

被『叠』起来

缓解工业用地供需矛盾 实现『寸土』『产寸金』

是咨询工业用地需求申请的事吗？好的，实现。近日，记者在市经信局产业投资科采访期间，科长薛道波连续接了两个电话，都是与企业用地需求有关的。

薛道波打开电脑，向记者展示了2024年企业工业用地需求情况，涉及汽车零部件、机械电子、高分子材料、时尚轻工等各个行业。根据数据得地，前期企业申请、情况排摸，2024年，全市工业用地需求456家、需求面积8598亩。这个是目前的数据，未来还会动态增加，总的来说，我市工业用地是供不应求。薛道波说。

我市是全国工业百强县，但人均土地资源十分匮乏，工业用地更是紧缺。其实，我市对工业的支持力度不可谓不大，特别在保障工业用地这一块。根据市资规局去年开展的工业用地调查成果显示，截至去年6月，我市有工业用地约650个，总面积4.3万亩，约占温州市工业用地总量的18.9%，工业用地总面积、宗地总数均列温州市第一，但仍不能完全覆盖企业需求。

面对现实困境，如何用更少的地做更多的事？工业上楼，实现向天空要地，打开了破题的思路。

工业上楼，简而言之，就是将传统单层铺开的扁平式厂房汇聚到高层楼层的垂直化空间形态，让企业在高层楼房中进行工业研发、设计、生产、办公，进一步提升土地资源利用率，增加经济密度。据介绍，传统印象中的工业厂房多为一至三层，而工业上楼的厂房容积率要高于传统厂房，建筑高度一般在24米以上或6层以上。

简单地说，工业上楼，让占地面积保持不变，通过提高容积率，向上要空间，实现土地利用、产出率的跃升。薛道波说。

从传统厂房到高层厂房，工业上楼，绝非简单的厂房堆叠，而是对厂房建设提出了更高要求。

《瑞安市支持老旧工业区（点）改造政策》明确，改造主体要根据入驻企业工艺、流程需求，对工业生产用房和配套用房的层高、宽度、承重等进行个性化定制建设。

厂房符合大开间、高承重的要求，这对实现工业上楼，尤为重要。薛道波说，大开间是支撑厂房向上走的底座，其开间总长、柱网尺寸、厂房层高等等都有生产和安全的要求。高承重则是在大开间基础上，结合不同产业工艺，提高楼板荷载（承重），以实现设备上楼、产品上楼、生产上楼。

具体而言，以开间总长为例，要满足不同产业自动化生产流水线长度需求，便于物流运输和设备布局，像瑞企、戈尔德等就是将厂房长度设置在150米以上。高承重方面，瑞企、正博机械投入数百万元实施桩基工程，桩基深度达69米，桩基密度达每平方米0.035根，且一至三层厂房全部采用钢筋混凝土结构，着力解决重机械上楼承重难问题。

通过大开间、高承重实现设备上楼后，还要攻克楼内垂直运输难点。

用坡道上楼，是瑞企解决这一难点的第一招。

近日，一辆四米长的大货车驶入浙江名瑞智能装备科技股份有限公司（以下简称：浙江名瑞）厂区，它没有停在厂房一楼，而是沿着螺旋坡道上行，停在四楼的调试车间。随后，工人们合力将一台台包装机装上大货车，由此发往全国各地。

浙江名瑞的厂房是一栋8层、高40多米的高层建筑，一至五层分别是零部件加工车间、仓库、装配车间、调试车间及新项目车间等，六至八层为办公区。这条宽约8米、坡度为15度的螺旋坡道，与一至五层的车间相通，解决了企业的楼内垂直运输难题。

攻克楼内垂直运输难点的第二招是用电梯上楼。

浙江名瑞专门安装了四台大型电梯，规格为10吨、7吨、5吨，用于运输货物。走进三层装配车间，数百台包装机整齐排列，一些工人将安装完毕的机器运进电梯，送至四楼调试车间。

其实，我市很早便开始探索向天空要地。据介绍，早在十多年前，根据当时有关政策，我市的工业用地容积率上限为3.0，因发展所需，通过一事一议等措施，一企业厂房容积率突破了4.0。

随后，我市工业上楼，不断发力，特别是近几年力度更大。在2022年出台的《瑞安市支持老旧工业区（点）改造政策》里，明确提出，引导企业向上要空间，推动企业应上楼尽上楼，打造出了一批工业上楼的示范样板。

根据现有政策，容积率设下限、提上限，工业用地向天要空间。市资规局行政审批科副科长缪玲珑说，根据我市现有工业改扩建的政策要求，在符合相关技术规范要求的前提下，改造后容积率不低于2.0，鼓励企业改造工业上楼，而省里规定的容积率则是一般不低于1.5。

间。我们的螺旋坡道可通行9.6米以下货车，大型货物通过坡道直接运到车间，而小型货物通过厂房里的大型电梯运转流通，解决机械设备上楼问题。浙江名瑞董事长林铭杰说。

瑞立集团、中远鞋业等企业则主要采取电梯上楼方式。瑞立集团的智能控制系统及关键（安全）部件智能制造项目厂房共九层，其一层布局大型机加数控车间、弹簧车间、橡胶塑料车间、具车间、冲焊车间，二层布局大型发货平台、小型机加车间、弹簧车间，三层和四层布局装配车间，五至九层为总仓和成品库。我们优化环节、流程，通过9台货梯和11台垂直输送装置，实现各楼层间的产品快速运输与仓储，生产效率与单层厂房基本相同。瑞立集团相关负责人苏昌儒介绍。

那么，企业费这么大劲把机器运上楼、建造一个螺旋坡道和空中停车场，划算吗？林铭杰给记者算了一笔账：以空中停车场为例，该场地总投资600多万元，若建同等规模的地下停车场，则需投资约3000万元。厂区位于围垦区，与修建地下停车场相比，我们空中停车场，不仅节约了成本，还解决了桩位移位、施工周期长等问题。他说。

首席记者 严小章 通讯员 张适意

你见过在九层的标准厂房吗？你见过生产设备在几十米高空运作吗？

如今，在我市，这样设备上楼、生产上楼的场景越来越多。一幢幢楼层数近十层、楼高四五十米的工业厂房，正重新定义人们对工厂的印象。今年4月，深圳版的《工业上楼建筑设计通则》正式实施，系全国首部工业上楼地方标准。这也为我市工业上楼提供了更多参考。

我市为何探索工业上楼？工业如何上楼？上楼效果如何？发展工业上楼，还要迈过哪些坎？近日，记者采访市经信局、市资规局等部门及部分企业，一探究竟。

相当于再建一个置信工业城 三年向天要地80万平方米 效果如何？



走进云周街道马头老旧工业区，一座座崭新的标准化厂房拔地而起，高的有14层，最低的也有7层。

原先，这里以传统的一层铁皮厂房为主，存在产业层次低、产出效益低等问题。经过改造提升，园区容积率从原来不足1.0增加到如今超过5.0，总建筑面积也达104万平方米。企业效益也随之增加了。

浙江名将鞋业有限公司是首批入驻该园区的企业之一。走进企业生产车间，多条注塑鞋生产流水线正高效运作，经过冲裁、针车、注塑成型、质检等工序后，一双双鞋子走下生产线。搬到新厂后，整个生产空间大了，生产线由原来四条增加到现在的六条，我们最终的目标是九条生产线。我们去年的产能是300多万双，今年计划增加到500多万双。名将鞋业注塑事业部总监周华说。

名将鞋业的蜕变只是马头老旧工业区改造提升后的一个缩影。待其整体投用后，将实现规上企业零的突破，预计入驻16家，实现腾笼换鸟，总产值也将从8亿元升至20亿元以上。

工业上楼，这一新业态的活力和生命力，到底妙不妙？效益做判断。企业最有发言权。

如果不是向上要空间，我们根本没法释放产能。浙江名瑞副总经理涂雅丽说，通过工业上楼，企业厂区的使用面积达到了10万平方米，随之一起增长的还有企业产值。近两年企业产值保持高速增长，目前增长至五六亿元。

在政策引导下，越来越多的企业加入到工业上楼这一行动中来。市资规局数据显示，2021年上半年之前，供地的工业厂房层数最高的为7层，到了2021年10月，温州华电实

业有限公司的厂房屋高达到10层，打破了以往记录。随后，层数超过10层的工业用地频繁出现，项目数量超过20个，目前最高的达到了22层。

向天空要地，瑞安工业向上生长。据市资规局不完全统计，2021年以来，我市实施工业上楼项目103个，预估增加面积约92万平方米，涉及时尚轻工、汽车零部件、机械电子等多个产业。其中，2023年共实施项目37个，增加建筑面积约42万平方米。与之一起增高的，还有亩均税收、亩均产值。

92万平方米是一个怎么样的概念？置信工业城是首个落地瑞安的大型工业综合体，它的总用地面积33.53万平方米，总建筑面积83.94万平方米，入驻企业156家。简单换算，我市近三年向上生长的面积相当于再建一个置信工业城。

还要迈过这些坎 『工业上楼』好归好 如何再上层楼？

工业上楼，应运而生，缓解了工业发展和土地资源的供需矛盾。未来，如何让更多产业空间从存量变为增量，逐步汇聚成产业发展的变量，从而让工业再上层楼？

安全，这是采访中资规、经信部门不约而同提到的一个词。工业上楼，中安全尤为重要，包括消防安全，厂房设计中还存在企业不懂建筑、建筑不懂生产等问题。薛道波说。

目前，市资规局、住建局、经信局等相关部门也专门细化工业上楼建筑设计指南，一般要求容积率不低于2.0，明确平面设计、层高承重、减振隔振、垂直交通、货梯、吊井等指标参数，确保集约安全有序。

工业上楼，实践，让政府、企业、园区多方受益。薛道波介绍，政府方面，实现了空间有效拓展、新兴产业落地、亩均效益提升、产业腾笼换鸟等；企业方面，有了发展空间；园区方面，实现了产业高度集聚、特色高端园区打造等。

不过，并不是所有的产业都适宜上楼生产。深圳版《工业上楼建筑设计通则》提出，环保安全、减振隔振、垂直交通、设备载重和工艺需求五要素模型，是综合评估判断标准，这一

模型中，凡不符合环保安全的，均被列为不可上楼。

物理空间上的上楼是第一步，如何做到从规划、建设到使用、运营的软硬兼施，依然十分关键。

从整体来看，我市工业上楼，尚处在探索实施阶段，更多的是物理空间上的高度集约，如何带来产业链条、产业结构新的化学反应，可能是下步探索的方向。缪玲珑说。

据了解，早在2012年，深圳就率全国之先探索工业上楼模式。国家发改委也于2021年下发了《关于推广借鉴深圳经济特区创新举措和经验做法的通知》，明确提出推广工业上楼模式，为制造业和实体经济高质量发展创造空间。

全至科技创新园是深圳打造工业上楼的实践版本，被认为是内地第一个工业上楼项目。该创新园经过工业上楼全方位升级改造后，低矮老旧厂房变成了一座23层大厦和几栋5层小楼，以近3万平方米的占地面积创造了约16.8万平方米的建筑面积。从产业结构上，该创新园形成了以智能装备及机器人生产为主导的产业集群，推动新兴产业加速集

聚，在产业链协作上，在一幢楼宇的垂直空间中形成产业链上下游，实现了上下楼就是上下游、一栋楼就是一条链、产业园就是生态圈。

位于广州开发区创新枢纽地带的纳金科技产业园是广州工业上楼的代表园区，园区深度融合新一代信息技术、生物医药、人工智能等重点产业，提供众创空间-孵化器-加速器-总部基地的全产业链服务。

上海也加快推进工业上楼，2023年发布《关于推进工业上楼打造智造空间的若干措施》。金桥集团上海金谷智能终端特色产业园智造空间项目，金桥·擎天，以高端装备为产业方向，以首层重生产、中区中试生产、高区轻生产与研发为基本格局，科学规划层高范围、楼板承重、电力供应和垂直交通配套。上海胤勤自动化总部基地项目则对厂房地基和结构进行了特殊设计，厂房可在现有层高基础上继续向上生长，最多可提供近一倍的生产空间，满足企业后续生产规模扩大需求。

这些经验做法或许可以为我市推进工业上楼提供借鉴，让我市工业再上层楼，有更大的想象空间。



扫一扫，看图文

