

新闻稿

Weinsberg, 2020 年 2 月 11 日

印度 Starworth-Gruppe 专业从事 Bangalore 市中心品质住宅

Starworth 持有 18 个住宅项目以及逾 15 年的专业知识，是印度发展最快的建筑公司之一。Bangalore 的 Provident Park Square 建筑项目是首个完全采用预制混凝土的建筑项目。2021 年 10 月即可入住，居住环境独一无二，尽享奢华。

Starworth Infrastructure and Construction (SICL) 于 2001 年成为印度 Purvankara-Gruppe 内部建设和开发服务提供商。在此之前曾完成了 Bangalore 的著名建筑项目，例如：Purva Riviera 和 Purva Venezia。2009 年，SICL 分离成为了一家独立建筑公司，承揽外部建筑合同，并成为 Purvankara-Gruppe 后端服务提供商。

Starworth 拥有近 20 年的专业经验，在传统的现场浇筑施工方面经验丰富，几乎所有的施工均在现场直接进行。2018 年，Starworth 面对来自施工系统领域的彻底变革。“当今，所有先进的发达国家普遍采用工业化的预制混凝土件。对于印度而言，这仍然是一种较为新颖的建筑系统，可在建筑、建筑质量、成本效率和时间因素方面实现真正的飞跃”，SICL 董事总经理 Raj Pillai 解释道。“Starworth 于 2018 年首次在 Bangalore 市中心全面采用这种建筑技术，启动 Provident Park Square 建设项目”。目前，印度正在采取重大举措，在建筑技术中引入这一全球标准。政府的“Housing for all by 2022”（2022 人有所居）项目要求，能够快速建造住房。

Provident Park Square · 印度灯塔-建筑项目

Raj Pillai 表示：“Provident Park Square 是 Bangalore Kanakapura 路 Judicial Layout 黄金地段独家住宅项目”。“Park Square 占地 20 公顷，拥有便捷的交通网络，由多个住宅区组成，公寓面积从 48 到 120 平方米不等，配备有豪华适居功能。对于寻求高品质生活，同时又想拥有奢华居住感觉的家庭和单身人士来说，这是投资的理想选择。“豪华会所、购物中心、咖啡馆、儿童游乐场以及有吸引力的体育设施，例如：网球场、板球场和五人制足球场，以及诸多草地停车位，令 Park Square 成为印度新型城市建筑的典范。这源于 Starworth 的愿景，即为现今印度家庭提供独一无二的现代、高质量生活空间。如今，距入住尚有 2 年之际，所有公寓均已售罄。

“很明显，Park Square 从一开始就无法采用传统的建筑方法来实现。Raj Pillai 表示：“我们希望使施工时间清晰且可预测，从而在 2-3 年内实现这一项目”。由于采用了工业化的流程，借助成品预制技术，不仅可以最大程度地减少建筑缺陷，而且可以显著降低建筑成本。在缩短施工时间方面尤为重要。“为便于了解建设进度：一层含 8 套公寓，由共计 210 到 220 个单独部分所组成。通过日生产和吊运 150 至 200 面墙和天花板，可实现 3 至 5 天的地板-节拍时间 - 若采用传统设计，则需 10 至 15 天”，Vollert 印度执行销售总监 Christoph Müller-Bernhardt 解释说。另外，Provident Park Square 的建筑也是非常特别的。“我们使用建筑信息模型 (BIM) 规划方法实现了这一点”，Raj Pillai 解释说。首先，用 3D 虚拟

创建生成 Provident Park Square 16+ 住宅区。然后，将要生产的墙壁和天花板上的所有重要数据直接引入生产过程以及施工现场过程的先期规划。此外，对于建筑师、结构工程师或电气工程师而言，始终可以在数字数据平台上访问 BIM 设计详情。

Vollert 的“现场” CSP 概念令人印象深刻

在相对较短的时间内实现投资回报。但是，在规划阶段充分考虑施工现场的实际情况也非常重要，例如：保证施工项目的运输路线经济，并尽可能减少因天气造成的延误。同时，工地布局应可扩展，从而提升产能，同时，项目完成后可将设备技术完整地移植到其他城市的住宅建设项目中。

经过与德国混凝土工程专家 Vollert 深入讨论后，选定了经验丰富的技术合作伙伴。“协同合作从一开始就正确无比”，Vollert 的 Christoph Müller-Bernhardt 说道。“我们以高度专业和极富动力的方式进行系统概念的规划，与 Starworth 进行紧密对话，该系统概念年产能为 300,000 平方米的实心混凝土零件和特殊件，如圆柱和楼梯等。我们讨论了各类生产相关概念，如纯固定式倾斜工作台生产或量产型板，并比较了其优缺点。Vollert 项目责任经理 Daniel Borchardt 解释说：“对于印度而言，‘德国制造’不再遥不可及”。设备供应商提供了新的概念，可以将具备不同自动化水平的新型机器解决方案相互结合。

“Starworth 选择采用 Vollert 的中心移位装置 (CSP) 概念”，Daniel Borchardt 说。核心部件是 VArio SHIFT 中央滑动平台，使设备过程尽可能的灵活。其结合了循环原理与固定平面轨道的优点。一些加工过程，诸如较耗时的（钢筋）加固过程、混凝土的浇筑，或不同的固化时间长度可以分来完成，互不干扰。甚至可以同时进行各种（钢筋）加固及复杂混凝土预制件的生产。中央滑动平台精确地将模板托盘沿长边方向 110 m 处运至所需的流转位置。然后，横向码垛车在 8 个转运位置处向左或向右输送至相应的加工站点。也就是说，不存在停留或等待的时间，生产技术不取决于节拍时间。还设有数个缓冲区，用于半成品墙体或天花板的中间存储。

在初期拓展阶段，Starworth 采用了部件自动化的概念。位于 Sikandrabad 的 Vollert India 采取 2 班制，22 个模板托盘在 32 个清洁、加固、浇筑、固化和缓冲位置之间稳定流转运行。每班可生产多达 500 平方米的墙壁和天花板部件。还可同时生产多达 200 mm 厚的实心混凝土部件以及建筑用特殊外墙部件。手动定位模板，并由起重机吊装钢筋网和内置件后，可通过由起重机吊装的电动混凝土计量桶精确添加所需的混凝土。一个 SMART COMPACT 振动站采用 10 个同步的外部振动器以低频压缩混凝土。在中间缓冲站中进行固化处理后，中央滑动平台将制成的墙壁或天花板部件移至最终装卸处。实心件的垂直提升由三个 VArio TILT 高性能倾斜站进行。可实现最大倾斜角度 80°。可液压移动的支撑杆向预制混凝土件移动，并防止在倾斜过程中打滑。直接在运输架中装载。

2.前期规划的扩展阶段

“各运输、生产和装载过程都是分开控制，从而令投资预算总体可控”，Christoph Müller-Bernhardt 解释道。“第 2 扩展阶段也将如此”。为此，在前期规划阶段，已经在其他的设备组件和更高的自动化水平方面有所规划，从而为必要的增产做好准备。硬化室配有两个架塔，可为最多 20 个模板托盘提供固化

场地空间。其通过固定式 Vario STORE 货架操作机实现。后续扩展阶段还计划使用大型绘图仪对模板或内置件进行颜色预标记，以及 Vario SMOOTH 翼形平滑机，以用于实心混凝土部件表面优化处理。

“如今，经过调试阶段及生产出首批墙壁和天花板 6 个月之后，Provident Park Square-Bauprojekt 的项目建设进度已超前于计划”，来自 Starworth 的 Raj Pillai 表示。“新型建筑系统令人满意。Vollert 作为专有技术和技能的合作伙伴，我们同其一道开发了可持续的、面向未来的建筑系统。这意味着，即使初期投资成本很高，成本仍比传统施工方法低 15% 至 20%。“生产出的天花板和墙壁尺寸精良，同时施工时间也有所缩短”，Raj Pillai 表示。“此外，二氧化碳足迹将减少 25%，水消耗量可减少 50%。住宅建筑具备绝佳的隔热、防风雨、防火、防震性能。”

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

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



图 1 (来源: Starworth)

Provident Park Square 是 Bangalore Kanakapura 路 Judicial Layout 黄金地段独家住宅项目。



图 2 (来源: Starworth)

2021 年 10 月即可入住，居住环境独一无二，尽享奢华。



图 3 (来源: Starworth)

在 Provident Square Park 建设项目的施工现场附近直接生产实心混凝土零件和特殊件，如圆柱和楼梯等。



图 4

Starworth 选择采用 Vollert 的中心移位装置 (CSP) 概念。



图 5

核心部件是 VArIo SHIFT 中央滑动平台，使设备过程尽可能的灵活。



图 6

手动定位模板，并由起重机吊装钢筋网和内置件后，可通过由起重机吊装的电动混凝土计量桶精确添加所需的混凝土。



图 7

实心件的垂直提升由三个 Vario TILT 倾斜站进行。