

## 附件 1 节能验收专家论证意见

### 江苏昕感科技有限责任公司 年产 100 万片 6 吋硅基半导体芯片制造项目 节能验收专家意见

根据国家及江苏省关于固定资产投资项目节能审查实施办法的要求，2025 年 3 月 10 日，江苏昕感科技有限责任公司组织有关专家对年产 100 万片 6 吋硅基半导体芯片制造项目进行节能验收，专家意见与结论如下：

#### 1、建设方案落实情况

该项目于 2023 年 1 月 19 日通过江阴高新技术产业开发区管理委员会的节能审查（澄高行审能审〔2023〕1 号），2024 年 11 月完成基本建设及阶段性设备安装，进入设备调试及试运行阶段。目前项目设备运行正常，初步具备阶段性验收条件。

项目位于江阴市东兴路 9 号，新征土地 32715 平方米，新增建筑面积 45294.88 平方米，实际投资 100460 万元，实际引进退火炉、紫外固胶机、离子注入机、快速退火炉等进口设备 64 台（套），购置国产扩散炉、合金炉、二氧化硅腐蚀机、清洗机等国产设备 113 台套，用电设备装机总功率 8097.3kW。项目年工作时间为 320 天，项目建成后，实现 6 吋硅基半导体芯片生产能力 10 万片/年。

与节能报告与节能审查意见相比，工艺流程保持不变，项目总投

资减少 6.98%，实际购置设备数量减少 477 台（套），项目为阶段性验收，总产能由计划的 100 万片/年降低至 10 万片/年。

## 2、用能设备落实情况

该项目实际引进退火炉、紫外固胶机、离子注入机、快速退火炉等进口设备 64 台（套），购置国产扩散炉、合金炉、二氧化硅腐蚀机、清洗机等国产品设备 113 台套，实际设备装机总容量 8097.3kW。

与节能审查相比，由于产能下降，用能设备实际购置设备数量减少 477 台（套），装机功率下降 7806.46kW。

## 3、节能技术和管理措施

（1）该项目购置国内先进的设备进行生产作业；车间屋顶安装太阳能光伏发电装置；按照生产工序和设计规范要求，合理布置车间总平面；

（2）该项目实际配备的冷水机组达到二级以上能效水平；水泵达到节能评价值；变压器能效水平达到二级能效；空压机组采用高效节能型无油螺杆机组；照明系统根据不同区域的不同照度要求，分别采用了高效 LED 节能灯具或节能型荧光灯；

（3）公司已设立了节能管理部门，并纳入公司节能管理网络中；贯彻实施了公司各项节能制度，并制定了各工序的能耗定额。

与节能报告相比，节能技术与管理措施已落实。

#### 4、能源计量器具落实情况

能源计量器具配备情况达到节能报告中要求配置比例。

与节能报告相比，能源计量器具配备情况已落实。

#### 5、能效水平落实情况

项目生产设备、公辅设备及配套电机的能效等级水平，与节能报告一致；项目单位产品能耗略高于节能报告值，主要原因是生产规模大幅度缩小、试生产期间产量不足等因素造成，待生产趋于稳定后，单位产品能耗水平会有所好转。

#### 6、能源消费量落实情况

该项目实施后按实际产能达到 6 吋硅基半导体芯片 10 万片/年计算，预计达产后年消耗电力 766.79 万 kWh，蒸汽 17046.75GJ，天然气 12.37 万 Nm<sup>3</sup>，新水 34.29 万 m<sup>3</sup>，氮气 446.28 万 m<sup>3</sup>，氧气 0.94 万 m<sup>3</sup>，氢气 0.09 万 m<sup>3</sup>，综合能源消费量按当量值折算为 1674.24 吨标准煤，按等价值折算为 3113.72 吨标准煤。与节能审查意见中综合能源消费量当量值 4821tce、等价值 10726.64tce 相比，综合能源消费量当量值降低了 65.27%，等价值降低了 70.97%，符合节能审查要求。

#### 7、建议

(1) 建议企业在项目建设过程中落实节能责任制，加强节能管

理。

(2) 项目动力辅助设备负荷较低，造成能源浪费，建议项目建设单位应优化动力辅助设备运行，提高能源利用率，降低能源损耗。

(3) 项目设备部分配套电动机能效水平为 3 级，建议项目建设单位应及时制定淘汰更新计划，采用达到二级以上能效的电动机替代，提高用电效率。

(4) 建议企业下一步持续稳定生产装置的生产连续性，降低综合能耗，不断优化企业能源消耗指标。

## 8、验收结论

根据项目阶段性节能验收情况，项目生产工艺、总平面布置以及主要设备与节能报告和节能审查意见中基本一致；项目实际购置的主要用能设备数量少于节能报告，设备总功率减少，项目总产能减少；项目节能技术措施已落实，相关节能管理措施已落实到位；项目用能单位能源计量器具的实际配备率达到节能审查要求；项目实际能效指标和综合能耗均满足节能意见中规定不超过 15% 的要求。经专家组论证，项目通过阶段性节能验收。

专家签字：

万一峰



邵心亭