

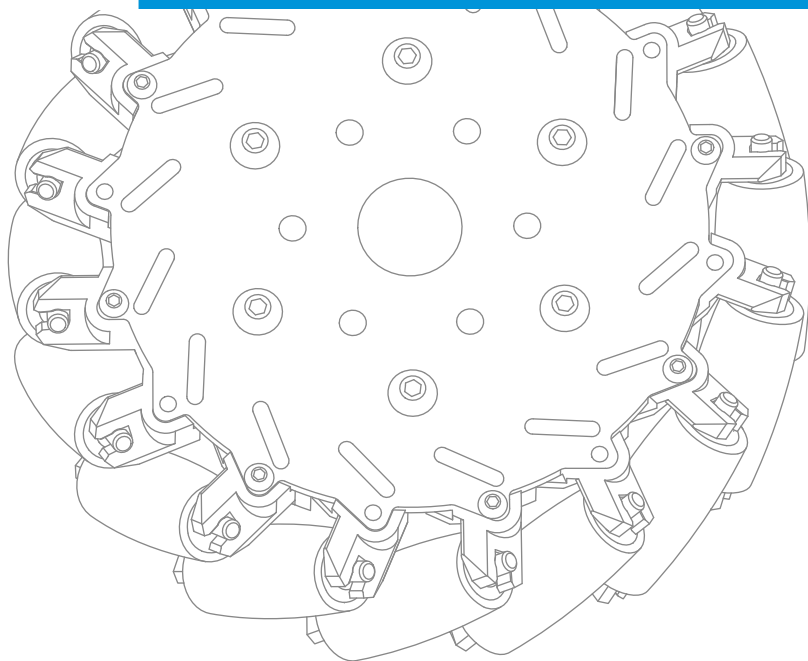
XROLL

M-SERIES

模组化麦克纳姆轮

用户手册

V1.1.3



重要安全信息

- 请在使用前对设备的使用电压、功率、安装等参数进行确认，超参数导致的问题不在保修范围内。
- 请评估使用环境的IP等级、温度和设备的适用性等要求，恶劣环境导致的问题不在保修范围内。
- 该设备并不提供防撞、防跌落、生物接近预警等稳定的相关安全功能，请对集成的产品进行安全评估，并符合对应的法规及认证，确保开发的产品没有重大安全隐患。
- 请阅读相关的保养要求，防止应为错误操作导致的不可逆转的损害，例如：电池过放、轮胎低气压低压导致轮毂损坏、缺少润滑导致轴磨损等。
- 首次使用请将设备放置于安全、空旷环境中，没有载重物，按照操作说明步骤启动，并测试所有相关功能，如有问题请联系购买渠道服务人员。
- 当设备出现异常或发生意外时，请立即使用急停或关闭电源，避免造成二次损伤，并联系相关技术人员，不要自行拆卸。



注意：用户任何自行拆卸、改装、非正常使用以及自然灾害等不可抗力造成的损害将不在保修范围内。

对用户集成后的设备造成的安全事故，本产品不承担相应责任，请用户自行评估风险与可靠性测试，特此声明。

产品简介

麦克纳姆轮系统是一种在水平面具有三自由度的移动系统,该系统比一般系统在前进与旋转的基础上增加平移能力。其中最关键的麦克纳姆轮是由一组斜向布局的小轮组成的轮系,需要复杂的安装结构。

XROLL M系列是一种模组化,可快拆,可定制的麦克纳姆轮产品。

模组化: 采用相同的小轮模组,通过复数个模组与固定片组合,可完成尺寸不同的产品方案。标准版提供5种直径的麦克纳姆轮选择。

可快拆: 小轮模组中的小轮采用了圆柱卡扣设计,可使用简单的工具快速拆出更换。

可定制: 使用钣金作为主体骨架,易于更换和定制设计,可设计多种安装方式,适配减速电机、轮毂电机等多种动力电机。



基本参数

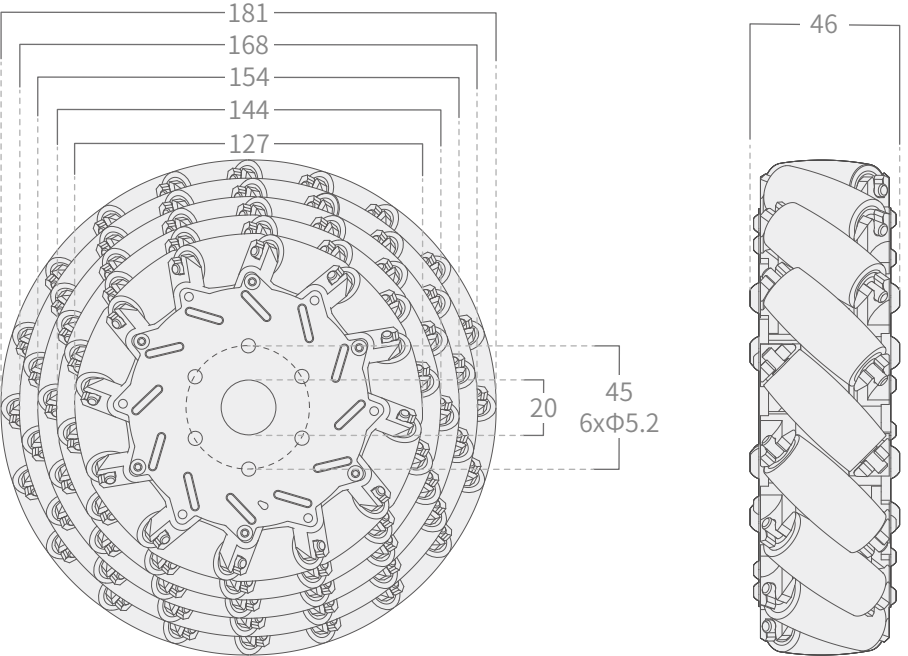
标准版参数

参数	直径/mm	宽度/mm	重量/g	单个载重/Kg
M20-D181	181	46	830	<25
M18-D168	168		730	
M16-D154	154		640	
M14-D141	141	44	550	
M12-D127	127		400	

小轮参数

参数	材料	硬度/HA	重量/g	颜色
SR	合成橡胶	90	8.7	黑
PU	聚氨酯	70	8.8	灰

结构框图



宽度以M16-D154为例

安装说明

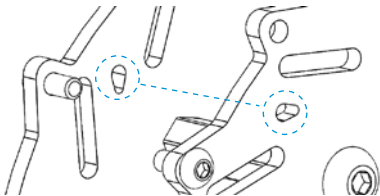
如购买的是散装版本, 请安以下说明进行组装。成品购买请跳过该内容。

零件清单

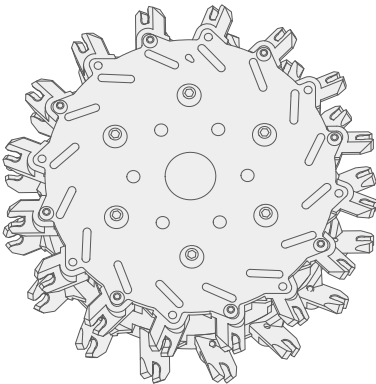
型号	固定板	连接柱	M5*10螺钉	支架	小轮	钢轴	轴套	垫环	M3*8自攻
M20-D181	2	6	12	12	12	12	24	若干	若干
M18-D168	2	6	12	14	14	14	28		
M16-D154	2	6	12	16	16	16	32		
M14-D141	2	6	12	18	18	18	36		
M12-D127	2	6	12	20	20	20	40		

安装主体框架

1. 以M16-D154右旋为例准备零件: 两片固定板, 16个右旋支架, 6条连接柱, 12个M5*10半圆头螺丝, 16个M3*8自攻螺钉, 中低强度螺丝胶(有条件的推荐)。
2. 选取其中一块固定板, 先安装6条连接柱, 再对准槽型缺口安装16个右旋支架, 安装最后一块右旋支架时, 轻微向上拨动第一块右旋支架, 使得最后一块右旋支架能从侧面进入。
3. 安装第二块钣金, 安装时注意两块钣金的异形孔对应, 如下图所示:

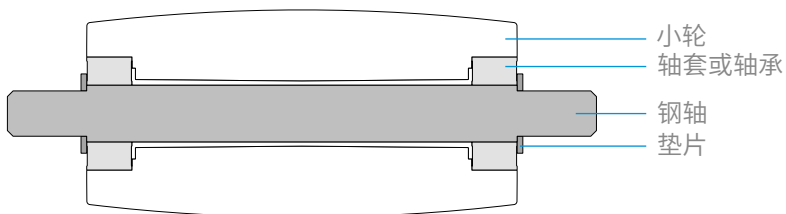


4. 安装其他剩余的M5螺钉, 压紧所有支架, 如有可能使用螺丝胶安装螺钉。完成图如下:



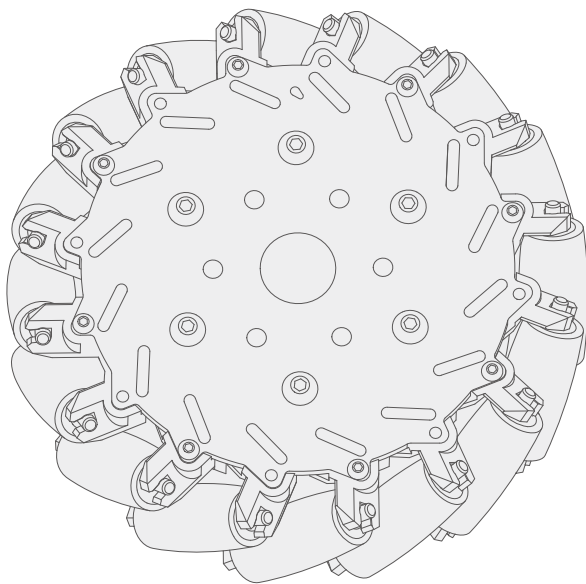
安装小轮组

1. 准备零件:16个小轮,16条钢轴,32个轴套或轴承,32个垫环
2. 先将轴套或轴承塞入小轮两侧,再插入钢轴,最后两侧放入垫片,结构如下图:



小轮组压入主体框架

将安装好的16个小轮组对准支架上的缺口,用力压入,完成后如图:



养护说明

1. 麦克纳姆轮适用于室内或室外平整路面，不适合越野及涉水环境。
2. 小轮组容易缠入杂物及灰尘，请定期检查小轮灵活性，及时清理。如有需要可以拆卸小轮清洁，并对轴承或轴套添加润滑油再装回。
3. 小轮属于损耗品，聚氨酯小轮耐用性高于合成橡胶小轮。胶皮缺损或与骨架分离都属于正常损耗现象，请及时更换小轮，才能保证整体的精度与可靠性。可直接采购小轮包作为备用。
4. 小轮磨损与速度、载重及环境有关，对切割和穿刺的耐受低，在锐利石子路更容易损坏。如出现小轮磨损过快，请重新评估使用情况，或替换更耐磨材料。
5. 其他部件出现损坏请联系客服购买对应零件自行更换，不用重新购买整体。



HEXMAN
ROBOTICS

启原机器人(东莞)有限公司

WWW.HEXMAN.CN

TEL:+86 0769-23078112

MOBILE:+86 18652867127