

逻辑芯片 IDM 面临“代工困境”

本报记者 张心怡

盈利有危机,先砍代工厂。据外媒报道,英特尔正在考虑分拆或出售其代工业务,以挽救今年第二季度糟糕的财报表现。

对于逻辑芯片 IDM(集成设备制造商)来说,分拆或者剥离代工业务已经不是头一遭,甚至此前还有贴钱也要脱手代工工厂的先例。

有别于模拟和存储芯片大厂以 IDM 的运营模式为主,逻辑芯片供应商因为制程工艺高昂的研发成本,已经越来越趋向于向 Fabless(无晶圆设计)转型。仅存的两家能上先进工艺“牌桌”的 IDM——三星和英特尔,也在持续提升代工业务的独立性。

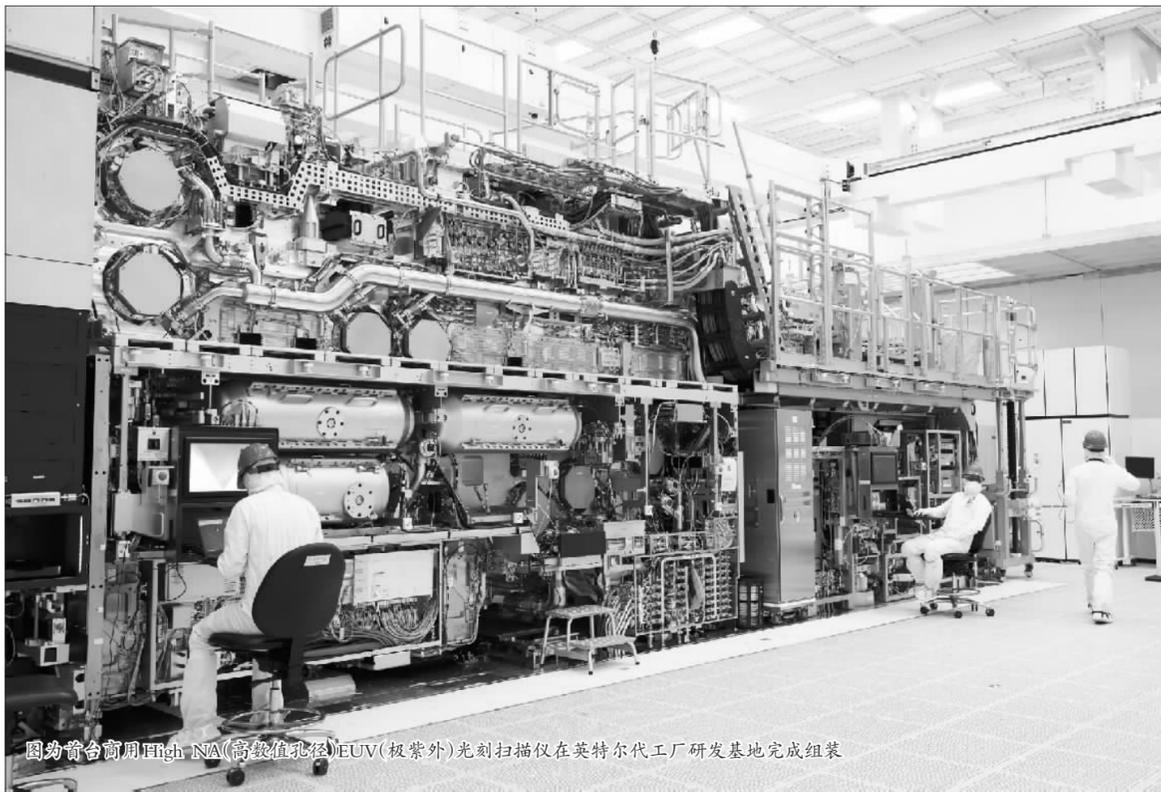
可即便英特尔在组织架构上给予代工部门更多的决策权,它还是连续亏损了五个季度,这让英特尔感到了一丝窒息。而痛快分拆代工业务的 AMD,已经“无债一身轻”,脚步轻快。对于英特尔来说,分拆或剥离代工业务会是更好的选择吗?

持续提升代工业务独立性

目前,半导体企业的经营模式以 Fabless、代工以及包含研发、制造、封装全流程的 IDM 为主。如果按照半导体产品的品类来分,头部的模拟芯片和存储器企业大多采取高度整合的 IDM 模式。头部逻辑芯片企业也经历过 IDM 的发展阶段,但在 AMD、IBM 出售代工业务之后,设计与代工分开的模式日益成为主流。如今,大部分逻辑芯片企业采取 Fabless 模式,将代工委托给台积电等第三方代工厂。

三星和英特尔,是硕果仅存的逻辑芯片 IDM。但在步入先进制程之后,三星和英特尔先后将代工业务独立出来,作为单独核算损益的部门运营。

为什么在模拟和存储等 IDM 强调整合的同时,逻辑芯片 IDM 却强调代工业务的独立? TrendForce 集邦咨询分析师乔安向《中国电子报》记者表示, IDM 需要承担自营工厂的运营成本。如果产品销售不佳,产线利用率低,摊提成本的压力就会加大。因此,



图为台积电商用 High-NA(高数值孔径)EUV(极紫外)光刻扫描仪在英特尔代工工厂研发基地完成组装

IDM 开始将晶圆厂进行分拆或独立运作,以承接外部客户订单,从而更有效地利用产能,避免产线闲置。

乔安提到的“承接外部客户订单”,可谓逻辑芯片 IDM 与其他 IDM 的主要区别。逻辑工艺,尤其是先进制程的高额研发成本及建厂成本,难以被产品业务的盈利覆盖。这就要求代工业务要具备一定的盈利能力,而不是单纯等待自家订单的投喂。

2017年,三星将代工业务从系统 LSI 业务部门独立出来,使业务部门与代工部门保持 Fabless 与代工厂的关系,以增强市场竞争

力。2024年4月,英特尔公布新的财报结构,从2024财年第一季度起,英特尔代工将作为独立的运营部门报告业绩。

这一决策的好处是双向的。首先是提升了业务板块与代工板块的运营自由度,业务板块可以与第三方代工厂合作,代工板块也可以接外部客户的订单。其次,这样的合作模式,将倒逼产品和代工部门改善工作效率和成本结构。比如英特尔产品部门能够与第三方代工厂合作,因此英特尔代工需要基于性能和价格争夺英特尔产品的订单。反之,如果英特尔产品部门通过英特尔代工

生产加急晶圆,就要承担加急产生的服务费用,英特尔预计这种收费方式将倒逼业务部门减少加急次数,并通过减少晶圆步进数量、产品设计的物理迭代次数,节省5亿至10亿美元的成本。

分拆或卖掉?

既然代工业务独立已经是逻辑芯片 IDM 的共同取向,那英特尔考虑进一步分拆代工业务,似乎也是一个顺理成章的选择。

所谓分拆,是指将业务部门和代工业务拆成两个独立的公司。此前 AMD 已有先例。

2006年起,AMD 由于收购 ATI 价格过高,加上第一款原生 4 核处理器 Barcelona 延期半年上市,陷入了财务危机。2008年,AMD 宣布将代工业务拆成一家新公司,与阿联酋阿布扎比政府的先进技术投资公司(ATIC)共同拥有。新公司承担了 AMD 12 亿美元的债务,将从穆巴达拉发展公司(现为 ATIC 母公司)获得扩建工厂的投资以及运营资本,从而有效缓解了 AMD 的财务压力。2009年3月,新公司以格罗方德之名正式成立,ATIC 拥有该公司 65.8% 的股权,AMD 持有剩余股权。

当然,英特尔也可以选择卖掉代工业务,也就是将业务和设施打包或分批出售。2014年,曾是英特尔 FinFet 工艺有力竞争者的 IBM,将半导体制造业务和设施出售给格罗方德。由于制造业务亏损,IBM 还要在收购后的 3 年合计向格罗方德支付 15 亿美元。但只要能找到买家,就能达到立即止损的目标。

不过,自去年第二财季至今年第二财季的五季度里,英特尔代工业务逐季亏损 13 亿~28 亿美元不等,而出售伴随着相应的亏损转嫁。如果直接脱手,有可能如同 IBM 一样,还需要“倒贴”买方一定的资金,难以对财务表现起到显著的提升作用。

目前来看,分拆或出售代工业务,只是英特尔考虑的诸多方案中的一种可能,远未到定论或实施阶段。可资本市场已经对这种可能性表示欢迎,在考虑分拆消息传出的 8 月 30 日,英特尔股价上升了 9.49%。遥想 2020 年,英特尔宣布 7nm 延期,而 AMD 基于台积电代工率先用上了 7nm,并在 2020 年市值冲破千亿美元。有 AMD 珠玉在前,资本市场或许对英特尔转型 Fabless 并重回巅峰,也抱有一种期许。

但一旦分拆,就意味着又一个头部逻辑芯片 IDM 选择了妥协,只剩下三星还在不屈不挠地追赶台积电。守护 IDM 的荣光,还是在先进逻辑 IDM 成为时代眼泪的路上再推一把,还要看英特尔接下来的抉择。



第二十一届中国国际半导体博览会 (IC CHINA 2024)

集合全行业资源 · 成就大产业对接

2024年11月18日-20日 北京·国家会议中心

主办单位: 中国半导体行业协会 承办单位: 北京赛迪出版传媒有限公司

联系方式: 苏明泽 010-88559768/18310035936 周浩 010-88558799/13810971086 <https://www.ic-china.com.cn/>



广告