**林华睿：**

**个人体会：**本次项目是我学习生涯中第一次和许多人同时开发一个项目，以往在本科阶段虽然和别人有过一起开发项目的经验，也使用过GitHub，但是基本实际写代码的不超过两个人，且每个人负责一个独立的模块，不管项目功能还是代码结构都没有相互交叉的地方，所以对我来说，相比以往的开发这次开发锻炼了我与人合作的能力。

最主要体现在，以前我完成功能很少回去考虑写一些接口，都是一个类完成一个功能或模块，但是这次要与别人合作，接口的作用非常大，在实际过程中，往往是我写好一个接口。定义实现完函数，告诉另一个人函数的功能，返回值和参数，然后别人可以直接调用函数获取返回值进行操作，我的代码的不会干预到他的代码。

**经验教训：**对于GitHub的使用还不是很熟练，时常会出现冲突。还好项目组的其他人员及时沟通，良好合作，及时避免了问题变得更严重。在编码过程中对于项目理解有不对的地方，还好由于测试的早，及时发现，不然等全部编写完之后再修改，付出的时间代价更大。综上要谢谢项目组的其他小伙伴，和及时纠错的测试组同学。我以后编码过程中也要多做测试

**商聪：**

**个人体会：**这次项目是个比较完整的应用软件工程流程的项目，其中包括需求分析、原型设计还有概要设计，以及具体的代码实现，还经常组织小组会议，划分功能模块，明确分工。感觉就像是一个团队在一起完成一个任务，不是单纯的完成作业。而且还与其他小组合作，一起进行测试，有利于培养沟通。并且在github上提交，尽管在公司实习的时候就是使用类似github的工具（大四实习的时候公司用的coding，私密的，但是工作流程和git一样的）。但是在学校布置的项目里面，完成作业的情况下，一个小组用github还是第一次。

**经验教训：**这次项目中在团队合作里面，最大的经验教训就是前期的沟通是很重要的，以及调研也是很重要的，不要为了省时间或者快点开发而忽略了调研和讨论这个过程。要首先确定我们的技术路线。不然反而会一直返工反而延误时间并且耗费人力精力。这个教训的来源主要是，我们一开始没有调研讨论好前端的技术路线，然后在实现后台功能的时候，进行原型设计，并且开始开发前端，我用bootstrap框架搭的前端，另一个同学用的原生的写的，最后这两种都弃用而是用了uikit框架，更能满足我们的期望，风格更加适应预期。然后在可视化显示数据部分，我用了d3进行实现了一部分，但是发现echarts很多都已经封装好了，并且界面很漂亮，而且更加适应快速开发，于是马上换用了echarts。所以这是给我很大的一个教训，就是前期调研不是浪费时间，而是必须做的，是为了后面节省时间而做的前期工作。

**魏广宁**

**个人体会：**在这短短的几周里，通过学习现代软件工程，觉得自己收获了很多，最主要的是看问题的思想的转变，之前单纯是从一个开发者的 角度来看 一个项 目的，只要实现了 功能，不管怎么实现都可以。但是通过学习了，现代软件工程，我发现开发一个软件不是那么简单，从项目需求阶段，就有规范的方法，来保证软件的质量 ，项目的成功。 在需求阶段，我们就要考虑好项目改实现什么功能，怎么实现功能，为什么要实现功能。为谁实现功能，都要考虑清楚。同时在项目开发阶段，我们要针对项目的deadline，以及成本，人员的考量 ，选择一个适合的开发模型。

**经验教训：**在通过完成can-tool app的过程中，结合我对书本的学习，以及之前给自己设计的目标，我严格遵循项目开发的规范，包括项目的命名，注释，类的设计，同时在实现功能的同时运用了一些设计模式，提高了项目的可扩展性和可维护性。觉得自己真的在开发的规范性，以及思想上，有了成长。