

V1.0



Using a 32-bit motor driver chip and Field-Oriented Control (FOC), the RoboMaster G200 Brushless DC Motor Speed Controller enables precise control over motor torque.

Exclusively developed for the RoboMaster G2000 P19 Brushless DC Motor and G200 Brushless DC Motor Speed Controller, this 423200 Assembly Kit includes several cables and a terminal board.

RoboMaster Speedometer Manual, RoboMaster User Manual, Introduction of RoboMaster System Kit etc.

Our M2000 Assembly Kit includes several cables and a terminal board, complete assembly system allow for fast replacement parts.

第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOMASTER 2021

机甲大师高校单项赛

参赛手册

RoboMaster 组委会 编制
2020年10月 发布

声明

参赛人员不得从事或参与任何经 RoboMaster 组委会认定的涉嫌公众争端、敏感议题、冒犯大众或某些大众群体或其它破坏 RoboMaster 形象的行为，否则，组委会有权永久取消违规人员的比赛资格。

阅读提示

符号说明

 禁止	 重要注意事项	 操作、使用提示	 词汇解释、参考信息
--	--	---	---

修改日志

日期	版本	修改记录
2020.10.15	V1.0	首次发布

目录

声明.....	2
阅读提示	2
符号说明	2
修改日志	2
1. 简介	6
2. 参赛	7
2.1 参赛队伍	7
2.2 参赛人员	8
2.3 其他要求	10
2.4 规则交流答疑	11
3. 赛季日程	12
4. 奖项设置	14
4.1 全国赛	14
4.2 区域赛	14
4.3 开源奖	15
4.4 杰出贡献奖	15
4.5 组织奖	16
附录一 技术评审	17
附录二 奖项评选相关	23
附录三 参赛安全须知	26

表目录

表 2-1 参赛队伍类型	7
表 2-2 参赛人员职位及职责	8
表 2-3 正式队员职位及职责	9
表 2-4 各挑战项目参赛人员人数	9
表 2-5 交流答疑渠道	11
表 3-1 线上日程	12
表 3-2 线下日程	13
表 4-1 全国赛奖项设置	14
表 4-2 区域赛奖项设置	14
表 4-3 开源奖项设置	15
表 4-4 杰出贡献奖奖项设置	16
表 4-5 组织奖奖项设置	16

附录表目录

附录表 1 提交内容规范.....	17
附录表 2 赛季规划评审要求	18
附录表 3 完整形态考核评审要求	20
附录表 4 赛季总结（总结文档）评审要求.....	21
附录表 5 杰出贡献奖评选标准.....	23
附录表 6 组织奖评选标准.....	25

1. 简介

RoboMaster 机甲大师赛，是由大疆创新发起，专为全球科技爱好者打造的机器人竞技与学术交流平台。自 2013 年创办至今，始终秉承“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”为使命，致力于培养具有工程思维的综合素质人才，并将科技之美、科技创新理念向公众广泛传递。

RoboMaster 机甲大师高校单项赛（RMUT, RoboMaster University Technical Challenge），由共青团中央主办，面向全球高校学子开放。RMUT 侧重机器人某一技术领域的学术研究，旨在鼓励各参赛队深入挖掘技术，精益求精，将机器人做到极致。参赛队伍仅需研发 1 台机器人便可完成一项挑战，大大降低研发成本，将人力和资金集中化，从而寻求突破。对于年轻的队伍来说，无疑是施展拳脚的良选。

2. 参赛

第二十届全国大学生机器人大赛 RoboMaster 2021 机甲大师高校单项赛（以下简称“RMUT 2021”）的参赛队伍分为内地队伍、港澳台及海外队伍和中外合作办学队伍三种类型。



中外合作办学队伍根据学校的地理位置决定其参赛属性及参赛流程。

2.1 参赛队伍

参赛队伍需满足以下要求：

1. 若参赛队伍之间不满足“五不同”原则的任意一项，则视为同一支参赛队伍。



“五不同”原则：不同战队名称、不同战队成员、不同指导老师、不同附属组织（学院等学校单位）、不同参赛机器人。

2. 一支参赛队伍可以同时报名参与机甲大师高校系列的不同赛事（含超级对抗赛、高校联盟赛、高校单项赛、高校人工智能挑战赛）。




报名须满足不同赛事的报名要求。

3. 组委会将把在同一赛季中，参与不同赛事的参赛队伍视为一个整体，进行各项赛务流程的处理（包括物资赠与、物资购买、参赛支持等）。赛季报名结束后，整体不可拆分。

各个类型的参赛队伍定义、参赛权益及参赛流程请参阅下表：

表 2-1 参赛队伍类型

内地队伍	
定义	在规定时间内通过报名审核，符合相关参赛要求，且地理位置在中国内地的高校参赛队伍。
参赛权益	具备当赛季参赛资格、评奖资格、晋级资格。
参赛流程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照内地队伍的标准执行赛务流程。 2. 参加区域赛（内地赛区），表现优秀者晋级全国赛。
港澳台及海外队伍	
定义	在规定时间内通过报名审核，符合相关参赛要求的中国香港、澳门、台湾地区及海外地区的高校参赛队伍。
参赛权益	<p>具备当赛季参赛资格、评奖资格、晋级资格。</p> <p> 因教育体系不同，港澳台及海外队伍允许高中在校学生参加比赛，但比例不得超过队伍总人数的 20%。</p>

参赛流程	<ol style="list-style-type: none"> 按照港澳台及海外队伍的标准执行赛务流程。 直接参加全国赛。
中外合作办学队伍	
定义	在规定时间内通过报名审核，符合相关参赛要求的中国内地高校与港澳台及海外高校合作办学的参赛队伍。
参赛权益	具备当赛季参赛资格、评奖资格、晋级资格。
参赛流程	<ol style="list-style-type: none"> 若该校地理位置位于中国内地，则按照内地队伍的标准执行赛务和参赛流程。 若该校与地理位置位于香港、澳门、台湾地区及海外地区的队伍组成联队，则按照港澳台及海外队伍的赛务和参赛流程。联队需满足联队参赛资格，见“2.3 其他要求”中的 R4。

2.2 参赛人员

RoboMaster 大赛倡导团队合作精神，为鼓励参赛成员积极承担队内重要角色，RoboMaster 组委会将评选优秀队长、优秀指导老师等奖项，表彰为 RoboMaster 赛事做出积极贡献的参赛人员，详见“4.4 杰出贡献奖”。参赛人员职位及职责请参阅下表：

表 2-2 参赛人员职位及职责

职位	职位说明	人数	身份	职责
指导老师	<ul style="list-style-type: none"> 团队总责任人，负责团队的建设和管理 负责指导队伍制作机器人 不可兼任顾问、参赛队员 	1-5	参赛队伍所在的高等院校中在 2021 年 8 月以前毕业具备科研、教学工作资格的教职人员（必要时，需在比赛现场出示相关证明）	<ul style="list-style-type: none"> 需对全体队员的人身财产安全负责 协调校内资源，指导团队制定项目计划，把控备赛进度，帮助团队顺利完成比赛 参赛期间，指导老师需积极配合组委会的工作
顾问	<ul style="list-style-type: none"> 团队指导 不可兼任指导老师、参赛队员 	0-5	高等院校全日制专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生等在校学生、以及工作于企业、研究机构或为自由身份的工程师、科研人员和教职人员等	<ul style="list-style-type: none"> 给团队提供战略、技术、管理等指导与支持 顾问可承担实际的机器人制作工作以及其它参赛事务

职位	职位说明	人数	身份	职责
正式队员	<ul style="list-style-type: none"> 包括队长、项目管理、普通队员，详情见下表 不可兼任顾问、指导老师 	符合“表 2-4 各挑战项目参赛人员人数”规定	2021年8月前具有在校证明的高等院校全日制专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生等	详情见下表

表 2-3 正式队员职位及职责

职位	职位说明	数量	职责
队长	<ul style="list-style-type: none"> 队伍核心成员，团队技术、战术负责人 组委会的主要对接人 不可兼任项目管理 	1	<ul style="list-style-type: none"> 负责人员分工、统筹以及战术安排、调整 比赛期间，队长需参与领队会议，代表队伍确认每场比赛的成绩、参与申诉流程和处理申诉等 赛后，队长需负责队伍的传承与发展
项目管理	<ul style="list-style-type: none"> 队伍核心成员 项目整体管理者 	0-1	负责项目任务的梳理，协调团队的资金、物资、人力等资源，协助建立健全各类团队管理规范 and 制度，对团队项目的目标、进度、成本等进行合理规划和管理
普通队员	非以上职位者	-	-

表 2-4 各挑战项目参赛人员人数

挑战项目	正式队员人数	场地人员人数
工程采矿	3-8	3+1
步兵竞速与智能射击	2-5	3+1
飞镖打靶	2-5	4+1



场地人员：本赛季报名且已录入报名系统、可进入候场和赛场区域的正式队员和指导老师。



场地人员包括一名指导老师。如果指导老师不入场，队员不能代替入场。

2.3 其他要求

参赛队伍组建时需遵循以下规范：

- R1. 同一参赛队伍参与不同赛事必须使用相同的队名。参赛队伍的队名必须为“XXX 战队”的形式，其中“XXX”为参赛队伍自定义名称。参赛队伍自定义名称不得超过 16 个字符（每个汉字计 2 个字符，每个英文字母计 1 个字符），不可包含校名、校名简称、校名英文简称、“队”“团队”“战队”等字眼或“*/-+”等特殊符号；队名需体现参赛队积极进取的精神，需符合国家有关法律法规的规定。如组委会判定队名不符合比赛精神要求，有权要求参赛队伍重新修改队名。
- R2. 一支参赛队伍需依托一所高等院校，且参赛队伍需满足“2 参赛”中规定的人员角色、人数、身份要求。
- R3. 原则上，在同一赛事（挑战项目）中，一所学校仅有一支参赛队伍拥有参赛资格。若存在学校各校区不在同一城市等情况，导致有参赛意向的学生无法共同组队参赛，经组委会核实后，允许学校以不同校区组队参赛。如果出现一所学校有一支以上的参赛队伍报名的情况，具体报名审核规范见《RoboMaster 机甲大师高校系列赛代表队伍名单公示》。报名者须保证报名信息完整、准确，并承担相应责任；报名者须承担报名信息缺漏、有误带来的一切后果。特殊情况可联系组委会说明，组委会将视情况处理。最终解释权归组委会所有。
- R4. 两所至五所没有单独参赛队伍的学校可以跨校组成联队。
- R4.1 在联队建立前，需由相关联队方结合自身实际情况，通过充分沟通建队规划后方可组建。因联队产生的运营研发成本、人员分配以及因此可能出现的其他争议由联队方自行处理解决，组委会概不负责。
- R4.2 联队确立后不得拆分，仅允许以该联队身份参加比赛。联队若拆分，视为自行主动放弃参赛资格。
- R4.3 联队的队名结尾以“联队”替代“战队”。联队需将参赛队伍所在学校出具的联队声明函上传至报名系统。联队声明函模板见报名系统。
- R4.4 若与港澳台及海外队伍组成联队，其中港澳台及海外队伍的正式队员人数超过该联队总人数的 50%，则联队属性为港澳台及海外队伍，直接参加全国赛；否则，联队属性为内地队伍，需参加区域赛。
- R5. 任意一名参赛人员在本赛季中只能参加一支参赛队伍。



- 若参赛队伍不符合 R1-4 任意一项，组委会将驳回报名申请，参赛队伍修改至符合要求可重新提交。
- 若存在参赛人员不符合 R2 规定的身份要求的情况，对该参赛队伍发出口头警告。若口头警告无效，根据情节严重程度，最高给予违规方取消比赛资格的判罚。

- 若存在不满足 R5 的情况，最高给予违规参赛人员和违规参赛队伍取消比赛资格的判罚。

2.4 规则交流答疑

组委会提供了以下多个交流答疑渠道。组委会的更多联系方式及答疑规范，请参阅 [RoboMaster 组委会官方渠道汇总及答疑规范](#)。

表 2-5 交流答疑渠道

渠道	工作时间	备注
论坛: bbs.robomaster.com	工作日 10:30-12:30, 14:00-19:30	-
邮箱: robomaster@dji.com		-
电话: 0755-36383255		转接 1-1
微信: rmsaiwu		添加 QQ 或微信时，请备注【赛事+学校名称+职位+姓名】
QQ: 2355418059		

3. 赛季日程



赛季日程仅供参考，具体时间以组委会公布的最新公告为准。

RMUT 2021 赛季日程分为线上日程和线下日程。组委会建议参赛队伍提前制定本赛季备赛规划，评估人力和资金需求，做好机器人制作的预算和计划，避免在备赛初期因为思路不成熟过多迭代机器人造成资金浪费。

参赛队伍只有完成报名，并在截止时间前完成并通过技术评审才可获得参赛资格。技术评审规范请参阅“附录一 技术评审”。报名 RMUT 的队伍可享有产品折扣，详情请参阅《RoboMaster 2021 机甲大师赛物资购买说明》。

表 3-1 线上日程

日程	项目	属性	通过权限
2020 年 10 月 15 日 12:00- 2020 年 10 月 30 日 12:00	官网报名	内地队伍、港澳台 及海外队伍	登录 RoboMaster 官网报名系统 ， 按照要求完成报名
2020 年 11 月 23 日 12:00- 2020 年 11 月 25 日 12:00	技术评审—— 赛季规划	内地队伍、港澳台 及海外队伍	获得裁判系统测评的提交权限
2021 年 2 月 26 日 12:00 - 2021 年 2 月 27 日 12:00	技术评审—— 裁判系统测评	内地队伍	获得完整形态考核的提交权限
2021 年 3 月 19 日 12:00 - 2021 年 3 月 20 日 12:00		港澳台及海外队伍	
2021 年 4 月 5 日 12:00 - 2021 年 4 月 7 日 12:00	技术评审—— 完整形态考核	内地队伍	获得参赛机器人裁判系统借用权 限及区域赛参赛资格
2021 年 5 月 31 日 12:00 - 2021 年 6 月 2 日 12:00		港澳台及海外队伍	获得参赛机器人裁判系统借用权 限及全国赛参赛资格
2021 年 4 月 12 日 12:00 - 2021 年 4 月 13 日 12:00	参赛反馈	内地队伍	-
2021 年 6 月 7 日 12:00 - 2021 年 6 月 8 日 12:00		港澳台及海外队伍	-
2021 年 6 月 15 日 12:00 - 2021 年 6 月 17 日 12:00	技术评审—— 区域赛赛季总 结	区域赛中未晋级的 内地队伍	获得区域赛荣誉证书发放资格

日程	项目	属性	通过权限
2021年8月16日12:00 - 2021年8月18日12:00	技术评审—— 全国赛赛季总 结	内地队伍、港澳台 及海外队伍	获得全国赛荣誉证书及奖金发放 资格

表 3-2 线下日程

日程	项目	属性	通过权限
2021年5月 - 6月	区域赛 (内地赛区)	内地队伍	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过完整形态考核的内地队伍具备参赛资格 ● 参赛队伍可自主选择赛区或接受组委会调剂。组委会根据技术评审的总分排名决定优先选择赛区的权限
2021年8月	全国赛	内地队伍、港澳台及 海外队伍	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域赛排名靠前的参赛队伍具备参赛资格 ● 通过完整形态考核的港澳台及海外队伍具备参赛资格

4. 奖项设置

4.1 全国赛



- 奖项名称后续会有调整，具体以实际发放的证书为准。
- 每个项目不同等级的获奖数量需根据实际具备获奖资格参赛队伍数量调整，一等奖的获奖总数原则上不超过该项目参赛队伍总数的 10%。实际数量敬请留意官方公布的最新版参赛手册。

全国赛的奖项设置如下所示：

表 4-1 全国赛奖项设置

奖项	排名	数量	奖励
全国一等奖	冠军：第 1 名	1/每项目	<ul style="list-style-type: none"> ● 冠军奖杯 ● 一等奖荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
	亚军：第 2 名	1/每项目	<ul style="list-style-type: none"> ● 亚军奖杯 ● 一等奖荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
	季军：第 3 名	1/每项目	<ul style="list-style-type: none"> ● 季军奖杯 ● 一等奖荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
	-	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 一等奖荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
全国二等奖	-	若干	二等奖荣誉证书
全国三等奖	-	若干	三等奖荣誉证书

4.2 区域赛



每个项目不同等级的获奖和晋级数量会根据实际具备获奖资格参赛队伍数量调整，一等奖的获奖总数原则上不超过该项目参赛队伍总数的 10%。实际数量敬请留意官方公布的最新版参赛手册。

表 4-2 区域赛奖项设置

奖项	数量	奖励
区域一等奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 一等奖荣誉证书 ● 奖金人民币 3,000 元（税前）

奖项	数量	奖励
区域二等奖	若干	二等奖荣誉证书
区域三等奖	若干	三等奖荣誉证书

4.3 开源奖



- 各开源奖项的评选无固定数量，组委会将按照提交项目的质量进行评级。例如，若所有开源项目无特别突出者，则开源奖特等奖无获奖者；若有多个突出者，则可评选多个开源奖特等奖。
- 全国赛各项目获得前三名的队伍需遵循规范开源，否则将影响全国赛奖项的奖金发放。组委会将视开源情况追加开源奖项。

开源奖项设置如下所示。评选事宜请参阅“附录二 奖项评选相关”。

表 4-3 开源奖项设置

奖项	数量	奖励	备注
开源奖特等奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 100,000 元（税前） 	RM2021 赛季（2020 年 10 月 15 日至 2021 年 8 月 31 日）中，在 RoboMaster 论坛及官网等渠道将核心技术或运营管理方法开源，推进 RoboMaster 大赛的发展及弘扬工程师文化与精神
开源奖一等奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 50,000 元（税前） 	
开源奖二等奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 30,000 元（税前） 	
开源奖三等奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 10,000 元（税前） 	
开源奖优秀奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● A 等级：5,000 元（税前） ● B 等级：3,000 元（税前） ● C 等级：2,000 元（税前） 	

4.4 杰出贡献奖



优秀指导老师、优秀队长、优秀项目管理获奖者需在奖项公布后一个月内提交一份个人工作总结及经验分享，并有义务参加组委会开展的交流会和调研。

杰出贡献奖设置如下所示。评选事宜请参阅“附录二 奖项评选相关”。

表 4-4 杰出贡献奖奖项设置

奖项	数量	奖励
优秀指导老师	当赛季合计不超过 8 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 8,000 元（税前）
优秀队长	当赛季合计不超过 8 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
优秀项目管理	当赛季合计不超过 8 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
优秀顾问	当赛季合计不超过 8 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 3,000 元（税前）
优秀志愿者	<ul style="list-style-type: none"> ● 每区域不超过 10 人 ● 全国赛不超过 15 人 	荣誉证书

4.5 组织奖

表 4-5 组织奖奖项设置

奖项	数量	奖励
竞技品格奖	当赛季合计不超过 5 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
学科建设奖	当赛季合计不超过 5 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 3,000 元（税前）
成本控制奖	当赛季合计不超过 5 人	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 奖金人民币 5,000 元（税前）
新星启航奖	若干	<ul style="list-style-type: none"> ● 荣誉证书 ● 步兵套件特殊折扣

附录一 技术评审

RMUT 2021 的全体参赛队伍需在规定的时间内按照组委会要求完成相应的技术评审材料。RMUT 2021 的技术评审日程安排参阅“3 赛季日程”。

技术评审是为了让参赛队伍展示技术水平，引导合理规划备赛及队伍的传承发展，锻炼参赛队员的需求分析、成本预算、数据分析、报告书写等综合能力。建议参赛队伍认真对待技术评审，发挥主观能动性，充分展示队伍实力水平。



ONES 专注于企业级研发管理工具及解决方案。作为 RoboMaster 机甲大师赛的合作伙伴，ONES 为所有参赛队免费提供企业版 Project（研发项目管理和任务协同）、Plan（项目集、项目组合管理）、Wiki（文档协同和知识库管理）、TestCase（测试用例与测试计划管理）、Pipeline（流水线管理）等专业管理产品矩阵，贯穿研发全生命周期，促进研发过程中的良好协作，提升工作效率，保障交付质量。组委会建议参赛队伍使用 ONES 进行备赛管理、推进完成技术评审。如需免费申请 RoboMaster 专属空间，请联系微信赛务号（rmsaiwu）。

RMUT 2021 主要包含四项技术评审：赛季规划、裁判系统测评、完整形态考核和赛季总结。



- 通过 RoboMaster 2021 机甲大师超级对抗赛技术评审相同环节的参赛队伍，视为直接通过 RMUT 2021 的技术评审，无需重复提交。
- 技术评审各环节的最新任务及要求以[官网公告](#)须知为准

提交内容规范

各技术评审环节中，涉及提交视频及其他文档的部分，规范要求如下：

附录表 1 提交内容规范

文档类型	规范
文字	<ul style="list-style-type: none"> ● 提交 PDF 格式文档 ● 正文小四号宋体（中文）或 Times New Roman（英文） ● 固定 1.5 倍行距 ● 文档命名为学校+队名+文件名
表格	<ul style="list-style-type: none"> ● 提交 Excel 格式文档

文档类型	规范
	<ul style="list-style-type: none"> 正文 11 号宋体（中文）或 Times New Roman（英文） 设置自动换行、自动调整行高及列宽 非特殊必要，保持所有文本垂直居中，并统一水平左对齐或居中对齐
幻灯片	<ul style="list-style-type: none"> 提交 PPT 格式文档 正文 24 号宋体（中文）或 Times New Roman（英文） 每页幻灯片中均需有标题概括展示内容 在普通视图中展示所有内容，避免使用所有需要放映才能实现的效果 文件总大小不得超过 300M

A. 赛季规划

- 参与对象：以参赛队伍为单位，通过队长账号登录报名系统参与
- 提交次数：1 次
- 通过条件：获得 45%（含）以上的分数
- 提交内容及要求：
 - 1) 规划文档：PDF 文档，字数不限
 - 2) 进度安排：Excel 文档
 - 3) 团队预算：Excel 文档

附录表 2 赛季规划评审要求

内容	版块	内容	分数
规划文档	团队文化	<ul style="list-style-type: none"> ● 组织队内讨论，并记录讨论结果 ● 队伍对比赛文化及内容的认知与解读 ● 概述队伍认同的核心文化 ● 概述队伍规划的共同目标 	5
	项目分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 进行新赛季规则解读、梳理并撰写每种机器人的需求分析和设计思路 	20

内容	版块	内容	分数
		<ul style="list-style-type: none"> 以兵种和技术方向为维度，展示开源资料、物资说明书、相关资料文献（包括但不限于网络视频、行业标准方法等）整理的结果 	
	团队架构	<ul style="list-style-type: none"> 对团队的整体架构进行梳理，明确各个职务和组别间的层级关系及关联关系 明确各个职务的职责职能 明确各个职务招募队员的方向 明确欠缺岗位中尚需招募的队员画像及数量 明确团队氛围建设和队伍传承规划 	10
	基础建设	<ul style="list-style-type: none"> 记录可用资源（资金、物资和加工资源）的情况 展示切实可行的代码、图纸、文档协作工具的使用规划 展示研发管理工具的使用规划（ONES AI 或者其他工具）。展示培训安排、自学进度 	15
	宣传及商业计划	赞助需求和宣传需求的规划	10
	团队章程及制度	<ul style="list-style-type: none"> 撰写完整、可执行的团队章程 明确团队目标及发展方向 明确描述团队内各类制度（如：招聘、培训、会议、考勤、考核、支出、审核决策） 其中，重点完善审核决策制度，明确任务的提出、分配、验证、评审和进度追踪，成果验收的流程 	20
	进度安排	<ul style="list-style-type: none"> 填写机器人制作规划及实际进度 填写其他需要完成的内容的时间安排（例如制作场地、调试工具的） 填写人力安排计划 	20
	团队预算	结合实际可获得的资金收入，结合比赛涉及的花费类目，进行预算的规划。分类完整且清晰，机器人经费、实验室管理预算价格合理	15

B. 裁判系统测评

- 参与对象：参赛队伍的正式队员均可登录报名系统参与，至少 2 名正式队员同时进行测评（队长账号必须参与测评）。
- 测评内容：《RoboMaster 2021 裁判系统用户手册》以及裁判系统相关文件。
- 测评次数：测评有效时间内可重复做题，一旦达到及格要求则立刻通过该环节评审。队长账号两次答题起始时间之间最短间隔为 35 分钟。
- 测评形式：50 道选择题（随机生成），满分 100 分，每道题 2 分。队长账号进入测评后，开始 30 分钟倒计时，正式队员账号刷新测评页面并进入测评，参与测评的人员需在此 30 分钟时间段内提交答卷。若在此 30 分钟内未达成 2 人通过测评，下轮测评开始仍需队长账号进入测评后，队员才可进入测评。
- 通过条件：满足至少 2 名正式队员在同次测评中答卷达到 90 分（含）以上，可通过本环节。

C. 完整形态考核

- 参与对象：以参赛队伍为单位，通过队长账号登录报名系统参与
- 提交次数：1
- 通过条件：所有队伍按总得分进行排序，排名靠前一定比例的队伍通过。
- 提交内容及要求：
 - 1) 进度展示：PPT 文档。展示每个兵种的计划完成情况与实际完成情况，通过视频、进度计划截图、图纸截图、调试记录等进行佐证。该表仅供参考机器人完成指定功能的得分，完成除表中罗列以外的功能，会获得额外分数，请尽可能展示更多完成进度。
 - 2) 进度安排更新：Excel 文档
 - 3) 成本报告：PDF 文档
 - 4) 支出流水表：Excel 文档
 - 5) 兵种 BOM 表：Excel 文档

附录表 3 完整形态考核评审要求

内容	版块	可展示内容	分数
进度展示		参阅“RoboMaster 机甲大师高校系列赛技术评审进度考核细则”	-
进度安排更新		● 更新机器人制作规划及实际进度	25

内容	版块	可展示内容	分数
		<ul style="list-style-type: none"> 填写其他需要完成的内容的时间安排（例如制作场地、调试工具的） 填写人力安排计划 	
	成本报告	<ul style="list-style-type: none"> 介绍详细的本赛季经费相关情况、预算经费、已使用经费数量、当赛季后续经费规划 结合支出流水表、赛季规划中“团队预算”等内容，深入分析成本异常（超支/结余）的原因和解决方案 	15
	支出流水表	对团队已支出的流水进行详细记录，包含花费的类别、金额、其他情况等，记录详细且清晰，可追溯实际花费情况，分析花费情况	20
	兵种 BOM 表	完整、详实地记录当前已有的兵种零件清单，进行清晰的模块划分	5

D. 赛季总结

- 参与对象：以参赛队伍为单位，通过队长账号登录报名系统参与
- 提交次数：1 次
- 通过条件：获得 45%（含）以上的分数
- 提交内容及要求：
 - 1) 技术报告：PDF 文档
 - 2) 总结文档：PDF 文档
 - 3) 成本报告：PDF 文档
 - 4) 支出流水表：Excel 文档
 - 5) 兵种 BOM 表：Excel 文档

附录表 4 赛季总结（总结文档）评审要求

内容	版块	内容	分数
技术报告		后续更新	-
总结文档	学术创新	列举比赛相关的专利、学术文章、开源技术文献，成果数量与分数相关	30
	比赛分析	全面分析比赛中出现的问题、问题的原因和解决方案	15

内容	板块	内容	分数
	团队发展	队伍在整个赛季中出现的问题及改进意见，队伍在赛季中的成长和蜕变	30
	研发管理	分析团队在研发管理上的投入和实际效果，总结优点和不足	25
成本报告		<ul style="list-style-type: none"> ● 介绍详细的本赛季经费相关情况、预算经费、已使用经费数量。 ● 结合支出流水表、赛季规划中“团队预算”等内容，深入分析成本异常（超支/结余）的原因和解决方案。 ● 分析成本控制与管理方面的案例，全面深刻地总结经验。 ● 介绍成本控制能力建设进度以及下赛季规划合理的计划。 	45
支出流水表		对团队本赛季所有支出的流水进行详细记录，包含花费的类别、金额、其他情况等，记录详细且清晰，可追溯实际花费情况，分析花费情况。	20
兵种 BOM 表		完整、详实地记录所有兵种零件清单，进行清晰的模块划分。	5

附录二 奖项评选相关

开源奖的获奖者或获奖队伍需提交对应奖项的经验分享。

A. 开源奖

a) 评选细则

组委会将根据开源资料按照基本格式分和内容分从两个维度进行打分。各维度具体细则和分值将另行通知。

- (95, 100]: 开源奖特等奖
- (90, 95]: 开源奖一等奖
- (85, 90]: 开源奖二等奖
- (80, 85]: 开源奖三等奖
- (76,80]: 开源奖优秀奖 A 等级
- (73,76]: 开源奖优秀奖 B 等级
- (70,73]: 开源奖优秀奖 C 等级

b) 申请流程

待定。

B. 杰出贡献奖

附录表 5 杰出贡献奖评选标准

奖项	评选标准	评选方法
优秀指导教师	<ul style="list-style-type: none"> ● 所在队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 指导学生团队和文化建设，具有高度的责任心，对每名队员认真负责，关心学生在比赛领域的成长和发展，深受学生爱戴 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参选者提交《RoboMaster 2021 优秀指导老师申请表》进行申请 2. 参选者申请后，组委会根据申请表择优评选
优秀队长	<ul style="list-style-type: none"> ● 所在队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 所在队伍积极配合组委会工作，乐于分享，在队伍圈内营造良好的交流氛围；保证对内官方信息触达率；按时完成各参赛流程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 参与队长研讨会，研讨会分享内容得到广泛赞同，每场研讨会会后投票数前三名评选有加分 ● 成绩等级： <ol style="list-style-type: none"> 1. 区域赛三等奖

奖项	评选标准	评选方法
	<ul style="list-style-type: none"> ● 所在队伍依照成绩等级划分，成绩等级当届对比往届保持或有所提升 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 区域赛二等奖/全国赛三等奖 3. 全国赛二等奖 4. 全国赛一等奖
优秀项目管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 所在队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 具备良好的项目管理方法，把控项目总体进度，综合考量研发成本、工作安全等，全面管理工作 	<ul style="list-style-type: none"> ● 参与项目管理研讨会，研讨会分享内容得到广泛赞同，每场研讨会会后投票数前三名评选有加分 ● 按时提交项目管理考核报告，积极组织团队管理工作，使队伍的管理水平有一定的提高 ● 依据项目管理考核分数排名进行评定
优秀顾问	<ul style="list-style-type: none"> ● 所在队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 在技术创新、战术设计、队伍管理、团队建设等方面向所在队伍提供了有建设性及实践意义的建议，给队伍提供战略、技术、管理等方面的指导与支持 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参选者提交《RoboMaster 2021 优秀顾问申请表》进行申请 2. 参选者申请后，组委会根据申请表择优评选
优秀志愿者	<ul style="list-style-type: none"> ● 参与志愿者工作，理解、尊重、热爱 RoboMaster 大赛，积极配合大赛组委会的工作 ● 勤奋踏实、有团队协作精神，在志愿者工作中表现突出 ● 无失职、渎职、重大工作失误的行为 	组委会负责人提名，并根据提名材料择优评选

C.组织奖

附录表 6 组织奖评选标准

奖项	评选标准	评选方法
竞技品格奖	<ul style="list-style-type: none"> ● 队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 队伍在论坛、微信群等渠道中较活跃，与组委会、志愿者、其他队伍相处融洽 ● 队伍乐于助人，积极开源，热心分享自身经验，愿意向别的队伍提供资源帮助 	<ul style="list-style-type: none"> ● 根据组委会工作人员、其它队伍、赛事志愿者的反馈意见进行评选 ● 获得组委会工作人员、其它队伍、赛事志愿者的正向反馈较多的队伍优先评奖
学科建设奖	<ul style="list-style-type: none"> ● 队伍有良好的竞技精神，不存在严重违反比赛规则和文明比赛精神的违规行为 ● 队伍或队伍所在实验室有丰富的机器人相关比赛经验 ● 队伍或队伍所在实验室有丰富的机器人相关专利、论文发表、科研项目记录 ● 队伍或队伍所在实验室的成员有丰富的创业、就业、深造信息 ● 队伍指导老师开设 RoboMaster 相关课程或将 RoboMaster 学科竞赛知识点引入教学，建设 RoboMaster 科研实验室等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 组委会将搜集各个相关方面战队信息进行评选 ● 信息越丰富、各方面表现越好的队伍优先评奖
成本控制奖	<ul style="list-style-type: none"> ● 成本数据完整清晰，能反映成本概况或成本控制的成果 ● 成本控制方案与方法可执行性强 ● 备赛阶段，积极开源有效可推广的成本控制方法及案例 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技术评审各阶段的成本相关内容得分 ● 开源成本控制方法的成效（在开源奖申请时单独说明参与成本控制奖的评选）
新星启航奖	<ul style="list-style-type: none"> ● 2018 及 2019 赛季未获得超级对抗赛及高校单项赛参赛资格，但在本赛季成功参与区域赛的参赛队伍 ● 2019 及 2020 赛季未成功获赠过针对首次参赛学校的赠与步兵或赠与步兵套件 	根据报名信息确定并评奖

附录三 参赛安全须知

RoboMaster 全体参赛人员须充分理解安全是 RoboMaster 机器人竞赛持续发展的前提。为保护全体参赛人员及赛事组织单位权益，根据相关法律法规，全体参赛人员报名参加 RoboMaster 相关活动及赛事即表示承认并遵守以下安全条款：

1. 全体参赛人员须保证具有完全民事行为能力并且具备独立制造、操控机器人的能力，并保证使用赛事承办单位深圳市大疆创新科技有限公司产品制造机器人前仔细阅读报名须知、比赛规则等相关规定文件。
2. 在赛事期间，保证所有机器人的制作、测试、使用等行为不会给己方队员及对方队员、工作人员、观众、设备和比赛场地造成伤害。
3. 保证机器人的结构设计考虑到赛前检录中机器人安全检查的方便性，并积极配合赛事主办方的赛前检录。
4. 保证不使用任何燃油驱动的发动机、爆炸物、以高压气体为工作气体以及其它危险物品等。
5. 在研发备赛和参赛的任何时段，参赛人员充分注意安全问题，指导教师需负起安全指导和监督的责任。
6. 保证机器人的安全性，确保机器人装备的弹丸发射机构处于安全状态，保证其在任何时候都不会直接或间接地伤害操作员、裁判、工作人员和观众。
7. 在研发、训练及参赛时，对可能发生的意外情况会采取充分和必要的安全措施，例如，避免控制系统失控；督促队员操作前预想操作步骤避免误操作、队员间和队员与机器人间的碰撞；严禁队员单独训练，确保有人员对事故做出应急响应；佩戴护目镜及使用安全帽；调试时必须在机器人系统中进行适当的锁定、加入急停开关等安全措施。
8. 在练习及比赛中所发生的，因机器人故障、无人飞行器飞行状态失控等意外情况所造成的一切事故责任以及相应损失均由参赛队伍自行负责。
9. 赛事承办单位深圳市大疆创新科技有限公司出售及提供的物品，如电池、裁判系统等物品，需按照说明文件使用。如果因不恰当使用，而对任何人员造成伤害，深圳市大疆创新科技有限公司不负任何责任。因制作、操控机器人造成的自己或者任何第三方人身伤害及财产损失由参赛队伍自行承担。
10. 严格遵守所在国家或地区法律法规及相关规定，保证只将机器人用于 RoboMaster 相关活动及赛事，不对机器人进行非法改装，不用于其他非法用途。



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镇茶光路1089号集成电路设计应用产业园2楼202