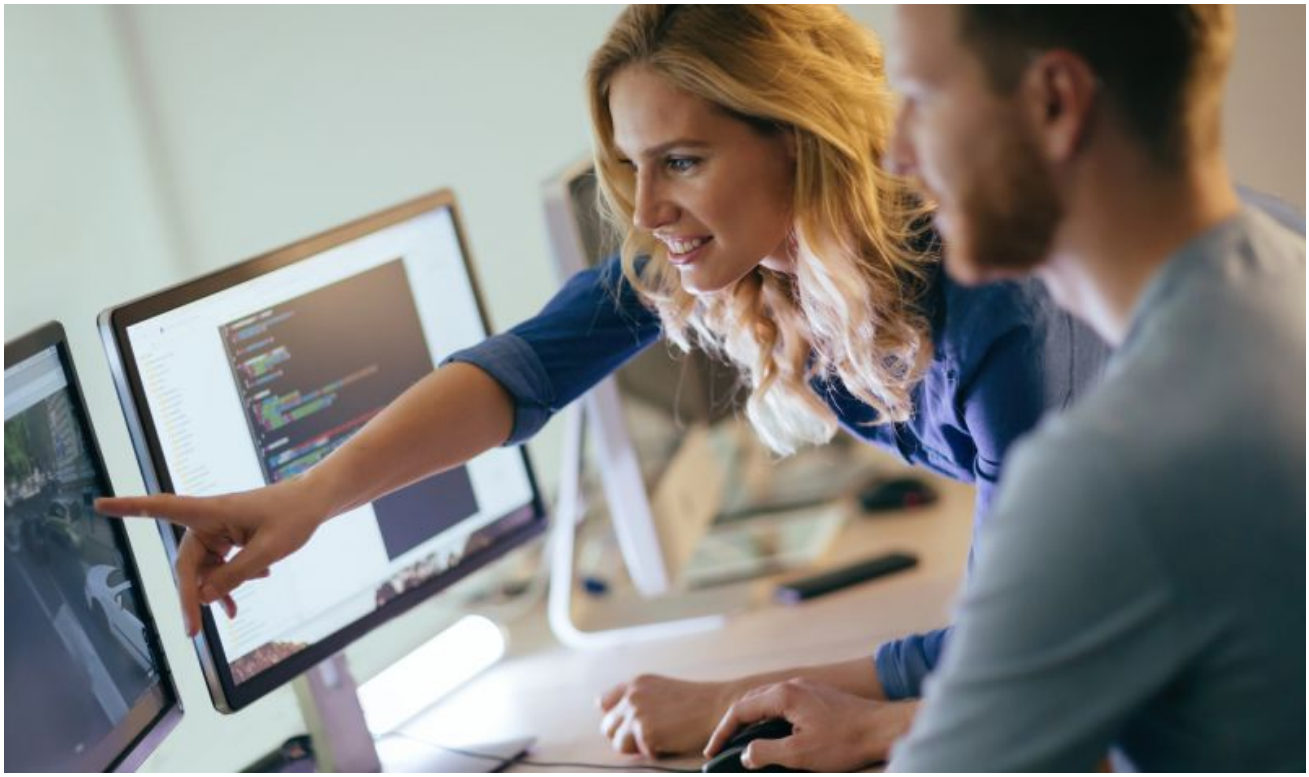
vinetur

饮料制造商转向 AI 寻找新风味

企业正借助机器学习加快配方开发、预测消费者口味，并减少代价高昂的试错。

2026年6月2日星期二



人工智能正从实验室走进品鉴室，饮料企业也开始用它来研究风味数据、加快产品开发，并瞄准希望尝鲜的年轻饮酒者。蒸馏酒商、啤酒商、酒庄和零售商都在测试机器学习系统，这些系统可以读取化学特征、消费者评论和销售数据，再提出更有可能在市场上奏效的原料组合。

这一转变，是整个酒精饮料行业为缩短研发周期、并更快回应需求变化而展开的更广泛努力的一部分。全球品牌正承受来自消费者的压力：人们饮酒频率下降，转向低酒精产品，或寻求更具辨识度的风味。与此同时，企业也希望拥有能够帮助其在投入试生产批次和感官评审之前，先判断哪些配方值得测试的工具。

最早引发关注的一些案例来自烈酒领域。在瑞典，Mackmyra 与芬兰人工智能公司 Fourkind 合作推出了 Intelligens，这是一款借助机器学习开发的威士忌调和酒。该系统以酒厂过往配方、销售记录和品鉴反馈为训练数据，随后由人工调配师在上市前对输出结果进行优化。该产品后来在 2020 年一项比赛中获得金奖，也让这一项目超越了“新奇概念”的层面，获得了更多可信度。

在英国，Circumstance Distillery 使用名为 Ginette 的神经网络帮助打造 Monker’s Garkel，并

将其描述为一款由 AI 制作的金酒。系统输入了植物原料特征、金酒配方，以及命名思路和标签概念。酒厂仍然通过手工完成最终调整，包括酒精度和植物原料平衡方面的修改。这一成果显示，人工智能不仅可用于配方设计，也可用于品牌塑造。

大型企业也在加码投入。Diageo 于 2022 年收购 Vivanda，将风味映射技术纳入内部体系。Vivanda 的 FlavorPrint 系统会询问消费者对水果、香料和草本风味的偏好，再建立可用于推荐和产品开发的口味画像。Diageo 表示，希望借助这类工具更好地理解区域偏好，并为不同市场量身定制产品。

香精香料公司也在做同样的事。Givaudan 一直将其 ATOM 平台宣传为减少配方试错的一种方式。该公司称，这一系统有助于识别哪些原料会强化或削弱目标风味，并能提出既符合消费者预期又能缩短开发时间的组合。在公司举出的一个案例中，ATOM 帮助开发出一种零食风味，在保留口感质量的同时将盐含量降低了 33%。

这项技术依赖于饮料企业过去并不总是会连接起来的数据。感官评审提供结构化的品鉴评分；化学分析显示葡萄酒、啤酒或烈酒中含有哪些化合物；消费者评论则补充了关于香气、酒体和余味的语言描述；销售数据则反映人们实际购买了什么。人工智能系统将这些输入整合起来，寻找人类可能忽略的模式。

在实际应用中，这意味着模型可以基于数千条品鉴笔记，或来自气相色谱测试的数百个化学标记进行训练。它们还可以处理来自线上评论或社交媒体帖文的文本，以识别消费者声称喜欢什么。有些系统使用梯度提升或神经网络来预测某个配方是否会在盲品中获得高分；另一些则利用生成式模型，从已学习到的风味模式中采样，提出新的调配方案。

学术研究也推动了这一领域的发展。在日内瓦大学，研究人员将人工智能应用于波尔多葡萄酒的化学数据，并报告称，在一项受控测试中，他们的模型能够以 100% 的准确率识别每个样本背后的酒庄。在另一项聚焦啤酒的研究中，研究人员结合了约 250 款啤酒的化学测量、感官数据和消费者评论。他们的模型表现优于传统统计方法，并帮助识别出在加入啤酒配方后可提升盲品评分的化合物。

啤酒商尤其活跃，因为他们本就处理大量工艺数据。AB InBev 已使用机器学习来提升过滤一致性并提高规模化速度。该公司表示，一项试点将过滤时间缩短了 40% 至 50%，同时提高了不同批次之间的一致性。这类运营层面的收益意义重大，因为即便是微小改进，也能在全球酿造网络中节省可观成本。

零售商和推荐平台也参与其中。Vivino 等葡萄酒应用利用机器学习，根据用户评分和过往行为，为其匹配可能喜欢的瓶装酒。其他初创公司，包括 Preferabli 和 Tastry，则通过专家描述、化学数据和消费者反馈建立口味画像，以便推荐葡萄酒或指导产品陈列。

Tastry 表示，其使用大规模消费者味觉数据库来预测不同饮用者对某款葡萄酒或啤酒会作何反应。Aromyx 则采取不同路径，试图通过生物传感器将味觉和嗅觉数字化，再将这些画像与购物者偏好进行匹配。目标是相似的：把主观风味选择转化为可用于产品设计和销售的数据。

对于希望触达 Z 世代消费者的企业而言，这种吸引力十分明显，因为这类人群通常偏爱新奇感、浓郁风味以及罐装鸡尾酒和即饮饮料等便利型产品形态。行业研究显示，年轻且达到法定饮酒年龄的消费者往往青睐果味突出、带有国际风格影响且酒精度较低但口感仍完整的产品。这推动生产商转向热带水果风味、香料混搭以及其他既新鲜又不过于陌生的组合。

但人工智能在饮料领域能做的事情也有局限。口味具有主观性，并受文化、年龄和地区影响。如果一个模型主要基于西方消费者数据训练，那么若不加调整，在亚洲或拉丁美洲可能并不适用。当企业使用客户调查或评论数据来建立口味画像时，也会担心隐私问题。

监管层面同样存在疑问。如果算法建议一种新的植物原料组合或成分搭配，生产商仍必须满足其销售所在各市场的食品安全规则和标签法规。在大多数司法辖区，目前尚无针对 AI 创作配方的特殊法律类别，因此企业必须像对待任何其他新配方一样处理它们。

知识产权也是一个问题。饮料配方通常受商业秘密而非专利保护，但当软件参与创造配方时，人工智能会使所有权问题变得复杂。在大多数情况下，委托项目的一方公司或指导项目的人类开发者将掌握相关权利，但律师表示，在项目启动前合同必须写得清清楚楚。

对于小型生产商来说，如今进入门槛比过去低得多，因为基于云端的工具让机器学习变得更易获取。一家酒庄或蒸馏厂不需要完整的内部数据科学团队，也能开始尝试 AI 辅助开发；它可以使用外部平台，或与已经拥有风味数据库和建模工具的供应商合作。

这也是相关兴趣从大型跨国公司向外扩散的原因之一。生产商将人工智能视为一种帮助更快缩小选择范围、以更少浪费测试更多想法的方法，而不是取代酿酒师、啤酒酿造师或蒸馏师。在这个行业里，一次失败上市就可能耗费数月工作和大量资本，因此，从威士忌和金酒到啤酒、葡萄酒以及零售推荐，这一前景正迅速吸引各个品类的关注。