在大二一整年，我把所有课余的时间在创业竞赛上，我的项目是电动汽车的分布式驱动地盘控制器，车辆工程系的Y博士（那时还是candidate）带领。

这个项目的产品使用的技术大多由phd candidates研发，与我的专业（information engineering）相距甚远。此外，这一整年的创业比赛经历了校赛、省赛、国赛、国际赛等等多个阶段，市场的调研、产品的实地检验以及与投资人的交流，我投入的时间是非常巨大的，对于处在大二的我来说，在时间分配上也提出了很高的要求。

虽然中途我很多次怀疑自己的能力，也想过drop这个项目，但是我还是坚持下来，并且在自己做电动汽车市场分析以及实车测验的这段经历中爱上了自动驾驶与计算机视觉。这个项目的时间线大概是2021年的10月到2022年的九月

## 这个项目当然很酷，它让来自我知道科研的成果-比如自动驾驶正在改变世界。

我接触到这个项目是凭借我在东南大学创业服务部的副部长工作经历，部门的其他同事帮助Dr.Y举办了宣讲会。我从小到大最喜欢的电影就是变形金刚系列，我把它们看了大概有十遍，对于机器人、汽车的兴趣驱使我参加了他们的宣讲。

我了解到这个项目时，刚离开家乡到达在nanjing一年，我的老乡中，接受过大学层次教育的人只有大概3%，他们大多数人也在接受完教育后选择前往大城市工作。因此我在进入大学时，对于科学研究、市场、公司等等概念没有一点认知。Dr Y的演讲让我知道科学研究有多么巨大的力量，他们介绍了他们的项目的背景与产品，最让我印象深刻的是他们已经和很多有名的车企比如奇瑞、吉利等等开展了实地测试。这些公司的名字太过出名，简直让我头晕目眩。他们需要几位本科生来负责市场的调研，我联系了他们，表达了我想加入的意愿。这也导致了我第一次翘课（大概是这辈子第一次）——仅仅是为了参加他们的面试。

## 第一次汇报时，senior students说我的汇报像是白日梦。

最困难的过程是项目刚开始的时候。我还是保持了自己在高中的习惯，早上六点半起床，然后做课程作业，预习课程-就像fully-supervised learning, 我的训练label就是课程大纲。甚至我出现了过拟合——我过于依赖课程带来的知识，不知道怎么获取额外的知识，我对于如何carry out一个项目一无所知。在第一次汇报前，我花了我课余的时间去做调研，准备slides，对于汇报充满自信。

但事实是，第一次汇报时，我被Dr Y 和另一位master‘s student批评得很惨，与其说我是在了解市场，倒不如说我是在想象一个市场。这次失败的汇报让我当天我通宵补习车辆、控制、优化等知识。在那之后，我也意识到如果想要在这个项目取得成功，自己的earning pipeline也许不能再沿用了。这段经历更像是生成对抗模型——我不断对于电动汽车的底盘控制器市场有更深的理解，提出更有信服力的创业计划，而判别器们从phd students到评委到投资人，要求也不断提高。

## 我学会了做时间管理，也爱上了自动驾驶与计算机视觉。

东南大学和机械工程与科学学院对于我们的项目很重视，因为这个竞赛存在学校之间的竞争，也存在学院之间的竞争，涉及到很多资源的分配，我们当时的压力非常大。虽然我一开始真的十分落后，但是我有一个性格：我不爱放弃。也许我刚开始会做得很烂，但是我始终对于结果有着positive的预期，因此我很少被挫折打倒。我开始学着做时间管理，在学习专业课的同时，每天的投入时间从三个小时慢慢变多。在四月到八月，我几乎每天只休息五个小时，晚饭过后都是我和其他成员合作的时间，不论是调研市场还是实地的测试。大多数时候我们要工作到要到第二天的三点、四点，然后睡几个小时去尽力catch自己的课程。庆幸的是，经过多年的supervised learning，我这个under-specification course-oriented model还是能够跟上专业课的进度。

我对于汽车的了解也一点点变得深刻，什么是分布式驱动、域控制器、油动、电动以及什么是感知、决策、车路协同等等。我越发觉得这些器件就像是积木，它们模块化地处理的工程思想十分有艺术感。我也了解了整车厂、汽车供应商、汽车产业格局等等，对于市场的了解让我对于自动驾驶改变人类生活的意义深信不疑。

## 一段珍贵的回忆和成长经历。

我们的项目最后获得了国家级银奖，是一个相当不错的结果。更重要的是，这个项目点燃了我对于自动驾驶的兴趣，促使我在项目结束之后，也就是2023年初，开始接触机器学习和深度学习。并且在我前往美国交换半年之后，正式在今年二月开始了在自动驾驶感知上的工作。

除了Dr Yanjun之外，Mr D, Ms Y and Ms S也对我帮助很多。在项目组的一年是本科四年里最让我印象深刻的一年，和四位同事合作的经历一定会成为我一生的回忆，印象最深的是我们在机械楼里通宵改创业计划后一起看日出的经历。

有时候我也会问自己，我如果在大二可以去实验室开展一些工作，我是不是可以在现在对于这个领域有更深刻的理解。但事实是，我真正开始对自动驾驶的兴趣就是在项目中慢慢形成的。在这个项目之前，我太过短视，对于研究生、自动驾驶、深度学习、计算机视觉根本没有任何理解，我甚至可能在学士学位之后直接工作，所谓的大二加入实验室开展科研更是无从谈起了。