

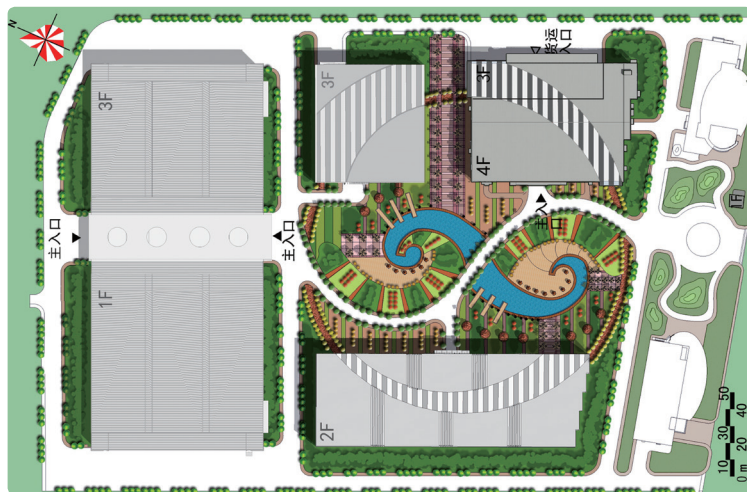
浅谈医药企业新建厂区选址

医药产品生产企业应有与生产品种和规模相适应的足够面积和空间的生产建筑、辅助建筑和设施——厂房与设施是硬件中的关键部分，因为它是医药产品生产企业实施生产质量管理规范（GMP）的基础，也是开办医药产品生产企业的先决条件。

文 / 刘春明，陈艳

PROCESS-Tip

* 更多信息请登录：
pharm.vogel.com.cn
* 反馈编码：201012



某制药企业选址规划示意图

医药生产企业厂区选址的重要性

医药企业新建厂区所在地的区域、位置决定了企业生产运营成本、产品质量和服务质量，因此新建厂区的选址尤为重要。新建厂区的选址工作是一项涉及多部门、多学科的综合性工作。选址是否合理，不仅关系到工程项目的建设速度、投资和质量，还

关系到项目建成后的经济、社会和环境效益，并且对国家和地区的工业布局和城市规划也有着深远的影响。

医药企业的厂区选址是工程项目开始的第一步，也是企业发展和扩大的首要条件。厂区选址对建成后的生产经营费用、产品质量和成本都有重大而长远的影响。厂区选址不当所带来的不良后果是无法通过后期加强和完善管理等措施来弥补的。

厂区选址的概念包含两个层

次，即厂区选址的区位选择和厂区位置确定。区位选择，即选择什么地区（区域）作为厂区。位置确定，即完成区位选择后，在该区位内选择具体的位置完成厂区的建设。医药企业厂区位置选择需要综合考虑，选择大气含尘、含菌浓度低，无有害气体，自然环境好的区域。远离铁路、码头、机场、交通要道，以及散发大量粉尘和有害气体的工厂、贮仓、堆场等严重空气污染，水质污染，振动或噪声干扰的区域。生产所需洁净厂房的新风口与市政交通干道近基地侧道路红线之间的距离不宜小于 50 m。厂区选址时，除了考虑上述因素外，还需要充分考虑多方面的影响因素。

影响医药生产企业厂区选址的因素

医药企业在进行厂区选址时，不但要满足《药品生产质量管理规范（2010 年修订版）》第三十八条和第三十九条规定，同时还需要考虑的其他因素有：安全因素、

本文作者刘春明来自天士力医药集团股份有限公司；陈艳来自聚智大健康科技服务集团有限公司。

领先的

智能阀门定位器/ 调节阀 供应商

经济因素、政治因素和社会因素等。厂区选址时必须仔细权衡所列出的各种因素，通过分析选出与厂区选址紧密相关的因素，以便在决策时分清主次，抓住关键。

1. 安全因素：由于医药企业生产产品的特殊性，其产品安全成为企业发展的重要因素。综合分析安全因素，涉及政治、环境、生产过程等多个方面。在厂区选址阶段，除政治因素外，环境因素成为主要安全因素。环境因素包括外界环境与厂区选址之间的相互影响两个方面。

环境因素对厂区选址的影响：需要根据生产产品类型、生产特点等，综合考虑厂区选址区域的环境是否满足安全生产的需要。

① 厂区选址区域的地质情况对选址的影响：应当考虑选址区域是否存在地震频发、山体滑坡、泥石流和火山等风险。

② 厂区选址区域的气候条件对选址的影响：应当考虑选址区域是否存在沙尘频发，龙卷风、酷热或严寒等不利于生产运行的气候条件。

③ 设施选址位置周边的企业情况对选址的影响：应当考虑选址位置周边（特别是上风位置）是否存在影响产品安全风险的高粉尘、高污染企业。

设施选址对环境因素的影响：

设施选址时需要根据产品类型、生产特点、三废处理方式等因素，再结合环境保护要求，综合考虑设施选址对环境、生态的影响。例如：根据《大气污染综合排放标准》GB16297-1996 标准要求“一类区域禁止新建、扩建污染源”。

2. 经济因素：包括一次性投入和企业运营两个方面。一次性投入决定了厂区建设的投入成本；企业运营决定了厂区建成后企业生产产品的直接成本。

一次性投入经济因素：包括土地费用，建设费用等设施建设期间所发生的直接费用。

① 土地费用：厂区选址时所选区域不同，土地的出让费用也不尽相同，东部经济发达地区的土地出让费用高于西部经济不发达地区。

② 建设费用：不同的选址区域，经济发达程度、工业基础、劳动成本、交通路网覆盖状况等不同，这造成了建设成本之间的差异。

企业运营经济因素：运输条件与费用，劳动力可获性与费用、能源可获取性与费用、厂址条件与相关费用和产品销售条件等诸多方面因素。

① 运输条件与费用：在企业运营过程中，有大量的物料进出。根据生产类别的差异，存在输入运输量/输出运输量大的区别。在厂区选址时，需要根据生产类别的特点，决定选择接近原材料供应地，还是接近消费市场。

② 劳动力可获性与费用：企业运营的生产性质决定了企



- **高品质**，核心器件采用原装进口。
- **重服务**，质保期 24 个月，12 个月内出现质量问题倒赔 2000/ 台。
- **易使用**，匹配市面上所有的气动调节阀，并可实现一键自整定。
- **多功能**，具备 HART 通讯，过程控制等丰富附加功能。



广告



杭州博流科技有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区西园八路 11 号
数字信息产业园

电话：+86-0571-88969132

E-mail: Jackiewu@powerflow-tech.com



某制药企业选址规划鸟瞰效果图

业是属于劳动密集型企业，还是高度自动化运营企业。企业运营的人工费用占产品成本的大部分，因此必须考虑劳动力成本。对于劳动密集型企业，厂区选址在劳动力资源丰富、工资低廉的地区，可以降低人工成本。对于高度自动化运营企业，厂区选址在技术人才丰富的区域，可以降低人才引入的风险，提高企业稳定运行的效率。

③能源可获取性与费用：企业运营离不开能源的使用，因此设施选址区域需要具有丰富、稳定的水、电、蒸汽资源，为企业的正常运营提供稳定的保障。我国幅员辽阔，各区域能源状况也不尽相同：有的地区水利资源充沛，水利发电提供的能源充足；有的地区盛产煤炭，火力发电提供的电力和蒸汽资源丰富；有的地区盛产燃气，燃气发电提供的电力和蒸汽资源丰富。这些区域主要能源和附属能源的使用成本将远远低于不盛产这些资源的区域。

3. 政治因素：政治因素及其运行状况是企业运营环境中的重要组成部分。政治因素会给企业运营带来显著的影响，同时影响企业生存和发展的其他因素也会因为政治因素的不同而对企业产生不同的影响。政治因素包括：政治局势是否稳定，法制是否健全，

税收是否公平，国家相关部门是否对企业运营提供相应优惠政策等。对于境外设施选址，政治局势是否稳定，是一项重要的安全因素，这将直接决定企业能否正常运营和持续发展。

4. 社会因素：包括居民生活环境、文化教育水平、宗教信仰、收入水平。厂区选址区域的居民的接受程度、宗教信仰、建厂地方的生活条件和水平决定了企业对职工的吸引力，以及当地能否提供保障企业正常运营的人力和人才。

厂区选址的常用方法

负荷距离法：在若干个候选方案中，选定一个使总负荷（货物、人或其他）移动距离最小的方案。企业根据生产运营特点将货物或人作为厂区选址的主要考察因素，以此主要因素来计算各备选方案的实际距离，通过实际距离实现关键运营费用的有效计算，指导完成厂区的选址工作。

因素评分法：将厂区选址、生产运营中各种不同因素进行综合考虑，是使用最广泛的一种厂区选址模式。为了降低主观判断风险，避免判断失误，在实际运用中将主要影响因素进行分析、梳理，进而再细化各主要影响因素的分支影响因素，如此逐层细化，完成对影响因素的分析。在影响

因素分析表中，根据各层级因素的重要程度进行分值定义，完成影响因素评分表。通过决策团队的综合评审打分形成的因素分析结果将有效减少判断误差，提高厂区选址决策的科学度。

盈亏分析法：或称之为生产成本比较分析法。根据各方案的投资额度不同，投产以后根据原材料、燃料、动力等变动成本的差异进行综合核算，利用损益平衡分析法的原理，以投产后生产成本的高低作为比较的标准，选出适宜的厂区选址方案。

选址度量法：一种既考虑定量因素，又考虑定性因素的方法。通过分析影响厂区选址的各种因素，并进行主观、客观分类。通过对主观、客观因素的比重值、度量值的计算，选出各厂区选址方案中可行性最大的方案。

重心法：一种利用物理重心原理完成设施选址的模拟方法，多用于布置单个设施，主要考虑现有设施之间的距离和需要运输的货物量。重心法经常应用于中间仓库的选择。重心法将物流系统中的需求点和资源点看成是分布在某一平面范围内的物流系统，将各点的需求量和资源量分别看成是物体的重量，把物体系统的重心作为物流网点的最佳设置点，从而利用求物体系统重心的方法来确定物流网点的位置。

新建厂区的选址是一个十分复杂的过程，要找到一个满足各方面要求的厂址是十分困难的。因此在厂址选择过程中，需要根据企业的性质、运营模式等权衡利弊，综合考虑各方面因素，选择适合企业发展的合理选址区域和位置，完成新厂建设，助力企业发展。