

南工骁鹰robomaster2023视觉组招新细则

招新部分

招新介绍：

视觉决定一个战队最后能达到的高度上限，可以说是战队的自动火控系统，视觉组主要进行机器视觉和深度学习相关算法设计和部署，对个人能力的提高和知识技能的扩充多有裨益，欢迎大家参加视觉组的招新和培训

招新人数：

面试+笔试筛选25-30人进入培训阶段，经过2轮培训和考核，最终留队12-16人。

招新要求：

熟悉C++/Python编程

熟悉Linux工作环境

对于没有C/C++/Python基础的同学，建议假期和招新前自学

[C教程 - Runoob](#)

[C++教程 - Runoob](#)

[Python教程 - Runoob](#)

[Python教程](#)

对于有面向对象程序设计经验（Python/C++），但是缺乏linux基础的同学，推荐招新前熟悉基本linux操作。有能力的同学建议实体机安装双系统。

这里贴几个Linux网课：

[Ubuntu 21.04乌班图 Linux使用教程 60集Linux课程](#)

[Linux教程 - Runoob](#)

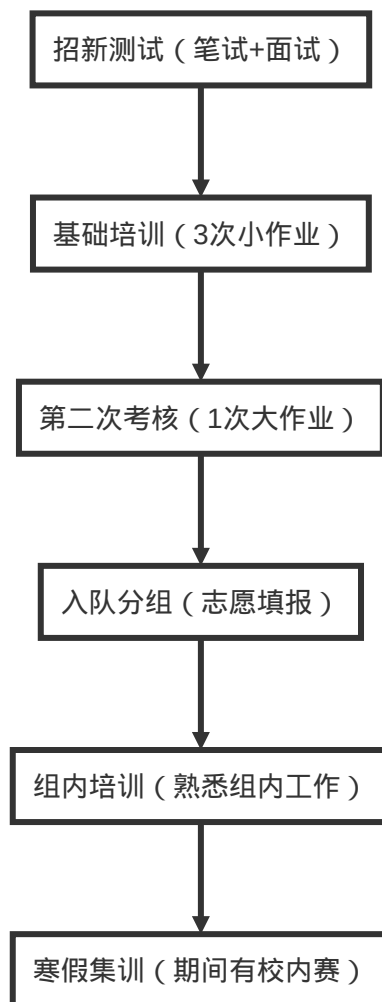
[鸟哥的Linux私房菜](#)

招新考核内容：

笔试：C++/Python基础知识（填空）+基础算法设计（代码）

面试：了解同学的基本情况与目标期望，考察阅读理解代码的能力

流程安排



基础培训部分

一、开发环境安装和配置

1. Ubuntu || Manjaro系统的安装和配置

[VMware安装Ubuntu](#)

[安装WSL - Microsoft Docs](#)

[安装Manjaro双系统KDE](#)

[安装Manjaro双系统Xfce](#)

[安装后配置](#)

2. Vscode+Cmake开发环境配置

3. Cmake基础使用

提供两个自学教程

[Cmake教程](#)

[Cmake官方文档](#)

4. OpenCV在Ubuntu下的编译安装

编译安装OpenCV很可能需要翻墙，若能自行解决可尝试以下博客，战队内网以实现全局翻墙，培训时连接内网不必担心此问题

[ubuntu下OpenCV编译安装](#)

[OpenCV编译安装](#)

二、C++基础&进阶

1. C++面向对象与类
2. C++新特性[现代C++教程](#)
3. C++中STL库的使用

三、OpenCV基本使用

0. 自学推荐
 - <https://www.bilibili.com/video/BV1PV411774y?p=6> (Python)
 - <https://github.com/makelove/OpenCV-Python-Tutorial> (Python , 内有PDF下载)
 - https://docs.opencv.org/master/d6/d00/tutorial_py_root.html (官方Python)
 - https://docs.opencv.org/master/d9/df8/tutorial_root.html (官方C++)
1. 概述
2. 基本数据类型
3. OpenCV的灵魂：Mat类
4. 滤波
5. 卷积
6. 最常用的边缘检测算法：Canny
7. 轮廓查找

四、Git的使用与多人协作开发

[Git教程 - 廖雪峰的官方网站](#)

[南工骁鹰视觉组代码规范](#)

五、多线程通讯与管理

六、机器学习与神经网络简介

[Dive into Deep Learning](#)

注：

培训内容很多，工作量大，建议有能力的同学根据上述自学资料自学。

若考核结果优秀的人数很多，我们会适当放宽进队人数限制。能力一时的强弱并不关键，持之以恒的付出才是我们需要的，进队之后有大量的学习机会。