

从任正非思想看华为研发变革成长之

华为的研发成长进化之路，在她定位的主航道中，从一条破烂不堪的小船，在波涛汹涌的大海，一边前行一边学习一边进化一边超越，逐渐成为航母战队群，引领全球各个领域的精英，开向人类从未到达的无人区。航行搏击的路上，风云变幻莫测，而本心一直没有变，它是什么呢？让我们从任正非的思想中探索

当下，我们的企业发展走到一个承前启后的十字路口，需要升级认知变换模式，研发创新引领是个突破口，向优秀学习，与优秀为伍

1 坚定技术引领发

在硅谷我们的感受最深，仿佛每根脉搏都在振荡。看到了我们科研方法还十分落后，研究管理水平还十分低下，效率还远远赶不上发达国家

我公司决定在硅谷中心区购买房屋，建立开发中心，把科研的成果与半成品，放在那儿优化设计，搞完了再移回深圳生产，并在那儿申请注册一个华为全资的兰博技术有限公司

以上摘自《赴美考察散记》1994年1月18

开发部的改革要为各系统的改革树立榜样。开发系统具体的职责与工作流程让新老干部共同去讨论。对于过去的规章制度，持“祖宗之法不可变”的态度是错误的，但“变法”一定要保证科学性，要保持不断的协调，要先“立”后“破”，这样才能避免旧的已经废除，新的还未产生，制度上的真空地带引起的混乱

以上摘自《坚定不移地坚持发展的方向》——任正非在中央研究部干部就职仪式上的讲话 1995年1月9

2 产品战略发展研究体系，产品中央系统规划与集成研究系统、中间试验系统互相平行的三大研究体

郑宝用同志从40门交换机做起，又做生产工人，又去前线装机。一个搞激光的外行，经历摸索后，大胆地提出来瞄准世界最先进水平，赶超AT&T 5号机，又碰到任正非这个傻子，他们多么像现代的堂吉珂德。C&C08成功后，正在拉斯维加斯参观完展览后，在电话上跟我说，回想起来，全身发抖，全世界没有我们这么搞科研的，同时采用这么多新技术，没有样机借鉴，一步到位地从头设计，幸亏我们成功了，失败了后果真不堪设想

海湾战争巡航导弹的巨响，提醒了党中央重视高科技产业的发展。特别是在开放的基础上，独立自主，自力更生地进行支柱性产品的开发。一个国家拥有的高科技实力，不仅仅在市场上获得巨大利益，而且是国家综合国力的象征。没有高科技，就象没有军队一样软弱无力

我们要建立一个产品战略发展研究体系，产品中央系统规划与集成研究系统、中间试验系统互相平行的，符合大公司战略的三大研究体系

公司要保证按销售额10%拨付研究经费，而且在年成好时还要加大这种拨付。坚定不移发展十年，初步建成具有世界先进水平的科研体系产品战略研究要站在时代的高度，要高瞻远瞩，脚踏实地

中央产品研究系统，要集中精力在确定的近期目标上组织会战。你们的目标，要瞄准爱立信，要在产品的水平，研究的手段、人员的数量与质量上，逐步与之靠拢

我们要十分重视新产品、器件及工艺的品质论证和中间试验环节。要把中试部提高到中央研究部的目标和定位来建设，要通过不断的品质论证，提高产品的可靠性，长年累月地开展容差设计试验和改进工艺降低产品成本，提高产品的使用性能和工程指标，通过不断的器件和工艺实验和积累，要极大地缩短产品进入商品化的周期，抢占市场先机。“解放开发，指导生产，支援市场”是中试部的最好描述。我们在进行产品中试的同时，连同它生产必需使用的专用设备的研制一同中试完成。中试部要担负起向中央研究部、市场部、生产质量管理体系输送骨干的使命，它将是继“西乡军校”之后，成为华为的将校学院

以上摘自《目前我们的形势和任务》——任正非在1995年总结大会上的讲话 1995年12月26

我们公司的工资在相当长时间里都要实行倾斜，向市场、开发、向创造性工作倾斜。我们不能保证公正、公平。摆平的作法，抹去了不同人员承受的压力是有巨大

差别这一现实，是对那些公司最有价值人员的视而不见。这反而是真正的不公正

我们公司最大的浪费是人才的浪费。我们的效率很低。一方面我们要精兵简政，一方面市场系统、开发系统还要扩充，形成火车头

以上摘自《我们要向市场、开发、创造性工作倾斜》——任正非在工资改革汇报会上的讲话 1996年4月2

中央研究部的案例培训是不错的，开放式的讲座、“胡说八道”式的研讨会或讲座间一种启发创造性思维的培训。中央研究部和中试部都要重视方法培训，中试部重视的是描述用统计和管理的方式对产品进行“面试”的方法，而你们是描述产品开发的方法。你们应该重视的都是方法论，但是侧重点不同，中试部是一把“大筛子”，你们是一把“小刀子”

中央研究部要特别重视企业文化建设。中央研究部的劳动个人化与工作必须群体化之间是有矛盾的，这种矛盾的解决要从工作出发。中研部的人跟尼姑差不多，尼姑面对“青灯”修道几十年，中研部的人要面对屏幕修道很多年，容易形成“封闭情结”，所以要多开展活动，强迫他们开放，不断地再社会化

以上摘自《培训,通向华为明天的重要阶梯》——任正非在人力资源部培训工作会议上的讲话 1996年11月21

今年我们的研究、中试经费将达到4亿人民币，无论装备还是规模上都从土枪土炮时代开始上升。我们组建一年的中试系统已经开始走上正轨，一批“宽频带、高振幅”的工程专家正在成长，我们推出的新产品，已不象过去那样需要去救火，而且在工艺研究水平、容差设计水平方面，已开始接近国际水平

以上摘自《不要忘记英雄》——任正非在来自市场前线汇报会上的讲话

深化科研管理的改革，进一步完善分层结构目标管理的组织形式。加强总体技术办的力量，强化科研立项管理和项目过程监控的阶段评审的中央集权力量。融合产品战略办向总体办传递的项目立项协调与合作。放开对项目组的具体管理，让项目组在资源共享共创的基础上，充满活力。加强项目组内部的管理与协调力度，加强项目组之间的相互协调、互相配合，产生管理的源动力

在浑沌中寻找战略方向，抓住从浑沌已凝结成机会点的战略机会，迅速转向预研的立项。逐步聚集资源、人力、物力进行项目研究，集中优势兵力一举完成参数研究，同时转入商品性能研究

在严格的中试阶段，紧紧抓住工艺设计、容差设计、测试能力，使成果更加突出商品特性。我们要以产品为中心，以商品化为导向，打破部门之间、专业之间的界限，组织技术、工艺、测试等各方面参与的一体化研发队伍，优化人力、物力、财力配置，发挥团队集体攻关的优势，一举完成产品功能与性能的研究。紧紧抓住试生产的过程控制与管理，培养一大批工程专家。进一步强化产品的可生产性、可销售性研究试验。为产品研究人员进行中试提供多种筛子，使产品经理受到真枪实弹的考验。没有中试、生产与技术支持经验的人，将逐步不能担任大型开发的管理职务。从难、从严、从实战出发，在百般挑剔中完成小批量试生产

在大批量的投入生产之后，严格地跟踪用户服务，用一、二年时间观察产品的质量与技术状况，完善一个新商品诞生的全过程。将来研究系统的高级干部，一定要经过全过程的锻炼成长

以上摘自《自强不息，荣辱与共，促进管理的进步》——任正非在机关干部下基层，走与生产实践相结合道路欢送会上的讲话 1997年4月10

《华为人》报的文章“板凳要坐十年冷”是多么好的阐述。在冷板凳上坐的都是一代英豪。科学是老老实实的学问，要有思想上艰苦奋斗的工作作风，要有坚定不移的精益工作目标，要有跟随社会进步与市场需求的灵活机动的战略战术。做实不是没有目标、没有跟踪、没有创新，但没有做实就什么也没有

以上摘自《呼唤英雄》——任正非在公司研究试验系统先进事迹汇报大会上的讲话 1997年6月26

我们的产品研究队伍，从中研到中试、从北研到上研、从信息到电源，是如此的年青，生机蓬勃。他们最少包袱，敢想敢为，在较短的时间，把产品的水平提高到国际先进水平

但是，年青也是我们最严重的缺陷，好奇心代替了成熟；重视成果，轻视文档，特别是轻视状态文档（生产指导文件、检验文件、用户指导书、培训教材、故障处理

路标.....)，还十分严重

重视技术、功能的开发，轻视可生产性、稳定性、可靠性的默默无闻的劳动；面向客户还是面向未来，在价值评价体系上还未根本解决.....与竞争对手相比差距仍然十分巨大

研究人员严重的缺少成本意识，以为还在学校写论文，填词作画，忘却是在进行商品的设计、试验，还没有深刻的意识到产品研究要对营销、技术支援、成本质量负责任

幼稚还体现在复杂的产品做得十分好，而同类技术应用在简单地方如此之差，远远不是科学的商人，这种不成熟性，处处都展示着公司的危机。我们必须，而且也是唯一，从今年起，推行产品的市场验收标准，这就是日本的低成本、德国的高稳定性、美国的先进水平，只有同时达到这三项标准，才有可能与国际著名公司竞争

新的产品研究体系的特点：一要保持持续领先；二要以客户的价值观为导向，强化客户服务，追求客户满意度

以上摘自《狭路相逢勇者生》——1998年1月6

世界著名公司，他们是靠研发创造出机会，引导消费。他们在短时间席卷了'机会窗'的利润，又投入创造更大的机会，这是他们比我们发展快的根本原因

我们访问的所有公司都十分重视研发，而且研发要对营销、技术支援、成本与质量负责任，与我国的研发人员仅注意研发有较大的区别

我们在IBM整整听了一天管理介绍，对他的管理模型十分欣赏，对项目从预研到寿命终结的投资评审、综合管理、结构性项目开发、决策模型、筛选管道、异步开发、部门交叉职能分组、经理角色、资源流程管理、评分模型.....，从早上一直听到傍晚，我身体不好，但不觉累，听得津津有味。IBM是付出数十亿美元直接代价总结出来的，他们经历的痛苦是人类的宝贵财富

以上摘自《我们向美国人民学习什么》1998年2月20

二、研究与开

【第二十六条】（研究开发政策）顾客价值观的演变趋势引导着我们的产品方向

我们的产品开发遵循在自主开发的基础上广泛开放合作的原则。在选择研究开发项目时，敢于打破常规，走别人没有走过的路。我们要善于利用有节制的混沌状态，寻求对未知领域研究的突破；要完善竞争性的理性选择程序，确保开发过程的成功

我们保证按销售额的10%拨付研发经费，有必要且可能时还将加大拨付的比例

【第二十七条】（研究开发系统）我们要建立互相平行、符合大公司战略的三大研究系统，即产品发展战略规划研究系统，产品研究开发系统，以及产品中间试验系统。随着公司的发展，我们还会在国内外具有人才和资源优势的地区，建立分支研究机构

在相关的基础技术领域，不断地按“窄频带、高振幅”的要求，培养一批基础技术尖子。在产品开发方面，培养一批跨领域的系统集成带头人。把基础技术研究作为研究开发人员循环流程的一个环节

没有基础技术研究的深度，就没有系统集成的高水准；没有市场和系统集成的牵引，基础技术研究就会偏离正确的方向

【第二十八条】（中间试验）我们十分重视新产品、新器件和新工艺的品质论证及测试方法研究。要建立一个装备精良、测试手段先进、由众多“宽频带、高振幅”的优秀工程专家组成的产品中间试验中心。为了使我们中间试验的人才和装备水平居世界领先地位，我们在全世界只建立一个这样的大型中心。要经过集中的严格筛选过滤新产品和新器件，通过不断的品质论证提高产品的可靠性，持续不断地进行容差设计试验和改进工艺降低产品成本，加快技术开发成果的商品化进程

以上摘自《华为基本法》1998

我们公司的研发人员以前正是由于只重视对科研成果负责而缺少对产品负责才造成现在的不少问题，所以我们明确地提出了这个口号。后来我们到IBM等公司去考察，发现西方公司的产品经理也是深入到产品过程的每个环节中去，也是对产品负责。现在在座的所有的人都须对产品负责，产品尤如你的儿子，你会不会只是关心

你儿子的某一方面？你不会吧。一个产品能生存下来，最重要的可能不是它的功能，而只是一个螺丝钉，一根线条，甚至一个电阻。因此，只要你对待产品也象对待你的儿子一样，我想没有什么产品是做不好的

为了使我们的研发人员能够铭心牢记'从对科研成果负责转变为对产品负责'这句话，我们年终将把库房里的呆滞物料打成一个个包，发给研发人员做奖状，每人一包，你可拿到市场去卖，请你回答，我们这历史累积上亿元的呆滞物料是怎么产生的

今年我们发中研部呆滞物料奖，明年我们要把用户中心的飞机票，也打成一个个包，再发给中研人员做奖状，让他拿回家去对亲人说是自己得的浪费奖

以上摘自《全心全意对产品负责 全心全意为客户服务》——任正非在欢送华为电气研发人员去生产用服锻炼酒会上的讲话 1998年9

我们要站在巨人的肩膀上，站在世界发达国家先进公司已经走过的成功的经验、失败的教训的基础上前进，这样我们就占了很大便宜，我们的生命就能放射光芒。我们提出了在新产品开发中，要尽量引用公司已拥有的成熟技术，以及可向社会采购的技术，利用率低于70%，新开发量高于30%，不仅不叫创新，而是浪费，它只会提高开发成本，增加产品的不稳定性

因为人的生命有限，只可能懂得一点，就在这一点上，窄频带高振幅，这就是研发体系。但是中试体系为什么叫宽频带窄振幅？这是因为他们的年纪比你们大一点，经验积累多一点

那么什么是创新呢？一个是面对全人类来说的，一个是具体面对我们公司来说的。如果人类给你发奖金，你就面对人类去做吧。因为待遇是我们公司给你发的，所以你要面对公司的核心竞争力提升，才能给你评价

华为长期还会处于技术实用性研发阶段，我们的创新是有局限性的，就是提高华为的核心竞争力。有些人很不理解，我做出的东西，明明是最新的爆出冷门的东西，他做出来的大众化的东西，却给他要评出一个创新奖。我认为你做出的东西没有商业价值，就由人类来给你发奖吧

第一个问题要寻找新市场，象哥伦布一样

第二个问题是传统产品提高生命力，在同一个市场获得新的份额 第三个问题方法是增加新产品研发的投入。为什么用不完？一是我们缺少成熟的学术带头人，二是公司整个组织结构和规范化管理不够，容纳不进更多的人和更多的项目。如果长期在研发经费投资牵引上完不成任务，公司的核心竞争力牵引速度就会减慢，实际上是削弱了公司的核心竞争力。现在这个时期要尽快积蓄力量完成研发 以上摘自《创业创新必须以提升企业核心竞争力为中心》——任正非在“创业与创新”反思总结交流会上的讲话 1999年2月8

3 研发引入IBM辅导IPD（集成产品开发），削足适履，穿美国

那些长期理解不了的人，不能理解IBM的IPD改革的内涵，就请他出去，我们这个小组不是终身制，我想能不能一个月清理一次，名单一个月发一次任命。学得不好怎么办？就是杀头，我的态度就是杀掉，就地正法

以上摘自《创业创新必须以提升企业核心竞争力为中心》——在IPD动员大会上的讲话 1999年4月17

华为从创业一开始就把它的使命锁定在通信核心网络技术的研究与开发上。我们把代理销售取得的点滴利润几乎全部集中到研究小型交换机上，利用压强原则，形成局部的突破，逐渐取得技术的领先和利润空间的扩大。技术的领先带来了机会窗利润，我们再将积累的利润又投入到升级换代产品的研究开发中，如此周而复始，不断地改进和创新。今天尽管华为的实力大大地增强了，但我们仍然坚持压强原则，集中力量只投入核心网络的研发，从而形成自己的核心技术。使华为一步一步前进，逐步积累到今天的世界先进水平

有创新就有风险，但决不能因为有风险，就不敢创新。回想起来，若不冒险，跟在别人后面，长期处于二、三流，我们将无法与跨国公司竞争，也无法获得活下去的权利。若因循守旧，也不会取得这么快的发展速度

核心竞争力对一个企业来讲是多方面的，技术与产品仅仅是一个方面，管理与服务的进步远远比技术进步重要。十年来公司深深地体会到这一点。没有管理，人才、技术和资金就形不成合力；没有服务，管理就没有方向

近两、三年来，公司投入了巨大力量，在国际顾问公司的帮助下，建设企业的IT。管理已经开始有进步，但还是远远不够

华为持续每年提取大于销售收入的15%用于研究开发，继续把最优秀的人才派往市场与服务前线，通过技术领先获得机会窗的利润，又将利润用于研发，带动更多的突破，未来十年一定是华为大发展的十年

以上摘自《创新是华为发展的不竭动力》——2000年7月20

我说，IPD最根本的是使营销方法发生了改变。我们以前做产品时，只管自己做，做完了向客户推销，说产品如何的好。这样我们做什么客户应买什么的模式在需求旺盛的时候是可行的，我们也习惯于这种模式。但是现在形势发生了变化，如果我们埋头做出“好东西”，然后再推销给客户，那东西就卖不出去。因此，我们要真正认识到客户需求导向是一个企业生存发展的一条非常正确的道路。从本质上讲，IPD是研究方法、适应模式、战略决策的模式改变，我们坚持走这一条路是正确的

我们产品开发中最大的问题是简单的功能做不好，而复杂的东西做得很好。为什么呢？简单的东西大家不喜欢，这就是因为技术导向，而不是客户需求导向

曾经看到过一句话，崇高是崇高者自己的墓志铭。这多少说明了我们在产品研发上不能技术导向，一味追求技术领先，在公司的动作发展上，也要把握好自己的节奏。现在技术发展很快，大大地超过了客户需求，不能及时发生效果，时代已经赋予你们新的使命

我们要永远抱着理性的客户需求导向不动摇，不排除在不同时间内采用不同的策略，坚持理性的客户需求导向

以上摘自《产品发展的路标是客户需求导向 企业管理的目标是流程化的组织建设》——任正非在PERB产品路标规划评审会议上的讲话 2003年5月26

华为的观点是，在产品技术创新上，华为要保持技术领先，但只能是领先竞争对手半步，领先三步就会成为“先烈”。明确将技术导向战略转为客户需求导向战略。通过对客户需求分析，提出解决方案，以这些解决方案引导开发出低成本、高增值的产品。盲目地在技术上引导创新世界新潮流，是要成为“先烈”的

基于客户需求导向的产品投资决策和产品开发决策。华为的投资决策是建立在对客户多渠道收集的大量市场需求的去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的分析理解基础上的，并以此来确定是否投资及投资的节奏。已立项的产品在开发过程各阶段，要基于客户需求来决定是否继续开发或停止或加快或放缓

在产品开发过程中构筑客户关注的质量、成本、可服务性、可用性及可制造性。任何产品一立项就成立由市场、开发、服务、制造、财务、采购、质量人员组成的团队（PDT），对产品整个开发过程进行管理和决策，确保产品一推到市场就满足客户需求，通过服务、制造、财务、采购等流程后端部门的提前加入，在产品阶段，就充分考虑和体现了可安装、可维护、可制造的需求，以及成本和投资回报。并且产品一旦推出市场，全流程各环节都做好了准备，摆脱了开发部门开发产品，销售部门销售产品，制造部门生产产品，服务部门安装和维护产品的割裂状况，同时也摆脱了产品推出后，全流程各环节不知道或没有准备好的状况

以上摘自《华为公司的核心价值观》——任正非在“广东学习论坛”第十六期报告会上的讲话 2004年4月28

4 全球布局研发机

华为公司作为一家高科技企业，从创业开始，就始终坚持以市场的商业成功为导向，一切投资、一切管理的改进都紧紧围绕产品的市场商业成功，尤其摒弃的是脱离商业成功导向的、唯技术的创新。这种盲目自傲的创新，对于我们没有资金来源的公司来说，无异于自杀

经过十八年的艰苦奋斗，迄今为止，华为没有一项原创性的产品发明，主要做的、所取得的是在西方公司的成果上进行了一些功能、特性上的改进和集成能力的提升，更多的是表现在工程设计、工程实现方面的技术进步，与国外竞争对手几十年、甚至上百年的积累相比，还存在很大差距；对于我们所缺少的核心技术，华为只是通过购买的方式和支付专利许可费的方式，实现了产品的国际市场的准入，并在竞争的市场上逐步求得生存，这比自己绕开这些专利采取其他方法实现，成本要低得多

我们也充分地认识到了基本专利的成长过程是十分漫长而艰难的，基础专利的形成是要经历很长的时间，要耐得住寂寞，甘于平淡，急躁反而会误事。基本专利的形成是冰冻三尺，非一日之寒，即使是应用型基本专利的成长过程也至少需要3~5

年。我们一直倡导并建立了相应机制，鼓励板凳要坐十年冷；同时坚定地走出去，积极融入国际性行业组织中，广泛地与业界同道交流、合作、协调；特别是在行业论坛以及行业标准开发组织中积极参与，共同致力于行业的成长和发展

华为在北京、深圳、上海、南京、西安、成都、武汉等地设立了研发机构，并建立了国际化的全球同步研发体系，在印度的班加罗尔、美国的达拉斯和圣地亚哥、瑞典的斯德哥尔摩、俄罗斯的莫斯科等建立了研究所。华为公司重视研发质量管理，全面实施CMM5(国际上软件开发管理的最高等级)和集成产品开发流程(IPD)等管理流程和方法，从事软件研发的机构基本上都通过了CMM5级国际认证

以上摘自《实事求是的科研方向与二十年的艰苦努力》——任正非在国家某大型项目论证会上的发言
2006年12月18

这二十年，我们占了很大的便宜，有人领路，阿尔卡特、爱立信、诺基亚、思科等都是我们的领路人。现在没有领路人了，就得靠我们自己来领路。这是一个探索的过程，在过程中，因为对未来不清晰，可能会付出了极大的代价。但我们肯定可以找到方向的，找到照亮这个世界的路，这条路就是“以客户为中心”，而不是“以技术为中心”

研发体系大多数人都是工程师，渴望把技术做得很好，认为把技术做好才能体现自己的价值。简简单单地把东西做好，在研发中也许评价是不高的，而把事情做得复杂，显得难度很大，反而评价很高。这就不是以客户为中心，客户需要实现同样目的的服务，越简单越好。我们要使那些能把功能简简单单做好的工程商人得到认可，才能鼓励以客户为中心在研发中成长。因此我希望大家不仅仅做工程师，要做商人，多一些商人的味道

我们现在提的无线解决方案、网络解决方案，其实都是以自己为中心，不是以客户为中心

客户需要的是一个综合解决方案，它可以是华为做得好的东西，也可以包括华为从外面买进来的东西，只要满足其需求 因此，公司提出了运营商解决方案、企业解决方案和消费者解决方案概念，以这三个解决方案来引领研发的变革，这就是以客户为中心的研发变革

我们要加大对平台的投入，构建明天的胜利，未来的竞争是平台竞争。三个解决方案都需要大的平台，我们又有充足的利润，为什么不加大平台投入，超前竞争对手更多、更多

我希望把深圳建成一个平台研发机构，而把一些产品研发机构迁到研究所去。我们一定要在平台建设上有更多的前瞻性，以构筑长期的胜利

想把别人消灭、独霸世界的成吉思汗和希特勒，最后都灭亡了。华为如果想独霸世界，最终也是要灭亡的。我们为什么不把大家团结起来，和强手合作呢？我们不要有狭隘的观点，想着去消灭谁。我们和强者，要有竞争也要有合作，只要有益于我们就行了

以上摘自《以客户为中心，加大平台投入，开放合作，实现共赢》——任正非在PSST体系干部大会上的讲话 2010

我曾在和能源业务讲话时提过，华为公司的优势在于数理逻辑，不在物理界面。华为公司一定要在优势方面集中发挥。所以在材料科学方面，我更多的倾向于材料应用上的研究，而不是在材料的创造发明上。比如日本正在从整机收缩到部件，从部件收缩到材料，这对我们公司是一个天大的好时机，日本拼命做材料科学研究的时候，我们研究的是怎么用这些东西，使产品比美国做得好，我们就用了巧力。大家都认为日本和德国的机器可靠，为什么不让日本人、德国人做我们的中间试验，把我们产品的质量，好坏让日本员工、德国员工去定义

我们不要狭隘，我们做操作系统，和做高端芯片是一样的道理。主要是让别人允许我们用，而不是断了我们的粮食。断了我们粮食的时候，备份系统要能用得上

我们今天的创造发明不是以自力更生为基础的，我们是一个开放的体系，向全世界开放，而且通过互联网获得巨大的能力，华为也获得巨大的基础

我刚才已经讲，我们是一个开放的体系。我们还是要用供应商的芯片，主要还是和供应商合作，甚至优先使用它们的芯片。我们的高端芯片主要是容灾用。低端芯片哪个用哪个不用这是一个重大的策略问题，我建议大家要好好商量研究。你刚才讲的我们不用供应商的系统，就可能是我们建立了一个封闭的系统，封闭系统必然要能量耗尽，要死亡的。我们刚讲人力资源封闭系统，能量耗尽，一定要死亡的，技术系统也不能做封闭系统

在看待历史问题的时候，特别是做基础科学的人，更多要看到你对未来产生的历史价值和贡献。我们公司要宽容“歪瓜裂枣”的奇思异想，以前一说歪瓜裂枣，他们把“裂”写成劣等的“劣”。我说你们搞错了，枣是裂的最甜，瓜是歪的最甜，他们虽然不被大家看好，但我们从战略眼光上看好这些人

关于自主创新的问题，自主创新就陷入熵死里面，这是一个封闭系统。我们为什么要排外？我们能什么都做得比别人好吗？为什么一定要自主，自主就是封建的闭关自守，我们反对自主。第二，我们在创新的过程中强调只做我们有优势的部分，别的部分我们应该更多的加强开放与合作，只有这样我们才可能构建真正的战略力量。我们非常支持异军突起的，但要在公司的主航道上才好。我们一定要避免建立封闭系统。我们一定要建立一个开放的体系，特别是硬件体系更要开放。我们不开放就是死亡，如果我们不向美国人民学习他们的伟大，我们就永远战胜不了美国

以上摘自《中国没有创新土壤 不开放就是死亡》——任正非在华为“2012诺亚方舟实验室”专家座谈会上的讲话 2012年7月12

5 一杯咖啡吸收宇宙能

美国还是一个创新力井喷的地方。美国为什么能形成创新的土壤？第一，美国保护创新，FaceBook如果是在中国早就被抄袭千百遍了；第二个，美国人不怕富，人不怕张扬，否则哪有乔布斯

要打破自己的优势，形成新的优势。我们不主动打破自己的优势，别人早晚也会来打破。我们在学术会议上要多和爱立信、阿朗、诺西.....交流，并在标准和产业政策上与它们形成战略伙伴，就能应对快速变化的世界

高级干部与专家要多参加国际会议，多“喝咖啡”，与人碰撞，不知道什么时候就擦出火花，回来写个心得，你可能觉得没有什么，但也许就点燃了熊熊大火让别人成功了，只要我们这个群体里有人成功了就是你的贡献。公司有这么多务虚会就是为了找到正确的战略定位。这就叫一杯咖啡吸收宇宙能量

以上摘自《最好的防御就是进攻》——向任总汇报无线业务会议纪要 2013年9月5

用一种全新的方式与日本的优秀人才和日本产业界进行深入、广泛的合作。从华为成立的第一天开始，日本产业界一直是华为学习的榜样，无论是认真细致的工作精神、吃苦耐劳的工作态度，还是在器件及尖端技术研发方面，华为的发展都离不开与日本产业界的合作。日本有优秀的公司、非常好的技术、非常精深的文化，因此是一个非常好的选择

日本人有一个最大的优点——认真，我们就在日本和德国分别建立测试中心，将中国、日本、德国三个测试中心互动起来，增加大容量高速数据安全性的质量投入

进行全球化，是需要民族、思想、文化的全球化，每个民族都有独到的特点。比如德国、日本的工艺做得很好，而法国人很浪漫，对色彩、数学等多方面很有理解，那么我们可以在法国建立对图像模糊数学的研究所、色彩的研究所

我们过去的技术创新聚焦在ICT技术领域，但当我们成为行业的领先者，更需要通过将跨行业的技术创新成果整合到我们聚焦ICT领域的管道战略中，提高我们竞争力，创造更大的领先优势。在跨行业的边缘地带有很多机会和价值，如果行业之间不往来，边缘地带的价值就无法被挖掘出来。比如说，我们的慕尼黑研究所处在慕尼黑这个汽车技术的中心，我们在这里将汽车领域有用的技术创新成果（如新的汽车材料）引入到通信行业，就建立了领先于其他对手的技术优势

以上摘自《在日本研究所工作汇报会上的讲话》2014年3月31

我们的客户应该是最终客户，而不仅仅是运营商。运营商的需求只是一个中间环节。我们真正要把握的是最终客户的需求。最终客户需求到底是什么？怎么引导市场的需求，创造需求。不管企业、个人市场.....，真实需求就是你的希望

现在有人在网络上描述华为的战略是针尖战略，我认为他说出了真理。我们收窄战略面，在针尖领域，踩不着别人的脚。我们在主航道上针尖战略。针尖战略就是冲到最前面。不与别人产生利益冲突

一杯咖啡吸收宇宙能量，你们这些fellow的技术思想为什么不能传播到博士和准博士这些未来的“种子”里面去？你们和大师喝咖啡，现在为什么不能也和“种子”喝咖啡？喝咖啡是可以报销的。别怕说白培养了，不来华为，他总为人类服务的吧？把能量输入到“种子”阶段，这样就形成庞大的思想群。就像一个石头丢到水里面引起波浪一样，一波一波影响世界。你们一个fellow能交5个这样的朋友，一个人几百个

的粉丝，一算就影响了多少人。交流也是在提升我们自己，因为我们真的想不清楚未来是什么

以上摘自《在华为上研所专家座谈会上的讲话》2014年4月16

科学家对产品上市说了不算的，掌握的新技术，要由Marketing根据市场的需求来决定产品化投入的时间。我们有8000多Marketing与营销人员在听客户的声音、现实的需求、未来的需求、战略的机会……，只有在客户需求真实产生的机会窗出现时，科学家的发明转换成产品才产生商业价值

我们不要急于将新技术过快的推向市场，我们要有战略耐性，可以后发制人。我们一直在窥测客户需求的方向，我们并没懈怠，就像一只猫，弓缩着身子，直到市场机会成熟。我们不会麻木到大会出现还不行动。同时，要研究如何保护客户的投资，物尽其用，不要尽想颠覆

以上摘自《与英国研究所、北京研究所、伦敦财经风险管控中心座谈的纪要》2015年7月14

产品开发不能过分理想化，投资失败的产品要关停，人员快速转移。我们不要老是往理想方案里面使劲，我认为石墨烯时代还没有到来，硅片是可叠加的，矩阵式的叠加，流量照样会增大，也是能解决问题的。所以英雄不能过分追求理想化，等到理想实现的时候我们已是白骨累累，我们等不到那个时代，我们也没能力创造那个时代

要敢于改变商业模式，敢于关闭一些盈利不好的国家，敢于关闭一部分客户，少一点国家少消耗，我们聚焦提供好的服务，为什么一定要覆盖170个国家呢？要保证软件的合理利润，要从“迁就客户”变成“为优质客户服务”

以上摘自《聚焦主航道，在战略机会点上抢占机会》2015年10月31

6 多路径 多梯次 跨越“上甘岭” 攻进无人

我们要力出一孔、利出一孔，密集炮火攻击前进，努力进入无人区。当我们逐步走到领先位置上，承担起引领发展的责任，不可以自己为中心，不能以保护自己建立规则

我们要向ITU/3GPP/IETF学习，建立开放的架构，促使数万公司一同服务信息社会，以公正的秩序引领世界前进 没有开放合作，我们担负不起为人类信息社会服务的责任，所以，我们要向3GPP一样的开放，向苹果、Google……一样的链接数十万合作伙伴，持续建设和谐的商业生态环境。以自己为中心迟早是要灭亡的

未来的大信息流量网络可能是什么样的架构，这个架构中我们需要有哪些理论支撑？我们已经具备哪些能力，哪些能力还不具备，我们应该怎么去规划？管道变粗、变快以后，关键是数学、物理等基础科学的能力

其理论基础是什么，方向是什么，假设是什么？我们公司理论上还缺哪几块，这些理论在哪里？哪些支撑的理论在哪个公司已经突破了，我们将来要与之交换获得许可？哪些没有突破，我们要去突破？在没有基础理论和技术突破之前，有没有工程技术来解决？我们都要去研究和探索

做领导者是艰难的，我们要做领导者了，得改革了，不改革我们的体系，我们领导不了这个世界。我们一定要做领导

华为不能僵化，向美国学习，如何领导世界 一杯咖啡吸收宇宙能量，就是炸开封闭的人才金字塔模型的顶尖，开放仰望星空，企业不再依靠塔尖上那个人的视野。而是天才成批来，真理引导企业。事业不再取决塔尖上那个“巴顿”，这就是现代“战争”

研究和创新可以多花点钱，“范弗里特弹药量”要用于未来方向上，而且未来方向一定要有边界，不是边界内的人不要，科学家很有本事并且愿意到边界里来，我也需要；不进来只合作，我也需要。这样我们把全世界的科学家都纳入进来了

以上摘自《多路径 多梯次 跨越“上甘岭” 攻进无人区》——任正非在巴展和乌兰克的谈话要点 2016年2月27

至少在大数据传送这个领域不会出现这种状况。即使有“黑天鹅”，也是在我们的咖啡杯中飞。我们可以及时把“黑天鹅”转化成“白天鹅”。我们内部的思想氛围是很开放自由的，“黑天鹅”只会出现在我们的咖啡杯中，而不是在外面。我们这里已经汇集了世界主要的技术潮流

一个基础理论变成大产业，要经历几十年的功夫，我们要有战略耐性。要尊重科学

家，有一些人踏踏实实做研究。如果学术研究泡沫化，中国未来高科技很难有前途。不要泡沫化，不要着急，不要大跃进。没有理论的创新是不可能持久的，也不可能成功

们面对着极大的知识产权威胁。过去二三十年，是从落后通信走向宽带通信的二三十年，全世界出现多少大公司，美国思科、谷歌、Facebook、苹果，中国没有出多少，就是因为对知识产权保护不够。未来还会出现更多的大产业，比如VR虚拟现实，中国在这些产业是有优势的，但是要发展得更好，必须有十分苛刻的知识产权保护措施

以上摘自《二十八年只对准一个城墙口冲锋》——任正非接受新华社专访 2016年3月5

我们需要多种学科的人才，构筑对华为有长远影响的技术知识体系，不能只局限在对通信、电子工程类的招聘。公司可以招聘一些学神经学、生物、化学、材料、理论物理、系统工程、控制论、统计学等专业学科的人才，甚至包括牙科专业的。你们知道，当年华为最早的电源团队的一个主力曾经是牙科医生。这些人只要愿意从事通讯技术，到了我们的员工群体里面，他们的思想就会在周围有所发酵

我们要建立能力中心和人才中心。能力中心与人才中心有所区别，我们在穷国、战乱国家去获取世界级优秀人才，不是建能力中心，是要把人才吸引过来，创造一个环境

在全球能力中心布局思路，胆子要大一些。你们提的“开放创新，不盲目追求为我所有，多层次构建为我所知、为我所用、为我所有的能力组合”的口号非常好。

（注：指在产品、解决方案及服务技术能力上，重在为我所用，但在关键控制点上要为我所有。在基础技术能力上，侧重为我所用，但在核心技术上要为我所有。在基础理论能力上，做到为我所知、为我所用就可以了。

以上摘自《开放创新，吸纳全球人才，构建“为我所知、为我所用、为我所有”的全球能力布局》——任总在全球能力布局汇报会上的讲话 2017年8月26

没有基础研究，对未来就没有感知，没有感知就做不到领先。早些年华为开始在全球的研究布局，这十多年，欧洲、日本、加拿大都是我们的重点。华为在欧洲的研究投入取得了很大的成果。同时，我们也在全球聚集了三四千名业界的科学家和专家。接下来，我们要加强与国内大学的合作，用20年时间，资助中国的要素的创造发展。把实验室搬到全世界有条件的大学附近，共同推动基础研究与实验，实现自己掌握一部分核心要素的局面

现在是吸纳全球人才的最好时机，在这个时候，中国的高校要敢于敞开胸怀，拥抱大量的科学家回到中国。如果还在韬光养晦，不举起旗子来，科学家看不到你们的大计划就不来了，计划是人做出来的，有了人才就有了未来。大学没有必要太低调，要加强开放合作，这样人才才会成群而来。国家在建设综合性国家科学中心，高校要成为第二次人才大转移的战略高地，促成基础研究的井喷

以上摘自《加强与国内大学合作，吸纳全球优秀人才，共同推动中国基础研究》——任正非与中国科学技术大学包信和校长座谈的讲话 2018年11月19