

常州化工设计院有限公司

常化设能审 (2024) 007号

关于江苏天润盛凯新材料股份有限公司耐火装饰板改扩建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》（国家发展改革委令 2023 年第 2 号）、《省发展改革委省工业和信息化厅关于印发江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（苏发改规发〔2023〕8 号）等相关要求，常州化工设计院有限公司（以下简称“公司”）对《江苏天润盛凯新材料股份有限公司耐火装饰板改扩建项目节能报告》（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 6 月 22 日接到该项目委托评审任务，按委托要求自 6 月 23 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6月26日组织召开了《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天润盛凯新材料股份有限公司及编制单位江苏兰瑞工程咨询有限公司。7月22日收到了修改完善后的《报告》和修改清单，根据国家、省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》（国家发展改革委令2023年第2号）、《固定资产投资项目节能审查系列工作指南（2018年本）》、《省发展改革委省工业和信息化厅关于印发江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（苏发改规发〔2023〕8号）、《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）、《浸渍纸层压木质地板生产综合能耗》（LY/T2073-2022）、《无锡工业能效指南》（2022版）、常州市发展和改革委员会关于江苏天润盛凯新材料股份有限公司耐火装饰板改扩建项目节能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。项目建设地点、内容、规模、能效水平等发生重大变动的，或年实际综合能源消费量超过节能审查批复水平 10%及以上的，建设单位应提交变更申请。

二、项目基本情况

1. 建设单位概况

该项目建设单位为江苏天润盛凯新材料股份有限公司，成立于 2004 年，注册地位于武进区横林镇卫星村，经过多年的发展，公司已成为为国内颇具规模的耐火装饰板制造商，产品广泛应用于室内装饰、家具橱柜、卫浴隔断、实验台面、车船衬体及保龄球道等方面，产品畅销全国，远销东南亚及欧美地区。

2. 主要建设内容

该项目建设性质为扩建，建设地点为江苏常州经济开发区，武进区横林镇武青路 15 号。项目在现有厂区内，利用已建建筑 22437.86 平方米，其中办公及门卫 3082.46 m²，生产用房 19355.4 m²，扩建车间 6 幢 62901.28 平方米，淘汰原有生产设备，购置制胶设备、连续压机、多层压机、浸胶线、锯边机等主要生产设备 59 台/套、购置锅炉、空压机、冷却塔、环保设施等辅助设备 31 台/套。项目改扩建完工投产后年产 19.37 万立方米耐火装饰板，项目正常年工业总产值 326280 万元，工业增加值 56569 万元。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),该项目属于“其他人造板制造”,行业代码为C2029。项目主要用能工艺为制胶、浸胶烘干、热压等,主要用能设备包括反应釜、自动高速浸胶线、连续压机、多层压机等,主要用能品种为蒸汽、电力。

评审认为:该项目不属于六大高耗能行业,不是“两高”项目。

3. 项目实际进展

本项目2024年4月10日江苏天润盛凯新材料股份有限公司耐火装饰板改扩建项目由江苏常州经济开发区管理委员会备案,备案证号:常经审备(2024)101号,项目代码:2018-320491-20-03-556727,目前正在办理备案、环评、节能等前期手续,尚未开工建设,建设期22个月,预计2026年7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,项目年新增消耗电力1155.91万千瓦时/年、天然气12.36万立方米/年、蒸汽(1.3MPa,191.6°C)83564吨/年、甲醇247吨/年、柴油57.6吨/年、新水10809吨/年,年综合能源消耗量为9763.26tce(当量值)、12493.13tce(等价值),年综合能源消费量为9763.26tce(当量值)、12491.40tce(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、蒸汽、柴油，耗能工质为新水，项目年新增消耗电力 1142.03 万千瓦时/年、天然气 24.96 万立方米/年、蒸汽 (1.3MPa , 191.6°C) 83943 吨/年、柴油 57.6 吨/年、新水 10809 吨/年，年综合能源消耗量为 9761.19 tce (当量值)、12478.90 tce (等价值)，年综合能源消费量为 9761.19 tce(当量值)、12477.71tce(等价值)，其中化石能源消费量为 1357.15tce(当量值)、2382.81tce(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减少了 2.07tce (等价值减少了 14.23tce)。主要是《报告》在电力消耗计算时根据主要生产设备和公用工程的生产能力调整了部分设备运行的需要系数和负荷率；天然气消耗根据满负荷产能情况调整了对应废气处理设施的运行负荷率，蒸汽由单位产品统计估算调整为根据用汽设备参数核算蒸汽需求量，甲醇作为制胶原料不作为能源计入。

原有项目没有经过节能审查及验收，《报告》的能耗按照改扩建后全部产能的能耗计算。

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	1155.91	1142.03	-13.88	0.1229 kgce/kWh (当量值)	1420.61	1403.55	-17.06
						0.2512 kgce/kWh (等价值)	2903.65	2868.78	-34.87

2	天然气	10 ⁴ m ³	12.36	24.96	12.6	1.1648 kgce/Nm ³	143.97	290.73	146.76
3	蒸汽 (1.3MPa, 191.6℃)	t	83564	83943	379	0.0951kgce/kg (当量)	7946.94	7982.98	36.04
						0.1100kgce/kg (当量)	9192.04	9233.73	41.69
4	甲醇	t	247	0	-247	0.6794kgce/t	167.81	0.00	-167.81
5	柴油	t	57.60	57.6	0	1.4571kgce/t	83.93	83.93	0
6	新水	t	10809	10809	0	0.1599kgce/t (等价值)	1.73	1.73	0
项目年综合能源消费量 (tce)						当量值	9763.26	9761.19	-2.07
						等价值	12491.40	12477.17	-14.23
项目年综合能源消耗量 (tce)						当量值	9763.26	9761.19	-2.07
						等价值	12493.13	12478.90	-14.23
项目化石能源消费量 (tce)						当量值		1357.15	
						等价值		2382.81	

备注：

- 1、电力折标系数（当量值）根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）确定，电力折标系数（等价值）根据常州市统计数据。
- 2、蒸汽（1.3MPa，191.6℃）焓值 2786kJ/kg；计算得等价折标系数为 0.1100tce/t，当量折标系数为 0.0951 tce/t。
- 3、天然气的折标系数根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和天然气低位发热值进行计算。根据国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司天然气计量交接凭证(武进分输站)天然气低位发热量为 34.1355MJ/m³，天然气折标系数为低位发热量 34.1355MJ/m³ ÷ 29.3076MJ/kgce=1.1648kgce/m³。
- 4、新鲜水折标系数根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）取值，并根据常州市 2023 年全市规上工业火力发电煤耗为 0.2512kgce/kWh 进行修正，计算过程：0.2571 ÷ 0.404 × 0.2512=0.1599kgce/t。
- 5、柴油折标系数根据《综合能耗计算通则》（GB/2589-2020）取值。

2. 对所在地完成能源消耗增量目标的影响分析

(1) 对江苏省完成能源消耗总量目标的影响分析

根据《报告》，参照《江苏统计年鉴-2021》，2020 年江

江苏省实现地区生产总值 102719 亿元。能源消费总量 32672.49 万吨标准煤，单位 GDP 能耗约为 0.318tce/万元。江苏省“十四五”期间单位 GDP 能耗降低率为 14%，江苏省“十四五”期间生产总值年均增速为 5.5%，预计“十四五”期间全省能源消费总量增量控制目标为 4051 万吨标准煤。参照“十四五”GDP 增长率目标和能耗降低率目标，依据“十四五”末江苏省地区生产总值和能源消费总量预测值，预测江苏省“十五五”期间全省能源消费总量增量控制目标约为 4553 万吨标准煤。项目“十五五”期间新增能源消费量 12477.17tce（等价值，不含耗能工质和原料），占江苏全省“十五五”能源消费总量增量控制目标的 0.027%，对江苏省“十五五”期间能源消费增量的影响程度为较小。

（2）对江苏省完成化石能源消耗总量目标的影响分析

根据《报告》，参照《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关内容，2020 年江苏省非化石能源消费量占比约 11%，2025 年非化石能源占比达到 15%，依据“十四五”末非化石能源消费占比推测“十五五”期间非化石能源消费总量占比 19%。预计“十五五”期间全省化石能源消费总量占比由 85%下降到 81%，化石能源增量控制目标为 2219 万吨标准煤。项目“十五五”期间新增化石能源消费量 2382.81tce（等价值），占江苏全省“十五五”化石能源消费总量增量控制目标的 0.01%，对江苏省“十五五”期

间化石能源消费增量的影响程度为较小。

(3) 对常州市完成能源消耗总量目标的影响分析

根据《报告》，2020年常州实现地区生产总值7805.30亿元。能源消费总量2695.00万吨标准煤，2020年常州市单位GDP能耗约为0.3453tce/万元。依据《常州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关内容，常州市“十四五”期间单位GDP能耗降低率为15%，常州市“十四五”期间生产总值年均增速为6.2%，预计“十四五”期间全市能源消费总量增量控制目标为398万吨标准煤。参照“十四五”GDP增长率目标和能耗降低率目标，依据“十四五”末常州市地区生产总值和能源消费总量预测值，可推测出常州市“十五五”期间全市能源消费总量增量控制目标约为459万吨标准煤。项目“十五五”期间新增能源消费量12477.17tce（等价值，不含耗能工质和原料），占常州市“十五五”能源消费总量增量控制目标的0.272%，对常州市“十五五”期间能源消费增量的影响程度为较小。

(4) 对常州市完成化石能源消耗总量目标的影响分析

根据《报告》，2020年常州市化石能源消费总量指标2441万吨标准煤（占比约90.5%），“十四五”期间化石能源消耗增量控制指标233万吨标准煤，预计化石能源占比86.5%。依据“十四五”末化石能源消费占比推测“十五五”期间化石能源消费总量占比82.5%。化石能源增量控制目标为255万吨ce。

项目“十五五”期间新增化石能源消费量 2382.81tce(等价值) , 占常州市“十五五”化石能源消费总量增量控制目标的 0.09% , 对常州市“十五五”期间化石能源消费增量的影响程度为较小。

3 . 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》, 依据《江苏统计年鉴-2021》, 2020 年江苏省地区生产总值总量 102719 亿元 , 能源消费总量 32672.49 万吨标准煤 , 单位 GDP 能耗约为 0.318tce/万元。预计 2025 年江苏省地区生产总值总量 134250 亿元 , 能源消费总量 36723.49 万吨标准煤。项目增加值能耗对所在省能耗强度降低目标的影响比例 $n\%=-0.001\%$ ($n\leq 0.1$) , 对江苏省完成“十五五”能耗强度降低目标的影响较小。

(2) 对江苏省完成化石能源节能目标的影响分析

根据《报告》, 项目增加值化石能源能耗影响所在地完成单位 GDP 能耗下降目标的比例-0.003% , 对江苏省完成“十五五”化石能源能耗强度降低目标的影响较小。

(3) 对常州市完成能耗强度降低目标的影响分析

根据《报告》, 依据《2020 年常州市国民经济和社会发展统计公报》, 2020 年常州实现地区生产总值 7805.3 亿元 , 2020 年常州市单位 GDP 能耗约为 0.3453tce/万元 , 预计 2025 年常州市地区生产总值总量 10544 亿元 , 能源消费总量 3093 万吨标准煤 , 项目增加值能耗影响所在地完成单位 GDP 能

耗下降目标的比例 $n\%=-0.013\%$,对常州市完成“十五五”单位 GDP 能耗下降目标的影响较小。

(4) 对常州市完成化石能源节能目标的影响分析

根据《报告》,项目增加值化石能源能耗影响所在地完成单位 GDP 能耗下降目标的比例为 $n\%=-0.045\%$ 本项目对常州市完成“十五五”单位完成化石能源单位 GDP 能耗下降目标的影响较小。

四、项目能效水平评价

依据《报告》,项目单位产品能耗 $0.6\text{kgce}/\text{m}^2$ (当量值),满足《浸渍纸层压木质地板生产综合能耗》(LY/T2073-2022)单位产量可比综合能耗的二级能耗 $0.5\text{kgce}/\text{m}^2 \leq q < 0.8\text{kgce}/\text{m}^2$ 要求,项目单位工业增加值化石能源能耗 0.0240 (当量值) / 0.0421 (等价值)吨标准煤/万元。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	对照值	对比结果
单位产品能耗 (kgce/m^2)	0.6 (当量值)	《浸渍纸层压木质地板生产综合能耗》 (LY/T2073-2022) 二级能耗： $0.5\text{kgce}/\text{m}^2 \leq q < 0.8\text{kgce}/\text{m}^2$	国内先进
防火板单位产品能耗 (kgce/m^3)	50.39 (当量值)	现有项目：58.62	国内先进
单位产值能耗 (当量值)	0.0299tce/万元	《无锡工业能效指南》(2022版)中“C2020人造板制造”单位产值能耗 0.0308tce/万元	国内先进
单位增加值能耗 (等价值)	0.221tce/万元	2025年常州市预估规上工业企业单位增加值能耗 0.56tce/万元	国内先进
单位增加值能耗 (当量值)	0.173tce/万元	《无锡工业能效指南》(2022版)中“C2020人造板制造”单位增加值能耗 0.2007tce/万元	国内先进

五、项目建设方案评价

1. 建设方案

(1) 生产工艺

项目生产工艺包括：制胶、浸渍、烘干、剪切、热压等。制胶生产过程是将水、甲醛、苯酚、甲醇等原料按比例投加到反应釜内，通过蒸汽对搅拌釜进行加温，物料经聚合反应生成胶水。浸胶、烘干生产工艺为全密闭生产线，采用涂、烘一体机，根据不同的产品选用不同种类胶水进行浸胶，制备好的胶水通过管道输送至浸胶线的胶槽内，将外购的卷装装饰纸、防火板芯纸放置在上胶机上，纸自动进入浸胶区，沾有胶水的胶辊与原纸表面均匀接触，在纸表面形成胶水层；随后表面附着胶水层的原纸进入浸胶线的烘箱内进行烘干。剪切：浸渍纸烘干后，人工切除多余原纸边角料，即为成品浸渍纸。热压：将浸渍纸（装饰纸、防火板芯纸）进行搭配热压，包装后即成为成品耐火装饰板。医疗板、理化板、EBC板按照不同的工艺要求分别进行涂覆、光固化、电子束固化、包装等工序后即成为成品。

(2) 产业政策符合性

该项目形成年产 19.37 万立方米耐火装饰板，国民经济行业分类属于“C2029 其他人造板制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品既不属于“淘汰类”和“限制类”，也不属于“鼓励类”，故属于允许类项目。

评审认为：该项目选用当前行业技术成熟可靠、自动化

程度较高的工艺技术方案，项目建设属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目。

2. 总平面布置

项目建设地点江苏常州经济开发区，武进区横林镇武青路15号，在现有厂区内，利用已建建筑22437.86平方米，其中办公及门卫3082.46 m²，生产用房19355.4 m²。扩建6幢厂房62901.28平方米，淘汰原有生产设备，购置制胶设备、连续压机、多层压机、浸胶线、锯边机等主要生产设备59台/套、购置锅炉、空压机、冷却塔、环保设施等辅助设备31台/套。项目改扩建完成投产后年产19.37万立方米耐火装饰板。项目车间所涉及物料量较大，按工艺流程顺序布置各生产工序，各工序之间联系方便，快捷，上下工序相邻布置。生产区设有与生产规模相适应的面积和空间，保证了生产操作衔接合理，力求从原料变成成品的流程顺畅、运输距离最短，项目用电按照电力负荷尽量靠近负荷中心的原则布置，总变电所位于4#车间内东北角，靠近负荷中心。

评审认为：该项目利用公司原有厂房及土地，改扩建生产车间及配套用房，总平面功能分区明确、合理，交通物流顺畅，符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）相关要求，有利于降低物流能耗，方便作业，提高生产效率，减少产品能耗。

3. 主要用能工序、设备

（1）主要用能工序

项目主要耗能工序为制胶、浸胶烘干、热压。制胶生产过程是将水、甲醛、苯酚、甲醇等原料按比例投加到反应釜内，通过蒸汽对搅拌釜进行加温，物料经聚合反应生成胶水，生产过程采用自动化控制，减少蒸汽消耗，有利于节能。浸胶烘干生产工艺为全密闭生产线，采用涂、烘一体机，根据不同的产品选用不同种类胶水进行浸胶，随后表面附着胶水层的原纸进入浸胶线的烘箱内进行烘干，过程采用智能化全过程控制，提高效率，减少热损耗。热压：将浸渍纸（装饰纸、防火板芯纸）进行搭配热压，即为成品耐火装饰板，项目采用多层压机，单机生产效率可以提高15%以上，工作效率高，节约能耗。制胶、浸胶烘干、热压分别占总能耗的8.80%、37.88%、32.97%，是项目的主要用能工序。

（2）主要用能设备

项目主要耗能设备包括自动高速浸胶线和多层压机，自动高速浸胶线采用图形化的操作界面，在线调节传动辊的实时运行速度和设备参数，使得产品质量稳定可靠，保证生产线连续生产，烘干在浸胶线的烘箱内完成，浸渍烘箱采用智能电控系统，采用低温烘干工艺，烘干温度较常规温度低5~10℃，烘箱热风回风利用率可达50%，节约蒸汽。多层压机采用PLC智能化控制，精密度高，刚性好，单机生产效率高，有利于节能。

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。项目使用3台变压器，满足《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)中规定的2级能效标准。

(2) 给排水系统。项目水泵效率满足《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB19762-2007)中节能评价值要求。项目配备2套开式冷却循环水系统，设计流量均为400m³/h，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。

(3) 动力系统。项目配置3台微油螺杆式空气压缩机，容积流量均为2.4Nm³/min，压力0.8MPa，功率15kW，满足《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB19153-2019)中表1输入比功率≤8.0kW/(m³/min)的2级能效指标要求。本项目拟配套备用燃气锅炉以应对冬季或热电厂停产等蒸汽供应不足的情形，锅炉能效满足《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB 24500-2020)2级及以上能效。

(4) 空调通风系统。项目办公楼区域采用多联式空调、门卫区域采用分体式空调。项目选用的多联式空调达到《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》(GB21454-2021)中的2级能效标准，选用的分体式空调达到《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)中的2

级能效标准。冷库系统空调系统满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576-2019)2级能效标准。项目车间排风及其他辅助排风风机按照《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020),风机效率达到2级能效标准。

(5)照明系统。项目照明系统采用满足《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。

(6)电机系统。《报告》提出项目使用的各类设备电机满足《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020)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、空气压缩机、锅炉、多联式空调、分体式空调、单元式空调、照明灯具、电机、风机为2级能效设备,水泵满足GB 19762节能评价值,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,提出要加强能源计量工作,提出要落实《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167-2006)中相关要求。

评审认为:《报告》提出项目将建立完整的能源计量管理体系,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、节气、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：项目采用的浸渍烘箱采用低温烘干工艺，烘干温度较常规温度低 5~10℃，热风回风利用率达 50%，节约蒸汽。采用节能型蒸汽疏水阀，减少蒸汽损耗。

(2) 节电措施：合理选择变压器：选用高效低耗变压器。提高变压器的技术经济效率，减少变压器损耗，变压器低压侧采用无功功率自动补偿，使功率因数 $\text{COS}\varphi > 0.95$ ，降低变压器的无功功率。室外采用太阳能蓄电池灯，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，提高生产用水利用率，利用蒸汽冷凝水补充循环水，节约用水。尽量选用效率高、能耗低的节水型设备，选用优质供水管材及配件，避免管网漏损。

(4) 节气措施：天然气主要用于废气处理系统，通过自动化控制技术高效处理有机废气，使用高质量的蓄热砖，减少热损失，节约天然气。

(5) 建筑节能措施：建筑物充分利用日照和自然通风，合理分隔建筑空间，改善室内通风、采光、热环境等。生产厂房尽量选用形体系数小的建筑设计，形体系数不超过 0.35。满足《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)中规定的要求。

评审认为：《报告》针对生产工艺设备、节电、节水、节气、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

项目采用太阳能路灯，年节电量 2.72 万千瓦时；项目水泵配置变频调速装置，年节电量 7.2 万千瓦时。

3. 节能管理方案

项目建设单位按照《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331-2020) 等标准的要求，建立能源管理体系，加强组织领导，落实节能目标责任制。健全节能管理机构，明确能源管理职责；制定能源管理制度，建立能源计量体系、能源统计体系、能耗监测管控平台，严格执行节能奖惩制度，加强节能管理，减少能源损失，提高能源利用效率。

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 1142.03 万千瓦时、天然气 24.96 万立方米、蒸汽 (1.3MPa , 191.6℃) 83943 吨/年、

柴油 57.6 吨/年、新水 10809 吨/年，年综合能源消耗量为 9761.19 tce (当量值)、12478.90 tce (等价值)，年综合能源消耗量为 9761.19 tce (当量值)、12477.71 tce (等价值)。

(3) 该项目单位产品能耗 0.6 kgce/m^2 (当量值)，满足《浸渍纸层压木质地板生产综合能耗》(LY/T2073-2022) 单位产量可比综合能耗的二级能耗 $0.5 \text{ kgce/m}^2 \leq q < 0.8 \text{ kgce/m}^2$ 要求，项目单位工业产值能耗、单位工业增加值综合能耗均低于《无锡工业能效指南(2022版)》中“C2020 人造板制造”的能耗要求，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。项目选用变压器、冷却塔、空气压缩机、锅炉、多联式空调、分体式空调、单元式空调、照明灯具、电机、风机为 2 级能效设备，水泵满足 GB 19762 节能评价价值，项目未采用限制、淘汰的工艺、设备。

(5) 项目单位工业增加值能耗为 0.221 吨标准煤/万元 (等价值)。项目工业增加值能耗对江苏省、常州市完成“十五五”能耗强度降低目标影响较小。项目单位工业增加值化石能源能耗为 0.0421 吨标准煤/万元 (等价值)。项目工业增加值化石能源能耗对江苏省、常州市完成“十五五”化石能源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

计阶段项目建设地点、内容、规模、能效水平等发生重大变动的，或年实际综合能源消费量超过节能审查批复水平 10% 及以上的，建设单位应提交变更申请。

2. 相关意见及建议

(1) 在项目运行过程中，严格落实《报告》中提出的各项节能技术和管理要求，进一步降低项目能耗。

(2) 项目单位在设备采购阶段应严格落实项目用能设备选型要求，确保用能设备达到相关标准规定的 2 级能效要求，积极选用《“能效之星”装备产品目录(2021)》等国家推荐的节能技术装备，严格按相关标准规范要求进行设备配备。

(3) 项目单位应通过优化用能工艺、选用高效节能设备、提高产品附加值等措施，切实降低项目能源消费。

(4) 项目用能量较大，建议项目建设单位应重视对能源的管理和相应的基础工作，对照《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331-2020) 建设完善的能源管理体系，落实相关节能措施，建设能源在线监测平台，提高企业能源利用率。

附件：专家组评审意见

常州化工设计院有限公司

2024 年 7 月 23 日

(评审负责人：孙建国，13776807588)

常州化工设计院有限公司

2024 年 7 月 23 日印发