

SECS/GEM协议通讯软件 半导体解决方案专家

完全国产，自主可控

企业介绍

金南瓜科技是半导体通讯解决方案，设备控制软件 Framework 提供商。

* 2014年，团队开始从事半导体刀轮切割、12寸 Laser Grooving 设备开发。

* 2016年，团队为设备集成SECS/GEM及GEM300功能并得到中芯验收。

* 2019年，金南瓜科技公司成立，响应中国政府推动国内半导体发展，作为国内首家提供SECS/GEM解决方案企业。

* 2020年，金南瓜为客户提供12寸设备通讯方案的GEM300。

* 2022年，金南瓜为解决方案适应性更加强大，更好的服务各式各样的设备。同时陪伴客户服务东南亚、欧日韩等海外用户。

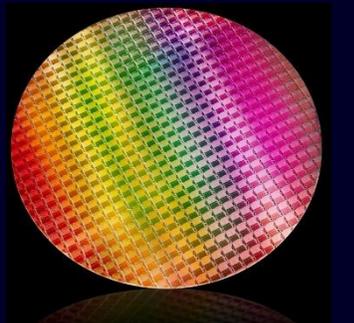
经过数年的发展和提升，金南瓜产品已经广泛应用于以下行业。

半导体FAB、封测

光伏

PCB

LED



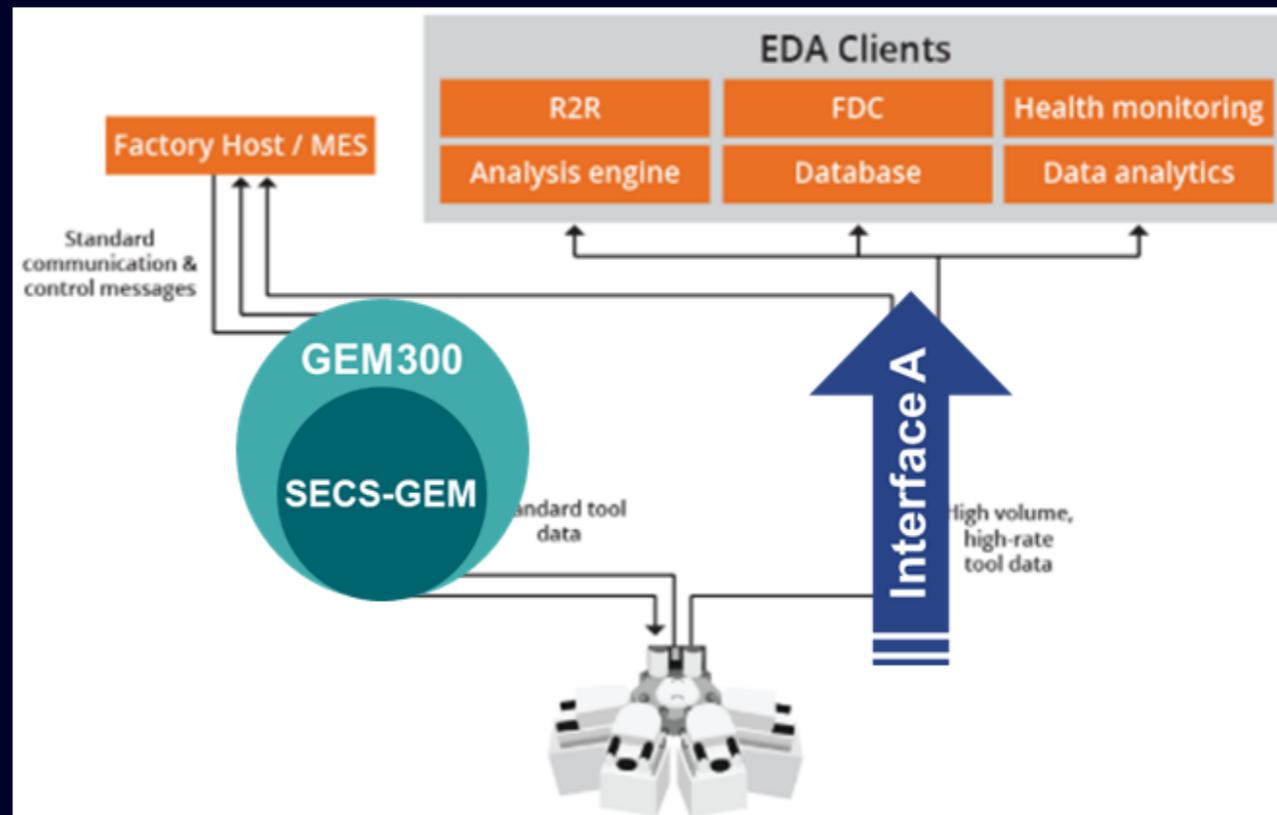
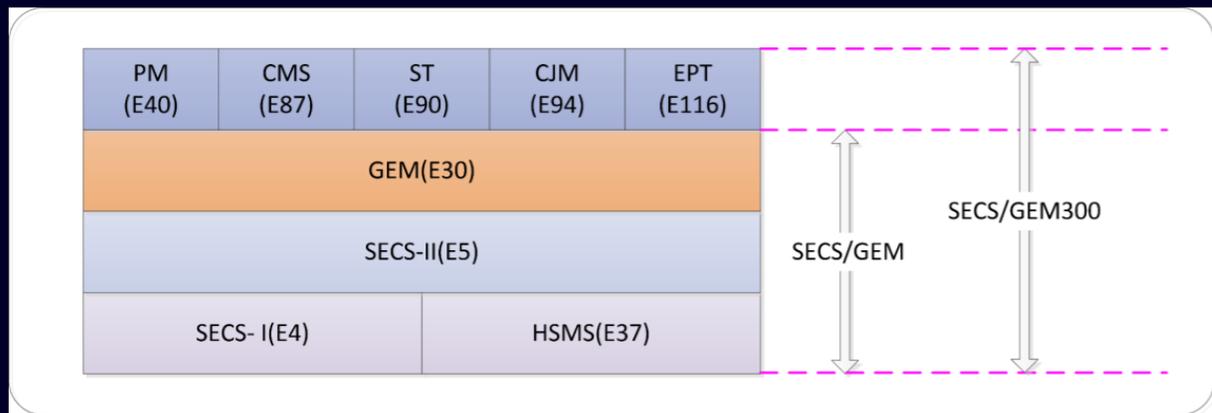
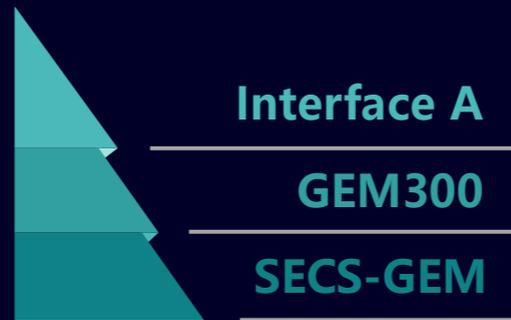
行业背景



美国对中国的芯片制裁越来越严重，中国政府大力推动国内半导体发展。半导体工厂要实现自动化生产和管理，必须采用MES系统，同时符合半导体规范以及国际标准。

SEMI（国际半导体产业协会）制定半导体的标准规范，其中包含SECS/GEM、GEM300、Interface-A等标准协议，指定设备和工厂之间的信息交互以及控制等规范。

SECS/GEM协议



SECS-GEM是在MES/EAP和工厂机器设备之间的“通讯语言”

半导体解决方案

SECS/GEM产品

API接口

API方式：提供SDK接口开发包，使得上位机开发的设备软件可以灵活支持SECS/GEM，支持 C、VB、C++、C#、Labview等语言

转换盒子

PLC SECS：金南瓜软件直接和PLC通讯，将PLC内存地址数据转换成SECS/GEM协议，同时接收到的SECS/GEM数据也直接写入PLC内存地址中，用户无需二次开发，只需简单配置映射关系。

EAP

EAP软件：金南瓜提供EAP基础SDK或者集成方案，通过Webserver、MQTT或API方式和MES进行交互。集成SEMI SECS的各种功能，用户只需设置对应的设备，金南瓜EAP就能直接交互、控制。



金南瓜率先响应国家号召推出纯国产化的SECS/GEM解决方案，防止国产设备被掐脖子以及机密泄漏。

以前我们接触到的SECS/GEM都是外国的，或者国内公司代理的美日韩产品，金南瓜为为中华民族的伟大复兴而努力奋斗，也为中国半导体事业走向领先的道路添砖加瓦。

SECS Driver

用户轻松灵活支持各类定制化场景

提供各类开发语言的原生态**DLL**，高效可靠稳定

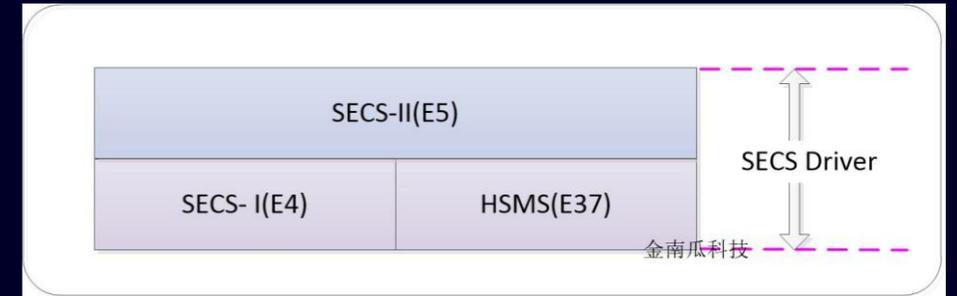
支持丰富的编程语言（**C**、**C++**、**C#**、**VB**、**JAVA**等）

集成通讯保持、超时、异常处理等标准

完整的示例程序，以及通俗易懂的**SECS**模拟器

支持**window XP**、**7**、**10**、**2008**、**2012**等

支持**32**、**64**位系统及**API**



SECS/GEM

提供各类编程语言的原生态DLL，可靠稳定高效

插入许可就能使用SECS/GEM，无需安装、配置

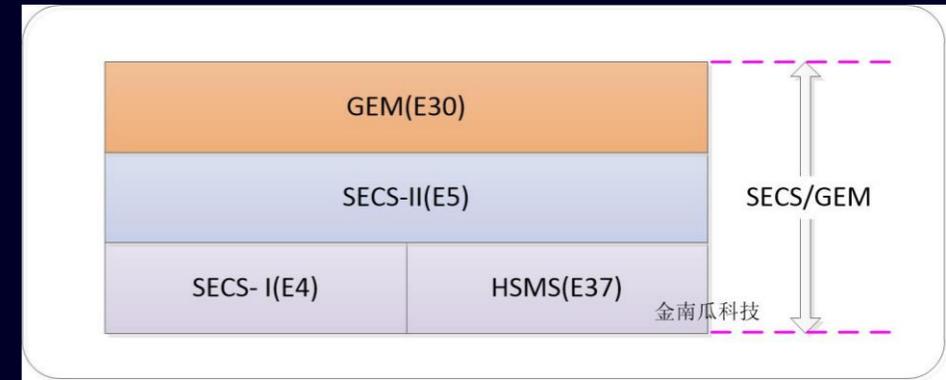
支持丰富的编程语言（C、C++、C#、VB、Labview等）

集成VID、CEID、ALID、ECID、Recipe、Trace管理和处理

完整的示例程序，以及通俗易懂的GEM模拟器

交钥匙工程：用户可自定义SxFy消息，增删改已有数据、功能

简单直观易懂易用的API



GE300

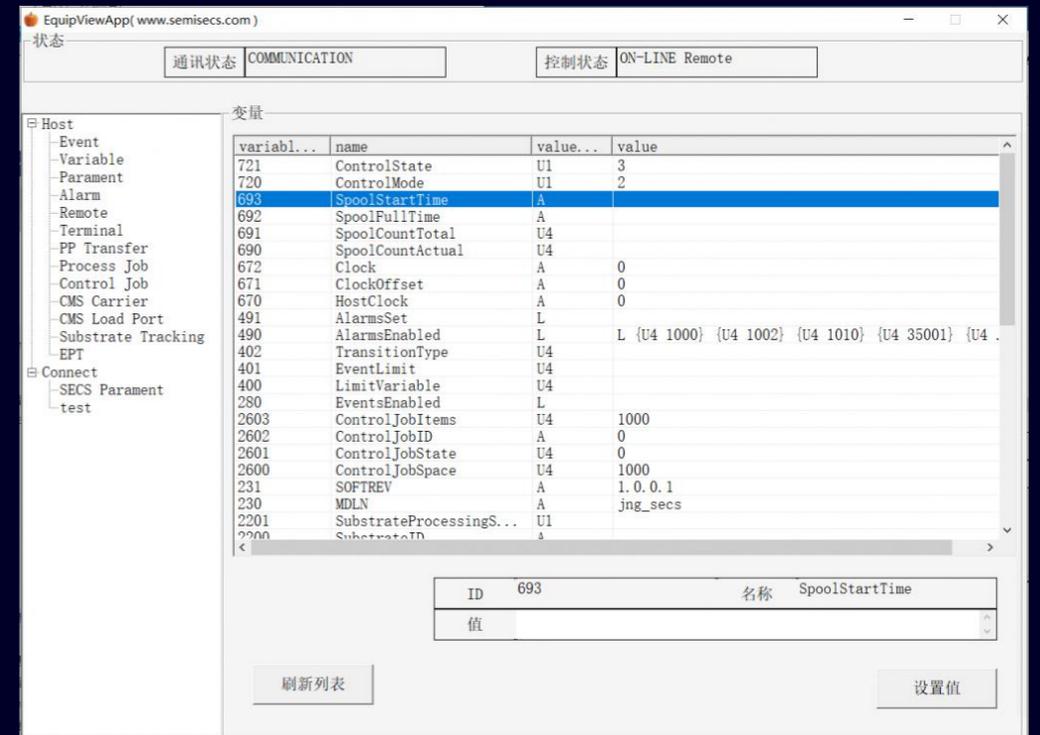
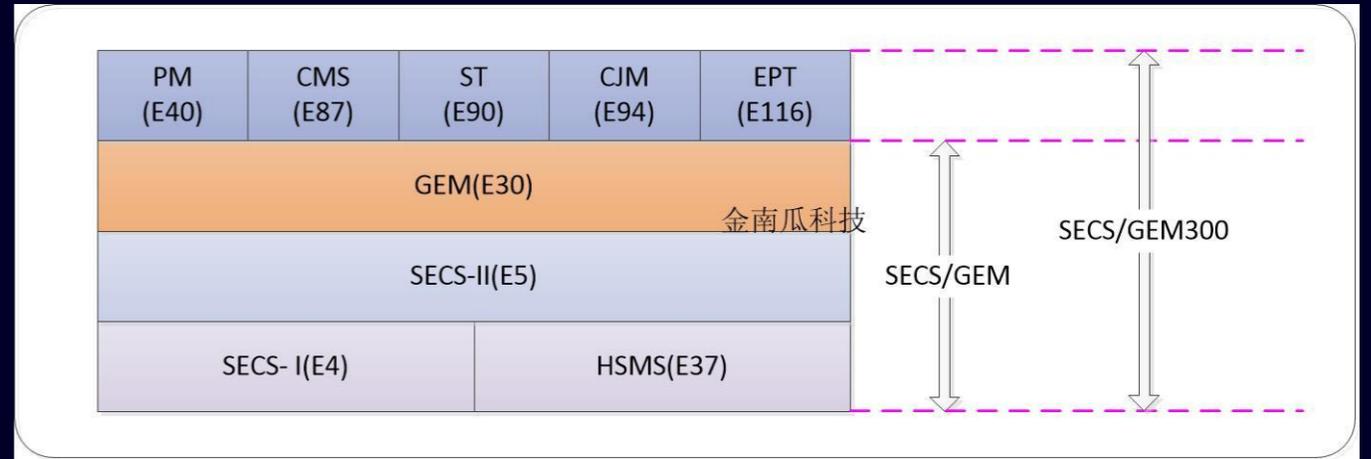
集成Process Job、Control Job管理

Load Port的状态机制集成

SECS/GEM和GEM300相互兼容

支持Run To Run应用场景

独立Load Port、Carrier管理，可用于仅需E84、E87场景



可视化配置工具

ID	名称	启用	警报类别
35001	INDEX SIGNAL (0) (C80) - Detection timeout	1	会对设备造成损坏
35002	INDEX SIGNAL (1) (C81) - Detection Timeout	1	会对设备造成损坏
35003	INDEX SIGNAL (2) (C82) - Detection Timeout	1	会对人造成危险
35004	INDEX SIGNAL (1) (C82) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35005	INDEX SIGNAL (2) (C83) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35006	INDEX SIGNAL (1) (C83) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35007	INDEX SIGNAL (2) (C84) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35008	INDEX SIGNAL (1) (C84) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35009	INDEX SIGNAL (2) (C85) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障
35010	INDEX SIGNAL (1) (C85) - Detection Timeout	1	需要人为干预故障

time	内容
2023/2/28 21:44:46	打开数据

自动判断数据错误

智能限制的选项，无需学习相关SECS知识

PLC SECS



通过配置方式即可搭建PLC和EAP的通讯服务

无需开发应用程序，电气工程师直接轻车熟路

支持西门子、倍福、欧姆龙、三菱、基恩士、modbus

只需设置PLC的地址和SECS映射，简单直观

同时支持组态软件、PLC、传感器等多终端接入

允许recipe存储在window文件目录

PLC SECS框架



PLC、组态、传感器等

西门子、倍福、三菱、欧姆龙、
WinCC、Intouch等

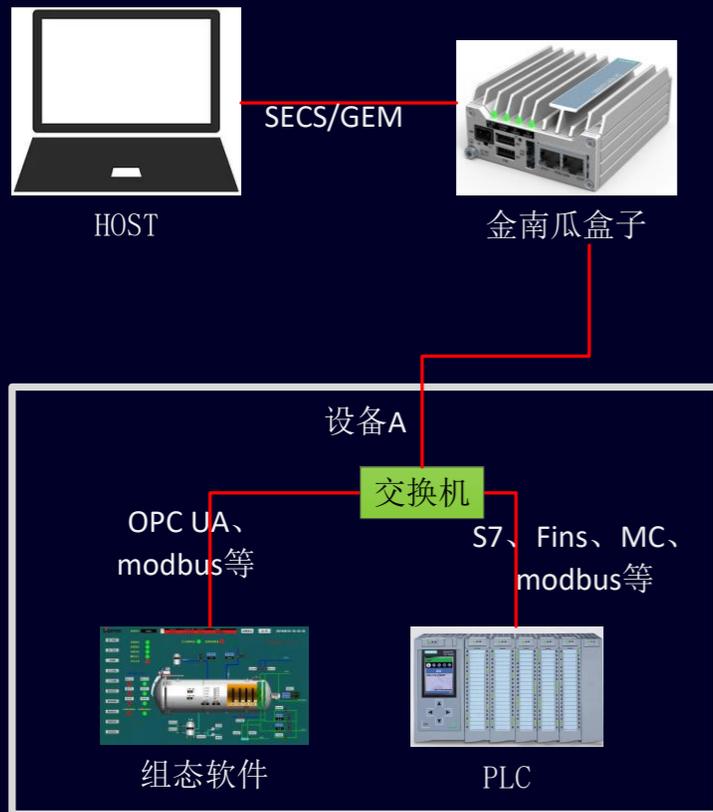
金南瓜SECS/GEM
通讯转换器

主机EAP

用户不需要了解 **SECS / GEM**，十分适合采用**PLC**、组态等设计的设备方案，工程师只需设定和映射地址，即可支持各项功能，不需要开发任何程序。

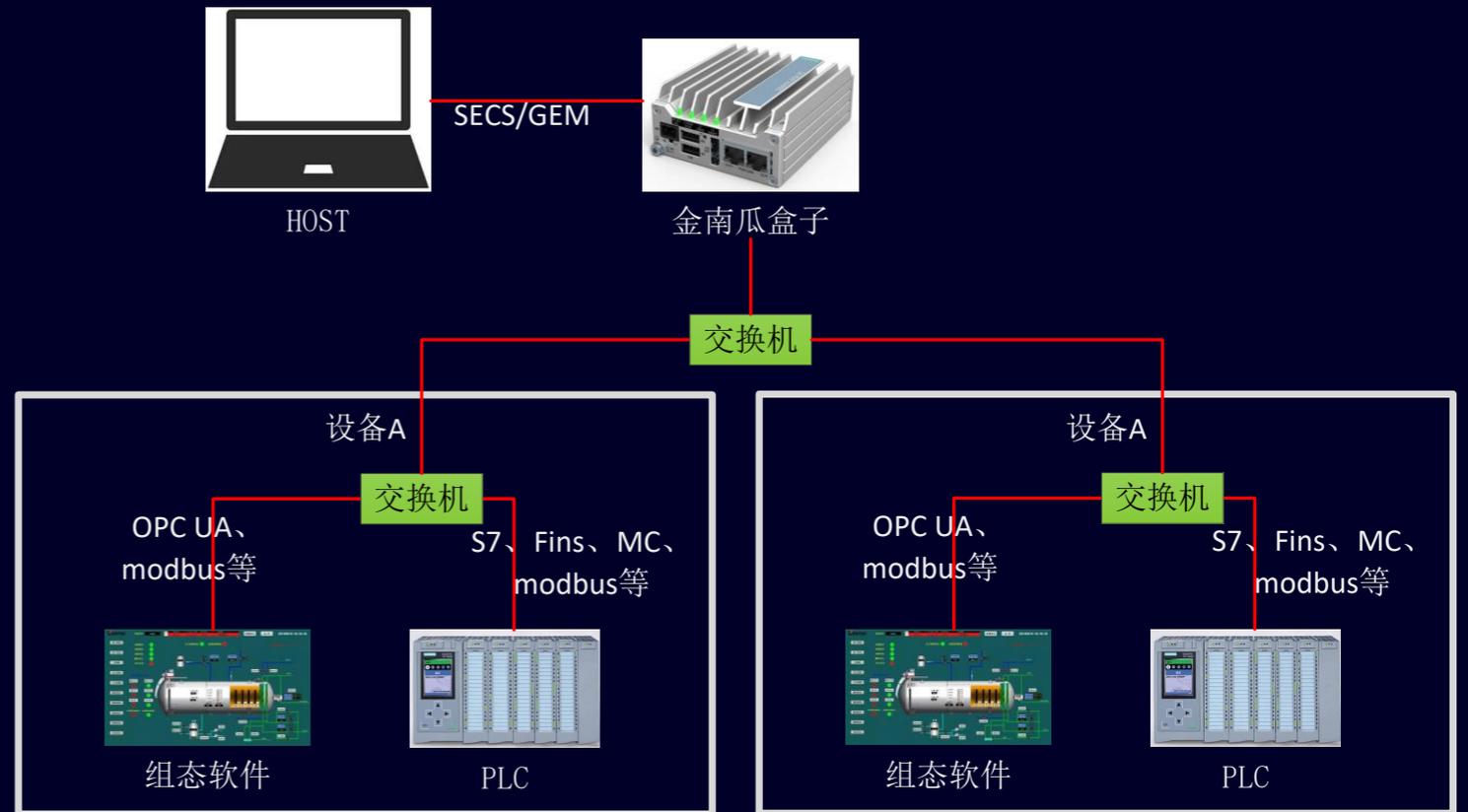
PLC应用场景

单台设备



设备界面采用组态方案，**PLC**控制设备场景
金南瓜盒子同时和组态、**PLC**进行数据交互

多设备



金南瓜**PLC**盒子支持多设备应用
每台设备单独的**SECS/GEM**通讯，设备之间互不干扰

产品对比

项目	SECS Driver	SECS/GEM	GEM300
SEMI标准	E4、E5、E37	E4、E5、E30、E37	E4、E5、E30、E37、E39、E40、E87、E90、E94、E116
支持语言	C、C++、C#	C、C++、C#、Labview、VB、Delphi	C、C++、C#、VB、
标准款价格（元）	小千	数千	

应用案例

背景:

退火设备客户。客户提供退火设备给工厂做高精尖IC退火。

方案:

设备有4~12寸，需要支持的场景有SECS/GEM和GEM300，用户采用API SDK方式对接，按照E95的标准及参考应材设备软件风格。

4~8寸无需降低标准，直接支持SECS/GEM，12寸的设备支持通讯协议 SEMI E5、E30、E37、E39、E40、E87、E90、E94、E116。

场景:

金南瓜配合客户顶住压力，在计划提前的情况下实现GEM300，金南瓜和客户只工厂IT联调俩次就联调成功，以及对接OHT天车成功。



背景:

烘烤箱设备。

方案:

金南瓜提供PLC SECS盒子，通过交换机和每个烘烤箱通讯。

PLC SECS为每个腔体提供独立的SECS/GEM通讯，EAP直接单独控制每个腔体。

场景:

设备共有2腔体，每个腔体独立控制，烘烤箱设备无需任何改动。



应用案例

背景:

注胶设备客户。客户给国内IGBT厂商提供设备，设备采用西门子1500 PLC

方案:

设备采用金南瓜科技的PLC SECS软件解决方案，设备采用五工位同时作业方式。由于工位共用相同PLC地址，金南瓜PLC SECS软件需要保证每个工位的数据是唯一性、不混乱。

场景:

金南瓜和本客户合作成功，以及金南瓜和西门子PLC结合成熟稳定，得到客户的信任与认可。



背景:

湿法设备客户。工厂要求设备必须支持SECS/GEM，设备使用三菱Q PLC。

方案:

设备采用金南瓜科技的PLC SECS软件解决方案，金南瓜PLC SECS通过MC协议（三菱协议）和三菱PLC通讯交互，金南瓜PLC SECS软件再以SECS/GEM协议和EAP对接交互。轻松便捷支持SEMI E5, E30, E37。

场景:

设备需要交互的数据点很多，设备槽位数量为26个，变量、事件、警报个数高达数千个，金南瓜经过优化，数据交互响应速度在毫秒级别。



使用现场

使用现场



1. 无锡海力士



2. 长存武汉光谷 DRAM



3. SMIC 浙江绍兴



4. 长电科技

金南瓜科技

广州金南瓜科技有限公司

地址：广东省广州市花都区中恒商业广场2期2栋702

电话：18278366318

邮箱：info@semiseecs.com

网站：www.secsgem.cn
www.semiseecs.com

