

# 社团结体制下的战队运营逻辑和校内赛保姆级教程

---

- 首先声明

- **能力有限，个人总结**
- **目光短浅，批判阅读**
- **谨慎参考，欢迎交流**

- 前排致谢：

- 我的学长们
- 群里的水友们
- 各位参赛队前辈们

- 作者：沈阳理工大学电子技术与应用协会Ambition战队\_雨落

- 日期：2020年10月21日

- 邮箱：1459417886@qq.com

- 首先我带个我自己的个人理解哈，对于分享会，其实不要一定会有新东西学到，毕竟好多分享会已经开过了，大致上能够整体规划的东西也差不多被各位大哥说完了，所以我这一场分享会的内容，将会以我的亲身经验，面对具体事务，来向各位表达我的问题处理经验，所以说，分享会在某种程度上，是让那些，经历过和思考过某些，相似问题的人，不那么孤独的东西，能让大家觉得，不仅仅是自己一个队伍在战斗，能让大家在某些问题上得到一些印证，在某些问题上得到一些思考，我就成功了，话不多说，我们这就开始

- 主要内容

- 社团结体制下的运营逻辑

- 社团背景

- 校级社团

- 社联旗下，不隶属于学院，没有硬性队员来源要求，各个学院都可以

- 招人策略

- 广撒网，多筛选

- 代价

- 人员投入多、筛选标准无法形成硬性体系，必须要克服“一听就很难的错觉”

- 好处
  - 影响力广泛、人多、人员分流之后，如果有资源，可以留下来，扩充比赛池（懂得都懂）
- 社团部门结构（行政技术可兼任）
  - 行政部
    - 办公室（简单理解成为管理层）、
      - 负责提供活动细节、方案、实施
    - 信息部（宣传部门）
      - 负责日常、活动、关键节点的宣传工作
    - 人事部
      - 负责各个活动，关键节点的报名表统计，信息统计，复核等工作
    - 外联部、财务部
  - 技术部
    - 电控组、机械组、硬件组、视觉组
- 成长路线
  - 时间轴：
    - 社团招新（10）、特招（2019赛季RM）、行政部招新（10）
    - 技术部招新（3）、2019赛季结束（5-7）、电赛（6-7）、省赛（8-10）、RM2020赛季
    - 行政部--技术部（可以不用，但最终只能作为行政成员）--电赛--省赛--战队队员
    - 一般社团会员--技术部--电赛--省赛--战队队员（技术路线）
    - 一般社团会员/在校学生--战队新成员招收计划（特招路线）
      - 留下了--战队队员（参加当前赛季的RM）
      - 没留下--直接成为技术部成员--电赛--省赛--战队队员
- 重要时间节点（社团和战队结合后）
  - 上半学期
    - 9月：
      - 社团举办大型社团力量展示会
        - 为社团在新生心里打下一个我们很奈斯的基础
      - 筹备现有技术部成员的第二次实战（第一次是电赛）

- 辽宁省本科大学生机器人竞赛
- 10月:
  - 完成第二次实战，并且根据人员表现情况和留存情况，准备启动RM
  - 社团招新
  - 社团新生见面会
- 11月
  - **社团新生培训，并在第一次培训中，开启战队的新成员招收计划**
    - 主要面对大一新生，但所有人都可以来参加，一是提前培养，二是给现有成员压力，可行性很高，因为大一新生的潜力是很深的，这一点已经经过实践证实，并且随着机器人教育的普及，很多人已经有了基础甚至比赛经验
      - **招新大会要点**
        - <https://mubu.com/doc/Bx4hMZz1q0>
      - **考核内容**
        - <https://mubu.com/doc/d0eOuBDxZw>
    - **培训分为5次，内容是足够参加校内机器人大赛，具体难度看各位学校的学生，因为我们社团是面对0基础的学生，所以五次培训内容如下**
      - 认识原件（发布战队招人消息，发布校内赛大概内容）
      - 蓝牙小车
      - 舵机控制（并且发布校内规则）
      - 遥控器制作
      - 教学内容和规则答疑
  - 行政部招新
- 12月
  - 规则测评
  - 校内赛
- 1月
  - 社团学期总结

- 中期视频
- 发布寒假大作业，开学立即上交，作为技术部的入门考核
- 常见问题
  - 中期视频和考试周的冲突问题
    - 通过在第一周确认好队员的考试时间（大致），提前制定计划，在考试周来临前，完成必要的工作和设计，在完成后，安心考试。类似的限制，还有学校封账，各位自行把握。
  - 中期视频前后队员情绪问题
    - 期末考试的压力和中期视频的压力之下，若是进度拖延过多，因为队员之间的考试时间不同，会出现出勤不稳定，进而导致小组内分歧，建议找时间在队长或核心的主持下，进行小范围的队员交流，互相批评，互相“对喷”，最终找到解决问题的方案，谨记，交流问题，宜疏不宜堵！！！！
- 下半学期
  - 3月
    - 技术部入门考核
      - 定时上交邮件，必须不惯毛病，要养成组织纪律性，可以从格式入手
      - 考核内容：
    - 技术部入驻实验室
  - 4月
    - 技术部培训
      - STM32单片机培训
        - 流水灯 - 定时器 - PWM（控舵机） - 通信 - 输入捕获 - ADDA - 编码器 - 陀螺仪 - 官方电机
    - 社团换届
      - 下届干事安排（干事和RM队员有重叠，特别是核心成员，要让他们开始接调度工作）
    - 新行政部开始策划比赛
      - 理由同上，没有锻炼，怎么指望有人接班
      - 但有一个问题

- 幸存者偏差，简单点说，不能让新人以为因为没出事，干的事情就是对的，然后传承下去
- RM最后冲刺阶段
  - 熬熬熬，一定要稳住心态
    - 管理层要时刻注意对内成员情绪，积极协调，引导释放
    - 如果管理层比主力队员大一届，要安排跟主力队员同届的核心配合队长进行刚才的职责
    - 不管怎样，类似于学生对班主任有保留的情况，也还是会有一点点的
- 5月
  - 小规模展示会配合RM新车发布会
    - 完成官方任务，顺便再刷一波存在感
    - 新车发布会再证明队伍核心能力（**对应问题对应解决**）
  - 社团比赛
    - 小规模比赛，锻炼新人
  - RM上场
    - 兵马未动，后勤先行，附近有什么酒店
    - 能不能把车带进去，备件怎么处理，机器人运输的安全问题
- 6月
  - 贤者时间，RM总结
- 7月
  - 电赛
- 8月
  - 省赛
  - 宣传片拍摄
- 宣传要点
  - 有架子、还得接地气
    - 避免“一听就很难”的这种错觉
    - 避免“这特么不就是成品？”

- 保持“少有的谨慎，该有的气度”
- 方案
  - 宣传组保持高大上的情况下，要通过短视频等形式，揭露战队日常，建议简单营造节目效果，拉近距离
  - 备赛日历
  - 活动抽奖
  - 倒计时海报
- **具体请看400条保姆级社团事务以及活动举办要点文件 (必看)**
  - <https://mubu.com/doc/sGiSWNZrM0>
  - **论坛也有我的运营总结贴里面的东西也不少，大家可以去看看**
    - <https://bbs.robomaster.com/forum.php?mod=viewthread&tid=9625>
- 战队与社团的关系
  - 战队是社团核心成员的又一身份
  - 战队成员首先要成为社团成员
  - 通过全校战队招生进来的队员，可以没有编制，但也要参与社团事务，最有标志性的，就是接下来提到的校内赛
    - 必须要杜绝队员中出现，不管社团，只忙战队的思想!!!
  - **社团是根基，没有社团就没有战队**
  - 只要不是战队遇到致命问题，那一定要先保证社团事务的正常运行
  - 而大型社团活动，又是很好的战队**团建活动**，要好好把握（不要说社团一套人，战队一套人）
  - 社团管理层大概率就是战队管理层
    - 确实很有挑战，但是坚持下来也很有趣，建议观看
      - 一个RM管理层的基本素养（自总结）
      - <https://mubu.com/doc/dL6APv6VVw>
- 我想提出的新型关系（没有来得及经过实践验证）
  - 战队不应该只是一个为了RM服务的队伍，应该上升成为代表社团的最高水平的一个“概念”
  - 加入了战队，代表了成员的能力，那具体干什么呢？

- 给战队下设多个项目部，比如RM项目部、挑战杯项目部、互联网+项目部等等等等
- 我们都清楚，RM仅仅按照得奖数量的情况来说，对于一个学生，是性价比不高的
- **信仰得有，但不能当饭吃，再牛逼的人，也得恰饭**
- 所以参加时间短回报高地位高的比赛，是很有必要的
  - 一方面增加了队里的得奖数量，增加了收获
  - 一方面，增加了影响力，给老师，给学校证明，我们的队伍是有战斗力的，
  - 还有一方面，可以将那些跟不上RM节奏或者不想做RM的核心成员留下，去做别的比赛，留住人才！
- 当然，代价要权衡好，地方和资源，管理和时间分配，**适当参考，合理本地化，才是重点！**
- 校内赛保姆级教学
  - 以沈理电协的2018年理工杯机器大赛作为例子
  - 目的
    - 宣传战队、宣传RM、增加组织在校内的知名度、展现组织的调度水平、作为战队团建活动
    - **当然还有：培养新人**
      - **培养运营新人、技术新人两方面**
      - **因此要多让新人操作，策划**
  - 前提
    - 配套培训
      - 这里是我们的配套教程题目，大家可以参考
      - 10.26第一次教学--初见Arduino
        - 介绍单片机
        - 介绍可能需要的电子元件
          - L298N电机驱动、18650电池
          - Arduino UNO单片机
          - 杜邦线
            - 三种类型都买点
          - 舵机
            - MG995 MG996 9G

- 智能小车套件、船型开关、螺丝螺母M3
- HC-05蓝牙模块、各色LED、面包板
- 洞洞板、红黑导线、降压模块、吸锡器
- 电烙铁、焊锡丝、万用表
- Arduino简介以及编程环境的介绍
  - Arduino物理结构简介
  - Arduino编程结构以及常用语句介绍
    - Arduino结构
      - set up和loop
    - Arduino基础语句
      - digitalWrite函数以及数字输入相关知识
      - pinMode函数
      - delay函数
  - Arduino教程以及作品链接
- 点亮LED
  - 源码以及接线图
- arduino常用网站连接
  - 太极创客
  - [Arduino.cn](http://Arduino.cn)
  - 极客工坊
- 思考题
  - 跑马灯控制
- 11.2第二次教学--蓝牙小车的制作
  - 复习
    - 三大基础语句语句
  - C语言简介以及常用语句讲解
    - 语句格式
      - 语句;
      - 输入法必须英语模式
    - 变量
      - 变量类型
        - int、char、char **【】** , int **【】**

- 变量的作用域
  - 全局变量
- 变量的定义、初始化、调用
- 判断语句
  - if
  - switch case
- 蓝牙小车的制作
  - 制作材料
    - L298N电机驱动、智能小车车架、Arduino一块、HC-05蓝牙模块一个、杜邦线若干
    - 电脑、手机
  - 源码分析
    - 逐条分析，使用备注进行辅助分析
  - 接线图分析
    - L298N接线讲解
      - 真值表
    - 短路点讲解
    - 共地点讲解
    - 蓝牙模块RX、TX反接、烧录程序是需要拔下来
  - 蓝牙串口APP操作简介
    - 键盘模式进行遥控
- 思考题
  - 完成小车的制作
  - 以各个点为轴心转动
  - 连贯动作
- 11.9第三次教学--舵机的使用常用结构点拨、模拟、数字输入
  - 理工杯机器人大赛规则发布
    - 蓝牙小车答疑
    - 舵机控制
      - 介绍“库”的概念
      - 介绍舵机的配置方法
        - `Servo myservo myservo.attach (pin) ;`

- 介绍舵机的控制方法
  - myservo.write (66) ;
  - 添加延时函数的作用
- 介绍舵机的使用场景
- 串口打印代码分析
  - Serial.println等语句
  - 串口绘图器的使用
  - 思考题
    - 串口监视器控制舵机
- PWM简介
  - 什么是PWM
  - Arduino使用PWM
    - 电机调速
      - L298N的调速以及源码分析
  - PWM的应用场景
- 数字输入
  - 什么是数字输入
  - 数字输入所需语句
    - pinMode (pin, INPUT) ; digitalWrite (pin) ;
  - 例子按键输入
    - 按键的接法以及例程分析
- 模拟输入
  - 什么是模拟输入
  - 模拟输入的相关语句
    - analogRead ()
  - 例子
    - 电位器控制LED亮度以及例程分析
- 思考题
  - 串口打印实时返回舵机角度。
  - 电位器控制舵机
    - 提示：0到1023转换成0到180

- 理工杯机器人大赛规则发布
  - 具体模式
  - 得分模式
- 11.16第四次教学--中断入门、传感器介绍、遥控器制作
  - 中断入门
    - 什么是中断
    - 为什么要使用中断
    - 中断的组成
      - 中断命令的获取
      - 中断服务函数我呃我的天哪实际上不是和那好
    - 中断举例
  - 遥控器介绍
    - 遥控器无线传输方式
      - 2.4G、WIFI、蓝牙
    - 以2.4G模块为例讲解的制作
      - 按键消抖、接线图、代码分析
      - 思考题
  - 常用外设介绍
    - 倾斜开关、红外对管、WS2812
    - 摇杆
    - 超声波测距
    - 红外人体感应模块
    - 光敏电阻模块等各种模块
    - 继电器
    - 等等等等能想到的好玩的都写上
  - 理工杯机器人大赛点拨
- 11.23第五次教学--规则答疑
- 校内赛重点思路
  - 规则方面
    - 规则因为是面对所有社团成员，配合培训体系
      - 所以就要求规则简单，对抗性强（2v2），下限低上限高
    - 比赛场地要多加灯带和可互动元素

- 要明确规定关于破坏性结构的限制，不能把比赛变成一个玩钱的比赛
- 宣传方面
  - 在培训中铺垫
  - 提前半个月开始集赞，抽奖
    - 并配以前一年的比赛视频，没有就用别的
  - 最后几天开始发布倒计时海报
  - 找个看起来好点的东西，做32强现场抽奖
    - 安排在第二天半决赛之后进行抽奖
- 相关通知和文件
  - 通知
    - 预热推送（带抽奖）、规则发布、机器人制作指南、报名通知、信息确认公示、抽签通知、试场通知、场地布局图、比赛通知、32强通知、首日战况宣传内容、16强通知、比赛结果公示和宣传内容
  - 文件和计划
    - 全程时间轴与调度计划、比赛内容基本框架文件、规则文件、比赛日人员调度计划、报名表、抽签计划、试场时间表、场地布局表（也要对外公开）、成绩评定表（不同赛制要求不同）、比赛时间表、32强对阵表（一直到冠军的那种）、裁判评定尺度文件
- 选手视角的流程
  - 第一次培训，得知比赛
  - 第三次培训，得到规则（RM的所有手册的内容都要有）
  - 报名
  - 第四次培训，结构点拨
  - 报名信息确认
  - 第五次培训，规则答疑
  - 提前三天抽签
    - （上下午场自行选择，但先到先得，避免时间冲突）
    - 当晚公布比赛对局表
  - 提前一天试场（前一天发布顺序和时间）
  - 比赛第一天

- 等待、赛前十分钟左右被通知检录、检录之后等待、接到通知上场
- 赛后成绩签字、当晚得到32强名单
- 比赛第二天
  - 中午得到16强名单
  - 晚上得到获奖名单和比赛总结推送
- 比赛结束后，信息再次确认，放假前领取社联下发的奖状
- 成绩评定表的流动过程
  - 表格图
    - 图

## 第四届理工杯机器人大赛成绩确认单

小组赛

赛制: BO2

比赛场次					
对阵双方		红		蓝	
队伍编号					
小车角色		英雄	工程	英雄	工程
质量 (kg)					
第一 场	地面与空中 储藏区得分				
	能量机关触 发次数				
	采矿区机关 触发次数				
	犯规扣分				
	单局总得分				
	胜负				
第二 场	地面与空中 储藏区得分				
	能量机关触 发次数				
	采矿区机关 触发次数				
	犯规扣分				
	单局总得分				
	胜负				
最终获得积分					
双方队长签字					
裁判签字					

本次比赛结果签字后有效, 评判规则以比赛规则书为准。

- 打印机
- 检录处
  - 提前写好对局编号, 双方编号等信息
  - 检录完成后送去成绩评定处
- 裁判成绩评定处
  - 填写关键信息, 确认最终结果
  - 比赛结束后, 双方队长要签字确认, 并且留底备案, 至少两年

- 所有部门协同流程
  - 赛前十分钟通知检录，后把成绩评定表送去成绩评定处
  - 成绩评定处按照评定表顺序通知队伍进场比赛
  - 裁判维护秩序，催促队员进场
  - 转播组负责根据裁判口令开始录制和重置计时板
  - 解说兼场控负责提醒和解决突发事件
  - 比赛结束后，监督双方在确认单上签字（注意，不要碰参赛队员的车）
  - 开始下一组循环，当一个小组完成后，胜者填到32强对阵表中
  - 32强对阵表最好要找一个投影幕布在赛场投放
  - 一天结束后，整理场地前，开总结会，因为收拾场地之后就没心情了
- 具体事务
  - 技术部
    - 开始场地制作
      - 可等待新干事招进来之后进行场地的搭建
      - 机关可开始制作，相关代码编写
        - 务必保证精度、质量、稳定性
  - 行政部
    - 办公室
      - 负责安排规则发布、更新、答疑
      - 提前半个月安排场地借用
      - 完成赞助工作
      - 准备制作比赛报名表、比赛成绩评定表（直到决赛）
      - 安排理工杯当天调度，制作调度表
      - 协助技术部进行场地搭建
      - 制作比赛相关通知送到创新创业中心
      - 拟定理工杯调度人员
        - 检录处2人
        - 成绩评定处4人
        - 裁判组4人
        - 场务组待定
        - 摄制转播组3人

- 比赛前一周准备召开理工杯比赛筹备会议（社团例会）
- 外联部
  - 安排新干事提前一个星期进行嘉宾邀请
    - 指导老师
      - 如果能来，通知办公室准备颁奖仪式的设计
        - 颁奖
        - 老师讲话等
    - 当届社团管理层
    - 往届学长
  - 提前半个月进行食堂大屏幕的视频投放
  - 协助技术部进行场地搭建
- 信息部
  - 准备摆台宣传板报制作
  - 准备比赛推广推送并安排发放
  - 准备比赛前后的抽奖活动
- 人事部
  - 训练好新干事的办公软件熟练程度
  - 准备做好理工杯报名信息整理工作
  - 准备好理工杯报名表的核实工作
  - 制作理工杯调度表并下发
  - 协助技术部进行场地搭建
- 财务部
  - 通知新干事熟悉社团财务流程
  - 做好大量跟社联进行报销账目的准备
  - 做好好相关部门发票的准备工作
  - 协助技术部进行场地搭建
- 问题汇总
  - 人工失误
    - 检录不准确
    - 裁判吹罚尺度不一样，并且开赛流程不同
  - 通知问题
    - 部分学生不会仔细查看对战时间表

- 部分学生习惯掐点来参赛
- 后勤问题
  - 水
- 比赛流程问题
  - 最后颁奖仪式安排是个难点
  - 必须提前排练，有必要需要给老师嘉宾发讲解视频
- 赛后总结
  - 策划总结（对于比赛整体上的总结）
    - 策划并没有安排细化试场时的工作安排，需要填补
    - 策划在安排时，并没有有做到整体性，而是将活动的各个部分割裂了开来，要注意重组
    - 策划在时间安排上，在收到了社联时间变动的通知下，没有做出改动，应注意改动时间，万幸没有影响比赛
    - 策划并没有安排第二天结束阶段的工作流程，以后必须加上
  - 时间安排总结
    - 试场时间安排中规中矩，考虑到提前一周不会有很多人来试车，便挪到了比赛前一天
    - 比赛时间安排较为合理，但中午休息时间稍短，需要做好后勤准备，可以考虑加长
  - 人员安排总结
    - 人员方面出现了接班不及时、到位不及时、在位随意走动等情况，需要避免
    - 由于事先策划问题、曾临时抽调人手用于紧急事件、建议增设机动组
    - 出现了工作量小而长时间离岗的情况
    - 后勤保障不及时
  - 会场安排总结
    - 会场安排方面第一天的直播屏幕架设似乎有些多余，因未能到现场的，都看现场了
    - 第二天在幕布上公布32强对阵单效果不错，可以保留
- 所有相关文档链接
  - **具体请看超400条保姆级社团部分事务以及活动举办要点文件 (必看)**
  - <https://mubu.com/doc/sGiSWNZrM0>

- **论坛也有我的运营总结贴里面的东西也不少，大家可以去看看**
  - <https://bbs.robomaster.com/forum.php?mod=viewthread&tid=9625>
- **一个RM管理层的基本修养**
  - <https://mubu.com/doc/dL6APv6VVw>
- **比赛框架**
  - <https://mubu.com/doc/gV-iGSCdG0>
- **社团活动策划基本框架**
  - <https://mubu.com/doc/7qOe66WTzFk>
- **Ambition战队2020赛季组别信息与入队考核汇总 (框架)**
  - <https://mubu.com/doc/olr4fulyi0>
- **Ambition战队2020赛季考核内容详情**
  - <https://mubu.com/doc/d0eOuBDxZw>