

热流道

选择可提供高价值的侧浇口热流道

对于一些产品的成型应用，采用侧浇口热流道要比冷流道具有明显的优势。因此，模具制造商十分有必要为模塑商选择一款可提供高价值的侧浇口热流道。为确保最终选择的正确性，模具制造商应当对备选侧浇口热流道的各自优势进行评判，然后针对客户的需求进行比较。

文 | 赫斯基注塑系统公司 Martin Baumann

作 作为一家模具制造商，能够向成型客户提供更高的价值是使自己有所不同并在市场上获得竞争优势的关键。做到这一点的最好方法之一是为客户提供一个

可提高其生产率的解决方案，通过采用最新的技术节省他们的时间和金钱。

供应一个可提供更高生产率的解决方案，不仅需要设计和制造高质量、高性能的模具，而且还要选择一个在同样高的水平下运行并满足客户需求的热流道。热流道是模具中最重要的零部件之一，对周期时间、部件质量和正常的运行时间有着重大的影响。

侧浇口热流道

简单的侧浇口热流道已存在一段时间了，但最新的开发进一步加强了现有的技术，使模具制造商的模具可以实现直接浇口成型而取代先前的冷流道浇口成型。

直接侧浇口适用于型腔深的部件，如移液管和针筒，或者适用于小型零部件，如医用输液零件。针对这些类型的应用，侧浇口热流道提供了一个关键的好

处——允许部件直接浇口成型，而不是冷流道成型。

这节省了树脂，并且通常会缩减高达 50% 的周期时间。此外，它不需要冷流道的下游加工，这对于医疗应用特别重要，因为该应用通常不能使用回用料。采用侧浇口热流道通过直接浇口成型的部件质量，在许多情况下优于用冷流道成型的部件。

对于许多市场上在售的侧浇口变型产品，重要的是要评判不同的设计选项以及每个选项所提供的好处，并把它们与客户的需求以及具体应用的需求进行对比。通过仔细评估每个选项并加以整合以确定最适合于客户的侧浇口热流道。

部件质量

部件质量对模塑商而言始终是一个优先考虑的方面，在经常使用侧浇口热流道的医疗行业中



图 1 用一个侧浇口热流道直接浇口成型部件，由于消除了冷流道，可提供卓越的产品质量并节省重要的树脂

特别重要。在该领域内质量是非常关键的，主要是基于安全的原因，它始终是一个受到巨大关注的因素。对于医疗部件而言，锐利的边缘或明显的浇口痕迹有可能会撕破乳胶手套甚至伤及皮肤。浇口质量是部件被仔细检查并仔细评估的方面之一，因为浇口是有多余塑料和锋利边缘最常见的地方。在热流道中采用不同的侧浇口会带来浇口质量的显著差异。可用的操作窗口和梢部定位是影响浇口质量的关键要素。操作窗口越宽，模塑商就有越多的选择去微调浇口质量。无需考虑注嘴本身的热膨胀，梢部位置应始终对齐浇口中心。一些侧浇口的解决方案比其他方案更适合于生产高品质的部件，某些型号能够提供几乎为零的浇口痕迹（约 0.05 mm）。

在部件的整体质量方面，允许单一型腔使用的侧浇口热流道通常是首选。单一型腔为获得更好质量的部件创造了条件，因为它消除了模具的两半模错位的可能性。采用一个对开模设计，如果型腔的两个部分没有对齐，就会造成在成品部件上型腔相交之处有“分型线”或多余的塑料。单一型腔的设计还提供了更好的冷却，可进一步改善部件的质量和生产率。

快速和易于维护

同样重要的是要考虑进行维护的难易程度。保证正常的运行时间对于模塑商是一个非常重要的措施，在任何时间一台注塑机没有运行都意味着失去产量和收入。可靠性和易于维护的能力，无论是计划内还是计划外，对模塑商都是一个巨大的优势，因为这使他们的机器和模具能更快速

地重新启动和运行。

对于某些系统，进入热流道注嘴梢部需要把模具从注塑机上拆卸下来，然后才能进行维护。然而，也有一些侧浇口热流道允许进入到单个注嘴的梢部，同时模具仍然留在机器中——对模塑商是一个巨大的优势，可以节省时间。通过允许进入到单个注嘴梢部，而其仍然留在模具中，维护可以迅速而方便地进行，从而使机器和模具能够更快速地重新启动和运行。

使小型模具的型腔更多

当我们说机器的正常运行时间就是金钱时，也可以说空间就是金钱。每个模具只有有限的空间，而目标是尽可能高效率地使用空间。

因为侧浇口热流道中的注嘴被安装在壳体的侧面（与传统的热流道相反），侧浇口热流道允许每个壳体有多个注嘴梢部，导致在相同尺寸的模具空间中可容纳多个型腔。

除了允许每个壳体有更多的注嘴外，为了在一个小型模座中安装更多的型腔，一些侧浇口热流道可提供小至 55 mm 的梢部间距。

易于使用

通常情况下，新技术带来不同的或特定的操作步骤，许多侧浇口热流道就是这种情况。必须学习并运行一系列不同的操作步骤，这对模塑商提出了另一个挑战，也增加了启动时间，并且需对员工进行培训而增加费用。通过选择一个与传统热流道操作方式相同的侧浇口热流道，就能够更容易和更无缝地为客户集成一个新的模具。

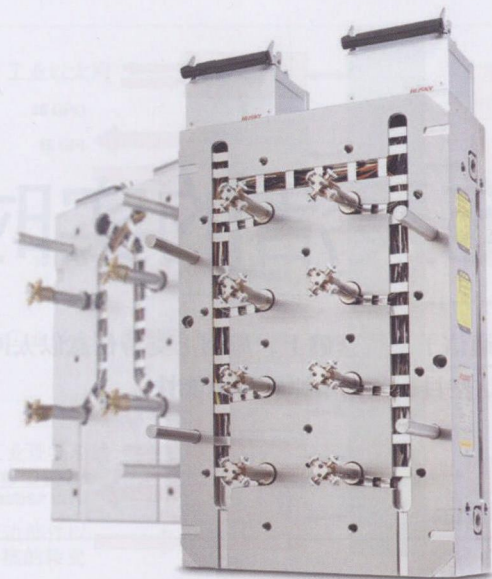


图2 具有多个梢部的侧浇口热流道可提供更高的设计灵活性

某些侧浇口热流道还需要单独的特定温度控制器来控制工具的启动和关闭。客户可能已经安装好温度控制系统，集成一个兼容现有温控系统的侧浇口解决方案，将为他们节省时间和金钱，并提供生产灵活性。

做好功课

当考虑一个新模具的供应商时，模塑商会根据一些因素来评估模具制造商及其模具——成本、质量、灵活性和易于使用。为了脱颖而出，长期获得业务并保持这些关系，重要的是要经常考虑如何向成型客户提供附加值。最终归结为，谁能够用最简单的方法，并以最低的成本向他们提供最高质量的部件。

在一般情况下，与冷流道解决方案相比，侧浇口热流道可使模具制造商向客户提供更高效的解决方案。对于模具制造商而言，将自己定位成行业中首选的供应商将会有很长的一段路要走，其中要花时间了解客户的需求，并集成出最能满足这些需求的侧浇口热流道。MM