



工場の全景。西側に高速道路、南側に幹線道路と集合住宅、東側に既存工場、中央部にガスプラントがある

UMC シンガポール新工場

竹中工務店

シンガポールの北東部に位置するパシリスに、世界有数の半導体ファウンドリーであるUMCが、同国最大級かつ最先端の半導体製造工場を建設した。2026年に量産開始予定で、UMCのシンガポールでの年間のウエハー生産能力は100万枚以上になる。先進製造拠点を目指す同国政府のビジョンにも合致するこの工場は、通信IoT（モノのインターネット）、自動車、AI（人工知能）などの分野でイノベーションを支える半導体を製造する、先進的な半導体生産施設の一つだ。

最大級・最先端の半導体製造拠点

超短工期で高品質、安全成績も達成



メイン製造棟。クリーンルームを備え、巨大な生産設備と精密加工を支える

同工場の施工床面積は33万平方メートルで、7棟の建屋とガスプラントで構成する。施工では22カ月という超短工期が求められただけでなく、受注後のリードタイムがほぼなしで着工となった。さらに、基本設計・実施設計・施工図・施工を並行して行うファストトラック、稼働している既



11万平方メートルの仮設ヤード。現場へのタイムリーな搬入を可能にし、施工効率を高めた



事務所棟。外装はカーテンウォールで構成し、自然光が入る

存工場の生産活動の妨げになる振動や揮発性有機化合物の対策、近隣住民への配慮など、難条件が重なった。鉄骨トラスの大型化とフルプレキャストコンクリート工法の採用によって生産性向上を、そしてICTを活用した安全管理と近隣への騒音対策の徹底によって24時間365日施工を実現し、当初計画の22カ月よりも短い20・5カ月で生産機器を搬入。大規模クリーンルームに求められる高い品質、良好な安全成績も達成した。

25年4月1日に開かれた開所式には、シンガポール副首相をはじめとする政府関係者も多数出席した。

概要

- ▷実施者=L&K ENGINEERING、竹中工務店
- ▷実施国=シンガポール
- ▷実施都市・地区=パシリス地区
- ▷プロジェクト関係者=United Microelectronics Corporation（発注者／施主）、Surbana Jurong（設計コンサルタント）、L&K ENGINEERING（設計）
- ▷実施期間=2022年9月—24年5月

