

## 新闻稿

Weinsberg, 2020 年 10 月 13 日

### 泰国 DSC 产品公司拓展产品线，投资现代化实墙生产

过去 20 年，泰国建筑业发展迅速。即使 Covid-19 已经放缓了增长速度，但繁荣仍在继续，尤其是在特大城市曼谷周围。DSC 产品公司是泰国混凝土预制构件工业化预生产领域的先驱。2020 年初，该公司将其建材产品线扩展到预制实心墙。

DSC 产品有限公司董事长 Wittawat Pornkul 是泰国建筑业的远见者之一。作为 DCON 集团的子公司，自上世纪 90 年代起，这家混凝土预制件专业企业就开始为泰国最著名的房地产开发商生产楼板构件和特种混凝土构件，同时也为 DCON 集团旗下的房地产开发公司 Orrada Company Limited 的房地产项目生产。“我们主要提供低层商业项目以及针对当今现代家庭的住宅项目，如位于曼谷市中心 Rattana Thibet Sai Ma 的 DCON Prime 建筑项目。38 层的高端楼宇提供了优质的居住体验。它是该区唯一一个结合了以下 3 点的公寓开发项目：它拥有自己的地铁站，因此交通便利，俯瞰三角洲的全景和屋顶露台上的空中泳池” Wittawat Pornkul 介绍道。此外，该建筑的二氧化碳排放量减少了 25%，用水量降低了 50%。住宅建筑具有优良的热工性能，同时具有极强的耐候性”。

为了实现这样的建筑项目，自 2000 年以来，工业化预制混凝土构件的建筑系统已经在泰国牢固建立起来。这也得到了有针对性的城市发展方案等政策支持。“为了创造更多的居住空间，实现建筑、施工质量、成本效率和时间因素方面的真正飞跃，这种施工方法具有显著的优势”，混凝土设备专家沃乐特负责销售的项目经理 Steffen Schmitt 解释道。“DSC 产品公司很早就认识到了这一点”。以前主要为客户和建筑项目提供构件和空心板以及轻质砌块，而在 2018 年初决定将建筑产品线延伸到预制实心墙体。”由于优势众多，近年来客户需求倍增。为此我们要找到一个解决方案。” Wittawat Pornkul 说道。

### 大量专有技术--从系统布局到 BIM 集成

“沃乐特公司和 DSC 产品公司这两个项目合作伙伴从一开始就工作得非常专业而积极。其中当然也会有不同的观点的争论” Wittawat Pornkul 说道。开发的工厂方案包括每年 180,000 平方米的实心混凝土部件。对于各种生产技术方案，例如对纯固定式倾倒站生产或电池模板等都进行了详细的讨论，并对其利弊进行了争论权衡。为了达到最优的工厂自动化和最大的利润回报，决定采用沃乐特的中央换挡设备 (CSP) 方案。其核心是一个为所有机器和流程服务的中央传输台。厂房布局在 4000 平方米的占地面积上设计得极为紧凑。接近客户也很重要。工厂战略性地集中设立在巴吞他尼省中部的 Lumlukka 区，只需几分钟就可以到达附近的建筑工地，交通十分便利。

软件集成在规划和设计阶段发挥了另一个重要作用。如今，建筑信息模型(BIM)规划方法已在世界范围内得到推行。“像 DCON Prime 建筑项目这样的住宅建筑群，最初都是用 3D 虚拟创建的。所有需要生产的墙体和天花板的重要数据之后都会直接流入生产工程流程以及施工现场程序的初步规划中。此外，建筑师、结构工程师或电气工程师可以随时在数字数据平台上访问 BIM 施工细节。”沃乐特公司的

Steffen Schmitt 解释说。“这一点也必须在生产和控制方面加以考虑。在自动化方面，我们拥有大量专有技术。在泰国这样的市场，我们总是在最高程度的整合和最大限度的投资安全之间为客户取得平衡。”

### 中央传送台 紧凑型混凝土预制件生产线的核心部件

“最佳的自动化程度、绝对灵活的生产流程和‘德国制造’的最先进的机器是 DSC 产品公司的关注焦点”，DSC 产品公司的项目经理 Daniel Borchardt 解释说。自 2020 年 5 月起，日产实心混凝土部件达 600 平方米。生产的壁宽可达 3.50 米，壁厚可达 200 毫米。这家建材供应商不仅能供应曼谷的大型建筑项目，还能灵活应对整个东南亚地区的客户咨询。

清洗、加固、浇筑或固化过程中共有 30 个托盘位置，通过智能工厂和运输方案以及 Vario SHIFT 中央传送台作为核心部件进行联网。以这种方式使循环原理的优点与固定地面轨道的优点相结合。单个工序，如耗时的加固作业、浇筑或长短不一的固化时间，都是相互独立进行的。中央传输台将运输托盘沿纵向 130 米的行程长度以准确地节拍输送到需要的循环位置。然后，交叉升降车将其移动到 9 个转移位置，接着向左或向右移动到各自的下一个加工站。“这里的一个特别之处是，完整的转移行程是隧道式的。通过宽阔的走道可以随时快速到达所有的流程和机器。” Daniel Borchardt 这样描述。这意味着没有停机时间或等待时间，一切运行与节拍时间完全无关。还有几个缓冲位置，用于中间存放墙体。“我们保证客户最大限度地做好交货准备。不同的墙面宽度或墙面高度必须能够及时生产。我们必须能够在短时间内做出反应并相应地快速调整工厂流程和托盘占用率”，DSC 产品公司总经理 Kawin Worakanchana 解释道。

为了精确记录墙体构件的轮廓，SMART PLOT 大型绘图仪根据 CAD/CAM 预设进行喷涂，然后再对要浇筑的墙面进行人工剥离并插入钢筋垫和格子梁。SMART LASER 精密激光器也可用于显示支架和内置部件的位置，以保证质量。SMART CAST 混凝土摊铺机可以精确地摊铺指定数量的混凝土，而液压操作的平滑梯可以切割出单个局部，例如用于电气或卫生凹槽。SMART COMPACT 振动站通过 10 台同步外置振动器以低频方式压实混凝土。浇筑过程结束后，中央传送台将刚浇筑好的墙体移至生产侧对面的生产线上，进行混凝土的第一次预硬。然后用电动 Vario SMOOTH 旋转抹刀完成实心混凝土部件的表面处理。这里是在两条平行的运输线上完成的。”在总共 20 个硬化和精加工站上，同时也是额外的中间缓冲站，根据建设项目和产能利用程度，可以同时生产各种实心墙。”Kawin Worakanchana 解释说。“这让我们变得极为灵活。”

在通过交叉升降车进一步转移行程后，实心混凝土部件由 Vario TILT 高性能倾倒站垂直吊起。这种情况下，最大倾倒角度为 80°。液压活动的支撑梁靠墙移动，从而防止在倾倒过程中的滑落。装货直接放入运输架。

## 沃乐特控制中心作为预制混凝土生产的“大脑”

自动化的机器技术保证了 DSC 产品公司在实心墙生产中稳定的高质量水平。所用的生产控制系统对工厂的最大生产效率也有决定性的作用。沃乐特控制中心 (VCC) 是来自 BIM 模型的设计数据与现有 ERP 系统和机器技术的中央接口。全程运行时间和自动托盘分配被永久优化，所有的机器都被控制，数据被自动跟踪和准备，检索序列和固化时间被管理，并且提供大量的统计数据。“因此，它经常被称为现代混凝土预制构件厂的大脑”，沃乐特的 Steffen Schmitt 说。“对我们来说，机器技术和智能设备控制系统这两个因素都是 DSC 产品公司在 2020 年初优化启动预制混凝土部件生产的基石”。

## 专为泰国设计

CSP 方案与最先进的“德国制造”机器技术相结合，实现了复杂的启动解决方案。今后，整个东南亚地区的大型建筑项目也将使用 DSC 产品的实心墙。“在启动阶段和生产出第一批墙体 6 个月后的今天，我们已经为曼谷的大型建筑项目提供了产品。我们已经超过了计划的数字。” DSC 产品公司的 Wittawat Pornkul 总结道。

“有了沃乐特作为我们的专有技术和工艺合作伙伴，我们已经建立了一个可持续发展的、面向未来的预制混凝土生产。尽管因为 Covid -19 目前正经历着强烈的需求波动，市场也不稳定，但我们对未来几个月和几年的发展持积极的态度。”

## 关于沃乐特设备工程有限公司

自 1925 年以来，沃乐特股份有限公司在亚洲、俄罗斯和南美拥有 370 多家混凝土预制件工厂和子公司，是混凝土预制件行业的全球技术和创新领导者之一。从简单的启动策划到高度自动化的多功能系统，无论是用于平面和建筑物的混凝土构件，还是用于轨道系统和铁路网络的预应力混凝土轨枕，沃乐特为客户提供最高新的技术。

我们的专家们为建筑材料生产商、建筑公司和房地产开发商提供最新的预制建筑技术建议，在互相研讨中开发整套的工厂和设备理念 - 从用于固定式生产的高性能倾斜台和电池模具、自动循环系统，至特殊模板，例如立柱、桁架和预制楼梯。

沃乐特的设备和机械解决方案用于全世界的 80 个国家。为了加强销售业务，我们在亚洲和南美都有自己的子公司。在德国的总部 Weinsberg，沃乐特拥有 280 多名员工。 [www.vollert.de](http://www.vollert.de)

## 媒体联系人

### **Frank Brost**

高级营销经理

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Germany  
电话: +49 7134 52 355  
传真: +49 7134 52 203  
邮件: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)

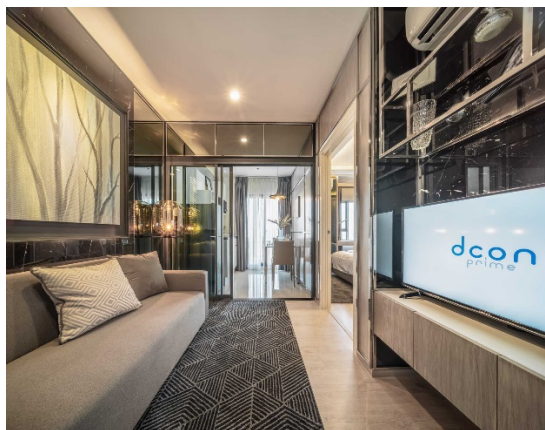
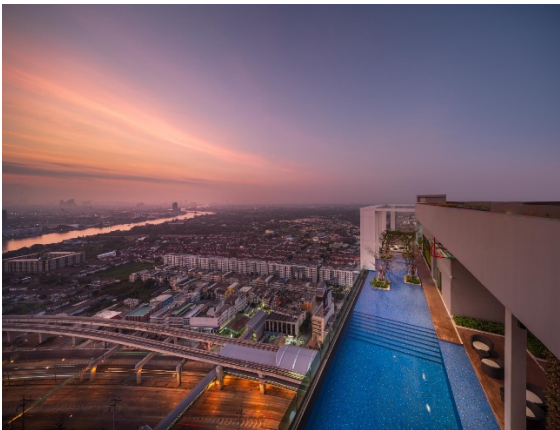


图 1 (来源: DSC 产品)

位于曼谷市中心 Rattathibet Sai Ma 区的 DCON Prime 建筑项目融合了高端与舒适的氛围。



图 2 (来源 : DSC 产品)

已开发的 CSP 工厂方案包括 180.000 平方米的固体混凝土部件年产能。

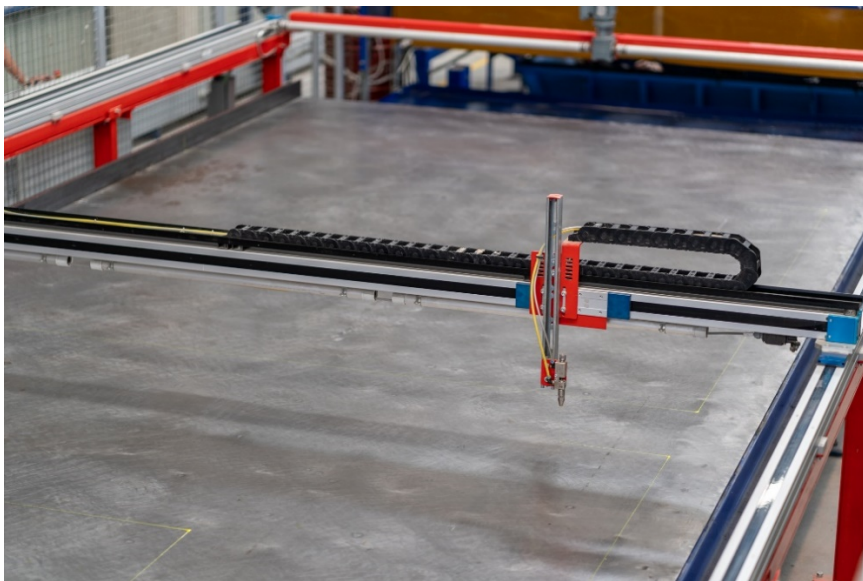


图 3 (来源 : DSC 产品)

SMART PLOT 大型绘图仪根据 CAD/CAM 预设进行喷涂，精确记录墙面元素的轮廓。



图 4 (来源 : DSC 产品)

总共 30 个托盘位置以 Vario SHIFT 中央传送台为核心联网。



图 5 (来源 : DSC 产品)

SMART CAST 混凝土摊铺机可以精确地摊铺指定数量的混凝土。



图 6 (来源 : DSC 产品)

接着由电动 Vario SMOOTH 旋转抹刀对实心混凝土部件的表面进行处理。



图 7 (来源 : DSC 产品)

实心混凝土部件的垂直吊装通过一个 Vario TILT 高性能倾卸站进行。





图 8 (来源 : DSC 产品)

生产控制系统对最大限度地提高工厂生产力具有决定性作用。



图 9 (来源 : DSC 产品)

实心混凝土部件的质量受到长期监控和控制。



图片 10 (来源: DSC 产品)

未来, 整个东南亚地区的大型建筑项目也将使用 DSC 产品的实心墙。



图片 11 (来源: DSC 产品)

“在启动阶段 6 个月后的今天, 我们已经为曼谷的超大型建筑项目供货。我们超过了计划的数字 ” , DSC 产品公司的 Wittawat Pornkul 总结道。