

提高电机能效CDM项目 新方法学介绍

安元易如国际科技发展(北京)有限公司
Azure International
One Carbon / Ecofys

EEMODS Beijing June 2007

安元易如/Ecofys联合开发团队

- **Azure / Ecofys / OneCarbon** 战略合作伙伴关系
- 我们的联合团队在温室气体排放市场以及**CDM**项目开发领域拥有**10**年以上的丰富经验
- 在全球**17**个国家从事**CDM/JI**等项目开发工作，包括中国、东南亚、南美以及欧洲
- 碳排交易市场中的客户包括各国的政府、银行、职业经纪人、非政府组织以及大型碳排放企业
- 已完成**20**个领域中的**CDM**项目开发工作，包括风电、水电、太阳能供暖、生物质能源、甲烷回收利用等等。
- 完成了多个新的**CDM**方法学开发工作、并参与过多个新方法学的评审和修改

此提高电机能效的CDM方法学的意义

本方法学为以下两类项目的CDM开发提供了可行性：

1. 在原有的电机到达使用寿命的时候，采用高能效电机进行整体更新；
2. 在原有的电机还未到达使用寿命的时候，提前采用高能效电机进行更新，以取代原有设备。

方法学适用条件 1

- 本方法学适用于采用高效电机取代低能效电机类的项目；
- 替换必须保证高效电机和原电机所提供的负载相同的条件下；
- 项目的地理边界可以清晰的界定；
- 本方法学要求所涉及的电机的种类为交流电感电机，而不能为直流电机
- 本方法学不能适用于仅仅在系统中引入变速驱动（Adjustable Speed Drive）以提高能效的项目；
- 本方法学可以适用于在系统中同时引入变速驱动和高效电机的情况，不过在计算系统能效提高数值的时候，只考虑高效电机所带来的因素，而不考虑变速驱动所带来系统运行改善的因素；

方法学适用条件 2

- 根据联合国CDM执行理事会28次会议的决定，本方法学可以应用于单个工厂能效项目的情况，也可以应用于因国家新规划或计划的出台而带来的多个工厂集体执行能效项目的情况；
- 如果是小于100KW的电机，那么本方法学只能适用于那些可以提供负载-能效曲线的电机，如果无法提供负载-能效曲线，那么这些替代这些电机所带来的减排量将无法计算。

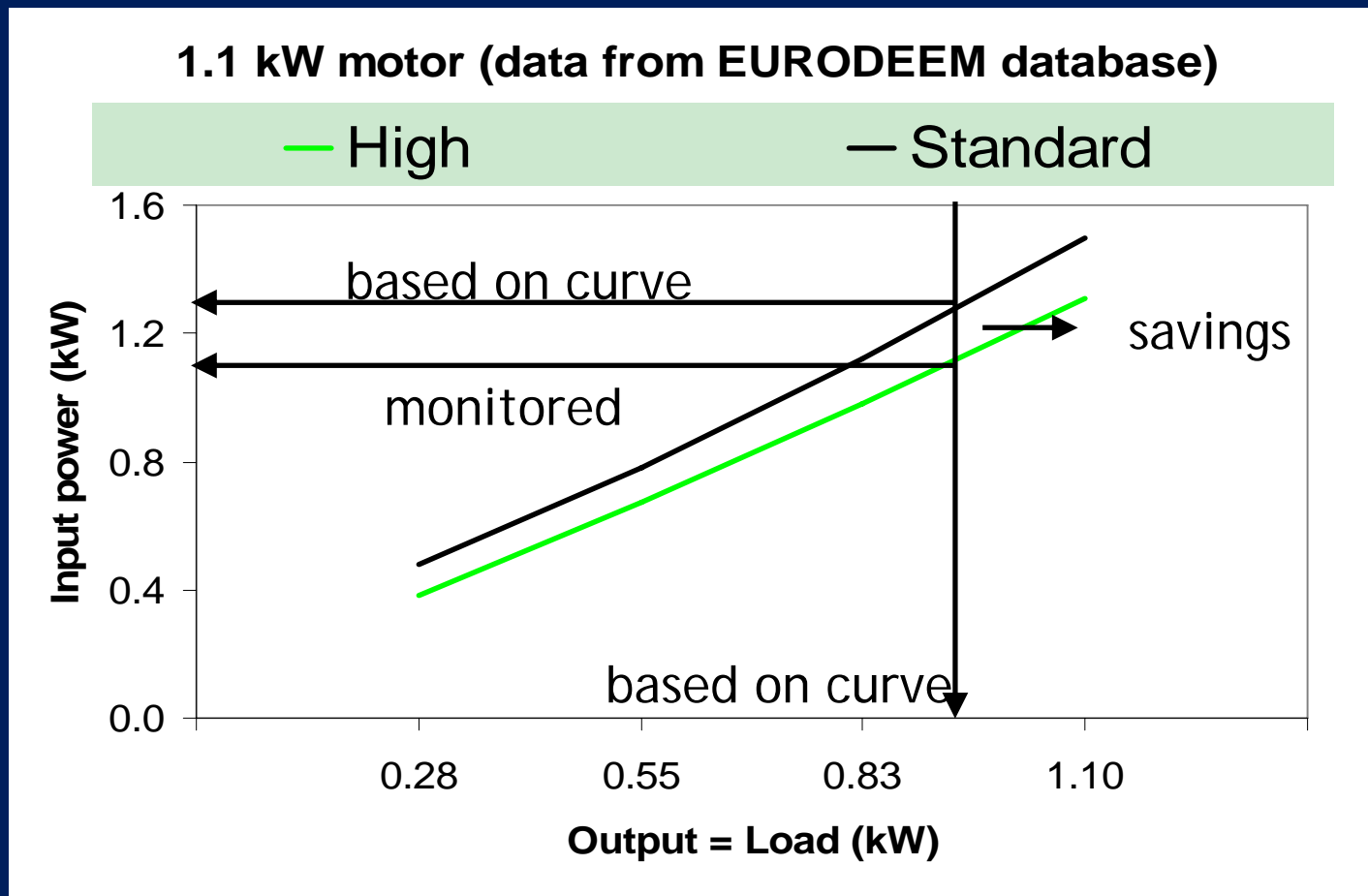
项目减排量的计算过程

1. 选取的电机的样本群；
2. 选取可行的监测周期（根据负载系数确定）；
3. 电机在监测周期内的耗电量，并根据负载-能效曲线确定电机的平均负载；
4. 利用计算得出的平均负载，计算出基准线情境下电机用电所带来的排放，并根据高效电机的负载-能效曲线计算更换这个样本中的电机所可以带来的减排量；
5. 根据已有的样本数据，推算出整个样本群的总减排量

注：

- 在更新设备中包括变速驱动的情况下，由于变速驱动会使得电机的运行能效不能匹配其负载-能效曲线；
- 我们在这种情况下，将忽略变速驱动所带来的电机系统能效提高的部分，而仅考虑高效电机的直接作用；
- 在计算的过程中，我们将直接比较原有电机与新电机的负载-能效曲线，找到曲线上，两者能效数值相差最小的地方，利用这个差量进行减排量计算；
- 这是一种非常保守的估算，符合联合国关于计算减排量的相关要求。

曲线比较



方法学应用案例

某项目一次性更换了**400个75KW**的电机，则每年可以节电**26 GWh**，可以减排二氧化碳大约**2.5万吨**。

本计算基于以下数据：

- 电机处于满负荷运行的状态下
- 假设电网排放因子为：**900 ton CO₂/ GWh**
- 每个新的电机能效提高**10%**

则每年，此项目可以获得的碳收益大约为：

2.5万吨 × 10 美金/吨 = 25 万美金，此收益目前可以结算到**2012年**为止，按减排期**5年**进行计算，项目的**CDM总收益**为**125万美金**。

方法学适用项目类型和特征

- 项目涉及到大型电机的更新，以此增加项目减排量，减少平均开发成本；
- 项目涉及到数量较多的小型电机的更新，要求小型电机的用途较为类似，可以减少项目文件制作的难度。

联系方式

Azure International

安元易如国际科技发展(北京)有限公司

联系人：何玮，CDM技术经理

电话：010-8447-7053；传真：010-8447-7058

网站：www.azure-international.com

电子邮件：wei.he@azure-international.com

OneCarbon International BV

P.O. Box 8408

NL-3503 RK Utrecht

The Netherlands

T: +31 (0) 30 28 08 400; F: +31 (0) 30 28 08 301

E: info@onecarbon.com

W: <http://www.onecarbon.com>