Press release  
新闻稿

杜尔新一代雾化器为可持续生产树立了新标杆

EcoBell4: Efficiency of up to 98% saves significant amounts of paint and rinsing agent  
杜尔EcoBell4雾化器喷涂效率高达98%，可节省大量涂料和清洗剂

德国比蒂格海姆-比辛根市，2023年6月26日——杜尔最新推出的EcoBell4雾化器系列，为可持续生产树立了新标杆。创新的喷涂技术可实现高达98%的清漆喷涂效率，同时可将因换色所导致的油漆损失和清洗剂消耗减少50%，与EcoProBooth模块化喷房配合使用甚至可减少91%。其独特的四主针技术和工艺参数优化使这一切成为可能。

更高的喷涂效率减少了材料、资源和能源消耗，从而实现了更可持续的生产过程。凭借新一代的雾化器，配备直接上电系统的**Eco**Bell4 Pro Hu和配备外部上电系统的**Eco**Bell4 Pro Ux，杜尔正向新的高度攀登。根据德国DIN EN 13966- 1标准计算，该雾化器系列可将清漆喷涂效率提升至95%至98%。

该雾化器的喷涂效率之所以显著提升，是因为优化了以下工艺参数：首先，大大降低了喷涂速度和距离，从而增强了高电压效果，并保持较高的涂料流量。其次，成型空气量减少至最小，高压控制也得以调整。杜尔正与有意向的原始设备制造商合作，在真实的汽车涂装车间中测试该涂装工艺的效果。现有系统也可以进行改造。

工艺是如何进行优化的？  
首先，将成型空气量减少到每分钟90至200标准升，可实现更柔和的喷涂。同时，降低旋杯的速度，也能降低能耗。另外，当喷涂距离减少到大约100毫米时，更多的涂料可以到达车身。两种因素促成了这样的效果，首先是紧密的喷幅，其次是旋杯和车身表面之间的电场增强，通过恒定电压优化静电表现。

因此，雾化后的涂料能够更高效地到达车身，而非飞散到喷房的空气中。此外，通过维持高达每分钟400毫升的涂料流速，可以在给定的节拍时间内达到所需的膜厚。因此，配备直接上电系统的**Eco**Bell4 Pro Hu可将清漆喷涂效率提升至98%。

此外，使用配备外部上电系统的**Eco**Bell4 Pro E雾化器对车身外喷，色漆喷涂效率显著提升，与上一代型号**Eco**Bell3相比，效率从75%提升到了78%。**Eco**Bell4 Pro Ci雾化器可将车身内喷效率提高到70%。杜尔技术中心与整车企业和涂料供应商合作，为提高喷涂效率和喷涂质量创造更多机会。

提高换色速度，减少涂料损失和清洗剂消耗

除了喷涂工艺的进步，通过技术创新，新一代的EcoBell4雾化器的喷涂质量提升到了一个全新水平。不仅具有更高的灵活性和效率，其喷涂工艺也更为可持续。相较于市场上的其他高速旋转雾化器，EcoBell4雾化器凭借获得专利的四主针技术，可实现更为快速的换色。不仅节省了换色时间，还减少了涂料损失和清洗剂消耗以及VOC排放。

四主针技术的工作原理是将四根主针中的三根，设为专门用于最常用的三种颜色，其他颜色则通过第四根主针。来自汽车行业的真实数据显示，有超过50%的车身采用三种最常用的颜色。

该项技术则基于这一事实，并通过位于旋杯正后方的主针持续供给这三种颜色。当颜色发生变化时，系统可在四秒内切换到另一根主针，无需冲洗和清洁管道，从而减少了换色导致的油漆损失和清洗剂消耗。如需喷涂非常用颜色，则可通过第四管道轻松喷涂底漆，并通过其他三根管道中的一根喷涂一种主色。这意味着，在很短的时间内就可以为下一辆车身喷涂各种颜色。

与新型喷房配合使用，进一步节省成本

与上一代型号EcoBell3 (1C)相比，在传统生产线中，**Eco**Bell4雾化器的油漆损失和清洗剂消耗比**Eco**Bell3 (1C)低51%，不仅有利于环境，还最大限度地降低了工艺成本。如与**Eco**ProBooth配合使用，因内喷和外喷可在一个喷房内完成，所需的换色时间和处理时间比传统涂装线更短。

EcoBell4 Pro Ux通用型雾化器，与**Eco**ProBooth完美匹配，适用于车身的内外喷和金属漆喷涂。它通过同一个旋杯/成型空气环系统和外部上电系统来完成三项喷涂任务。

将**Eco**Bell4 Pro Ux和**Eco**ProBooth配合使用，可减少涂料损失和清洗剂消耗，从而为换色过程节省高达91%的成本。“这是一项巨大的进步。我们的计算模型是基于一个每年运行230天、每小时可喷涂30辆车身、24种颜色的涂装车间。节省下来的油漆足以喷涂额外1.56万辆车身"。杜尔应用技术工艺开发负责人Frank Herre表示。

只需四台机器人，减少换色和处理时间  
杜尔**Eco**Bell4 雾化器采用四主针技术，可满足从色漆4x1C解决方案到清漆3x2C解决方案的所有喷涂需求。该雾化器有十个版本可选，适用于所有直接上电或外部上电的内外喷。该产品系列首次包含用于标准喷涂的基础版和用于特殊工艺（例如：4x1C或3x2C）的专业版。

新闻图片  
高分辨率图片可在此处下载。

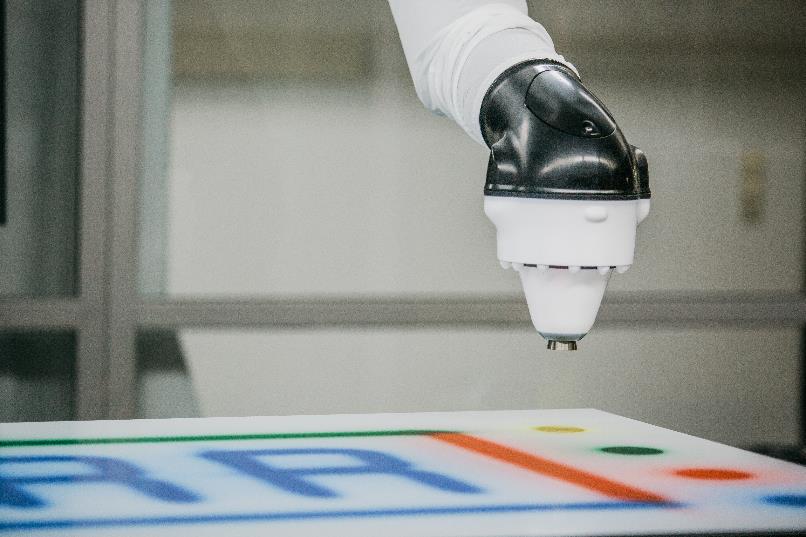
  
图1-**Eco**Bell4 Pro采用四主针技术，可在四秒内完成换色，且没有油漆损失。

  
图2-灵活通用的**Eco**Bell4 Pro Ux雾化器。

**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2,400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（豪德迈机械上海有限公司），并通过香港在香港设有销售和服务机构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，在自动化、数字化以及能源效率方面拥有丰富的专业知识，提供产品、系统和服务助力多个行业实现高效和可持续的制造流程。杜尔集团主要服务于汽车工业、家具和木屋生产、化学、制药、医疗技术以及电气工程等多个行业。2022 年集团销售额达到了43亿欧元。集团员工总数约18,700 人，遍布于全球 32 个国家的123 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，面向医疗设备的装配和检测系统；
* **应用技术：**自动应用漆液、密封剂和粘合剂的机器人技术
* **清洁技术系统：**空气污染控制系统,电池电极涂层系统和降噪系统
* **测量和装配系统：**平衡设备及诊断技术
* **木工机械和系统：**木材加工行业机械和设备

**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