RAMONA HÖNL

工业 4.0 版的备件物流体系————通快如何以创纪录的速度发出备件

□一时间为客户送达急需的□件，是通快的首要任务□因□一旦机床因零件损坏□停□，客户就会面临经济损失□因此，通快在位于迪琴根的总部建设运营了现代化 □度□高的物流中心。其中 **85%** 的订单都可□当日通过装车发货，而这□归功于通快所依托的数字□与设备互联□

□距地面五米高的传输带上□装有备件的料箱在车间□空□环流转。叉车会将大□包□运送至高架料库， □作□员则扫描备件包装上的条□，并将其分拣入箱。空气中弥漫着金属和塑料膜的 □味□叉车来回穿梭发出隆隆声 □货物升降机则嗖嗖□停地上下运转□

□这座车间中流转的是通快□床的各类备件。通快在□迪□根物流中心常备有大□ 85,000 个编号的备件。通快的备件发货速度在整个□业中都可称为标杆。“□们有 85% □订单都能在当天装车发货□实现了所谓□ same day out□这在钣金行业很难做到“□负责该物流中心已有两 □的 Oliver Türk □道□平均数据显示，通快能将 99% □订单按计□发货。“如果哪天□们实现了 100% 的计划达成率，那么□体工作人员都能享受一□披萨大餐。这个月我们已□两次实现了当日全部发□”，Türk □□。

□理有方：两年来，Oliver Türk □直负责管理德国迪□□□总部的物流中心□

高效流转：在距车□面五米高的上空，最多可同时流转 120 □装有备件的料箱，而且系统会将备件输送至各个工作站。

□在掌控：在迪琴根的中控□内，监控屏幕与数据面板会实时显□仓库中备件所在的具体位置。

□有□□单□保□着纸□形□

□面对 85,000 □备件，如何才能确保始终□揽□□？方法就是物流中心的 160 □员工全面数字化作业。所有备□、包装箱和包裹上均有条形码。在员工进行所谓的“□选”（即将备件取出用于后续处理）之前，必须先使用手持□□器扫描条码。这样一来，□快的软件就可随时掌握□户□单中各个备件的具体□置。Türk □□说：“出于法规方面的原□，我们目前仍以纸质形□开□交货单。

□于□□根□中□室会□控全球范□内的备件□应情况□

□且负责确保物流中心正常□转、不出差错。中控室位于一面玻璃幕墙之后，整□仓□的作业区域尽收其眼底。□消防控制中心类似，通快的员工全天都会守候在监□屏□和操作面板前。他们会实□监控备件在仓库中的流转情□———□到□入库一直到装车发货。如□出现异常，软件就会立□发□警报。通过迪琴根的□控□，通快还可远程监控全球□他四个备件仓库，例如位于亚洲和美国的备件仓库 □“□以国际客户也只需大约两天就 □收到所订备件”，Türk □道。

» □们有 **85%** □订单都能□当天装□发货。这□钣金行□很难做到□

Oliver Türk□迪琴□通快物流□心□责□

□光□□取□纸□流转□

Türk □其□队□工作中也利用了数字化辅□工具。在拣配（即将订单□的备件进行汇总整理）□程□，他们采用□“Pick per Light”□□。该系统会通过彩色灯光□示工作人员应将哪些备□放入哪些料箱。这样不仅可防□出□，而且即便是没有经验的□员工也能直接上手操作□“□比传统的纸质流转单□借助直观的软件系统，□作起来要轻松很多。这也□沟□变得清晰明□”，Türk 说道。在发□前，工作人员会将每个□裹放在一台智能称重设备上。□设备□将零件的实际重量与系统□的重量值进行对比。如□称□结果与订单内容不符□系□就会发出错误提示，员工□需检查包裹□

——— “□□ Loop□所有□流□业□会停□”

□车间上空循环运行的传输□即所谓的“Loop”。它负责将已□箱□备件分发到各个后续工作□。“如果没□ Loop，这里所有的物流□业就会停摆”，Türk 说道。这里最多可同时流转 120 个装有备件的料□。通快物流□□的核心是自动化小件料库□它会自动操作一台货物□降□。公司约□ 75% 的零件都常备在□。□台升降机如□“□形之手”般从货架中取出工□并送至拣配区。每天都大约有 1500 个订单的备件通过这种方式□物流中心发出□

□字化辅助：彩色灯光会指□工作人员应将哪些备件放入哪些料□□

毫无差错：在发货□□工作人员会使用智能称重系统对每一个包裹进行核查，并将实际重量与系统中的重量值进行对比。

□球激励：为了不断提升工□表现□Oliver Türk □天□□□与团队一起检查前一天的关键□□□标□

□情□□数□取□了冰□的百分□

□了现代化的技术，备件妥□高效地出库也离不开工□人□的努力。例如，每天□晨□车间都会举行一次短会，□理人员会用荧光笔将前一天最重要的数字写在白板 □，□与团队就此开展讨论。Türk 说：“□然我是数字化的坚定拥护者，□有时手写的内容能更能吸□员工们的注意□”□外□他还强调要使用有情感的□字。例如，他每天早上会在白板上写下仍在等待包 □的“不满意客□”□量。“如果我写下一个□字'三'，那么这个□字□然比任何百分比都更能激 □团队改进□现。”

□天 19 □□通快的物流中心都会发出□ 1500 个订单的备件。此时□收货区已清空，小件自动料库和 Loop □会停止运转。第二天早上 6 点，第一批员□会□回工作岗位，继续为全球 □地的客户供应备件。Türk 表□：“我们的目标是□天完成 1800 份发货。”□于那时候是否还会用□萨□奖励团队，他目前还没想 □。

RAMONA HÖNL

机床事业部发言人

https://www.trumpf.com/zh_INT/newsroom/stories/%E5%B7%A5%E4%B8%9A-40-%E7%89%88%E7%9A%84%E5%A4%87%E4%BB%B6%E7%89%A9%E6%B5%81%E4%BD%93%E7%B3%BB-%E9%80%9A%E5%BF%AB%E5%A6%82%E4%BD%95%E4%BB%A5%E5%88%9B%E7%BA%AA%E5%BD%95%E7%9A%84%E9%80%9F%E5%BA%A6%E5%8F%91%E5%87%BA%E5%A4%87%E4%BB%B6/