

曾在台积电研发部门八年 我国科学家杨育佳回国提升半导体业

为生存和发展，中美积极抢人才，作为全球晶圆制造核心的台湾努力留人才，而在半导体设备供应和研发制造具关键角色的新加坡，也正全力育才和引才。《联合早报》采访新加坡和台湾顶尖半导体人才，听听他们如何在海外出人头地后，毅然回故乡参与扶植本土产业、培养人才。

特稿



温伟中
台北特派员
woonwj
@sph.com.sg

51岁的新加坡科学家杨育佳教授，过去八年在台湾积体电路制造公司（台积电）研发部门，参与研发最尖端的晶片。

今年9月8日，他出任新加坡科技研究局（A*STAR）科学与工程理事会执行署长（创新与企业），核心任务是与企业和教育机构合作培育人才、开发技术，以强化新加坡在半导体研发和制造的地位。

台积电生产全球超过九成10纳米制程以下的最尖端晶片，作风极其低调，工程师绝少受访。

记者获知消息说服杨育佳受



新加坡科学家杨育佳教授过去在台积电参与研发最尖端的晶片，如今回新加坡培育人才、开发技术，协助本土半导体产业扩充产能与增值。（受访者提供）

访，他表示希望借此呼吁新加坡年轻人才一起奋斗，因为“半导体业的发展不错，报酬也很不错”。本报日前报道，表现良好的台积电研发人员可获超过50个月花红。

回顾台积电时光，杨育佳说：“我最怀念在台积电志同道合的战友，我们有非常强烈的革命情感，也因为栽培了蛮多人，对整个团队，我是依依不舍地离开的，不过（在新加坡的）家人比较重要……”

杨育佳是新加坡国立大学电

机工程优秀生，在美国加州伯克利大学考获博士后，跟随在台积电当技术长的指导教授胡正明到台积电两年，过后他在台大任电机与电脑工程系教授，屡获殊荣和拥有无数专利。

曾就读华侨中学六年、中英双语流利的杨育佳忆述，2014年受邀回台积电时，他与创办人张忠谋一对一面谈后，毅然放下新加坡的妻儿和事业，投身参与半导体研发的关键时刻。

他过去八年在台积电当研发处长，参与先进元件、设备和

模组开发，包括领先业界的七纳米、五纳米和三纳米制程开发。一纳米（nm）是百万分之一毫米（mm），指甲般大小的晶片可容纳多达200亿个电晶体（也称晶体管），电晶体越小越多，速度越快也越省电。

他说，八年前台积电技术还落后于美国的英特尔，如今已反超并持续“略有领先”，令他体会到团队合作所创造出的奇迹，获得很大的成就感。他认为台积电成功关键包括重视人才、公司治理和与厂商伙伴密切合作。

如今决定回新加坡，除了与家人团聚，也看到国家的需要。杨育佳表示，新加坡半导体业充满潜力，政府对未来有周详规划。为了扩充产能与增值，需要大量本土和海外人才参与制造和研发。

资料显示，新加坡约占11%的全球半导体市场、5%的晶圆产能，并制造全球20%的半导体设备。2021年，半导体业占新加坡GDP的7%，占全国电子制造业总产值的八成。

杨育佳说，新加坡半导体产业“在未来十年二十年还会蓬勃发展”，需要跨领域和跨学科人才，包括研究物理、化学等基础科学，以及专研材料、电子、计算机、机械、化工和人工智能的人才。

他透露，新加坡半导体发展方向并非突破物理极限的最尖端制程，而是包括开发更高效能的第三代半导体技术。杨育佳在新加坡国大已指导超过40名博士

生，在半导体业也培养许多研发和管理人才。他衷心希望为新加坡半导体业发展尽一分力，倾全力衔接产学合作，整合学术界前瞻性研究和企业界创新应用。