

为当今印度家庭而建造的充满活力的家园

班加罗尔的 Sobha 股份有限公司已经完成了三百六十余项建筑工程项目，是印度落后的综合房地产开发商中发展最快的一家。在2015年，Sobha 通过利用由Vollert 提供的德国技术在印度班加罗尔安装了一台最大的现场预制设备，这一举措在该公司的发展史上可谓是开创了一个新的里程碑。当前的住宅建设项目Sobha Dream Acres 是Sobha 第一个完全基于预制构件而建造的建筑项目。

Dream Acres 位于班加罗尔的市中心，是一个7.000 居住公寓。它是Sobha 梦想系列的第一个项目，也是Sobha 憧憬为今天的印度家庭建造世界一流、充满活力家园而做出的努力。该项目占地81 英亩，具有80% 的开放空间，500 间最高标准的专属公寓，以及一流的配套设施，这些配置在印度可谓是史无前例的。Sobha 新的预制混凝土工厂每年会为Dream Acres 制造高达400,000 平方米的墙体、平板、梁柱以及特殊的预制构件，也就是说该工厂每天会制造150 件预制构件。Sobha 公司的执行总监Raj Pillai 解释说：“多亏了Vollert 出色的技术作为相关知识的来源，以及领先预制混凝土技术的指导，我们才得以拿下这一里程碑”。我们采访了Raj Pilla，询问了他关于Dream Acres 项目以及未来在印度建筑行业中可能会运用到的相关预制施工技术。

提前二十个月竣工

在印度，建造一个G+14 的楼盘通常需要花三到四年的时间。购房者所面临的一个主要问题就是延期交房。将预制技术作为施工方法不仅能够提供更好的建筑质量，降低建筑成本，而且更重要的是，该技术能够明显缩短施工时间。对于Dream Acres 项目，Sobha 将只需不到三百天的时间就能够完成整个家园的修建，这比原计划的时间提前了两年。因此，原本承诺在2018 年交付的房屋将在2016 年得以交付。“这样解释可能会让你们对建造速度有一个直观的感觉：每一层楼有八间公寓，当这些公寓被拆分成预制构件的时候，大概有210 到220 个构件。由于我们的构件制造速度为每天150-200 件，施工场地的承载能力是150 到200 件，所以我们的地板周转时间只需要大概三到五天- 与传统系统的十五天到二十天相比，速度得到了很大的提升。通过按照严格的时间表施工，以及与工厂生产过程和施工场地建造过程的完美同步，这是可能的，” 预制建筑的建造需要大量的技术知识。

在工厂，除了需要熟练的劳动力以及培训计划以外，最主要的问题就是为生产预制墙体和平板准备施工图纸，用于CAD/CAM 优化生产，以及为协调所有制造和建造过程而安装的一个完全集成的ERP 系统。其中的一个关键就是如何在施工场地使生产能力与建造时间以及起重机的吊钩时间达到完全一致。

Raj Pillai 说“另外一个重要的问题就是混凝土以及完工构件的质量，它们的质量不仅要保持一如既往的好，而且要控制在同一水平。现代预制结构要求墙体和平板在几何形状以及尺寸方面都不能有任何的瑕疵，因此这一点也会起到决定性的作用。”

传统项目与预制项目的不同点

在所有的发达国家，预制技术是建筑的首选。预制技术的工业化生产过程以及较先前更短的建造周期能够使建筑具有更高的质量。现在，印度也是时候该采用这个最先进水平的建造技术了。

“利用班加罗尔 Sobha 公司世界级的设备，我们为 Dream Acres 项目制造所有的构件，在仅仅三到五年的时间内就能成功地建造好这些居民居住区。如果采取正常的传统建造方法，这是完全不可能的。除此之外，Sobha 还能够将二氧化碳的碳足迹减少25%，耗水量降低为原来的一半，并减少浪费和能源的使用。采用预制技术建造出来的房屋具有很好的热性能，它们不仅不受天气的影响，而且还能防火甚至是抗震。从购房者的角度来讲，预制意味着节约 pre-EMI 的利息支付，早期的租赁机会，以及能够比他们预期的时间更早地入住新房”，Raj Pillai 解释说。“简单来说，预制建造技术是最佳使用原材料，高效工厂技术和时间管理的一个巧妙结合。要着手修建预制建筑，你必须清楚地知道自已的要求，包括将来要实现什么样的建筑项目以及使用什么样的建造体系。除此之外，还强烈要求你对混凝土的搅拌、混凝土的质量以及必要施工图的准备方面有所了解。并且，你必须要为安装有效的 ERP 软件投资以连接生产和现场建造过程。”

在预生产阶段，房地产公司、建筑师、工程专家们之间必须要建立起一个紧密的合作关系，就像 Shoba 和 Vollert 之间的关系一样。在这个阶段，最佳的生产理念形成于成本和时间上。如果计划和实施得当，采用预制技术建造房屋将比采用传统的施工方法便宜15% 到20%。虽然从第一眼来看，采用预制技术的初始投资成本要比采用传统技术高。但是最后，工厂的生产力和盈利数字是却是起着决定性作用的因素。Raj Pillai 说：“我们的墙体和平板在形状、尺寸以及质量方面不会有任何的瑕疵，我们的建造时间会更短，我们建造出的房屋将具有零维护成本以及超过五十年的使用寿命”

预制件在印度的发展

政府的“到2022 前，让所有人都有房住”项目要求在短时间内建造保障性住房。在房地产管理局的监管下，Shoba 想要完成这些目标的唯一途径就是采用预制技术。预制技术最重要的优点在于其带给业主的利益，因为考虑到混凝土和构件的位置，用预制构件建造出的房屋质量非常好。“采用传统方法建造出来的建筑，通常在五到十年里你就会发现各种泄漏问题。但是在预制建筑中，这些问题都已经被完全消除了，而且我们房屋的寿命和耐久性都超过了十年。因而，房屋的维护成本能够被降至最低。” Raj Pillai 解释说。

Contact

Björn Brandt

Vice President

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Phone: +49 7134 52 308
Fax: +49 7134 52 205
E-mail: bjorn.brandt@vollert.de

Press contact

Frank Brost

Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Phone: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203
E-mail: frank.brost@vollert.de



Fig. 1:

Sobha Dream Acres 中的房屋将会在300 天内建造完成，比预计时间提前了两年



Fig. 2:

由于我们的构件制造速度为每天150-200 件，施工场地的承载能力是 150 到200 件，所以我们的地板周转时间只需要大概三到五天



Fig. 3:
政府的“到2022前·让所有人都有房住”项目要求在短时间内建造保障性住房



Fig. 4:
Sobha 的新工厂每年会为位于班加罗尔的Dream Acres 居民区的建造生产高达400,000 平方米的预制构件



Fig. 5:

为了确保整个制造过程能够高速循环，特殊的混凝土构件是采用固定模板技术制造的



Fig. 6:

作为Sobha 有限股份公司的执行总监，Raj Pillai 确信预制建筑在未来的几年里将会显著地改变印度的面貌