

## 年度回顧：2023 年

如何總結我的 2023 年經歷？是成功還是失敗？如何衡量？我對此有何感受？這是一個長篇故事。

大約在 2022 年 11 月，我收到了兩家公司的 offer，這兩家公司的客戶都是一家大銀行。他們為我競爭。一家給我每月約 27,000 元人民幣的薪水，另一家是 32,000 元。我選擇加入第二家。我之前的工作每月薪水約 22,000 元。所以我的薪水增加了約 50%。今年初我感覺相當不錯。

雖然我在 2017 年就已經拿到了每月 25,000 元的薪水。相比那時，增長並不多。我知道，又過了五年，我成長了。與之前的中國初創公司工作和我的初創公司業務相比，現在我的每小時收入比以往任何時候都高。我的頭腦也比以往任何時候都更敏銳。

由於三年的疫情期間，我很少去旅行。所以從我的家鄉新寧回來後，我開始用我的 DJI 無人機去一些地方拍攝風景。我去了廣州塔，然後製作了一個短片。

這個短片有趣的地方在於，視頻的背景音樂節奏在某個時刻與河邊的燈光同步。那時，節奏變化，燈光也從亮到滅。

然後大約一個月，每個週末我都外出，主要在中國的大灣區。珠海、東莞、澳門、北海、肇慶、清遠。我練習使用 DJI 無人機拍攝鳥瞰圖。

最緊張的時刻是在澳門，當我在一個湖邊的地方拍攝時。我遙控它從陸地上方飛到湖面上方。突然，它與下方表面的距離發生了變化。這可能導致一些問題，使它開始下降。我很緊張，迅速想用手抓住它，因為它還在靠近牆壁，但沒能成功。然而，牆上有一些電纜。它們抓住了無人機。所以我用手把它抓了回來。真是驚險！

我的工作是一個支付應用程序。我幫助使用 Java、Spring、Spring Cloud 和 Azure 進行一些後端開發，並在 AWS 平台上做了一點工作。

我在這個旅程中學到了很多。讓我描述一些技術教訓。

- 軟件架構非常重要。我們應該從長遠的角度考慮如何組織代碼。思考我們如何開發和部署將有助於決定。
- Azure EventHub Kafka 屬性配置很重要。如果我們做錯了，當微服務擴展時，我們可能會丟失消息。
- 有時，我們可以檢查 IDEA 的 build.log 來修復錯誤。
- 每一行代碼都很重要。我們可以直接跳到新代碼的位置進行檢查和懷疑。比如為什麼這裡的日誌沒有打印出來。
- 我們應該盡早做正確的事情。如果有什麼不對，問題總是在那裡，並不斷給我們帶來麻煩。

- 做正確的事情很難。我們應該嘗試很多方法，讓現實告訴我們什麼是最好的。只有當我們停留足夠長的時間，我們才能學到一些寶貴的教訓。所以記錄我們的決定並在一段時間後反思是很重要的。對於代碼也是如此。
- 我們應該及時正確地寫下我們的技術筆記和寶貴的教訓。過了一段時間，你可能會忘記到底發生了什麼。
- SSH 隧道三次有時很難理解。使用詳細模式仔細檢查。
- 生活是連接點。調試或編碼是關於連接消息。要修復後端代碼的錯誤，我們也可以檢查前端代碼。我在 2013 年至 2015 年間對 Android 和 iOS 開發的承諾並不是浪費時間，儘管現在我主要作為後端開發人員工作。

在這段時間裡，ChatGPT 很火。我開始閱讀《神經網絡與深度學習》這本書。大約在六月，我讀了大約一半。我覺得我開始理解它們了。然後我嘗試從零開始實現神經網絡。第一次，進展真的很慢。有大約 50 行的 MNIST 加載代碼。我們使用 pickle 函數加載數據，並將其分為訓練數據和驗證數據。我們使形狀像 (784, 1)。

對於這樣一段簡單的代碼，我重新實現了五次才最終掌握。然後我嘗試實現神經網絡部分。

對於神經網絡部分，反向傳播函數和小批量更新對我來說很難掌握每一個細節。我試著寫下我所知道的來理解細節。

七月，我因某些原因離開了當前的工作。我寫下了一些文章來幫助我知道未來幾年應該做什麼。然後我組建了一台深度學習計算機。這讓我想起了 2022 年，我如何通過抽出機油並注入新鮮的機油來進行汽車保養。這也讓我想起了我如何連接電路使 LED 根據音樂的音量閃爍。

自我是成長的敵人。離開工作後，我以為我在這份工作中做得很好，但反饋只是我完成了工作。那時，我不能接受這意味著什麼。只有過了半年，我才能欣賞它所說的。

在從廣州到拉薩的旅程中，風景非常好。我在這次旅程中想到了很多想法。一個是我們可能需要製作一個音頻 AI 驅動的 IDE，你可以在開車時寫代碼。

使用無人機記錄美麗的風景有點麻煩。因為它需要時間，一次拍攝大約需要半小時。但經常你會遇到非常美麗的風景，忍不住從空中錄製視頻與朋友分享。

在旅程中，過了幾天我有些無聊。因為我之前已經進行過長途公路旅行。我想出了一個新想法。我想成為一個女人來獲得新的體驗。這個想法真的讓我興奮。所以當我到達昆明這個大城市時，我買了一些女裝，甚至買了一副新眼鏡來看起來女性化。

所以我打扮得像個女人。在電梯裡，我遇到了兩個女孩，她們似乎是高中生在討論美甲。門開了，我說我也想這樣做。她們走出去，一個女孩回頭看著我，驚訝地對她的朋友說，那可能是個女孩嗎？

我一生中從未遇到過這種情況。真是令人興奮。只有當我們做新的事情時，我們才能有新的發現。在昆明，我找到了一家店買假髮。但它很貴，需要大約 1000 元人民幣。回到廣州後，我買了更多女裝，並買了一頂假髮。在社交媒體上發布我的女性化視頻後，我的同學評論說，女性化的我真的很像我的姐姐。

在旅程中，我多次求助於拖車服務。原因是西藏的充電站很少。它們之間的距離通常有 100 公里長。在充電站，充電器可能不多。所以如果它們不能工作，你需要開車到下一個充電站。而且有很多山。我的電動車在爬山時只能行駛約 250 公里。我在旅程中遇到了一些挑戰。一個是在迪慶藏族自治州，拖車服務幫助將我的車運到充電站，但車仍然無法充電。因為當時我的車電量為 0%。我求助於客服，並找到了一些當地人幫忙，比如借便攜充電槍或嘗試在他們的家用充電站充電。最終的解決方案是我們應該斷開電池，給車一個完全的重啟，打開車蓋後。車可以感覺到充電電流。在這裡，我用“感覺”而不是“響應”來讓它更有趣。

在回程中，我不小心將車開進了溝裡。有四個原因。第一個是道路和溝的顏色相同。第二個是溝和道路之間沒有障礙物。第三個是在道路前方 100 米處有一個右轉點，我將車稍微向右開，讓它進入溝裡，我的潛意識沒有意識到車正在離開正常路線。第四個是我向右瞥了一眼，尋找我的第二部手機，所以我的眼睛沒有看路。我求助於起重機服務幫助將我的車吊起。回到廣州後，我修理了我的車。

所以這次 8000 公里的旅程既快樂又悲傷。我在旅程中發生了 6 次事故，其中 4 次是在山區沒有電，一次是我開車太快撞到一個洞導致輪胎爆裂，最後一次是不小心將車開進了溝裡。快樂的是旅程中的風景和我遇到的人。

在旅程中，我參加了一家新加坡跨國銀行的全棧工程師職位（基地香港）的面試。這是我第一次參加在中國以外的面試。

從西藏回來後，我繼續學習一些關於機器學習的東西。我開始一遍又一遍地觀看 Andrej Karpathy 製作的 nanoGPT 視頻。我試著自己打出代碼。我仍然不明白。我打印了大約 30 篇論文來學習。我閱讀了《Programming PyTorch for Deep Learning》這本書。我從 PyTorch 找到了更多的示例項目或教程來學習。然後所有這些事情變得有點清晰了。

我開始申請機器學習職位的工作。最終，我得到了廣州一家初創公司語音機器學習工程師職位的面試。參加這樣的面試很有趣。我與其他人分享了我的知識，儘管他們後來沒有聯繫我。我們談論了 OpenAI Whisper。我碰巧開始學習它，但沒有取得一些進展。

這給了我轉向機器學習的信心。然後我參加了 Coursera 平台上的課程，獲得了一些證書。我拿了兩個，機器學習專業化和深度學習專業化。我沒有看很多視頻，因為我以為我已經知道了一些東西。我發現關於編寫神經網絡代碼來識別 MNIST 數據集的作業對我來說很容易。因為我之前真的仔細學習過這個。

我注意到在後期階段，我開始失去耐心。我急於獲得這些證書來找到機器學習工作。這是不好的行為。那些深刻理解知識的人可以知道那些不懂的人。我意識到了我與合格的機器學習工程師之

間的知識差距。可能還需要一年時間。而悲傷的消息是，在市場上，初級機器學習工程師的職位並不多。在拿了兩個證書後，我停止了拿更多的證書。

所以我開始對循環神經網絡、推薦系統和強化學習有了一點更多的了解。但這應該仍然是淺顯的理解，沒有自己思考出代碼。我需要在未來學好這些材料來解決這個作弊的問題。

我開始參加一些 Kaggle 比賽。截至 2023 年 1 月，我參加了 4 個比賽。寫出一些 PyTorch 代碼來解決問題真的很有趣。我將所有這些學習過程記錄在我的 GitHub 項目中，名為 neural-networks-and-zhiwei-learning。截至今天，它有 533 次提交。

我開始自我懷疑我轉向機器學習領域的決定，因為我有 125 萬元人民幣的債務或抵押貸款。失業變得痛苦。

我父親給了我 45,000 元人民幣來度過這段艱難的時期。我的妻子開始幫助我支付每月抵押貸款的一半。我開始申請全棧工程師或數據工程師的工作。我參加了一家英國跨國銀行數據工程師合同職位的測試。這是我第一次參加這個職位的測試。我知道問題很簡單，但我就是無法給出好的答案。

我也參加了這家銀行的全棧工程師職位的面試。未能回答一些 JVM 的基本知識讓我後來感到沮喪。我什麼時候才能學好這些東西？

有趣的是，只有一家公司邀請我參加機器學習工作的面試，我無法獲得更多的面試。當我開始尋找一些全棧工程師職位時，我被廣州一家初創公司邀請進行現場面試，這家公司正在為拉丁美洲人開發社交網絡應用程序。他們希望我幫助進行全棧工程，加上一些區塊鏈和人工智能。這很有趣。它正好給了我學習機器學習的機會。有時，求職需要一些靈活性。

其中一個教訓是，對於我的領域，從長遠來看，我應該更好地準備面試問題。我應該一遍又一遍地閱讀相關材料並做一些實驗。

我質疑我去年買房的決定。我早在 2019 年就知道中國政府通過使中國成為一個大建設工地來發展經濟的策略無法繼續。2020 年到 2030 年的十年，中國將在不崩潰的情況下崩潰。有一本著名的書談到了這一點。我在 Twitter 上關注了作者很長時間，並相信她所說的。雖然這也取決於其他因素。房地產經濟將崩潰，但技術經濟將增長，這是肯定的。

我以為學好英語到足以為全球公司工作會讓我免受這種糟糕經濟的影響。這似乎是錯的。我在廣州的房子市場價值從約 200 萬元下降到約 170 萬元。這使情況變得更糟。但不僅僅是我，很多人都在受苦。招聘人員告訴我，最近中國和全球經濟都不好。有很多裁員。

我的家人不同意賣掉我的房子。我開始賣掉我的車來使情況好一點。他們給我的車的價格約為 45,000 元人民幣。使用一年後，這只是原價的一半。我的家人也不允許我這樣做。

這是我生活中的又一次重大失敗。我對誰給了我錢，誰偷了我的錢，什麼是好是壞，誰讓我的生活輕鬆，誰讓我的生活困難有了更多的理解。

當人們經歷痛苦時，他們反思並獲得智慧。我會更認真地對待我的學士學位。我參加了 12 次考試，但只通過了 4 次。我沒有好好準備，因為我忙於機器學習的東西。但實際上，它們對於讓我在就業市場上受歡迎要重要得多。

我的情況仍然不是無藥可救。我仍在等待一些大銀行合同工作的最近面試結果。我在中國的英語工作中仍然有點能力。我觀察到，隨著許多全球公司削減成本，中國出現了更多的英語工作。讓我寫下一些對自己的反思。如果年輕人看到它，會更好。

更誠實。人們的眼睛很敏銳。不要作弊。參加更多的權威考試來了解你的能力。多探索世界，對事物有更客觀的看法。重視差異，而不是堅持一種意見。雖然在硅谷，大學學位並不重要，但這並不意味著在中國不重要。

實事求是，首先在你的環境中生存。如果你的分數不如你預期的那樣，這不是考試的問題，這是你的問題。如果你沒有通過面試，這不是面試官的問題，這是你的問題。技術是未來，而不是房子。房子和土地到處都是。

重視你周圍的誠實反饋，尤其是那些你信任且比你更成功的人。他們可以了解你的能力。不要把考試結果或面試結果太個人化。你應該認為這只是意味著我的能力不好，這並不意味著我不好。我的能力差，但我可以改進。

當你成功時，不需要太高興。多存錢。對世界上發生的事情有更多的同理心。幫助別人，但要有耐心。不要強迫任何事情，即使有時你的解決方案看起來更好。

一年前，我收到了面試反饋，說我的技術知識基礎相當好，但我仍然缺乏一些知識深度。我沒有太認真對待。現在我知道他們是對的。

雖然我在 13 歲開始編程，現在我 29 歲，在這 16 年裡，我的注意力分散在算法、iOS、Android、後端、前端、機器學習、英語和許多其他事情上。我只是沒有一個非常紮實的技能來在糟糕的經濟中輕鬆找到工作。

當我最近感到沮喪和焦慮時，我的妻子給我發了一個我女兒唱英語動畫歌曲的視頻。她快 3 歲了。她可以唱 “Sister figure, Sister figure”，“Sister shark and sister shark”。我知道她的生活會比她父親的生活輕鬆得多。

似乎她的英語將在大約 18 歲時流利，而不是她父親的 27 歲。當她在學校考試不好時，我知道我應該對此有更多的耐心。如果你對孩子太強迫，你只能得到叛逆的孩子。

我在 12 歲時在六年級感到沮喪，當我的父親和我的語文老師批評我在學校的語文課上表現不好時。我感到委屈，因為我把注意力放在了數學競賽上。我努力學習，儘管最近的語文考試有點差。這種模式在我的生活中一次又一次地發生。那時，我躲在十字路旁的隱蔽草地上哭泣。我的父親沮喪地找了我幾個小時。

在我 16 歲時，我自學了幾年編程。我在網上找到了一些有趣的英語文章並打印出來，當我的同學在上英語課時，我在鄰近的教室裡自學英語。這讓我的老師當時很尷尬。我希望她會原諒我，看到我今天的英語水平。

我在高考前幾個月決定自學。我沮喪的是他們阻止我這樣做。我在 350 名學生中排名約 50，而不是進入高中時的前 5 名。我進入了廣東省信息學奧林匹克競賽的第二輪，成績約為廣東省前 300 名。我感到委屈，因為不僅我的競賽成績不能讓我進入期望的學校，而且我的高考成績也不如預期。

所以我終於在 2014 年與這個學校系統分手，我選擇離開這個不能給我期望的地方，去一家初創公司工作，沒有完成我的學士教育。無論我的父母當時如何阻止我。

我與一些高中生交談。他們有相同的心態。這種心理差距的感覺很正常。

然後我的生活進入了這個證明自己以獲得預期結果的陷阱。我的大腦電路完全被它控制。我變得害怕失敗，越來越關心我的成功，而不是客觀世界，包括那些客觀知識。我變得自我中心，因為無論我多麼努力，我似乎都無法生存。我變成了一個機器人，每分鐘都在聽學習材料。如果我得到了我想要的成功，我變得非常高興。當我無法得到我想要的成功時，我變得非常沮喪。

然後我從 2020 年開始仔細閱讀尹旺的博客，他為了追求真理接受了三個博士教育。所以結果是，這個世界真的存在一些真正想學習很多東西的人，無論分數或金錢。他分享了他的學習和對世界的問題。雖然我不應該傳播他的不受歡迎的想法，比如人類在 1969 年沒有登月，這有時讓我的生活變得麻煩，我應該在未來幾年繼續獲得他的軟件工程智慧。當然，許多其他人或同事也教會了我很多。

我之前的錯誤之一是，一旦我發現什麼是最好的，公司或人。我開始用最好的標準來衡量其他公司或人。當我與對方發生衝突時，我堅持我認為的。

然後這可能會讓人沮喪或讓他們生氣。我應該更重視差異，看到每件事的好的一面。

我試圖深入反思是什麼讓我的大腦痛苦，是什麼讓我的生活困難，這個世界上發生了什麼，我在這一生中看到的一切。

當我在 2023 年底質疑未來是否會更好時，我去眼鏡店檢查視力。在佩戴比實際度數低 150 度的眼鏡半年後，我的雙眼度數減少了 25 度。我已經進行了這個實驗 1.5 年。與前一年相比，最近半年的度數減少較少。在我看來，尹旺發現的發現大多是正確的，儘管每個人的情況細節有所不同。但在日常生活中，佩戴比實際度數低 150 度或 125 度的眼鏡使用手機或電腦工作是最舒適的。

我的日語水平提高了，我可以識別更多的日語符號，現在我可以唱一些日語歌曲。我的大腦為此改變了，沒有任何痛苦。事情比