

A inversão do chip

Sobre o fabrico de semicondutores em Taiwan e pasta de dentes

#America #Taiwan #Germany #IT

Apasta de dentes tal como a conhecemos hoje foi inventada por volta de 1890, quando a gigante dos produtos de consumo New Brunswick Johnson & Johnson foi provavelmente uma das primeiras a introduzir uma pasta de dentes líquida em tubos metálicos desmontáveis. Anteriormente, tais tubos tinham sido utilizados principalmente por artistas, que podiam mais facilmente viajar pelo país com tinta em tubos.

No entanto, tal como a utilização de tinta pelos artistas, a pasta de dentes tornou-se um produto descartável de um só sentido. Uma vez dispensada de um tubo de metal e mais tarde de plástico, é virtualmente impossível devolver a pasta líquida ao tubo, o que pode ter sido a razão pela qual, literalmente, todos os futuros fabricantes de pasta de dentes a partir de cerca de 1890 também utilizaram tubos para embalar o seu produto.

Os recentes acontecimentos em torno do fabricante de chips electrónicos número um do mundo, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), não são diferentes daqueles tubos de pasta de dentes irreversíveis. Com sede em Hsinchu, aproximadamente 80 quilómetros a sul de Taipé, a TSMC é o líder mundial indiscutível no fabrico de semicondutores. A empresa e os seus equivalentes de fabrico filiados de Taiwan conseguiram ser responsáveis por cerca de 90% da produção mundial de chips. Em 2021, o total de receitas da TSMC ultrapassou os 67 mil milhões de euros, os 10 maiores clientes da empresa são constituídos por 70% de empresas americanas. Trabalhar na TSMC é desafiante e duro, a empresa exige dedicação total com pouco tempo livre, alguns dizem que literalmente espremeu os cérebros de inúmeros engenheiros a fim de manter a vantagem competitiva da TSMC e assim assegurar a fonte da prosperidade de Taiwan.

No Verão de 2022, durante um período de tensão política, a então Presidente da Câmara dos Representantes dos EUA Nancy Pelosi visitou a ilha chinesa e a nação independente. O objectivo da visita era não só demonstrar o apoio político de alto nível do governo dos EUA a Taiwan em meio a mensagens duras de Pequim, mas muito provavelmente também transmitir pessoalmente uma mudança radical de paradigma novo. Pelosi foi provavelmente um dos primeiros políticos norte-americanos de alto nível a dizer à TSMC que as coisas estavam prestes a mudar após muitos anos em que os líderes empresariais norte-americanos promoveram a produção de semicondutores offshore como literalmente a única opção para toda a economia dos EUA permanecer competitiva.

Os principais actores do governo dos EUA parecem ter-se assustado subitamente com o estatuto monopolista da TSMC, especialmente à luz dos vários anúncios agressivos de Pequim sobre a eventual conquista de Taiwan e a reunificação da ilha independente com a China continental. Os chips semicondutores são uma mercadoria chave em qualquer economia moderna, e o controlo e propriedade da TSMC por Pequim não é totalmente impossível, podendo um dia colocar os EUA numa posição defensiva e potencialmente chantagável.

TSMC Top Customer Revenue Share

	2015	2020	2021
*Apple	15.9%	25.1%	23.9%
*AMD	4.3%	7.0%	10.2%
*Qualcomm	15.3%	8.0%	8.2%
MediaTek	6.7%	5.9%	8.1%
*NVIDIA	5.8%	7.1%	7.6%
*Broadcom	7.4%	5.9%	6.6%
*Intel	4.1%	4.1%	5.0%
Will Semi	2.8%	1.8%	1.9%
NXP	1.7%	1.3%	1.6%
*Marvell	3.9%	1.2%	1.6%
Infineon	1.8%	1.3%	1.5%
HiSilicon	4.1%	12.5%	0.0%

*US based

Principais clientes da TSMC

Especificamente, o governo dos EUA **anunciou provavelmente durante** a visita de Nancy Pelosi a Taipé em 2022 que doravante apenas permitirá que os chips semicondutores com tecnologia explicitamente patenteada pelos EUA sejam exportados e expedidos para a China e o mundo - incluindo os produzidos, vendidos e expedidos para os EUA pela TSMC. O resultado é um problema potencialmente enorme para a TSMC em Taiwan, porque a esmagadora inovação em I&D e os avanços tecnológicos em semicondutores não vêm realmente do Vale do Silício, Califórnia ou Boston, mas de engenheiros altamente dedicados que trabalham na região de Taipé.



O gigante industrial taiwanês não esperou muito tempo para responder **ao estrangulamento de patentes** dos EUA. Iniciou negociações secretas com o governo alemão já em Agosto de 2022, **quando foi anunciado** que uma primeira delegação alemã iria visitar Taiwan em Outubro, e rapidamente **elaborou planos para** construir uma fábrica de semicondutores perto de Dresden. Nos primeiros dias de Janeiro de

2023, uma segunda delegação alemã de legisladores visitou o Presidente Tsai Ing-wen de Taiwan, muito provavelmente para discutir e promover os planos da TSMC para contornar o estrangulamento de grande alcance dos EUA.

Os funcionários alemães poderiam estar a ocupar um lugar bastante quente. O Chanceler Olaf Scholz e os seus assessores podem ter explicado aos seus homólogos norte-americanos que seria extremamente difícil deslocar o gigante fabricante de chips de Taiwan para os Estados Unidos.

É como voltar a colocar pasta de dentes em tubos desmontáveis.

<https://www.sun24.news/pt/a-inversao-do-chip-sobre-o-fabrico-de-semicondutores-em-taiwan-e-pasta-de-dentes.html>