

# 南工骁鹰RoboMaster2022机械组招新细则

---

## 机械组概述：

---

- 工作内容：
  - 运用Solidworks建模和相关知识对机器人进行设计
  - 对部分零部件进行加工
  - 根据机器人设计图纸，对机器人进行组装
- 工作能力：
  - 熟练运用Solidworks建模
  - 熟练掌握常用的标准件和成品模块的选型与使用
  - 了解各类机械机构的原理和应用场景和实现方式
  - 大致了解整车的电路布置
  - 掌握一定的设计原则，有一定的机械设计水平和能力

## 招新部分：

---

- 招新人数：
  - 培训期人数不限，经过三轮培训和考核，最终人数50人左右。
- 招新分流：
  - 培训考核后会进入各兵种（步兵、英雄、哨兵、工程、空军）组内进行进一步的学习
- 招新要求：
  - 对机器人感兴趣的，有创新思维能力，有想法的有志青年。
  - 有严谨的工作态度，精益求精的工作精神，和吃苦耐劳的优秀品质。
  - 有一定的空间想象能力，有一定的动手能力。
  - Ps：优先考虑高中/大学有机器人比赛经验学生（VEX，FTC，FRC，RM青少年挑战赛等）和机电学院学生（因为需要使用Solidworks）。

- 招新测试：

测试内容二选一：

<一>

- 考核内容：简单聊聊
- 考核对象：大一新生
- 考核方式：面试

<二>

- 考核内容：Solidworks基础操作及简单机构的理解
- 考核对象：大二及以上（对大一新生不做要求）
- 考核方式：线下机试及面试

## 培训部分：

---

- 第一轮培训：
  - 培训内容：
    - RoboMaster赛事简介，南工骁鹰战队简介等

- Solidworks 基础入门
    - Solidworks 软件功能和工作界面介绍及操作环境设置
    - Solidworks 草图绘制与尺寸标注
    - Solidworks 零件绘制与工程图生成
    - Solidworks 零件体装配入门
  - Solidworks 进阶提升
    - Solidworks 快捷键设置与使用
    - Solidworks 草图块的建立与使用
    - Solidworks 零件装配进阶
- 考核内容：如培训内容
- 考核日期：待定
- 考核方式：课后习题及大作业
- 第二轮培训：
  - 培训内容：
    - 常用工具与标准件介绍
    - 机器人常用驱动类型介绍
    - 常见材料及加工方式介绍
    - 设备使用培训，如激光切割机，3d打印机，车床、铣床等
  - 考核内容：如培训内容
  - 考核日期：待定
  - 考核方式：待定
- 第三轮培训：
  - 培训内容：
    - 典型传动机构介绍
    - 机器人常见机械机构讲解
    - 轴系设计与设计基础讲解
    - 设计流程与思路分享
  - 考核方式：根据指定任务进行简单机构设计，以实现任务目标。
  - 考核内容：待定
  - 考核日期：待定

## 注：

---

- 若考核结果优秀的人数过多，可以适当放宽进队人数限制

## 附：

---

- 各兵种分组介绍（个人理解，详见规则文件!!!）：
  - 步兵：核心战力之一，发射17mm弹丸，比赛的基础输出单位，是核心中的核心。
  - 英雄：核心战力之一，发射42mm弹丸，具有高输出，高爆发的特性，是战场的输出机器。
  - 工程：核心单位，在战场上完成取矿，救援，场地元素搬运，是整个队伍最坚强的后盾。同时是设计难度最高的兵种。
  - 哨兵：全场唯一自主运行和攻击的兵种，是队伍防守核心。
  - 无人机：空军之一，战场奇兵，有短时间爆发出奇制胜的效果。
  - 飞镖：空军之一，2020新兵种，对场地元素伤害极高。
  - 雷达站：全图视野，开挂专用