

E-46	关键词	Y2	机器	Z4	电力	S1	智能型电网
						E29	电气机械

Toshiba Industrial Products and Systems Corporation

全球环境友好型高效变压器

特 点

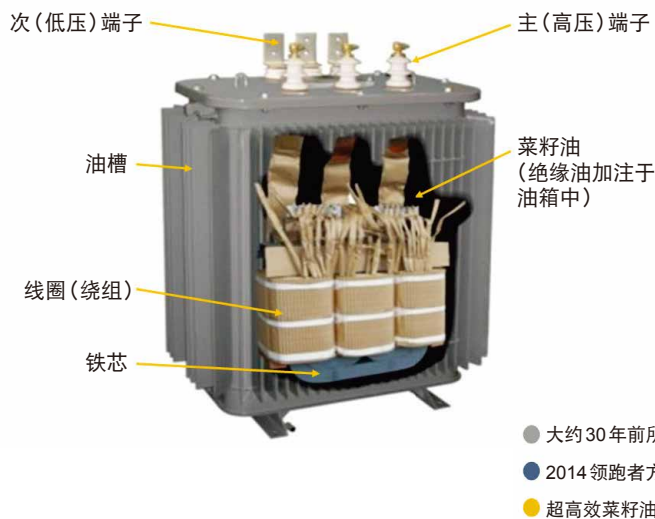
- ◆ 这是一种使用菜籽油的变压器, 可将全球环境的负面影响 (如全球变暖) 降至最低。
- ◆ 所实现的低损耗超越了自 2014 年以来执行的“2014 领跑者方法”
- ◆ 出色的阻燃性能可延长预期使用寿命



概要 or 原理

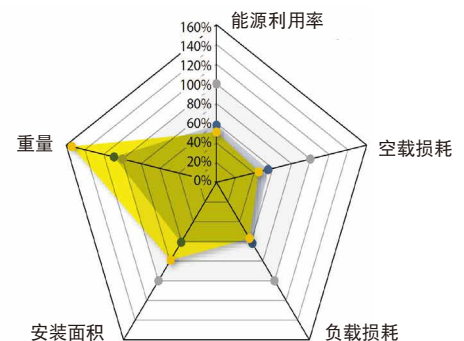
- ◆ 变压器使用菜籽油作为绝缘油可降低损耗, 节约能源。菜籽油是一种通过压榨油菜籽得到的碳中和型天然材料。这种油源于植物, 因而使用此油的变压器较之那些使用由矿物衍生的绝缘油的变压器更为节能环保。菜籽油的燃点高于矿物油, 因而在发生灾难时更为安全。

油浸式变压器结构图



低损耗技术

损耗	部位	主要原因	低损耗技术
空载损耗	铁芯	磁阻	改善用材与架构 薄化铁芯
低负载损耗	线圈	电阻	将铝更换为铜 缩短绕组长度 薄化绝缘体



◆ 绝缘油比较: 矿物油较之菜籽油

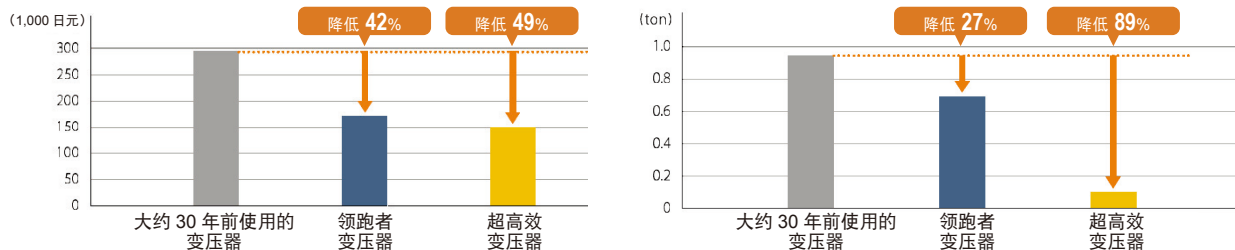
项目	矿物油绝缘	菜籽油绝缘
绝缘和冷却介质	矿物油	菜籽油
减轻环境负担的物质	合规	绝佳
减轻环境负担的物质	不含	不含
LCA* (CO ₂ 排放)	高	低
绝缘油的生物降解性	不可	可
燃点	152 °C	334 °C
绝缘性能	绝佳	绝佳
冷却性能	绝佳	绝佳

* LCA: 生命周期评估

菜籽油较之矿物油 (通常用于液压变压器) 燃点较高, 因而具有更好的阻燃性能。

燃点 矿物油: 152°C < 菜籽油: 334°C

- ◆ 节能性能高于 2014 领跑者变压器，也就是说，较之 30 年前所用产品，其绝佳的低损耗特性可大幅减少二氧化碳排放量及能耗。

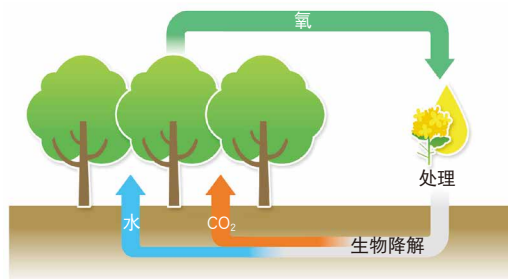
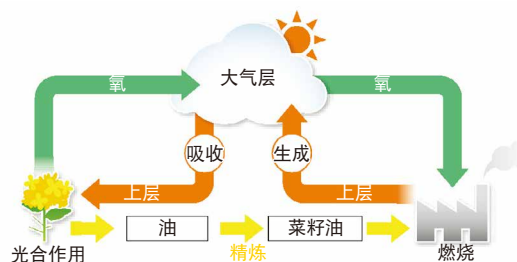


CO₂ 排放系数: 0.554kg-CO₂/kWh (来源: 电力公司联盟于 2015 年 9 月颁发的“电力行业环境行动计划”中所示的 2014 系数)

电费: 16 日元 /kWh
 工作日: 365/ 年
 操作时间: 24 小时 / 天
 负载率: 40%

◆ 绿色环保

- 减少 CO₂
 (不会增加大气中的氮气总量) 植物在油菜花阶段会吸收氮气, 故即便在生产过程与废物处理过程中会排出 CO₂, 大气氮总量也不会增加。(碳中和)
- 防止土壤污染 (减轻对环境的影响) 如果不慎洒在地上, 微生物会将其降解, 将对环境的影响最小化。



引进实绩或预定

国内 将于 2016 年 5 月推出

联系方式: **Toshiba Industrial Products and Systems Corporation**
 Person in charge of Planning and Marketing,
 Planning Department, Power Distribution Device Division
 Tel: +81 44-520-0384 Fax: +81 44-520-0508
 URL: <http://www.toshiba-tips.co.jp/contact/>