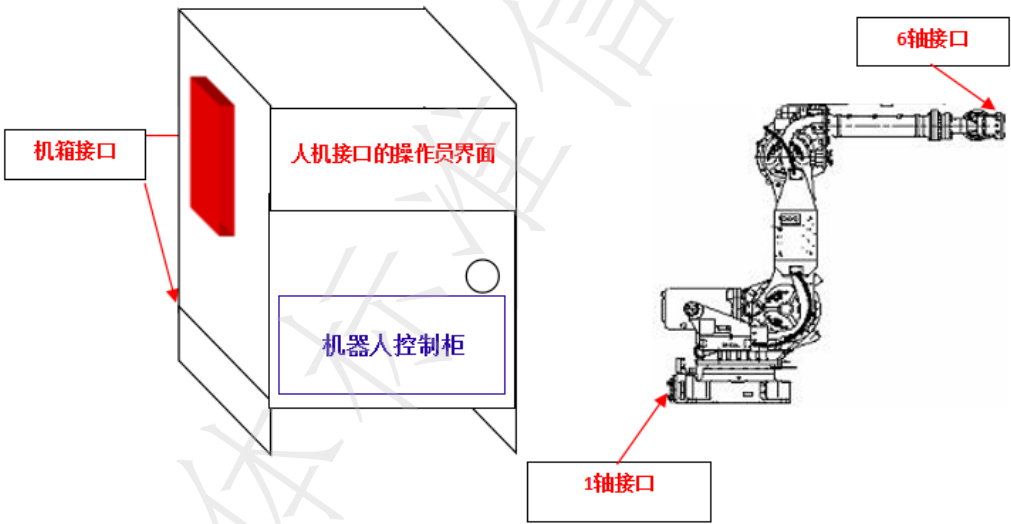


图1 机器人结构图

7 机器人电缆配置

- 7.1 机器人电缆配置图如图 2 所示。

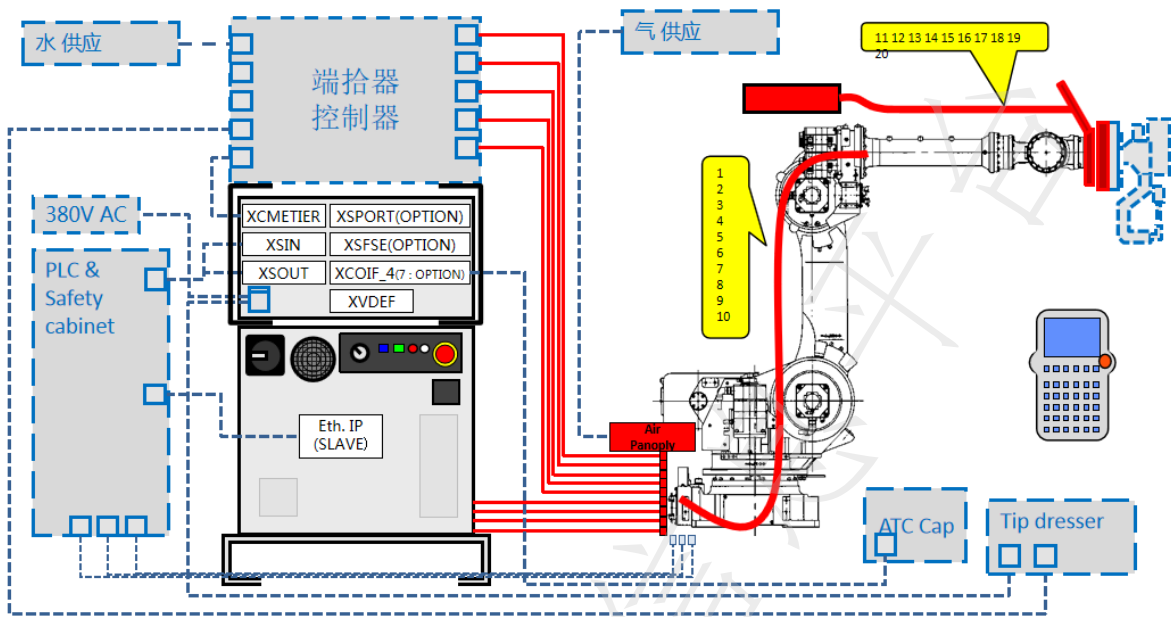


图2 机器人电缆配置图

7.2 配置清单如表 1 所示。

表1 机器人电缆配置清单

	SEL	SEL+	BF+SEL	SELM	SELM+	SELPF	M	M+
1-3 焊接动力电缆	是	是	是	是	是	-	-	-
1-3 焊钳反馈电缆	是	是	选配	是	选配	-	-	-
1-3 焊钳电机动力线	是	是	是	是	是	-	-	-
1-3 焊钳电机编码器线	是	是	是	是	是	-	-	-
1-3 冷却水管	是	是	是	是	是	-	-	-
1-3 通讯协议信号电缆（Device net）	-	-	-	选配	选配	选配	选配	选配
1-3 通讯协议信号电缆（Profinet）	-	-	-	选配	选配	选配	选配	选配
1-3 24V 电源线	-	-	-	是	是	是	是	是
1-3 气管	-	是	是	是	是	是	是	是
1-3 换枪盘控制电缆	-	是	是	-	是	-	-	是
3-6 焊接动力电缆	是	是	是	是	是	-	-	-
3-6 焊钳反馈电缆	是	是	选配	是	选配	-	-	-
3-6 焊钳电机动力线	是	是	是	是	是	-	-	-
3-6 焊钳电机编码器线	是	是	是	是	是	-	-	-
3-6 冷却水管	是	是	是	是	是	-	-	-
3-6 通讯协议信号电缆（Device net）	-	-	-	选配	选配	选配	选配	选配
3-6 通讯协议信号电缆（Profinet）	-	-	-	选配	选配	选配	选配	选配
3-6 24V 电源线	-	-	-	是	是	是	是	是
3-6 气管	-	是	是	是	是	是	是	是
3-6 换枪盘控制电缆	-	是	是	-	是	-	-	是

全国团体标准信息平台