

远程调试技术尚未成熟，辉瑞无锡只能与意大利专家通过远程指导和支持，逐步推进调试工作。

“我们采取了创新方法，找到一个可以实时传输画面的机器人，在生产线上来回穿梭，意大利工程师和我们通过它实时查看现场情况，及时沟通并反复讨论技术细节。”张珊珊回忆，这位“机器人同事”成为了特殊时期连接中外技术团队的生命线，在它的帮助下，团队攻克了一个又一个技术难关。

设备投入运营后的调试阶段，同样充满艰辛。据朱正响形容，那是一段长达一年半的“痛苦时间”。“新生产线如同需要磨合的新车，在开始大量生产之后不断出现问题，例如一个安全传感器的误报，就可能导致整条生产线停摆，这对于技术的熟悉程度、资源的整合、人员的配合等都是非常大的挑战。”朱正响告诉《新民周刊》，有相当一段时间，工程部的同事都随时待命，人手极度紧张时，还会调动下一个班次的同事提前赶来支援。

夜以继日地辛勤工作，对设备反复调试和优化，换来的是效率的极大提升。生产线也最终投入了使用。

为了提升效率，工作人员不断持续改进，引入新的技术，持续改进生产流程及人员保护措施。以收瓶环节为例，团队引入了搭载机器人的自动导引车（AGV），改变了过去需要员工每分钟弯腰进行码垛、拆垛的高强度劳动。“现在只需点一下按钮，机器人就能代替人实现码垛和拆垛，极大地减少了人员的腰部负担。”朱正响表示。

在包装车间，过去需要手动码垛装箱的重复劳动也被机械臂接管了，这使得包装线的整体效率提升至少60%。朱正响介绍，未来，这条生产线还将继续提升自动化水平，进一步将员工从繁重、重复的体力劳动中解放出来，投身于流程监控、质量检查等更具价值的工作中。

这条生产线对于辉瑞在中国市场的战略布局至关重要，面对重重困难，辉瑞无锡展现出惊人的韧性和协作精神，在6年的时间里打磨出这条技术领先的生产线，这无疑是对其坚持创新、勇于挑战精神的最佳诠释。



108 生产线将员工从繁重、重复的体力劳动中解放出来，投身于流程监控、质量检查等更具价值的工作中。

质量铸魂，创新引领健康未来

药品质量是企业的生命线，辉瑞无锡始终奉行严格的质量、安全和价值标准，带动全产业高速发展。在这里，“质量高于一切”不是一句口号，而是融入每一位员工心目中的行为守则。

张珊珊介绍，秉承“质量源于设计”的理念，在108生产线的设计环节，辉瑞无锡就对每一个细节做到严谨把控，比如在人员操作方面，为了避免污染风险，通过跟辉瑞总部专家的多次讨论和模拟练习，才将每一个操作标准固定下来，成为标准流程。

辉瑞对于药物安全风险的“零容忍”让人印象深刻。

新的生产线开始运营后，需要磨合的不仅是设备，还有操作人员。隔离器是一个完全密闭的系统，药液需要通过无菌连接器从过滤器传输至储液袋，而操作员需要精准地拉开其中的隔离膜，才能建立起安全的无菌通道。有一次，在生产的“无菌连接”环节，习惯了传统生产线操作的员工在操作时感觉“似乎跟平常不太一样”，