

控制系统

技术决定持久未来

Gropper 公司与当地大约 870 名奶农签订了牛奶收购合同。这些奶农为奶制品生产企业提供了大约 3.55 亿升牛奶，其中大约 8000 万升为有机奶。为了高效、安全地处理好这些不同的原奶，Gropper 公司在自己的生产和物流过程中一直使用 Noax 公司生产的工业计算机。



更多精彩内容请扫描二维码

文 | Michael Naumann

由于 Gropper 乳制品厂对 Noax 公司研发生产的卫生和物流设施的使用寿命、坚固耐用性能和功能性非常信任，因此在企业技术升级时也购买了它们生产的工业计算机(缩写为 IPC)。“乳制品设备的使用寿命我们按照十年来计算设备折旧，并认为在乳制品生产过程及物流运输过程中 IT 技术有着非常重要的意义和作用。” Gropper 乳制品厂的 IT 部门负责人说道。要求 IT 技术设备能够使用十年实属一个非常高的使用寿命要求了。但当 Gropper 公司负责人提出这样的要求时，他们清楚的知道：根据经验，Noax 公司硬件是能够满足这一要求的。



图 1 不锈钢计算机伴随着整个乳制品的生产、灌装直至交货的全过程

使用寿命 20 年以上

早在 1998 年时，茶乳制品厂就在采集乳制品生产数据中使用了 Noax 公司 15 in 显示屏的 C15 型工业计算机。时至今日，乳制品灌装车间中使用的计算机有一些仍然是第一代的 IPC 工业控制计算机。

使用 20 多年后，新一代技术改造、技术升级的任务迫在眉睫，至少是要保证新设备能够更好地与新软件配套使用。从 2015 年起 Gropper 公司的姐妹厂 Gropper 果汁有限公司在采集、记录生产运行数据时使用了完全防水、防尘的 Noax 工业控

制计算机。

防护性能高达 IP 69k 的工业控制计算机确保了潮气和固体防尘不会进入到计算机内部，即使是经常要用水和特种消毒液进行清洗也是如此。这些工业控制计算机极好的抗震性和工作可靠性也证明了乳制品厂 20 多年前选用的 Noax 产品是一个正确的决策。

宽大屏幕方便操作

Noax 公司没有让人失望。因此，Gropper 公司在订购新产品时又选择了

Noax 公司。乳制品厂 IT 部门的员工也坦诚地表示：“我们查看了其他公司的工业控制计算机，甚至在自己乳制品生产过程中试用了 Noax 公司竞争对手的产品。但竞争对手的产品无法让 Gropper 公司 IT 技术部门的领导人信服。最重要的是这些工业控制计算机无法应对乳制品行业高温高湿的极端生产条件，还要定期的用水和消毒剂清洗消毒。使用其他竞争对手的工业控制计算机时我们遇到了很多问题。相比之下，Noax 公司的产品完全满足了我们的要求，而且在耐用性方面和可靠性方

面还要加分。”

Noax 公司产品的可靠性也是 Gropper 公司再次选用 Noax 工业控制计算机的原因之一。但这次 Gropper 公司选用了 21 in 显示屏的 IPC 工业控制计算机。“对我们来讲，长宽比为 16:9 的屏幕是非常重要的，因为它能清楚地显示较大的生产数据汇总表（BDE），提供了最大的信息密度。” Gropper 公司 IT 技术部门负责人解释道。

直观的多点触控

在 Noax 工业控制计算机上使用的是乳制品厂自己研发、可以在 Windows 10 Lot 平台中运行 BDE 生产数据汇总软件。大屏显示器的优点是：如果操作员工没有看到某条信息，他只需向左移动屏幕就可以回看，不需要向下翻页。“这也是我们要求的目标之一。我们希望软件和硬件的使用操作尽可能的容易、简单。” Gropper 公司 IT 技术专家说道。还有一些原因使全新不锈钢 IPC 使用起来令人更加愉悦：如果用户想更加详细地查看屏幕显示内容，只需用两根手指来放大所希望看清楚的部分就可以了，多点触屏，就像智能手机的操作习惯一样。IPC 工业控制计算机显示的不仅仅是 BDE 生产数据，还会显示其他应用程序。操作员工可以通过显示终端调出公司的内部信息，例如轮班表或者轮班表。



图 3 人体工程学、使用操作舒适性和很长的使用寿命是 Noax 公司 IPC 工业控制计算机的特点

非常易于使用的硬件也使乳制品厂的员工很快喜欢上 Noax 公司的 IPC 工业控制计算机。达到很高的可用性是这一技术改造项目负责人的主要目标之一。Gropper 公司负责人表示：“我们的员工应该专注于他们的实际工作而不是关心使用了什么系统。硬件和软件都可以正常工作，不会给乳制品生产带来麻烦。这就是我们所说的‘隐形 IT’。Noax 公司的不锈钢工业控制计算机证明了它就是这样的‘隐形 IT’。我们订购计算机时就已经明确了这一点。”

当前，Gropper 公司用 30 多台 S21W 型 21 in 的工业控制计算机对牛奶、甜品、酸奶和其他乳制品的灌装生产过程进行

控制。Gropper 公司希望所有的 IPC 工业控制计算机都是同一技术水平的工控计算机。为保证在没有明显中断生产过程的情况下实现这一目标，工业控制计算机的可用性也再次成为重要的技改工作指导原则。Gropper 公司 IT 专家解释说：“每一终端设备的更换时间只需 5 min，5 min 之后操作员工就可以按照以前的习惯照常工作了。”由于生产和物流过程中的工业计算机与互联网是相互分开的，因此不能自动更新 IPC 工业控制计算机的软件系统，所需的软件更新工作量也很少。如有必要，可以在系统维护保养工作期间由 IT 技术部门的人员来更新升级。

以用户为主导

Noax 公司 25 in 不锈钢工业控制计算机也可以在物流交货的冷藏库中使用。它们可以安装在地面运输车，向驾驶员提供当前订单情况的所有信息。但与生产过程中使用的屏幕材料不同：物流领域中使用的是电阻式触摸屏，全年可以在 2℃~7℃ 的温度环境中工作。同时，IT 技术改造项目的负责人还要求电阻式触摸屏既可以带着手套操作、也可以裸手操作。乳制品生产过程中的员工佩戴的是乳胶手套，企业物流员工佩戴的是较厚的保暖手套。MM



图 2 IPC 工业控制计算机在乳制品的生产和物流过程中给职工提供了巨大的帮助和支持