



**PRUSA
RESEARCH**
by JOSEF PRUSA

国家：捷克共和国布拉格
行业：3D 打印行业

员工数量：1,000+
网址：www.prusa3d.com

案例研究

Prusa Research 借助 Molex 连接器提高 3D 打印简易性和质量

成熟可靠的连接解决方案，为全球不同客户群体提供无缝 3D 打印体验

挑战

- 作为一家创新型 3D 打印机制造商，该公司提供整机组装和套件两种版本，因此需要坚固且易用的连接器，以适应 SMT 生产线和家庭组装的不同需求。
- 由于遵循开源软硬件原则，他们必须采用可靠的连接方案，确保新旧打印机型号都能无缝升级。
- 此外，合理的价格和稳定的供应链是加快大规模生产，满足客户对不同机型快速增长需求的关键因素。

解决方案

- Arrow Electronics 引入了 Molex 的连接方案，因其连接器产品齐全，能在确保高品质的同时兼顾功能性与易用性。
- Molex CLIK-Mate 连接器凭借独特设计（例如锁定机构，无需工具或特殊技能也可实现自动板定位）成为优选。
- 使用的 CLIK-Mate 连接器超过 16 种类型，还采用了 Micro-Fit 连接器和射频微波解决方案。目前正在使用 FFC/FPC 和定制连接器开发新的打印机。

获益

- 2024 年，Prusa 打印机搭载的 CLIK-Mate 连接器用量突破百万，性能表现优异。
- 超过 20 款打印机采用 Molex 连接方案，不仅零部件更换简便，升级和功能定制也能轻松完成。
- Molex 凭借独特的服务与支持优势，在竞争中占据领先地位，并帮助 Prusa 实现超过 25% 的年增长率。

在快速发展的 3D 打印领域，Prusa Research 凭借创新的打印机产品和灵活的销售模式，持续为各类客户带来惊喜体验。在该公司的获奖产品组合中，每一款打印机均提供整机组装与自行组装 (DIY) 打印机套件两种选择。

“我们希望尽力为顾客提供无缝体验。”Prusa Research 首席执行官 Josef Prusa 解释说，“这是一种平衡的艺术，既要确保顶级品质，又要保持足够的开放性，让用户能够根据需要轻松修改机器功能。”

通过让 3D 打印技术更平易近人且充满乐趣，Prusa 已积累了大批忠实用户，涵盖家庭爱好者、学生、小型企业、依赖 Prusa 开发突破性产品的大型工业公司。Prusa Research 总部位于捷克共和国布拉格市，因制造的打印机采用开源固件以简化修改、添加和升级流程，建立了良好的声誉。

卓越发展

2012 年，Josef Prusa 怀揣着打造经济实惠、操作简便的 3D 打印机的一腔热血创立了这家公司。他秉承 RepRap 项目倡导的开源软硬件理念，该项目由英国大学发起，目的是通过开源技术让 3D 打印机实现自我复制。

正是他对开放式社区协作的坚定信念，推动了 Prusa 早期的研发，最终生产出功能全面却操作简便的打印机。如今，凭借不同行业和技术水平用户的广泛认可，以及 Prusa 作为客户至上倡导者和行业领袖的声望，Prusa Research 已成长为全球瞩目的品牌。

“这家公司正在改变世界。”Prusa Research 首席营销官 Rudolf Krcmar 表示，“追求极致品质的使命，推动我们几乎每天都在开拓新的应用，这种发展势头令人振奋。”

如今，Prusa 的团队已遍布三大洲，员工超过千人，2024 年完成的打印机、线材、树脂及配件订单量突破 30 万笔。去年，公司还在美国特拉华州纽瓦克市成立了名为 Printed Solid 的子公司，通过在美国本土生产畅销打印机和线材，进一步扩大全球业务版图。

秉承初心，这家 3D 打印新锐企业利用大型 3D 打印机群，既为自家打印机生产塑料部件，也为众多客户提供快速原型制作服务。

客户可以访问 Prusa 不断扩展的名为 Printables 的社区数据库，下载数以千计的官方 3D 可打印文件。“我们以客户为中心的理念、对社群的热情以及开源精神持续推动着公司的高速增长。”Prusa 补充道，“2024 年 Prusa 实现了 25% 的同比增长，今年我们更将乘势而上，取得更大的突破。”

协作是关键

Prusa 对社群与协作的坚定承诺，同样体现在与顶尖技术供应商和经销商的合作关系上。例如，Prusa 选择了全球领先的技术产品和服务提供商 Arrow Electronics，以协助寻找优质的连接解决方案。

公司的首要目标是在不影响质量的前提下兼顾功能性和简易性。“我们通过经销合作伙伴 Arrow Electronics 认识 Prusa。”Molex 东欧销售经理 Karel Belzik 回忆道，“Prusa 当时正在寻找坚固耐用的易用型连接器系统。”

Prusa 工程师特别注重优化机器的制造和操作体验。“我们提供整机组装和套件两种版本。”Prusa Research 工程师 Simon Kuzica 表示，“这就要求机内连接器不仅要性能可靠，还得让普通用户在家就能轻松安装。”

“追求极致品质的使命，推动我们几乎每天都在开拓新的应用，这种发展势头令人振奋。”

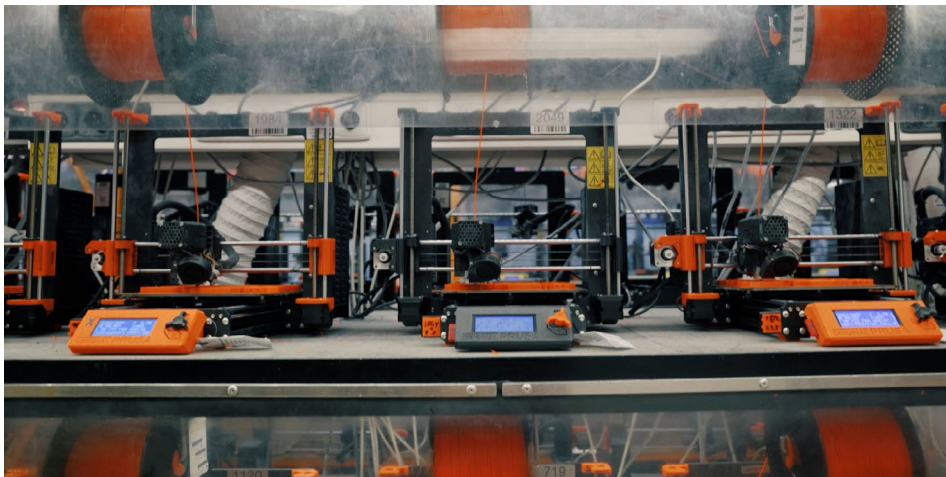
Rudolf Krcmar
Prusa Research 首席营销官

不仅如此，Prusa 还要求连接器必须经受住极端温度、持续震动等严苛环境的考验。最终，Molex 的 CLIK-Mate 线对板连接器系统凭借卓越性能和简易操作的完美结合脱颖而出。该产品采用独特的音叉式触点设计，在保持低插入力的同时确保电气接触稳定，完美解决了高密度信号传输的空间限制问题，成为理想之选。

“我们以客户为中心的理念、对社群的热情以及开源精神持续推动着公司的高速增长。2024 年 Prusa 实现了 25% 的同比增长，今年我们更将乘势而上，取得更大的突破。”

Josef Prusa
Prusa Research 首席执行官





这项免工具安装的特性极具吸引力，让不具有特殊技能的普通用户也能轻松拆装 Prusa 打印机模块。“我们一直在寻找制造精良、可防误插的连接器。”Prusa Research 硬件开发人员 Martin Wolker 补充道。

CLIK-Mate 连接器采用创新的锁定机制，能在连接到位时立即给出确认反馈。其设计既兼容自动板定位，又能直接替代同类竞品。

经过样品测试后，Prusa Research 认可了其高性价比和稳定供货能力，这使得 Arrow 能够加快交付，进行大批量打印机生产。很快，Prusa 就充分意识到这款多功能连接器对预组装打印机和打印机套件的诸多优势。“我们需要高质量的组件来确保产品的可靠性，Molex 给了我们想要的东西。”Kuzica 表示。

“完美咔嗒声”

据 Josef 的兄弟、Prusa Research 硬件设计师 Michal Prusa 评价，Molex 品牌的可靠性有口皆碑。“当大家看到正品时，感觉很安全。”Michal 说道，“连接 CLIK-Mate 时，它会发出咔嗒声，让人感觉非常好。”

无论是 Prusa 公司表面贴装技术 (SMT) 装配线资深工程师，还是在家组装配件的爱好者，都对这象征着简便与品质的“咔嗒”声赞不绝口。为优化生产流程，Prusa 在预组装打印机和打印机套件中采用了多达 16 种不同类型的 CLIK-Mate 连接器。

“我们去年使用 Molex CLIK-Mate 连接器制造了超过一百万个零件，这些零件的性能表现都很卓越。”Kuzica 回忆道，“我们现在有 20 多种打印机设计方案，全部采用 Molex 连接器。”

对于选购 Prusa 套件来自行组装打印机的客户，CLIK-Mate 连接器堪称福音。“这项功能非常贴心，特别是对于打印机组装新手用户而言。”Wolker 说，“更换零件也变得容易，这对我们长期的产品支持至关重要。”

Prusa 多元产品组合的一大优势，便是能够提供多样化选择，一月份推出的 CORE One 打印机就是典型代表。这款全封闭式 Core XY 3D 打印机精度高、速度快、功能全面，既能满足专业用户的严苛需求，也适合新手使用。“我们尽可能让打印机价格亲民。”Krcmar 补充道，“为此，我们通过软硬件升级不断解锁新功能，推动打印设备与用户需求共同成长。”

“这就要求机内连接器不仅要性能可靠，还得让普通用户在家就能轻松安装。”

Simon Kuzica
Prusa Research 工程师

高速增长轨迹

在推动 3D 打印技术革新的征程中，Prusa 始终秉持“高速发展不妥协品质，技术创新不失简易”的理念。无缝升级功能，让用户无需换机即可获得更强大的 3D 打印能力。Molex 久经考验的优质连接器在其中发挥关键作用。

除了 Molex CLIK-Mate 连接器外，Prusa 打印机还采用了 Molex Micro-Fit 系列连接器，这一紧凑型高性能互连方案可完美兼顾电力传输与灵活性，平衡空间利用与性能稳定。在无线连接方面，Prusa 选用 Molex 超小型同轴射频连接器连接蓝牙/Wi-Fi 连接器，并持续评估 Molex 的最新解决方案，用于支持高速数据与射频微波技术。

Prusa、Arrow Electronics 和 Molex 工程师定期会晤，共同研讨新产品路线图、新兴客户需求，以及如何通过 Molex 现有、新型及定制连接器方案加速全球扩张，并始终坚守客户至上的初心。该团队还在评估 Molex 的 Easy-On FFC/FPC 连接器，该产品特别适合大功率应用与批量生产，并支持机器人插配和 SMT 自动化装配流程。

“面对蓬勃发展的 3D 打印市场，唯有持续快速迭代才能保持竞争优势，持续稳定地为客户提供产品。”Wolker 说道，“Molex 作为值得信赖的合作伙伴，将帮助我们开发定制连接器。”

在 Prusa 持续引领 3D 打印技术创新的历程中，Molex 和 Arrow 将在其增长轨迹中发挥关键作用。“我们必须保持各代打印机之间的兼容性以简化升级流程。”Michal Prusa 表示，“我们将征询 Arrow 和 Molex 的专业建议，确认技术可行性。”

可持续发展是另一重要目标，Prusa 通过提供升级服务和替换部件践行这一承诺。“我们与 Prusa 工程师紧密合作，评估新产品设计并提供相应的新型连接器，确保简易升级的兼容性。”Molex Belzik 表示，“我们为 Prusa 提供的服务与支持正是 Molex 差异化竞争力的体现。”

“面对蓬勃发展的 3D 打印市场，唯有持续快速迭代才能保持竞争优势，持续稳定地为客户提供产品。Molex 作为值得信赖的合作伙伴，将帮助我们开发定制连接器。”

Martin Wolker
Prusa Research 硬件开发人员

Prusa Research 保持积极发展态势，坚定快速地推进规模化战略。“我们对近期发展充满期待。”Josef Prusa 总结道，“在持续拓展欧洲市场的同时，建设美国制造基地至关重要。这不仅让我们获得‘美国制造’资质，更能就近服务本地市场，并通过全球布局实现‘贴近客户’的最终产品交付。”

PRUSA RESEARCH 简介

Prusa Research 通过在全球范围内推广创新的开源技术，颠覆 3D 打印。Prusa 从捷克布拉格一间小小的工作室起步，如今已发展成为拥有上千名员工的国际知名品牌。该公司凭借先进的打印机、软件和材料技术推动 3D 打印发展，服务于教育、工业和家用爱好者等多个市场领域。欲知更多信息，请访问 www.prusa3d.com。

MOLEX 简介

Molex 通过技术改变未来，改善生活，实现互联世界。Molex 在全球超过 38 个国家和地区开展业务，为数据通信、医疗、工业、汽车和消费电子等市场提供全方位的连接产品、服务和解决方案。通过值得信赖的客户和行业关系、无与伦比的工程专业知识以及产品质量和可靠性，Molex 正在实现创造互联生活的无线可能性。欲知更多信息，请访问 www.molex.com。

www.molex.com