

生物制造产业高质量发展实施方案

一、总体要求

1. 指导思想

(1) 指导思想方面，本实施方案以新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持新发展理念，紧紧围绕生物制造产业高质量发展这一核心目标，以供给侧结构性改革为主线，以创新驱动为动力，以绿色发展为方向，以市场为导向，以企业为主体，以政策为保障，全面提升产业竞争力，推动生物制造产业迈向中高端，为实现我国生物制造产业的可持续发展奠定坚实基础。

(2)

具体而言，指导思想强调以下几点：一是坚持创新驱动，加大科技创新力度，推动生物制造领域关键核心技术研发和应用，提升产业技术水平和创新能力；二是坚持绿色发展，强化资源节约和环境保护，推动生物制造产业绿色转型，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一；三是坚持市场导向，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，优化产业结构，提升产业链水平，推动产业向高端化、智能化、绿色化方向发展；四是坚持企业主体，强化企业在产业创新中的主体地位，激发企业创新活力，提升企业核心竞争力；五是坚持政策保障，完善政策体系，优化政策环境，为生物制造产业发展提供有力支撑。

(3) 此外，指导思想还要求，要加强国际合作与交流，积极融入全球生物制造产业链，引进国外先进技术和管理经验，提升我国生物制造产业的国际竞争力。同时，要注重人才培养和引进，加强产学研合作，为生物制造产业发展提供智力支持。通过以上指导思想，推动生物制造产业高质量发展，为实现我国经济社会可持续发展作出新的更大贡献。

2. 发展目标

(1) 发展目标方面，本实施方案旨在通过五年左右的努力，实现生物制造产业规模显著扩大，产业结构优化升级，创新能力大幅提升，绿色低碳发展水平显著提高，产业综合竞争力显著增强。具体目标包括：生物制造产业产值年均增长 10% 以上，产业规模达到 XX 亿元；培育形成一批具有国际

竞争力的生物制造领军企业，企业数量达到 XX 家；生物制造技术水平达到国际先进水平，关键核心技术取得重大突破，科技成果转化率达到 XX%；绿色低碳发展水平显著提升，资源利用效率提高 XX%，污染物排放量降低 XX%；产业人才培养和引进取得显著成效，高技能人才数量达到 XX 万，高端人才引进率达到 XX%。

(2)

到 2025 年，我国生物制造产业将形成以创新驱动为核心，以绿色发展为导向，以市场需求为导向的现代化产业体系。产业布局将更加合理，区域协同发展水平显著提高，产业集聚效应明显。生物制造产品和服务将广泛应用于生物医药、农业、环保、能源等领域，成为推动经济社会可持续发展的重要力量。产业标准化和品牌建设取得重大进展，国际知名度和影响力显著提升。

(3) 长期来看，到 2030 年，我国生物制造产业将发展成为全球领先的创新型产业，产业规模位居世界前列，产业链条完整，创新能力持续增强，绿色低碳发展水平达到国际先进水平。产业在全球价值链中的地位显著提升，成为推动我国经济社会高质量发展的重要支撑。生物制造产业对经济社会发展的贡献率显著提高，为全面建设社会主义现代化国家提供有力保障。

3. 基本原则

(1)

基本原则方面，本实施方案遵循以下原则：一是坚持创新驱动，将科技创新作为生物制造产业发展的核心动力，强化原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，推动产业技术变革和模式创新。二是坚持绿色发展，将生态文明建设融入产业发展全过程，推动生物制造产业向资源节约型、环境友好型转变，实现可持续发展。三是坚持市场导向，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，激发企业活力，优化资源配置，促进产业健康发展。四是坚持企业主体，强化企业在产业创新中的主体地位，鼓励企业加大研发投入，提升企业核心竞争力。五是坚持政策引导，完善政策体系，优化政策环境，为生物制造产业发展提供有力保障。六是坚持区域协调，推动区域间产业协同发展，形成优势互补、错位发展的格局。

(2) 在实施过程中，要注重以下原则：一是坚持开放合作，积极参与国际生物制造产业竞争与合作，引进国外先进技术和管理经验，提升我国生物制造产业的国际竞争力。二是坚持人才优先，加强人才培养和引进，优化人才发展环境，为生物制造产业发展提供智力支持。三是坚持质量第一，强化质量意识，提高产品质量和品牌影响力，打造具有国际竞争力的生物制造品牌。四是坚持安全发展，加强安全生产监管，确保生物制造产业安全稳定运行。五是坚持法治保障，依法推进生物制造产业发展，维护市场秩序，保障企业和消费者的合法权益。六是坚持风险防控，建立健全风险防控机

制，提高风险应对能力，确保产业发展安全可控。

(3) 此外，实施方案还强调以下原则：一是坚持协调发展，推动生物制造产业与相关产业协同发展，形成产业链上下游协同创新、共同发展的良好格局。二是坚持可持续发展，充分考虑生物制造产业发展对生态环境的影响，推动产业向绿色低碳方向发展。三是坚持共享发展，推动生物制造产业发展成果惠及全体人民，促进社会公平正义。四是坚持党的领导，充分发挥党在生物制造产业发展中的领导核心作用，确保产业发展方向正确、政策落实到位。通过遵循这些基本原则，确保生物制造产业高质量发展目标的实现。

二、产业结构优化升级

1. 培育新型生物制造企业

(1) 培育新型生物制造企业是推动生物制造产业高质量发展的重要举措。首先，要鼓励和支持企业加大研发投入，提升自主创新能力，推动生物制造领域关键核心技术研发和产业化。通过建立企业技术创新中心、产业技术创新战略联盟等平台，促进产学研深度融合，加快科技成果转化。其次，要引导企业优化产业结构，拓展市场空间，培育一批具有国际竞争力的生物制造领军企业。这包括支持企业进行产业链上下游整合，提升产业链整体竞争力，以及通过并购、合作等方式，扩大企业规模，增强市场影响力。此外，要加强企业品牌建设，提升产品和服务质量，打造具有国际影响力的生物制造品牌。

(2) 在培育新型生物制造企业的过程中，要注重以下几方面：一是完善政策支持体系，通过税收优惠、财政补贴、融资支持等政策措施，降低企业创新成本，激发企业创新活力。二是加强知识产权保护，建立健全知识产权管理体系，鼓励企业加大知识产权投入，提升企业核心竞争力。三是优化人才发展环境，实施人才强企战略，引进和培养一批高层次人才，为企业发展提供智力支持。四是推动企业加强国际合作与交流，学习借鉴国际先进经验，提升企业国际化水平。五是建立健全企业信用体系，加强企业信用监管，营造公平竞争的市场环境。

(3)

此外，培育新型生物制造企业还需关注以下几点：一是加强产业链协同，推动上下游企业合作，形成产业生态圈，实现资源共享、优势互补。二是推动企业绿色低碳发展，引导企业采用先进环保技术，降低生产过程中的能耗和污染物排放。三是强化企业社会责任，引导企业关注员工权益、环境保护和社会公益，提升企业形象。四是加强行业自律，推动企业诚信经营，维护市场秩序。通过这些措施，助力新型生物制造企业快速成长，为我国生物制造产业高质量发展提供有力支撑。

2. 推动产业链协同发展

(1) 推动产业链协同发展是提升生物制造产业整体竞争力的重要途径。首先，要优化产业链布局，通过政策引导和产业规划，促进产业链上下游企业集聚发展，形成产业集聚效应。这包括支持关键环节的企业发展，增强产业链的完整性和稳定性。其次，要加强产业链内部合作，鼓励企业之间建立战略联盟，实现资源共享、技术交流和市场拓展。通过产业链协同，可以降低生产成本，提高产品附加值，增强市场竞争力。此外，要推动产业链与创新链深度融合，支持企业参与重大科技项目，促进科技成果在产业链上的转化和应用。

(2)

在推动产业链协同发展的过程中，需采取以下措施：一是建立健全产业链协同机制，通过建立产业链协同发展基金、产业联盟等形式，促进产业链上下游企业之间的合作。二是加强产业链信息共享，搭建产业链信息平台，为企业提供市场动态、技术需求、供应链信息等全方位服务。三是完善产业链金融服务体系，鼓励金融机构创新金融产品，为产业链企业提供多元化融资支持。四是加强产业链人才培养，通过校企合作、技能培训等方式，为企业提供所需人才，提升产业链整体素质。

(3) 此外，推动产业链协同发展还需关注以下几点：一是强化产业链技术创新，支持企业加大研发投入，推动关键技术突破，提升产业链技术水平。二是推动产业链绿色低碳发展，引导企业采用环保技术和清洁生产方式，降低产业链整体能耗和污染物排放。三是加强产业链国际合作，积极参与全球产业链分工与合作，提升我国生物制造产业在全球价值链中的地位。四是加强产业链风险管理，建立健全产业链风险预警和应对机制，提高产业链抗风险能力。通过这些措施，实现产业链协同发展，为生物制造产业的高质量发展奠定坚实基础。

3. 加强国际合作与交流

(1) 加强国际合作与交流是提升我国生物制造产业国际竞争力的重要策略。首先，要积极参与全球生物制造产业合作，通过国际会议、展览、论坛等活动，加强与国际同行

的交流与合作，引进国外先进技术和管理经验。其次，要推动建立国际技术交流平台，鼓励国内企业与国外科研机构、高校开展联合研发，共同攻克生物制造领域的关键技术难题。此外，要加强与国际金融组织的合作，争取资金支持，推动生物制造产业国际化发展。

(2) 在加强国际合作与交流的过程中,需采取以下措施:一是建立国际合作伙伴关系,与发达国家、新兴经济体和发展中国家建立稳定的合作关系,共同推动生物制造产业发展。二是推动国际技术转移和成果转化,通过技术引进、合作研发、专利授权等方式,加快国际先进技术在我国的转化和应用。三是加强人才培养和交流,通过设立国际奖学金、举办国际培训班、组织国际学术交流等形式,培养和引进国际人才。四是优化投资环境,吸引外资进入生物制造领域,促进国内外资本、技术和人才的融合。

(3) 此外,加强国际合作与交流还需关注以下几点:一是积极参与国际标准制定,推动我国生物制造产业标准和国际标准接轨,提升我国在国际标准制定中的话语权。二是加强国际市场开拓,通过拓展海外市场,提升我国生物制造产品的国际市场份额。三是推动产业链国际化,鼓励国内企业参与国际产业链分工,提升产业链在全球价值链中的地位。四是加强国际知识产权保护,提高企业知识产权意识,维护我国企业在国际市场的合法权益。通过这些措施,推动我国生物制造产业与国际市场深度融合,实现产业国际化发展。

三、技术创新与研发

1. 加大研发投入

(1)

加大研发投入是推动生物制造产业技术创新和转型升级的关键。首先，要建立健全企业研发投入机制，鼓励企业将销售收入的一定比例用于研发，形成持续的研发投入机制。其次，要发挥政府引导作用，通过设立研发基金、税收优惠等政策，引导企业加大研发投入。此外，要推动产学研深度融合，鼓励高校、科研院所与企业共建研发平台，实现资源共享和优势互补。

(2) 在加大研发投入的过程中，需采取以下措施：一是强化关键核心技术攻关，针对生物制造领域的关键技术难题，组织产学研联合攻关，突破技术瓶颈。二是推动研发成果转化，建立健全科技成果转化机制，加快研发成果从实验室走向市场。三是加强与国际先进研发机构的合作，通过技术引进、联合研发等方式，提升我国生物制造产业的研发水平。四是优化研发人才队伍，通过设立研发岗位、提供优厚待遇等手段，吸引和留住高层次研发人才。

(3) 此外，加大研发投入还需关注以下几点：一是加强知识产权保护，鼓励企业申请专利，提高专利申请数量和质量。二是完善研发评价体系，建立以创新成果、市场应用为导向的评价机制，引导企业关注研发成果的实际应用价值。三是推动研发资源配置优化，鼓励企业根据市场需求调整研发方向，提高研发资源配置效率。四是加强研发项目管理，建立健全研发项目管理制度，确保研发项目按计划推进。通过这些措施，为生物制造产业的技术创新和持续发展提供有

力支撑。

2. 强化关键核心技术攻关

(1)

强化关键核心技术攻关是生物制造产业实现高质量发展的重要保障。首先，要明确关键核心技术攻关的方向，聚焦生物制造领域的基础性、前沿性、颠覆性技术，如生物合成、生物催化、生物转化等关键技术。其次，要整合创新资源，通过建立国家重点实验室、工程技术研究中心等平台，集中优势力量开展关键核心技术攻关。此外，要鼓励企业加大研发投入，引导企业将关键核心技术攻关作为企业发展的核心战略。

(2) 在强化关键核心技术攻关的过程中，需采取以下措施：一是设立关键核心技术攻关专项基金，为关键核心技术攻关提供资金支持。二是建立产学研用深度融合的创新体系，促进高校、科研院所与企业之间的合作，形成技术创新合力。三是制定关键核心技术攻关路线图，明确攻关目标、时间表和路线图，确保攻关工作有序推进。四是加强国际合作，引进国外先进技术，提升我国生物制造产业的自主创新能力。

(3) 此外，强化关键核心技术攻关还需关注以下几点：一是加强知识产权保护，鼓励企业申请专利，提高专利申请数量和质量，为技术创新提供有力保障。二是完善人才激励机制，吸引和留住高层次人才，为关键核心技术攻关提供智力支持。三是加强技术交流与培训，提升企业研发人员的技术水平和创新能力。四是建立健全风险分担机制，鼓励企业承担关键核心技术攻关风险，促进关键核心技术攻关项目的顺利实施。通过这些措施，确保生物制造产业在关键核心技

术攻关方面取得突破，为产业持续发展提供动力。

3. 推动科技成果转化

(1) 推动科技成果转化是促进生物制造产业创新发展的关键环节。首先，要建立健全科技成果转化机制，确保科技成果从实验室到市场的顺畅转移。这包括建立科技成果评估体系，对科技成果的价值和可行性进行科学评估，以及制定科技成果转化的政策和措施。其次，要加强产学研合作，鼓励高校、科研院所与企业建立紧密的合作关系，共同推动科技成果的转化和应用。此外，要搭建科技成果转化平台，如技术转移中心、科技成果展示交易平台等，为科技成果转化提供便利条件。

(2) 在推动科技成果转化的过程中，需采取以下措施：一是优化科技成果转化流程，简化审批手续，提高科技成果转化的效率。二是鼓励企业成为科技成果转化的主体，通过企业自建研发中心、购买技术专利等方式，加速科技成果在企业中的应用。三是建立多元化的科技成果转化资金支持体系，包括政府资金、风险投资、企业自筹等多渠道的资金支持。四是加强科技成果转化人才队伍建设，培养一批既懂技术又懂市场的科技成果转化专业人才。

(3)

此外，推动科技成果转化还需关注以下几点：一是加强科技成果的知识产权保护，确保科技成果的原创性和合法权益。二是完善科技成果转化收益分配机制，激励科研人员和企业积极参与科技成果转化。三是加强科技成果转化宣传和推广，提高全社会对科技成果转化的认知度和接受度。四是建立科技成果转化跟踪评价体系，对转化效果进行定期评估，确保科技成果转化取得实际成效。通过这些措施，有效促进生物制造产业科技成果的转化，提升产业创新能力和竞争力。

四、人才培养与引进

1. 优化人才发展环境

(1) 优化人才发展环境是提升生物制造产业竞争力的重要保障。首先，要建立健全人才引进政策体系，通过设立人才专项基金、提供住房补贴、税收优惠等措施，吸引国内外高层次人才来华工作和创业。其次，要加强人才培养，鼓励高校和科研机构与企业合作，开展订单式培养、研究生实习等人才培养模式，提升人才的实践能力和创新能力。此外，要营造良好的创新创业氛围，为人才提供广阔的发展空间和平台。

(2) 在优化人才发展环境的过程中，需采取以下措施：一是完善人才评价体系，建立以能力和贡献为导向的评价机制，避免单一以论文数量、科研项目等传统评价指标评价人才。二是加强人才激励机制，通过设立技术创新奖、优秀人

才奖等，激发人才的创新活力和创业热情。三是优化人才流动机制，打破人才流动壁垒，促进人才在不同地区、不同单位之间的合理流动。四是加强人才国际交流与合作，通过举办国际学术会议、设立国际人才交流项目等，提升人才的国际视野和竞争力。

(3) 此外，优化人才发展环境还需关注以下几点：一是加强人才服务体系建设，为人才提供包括子女教育、医疗保健、住房保障等在内的全方位服务。二是加强人才培养，提升人才的综合素质和职业技能，满足生物制造产业发展对人才的需求。三是营造尊重人才、尊重劳动、尊重知识、尊重创造的社会氛围，让人才在良好的环境中发挥才能。四是加强人才政策宣传，提高全社会对人才发展重要性的认识，形成全社会共同关注和支持人才发展的良好局面。通过这些措施，为生物制造产业提供强大的人才支撑，推动产业持续健康发展。

2. 加强高校与企业合作

(1) 加强高校与企业合作是推动生物制造产业技术创新和人才培养的关键环节。首先，要建立健全产学研合作机制，通过设立联合实验室、技术创新中心等平台，促进高校科研成果与企业实际需求相结合。其次，要鼓励高校与企业开展订单式培养，根据企业需求制定人才培养计划，确保毕业生能够快速适应企业岗位。此外，要加强高校与企业之间的技术交流和资源共享，通过项目合作、技术咨询服务等形式，提升双方的研发能力和市场竞争力。

(2)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/797161066161010046>