

必由学：用软件开发云解决成长的烦恼

教育是一个永恒的研究课题，其重要性不须赘述。不管是哪种教育理念碰撞，最终都会落实在家庭教育及学校教育上来。这个庞大的教育体系，从来都是以感性的触角来探索。是否有一种方法，可以用数据或者科学的模型来完善我们对孩子的认识，从而让学校与孩子或者家长与孩子建立一种更为良性的交互模式？

快速成长的必由学：开拓教育数据化模式

大连必由学教育网络股份有限公司(以下简称“必由学”)正在探索这种教育数据诊断检测模式，其学习诊断系统正应用于大连八中与大连周水子小学等中小学。

大连八中利用学习诊断系统中丰富的教与学的诊断数据，为教师和学生提供学习参考数据，大大提高教师的教学和学生的学习效率，提高了教与学的“实效性”，使教与学更有的放矢，更加精准。教师通过诊断数据，发现自身教学中的问题，指导今后教学重点难点，同时也为备课活动提供了交流的方向，从而共同提高了教学质量。

大连周水子小学使用学习诊断系统，结合学校近年来开展的“目标导学下三个有效一致”的研究实践，以“目标导学下三个有效一致的研究”为抓手，让每一个学生每一次学习都得到及时反馈和有效指导，让每一次反馈都促进更有效率的教与学。周水子小学的“学习诊断系统”破解了当前国内教学中存在的关注班级群体与关注学生个性学习之间的矛盾。

成长的烦恼：如何解决软件开发难题

必由学成立时间仅仅四年多，目前已是中国新三板上市企业。必由学在高速发展的道路上也有“成长的烦恼”。无论是“学习诊断系统”还是“教育增值”评价体系，均需要有大量的软件开发工作，但整个必由学的研发团队仅有 10 余人，如何在快速发展中解决开发矛盾摆在了必由学软件开发与支持部经理王东的面前。

王东表示，华为软件开发云解决了他们三大难题：

一是异地协同开发。作为一家创新型企业，必由学的技术人员需要经常出差外地或者异地办公，软件开发云帮助实现了代码同步；

二是代码管理。软件开发云可以解决代码的统计、分析、可视化管理，大大节省了必由学开发团队的时间及管理成本；

三是实现持续集成。无论是新功能发布，还是代码测试，持续集成时间大大减少，“由以前两人 8 小时减少半小时，很多情况下几乎是一键式完成”。

云计算时代，企业软件交付挑战加剧

实际上，不仅是必由学，笔者在走访大量中小型软件企业时发现，云计算时代，企业软件交付的环境已具有鲜明的时代特征，挑战越来越明显。主要表现为：

1、交付频率高，研发周期短

市场需求变化极快，交付压力大；要求按需发布，交付频率高，快速试错，快速反馈；还需要持续保持快速创新，idea 能快速转变为产品。

2、数据安全要求高

除了对交付频率的要求外，对数据安全的要求越来越高。但很多中小型软件企业研发数据存储分散，难以有效管理和灾备，同时缺少企业级安全管控，软件资产易流失。

3、环境复杂，跨地域协作多

此外，国际化、跨地域团队沟通协作多，项目可见性、同步性要求高，新技术、新语言学习曲线长，使得工具部署和维护低效、复杂。

越来越多的企业寻求更高效率的交付方式、随开即用及较低成本的解决方案，正因此，软件开发云的需求急剧攀升。软件开发云，将是企业的一个重要软件研发通道。

依托自身经验，构建一站式软件开发云

必由学是中国较早使用华为软件开发云并快速受益的企业，得益于大连软件业的飞速发展。大连的软件业年销售额已经突破 1500 亿元大关，聚集着数量众多的软件企业，其中在全国范围内拥有极大影响力的企业包括东软、文思海辉、大连华信等，随着 2015 年 6 月华为公司与大连市政府签署了云计算战略合作框架协议，“共同构筑软件云服务平台”投入使用后，不仅带动了大型软件企业的发展，大量的中小型软件企业也落户开花。

王东说：“通过华为软件开发云，软件开发者可实现即开即用，随时随地在云端进行项目管理、配置管理等，这对于我们初创型企业来说非常灵活、方便。”

基于华为研发实践的经验，华为软件开发云可为用户提供研发全流程的支撑，包括项目

管理、开发、测试、部署发布等四大层级的服务。

部署发布：可提供研发基础环境服务及软件部署和发布服务，为开发、测试、生产提供一键式环境获取服务及软件自动部署，快速发布服务；

测试管理：包括测试任务、测试用例等，可提供基于用户任务分配流程支撑、工具支撑用例管理支撑等；

开发支撑：包括发 IDE、开发环境、分布式代码托管服务，可提供基础组件服务、开发质量提升、代码检查服务，持续构建服务等；

项目管理：可提供需求、任务、缺陷支持。上述各层级的研发全流程支撑，对于必由学而言，不仅是软件研发的方便，还是研发经验的学习与累积。

王东说：“华为自身的软件研发在业内闻名，他们将自身的软件开发经验运用在软件开发云中，相当于我们站在软件研发巨人的肩膀上进行着软件开发。”

后记

在接受采访过程中，王东发自内心对工作的热爱及对华为软件开发云的赞美，让笔者颇有感触：软件定义的这个时代，有着太多的变化，唯有变才是真正的不变！这也正是云计算等技术快速发展的根本原因。无论是对企业，还是对个人，云早已深入万家。

唯一的区别是，企业使用云来提高灵活性，降低成本，提高企业竞争力；而个人则在云的应用中不知不觉徜徉着，老父亲不用再为了交电费跑趟银行，女儿从幼儿园开始的“云成长档案”在各级老师手里不间断的传递，永不消失。“让企业像用水用电一样使用云服务”，它是一个愿景，更是行业里每一个人脚踏实地的耕耘与努力！