

循环经济型生态生物医药园区规划建设

王垒超

身份证号: 532501198702240910

摘要: 本文主要针对循环经济型生态生物医药园区规划建设进行探讨, 先阐述了生态医药园区规划建设的重要性, 如有利于促进生物医药产业发展、有利于提高资源利用率、有利于达到生态环境保护目的, 然后又提出了几点切实可行的规划建设措施, 主要包括构建产业园内生态共生网络系统、明确循环经济型生态生物医药园区规划建设重点任务、建立园区循环经济建设领导小组、完善相应的配套设施、建设多个公共平台, 进而以便加强循环经济型生态医药园区规划建设。

关键词: 循环经济; 生态生物医药园区; 规划建设

Planning and Construction of a Circular Economy-Based Ecological Biopharmaceutical Park

Wang Leichao

ID: 532501198702240910

Abstract: This article mainly explores the planning and construction of a circular economy-based ecological biopharmaceutical park. It first elaborates on the importance of planning and constructing an ecological biopharmaceutical park, such as promoting the development of the biopharmaceutical industry, improving resource utilization, and achieving ecological environmental protection goals. Then, it proposes several practical planning and construction measures, including building an ecological symbiosis network system within the industrial park, clarifying the key tasks of planning and constructing a circular economy-based ecological biopharmaceutical park, establishing a leading group for the construction of a circular economy in the park, improving corresponding supporting facilities, and building multiple public platforms, so as to strengthen the planning and construction of a circular economy-based ecological biopharmaceutical park.

Keywords: circular economy; ecological biopharmaceutical park; planning and construction

引言

循环经济属于是一种符合可持续发展理念经济发展模式, 也是实现经济社会发展和生态环境保护双赢的经济发展形态。所以在今后为促进生物医药产业园更好地发展, 达到保护环境目的, 有必要坚持高效益和低排放的原则, 采取有效的措施, 合理的规划循环经济型生态生物医药园区, 并重点的建设, 达到循环经济型生态生物医药园区规划建设目的。

一、循环经济型生态生物医药园区规划建设的重要性

(一) 有利于促进生物医药产业发展

在高新技术产业当中, 生物医药产业是最主要的组成部分, 当前已经取得长足的进步。而通过合理规划建设循环经济型生态生物医药园区, 有利于促进生物医药产业发展。因为在具体规划建设的过程中, 研发新的产品, 不断创新现有的技术, 发挥资源的优势, 形成集群效应, 推动生物医药产业在具体发展的过程中, 将智能化和绿色化作为主要的发展方向。

(二) 有利于提高企业 ESG 水平

环境、社会和公司治理又称为 ESG (Environmental, Social and Governance), 从环境、社会和公司治理三个维度评估企业经营的可持续性与对社会价值观念的影响。企业自觉地履行社会责任, 践行 ESG 理念对于推动国家战略, 实现可持续发展, 无疑具有非常重要的意义。践行 ESG 理念, 有利于中国企业接轨国际市场, 有利于推动中国产业升级, 有利于推动中国可持续发展, 有利于中国经济保持高度繁荣, 有利于社会稳定人民幸福, 有利于完成“十四五”规划目标, 有利于实现第二个百年奋斗目标。

作者简介: 王垒超 (1987-), 男, 汉族, 本科, 中级职称, 研究方向: 工程项目管理及运营。

生物医药园区会产生三废，包括废气、废水、废固，严重的情况下会给生态环境造成破坏。但对循环经济型生态生物医药园区进行三废处理的规划建设，利用清洁生产技术，先进的环保设置，实时进行环境监测，确保与环保要求相符，达到保护生态环境目的。

（三）有利于提高资源利用率

做好循环经济型生态生物医药园区规划建设，有利于提高资源利用率。因为在进行循环经济型生物医药园区规划建设当中，引进先进的技术，提升生产工艺水平，使得水、电以及气资源得到合理利用，促进其利用率的提高。同时，发挥废物再利用设施的优势，再合理的应用，实现固体废弃物资源化的利用。提升节能减排利用价值，利用好这项目技术，避免能源发生大量的消耗。总之通过做好以下几个方面，减少企业生产成本投入，防止给环境造成破坏。

二、循环经济型生态生物医药园区规划建设目标和发展思路

（一）循环经济型生态生物医药园区规划建设目标

循环经济型生态生物医药园区规划建设目标是为园区带来多方面的经济效益，如经济效益和社会效益以及环境效益，实现园区全面的发展。具体应从产品绿色化和生态化入手，优化现有的产业园生态系统，发挥产业园生态系统的优势。

在园区层面。从现有的产业基地生产活动入手，以形成生态产业链为核心，根据当前的情况合理布局；最后，在企业层面。在生物医药产业生产当中，合理的对节能减排技术进行应用，让企业起到带头的作用，避免过多排放污染物，提高废物再生利用的水平。

（二）循环经济型生态生物医药园区规划发展思路

生物医药园区消耗量大的资源包括自来水、电力、蒸汽、天然气等，为此循环经济型生态生物医药园区应采取各种措施及先进的设备降低资源消耗。

三、循环经济型生态生物医药园区规划建设措施

（一）建立园区循环经济建设领导小组

首先，明确领导班子。为促进循环经济型生态生物医药园区规划建设，提高规划建设水平，针对这项规划建设，有必要根据当前这项工作的需求，专门成立领导小组，加强组织领导，由领导小组在整体上规划循环经济型生态生物医药园区建设工作，并有效的管理，探讨园区在发展循环经济期间面临的现状，共同的制定解决方案；然后，专门成立工作机构。在进行循环经济型生态生物医药园区规划建设的过程中，要想顺利的完成每项建设任务，有必要专门成立一个办公室，由办公室工作人员陆续的去实施；最后，明确责任分工。确定循环经济型生态生物医药园区规划建设任务和目标，将建设任务在每名工作人员身上落实^[6]。同时，完善现有的政策，合理制定奖惩机制，并把循环经济型生态

生物医药园区规划建设视为绩效考核最主要的一项内容，从而激发工作人员的工作热情，调动工作人员积极性，使得他们主动地做好循环经济型生态生物医药园区规划建设工作。

（二）构建产业园内生态共生网络系统

为做好循环经济型生态生物医药园区规划建设，确保规划建设的质量，在具体建设的过程中，有必要构建产业园内生态共生网络系统，形成产业园企业间生态产业链。具体可从以下两个方面入手：一方面，打造产业园内生态共生网络系统。优化产业链体系，合理的规划，按照步骤实施，重点的突出，引进先进的技术，制定生态工业园监管和运行机制，调动企业积极性，从而规划整个循环经济产业园区，以便实现园区建设。另一方面，建立产业园企业间生态产业链。

产业园要加大开发力度，合理利用资源，发挥资源的优势，遵循资源化再利用化的循环经济发展原则，实现对高新医药生物产业项目开发。

（三）明确循环经济型生态生物医药园区规划建设重点任务

1. 清洁生产

一方面，重点审核园区企业清洁生产。制定园区试点计划，做好园区清洁生产，在已投资企业当中进行体系认证。另一方面，提高清洁生产意识。在这方面，需要加大宣传力度，利用各种方式向员工宣传清洁生产，强调清洁生产的重要性，提高员工的重视度。之后引导员工在具体参与企业生产活动当中，树立清洁生产的理念^[2]。与此同时，为达到清洁生产目的，企业除了要注重对清洁生产技术应用以外，还需要探讨相关工艺，提升清洁生产工艺水平，创造出零污染作业环境，确保生产的质量。

2. 节水

不管是水回用工程，还是再生水利用工程，为达到园区节水目的，在内部均应重点的去实施，并结合当前的情况，在互联网的背景下，对分散式和集中式污水处理系统进行构建，在充分的应用，由园区污水处理中心加大回收力度，采取有效的方法回收废水中可回收物质，集中的处理好有害物质^[3]。废水处理完以后，按照废水具体的类型，结合企业的实际需求进行应用，这样不仅能达到重复利用目的，还能节省园区内水资源。

3. 污染防治

一方面，防治废水污染。在这方面，不管是对园区内企业废水排放污染浓度，还是废水总量的指标，有必要根据当前园区的状况，严格的按照《制药工业用水污染排放标准》要求合理的进行设定，再加大开发力度，重点开发有关污水处理技术，尤其是多功能组合式水处理技术和消毒技术以及水处理单元技术等。另一方面，防治固体废物污染。要想更好地治理药渣等固废垃圾，提高治理的水平，在具体治理的过程中，需要将固体垃圾划分为多个类型，在制定治理方案，回收能够再次利用的固废垃圾，提高其利用水平，最终达到无害化处理目的。

（四）构建循环型生物医药示范产业园支撑项目

1. 100亩左右的园区可以将处理合格后的污水及收集的雨水经过管网回用于园区绿化，每天可节约自来水100立方米。污水回收利用可以缓解水资源短缺，提高用水空间。污水再生利用

能够减少对天然水资源的消耗和排入自然水体的污水量，减轻污水对周边水体的污染，改善水生态环境，大大缓解水资源紧缺问题。

2. 可以利用园区5000平方米屋顶安装单晶硅发电板，光伏容量大约为670千瓦。按照每年有效日发电天数200天，每天平均发电量2500度计算，年发电量为500000度；同时使用LED节能灯等节能设施。

3. 建设热能回收系统，对园区各车间冷凝水及乏汽进行热量回收，实现能源二次利用，同时采用可拆卸式保温夹套对蒸汽阀门进行保温，减少散热损失。例如某园区通过热能回收利用每年降低工业蒸汽消耗约8799吨，折合减少温室气体排放约2579.35吨二氧化碳当量。

4. 工业蒸汽制备系统采用燃气蒸汽模块机组替代传统煤、燃气锅炉，提高燃烧效率与热能利用率，设备采用低氮燃烧技术，NO_x排放低于30mg/m³，远远低于排放标准。系统多模组变频，智能调节，按需供气，高效节能。

5. 洁净空调系统采用模拟量传感器对温湿度进行实时监控，变频风机对送风量进行动态控制，智能调节换气次数与送风量，降低能源损耗。在空调系统中采用热能回收机组，利用直排系统的废气热量余值加温或冷却新风，回收热量或冷量。

6. 注射用水制备系统采用多效蒸馏水机，通过二次蒸汽在各效蒸馏器内逐级利用，大幅提高纯蒸汽利用率；纯化水制备系统可在产水和循环期间自动调节系统的产能，降低设备能耗。系统内部部分浓水自动回收，提高系统整体废水回收率至80%以上。

7. 选用高效节能设备，从源头提高能源利用效率，例如使用COP&IPLV双一级的磁悬浮制冷机组；大部分电气设备如电机、空压机、风机、水泵等均采用变频控制，进一步降低能耗。

8. 在园区实施可回收垃圾分类收集措施，合理配置垃圾箱，明示投放内容。在垃圾回收箱上贴上回收的垃圾的属性内容，如金属、塑料、硬纸、玻璃、废电池等，便于园区人员分类丢弃，同时加强员工培训，让园区员工自觉参与到这项环保事业中来，与相关回收企业建立合作机制进行可回收垃圾的循环利用；不能回收处理的废液及废固，与具有处理资质的第三方公司建立合作

关系，分批进行处理，一定不能污染环境。

（五）完善相应的配套设施

要想实现循环经济型生态生物医药园区规划建设，促进生物医药产业的发展，针对生物医药发展循环经济，需要结合当前的情况，充分的考量清洁生产和资源综合利用合理的明确。与此同时，由于循环经济型生态生物医药园区规划建设需要完善的配套设施，所以在今后需要重点的完善，出台相关的政策，制定激励约束机制，加大资金投入，引进优秀的人才^[1]。此外，需要加大培训力度开展各种各样的培训活动，以定期或者是不定期的方式为主培训现有的工作人员，强化工作人员工作能力，提高工作人员的综合素质，进而确保循环经济型生态生物医药园区规划建设工作顺利实施。

（六）打造多个公共平台

对于循环经济型生态生物医药园区规划建设这项工作，为顺利完成，达成工作的目标，有必要打造多个公共平台，具体可从以下几个方面入手：首先，打造信息交流平台。在这方面，需要加大整合力度，有效的对一些社会资源进行整合，发挥资源上的优势，尤其是企业资源和高校资源以及政府资源等。之后在网络背景下构建信息交流平台，建立健全的产业园循环经济信息系统；然后，打造技术研发转让平台。结合当前循环经济型生态生物医药园区规划建设工作的情况，成立专门的实验室，引进先进的技术，以推动循环经济的发展；最后，打造咨询服务平台。通过构建这一平台，向企业循环经济发展提供多项业务，如技术和信息以及财务这方面，进而不仅能为循环经济型生态生物医药园区规划建设提供重要的支撑，还能发挥平台的优势，帮助企业改变当前发展现状^[8]。

四、结束语

总而言之，通过完善的规划，使用先进的技术，降低资源的损耗率，除了能降低企业运营成本，也能提高生物医药园区的ESG水平，推动循环经济的发展，提高资源利用率。

参考文献

- [1] 龙晖, 齐铮, 吴昊. 重庆市生物医药产业发展现状与对策建议——以人才链为牵引加快生物医药高新区社区建设[J]. 中国生物工程杂志, 2023, 43(05):94-105.
- [2] 邵丽竹. 构建可持续发展的生物医药产业生态系统[J]. 流程工业, 2023, (02):18-20.
- [3] 高质量建设生物医药产业园——学习考察上海和苏州生物医药产业园建设的报告[J]. 创新世界周刊, 2023, (12):107-109+111.
- [4] 谭善隆. 生物医药产业园规划设计要素分析[J]. 建筑经济, 2022, 43(S2):235-238.
- [5] 何畅, 何志昂. 云浮市生物医药产业集群发展对策研究[J]. 中国市场, 2022, (19):58-60.
- [6] 王璐, 杜尉鹏. 基于产业特性的生物医药园区空间适配研究[J]. 建筑与文化, 2022, (04):65-68.
- [7] 刘仲敏. 新乡市生物医药产业现状与发展对策研究[J]. 河南科技, 2021, 40(30):134-138.
- [8] 张文春. 对福建生物医药产业发展的若干思考与建议[J]. 中国食品药品监管, 2021, (10):54-57.