



Using an H-BL motor driver chip and Field-Oriented Control (FOC), the RoboMaster C300 Brushless DC Motor Speed Controller enables precise control over motor torque.

Embodiment designed for the RoboMaster M2000 PMSM Brushless DC Motor Driver and C300 Brushless DC Motor Speed Controller, this M2000 Assembly Kit includes several wheels and a bracket board.

Reference System Specification Manual, Reference System Linear Manual, Introduction of Reference System Module

As M2000 Assembly Kit includes several cables and a bracket board, complete propulsion system refers to the corresponding system.

ROBOMASTER 2024 机甲大师超级对抗赛 文化建设报告

仲恺农业工程学院奇点战队编制

2023年12月发布

前言

本成本报告由仲恺农业工程学院编制，适用于 RoboMaster2024 机甲大师超级对抗赛。主要撰写人员包括：陈炫年和冯学勇。

1. 对比赛文化及内容的认知及解读

我们对于”RM文化“，有以下概括：追求极致、初心不改、积极正向、知行合一。我们认为所有团队在比赛中展现出的竞技与科技之美，是其他的理工科比赛无法超越的地方。以人为本，以个人与团队的成长为核心，追求最纯粹的机器人竞技比赛，提供最公平、最开发的平台让全球高校同台竞技，并且一直贯彻相同的理念，初心不改，这是我们对RM文化的理解。

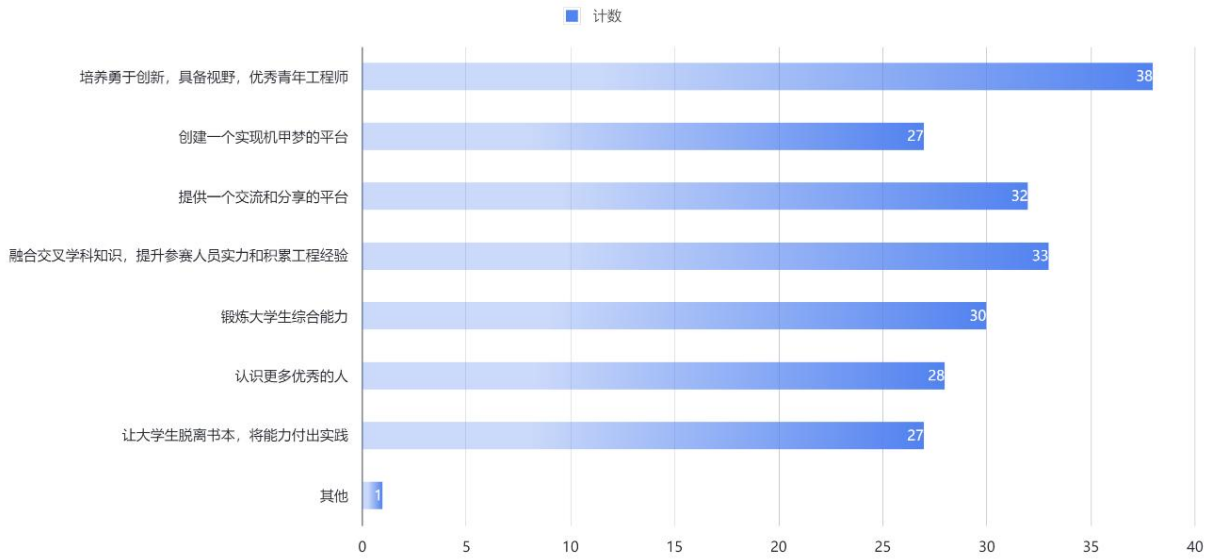
RoboMaster 机甲大师整个备赛周期较长，比赛的激烈与残酷，对整个队伍的考验是不言而喻的。整年的备赛，每个队伍只有几天甚至几十分钟的展现的时间，这就要求队员在备赛中做到精益求精，追求极致；每一个结构都经过不断地测试与迭代，每一段代码都经过反复地修改与优化。日复一日的积累与沉淀磨练出了队员具备工程师极致的态度与品质。队员对于RM比赛、RM文化的认可，对RM的追求，让我们在备赛中有足够的韧性能够应对各种挑战与困难。这种刻在骨子里的不断超越自我、创造新我的精神，纵使多年之后，离开了赛场，也依旧是他们所崇尚的信仰与追求的目标。这便是RM文化的传承。

每一年 RoboMaster 机甲大师赛的规则都有变动，不断刺激着队伍的技术发展向前进步，从2020赛季的雷达站与飞镖系统，2021赛季的自动步兵机器人和平衡步兵机器人，2022赛季参数调整，23赛季的哨兵大改，再到本赛季的雷达、半自动、场地的改变，官方一直在优化比赛机制和更加富有挑战的技术指标，是对每一只参赛队伍巨大的挑战，但也是一个机遇。每一年的规则的改变，会对中下游队伍或者新建立的队伍来说是一个新的机遇，能与所有队伍站在一条起点相同的起跑线上，一起出发去努力的机会。规则的改变是为了创造一个向上突破又向下兼容的空间，让处于不同阶段的队伍都能有一个良好的环境。

RoboMaster 机甲大师赛独特的青年工程师文化圈，帮助更多的工科学子实现对已学专业知识的补充并加以实践运用，更轻松地完成各种工程项目，提高工科学生对自己专业的认同感，将工科的魅力尽情地展现在舞台上，促使有共同爱好的人集合在一起，共同进步，一起交流。RM，让我们平淡的大学生活变得闪光、火热起来！

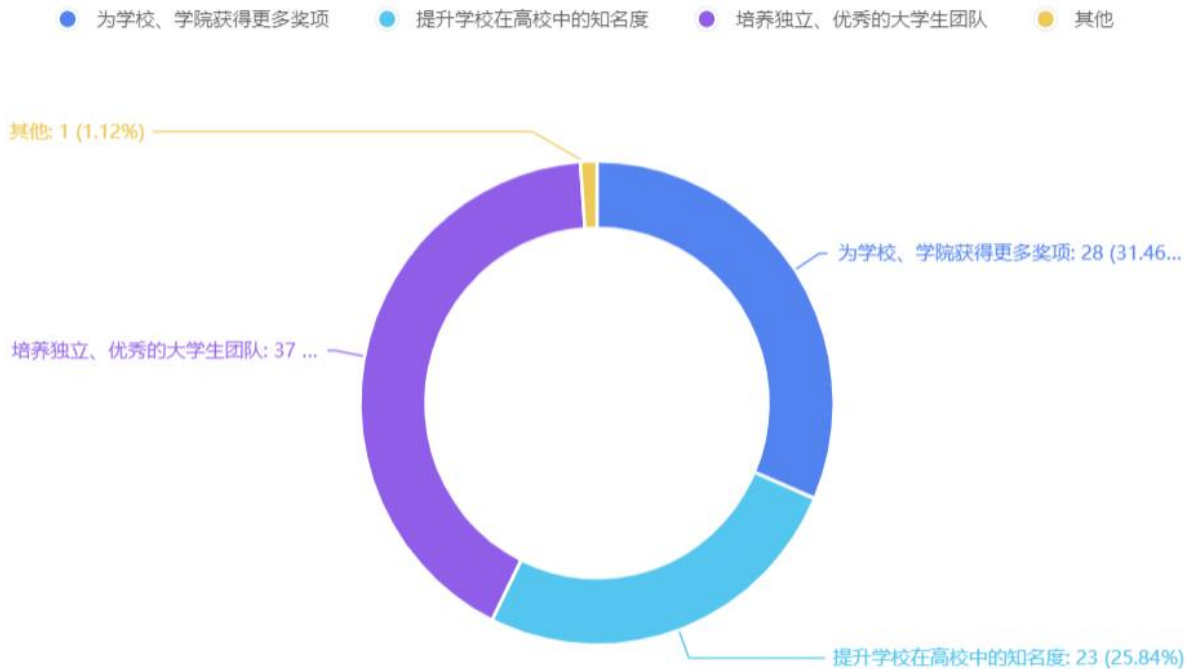
经过团队内调研分析，团队中大部分人认为官方举办 RoboMaster 机甲大师赛的目的是培养勇于创新，具备视野，优秀青年工程师；提供一个交流和分享的平台；融合交叉学科知识，提升参赛人员实力和积累工程经验；锻炼大学生综合能力；让大学生脱离书本，将能力付出实践等。通过数据图我们能清晰地了解到团队成员对于官方举办机甲大师比赛的认可。

官方举办 RoboMaster 机甲大师赛的目的是



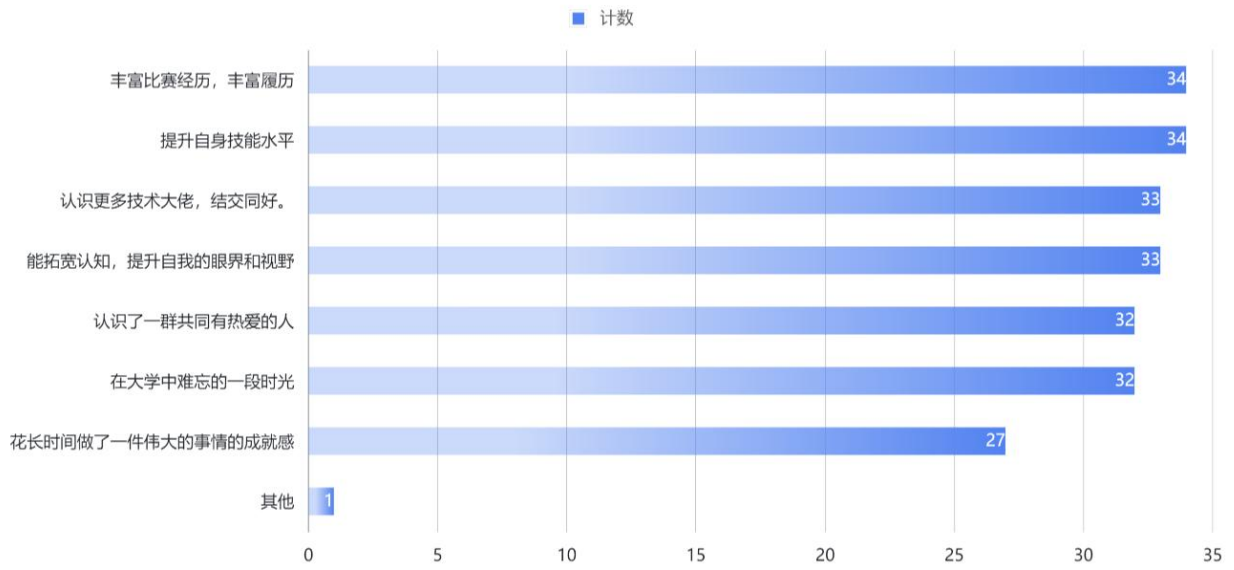
在调研完官方举办比赛的目的后,我们对团队为什么要参加比赛继续进行了提问和调研,结果数据显示如下图。我们了解到大家都认可参加比赛能培养独立、优秀的大学生团队。

团队参加 RoboMaster 机甲大师赛的作用有什么

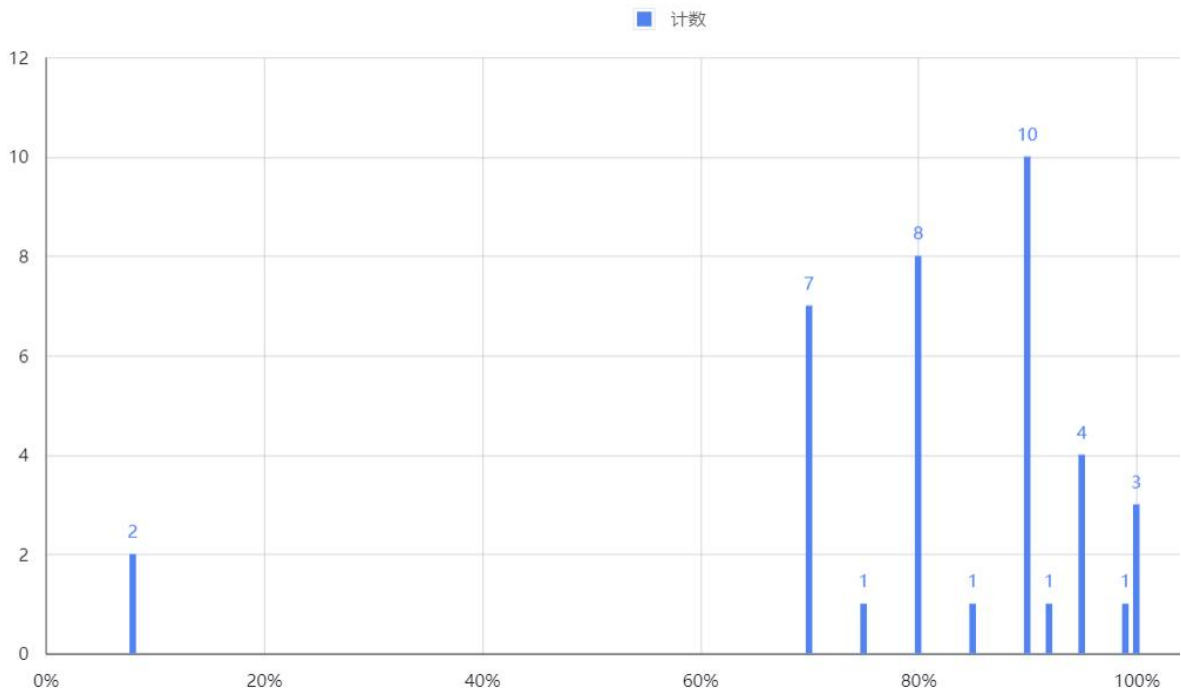


接下来我们再提问了与个人相关的问题,大部分人都认可 RM 对自己有积极的作用,认为 RM 能丰富比赛经历,丰富履历;提升自身技能水平;认识更多技术大佬,结交同好;能拓宽认知,提升自我的眼界和视野等,我们也能明显地了解到队员对比赛文化的认可。

你认为自己参加 RoboMaster 机甲大师赛获得了什么



对于如今比赛是否贯彻 RM 文化，这是官方十分关心的一个问题。我们通过评百分比的方式让队员进行评价。在所有收集的有效问卷中，得到对于贯彻官方 RM 文化平均分是 81 分。



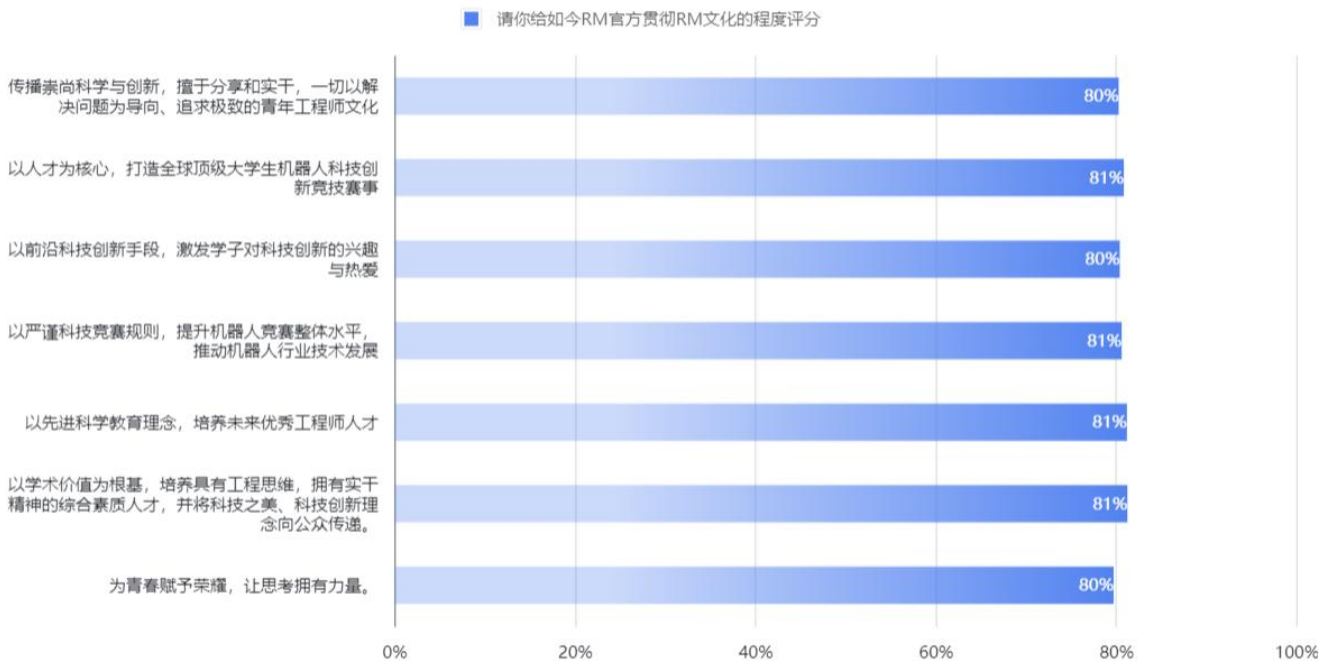
通过进一步调研，我们了解到团队队员内认为如今比赛没有很好贯彻 RM 文化，大致的原因如下：

RM官方在文化方面还有哪些不足



我们还提问了队员，目前官方有没有贯彻好以下 RM 文化，结果得到队员的一致好评，80%的队员都对官方贯彻 RM 的理念文化有较高的评价。

你认为 RM 官方目前有没有贯彻以下RM文化?



2. 队伍核心文化概述

仲恺农业工程学院奇点战队，是一个年轻而充满活力的团队，成立于 2017 年，隶属自动化学院。奇点是宇宙大爆炸理论中的一个概念，它是万物的起源，也是无限可能的开始。我们的战队，就是以这样一个富有创造力和探索精神的名字命名的，我们希望在机器人领域，能够像奇点一样，不断创新，不断进步不断发光发亮。

我们的战队，是一个坚持梦想的团队。建队之初，我们遭遇了很多困难和挑战，有质疑，有反对，也曾面临过资金不足、缺乏设备等等的问题，但是我们从未放弃，选择用行动证明自己。我们参加了历届 RM 比赛，我们走到了今天，我们成为了一支值得尊敬的战队。我们的战队，是一个勤奋学习的团队。我们的队员，都是热爱机器人的学子，他们将自己学到的专业知识运用到实践上，不断积累和传承机器人制作技术和参赛经验，不断向前探索并逐步迈向成熟。他们努力成为学校的技术标榜，传承工程师的优秀精神与文化。我们的战队，是一个团结友爱的团队。我们的队员，都是彼此的兄弟姐妹，相互支持，相互鼓励，相互帮助，共同分享喜悦和忧愁，共同面对挑战和困难，共同创造奇迹和辉煌。我们的战队，是一个有特色文化的团队。酱香饼，是我们战队的象征，它代表了我们战队的特点和风格。我们的队员，都是酱香饼的忠实粉丝，一份香喷喷的酱香饼，是味蕾上的享受，也是精神动力的传承。无论是完整的一份，亦或者切成独立的小块，味道依然极佳，就像我们战队，无论是聚在一起，还是分散在各个领域，都能够发挥自己的优势，都能够展现自己的风采，都能够为奇点战队增光添彩。而在 24 赛季，我们加入了机甲兔子的元素。兔子是机智，敏捷，勇于挑战与献身精神的象征。我们以此承载敢于创新，勇于挑战的精神，在团队文化中汲取源源不断的动力，希望我们的队员如脱兔般奋跃而上，在比赛以及未来中尽展风流，尽显风采。

我们的战队，有一个响亮的口号：“天道酬勤恒者胜！”这是我们战队的信念，也是我们战队的动力。我们相信，只要我们坚持不懈，勤奋努力，恒心不变，就一定能够实现我们的梦想，赢得属于我们的胜利，创造属于我们的辉煌。我们的战队，有一个崇高的目标：在机器人领域，不断超越，设计性能更为优越的机器人。为了这个目标，我们将不断追求卓越，在这条奋斗之路上谱写属于我们的酬勤志！

为了让更多的人了解我们的战队，我们会采取以下的一些关键动作来传播和包装我们的起源和初心：

- 我们会在学校的官方网站和社交媒体上发布我们的战队介绍和活动报道，让更多的师生

和社会人士知道我们的存在和成就。

- 我们会制作一些有创意和有趣的视频和海报，展示我们的战队的风采和特色，吸引更多的关注和支持。
- 我们会与其他的机器人战队进行交流和合作，分享我们的经验和技能，学习他们的优点和创意，建立我们的战队的友好关系和影响力。

3. 团队文化建设的具体方案

3.1 团队文化建设目的

团队文化对于一个 RM 队伍来说有着不可或缺的地位。它可以超越技术、年龄、个人意志，将每一位了解队伍文化的人紧密联系起来，让队伍更有凝聚力，通过共同的价值观和信仰，促进协作和团结。这有助于提高团队紧密合作，团队成员之间的信任感，从而使整个团队更加高效地解决问题。

我们的实践，决定了我们的战队文化，战队文化也会反作用于我们的实践，好的文化能鼓舞士气，带动队员的积极性，从而带动整个团队的向前发展。对于一个以“进度为主”的团队，队员的密切沟通尤为重要，为了保证我们有良好的沟通氛围，做好团队的文化建设是至关重要的。

所以我们团队的文化建设，是为了架起队员之间的联系的纽带，让我们的思想融合。

3.2 团队文化建设执行规则

我们将将文化建设按照目的分为以下三种类型：

- A、面向社会，以弘扬大学生为主；
- B、面向全体 RM 队伍队员，以宣传奇点战队为主；
- C、面向队内队员，以建立集体荣誉感和自信心为主

我们将所有文化建设的工作会按照上述三种类型进行贴标签，我们本赛季的目的是架起队员之间的联系的纽带，让我们的思想融合。所以将以“C”类为主，“A”“B”为辅，基于做好队内成员的文化建设工作，再着手于对外的文化工作。

在队内的文化建设，我们将有以下途径：

战队集体团建

团建活动分为户外拓展和室内团建。户外拓展即在完成重要的研发任务之后安排适当的团队活动，让队员放松身心，也能增强部门之间的沟通协作，增强团队合作意识。室内团建主要安排在节日（男生节、女生节、冬至、元旦等），组织活动与队员共同度过节日，增进队员之间的默契和感情。

战队季度生日会

以一季度为一期为队员举办季度生日会，营造温暖愉快的氛围，增强队员的归属感，提升团队的凝聚力。

战队周边制作

制作贴纸、手环、队服等战队周边，使其成为战队成员共同的标志与情感的交集，让战队成员拥有归属感和向心力，从而提升战队凝聚力。如图：

战队运动赛

我们会定期组织队员举办篮球赛、羽毛球赛等运动赛，在与队员一起运动的过程中能促进彼此感情，提升团队的凝聚力。如图：



- 一等奖：DJI笔记本 × 1份
- 二等奖：RM官方贴纸 × 5份
- 三等奖：30元零食/夜宵消费券 × 2份
- 四等奖：奶茶消费券（王队出💰） × 2份

11月27日 23:59 自动开奖

参与条件：限部分地区用户可参与



战队周边柜

我们在实验室制作了一个周边展示柜，放置官方和其他战队送的周边礼物，其中融合了我們和其他战队对 RM 的感情，也能加强队伍里对实验室和战队的认同感。展示柜如图：

我们在实验室制作了照片墙，记录了战队与其他战队的点点滴滴，是属于所有队员的集体回忆，增强队员的归属感。



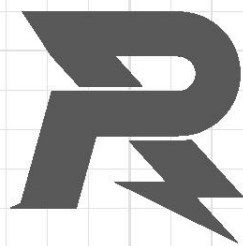
战队纪录片

战队宣运组会在整个赛季的各个关键节点前后对所有队员进行一对一访谈，等到赛季结束时制作好播放，这将大大提升队员的参与感与积极性。

重大节点奖励

在完成一些重大节点之后我们会给队员进行抽奖互动，将官方以及队伍制作的周边赠送给队员，以及会增加更多奖项，如“夜宵消费券”送于队员放松，提升队员对战队的感情。

除了在对内的文化建设，我们也会对外做文化建设工作，我们将新媒体作为我们对外文化建设的主要方式，如b站视频、公众号等，以“A”为主要目标，将大学生、RM、奇点文化展现给大众，让更多的人认识工科大学生群体、认识RMer、认识奇点战队、了解我们的文化。



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