

半导体“抢人”往事：失去一人，损10亿美金

12月16日，一份来自中芯国际联合CEO梁孟松的书面辞呈，让这家企业陷入了“内讧”猜测中。

对于外界来说，梁孟松或许不是一个众所周知的人物，但是在中芯国际乃至全球半导体行业，这是一个不容忽视的名字。

梁孟松2017年加入中芯国际，在短短300天内，中芯国际从28nm时代跃进了14nm时代，并在300天不到的时间内把14nm芯片的良品率从3%提升到了95%。

“这是一般公司需要花十年以上时间才能达成的任务。而这些成果是由我带领的2000多位工程师，日以继夜、卖命拼搏得来的。”他表示。

此外，中芯国际还在向着7nm、5nm和3nm进军。梁孟松在辞呈中提到，他在三年多里，尽心竭力完成了从28nm到7nm共五个世代的技术开发。

中芯国际的28nm、14nm、12nm、及n+1等技术均已进入规模量产，7nm技术的开发也已经完成，明年四月就可以马上进入风险量产。

“5nm和3nm的最关键、也是最艰巨的8大项技术也已经有序展开，只待EUV光刻机的到来，就可以进入全面开发阶段。”梁孟松称。

加入中芯国际之前，梁孟松历任台积电、三星重要职位，在每一家公司都发挥着举足轻重的作用，有时甚至影响到了全球半导体行业的格局。

这位技术大拿的辞呈在资本市场掀起了轩然大波。12月16日早间，中芯国际A股开盘即跌近10%，市值蒸发超过300亿元，而港股也短暂停牌。

股市之所以反应激烈，基于这样一个判断：关键的技术人才在半导体行业至关重要，甚至可能影响企业的生死存亡。

半导体行业堪称人才密度最高的行业。一个人、一个团队往往能影响整个产业。有些经验自己慢慢积累远不能赶上别人的脚步。

获得一个顶尖人才，至少可以让企业少走许多弯路，而每条弯路的代价可能都是以数十亿美元计。

纵观过往，台积电、三星等半导体头部大厂的崛起史就是一部人才争夺史。他们对于关键人才的重要性有着深入骨髓的理解。今天，大陆半导体行业的兴盛，依然离不开关键人才人才的带动。

前台积电董事长张忠谋曾明确指出，因中国台湾、韩国、美国在半导体产业已经累积了很多经验，因此学习曲线已经下来，没有人才，大陆企业砸多少大钱也难以获得这样的经验。因此，在半导体顶尖人才争夺战中，大陆企业越来越活跃。中芯国际的“宫斗”只是这一现象的一个小插曲。

一、“挖”出来的三星和台积电

“以前，是几十万人养活一个君主；今天一个天才能养活20万人。”2002年，李健熙在三星内部讲话时这样说。

这是李健熙对于三星半导体发展历程的感慨。

三星最开始是从农产品贸易起家，到了二十世纪六十年代，三星决心进入电子消费产业。

按照三星创始人李秉喆当时的说法，“从技术、劳动力、附加值、内需和出口前景等各个方面来看，电子产品是最适合韩国经济发展阶段的产业。”

1969年，三星电子工业成立，最开始的业务是给美国镁光、日本三菱、夏普等企业“打工”，合作生产冰箱、洗衣机、电视等家电。

在家电业务的发展过程中，李秉喆很快意识到芯片的价值，因为影响家电性能的核心就是芯片。因此，他也萌发了进军半导体行业的念头。

为了获得半导体产业的初期技术，三星曾经派人向美国镁光及日本夏普进行“偷师”，但结果并不如意。

镁光曾开出400万美元的“天价”向三星提供一些较为落后的产业链设计图纸，但后来反悔，并将三星方面的人员赶出了镁光；夏普对于自己的技术也严加看管，不允许三星的人员接近最新的生产线，甚至连工厂的面积等基本数据都拒绝透露。

当时三星员工只能通过自己的脑子记住某些细节，比如手指间距离、身高及步伐数等模糊的数据。

1974年机会来临。这一年，全球石油危机爆发，由于股东方撤出，一家名为Hankook的美资半导体企业濒临破产。李秉喆和他

的儿子李健熙出资入股这家公司，三星半导体萌芽。

1977年底，Hankook半导体公司和三星业务完全合并，成为三星半导体。

对于三星进军半导体业务，外界并不看好。据说当日本三菱得知三星将开发芯片产业时，该公司CEO直接表态说，韩国太穷，不适合发展半导体产业。

1983年，历经多年艰苦努力，三星的首个芯片工厂落成，并很快开始量产64位芯片。然而这一产品却大幅落后于当时日本的技术，仅相当于日本厂商5年前的产品。

更加倒霉的是，三星还遇到了半导体价格史无前例的暴跌。一些技术领先的企业开始将大幅调低芯片价格，每片价格从4-5美元暴跌至最低时只有25美分，而三星每片64位芯片的成本是1.3美元，这也就意味着，每生产一片芯片，三星需要倒贴1美元。

到1987年，也就是李秉喆去世的时候，三星半导体一年亏损3亿美元。几乎亏完了本金。

为了提高芯片研发能力，三星开始到处挖人。当时在美国半导体企业有很多韩国人，为了吸引这些人，三星在半导体企业云集的硅谷开设了北美研究院，用2-3倍的薪资招人。李健熙也曾经先后50多次前往硅谷引进技术和人才。

技术领先的日本企业更是三星挖人的重点目标。1985年，日本东芝公司半导体事业部负责人川西刚团队成功研发并量产了1MB的动态随机存储器，三星盯上了川西刚。1986年，川西刚受邀参观三星新建的半导体工厂，后来三星组织考察团对东芝进行回访，借机挖走了川西刚。

不过当时，日本半导体行业正处于鼎盛时期，挖人很难。三星也费尽了心思，比如邀请日本工程师在三星做顾问，平时不做具体工作，到周末就接到韩国吃喝玩乐。对于关键的人才，李健熙通常亲自出马。

更好的时机出现在1987年。当时由于日本东芝私下出售了4台用于制造核潜艇所需要的高性能九轴数字控制机床，美国开始启动对日本半导体行业的反倾销调查，与日本签订了《半导体协定》，要求日本停止在美国市场的倾销。日本货在美国市场只能等于或者高于公平价格，另外美国企业将获得日本20%的市场份额。这一举措让原本占据着全球半导体市场80%的日本半导体厂商陷入困境。不过，这倒是为三星半导体创造了挖人好时机，他们开始用三倍工资几乎挖光了东芝的工程师。

在这些技术人才的支持下，三星迅速完成了256位芯片、486位芯片的跨越，并超越了日本企业的技术水准，在全球市场上的份额越来越高。

三星开发了256位芯片，并正式进入全球芯片市场的竞争中；仅时隔10年，三星的量产芯片市场份额直逼日本。

就在三星半导体熬出头的时候。在中国台湾，也有一个人正在谋划自己的半导体事业，这个人叫张忠谋。台积电创始人张忠谋也是被从美国挖过来的。

1983年，作为德州仪器副总裁的张忠谋由于与公司发展理念不和而分道扬镳。1985年，他受熟人孙运璿之邀，到台湾担任工业技术研究院院长，而当时孙运璿的计划是发展半导体行业。

1987年，台湾工业技术研究院和荷兰飞利浦电子在台北新竹科学园区内合资成立半导体制造公司，这家公司就是台积电。

台积电成立的时候，采用了一个和全新的模式——代工。在此之前，半导体行业的主流模式是IDM模式，也就是说从设计、制造、封装测试都是一家公司来完成，而这种模式只有类似于Intel、三星、德州仪器才有资本玩得起。如果按照传统的IDM模式，台积电根本不可能和这些企业竞争。因此，它只能通过代工模式突围。

张忠谋说，“我在德州仪器工作25年，曾任半导体集团总经理，已经做到独上高楼，望尽天涯路。后来在台湾，还要我办一个半导体公司，我就觉得没有路啊，已经望尽了嘛，只好辟一条新路，也就是商业模式创新了。”但是在最开始，这一模式走的并不顺利。由于生产工艺落后，台积电接不到订单，盈利情况糟糕。

直到1988年，Intel开启转型之路，英特尔总裁格鲁夫砍掉存储器业务，向电脑处理业务转型。张忠谋通过私人交情邀请格鲁夫到台积电参观，并说服他将一些芯片制造业务交给台积电。

台积电由此拿到了Intel的订单，并对

200多道工序进行了指导，由于通过了Intel的认证，台积电逐渐受到外界认可，订单源源不断，开始突飞猛进的发展。

值得注意的是，台积电不仅从美国拿订单还从美国挖人。比如加州伯克利大学教授胡正明到台积电首任技术执行官；后来发挥重要作用的梁孟松也从AMD到了台积电；曾在德州仪器、惠普工作的蒋尚义后来也到台积电担任COO。张忠谋的接班人蔡力行也是从美国康奈尔大学回来的博士。

此外，台积电还通过收购的方式来招徕人才。三星和台积电两家崛起中的芯片巨头很快有了碰撞。

二、一个技术大拿与10亿美金的得失

李健熙是一个对人才有着极致渴求的人。他有一名言——“韩国只要有三个比尔盖茨，整个国家就能提升一个档次。”

他认为，自己的责任就是要找到这样的天才，不管这个人才有多贵，只要需要，就一定要招进三星。

对于刚刚成立的台积电，也进入了李健熙的视野。1989年，李健熙到台湾视察三星业务，并通过中间人邀请到张忠谋会面，希望后者放弃台积电到三星工作。

李健熙劝告张忠谋，半导体产业要做得成功，需要很多人才与资金。

为了说服张忠谋，李健熙还邀请他去韩国，看看当时三星的发展情况，用意是让其打退堂鼓。但是按照后来张忠谋的说法，当时他决心已定，不过还是接受了邀请，带了2、3名员工，一起到韩国三星工厂参观最新的技术与设备。也许是意识到张忠谋决心坚定，在参观后，李健熙放弃了挖他的想法。

对于三星来说，这是其第一次对台积电进行挖角，也是双方挖角战的开始。随着双方竞争的越来越惨烈，彼此之间的挖人到了见缝插针的程度。

比如在2008年，由于金融危机订单减少，台积电也陷入了困境，利润大幅下滑。为了挽救财务状况，台积电实行了每月4周中，有3周要休1天无薪假的制度，这相当于减薪15%。

在此情况下，三星又嗅到了从台积电挖人的机会。据当时媒体报道，台积电内部的多个部门，都已被三星锁定挖角，三星打算趁机壮大其晶圆代工事业及市场版图。

真正让双方的人才争夺进入高峰的是苹果的订单。

对于三星来说，其半导体代工业务的成长离不开苹果。2006年三星代工收入不过0.75亿美元，但四年后，便增长了3倍，其中给苹果代工的A系列芯片就占了85%。

2010年6月8日，史蒂夫乔布斯在美国Moscone West会展中心发布了iPhone4，这是一台被誉为智能手机时代开端的产物，其搭载的Arm架构A4芯片也是由三星代工的。

但是由于苹果和三星还在手机业务上竞争，苹果也希望能够摆脱三星。

2010年，苹果首席运营官杰夫威廉姆斯到张忠谋家做客，讨论合作的可能性。后来，双方决定合作，苹果将iPhone和iPad芯片订单全部交给了台积电。

到2014年，苹果宣布A8芯片全部由台积电代工，而三星只能代工老旧的A7芯片。事实上，台积电之所以能反超，不光是由于苹果的意愿，台积电自身的技术领先于三星也是很重要的原因。比如在28nm制程的关键技术上，台积电的后闸级方案，比三星研发的前闸级良率大幅度提高。

此外，三星在28nm制程转向20nm制程的过程中更是一筹莫展。当晶体管的尺寸小于25nm以下时，传统的平面场效应管尺寸已经无法缩小，所以须采用鳍式场效应晶体管(FinFET)以将场效应管立体化。

三星对此毫无经验，根本无法达成任何突破，研发陷入停滞。

FinFET的发明人是台积电首任CTO胡正明，FinFET是台积电积累了近十年的技术。

为了打开这一障碍，三星又祭出了挖人的手段，瞄准了时任台积电资深研发处长的梁孟松。

梁孟松是台积电近五百个专利的发明人，台积电每一世代制程的最先进技术他都负责或参与。按照台积电内部的说法，其研发能力在台积电可以排进前10名。

梁孟松对于台积电先进制程掌握的广度与深度，以及从研发到制造整个的熟悉度，在公司少有人能及。

2009年，由于升迁的问题，在台积电任职17年的梁孟松一气出走，转赴国立清华大学任电机工程学系和电子所教授。后来

他赴韩，到成均馆大学任教。

2011年7月，梁孟松加入三星电子，担任研发部副总经理，成为三星半导体部门的高管。

对于梁孟松的加盟，三星给出了令人吃惊的待遇，据称年薪高达1.35亿台币，是其在台积电3600万年薪的三倍，甚至超过了三星联席CEO的待遇。另外的福利还包括来回都由私人飞机接送。

梁孟松麾下有黄国泰、夏劲秋、郑钧隆、侯永田及陈建良等台积电旧部。

不过就在2011年11月和2014年5月，台积电向梁孟松发起诉讼，要求其禁止其为三星服务。

台积电的诉讼理由是，梁孟松从2009年8月到三星集团旗下成均馆大学任教以来，将台积电的商业机密泄露给了三星。

台积电之所以这么做，原因是在梁孟松到韩国任教后，三星的技术开始迅速提升，直接由28nm制程升级到第26代的14nm制程；且三星在14nm FinFET工艺技术上突然进步神速，甚至超越了台积电。

台积电质疑，梁孟松在2009年曾赴韩国成均馆大学教书，那时有多位学生是三星资深的在在职员工。

因此台积电确信，梁孟松早在正式加入三星前，就开始以这种方式向三星泄露技术机密。

台积电委托的韩国法律事务所查出，梁孟松任教成均馆大学，可能是个幌子。他真正任教的是三星内部的企业培训大学——三星半导体理工学院(SSIT)，校址就设在三星厂区。梁孟松的10个韩籍学生，其实都是三星的资深在职员工。

台积电曾委托外部专家制作一份“台积电/三星/IBM产品关键制程结构分析对比报告”，详细对比了三家公司产品最近四代的主要结构特征，以及组成材料。

结果发现，三星2009年开始量产的65nm制程，产品特征和台积电差异极大。但接下来几年，三星的45、32、28nm世代，与台积电差异快速减少。

双方量产的16、14nm FinFET产品则更为相似，“单纯从结构分析可能分不出系来自三星公司或来自台积电公司”。

“他去三星，就算不主动泄露台积电机密，只要三星选择技术方向时，梁孟松提醒一下，这个方向你们不用走了，他们就可以少花很多物力、时间。”台积电方面认为。

有媒体感慨，“这意味着，台积电累积二十多年、以数千亿台币研发经费打造的技术优势，已在一夕之间被抹平了。”

2014年12月初，三星开始量产FinFET技术芯片，而台积电却相对晚了半年。由此，在台积电原本信心十足的苹果A9芯片代工竞争中，三星最终占了上风。

2015年初，面对分析师，张忠谋承认台积电有点落后，这是台积电10多年以来首度在逻辑制程技术落后三星。

三星挖角梁孟松到底对于台积电造成了多大损失？可能是难以估量。

2014年连续看好台积电5年之久的瑞士信贷第一次调降台积电的投资评级。里昂证券也认为，台积电将失去8成苹果的订单，损失10亿美金以上。

三、大陆芯片企业的人才争夺战

中国大陆在半导体方面曾长期处于被挖角的状态。

“只要我们一发展芯片，就会有国外公司来挖墙脚，像新加坡、韩国、美国等国家的企业，觉得中国工程师很优秀，训练好，也很能干，就高薪挖走，这样我们栽培的人都流失了，所以这几年芯片发展比较缓慢。”中芯国际创始人张汝京认为。

不过，近年来，中国大陆芯片行业不断崛起，成为资本关注的焦点，大陆半导体厂商也完成了角色的转变，变成了猎头市场的挖角常客。《中国集成电路产业人才白皮书(2018—2019年)》预计，到2021年前后，全行业人才需求规模约72万人。截至2018年底，全行业从业者约为46万人，意味着还有26万人的缺口。而2018年进入行业的相关专业毕业生不到4万人。面对人才缺口，大陆半导体企业也开始花力气争夺人才。他们吸引人才的其中一个关键是高薪。

2020年，芯片在国家经济中的重要性再一次凸显，这进一步加剧了芯片人才争夺战的激烈程度。芯片行业也成为今年为数不多的疯狂招人的行业。有猎头提到，今年芯片行业人才跳槽的薪资涨幅在以肉眼可见的速度拉升，一路从20%的涨到30%，又进一步涨到40%。