

【GeoScience Café第 286 期】程立君：地信行业工作经验分享

核心提示：本报告中，嘉宾将分享个人的三段工作经历，包括从程序员到项目经理，从产品经理到产品架构师，科研及标准化之路和重回研发，介绍每个阶段的工作成果，分享地信行业不同岗位人才需要掌握的技能和工作感悟。

主持：刘广睿 摄像：刘广睿、钟其洋 摄影：陈佳晟 文字：陈佳晟

>>>人物名片

程立君，测绘遥感信息工程国家重点实验室 2006 届硕士，师从王艳东教授，北京世纪国源科技股份有限公司总经办任研发副总裁，软件研发中心任技术总监。曾在北京北方数慧系统技术有限公司软件研发部任高级软件研发工程师，北京吉威数源信息技术有限公司工程技术研究中心任业务总监。

>>>嘉宾小语

- ◇ 做难事必有所得，我觉得对于年轻人来说一定要去选择做有挑战的事情
- ◇ 不要怕批评，批评是我们改进的方向
- ◇ 做好每一个 5 年规划，不断尝试和挑战自己的天花板

>>>报告现场

12 月 20 日下午 3 点，实验室 2006 届硕士毕业生校友程立君做客 GeoScience Café第 286 期活动。他分享了自己在实验室的学习经历以及毕业后在地理信息行业的数段工作经历和个人感悟，同时也介绍了他当前所从事公司工作的基本情况，为有意于从事地信行业工作的同学们带来了许多启发与收获。

1 个人简介与公司工作概况

程立君首先按照时间线介绍了自己的学习和工作经历（图 1），曾经有过程序员、产品经理、产品架构师、业务总监、CTO 等不同的岗位任职经历，他表示很有幸见证我国近 20 年地理信息行业的快速发展与变革，1998 年前后诞生了很多地理信息行业公司。北京世纪国源科技股份有限公司主要服务于自然资源和农业农村领域，全国有二十多家分支机构。行业定位方面，公司处于地理信息产业链的中游，是专业从事时空数据采集、数据处理、建库管理、应用软件开发与技术服务的综合服务提供商（图 2），同时公司怀着“用空间信息技术助力国家乡村振兴”的使命，致力于构建承载农业数字经济的地理信息基础设施，提供

出于对编程的浓厚兴趣，程立君一毕业就毫不犹豫地成为了一名程序员。第一个工作单位是北方数慧公司，主要业务是市政管线规划信息化，同时也参与了规划管理平台项目的开发，前后包括有宁波、杭州、淮安等 10 余个管线规划管理平台（图 3）。后来又参与到环保监测领域的业务研发，当时大部分项目都是桌面端的应用，程立君还分享了一个他自己编写的基于 MFC 的 GIS 插件框架，他认为当时的程序员工作经历让他对整个 Windows 编程和面向对象的理解有了很大的提高。

程立君如何从程序员转换为项目经理，还得从一次偶然的机会有说起，当时他被主管安排解决一个管线检查运行速度慢的技术问题，经过认真分析，他花了两天时间把程序从头到尾重新改了一遍，其实从技术实现上不难，只是把老旧的框架用了更简便的方法实现，但效果上却是天翻地覆的差别，完成同样功能的效率提升了 60 倍，客户对此十分满意，点名要求由他对接项目，后来他也就当上了项目经理。程立君表示，机会总是留给有准备的人，要把握一次不起眼的机会，要学会从用户需求源头上找到解决问题的方案，这样才能有大的突破。同时，他也分享了那时对他影响很大的三本书，分别是《Model our world》、《COM 本质论》和项目管理的《PM Book》。



图 3 从程序员到项目经理

3 工作经历分享：从产品经理到产品架构师

程立君的第二段工作经历是在北京吉威数源信息技术公司任产品经理，他列举了三年期间的产品经理阶段所做的工作清单（图4），包括测绘生产管理系统、基础地理信息数据库系统、地理空间框架数据库系统等。对于未来想要在产品经理岗位任职的同学，他建议一定要找好一把通往需求分析的钥匙（如SERU模型），并通过具体产品的实践转化成自己的技能。接着，程立君分享了他做的一个产品架构的实践，虽然产品是单项的，但一个产品架构师则需要考虑多条产品线的架构组合，把一些单向的生产工艺，通过网络化、流程化、智能化的方法组装起来。他在吉威工作的八、九年中，去过绝大多数省份的测绘局，接触过各类不同的生产单位，对整个测绘行业数据的生产、管理、服务有了很全面的认识，才能更好地进行产品架构图的设计。在这个阶段，程立君认为思维训练很重要，要从程序员的简单逻辑思维升级为系统化、模块化的设计与研发思维。同时，口才训练也很重要，作为产品经理不可避免地要做调研、汇报和产品的介绍，很考验PPT的制作能力和口头表达能力。程立君以他从前给陈军主任做汇报的经历为例生动有趣地说明了口才训练的重要性，同时他也给同学们推荐了这一阶段的相关书籍，包括《人人都是产品经理》、《设计模式》等。



图4 从产品经理到产品架构师

4 工作经历分享：科研和标准化之路及重回研发

2015 年程立君在吉威公司做完产品架构后由于公司调动又再次转换角色到了科研的轨道上，包括组织相关科研项目以及一些测绘地理信息标准化的工作。这里他又分享了他当时作为科研小白，第一次代表课题组汇报的失败案例，生动形象地展示了做科研与工程项目之间的区别，按工程项目的套路走科研是行不通的，在这个过程中他不断地被专家批评，但也在不断地进行自我的总结提炼，程立君表示，在众多的批评和意见中自我成长是很重要的，不要怕批评，批评是我们改进的方向，有一天把这些漏洞都堵上了就表明你干成了。程立君认为从工程到科研除了不断地总结整理，提炼改进方向外，关于科研的汇报还有三个要点，一是找一个好的套路模板，至少方向不能跑偏，第二是逻辑，第三是语文。语文功底在总结提炼的时候尤其重要，需要平时就加以练习。

2018 年程立君又回到了研发工作，在这之前他已经 6 年没碰代码了，技术上发生了很大的变革，从桌面程序往 Web 端和 APP 端发展，他也面临很大的挑战，在这个过程中他阅读了很多书籍，也都推荐给大家，包括阿里巴巴公司的系列图书和华为公司的系列图书（图 5）。接着，他结合自身在世纪国源公司的实战经历介绍了他所设想的发展方向，包括重塑研发技术体系，在未来的 3~5 年保持一定的技术先进性，提高平台的自主可控度等等。程立君认为技术融合是未来的趋势，推进 3S 技术与 ABC 技术（AI、BigData、Cloud）融合、空间信息注入云计算和大数据引擎十分重要。他结合他设计的技术框架具体阐述了 3S 技术与 ABC 技术融合的具体落地实施方式，包括前后台接入、分布式计算框架、空间数据库集群、接口标准化等等。同时，他还介绍了如何规划具体产品线的人员协调、研发团队的空间调配等等团队管理事宜。

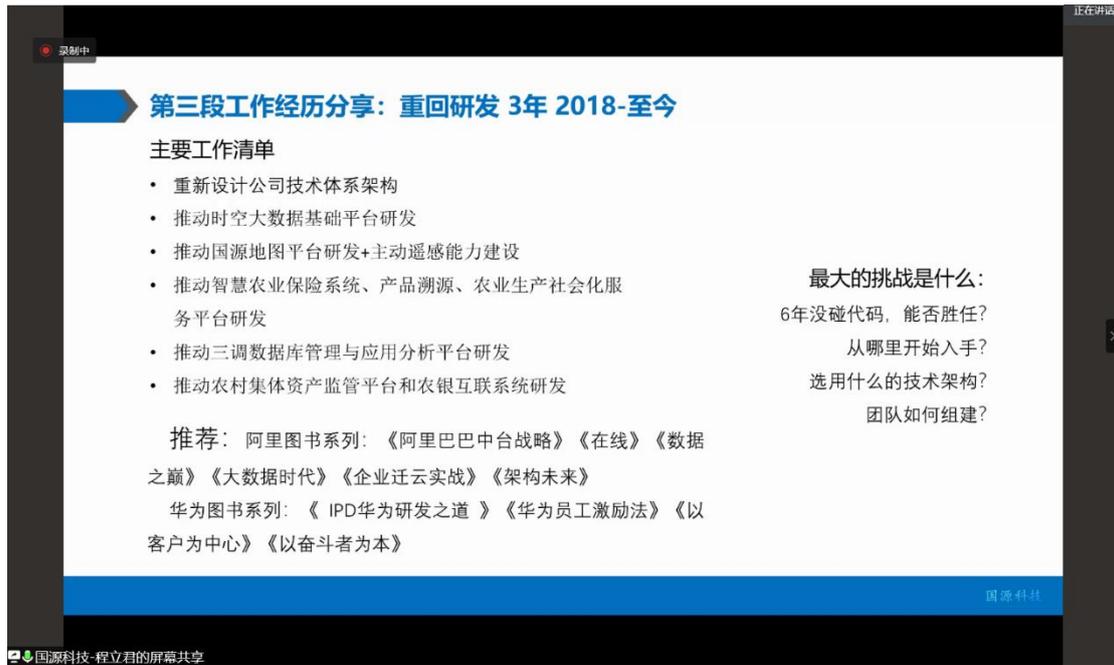


图 5 重回研发经历

5 工作感悟

最后，程立君分享了他这么些年工作经历的感悟，他鼓励年轻人勇敢地选择做有挑战的事情，同时也要敢于自我否定、承认不足；在人生的漫漫长途做好每一个 5 年规划，朝着明确的方向挑战自我、不断总结，每 5 年都是一个分水岭；时刻保持下一线的心，在快速的变化中扎根一线、扎根用户，保持自己的思想格局，既能动嘴、又能动手。

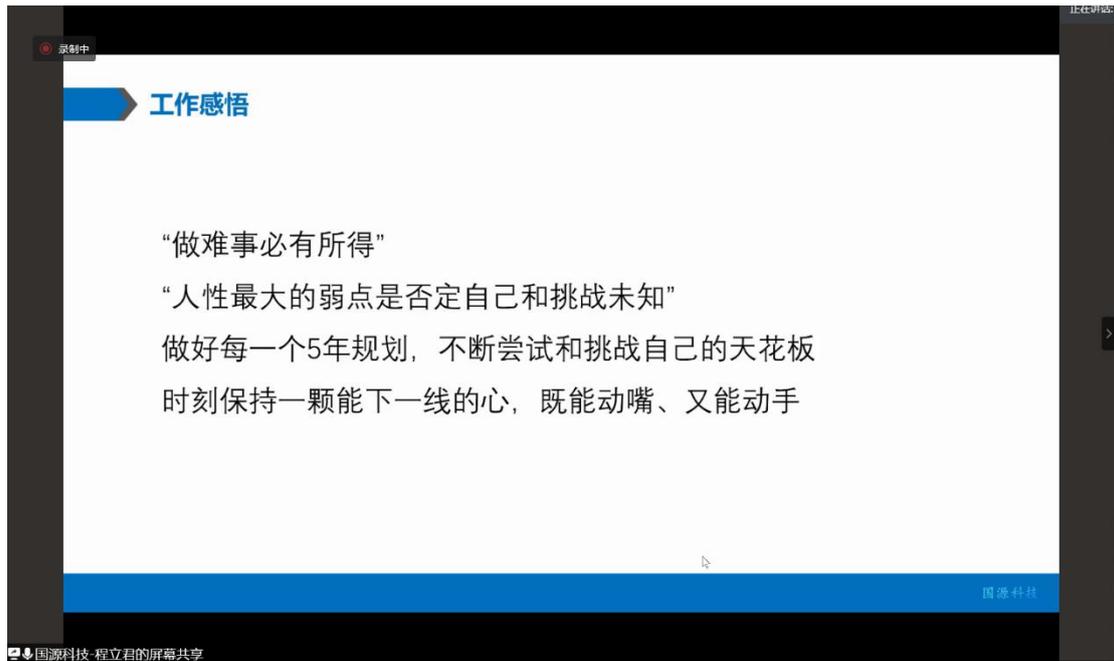


图6 工作感悟

>>> 互动交流

提问人一：请问师兄在工作中曾遇到过的印象深刻的技术难题，以及后期是大概如何解决的？

程立君：遇到的技术难点很多，真的很多。我就讲一个最近的，在我来国源之前公司用 ArcGIS Pro 做了一个 APP，因为做的是 app 端，数据要从后端推到前端，包括影像和一些矢量的底图，需要做大量的切片、发布这些工作，效率很低。我来了以后就说不能这么做，包括 app 端还有一些在线编辑的功能，要全换了，不能用 ArcGIS Pro 做。老板问这能做出来吗，我觉得差不多就试试，我当时选择了用 Mapbox 技术研发，因为在吉威的时候有个项目用到了 Mapbox，所以它的一些原理从后台到前台都有一定了解，心里还是有底的。但当时公司里除了我没有一个人会 Mapbox，我就从后端的代码开始，在 Node.js 后台写服务，前端我研究 Android SDK 在 Mapbox 官网上的 demo，就一步步做，那一版的代码里有一多半是我写的，后来我带着团队里的人一起三个月做完了系统上线，具备 APP 原有的功能，性能上有很大的改观，也就是这么一个克服困难的过程。

提问人二：没有开发的工作经验，对产品经理岗会不会产生什么影响？您对互联网产品经理和实体产品经理的区别有没有什么了解？

程立君：如果没有开发经验做产品经理，我觉得也是可以的。如果你有开发经验的话，是一个加分项或者说帮助你更好地理解什么是软件产品。但是现在的尤其是互联网产品的话，分工越来越细化，作为一个产品人员，你可能更多的是偏用户体验、UI 设计这一块。细化到你只要把原型做出来之后，业务逻辑说清楚，有设计、开发人员帮你去做转化，甚至还有运维人员帮你去做用户体验的收集。

但重要的是你要掌握一个产品经理需求分析的方法论，不管是敏捷开发的方法论，还是像我学的 SERU 的方法论。因为最根本的是你如何从需求分析到建模这样一个过程，这是内核。不管是互联网的产品经理，还是地信行业的产品经理，这个都是基本功，所以一定要找一个适合自己的方法论。

然后再说一下互联网产品和实体产品的产品经理，我觉得大家现在有一个误区，觉得好像互联网的产品也就一定高大上了，我不这么认为。我也跟很多互联网的朋友沟通过，只不过说它的一些视角是不一样的，互联网产品的话更讲究的是什么呢？叫小步快跑，快速试错，快速迭代的一个过程。一周、两周多，他要出一个产品，所以这样的方式就会倒逼很多方法出来，它必定是敏捷的，必定是以基于数据收集的一种方式去做产品改进和设计，这是它的产品特征决定的。

所以说如果你在地信行业要做一个产品的话，如果它也符合互联网产品对 ToC 以及对快速迭代的要求的话，我相信他倒逼出来的这种工作方法应该是类似的。我认为要看你这个产品的受众以及产品本身的一些要求，我们在传统的地信行业里面也会面临做一些快速迭代的产品，我们也要去学习互联网产品这样的方法。

GeoScience Café以“谈笑间成就梦想”为目标，于每周五晚 7:00 在实验室四楼休闲厅，邀请 1-4 位嘉宾，为大家带来学术报告或经验分享。报告内容包括摄影

测量与遥感、地理信息系统、导航与定位服务等研究方向，听众可在报告结束后向嘉宾提问、与嘉宾交流探讨，同时每学期还会举办2期人文类讲座和2场导师信息分享会。每期报告会根据嘉宾意愿在B站开设直播，使不能来到现场的听众同步参与。报告PPT和视频会在征得嘉宾同意的情况下在qq群和B站上发布。

更多精彩内容（讲座预告、讲座回顾、报告PPT、报告视频）敬请通过以下方式获取：



QQ群



微信公众号



B站直播