https://www.trumpf.cn/zh_CN/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/
第一时间为客户送达急需的备件，是通快的首要任务。因为一旦机床因零件损坏而停机，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程度极高的物流中心。其中 85% 的订单都可在当日通过装车发货，而这
要归功于通快所依托的数字化与设备互联。
在距地面五米高的传输带上，装有备件的料箱在车间上空循环流转。叉车会将大件包裹运送至高架料库， 工作人员则扫描备件包装上的条码，并将其分拣入箱。空气中弥漫着金属和塑料膜的气味，叉车来回穿梭发出隆隆声，货物升降机则嗖嗖
不停地上下运转。
在这座车间中流转的是通快机床的各类备件。通快在其迪琴根物流中心常备有大约 85,000 个编号的备件。通快的备件发货速度在整个行业中都可称为标杆。“我们有 85% 的订单都能在当天装车发货，实现了所谓的 same
day out。这在钣金行业很难做到“，负责该物流中心已有两年的 Oliver Türk 说道。平均数据显示，通快能将 99% 的订单按计划发货。“如果哪天我们实现了 100% 的计划达成率，那么全体工作人员都能享受一
次披萨大餐。这个月我们已有两次实现了当日全部发货”，Türk 说道。
管理有方：两年来，Oliver Türk 一直负责管理德国迪琴根通快总部的物流中心。 高效流转：在距车间地面五米高的上空，最多可同时流转 120 个装有备件的料箱，而且系统会将备件输送至各个工作站。
尽在掌控：在迪琴根的中控室内，监控屏幕与数据面板会实时显示仓库中备件所在的具体位置。
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

https://www.trumpf.cn/zh_CN/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/
只有交货单还保留着纸质形式
但面对 85,000 个备件，如何才能确保始终总揽全局？方法就是物流中心的 160 名员工全面数字化作业。所有备件、包装箱和包裹上均有条形码。在员工进行所谓的“拣选”（即将备件取出用于后续处理）之前，必须先使用手持扫
描器扫描条码。这样一来，通快的软件就可随时掌握客户订单中各个备件的具体位置。Türk 解释说：“出于法规方面的原因，我们目前仍以纸质形式开具交货单。
位于迪琴根的中控室会监控全球范围内的备件供应情况，
并且负责确保物流中心正常运转、不出差错。中控室位于一面玻璃幕墙之后，整个仓库的作业区域尽收其眼底。与消防控制中心类似，通快的员工全天都会守候在监控屏幕和操作面板前。他们会实时监控备件在仓库中的流转情况——从到
货入库一直到装车发货。如果出现异常，软件就会立即发出警报。通过迪琴根的中控室，通快还可远程监控全球其他四个备件仓库，例如位于亚洲和美国的备件仓库。“所以国际客户也只需大约两天就能收到所订备件”，Türk 说道。
»
我们有 85% 的订单都能在当天装车发货。这在钣金行业很难做到。
Oliver Türk，迪琴根通快物流中心负责人
灯光指示取代纸质流转单
Türk 及其团队在工作中也利用了数字化辅助工具。在拣配（即将订单内的备件进行汇总整理）过程中，他们采用了“Pick per Light”系统。该系统会通过彩色灯光指示工作人员应将哪些备件放入哪些料箱。这样不仅可防止出
错，而且即便是没有经验的新员工也能直接上手操作。“相比传统的纸质流转单，借助直观的软件系统，工作起来要轻松很多。这也让沟通变得清晰明了”，Türk 说道。在发货前，工作人员会将每个包裹放在一台智能称重设备上。该设备
会将零件的实际重量与系统中的重量值进行对比。如果称重结果与订单内容不符，系统就会发出错误提示，员工则需检查包裹。
“没有 Loop，所有物流作业就会停摆”
在车间上空循环运行的传输带即所谓的“Loop”。它负责将已装箱的备件分发到各个后续工作站。“如果没有 Loop，这里所有的物流作业就会停摆”，Türk 说道。这里最多可同时流转 120 个装有备件的料箱。通快物流中
心的核心是自动化小件料库，它会自动操作一台货物升降机。公司约有 75% 的零件都常备在此。一台升降机如同“无形之手”般从货架中取出工件并送至拣配区。每天都大约有 1500 个订单的备件通过这种方式从物流中心发出。
数字化辅助：彩色灯光会指示工作人员应将哪些备件放入哪些料箱。 毫无差错：在发货前，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。
持续激励：为了不断提升工作表现，Oliver Türk 每天早上都会与团队一起检查前一天的关键数字指标。

https://www.trumpf.cn/zh_CN/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/
有情感的数字取代了冰冷的百分比
除了现代化的技术，备件妥善高效地出库也离不开工作人员的努力。例如，每天早晨在车间都会举行一次短会，管理人员会用荧光笔将前一天最重要的数字写在白板上，并与团队就此开展讨论。Türk 说：“虽然我是数字化的坚定拥护者，
但有时手写的内容能更能吸引员工们的注意。”此外，他还强调要使用有情感的数字。例如，他每天早上会在白板上写下仍在等待包裹的“不满意客户”数量。“如果我写下一个数字‘三’，那么这个数字显然比任何百分比都更能激励团队改进
表现。”
每天 19 点，通快的物流中心都会发出约 1500 个订单的备件。此时，收货区已清空，小件自动料库和 Loop 也会停止运转。第二天早上 6 点，第一批员工会重回工作岗位，继续为全球各地的客户供应备件。Türk 表
示：“我们的目标是每天完成 1800 份发货。”至于那时候是否还会用披萨来奖励团队，他目前还没想好。
RAMONA HÖNL
机床事业部发言人