

市场细分: 垃圾填埋气再利用

电力档案

EBI Énergie (EBI 能源)

电力需求

通过厌氧消化，沼气可以替代天然气作为一种可再生燃料来源，为环境、经济和能源市场带来诸多益处。沼气不仅有助于减少温室气体的排放，还能产生可靠的电力，其成本只相当于传统电力能源成本的一小部分。由于沼气转化为能源的配方变得更加高效，加拿大政府颁布了一项法令，强制推行绿色电力，以减少温室气体排放。因此，电力供应商开始与政府公用事业官员合作，以创造更具可持续性的电力选项。2010年，魁北克水电公司（加拿大魁北克州立公用事业公司）更进一步，针对 125 MW 完全来源于生物质的电力发出招标（IFB）。当时，魁北克省并没有很多能够支撑如此大的绿色能源任务的可再生能源项目。

解决方案

1999年，废物处理公司 EBI Énergie 安装了 Dépôt Rive-Nord 垃圾填埋设施，以获取并燃烧掉垃圾填埋气，以控制释放到大气中的甲烷气体量。2003年，EBI Énergie 安装了一个气体处理设备，将沼气变成一种可再生燃料，注入当地的燃气管道。2010年，经过七年的天然气处理设备的成功运作，EBI Énergie 赢得了 IFB 并与魁北克水电公司签署了为期 25 年的协议，截至到 2036 年，使用未出售到管道的过量沼气生产 9.4 MW 的可再生能源电力。“魁北克水电要求我们保证产能，并且他们的要求非常严格”，EBI 的总经理 Luc Turcotte 说。“我们能够证明，我们有足够的垃圾填埋气在 25 年内产生所需的电力。这对我们来说是一

个很好的机会。”位于蒙特利尔以北 40 英里处的 EBI Énergie 圣 - 托马斯热电联产设施为魁北克水电提供源于垃圾填埋沼气的电力。垃圾填埋气经脱水、压缩，过滤和膜分离等一系列复杂的过程，逐渐转变成管道优质燃气。气体处理设施中的多余燃料去除二氧化碳之前，圣 - 托马斯热电设备将其吸入，然后注入管道。该设施在加拿大独一无二，是国内沼气既作为一种可再生管道燃料、又作为可再生能源电力来源的唯一地区。EBI Énergie 在距燃料处理设施不到一英里的热电设备每分钟向六个 Cat® G3520C 燃气发电机组泵出 4500 标准立方英尺的甲烷，将燃气转化为电能。第七个设备用作一个回转发电机。G3520C 发电机组专门设计为使用沼气燃料运转。EBI Énergie 还需要一个可远程操作的全自动设施。当地 Cat 代理商 Hewitt 能源开发了 SCADA 控制接口，其中的移动功能用于自动化系统。操作员可以使用一个连接到用于发动机实时监控的 SCADA 系统的 iPhone 应用程序来重启设备。“这给了我们很大的灵活性来操作设备，并使操作员感到欣慰”，Turcotte 说。“它们不依赖于设备，但能够在需要时进行互动。”Hewitt 能源还为 EBI Énergie 操作人员提供服务培训、设备支持和零件保养。“我们主要考虑的是服务方面”，Turcotte 说。“我们计划经营至少 25 年，我们希望有一个可靠的合作伙伴。在评估报价时，Hewitt 的售后服务和零件支持显然使其脱颖而出。如果我们在圣诞节或 1 月 1 日遇到问题，我们知道 Hewitt 的技术人员一定能够协助我们。



EBI Énergie 赢得竞标并与魁北克水电公司签署了为期 25 年的协议，截至到 2036 年，生产 9.4 MW 的可再生能源电力。

客户

[EBI Énergie \(EBI 能源\)](#)

位置

加拿大魁北克省圣 - 托马斯

客户业务问题

利用垃圾填埋气处理产生可再生能源

解决方案

[7 个 Cat 3520C 发电机组、CHP 和 开关设备](#)

CAT 代理商

[Hewitt 能源](#)



成果自

2012年7月圣-托马斯设备开始生产电力起，Cat 发电机组已超出了运行时间目标，且 99.9% 的运行有效可用，产生了足够的能源，为超过 7000 个家庭提供电力。“这些发动机表现非常好，非常适合我们”，Turcotte 说。“我们开始这个项目时，我们都知道，发电机的性能是成功的关键。” 圣-托马斯设施正在等待批准成为能源与环境设计 (LEED) 白金设施的领跑者-美国绿色建筑委员会的环境工程最高评级。该设备在寒冷的月份回收从发动

机到热渗沥液处理池的后冷器和水套水热量。在释放到环境中之前，微生物需要特定的温度来分解收集并处理的渗沥液。如果没有热回收，该设施将没有资格获得白金认证。“我们使用来自发动机的能量加热建筑物，并加热渗沥液”，Turcotte 说。“现在，我们只回收了 13% 的余热，所以当需要拓展时，我们希望 Hewitt 能提供一个综合的热电联产解决方案，提高工作效率。”

[欲了解更多信息，请访问
www.catgaspower.com/CN](http://www.catgaspower.com/CN)

电力 档案

EBI Énergie (EBI 能源)



EBI Énergie 的热电设备每分钟向六个 Cat® G3520C 燃气发电机组泵出 4500 标准立方英尺的甲烷，将燃气转化为电能。