Forssj ö Pellets：瑞典木屑颗粒行业先锋

Forssj ö Pellets颗粒厂充分代表了瑞典颗粒行业，同时是全球颗粒生产和消费领先者。

瑞典中部的Forssj ő 锯木厂和颗粒厂充分利用了松树和云杉原木，包括原木的所有纤维。树皮和废木料提供重要的工业用热。

瑞典的人均木屑颗粒的消耗量超过美国的20倍。如果每个美国人消耗掉跟瑞典人一样多颗粒的话，那么美国的颗粒消费量将飙升至每年超过6000万吨，瞬间抢占全球市场。就在最近的2007年，瑞典是全球最大的木屑颗粒生产国和消费国，瑞典木屑颗粒行业的增长其实是一个很好的实例，体现了在公共政策和自然资源的组合影响下如何平衡国家能源战略。

在1973年的石油危机之前，瑞典依靠化石燃料的几乎完全可以满足其能源需求。该国近90%的供热需求几乎是完全用取暖油满足的。直到1979年油价上涨，国家作出决定，大幅度减少油源投入。整个80年代，煤炭和木质生物质起到几乎相同的作用。然后，在1991年，瑞典征收二氧化碳排放税，成为世界上第一个这样做的国家之一。此后，使用煤炭、天然气和取暖油的稳步下降，而现在这三个来源共占10%供热投入，而木质生物质占剩余份额的绝大部分。

瑞典的面积大致相当于加利福尼亚，近60%被茂密云杉和松树覆盖。林业与林产品是瑞典经济的基石，带动10%全国就业和国内生产总值。广泛分布的林产品行业为木质生物质能源产业提供了肥沃的土壤生根，并在引入二氧化碳税后，它迅速成长。如今，瑞典拥有近100间木屑颗粒厂，每年生产超过200万吨颗粒。每年实际产量接近150万吨，瑞典仍需继续进口颗粒，以满足其每年的消费需求。在瑞典大约一半的颗粒厂是相当小的，生产商每年生产几千吨。其余的颗粒厂就类似于美国东北部那些，年产能低于10万吨，靠近其他林产品的生产基地。

Forssj ö Pellets颗粒厂在卡特琳娜霍尔姆附近，是许多瑞典颗粒厂的典型代表。该工厂是Sandasa Timber AB集团的全资子公司，并置有Forssj ö 锯木厂，每年有近80000立方米松树和云杉锯木，都被充分利用。

“一颗被收割树大约50%的生物质从未离开森林，”Stenegard说。“我们的目标是充分利用进入我们工厂的50%。”Stenegard在一张纸上绘制圆木的横截面，解释如何将圆木迅速而有效地转化成更多可用的矩形形状。他解释说，这些碎料变为干净木片，最终转化为纸浆和纸张。然后通过激光测量评价，以及计算机识别组合，最大化利用圆木，产生最少的废料。

锯末是颗粒厂制作颗粒的原料。“我们在颗粒厂使用的原料有70%来自我们自己的锯木厂，”Stenegard说。“其余30%是来源一些额外的材料和附近合作的锯木厂。”

在生产颗粒前，锯末是按种类分离开的。Forssj ö 颗粒厂其中一台安德里茨颗粒机被引入使用云杉和松树的专利配方。成品储存在固定的地方。将未批量销售的颗粒袋装为35磅/袋。袋子比在北美传统使用的袋子要更长更薄。Forssj ö 颗粒厂的包装袋使用了瑞典国旗颜色（蓝色和黄色），写着Svensk Trapellets”或“Swedish Wood Pellets（瑞典木屑颗粒）。”

从1995年Forssj ö 颗粒厂开始运营至今，虽然颗粒的生产工艺变化不大，但是周边颗粒客户态度发生了变化。“客户在了解我们的颗粒是如何制造、原材料获取距离之后，表示对我们越来越感兴趣”他说。

最近，Stenegard和他的团队关注存储和交付效率。为了在工厂最繁忙的月份，实现货运最大化，Forssj ö 颗粒厂通过利用自动存储的仓位探测器，更好地管理客户的颗粒库存水平。当客户需要一卡车颗粒、减少部分数量，或多站式发货的时候，这些探测器会提醒工厂，这两者在年度交付高峰的十二月、一月和二月都是至关重要。

Forssj ö 颗粒厂是瑞典最广泛的木质生物质能源产业的代表。该国拥有丰富的森林资源，并继续利用这些资源，以降低他们的碳排放，在1990年的水平上，2020年的目标是减少40%，到2050年的目标是没有净温室气体排放。尽管如此，考虑到瑞典的面积、其相对较低的人口、其丰富的森林资源以及承诺物尽其用，不支持瑞典能实现这些目标似乎是不明智的。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/95850.html