

华为往事

作者：刘平

目录

作者简介

华为往事 (一): 序

华为往事 (二) : 到华为面试

华为往事 (三) : 初入华为

华为往事 (四) --我来之前的华为

华为往事 (五) - - C&C08

华为往事 (六) - - 开发C&C08的日子

华为往事 (七) - - 动荡的岁月

华为往事 (八) - - C&C08 万门机的开发

华为往事 (十) —中央研究部

华为往事 (十一) 华为的“中南海”

华为往事 (十二) —C&C08鉴定会

华为往事 (十三) - - “丧权辱国”的协议

华为往事 (十四) —第一次去美国

华为往事 (十五) - - 华为北京研究所

华为往事 (十六) --Quidway : 华为数据通信发展的快速道路

华为往事 (十七) - - 江泽民主席接见

华为往事 (十八) --C&C08 STP:华为抢占制高点

华为往事 (十九) - - 失败的终端项目

华为往事 (二十) A8010接入服务器: 数据通信产品打响第一炮

华为往事 (二十一) --华为和中兴的“无间道”

华为往事 (二十二) - - 与zhurongji总理握手

华为往事 (二十三) --选举董事长

华为往事（二十四） - - Cisco源代码

华为往事（二十五） - - 一个比尔，一个盖茨

华为往事（二十六） ---任正非的接班人--任平

华为往事（二十七） 刘平 - - 中研部的第三代领导人

华为往事（二十八） --华为美国公司

作者简介

刘平曾经做过北研所所长，后来离开华为后因为内部股分得银子少还和华为打官司，呵呵，现在终于想到华为的好了。

华为往事 (一): 序

很高兴在这里看到这么多前华为的人,有些人很熟悉,有些人更根本就不认识,但都感到很亲切.这让人不禁回忆起很多的华为往事.

有一位作家曾经说过:人的一生很漫长,但关键的选择就那么几个,这些选择决定了他的一生.确实,在我一生不多的选择中,1993年决定进入华为是我最正确的选择,它彻底改变了我的命运.我在华为的时候曾经写过一篇文章,名字叫做《华为,梦想实现的地方》.这篇文章先在《华为人》报上登出,后来被收录在《华为文摘》,并成为新员工培训的资料.这篇文章是我当时发自肺腑的声音:我确实是在华为实现了我的人生理想.有在华为工作的那九年经历,我的人生足矣!

我是1993年春节后进入华为的,那一年正是华为开始大规模招兵买马,开发数字程控交换机的时候.那时候,华为每天都派车到人才中心拉人回来面试.现在华为的很多高级干部都是那一批来的:李一男,费敏,洪天峰,徐直军,郑树生.....我刚到华为的职务是软件高级工程师,从事C&C08数字程控交换机的开发.几个月后担任万门机的软件项目经理.在万门机开发完成后,任交换机业务部付总工程师.在1995年,华为开始大力发展交换业务部以外的业务,成立了新业务部,包含会议电视,传输,数据通讯等新业务,我任总工程师,负责数据通信业务.在1995年底,华为在北京成立了北京研

究所,主要负责数据通信产品的开发.我就自然地派往北京.1996年,我到北京,任北京研究所所长.在北京一直待到2000年.这期间担任华为数据通信产品线总监,中央研究部常务副总裁,公司执行副总裁.

2001年回公司后,担任对外合作部部长.

不知不觉离开华为已经8年了.这些年始终没有忘记华为,在华为的那些岁月,那些奋斗的日子总是历历在目.我想在这里把我的记忆写下来,和前华为人一起分享.

华为往事（二）：到华为面试

年轻的时候都不信命。但经历了很多事情后，越来越相信命运这个东西。如果不是命运，很难解释我当时为什么会去华为，后来为什么又离开华为。

我在上海交通大学读完本科，硕士后，和导师一起创办了交大计算机网络研究所。我们是国内最早一批从事计算机网络研究的人。当时参加了国家重点攻关项目 - “ 军用数据网 ” 的研发以及上海市公共数据网的建设。我已经可以看到我的未来：副教授，教授，计算机网络的专家，在导师退休后，成为网络研究所的所长。但在交大当了8年老师，突然厌倦了。毫不犹疑地丢掉铁饭碗，加入了当时随时都会破产的华为公司。我在华为工作了8年后，已经进入公司高层，每年有上百万的收入，还持有公司3百多万的股票。但我还是令人难以理解的离开了华为。我现在都想不明白我当初为什么做出这个决定，并且那么义无反顾。这大概就是我的命运吧。

当我决定离开学校，去深圳闯一闯的时候，我在图书馆查阅《深圳特区报》，在那里看到了华为的招聘广告，是招聘开发程控交换机的开发工程师。我看和我的专业相近，就投了简历。但没收到回信。等到春节后，我回家探亲，顺便到深圳看一看。一到深圳，买了一份《深圳特区报》，又看到华为的招聘广告，我就直接找到华为去了。

当时华为在南山深意工业大厦五楼。从深圳市区坐中巴到那里要一个多小时。那时没人知道华为，坐车是到亿利达站下车。深意工业大厦就在前面。大厦楼顶有一个标牌，是繁体字的“华为”。远远看上去，一不小心会看成“华鸟”。后来，我们经常打趣说，我们是华鸟公司的。

一上到五楼，迎面看到的是一面墙，上面是张爱萍将军的题字：“有朋自远方来不亦乐乎”。据说当时华为主管财务的副总朱奔和张爱萍有亲戚关系，所以有这个题字。

听说我是来面试开发的，门卫把我领到开发经理室。当时经理室里坐着两个人，一个是任育胜，一个常容新。一聊，才知道，任育胜还是我的交大学生，从上海邮电一所跳过来的，他已经是用户交换机的硬件经理了。他非常热心，去叫来局用交换机的软件项目经理李仪来面试我。李仪看了我的简历后，简单地问了我几个问题，主要是编过多少代码等等，就走了。估计是觉得我不满意了。我后来问李仪，对我哪里不满意，他说没印象了。

任育胜又帮我找来另外一个人来面试我。这次来的人看上去就像个小孩。他就是李一男。这时的李一男正在华为实习，郑宝用让他负责万门机的方案设计。他看到我简历中做过X.25协议，Intel Multibus等的开发，和他在设计万门机的方案有关，所以他

对我感兴趣。他带我去总工办，见了郑宝用。郑总跟我说了一番话，令我记忆深刻，我后来招聘新员工的时候也经常跟他们说这番话。郑总说：“我们公司没有任何背景的，一切都靠自己奋斗。在这里工作，不需要拍马屁，拉关系，只要你好好干，公司就会给你回报”。我这个人最不善于去和领导搞关系了。所以郑总的一番话让我决定选择这个公司。

华为往事（三）：初入华为

华为

回到学校后，我马上办理了离职手续，把档案放在人才交流中心，就准备去华为上班了。那时候我对华为的了解除了知道是搞程控交换机开发的以外，其他的如公司的运营情况，待遇，发展前景等都一无所知。就这样把发展稳定的教师职位丢掉，令我身边的很多朋友感到不解。

作者：刘平文章出处：前华为人网 回到 1993年2月27日，我带着一箱行李，来到了深圳，身上只有500元，连回上海的飞机票钱都不够了。我做梦都没想到，八年多后，我离开华为时会有上千万的身家。

这时候华为有200多人，总部在南山深意工业大厦，在西乡还有一个工厂。开发部的负责人是总工郑宝用。开发部下面有三个部门：模拟交换部，数字交换部和通信电源部。模拟交换部的负责人是徐文伟，数字交换业务部的负责人是曹贻安。这两个部门下面都有用户交换机和局用交换局项目组。我的第一个职位是数字交换部局用交换机项目组的高级软件工程师。

那时华为新招人员的工资标准是本科1000，硕士1500，博士2000，特招人员除外。我在学校的工资是

400多元。我在华为2月份的工资是1500元，但我二月份只上了一天班，结果还拿到了半个月的工资。第二个月，我的工资就涨到了2600元。那时候，令我激动的是，每个月工资都会上涨，到年底时，工资已经涨到6000元。不过，这些工资并没有拿到手，每个月只能拿到一半的现金，另一半只是记在帐上。领工资的时候，也没有工资单，大家在财务部门前排队领工资。每个人只能看到自己的工资额，可以自己拿笔记一下，然后领走一半的工资。后来任正非跟我们聊天时，说：“我们现在就像红军长征，爬雪山过草地，拿了老百姓的粮食没钱给，只有留下一张白条，等革命胜利后再偿还”。这些帐上的工资后来变成了华为的股份，最后都得到了回报。任总实现了他的诺言。

学校后，我马上办理了离职手续，把档案放在我在华为看到的第一份产品宣传资料，是一本红皮的资料。可能是因为代理香港产品的缘故，那时华为的资料都是繁体字的。这份资料给我印象最深的是两点。一个是封底上的一段宣传口号：“到农村去，到农村去，广阔天地大有作为”。另一段话是：“凡购买华为产品，可以无条件退货，退货的客人和购货的客人一样受欢迎”。

我对华为第一印象最好的是食堂。那时候到食堂吃饭不用先付钱，也没有工卡，大家打完饭菜，

在食堂师傅那里报个工号就可以了。食堂的饭菜非常丰富可口，比在学校时吃的要好多了。我第一次见任总就是在食堂里。当时我们正在排队打饭，就看到一个微胖的中年人站在队伍旁边，一边看做大家打饭，一边大声地叫着：“我看谁打肉多的，谁就是新来的”。我看那个人头发乱乱的，脸上胡子拉碴，身上穿的衣服皱巴巴的，我以为他是食堂做饭的师傅，所以也没怎么理会。过两天开会，才知道这个人是任正非，华为的老板。

华为往事（四）--我来之前的华为

华为

到华为一段时间后，通过与一些老员工聊天，了解了很多华为的过去。任正非是学习建筑专业的。转业前是铁道兵某研究所的副所长。八十年代初，解放军大裁军，任正非从部队转业。由于他太太在深圳南油集团任工会主席，所以他随太太转到深圳，在南油集团下面的一家电子公司任副总经理。但不久，在做一笔生意的时候，被别人骗了，有两百多万货款收不回来。他被公司开除了。

没办法，在1988年和几个人合伙，每人2万元，在南油新村一个居民楼里成立了华为技术有限公司（这套房子后来卖给华为的一个老员工杨明骏）。公司虽然名为技术公司，但开始做的都是贸易的生意。也没什么方向，什么赚钱做什么，还卖过减肥药。一次偶然的机会，经辽宁省农话处的一位处长介绍，开始代理香港一家公司的用户交换机产品（就是单位里转分机的PBX）。开始走上销售电信设备的道路。

经过几年的销售，华为建立了一定的销售网络。这时任正非开始考虑做自己的产品，但华为没有任何技术力量，于是他和清华大学的一个教授签定了合作开发用户交换机的协议。那位教授派了他的一个博士生来华为开发。那个学生就是郑宝用。郑宝

用是在华中科技大学读的本科和硕士，毕业后留校当老师，刚考上清华大学博士没多久。郑宝用来华为后，成为华为开发的领军人物，就再也不回清华大学了，博士学位也不要了。郑宝用为人随和，性格直率，大家都称他为“阿宝”。

在郑总的带领下，华为开发出了自己的用户交换机HJD48（模拟交换机），并利用已经建立的销售网络取得了一定的销售业绩。但任总并没有止步于此，在1992年做出开发局用交换机的决策。这是华为的一个重大的转折点。这意味着华为正式进入电信设备供应商的行列。因为用户交换机的客户是各种各样的单位，和电信局关系不大。而局用交换机的用户就是各级的电信局。

但华为在开始开发局用交换机时，却犯了一个重大的错误：开发模拟局用交换机JK1000。当时数字交换机的技术已经成熟，模拟交换技术处于淘汰的边缘。华为肯定是根据当时的本身的技术能力，决定开发模拟局用交换机。如果沿着这个方向走下去的话，华为很快会被淘汰。

所幸这时出现了一个人物---曹贻安。曹原来是生产线的一名工人，没有文凭。他多次向任总进言，力主开发数字交换机。任总被他打动，在模拟交换机还在开发的时候，同时开始了数字交换机的开发。曹贻安也因此从一名工人升为开发部付总

工，数字交换机部的负责人。这是华为不拘一格使用人才的一个例子。不过毕竟技术能力有限，在我来华为几个月后，曹的位置被毛生江代替。曹也逐步淡出华为人的视野。后来的华为很少有人知道他。我后来几次出差的时候碰到他，他都是背着高尔夫球杆。还有一次就是他可能经常发牢骚，被任总狠批了一通，写了一份检讨，任总批示给公司中高层干部传阅。

后来，在谈及华为的创业时，任总多次说道：“当时我们不懂事，误上了电信设备这条贼船，现在想下都下不来了”。看到华为发展得这么好，也许会觉得他这句话有些矫情。但华为一路走来，任总受了多少磨难只有他知道。

华为往事（五） - - C&C08

华为的数字交换机在开发的过程中用过几个名字。在交换机开发快结束，即将出去开局之前，在全公司征集名字，最终采用了C&C08这个名字。C&C有两个含义：一是 Country&City（农村&城市），表达了华为人从农村走向城市的渴望；二是 Computer&Communication（计算机&通信），数字程控交换机就是计算机和通信的组合。C&C的格式是模拟当时电信业的老大AT&T而来的。至于08没什么具体的含义，只是讨个吉利。当时国内自主研发的数字交换机中，最牛的是巨龙集团的交换机。它的交换机命名为04交换机。结果几年后，04机就死掉了，而华为的08机却大发了。你可以不用迷信数字，但冥冥之中，数字却决定了你的命运。

C&C08对华为来说，不是一个简单的产品，它是华为后来发展的基石。华为后来的一切都是从这里发展出来的。

C&C08是华为的黄浦军校，为华为培养了一大批的干部。华为的大部分副总裁都是从这个产品中出来的：郑宝用，毛生江，聂国良，李一男，杨汉超，姜明武，郑树生，洪天峰，徐志军，费敏，陈会荣，李晓涛，黄耀旭，刘平。中研部的历任负责人更是全部由C&C08出来的人担任：郑宝用，黎键，杨汉超，李一男，李晓涛，洪天峰，费敏。至于在

公司各部门当总监的就更数不胜数。

C&C08是华为的产品平台，华为后来的所有产品：传输，移动，智能，数据通信等等产品都是在这个平台上发展起来的。

当然，C&C08更是华为第一个大规模进入电信市场的产品，为华为带来可观的收入。现在在全国很多的电信机房里都能看到C&C08的身影。我离开华为后，曾去过几个地方的电信局，在那里看到C&C08的时候，心里还会感到很骄傲：这是我参与开发的产品。对一个开发人员来说，没有什么比自己开发的产品被成千上万的人使用更有成就感了。

华为往事（六） - - 开发C&C08的日子

华为开发数字交换机是先开发2千门的交换机，然后再搞一个中央控制模块把多个2千门的交换机连在一起，形成万门交换机。

我去的时候，所有的开发力量都放在2千门交换机的开发上。只有李一男在考虑万门机的方案。李一男招了我和余厚林两个人，我负责万门机的软件，余负责硬件。余厚林和我年纪差不多，是从武汉一个研究所过来的，是一个很有经验的硬件工程师。我清楚地记得李一男第一次召集我们开会的情景。李一男是华中科技大学少年班的学生，15岁就上了大学。那一年刚研究生毕业，22岁，比我们俩小10岁。大概是他头一回当领导召集开会，在给我们俩讲话的时候有点紧张。他说话的声音很小，好像有气无力的样子，要很注意才听得清楚。他说话的时候，手还有点发抖。后来，他的官越当越大，领导的人越来越多，口才也就越来越好了。虽然他说话的声音不大，但他的眼神很厉害。从此以后，李一男在华为的时候就一直是我的顶头上司：他当万门机项目经理，我是万门机软件项目经理；他当交换机业务部总经理，我是交换机业务部的副总工程师；他当中研部总裁时，我是数据通信业务部总监；他当公司常务副总裁时，我是公司执行副总裁。在94 - 95年间，我们还同住一个宿舍。

由于开发人力紧张，我们在做万门机方案的同时，也被安排参加2千门交换机的开发。我在2千门交换机里担任了单板软件项目经理，开发了主节点软件。当时2千门交换机开发人员大部分都是年轻人，最小的唐新兵只有19岁，是中国科技大学少年班毕业的。只有我和杨汉超年纪比较大了。不过大家在一起开发合作还是非常融洽。

在开发C&C08的三年日子，是我在华为过的最开心，最充实，最难忘的日子，尽管那段时间是条件最艰难的，最没钱的。大部分的华为人都都在公司周围租住在农民房里，周围的南园村，南新村的房子租金因此不断上涨。我住的宿舍里除了一张床，就没有什么了。任总把公司打造成像一个家。公司食堂的早，中，晚饭菜都很丰盛，晚上9点后还有宵夜，周末也是如此。公司里还有洗澡和看电视的地方。在公司大厅还有一个乒乓球桌可以打球。所以那时候我们除了睡觉，大部分时间都呆在公司里。公司还给每个人买了床垫。任总说，你们开发人员搞累了，随时可以躺在地上休息一会。有时候加班晚了，就睡在公司。这实际是公司对开发人员的关怀。后来外界有人指责华为公司的“床垫文化”是华为强迫员工加班，实际上是不了解情况的误解。

我非常喜欢华为那时候的开发氛围，和我在学校的开发习惯相同。开发人员上下班不用打卡，完

成任务就行。我们常常是晚上搞得很晚，早上睡到11，12点才起来，吃了中饭接着干。那时候大家目标明确，就是尽快把交换机搞出来。为此大家加班加点，半夜2，3点钟才回去是常有的事。那时的加班也没有人强迫，都是大家自觉自愿的。任总经常到开发组来，和大家聊天，有时晚上还请我们去吃宵夜。任总真是一个很好的鼓动家，每次听他讲话都搞得我热血沸腾的。那是支撑我在华为干下去的精神力量。物质力量是每个月都上涨的工资。他也在给我们压力，他说，搞交换机的钱都是高利息借来的，如果搞不成功的话，他第一个从五楼跳下去。

那时候的任总虽然压力很大，但脾气还没以后那么大，很少看到他发脾气骂人。他还常常拍郑宝用的马屁，在会上会下说：“阿宝是一千年才出一个的天才”。亲切地称呼李一男为“红孩儿”。

华为往事（七） - - 动荡的岁月

1993 - 1995年，对华为来说是动荡的岁月。每天都有新的员工进来，每天都有老的员工离去。每过一两个月就要搬一次办公室。

当时，国内程控交换机市场被国外七国八制交换机占领。国内只有上海贝尔生产的S1240交换机，还是法国阿尔卡特的产品。郑州通信兵工程学院邬****生产的04机。邬教授因此被授予少将军衔。04机的成功给国内其他搞程控交换机开发的研究所，公司予极大的鼓舞和信心，纷纷加大力量开发。在深圳就有好多家搞程控交换机的。搞得最好的是长虹公司（不是四川那个生产电视机的长虹）。长虹公司是深圳市政府和长春邮电学院合办的公司。在华为刚刚开始搞程控交换机的时候，他们的产品就已经卖了一个亿了。可惜他们只搞了2千门，赚了一点钱，就忙着分利和内部斗争了，后来就没有再发展。中兴的交换机也比华为发展的早。华为在技术，资金，政府支持等各个方面都比别人落后很多。

华为程控交换机最早的开发人员来自西安邮电十所（西安大唐的前身）。华为刚开始是与十所合作开发交换机，后来把来合作的人员都挖过来了。那些十所来的人每年回去过年的时候都有一个任务，就是带几个十所的同事到华为来。以后，这几乎成了华为对外合作的模式：先合作，后吃掉你。我后

来负责华为的对外合作部，每次去和别人谈合作的时候，对方最大的忧虑就是：你会不会吃了我！

除了十所，华为积极地从其他相关企业挖人。邮电部在西安举办一个程控交换机学习班，全国从事交换机开发的单位都派技术骨干来参加。这正好是华为挖人的好机会。华为去的人，白天学习，晚上就到各个宿舍去招人。毛生江就是在那次会议上被华为从长春电信设备厂挖过来的。徐文伟是华为从深圳亿利达公司挖过来的。当时亿利达算是南山比较大的外企，就在华为旁边。亿利达通过当地派出所把徐给抓了起来，在看守所关了一段时间。后来反过来，UT STARCOM 从华为挖人，华为也通过派出所把人给抓了起来。

华为的另一个人才来源是和高校合作。当时合作较多的是北邮，华中工学院，中国科技大学。通过跟高校合作，既可以拿到一些技术，又可以培养后续人才，对华为的后续发展起到了极大的作用。与高校的合作一直是华为对外合作的重点。刚开始的时候，高校还能给华为带来一些新的技术，如ISDN是和北邮程时端教授合作，ATM是和西安电子科技大学的周代琪教授合作，但后来华为的技术开发远远领先于各高校。我在当对外合作部部长的时候，曾经走访了所有合作的高校，想找一些华为没有的新技术，结果一无所获。这时华为和高校的合作仅

仅是人才的培养了。

当然，华为大批的人员还是从社会上招聘。我就是其中一个。很多开发人员都不知道交换机是怎么回事，就边学边干起来。那时我们每人手边都有一本程控交换机的国内规范，因为那本书是红皮的，更因为那是我们每天要看的书，我们称之为“红宝书”。不管硬件还是软件，开发水平很低，干到哪算哪。最高目标就是能打通电话，交换机死机是家常便饭。

最大的问题是人心不稳。虽然说工资不低，但只能拿一半，而且这一半还不知道哪一天发下来。华为那时候是发了这个月的工资，下个月的工资还不知道在哪里。很多员工私下议论的最多的是公司哪一天会破产，帐上那一半的工资能否拿到。一到公司发年终奖的时候（年底发去年的年终奖），就有好多人辞职，在财务部门门口排长队领帐上的工资。华为尽管没钱，但也决不拖欠辞职人员的工资。当时我问过几个辞职的员工，他们说拿到的钱比他们想象的还多。这一点对稳定人心起到了很大的作用。

还有一个问题是深圳户口。华为是民营的小公司，不受政府重视，深圳户口名额很少。只有少数几个核心人员有深圳户口，大部分员工都要每年去办暂住证。那时候深圳查得又很严，经常有保安半夜敲门来查证件。没有证件的会被抓到东莞的樟木

头去。经常会有华为人被抓进去，包括毛生江也被抓过。那时负责人事工作的是曾信富老师，他的一个主要工作是去派出所捞人。如果有哪位员工没来上班，我们就会说，可能是被抓去扛木头了（樟木头的联想）。

令任总心焦的是C&C08交换机迟迟出不来。华为的销售很厉害，在交换机还没开发出来的时候，已经为第一个交换机找好了开机的地方——浙江义乌。但交换机非常不稳定，呼损大，断线，死机。计划5，6月出去开局的，一直拖到十月份。那时候，看到任总好像一下老了十岁。阿毛（毛生江）每天看到我们都要说一句，“再不出去开局，老板要杀了我”。

十月后，实在在公司待不住了，尽管交换机还没稳定，第一台C&C08交换机终于到义乌开局了。开发组的大部分人员带着开发工具都跟着去，等于是把开发的战场放到电信局去了。这个局开了两个多月才完成。后来还经常出毛病，经常需要开发人员去维护。直到几年后，华为给他全部换了新版本的交换机，才稳定下来。

华为往事（八） - - C&C08 万门机的开发

我没有去义乌参加参加2千门的开局，因为这时候万门机的开发已经展开。

从2千门向万门机扩展，在当时的主要做法是用内部的高速总线将多个2千门交换模块连接在一起。像上海贝尔的S1240,富士通的交换机都是这种结构。李一男最初做的万门机方案也是考虑采用总线的方式。那时候公开的总线标准速度就快的是Intel的Multibus II总线。所以李一男决定用Multibus 来实现万门机。花几十万买来了开发设备，但研究了几个月后发现华为根本就没有技术能力来实现这么快的总线。

李一男和郑宝用都是华中工学院光学物理专业毕业的。这时候他们想到能否用光纤来把多个模块连接在一起。这是一个大胆的想法，因为当时光传输技术还不是非常成熟，在交换机中采用光传输技术的只有AT&T的5号交换机。但正是这一个歪打正着的方案为华为后来的发展打开了局面。华为后来的远端模块，接入网，光传输产品也因此发展起来。

方案确定后，万门机项目组开始招兵买马。项目经理是李一男，我是软件项目经理，余厚林是硬件项目经理。软件项目主要成员有：洪天峰，周元，李海波，陈辉，伍能鹏。硬件项目组成员有：黄耀旭，朱天文，张裕，李建国。后来2千门开发结束后，费敏调到万门机项目组来任后台软件项目经理。这

个项目组最后产生了华为 3个常务副总裁，3任中研部总裁（李一男，洪天峰，费敏），一个高级副总裁（黄耀旭）和一个执行副总裁（刘平）（在华为的高级干部中，常务副总裁相当于政治局常委，只有5，6个；高级副总裁相当于政治局委员；执行副总裁相当于中央委员）。

洪天峰也是华中科技大学毕业的研究生。毕业后分配到南京邮电大学当老师。由于他的太太在深圳工作，所以经他的同班同学郭平介绍进入华为。洪长得五大三粗的，满脸的络腮胡子，很像他的名字。但一说起话来，却是轻声细气的，还常常会脸红，像个女孩子。他的性格也是那种很柔顺的那种。做事情很慢但很细，什么事情都要考虑半天才做出决定。但正是他的这种性格，和性格刚烈的任正飞能够很好地配合，并得到他长久的赏识，长期担任华为的COO。

华为当时销售的主要市场在农村，乡级以下的电信局。很多人（包括毛生江）都觉得2千门交换机就足够了，开发万门机根本就卖不出去。这样对万门机开发人员的信心就有了影响。为了给万门机开发人员鼓劲，李一男特地请郑宝用来给大家开会，郑总说，“你们尽管开发，开发出来，我保证帮你们卖掉十台”。当时听了还觉得很受鼓舞。大家都没想到，后来万门机不是卖十台，而是成千上万台

地卖，成了国内电话网中的主流交换机。

1994年，万门机的开发进入最后联调阶段，正是最紧张的时候。这时，世界杯在美国开打。我是足球迷，既要做好万门机的开发，又不想错过看世界杯。我就向李一男建议，我们项目组每天加班到晚上2，3点，然后看一场世界杯的转播。第二天睡到中午再上班。就这样，万门机的开发进度没有耽误，世界杯的转播一场不拉地看了。当时我和李一男同租一套两房一厅的房子，他被我拉着也一块看了转播。李一男说他以前从来没看过这么多的足球转播。我相信他以后也没有再看过了。

华为往事（十）——中央研究部

万门机开局成功后，华为开始为大规模生产和销售数字交换机做准备。C&C08交换机的开发人员开始分流，他们分别分到市场部，生产部，采购部等部门，并成为这些部门的骨干力量。留下来的人员和不断招进来的新人一起，成立了中央研究部。

当时开发人员也不超过100人，却取了一个很大的名字，中央研究部。相信那时候任总心中已经有了未来研发的蓝图，在全国，乃至全世界设立研究所，于是，深圳总部就成了中央。

中央研究部的第一任总裁是郑宝用。下设交换机业务部，智能业务部，新业务部和基础部。最大的是交换机业务部，李一男任总经理，张云飞任总工程师。张云飞是2千门交换机软件开发的主将，绰号“猛张飞”。是一个干起活来不要命的家伙。由于经常熬夜干活，他都习惯了白天睡觉，晚上清醒。以至于后来公司规范后，大家白天上班时，他在睡觉。晚上他一个人又不知道干什么好。后来，他去了美国，估计正合适他的作息时间。

交换机业务部的总经理后来就由万门机和2千门机的人员轮流坐庄。李一男升任中研部总裁后，张云飞任总经理，洪天峰任总工程师。后来是洪天峰任总经理，张顺茂任总工程师。洪天峰当了中研部总裁后，张顺茂成为总经理。

智能业务部的总经理是徐直军（他后来一直是华为的常务副总裁）。当时智能业务部主要做排队机。新业务部的总经理是刘启武。刘启武是2千门交换机的硬件开发骨干，他年纪不大，但在开发部的资历很老，所以大家都称他为“刘佬佬”。新业务部主要研究ISDN,ATM,电视会议系统。后来又增加了数据通信和传输。基础业务部的总经理是徐文伟。基础业务部主要是研究芯片设计的。徐文伟是研发部资格最老的领导了。从模拟交换机JK1000开发的时候就是项目经理。后来又担任过无线业务部总经理，预研部的总裁。但他没有参与C&C08的开发，所以在中研部一直是千年老二。有一段时间相当不得志。不过他的性格很好，无论什么情况都处之泰然。现在已经是华为首席销售官。

中央研究部的建立标志着华为的研发体系开始形成。虽然华为这时的主要产品只有C&C08，并且还很不稳定，功能也不齐全。但任正飞的眼光并没有停留在交换机上。从中研部的组织结构上可以看得出，在做好交换机的同时，他已经在考虑在其他产品上进行扩展。事实上，任正飞从来就不会满足于已经取得的成果，也从来不会坐下来享受已经取得的成果。这正是华为不断扩张的原因。

现在，华为的研发人员已经有了几万人，在世界各地有了许多的研究所。深圳的中央研究部现

在名符其实

华为往事（十一）华为的“中南海”

在93年，华为还没有人能自己买房子的。大部分员工都是租住着周围农民的房屋里。只有一个例外，就是华为在南头南山医院的对面自己盖了一栋宿舍楼。在那里住着华为早期创业的骨干和特招的人才，大部分都是公司的高层领导。最顶层只有两套房子，分别住着任正飞和郑宝用。大家都把那栋楼称为华为的“中南海”。

有一次由于项目有了一些突破，时任数字机项目经理的曹贻安请我们到他家吃饭。这是我第一次走进“中南海”。那是三房两厅的房子，非常宽敞，家中各种家具电器应有尽有。我是第一次看到条件这么好的住房，心里非常羡慕，心想：“什么时候我们能住上这么好的房子呀”。居住条件是好，不过和老板住在一个楼里，也有不方便的地方。郑总在抓开发之余，最大的爱好是打“升级”。他对标准的“升级”打法做了修改，制定了一些新的规则，我们称为“华为标准”。在开发部打“升级”用的都是郑总订的“华为标准”。后来我和郑总一块在华为美国公司呆了几个月，一有空就打“升级”。不过老板是最讨厌别人在业余时间打牌的了。所以，有时候老板晚上有事找郑总，敲开郑总家的门，发现一帮开发部的人正在那里打牌时，免不了要剋郑总一把。

毛升江有一次上班时偷懒，中途溜回宿舍。没想到在楼梯口碰到老板。当时吓得一身冷汗，忙谎称肚子痛。后来跟我们说起这事，他还心有余悸。

正因为有诸多不便，几年后，经济条件稍好时，很多住在“中南海”的人都自己在外边自己买了房子，搬出去了。

华为第一次集体购房是在94年底。由公司出资在深圳大学里面买了一栋集资房，然后卖给员工。每个员工可以报名购买，公司按职位工龄打分，按分数高低来挑房。我记得当时报名的人中，分数最高的是费敏，我是第二位。那时候我们的钱都买了公司的股票，根本就没钱买房。当时说好是借公司的钱，以后再从年终奖和分红中扣除。我没想到这么快就住上了三房两厅的房子。

本来这是公司给员工的一个福利，不过最后没有好的结果。原来说好是要有房产证的，但住了半年后，发现开发商根本拿不到房产证。住户们组织起来跟公司交涉，要求退房。最后都退了，那栋房子就用来做华为的招待所。后来我们北京研究所的开发人员到公司来工作一段时间都是住在这栋楼里。现在那个地方和科技园连在了一起，应该升值了很多。这件事让老板很不开心，他说以后公司再也不要统一为员工购房了。以后华为的员工都是自己去购房。

公司虽然不给员工统一购房，但有那么多人需要住房，还是由公司的法律顾问组织了一次集体购房行动。由个人自愿报名，公司统一去侃价，在蛇口景园大厦以七折的价格买了60多套房子。我后来再没看过有卖七折价格的房子。我也从深圳大学的房子搬到了景园大厦，有了自己的第一套房子。孙亚芳，费敏，郑树生，徐直军等人也住在那里。

华为往事（十二）—C&C08鉴定会华为往事

1994年10月25日，中国国际通信技术设备展在北京举办。华为带着刚刚开局成功的C&C08交换机首次参展。在众多参展的国外厂商面前，华为的展台实在没什么可看的。华为在展台的两侧挂上两面大大的五星红旗，大打民族牌，以此来吸引眼球。华为就这样向电信界宣告：“我来了”。

这次电信展前，正好是任总的50岁生日。任总借此机会在北京宴请一些电信局的领导。一位电信局的领导恭维任总说：“任总，你看上去很年轻呀，一点都不像60岁的样子”。

电信展之后，我们一群参加展会的人员，穿着参加展会的统一制服，在西乡厂房的楼顶拍摄电视广告。这是华为唯一的一次电视广告。我们一群人排成几排，双拳一握，齐声说：“华为恭祝全体电信员工春节快乐！”。我们在寒风中站了3个多小时，说了无数遍恭祝以后，才拍好广告。广告在95年春节的时候在中央台新闻联播节目之后播出。我动员了全家人来观看，但只看到黑呼呼一片人，没看到我在哪里。

接下来的工作是开鉴定会。在中国，新的电信产品必须开2，3个试验局，然后由几个专家来开鉴定会，给出该产品达到xx先进水平的结论，才能申请到电信网的入网证。公司对鉴定会非常重视，专

腾出一个大房间来放测试用机，还从全国各地借来了十几台模拟呼叫器。任总骄傲地宣称：“我们把全国所有的呼叫器都借来了”。

当时我任交换业务部的副总工程师。万门机组的开发人员在洪天峰的带领下忙着做新的软件版本，就我一个人来准备鉴定会的测试工作。鉴定会的组长是北京邮电大学的程时端教授。在功能测试的时候，还能勉强混得过去。测到有问题的时候，接待人员就赶快把测试人员带去玩或者吃饭，我就赶快修改软件。晚上更是通宵达旦地修改白天测试时发现的问题。但测性能的时候，很多指标都过不去，像接通率，时延等指标都严重达不到国标的要求。这些指标都受限于硬件的处理能力，一时也改不好。我向李一男做了汇报，李一男说，你不会做一些手脚吗。于是，我在测试时，将主叫方和被叫方全部安排在一个模块中，还将一些连接设成永久连接。另外将终端上显示的CPU占有率减掉50%，从原来的90%CPU占有率减为40%。专家们也是睁一只眼闭一只眼。最后以达到国际先进水平的结论圆满地通过了鉴定。

在测试的一周时间里，我都没回去睡过觉，困了就在测试房间的沙发上睡一会。在鉴定会结束后，我没去参加庆祝晚宴，直接回家睡了两天两夜。

华为往事（十三） - - “丧权辱国”的协议

我担任交换机业务部副总工后，相对要清闲了一些。没有了具体的目标，工作比较机动，哪里需要了就到那里去顶一下。李一男设计了华为第一本产品宣传PPT。有客人到公司的时候，一般都是李一男去讲解。李一男忙不过来的时候，就是我去讲。那份PPT牛皮吹得很大，把C&C08的功能和性能都吹到国际先进水平。特别是郑宝用画的一张交换机的结构图，表示C&C08可以扩容到128个模块。我根本就看不懂是怎么实现的。实际上，当时只能实现16个模块。不过后来，C&C08把这些功能都实现了，也确实可以扩展到128个模块。

我第一次出去做市场宣讲是和江西生一块去杭州。江西生来华为很早，曾经担任过市场部的总经理。不过他后来的官是越当越小。当时，华为开始在全国大力推广C&C08，但阻力很大。大唐电信公司的程控交换机也刚刚推出市场，而大唐公司是邮电部的下属公司。我们去杭州的时候，正好是邮电部一位主管科研的副部长在杭州召集各地电信局局长开会要求他们采购大唐的交换机。我和江西生呆在宾馆的一个房间里，办事处的人到外面把从下面地县电信局来开会的领导拉到宾馆房间，然后我就向他们介绍C&C08.就这样一批几个人，一天要接待好几批的客人。像搞地下工作一样。

95年9月份，我接了一个任务，去内蒙古察右前旗开局。察右前旗是C&C08开的第一个C3局。中国的电信网的结构分为5级，C1为最高级，C5是最低级，以前华为的交换级都是用在C4,C5级。我带着刚到华为工作的一个研究生钟英键来到了察右前旗，同时来的还有中试部的余景文。

察右前旗电信局当时使用的是从日本免费搞来的纵横制交换机。开始的时候还以为捡了一个便宜，没想到后来使用的时候经常要维修，而维修的零件费用很高。局方这时才有了上当的感觉。华为北京办事处主任夏宁去了几次察右前旗，每次都和局方喝酒喝到去医院洗肠，最后签下了这个合同。但是后来局方再购买一些附件时，夏宁报了比较高的价格，让局方觉得华为怎么和日本人一样。这就给我们的开局验收带来了麻烦。

由于是第一次开C3局，很多信令的功能都要修改。所以我们是边改边开局，还经常要公司万门机组的开发人员远程进行支持。过了国庆节才割接验收。在验收的时候，由于有了前面的不愉快，局方检查的很严。最后列出了几页纸的问题清单，其中不仅有一些功能没实现的问题，还有一些涉及整个交换机结构上的不足之处。好像局方对交换机的内部结构也非常了解，这在以前开局的时候是从来没有的。当时局方要求我在这份报告上签字确认，并

限期改正。当时我在察右前旗呆得很累了，想急着回家，同时也没有经验，看到那份报告写得确实和实际相符，我就签了字。

本想第二天就可以回家了。没想到晚上接到李一男的电话，他说我闯大祸了！老板看了那份我签名的问题报告后，大发雷霆，说刘平签了一份“丧权辱国”的协议。如果竞争对手拿到这份报告的话，将是攻击华为的有利武器。我一下子慌了！连夜写了一份深刻检查，并表明自己这段时间多么辛苦，连国庆中秋节都没回家等等。

一夜没睡，第二天一早就跑到电信局去一个一个地找验收组的人，哀求他们把我签过字的报告还给我。我说不然我会被公司开除的。可能是看我很可怜，他们都把那份报告还给了我，我最后把我签过字的5份报告都收了回来。

接着，公司派来了华北片区的总监庆龙来处理善后工作。庆龙在和局方人员喝得几次不省人事以后，终于把事情摆平。不过有一个条件是要把我留在那里，直到交换机所有问题都得到解决。就这样我又在那里呆了一个多月。

在察右前旗的三个月，我和局方机房的人员交上了朋友。最开心的是每天都可以吃到各种吃法的羊肉，后来再也没吃过这么好吃的羊肉了。最难受的是每天都要喝酒，我一点酒都不能喝的。局方派

了一个他们局里最不能喝酒的人来陪我喝酒，那个人能喝六瓶啤酒。我在那里整天忐忑不安的是，不知道回到公司后会受到什么处理。

华为往事（十四）—第一次去美国

从1995年开始，华为每年都要选派一些骨干的开发人员到国外参观一些技术展。这是任正飞非常有远见的一招，既可以让开发人员开扩视野，为未来的发展打下基础，又可以作为对骨干开发人员的奖励。事实上，华为很多新产品的思想都是由下面的开发人员提出来的。

1995年第一批赴美参观的队伍是由郑宝用带队，我没有入选。我被选择参加了1996年在美国拉斯维加斯展出的Comdex+Network展览会。Comdex是IT界最大的展览会。我们这个团队由陈会荣带队，团员有我，姜明武和郑树生。临走前又加入了周代琪。陈会荣和姜明武都是C&C08的硬件开发骨干。这时候，陈会荣是采购部的负责人，姜明武是生产部的负责人。郑树生是浙江大学的博士，来华为时和杨汉超一块开发7号信令。后来他们两个都成了华为的常务副总裁。郑树生现在是华三的CEO。当时郑树生是中试部的总裁。周代琪是西安电子科技大学的副教授，他带着他的ATM课题和他的研究生来华为搞开发，后来就留在华为，后来成为华为西安研究所的所长。

在到广州办美国签证的时候发生了一个小插曲。在从广州回来的广深高速公路上，一辆施工的大调车在我们前面突然掉头，我们高速行驶的车眼看着

就要撞到那辆车上。开车的是采购部的司机小胖子，幸亏他反应快，一个急转，从吊车的吊臂下钻过去。当时我们都下楞了。下车要去找那辆车的司机算账，小胖子还拿着车上的扳手。走到那辆车前，车上坐着几个彪形大汉，他们不屑地看着我们几个带眼镜，瘦小的人。我们一言不发，又回到了车上。小胖子腿都软了，坐了一会才开车回去。吃饭的时候，姜明武总结说：“今天这件事彻底改变了我的的人生观，以后有钱要赶快花掉”。

这次展览会规模很大，我们花了整整两天的时间才逛完所有的展位。给我印象最深的是我第一次看到以太网交换机的产品。以前的以太网是总线结构，所有电脑都挂在一根总线上。网络速度和可靠性都受到影响。以太网交换机的出现是划时代的，它大大推动了以太网的应用。还有一件事是参加微软的Window 95发布会。比尔盖茨亲自演示新操作系统的功能。结果演示不久就死机了，引得全场哄堂大笑。

华为往事（十五） - - 华为北京研究所

1996年，华为在研发上考虑向交换机以外的领域扩张，成立了新业务部。刘启武任总经理，黄耀旭任付总经理，我任总工程师。当时新业务部主要做会议电视系统，光传输和数据通信。刘启武负责会议电视系统，黄耀旭负责光传输，我负责数据通信。后来这个部门发展成为三个部门：多媒体业务部，传输业务部和数据通信业务部，我们三人分别是这三个部门的总监。

黄耀旭是浙江大学毕业的研究生。刚来华为的时候是在C&C08万门机开发项目组搞硬件开发，和余厚林一起开发光接口板。在万门机开发组里他并不突出。给我的印象是有点掉儿郎当的，软硬件调试的时候经常看不到他人，还经常会说一些怪话。不过他的口才很好。当华为开始准备搞光传输系统的时候，李一男首先选择余厚林，但老余不想再搞新产品开发了，又选择了朱天文。朱天文带了几个人到武汉，在邮电部光传输研究所附近租了一个房子，在那里住了几个月，一边学习技术，一边认识光传输所的人。后来传输业务部的很多技术骨干就是从那个研究所挖过来的，包括传输业务部的总工。

朱天文是中科院微电子所的研究生，毕业后留在所里工作，后来跳槽到华为。从武汉回来后，朱突然想念北京了。这时候北京研究所刚刚成立，所

以他向李一男强烈要求去北京工作。李一男无奈，最后选择黄耀旭来负责光传输的开发。结果，黄耀旭充分发挥了他的组织管理和煽动力，把传输业务部发展成为华为继交换机之后第二个盈利点。黄耀旭也因此成为华为的高级副总裁，产品线管理办总裁。这时候，华为考虑在外地设立研究所。首选上海和北京两个人才比较多的地方。郑宝用派了他的两个秘书去筹办研究所，孙琳去北京，尤玲去上海。

北京研究所最初设在北京地质学院招待所里。招待所的房间改造成开发办公室，俩三人一个房间。条件很差，很难吸引到优秀的人才。请了一个阿姨做饭送到招待所。到中午吃饭时间，大家敲着碗站在走廊中吃饭。一年后，在北京卫星制造厂里租了一层楼，才像一个研究所的样子了。后来，任总大手笔，在上地花了将近一个亿购买了一栋六层的楼，又花了将近一个亿做了豪华装修。要知道那时候北京研究所开发的数据通信产品还是亏损的。这时候的北京研究所就像模像样了。我在96年去北京研究所的时候，只有十几个人。到我2000年离开的时候，已经有1千多名开发人员了。

任总到北京出差的时候经常会抽空到北京研究所来视察。有一次在视察完后对我说：“刘平，你这里怎么才这么一点人呀，我不是叫你多招一些人

吗？”我小心翼翼地回答：“任总，数据通信做什么产品还没确定下来，招那么多人来没事做。”老板生气地说：“我叫你招你就招。没事做，招人来洗沙子也可以”。于是，我在北京研究所的一个重要的工作就是通过各种手段招人。招来的人没产品做怎么办呢？我就在北研所设立了一个协议软件部。因为我知道不管将来做什么数据通信的产品，通信协议是少不了的。这个部门的人就研究各种通信协议，这就是任总说的洗沙子。后来这个部门开发出华为的通信协议软件栈，成为华为数据通信各种产品的平台，也为华为后来从窄带向宽带过渡打下了坚实的基础。不得不佩服任总当时的远见。

作者：原华为副总裁 刘平

我在新业务部负责数据通信，但我只是光杆司令一个。有几个月，我一直在冥思苦想数据通信做什么产品好。我首先想到我以前在交大的时候做的产品--分组交换机（X.25协议）。但很快就否决了。因为我看到美国一本资料上对X.25的解释是：一种过时的技术。

就在我不知道该做什么好的时候，公司决定上马STP（七号信令转发点）的开发。STP在电信网中是处在至高点。对可靠性，处理速度要求都很高。一般在一个省只会在省会城市安装几对。所以在技术上，市场销售上对当时的华为都有很大的难度。由于STP一般都是用分组交换技术来实现的，所以李一男让我带着这个产品去北京研究所进行开发。李一男说，“这个产品开发出来只要能卖掉十台，就算完成任务”。我就这样带着开发STP的任务来到了北京研究所。

我去北京研究所时是以新业务部总工的身份去的。北京研究所的第一任所长是周磊--一位年轻的清华大学毕业生。他带着十几个人在那里开发ISDN终端。华为几乎在开发C&C08的同时，就开始开发ISDN的技术。当时是和北京邮电学院的程时端教授合作。参加这个项目的程教授的几个研究生都留在华为工

作，包括后来一直是中研部总体组总经理的艾伟和后来北京研究所的副总工丁宇。

在电信技术发展过程中有两大失败的技术，害得很多公司血本无归：一个是ISDN，另一个是ATM。

ISDN是综合业务数字网的简称，就是能将话音，数据，视频集中在一个网络里实现的技术。我在交大搞数据通信的时候，ISDN被电信界公认为是电信网络发展的终及目标，好像只要实现了ISDN，就是实现了共产主义了一样。但ISDN研究了十几年都没能投入应用，所以我们在96年去美国的时候，美国人称ISDN为：I Still Dont kNow.(还不知道它是干什么的)。后来，ISDN在美国火了一阵子，有一家叫Ascend的公司（后来被Lucent收购）靠ISDN发展了起来。这时候，美国人称ISDN为：It Is Dollar Now.(可以挣钱了)。中国电信一直在犹豫要不要上ISDN，一看美国ISDN火了，马上也开始部署，并以“一线通”的品牌进行宣传。但不幸的是，还没开始赚钱，ADSL就出来了，ISDN一下就被淘汰了。

ATM被称为宽带的综合业务数字网。也是试图把话音，数据，视频综合在一个网络中实现。ATM那时候实在是火爆，以至搞电信的人如果不谈论ATM就会被人嘲笑为落伍。但ATM发展的最后是被别人嘲笑为像鸭子。鸭子会飞但飞不高，会游泳但游不快，会走路但走不快。ATM也是这样，什么都能做

但都做不好。就这样，ATM被美国人成为：Another Technological Mistake(另一个技术错误)。

现在3G被炒得很热，但我始终觉得3G很可能是第三个失败的技术，因为它的症状和当初的ATM太像了。拭目以待。

我到北研所几个月后，周磊就调回公司。我成为北京研究所的第二任所长。虽然这时候只有正在开发的ISDN终端产品，我还是想为正在开发和未来将开发的系列数据通信产品起一个名字。于是我发动全所的员工为数据通信产品起名字。最后由协议软件部经理王晓东取的名字QuidWay得到认可。QuidWay当时起这个名字的意思是quick Way（快速的道路），表示我们的产品将为数据传输提供快速的道路。

以后，华为所有的数据通信产品都命名为QuidWay系列。在很长的一段时间里，数据通信产品线一直处在亏损的状态。我就想这个名字起错了，中文念起来怎么像“亏得诶”。

在未来的几年里，北京研究所开发的数据产品不断增加，从接入服务器，系列以太网交换机到系列路由器，到后来的宽带网络产品。成为华为不可或缺的重要的部门。

原华为老专家徐国祥点评：

Quidway商标使用很久一段时间后，准备推向海

外前夕，某同事提出，查阅英文词典得知“Quid”英文字面好像有“咀嚼”的意思，争论到底要不要用，后来因为是既成事实，所以也就将错就错了。

第一款路由器Quidway 2501，主要针对思科最畅销的主流产品CISCO 2501。在IT媒体刊登首期平面广告，广告词是“华为Quidway2501隆重登场”，被广告部的同事们嘲笑为“很苍白”，时候想起来，的确是。

比较成功的接入服务器产品Quidway A8010的命名也比较有意思。最早的一款过度产品，是OEM ASCEND公司（记得后来被朗讯收购）AB8000。AB8000是当时市场占有率最高的一款产品，早期每线出货价高达1200美元以上，华为A8010推出后，把接入服务器市场价做到每线数百人民币，华为产品市场占有率一度高达70%以上，为中国早期互联网的普及做出巨大的贡献！）。我们在考虑接入服务器产品命名规则时，为了方便，将OEM的第一款产品直接命名为Quidway A8000（前面是商标，后面是型号），其中“A”是“ACCESS”的简写，考虑到迟早要推自己的产品，直接就把后续型号命名规则定了下来：Quidway A8010；A8020等。后来的确没有想到A8010取得如此大的成功，导致预留的8020、8030再也没有用上，多数人只知道A8010，将产品型号当初商标，而遗忘了真正的商标Quidway！

华为往事（十七） - - 江泽民主席接见

1997年，华为的C&C08数字程控交换机获得了国家科技进步奖二等奖。我是获奖名单中唯一一位在北京的人员。所以我有幸代表项目组去参加颁奖大会。我们所有获奖代表都集中住在北京友谊宾馆。颁奖大会那天，我们6点钟就早早出发，一路上警车开道，很快就到了人民大会堂。我们在接见大厅排成几排，等待党和国家领导人的接见。到了11:00左右，以江泽民主席为首的党和国家领导人走进了接见大厅，亲切地接见了我们这些获奖代表并合影留念。这张照片一直挂在我家大厅。

在颁奖大会上，当我登上国家科技界的最高领奖台，从国家领导人手中接过奖状时，心中确实感慨万千：华为，梦想实现的地方。

在华为，我实现了我的人生理想。在华为期间，我获得过广东省科技进步一等奖，国家科技进步二等奖，深圳市科技进步一等奖，深圳市优秀人才奖等多个奖项。更为重要的是，我参与开发的产品现在已经在全球得到了广泛的应用。

以前在学校的时候，我的人生理想并不高。希望能开发出一些有用的产品，能走出国门去开开眼界，收入能让全家人过上体面的生活。在大学里，非常热情地做了很多开发的工作，但结果非常失望。几个人开发产品，只能做样机，形不成实用的产品。

往往是做一个样机，请几个专家来开鉴定会，得到达到国际先进水平或国内首创的结论就万事大吉，评职称就有资本了。写论文也是抄来抄去，觉得很没意思。

华为提供了一个很好的开发平台，目标就是要做出实用的产品。不再是几个人，而是一大群人在开发。公司在开发上的投入是不惜血本。在C&C08开发的时候，尽管公司穷得都发不出工资了，但在产品开发的投入上是大把大把地花钱。上百万元的逻辑分析仪，数字示波器，模拟呼叫器等最新的开发工具应有尽有。令我印象最深的是电路板的开发。我们在学校的时候，开发电路板，为了省钱，电路图做好后，先要用面包板搭一个试验板，测试好后再投板。但在华为，为了赶进度，电路图设计好以后，马上就拿到香港，以双倍的价格加急投板，一个星期就拿回样板。调试修改后又马上投第二板。就是这样聚集所有的力量在一个产品开发上，才会有C&C08的成功。

在华为期间，我有多次机会到美国，日本参加展览会，技术交流，大大开扩了眼界。我在美国有一个师弟在Cisco工作了十几年，是资深的高级工程师和项目经理。但他从来没有机会去参加技术展览会，只是埋头干活。我还经常代表华为参加了863等国家级的技术研讨会以及相关的国家标准制定。

前华为老专家点评：

记得98年还是99年的北京广电展期间，晚上设领导专场，朱镕基、温家宝等均参观了华为展台。徐国祥作为展会负责人之一，也在现场，记得当时是刘平代表公司接待领导，朱总理来到展台时，针对华为说了一些鼓励的话。当时Z公司正在攻击华为内部银行的事情，据说中央有专项小组调查，搞得公司比较紧张。朱说：“华为是很不错的企业....，送你们一句话（大概）：经营上要稳健发展，技术上要不断求新...”。后来内部银行撤销了，没有再听到什么风声。

华为往事（十八）--C&C08 STP:华为抢占制高点

在中国电信网中，最初使用的是一号信令。一号信令是随路信令，就是电话接续的信令和话路是在一起传输的。这样的信令接续速度慢，传输的信息少，不利于电话新业务的发展。后来发展了七号信令，就是现在电话网和移动网都在使用的信令。七号信令是共路信令，就是在电话网之外再建立一个专门的信令网，用来传输接续所需的所有信令。信令网就相当于整个电信网的指挥部，控制中心。一条信令网的链路出现故障，会影响成千上万个电话用户。信令网实际上就是一个数据交换网，它的核心设备就是STP（信令转发点）。华为那时候的设备主要安装在电信网的末端：C4,C5端局。如果有STP设备进入电信网，将可以一下子进入电信网的高端，其战略意义是非常重要的。所以，尽管公司也知道花很大力气来开发STP，可能卖不出去几台（李一男觉得最多能卖十台），但还是决定立项开发STP。当时国内网络中使用的STP设备主要是北电和上海贝尔的。

在讨论方案的时候，觉得技术上最难的是内部高速总线问题。李一男在设计万门机方案的时候就是因为解决不了高速总线问题而采用了光接口的方案。现在这个问题又出现了。我们得知邮电部数据通信研究所有一个开发分组交换机的项目组实现了

Intel Multibus II总线。我陪李一男去看了他们的开发样机。李一男拔出他们的电路板一看，马上说：“他们的电路板设计比我们高一个档次”。对那个项目组的开发人员的开发水平也是赞不绝口。

对于好的人才，华为当然是不会放过的。接下来，我们和那个项目组的几个骨干进行了几次接触，也请他们到公司来参观，目的是想把他们挖过来。他们几个人年纪跟我差不多，一直呆在稳定的国营企业，对跳到华为这样年轻人居多的不稳定的企业还心有疑虑。尽管公司给他们提出的待遇比他们现有的待遇高达10倍，他们还是不能下决心到华为来。最后，退一步，请他们做技术顾问，每个月领取不菲的顾问费指导我们开发Intel Multibus II高速总线。

我带着开发STP的任务来到北京研究所，开始招兵卖马，组建开发项目组。硬件经理是苏立清，软件经理是李贺军，网管经理是岐爱筠，测试经理是陈旻。苏立清后来接替我任北研所的所长，现在是华赛的CTO。在数据所人员的帮助下，我们很快解决了高速总线的问题。硬件的核心问题解决了，接下来就是软件的问题了。

华为对七号信令的研究开发开始得很早，在2千门开局结束后，杨汉超就出来搞七号信令。这时从浙大来了一个博士郑树生，他和杨汉超俩人开始了

华为七号信令的研究。后来王良文，唐东风，任茂林，陈青，林莉等人加入这个项目组，专门研究七号信令。在开发STP时，专门从七号信令项目组中调来任茂林和陈青来开发软件，所以我们对七号信令并不陌生。但谁都没看到过STP长什么模样。我们就通过北京办事处联系北京电信局，到他们的机房中去看北电的STP，并搞到了北电设备的全套资料，包括内部结构，功能描述，网管命令等。

经过大家的共同努力，不到一年的时间，STP样机就开发出来了。接下来就考虑怎么能把它卖出去。市场部建立了一个STP行销部，负责在全国寻找STP开局的地方。行销部由从杭州办回来的王茂川负责，下面有刘建文。但王茂川生病请假，所以实际上只有刘建文一个人负责。我和王良文负责写STP的宣传资料。当时北电的STP是以分组交换机来实现的，为了表示我们的优势，我们声称是采用“帧中继”实现的，因为当时帧中继更时髦。

STP的市场推广遇到了很大的麻烦。很多办事处主任都不愿意销售STP。他们觉得，即使花很大力气去卖STP成功了，一个省也只不过能卖几台。万一STP开局出问题，会影响整个办事处的销售。

那时候我非常着急，因为这是北京研究所第一个可以为公司做贡献的产品。如果成功了，对北京研究所后面的发展非常有好处；如果失败了，对大

家的士气和信心都会有打击。所以，那段时间我和刘建文跑了很多办事处去推STP。最后选了两个地方：宁夏和海南。宁夏银川办事处的主任是高峻，海南办事处主任是杨明慧。他们对STP的销售非常热心。

银川最终成为STP第一个开局的地方。这个局是通过做电信总局高层领导的工作获得的。时任市场部总裁的杨汉超对STP也非常关注。他带着我们多次向电信总局的领导进行汇报，希望总局领导支持民族产业，打破国外在STP产品上的垄断。由于华为STP是国内厂家中唯一开发的产品，所以得到了总局领导的支持。总局发文并拨款支持华为的STP在银川开第一个试验局。

银川第一炮打响。海南的STP合同也拿下了。在海南的竞争对手是上海贝尔。我在海南呆了两个星期。每天和杨明慧一起分析竞争对手的情况，一个个地拜访评标组的人员。在评标会上，上海贝尔来了一位博士，他显然不把华为放在眼里。当评标人员问他上海贝尔的STP和华为相比有什么优势时，他说：“华为的设备和我们根本就不在一个档次上”。我相信他根本就没分析过华为的设备。但是我们对上海贝尔的设备却分析得很透。在答标的时候，有意无意地把上海贝尔设备中的弱点放大地传送给评标组的人员。这样在技术上我们就占了上风。评标组人员唯一担心的就是我们的设备没在网络上使用

过。在银川召开由电信总局主持的STP验收会时，杨明慧陪着海南评标组的领导到了银川。回去后，就签下了购买合同。

STP真正的突破是在移动网中。中国移动从中国电信中分出来后，准备建设自己的一个信令网，准备选购一批STP设备。参加竞争的厂家有华为，西门子，北电，上海贝尔等。华为非常重视这个项目，专门成立了公司级的重大项目组，杨汉超亲自抓这个项目组。当时大家并没有多大的信心，因为华为那时和中国移动没有任何的关系。我们唯一能打的是民族产业牌。竞争非常激烈，评标会开了好几轮。中间，任总带我去见过邮电部的副部长，电信总局的几位局长，向他们递交了华为这一个国内唯一开发出来的STP的资料。第一轮的时候，听说我们出局了。第二轮的时候，又听说我们中标了。到了第三轮，最后结果出来了，华为和西门子各中一半。华为的价格只是对方的一半。尽管如此，这也是华为当时最大的一单合同。

STP在移动网信令网的中标的意义非常重大。华为进入了电信网的制高点同时进入了中国移动的市场。从此STP在各省的选型中所向披靡，占据了中国信令网的半壁江山。原来估计要亏损的STP产品也华为挣了一大笔。STP的成功也为北京研究所培养了一大批干部，他们成为以后北京研究所发展的骨干力

量。

华为往事（十九） - - 失败的终端项目

华为的开发采用的是拉网式的开发，“宁可错杀一千，也不放过一个”。凡是电信领域有的技术，华为都会安排人员进行研究和开发。这样，也就不可避免地有很多失败的项目。终端项目就是众多失败的项目之一。

华为最早搞终端是在94年，在C&C08开发出来之后，华为开始做电话机的开发，生产和销售。专门成立了一个终端事业部，毛生江任事业部总裁。终端事业部开发出了各种各样的电话机，有无绳的子母机，有带录音功能的电话机，有桌面的电话机，还有挂在洗手间的壁挂式电话机等。但是电话机市场和交换机市场是两个不同的市场。如果说华为的交换机与国外交换机相比有价格上的优势的话，那么在电话机方面，华为和其他电话机生产厂商相比就有很大的劣势。再加上当时华为的电话机质量也不行，所以电话机市场一直打不开。最后，终端事业部生产的电话机主要在公司内部使用，还有就是当礼品送给客户。送客户有时候适得其反。北京办事处主任曾送一个子母机给一位局长，结果没用几天就坏了，换了一台，也很快就坏了。最后换了三次，才可以使用。这样反而影响华为的形象。电话机得另外的客户就是内部员工。公司号召员工积极购买自己的电话机。我在96年春节回家的时候买了

10台公司的电话机，拿回家去送人。很多人用了没多久都跟我说，话机坏了。这样的终端事业部最终以亏损2个多亿收场。

北京研究所第一个研发的产品是ISDN终端。最早招进来的一批开发人员就是从事ISDN的开发工作，像赵燕光，谈兵，丁宇等等。经过他们的努力，开发出了ISDN的系列终端产品。这些产品配合C&C08的ISDN功能在电信部门进行销售。最大一批销售是在广东东莞电信局。但在使用过程中出现了很多问题。最大的问题是防雷。当时打了一次雷，结果打坏了一大批终端。只好免费给用户换。可以想象，这个项目是亏损的。随着ISDN技术被ADSL技术所淘汰，ISDN终端项目也是以亏损告终。

在终端项目上的失败，使任总感觉到华为不适合搞终端产品，他曾经说过：“华为以后再也不搞终端了”。后来，移动通信发展起来，中研部多次提出立项开发手机，都被任总否决。所以，华为在手机上迟迟没有动作。只是到后来，由于中兴在手机上发展得很好，出于阻击中兴得目的，华为才决定进入手机市场。在开发3G的时候，华为开始也没想自己做手机，而是准备和日本的企业合作。当时我是对外合作部部长，曾带着无线业务部的李承军等人到日本和NEC等公司洽谈3G手机的合作事宜。

北京研究所协议软件部聚集了一大批“洗沙子”的开发人员。他们大部分是来自国内知名大学的研究生和本科生，像来自西安电子科技大学的研究生王盛，来自北京大学的本科生吴钦明等。当时我在北研所大量招聘开发人员，但又没确定要开发什么产品，这些开发人员就放在协议软件部研究各种数据通信协议。这些小伙子对计算机通信技术充满了渴望，他们人手一套“红宝书”——“TCP/IP协议祥解”，共三册，比我们当年开发C&C08时的“红宝书”要厚得多。他们从网络上搜索来所有能搜到的开源的TCP/IP协议软件，进行分析修改，自己开发一些协议软件模块，最终形成了华为数据通信产品的平台VRP（虚拟路由平台）。后来Cisco状告华为，说华为的路由器产品剽窃Cisco的软件，当时正好我和华为也有股权纠纷。Cisco的一个律师给我打电话要我给他们当证人，被我拒绝。因为我非常清楚华为路由器的软件都是协议部的开发人员一行一行地编写并调试出来的。

对开发人员来说，在华为不做出一个成功的产品，只做平台，是很难得到上升的机会的，在工资，奖金，股票等方面都要比做成功产品的开发人员低得多。协议软件部的开发人员很清楚这一点。在协议软件开发到一定程度后，他们就开始琢磨开发什

么产品。

1996年，是中国互联网开始迅速发展的一年。用户通过拨号的方式上网，既在计算机前面接一个“猫”（调制解调器），通过电话线接入互联网。在电信机房里，需要在电话交换机旁边安装一个接入服务器，用来把通过电话线上网的用户接入到互联网中。当时，国内网中使用的接入服务器主要是3COM公司的设备。

我在上海交大时的同事谈建中当时是3COM的中国区销售总监，我的师弟金欣是3COM华中区的销售经理。我把他们请到北京研究所来商讨双方在接入服务器上合作的可能。我认为，3COM在数据通信方面比较强，而华为在电信方面比较强，双方有互补性。比如，3COM接入服务器不支持七号信令，而华为可以提供等等。他们说要反馈给公司总部，后来就没有消息了。金欣骄傲地对我说：“3COM的接入服务器在中国已经占领了大部分市场，你们就不要进来了。”

当时华为的数据通信行销部只有徐国祥带领的几个人。他们从市场上反馈回来电信局对接入服务器有潜在的需求，并且随着互联网用户的增加，这种需求还会放大。协议软件部的开发人员当然不会放过这个机会了。在赵燕光和王盛的带领下，提出了A8010接入服务器的立项申请。我批准了他们的申

请，并上报中研部总体办。但总体办在评审项目申请时却否决了这个项目，理由是市场发展不明朗，产品规格不准确。

就在大家准备转去考虑其他产品的时候，事情发生了转机。李一男带队去广州与广东电信新业务发展部进行技术交流时，新业务发展部主任陈嫦娟（后来是广东电信局副局长）建议华为开发大容量的接入服务器。双方最后达成协议，共同开发接入服务器。这样，A8010接入服务器起死回生，顺利立项。协议软件部的一批技术骨干在王盛的带领下到了这个项目组。广东电信新业务发展部也派来了几个博士。双方共同制定了A8010接入服务器的产品规格。这个规格后来成为中国接入服务器的标准。

开发C&C08的猛将，曾担任交换业务部总监的张云飞被派到北研所担任副所长，负责A8010接入服务器的开发。接入服务器是数据通信和电话交换的结合。协议软件部的开发人员比较熟悉数据通信的协议，张云飞比较熟悉电话交换并能调动交换业务部的资源，更重要的是，张云飞给那些年轻的开发人员带来了产品开发的理念和华为良好的开发作风和拼命的精神。就是这样的开发团队，确保了A8010产品的成功开发。

在张云飞的带领下，经过项目组全体人员的共同努力，A8010接入服务器用了不到一年的时间就开

发出样机。第一个开局的地方早已经准备好了，就在广州电信的机房里。开局结束后，在广州举行了一个隆重的鉴定会。这是国内第一个成功开发的接入服务器。公司请来了邮电部科技司的司长闻库主持这个鉴定会。广东电信局局长也参加了鉴定会。A8010接入服务器是华为和广东电信共有的产品。后来接入服务器的市场打开后，华为给了广东电信3千万买断这个产品。

A8010接入服务器的市场突破是在上海电信。上海电信对产品的技术等各方面的要求是非常严格的。我和王盛多次到上海和上海电信的总工办的技术专家进行技术交流。在多家技术比较后，上海电信最后接受了华为提出的建立上海互联网接入平台的方案。同时，在交流过程中，上海电信提出的一些需求也帮助我们进一步完善了A8010产品的功能。上海电信互联网接入平台的成功建立，为A8010在以后各省的招投标项目中建立了良好的标杆。

在1997 - 1999年间，中国的互联网用户急剧增长。各地电信部门纷纷扩容接入服务器设备。像3COM这样的传统接入服务器，容量小，又不支持七号信令，很难满足电信的要求。而华为A8010的大容量，支持七号信令等特点正好符合电信的要求。再加上邮电部传输所在制定国家接入服务器标准时，就是参照华为A8010的规格来制定的。这样，在各省市接入服

务器的招投标中，A8010所向披靡，战无不胜，最终占领了中国90%的接入服务器市场。这是华为市场占有率最高的产品。这也是数据通信产品线第一个盈利的产品。“洗沙子”终于洗到了一颗金子。

在和邮电部传输所总工蒋林涛交流接入服务器标准时，他说：“你们华为的步点真是踩得很准呀，接入服务器市场刚启动，你们的产品马上就出来了”。华为在国内的主要竞争对手中兴在A8010全面进入市场一年后才开始开发接入服务器。但由于中兴以前没有数据通信方面的积累，这个产品以失败告终。

华为往事（二十一）--华为和中兴的“无间道”

在“巨大中华”中，巨龙已经到掉了，大唐在国家的支持下还活着，中兴和华为靠自己的努力不断地发展壮大。中兴和华为虽然同在深圳，却是老死不相往来的仇敌。两家的掌门人性格完全不同。华为的掌门人任正飞看上去像一个老农民，他也经常以“农民”自居。有时候憨憨地一笑，满脸的皱纹。骂起人来，满嘴的“妈的巴子，乌龟王八蛋”。有一次我陪任总见一批邮电局的客人，说到兴起的时候，任总脱下袜子，一边抠脚丫子，一边慷慨激昂地给客人演讲。中兴的掌门人侯为贵看上去像一个退休的老工程师，温文尔雅的，说话慢条斯里。有一次参加中国移动的签约仪式酒会，我和侯为贵及中国移动的领导坐在一桌。席间，侯为贵只是咪咪笑着，很少说话。他们两人性格不同，但并不妨碍他们成为成功的企业家。成功的人各有各的不同。

作为同在一个城市的竞争对手，华为和中兴的战争是全方位的，从市场到研发，当然还少不了间谍战和情报战。双方都在对方安插了卧底。华为高层会议刚开完，会议精神还没传达，中兴的高层领导就拿到了会议纪要。当然，华为也马上知道中兴拿到了华为的纪要。华为的高层领导经常会看到一份竞争对手动态，里面描述了中兴活动的一举一动。我还看过中兴ATM交换机的详细的开发资料以及中

兴接入服务器的立项报告。

那段时间，各部门总监都接到通知，在招人的时候要注意应聘人的工作背景，防止间谍。在中研部查出了好几个拿着中兴的工资到华为工作的开发人员，他们可是拿双份工资的。还有一个信息泄露的渠道是配偶。华为员工中，有很多人的配偶或是男女朋友在中兴工作。公司发现这是一个保密漏洞。于是通过自查和公司调查，掌握了所有有配偶在中兴工作的员工名单。在中研部，每个部门总监都有一份黑名单，里面是本部门有中兴配偶的员工名单。对这些员工，首先是动员他，让他的配偶离开中兴，如果不行，则控制使用，不提拔。

我们数据通信业务部的丁国锋就是这样的情况。丁国锋是跟着周代琪的ATM项目从西安电子科技大学到华为的。一直从事ATM的开发工作，工作勤勤恳恳，技术能力也很强。但他的太太在中兴工作。我找他谈话，让他回去劝他太太离职。他表示他太太在中兴发展的很好，不愿辞职。于是，他就成为控制使用的人员。在职位，工资，奖金，股票等方面都比晚他几年来的员工要低。

为了防止技术资料被对手盗走，华为采取了所有能采取的行动。在开发实验室中安装摄像头，监听电话，检查所有员工来往的电子邮件。所有电脑的对外接口都被封掉。但还是挡不住对手的间谍行

为。

无线业务部有五名开发GSM的骨干技术人员被中兴挖走，带着华为的全套GSM开发资料到中兴的上海研究所工作。华为通过上海工商管理部门突击检查了中兴的上海研究所，在电脑中当场查到了带有华为标志的技术文档。当时负责“知识产权”部门的宋柳平高兴地对我说：“这一回是当场抓到证据，我们赢定了”。但后来这事不了了之。中兴多年来在上海经营，上海的关系比华为深。

数据通信部也出了一个内鬼。有一天快下班时，洪天峰把我叫去，带我去了位于科技园的用服中心二楼的一个小房间里。在那里，一个保安让我听了一段电话监听录音。这是从用服中心大厅中的公用电话打出的，被叫号码是中兴公司的一个号码。电话内容是关于向对方提供A8010接入服务器源代码的讨价还价。我听出来是我们部门的一个博士。接着检查了他的所有邮件，发现有发送给对方的源代码。我马上把这个人叫到会议室和他谈话。他狡辩了一会，但在证据面前，他最后无语。当晚，他就被开除了。

原《华为人报》主编石文金离开华为投奔中兴掀起了一个波澜。石文金是华为的老员工，对华为的情况比较了解。中兴由石文金执笔，向中央写了一封检举信，检举华为在经营中有不法的行为，如

内部职工银行是非法集资等。在98到99年间，中央派了一个调查组进驻华为进行调查。在等待调查组结论的那段时间，任总一定是在忐忑不安中度过的。我在华为看到过任总两次惊慌失措的时候。一次是这一次，还有一次是由于华为向伊拉克出口设备，面临美国制裁的时候。

华为往事（二十二） - - 与zhurongji总理握手

1999年，国际金融技术与设备展在北京展览馆开幕。华为对两年一度的国际电信展比较重视，一般会展示全系列的新产品，任总及大部分高层干部都会来展台接待客户。但对金融展，华为不是非常重视。这次展览华为只展出了金融系统用到的设备，像呼叫中心，路由器，以太网交换机等。到展会现场的高层领导就我一个人。

展会的第二天，接到组委会的通知，说晚上要加开一场领导专场，有中央领导要来参观，但没说是哪位领导。下午展会结束后，我们在展馆旁边的KFC吃了一个快餐，就赶回展位。我把解说稿反复背了几遍，还准备了一个录音机挂在身上。6点多钟的时候，一批警察带着警犬到展览馆中检查了一遍。我们就想，今天的领导不小。

7点钟左右，一群人走进了展馆。我们看到走在前面的是zhurongji总理，后面还有wenjiabao副总理等中央领导。不一会，朱总理他们走到了华为展台。朱总理指着华为的标志，对随从人员说：“这家公司我去过”。我急忙走向前去，对总理说：“总理好！”。朱总理伸出手，我双手握住了总理的手。我向总理介绍说：“这是华为公司的展台。我们公司不断技术创新，推出了满足用户需求的各种产品，这里展出的是。。。”。我简要地把展出产品的

特点向总理做了汇报。在听完我的汇报后，总理对我说：“你回去转告你们老板，在技术上要创新，在经营上要稳健！”。我说：“谢谢总理的鼓励”。朱总理一行走过去的时候，一个随行人员拉住我说：“总理一般参观展位都不说话的，今天给你们说的话很重要”。

从展位出来后，我赶紧给徐文伟打电话，汇报了朱总理参观的情况。当时徐文伟在中研部负责对外合作，所以我首先向他汇报。我在车上还没回到住处，就接到费敏的电话，要我马上给老板打电话。费敏当时是市场部负责对外宣传的。我立即给老板打了电话。可以感觉到老板很兴奋，他要我马上把朱总理的讲话一字不漏地写下来，包括讲话时的嗯，呀，啊都记下来。幸亏我带了录音机。我连夜写下记录发给老板。第二天还把录音带寄回公司。

任总的兴奋心情可以理解。当时中央调查组回去后，他正忐忑不安地等待着调查结论。朱总理的这个讲话无疑是透露了中央的态度。华为没有多大的问题，只不过是经营不够稳健的问题，改了就好了。后来，华为做了一些改进，包括取消了内部职工银行，工资发到建设银行卡上了。

zhurongji总理在2000年参加深圳高科技技术交易会时，再次来到华为展台。这次接待的是徐文伟。朱总理问：“上次我说的话带到了吗？”。

这一次事件对任总的触动很大。任总感觉到他已经没有精力去应付外面的这些事情了。这就促成了任总在2000年推出孙亚芳任公司董事长。

华为往事（二十三）--选举董事长

在2000年前，华为是没有董事长的。公司里里外外的事都是任总一人承担。这一次事件让任总担惊受怕，搞不好会有牢狱之灾。事实上，华为就有好几个办事处主任曾被抓进去过。因此，任总决定设立董事长来处理对外的事情，可以让他集中精力来管理公司。

2000年初，公司在深圳麒麟山庄召开了股东大会。华为的股东代表基本上就是公司的所有副总裁再加上几个财务部的资深财务人员作为职工代表。这次会议的主题就是选举公司的董事长。候选人就只有一个人，那就是孙亚芳。

任总在会上亲自介绍孙亚芳的简历和工作经历。最后，任总说：“我年纪比较大了。没有精力去处理社会上的各种关系。孙亚芳同志年富力强，善于处理各种复杂的社会关系。我将集中精力做好公司内部的管理工作。请大家选举孙亚芳为公司董事长”。当时公司高层对选孙亚芳为董事长有一些反对的声音。所以上午并没有马上表决。休会期间，任总单独地找一些高层干部进行了谈话。估计是做他们的思想工作，统一思想。

下午，进行了无记名投票。在等待计票结果期间，任总一反往常开会严肃的表情，显得非常轻松愉快。他看到大家坐在那里都不说话，他就问：“谁

来说个笑话？””。估计是太意外了，没人吭声。任总就点名了，“刘，你来说一个”。这大大出乎我的意料。因为平常开会，我一般是坐在没人注意的地方，也不大说话的。没想到任总会点我的名，也没什么准备。我连忙推给平时爱说话的徐直军，我说：“我不会说话，还是徐直军来说吧”。任总说：“不叫的狗咬人”。任总真是未卜先知。后来我真是咬了华为一口，跟华为打了一场股权纠纷的官司。

计票结果，全票通过。孙亚芳正式成为华为的董事长。在晚上的宴会上，任总显得非常开心。频频向大家敬酒。一些常年在任总身边的人员说，“任总今天很反常。平时从来不敬酒的，也从来没有看到他喝这么多酒。”。

华为往事（二十四） - - Cisco源代码

在Cisco和华为打官司中，Cisco指控华为剽窃Cisco的源代码。事实上，我在北研所时，确实买过一套Cisco的源代码。

路由器是互联网中使用的主要设备。在华为数据通信产品发展之前，全球的网络中使用的大部分路由器都是Cisco的产品。Cisco成了路由器的代名词。路由器的主要功能无非就是进行各种协议的转换和路由转发。对北京研究所来说，协议软件部对各种协议进行研究并开发出各种协议的软件后，就具备了开发路由器的基本条件。

但路由器的立项在很长时间内得不到公司得批准。这主要是因为市场的原因。华为的销售能力主要集中在运营商市场，对分销代理渠道基本上没有。但运营商主要使用中高端的路由器。中低端的路由器主要是通过代理来销售。如果一上来就开发中高端的路由器的话，当时华为的技术积累还不够，主要是解决不了内部高速总线问题。如果是开发中低端产品的话，技术上没问题，但怎么销售，没人知道。

后来，李一男对我说，“搞数据通信，肯定要搞路由器的，你们先搞几个低端的路由器出来看看吧”。所以，路由器也没有立项，在协议软件部里找几个开发人员就开发起低端的路由器。第一款的

路由器（后来命名为Quidway 2501）就是一块单板，上面运行各种协议软件和简单的路由协议。硬件是赵燕光设计的，软件是吴钦明等协议软件部的人员开发的。

在设计路由器的系列时，确实学习了Cisco的产品（但不是剽窃）。在路由器的命名上，考虑到Cisco的系列命名已经家喻户晓，为方便用户购买，采用了和Cisco系列编号完全一样的编号。在用户设置和管理界面上也是使用 and Cisco 完全一样的命令格式，这样用户不用培训，只要会用Cisco路由器的用户都会使用华为的路由器。这两点后来成为Cisco状告华为的理由之一。但在当时这样做的时候，我就考虑到会不会有知识产权纠纷。我专门咨询了公司的法律顾问，得到得答复是：系列编号是数字，没有版权的问题。命令行的格式也一样没有版权问题。所以，后来华为的路由器就完全跟着Cisco的型号来设计。

在我多次的要求下，公司成立了一个由徐国祥负责的数据通信行销部，尝试进行代理销售渠道的扩展。在路由器的销售过程中，碰到一个棘手的问题，就是在路由器中有很多Cisco的私有协议。这些协议是不公开的。如果华为的路由器要在市场上销售，必须要能和Cisco兼容。为了解决这个问题，我们买来了各种型号的Cisco路由器来进行对接试验，

并从外部特征来分析Cisco的私有协议。但这种办法难度较大，开发进度很慢。

就在这时，吴钦明带来两个人，说他们手上有Cisco公司的源代码。他们给我说了一个很神的故事。他们说：“这套软件，在Cisco只有5，6个高层人员才能看到。这是我国军方的间谍从Cisco那里搞来的。他们有一个亲戚是部队的一个专家，在对这个软件进行评估时偷偷复制了一份。”我根本不相信他们的故事。看他们两人的样子一点都不像那种有关系的人。他们到是很像那种软件开发迷。我让吴钦明看一下他们的软件，是否有价值。

第二天，吴钦明给了我一份分析报告，确认那张光盘里有Cisco的源代码。并指出对我们开发路由器有几点帮助：1. 帮助解决Cisco的私有协议问题；2. 可以了解Cisco软件的总体架构，帮助优化我们的VRP平台。既然对开发有帮助，我就决定把它买下来。

为了慎重起见，我带他们两人到深圳公司总部。在科技园宾馆一个房间里，李一男，徐文伟和他们见了面。最后以12万元的价格买下了那套Cisco的软件。这套软件对帮助解决华为路由器与Cisco之间的兼容起到了一定的作用。

半年后，吴钦明告诉我，他们在网上找到了版本比我们买的更新的Cisco软件源码，而且是免费下载的。

我知道这两个人的故事都是编出来的。不过他们手中确实有货。后来我从华为出来创办格林耐特公司的时候，他们找到我，说他们手里有华为全套软件，港湾全套软件等等。我还花了10万元跟他们买了一套VOIP的源代码。他们可能就像《潜伏》中那个专卖情报的谢若林一样。

华为往事（二十五） - - 一个比尔，一个盖茨

华为的研发人员现在发展到了几万人，开发的产品涵盖了电信的各个领域。没有哪个技术天才有这样的本事。在电信产品开发领域，已经不再有人英雄。任总说过：“一个人，不管他多聪明，他一生中也只能发出几次智慧的光芒。所有开发人员的光芒聚集起来，华为的未来就很光明”。事实上，华为的研发能发展到现在的规模，确实是大量开发人员共同努力的结果。华为的很多产品的规划，新的想法，成功产品的思路都是来自各部门的开发人员，而不是中研部的领导。

但不可否认，在这些光芒中，郑宝用和李一男所发出的光芒是最强的。郑宝用做为华为早期的总工程师和华中研部的第一任总裁，对华为研发系统的建立起到了很大的作用。被任总称为：“一千年才出一个的人才”。从华为最早开发用户交换机到开发C&C08数字交换机，这是郑宝用在开发中发光的时候。派他的两个秘书去筹办北京研究所和上海研究所，分别从事数据通信和无线通信的研发是他的大手笔。在C&C08交换机成功开发以后，郑宝用的威望达到了顶峰。在中研部是一言九鼎。有时还经常会和任总顶撞。

对人才的使用，任总是有深刻教训的。在开发交换机的同时，华为也开始开发通信电源。公司高

薪从北京挖来一个通信电源的技术专家，给他在“中南海”分配了一套房子，还把仅有的几个深圳户口给了他一个。我到华为的时候见过他几次，他带着一帮人正在开发通信电源。只有他敢和郑宝用拍桌子吵架。93年，通信电源产品刚开发出来，他就带着通信电源的技术骨干离开华为，自立门户，在深圳开了一家通信电源公司。华为的通信电源开发部门只有重新来过。这件事给了任总很大的教训，他后来总结说：“我们要尊重人才，使用人才，但绝不能依赖人才，放纵人才”。

所以，对于郑宝用日益增长的威信，任总肯定是担心的。任总把李一男扶了起来，让他接任郑宝用担任第二任的中研部总裁，而把郑宝用提拔到一个更高的空架子部门——战略规划部担任总裁。名义上战略规划部是规划整个公司产品发展策略，指导中研部的工作的。实际上，在任总的支持下，李一男根本就不把战略规划部放在眼里。

李一男和郑宝用都是华中科技大学光学物理系毕业的。郑宝用在系里当老师的时候，李一男还在那里读书。所以郑宝用可以说是李一男的学长兼老师。李一男刚到华为的时候，也得到郑宝用的信任和支持。但现在，为了在研发部门树立权威，李一男不得不与郑宝用做针锋相对的斗争。凡是郑宝用支持的，李一男必反对。在技术方案上如此，在用

人上也是如此。两个人在各种会议上经常是吵得面红耳赤的。

在郑宝用担任总裁期间曾担任过中研部二把手——管理办主任的黎健，杨汉超都得不到重用。杨汉超后来去了市场部当了总裁。而黎健就比较惨。在中研部的官越当越小。最后只当了一个图书管理员。当然，他是不是犯了其他什么事，还是一个迷。而战略规划办里的人，在中研部更是说不上话。对和郑宝用走得近的人，李一男都会无情打击。那时候，在开技术讨论会的时候，大家发言都是小心翼翼的。一边是公司元老，一边是公司新贵，哪个都不能得罪。北京研究所的第一任所长周垒是郑宝用派去的。李一男派我去北研所就是要取代他。周垒在回公司后没多久，就呆不下去，离职了。

李一男就这样在中研部很快建立起了他的权威。当然，更重要的是他的智慧光

芒在这段时间发光。他的精明之处是在于能很快地领悟各种新技术，并能快速而果断地做出正确的选择。所以尽管他很霸道，但还是很令人信服。任总也很好地在他们俩人间建立起了平衡。有一段时间，看到郑李闹得太厉害了，任总还出面做和事佬。在一次中研部高层干部会议上，任总说：“郑宝用和李一男，一个是比尔，一个是盖茨。只有两个人合在一起，才是华为的比尔。盖茨。”

李一男在离开华为前，曾和我一起吃饭，他说：“当年年轻气盛，不懂事，被老板一煽动，就和阿宝斗得你死我活的。现在想想，真不应该。”。

华为往事（二十六）---任正非的接班人--任平

原华为副总裁 刘平

任总再伟大，也逃脱不了中国传统的“父业子承”的观念。在他的心中，他一手创建的华为帝国的最理想的继承人就是他的儿子任平。

我记得以前看过一本关于IBM创始人老沃森和他的儿子小沃森的故事的书--《父与子》。老沃森一手创办了IBM公司，把一个生产打孔机的小作坊发展成为生产计算机的国际大公司。但无论人们怎么劝说，老沃森在他的任内就是不把IBM上市，他在等待他的儿子小沃森的成长。小沃森在小的时候是个小混混，吃喝玩乐，到处闲逛。到了30多岁的时候才回到IBM公司。从公司销售员做起，在公司各个部门都工作过，最后在40多岁的时候，接过老沃森的班。小沃森上任后，大胆改革，组织开发了几款新型的计算机，一举奠定了IBM在计算机领域的霸主地位，并成功地带领IBM上市。热衷于学习IBM的任正非，当然希望沃森父子的故事在华为重演。

任总的女儿任晚舟是一个很可爱的女孩。我去华为的时候，中学毕业的她在公司前台当接待员。我一看到她，就知道她是任总的女儿，因为她长得酷似任总。她待人随和，毫无老板女儿的架子。没事时，我们经常在前台和她聊天。她非常勤奋，一边工作，一边读书，最后拿到了天津南开大学的博

士学位。在我离开华为时，她是华为香港公司的财务总监。可惜她是女儿身，不能接任总的班。

任总的儿子任平就没有他姐姐那么勤奋了。不过他继承了任总的霸气（这也是成为领导人的素质）。我在公司早期，在公司里见过他几次。一次是听到他在办公室里大声地给他爸爸打电话，说：“爸，告诉你一个好消息，这次考试我有一门课考了60分”。还有一次，他推荐一个朋友到我们项目组工作，被李一男拒绝，他拍着桌子大骂李一男。

后来，他去了中国科技大学读书。毕业后到华为的市场部，采购部，中试部等多个部门工作。他在中试部工作期间，中试部的总裁是李晓涛。在他离开中试部的时候，李晓涛给任总写了一份《关于任平在中试部工作的总结》的报告。任总把这份报告转发给所有副总裁。同时，任总还亲自写了一封感谢信，大意是：任平在公司工作期间，得到大家的帮助和支持，我代表任平向大家表示感谢。我收到这封信时还觉得莫名其妙，心想：“老板怎么这么客气呀”。也没做什么反应。过了一段时间，我和黄耀旭谈起这件事，他说：“我们反应都太迟钝了。老板发这封信的目的是想看各位副总裁的反应。结果没人给老板回信，老板很不高兴”。我这时才恍然大悟，真后悔错过了一次表忠心的机会。

在99年的时候，有一天忽然接到任总的电话，

他说，任平一周后要去北京，到时候让他到北研所跟你学习软件开发。我满口答应，并做好接待任平的准备。但等了两周后，还没有任平的消息。我给任平打了几次电话，都是关机。好不容易打通了一次，他告诉我他在北京外国语学院读英语，没时间到我这里来了。我又错过了一次机会。

在李一男第一次向我透露他将离开华为的消息时，我吃惊地问他：“你不是老板的接班人吗？怎么会想离开华为呢？”。李一男笑了笑，说：“哪里轮得到我呀”。以他的性格，他是不可能任平的领导下工作的，所以只有早做打算。

任总已经为任平的接班做好了一切准备，包括管理平台，辅佐大臣，现在就等待任平的成长了！

华为往事（二十七）刘平 - - 中研部的第三代领导人

华为部门主管（包括各办事处主任）一般两年就要轮换。这样的机制是保证华为得以持续发展的原因之一。无论哪个领导（除了任总）都是可以换掉的。1998年，李一男在中研部当总裁两年后，就开始选择中研部的第三任领导人了。洪天峰被选为李一男的接班人多少出乎很多人的意料之外，因为当时的热门人选是时任管理办主任的李晓涛和预研部总裁徐文伟。

在万门机开始招兵卖马的时候，软件开发人员一般都是我先面试，再给李一男批准。有一天，李一男带来一个很魁梧的人，跟我说，这个人不用面试了，就安排在你那里工作。这个人就是洪天峰。后来我知道他是由他在华中科技大学的同班同学，华为的元老郭平介绍来的，所以不需要面试。洪天峰第一个任务是在我指导下开发模块间通信的传输层软件。由于他比较有开发经验，很快就担任了后台软件的项目副经理（经理是费敏，第四任的中研部总裁）。在万门机开局成功后，洪天峰接替李一男担任了万门机的项目经理。

与郑宝用，李一男有过人的智力不同，洪天峰靠的是他的韧劲，他的坚持和他良好的性格。他在《华为人报》上发表过一篇文章《韧的战斗》就是他性格的真实写照。他是属于那种慢工出细活的人。

拿着一张报纸可以看半天。后来当中研部领导后，整天盯着老板的讲话看，琢磨老板的意思。他在会议上的发言最能符合老板的心思，所以深得老板的喜欢。

在1996年，洪天峰曾到杭州办事处当了半年的办事处副主任。老板有一次去杭州办事处视察，问洪天峰，你是否给办事处的人都做了C&C08的技术培训了？洪天峰答：都培训了。老板再问办事处其他人，他们说没有培训过。回公司后，老板在一次中研部的干部会议上把洪天峰大骂了一通，竟敢骗我！

洪天峰从杭州办回来后，有一段时间没有岗位。我碰到他的时候，问他在干什么，他说失业了。后来他到中试部任总裁。任总是这样评价洪天峰的：“不管我怎么骂他，贬低他，他都毫无怨言，一如既往地做好自己的工作。这才是我们需要的好干部”。

1998年初，公司按惯例在蛇口光华电影院召开全体员工大会，由各部门负责人做部门工作总结报告。代表中研部发言的是徐文伟，代表中试部发言的是洪天峰。任总在最后总结时，对中试部的发言大加表扬，引得下面中试部员工的一片掌声。要知道，自中试部成立以来，这是老板第一次在公开场合表扬中试部。正是这次会议决定了中研部的第三任总裁是洪天峰而不是徐文伟。

不过，洪天峰并没有郑宝用，李一男那样的威

望，任总也不再需要那样的个人英雄。中研部的第三代领导实际上是集体领导。洪天峰任中研部总裁，负责管理；徐文伟任预研部总裁，负责技术；黄耀旭任产品部总裁，负责产品开发。中研部进入了“三驾马车”的时代。每次会议，他们三人都会同时出现，每人都要说上几句。很多事情往往都是议而不决。这段时间应该是中研部管理越来越规范，但决策却越来越慢的阶段。

华为往事（二十八）--华为美国公司

李一男在离开中研部的时候，给了我一个美差--派我去华为美国公司工作一段时间。这次去美国不是像以前那样走马观光，参加个展览会什么的，而是在美国呆一段时间。带队的是郑宝用，他是作为华为美国公司的负责人而去的。同行的还有叶青，中研部基础业务部的总监；金海明，华为电气研发部的总监；莫军，华为香港公司的总监。

华为早在1993年就在美国硅谷成立了美国公司---兰博（RanBoss）公司。这个公司的名字看上去像“任老板”（RenBoss）的意思。长期以来，该公司只有一名员工阎景立，是公司原来搞电源开发的工程师。他在那里的主要工作就是采购。为了加快开发速度，开发过程中使用的一些主要的芯片是由美国公司采购，发到香港公司，然后由香港公司的人员直接带到深圳。虽然有些走私的嫌疑，但对华为的新产品开发还是起到了很大的作用。

在我们去美国之前，任总召见了郑总，叶青和我。在谈到我们的美国之行时，任总说：“我们以后要定期地派中研部的总监到美国去。在那里也没有什么具体的任务，就是交一些朋友，开阔一下眼界。”。我和叶青被选为第一批去美国工作的中研部总监也是有原因的，当时华为很想向美国学习的就是数据通信和芯片设计技术。

公司在硅谷买了一栋两层楼的房子。我们就住在里面。郑总，莫军还有阎景立夫妇住在一楼，我，叶青，金海明住在二楼。与我们同住二楼的还有任总的乘龙快婿谷先生（任晚舟的第二任丈夫），他在美国读MBA。

在硅谷，没有车那是寸步难行。所以我们一到美国就张罗买车的事情。郑总最后选择了花5万美元买了一辆加长林肯（太便宜了，当时公司在国内最好的车就是两辆林肯，每辆要100多万人民币），还花了2千美元买了一辆二手的Sunny.郑总和莫军在国内就开车，所以他们俩很快就考到了美国的驾照，而我们三人从来没开过车，就拿那辆Sunny来练习。但毕竟没有开车的经验，去考了三次驾照都没通过。我们只好无照驾车。幸亏没有出什么事。

由于没有具体的任务，我们在美国的工作比较清闲，一切由自己掌握。我通过在美国工作的同学，师弟认识了一些在美国相关公司工作的工程师。另外通过网络，在硅谷中国工程师协会，交通大学校友会等华人组织上发帖子，介绍公司，寻求可能的技术合作。我得到了很多响应，中国工程师协会还请我去给他们做了一次报告，介绍国内电信发展的情况。通过我们认识的工程师的介绍，我和叶青每天的主要工作就是去不同的公司参观，和别人喝茶吃饭。我的英语听力和口语都不好，开始还担心在

美国工作和生活会有困难。但后来发现在硅谷根本就不需要说英语。我们去任何一个公司，都会有中国工程师给我们当翻译。吃饭有很多中国餐厅，买东西有华人超市。

当时，ADSL正热门。我们看了很多家开发ADSL技术和芯片的公司。我给中研部领导发的第一份报告就是关于ADSL的。结果李一男给我回了一封邮件，用英文把我骂了一通，说你写的什么狗屁报告，公司的工程师对ADSL的了解比你多得多，等等。于是，我把注意力放在数据通信的核心技术，内部高速总线，高速转发技术上。

在美国谈合作的公司，印象最深的是Juniper公司。该公司成立没有多久，是由爱立信，西门子等公司投资创立的公司。核心人员都是从Cisco出来的。他们的目标是要开发比Cisco速度更快的高端路由器。当时他们正在融资。我非常看好他们的技术。鼓动郑总让华为投资这个公司。但当时华为没有这方面的计划，所以没有什么动作。几年后，Juniper成为Cisco在高端路由器的强劲的竞争对手。其股票上市后也一路飙升。郑总后来后悔说：“当时要参股的话，可以升值几十倍”。

在数据通信技术方面有收获的是找了一家做Crossbar芯片的公司合作。回国后，在北研所成立了一个由朱天文负责的技术攻关小组，专门研究用Crossbar技

术来实现高速内部总线。这个技术小组后来成为华为高端路由器NetEngin研发的核心。

叶青也有收获，通过我的一个在芯片设计公司工作的交大校友那里私下买了一个芯片设计数据库。我不懂芯片设计，不知道那个数据库有什么用。不过听李一男说：“你们买到这个数据库，你们在美国就值了”，我知道那个数据库对芯片设计很重要。

在美国参观了很多软件开发公司，印象最深的是他们宽松的开发环境和科学的开发管理流程。在很多软件开发公司，我们看到上班时间，还有人在打乒乓球，还有人在公司提供的热水池中泡着。他们公司的人解释说，软件开发是需要灵感的，开发工程师开发累了随时可以休息。他们的开发管理流程全部自动化，从任务的下达，到开发的各个环节，写文档等都在网上控制。我通过在Cisco工作的师弟，也去Cisco公司参观了一下，了解了他们的开发环境和使用的开发工具等。