

高科技“独角兽”的春天

西门子智能基础设施助力建设全球最大氮化镓工厂

氮化镓“领衔”的手机快充时代将全面到来？目前，多家手机厂商已确定入局，计划在今年推出基于氮化镓的快充设备。

氮化镓，化学式为 GaN ，是半导体中的 GaN （干）货，创新领域的“超级风口”。作为第三代半导体材料的代表，其运行速度比传统硅技术快 20 倍。用于快充设备时，性能表现更是一骑绝尘，在尺寸相同的情况下，输出功率足足高出 3 倍。

在西门子的参与下，一座投资额逾 60 亿元的第三代半导体工厂，也是全球最大的氮化镓工厂预计于今年四月在苏州正式投产。中国半导体创新史将由此步入新纪元。

超级工厂的远谋与近忧

英诺赛科科技有限公司（英诺赛科）位于苏州市吴江汾湖的这座第三代半导体基地总占地面积为 24.5 万平方米，建成后年产值预计可突破 100 亿元人民币。



英诺赛科苏州第三代半导体基地

成立于 2015 年的英诺赛科被视为中国硅基氮化镓领域的“独角兽”。这家年轻的高科技企业致力于将苏州基地打造成为世界一流的第三代半导体全产业链研发生产平台，满产后将实现月产 8 英寸硅基氮化镓

晶圆 65000 片，产品将为 5G 移动通信、数据中心、无人驾驶、手机快充等战略新兴产业提供核心电子元器件。

半导体制造业对电力的稳定性有着极高要求，配电系统持续、可靠地运行不仅是安全生产的基本保障，还关系到产品质量和生产进度。量产后，苏州基地产线需要一天 24 小时运转，以保持最大的经济可行性并实现目标产能。由于芯片制造工艺流程高度复杂，任何计划外的停电甚至瞬间的电压变动都可能造成百万级以上的损失。

苏州基地超大型的生产体量与规模注定了其“用电大户”的身份。要知道，做出一个芯片需要经过 3000 多道工序，而在各个步骤中都维持超净、恒温、高温高压、真空、强电磁场等条件，必将消耗巨大电能。

对于壮志满怀的英诺赛科而言，毫无疑问需要一位值得信赖的合作伙伴来解决用电方面的“心事”，使其在专注“芯事”之际再无后顾之忧。

一站式解决方案确保配电无忧

苏州第三代半导体基地的建设与量产意义非凡，英诺赛科期望借此打造一座具有行业示范意义、拥抱‘工业 4.0’理念的标杆式工厂。

西门子在配电领域有着丰富的运行经验和产品组合，并且对电子厂房行业有着深入的了解。凭借涵盖低压、中压和高压的全线配电产品组合，西门子成功加入苏州基地项目，为英诺赛科提供了包括初始规划、实施、后期调试与专家服务在内的“一站式”解决方案。

针对半导体制造业严苛的电力要求，西门子为苏州基地构建了以 SIVACON S8 低压开关柜、NXAirS 中压空气绝缘开关柜、高压气体绝缘开关产品（GIS）及变压器为核心的配电“黄金组合”。这些产品久经市场验证，且在电能质量、用电可靠性、节能高效和智能化四大领域别具优势。

试验数据表明，通常中压开关设备发生短路故障超过 10 毫秒（即 1%秒），就会对电气设备造成不可逆转的损害。西门子为苏州基地配置的近 100 台 NXAirS 可最大限度地避免电弧故障的影响，提供安全、可靠、稳定的电力供应。这款拥有西门子自有技术的明星产品以两个“5”而闻名——快速熄弧装置 SIQuench，该装置可以在发生短路故障的 5 毫秒内快速实现接地，远短于对开关设备造成损害的压力峰值时间；另一个“5”是容忍故障短路电

流动作 5 次，这相当于为开关设备提供了 5 条“命”，为客户节省开关设备的再投资费用，同时实现更高的防护水平。



NXAirS 中压空气绝缘开关柜

作为西门子在低压配电领域的“主力”，SIVACON S8 同样极具口碑，被形容为“安全性、灵活性与可靠性的完美结合”。经过国际电工委员会和中国国家标准多项验证的 SIVACON S8 主要用于工业过程控制、数据中心、电子厂房等对于供电可靠性要求较高的场所，其热温监测系统和弧光监测系统可在第一时间排除安全隐患，防患于未然。

在苏州基地，130 多台 SIVACON S8 组成的低压配电网已严阵以待，将以灵活和可扩展的模块化设计帮助客户以轻量的维护工作实现高效的系统运行。



SIVACON S8 低压开关柜

此次合作，西门子在保障高度安全可靠、节能高效的配电网的同时，也为面向未来的智慧能源管理打下良好基础和拓展空间。

为中国“芯”提速铺平道路

西门子智能基础设施集团在电子厂房行业拥有诸多成功经验，深受业界信赖，合作伙伴包括富士康和京东方等。其通过贯穿规划、实施和服务的“一站式”解决方案，有效简化集成工作和降低项目复杂度，实现7天/24小时不间断的安全供电。此外，西门子的智能配电解决方案，可帮助客户实现高效透明的能源管理和预测性运维。

“电子厂房行业对于基础设施有着特定的需求。举例来说，其投资模式要求配电系统易于扩展，以便更容易地应对因规模扩大而产生的供电总容量的提高。我们在为英诺赛科规划方案时充分考虑了苏州基地的特点与需求，并在疫情的大背景下，如约交付了全系列的配电解决方案，深得客户认可。” 西门子项目负责人张松涛表示。

今年四月的姑苏，草长莺飞，拂堤杨柳，正将迎来中国第三代半导体业的春天。随着苏州基地投入量产，英诺赛科将携手合作伙伴，进一步形成产业链集群，以创新驱动发展。

西门子与其相伴，不负春光，祝“芯事”如愿。

联系人：

张玉洁

传播部，西门子（中国）有限公司

电话：+86 21-38893636

电子邮件：yujie.zhang@siemens.com