

深圳市光明区“工业上楼”建筑设计指南

(征求意见稿)

目录

第一章 总则	- 1 -
第二章 “工业上楼”通用性建筑设计指南	- 2 -
第一节 平面设计	- 2 -
第二节 层高、层数与垂直交通	- 6 -
第三节 室内环境	- 8 -
第四节 外立面	- 10 -
第五节 减振隔振	- 11 -
第六节 建筑结构	- 14 -
第七节 交通物流	- 15 -
第八节 安全节能环保	- 18 -
第九节 消防要求	- 25 -
第十节 建筑智能化	- 28 -
第十一节 绿色建筑与海绵城市	- 28 -
第三章 “工业上楼”产业引导	- 30 -
第一节 五要素模型概述	- 30 -
第二节 模型操作	- 32 -
第三节 “工业上楼”产业目录	- 33 -
第四节 细分产业上楼适应性参考	- 38 -
一、超高清视频显示细分产业。	- 38 -
二、新一代通信设备细分产业。	- 40 -
三、高端智能装备细分产业。	- 41 -

四、智能传感器细分产业。	- 42 -
五、高端医疗器械细分产业。	- 43 -
六、新材料细分产业。	- 45 -
七、精密仪器细分产业。	- 48 -
八、生物医药细分产业。	- 49 -
九、安全节能环保细分产业。	- 51 -
十、现代时尚细分产业。	- 53 -
附录 1. 本指南用词说明	- 55 -
附录 2. 编制参考文件	- 56 -

第一章 总则

1.1 为提高工业用地节约集约利用水平,系统科学引导高质量“工业上楼”,规范高标准厂房和工业大厦建设,进一步增加优质厂房供给,根据《深圳市工业区块线管理办法》(深府规〔2018〕14号)、《深圳市建筑设计规则》(2019)等有关规定,参考国内外先进经验,结合光明区实际,编制本指南。

1.2 光明区“工业上楼”产业项目新建的高标准厂房和工业大厦建筑设计,可在符合国家、广东省、深圳市现行相关标准规范和政策规定基础上,参考本指南执行。

1.3 本指南的部分名词含义。

1.3.1 “工业上楼”建筑是具备相近行业高通用性、高集约性的特点,符合国家通用建筑标准及消防、节能、环保等现行规范和政策要求,用地性质为普通工业用地(M1)或新型产业用地(M0)、容积率3.0或以上、高度24m以上、层数4层以上,配置工业电梯且集生产、研发、试验功能于一体的高标准厂房和工业大厦。

1.3.2 普通工业用地(M1)是指一类工业用地,对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。

1.3.3 新型产业用地(M0)是指融合研发、创意、设计、中试、无污染生产等新型产业功能以及相关配套服务的用地。

1.4 本指南属于光明区新建类“工业上楼”建筑设计的参考性文件,改造类“工业上楼”不适用。

第二章 “工业上楼”通用性建筑设计指南

第一节 平面设计

2.1 标准层面积。

2.1.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励根据产业定位和地块条件，设置多元化标准层面积的厂房。标准层建筑面积 2500-4000 m²的厂房建筑面积不宜低于厂房总建筑面积的 60%；标准层建筑面积大于 4000 m²的厂房建筑面积不宜低于厂房总建筑面积的 20%。

(2) 鼓励园区提高标准层建筑面积大于 4000 m²的厂房建筑面积占比，既可满足大型生产需求，亦可分割满足小面积生产需求。

2.1.2 限制性要求。

(1) 标准层建筑面积不应低于 2000 m²，以保证生产使用的灵活性。

(2) 如需分隔，各单元面积不应过小，除配电房、工具间等辅助房间外，单套套内建筑面积不得小于 1000 m²；且各分隔单元应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB20015 的有关规定。

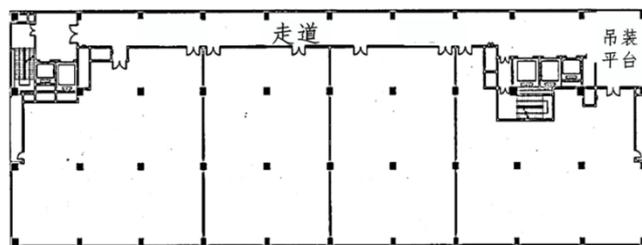


图 2.1 标准层平面图示

2.2 平面设计。

2.2.1 鼓励性指引。

(1) 宜规整方正，满足生产工艺需求。主体结构宜采用大空间及大跨度柱网，面宽宜大于 70m，进深宜大于 30 m，保证建筑平面和空间布局具有较高的灵活性。

(2) 宜采用“一字型”布局和“L型”布局，以“一字型”布局为主，以“L型”布局为辅。

(3) 鼓励设置提升使用舒适度的空间，如：公共阳台、露台等。

2.2.2 限制性要求。

(1) 平面设计应体现产业定位匹配、功能分区明确、人货分流高效、环境质量提升的原则平面设计应体现产业定位匹配、功能分区明确、人货分流高效、环境质量提升的原则。

(2) 平面设计应充分考虑生产工艺需求，应将货梯、楼梯、电梯、卫生间、设备房、管井等辅助空间靠外墙边布置。

(3) 不应采用开口天井和内天井式平面布局。因特殊工艺需要采用内天井时，应符合《深圳市建筑设计规则》(2019) 的有关规定。

(4) 当厂房包含一般生产和洁净生产时，其平面布局和构造处理应避免一般生产对洁净生产产生不利影响。

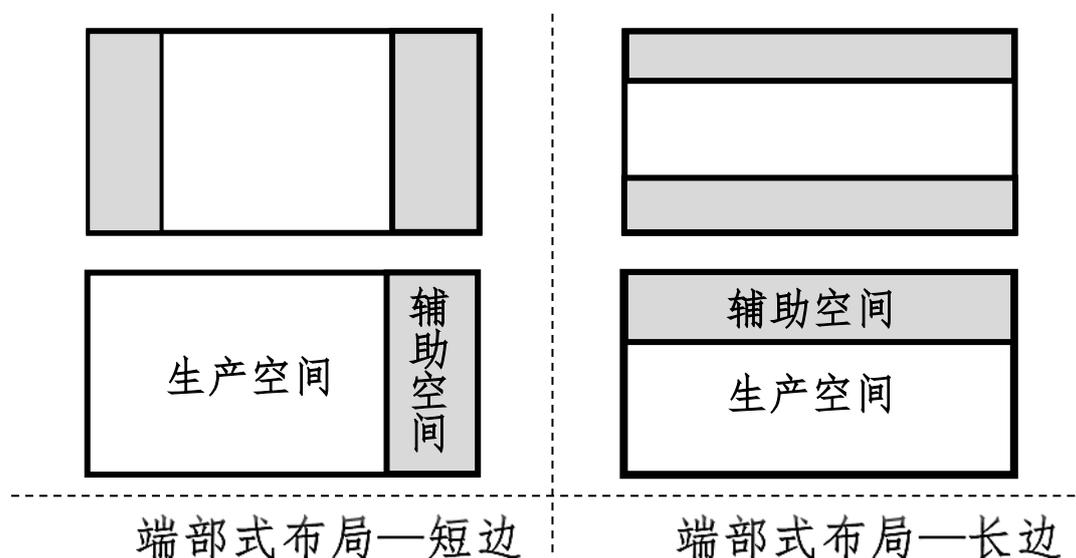


图 2.2 辅助空间靠外墙边布置示意图

2.3 柱距。

2.3.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励按照工艺需求合理设置柱距。

(2) 鼓励采用“8.7m×10.5m”柱网结构，以满足生产工艺的通用性和造价成本的经济性。

(3) 柱距宜减少剪力墙数量，以利于生产线布置。

2.3.2 限制性要求。

柱距不应小于 8.4m，以保证生产使用灵活性。因生产工艺需对厂房有特殊柱距要求的，经特别申报及专题论证并经区产业主管部门确认后，可突破柱距不应小于 8.4m 的限制性要求。

2.4 设备管井。

2.4.1 鼓励性指引。

鼓励生产区域每 1000 m²预留一处不少于 2 m²的专门为工艺生产服务的综合管井，提升厂房对不同生产工艺的适配性。

2.5 走廊宽度。

2.5.1 鼓励性指引。

走廊宽度宜为 3-3.3m，以满足双向叉车通行需求。

2.5.2 限制性要求。

走廊宽度不应低于 2m，应满足防火疏散及生产工艺要求。

2.6 综合设备夹层。

2.6.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励根据不同产业生产工艺需求设置综合设备夹层，用于放置企业生产所需的纯化水设备、工艺冷却水设备、空压机设备和空调等动力设施。

(2) 鼓励层数 10 层以上的厂房，每 5 层预留部分面积，用于设置综合设备夹层。

2.7 遮雨棚。

2.7.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励在厂房卸货平台处搭建遮雨棚。

(2) 鼓励遮雨棚兼具美观与防护功能，以玻璃钢结构为主，其次采用全钢结构、新型膜结构及铝合金结构等。

(3) 遮雨棚尺寸宜根据一般货车尺寸设计，长度为 10m 左右，单个雨棚跨度至少含 2-3 个货车位。

(4) 底层架空层作为卸货区的区域，不建议设置遮雨棚。

第二节 层高、层数与垂直交通

2.8 层高。

2.8.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励“工业上楼”建筑适当提升层高以提升厂房通用性。鼓励厂房首层层高为 6-8m，2 至 4 层层高为 5.4-6m，5 层及以上层高为 4.5m。

(2) 鼓励按照生产工艺需求合理设置建筑层高。因生产工艺需要对“工业上楼”建筑有特殊层高要求的，经特别申报及专题论证并经区产业主管部门确认后，可按《深圳市建筑设计规则》

(2019) 的相关公式计算核减建筑面积。具体按以下要求执行：

a.首层层高超过 8m 时按《深圳市建筑设计规则》(2019)

3.1.6.4 公式【二】¹地上核减建筑面积（层高标准值为 8m）。

b.厂房首层架空停车，层高超过 8m 时，按《深圳市建筑设计规则》(2019) 3.1.6.4 公式【二】¹计算地上核减建筑面积（层高标准值为 3m）。

c.除上述情形外的“工业上楼”建筑首层层高超过 8m，或 2 至 4 层部分层高超过 6m，或 5 层及以上部分层高超过 4.5m 的，按《深圳市建筑设计规则》(2019) 3.1.6.4 公式【二】¹计算地上核减建筑面积（层高标准值为 3m）。

2.8.2 限制性要求。

“工业上楼”建筑首层层高不应低于 6m，2 层以上层高不

¹ 核减建筑面积=【(超空间层高-层高限值)/层高标准值】*超高空间投影面积

应低于 4.5m。

2.9 层数。

2.9.1 鼓励性指引。

“工业上楼”建筑应符合当地规划限高要求。生产空间建筑高度宜为 70m 左右，鼓励 70m 以上设置研发空间、试验空间、仓储空间等，构筑生产、研发、试验等功能于一体的复合型空间。

2.9.2 限制性要求。

(1) “工业上楼”建筑层数不应低于 4 层，且建筑高度不应大于 100m。因生产工艺需要对厂房建筑有特殊层数要求的，经特别申报及专题论证并经区产业主管部门确认后，可突破层数不应低于 4 层的限制性要求。

(2) 同一宗地内厂房之间的建筑高度比（单层厂房除外）不应大于 2.5。经特别申报并专题论证后确认因生产工艺需要，建筑高度比可进行相应调整。

2.10 垂直交通。

2.10.1 鼓励性指引。

(1) 对于层高 10 层及以上的“工业上楼”建筑，货梯宜区分高低区，速度宜为 1-2m/s。

(2) 建议合理布局货物流线、装卸、垂直运输组织，规范电梯客货分离，确保货运高效便捷。

2.10.2 限制性要求。

(1) 每个标准层应配置不少于 2 台载重 3 吨及以上的货

梯，且平均每台货梯服务的建筑面积不应超过 13000 m²。货梯标准开门净宽度不应小于 1.5m，开门净高度不应小于 2.2m。

(2) 每个标准层应配置不少于 1 台载重 1.6 吨及以上的客梯，且平均每台客梯服务的建筑面积不应超过 20000 m²。

(3) 每个标准层的每个防火分区应设置 1 台消防电梯，符合消防电梯要求的货梯或客梯可兼作消防电梯。

2.11 吊装口。

2.11.1 鼓励性指引。

(1) 吊装口工程设计应符合现行国家标准《建筑工程施工起重吊装规范 JGJ276》及《建筑施工高处作业安全技术规范 JGJ80》的有关规定。

(2) 鼓励每层厂房预留吊装口。吊装口宜设置于走廊端头位置。

(3) 宜设置可随时拆卸的栏杆或落地窗，以满足日常安全管理及货物装卸需求。设置栏杆的，栏杆离地高度不应低于 1.5m。

2.11.2 限制性要求。

吊装口宽度不宜小于 4 米，高度不宜小于 3.5 米，为设备调试、安装及搬运提供条件。

第三节 室内环境

2.12 采光。

2.12.1 鼓励性指引。

对于无特殊工艺需求的产业, 厂房生产区宜充分利用自然光并应防止过度日晒, 走道、楼梯间等宜采用自然采光。

2.13.2 限制性要求。

采光标准应符合《深圳市建筑设计规则》(2019) 以及现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的有关规定。

2.13 通风。

2.13.1 限制性要求。

(1) 通风与空气调节设计应符合《深圳市建筑设计规则》(2019) 以及现行国家标准《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019 的有关规定。

(2) 厂房洁净室和洁净区空气洁净度等级应符合现行国家标准《洁净厂房设计规范》GB 50073 的有关规定。

2.14 噪音。

2.14.1 鼓励性指引。

生产区宜选用低振动低噪音的生产设备。

2.14.2 限制性要求。

生产区昼间、夜间噪声限值应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的有关规定。对于超出噪声限值要求的, 应对生产设备设置隔消声隔声、减震隔震措施, 防止工业噪声对周边环境产生严重影响。

第四节 外立面

2.15 整体风格。

2.15.1 鼓励性指引。

建筑立面应具备工业建筑或公共建筑的外立面特点,宜采用简洁、明快的建筑风格,且需符合光明区整体城市风貌。

2.15.2 限制性要求。

不应设置具有住宅建筑特点的小凸(飘)窗。

2.16 外立面幕墙。

2.16.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励将临主干道、景观带及河流的地区划定为景观升级区。建议将景观升级区的临街建筑外立面设置为玻璃幕墙,以提升整体市容市貌及升级城市形象。对于非景观升级区的“工业上楼”建筑,其建筑外立面宜选择性使用玻璃幕墙或窗墙或其它彰显工业风的材质。

(2) 若外立面采用玻璃幕墙,宜控制玻璃幕墙面积占比不高于整体外立面幕墙面积的60%,以降低光反射影响;宜采用Low-E玻璃、热反射玻璃或中空玻璃,以提高园区的保温性能。

(3) 临街或下部有行人通行的建筑外墙应保证其安全性。使用粘贴型外墙面砖和马赛克等外墙瓷质贴面材料时,应有防坠落措施,或地面留出足够的安全空间。

2.16.2 限制性要求。

(1) 若外立面采用玻璃幕墙,应采用可见光反射比不大于

0.20 的玻璃；在城市快速路、主干道、立交桥、高架桥两侧的建筑物 20m 以下及一般路段 10m 以下的玻璃幕墙，应采用反射比不大于 0.16 的低反射玻璃，以降低光反射影响。

(2) 建筑高区外立面禁止采用半钢化玻璃。

2.17 空调机位。

2.17.1 鼓励性指引。

(1) 立面设计时，应合理预留空调机位，空调室外机位应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

(2) 宜将空调机位统一设置在非沿街立面一侧，遵循实用美观的原则，进行遮蔽处理，并保证空调室外机通风良好。

2.17.2 限制性要求。

(1) 厂房洁净室和洁净区的空调安装方式，应符合现行国家标准《洁净厂房设计规范》GB 50073 和《电子工业洁净厂房设计规范》GB 50472 的相关规定。

(2) 有特殊工艺需求的空调机位，应设置在综合设备夹层。

第五节 减振隔振

2.18 隔振。

2.18.1 限制性要求。

(1) 应符合现行国家标准《工程隔振设计标准》GB 50463、《电子工业防微振工程技术规范》GB 51076 的有关规定。

(2) 隔振对象经隔振后的振动响动不应大于现行国家标准《建筑工程容许振动标准》GB 50868 及设备厂家要求的容许振动值。

2.19 减振构造。

2.19.1 鼓励性指引。

(1) 宜将楼板与圈梁及连系梁浇筑连成整体。

(2) 宜在楼板和其他局部构件中设置减振装置，如在门窗和墙体之间架设减振层。

(3) 管道与动力设备及建筑物连接部位之间宜采用软管或弹性软管。

2.19.2 限制性要求。

(1) 厂房设有强烈振动设备时，动力设备基础应与厂房基础分离。无法脱离时应采取必要的减振、隔振、阻尼、缓冲等措施，并充分考虑其相互不利影响。

(2) 有微振动要求的生产厂房工艺生产区的结构不应设置伸缩缝。

(3) 振动敏感设备应远离振动源布置。当无法远离时，对产生较大振动的设备应采取有效的隔振措施。

2.20 有振动影响的厂房布置。

2.20.1 鼓励性指引。

(1) 如需建设锻压等振动较大的车间，宜布置在厂区边缘，并远离有防微振要求的建筑。

(2) 厂区建筑宜远离厂区主干道，且远离铁路、公路和城市轨道交通线。

(3) 厂区建筑周边道路应加固路基，宜选用柔性路面。

2.20.2 限制性要求。

(1) 对于有微振控制要求的生产区域的位置选择，应实际测定周围现有振源和模拟振源的影响，并与容许振动值比较分析后确定。

(2) 有多台振动设备时应考虑相互影响。空压机、冷冻机及水泵等动力站房和其他振源宜单独布置。

(3) 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等连接牢固并能适应主体结构变形及抗震要求。

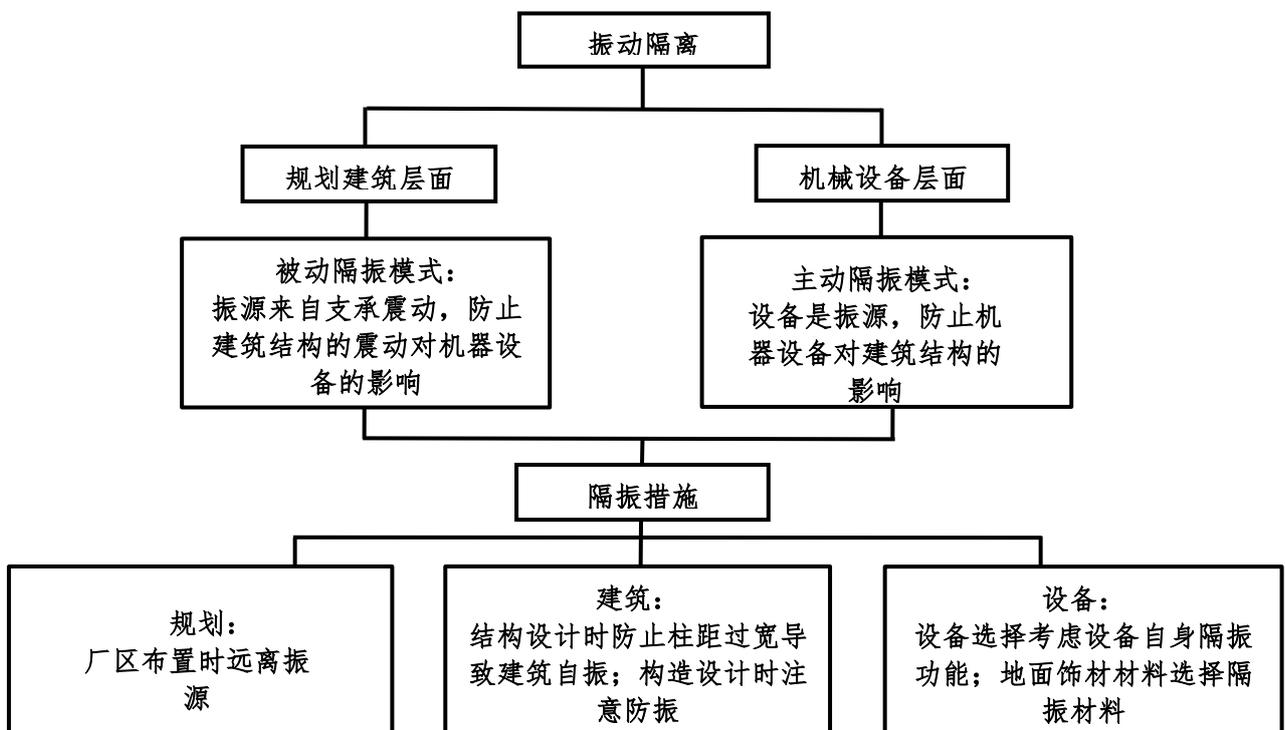


图 2.3 园区建筑减振隔振原理图

第六节 建筑结构

2.21 承重能力。

2.21.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励“工业上楼”建筑首层地面荷载达到 $2000\text{kg}/\text{m}^2$ ，2-3 层楼面荷载达到 $1500\text{kg}/\text{m}^2$ ，4 层及以上楼面荷载达到 $800\text{kg}/\text{m}^2$ 。

(2) 鼓励首层货物堆放区域荷载达到 $2500\text{kg}/\text{m}^2$ ，以满足首层仓储物流需求。

2.21.2 限制性要求。

“工业上楼”建筑首层地面荷载不应低于 $1500\text{kg}/\text{m}^2$ ，2-3 层楼面荷载不应低于 $1000\text{kg}/\text{m}^2$ ，4 层及以上楼面荷载不应低于 $750\text{kg}/\text{m}^2$ 。

2.22 结构设计。

2.22.1 鼓励性指引。

(1) “工业上楼”建筑结构可选用钢结构、钢筋混凝土结构、钢-混凝土混合结构。也可根据需要，下部采用混凝土结构，上部采用钢结构。

(2) 鼓励采用装配式技术，并应符合现行装配式建筑的技术标准及当地的装配式建筑的实施规划。

(3) 楼盖可选用梁板式结构或空心楼盖结构，不宜采用板柱结构，楼盖混凝土强度等级不低于 C25。

(4) 现浇梁板结构的板厚度不宜小于板跨的 $1/30$ 且不宜小于 120mm 。

(5) 采用混凝土结构的建筑物超长时，不宜设置伸缩缝，建议采用超长混凝土结构无缝设计技术，并采取降低温度伸缩应力的措施。

(6) 宜避免齿状及平面不规则结构体系，宜采用整体现浇式结构体系。

(7) 宜适当加大结构设计荷载和柱网尺寸，满足后续因生产工艺、建筑功能变化，或扩大生产规模而改建、增建的需求。

(8) 宜适当增大梁截面以提高结构刚度，降低共振的破坏，并增大次梁截面和框架梁截面以利于减振。

(9) 地基土宜选用均匀的低中等级的压缩性，以避免不均匀沉降。受力层有易液化的饱和粉细砂、易振陷的松散砂土或人工填土时，不宜采用天然地基，宜采取桩基、强夯及换土垫层等措施。

2.22.2 限制性要求。

(1) 防微振工艺设备层平台的设计应符合《电子工业防微振工程技术规范》GB 51076 有关规定。

(2) 屋盖多跨结构的中柱与工艺设备层平台之间设缝时，应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 51076 的有关规定。

第七节 交通物流

2.23 出入口。

2.23.1 鼓励性指引。

(1) 车行、人行出入口宜分开设置，因用地条件限制可集中设置并进行有效分隔。

(2) 主要出入口处宜设置公共广场，与城市其他部分衔接。

(3) 入口及周边界面应重点处理，面向主要干道的，其建筑外观宜符合较高建筑设计标准，打造重点城市界面。

2.23.1 限制性要求。

(1) 应符合《深圳市建筑设计规则》(2019) 的相关规定在城市道路设置机动车、人行出入口，并按照产业功能要求配置内部道路交通设施。

2.24 园区道路。

2.24.1 鼓励性指引。

(1) 园区主干道宽度宜设置为 9-12m，次干道宽度宜设置为 6-7m，支道宽度宜设置为 3.0-4.5m。

(2) 园区主干道宜预留 20m 转弯半径，以满足大型货车的进场需求（实际以地块的规划限制条件为准）；次干道宜预留 15m 转弯半径；支道宜预留 12m 转弯半径。

(3) 设置与机动车交通分离的人行慢速路和非机动车道，连接主要生产功能与配套功能，并配合景观营造、服务配套形成尺度适宜、步行友好的园区服务区，提升园区空间品质。

2.24.2 限制性要求。

道路应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 规定的消防车通行、转弯和停靠的要求。

2.25 人车分流。

2.25.1 鼓励性指引。

(1) 合理组织货流和人流，避免交叉干扰。生产组团宜靠近道路交通设置以加快货流疏导。

(2) 宜统筹建设园区竖向和平面的交通体系。人员交通系统可考虑设置于二层（或以上）建筑间连廊、通廊等，车行系统、货物装卸场地位于地面、首层架空或半地下。

(3) 生产组团宜视场地周边情况选择货运流线，以确保货物运输路线顺畅。沿街价值高的园区适宜采用内场集中货运、外侧人行的货运组织流线；其他项目可选择外围货运、内侧人行的货运组织流线。

2.26 卸货场地。

2.26.1 鼓励性指引。

(1) 宜结合厂房平面布局设置货车装卸场地和回车场地。

(2) 卸货场地宜设置在地面、首层架空、半地下或地下一层，以确保货物便捷装卸。

(3) 宜采用厂房长边停车卸货的方式，以提升园区货运吞吐能力。

(4) 宜临近货梯设置至少 1-2 个货物升降平台，便于货物高效运输。

(5) 鼓励园区提供垂直提升机、动力车、叉车等工具，以提升货物运输能力。

2.26.2 限制性要求。

(1) 卸货场地应邻近货梯设置，其面积按照每台货梯至少配备 2 辆货车位的标准计算，单个货车车位长*宽设计尺寸建议为 13m*3.5m。

2.27 叉车。

2.27.1 鼓励性指引。

(1) 厂房首层宜设置可供叉车通行的坡道，坡道坡度不应大于 8%。

(2) 宜在厂房内货运通道、货运出入口、消防设施以及电梯门框等处设防撞设施，以防范叉车操作的不确定性。

(3) 建议叉车充电间靠外墙布置，并设通风换气设施，以防止可燃气体爆炸。

第八节 安全节能环保

2.28 供水要求。

2.28.1 鼓励性指引。

(1) 供水系统建设宜根据地块条件开发建设，坚持绿色发展、绿色发展理念。因山就势，按照开挖土石就地平衡原则开发，尽量减少废弃土石方外运，在园区规划的同时，同步开展水资源论证工作，编制规划水资源论证报告书或在园区规划文本中编制水资源论证篇章。

(2) 园区应本着节约用水的原则，根据园区的产业导向、

入驻企业的生产规模、生产工艺和消防设施等因素确定规划用水量，并符合 GB 50282 规定要求的用水规划，推动节水型工业园建设。

(3) 园区的供水系统可自行选择城市供水或自备水源供水等方式。对工业用水量大且水质要求低于 GB 5749 所规定生活饮水标准的大、中型工业开发区，宜采用自备水源供水的方式满足其工业用水的需求。

(4) 园区若采用自备水源供水方式，其给水的水质和水压等应满足入驻企业生产工艺的要求和 GB 50282 的规定。

2.28.2 限制性要求。

(1) 厂房供水系统根据工业用水水质、水压要求，采用分质、分区供水。生产给水与生活供水系统应分别独立设置。

(2) 生产循环冷却水回水含有易燃、可燃工艺介质时，重力流循环冷却回水管、回水渠在生产工艺装置区的回水口处应设水封。

(3) 生活饮用水管道应避开生产污染区，当条件限制不能避开时，应采取防护措施。

(4) 给水管材选择应选用耐腐蚀和安装连接方便可靠的管材，高温给水管道应采用耐高温的复合塑料管，铸铁管，薄壁不锈钢等给水管材。建立安全、高效、合理的供水系统，满足园区企业工业和生活等各类用水的需要，并将中水回用、雨水利用等非常规水资源利用纳入园区生产用水水资源配置中。

(5) 洁净厂房的洁净车间内应避免穿越非该区域使用的给水管道，该区域内的给水管道应采取防结露措施。

2.29 供电要求。

2.29.1 鼓励性指引。

(1) 生产区的低压供电系统应独立于办公、生活等其他区域，以避免相互干扰。

(2) 对电源连续性有特殊要求的生产设备、动力设备，宜设置不间断电源或备用发电装置等。

(3) 电力负荷预测应充分考虑各地区发展潜力，预留弹性。配电容量建议考虑增容的可能，变配电所应预留 20%-30%的空间面积以保障增容需求。

(4) 鼓励根据园区地形条件设置独立变电所，变电所宜靠近负荷中心。

(5) 配电站、开关站宜考虑室内形式建设，并预留足够的扩建空间，以满足配置自动化等智能电网新型技术的发展要求。

(6) 鼓励“工业上楼”建筑采取双回路供电保障。

2.29.2 限制性要求。

(1) 园区用电负荷等级和供电回路数，应根据生产工艺及设备要求确定，并符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052 的有关规定。

(2) 厂房消防设备用电负荷等级应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

(3) 园区存在爆炸危险环境（即在生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现爆炸性气体混合物环境）应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的有关规定。

(4) 配电线路的敷设应符合现行国家标准《低压配电设计规范》GB 50054 和《电力工程电缆设计标准》GB 50217 的有关规定。

(5) 供电系统中，配电变压器宜选用 D.Yn11 接线组别的变压器，能效等级不应低于二级。

(6) 园区主要通道照明用电、客梯用电、生活水泵用电、电子信息设备机房用电不应低于一级负荷。

2.30 供热系统。

2.30.1 鼓励性指引。

(1) 园区应根据涉及产业导向和自身特点建设供热设施。

(2) 园区的用热应当优先考虑城市热力管网，配套的热力系统应符合深圳市总体规划及城市热电联产规划的要求。

2.30.2 限制性要求。

(1) 园区供热管网工程的建设和验收应符合 CJJ34、CKK28 等国家和地方规定的技术标准和管理要求。

(2) 园区供热系统技术标准应满足以下要求：集中供热管网敷设方式应以“直埋”为主，在有条件的地方可架空；管线布置在满足设计要求的情况下，力求平直，尽量选择人行道下敷设。

2.31 排水要求。

2.31.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励园区集中布置有排水要求的行业，并集中整合排放物较一致的企业，以便统一设置排水管道标准。

(2) 鼓励厂房内部预留排放管井。

(3) 鼓励有排水要求的企业自行提升环保生产技术，需达到国标及地方水污染排放标准要求。

(4) 园区排水接入市政管网前宜设置水质监测井。

(5) 在不污染环境的前提下，鼓励根据行业需要集中设置污水处理池。

2.31.2 限制性要求。

(1) 园区应进行雨水径流控制及海绵城市设计，雨水径流控制和海绵城市设计要求应符合《深圳市海绵城市建设管理暂行办法》(深府办规〔2018〕12号)的有关规定。

(2) 园区排水不得污染环境，应根据废水种类收集、处理达标后排放，其排放标准应满足国标《污水综合排放标准》GB 8978、广东省《水污染排放限制》DB44/26中关于各项排放指标的二级标准。

(3) 园区室外排水应采用雨水、生产污水、生活污水分流制，室内排水应采用生活排水与生产排水分流制。

(4) 职工食堂、营业餐厅厨房等含有油污的废水；含有致病菌、放射性元素、微生物、腐蚀性等有毒有害的实验室、生产

废水；水温超过 40°C 的高温废水；用作中水水源的生产、生活排水等建筑排水应单独排水至水处理或回收构筑物。

(5) 排水管道不得布置在遇水会引起燃烧、生产工艺或卫生有特殊要求的生产厂房、易爆的原料、产品和设备的上方。

(6) 排水系统的设备、管材配件链接和布置不得造成泄漏、冒泡、返溢，不得污染室内空气、食物、原料及生产等，应根据排水水质选用耐腐蚀、耐高温等安装连接方便可靠的管材。

2.32 排气要求。

2.32.1 限制性要求。

(1) 园区应符合《大气污染物排放限值》DB44/27 标准或满足具体行业大气排放限值要求，原则上按较严标准执行。

(2) 园区厂房应根据行业需求，设置废气排放井道。厂房内有不同生产废气排放类型，应独立设置排放井道。

(3) 企业废气不应无组织排放，应按照《污染源自动监控管理办法》规定，安装污染排放自动监控设备，并接入监控联网中心。

(4) 园区入驻企业使用重点大气污染物（苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、氟化氢、硫酸、NH₃）时，必须按要求进行申报，申报内容包括购入量、消耗量及污染治理设备削减量。

2.33 固废处理。

2.33.1 鼓励性指引。

(1) 鼓励园区统一设置生产固体废弃物收集中心，需与生

活垃圾收集点分开设置。

(2) 鼓励对工业固体废物加以利用，暂时不利用或者不能利用的工业固废，应按照《污染源自动监控管理办法》规范建设工业废物贮存场所，或采取无害化处置措施。

(3) 鼓励使用防治工业固体废物的先进生产工艺和设备。

2.33.2 限制性要求。

(1) “工业上楼”建筑入驻企业固废的收集、贮存、利用、处置等环节，应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599 及《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。

(2) “工业上楼”建筑固废处理涉及可燃性粉尘、易发生自燃的金属废弃物如铝、镁等危废，应符合中华人民共和国应急管理部令(第 6 号)《工贸企业粉尘防爆安全规定》、《粉尘防爆安全规程》GB15577 的有关规定。

(3) 污水处理站排出的污泥，应按现行国家标准《危险废物鉴别标准通则》GB 5085.7 的规定鉴别，属于一般工业固体废物时，可综合利用或进行卫生填埋；属于危险废物时，应作为危险废物处置。

2.34 清洁生产。

2.34.1 限制性要求。

入驻企业应满足各行业清洁生产最低标准，至少应达到国内清洁生产基本水平（行业分类参照国标 GB/T 4754）。污染物排

放不得超过国家或地方规定的排放标准。

2.35 防雷接地。

2.35.1 鼓励性指引。

(1) 园区低压配电系统的接地形式宜采用 TN-S 或 TN-C-S。建筑物宜利用金属屋面、钢筋混凝土屋面板、梁、柱和基础的钢筋作接闪器、引下线和接地装置。

(2) “工业上楼”建筑宜采用共用接地装置，接地电阻应符合其中最小值的要求。厂房宜按建筑分隔单元预留设备接地点。

2.35.2 限制性要求。

(1) 园区建(构)筑物防雷设计，应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057 和《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343 的有关规定。

(2) “工业上楼”建筑内有静电防护需求的场所，静电防护措施应符合现行国家标准《防止静电事故通用导则》CB12158 的有关规定，其中有爆炸和火灾危险的场所还应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。

第九节 消防要求

2.36 防火与疏散。

2.36.1 鼓励性指引。

“工业上楼”建筑火灾危险性丁类、戊类厂房宜按丙类厂房进行消防设计。

2.36.2 限制性要求。

(1) “工业上楼”建筑的消防与疏散应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974的有关规定。

(2) “工业上楼”建筑的内部装修应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的有关规定。

(3) 建筑高度大于 32 米的“工业上楼”建筑，每个防火分区应设置 1 台消防电梯，符合消防电梯要求的货梯或客梯可兼作消防电梯。

(4) “工业上楼”建筑的外墙应在每层外墙的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口，具体设置要求参见《建筑设计防火规范》GB50016。

(5) “工业上楼”建筑的疏散楼梯应采用封闭楼梯间。建筑高度大于 32 米且任一层人数超过 10 人的厂房，应采用防烟楼梯间。

(6) 同一栋厂房内各楼层为不同火灾危险性类别单元厂房，各单元应按其最高的火灾危险性分类进行防火设计。

2.37 消防设施。

2.37.1 限制性要求。

(1) 园区“工业上楼”建筑应按照《建筑设计防火规范》GB 50016 设置自动消防系统，多层丙类厂房宜预留设置自动喷水灭火系统的条件。

(2) 应沿可通行消防车的车道设置市政消火栓系统，厂房、

仓库和堆场周围应设置室外消火栓系统。

(3) 厂房和仓库应设置水泵接合器。

(4) 厂房内应设置室内消火栓系统。

(5) 厂房灭火器的配置应符合《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定，且设防等级不低于中危险级。

(6) 火灾自动报警系统设计应符合现行国家标准 GB 50016 及《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的有关规定。

(7) 厂房内火灾报警探测器的选用应满足生产环境及建筑空间的需求。

(8) 有爆炸危险的厂房火灾自动报警设备的选用和安装应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。

(9) 具有可燃气体使用的厂房区域应设置可燃气体探测报警系统。具有有毒气体使用的厂房区域应设置有毒气体探测报警系统。

(10) 厂房防排烟设计应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 和《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的有关规定。

2.38 防火间距。

2.38.1 限制性要求。

(1) 丙、丁、戊类厂房与厂房之间的防火间距配建标准符

合《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

(2) 为丙、丁、戊类厂房服务而单独设置的生活配套设施应按民用建筑确定，与所属厂房的防火间距不应小于 6m。

第十节 建筑智能化

2.39 建筑智能化。

2.39.1 鼓励性指引。

(1) 宜采用智能化、具有高通用性和高扩展性的综合布线系统。

(2) 宜采用扁平化、模块化设计的网络系统。网络系统应满足视频监控、可视对讲、互联网等业务系统的高带宽要求。

(3) 宜设置智能巡更设施、智能门禁系统、车辆管理系统、访客管理系统、信息发布系统、能源管理系统、云上空间系统等智能化安全保卫系统以及物业管理系统。

(4) 鼓励厂房实现 5G 全覆盖，公共活动区域实现 WIFI 全覆盖。

第十一节 绿色建筑与海绵城市

2.40 绿色建筑与海绵城市。

2.40.1 鼓励性指引。

鼓励“工业上楼”建筑按照国家现行标准《绿色建筑标准》GB/T50378、《深圳市海绵城市建设管理暂行办法》（深府办规〔2018〕12号）的有关规定执行。

2.40.2 限制性要求。

园区绿色建筑评价达到国家二星级以上要求的建筑面积应不低于园区总建筑面积的 30%。

第三章 “工业上楼” 产业引导

第一节 五要素模型概述

3.1 五要素模型释义及基本原则。

(1) 根据五要素模型筛选条件，从产业生产各个要素进行综合评估，作为判断产业生产工艺是否适宜上楼生产的依据。

(2) 五要素模型判断要素包括五类：环保安全、减振隔振、工艺需求、垂直交通和设备载重。

3.2 五要素模型主要内容。

3.2.1 环保安全。主要从生产安全方面进行判断。具体指标为：

(1) 危化品安全²：使用、储存危化品涉及《深圳市危险化学品禁限控目录》“禁止部分”的禁止上楼；涉及《深圳市危险化学品禁限控目录》“限制和控制部分”所列危化品的，除了“都市核心区限制和控制部分”外的不建议上楼。

(2) 火灾危险等级：生产火灾危险等级大于丙类的产业不建议上楼³。

² 危化品：是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

³ 根据不同的生产火灾危险性类别，分为甲、乙、丙、丁、戊类厂房。甲类、乙类厂房生产具有易燃、易爆的特性，容易发生火灾和爆炸，疏散和救援困难。因此高标准厂房设计规范不包含甲类、乙类建筑物。丙类厂房定义：厂房生产中使用或产生的物质如下：(1) 闪点大于等于 60℃的液体；(2) 可燃固体，则该厂房火灾危险性为丙类厂房。丁类厂房和戊类厂房对防火的建筑设计要求低于丙类厂房。)

(3) 环境要求：对自然环境和人居环境基本无干扰和污染或有微量干扰和污染的产业适宜上楼，对自然环境和人居环境有严重干扰和污染的产业不适宜上楼。

3.2.2 减振隔振。因高层建筑易产生共振，对精密机器或仪表设备造成影响，主要从生产精度方面进行判断。具体指标为：

(1) 减振措施：生产工艺有无独立基础⁴要求。

(2) 加工精度：生产工艺加工精度是否达到亚微米级或纳米级。

3.2.3 工艺需求。主要从生产工艺需求方面进行判断。具体指标为：

(1) 生产类型：不宜为流程式生产⁵。

3.2.4 垂直交通。主要从垂直交通方面进行判断。具体指标为：

(1) 货梯需求：原材料或生产成品单件重量是否 ≤ 2 吨；原材料或成品单件尺寸是否 \leq （长*宽*高） $2.5\text{m} \times 3\text{m} \times 2.2\text{m}$ 。

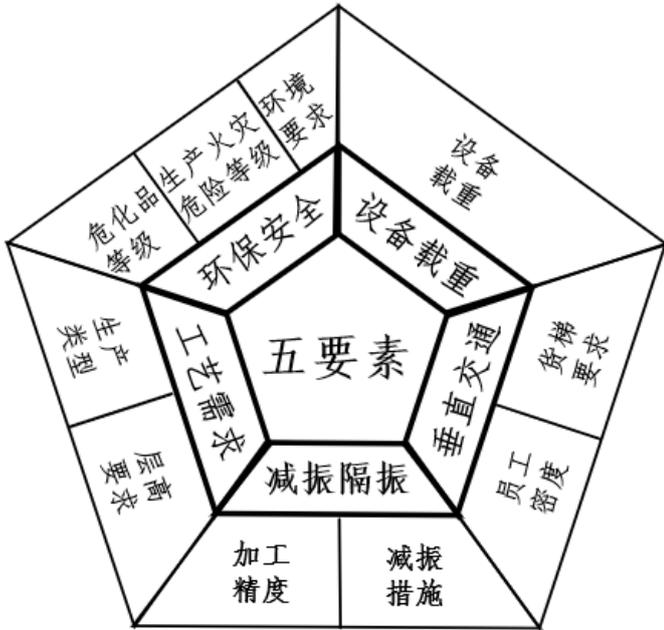
(2) 员工密度：生产厂房不宜超过 1 人/15 m²。

3.2.5 设备载重。主要从厂房楼板承重要求方面进行判断。具体指标为：

⁴ 独立基础：是指用于单柱或高耸构筑物并自成一体的基础，如混凝土地基。

⁵ 流程式生产：以流水生产线方式组织连续的生产方式，存在连续的工艺流程。

(1) 设备载重：其核心生产设备重量是否 $\leq 1\text{T}/\text{m}^2$ 。



01. 环保安全

危化品等级：使用、储存危化品涉及《深圳市危险化学品禁限控目录》“禁止部分”的禁止上楼；涉及《深圳市危险化学品禁限控目录》“限制和控制部分”所列危化品的，除了“都市核心区限制和控制部分”外的不建议上楼。

生产火灾危险等级：生产火灾危险等级大于丙类的产业不建议上楼。

环境要求：对自然环境和人居环境有严重干扰和污染的产业不适宜上楼。

02. 设备载重

设备载重：核心生产设备不宜超过 $1\text{T}/\text{m}^2$

03. 垂直交通

货梯需求：原材料或成品单件重量不宜超过 2T

原材料或成品单件尺寸不宜超过 $2.5*3*2.2\text{m}(\text{L}*W*H)$

员工密度：生产厂房不宜超过 5人/80 m^2

04. 减振隔振

减振措施：需要特殊独立基础（如混凝土地基）不宜上楼

加工精度：亚微米级、纳米级加工精度不宜上楼

05. 工艺需求

生产类型：不宜为流程式生产

图 3.1 “工业上楼”五要素模型

第二节 模型操作

3.3 根据实际需要，将五个要素细分条件划分为第一层级要素和第二层级要素两类。

3.3.1 第一层级要素：环保安全要素中的所有条件均为第一层及要素。

3.3.2 第二层级要素：减振隔振、工艺需求、垂直交通和设备载重要素中的所有细分条件均为第二层级要素。

3.4 将各产业具体生产环节置入五要素模型筛选,可初步判断该产业是否适宜“上楼”生产。若产业具体生产环节不满足任意一项第一层级要素,则不建议上楼;若产业具体生产环节满足任意第一层级要素,且满足所有第二层级要素,则适宜上楼;若企业具体生产环节满足任意第一层级要素,但不满足一项及以上第二层级要素,则可选择在 1-4 层低楼层生产,或通过设计手段至 5 层或以上楼层“上楼”生产。

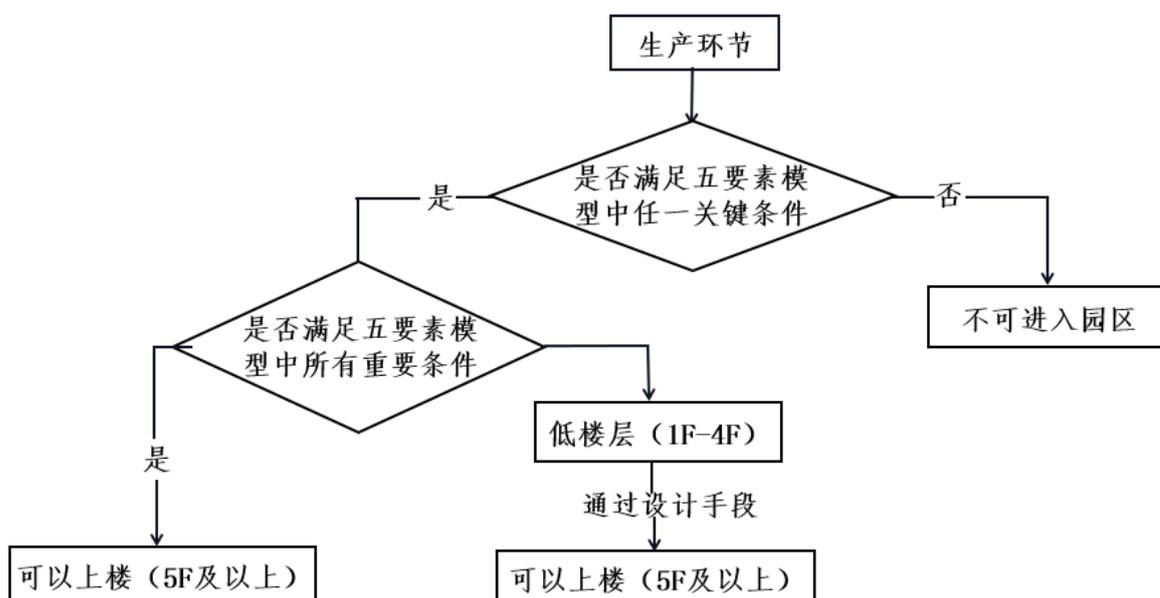


图 3.2 “工业上楼”五要素模型操作示意图

第三节 “工业上楼”产业目录

3.5 根据国家、省市的发展需求,将列入战略性支柱产业集群和战略性新兴产业集群的产业均列为鼓励“工业上楼”产业。其中,重点包括新一代电子信息、高端智能装备、生物医药、新材料、新能源、数字经济等相关产业。

3.6 根据国家现行产业政策、行业准入条件及“工业上楼”五要素筛选模型，结合光明区产业发展导向，将《国民经济行业分类》GB/T4754 中第二产业 30 个制造业大类划分为重点鼓励上楼、有条件上楼、不建议上楼三类。

3.6.1 重点鼓励上楼类，是指符合深圳市光明区产业发展导向，且满足“工业上楼”五要素模型筛选要求的产业类型。

3.6.2 有条件上楼类，是指需通过产业自身转型升级后能够满足“工业上楼”五要素模型筛选要求的产业类型。

3.6.3 不建议上楼类，是指危化品等级高、火灾危险等级高、产生大量污染（指不符合环境功能区划、超过主要污染物排放量总量指标或《广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》中控制准入的产业）、不鼓励发展的产业类型。

3.7 对于未列入当前“工业上楼”产业目录，或者现行国家标准分类中未明确定义的新产业类型，经“工业上楼”五要素模型筛选，并征得相关职能部门同意后，提出“工业上楼”的意见。

表 3.1 “工业上楼”产业目录

上楼目录类别	工业大类	产业
重点鼓励上楼	计算机、通信和其他电子设备制造业	新一代通信设备
		超高清视频显示
		智能终端
		新材料

	通用设备制造业	智能装备
		智能传感器
	专用设备制造业	高端医疗器械
		安全节能环保
	仪器仪表制造业	精密仪器
	医药制造业	生物医药
	纺织服装、服饰业工艺设计	现代时尚
有条件上楼	鼓励上楼、不建议上楼之外的产业，属于有条件上楼的产业	
不建议上楼	农副食品加工业	谷物磨制；非食用植物油加工；制糖
	烟草制品业	
	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	
	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	
	家具制造业	
	造纸和纸制品业	墨水、墨汁制造
	印刷和记录媒介复制业	

	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	
	石油、煤炭及其他燃料加工业	
	化学纤维制造业	
	橡胶和塑料制品业	
	非金属矿物制品业	
	黑色金属冶炼和压延加工业	
	有色金属冶炼和压延加工业	
	金属制品业	
	电气机械和器材制造业	铅蓄电池制造
	食品制造业	
	酒、饮料和精制茶制造业	
	纺织业	
	汽车制造业	
	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	
	废弃资源综合利用业	
	其他制造业	

3.8 符合深圳市“8+5”产业集群⁶及光明区“3+1”产业发展导向⁷，属于重点鼓励上楼的产业类型及其核心产品可参考下表。

表 3.2 “工业上楼”重点鼓励上楼细分产业

序号	产业类别	所涉及核心产品
1	超高清视频 显示	显示器件制造、感应器件、芯片、外观及配件、光学模组、微投影设备等
2	新一代通信 设备制造	5G/6G 通讯设备、芯片及模组、射频器件、基站、天线、天线振子等
3	高端智能装备 制造	工业机器人、服务机器人、智能无人机、智能检测设备、电子制造智能专用装备、高端数控加工装备、自动化物流成套设备、高端工业激光设备等
4	智能传感器	敏感元件及传感器制造、机器人新型传感器、智能传感器、集成电路制造等
5	高端医疗器械	高值医用耗材、家用医疗设备、体外诊断产

⁶ 是指 8 大战略性新兴产业：新一代信息技术、高端装备制造、绿色低碳、生物医药、数字经济、新材料、海洋经济、现代农业；5 个未来产业：区块链、量子信息、脑科学与类脑智能、合成生物、可见光通信与光计算。

⁷ 是指以智能产业、新材料产业、生命科学产业为主导，以特色服务业为支撑的“3+1”产业体系。

		品、先进医疗设备、其他医疗设备及器械制造等
6	新材料	电子专用材料、半导体材料、塑料覆铜板、LCP/MPI、微波介质材料、激光增益光纤、激光薄片晶体、改性工程塑料、高性能纤维等
7	精密仪器	精密智能仪表及传感设备、高端数控加工装备、自动化物流成套设备、高端工业激光设备等
8	生物医药	中药饮片加工、中成药生产、医学研究和试验发展、生物药品制造、基因工程药物和疫苗制造、合成生物等
9	安全节能环保	纸和纸板容器、日用塑料制品、交通安全、管制及类似专用设备、电动机等
10	现代时尚产业	工艺设计(纺织服装、服饰业、制鞋业、乐器制造、工艺品、珠宝首饰及有关物品制造)

第四节 细分产业上楼适应性参考

一、超高清视频显示细分产业。

超高清视频是指分辨率在 4K 以上，同时具有高帧率、高色

深、宽色域、高动态范围和三维声等特征的视频。其上楼生产的可行性，可参考表 3.3。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼生产。

表 3.3 超高清视频显示细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
显示器件	显示面板制造	不能
	ITO 玻璃	能上楼
	PCB	不能
	SMT 装配	能上楼
感应器件	红外线感应器件	低楼层
	微波感应器件	低楼层
芯片	IC 设计	能上楼
	封装工序	低楼层
	测试工序	能上楼
外观及配件	塑料外壳	低楼层
	金属外壳	低楼层
	玻璃外壳	低楼层
	陶瓷外壳	能上楼
	充电器、适配器	能上楼
	手机镜头	不能

光学模组	IR 红外截止滤光片	低楼层
	SMT 装配车间	能上楼
微投影设备	微投影器件	低楼层

二、新一代通信设备细分产业。

新一代移动通信设备主要包括基于 4G 移动通信技术（包括 LTE、LTE - Advanced 宽带无线移动通信技术及其后续演进技术）和 5G 的接入网设备、核心网设备等。其上楼生产的可行性，可参考表 3.4。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.4 新一代通信设备细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
芯片	IC 设计	能上楼
	封装工序	低楼层
	测试工序	能上楼
光模块	光发射次模块 (TOSA)	能上楼
	光接收次模块(ROSA)	能上楼
天线	注塑工艺 (基站天线)	低楼层
	LDS 工艺 (基站天线)	能上楼
射频	射频前端—天线开关	能上楼
	陶瓷滤波器	低楼层

三、高端智能装备细分产业。

高端装备制造是指制造业的高端领域，主要为航空、航天、船舶、轨道、汽车、电力等重要生产领域提供产品和服务支持。高端装备制造业主要包括航空装备业、卫星制造与应用业、轨道交通设备制造业、海洋工程装备制造业、智能制造装备业等五大细分领域。可参考表 3.5，未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼生产。

表 3.5 高端智能装备细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
摆线针轮减速器	摆线轮生产	低楼层
	曲柄轴生产	低楼层
	壳体生产	低楼层
机器人专用谐波减速器	柔轮生产	低楼层
	波发生器生产	低楼层
	钢轮生产	低楼层
高速高性能机器人控制器	高精度光电编码器生产	低楼层
	可旋转码盘生产	能上楼
	电位器生产	能上楼
机器人专用伺服驱动器	零部件	低楼层
	换向器生产	低楼层
	集成传感器生产、装配	低楼层

机器人专用	薄膜传感器	低楼层
新型传感器	厚膜传感器	低楼层
	陶瓷传感器	低楼层

四、智能传感器细分产业。

智能传感器是指带有微处理器的兼有检测、判断与信息处理功能的传感器。其上楼生产的可行性，可参考表 3.6。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.6 智能传感器细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
机器人新型传感器	集成传感器生产、装配	低楼层
	薄膜传感器	低楼层
	厚膜传感器	低楼层
	陶瓷传感器	低楼层
智能传感器	传感器加工及组装	低楼层
	传感器封装	低楼层
	传感器测试环节	不能
集成电路制造	IC 设计	能上楼
	封装工序	低楼层
	测试工序	能上楼

五、高端医疗器械细分产业。

高端医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂、校准物、材料，以及其他类似或者相关的物品。其上楼生产的可行性，可参考表 3.7。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.7 高端医疗器械细分产业上楼参考

核心产品		原材料及生产环节	能否上楼
高 值 医 疗 耗 材	血管介入——冠 状动脉血管支架	激光刻蚀	低楼层
		表面处理	能上楼
		涂层和标识	低楼层
	血管介入—— PTCA 球囊扩张 导管	球囊成型	低楼层
		加工	低楼层
		连结	低楼层
		灭菌	能上楼
	骨接合植入物	传统机加工	低楼层
		3D 打印	能上楼
		后处理	能上楼
低 值	防护服	剪裁缝合	能上楼
		粘合压胶条	能上楼
		封装	能上楼

医疗耗材	一次性注射器	注塑	低楼层
		外套印刷	能上楼
		自动组装	能上楼
		灭菌	能上楼
医疗设备	影像诊断设备——X 射线机	组件搬运	低楼层
		组件加工	低楼层
		调试	低楼层
		X 射线探测	低楼层
	检查设备便携式心电图机	外壳注塑	低楼层
		程序烧录	能上楼
		功能检测	能上楼
		焊接	低楼层
		充放电测试	能上楼
	透析机	导管生产	低楼层
		圆筒外壳及圆形端盖生产	低楼层
		聚砜中空纤维生产	能上楼
		组装	能上楼
	急救设备——呼吸机	涡轮风机生产	低楼层
		压力传感器生产	能上楼
		零件组装	能上楼

	血糖仪	塑料外壳（塑胶模具）生产	低楼层
		血糖试纸生产	能上楼
		采血笔生产	能上楼
	生化分析仪	电子组件生产	能上楼
		机壳生产	低楼层
		机械部件	低楼层
		组装调试	能上楼
体外诊断	试剂生产	能上楼	

六、新材料细分产业。

新材料产业包括新材料及其相关产品和技术装备，具体涵盖：新材料本身形成的产业、新材料技术及其装备制造业和传统材料技术提升的产业等。其上楼生产的可行性，可参考表 3.8。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.8 新材料细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
塑料覆铜板	高频覆铜板生产	不能
LCP/MPI	LCP 树脂生产	能上楼
	LCP 薄膜生产	能上楼
	LCP FCCL 生产	能上楼

	LCP 软板生产	低楼层
	LCP 模组设计	低楼层
	LCP 树脂生产	能上楼
微波介质材料	微波介质陶瓷材料生产	低楼层
激光增益光纤	光导纤维	低楼层
激光薄片晶体	激光晶体	低楼层
改性工程塑料	工程塑料	不能
高性能纤维材料	碳纤维	能上楼
半导体材料	陶瓷基板	能上楼
	环氧树脂	不能
	光刻胶	能上楼
磁性材料	磁性材料	不能
显示面板材料	偏光片	低楼层
	ITO 玻璃	能上楼
无机碱制造	烧碱生产	不能
	纯碱生产	不能
无机盐制造	粉碎、萃取、蒸发、蒸馏、 过滤	不能
有机化学原料制造	甲醇生产	不能
密封用填料及类似品	密封材料生产	低楼层

制造		
涂料制造	筛分	能上楼
	研磨	能上楼
	粗破碎	能上楼
	冷片压却	低楼层
	熔融挤出	低楼层
工业颜料	钛白粉制造	能上楼
	氧化铁制造	低楼层
	珠光颜料制造（液相沉积）	低楼层
	群青制造	低楼层
初级形态塑料及合成树脂制造	涉及到注塑环节均不能上楼	低楼层
合成纤维单（聚合）体制造	聚酯切片生产	低楼层
	干燥、纺丝、绕卷、牵伸、涤纶长丝	能上楼
铜冶炼	碾细（铜精矿进碾矿机）	不能
	熔炼	不能
	电解	不能
有色金属铸造	重力铸造	不能
	压力铸造	不能

锂电池制造	电池极片测试、制造	不能
	电池电芯组装	不能
	电池成品存放	不能

七、精密仪器细分产业。

精密仪器产业是指用以产生、测量精密量的设备和装置，包括对精密量的观察、监视、测定、验证、记录、传输、变换、显示、分析处理与控制。其上楼生产的可行性，可参考表 3.9。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.9 精密仪器细分产业上楼参考

核心产品	原材料及生产环节	能否上楼
摆线针轮减速器	摆线轮生产	低楼层
	曲柄轴生产	低楼层
	壳体生产	低楼层
谐波减速器	柔轮生产	低楼层
	波发生器生产	低楼层
	钢轮生产	低楼层
高速高性能	高精度光电编码器生产	低楼层
	可旋转码盘生产	能上楼
	电位器生产	能上楼

控制器	零部件生产	低楼层
	换向器生产	低楼层
专用伺服电机	定子、转子生产	低楼层
	电机装配	能上楼
	编码器装配 (光电传感器)	低楼层
光学仪器制造	LCD 光学膜生产线	低楼层
	背光模组生产	能上楼
	LCD 与其他元件组装	能上楼
导航、测绘、气象及 海洋专用仪器制造	电子罗盘生产	低楼层
	取样球阀采水器	能上楼
	激光导向仪生产	能上楼
电工仪器	组装	能上楼
仪表制造	调试	能上楼

八、生物医药细分产业。

生物医药是指由生物医药产业由生物技术产业与医药产业共同组成，医药生物技术产品主要包括基因工程药物、疫苗、生物诊断试剂等。其上楼生产的可行性，可参考表 3.10。未列入其

中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.10 生物医药细分产业上楼参考

核心器件	原材料及生产环节	能否上楼
中药饮片加工	根茎类联动线	低楼层
	块状类联动线生产	低楼层
	草叶类联动线	低楼层
中成药生产	中成药生产线	不能
医学研究和试验发展	动物样本采样	不能
	药品研究生产线 (抗癌药品尼罗替尼为例)	低楼层
生物药品制造	高致敏性药品	不能, 且必须采用专门和独立的厂房
	生物制品 (如卡介苗或其他用活性微生物制备而成的药品)	不能, 且必须采用专门和独立的厂房
	性激素类避孕药品	不能, 且必须采用专门和独立的厂房
	放射性药品	不能, 且必须

		采用专门和独立的厂房
	医药试剂（针剂、诊断试剂）	能上楼
	处方药（胶囊片剂、颗粒）	能上楼
血液制品制造	血液制品	低楼层
基因制造和疫苗制造	基因工程药物生产线	不能
	疫苗制造	低楼层
合成生物	AI 制药	低楼层
	合成生物实验与研发	能上楼

九、安全节能环保细分产业。

安全节能环保产业主要包括安全应急、节能环保领域的专用产品、设备和服务，其上楼生产的可行性，可参考表 3.11。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.11 安全节能环保细分产业上楼参考

核心器件	原材料及生产环节	能否上楼
纸和纸板容器制造	造纸	不能
	纸制品	能上楼
日用塑料制品制造	塑料软管	能上楼
	大型塑料制品	不能

电动机制造	微特电机	能上楼
交通安全、管制及类似专用设备制造	交通信号灯	能上楼
	灯柱	低楼层
光学玻璃制造	偏光片	低楼层
	ITO 玻璃	能上楼
	SMT 装配车间	能上楼
气体、液体及纯度设备制造	离子液体提纯（酸化、碱化、水洗、脱色等）	能上楼
风机、风扇外观制造	塑料外壳	低楼层
	金属外壳	低楼层
	玻璃外壳	低楼层
照明灯具制造	玻璃外壳	低楼层
污水处理及其再生利用（不溶态污染物的分离）	重力沉降	低楼层
	混凝澄清	低楼层
	浮力浮上法	低楼层
	阻力截留	低楼层
污水处理及其再生利用（污染物的生	去除活性污泥	低楼层
	利用生物滤池、生物转盘、生物接触氧化等过滤	低楼层
	厌氧生物处理	低楼层

物化学转化)	稳定塘、生态系统塘、土地处理等方法处理环节	低楼层
污水处理及其再生利用 (污染物的化学转化)	酸碱中和	低楼层
	化学沉淀 (氢氧化物沉淀、铁氧体沉淀等)	低楼层
	氧化还原 (药剂氧化法、药剂还原法、电化学法)	低楼层
	化学物理消毒 (利用臭氧、紫外线、二氧化氯、氯气、次氯酸钠)	低楼层
环境保护检测	取样与检测	能上楼
生态资源检测	取样与检测	能上楼

十、现代时尚细分产业。

现代时尚产业是指涉及纺织、香水、化妆品和工艺品设计等行业。其上楼生产的可行性,可参考表 3.12。未列入其中的细分产业可通过五要素模型评估是否可以上楼。

表 3.12 现代时尚细分产业上楼参考

核心器件	原材料及生产环节	能否上楼
	染色	不能

床上用品制造	清洗	不能
	纺织	不能
毛巾类制品制造	涉及染色环节	不能
窗帘、布衣类产品制造	涉及染色环节	不能
其他纺织类制造	涉及染色环节	不能
皮革服装、皮箱、包、皮制品制造	涉及染色环节	不能
面料设计与研发	小型试色	能上楼
珠宝首饰及有关物品制造	生产制造	低楼层
	工艺设计	能上楼
家居时尚用品	生产制造	低楼层
	工艺设计	能上楼
塑料鞋制造	塑料制品	不能
乐器制造	金属锻造	低楼层
	外形铸造	低楼层
金属工艺品制造	熔断	不能
陶艺制造	陶瓷外壳	低楼层
其它工艺美术及礼仪用品制造	生产制造	低楼层
	工艺设计	能上楼

附录 1. 本指南用词说明

为便于本参考指南使用，对不同程度用词说明如下：

1. “应”、“不应”：表示涉及到现行规范规定，以国家、地方现行技术规范和规定为准。

2. “建议”、“宜”：表示建议充分考虑能够较大提升“工业上楼”单体建筑的实用性、品质的因素，在符合现行技术规定的前提下，建议结合实际情况采纳。

3. “不建议”“不宜”：表示可能会降低“工业上楼”单体建筑的实用性、品质的因素，一般情况下不建议采取。

4. “鼓励”：表示鼓励适当考虑能够适度提升“工业上楼”单体建筑的实用性、品质的因素，在符合现行技术规定的前提下，鼓励结合实际情况采纳。

附录 2. 编制参考文件

1. 《深圳市建筑设计规则》(2019)
2. 《深圳市工业区块线管理办法》(深府规〔2018〕14号)
3. 《深圳市海绵城市建设管理暂行办法》(深府办规〔2018〕12号)
4. 《深圳市工业园区规划建设标准指引》(征求意见稿)
5. 《国民经济行业分类》GB/T4754
6. 《建筑设计防火规范》GB 50016
7. 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
8. 《建筑地面设计规范》GB 50037
9. 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251
10. 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140
11. 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116
12. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058
13. 《工业企业总平面设计规范》GB 50187
14. 《电子工业厂房综合自动化工程技术标准》GB 51321
15. 《广东省高标准厂房设计规范》(征求意见稿)
16. 《建筑采光设计标准》GB 50033
17. 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019
18. 《供配电系统设计规范》GB 50052
19. 《城市电力规划规范》GB 50293
20. 《低压配电设计规范》GB 50054

21. 《电力工程电缆设计标准》 GB 50217
22. 《广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》
23. 《污水综合排放标准》 GB 8978
24. 《水污染排放限制》 DB44/26
25. 《大气污染物排放限值》 DB44/27
26. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
27. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
GB18599
28. 《广东省固体废物污染环境防治条例》
29. 《污染源自动监控管理办法》
30. 《危险废物鉴别标准通则》 GB 5085.7
31. 《洁净厂房设计规范》 GB 50073
32. 《电子工业洁净厂房设计规范》 GB 50472
33. 《建筑工程容许振动标准》 GB 50868
34. 《电子工业防微振工程技术规范》 GB 51076
35. 《建筑抗震设计规范》 GB 51076
36. 《工程隔振设计标准》 GB 50463
37. 《声环境质量标准》 GB 3096
38. 《建筑工程施工起重吊装规范》 JGJ276
39. 《建筑施工高处作业安全技术规范》 JGJ80
40. 《低影响开发雨水综合利用技术规范》 SZDB/Z 145