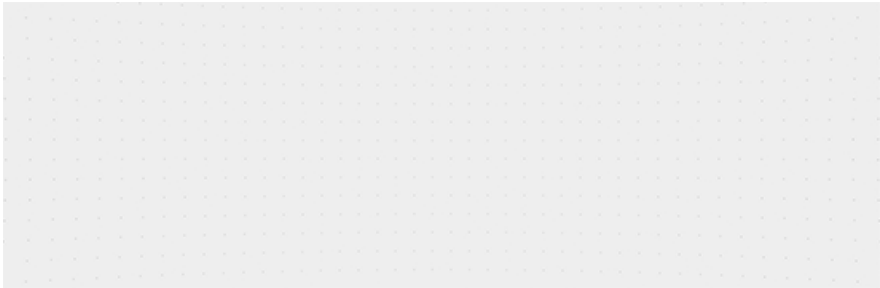


普通段位玩家的CV算法岗上岸之路（2023届秋招）

CV开发者都爱看的 极市平台 2022-11-01 22:00:33 发表于广东 手机阅读 跟

↑ 点击蓝字 关注极市平台



作者 | 记忆的迷谷@知乎（已授权）
来源 | <https://zhuanlan.zhihu.com/p/576729164>
编辑 | 极市平台

极市导读

在卷成麻花的2022年，一个没有上述背景、没有名校撑腰的普通科班小硕能入坑中大厂的CV算法岗吗？作者现身说法：还是能！>>加入极市CV技术交流群，走在计算机视觉的最前沿

写在前面

是的，今年的秋招确实是肉眼可见的难度增加：缩招、裁员、毕业生人数爆炸，这些关键字已然成为2023届秋招的代名词。竞争激烈，算法岗入坑的难度更是直线上升。卡第一学历、卡名校、卡重点实验室……这些“基本操作”早已司空见惯。

在卷成麻花的2022年，一个没有上述背景、没有名校撑腰的普通科班小硕能入坑中大厂的CV算法岗吗？

我的回答是：**能，但是很难、很卷，且容错率较低。**因为CV算法岗的竞争对手基本都在985分段，且动不动就是某C9高校的重点实验室。

因为身边的人不走算法岗，所以全程基本靠自己摸索，期间遇到了各种困难、走了许多弯路。为了记录这段有意义的经历，同时给自己一样出身普通的师弟们（实验室没有师妹）提供CV算法岗的就业思路，将本人的整个秋招的真实历程分享给大家。【**长文警告↓↓↓**】

导读：

本篇文章主要分为以下几个章节：

- 【背景】，【历程】主要介绍了本人秋招前的状态，以及从研究生入学到秋招的过程。
- 【需要掌握的技能】从硬实力、软实力两个方面介绍秋招时可以增加自己竞争力的点。
由于每个人的基础情况不同，CV算法岗也有较多细分方向，本章节仅供参考，大佬请直接略过。
- 【总结】秋招的一些小的建议。

补充说明：

1. 阅读文章之前，请务必了解“幸存者偏差”这一概念，CV算法岗的秋招形式严峻，请保持

理智。

2. 本文的“普通”一词是指本科双非、硕士非985、非重点实验室、无顶会、投递岗位为CV算法岗的计算机科班应届研究生，并无冒犯之意。



背景

概述：

本人本科双非软件工程专业，硕士普通211的计算机技术专业，目前研究方向是计算机视觉。

秋招拿到【虹软、vivo、OPPO三家offer，均为计算机视觉类（CV）算法岗，有SP也有大白菜】（除去国企银行），和大佬们的offer没得比，但感觉基本接近自己的预期。（虽然已于9月获得虹软转正意向书，为了给自己的秋招不留遗憾，同时可以通过不同的offer明确自己在秋招大军的整体定位，所以坚持完整参与了秋招）。

具体情况：

• 身边的环境

除了我的大大大师兄（高我三四届）拿了某中厂算法offer以外，我们实验室就再也没有人走过算法岗。包括同门在内的同届同学，也基本都是开发。师兄和同学也都劝退我走算法，改开发。

在我找到第一份算法实习之前，大部分人都认为我选择这条路是一个头铁且愚蠢的行为，且常听到阴阳怪气的言论。

每次刷知乎，总能看到“19年算法岗供大于求”、“20年算法岗诸神黄昏”、“21年算法岗灰飞烟灭”，今年又换了个四字词语 --“人间炼狱”。各路“过来人”也都是全方位劝退。

如何看待2023年秋招算法岗无人生还？



2018 是否值得进入

2019供大于求

2020一片红海诸神黄昏

2021灰飞烟灭

2022人间地狱

2023无人生还

好在自己的家人比较支持我自己做决定，只不过最后选择offer的时候，家人们曾劝我躺平一个随手拿的国企，放弃自己的专业，我要真想躺平还用的着这么卷么，大无语。

总之，身边自始至终支持我走算法岗的，四舍五入就只剩自己了。没关系，意料之中罢了。

• 自己拥有的一些条件

【稳扎稳打】2021年3月~2021年5月

备战实习阶段。过年给自己放了半个月假，开始着手找第一段实习。听了师兄的建议（当时师兄在鹅厂实习搞开发，respect），开始刷牛客面经，查漏补缺，力扣保证一周刷七题。

同时系统地整理之前学习的笔记，也是这个时候我写了知乎的第一篇博客，并立下了一年写完50篇技术博客的flag（已于2022年4月达成）。

【初露锋芒】2021年5月~2021年6月

第一段实习的投递、面试阶段。第一次投实习没有经验，先投了一些难度拉满的大厂：商汤、字节都给了面试，但是面得稀烂，商汤的面试官更是在无coding题的情况下问了我两个小时的问题，面试结束后当场自闭。

后来总结了面试失败的经验，也补上了自己面试中没有答出来的知识点。现在想想，当时的我真的是愚蠢至极，就应该先面小厂，积累面试经验，起码不至于面试过后脏了自己的大厂面评（因为秋招的时候，这两家秒挂我的简历，应该是自己作没了）。

经历了十多场面试，也积累了足够的经验，最终自己如愿拿到了vivo AI研究院的算法岗实习offer。

**【渐入佳境】2021年7月~2022年1月**

第一段实习。在我的软磨硬泡下，导师先是同意我出去实习半年（美滋滋）。

入职以后，令人窒息的压力接踵而至：老大给我的研究方向是神经网络结构搜索（NAS）方向--一个自己从来没听说过的预研方向，与此同时，同组的实习生来自武大，还比我早来一个月，需要尽快跟进她的进度。于是，自己白天调研相关工作、复现一些论文、慢慢接手项目，晚上加班读源码、刷博客（卷到了旁边的实习生，实在抱歉）。第一个月顶着压力，总算把进度拉上来，项目步入正轨。

9月，恰好看到Kaggle有个CV新赛，恰好这时候蓝厂取消大小周，于是就报名参加了。之后差不多两个月的时间，白天赶项目，晚上和周末搞比赛。

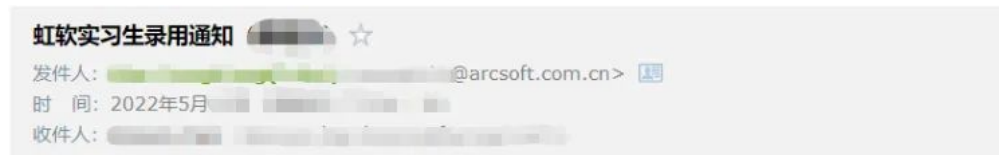
11月，项目需要优化的模型计算量首次降低到100M以下，同时比赛也拿到了铜牌（第一次参赛，拉胯的成绩，但尽力了）。

后面的时间就是边实习边准备开题，顺利完成了实习阶段的任务，拿到了口头转正（可惜AI研究院今年不招人，靠自己重新走流程拿的影像算法部，权衡了一下，还是想待在自己熟悉且喜欢的组），与nice的同事们告别。

【一波三折】2022年2月~2022年5月

向导师争取了第二次实习的机会，**开始着手准备暑期实习**，同时和之前实习的武大同学合作一篇论文。但没高兴多久，上海的疫情就爆发了，几乎整个上海的实习HC都没了，与此同时学校疫情封楼，天天牢饭吃到心态爆炸，差点想转开发（庆幸自己没转）。

虽然有了一段大厂实习经历，但找第二段实习甚至更艰难：收到一堆海笔，只收到了三家面试（某周的周一面了美团，面试官很nice，面试也顺利，他还表达了希望我面试通过后早点过去实习，结果周五反手收到个感谢信☺️）。磕磕绊绊拿到了第二份offer -- 虹软的计算机视觉算法岗实习。



同学，您好！

感谢您应聘虹软科技股份有限公司实习生职位，经综合考评，虹软欢迎您来实习！

【稳中求胜】2022年5月~2022年9月初

第二段实习。这次研究方向是视线检测，因为在蓝厂的实习积累了许多项目经验，所以无论是搭环境还是上手项目都很快。

我们组所有的实习生每周都会单独开个周会，可以了解大家的进展，同时还能偷学一些技巧，因此在这边自己成长的速度很快。和我搭档的实习生是天大的，我俩都做视线方向，经常一起讨论项目中遇到的难点，如我mentor所说， $1+1 > 2$ ，无论是实习还是秋招，找个伴共同进步总好过孤军奋战。

7月~9月初，工作时间肝项目，下班以后的空闲时间刷题、刷面经，准备转正答辩，投提前批（算法提前批卡学校，基本全泡池子），投秋招，基本每天搞到11点才休息（转正名额有限，不敢做赌狗）。

8月底顺利通过转正答辩，9月初拿到了虹软为数不多的转正意向书。

【冲刺终点】2022年9月~2022年10月

收获的季节。实习结束，导师召回返校，一边做导师安排的工作一边搞秋招。

总共笔试了二三十家公司，面了六七家（因为不是985、研究方向有差异，也被拒了蛮多）。最后到手**虹绿蓝**三家offer，于十月中旬尘埃落定。平时经常做RGB图像算法，没想到拿的offer也刚好涵盖RGB三种颜色，或许这就是缘分吧。

需要掌握的技能

硬实力篇

1. 基础知识

入坑算法岗的基本功。推荐李航老师的《统计学习方法》以及周志华老师的**西瓜书**。入门深度学习推荐斯坦福《CS231N》课程（在B站上可以找到中文字幕版）。不太推荐一上来啃《深度学习》（花书），对小白不友好，但是后期可以当工具书使用。

确定了自己的研究 / 学习的方向后，可以在各类博客上找到对应方向大牛整理的**paper list**，选取一些经典必看的论文，并在Github中找到对应的源码阅读【**一定要看源码，一定要看源码，一定要看源码**】，面试的时候，资深的面试官经常会问一些细节问题，而只有你理解了源码是怎么实现的前提下，应对这些问题才能游刃有余。在学习时，要及时总结和整理，将论文里的知识精炼成自己笔记的过程，其实就相当于模拟回答面试官问题的过程。整理的东西多了，就变成的所谓的“八股文”，相较于开发，算法的面经更灵活，面试的问题也因人而异，一份属于自己的“八股”很重要，同时它也是实习和秋招面试前最有价值的复习资料。

2. 实习

如果导师允许的话，【**一定要尽早出去实习，一定要尽早出去实习，一定要尽早出去实习**】。实习经历越丰富、实习公司的层次越高、实习的时间越久，你的竞争力越强。曾经有HR和我说过，CV算法岗的普通分段同学很少能进流程，如果没有实习经历，自己大概率会被淘汰。

PS：实验室不给实习的同学，也不要灰心，实习不是入职算法岗的必要条件，但是如果你但凡有机会实习，一定要好好把握。

3. 项目

冷知识：**在简历和面试中把自己的论文以项目的形式描述，面试官会更感兴趣。**

“如果你发表的不是顶会，那么我更希望你用项目的形式叙述你的作品。”这是面试时一位面试官的原话。所以在这里，我把自己的论文归类为项目，且当我把论文以项目的形式更新到简历中，后面的面试会问到这部分工作的频率明显增加。

很多人觉得自己的项目可能不是那么出彩，觉得拿不出手。在这里完全可以打消这个顾虑，我们投的又不是天才少年计划，所以只要能把自己的项目讲明白，言之有理，都可以作为一个加分项。在面试前，一定要梳理好自己的项目，例如解决的问题、应用场景、创新点、难点、数据是怎么处理的、badcase是怎么优化的、后面还能改进的地方……讲项目的时候一定要自信、有条理，建议面试前可以多试讲几次录个音。

4. 比赛

打比赛有两种策略：

第一种策略：运气好，碰到了自己熟悉方向的比赛，在比赛中尽可能刷高自己的名次。

第二种策略：只有自己感到陌生的方向（不过也是CV类比赛），用最快的时间上手该方向，然后尽可能深入，争取比赛中较好的排名。

我当时的运气并不好，没有遇到自己熟悉方向的比赛，所以选择了第二种策略。花了一个多月的时间，利用下班时间和周末的空当去打了场kaggle比赛，因为第一次参赛加上精力和水平有限，以一枚kaggle的铜牌收场（让各位路过的大佬见笑了）。但是面试时，向面试官展现快速上手陌生领域工作的能力，同时把**自己的创新点以及解决问题的思路、所采用的方法**都讲清楚，也是一个不错的加分项。



5. 编程能力

老生常谈的问题，无论是笔试和面试，手撕代码都是不可或缺的一个环节，**最有效提升自己编程能力的手段就是刷题。**

因为自己在考研时就有深入学习过数据结构，且本科在打一些编程比赛时也有系统地练习过一段时间，所以基础还算比较扎实。如果编程基础比较差的话，推荐B站上一个up主分享的录播

视频：LeetCode刷题班（C++）(https://www.bilibili.com/video/BV1GK411J76n/%3Fspm_id_from%3D333.337.search-card.all.click%26vd_source%3D10e0f295b6ee116aee6983cb3d4bbdbf)。这套课程时长在40多个小时，解题思路也符合普通选手的段位（基本没有花里胡哨的风骚解法），同时课程的深度和广度足以应对大部分的笔试和面试。

除了上述视频中的题目，力扣的《剑指offer》《热题Top100》系列也是很经典的题目。如果想按章节刷题，《代码随想录》也是不错的选择。一些高频题型或者自己第一遍没吃透的题目，最好再二刷三刷加深理解。自己的刷题量在300道左右（后期没有刷新的题目，而是二刷甚至三刷把算法吃透），属于中规中矩的水平，笔试中的hard题写起来有些吃力，但是面试中手撕代码基本都能A。



软技能篇

本章节是自己在实习中和组内大佬们工作、相处中总结出的一些内容，可能对大家的实习转正有帮助，也是我认为自己能拿到转正意向的一些重要因素。（因人而异，仅供参考）

1.表达能力

【搞CV，做出来的是东西，但东西是给人做的】 认清这一点很重要，不要只沉浸在创作的过程中，要能把自己的想法、实现方式清晰明确地表达出来，别人才知道你这段时间在做什么，做出了什么。

千万不要自己明明做出了一些成果，却因为支支吾吾表达不清楚，让大家觉得你很水。要时刻牢记：无论我做了什么，只要是我自己做出来的，都能够给人讲明白。

2.沟通能力

【清晰地回答问题 & 高效地提问问题】，有效沟通主要体现在这两个方面。

大部分人都能做到前者，回答问题前，先大概想一下应该从哪些点来回答提问者的问题，不要想一出说一出，这样别人会认为你的逻辑很混乱。

这里重点介绍后者。首先，**要明确什么问题可以问**。举个例子，项目环境怎么搭建，或者百度上/公司内部文档能搜到的问题，自己费点心思解决就好。如果自己尝试解决但解决不了，那种问题就很适合问。其次，**问问题要有自己的思考**，如果遇到一个不懂的问题，可以先说一下自己尝试解决这个问题方法，以及自己的理解，然后指出到底哪里的细节不懂，这种情况对方一般很乐意解答。最后，**问问题选准时机**，如果你觉得这个问题对方需要花时间才解释清楚，就找个对方有空的时候（平时可以多观察一下你的mentor，看他一般啥时候不忙），因为有时候对方回答的比较敷衍可能确实是因为没有时间。

3.反馈能力

【自己完成的每一个阶段，都最好让别人心里有数】 当手里有团队分配的任务时，最好定期向mentor反馈进度。这样你走的每一步都是可控的，如果你的想法不可行，可以得到及时纠正；

如果发现当前的结果和预期有偏差，也可以及时发现问题所在。千万不要自己捣鼓来捣鼓去，到了deadline发现自己一点进展也没有，最后汇报工作时，你尴尬、你的mentor也尴尬。

4. 自驱力

【主动探索问题的解决方式】在公司里，会发现大佬们的时间都很宝贵：没有人会像学校里的老板一样有时间整天盯着你干活，也不会有人时刻指点你这个项目该怎么做。优胜劣汰的环境下，只能靠自我驱动。

在几乎不靠别人帮助的前提下，自己主动提出正确、可行的解决方案，同时想办法用代码实现并取得成果 -- 这本身就是一件可以证明自己能力的行为，同时积极主动解决问题的态度也更容易给人留下深刻印象。

5. 逻辑思维能力

【思考问题尽可能清晰且有条理】简单来说，就是把每份任务都当做一个小论文去对待，做到像论文一样思路清晰、有条理，做每一件事都有自己的思考，有自己的路子。这个能力在研究生阶段或多或少都能得到锻炼，在这里就不再赘述了。

6. 规划能力

【把一个大目标拆分为具体环节的能力】明确自己的目标以后，有清晰、可行的规划。

例如，为了完成秋招这一大目标，我把两年的时间拆成了多个阶段（详见历程章节）去实现目标；为了提升自己的竞争力，把CV算法工程师所需要的能力拆分成硬实力和软技能两大类，然后每个大类再拆分成具体的环节，逐一提升自己的能力。

7. 执行力

【下了决心就马上去做，不拖泥带水】有些人之所以是思想上的巨人，行动上的弱者，主要是因为缺乏执行力（仅用于描述一些客观存在的人群，请勿对号入座）。克服懒、拖延这两个坏毛病，这一点自然而然就能做到。

总结

1. 没有伞的孩子，必须努力奔跑。互联网的大环境变差，普通玩家的体验越来越糟糕，只有掌握过硬的本领，才能在凛冽的寒冬中生存，在恶劣的大环境中也能游刃有余。

2. 要有自己的判断力，别人认为困难的事情，未必自己做不成。经常研究别人的凉经只会增加自己的精神内耗。

3. 打铁还需自身硬。基础不牢，地动山摇。

4. 能实习，尽早出去实习；不给实习，尽量争取实习；实在不能实习，取长补短弥补自己的实习经历空缺。

5. 如果不能在某一方面做到出类拔萃，那么根据木桶原理，请尽可能做到面面俱到，包括但不限于硬实力和软实力。

6. 秋招对于大部分人来说都不是一帆风顺的，要做好心理准备。自己也遇到了很多心态爆炸的经历（没写进去是因为太搞人心态），但能坚持熬过去就上岸了。

写在最后

本文详细介绍了自己秋招上岸CV算法岗的全过程，除了自己努力的因素外，还不乏选择、运气、机遇等不确定因素的加持，仅供各位读者参考，在选择就业方向时请保持理智（大佬请随

意）。预祝各位还在秋招的同学们顺利拿到自己心仪的offer。



特别感谢自己遇到的一些贵人（按时间顺序）：

- 1. 我本科所在学院的院长。和清华博后最近距离的一段时间，也是自己成长最迅速的一段时间。
- 2. 我的研究生导师。宝藏导师，给了我两次、共计十个月的实习时间。
- 3. DeepLearningGoGoGo前辈。技术扎实的大佬，自己入门深度学习的加速器。
- 4. 两次实习的老大和mentor们。现实中的伯乐，把我从菜鸡堆里捞出来，如果没有这两段丰富的实习经历加持，我应该还在秋招池子里泡澡。

此外，还要感谢vivo AI研究院和虹软nice的同事们、和我一起实习的其他实习生伙伴，以及秋招路上曾帮助过我的人。

完结撒花🌸。克服懒惰，花了17天时间，每天抽一个小时完成了本篇的超长经验贴，谨以纪念自己长达两年的秋招战线，希望帮助到更多还在犹豫是否入坑算法岗的同学，同时可能也是本年度封笔的文章了。

如果你觉得这篇文章有帮助的话，请多多点赞转发，希望可以帮助到更多有需要的人。

公众号后台回复“[剑桥报告](#)”获取2022年剑桥AI全景报告～

2022 高通人工智能创新应用大赛

50W
总奖金池

15W+
脱敏数据

3大
真实场景赛题



免费算力
码上开发

TIPS

若获奖团队并注册落户金湾区，更有机会获得政府10万元现金补助（与赛题奖项可重复获得哦）





极市平台

为计算机视觉开发者提供全流程算法开发训练平台，以及大咖技术分享、社区交流...
765篇原创内容

公众号

▲点击卡片关注极市平台，获取最新CV干货

极市干货

算法竞赛：往届获奖方案总结以及经验详解 | ACCV2022国际细粒度图像分析挑战赛

技术综述：BEV 学术界和工业界方案、优化方法与tricks综述 | PyTorch下的可视化工具（网络结构/训练过程可视化）

极视角动态：极视角与华为联合发布基于昇腾AI的「AICE赋能行业解决方案」 | 算法误报怎么办？自训练工具使得算法迭代效率提升50%！

CV技术社群邀请函

△长按添加极市小助手

添加极市小助手微信（ID：cvmart2）

备注：姓名-学校/公司-研究方向-城市（如：小极-北大-目标检测-深圳）

即可申请加入极市目标检测/图像分割/工业检测/人脸/医学影像/3D/SLAM/自动驾驶/超分辨率/姿态估计/ReID/GAN/图像增强/OCR/视频理解等技术交流群

极市&深大CV技术交流群已创建，欢迎深大校友加入，在群内自由交流学术心得，分享学术讯息，共建良好的技术交流氛围。

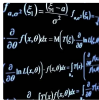
// 点击阅读原文进入CV社区
收获更多技术干货

阅读原文

喜欢此内容的人还喜欢

卷到纯数学：MyEncyclopedia号主亲历并总结了一份AI工程师的纯数学课程学习之路

MyEncyclopedia



一份详细的计算机视觉与自动驾驶入坑指南

自动驾驶之心



分解学习+对比学习实现更清晰的时间序列预测建模

圆圆的算法笔记

