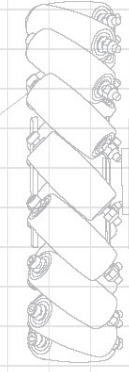




Using a 33-bit motor driver chip and Field-Oriented Control (FOC), the RoboMaster D300 Brushless DC Motor Speed Control enables precise control over motor torque.



Customized designed for the RoboMaster D300 370 Brushless DC Motor and D300 Brushless DC Motor Speed Controller, the M3300 Accessories Kit includes screws, cables and a terminal board.

RoboMaster System Specification Manual, RoboMaster User Manual, Introduction of RoboMaster System Module



The M3000 Accessories Kit includes screw cables and a terminal board, covering a complete and precise screw cable for the RoboMaster system.

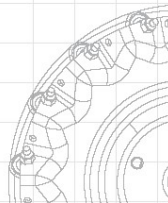
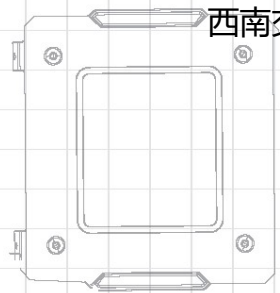
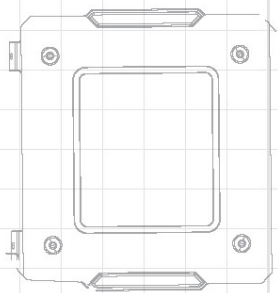
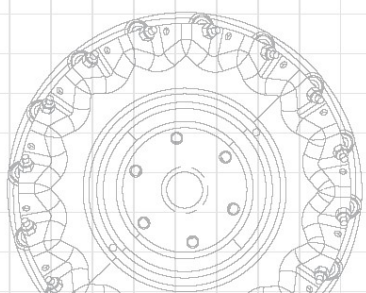
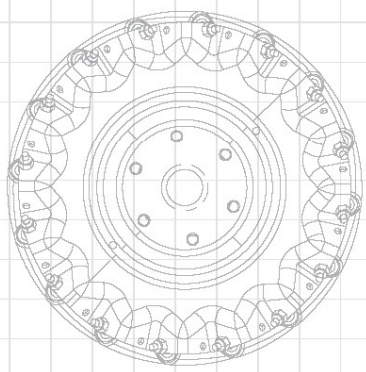
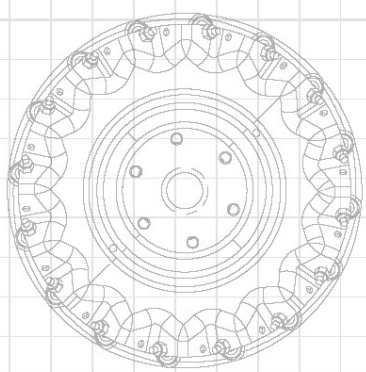
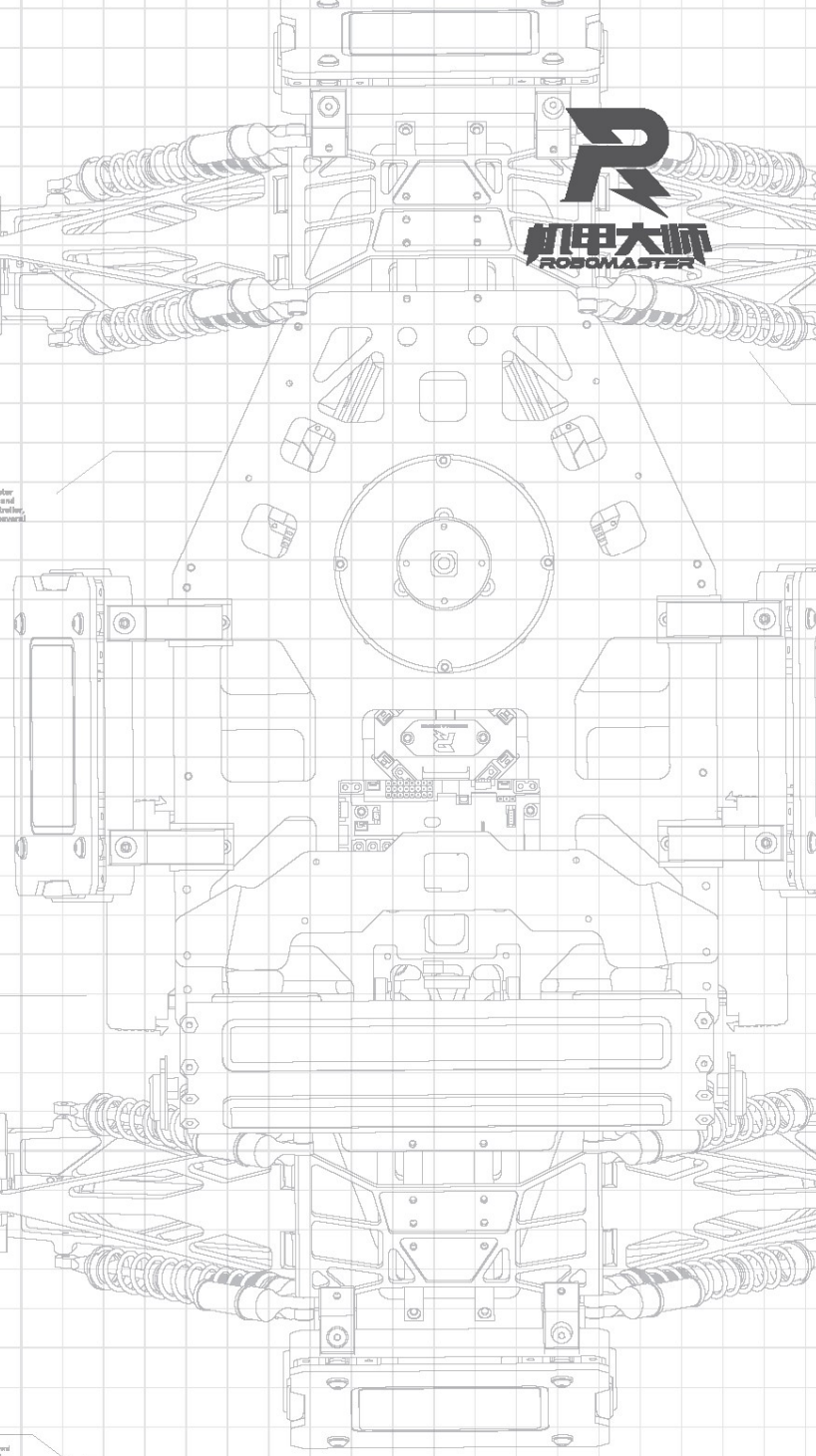
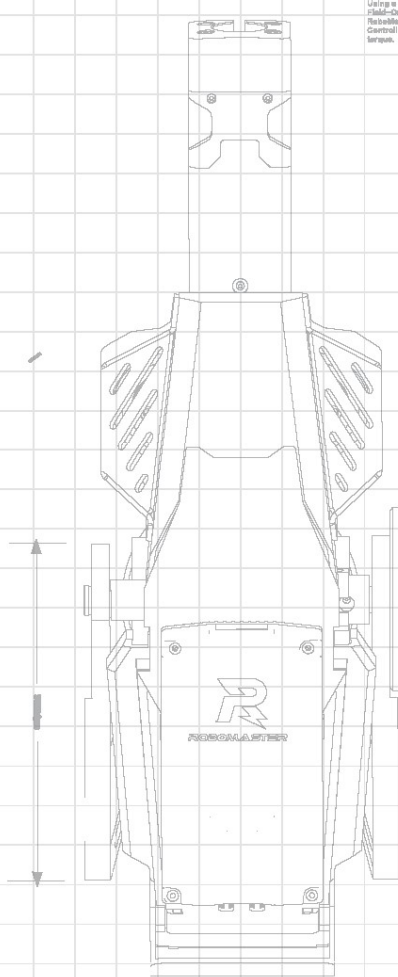
ROBOMASTER 2024

机甲大师超级对抗赛

文化建设报告

西南交通大学 Helios 战队 编制

2023 年 12 月 发布



前言

本成本报告由西南交通大学 Helios 战队编制，适用于 RoboMaster 2024 机甲大师超级对抗赛。主要撰写人员包括：赵一安、陈瀚璋、邓莹。

1. 对比赛文化及内容的认知及解读

自 2013 年举办以来，“RoboMaster 全国大学生机器人大赛”（亦称为 RoboMaster 机甲大师赛）持续发展。该比赛秉承着“为青春赋予荣耀，让思考拥有力量，服务全球青年工程师成为践行梦想的实干家”的宗旨，因其颠覆传统的机器人竞赛方式、惊艳视听效果以及激烈的竞技风格，吸引了众多企业和科技爱好者的关注。RoboMaster 大赛旨在提供一个平台，让大学生展现自我、将理论付诸实践，并促进各高校学生间的全球性交流，传递科技美学与创新理念。除此之外，该赛事鼓励许多大学生从沉浸于网络游戏等虚拟世界走向自主学习相关知识与技能，将课堂所学应用于自身兴趣与比赛需求，通过机器人竞技不断提升个人能力。其竞技赛制鼓励团队合作与现场配合，融合英雄、步兵、无人机、哨兵等多兵种协同作战，倡导参赛者注重设计、实践以及比赛场上的多方位配合，提升团队协作能力。在过去数年时间里，该赛事不断演变出更为完善、多元的竞赛体系和人才培养模式。RoboMaster 要求参赛队伍自主研发实体机器人，这需要精密的机械设计以增强机器人的稳定性，还需要相应的机器视觉技术实现自动目标识别与跟踪，以及电控技术实现软件系统控制和实时通信的人机智能交互裁判系统。这场赛事引领着学生深入学习和研究机器人领域的前沿，对学生的科技创新能力提出更高要求，有助于提升参赛队伍的整体科技实力和研发水平，为社会培养出适应科技环境的青年工程师。

这是一场全球范围内顶尖高校间的对抗，每年吸引来自全国乃至海外的大学生团队同场竞技、切磋交流。这不仅增添了比赛的吸引力，也间接提升了参赛队员的技能。同时，通过专业的导演舞美团队、科技感十足的比赛场地、精彩专业的电竞比赛解说以及先进设备的在线直播，大大提升了比赛的观赏性和宣传度，让参赛者辛苦备战的一年得到了充分的呈现。这样的体验使得工程师们能够像明星一样受到人们的崇拜和尊敬，享受聚光灯下的荣耀，同时也吸引了众多学子投身于机器人行业。

该比赛不仅是备战长达一年的大型赛事，更是一个汇聚有着共同目标的人群，激发火花的平台。在备赛期间，整个团队需要相互沟通、交流、协作，涉及设计、研发、制作、测试、迭代等多个环节。每一个环节都需要实际操作和反复尝试以积累经验，然后不断完善。这要求队员们在备赛过程中追求精益求精，力求极致：每一个结构都经过不断的测试和迭代，每一段代码都经过反复修改和优化。队员们日复一日的积累与沉淀塑造了他们具备工程师般极致态度与品质的精神。这种精神在众人的思想碰撞和解决矛盾与冲突中得以体现，有效地提升了工程素养和专业素养，培养了跨学科综合能力，并提高了理工科学生的沟通交流能力和

管理协同能力，增强了核心竞争力，为未来的科研或工作打下坚实基础。

“初心高于胜负，成长胜于输赢”。影响比赛结果的客观因素有很多，但我们认为比赛结果并非唯一标准，更重要的是通过比赛的经历和挑战来实现个人和战队的成长。我们将始终牢记参与比赛的初衷，坚守对科技创新和机器人领域的热爱与追求，重视团队合作和共同进步，致力于找到志同道合的朋友，共同追求机器人领域的进步和发展。

2. 队伍核心文化概述

2018年，西南交通大学机械学院6名硕士研究生组建了交大复兴号战队，开创了西南交通大学参加 RoboMaster 机甲大师赛的历史。但受于人员、时间、资源等条件的限制，复兴号战队的参赛之路十分曲折，甚至操作手阵容都是召集身边同学临时组成的。

2020年，在教务处和学院的召集下，RoboMaster 机甲大师赛调整为由西南交通大学机器人队参加的本科生赛事，并新组建了西南交通大学 Helios 战队。Helios 战队以古希腊太阳神的名字命名，象征着我们的决心能够如同赫利俄斯的太阳战车一样，冲破重重困难。我们犹如一束火种，注定会生根发芽，展现“星星之火可以燎原”的力量。

建队初期，作为一个 RM 史上的新兴团队，我们充满着年轻和活力。虽然刚刚起步，面临资源受限、缺少技术经验积累的重重困难，但在创始队员们的艰苦创业、开拓创新下，Helios 战队 2021 年首次线下参赛便夺得了联盟赛四川站冠军，为战队的壮大发展奠定了良好的基础。

在过去的几年中，我们一直在不断探索和树立自己的风采。战队秉承着西南交通大学“夙实扬华，自强不息”的精神，求真务实、自立自强，汇聚出太阳神般的精神——勇往直前，坚持不懈，永不放弃。我们誓言要在竞技的 RM 领域中发光发热。

Helios 战队以强大的凝聚力为后盾，凭借持续学习和坚守的决心，以及自身的战略和机甲技术，我们携手筑梦，努力成为西南交通大学在高校竞技场上的骄傲。在战队建设的过程中，我们不仅收获了相关知识和技能，更锤炼了自己，通过沟通倾听，永不言弃，互相帮助，共同成长。在 Helios 战队的大家庭里，每位成员都是最亲密、最信任的伙伴，我们一同书写着青春的篇章，收获着友谊和感动。而从战队大家庭走出来的每一位队员，无论是在国内外重点高校从事科研创新，还是进入高新技术企业投入工程实践，都始终保持着当初参与竞赛的赤子之心和对技术无限激情，正成为关键领域的技术创新领军人才。

3. 团队文化建设的具体方案

3.1 团队文化建设目的

这一赛季本战队会更加注重并加强队内团队活动建设。一方面，团建的目的是提高团队成员之间的沟通和合作能力，增强团队凝聚力和归属感，促进团队成员之间的相互了解和信任，以达到更好地协同工作、提高工作效率的目的。通过团建活动，团队成员可以在轻松愉快的氛围中增进情谊；另一方面，通过团队文化建设，能够向外传播属于 Helios 的战队文化特质，对展示 RoboMaster 赛事风范起着至关重要的作用。

3.2 团队文化建设目标及具体方案

	文化交流活动次数	文化交流活动形式	周边文化	团队建设输出
战队内部	每周至少一次	聚餐、爬山、出游、桌游等	新周边想法交流与可行性分析	每周日战队例会 队员量化考评结果
战队外部	赛季至少两次	参观实验室并与其他队伍进行赛事交流	周边产品互赠及制作过程交流	团建视频拍摄及发布

3.3 执行规划

战队本赛季将加大对宣传工作的投入，我们不仅通过当今的主流自媒体平台（如哔哩哔哩、微信公众号、QQ 空间、微博、知乎等）发布战队工作日常、工作成绩以及活动开展，向外界展示出战队风采和战队文化，使战队形象更加立体，还增加了对赛事和战队周边的制作与投放，通过精心设计招新宣传海报、三折页等吸引新生，设计并定制队服及周边产品等。使西南交通大学 Helios 战队更多的出现在同学们以及公众的视野当中，提升战队的整体荣誉感和凝聚力。



邮箱: robomaster@dji.com

论坛: <http://bbs.robomaster.com>

官网: <http://www.robomaster.com>

电话: 0755-36383255 (周一至周五10:30-19:30)

地址: 广东省深圳市南山区西丽街道仙茶路与兴科路交叉口大疆天空之城T2 22F