

WELCOME

涂易工业技术(上海)有限公司

产品信息

edrizzi®漆雾分离系统

Shanghai, Nov., 2015

目录

1. 工作原理介绍
2. 产品分类
3. 产品配置
4. 应用领域
5. 产品优势
 - 5.1 环境操作和维护
 - 5.2 对后续VOC处理设备的影响
 - 5.3 循环风利用
6. 废弃物处理
7. 延伸产品
8. 废气环保处理
9. 现有水幕喷房改造成干式喷房



1. 工作原理介绍

- » **edrizzi®** 是一套自 2003 年获得专利的、用于涂装领域的漆雾分离系统。该系统的基础是一个使用方便的纸箱立方体，它们由可自然再生原料瓦楞纸板制作而成。**edrizzi®** 不仅使用灵活、更换方便，而且具备很强的吸附能力，并在绝大部分的情况下可通过耗费低廉的焚烧炉进行处理。
- » 漆雾通过低压被吸入错综复杂的系统，它由开孔和迷宫式路径构成，以达到最大的漆雾分离和吸附效果。通过扩大吸附表面、不同路径结构的排列组合以及对离心力的利用，使该系统具备颠覆性的吸附能力。而三套不同的解决方案可用于不同的涂层材质，并在吸附中突出其各自的特性。通过该项研发可以全面覆盖涂装行业的各个应用领域，新的 **edrizzi® Vario** 系统业已取代过去的 **edrizzi® Automotive** 系统。通过对阻燃瓦楞纸板的处理（DIN4102 认证，检测建筑材料等级 B1 - 难点燃），使 **edrizzi® Vario** 系统在使用中更加安全、更加稳定)



2. 产品分类

» edrizzi® Vario系列根据喷涂方式分为三种不同产品，分别为精细型，标准型和粗孔型。右边照片从上到下依次为这三种不同产品：
黄色标签- 精细型；绿色标签- 标准型；蓝色标签- 粗孔型。



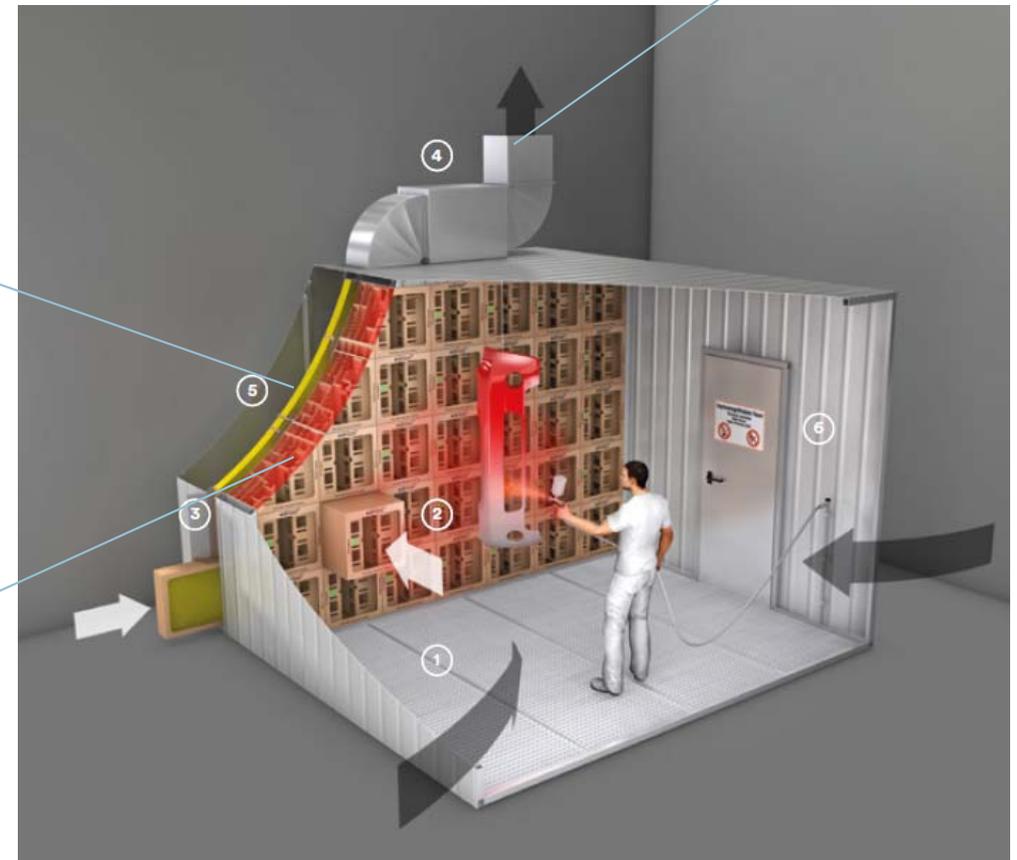
指标	单位	Vario Fine- 精细型	Vario Medium- 标准型	Vario Rough- 粗孔型
截面尺寸	mm	500 x 500	500 x 500	500 x 500
厚度	mm	300/500	300/500	300/500
适用喷涂方式		高速旋杯系统，超精细雾化溶剂型涂料，纳米涂料	一般工业喷涂	易产生絮状漆雾的喷涂
溶剂吸收量	kg/m ²	100	100	100
分离效率	%	97	97	97
标定通过风量	m ³ /m ² h	2,000~3,000	2,000~3,000	2,000~3,000
建议截面流速	m/s	0.25~2	0.25~2	0.25~2
初始压差	Pa	Vario 300: 105 Vario 500:110	Vario 300: 68 Vario 500:88	Vario 300: 21 Vario 500:56
耐温性	°C	80	80	80
防潮性能		30分钟后 100~150g/m ²	30分钟后 100~150g/m ²	30分钟后 100~150g/m ²
净重	g	Vario 300: 1,406 Vario 500:2,153	Vario 300: 1,124 Vario 500:1,892	Vario 300: 802 Vario 500:1,576
防火能力		DIN4102, B1- 难点燃	DIN4102, B1- 难点燃	DIN4102, B1- 难点燃

3. 产品配置

» edrizzi®过滤盒需要和二级过滤搭配使用，用于清除排气中的细微尘埃颗粒，在两种过滤的组合下，理论上可以达到99%的油漆过滤效果

» 黄色二级过滤盒采用侧面抽屉安装方式；

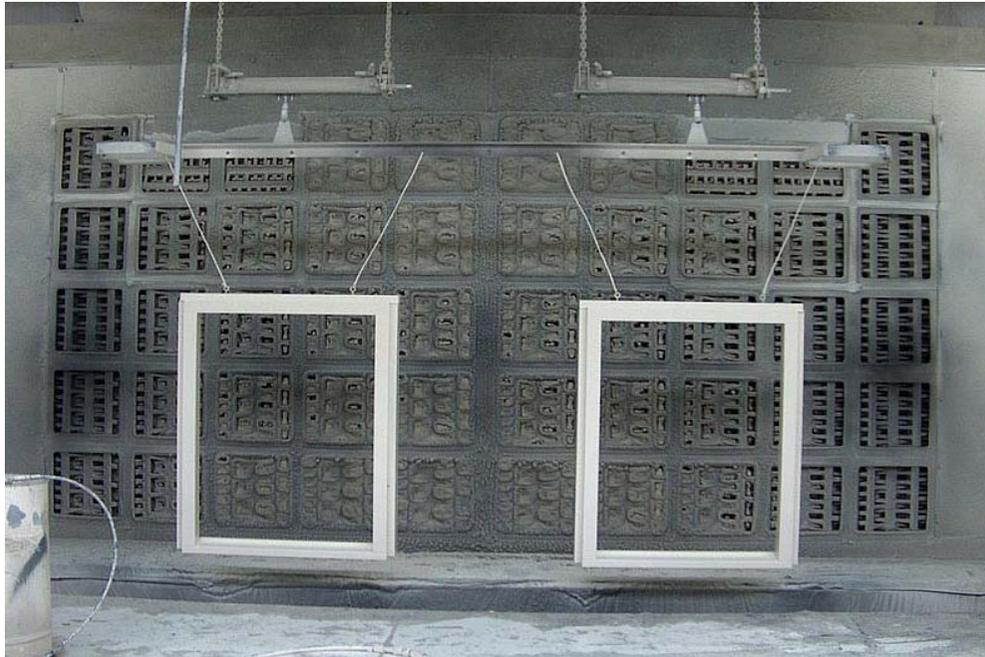
» 当侧面安装不方便时，可以采用前部安装方式，利用edrizzi®过滤盒的安装位置对二级过滤进行安装和更换- 蓝色二级过滤盒。



4. 应用领域

» 建筑与结构行业

门窗喷涂



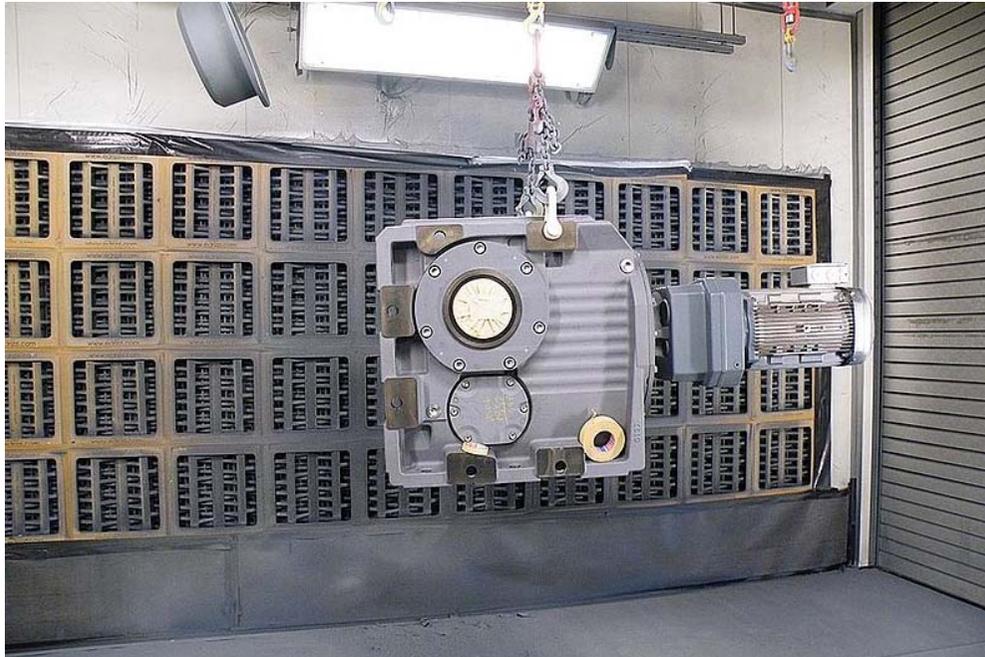
钢结构喷涂



4. 应用领域

» 一般工业行业

减速机喷涂



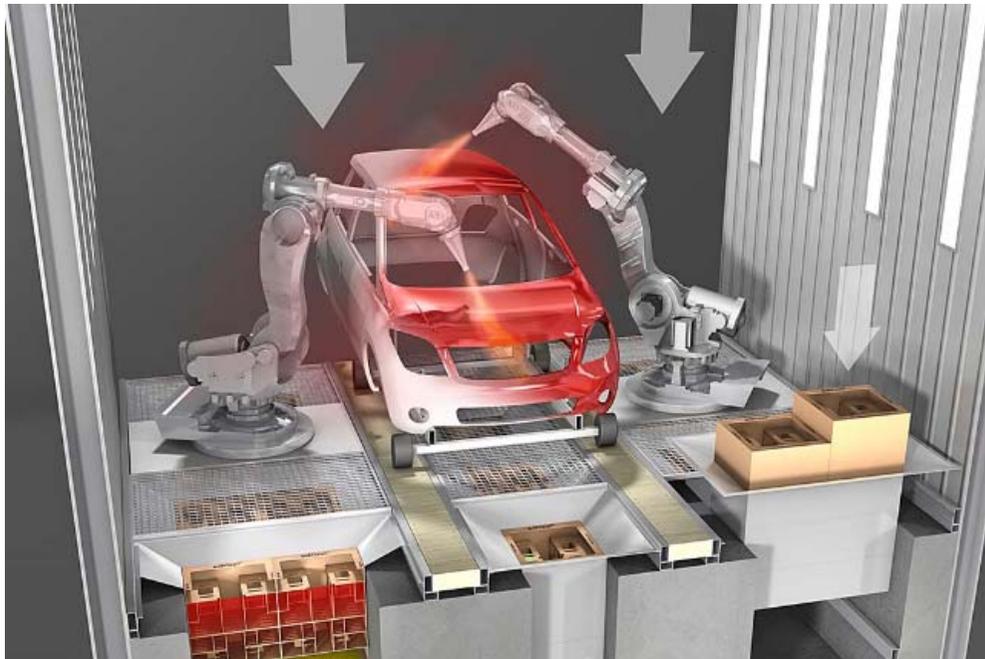
保险杠喷涂



4. 应用领域

» 汽车及大型工程机械

汽车喷涂



大型工程机械喷涂



5. 产品优势

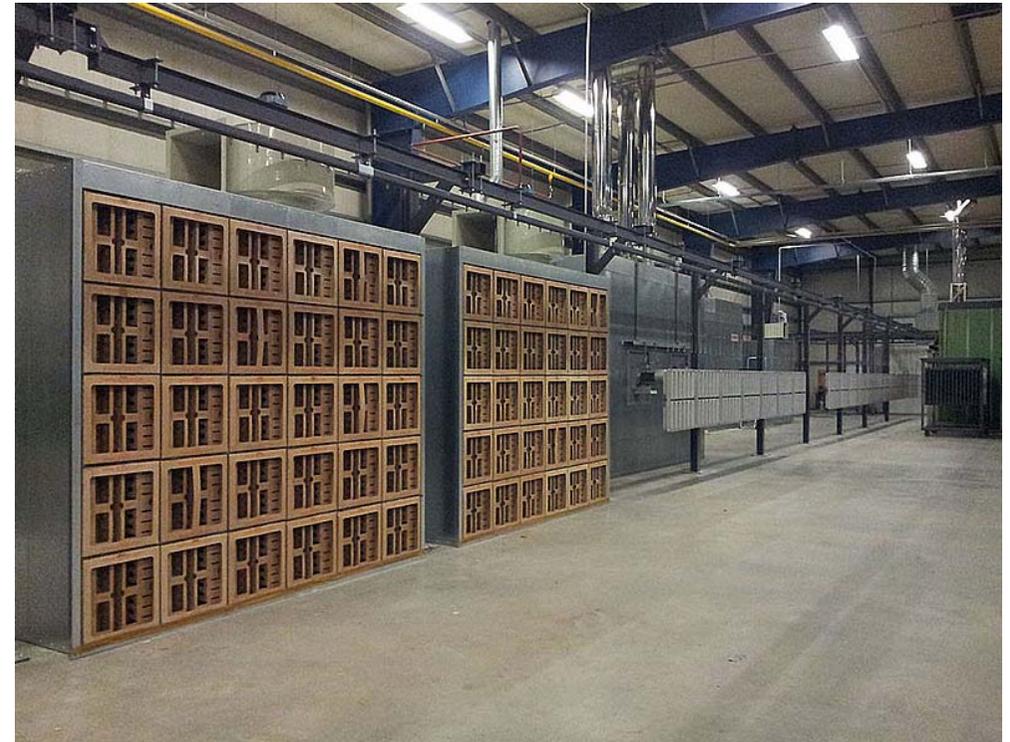
5.1 环境，操作和维护

» 传统的水幕喷房- 需要专门的水池，消耗水，消耗化学药剂，漆渣需要作为危废进行处理。另外现场噪音很大，气味难闻，劳动条件很差。



» edrizzi®干式喷漆室，不需要任何水和化学药剂，也不需要任何土建水池，布局灵活，现场极易管理，不需要专人进行维护。

» 运行成本费用比水幕式喷房更节省。



5. 产品优势

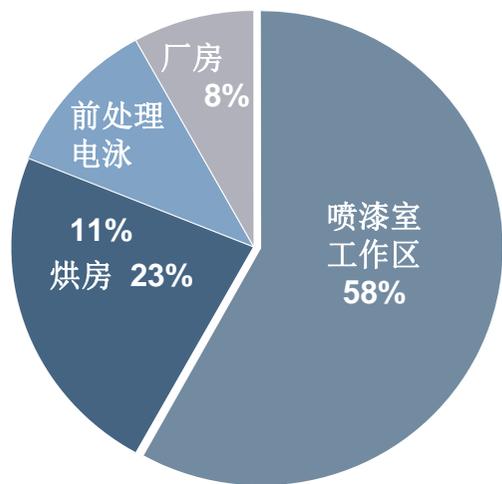
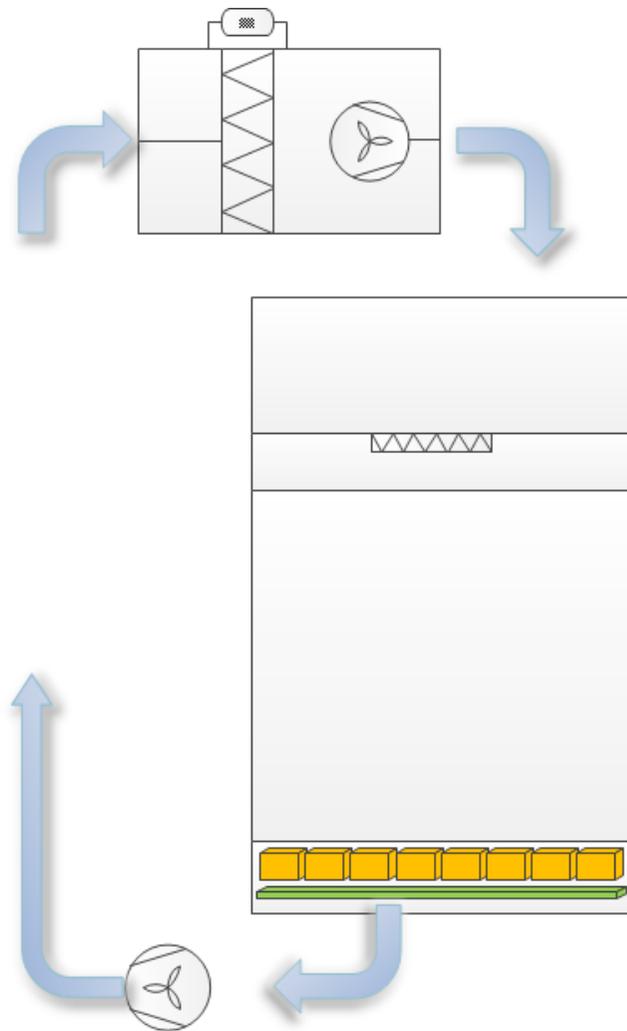
5.2 对后级VOC处理设备的影响

- » 喷漆室排气中的相对湿度对于后级的VOC处理设备- 比如活性炭吸附或者沸石转轮浓缩等方式中的吸附平衡的影响很大。
RH \leq 30% 时，抑制作用较小；可以忽略不计；
RH $>$ 30%时，尤其是在50%到80%这一阶段，废气中的相对湿度会大大抑制活性炭的吸附能力，由于水分子层覆盖在活性炭的表面，从而抑制了对VOC的被吸附。
- » 传统的水幕喷房，其理想的送风湿度在60%左右，由于文丘里效应，导致其排放的废气中湿度在90%以上，过高的湿度对显著降低活性炭的吸附效果，并缩短活性炭的使用寿命。
- » edrizzi®干式喷漆室，由于没有水的参与，排风的相对湿度等同于送风的相对湿度，对维持后级VOC处理设备的效能始终起到正面的作用。

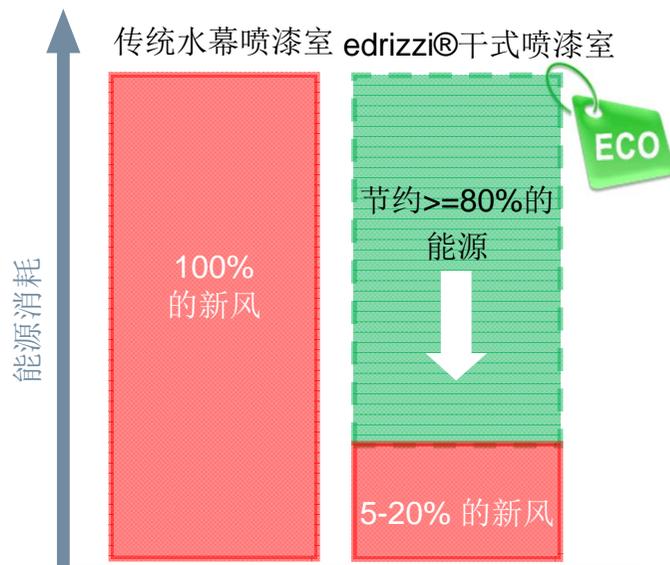
5. 产品优势

5.3 循环风利用

- » 传统的水幕喷房，由于排放的废气中相对湿度在90%以上，处于节能角度出发，一些客户会考虑回风利用。随之需要额外的能源来实现降温除湿和再升温，最终是节能的效果微乎其微。因此，汽车行业中水幕喷房回风一般不做利用。
- » edrizzi®干式喷漆室由于没有改变送风的湿度，因此回风经过过滤后可以直接被利用，不需额外的除湿和升温过程，因此也就不需要额外的能源。在回风利用方面，具有无可匹敌的优势。



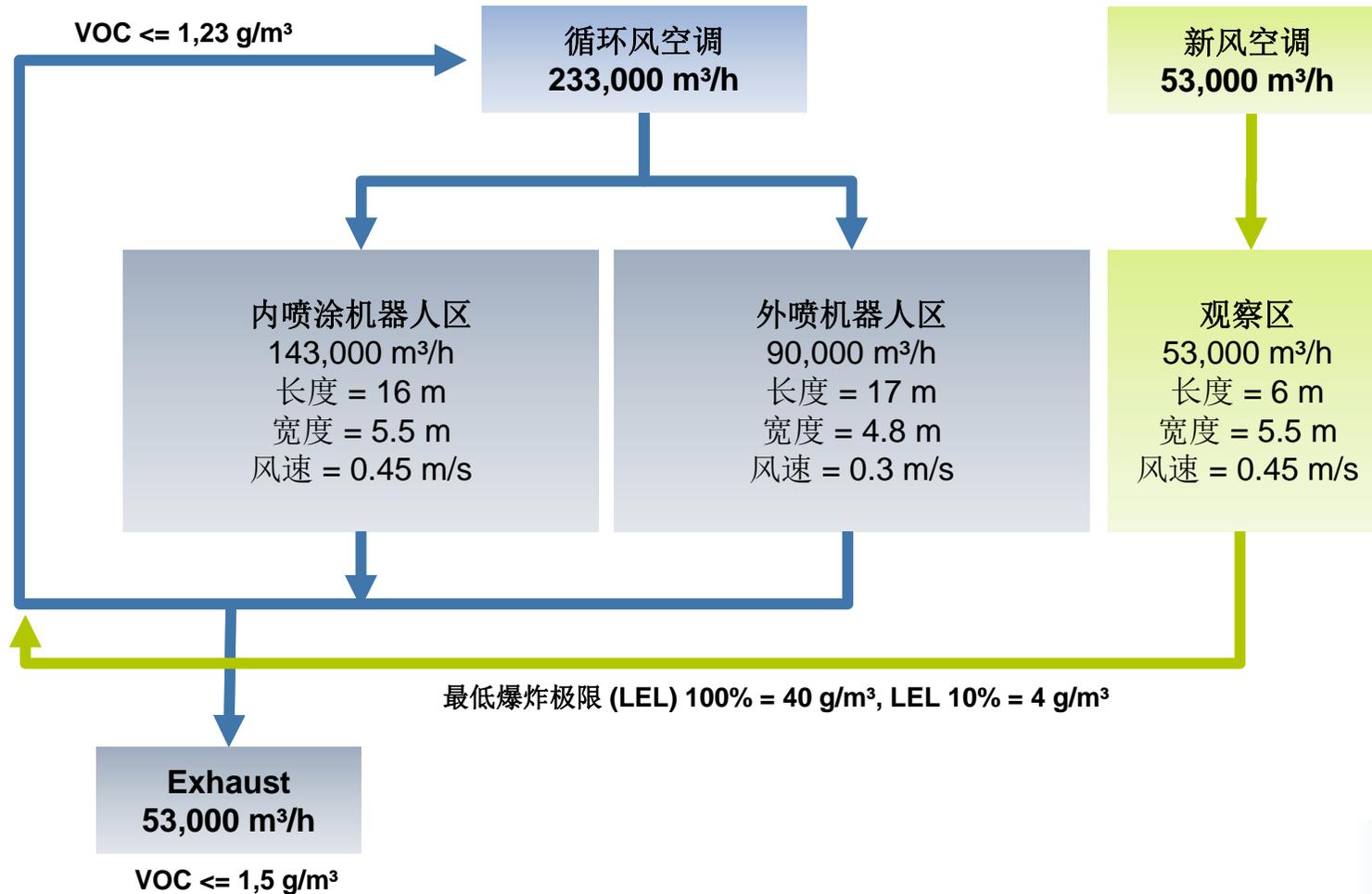
涂装车间能耗分配图



显著减少新鲜风量

5. 产品优势

5.3 循环风利用- 案例一：全机器人生产线，采用溶剂型油漆

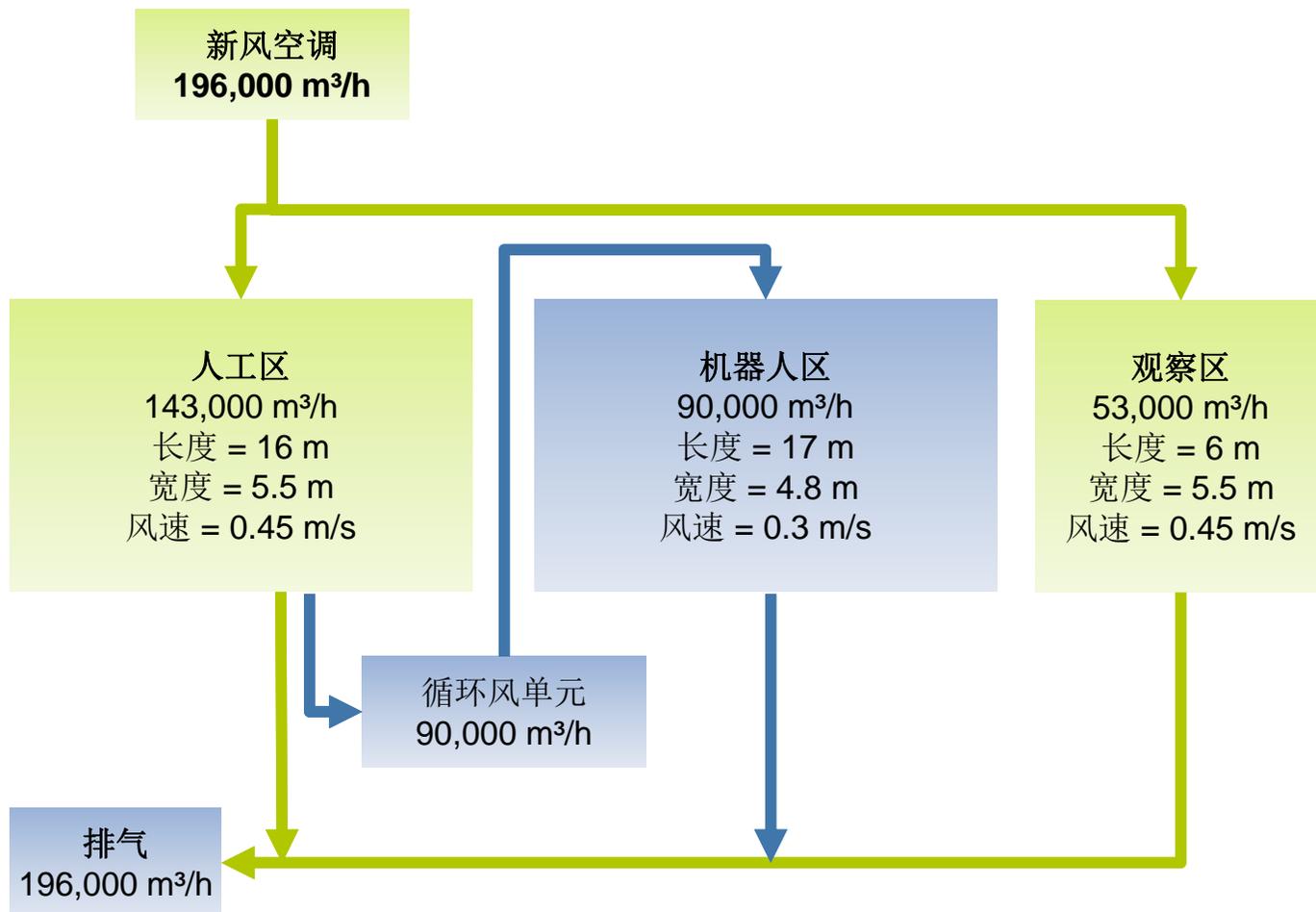


- 观察区采用全新风
- 观察区的排风送入机器人区的循环风空调入口
- 从机器人排出的废气将含高浓度的VOC（但仍低于10%LEL）

→ 82% 利用循环风

5. 产品优势

5.3 循环风利用- 案例二：机器人/人工并存生产线，采用溶剂型油漆



- 人工区送风来自新风空调
- 从人工区排出的部分废气送入机器人区
- 如果人工区停线，机器人区域将由新风空调提供送风
- 在没有佩戴专用呼吸设备的情况下，30秒后机器人区域可以完全净化，人员可以进出

→ 31% 利用循环风

6. 废弃物处理

» 污染后的带油漆的纸盒子约20kg/只，由于排风带走了几乎所有油漆中的水分，因此留在过滤盒中的油漆含水量很低，大约在15%左右(传统水幕喷房的漆渣含水量在90%以上)，处理这些饱和后的过滤盒有两种方式：

- 如果每月需要处理的过滤盒量少，在300只以下，那么我们建议厂家把这些饱和后的过滤盒交给危废品厂家进行处理，尽管仍然还要花费一定的费用，但是需要处理的重量仅为水幕喷房的12%。
- 如果每月需要处理的过滤盒量较多，超过了300只，我们建议客户自备专用的焚烧炉，在高温下对这些饱和后的过滤盒进行焚烧。

7. 延伸产品

edrizzi® + ULF

- » ULF 是循环过滤技术的缩写，多年来被用于涂装工业。edrizzi® 和ULF的结合使用，其结果就是一个非常高效的涂装方案，快干涂层材质的分离率最高可达 99%。通过这种使用方式可以使后续过滤的使用寿命达到1年或更长。
- » 该系统由镀锌钢板外壳、一套 edrizzi® Vario 漆雾分离器、一个排气箱、一张无极循环过滤纤维网、一套驱动系统以及一套排气单元组成。
- » edrizzi® Vario 纸箱是第一道过滤，分离出大部分的漆雾。随后排列的循环过滤纤维网起后续过滤作用，它吸附剩余的漆尘并不断将它们送往清洗区域。清洗站由一台具备自清洁功能的粉尘收集器组成，它是 edrizzi® 附属试验工厂的研发成果。在这里将凝结的涂料从输送纤维网上干吸清楚，并收集在一个 200 升的罐体内，这样就确保循环过滤器能一直具备吸附能力。排气通过排气扇，类似传统的喷漆房。
- » edrizzi® + ULF 系统如同 edrizzi® 产品家族的其它产品一样，它可以采用立式和卧式两种方式安装。加装在现有设备上，简便、成本低。无论是对于简单的手持式喷漆房，还是大功率的下沉式喷漆房，亦或是将 edrizzi® + ULF 系统集成在内的自动化涂装流水线，edrizzi® + ULF 系统是涂装行业所有应用领域中最干净的解决方案。



7. 延伸产品

edrizzi® + ABRO

- » edrizzi® + ABRO 系统是 edrizzi® Vario 漆雾分离墙同一张自动定时的、自动卷起的后续过滤垫的组合。该组合的结果就是一项极为高效的涂装方案，对于黏稠涂层材质的漆雾分离可以最高达到 99%。根据不同的实际应用，可使 edrizzi® 后续过滤的使用寿命长达几周。
- » 该方案由镀锌钢板外壳、一套 edrizzi® Vario 漆雾分离器、一个排气风机、一套二级过滤以及一个驱动系统组成。传统喷房的顶棉过滤材料可以用这里的二级过滤。
- » edrizzi® Vario 纸箱是第一道过滤，吸附绝大部分的漆雾。布置在它们后面的是二级过滤，起后续过滤的作用，它分离剩余的漆尘，定时自动重新卷起。饱和的过滤棉可以不受 Vario 纸箱饱和度的影响，通过侧面的入口简单、迅速地进行更换。排气通过排气扇，类似于传统的喷漆房。象 edrizzi® 其它漆雾分离系统一样，edrizzi® + ABRO 可以采用立式或卧式安装。对现有设备进行加装简单、成本低。
- » 无论是对于简单的手持式喷漆房，还是大功率的下沉式喷漆房，亦或是将 edrizzi® + ABRO 系统集成在内的自动化涂装流水线，edrizzi® + ABRO 系统是涂装行业所有应用领域中最干净的解决方案。



8. 废气环保处理

活性炭吸收方式

» 采用活性炭处理含有VOC气体是一种低成本的处理技术。我们采用模块化的活性炭吸收体，对废气进行处理。根据所处理的空气量的不同，活性炭可以安置在包装桶中，或者是标准的40英尺集装箱中。活性炭的更换极为简单。



Standard sizes

type	flow-rate [m³/h]	min. flow-rate [m³/h]	max. flow-rate [m³/h]	diameter [mm]	height [m]	content of carbon [l]
AKFL 120	160	20	320	480	830	80
AKFL 200	90	45	180	600	880	180
AKFL 450	430	140	720	725	1.135	380
AKFL 500	120	60	240	540	2.300	250
AKFL 620	200	100	400	700	2.300	375
AKFL 780	340	170	600	860	2.300	600
AKFL 940	500	250	1.000	1.020	2.500	850
AKFL 1250	850	440	1.600	1.330	2.500	1.250
AKFL 1400	1.100	570	2.000	1.480	2.500	1.550
AKFL 1560	1.400	700	2.500	1.660	2.500	1.950
AKFL 1750	1.700	850	3.200	1.830	2.500	2.400
AKFL 1900	2.000	1.000	3.800	1.980	2.500	2.900
AKFL 2200	2.800	1.360	6.000	2.280	2.500	3.800
AKFL 2400	3.300	1.650	6.500	2.480	2.600	4.500
AKFL 3000	6.500	2.500	10.000	3.000	2.600	6.500
AKFL 6-06	12.000	4.750	23.760	2,44 x 6,06	2.590	13.000
AKFL 12-19	25.000	10.000	50.000	2,44 x 12,19	2.590	27.600
AKFL 3x18	50.000	20.000	100.000	3.000x18.000	3.500	55.000

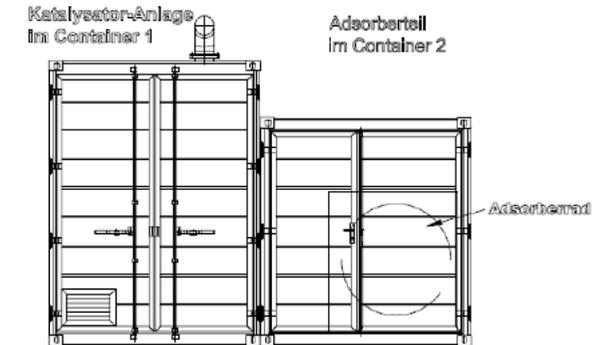
The flow-rate and the load capacity can be increased by parallel or series connection.



8. 废气环保处理

转轮式浓缩后再进行催化氧化处理

» 转轮浓缩+催化氧化处理是一种高效低运行成本的废气处理技术，我们采用模块化设计，使得系统的安装和调试变得简单而高效。该系统可以连续运行，一定周期内不需要进行材料的更换。



Standard sizes

type	flow-rate [m³/h]	min. flow-rate [m³/h]	max. flow-rate [m³/h]	lengths [m]	width [m]	height [m]	weight [t]
ADR 5.000	5.000	2.000	5.500	7,5	5	2,6	7,0
ADR 10.000	10.000	4.000	11.000	7,5	5	2,6	8,0
ADR 15.000	15.000	6.000	16.500	9	5	2,6	10
ADR 20.000	20.000	8.000	22.000	9	5	2,6	12
ADR 25.000	25.000	10.000	27.000	9	6	3	13
ADR 30.000	30.000	12.000	33.000	9	6	3,5	15
ADR 40.000	40.000	16.000	44.000	10	7	4	18
ADR 50.000	50.000	20.000	55.000	10	7	5	20
ADR 80.000	80.000	24.000	88.000	12	8	5	26



9. 现有水幕喷房改造成干式喷房

» 现有的底部水幕板喷房改造成干式喷房



1. 改造前



2. 改造中



3. 改造中



4. 改造后

9. 现有水幕喷房改造成干式喷房

» 现有的侧部水幕板喷房改造成干式喷房



1. 改造前



2. 改造中



3. 改造中



4. 改造后



5. 改造后



6. 改造后调试

涂易工业技术(上海)有限公司

PaintEasy™

联系方式

上海市嘉定区黄渡镇绿苑路
488号 莱英国际1007室
邮编: 201804

座机: 021-6404 7312
传真: 021-6404 7312- 816
邮件: info@painteasycn.com
Web: www.painteasycn.com

