



在11月的广州车展上长安启源E07引人关注

以及下一个车辆的状态、应该装备什么样的零部件，有什么样的要求，有什么样的控制点。同时还会将一些重要信息从后端反馈到前端的某些控制点，比如说一些漏水的控制点等，这都是关系到客户行驶安全的具体问题。

MOM系统与整个工艺管理系统的关联体现在，当某些工艺标准需要更新到现场作业时，与以往一份一份去更改的操作不同，现在只需改动源头的文件，后续的各个工艺间的标准也就完成了同步更新。

与以往车间物流运输靠人工去转运，一个人开着一辆小车拖着一车一车的零部件送到工位的情形不同，当物流与MOM系统关联后，AGV运送车取代了人力，并且更加“智慧”。现在的数智工厂有超过三种AGV运送车，包括牵引式的、顶升式的、潜伏式的等。当需要运输工位所需零部件时，系统会告知整个物流类目系统需求，以及每一个零部件它应该在的工位，这些信息也会同步给到AGV运送车，让它们把对应的零部件送到对应的工位上面去。

得益于新技术的发展，数智工厂在软件管理方面也有了新变化。原来老工厂在软件管理上比较零散，比如说像整车控制器、发动机控制器等，它们互相之间没有关联。如果更改发动机控制器软件，只会影响发动机控制器，其他的控制器不受影响。与之相比，数智工厂的软件管理架构发生了变化，现在生产的三款热门车都是通过一对多的方式控制，增强了彼此间的关联性，比如变更某个控制器的软件，其他与之关联的控制器就会同步匹配变更软件。

新能源汽车越来越多的新功能，对汽车的控制器、零部件、软件数量的要求也提高了。数智工厂采取了软

件预灌装的方式，将软件预先灌装到中央控制器，再到生产线上配置个性化的软件需求。“刚下线的车采用软件自动封测工艺进行软件实时刷写和配置，整个数据灌装由原来的四个小时缩短到现在的几分钟，整个软件的正确性与安全性也高达100%。”说起数智工厂的软件封测技术，金世林很自豪！

软件的个性化定制带来了功能多样化，同时也带来了传统人工检查无法区分车辆功能差异的问题。这就不得不提到“云质检”，它是由中央控制大脑控制完成，在系统中有车辆的功能配置，当整车到达工作线时就会触发获取信息，全自动化检测就会开启对整车几百项功能的逐一检查。这样的方式既实现了去终端化和无人化，不需要用设备和人力来完成检测，更重要的是也保证了整车软件的质量。

数智工厂目前全班一线员工约有2600多人，工程师21人，他们的平均年龄不到30岁。相比老工厂，现在的总装车间在员工日常工作的细节方面也进行了改善。如底盘线实现了底盘阶梯式的升降，相对于以前老工厂要筛选员工身高，只有身高达标才能来底盘线工作的“固化”模式，现在阶梯式升降后，首先员工不用再频繁地弯腰，再是对员工的身高也没有了那么大的限制。对于底盘线的阶梯式改善，杨静若说，“一些同行车企也运用了别的技术，我们未来可以学习借鉴。”以前的员工在产线上需要边走边装配，现在有了同步带，员工就可以站在上面跟着车体一起移动，这样的好处是他工作更专注了，然后装配装错的概率也大大降低了。

在长安汽车工作了二十多年的外调区长罗小刚，他见证了长安汽车从奔奔到现在的新能源汽车的一路造车