

常州圣奥能源科技有限公司文件

常圣奥审〔2024〕12号

关于江苏创健生物工程有限公司重组胶原蛋白生物材料生产基地建设项目节能报告的评审意见

常州市发展和改革委员会：

受贵委委托，依据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委〔2023〕第2号令）和《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等相关要求，常州圣奥能源科技有限公司（以下简称“公司”）对《江苏创健生物工程有限公司重组胶原蛋白生物材料生产基地建设项目节能报告》（以下简称《报告》）进行了评审。评审工作情况及评审意见如下：

一、评审工作情况

1. 评审过程相关情况

我“公司”于2024年5月8日接到该项目委托评审任务，按委托要求自5月9日开展工作，成立了项目评审组，确定了评审依据，根据项目类型、所属行业及专业领域，选

定并联系相关专家对《报告》进行审阅，并于5月14日组织召开《报告》专家评审会，形成了专家评审意见，并将意见反馈给建设单位江苏创健生物工程有限公司及编制单位江苏兰瑞工程咨询有限公司。6月4日收到了修改完善后的《报告》和修改清单，根据国家、省以及常州市对节能评审的相关要求和专家意见，形成本次评审意见。

2. 评审依据

本次评审依据主要有《中华人民共和国节约能源法》、《江苏省节约能源条例》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委〔2023〕第2号令）、《重点用能单位节能管理办法》（国家发展改革委令2018年第15号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）、《固定资产投资项目节能审查系列工作指南（2018年本）》、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）、《节能评估技术导则》（GB/T31341-2014）、《用能单位节能量计算方法》（GB/T13234-2018）、《绍兴市发展改革委关于浙江诸暨聚源生物技术有限公司年产10吨重组人源胶原蛋白（RHC）原料及终端产品项目节能报告的审查意见》（绍市发改能通〔2020〕50号）、《江苏创健生物工程有限公司重组胶原蛋白生物材料生产基地建设项目评审委托书》等相关法律法规、标准规范及文件。

3. 其他需要说明的情况

评审工作仅对《报告》提出的项目建设内容、规模和范围等进行节能评审，项目可研报告作为参考。项目建设内容、建设方案及耗能设备如有较大变化，应重新评审。

二、项目基本情况

1. 建设单位概况

该项目建设单位为江苏创健生物工程有限公司，成立于2024年02月05日，位于江苏武进经济开发区锦程路18号行政楼3层308室。主要经营范围包括许可项目：药品互联网信息服务；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；食品生产；食品销售；食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；生物基材料制造；新型有机活性材料销售；合成材料销售；生物基材料销售；生物基材料技术研发；食品添加剂销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

该公司为江苏创健医疗科技股份有限公司全资控股子公司，总部将为江苏创健生物工程有限公司注入技术支持。江苏创健医疗科技股份有限公司是一家临床医学导向的重

组胶原蛋白全产业链平台型企业，拥有生物合成平台及医疗器械转化平台，专注新型生物材料与创新蛋白、核酸药品的研发、生产与销售，在重组胶原蛋白领域拥有众多核心序列专利。目前江苏创健医疗科技股份有限公司经营主要分为三方面：生物原料上实现了重组 I 型、II 型、III 型、XVII 型、小分子胶原蛋白生物原料的规模化、标准化生产；同时依托生物合成技术，为客户提供定制机理明确、高效的独家原料；生产以重组胶原蛋白为核心原料的皮肤修复、疤痕修复、口腔粘膜修复、妇科私密修复、创面修复等系列 II 类医疗器械；以医药级研发实力与质量管理标准为基础，为客户提供定制化开发与生产服务，为用户带来更高效、安全的产品解决方案。公司凭借在技术创新、产品研发、市场需求、拓展潜力等多方面的优势，分别荣获国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、江苏省博士后创新基地等荣誉称号。公司拥有专利 44 项，其中发明专利 38 项，实用新型 6 项。

2. 主要建设内容

该项目建设性质为新建，建设地点为江苏省常州市_江苏武进经济开发区锦程路以东，长虹西路以北，长顺路以南，腾龙路以西。该项目总投资 44839.56 万元，新增用地 43 亩，建造生产车间及配套设施 43416 m²，购置发酵罐、陶瓷膜、层析系统、超滤系统等设备设施 182 台（套），建设重组胶原蛋白生物材料生产基地用于生产重组胶原蛋白生物材料，项目建成达产后可实现年产 12.96 吨重组胶原蛋白生物材料

的规模。项目正常年工业总产值 77220 万元，工业增加值 26113.12 万元。

对照《国民经济行业分类》（2019 修改版），该项目属于“卫生材料及医药用品制造”，行业代码为 C2770。项目主要用能工艺为冷冻干燥、浓缩提纯等，主要用能设备包括冻干机（CIP）/翻板、冷冻机组、陶瓷膜、超滤设备等，主要用能品种为电力、天然气、新水。

评审认为：该项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造业，不属于六大高耗能行业。

3. 项目实际进展

该项目于 2024 年 02 月 26 日取得江苏武进经济开发区管委会出具的《江苏省投资项目备案证》（武经发管备〔2024〕28 号），项目代码：2402-320450-89-01-671313。依据《报告》，项目新建生产车间及配套设施 43416 m²，购置发酵罐、陶瓷膜、层析系统、超滤系统等设备设施 182 台（套），项目预计 2026 年 1 月建成投产。

三、项目综合能源消费量及其影响

1. 评审前后能耗状况对比

节能评审前，项目年消耗电力 3373.00 万 kW·h、天然气 172.80 万 Nm³、新水 36.03 万 t，年综合能源消耗量为 6203.99tce（当量值）、10589.16tce（等价值），年综合能源消费量为 6203.99tce（当量值）、10531.55tce（等价值）。

节能评审后，《报告》编制单位重新核算了项目能耗情况。项目能源消耗品种为电力、天然气，耗能工质为新水，项目年消耗电力 3425.98 万 kW·h、天然气 197.89 万 Nm³、新水 47.64 万 t，年综合能源消耗量为 6535.74tce（当量值）、11007.45tce（等价值），年综合能源消费量为 6535.74tce（当量值）、10931.27tce（等价值）。

与评审前相比，评审后项目年综合能源消费量当量值增加了 331.75tce（等价值增加了 339.72tce）。主要是《报告》重新核算并调整了部分设备的年运行时间以及插座等设备的功率、补充了照明空调的用电量计算、调整了天然气的折标系数、重新计算了天然气的用量等。

该项目节能评审前、后项目年综合能源消费量对比见下表。

表 1 节能评审前、后项目年综合能源消费量对比表

序号	主要能源种类	计量单位	年需要实物量			折标系数	折标准煤 (tce)		
			评审前	评审后	减增量		评审前	评审后	减增量
1	电	10 ⁴ kWh	3373.00	3425.98	52.98	当量值 0.1229kgce/kWh	4145.42	4210.53	65.11
						等价值 0.2512kgce/kWh	8472.98	8606.06	133.08
2	天然气	10 ⁴ Nm ³	172.80	197.89	25.09	评审前: 1.1913kgce/Nm ³ 评审后: 1.1750kgce/Nm ³	2058.57	2325.21	266.64
3	新水	10 ⁴ t	36.03	47.64	11.61	等价值 0.1599kgce/t	57.61	76.18	18.57
项目年综合能源消费量 (tce)						当量值	6203.99	6535.74	331.75
						等价值	10531.55	10931.27	399.72
项目年综合能源消耗量 (tce)						当量值	6203.99	6535.74	331.75
						等价值	10589.16	11007.45	418.29

备注：1、电力等价值折标系数根据常州市 2023 年全市规上工业火力发电煤耗 0.2512 千克标准煤/千瓦时确定；当量折标系数根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)。
2、根据气质分析报告可知天然气低位发热值 34.4355MJ/m³，折算天然气标煤系数为

$34435.5 \div 29307.6 = 1.1750 \text{kgce/m}^3$ 。

3、根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)，单位耗能工质耗能量和折标准煤系数是按照电厂发电标准煤耗为 $0.404 \text{kgce}/(\text{kWh})$ 计算的折标准煤系数，按照常州市 2023 年全市规上工业火力发电煤耗 0.2512 千克标准煤/千瓦时进行折算，水的折标系数(等价值)为 $0.2571/0.404 \times 0.2512 = 0.1599 \text{kgce/t}$ 。

2. 项目对所在地完成能耗强度降低目标的影响

(1) 对江苏省完成能耗强度降低目标的影响分析

根据《报告》，该项目年综合能源消费量为 10931.27tce (等价值)，年工业增加值 26113.12 万元，单位工业增加值能耗为 0.4186 吨标准煤/万元(等价值)。项目增加值能耗对所在省“十五五”能耗强度降低目标的影响比例 $n\% = 0.0010\%$ ($n \leq 0.1$)，对江苏省完成“十五五”能耗强度降低目标影响较小。

(2) 对常州市完成能耗强度降低目标的影响分析

根据《报告》，项目单位工业增加值能耗对所在市“十五五”能耗强度降低目标的影响比例 $n\% = 0.0106\%$ ($n \leq 0.1$)，对常州市完成“十五五”能耗强度降低目标影响较小。

四、项目能效水平评价

依据《报告》，该项目单位增加值能耗为 $0.4186 \text{tce}/\text{万元}$ (等价值)，优于常州市“十四五”规上企业单位工业增加值能耗目标值 $0.56 \text{tce}/\text{万元}$ (等价值)，优于江苏省规上企业单位工业增加值能耗 $0.5 \text{tce}/\text{万元}$ (等价值)，优于常州市“十五五”未预估规上企业工业增加值能耗 $0.482 \text{tce}/\text{万元}$ (等价值)。

值)。

该项目重组胶原蛋白原料的单位产品能耗为 504.30tce/t (当量值)、849.34tce/t (等价值), 优于江苏创健医疗科技股份有限公司(金坛厂区) 2023 年单位产品能耗 511.26tce/t (当量值)、973.64tce/t (等价值) 的指标, 也优于《绍兴市发展改革委关于浙江诸暨聚源生物技术有限公司年产 10 吨重组人源胶原蛋白(RHC) 原料及终端产品项目节能报告的审查意见》(绍市发改能通〔2020〕50 号) 中单位产品能耗 516.43tce/t (当量值)、939.27tce/t (等价值) 的指标。

该项目单耗指标与相关行业单耗标准对比见下表。

表 2 项目单耗指标与相关行业单耗标准对比

指标名称	项目 指标值	常州市“十五 五”未预估规上 企业工业增加值 能耗	江苏创健医疗科 技股份有限公司 (金坛厂区) 2023 年生产数据	《绍兴市发展改革委关于 浙江诸暨聚源生物技术有 限公司年产 10 吨重组人 源胶原蛋白(RHC) 原料 及终端产品项目节能报告 的审查意见》(绍市发改 能通〔2020〕50 号)
万元产值能耗 tce/万 元(当量值)	0.0846	-	-	-
万元产值能耗 tce/万 元(等价值)	0.1416	-	-	-
万元增加值能耗 tce/ 万元(当量值)	0.2503	-	-	-
万元增加值能耗 tce/ 万元(等价值)	0.4186	0.482	-	-
单位产品能耗 tce/t (当量值)	504.30	-	511.26	516.43
单位产品能耗 tce/t (等价值)	849.34	-	973.64	939.27

五、项目建设方案评价

1. 建设方案

(1) 生产工艺

本项目主要生产的产品为重组胶原蛋白生物材料。生产流程主要包括菌种制备、种子培养、发酵、微滤、超滤、层析、冷冻干燥等单元。

项目产品生产工艺主要采用基因重组法，其原料是单细胞蛋白、酵母等，其水溶性较好，无病毒传染风险和排异反应。同时，项目生产采用公司专有生产技术，拟配置国内先进设备，工艺流程、技术方案的选择遵循先进、成熟、实用的原则，如：项目浓缩提纯采用粗纯+精纯相结合的处理方法，通过两次超滤、两次层析的提纯工艺提高重组胶原蛋白的纯度，保证产品质量，同时配置先进、高效的超滤设备、层析系统，提高生产设备的自动化水平，提高项目工艺的先进性。

(2) 产业政策符合性

该项目生产重组胶原蛋白生物材料产品，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类“十三、医药 4. 高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医

用材料、增材制造技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。

评审认为：该项目选用当前行业技术成熟可靠、自动化程度高的工艺技术方案，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等相关产业政策、行业规范。

2. 总平面布置

项目建设地点位于江苏省常州市_江苏武进经济开发区锦程路以东，长虹西路以北，长顺路以南，腾龙路以西。江苏创健生物工程有限公司在新取得的地块上新建生产车间、仓储中心、危险化学品及危废库房、公用工程房、污水处理站房、门卫一、门卫二等建构筑物，生产车间总建筑面积为 34267 平方米，位于厂区东南角；仓储中心位于厂区南侧中部，总建筑面积为 7212 平方米；危险化学品及危废库房位于厂区东北角，总建筑面积为 297 平方米；公用工程房位于仓储中心南侧，总建筑面积为 1092 平方米；污水处理站房位于厂区东北角，总建筑面积为 422 平方米；门卫一位于厂区北侧，总建筑面积为 38 平方米；门卫二位于厂区西侧，总建筑面积为 88 平方米；空压机、制冷机位于生产车间二楼西侧，靠近负荷中心，有利于减少管道输送损耗。项目总平面布置在满足工艺流程和合理物流路线的前提下，结合场地特点做到功能分区明晰，布局合理，管理方便。在总图布置及车间工艺布置上，尽量做到紧凑合理，物流通畅，运输短捷，避免生产过程中的来回倒现象。

评审认为：该项目位于江苏省常州市_江苏武进经济开发区锦程路以东，长虹西路以北，长顺路以南，腾龙路以西，总平面功能分区明确、合理，交通物流顺畅，符合《工业建筑节能设计统一标准》和《工业企业总平面设计规范》的相关要求，有利于方便作业，提高生产效率，减少工序和产品单耗。

3. 主要用能工序、设备

(1) 主要用能工序

该项目主要用能工序为冷冻干燥、浓缩提纯工序。

冷冻干燥工序：本项目对冷冻干燥工艺进行优化，在预冻过程中根据生物制品的变性机制控制冰晶的大小，以改善生物制品稳定性；一次干燥是整个冷冻干燥过程中耗时最长、最复杂的步骤，在合理的温度下让其尽快升温至平衡温度，且尽可能地缩短平衡温度时间；二次干燥控制升温速率，慢速的升温方式是对产品质量较为安全。

浓缩提纯工序：本项目浓缩提纯采用粗纯+精纯相结合的处理方法，粗纯采用超滤工艺，通过两次超滤、两次层析的提纯工艺提高重组蛋白的纯度，保证产品质量，此方案工艺简单，处理量大，提纯率高，是一种较为理想的重组人源胶原蛋白分离纯化方法。同时工艺配置先进、高效的超滤设备、层析系统，提高生产设备的自动化水平，提高项目工艺的先进性。

(2) 主要用能设备

该项目主要耗能设备包括冻干机（CIP）/翻板、冷冻机组、陶瓷膜、超滤设备等。冻干机（CIP）/翻板采用了专业的流体导流技术，制冷迅速冷阱内壁温度均匀，捕冰能力强，采用品牌压缩机、单机混合环保制冷技术，节能、使用寿命长、噪音低；冷冻机组采用高效压缩机，精选品牌知名度高、性能好、噪音低，低能耗设备，根据需求和冷吨位大小，采用单机或多机组合运行。压缩机可根据负载变化自动能量调节（25%—50%-75%—100%），提高设备运行效率；陶瓷膜过滤级别可达纳米级，实现高倍浓缩，可在常温密闭环境下进行分离浓缩，保持产品活性，同时水洗量小，废水排放量减少；超滤设备拟采用中空纤维超滤膜组件，它是超滤技术中最为成熟与先进的一种技术，具有生产稳定性好、效率高等优点。

评审认为：项目主要用能设备未选用国家、地方明令禁止和淘汰的产品，且选择的设备先进、可靠性高、节能高效，满足节能要求，符合国家相关法律、法规。

4. 辅助及附属生产设施

该项目辅助及附属设施包括供配电系统、给排水系统、动力系统、暖通系统、照明系统等。

（1）供配电系统。该项目拟选用四台SCB14-2000kVA-10kV/0.4kV型号的干式变压器，达到《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）的2级能效要求。

（2）给排水系统。项目清水泵的能效水平达到《清水

离心泵能效限定值及节能评价值》(GB19762-2007)的节能评价值要求,项目选用的开式冷却塔满足《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1-2018)中2级能效要求,项目拟采用的化工泵达到《石油化工离心泵能效限定值及能效等级》(GB32284-2015)中2级能效要求。

(3) 动力系统。项目选用的3台90kW和2台250kW风冷式变频螺杆空压机,满足《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB19153-2019)中2级能效要求,拟新增的2台55kW无油螺杆空压机,不在《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB19153-2019)标准适用范围内。

(4) 制冷供热系统。项目工艺循环冷冻水配备的冷水机以及车间空调系统配备的冷水机满足《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577-2015)中2级能效要求。

(5) 空调通风系统。项目生产车间、仓库等建筑内部分区域设置强制通风设施,主要采用组合式空调箱,达到《组合式空调机组能效限额及能源效率等级》(T/SARI 0002-2019)2级能效要求。项目公用工程房选用达到《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2019)2级能效要求的单冷式房间空气调节器,门卫选用达到《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2019)2级能效要求的热泵型房间空气调节器。

(6) 照明系统。照明系统采用满足《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》(GB 30255-2019)中2级能效

要求的灯具。

(7) 电机系统。《报告》提出项目各类设备电机在选购配套电机时应按照《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020) 中 2 级能效选型。

(8) 锅炉系统。项目拟配置 2 台 6t/h 燃气锅炉, 达到《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB24500-2020) 标准中 2 级能效要求。

评审认为: 《报告》提出项目选用变压器、冷却塔、空压机、冷水机、锅炉、化工泵、LED 灯、空调为 2 级能效设备, 水泵满足 GB 19762 节能评价值。电机和风机拟选购 2 级能效设备。项目未采用淘汰落后设备, 符合当前节能工作相关要求。

5. 能源计量器具配备

《报告》给出了项目能源计量器具配备方案, 加强能源计量工作, 完善能源计量的管理制度及工艺规程, 提出要按《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2006) 的要求, 对所涉及的能源以及载能工质配备计量工具。

评审认为: 《报告》提出项目将建立完整的能源计量网络, 形成完善的节能管理制度, 配备完善的能源计量器具仪表, 符合能源管理器具配备相关要求。

六、主要节能措施

1. 节能技术措施

《报告》在工艺设备节能、节电、节水、建筑节能等方

面提出了一系列节能措施。

(1) 工艺设备节能措施：项目浓缩提纯采用粗纯+精纯相结合的处理方法，配置先进、高效的超滤设备、层析系统，提高生产设备的自动化水平；项目采用冻干机对提纯后的重组胶原蛋白进行冷冻干燥，拟采用的冷冻干燥机结构设计紧凑，其隔板专利技术以及隔板温度模糊控制技术，隔板温差小，控温精度高，干燥效果均匀，灵活的手动+自动控制方式，手动用于摸索工艺，自动用于批量化生产，节约能耗；项目拟购置的冷冻机组采用高能效压缩机，精选品牌知名度高、性能好、噪音低，低能耗设备，根据需求和冷吨位大小，采用单机或多机组合运行，根据负载变化自动能量调节，提高设备运行效率；项目优先使用高温、高压蒸汽通过高压用汽设备，使之产生压力较高的冷凝水，通过闪蒸罐的合理布置，使高压冷凝水进入闪蒸罐后闪蒸出次高压的二次蒸汽，这部分二次蒸汽可以供给次低压用汽设备，如此重复，最终将低压用汽设备产生的冷凝水回收并重新打回锅炉给水系统循环使用。项目设备选型立足国内外先进水平，引进国外成熟、可靠、先进的设备及技术，购置国内先进水平的辅助设备；选择的各种设备具备高效节能，做到各种设备合理配合，达到最佳节能效果。

(2) 节电措施：项目在采购设备时，选择市场上最新的节能电机或对变负荷设备采用变频调速技术等节能措施。项目合理选择变压器，变配电站尽量选择在负荷中心，电力系

统采用集中电容器补偿与分散就地补偿相结合的补偿措施，提高负载功率因数。车间照明采用高效节能灯具。

(3) 节水措施：生产冷却采用循环冷却水，配备循环冷却水塔，提高生产用水利用率。生活用水方面，大力采用节水技术，推行节水用水器，不使用国家明令淘汰的用水器具，安装使用节水型设施或器具。对蒸汽冷凝水进行回收利用。

(4) 建筑节能措施：项目工业建筑设计根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)、《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)中的相关条款要求进行设计。使用技术成熟、效果显著的建筑节能材料，并根据建筑功能并结合常州地区夏热冬冷的气候参数，以及充分考虑车间物料的使用情况，选择合理的建筑材料，适合项目生产需要。

评审认为：《报告》针对生产工艺、节电、节水、建筑等方面提出了一系列节能技术措施，各项措施技术可行，具有较好的节能效果。

2. 节能措施效果

项目部分设备选用变频器，照明采用 LED 节能灯，新建光伏发电系统 594.1kW_p，减少了用电设备的能耗以及外购电力的使用，年可节电 157.23 万 kW·h，减少外购电力 48.18 万 kW·h。

3. 节能管理方案

项目实施完成后，建立能源领导小组，并建立管理网络，完善能源管理的组织机构，落实管理职责，配备计量器具，

制定相关的管理文件并依照文件开展能源管理活动；同时建立能源管理体系，形成文件，并保持和持续改进其有效性。

七、评审结论及建议

1. 评审结论

(1) 根据修改后的《报告》和专家评审意见，评审认为：该项目节能分析依据正确、适用；内容、深度基本符合相关文件要求；项目用能分析方法基本正确，能源消耗种类分析较全面、准确；项目节能方案可行，基本符合相关节能设计标准和规范；项目用能结构合理；各项节能措施基本合理可行。

(2) 项目达产后，年消耗电力 3425.98 万 kW·h、天然气 197.89 万 Nm³、新水 47.64 万 t，年综合能源消耗量为 6535.74tce（当量值）、11007.45tce（等价值），年综合能源消费量为 6535.74tce（当量值）、10931.27tce（等价值）。

(3) 该项目单位增加值能耗为 0.4186tce/万元（等价值），优于常州市“十四五”规上企业单位工业增加值能耗目标值 0.56tce/万元（等价值），优于江苏省规上企业单位工业增加值能耗 0.5tce/万元（等价值），优于常州市“十五五”末预估规上企业工业增加值能耗 0.482tce/万元（等价值）。

该项目重组胶原蛋白原料的单位产品能耗为 504.30tce/t（当量值）、849.34tce/t（等价值），优于江苏创健医疗科技股份有限公司（金坛厂区）2023 年单位产品能耗 511.26tce/t

(当量值)、973.64tce/t (等价值) 的指标, 也优于《绍兴市发展改革委关于浙江诸暨聚源生物技术有限公司年产 10 吨重组人源胶原蛋白 (RHC) 原料及终端产品项目节能报告的审查意见》(绍市发改能通〔2020〕50 号) 中单位产品能耗 516.43tce/t (当量值)、939.27tce/t (等价值) 的指标, 项目能效水平处于国内先进水平。

(4) 《报告》提出的项目用能工艺、用能设备的选择较为合理, 设备具有自动化程度高、生产效率高、能耗低等优点。项目配备的通用设备均应达到 2 级能效, 《报告》中项目选用变压器、冷却塔、空压机、冷水机、锅炉、化工泵、LED 灯、空调为 2 级能效设备, 水泵满足 GB 19762 节能评价价值, 电机和风机拟选购 2 级能效设备。项目未采用限制、淘汰的工艺、设备, 符合当前节能工作相关要求。

(5) 项目单位工业增加值能耗为 0.4186 吨标准煤/万元 (等价值)。依据《报告》, 项目工业增加值能耗对江苏省完成“十五五”能耗强度降低目标影响较小, 对常州市完成“十五五”能耗强度降低目标影响较小。

(6) 本评审意见对于项目年综合能源消费量的有关结论意见是基于项目节能评估报告基础上得出的。若在后续设计阶段建设地点、建设内容、建设规模、能效水平等发生重大变动, 或项目年综合能源消费量超过《报告》估算数 10% (含) 以上, 建设单位应按有关要求重新办理相关手续。

2. 相关意见及建议

(1) 项目采暖采用天然气锅炉产出的蒸汽，建议考虑回收冷冻机和空压机余热进行替代，以节约能源。

(2) 项目建设单位应按报告要求采用能效高、满足国家和地方能效标准的用能设备，对未确定选型的用能设备应优先选用国家目录中的节能高效产品，并将设备能效要求纳入采购合同或技术协议中，确保项目的用能设备能效符合相关政策的要求。

(3) 建议按 GB38692-2020 标准要求，项目同步实施能耗的在线监测系统，提高建设单位的能源管理水平。

(4) 建议项目对雨水进行收集利用，用于厂区绿色用水，减少新水使用量。

附件：专家组评审意见

常州圣奥能源科技有限公司

2024年6月4日

(评审负责人：王猛之，13801414162)

常州圣奥能源科技有限公司

2024年6月4日印发

江苏创健生物工程有限公司重组胶原蛋白生物材料生产基地建设项目

节能报告评审专家组

姓名	单位	职称/职务	签字
徐伟民	常州圣奥能源科技有限公司	高级工程师	徐伟民
黄力行	常州市节能和新技术协会	高级工程师	黄力行
徐进	常州圣奥能源科技有限公司	高级工程师	徐进