

高层

建筑

亮点

专利注册的 密封系统 带来最佳密封性

推拉窗扇至今已很少被应用到高层建筑中，因其密封件的接触压力不足使得推拉窗的密封性一直存在问题。

目前使用的提升推拉系统和平行推拉系统也常因其密封性、使用的舒适性或外观问题不尽人意。

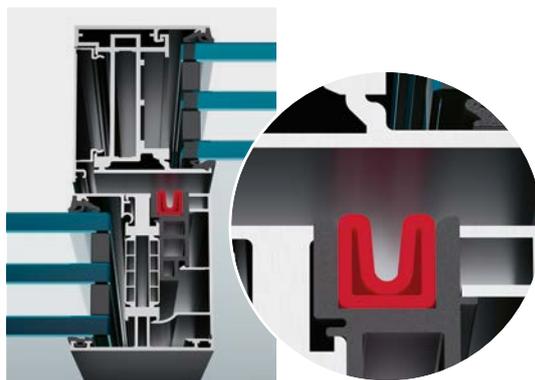
air-lux 凭借其密封的理念另辟蹊径，只需移动密封件而无需移动沉重窗扇的方式即可达到接触压力。这种享有注册专利保护的新一代密封理念带来了真正的优势，其工作原理如下：

气密—— air-lux 密封理念



密封件激活

按下按钮即可在框架中产生空气并泵入密封件中密封件由此压向移动扇型材，将移动扇与固定框之间的缝隙完全密封。



密封件不激活

若要打开，需要重新按下按钮。空气逸出，密封件回到其初始蜷缩状态。

空气密封带来的最佳参数

符合 14351-1 产品标准要求试验结果



气密性

认证标准 EN 12207:
1999-11

级别 4



水密性

认证标准 EN 12208:
1999-11

级别 E1500



防风性

认证标准 EN 12210:
1999 - 11/AC: 2002 - 80

级别 C4/B4
1600 帕，最高 2400 帕

稳定的气密性能

高层建筑对推拉窗系统的要求是极高的。建筑物越高，风荷越大，水密性的重要性也就越大。诸如毛刷条密封或胶条密封等常规密封系统在短时间使用之后便会部分出现严重的磨损迹象。密封件持续暴露在压力和吸力的巨大交互荷载作用下从而产生了磨损。

密封件的最高要求

底层中的风荷

欧洲一栋不暴露的高层建筑的底层风荷约为 100 千克/平方米 压力(+)和 85 千克/平方米 吸力(-)。

17 楼的风荷

在 17 楼中建筑立面风荷超过 200 千克/平方米 (+)和 170 千克/平方米 (-)，已经是底层风荷的两倍。

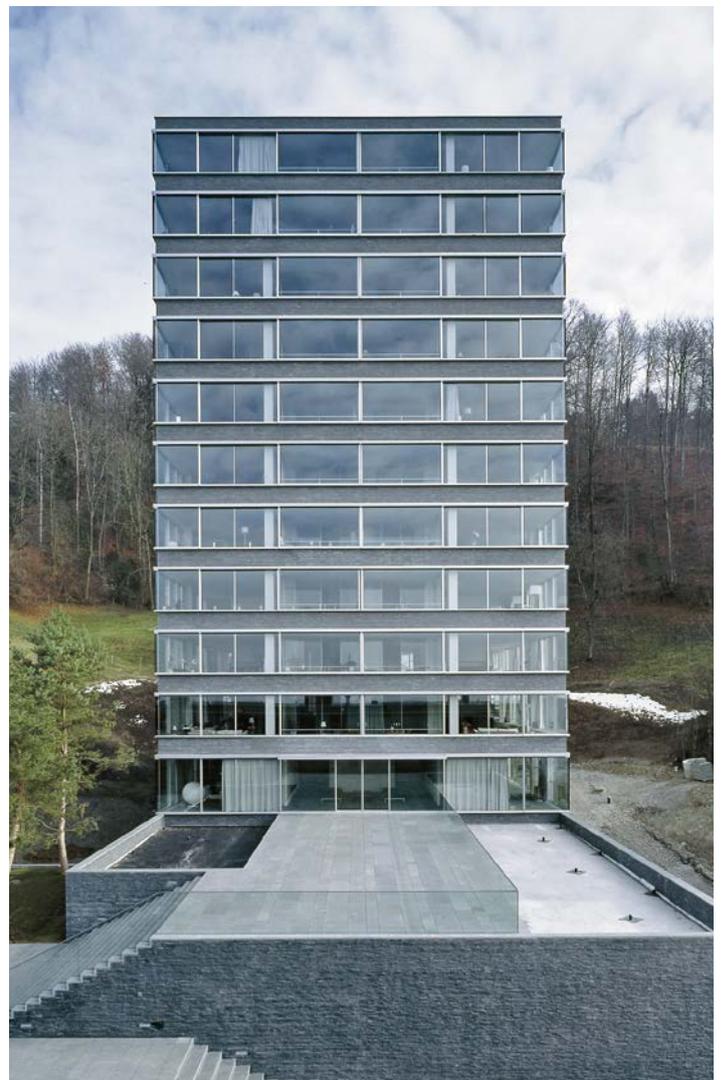
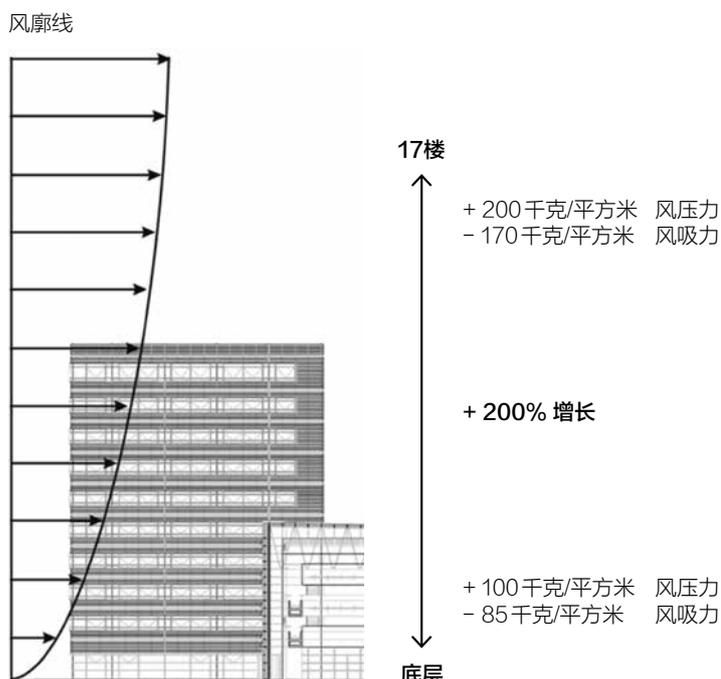
移动扇负荷

17 楼中面积为 3×3 米的移动扇在所述风荷情况下产生 1900 千克压力和 1530 千克吸力。

由于 air-lux 密封理念放弃了复杂的五金件机构，所以系统几乎不需要维护。这可降低维护成本同时改善 ROI (投资回报率)

Waldheimstrasse (楚格)

2004 年针对该项目开发出了 air-lux 系统。在这三栋住宅楼中，安装了 422 个尺寸最大为 5 米 \times 2.5 米的移动扇，它们如今仍然 100% 密封。



air-lux 密封系统 配备膜片功能

建筑立面上相互作用的风荷（压力、吸力）导致移动扇和固定扇的挠度弯曲。一个3米高的移动扇和一个最大允许范围为L150的挠曲度一起形成高达20毫米的变形。

其膜片状特征使得气密系统可以自动匹配这些运动情况，不管压力（图1）或吸力负荷（图2）如何，推拉窗始终保持100%密封。此外，狂风中的型材撞击噪音已成为过去气密系统的恒定接触力消除了移动扇间的每个空隙。

具有膜片功能的密封

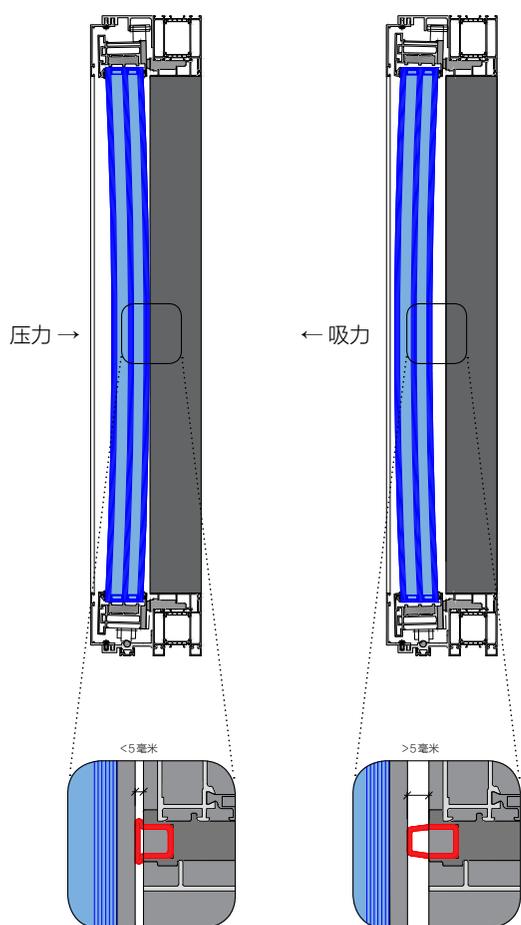


图1
压力负荷

图2
吸力负荷

中国上海

压力/吸力负荷为 316 千克/平方米的两栋住宅楼。中心地带对噪音的防护有着最高的要求。





苏黎世 Diakonie Bethanien 医疗大楼
 高度：40米
 推拉扇：500
 特色：完整的幕墙立面



卡姆 One-One 塔楼
 高度：46和49米
 推拉扇：58
 特色：完整的幕墙立面

↑ B125 Baarerstrasse, Zug
 高度：56米
 推拉扇：136
 特色：完整的幕墙立面

用空气密封—— 高楼大厦的 智慧解决方案



- 100% 防雨、防风和防噪音——每一楼层皆如此
- 带有膜片功能的 air-lux 气密系统
- 稳定的气密性能，无磨损迹象
- 低维护成本和良好的 ROI (Return on Investment, 投资收益率)



air-lux——Krapf AG 股份公司的开发成果

Krapf AG 股份公司成立于 1964 年，如今是瑞士领先的金属结构和玻璃幕墙专家之一。作为全方位服务提供商和专业项目合作伙伴，Krapf AG 股份公司代表着建筑艺术、技术和功能方面出类拔萃的顶级性能。2004 年 Krapf AG 股份公司开发出了 air-lux。