

人人共享的洁净空气

-为未来创造更美好的生活环境-

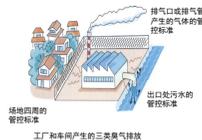


Hironori Miyagawa
项目规划经理、东洋興商株式会社
h-miyagawa@toyokosho.co.jp
+81 033 662 5644

日本的《恶臭防止法》

- 该法案的颁布是为了保护居民的生活环境，确保人们的健康。该方案在1971年制定，独立于《空气污染控制法》。
- 该方案对经营活动过程中产生恶臭的工厂和企业进行严格限制。
- 控制标准：

- ① 根据特定的恶臭物质进行控制管理
 - ② 根据恶臭指数进行控制管理
- *恶臭指数 = $10 \times \log(\text{气味浓度})$



- 惩罚措施：如果违反规定的标准，则按照相应的惩罚条款进行处罚。

目前，在亚洲地区，上海和韩国已经有相关的臭气浓度控制措施。

日本的《恶臭防止法》

例) 东京的恶臭控制标准

◇◇ 东京都采取臭气指数限控对恶臭进行限控。 ◇◇

依据恶臭防止法的限控

依据环境确保条例的限控
(为保证东京都居民健康和安全的环境相关条例)

表 依据恶臭防止法及环境确保条例规定的限控基准

限控场所的分类	恶臭气体的排出口				排放水	
	占地分界处	排出口的实际高度不到15m		排出口的实际高度15m以上		
区域划分	排出口的排出口 以下: 10m以上, 以下: 10m	排出口的排出口 以下: 10m以上, 以下: 10m	排出口的实际高度 不到最大建筑 高度: 10m以上	排出口的实际高度 最大建筑 高度: 10m以上		
第一类区域	臭气指数10	臭气指数21	臭气指数25	$q_1 = 275 \times H_1^2$	$q_1 = 357 / f \text{ m}^3$	臭气指数 26
第二类区域	臭气指数12	臭气指数23	臭气指数27	$q_1 = 436 \times H_1^2$	$q_1 = 566 / f \text{ m}^3$	臭气指数 28
第三类区域	臭气指数13	臭气指数24	臭气指数28	$q_1 = 549 \times H_1^2$	$q_1 = 712 / f \text{ m}^3$	臭气指数 29

对象地区
除岛屿地区外的东京都内全域

对象
工厂、经营实体(所有开展业务活动的实体,但建筑作业不适用。)

适用范围
当认定令人不快的臭味损害居民生活环境时(周边居民出现投诉时)

限控基准
知右表

对象地区
东京都内全域(包括岛屿地区)

对象
工厂、指定工作场所(环境确保条例特定行业)

适用范围
工厂、制造业等,在未经许可指定工作场所的设置、变更或变更申报时(但岛屿地区另适用于出现投诉的情况)

限控基准
知左表

- 位置：商业区
- 排气管高度：15米以下
- 控制标准：
- 场地四周：臭气指数低于 12
- 排气管：臭气指数低于 24

日本的《恶臭防止法》

臭气指数测量

如何测量臭气指数?

嗅觉测量法被用于确定臭气指数。日本官方所采用的方法是“三点比较式臭袋法”。在采用这种方法时，测量小组的六名以上成员将得到一组三个袋子。其中一个袋子内装有样品，另外两个装有不含臭气的空气。要求选出有臭气的袋子。然后将臭气逐渐稀释，持续进行这项试验，直至无法识别出有臭气的袋子。臭气指数将根据测量小组无法识别出有臭气的袋子时的稀释比率进行计算所得。



* 如果是液体样品，应使用烧瓶来取代袋子。

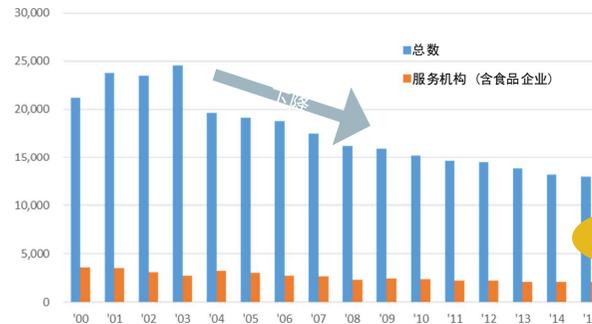
这样的测量还可委托经认证的企业或人员进行，如嗅觉测量操作员。



东洋興商现有两名臭气评判员(具有国家级任职资格)

日本的臭气问题

臭气投诉数量



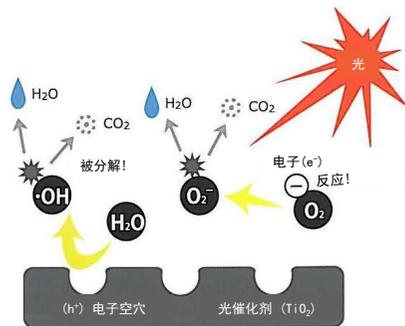
为何在服务行业较为稳定?

- ▶ 随着越来越多的地区变成商业化，更多的商业设施被建于居住区附近。
- ▶ 现在，越来越多的社区要求对恶臭采取有效措施，尤其是对食品服务行业厨房排气的投诉。

解决方案：光催化空气净化-PCF® 混合型

▶ 日本首创!!

- ▶ 这种材料可以在接收到光照时激活其氧化能力。一旦发生作用，可分解有毒物质、臭气和污垢。

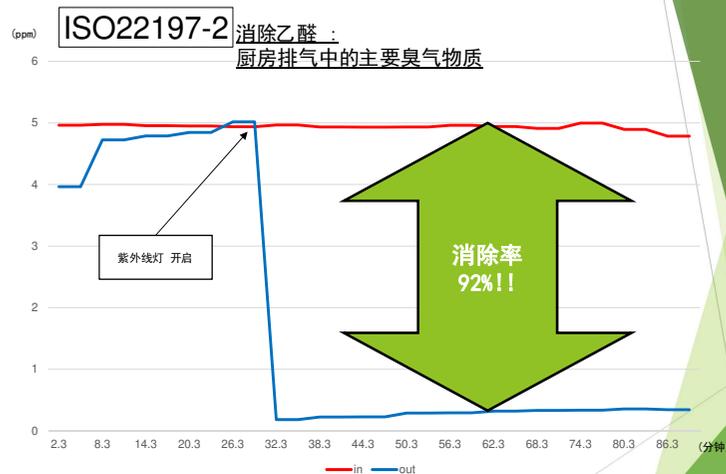


什么是光催化?

【5大作用】

- 除臭
- 氧化氮分解
- 抗菌
- 防止污垢
- 水处理

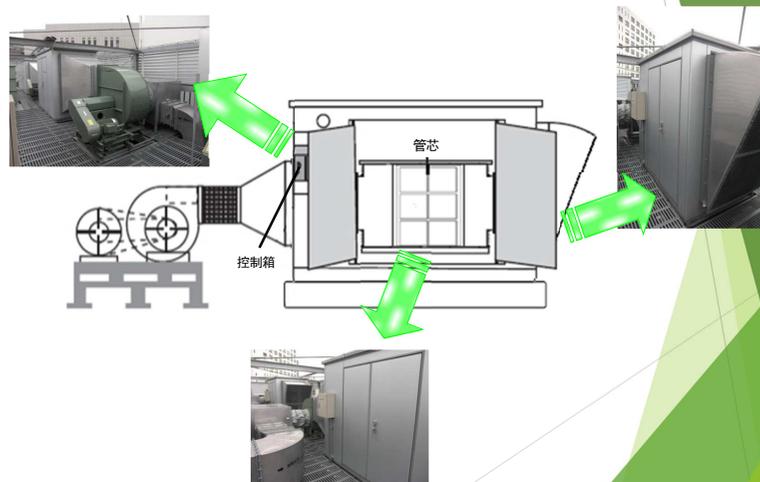
对我们的过滤器进行评估



细陶瓷- 半导体光催化材料的空气净化性能的测试方法

东洋興商的主要产品

适用于餐馆和食品服务企业等的厨房排气

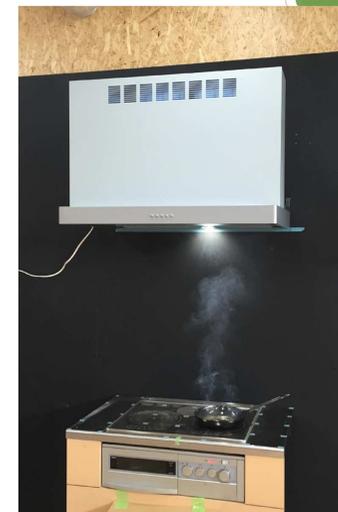


东洋興商的其他产品

内置式脱排油烟机

适用于

- ▣ 便利店
- ▣ 公寓厨房



东洋興商的客户群体



东洋興商的客户群体



东洋興商的客户群体



东洋興商的合作伙伴



维护简单方便



润滑油过滤器的清洁 (2年)
 光催化过滤器倒置 (1年)
 更换紫外线灯 (1年)



光催化滤芯



移除润滑油过滤器



移除光催化过滤器



移除紫外线灯



安装紫外线灯

与表面吸附法的比较: 5年的维护成本

风量: 450m ³ /分钟	其他	东洋興商
方法	表面吸附	光催化系统
除臭图片		
除臭	吸附/ 吸附臭气成分	臭气成分的分解
通道表面风速	~4.0米/秒	1.5米~2米/秒
总过滤压力	300pa	120~150pa
除臭效率	68~95% (公司数据)	最大值 95% (第三方数据)
除臭剂使用寿命	5~10年 (根据使用情况而定)	半永久 (如未损坏)
除臭材料的再生可能性	无	是
初始成本	28,000k 日元/套	16,100k 日元/套
维护详情	0) 过滤器的常规检查 (每五年一次) 36k 日元/年 01) 更换过滤器 (每五年两个) 720k 日元/年 011) 更换过滤器的运行成本 (每五年一次) 30k 日元/年 0) + 01) + 011) = 786k 日元/年	0) 清洁润滑油过滤器 (2年) 70k 日元/年 01) 光催化过滤器倒置 (1年) 39k 日元/年 011) 更换紫外线灯 (12小时/天) 40k 日元/年 0) V) 电费 (12小时/天/365) 126k 日元/年 0) + 01) + 011) + 0) V) = 275k 日元/年
5年的维护成本	3,930k 日元/5年	1,375k 日元/5年

65% 下降

与表面吸附法的比较： 二氧化碳排放

风量：630 立方米 / 分钟

	表面吸附	光催化	+/-
初始压力损失	300Pa	120Pa	180Pa
轴功率 (35% 效率)	8.74kW	3.48kW	5.26kW
功耗 (运行时间: 12 小时 / 天, 365 天 / 年, 含紫外线灯)	38,281kW	29,258kW	9,023kW
使用的电费 (15日元 / 千瓦时 / 年)	¥574,218	¥438,870	¥135,348
二氧化碳排放量 (年) *	12,977kg	9,918kg	3,059kg

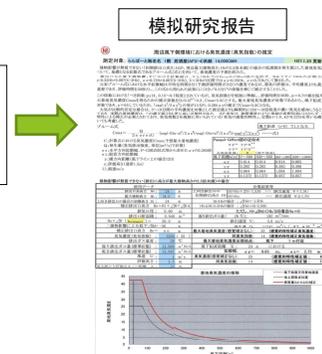
※ 二氧化碳排放因子: 0.339 kg / kWh (TEPCO为例)

25% 下降

咨询服务

根据由专家(国家级任职资格)进行的大气扩散模拟提供最佳解决方案

输入：
排放点
排放量
与目标点之间的距离等

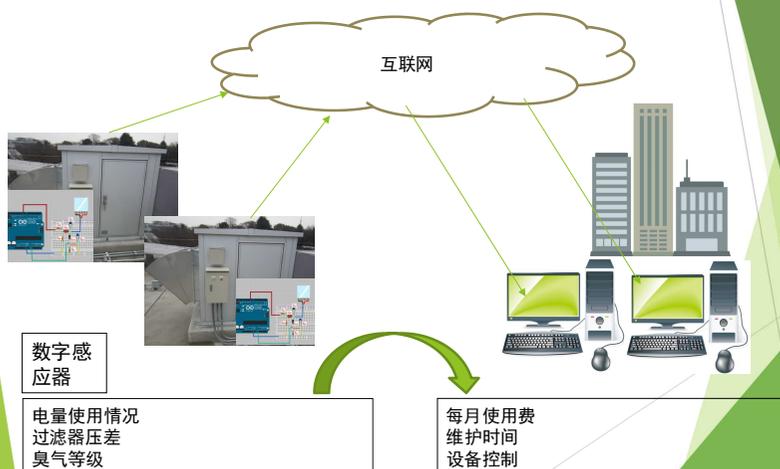


输出：
设备最佳解决方案



远程监控系统 (计划)

(物联网解决方案: 项目进行中, 将取得商业模型的知识产权)



我们需要您的宝贵建议!

1. 这项技术可否在日本境外推广实施?
2. 我们应该联系哪些人员来讨论销售、安装和合作事宜?

东洋興商的发展历程

- ▶ 公司成立于1988
- ▶ 东洋興商生产制造空气质量净化系统已有约20年的时间。作为知名的光催化空气净化系统生产和销售企业，我们专为工业排气系统提供空气净化系统。
- ▶ 我们的客户群体包括购物中心、学校、实验室、度假酒店、食品加工企业和学校餐饮服务机构等。（我们已向**170**个不同的机构售出**360**套设备）
- ▶ 我们已注册商标并获得几项专利。
- ▶ 东洋興商在2010年获得了环保产品奖。

荣誉证书



获得奖项



公司信息

公司名称	东洋興商株式会社
总部地址	2-60-10, Hamacho park Building 2F, Hamacho, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0007 Japan
电话	+81 3-3662-5644
传真	+81 3-3662-6339
首席执行官	Hiromi Ikuta
经营范围	东洋興商从事光催化空气净化系统的研发、设计、制造和销售已有约30年的时间，跻身为该行业内知名领导企业。 凭借积累的丰富经验、专业科学知识和工程实践，我们为广大客户提供专业咨询服务和针对臭气控制的有效解决方案。 除了光催化空气净化系统之外，我们还提供离子团空气净化系统和环保洗涤剂，为未来创造洁净的环境，与此同时，我们还通过认证操作员依照《恶臭防止法》进行臭气测定。
资本	10,000,000 日元