图 1 UPS 公司的微型仓库：从这里步行或者骑着送货自行车就可以将包裹送货上门

第三方物流

怎样正确的设计和配置物流运输车队

近年来，电子商务不断增长，如何可持续发展地管理好大型物流运输车队显得尤为重要。对此，UPS 公司利用“滚动实验室”来测试不同运输车队的不同驱动系统，以完成对于物流运输车队的优化配置。

更多精彩请扫描二维码

文 | Ralf Eschemann

网上购物发展的如火如荼，随之而来的是出货量的大幅增加。联邦德国包裹和快递物流协会 BIEK 在其 2020 年度的 KEP 邮递，快递和包裹服务研究报告中指出：根据具体的经济复苏情况，到 2024 年时全球包裹的发运量将增长 3.6%~4.2%。这一发展趋势的推动力首先就是网上购物其需要得到可持续的管控。对像 UPS 这样全球领先的物流企业来讲，这也就意味着以前所未有的方式加入其运输车队，以便能够以最环保的方式交付货物。

因此，UPS 公司为自己设定了非常明确的环保目标：到 2025 年时 UPS 公司将全球地面运输经营所产生的绝对温室气体排放量减少 12%。为了实现这一目标就必须采取不同的措施，例如电力的使用、设计和研发，运输车辆使用的燃料以及正在使用的运输车辆本身。UPS 公司计划到 2025 年时所消耗的电力能源中有 25% 来自可再生能源，公司

全球运输车队所使用的燃料中有 40% 为替代燃料。UPS 公司计划今年年底实现所有购买的新运输车中有四分之一必须具有备用驱动系统。

可持续发展物流的理由

UPS 公司为什么要这么做？有很多原因，其中一个原因就是企业的人才问题。想要留下优秀人才，就必须进行企业创新，这已经成为当前企业的重要任务了。UPS 作为一家为社会提供系统性服务的企业，员工积极的为物流事业而努力工作，力求做到环保节能。

与此同时，越来越多的 B2C 用户也需要可持续发展的解决方案，而 B2B 用户则需要可持续发展的合作伙伴才能实现自己的环保目标。在企业投资中，企业的社会责任标准将会长期发挥重要的作用。目前环境保护区、柴油车禁行路段的监控就已经在努力满足明天的要求了。UPS 公司知道自己肩负着全球领先的运输和物流解决方案供应商的责任，也知道自己的优势和长处。

成本最小化、利润最大化

除此以外，UPS 公司正在改造自己的运输车队。车队大约有 3900 辆车，其中包括送货车、载重车、电动车和牵引车。UPS 公司使用的送货车主要是载重量为 7.5 t 的车辆。它们对环保的影响很容易算出来：大型车辆的载重量更大，因此运输物资时需要的车辆更少，从而保护了环境。但物流领域的核心是“成本最小化、利润最大化”。物资流的整合就是 UPS 的业务，而且从经济性和生态环保方面来讲也是可持续发展的。仅仅通过理智的使用物流运输资源，例如使用大型送货车就可以减轻环境保护的负担。当然，技术也不能止步于此，如今 UPS 公司就在测试和实验运输工具的替代驱动解决方案、测试一些新技术，为今后的商品流动和可重复性商贸活动做贡献。

图 3 多年来，UPS 公司一直在欧洲的一些主要城市使用货运自行车送货；它们在“最后一公里”城市物流中起到了非常重要的作用

图 2 2020 年初，UPS 公司向 Arrival 公司订购了一万辆电动运货车并立即投资了这家英国初创公司

多彩的运输车队

UPS 公司在世界各地共计约有 10 300 辆运输车使用了替代燃料、采用了先进技术。这些车辆或是全电动汽车、或是混合动力、液压混合动力，利用乙醇、CNG压缩天然气、LNG液化天然气发动机、RNG、生物柴油或者丙烷提供动力。一支多彩的运输车队，可以自豪地称为“滚动实验室”。UPS 公司利用它们来测试到底哪一种替代燃料和采用的新技术是最好的、在哪里使用效果最佳。

很长时间以来，电动汽车都是运输车队的重要一员。在德国，UPS 公司从 2007 年开始利用电力驱动送货车送货；2010 年开始将旧柴油发动机送货车改装成电力驱动的送货车；2019 年时，UPS 公司在德国境内使用了 100 多辆纯电动运输车和 70 多辆天然气驱动的 7.5 t 送货车。现在，UPS 公司又从英国初创公司 Arrival 那里定购了 10 000 辆电动运输车，这些电动运输车将于 2024 年奔驰在欧洲和北美洲的公路上。

可持续发展的车队管理和车辆的驱动系统一样重要，这关系到“最后一公里”的问题。如何在没有大型送货车的情况下掌控好送货的最后一公里是 UPS 公司从 2012 年以来就一直在进行测试的“城市物流项目”。试验项目的想法是送货员工从清晨装好货物的移动或者固定仓库中取出包裹，用两轮手推车步行或者货运三轮车将包裹送达用户手中。两轮手推车和货运三轮车都减少了城市交通的车流量，而且它们占用的空间更小，可以在不影响城市交通的情况下快捷、方便地停放，还减少了二氧化碳排放量。目前，这一方案已经在德国汉堡、慕尼黑等 30 多个城市中实施了。在德国的市内道路上共计有 70 辆货运自行车，其中 38 辆是电动货运自行车、其余 32 辆是传统的人力货运自行车。UPS 公司这一解决方案也已经在全球范围内试行了，例如法国巴黎、英国都柏林和美国的波特兰。在城市物流的发源地汉堡，用货运自行车运送包裹已经成为一个可以移植到其他城市使用的灯塔项目了。

一步步走向成功

就我们的观点来看，物流企业不能只是管理运营一个运输车队，还要保证运输车队的可持续发展，要采用创新技术、有现代化的理念以及重新定义物流的意愿。而且这些已经对当前的物流世界产生了一定的影响。在德国，今天的 UPS 公司已经在使用绿色电力了。

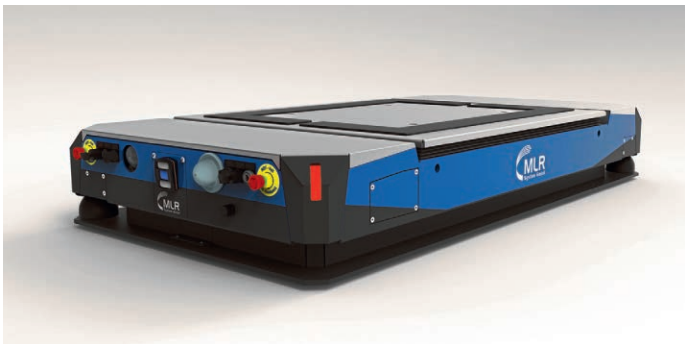

图 5 可运输货物的自动运输车试

德国城市物流协会正在书写全球 30 多个城市和旗舰城市慕尼黑、汉堡的成功故事。在慕尼黑，20 多辆货运自行车覆盖了该市三分之二的环保市区；在汉堡，UPS 公司用电动货运自行车和全电动送货车为二氧化碳中和做出了自己的贡献。

看似容易的绿色物流征途充满了艰难险阻。首先，一个车队不可能一口气都换成可替代燃料的驱动系统。UPS 公司在全球范围内有大约 125 000 辆送货车、载重车、牵引车和其他车辆，其中包括了 10 000 多辆是使用了替代燃料和其他先进技术的车辆。UPS 公司没有一步到位、全部更新换代的改造能力。从经济性角度来看，一步到位不是可持续发展的解决方案：因为仅在车辆的价值贬值之后才需要更换和回收货运车辆。

这是我们在生态环保与经济性之间达到平衡时所遇到的最大挑战之一，也将是今后需要面临的最大挑战之一。从长远发展来看，只有在经济可行的情况下才有可能实现可持续发展的环保型送货上门。这也就是我们为什么用“滚动实验室”来测试不同燃料和不同技术的原因了，根据不同的运送路线和运送周期将可持续发展和经济效益最佳地结合到一起。因为不同的车辆驱动技术需要不同的交通基础设施，例如动力燃料供应的基础设施、电动汽车的充电桩或者微型仓库的停车位等等。为了能够开发出更多、更好的城市物流解决方案，UPS 公司与市政当局进行了密切合作，市政当局也为其微型仓库的环保型“最后一公里”送货提供合适的试验区。

图 4 早在 2012 年 UPS 公司就与汉堡市合作，开始了没有二氧化碳排放的包裹投递模型的测试

没有标准答案

目前，UPS 公司的工作重点仍然是行驶里程和可持续发展相互兼容的驱动系统研究方面，例如沼气动力发动机。混合动力的货物运输车可以使用传统燃料在城市内外长距离行驶，并且到达室内时可以方便的切换到用替代燃料继续行驶。

究竟哪一种替代燃料、哪一种技术是最好的？这一问题没有标准答案。这里的“艺术”就在于：在正确的应用领域中找到正确的解决方案同时又不能忽视全局。正因如此，环保型的解决方案可以帮助用户用最少的资源实现更多的目标！MM