

GSK RMD08 工业机器人

技 术 协 议



甲方（供方）：广州数控设备有限公司

乙方（需方）：

目录

一、公司简介.....	1
二、产品概述.....	2
2.1 产品特点.....	2
2.2 全系列产品.....	2
三、技术参数.....	4
3.1 参数说明.....	4
3.2 外形尺寸.....	4
3.3 最大运动范围.....	6
四、控制器.....	7
4.1 性能特点.....	7
4.2 主要参数.....	7
五、核心部件配置.....	9
六、装箱单.....	10
七、安装调试.....	11
7.1 包装方式.....	11
7.2 安装尺寸.....	11
八、售后服务.....	13

一、公司简介

广州数控设备有限公司（广州数控、GSK）中国南方数控产业基地，国内技术领先的专业成套机床数控系统供应商。公司秉承科技创新，以核心技术为动力，以追求卓越品质为目标，以提高用户生产力为先导，主营业务有：数控系统、伺服驱动、伺服电机研发生产，数控机床连锁营销、机床数控化工程，工业机器人、精密数控注塑机研制，数控高技能人才培养。



图 1 广州数控产业园

广州数控是国内最大的机床数控系统研发、生产基地，科研开发人员800多人，年投入科研经费占销售收入8%以上，年新产品收入占总销售的75%以上。广州数控拥有国内一流的生产设备和工艺流程，年产销数控系统连续11年全国第一，占国内同类产品市场的1/2份额。公司科学规范的质量控制体系保证每套产品合格出品。

广州数控拥有完善的服务网络和一流的服务团队，全方位、多层次、科学高效的服务管理方式和手段，保证用户在最短时间得到快捷、可靠、有效的响应。

广州数控以“打造百年企业、铸就金质品牌”的企业理念和“精益求精，让用户满意”的服务精神，通过持续不断的技术进步与创新为提升用户产品价值和效益，为推动数控系统产品国产化过程不懈努力。

二、产品概述

2.1 产品特点

- 1) 具有20年工业控制技术研发和制造经验;
- 2) 具有优秀的研发团队不断提高机器人的性能;
- 3) 零部件自主知识产权率90%以上;
- 4) 产品齐全, 应用领域涉及面广, 包括搬运、焊接、码垛、水平、并联、喷涂等六大系列20多种型号;
- 5) 具有高稳定性、长寿命、容易保养、高性价比等特点;
- 6) 可扩展性、坚固耐用、操作简单、高效率、可靠性强、安全性能优越、大工作空间、稳定的高精度性能、专业热忱的高质量服务。

2.2 全系列产品

1) RB 系列搬运机器人

型号: RB03A1、RB08、RB08A1、RB10、RB06L、RB15L、RB20、RB50、RB130、RB165、RB210

应用领域: 广泛应用于打磨、抛光、机床上下料、冲压自动化生产线的搬运等。

2) RH 系列焊接机器人

型号: RH06

应用领域: 广泛运用于汽车及配件、摩托车及配件、农业机械、工程机械等焊接领域。

3) RMD 系列码垛机器人

型号: RMD08、RMD20、RMD120、RMD160、RMD200

应用领域: 广泛运用于饮料、乳业、食品、啤酒、石化、药品、大米、饲料等生产线的搬运、拆装、码垛等。

4) RSP 系列水平机器人

型号: RSP600A (B) 15

应用领域: 广泛运用于电子产品工业、塑料工业、食品工业以及药品工业等领域中, 可实现高速的抓放、分拣机包装等操作。

5) C 系列并联机器人

型号: C3-1100、C4-1100



应用领域：广泛运用于电子、轻工、食品以及医药等行业中，可实现高速的抓放、分拣机包装等操作。

三、技术参数

3.1 参数说明

表 1 GSK RMD08 工业机器人技术规格参数说明

项 目		参 数
型号		RMD08
自由度		4
驱动方式		交流伺服驱动
有效负载		8kg
运转半径		1413
重复定位精度		±0.08mm
运动范围	J1 轴	±170°
	J2 轴	+90°~-40°
	J3 轴	+68°~-90°
	J4 轴	±360°
最大速度	J1 轴	251°/s
	J2 轴	149°/s
	J3 轴	166°/s
	J4 轴	367.5°/s
手腕允许负载 惯量	J4 轴	0.25kg*m ²
周围环境	温度	0℃~45℃
	湿度	20%~80%（无凝露）
	其他	▶ 避免接触易燃、易爆、腐蚀性气体、液体； ▶ 勿溅水、油、粉尘等； ▶ 远离电器噪声源（等离子）
安装方式		地面安装
本体质量		180kg
电气规格参数		三相 380V，50Hz/60Hz，3.8kVA
控制柜质量		175kg

3.2 外形尺寸

RMD08 工业机器人本体的外形尺寸如图 2 所示：

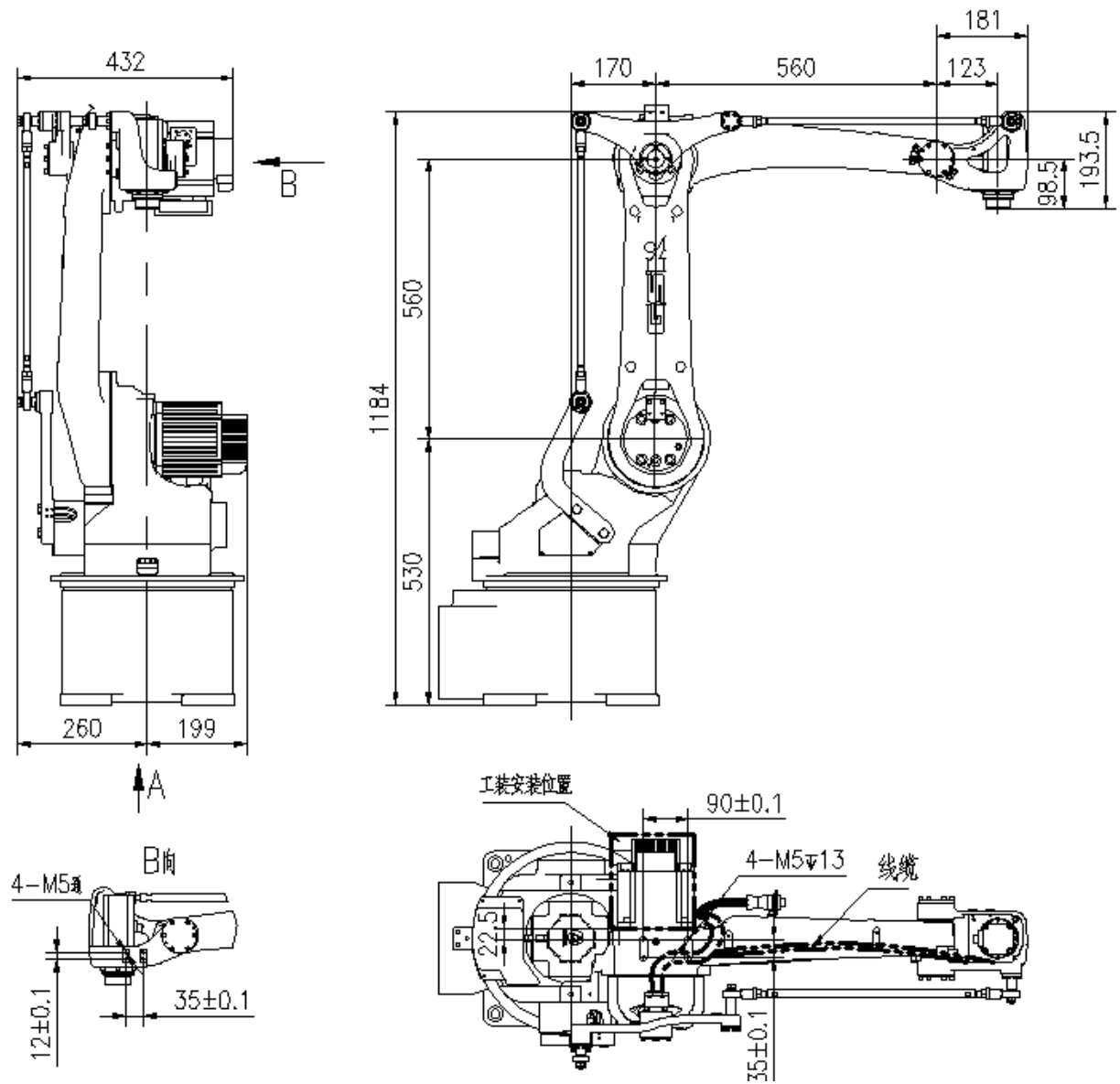


图 2 GSK RMD08 工业机器人外形尺寸

3.3 最大运动范围

GSK RMD08 工业机器人最大运动范围如下图 3 所示：

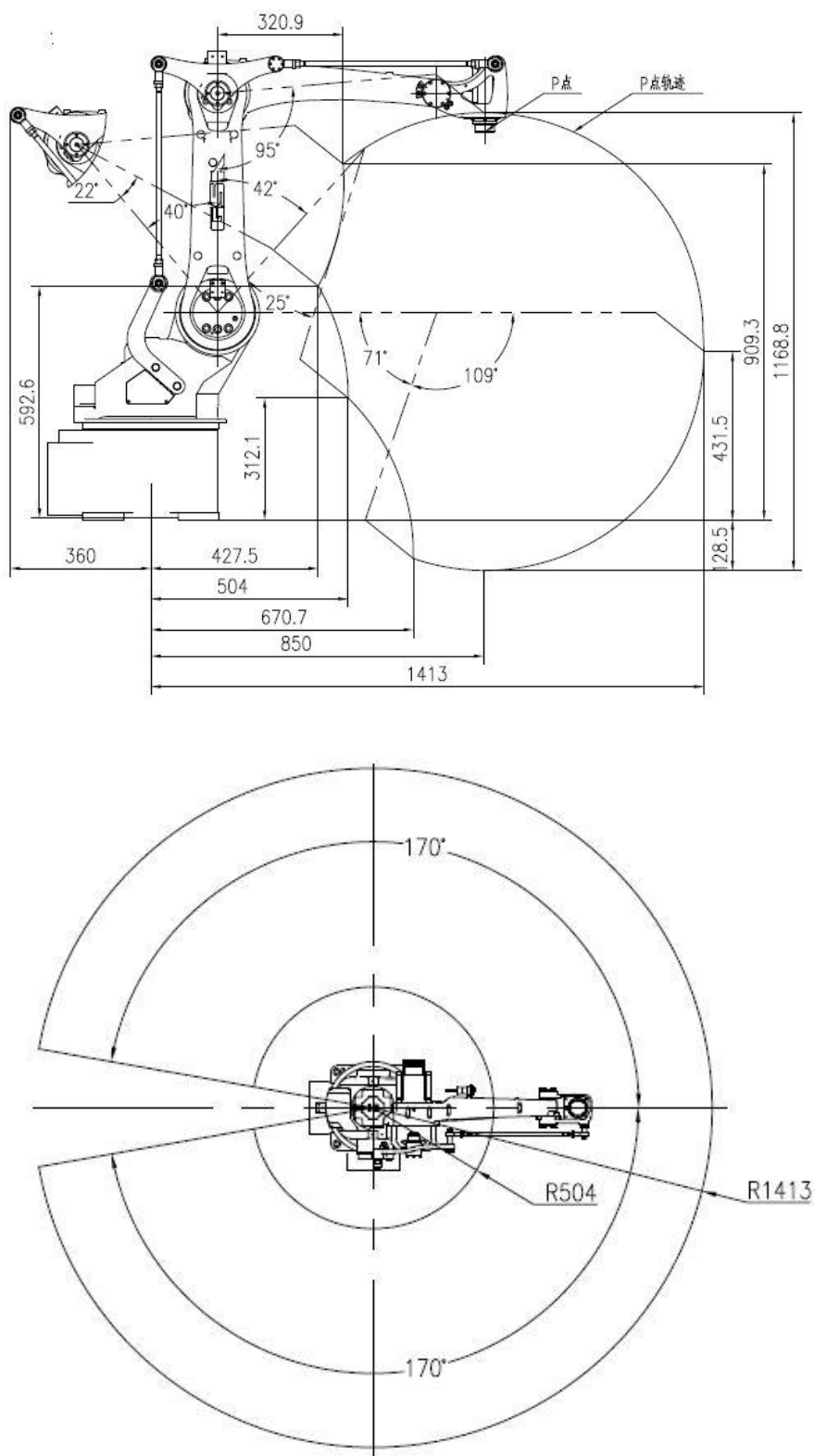


图 3 GSK RMD08 最大运动范围图

四、控制器

4.1 性能特点

- 采用国内最先进的GSK-RC控制系统，机器人始终能够根据实际载荷对加减速进行优化，尽可能缩短操作周期时间；
- 该机器人通过内置服务信息系统（SIS）监测自身运动和载荷情况并优化服务需求，持续工作时间更长；
- 嵌入式机器人控制器：基于ARM+DSP+FPGA硬件结构，可控制4-8轴，运算速度达到500MIPS，具有高速运动控制现场总线、以太网、RS232、RS485、CAN以及DEVICENET任一接口，可实现连续轨迹示教和在线示教，具备远程监控和诊断功能；
- 机器人现场总线（GSK-LINK）：具有高速实时特性，突破带宽与实时性的矛盾，兼顾通讯速率和实时控制的特点，解决不同模块间数据实时交互问题；
- 动力学自适应辨识控制技术：综合考虑机器人运动过程中重力、哥式力、离心力等外力干扰运用自适应辨识控制技术提高机器人的动态性能。

4.2 主要参数

表 2 控制器主要参数

项目		GSK-RC
控制系统	示教方法	示教再现
	驱动方式	交流伺服电机
	控制轴数量	4 轴
	位置控制方式	PTP/CP
	速度控制	TCP 恒速控制
	坐标系统	关节‘坐标角’坐标/用户坐标/工具坐标
记忆	记忆介质	Flash Memory（闪存）
	记忆容量	256M
	记忆内容	点，直线，圆弧，条件命令等
动作	插补功能	线性插补，圆弧插补
	手动操作速度	4 段可调
编辑		添加，输入，删除，修改

外部控制输入	条件设定	程序中设定条件
	通用物理 I/O	数字 I/O 板，标准输入/输出各 32 点 可扩展、支持工路模拟量输出（0-10V）
应用		弧焊，搬运，码垛，涂胶，喷涂等
保护功能		焊枪机械防碰传感器，位置软限位 机械硬限位（部分轴）控制箱
保养功能		定期检查异常记录
异常检出功能		紧急停止异常，控制时序异常，伺服异常，码盘异常 示教盒异常，用户操作异常，弧焊异常，传感器异常
诊断功能		按键诊断、信号诊断等
原点复位		由码盘电池支持，不要每次开机时做原点复位 （注：请定期更换电池，RMD 系统不需要电池）
冷却系统		风冷
噪声		70<db
环境温度/湿度范围		0-40℃（无霜冻）/0-90%RH（不结霜）
电源		三相 AC220V 50/60HZ（小部分机型单相） （注：出口机器人按当地电压配置）
接地		D 类以上机器人专用接地

五、核心部件配置

GSK RMD08 工业机器人核心部件配置如下表 3 所示：

表 3 GSK RMD08 工业机器人配置表

序号	品名	规格型号	单位	数量	备注
1	控制器	GSK GRC01-BY-01	台	1	广州数控
2	伺服驱动	GE2075T-LB1	台	2	广州数控
3	伺服驱动	GE2030T-LB1	台	2	广州数控
4	伺服电机	60SJTR-MZ003E(A4Y1X)	台	1	广州数控
5	伺服电机	150SJTR-MZ040C(A4Y2X)	台	1	广州数控
6	伺服电机	150SJTR-MZ080C(A4Y1X)	台	1	广州数控
7	伺服电机	150SJTRG-MZ080C(A4Y1X)	台	1	广州数控
9	减速机	J1/J2/J3 减速机	台	3	国产
10	减速器	J4 减速器	台	1	绿的

六、装箱单

表 4 GSK RMD08 工业机器人装箱单

序号	名称	数量	单位	备注
1	GSK RMD08 机器人本体	1	台	
2	GSK GR-C 控制柜	1	台	
3	机器人示教盒	1	套	
4	RMD08 搬运机器人使用说明书（机械分册）	1	本	
5	工业机器人使用说明书（电气分册）	1	本	
6	工业机器人 GR-C 控制系统操作说明书	1	本	
7	合格证	1	张	
8	装箱单	1	张	

七、安装调试

7.1 包装方式

木箱或简易包装，应避免货物在运输过程中受损。

表 5 GSK RMD08 工业机器人包装尺寸

项目	RB08 工业机器人
包装箱尺寸（长*宽*高，单位：mm）	1300*1100*1700
重量（单位：kg）	360

7.2 安装尺寸

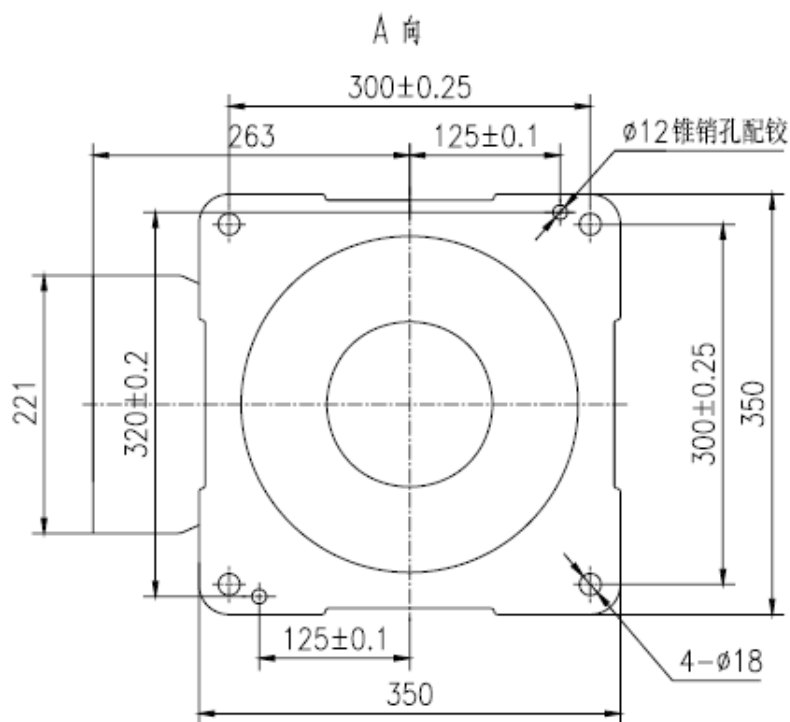


图 4 GSK RMD08 工业机器人安装尺寸图

注：法兰连接的工装螺钉通孔分布节圆尺寸可做成标准尺寸
 $\phi 40$ ，但需把螺钉通孔直径大于 $\phi 5.6$ ，位置精度 $\phi 0.2$

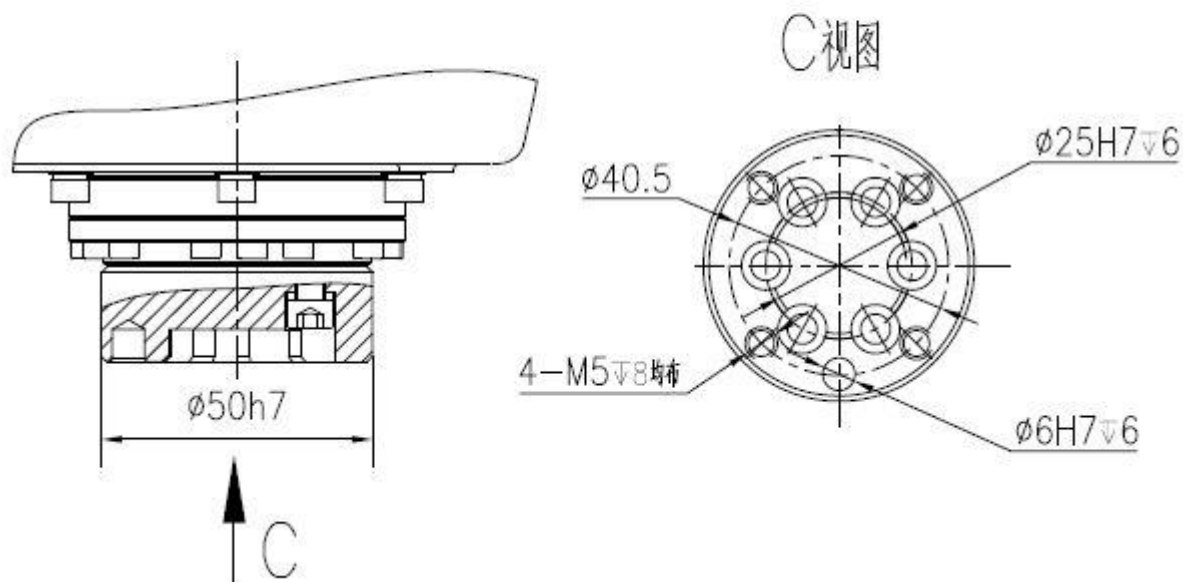


图 5 GSK RMD08 工业机器人手腕法兰盘尺寸

八、售后服务

机器人本体和控制系统质保期为一年，质保期过后按优惠价提供乙方提出的配件和技术服务。设备发生故障以后，乙方应将故障内容以传真形式或电话形式及时通知甲方，甲方在接到通知后 4 个小时内最优先以电话形式沟通解决故障，如电话沟通不能排除故障，则甲方将在接到故障通知后尽快安排技术人员出发，至乙方现场进行服务。

若属正常使用状态下发生的故障破损，对属甲方责任的只要在上述质保期内，可进行无偿修理或部品更换。（甲方指定的消耗品、保险管、指示灯等易耗品不在此限。）

质保期结束后，甲方将有偿提供全面的技术支持及所需备品配件。

如果发生以下情况，不在保修范围之内：

- 没有进行使用说明书中记载的保养、维修及定期检查而发生故障；
- 由于天灾等或其它不可抗力而受的损坏；
- 由于本系统以外的异常而引发的故障；
- 非从甲方购买的不良品对机器造成损坏的；
- 由于误操作、异常运转及其它不属于甲方责任而引起的故障。

本技术协议作为合同附件，经甲、乙双方签字后生效。

本技术协议为壹式贰份，甲、乙双方各执一份。

未尽事宜双方友好协商解决，传真件与原件具有同等法律效力。

甲 方（章）：广州数控设备有限公司

乙 方（章）：

代 表：

代 表：

日 期：

日 期：