

## 如何建立生物质颗粒厂的知识管理体系



生物质颗粒的起源可以追溯到20世纪70年代石油危机开始的时候，但直到很久以后才出现工业规模的颗粒工厂。如今，该行业面临的一个挑战是，在第一代管理者、运营商和服务工程师身上，几十年来积累的知识即将消失。我们如何解决这个问题？

1989年，顶峰可再生能源公司(Pinnacle Renewable Energy)在不列颠哥伦比亚省的奎斯奈尔开设了第一家颗粒厂，有3台制粒机。2004年，该公司在威廉姆斯湖的工厂投产，并成立了美国颗粒制造商Enviva。乔治亚生物质能公司(Georgia Biomass)于2011年4月开始运营。所有这些都意味着，工业规模的木颗粒生产厂——年产量超过10万吨的木颗粒生产厂——已经超越了初期阶段，并积累了足够的经验(通常意味着困难和昂贵的方法)。现在，该行业已经面临下一个问题：知识的流失。那些开创木颗粒工业的人现在已经到了退休的年龄，他们把所有有价值的信息带到了佛罗里达、亚利桑那或巴哈马群岛。

尽管设备制造商能够将经验转化为更好、更可靠的产品，但仍然非常需要捕获成功解决问题所使用的逻辑，并将其提供给具有类似问题的其他人。标准化事件和修复报告有助于建立知识数据库。



主轴问题的示例故障报告可以包括对确切出错的情况的评估。要问的问题应该收集有关机器噪音和功率消耗的信息，无论设备是否有轴承间隙、泄漏和杂质（当然，制粒机内部是脏的，但这里我的意思是它们不应该出现在那里）。然后，操作员应拆下主轴并检查密封件是否有老化、裂缝、灰尘和杂质。如果这样操作后解决了问题，他们应该重新组装主轴并重新启动制粒机。如果这不能解决问题，运营商需要进一步探索问题，最好是与OEM或服务公司合作。应编写包含所有异常情况和所有故障原因的报告，并附上照片。如有必要，应分析过早磨损或损坏的部件，并将结果包括在报告中。通过记录这些报告中的所有主要故障，运营商构建了一个未来解决方案的数据库。描述报告的一种可能性是思维导图、一个说明任务、概念或项目的图表，并显示各个部分之间的关系（参见图1）。

# Pellet Mill Documentation Map



其他的知识获取技术包括动作协议、传感器数据获取、头脑风暴和概念映射。以第三方视角对解决问题的行为进行观察、解释和记录。这类似于标准化的报告，但需要训练有素的第三人在正确的时间回顾。虽然这些资源很有价值，但拥有这些资源是昂贵的，而且可能不可行。另一个工具是大数据，它可以帮助改进预防性维护措施。振动和温度的数据可以反映磨损的范围，在未来，这些数据可以帮助预测设备的寿命。

头脑风暴是一种非结构化的、基于共识的方法，用于产生关于某个问题的想法。这种方法需要多位专家考虑所有可能的解决方案。它很耗时，而且仅限于某个特定的问题。由于它是一种理论方法，所以并不一定能找到合适的解决方案。然而，当修复工作正在进行，并且现有的尝试不能解决问题时，它可以帮助发现解决方案。概念映射将概念链接到网络，是说明可能的故障根源的有效方法。概念映射考虑到失败可以由几个与失败没有明显联系的原因所引起。

无论操作人员选择何种方法，他们都应该确保不时地检查流程。当新员工加入时，就有机会检验知识获取系统的可理解性。

作者：Holger Streetz

巴丹集团国际业务经理

[h.streetz@bathan.ch](mailto:h.streetz@bathan.ch)

(原文来自：生物质杂志 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/135214.html>