

HPV 疫苗项目

申报材料

规划设计/投资方案/产业运营

承诺书

申请人郑重承诺如下：

“HPV 疫苗项目”已按国家法律和政策的要求办理相关手续，报告内容及附件资料准确、真实、有效，不存在虚假申请、分拆、重复申请获得其他财政资金支持的情况。如有弄虚作假、隐瞒真实情况的行为，将愿意承担相关法律法规的处罚以及由此导致的所有后果。

公司法人代表签字：

xxx 公司（盖章）

xxx 年 xx 月 xx 日

项目概要

在女性恶性肿瘤中，宫颈癌的发病率仅次于乳腺癌，大多数宫颈癌是由 HPV 感染所致。目前已分离出的 HPV 达 100 多型，其中至少 14 型可导致宫颈癌或其他恶性肿瘤。大量的实验室和临床研究数据表明，HPV 宿主的免疫反应对控制 HPV 感染和相关病变具有十分重要的作用。

该 HPV 疫苗项目计划总投资 4733.34 万元，其中：固定资产投资 3857.49 万元，占项目总投资的 81.50%；流动资金 875.85 万元，占项目总投资的 18.50%。

达产年营业收入 6076.00 万元，总成本费用 4562.34 万元，税金及附加 83.59 万元，利润总额 1513.66 万元，利税总额 1806.03 万元，税后净利润 1135.25 万元，达产年纳税总额 670.79 万元；达产年投资利润率 31.98%，投资利税率 38.16%，投资回报率 23.98%，全部投资回收期 5.67 年，提供就业岗位 118 个。

努力做到合理布局的原则：力求做到功能分区明确、生产流程顺畅、交通组织合理，环境保护良好，空间处理协调，厂容厂貌整洁，有利于生产管理和工程分区建设。

报告主要内容：项目承担单位基本情况、项目技术工艺特点及优势、项目建设主要内容和规模、项目建设地点、工程方案、产品工艺路线与技术特点、设备选型、总平面布置与运输、环境保护、职业安

全卫生、消防与节能、项目实施进度、项目投资与资金来源、财务评价等。

第一章 项目承办单位基本情况

一、公司概况

顺应经济新常态，需要公司积极转变发展方式，实现内涵式增长。为此，公司要求各级单位通过创新驱动、结构优化、产业升级、提升产品和服务质量、提高效率和效益等路径，努力实现“做实、做强、做大、做好、做长”的发展理念。

公司经过多年的不懈努力，产品销售网络遍布全国各省、市、自治区；完整的产品系列和精益求精的品质使企业的市场占有率不断提高，除国内市场外，公司还具有强大稳固的国外市场网络；项目承办单位一贯遵循“以质量求生存，以科技求发展，以管理求效率，以服务求信誉”的质量方针，努力生产高质量的产品，以优质的服务奉献社会。

公司高度重视技术人才的培养和优秀人才的引进，已形成一支多领域、高水平、稳定性强、实战经验丰富的研发管理团队。公司团队始终立足自主技术创新，整合公司市场采购部门、营销部门的资源，将供应市场的知识和经验结合到研发过程，及时响应市场和客户的需求，打造公司研发队伍的核心竞争优势。强有力的人才队伍对公司持

续稳健发展具有重大的支持作用。公司生产运营过程中，始终坚持以效益为中心，突出业绩导向，全面推行内部市场化运作模式，不断健全完善全面预算管理体系及考评机制，把全面预算管理贯穿于生产经营活动的各个环节。通过强化预算执行过程管控和绩效考核，对生产经营过程实施全方位精细化管理，有效控制了产品生产成本；着力推进生产控制自动化与经营管理信息化的深度融合，提高了生产和管理效率，优化了员工配置，降低了人力资源成本；坚持问题导向，不断优化工艺技术指标，强化技术攻关，积极推广应用新技术、新工艺、新材料、新装备，原料转化率稳步提高，降低了原料成本及能源消耗，产品成本优势明显。公司凭借完整的产品体系、较强的技术研发创新能力、强大的订单承接能力、快速高效的资源整合能力，形成了为客户提供整体解决方案的业务经营模式。经过多年的发展，公司产品已覆盖全国各省市。公司与国内多家知名厂商的良好关系为公司带来了新的行业发展趋势，使公司研发产品能够与时俱进，为公司持续稳定盈利、巩固市场份额、推广创新产品奠定了坚实的基础。

二、所属行业基本情况

在女性恶性肿瘤中，宫颈癌的发病率仅次于乳腺癌，大多数宫颈癌是由 HPV 感染所致。目前已分离出的 HPV 达 100 多型，其中至少 14 型可导致

宫颈癌或其他恶性肿瘤。大量的实验室和临床研究数据表明，HPV 宿主的免疫反应对控制 HPV 感染和相关病变具有十分重要的作用。

三、公司经济效益分析

上一年度，xxx 投资公司实现营业收入 6212.32 万元，同比增长 9.21%（523.70 万元）。其中，主营业务 HPV 疫苗生产及销售收入为 5216.56 万元，占营业总收入的 83.97%。

上年度主要经济指标

序号	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
1	营业收入	1304.59	1739.45	1615.20	1553.08	6212.32
2	主营业务收入	1095.48	1460.64	1356.31	1304.14	5216.56
2.1	HPV 疫苗 (A)	361.51	482.01	447.58	430.37	1721.46
2.2	HPV 疫苗 (B)	251.96	335.95	311.95	299.95	1199.81
2.3	HPV 疫苗 (C)	186.23	248.31	230.57	221.70	886.82
2.4	HPV 疫苗 (D)	131.46	175.28	162.76	156.50	625.99
2.5	HPV 疫苗 (E)	87.64	116.85	108.50	104.33	417.32
2.6	HPV 疫苗 (F)	54.77	73.03	67.82	65.21	260.83
2.7	HPV 疫苗 (...)	21.91	29.21	27.13	26.08	104.33
3	其他业务收入	209.11	278.81	258.90	248.94	995.76

根据初步统计测算，公司实现利润总额 1508.05 万元，较去年同期相比增长 358.97 万元，增长率 31.24%；实现净利润 1131.04 万元，

较去年同期相比增长 108.60 万元，增长率 10.62%。

上年度主要经济指标

项目	单位	指标
完成营业收入	万元	6212.32
完成主营业务收入	万元	5216.56
主营业务收入占比		83.97%
营业收入增长率（同比）		9.21%
营业收入增长量（同比）	万元	523.70
利润总额	万元	1508.05
利润总额增长率		31.24%
利润总额增长量	万元	358.97
净利润	万元	1131.04
净利润增长率		10.62%
净利润增长量	万元	108.60
投资利润率		35.18%
投资回报率		26.38%
财务内部收益率		20.77%
企业总资产	万元	11678.47
流动资产总额占比	万元	32.39%
流动资产总额	万元	3783.01
资产负债率		25.49%

第二章 项目技术工艺特点及优势

一、技术方案

（一）技术方案选用方向

1、对于生产技术方案的选择，遵循“自动控制、安全可靠、运行稳定、节省投资、综合利用资源”的原则，选用当前较先进的集散型控制系统，由计算机统一控制整个生产线的各项工艺参数，使产品质量稳定在高水平上，同时可降低物料的消耗。严格按行业规范要求组织生产经营活动，有效控制产品质量，为广大顾客提供优质的产品和服务。

2、遵循“高起点、优质量、专业化、经济规模”的建设原则。积极采用新技术、新工艺和高效率专用设备，使用高质量的原辅材料，稳定和提高产品质量，制造高附加值的产品，不断提高企业的市场竞争能力。

3、在工艺设备的配置上，依据节能的原则，选用新型节能型设备，根据有利于环境保护的原则，优先选用环境保护型设备，满足项目所制订的产品方案要求，优选具有国际先进水平的生产、试验及配套等

设备，充分显现龙头企业专业化水平，选择高效、合理的生产和物流方式。

4、生产工艺设计要满足规模化生产要求，注重生产工艺的总体设计，工艺布局采用最佳物流模式，最有效的仓储模式，最短的物流过程，最便捷的物资流向。

5、根据该项目的产品方案，所选用的工艺流程能够满足产品制造的要求，同时，加强员工技术培训，严格质量管理，按照工艺流程技术要求进行操作，提高产品合格率，努力追求产品的“零缺陷”，以关键生产工序为质量控制点，确保该项目产品质量。

6、在项目建设和实施过程中，认真贯彻执行环境保护和安全生产的“三同时”原则，注重环境保护、职业安全卫生、消防及节能等法律法规和各项措施的贯彻落实。

（三）工艺技术方案选用原则

1、在基础设施建设和工业生产过程中，应全面实施清洁生产，尽可能降低总的物耗、水耗和能源消费，通过物料替代、工艺革新、减少有毒有害物质的使用和排放，在建筑材料、能源使用、产品和服务过程中，鼓励利用可再生资源 and 可重复利用资源。

2、遵循“高起点、优质量、专业化、经济规模”的建设原则，积极采用新技术、新工艺和高效率专用设备，使用高质量的原辅材料，稳定和提高产品质量，制造高附加值的产品，不断提高企业的市场竞争力。

（四）工艺技术方案要求

1、对于生产技术方案的选择，遵循“自动控制、安全可靠、运行稳定、节省投资、综合利用资源”的原则，选用当前较先进的集散型控制系统，控制整个生产线的各项工艺参数，使产品质量稳定在高水平上，同时可降低物料的消耗；严格按照电气机械和器材制造行业规范要求组织生产经营活动，有效控制产品质量，为广大顾客提供优质的产品和服务。

2、建立完善柔性生产模式；本期工程项目产品具有客户需求多样化、产品个性差异化的特点，因此，产品规格品种多样，单批生产数量较小，多品种、小批量的制造特点直接影响生产效率、生产成本及交付周期；益而益（集团）有限公司将建设先进的柔性制造生产线，并将柔性制造技术广泛应用到产品制造各个环节，可以在照顾到客户个性化要求的同时不牺牲生产规模优势和质量控制水平，同时，降低

故障率、提高性价比，使产品性能和质量达到国内领先、国际先进水平。

二、项目工艺技术方案

（一）技术来源及先进性说明

项目技术来源为公司的自有技术，该技术达到国内先进水平。

（二）项目技术优势分析

本期工程项目采用国内先进的技术，该技术具有资金占用少、生产效率高、资源消耗低、劳动强度小的特点，其技术特性属于技术密集型，该技术具备以下优势：

1、技术含量和自动化水平较高，处于国内先进水平，在产品质量水平上相对其他生产技术性能费用比优越，结构合理、占地面积小、功能齐全、运行费用低、使用寿命长；在工艺水平上该技术能够保证产品质量高稳定性、提高资源利用率和节能降耗水平；根据初步测算，利用该技术生产产品，可提高原料利用率和用电效率，在装备水平上，该技术使用的设备自动控制程度和性能可靠性相对较高。

2、本期工程项目采用的技术与国内资源条件适应，具有良好的技术适应性；该技术工艺路线可以适应国内主要原材料特性，技术工艺

路线简洁，有利于流程控制和设备操作，工艺技术已经被国内生产实践检验，证明技术成熟，技术支援条件良好，具有较强的可靠性。

3、技术设备投资和产品生产成本低，具有较强的经济合理性；本期工程项目采用本技术方案建设其主要设备多数可按通用标准在国内采购。

4、节能设施先进并可进行多规格产品转换，项目运行成本较低，应变市场能力很强。

第三章 背景及必要性

一、HPV 疫苗项目背景分析

在女性恶性肿瘤中，宫颈癌的发病率仅次于乳腺癌，大多数宫颈癌是由 HPV 感染所致。目前已分离出的 HPV 达 100 多型，其中至少 14 型可导致宫颈癌或其他恶性肿瘤。大量的实验室和临床研究数据表明，HPV 宿主的免疫反应对控制 HPV 感染和相关病变具有十分重要的作用。

目前市面上的 HPV 疫苗有二价、四价以及九价三种类型，三种疫苗对 HPV 都有预防作用且对人体安全。其中二价 HPV 疫苗能够预防 HPV16、18 型引起的相关疾病，四价 HPV 疫苗能够预防 HPV6、11、16、18 四种病毒亚型引起的宫颈癌，九价 HPV 能预防的亚型在四价基础上又多出五种。因此三种疫苗中，九价的预防范围更广，价格也更高。我国 HPV 疫苗市场目前处于起步阶段，需求量随着公民健康意识的转变不断增加，未来市场潜力巨大。

全球每年死于宫颈癌的患者高达 20 万，占女性生殖系统恶性肿瘤疾病的 70%-90%。全球每年新增宫颈癌患者超 40 万，其中，我国新增患者就占到了三分之一，宫颈癌已经成为威胁我国女性身体健康的主要疾病之一。发达国家 HPV 疫苗的接种率已经在 60%以上，而我国

2016 年才批准首支 HPV 疫苗进入市场。据中国食品药品检定研究院统计数据显示，2017 年我国 HPV 疫苗签发量 146 万支；2018 年为 700 万支；2019 年 1 月份至 11 月份为 870 万支，相较于庞大的接种群体，我国 HPV 疫苗的市场缺口还较大。

由于我国 HPV 疫苗行业起步较晚，目前我国市面上的 HPV 疫苗多依赖于进口，国际市场上 HPV 疫苗供应商只有 GSK 和默沙东两家企业，而在 2011 年以后 GSK 市场销量不断下滑，剩下默沙东一家独大，占据大部分市场份额。我国的 HPV 疫苗市场基本上由智飞生物占据，智飞生物手握默沙东代理权，目前是我国本土综合实力最强的上市民营生物疫苗供应和服务商之一。2020 年 5 月，由万泰沧海生物技术有限公司生产的首支 HPV 二价疫苗获批进入市场，这意味着我国国产 HPV 疫苗市场开始发展壮大。

我国公民健康意识不断提升，近年来我国 HPV 疫苗的市场需求量成倍增长，但因市场供应量少，往往“一苗难求”。据中检院数据，2019 年 HPV 疫苗获批量达到 1087.54 万支，同比增长 52.56%，其中九价 HPV 疫苗批签发量达到 332.42 万支，同比增长 173.35%，但依然供不应求。国产二价 HPV 疫苗已经初步进入市场，但相比之下四价、九

价 HPV 疫苗需求量更高，目前国产疫苗与进口疫苗相比还是缺乏竞争力。

HPV 疫苗市场正在迅速扩张中，我国的 HPV 疫苗市场增速较快，规模成倍扩张，市场需求量大但供应量不足，未来发展具有较大潜力。目前我国市场上的 HPV 疫苗产品还是进口产品，国产疫苗刚刚起步，竞争力较弱，尤其国产四价、九价 HPV 疫苗市场空白。国内医药生物企业要加大对 HPV 疫苗的研发投入，预计未来国产 HPV 疫苗在我国还有很大发展空间。

二、鼓励中小企业发展

2016 年 7 月，工业和信息化部与发展改革委等 11 部门联合发布了《关于引导企业创新管理提质增效的指导意见》，并采取了一系列卓有成效的具体措施。认真贯彻落实十八届三中全会提出“鼓励有条件的私营企业建立现代企业制度”，会同发展改革委等有关部门，推动有条件的地区开展非公有制企业建立现代企业制度试点工作，引导企业树立现代企业经营管理理念，增强企业内在活力和创造力。开展管理咨询服务，建立中小企业管理咨询服务专家信息库，并在中国中小企业信息网和中国企业家联合会网站公布，供广大民营企业、中小企业选用，为各地开展管理咨询服务提供支撑；鼓励和支持管理咨询机

构和志愿者开展管理诊断、管理咨询服务，帮助企业提升管理水平。实施企业经营管理人才素质提升工程和中小企业银河培训工程，全年完成对 50 万中小企业经营管理者和 1000 名中小企业领军人才的培训，推动企业提升管理水平。

未来，我国中小企业可以通过组建战略联盟，实现优势互补、风险和成本分担、资源共享，降低市场进入成本，扩大业务范围。中小企业要明确企业定位和发展目标，选择合适的战略伙伴，根据企业的资源、能力和需求，选择供应链联盟、生产联盟、技术研发联盟等形式，加强对联盟关系的管理，完善双方契约关系，通过建立学习机制、信任机制、利益分享机制和纠纷处理机制等，推进战略双方的互信、共赢。中小企业也可以通过加入产业集群，增强企业市场竞争能力。要根据自身条件对企业进行价值链定位，通过调整产品结构、产销结构等实现与集群内大中企业的多层次分工协作；利用集群条件重构企业管理和技术创新机制，并大力推进企业文化建设以适应集群文化环境。进一步促进中小企业健康发展，既是保持经济平稳较快发展的重要基础，也是关系民生和社会稳定的重大战略任务。当前，我们必须采取更加积极有效的政策措施，切实改善中小企业发展环境，帮助中小企业克服困难，转变发展方式，实现又好又快发展。一是进一步完

善政策法规，为中小企业发展营造公开、公平竞争的市场环境和法律环境。要在国家已经出台的相关法律法规基础上，加快制定配套政策和实施办法，落实好扶持中小企业发展的政策措施，特别是在放宽市场准入、加大财税金融支持、提供创业扶持、推进技术创新、大力开拓市场、发展社会服务、维护职工合法权益等多个方面完善政策法规体系，全力为中小企业发展保驾护航。二是进一步加大对中小企业的财税扶持，努力缓解融资难、担保难。要逐步扩大中央财政预算扶持中小企业发展的专项资金规模，建立中小企业创业投资发展基金，用政策支持中小企业成长壮大；全面落实支持中小企业发展的金融政策，重点完善小企业金融服务，积极引导银行业金融机构创新体制机制，创新金融产品、服务和贷款抵质押方式，积极发展中小金融机构，扩大对小企业的贷款规模和比重；完善小企业信贷考核体系，推动建立小企业贷款风险补偿基金；进一步拓宽中小企业融资渠道，完善中小企业上市育成机制，扩大中小企业上市规模，增加直接融资；加强中小企业信用担保体系建设，积极设立多层次中小企业融资担保基金和担保机构，推进区域性信用再担保机构的设立和发展。三是进一步引导中小企业加快结构调整和产业升级。要坚持把促进发展与推进结构调整和产业升级有机结合起来，通过政策引导和服务，支持中小企业

加大研发投入，支持中小企业提高技术创新能力和产品质量；引导中小企业集聚发展，鼓励支持中小企业走“专、精、特、新”和与大型企业协作配套路子；积极推动中小企业产业转移、节能减排和淘汰落后工作；积极实施中小企业知识产权战略推进工程 and 中小企业信息化推进工程，促进工业化和信息化的融合。

三、宏观经济形势分析

结构性去产能持续加力，工业产能利用率稳中有升。降本减负取得新成效。重点领域标准体系建设扎实推进，中高端产品供给水平稳步提升。绿色制造工程加快实施。新能源汽车动力蓄电池回收利用试点积极推进。落实区域重大战略，区域发展协调性增强。国家新型工业化产业示范基地建设质量提升。脱贫攻坚战深入推进。

第四章 项目建设主要内容和规模

（一）用地规模

该项目总征地面积 14633.98 平方米（折合约 21.94 亩），其中：净用地面积 14633.98 平方米（红线范围折合约 21.94 亩）。项目规划总建筑面积 19170.51 平方米，其中：规划建设主体工程 12277.25 平方米，计容建筑面积 19170.51 平方米；预计建筑工程投资 1669.37 万元。

（二）设备购置

项目计划购置设备共计 56 台（套），设备购置费 1529.90 万元。

二、产值规模

项目计划总投资 4733.34 万元；预计年实现营业收入 6076.00 万元。

第五章 项目建设地点

一、HPV 疫苗项目建设选址原则

为了更好地发挥其经济效益并综合考虑环境等多方面的因素，根据 HPV 疫苗项目选址的一般原则和 HPV 疫苗项目建设地的实际情况，“HPV 疫苗项目”选址应遵循以下原则：

- 1、布局相对独立，便于集中开展科研、生产经营和管理活动。
- 2、与 HPV 疫苗项目建设地的建成区有较方便的联系。
- 3、地理条件较好，并有足够的发展潜力。
- 4、城市基础设施等配套较为完善。
- 5、以城市总体规划为依据，统筹考虑用地与城市发展的关系。
- 6、兼顾环境因素影响，具有可持续发展的条件。

二、HPV 疫苗项目选址方案及土地权属

（一）HPV 疫苗项目选址方案

1、HPV 疫苗项目建设单位通过对 HPV 疫苗项目拟建场地缜密调研，充分考虑了 HPV 疫苗项目生产所需的内部和外部条件：距原料产地的远近、企业劳动力成本、生产成本以及拟建区域产业配套情况、基础设施条件及土地成本等。

2、通过对可供选择的建设地区进行比选，综合考虑后选定的 HPV 疫苗项目最佳建设地点—HPV 疫苗项目建设地，所选区域完善的基础设施和配套的生活设施为 HPV 疫苗项目建设提供了良好的投资环境。

（二）工程地质条件

1、根据《建筑抗震设计规范》（GB50011）标准要求，HPV 疫苗项目建设地无活动断裂性通过，无液化土层及可能震陷的土层分布，地层均匀性密实较好，因此，本期工程 HPV 疫苗项目建设区处于地质构造运动相对良好的地带，地下水为上层滞水，对混凝土无腐蚀性，各土层分布稳定、均匀而适宜建筑。

2、拟建场地目前尚未进行地质勘探，参考临近建筑物的地质资料，地基土层由第四系全新统（Q4）杂填土、粉质粘土、淤泥质粉土、圆砾卵石层组成，圆砾卵石作为建筑物的持力层， $P_k=300.00\text{Kpa}$ ；建设区域地质抗风化能力较强，地层承载力高，工程地质条件较好，不会受到滑坡及泥石流等次生灾害的影响，无不良地质现象，地壳处于稳定状态，场地地貌简单适应本期工程 HPV 疫苗项目建设。

三、HPV 疫苗项目用地总体要求

（一）HPV 疫苗项目用地控制指标分析

1、“HPV 疫苗项目”均按照项目建设地建设用地规划许可证及建设用地规划设计要求进行设计，同时，严格按照建设规划部门与国土资源管理部门提供的界址点坐标及用地方案图布置场区总平面图。

2、建设 HPV 疫苗项目平面布置符合轻工产品制造行业、重点产品的厂房建设和单位面积产能设计规定标准，达到《工业 HPV 疫苗项目建设用地控制指标》（国土资发【2008】24 号）文件规定的具体要求。

（二）HPV 疫苗项目建设条件比选方案

1、HPV 疫苗项目建设单位通过对可供选择的建设地区进行缜密比选后，充分考虑了 HPV 疫苗项目拟建区域的交通条件、土地取得成本及职工交通便利条件，HPV 疫苗项目经营期所需的内外部条件：距原料产地的远近、企业劳动力成本、生产成本以及拟建区域产业配套情况、基础设施条件等，通过建设条件比选最终选定的 HPV 疫苗项目最佳建设地点—HPV 疫苗项目建设地，本期工程 HPV 疫苗项目建设区域供电、供水、道路、照明、供汽、供气、通讯网络、施工环境等条件均较好，可保证 HPV 疫苗项目的建设和正常经营，所选区域完善的基础设施和配套的生活设施为 HPV 疫苗项目建设提供了良好的投资环境。

2、由 HPV 疫苗项目建设单位承办的“HPV 疫苗项目”，拟选址在 HPV 疫苗项目建设地，所选区域土地资源充裕，而且地理位置优越、地

形平坦、土地平整、交通运输条件便利、配套设施齐全，符合 HPV 疫苗项目选址要求。

（三）HPV 疫苗项目用地总体规划方案

本期工程项目建设规划建筑系数 77.82%，建筑容积率 1.31，建设区域绿化覆盖率 7.15%，固定资产投资强度 175.82 万元/亩。

（四）HPV 疫苗项目节约用地措施

1、土地既是人类赖以生存的物质基础，也是社会经济可持续发展必不可少的条件，因此，HPV 疫苗项目建设单位在利用土地资源时，严格执行国家有关行业规定的用地指标，根据建设内容、规模和建设方案，按照国家有关节约土地资源要求，合理利用土地。

2、在 HPV 疫苗项目建设过程中，HPV 疫苗项目建设单位根据总体规划以及项目建设地期对本期工程 HPV 疫苗项目地块的控制性指标，本着“经济适宜、综合利用”的原则进行科学规划、合理布局，最大限度地提高土地综合利用率。

第六章 工程方案

一、工程设计条件

HPV 疫苗项目建设地属于建设用地，其地形地貌类型简单，岩土工程地质条件优良，水文地质条件良好，适宜本期工程 HPV 疫苗项目建设。

二、建筑设计规范和标准

- 1、《砌体结构设计规范》（GB50003-2001）。
- 2、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）。
- 3、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）。

三、主要材料选用标准要求

（一）混凝土要求

根据《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476）之规定，确定构筑物结构构件最低混凝土强度等级，基础混凝土结构的环境类别为一类，本工程上部主体结构采用 C30 混凝土，上部结构构造柱、圈梁、过梁、基础采用 C25 混凝土，设备基础混凝土强度等级采用 C30 级，基础混凝土垫层为 C15 级，基础垫层混凝土为 C15 级。

（二）钢筋及建筑构件选用标准要求

1、本工程建筑用钢筋采用国家标准热轧钢筋：基础受力主筋均采用 HRB400，箍筋及其他次要构件为 HPB300。

2、HPB300 级钢筋选用 E43 系列焊条，HRB400 级钢筋选用 E50 系列焊条。

四、土建工程建设指标

本期工程项目预计总建筑面积 19170.51 平方米，其中：计容建筑面积 19170.51 平方米，计划建筑工程投资 1669.37 万元，占项目总投资的 35.27%。

第七章 设备选型分析

一、设备选型

（一）设备选型的原则

1、选用的设备必须具有较高的生产效率，能降低劳动强度，满足生产规模的要求，

2、为满足产品生产的质量要求，关键设备为知名厂家生产的品牌产品，

3、按经济规律办事，讲求投资经济效益，在充分考虑设备的先进性和适用性的同时，综合考虑各设备的性价比和寿命年限。

（二）设备选型方向

1、以“比质、比价、比先进”为原则。选择设备时，要着眼高起点、高水平、高质量，最大限度地保证产品质量的需要，不断提高产品生产过程中的自动化程度，降低劳动强度提高劳动生产率，节约能源降低生产成本和检测成本。

2、主要设备的配置应与产品的生产工艺及生产规模相适应，同时应具备“先进、适用、经济、配套、平衡”的特性，能够达到节能和清洁生产的要求。该项目所选设备必须技术先进、性能可靠，

达到目前国内外先进水平，经生产厂家使用证明运转稳定可靠，能够满足生产高质量产品的要求。

3、设备性能价格比合理，使投资方能够以合理的投资获得生产高质量产品的生产设备。对生产设备进行合理配置，充分发挥各类设备的最佳技术水平。在满足生产工艺要求的前提下，力求经济合理。充分考虑设备的正常运转费用，以保证在生产本行业相同产品时，能够保持最低的生产成本。

4、以甄选优质供应商为原则。选择设备交货期应满足工程进度的需要，售后服务好、安装调试及时、可靠并能及时提供备品备件的设备生产厂家。根据生产经验和技术力量，该项目主要工艺设备及仪器基本上采用国产设备，选用生产设备厂家具有国内一流技术装备，企业管理科学达到国际认证标准要求。

（三）设备配置方案

该项目的生产及检测设备以工艺需要为依据，满足工艺要求为原则，并尽量体现其技术先进性、生产安全性和经济合理性，以及达到或超过国家相关的节能和环保要求。先进的生产技术和装备是保证产品质量的关键。因此，关键工艺设备必须选择国内外著名生产厂商的

产品，并且在保证产品质量的前提下，优先选用国产的名牌节能环保型产品。

根据生产规模和生产工艺的要求，本着“先进、合理、科学、节能、高效”的原则，该项目对比考察了多个生产设备制造企业，优选了产品生产专用设备和检测仪器等国内先进的环保节能型设备，确保该项目生产及产品检验的需要。

项目计划购置设备共计 56 台（套），设备购置费 1529.90 万元。

第八章 节能分析

一、节能概述

工业节能与绿色标准化工作虽然取得了一定的成效，但仍存在标准覆盖面不够、更新不及时、制定与实施脱节、实施机制不完善等问题。“十三五”时期是落实制造强国战略的关键时期，也是推进工业节能与绿色发展的攻坚阶段，国务院标准化改革也对工业节能与绿色标准化工作提出了更高的要求。为更好地落实绿色发展理念，全面推进绿色制造，完善工业节能与绿色标准化工作体系，做好未来几年的标准化工作，充分发挥标准化对工业节能与绿色发展的支撑和引领作用，决定实施工业节能与绿色标准化行动计划。

二、节能法规及标准

（一）节能法律及法规

- 1、《中华人民共和国节约能源法》
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》
- 3、《中华人民共和国电力法》
- 4、《中华人民共和国建筑法》
- 5、《中华人民共和国清洁生产促进法》

6、《中华人民共和国计量法》

(二) 节能标准依据

1、《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）

2、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）

3、《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）

4、《评价企业合理用热技术导则》（GB/T3486-1993）

5、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）

6、《企业能源审计技术通则》（GB/T17166-1997）

7、《企业节能量计算方法》（GB/T13234-2009）

三、项目所在地能源消费及能源供应条件

1、供水条件：本期工程项目供水由某某产业园区自来水管网供应，能够保证项目用水需要。

2、供电条件：本期工程项目电源由某某产业园区变配（供）电系统供应，可满足项目用电需要。

四、能源消费种类和数量分析

(一) 项目用电量测算

1、本期工程项目电力消耗主要包括生产用电及照明辅助用电，生产用电主要包括生产设备用电和公用辅助工程设备用电。1254094.16 千瓦时，折合 154.13 标准煤。

2、本期工程项目用电量由生产设备电耗、公用辅助设备电耗、工业照明电耗以及变压器及线路损耗构成，根据项目生产工艺用电和办公及生活用电情况测算该项目全年用电量 1254094.16 千瓦时，折合 154.13 标准煤。

（二）项目用水量测算

1、项目建设规划区现有给、排水系统设施完备可以满足使用要求。

2、项目实施后总用水量 4715.78 立方米/年，折合 0.40 吨标准煤。

二、项目预期节能综合评价

项目位于某某产业园区，项目建成后年消耗能源总量折合标煤 154.53 吨，节能量折合标煤 41.08 吨，节能率 28.84%。

第九章 总平面布置与运输

一、总图布置方案

（一）平面布置总体设计原则

同时考虑用地少、施工费用节约等要求，沿围墙、路边和可利用场地种植花卉、树木、草坪及常绿植物，改善和美化生产环境。根据项目承办单位发展趋势，综合考虑工艺、土建、公用等各种技术因素，做到总图合理布置，达到“规划投资省、建设工期短、生产成本低、土地综合利用率高”的效果。

（二）主要工程布置设计要求

应与场外道路衔接顺畅，便于企业运输车辆直接进入国道、高速公路等国家级道路网络，场区道路应与总平面布置、管线、绿化等协调一致。道路设计注重道路之间的贯通，同时，场区道路应尽可能与主要建筑物平行布置。

（三）绿化设计

投资项目绿化的重点是场区周边、办公区及主要道路两侧的空地，美化的重点是办公区，场区周边以高大乔木为主，办公区以绿色草坪、花坛为主，道路两侧以观赏树木、绿篱、草坪为主，适当结合花坛和

垂直绿化，起到环境保护与美观的作用，创造一个“环境优美、统一协调”的建筑空间。

（四）辅助工程设计

1、项目所在地供水水源来自项目建设地自来水厂，给水压力 $\geq 0.30\text{Mpa}$ ，供水能力充足，水质符合国家现行的生活饮用水卫生标准。投资项目用水由项目建设地给水管网统一供给，规划在场区内建设完善的给水管网，接入场区外部现有给水管网，即可保证项目的正常用水。

2、投资项目生活给水主要是员工工作及休息期间的个人饮用及卫生用水，生活给水水压 0.35Mpa 。投资项目消防对象主要是厂房、库房、办公场地等；因此，室外消防用水量按 25.00L/S ，火灾延续时间按 2.00 小时计，同一时间发生火灾次数按一次考虑；室内消防栓用水量 15.00L/S ，火灾延续时间按 2.00 小时计，室内外的消防栓均按规范间距要求布置。项目建设地内规划的排水方案采用分流制，并已建立完善的排水系统，完全能够保证全场生产、生活废水和雨水及时排出。

3、项目承办单位内设配电室，电源进户采用电缆直接埋地敷设引入配电室；场内供电电压等级 $380\text{V}/220\text{V}$ 、TN-C-S 系统供电，选择节能型 SF11 型变压器；场内配电室操作环境，按国标《爆炸及火灾危险

环境电力装置设计规范》（GB50058）的要求设计。投资项目供电电源由项目建设地变电站专线供给，供电电源电压为 10KV，架空线引入场区后由电缆引入高压变配电室内，由场区配电屏分流到主体工程内，配电电压为 380V/220V；场区电缆埋地敷设，车间内电缆架空敷设，该地区的供电电源可靠且电压稳定，完全能够满足投资项目的用电需求。车间电缆进户处要做重复接地，接地电阻小于 10.00 欧姆，其他特殊设备的工作接地电阻应按满足相应设备的接地电阻要求。

4、主体工程及原材料仓库等均采用自然通风为主、机械换气通风为辅；对生产系统中个别温度高、粉尘多的工位采取机械强制通风方案，以保证良好的生产环境。车间采用传统的热水循环取暖形式，其他厂房及办公室采用燃气辐射采暖形式。有空调要求的办公室和生活间夏季设置空调，空调温度范围要求为 26.00℃-28.00℃，空调设备采用分体式空调控制器。主体工程采用机械通风方式进行通风换气；送风系统利用空气处理机组，空气处理机组置于车间平台上，室外空气经初、中效过滤后经风机及通风管道送至车间各生产区，排风系统可采用屋顶风机和局部机械排风系统，车间换气次数为 5.00 次/小时。

二、运输组成

（一）运输组成总体设计

1、项目建设规划区内部和外部运输做到物料流向合理，场内部和外部运输、接卸、贮存形成完整的、连续的工作系统，尽量使场内、外的运输与车间内部运输密切结合统一考虑。

2、外部运输和内部运输可采用送货制；采用合适的运输方式和运输路线，使企业的物流组成达到合理优化；把企业的组成内部从原材料输入、产品外运以及车间与车间、车间与仓库、车间内部各工序之间的物料流动都作为整体系统进行物流系统设计，使全场物料运输形成有机的整体。

（二）场内运输

1、场内运输系统的设计要注意物料支撑状态的选择，尽量做到物料不落地，使之有利于搬运；运输线路的布置，应尽量减少货流与人流相交叉，以保证运输的安全。

2、场内运输主要为原材料的卸车进库；生产过程中原材料、半成品和成品的转运，以及成品的装车外运；场内运输由装载机、叉车及胶轮车承担，其费用记入主车间设备配套费中，本期工程项目资源配置可满足场内运输的需求。

（三）场外运输

1、场外运输主要为原材料的供给以及产品的外运；产品的远距离运输由汽车或铁路运输解决，区域内社会运输力量充足，可满足本期工程项目场外远距离运输的需求。

2、短距离的运输任务将利用社会运力解决，基本可以满足各类运输需求，因此，本期工程项目不考虑增加汽车运输设备。

3、外部运输应尽量依托社会运输力量，从而减少固定资产投资；主要产成品、大宗原材料的运输，应避免多次倒运，从而降低运输成本且提高运输效率。

4、该项目所涉及的原辅材料的运入，成品的运出所需运输车辆，全部依托社会运输能力解决。

（四）运输方式

由于需要考虑 HPV 疫苗产品所涉及的原辅材料和成品的运输，运输需求量较大，初步考虑铁路运输与公路运输方式相结合的运输方式。

第十章 环境保护、职业安全卫生

绿色示范园区创建，选择一批基础条件好、代表性强的工业园区，开展绿色园区创建示范工程。到 2020 年，创建百家示范意义强、综合水平高的绿色园区。绿色供应链示范。以供应链核心企业为抓手，开展试点示范，实施绿色采购，推行生产者责任延伸制度，在信息通信、汽车、家电、纺织等行业培育百家绿色供应链示范企业。进入 21 世纪，大规模开发利用化石能源导致的能源危机、环境危机日益凸显，建立在化石能源基础上的传统工业文明陷入困境。国际金融危机爆发后，以资源消耗和需求拉动为支撑的经济增长模式受到了巨大冲击。后危机时代，发达国家开始重新审视工业部门在财富形成和积累中的重要作用，相继提出了“再工业化”战略，旨在以创新激发制造业活力，重振实体经济。同时，在全球经济艰难复苏和深度调整的大背景下，发达国家实施“绿色新政”，意图通过发展新兴绿色产业和绿色技术，发掘新的绿色增长点，将全球工业带入绿色化发展的新路径，为重塑全球产业链、推动消费者行为变革提供持续动力，进而在实体经济领域新一轮国际竞争中占据制高点。

一、建设区域环境质量现状

投资项目所在地大气环境质量功能区划定为Ⅱ类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准，大气环境质量现状较好，符合功能区划要求。投资项目建设地点一项目建设地主要大气污染物为二氧化硫、二氧化碳和 PM10，根据当地环境监测部门连续 5.00 天监测数据显示，项目建设区域监测到的二氧化硫、PM10 和二氧化碳浓度较低，达到《环境空气质量标准》Ⅱ级标准要求，未出现超标现象，环境空气质量本底值较好。

二、建设期环境保护

（一）建设期大气环境影响防治对策

施工车辆在进入施工场地时，需减速行驶以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于 5.00 千米/小时，此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15.00 千米/小时计）情况下的三分之一；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，减轻车辆尾气排放对周围环境的影响。对施工现场实行科学化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设置专门库房堆存，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。避免大风天气作业；应避免在大风天气状况下进行水泥、散砂等建筑材料的装卸作业，不要在大风天气开挖地面，减少大风造成的施工扬尘。在施工过程中用到的施工机械主要包括搅拌机、

推土机、挖掘机等，它们都是以柴油为燃料，因此，施工过程中会产生一定量的废气，主要包括一氧化碳、一氧化氮、二氧化硫等，施工机械产生的燃油废气均为不定时无组织排放，排放量随设备性能而异；由于产生量不大，且施工场地空旷，废气易扩散，废气经自然扩散稀释后对周围空气质量影响较小。

（二）建设期噪声环境影响防治对策

施工噪声是居民特别敏感的污染源之一，根据目前的机械制造水平，它即不可避免又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响；通过以上计算结果表明，在施工过程中高噪机械产生的噪声影响范围昼间为 45.00 米-120.00 米、夜间为 140.00 米-350.00 米，项目所处位置为区域环境噪声的 II 类区

（三）建设期水环境影响防治对策

生活废水：建筑施工队员的生活将产生一定量的生活废水，包括：食堂废水、洗涤废水和冲厕水等，主要污染物有：氨氮、BOD、SS 等，类比水质为 20.00mg/L-40.00mg/L、150.00mg/L-350.00mg/L、200.00mg/L-450.00mg/L。施工废水：建设期废水污染源主要有施工区域地面清洗和施工机械、建材冲洗产生的废水；各种施工机械设备运

转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗石料等建材的洗涤、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，含有一定量的油污和泥砂，主要污染物为 SS。水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

（四）建设期固体废物环境影响防治对策

土建施工是引起水土流失的主要工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰之中，泥土转运、装卸、作业过程中的临时堆放，都可能出现散落和水土流失；同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由于降雨所发生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且由此产生的泥沙会对场址周围环境产生影响；在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对场址周围的排水系统产生影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥等污染物进入水体，造成受纳水体的污染。

（五）建设期生态环境保护措施

水土流失与建设场址的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关，场地开挖与平整期间由于清除了部分现有地表植被，降低了建设区域绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，容易形成水土流失现象；因此，建设期应加强管理，并采取一定的防护措施。绿化不仅能够改善和美化场区环境，而且植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的一氧化碳、二氧化硫等有害物质，树木树冠能够阻挡、过滤吸附大气中的粉尘，吸收并减弱噪声声能，草地的茎叶可以固定地面尘土飞扬；而且，认真做好绿化工作，对于防止水土流失具有良好效果。

三、运营期环境保护

（一）运营期废水影响分析及防治对策

清净水回收系统采用专用管道和设施收集工艺设备工艺排水、循环水的反洗排水。部分排水回收利用，部分污水送入污水处理系统处理后达到再生水水质指标后作为循环水补水。废水经处理后，废水中含油量小于 5.00mg/L，COD_{Cr} 小于 100.00mg/L，PH 值 6.50-8.50，达到《污水综合排放标准》I 级标准要求，治理工艺采用“破乳+气浮+超滤”处理技术进行治理。

（二）运营期废气影响分析及防治对策

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/668121035114006054>