



RoboMaster 2018 技术开源奖评分明细（视觉）

精彩纷呈的 2018 赛季已落下帷幕，在 2019 赛季开启伊始，RoboMaster 2018 赛季最后的一个奖项——技术开源奖的结果也尘埃落定。感谢各位开源参赛队的慷慨分享！

本次收到视觉算法方向开源共七项，但是开源算法没有解决主要的痛点，比如辅助装甲板打击的运动预测部分，这部分在辅助射击中是至关重要的一环，如果能够做到对运动物体的精确打击，相信开源者和使用者都会受益匪浅。另外算法开源部分，一定要注明自己的软硬件依赖，同时写好如何配置自己的软硬件平台，让受益者能够快速上手。

其次对于自己的算法一定要有原理性的解释，同时存在缺陷性分析，以及 TODO LIST 是一种非常好的习惯。然后一定要佐证自己开源算法的性能优势，准确率优势，建议贴上个视频链接。如果自己的算法有对别人算法或者代码有借鉴的地方，一定要贴出作者名以及作者的 license，如果算法是借助于某个大神的博客或者是某个论坛的讨论，也希望在函数开始或者关键位置贴出原网址。

研发过程不易，但是要将自己的作品真正传达出去，去做一个详细的指引帮助其他队伍了解自己设计的巧妙之处，并从中得到技术提升，这个过程也是需要去做非常大量的工作的。所以技术开源奖的奖励丰厚度也是基于研发难度和开源的可传承性这两项的工作量来重点考量的，而可传承性则是这两项的优先考虑对象。

在 RM2019 赛季中，组委会也会给出详细的开源模板供大家参考。

本次评奖公布如下评分明细，并在评语中给出研发评审组的改进建议。希望能对大家有所帮助。



目录

一、	视觉算法方向开源结果	3
(一)	评分标准.....	3
(二)	评分排名.....	4
二、	评分明细	5
(一)	东南大学 (装甲板识别、大小能量机关)	5
(二)	大连交通大学 (能量机关、装甲板识别、双目标定)	6
(三)	西安交通大学 (能量机关、装甲板识别、补给站 WiFi 通信)	8
(四)	天津大学 (装甲板识别、大小能量机关)	10
(五)	西安电子科技大学 (装甲板识别)	11
(六)	浙江大学 (装甲板识别)	12
(七)	东北林业大学 (装甲板识别、大小能量机关)	14



一、视觉算法方向开源结果

(一) 评分标准

评分标准是从视觉方向开源需求考虑，基于[技术开源奖申请规则](#)制定的。

1. 基本格式分（总分 5 分）：

- 1) 是否存在 GitHub 代码库（有则得 0.5 分，无则得 0 分）；
- 2) 是否有 README 文件（无则得 0 分；有则根据文件软硬件依赖，简单功能介绍，运行方式的描述进行打分，最高可得 3 分）；
- 3) 是否存在开源协议（有则得 0.5 分，无则得 0 分）；
- 4) 文件名表意清晰（按照清晰程度打分，最高可得 0.5 分）；
- 5) 内容上传 RoboMaster 论坛（有则得 0.5 分，无则得 0 分）。

2. 内容分（每项满分 5 分，总共 4 项，总分 20 分）

- 1) 技术难度；
- 2) 对其他队伍积累有益度；
- 3) 创新程度；
- 4) 技术影响力。

3. 分数线

得分区间	奖项	奖励
(21 , 25]	一等奖	荣誉证书 100,000 元 (税前)
(18 , 21]	二等奖	荣誉证书



		50,000 元 (税前)
(15 , 18]	三等奖	荣誉证书 30,000 元 (税前)
(13 , 15]	优秀奖	荣誉证书 10000 元 (税前)

(二) 评分排名

序号	学校	战队名	项目	总分
1	东南大学		装甲板识别、大小能量机关	16.5
2	大连交通大学		能量机关、装甲板识别、双目 标定	15
3	西安交通大学		能量机关、装甲板识别、补给 站 WiFi 通信	10.5
4	西安电子科技大学		装甲板识别	10.5
5	天津大学		装甲板识别、大小能量机关	10.5
6	浙江大学		装甲板识别	9.5
7	东北林业大学		装甲板识别、大小能量机关	7.5

二、评分明细

(一) 东南大学 (装甲板识别、大小能量机关)

总分 : $4.5+12=16.5$

1. 基本格式分 (满分 5 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	是		0.5
是否有 README 文件	是	整个开源文档比较认真, readme 文件关于软硬件依赖, 简单功能介绍, 运行方式的描述比较明确。	2.5
是否存在开源协议	是		0.5
文件名表意清晰	是	文件结构比较清晰, 比较利于使用者上手。	0.5
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分 (每项满分 5 分, 总共 4 项, 满分 20 分)

项目名	打分	评价
-----	----	----



技术难度	3	开源了辅助射击、大小能量机关识别程序，多种算法相结合，同时对算法有一定理解。
对其他队伍积累有益度	3	由明确的原理解释，使用文档，有利于借鉴者学习、参考，同时具有 TODO list 便于后续技术迭代更新。
创新程度	3	对现有技术的灵活应用，但需要更多的解决现存的主要问题，如跟踪射击。
技术影响力	3	有助于参赛队使用更多现存技术解决比赛中出现的技术难题。

(二) 大连交通大学 (能量机关、装甲板识别、双目标定)

总分：4+11=15

1. 基本格式分 (满分 6 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	是		0.5
是否有 README 文件	是	readme 文件过于简洁，开源软件代码，应在	2



		readme 文件中说明具体的软件和硬件依赖。有一个快速上手的编译和运行,具体原理解释应该在每一个模块中再起一个 readme 文件。	
是否存在开源协议	是		0.5
文件名表意清晰	是		0.5
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分 (每项满分 5 分 , 总共 4 项 , 满分 20 分)

项目名	打分	评价
技术难度	3	开源了能量机关、装甲板识别、双目标定程序,双目标定程序与一般棋盘格标定程序不同,对相机标定有一定了解。
对其他队伍积累有益度	2.5	对于初学者可以了解相机的成像过程,以及相机的标定过程,有一点的技术积累。总体的开源文档比较齐全,原理上也有些剖析,但是深度不够,还是缺乏精度描述,比如在多少米内的精度是



		多少，但是讲清了自己的整个思路，后续继续完善加强。另外缺乏 TO DO list，说明没有对算法进行缺陷性分析，以及对未来可改进的看法。
创新程度	2.5	并没有体现开源的标定算法相较传统的标定算法有什么优势。
技术影响力	3	有利于参赛队对于双目相机在 RoboMaster 赛场上的使用。

(三) 西安交通大学 (能量机关、装甲板识别、补给站 WiFi 通信)

总分 : 3+7.5=10.5

1. 基本格式分 (满分 6 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	是		0.5
是否有 README 文件	是	文件结构比较混乱，readme 文件过于简略，可以多参考别人的开源代码目录结构以及 readme 的编写。让受益者更易使用、更改。	1.5



是否存在开源协议	是		0.5
文件名表意清晰	否	缺乏对自我算法的缺陷评价，以及 TODO list。	0
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分（每项满分 5 分，总共 4 项，满分 20 分）

项目名	打分	评价
技术难度	2	开源大小能量机关，装甲自瞄，补给站 WIFI 通信。没有具体写明所使用的技术点，所依赖的技术点
对其他队伍积累有益度	1.5	缺乏开源文档，纯读代码理解技术点比较困难。
创新程度	2	对所掌握技能的应用，距离创新还有一定距离。
技术影响力	2	能给参赛队带来一定的参考，但并不会出现突出的贡献。希望对技术有一定的深度探索，不仅仅是在现有的基础上做出简单的调整。



(四) 天津大学 (装甲板识别、大小能量机关)

总分 : $2.5+8=10.5$

1. 基本格式分 (满分 5 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	否	有对算法的意识,但是缺乏 GitHub 开源库。	0
是否有 README 文件	是		1.5
是否存在开源协议	否	缺乏 GitHub 开源库,没有开源协议,没有对软件知识产权形成意识。	0
文件名表意清晰	否		0.5
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分 (每项满分 5 分, 总共 4 项, 满分 20 分)

项目名	打分	评价
技术难度	2	开源了装甲板射击、大小能量机关识别程序,对技术有一定的了解,但是欠缺深度。原理性的东西要解释清楚,建议不要出现让别人去看代码理解这种表



		述，要多有交流的思想，写出来或许就知道后续算法的改进方向，以及自己对原理理解的误区。
对其他队伍积累有益度	2	代码讲解比较清晰，有利于其他队伍理解代码。
创新程度	2	技术多为 RoboMaster 已使用技术 未体现出创新点。
技术影响力	2	大部分学校的技术方案。

(五) 西安电子科技大学 (装甲板识别)

总分 : 3.5+7=10.5

1. 基本格式分 (满分 6 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	是		0.5
是否有 README 文件	是		1.5
是否存在开源协议	是		0.5
文件名表意清晰	是		0.5
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分 (每项满分 5 分 , 总共 4 项 , 满分 20 分)

项目名	打分	评价
技术难度	2	开源了装甲板识别代码, 又对机器人运动情况的计算, 有意识到现存装甲板识别的主要问题, 但是对于问题探讨的深度还不够, 应该加强对运动预估的研究, 这方面如果有成果在赛场上的提上将是巨大的
对其他队伍积累有益度	1.5	大部分学校已经实现的功能, 可借鉴方向不是特别多, 值得鼓励的是拥有 TODO list。
创新程度	1.5	未体现出创新部分, 完善地方机器人的运动估计更有利于参赛队学习应用。
技术影响力	2	仅仅只是装甲板方向的功能, 可带来的收益不大, 提出这方面的 TODO list 值得肯定的, 对技术有一定的追求, 希望后续能够完善运动预估。

(六) 浙江大学 (装甲板识别)

总分 : $2.5+7=9.5$



1. 基本格式分 (满分 6 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	是		0.5
是否有 README 文件	是	对于算法缺乏原理解释,难以理解算法的具体内容,以及如何修改算法	1
是否存在开源协议	是		0.5
文件名表意清晰	是	文件目录比较混乱,不利于使用者阅读	0
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5

2. 内容分 (每项满分 5 分, 总共 4 项, 满分 20 分)

项目名	打分	评价
技术难度	1.5	开源装甲板识别模块,但是没有技术深度,以及涉及的技术点。没有意识到现存装甲板识别算法的主要问题,所以实际提升空间不大,希望后续可以找准主要问题,多在论坛上沟通想法,完善自己的算法、以及想法。



对其他队伍积累有益度	2	没有具体的算法原理性说明文档，使用者难以理解并且修改算法。
创新程度	2	技术上没有体现出创新的地方。
技术影响力	1.5	没有具体文档，难以评估。

(七) 东北林业大学 (装甲板识别、大小能量机关)

总分 : 1.5+6=7.5

1. 基本格式分 (满分 6 分)

项目名	是否满足	评价	打分
是否存在 GitHub 代码库	否		0
是否有 README 文件	是	开源的程序在 RoboMaster 赛场上均有使用,但是缺乏开源文档。	1
是否存在开源协议	否	无开源协议为自己的软件知识产权保驾护航。	0
文件名表意清晰	否		0
内容上传 RoboMaster 论坛	是		0.5



2. 内容分 (每项满分 5 分, 总共 4 项, 满分 20 分)

项目名	打分	评价
技术难度	2	开源了辅助射击、大小能量机关识别程序, 未体现出任何技术难点。
对其他队伍积累有益度	1	对于像使用者, 没有开源文档也难以上手使用, 参赛队之间难以形成交流, 希望后续开源中能够完善这些方面。
创新程度	1	无算法原理讲解, 体现不出任何创新。
技术影响力	2	文档不齐全, 难以评估影响力。