新闻稿

杜尔推出全新的喷漆室概念

EcoProBooth将内外喷有效集成在一个模块化工作站中

比提希海姆-比辛根，2020 年07月 23日 – 杜尔正在申请专利的创新型 EcoProBooth 喷漆室从技术角度将多个不可能变为了现实——在对应用技术进行日常维护和清洁工作的同时，不再需要停止生产。空气再循环率可高达 95%，降低能耗和二氧化碳排放量。此外，EcoProBooth首次将内部和外部喷漆组合在一个模块化工作站中，这种巧妙的布局减少了换色与VOC（挥发性有机化合物）排放量。EcoProBooth创新型模块化工作站是杜尔“未来涂装车间”概念的重要组成部分，并且对传统的线性生产也有所助益。

在汽车工业中，随着车型的多样化，工厂的制造范围也相应扩大，这意味着生产方式需要更加灵活来应对持续增长的需求。因此，杜尔提出了“未来涂装车间”概念。这是一种很有远见的布局，用灵活的模块化工作站取代传统的线性生产。喷漆室是每个涂装车间的核心。EcoProBooth代表了一个具有前瞻性的概念，与以往的喷漆室有着显著的不同，它完全是根据杜尔“未来涂装车间”的模块化布局量身定制的。

一切都在模块化工作站中，灵活又经济

为了节省资源，EcoProBooth 最多可将三个喷涂工艺组合在一个喷漆室中，包括 一个内喷应用和两个外喷应用。八个涂装机器人在四个 SCARA 开门机器人的协助下，将油漆喷涂到车身内部和外部，大大节省了工艺时间。首先，由于车身停留在喷漆室中，不必从一个喷漆室传送到下一个喷漆室，因而减少了之前三个输送操作中的两个。其次，在内喷机器人工作时，外喷机器人可进行清洁工作。反之亦然。任务分配系统使一个喷漆室在进行外部和内部喷漆时，不同应用技术达到最佳协调的状态，以实现最好的喷涂质量。

带连接窗和新风的维修间

当喷漆室处于空气再循环模式时，由于空气中存在有害溶剂，维护人员无法进入。工人需要佩戴呼吸防护设备，或者等待有害溶剂消散后再进入。这还存在将污垢带入喷漆室的风险，可能引起喷漆缺陷，并因此导致返工。新的 EcoProBooth 喷漆室提供了一个全面的解决方案，即在喷漆室的每个角落都设有维修间。维修间有持续的新风供应，人员可以随时进入。如果一个机器人需要进行清洁或维护，它会来到到维修间，并通过连接窗将机械臂伸入维修区，以便工人可以轻松地进行维修。这些维修间符合安全工作场所的要求。

更少的维修停机时间，更高的工厂可用性

即使是现在，至少每两到四个小时就不得不中断生产，以清洁机器人或进行小修。每中断一次就可能导致五到十分钟的生产时间损失。EcoProBooth在生产过程中就可以清洁雾化器或更换旋杯，而无需相关操作人员进入喷漆室，大大提高了工厂的利用率。

**最大的空气再循环百分比，降低能源消耗**

**Eco**ProBooth 最大限度地提高了空气再循环率，从而将所需的能量和二氧化碳排放量降到最低。传统的干式分离系统的循环空气与新鲜空气比为 80:20，但在 **Eco**ProBooth 中为 95：5。将 5% 的新鲜空气添加到工艺空气中，以确保达到防爆下限的安全范围。在相关的 **Eco**DryScrubber 干式分离系统中，首先将空气进行净化以去除油漆颗粒，再在喷漆室循环空气装置中进行调节。调节循环空气所需的能量比调节来自室外的新鲜空气要低得多，这是因为室外空气与室内空气差异太大，此外室外空气还受地区和季节的影响。因此，最大的空气再循环率可将能耗和二氧化碳排放量保持在尽可能低的水平。

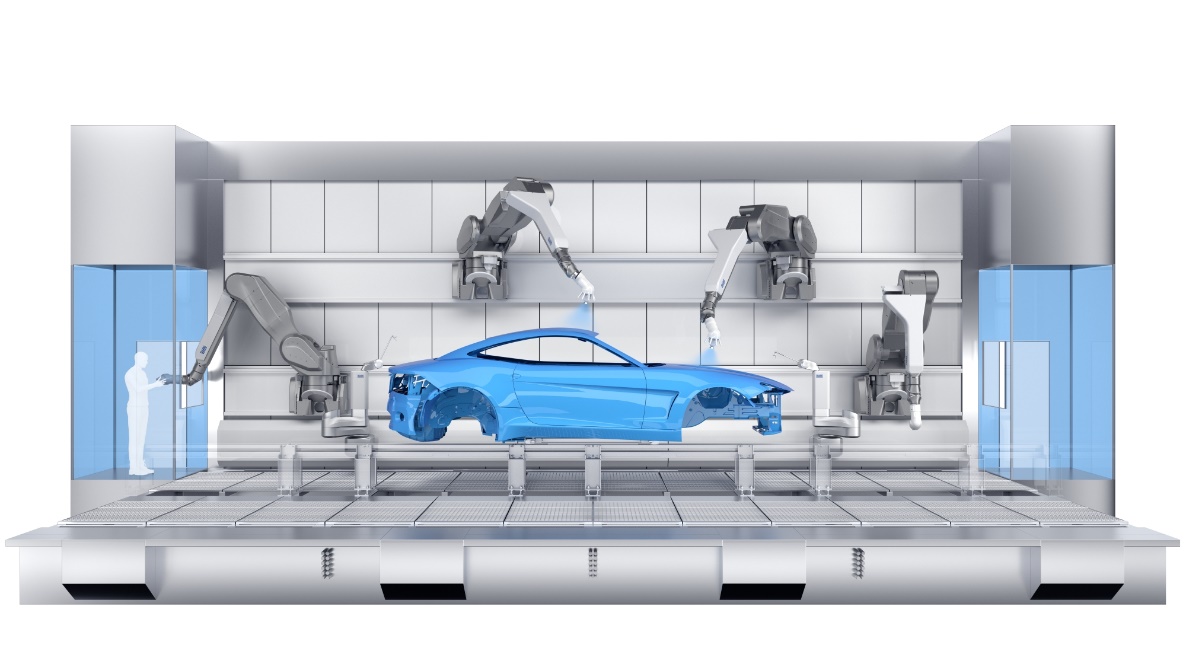
赋予未来涂装车间无限可能

EcoProBooth 在“未来涂装车间”的模块化工作站概念中独树一帜。喷漆室设计处理量为每小时12 台混合车身，涵盖紧凑型汽车到中型 SUV 等，可根据生产数量的变化进行扩展或调节。模块化工作站的尺寸和设计是标准化的，因此可以直接进行转换和扩展，而不会影响模块化工作站其他部分的生产。巧妙的模块化工作站布局还能够减少因换色产生的油漆消耗。将生产线分成多个模块，有助于分配喷漆作业，最大程度地减少油漆颜色更换。同时，也节省了油漆和清洁剂，从而降低成本和 VOC 排放量。

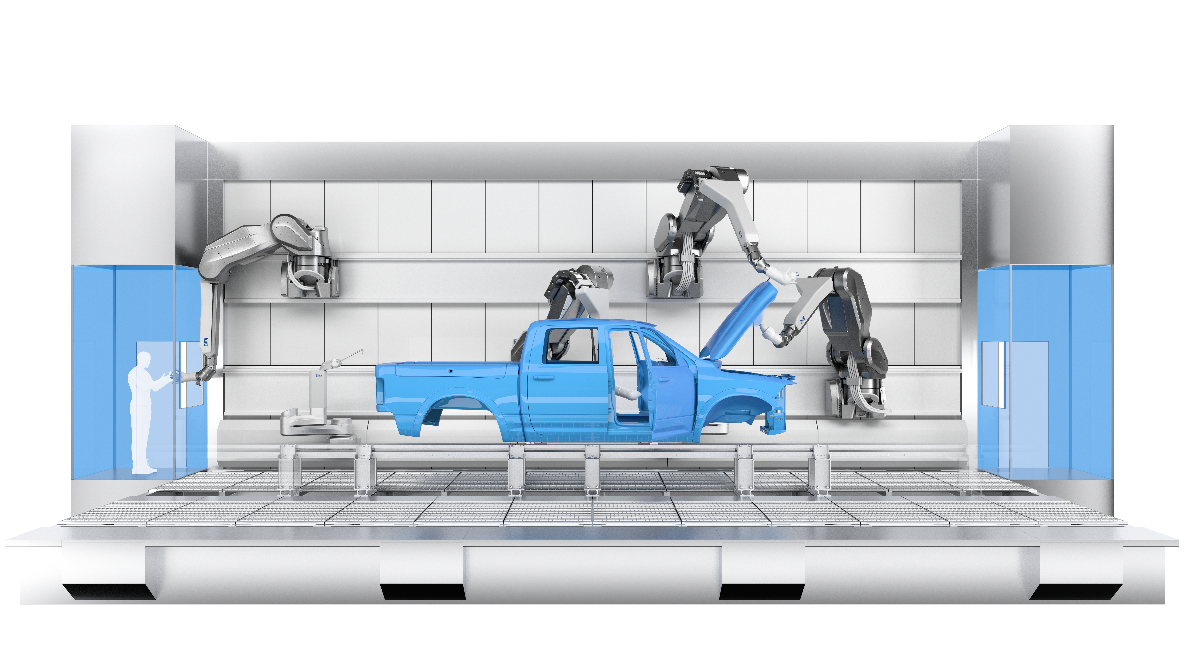
新型喷漆室还可以作为生产线的有利补充。EcoProBooth 将维护工作集成到工艺步骤中且无需中断生产，从而提高了工厂的可用性。新型喷漆室的能量需求较低，整个喷涂过程更具可持续性。

无论对大批量生产商还是对新的电动汽车生产商而言，EcoProBooth 都是一项值得的投资，它在新车型、新型油漆和优化工艺等方面，为未来的生产提供最大的灵活性。

图片



**图 1：Eco**ProBooth 将三种喷漆操作组合在一个模块化工作站中。



**图 2：Eco**ProBooth 喷漆室设计用于多车型混流生产，从紧凑型汽车到中型 SUV。



**图 3：**灵活的模块化工作站取代线性生产。新型喷漆室是杜尔“未来涂装车间”模块化工作站概念的核心。

**关于杜尔**

杜尔集团自1985年进入中国市场以来，目前在中国拥有约2,000位雇员。杜尔涂装系统工程（上海）有限公司设计和建造涂装车间、总装车间以及废气净化系统。其产品还包括能源效率技术。上海申克机械有限公司专注于动平衡、检测、加注技术的生产、销售和服务。豪迈集团生产木工行业相关机械和设备，在上海设有生产场所（豪德机械上海有限公司），并通过香港金田豪迈木业机械有限公司提供销售和服务。

杜尔集团是一家世界领先的机械和设备工程企业，拥有丰富的自动化和数字化/工业 4.0 专业经验，提供产品、系统和服务助力多个行业实现高效制造流程。杜尔集团服务于汽车工业、机械工程、化学、制药以及木材加工等多个行业。2019 年集团销售额达到了39.2亿欧元。集团员工总数超过 16,500 人，遍布于全球 34 个国家的112 个业务据点。集团通过杜尔、申克和豪迈三个品牌五个事业群在市场上运作：

* **涂装和总装系统：**面向汽车工业的涂装车间以及总装、检测和加注技术
* **应用技术：**自动喷涂、密封和涂胶的机器人技术
* **清洁技术系统：**空气污染控制系统,降噪系统和电池涂层线
* **测量和装配系统：**平衡设备及诊断技术
* **木工机械和系统：**木材加工行业设备

联系方式

杜尔涂装系统工程（上海）有限公司

廖容

市场

电话：+86 21 3979 1473

E-mail：liao.rong@durr.com.cn

www.durr.com