

光纤的未来—专访康宁光纤通讯总经理

作者：Thomas French, Somu Subramaniam

来源：《麦肯锡高层管理论丛》 2002. 2

资本市场对光纤科技可能还心存疑虑，不过康宁光纤通讯总经理认为，光纤科技大有可为

电信业在今年初终于盼到了一个不大不小的好消息—全球最大的光纤电缆制造商康宁公司（Corning），在长达三个月的产能闲置期后，再度激活了四个厂房的生产作业。尽管一般预测电信业要到 2002 年底或甚至 2003 年才会全面复苏，但乐观人士都希望康宁的该项行动，能象征着电信器材的需求将再度攀升，长期以来供过于求的困境可望结束了。

为深入了解光纤科技的前景，以及对网际网络是否将因宽频的出现而彻底转型有更缜密的思考，麦肯锡波士顿分公司董事 Tom French 与纽约分公司董事 Somu Subramaniam 和康宁光纤通讯（Corning Optical Communications）总经理威克斯（Wendell P. Weeks）进行了一场访谈，探讨高品质通讯的前景、商业模式及其价值所在。

问：贵公司重开光纤电缆生产线的原因为何？

答：原因很单纯—我们光纤电缆的库存量已逐步下降，除了满足目前的接单进度，已无多余库存，重开生产线只是为了响应市场的需求。

问：外界可否正面解读这项举措？或者，至少可以假设这个产业的状况并未恶化？

答：若将重开生产线解读为市场回春的信号，我认为是不太恰当的，但产业情况并未恶化的说法堪称合理。

问：近来诸多宽频改造网际网络的媒体报导多抱持不甚乐观的态度，您有何看法？

答：目前这种半信半疑的态度是一种典型的反革命现象(counterrevolution)，过去大家一窝蜂地相信网际网络将彻底改变我们的生活型态，未做进一步了解之前，人们就开始将所有东西移转到网际网络上去，忽视了基本的经济问题，例如付费问题。接着古典的经济理论又出现，让资本市场不再对每一个创意想法慷慨捐输。一开始，什么都好；到现在又变成什么都不好，顺其自然吧。

问：宽频真的能让网际网络改头换面吗？

答：当然可以，因为真正能够创造价值的是客户的联机经验，联机经验又取决于实际感受；

我上网的频率越来越高，就是因为不仅联机速度大幅提升，联机经验也越来越好。宽频将为网际网络扮演决定性的角色——就是这么简单。人们毕竟重视视觉感受，我们所需要的丰富视觉效果，只有宽频才能办到。

问：家庭用户以外的使用者会受这样的改造影响吗？

答：就家庭用户而言，只要产品速度快、能提供更丰富的体验，销路一定好。对商业用户而言，真正的杀手级应用软件（killer application）是下一代点对点（peer-to-peer）应用程序和联机的强大威力，果真如此，你们对市场需求的预测以及我对频宽的预测都将过于保守。不同于目前网络环境位阶式（hierarchy）的作业方式，就是价值所在。

问：人们真的那么注重联机的高品质吗？

答：当然。我们对联机品质的要求是无止尽的，为什么我们不多举行几次视讯会议？为什么我们宁可跳上飞机，花上一天的时间，就为了开个两小时的会？就是因为联机品质不稳定。

我之所以对宽频抱持如此乐观的态度，主要就是人的因素，人们实在太重视联机品质了。想想一天的生活中让你愉快的事情有哪一样和联机无关？这种对联机的渴望让人们可支配收入的使用弹性更大。真要说对宽频不看好，唯一的原因就是高品质的联机不是那么容易做到，但对频宽这一行业来说，好消息是问题不在于速度，而是联机。频宽绝对有办法支持每一个联机，所谓对频宽的需求就在于此，也正是我对频宽的长期发展如此有信心的原因。

问：未来几年频宽的需求成长速度有多快？

答：我们自己做了一项仿真分析，频宽需求将以每年约百分之六十至八十的速度成长，但是该问的问题应该是，有没有能让频宽需求获利的商业模式？频宽需求的成长主要集中于资料，但光是传送资料赚不到钱。我认为这方面的经济效益会越来越高，但目前为止还没有人找到数据传输的获利模式。

问：你认为那些商业模式是最有前景可期的？

答：值得注意的可能是订阅式软件（subscription-based software），而这是再自然不过的趋势。今天消费者得花大笔钞票购买这些高价值的应用程序，问题在于，所谓的价值究竟是存在于软件内容或在于提供软件？一家公司一定要兼做二者吗？软件游戏也好，计算机也好，甚至电视都是各方急欲掌握客户联机点（access point）的兵家必争之地。问题是，所有的成本都衍生于联机的提供，实际上负责联机的人，究竟如何才能拿到钱呢？日本人就想出了一个办法，他们在无线通讯取得的成功，全世界无人能出其右，他们想出的方法叫微计价（microbilling）。使用者每次进入无线通讯基地台，或者下载软件、玩游戏，都必须付费，因为是微量计价，使用者对单次计价的微量金额不以为意，但对收费的企业来说，累计之后的金额却相当可观。NTT DoCoMo 就是这样成功的，我相信这样的模式仍能让它们继续独领风骚，因为它们抛开了「网络必须是免费」的传统观念包袱。我认为「免费」本来就是个大不聪明的想法。

问：这对光纤的未来又有什么影响？

答：我想这会为新型态的资料服务（data services）带来竞争，但是新加入的竞争对手，或甚至原有的两大对手，如果以打击对方的本业为目标，可能都无法获得市场的资金挹注。第一个问题是技术方面的挑战，其广度和深度都随复杂性提高而增加，以往的长程骨干网络（long haul）仅单纯的将资料由甲地传输至乙地，都会区的传输网络就复杂多了，不仅从甲地到乙地，还可能同时得传输至丙和丁地，有时要容纳网络流量，有时要处理时而壅塞时而宽松的回路流量，或传统的声音传输（电话线路）。这种技术问题虽异常复杂，但并非无法解决。

问：如何解决？

答：我们已经看到一些能使光纤科技发扬光大，并使网际网络通讯协议（IP）的功能获得充分发挥的创意，将有助于解决这些问题。一旦 IP 解决了服务品质的问题，光学技术能提供如传统线路般坚实的资料防护功能，这两者绝对可以在资料服务的每一面向获致成功。

问：第二个问题是？

答：第二个问题是我们可能太心急。大量的资金投入 CLEC（竞争性的地区电信业者）即是一例，误以为服务品质略作提升，客户自然会上门。过去从未出现一种创新技术，能够重新改写成本结构，现在则不然，CLEC 有机会利用这些创新技术做到这一点，却面临资本市场裹足不前的窘境。事实上，期望只获得半数资金挹注的网络大幅获利，是不切实际的想法。所以现在的问题是，技术已经出来了，但资金却未到位，这种情形得要一段时间才能改善。也许在全球标准化的趋势下，有机会获得解决。网际网络有机会成为全球第一个标准化的场域，而它不容小觑的威力，将是让众人投入精力，专注克服大问题的原动力。

问：能够获利的商业模式背后需要什么样的趋势支持？

答：我们面临的问题是，长程骨干网络长久以来的竞争，让我们汲汲在整个体系中占极小部份的成本上打转，便利的联机（access）和其它许多值得应用的技术才是我们应该戮力创新的层面，但大前提是必须要有需求，竞争必须是公开透明的。到目前为止，我还没有看到任何一个有足够创意的垄断业者。想想看，网络孕育了多少不同的联机方式，我自己就使用固网和无线的通讯方式——也就是行动电话，但我也可以随时转接至有线的通讯模式，此外，我还有有线电视网络，只要稍稍升级，就能轻松传送声音。种种不同的联机方式瓜分着这块由三套基础设施构成的大饼，成本高昂。我们已经看到创造价值的机会，但是整个产业结构必须以开放的心态拥抱创新技术。

问：这对康宁来说有何意义？

答：如果你接受需求将日益茁壮的看法，那么就等于我们将来得传输大量的信息，如果你也同意联机品质的确很重要，那么价值最高的联机难度最高，传输的距离也最远，必须将大量信息传输至极遥远的彼端。从物理学来看，光是最好的选择，而光学技术也正是康宁在电磁

技术方面的切入点，以人类基本需求为基础，其余的就交给物理学来解决。所以，光学技术无疑是一项卓越的技术，但是成功获利的关键在于你的组织内部连结是否够紧密，进而有能力创新。就这一点来说，我相信我们已经加入战场，身处革命浪潮中，所能做的就是加入战局。

问：战场上的其它对手有谁？

答：有新人，有旧人，还要加上尚未现身的对手。二十五年前，电信市场由传统的电信设备业者垄断，整个产业即以他们为中心发展起来。后来康宁引进光学技术，显而易见的利益吸引这些传统业者纷纷转进，直至今日，他们还是我们的竞争对手。

接着，是技术水准已超越光纤放大器（fiber amplifiers）而接近波长分段多任务技术（WDM）的新业者，JDS Uniphase 就是这类公司，该公司堪称获得金融市场奥援，进而以收购的方式快速成立公司的典范。

此外，还有尚未现身的对手。只要解决这些问题仍有其价值，只要拥有大批资产的公司仍未在技术创新方面急起直追，新成立的公司就有生存空间。过去十年来最强劲的一股经济潮流支撑着这一类的技术创新，未来十年也可能仍是如此。所谓的创投公司，提供了力量强大的资金，以更有效率的方式界定技术藩篱。一个企业最大的隐忧就是组合管理流程的效率不彰；无法当机立断做出取舍，是一种人性弱点。创投业者以强势的作为，订下多场竞赛的规则，是极为有力的模式。

这些就是加入战局的对手，早在新技术蔚为风潮之前，康宁就已投入心血，即使热潮过了，康宁还是会坚守岗位，不改其志，唯一的差别不过在于竞争者的有无罢了。

问：康宁的商机会出现在哪些地区？

答：现在全世界有百分之五十的地区还打不出第一通电话，所以一般来说，业者会从这些地区着手，例如中国、后来加入的印度；总有一天非洲也会渐渐开发，还有南美洲。但除此之外，还有一个更有利的选择，解决宽频的问题将会是一个契机，能带来惊人的成长。将宽频布建视为全国第一要务的国家，当然就具备某些优势，因为这些国家愿意尝试更新、更好的技术，而不受限于传统思维。就好象如果只是成立一个侃谈终日、光说不练的委员会，诸如香榭丽舍大道这样的杰出工程能够成事吗？