

工业厂房一定是又丑又脏又乱吗？一家本地精密工程制造商七年前就打破了这个刻板印象。

如果你走进华生工程 (Wah Son Engineering) 位于实里达航空园 (Seletar Aerospace Park) 的8万平方英尺厂房，仔细一看，会发现无论外观和内部设计，都下足了心思。简单利落的水泥外墙、挑高的天花板，从办公空间到生产车间，都非常宽敞明亮。这栋建筑设计出自本地著名建筑师叶润康之手，更荣获2016年总统设计奖的肯定。

华生工程董事经理林薰如接受《联合早报》访问时说，四层楼高的办公空间设有不同工作室，部分租借给了志同道合的合作伙伴，

希望能相互协作。

她笑言，不少年轻人被建筑外观吸引，自动找上门来要面试。

像华生工程这类新颖厂房，在本地其实并不是特殊案例。在工业4.0及新兴行业的推波助澜下，机器人和自动化生产重新塑造了工业空间的形象，让未来厂房及工业园不再仅是生产基地，空间使用必须灵活多变。

长远来看，新加坡作为不少国际企业的首选基地，要吸引和留住人才，支持工业4.0及鼓励创新的现代化设施变得至关重要。

我国政府洞悉这股趋势，从工业用地的总楼面面积划分条例改革着手，推出企业发展区 (Enterprise District) 概念，在未来的裕廊创

新区 (Jurong Innovation District) 和榜鹅数码园区 (Punggol Digital District) 试行。

### 原有三类用地划分 因应不同工业需求

为了配合不同工业需求，政府过去规划三种主要工业用地，即1号商用 (Business 1, 简称B1)、2号商用 (Business 2, 简称B2)，以及商业园 (Business Park)。

根据市区重建局的规定，B1地面向轻工业制造、食品包装、印刷、影视制作和电信或互联网服务领域。B2地段则适合作为一般工业制造，包括生产、组装、维修和纺织用途，同时也可用来储存化学品或油类。

商业园专为非污染性工业和从事高科技、

科研、高增值和知识性业务的公司而设，例如樟宜商业园 (Changi Business Park) 和洁净科技园 (CleanTech Park)。

无论是B1或B2，若在这些地段设厂或租用工业空间，都必须遵守总楼面面积划分条例。当局规定，六成面积必须用于工业活动，其余四成可划分为附属用途如办公室和餐厅。比方说，华生工程厂房的地段属于B2，生产车间便占据最大面积。

### 新白色地段用途规划更宏观灵活

不过，政府随后推出白色B1、白色B2，以及白色商业园，以符合工业转型潮流。

白色B1和白色B2代表综合房地产项目，兼具工业用途和白色地段用途，可设有商店。发展商在发展白色商业园时，可把更多总楼面面积划分为其他用途，如住宅、办公楼、酒店、运动和休闲设施。

这样一来，尽管企业发展区必须遵守总楼面面积的划分条例，但不是按个别用地 (site level)，而是从更宏观的区域 (district level) 角度来看待。

简单来说，只要获得主要发展商及相关机构的批准，区域内各段个别用地可以更灵活调整土地用途，让工业空间与商店、办公楼甚至校园做更紧密结合。

世邦魏理仕 (CBRE) 研究部主管沈振伦和分析师罗丽敏指出，这不仅可以灵活招揽租户，同时整个区域也能共享设施。随着协作空间增加，整个环境更具活力，更有机会吸引新一代工业家。

例如，占地50公顷的榜鹅数码园区将从2023年起逐步落实，打造成我国数码与网络安全发展重镇，除了提供绿色空间，也结合新加坡理工大学校园和商业园，透过互通的连道与共享空间，促进学术界与企业界的交流。

占地600公顷的裕廊创新区，也将集学习、研究、创新和生产活动于一体。整个园区在20年内分阶段发展，第一期工程约在2022年完成。

此外，随着制造业逐步向服务业靠拢，转为由服务活动主导，政府尝试再进一步放宽总楼面面积划分条例。

位于兀兰北岸1号 (1 North Coast) 的一栋九层楼高的工业楼今年即将竣工，尽管地段被规划为白色B1，但七成面积划分为附属用途，剩余三成才用于工业活动。这也意味着制造业者可以把价值链上的产品开发、体验中心和售后服务等活动，和生产设施安排在同一个空间。

工业楼的业主裕廊集团 (JTC) 受询时透露，这栋建筑的租户将来自不同领域，包括研发、软件开发和轻工业生产。

沈振伦和罗丽敏认为，如此安排为业者创造更多交流和协作机会，有利于突破创新。

## 楼市乾坤

周岳翔  
yushchou@sph.com.sg



随着工业4.0浪潮不断推进，我国工业厂房未来将不再仅是生产基地，空间使用更加灵活多变。本期《楼市乾坤》探讨政府如何重组工业用地的基因，对总楼面的面积划分条例进行改革，使工业空间与办公楼、商店，以及校园的界限越来越模糊。

## 新工业风挥别脏乱丑

# 华丽厂房不是梦



夜幕衬托华生工程厂房的利落设计，这栋建筑出自本地著名建筑师叶润康之手，荣获2016年总统设计奖的肯定。(受访者提供)

## 落实活用工业用地有赖私企支持

尽管这些地区的商用土地开发规划凸显政府越来越灵活处理工业用地，但由上至下的政策最终能否成功实践，仍仰赖私人企业界的支持。

高纬环球研究部东南亚及新加坡副主管黄显洋说，城市规划师是根据未来10年来规划土地用途和增长领域，但行业趋势瞬息万变，因此最重要的是当局必须与私企领域持续保持对话，确保这类创新区可以迅速推展。

不过，由于工业用地的现状及规划牵涉范围较广，投资成本也较高，因此更适合由政府

主导。

新加坡国立大学城市与房地产研究院院长程天富指出，政府主要的考量是整体经济，利用优厚条件来招揽一流的外国企业在本地设厂，以增加就业机会及带动周边产业。

作为裕廊创新区和榜鹅数码园区幕后推手的裕廊集团，之前便负责规划本地多个商业园，包括2006年启动建设的纬壹科技城（one-north）。

在程天富看来，本地商业园侧重不同经济层面，只要发挥各自特色，就能成功吸引企业

进驻。例如，Grab和雷蛇（Razer）等科技企业在纬壹科技城建造的新办公大楼，即将在今年落成。

即便处在初期工程阶段的裕廊创新区，已受到不少大型企业青睐，包括日本压榨机制造公司牧野（Makino）、数码相机厂商柯尼卡美能达（Konica Minolta），以及韩国汽车巨擘现代汽车集团（Hyundai Motor Group）都已宣布进驻。

黄显洋说，高增值制造业已把重心从成本转移至知识产权和人才，使汽车制造在我国开始行得通。

### 专家：要避免沦为“白象” 官方机构可带头入驻并给租户补贴

为了避免创新园区沦为“白象工程”，市场人士认为，政府机构带头入驻及给予租户补贴有助提升吸引力。

黄显洋以纬壹科技城和裕廊湖区（Jurong Lake District）为例，建设局、食品局及新加坡科技研究局（A\*Star）等政府机构率先入驻，将起带头作用。

莱坊资本市场部工业物业执行董事陈文龙指出，由于创新园区暂时无法与交通、休闲和便利设施连接，最大挑战便是说服企业搬迁至该地。不过，他建议政府给予租户补贴或免租期来吸引最先入驻的业者。



位于兀兰北岸区1号的九层楼高工业楼今年即将竣工，租户将来自不同领域，包括研发、软件开发和轻工业生产。（裕廊集团提供）



未来的裕廊创新区占地600公顷，集学习、研究、创新和生产活动于一体。（裕廊集团提供）

工业房地产总楼面面积划分及比率（%）

