

凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨  
高低压电瓷智能化生产项目

节能验收报告

建设单位：江西凯佳电瓷电器有限公司

节能验收单位：萍乡驰创工程项目管理有限公司

2024 年 04 月 15 日



建设单位

单位名称	江西凯佳电瓷电器有限公司
统一社会信用代码	91360323343247849B
地 址	江西省萍乡市芦溪县路行村工业园
法定负责人（签章）	晏良清
联系方式	13707991467

节能验收单位

单位名称	萍乡驰创工程项目管理有限公司
统一社会信用代码	91360302MA3AD93493
地 址	萍乡市安源区东大街萍安中大道88号1 栋1单元16层1601号
法定负责人（签章）	吴婉
联系方式	13879948619

## 节能验收人员

	姓 名	专 业	职 称	签 字
验收负责人	夏山林	热能与动力	高级工程师	夏山林
验收组成员	刘金明	电子信息工程	工程师	刘金明
	郭夏平	建筑	高级工程师	郭夏平
	王鸿文	机电	工程师	王鸿文
	李志刚	给排水	工程师	李志刚
报告编制人	罗吉猛	热能与动力	工程师	罗吉猛
	杨子帅	工民建	助理工程师	杨子帅
	刘金明	电子信息工程	工程师	刘金明

项目节能验收情况汇总表

项目名称	凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目	建设单位	江西凯佳电瓷电器有限公司
序号	节能审查意见	验收是否合格	
1	项目建设方案	合格	
2	项目用能系统	合格	
3	项目用能设备	不合格（计划整改）	
4	能源计量器具	合格	
5	项目节能措施	合格	
6	能效水平及能源消费情况	合格	
7	节能审查其他内容	合格	
项目总体验收意见			合格

## 1 基本情况

### 1.1 项目基本情况

- 1、建设单位：江西凯佳电瓷电器有限公司
- 2、法定代表人：晏良清
- 3、注册资本：15000万元
- 4、成立日期：2015年05月27日
- 5、统一社会信用代码：91360323343247849B
- 6、企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）
- 7、企业地址：江西省萍乡市芦溪县路行村工业园

8、单位简介：江西凯佳电瓷电器有限公司成立于2016年05月20日，注册地位于江西省萍乡市芦溪县路行村工业园，法定代表人为晏良清。主营业务包括高低压电瓷、电器、复合绝缘子、玻璃绝缘子的生产、加工与销售，进出口贸易。公司具有强有力的技术开发团队，在多名国内著名专家的指导下，紧跟国际最新技术发展，创造并发展了一整套全新独特的生产工艺及产品，可以代替同类进口产品，产品可出口欧洲、北美、日本、韩国等国家地区。

公司坚持以市场需求为导向、以科技创新为中心，在品牌建设方面不断努力。公司正处于快速发展阶段，将需要大量专业技术人才充实到建设、生产、研发、销售、管理等环节中。作为一家民营企业，将通过自我培养和外部引进来壮

大公司的高端人才队伍，提升公司的技术创新能力。

9、项目名称：凯佳电瓷电器有限公司年产8000吨高低压电瓷智能化生产项目

10、立项情况：已做用地批复和项目备案；

11、建设地点：江西省萍乡市芦溪县路行村工业园；

12、项目性质：新建；

13、投资规模：凯佳电瓷电器有限公司年产8000吨高低压电瓷智能化生产项目总投资为15000万元，其中工程费用5901.57万元，设备及工器具购置费用6927.93万元，其他费用670.50万元，铺底流动资金1500万元。项目资金全部由企业自筹。

14、项目建设规模：项目位于萍乡市芦溪县路行村工业园区，本项目厂房建筑面积12541平方米，并配套建设其它相关设施。新建2座各110m<sup>3</sup>梭式窑，购置球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线2条。原材料为：年塘泥、姜冲泥、清远泥、半山泥、矾土等，其生产工艺主要为：配料—球磨—除铁—榨泥—粗炼—陈腐—真空炼泥—成型—烘干—上釉—烧成等。建成年产8000吨高低压电瓷产品生产规模。

## 1.2 项目建设过程及节能审查情况

项目于2023年6月27日通过萍乡市发展和改革委员会节能审查部门审查批复、审批文号为萍发改能审字[2023]61

号。项目节能审查意见批复建设内容及相关指标：

项目建设内容及规模：项目厂房建筑面积 12541 平方米，并配套建设其它相关设施。新建 2 座各 110 立方米梭式窑，购置球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线 2 条。项目已全部建成，具备年产 8000 吨高低压电瓷的生产规模。

项目年综合能源消费量 2322.59tce/2568.16tce（当量值/等价值）。项目“SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $U_s \leq 12\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗为 293.96kgce/t，优于《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》（NB/T10184-2019）中“SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $U_s \leq 12\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗准入值 320kgce/t 的标准；

“ $160\text{kN} \leq \text{SFL} \leq 300\text{kN}$  盘型悬式瓷绝缘子和  $12\text{kV} \leq U_s \leq 40.5\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗为 325.80kgce/t，优于《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》（NB/T10184-2019）中“ $160\text{kN} \leq \text{SFL} \leq 300\text{kN}$  盘型悬式瓷绝缘子和  $12\text{kV} \leq U_s \leq 40.5\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗先进值 380kgce/t 的标准。

项目于 2020 年 10 月开工，2021 年 6 月完工投产，项目取得节能审查意见至开展验收过程中均无节能违法情况、节能审查后按审查意见进行相对应的整改。

### 1.3 验收依据

针对本次凯佳能评验收节能验收，成立了专门的节能验收小

组。验收范围为凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目节能审查的批复》萍发改能审字[2023]61 号中的建设内容。

通过建立验收工作组，并根据凯佳能评验收项目性质和实际建设情况，对验收组人员进行分工。对照项目节能审查意见及能评报告，收集相关资料，通过实地查验、资料审核等方式，对凯佳能评验收项目的建设方案、用能设备、节能措施、计量器具配备、节能措施及项目能源利用情况进行核查，确定项目是否已经落实节能审查意见要求，并满足节能标准、规范等的要求。

最终，根据节能验收情况，确定嘉兴能评验收节能验收结果并编制本项目节能验收报告。

相关法律、法规、规划、行业准入条件、产业政策等

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2018 修订）；
2. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）；
3. 《中华人民共和国气象法》（2016 年修订）；
4. 《中华人民共和国电力法》（1996）（2018 年修订）；
5. 《节约用电管理办法》（国经贸资源〔2000〕1256 号）；
6. 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委第 44 号令）；
7. 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案

的通知》（国发[2016]第 74 号）；

8. 《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》国发改委 科技部 环保部 2005 第 65 号；

9. 《国家发展改革委关于印发控制能源消费总量工作方案的通知》（发改能源〔2013〕496 号）；

10. 《中华人民共和国计量法》（2018 年第五次修正）；

11. 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令第 4 号）（2018 年修正）；

12. 《能源发展“十三五”规划》（发改能源〔2016〕2744 号）；

13. 《产业结构调整指导目录（2024 年）》；

14. 《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发[2019]11 号）；

15. 《工业和信息化部商务部科技部关于加快推进再生资源产业发展的指导意》（工信部联节〔2016〕440 号）；

16. 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505 号）；

17. 《江西省人民政府关于印发江西省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（赣府发〔2017〕24 号）；

18. 《江西省发展改革委关于进一步做好节能工作的通知》（赣发改环资〔2017〕1367 号）

19. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

20. 《关于加快节能环保产业的意见》（国发[2013]30号）；

21. 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；

22. 《江西省发展改革委关于贯彻执行〈固定资产投资项  
目节能审查办法〉意见的通知》（赣发改环资[2017]113号）；

23. 《江西省人民政府办公厅关于印发江西省全面开展  
工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（赣府厅字  
[2019]42号）；

24. 《江西省发展改革委关于印发〈江西省区域节能审查  
试点暂行办法〉的通知》（赣发改环资[2020]28号）；

25. 《固定资产投资项目节能报告编制指南（2018年  
本）》；

26. 《江西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》；

27. 《萍乡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》。

节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录，国家明令淘  
汰的用能产品、设备、生产工艺等目录

1. 《国家重点支持的高新技术领域》（最新版）；

2. 《重大技术装备自主创新指导目录（2009年版）》；

3. 《国家重点节能技术推广目录（第一批）》（发展改  
革委2008年第36号公告）；

4. 《国家重点节能技术推广目录（第二批）》（发展改革委 2009 年第 24 号公告）；

5. 《国家重点节能技术推广目录（第三批）》（发展改革委 2010 年第 33 号公告）；

6. 《国家重点节能技术推广目录（第四批）》（发展改革委 2011 年第 34 号公告）；

7. 《国家重点节能技术推广目录（第五批）》（发展改革委 2012 年第 42 号公告）；

8. 《国家重点节能技术推广目录（第六批）》（发展改革委 2015 年第 33 号公告）；

9. 《国家重点节能技术推广目录（第七批）》（发展改革委 2017 年第 13 号公告）；

10. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第一批）》（工节[2009]第 41 号）；

11. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第二批）》（工节[2010]第 112 号）；

12. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第三批）》（工节[2011]第 42 号）；

13. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第四批）》（工节[2013]第 12 号）；

14. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第五批）》（工信部 2014 年第 72 号）；

15. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第六批）》（工信部公告[2015]72号）；

16. 《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录（第七批）》（工信厅节函〔2016〕58号）；

17. 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一批)》；

18. 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》；

19. 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第三批)》；

20. 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第四批)》；

21. 《国家工业节能技术装备推荐目录（2021）》；

22. 《“能效之星”装备产品目录（2021）》；

23. 《国家重点节能低碳技术推广目录（2014年本，节能部分）》；

24. 《国家重点节能低碳技术推广目录（2015年本，节能部分）》；

25. 《国家重点节能低碳技术推广目录（2016年本，节能部分）》；

26. 《国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，节能部分）》。

#### 节能评估计算依据的国家标准

1. 《能源审计技术通则》（GB/T17166-2019）；

2. 《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）；

3. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；

4. 《节能量前评估计算方法》（GB/T 39965-2021）；
5. 《用能设备能量测试导则》（GB/T6422-2009）；
6. 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）；
7. 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
8. 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
9. 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）；
10. 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
11. 《机械工厂年时基数设计标准》GBT51266-2017。

#### 用能管理和设计方面的标准和规范

1. 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）；
2. 《用能设备能量测试导则》（GB/T6422-2009）；
3. 《用电设备电能平衡通则》（GB/T8222-2008）；
4. 《节电技术经济效益计算与评价方法》  
（GB/T13471-2008）；
5. 《用能单位能源计量器具配备和管理  
通则》（GB17167-2006）；
6. 《20KV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
7. 《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB  
24789-2009）；
8. 《节水型生活用水器具》（CJ/T 164-2014）；
9. 《建筑节能工程施工质量验收标准》（GB 50411-2019）；
10. 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）；

11. 《电力变压器经济运行》（GB/T13462-2008）；
12. 《电力变压器选用导则》（GB/T 17468-2019）；
13. 《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）。

#### 合理用能法规、标准及节能设计规范

1. 《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）；
2. 《评价企业合理用热技术导则》（GB/T3486-1993）；
3. 《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2018）；
4. 《节电技术经济效益计算与评价方法》  
（GB/T13471-2008）；
5. 《设备及管道绝热设计导则》（GB/T8175-2008）；
6. 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；
7. 《工业与民用配电设计手册（第四版）》；
8. 《用能单位能耗在线监测技术要求》GB/T38692-2020；
9. 《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》（NB/T  
10184-2019）

#### 工业设备能效方面的标准

1. 《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）；
2. 《电力变压器能效限定值及能效等级》  
（GB20052-2020）；
3. 《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》GB  
30255-2019；
4. 《工业自动化能效》（GB/T35115-2017）；

## 5. 《全国工业能效指南（2014年版）》

### 1.4 验收情况

根据项目节能评估报告、节能审查意见，节能相关法律法规规范标准，对项目的建设方案、用能设备、节能技术和管理措施、能源计量器具、能效水平、能源消费量等情况，按照《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》（2018年本）节能验收工作指南进行实地查勘、比对验收。建设项目需编制节能验收报告。着手编制项目节能验收报告。

#### (1) 验收组成员、分工、工作职责

##### 验收组分工及职责

	姓名	分工	职责
验收负责人	夏山林	总负责	全面领导和决策节能验收工作； 负责组建和领导节能验收工作组的工作； 负责确定节能验收的工作范围和分工； 确定验收重点和验收目标； (5)为节能验收消除障碍并提供必需的资源保证。
验收组成员	刘金明	验收协调人	全面负责，对验收进程中的相关技术条件进行论证决策
	郭夏萍	总工程师	全面负责，对验收进程中的相关技术条件进行论证决策，与建设单位沟通并协助收集相关验收资料，全面负责编制验收报告
	王鸿文	验收组成员	负责与建设单位、相关部门、验收专家组等各个参与验收单位信息沟通及工作程序制定
	李志刚	专家	提供技术支持，见证验收工

			作质量和验收工作文件质量
	罗吉猛	专家	提供技术支持, 见证验收工作质量和验收工作文件质量
建设单位			协调相关方的验收工作, 参与并协助验收工作

## (2) 验收范围

对《凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目》的建设方案、用能设备、节能技术和管理措施、能源计量器具、能效水平、能源消费量等情况开展节能验收。

## (3) 验收程序

验收程序如图所示。

建立验收组——制定验收方案——开展节能验收——确定验收结果

### 1) 建立验收组

根据项目行业类型、验收时间等要求。组建验收工作组, 筹备验收工作。

### 2) 制定验收方案

验收组应制定节能验收工作方案, 明确项目节能验收的范围具体内容。实施时间工作程序、人员分工及工作要求等。

### 3) 开展节能验收

验收组按照验收方案, 对项目节能审查意见落实情况实施验收。通过实地查验, 资料审核等方式, 核查项目的建设方

案用能设备、节能措施计量器具配备以及项目能源利用情况等是否落实节能审查要求,是否满足节能标准规范等的要求。

#### 4) 确定验收结果

验收组根据项目节能验收情况,确定节能验收结果并编制项目节能验收报告。

## 2 项目建设变动情况

修改后的《节能报告》中列出的法律、法规、规范和政策依据准确，节能报告的篇章、内容及深度基本符合《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国发展和改革委员会 2016 年 44 号令）和《江西省发展改革委关于贯彻执行〈固定资产投资项目节能审查办法〉意见的通知》（赣发改环资[2017]113 号）的相关要求，项目资料较完整，项目用能选用区域电力及天然气，符合当地的能源供应条件，项目用能结构合理。项目用能分析客观准确，评估方法科学，节能报告中提出的措施与建议合理可行。

通过与建设单位核实比对，项目实际产能规模与节能审查阶段相差较大，节能审查阶段产能规模为 8000 吨/年，实际产能为 4000 吨—5000 吨/年，通过核实调查发现，企业自主经营，均需根据订单量安排生产，当地同行业企业也普遍存在产能规模不达标情况，属正常经营范围。不属于项目重大变更项，其他项目均和节能审查阶段情况相符。

### 3 项目建设方案落实情况

#### 3.1 项目总体建设情况

项目位于萍乡市芦溪县路行村工业园区，本项目厂房建筑面积 12541 平方米，并配套建设其它相关设施。新建 2 座各 110m<sup>3</sup> 梭式窑，购置球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线 2 条。建成年产 8000 吨高低压电瓷产品生产规模。

项目建设情况验收表

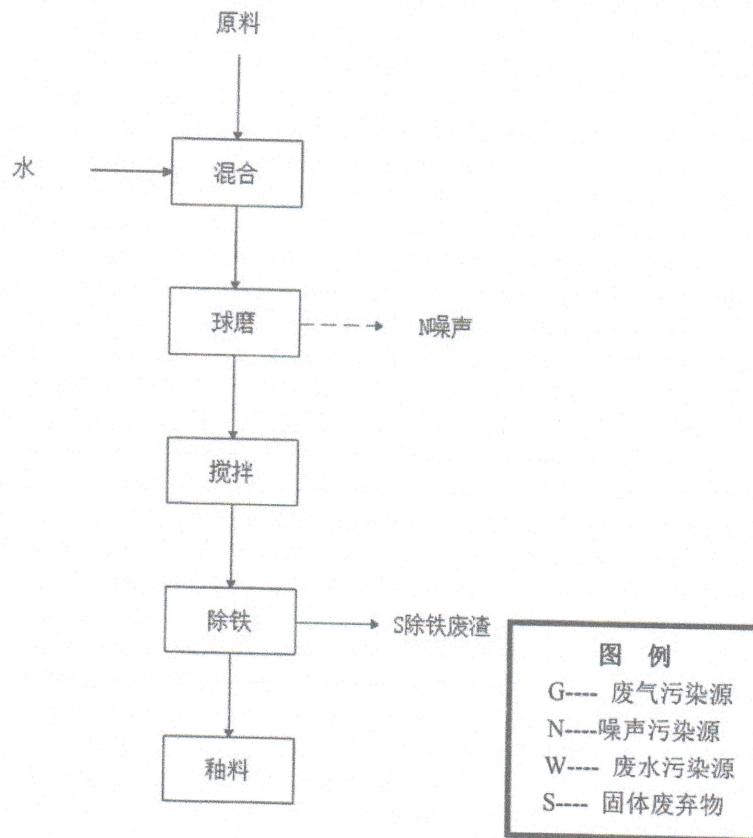
名称	实际落实情况	节能审查要求	是否落实	备注
建设地点	萍乡市芦溪县路行村工业园区	萍乡市芦溪县路行村工业园区	是	
建设内容	本项目厂房建筑面积 12541 平方米，并配套建设其它相关设施。新建 2 座各 110m <sup>3</sup> 梭式窑，购置球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线 2 条。	本项目厂房建筑面积 12541 平方米，并配套建设其它相关设施。新建 2 座各 110m <sup>3</sup> 梭式窑，购置球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线 2 条。	是	正在落实 2 条生产线设备更新
建设规模	年产 8000 吨高低压电瓷产品	年产 8000 吨高低压电瓷产品	否	实际年产电瓷产品 4000-5000 吨

#### 3.2 用能系统（工序/环节）

简述项目主要用能系统（工序/环节）以及辅助和附属生产系统，判断落实节能审查意见情况。

### (1) 自制釉料生产工艺流程

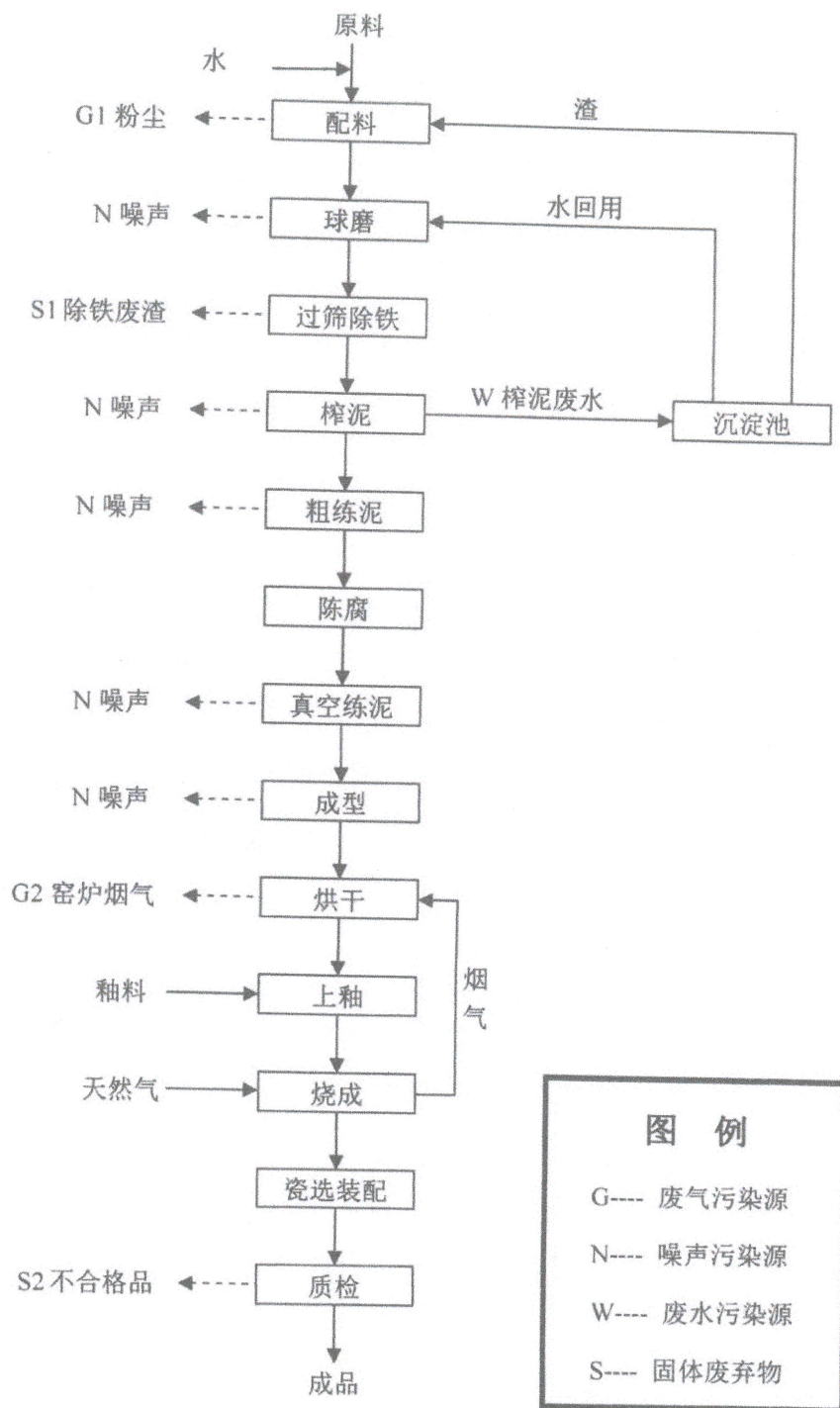
由石英、长石等几种原材料和化工原料按一定比例混合后，制成配料，经密闭管道进入球磨机球磨后得到釉料，球磨机为全密闭结构，此过程无废气产生。工艺流程见下图：



自制釉料生产工艺流程图

### (2) 绝缘子生产工艺流程

1) 工艺流程及产污情况见下图



绝缘子生产工艺流程图

2) 绝缘子生产工艺流程说明

原料经配料、球磨、过滤除铁，再通过榨泥、粗练泥、陈腐、真空练泥、成型工序，利用余热进行烘干、上釉（设置釉料回收系统）进行煅烧，煅烧后产品经装配、检验合格后，成品送入仓库。工程利用天然气为燃料，产生的烟气通过烘干房余热利用，最后经烟囱排放。

#### ①球磨除铁混料

根据不同产品需求，将验收合格的原料在加料仓内按工艺要求进行配料，加料仓内设有自动电子称重系统，通过电子秤称重，配比原料。同时，将配料好的原材料经密闭的管道输送至球磨机内，加入一定比例的水，通过球磨机将原料均匀混合，保证浆料的细度和颗粒级。原料的细度不仅对工艺性能，而且对瓷质性能都有重要的影响。最后，将球磨好的原材料，配合除铁器去除泥浆中的有害杂质—铁杂质，得到合格泥浆。此工艺在排铁过程中会产生一定的铁杂质固废。

#### ②制泥、练泥、成型工艺流程

制泥：将球磨机球磨好的泥浆通过封闭管道输送至榨泥机内，除去泥浆中的水分，压成泥饼，并对泥饼进行粗练泥，并进一步将泥饼脱水。本工艺会产生一定的生产废水，经沉淀池收集沉淀后废水回用于球磨工艺，不外排；

练泥：经过粗练的坯体组织疏松，不均匀，含有大量气泡，降低了可塑性。将陈腐后的泥料通过真空练泥机，经

破碎、搅拌、运输后，排除泥料中的空气，破坏泥料的定向结构，得到致密的泥段。

真空练泥：经过真空练泥机挤压，排除空气更彻底，泥料组织更均匀，可塑性能和致密度也更好，还提高了坯件的干燥强度和机械强度。

成型：按照生产产品图样要求，将泥段放入模具中加工成具有一定几何形状和尺寸的坯件。

### ③烘干工艺流程

通过烧成工艺中梭式窑的烟气的余热对坯件进行烘干。坯件中的水分以结合水和非结合水的形式存在，从工序仅排除坯件中的机械结合水，即坯件表面水，使得水分稍微降低，方便后期的焙烧以去除坯件毛细管中的非结合水，使其强度提高，吸水率增加，以便施釉、上釉。因此，此工序切割过程由于坯件中毛细管水分依旧较高，故不会产生粉尘，同时，此工艺后梭式窑烟气由 15m 烟囱高空排放。

### ④焙烧工艺流程

合格半成品，采用梭式窑经过高温焙烧成瓷。烟气通过管道输送至烘干工序使用。

### ⑤上釉工艺流程

对于坯件表面施加一定浓度的釉层，通过封闭上釉，提高瓷件的机械性能、耐污性能，延长使用寿命。

### ⑥质检工艺流程

将烧制后的瓷件通过外观、强度的检查，去除残次品。  
此工序产生的不合格产品将粉碎后重新加入生产中。

⑦装配：部分电瓷产品根据客户需求安装钢帽和钢脚。

项目用能系统（工序/环节）验收表

用能系统（工序/环节）名称	实际落实情况	节能审查要求	是否落实	备注
原料生产工序	原料经配料、球磨、过滤除铁，再通过榨泥、粗练泥、陈腐、真空练泥等工序、以上工艺主要消耗电力	原料经配料、球磨、过滤除铁，再通过榨泥、粗练泥、陈腐、真空练泥等工序、以上工艺主要消耗电力	是	
成型烧成工序	泥段放入模具中加工成型，利用热空气进行烘干、上釉（设置釉料回收系统）进行煅烧，煅烧后产品经切割，研磨，胶装，检验合格后，成品送入仓库以上工艺主要消耗电力、天然气	泥段放入模具中加工成型，利用热空气进行烘干、上釉（设置釉料回收系统）进行煅烧，煅烧后产品经切割，研磨，胶装，检验合格后，成品送入仓库以上工艺主要消耗电力、天然气	是	
附属生产工序	附属生产主要为辅助及试验设备、主要消耗电力、新水	附属生产主要为辅助及试验设备、主要消耗电力、新水	是	
辅助生产工序	辅助生产主要为办公设备、车间照明、空调等设备、主要消耗电力及新水	辅助生产主要为办公设备、车间照明、空调等设备、主要消耗电力及新水	是	

### 3.3 用能设备

用能设备验收表

工艺/用能系统	设备名称	安装地点	实施情况		节能审查要求		是否落实	备注
			型式/型号	能效值/能效等级	能效值/能效等级	其他要求		
生产车间	球磨机	生产车间	30T	3级能效以	2级能效		否	
	振动筛	生产车间	YZS800	3级能效以下	2级能效		否	
	除铁器	生产车间	DSZC-190	2级能效	2级能效		是	
	液压榨泥机	生产车间	(0-40)MPa	3级能效以	2级能效		否	
	真空炼泥机	生产车间	ZL-250	3级能效	2级能效		否	
	粗练机	生产车间	350	2级能效	2级能效		是	
	柱塞泵	生产车间	630	2级能效	2级能效		是	
	针式修坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	柱式修坯机	生产车间	/	3级能效以下	2级能效		否	
	蝶式修坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	悬式修坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	悬式釉坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	柱式釉坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	针式釉坯机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	烘房	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	梭式窑炉	生产车间	梭式窑炉 110m <sup>3</sup>	3级能效以	2级能效		否	
	胶合剂配置装置	生产车间	B30KG-B	2级能效	2级能效		是	
	胶装机	生产车间	ZD-2	2级能效	2级能效		是	
	上釉机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	
	压胚机	生产车间	/	2级能效	2级能效		是	

3.4 能源计量器具

能源计量器具配备验收表

能源种类		实际配备率			节能审查/标准要求配备率			是否落实	备注
		用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备	用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备		
电力		1	3	5	1	3	5	是	
气态能源	天然气	1	2	3	1	2	3	是	
载能工质	水	1	3	2	1	3	2	是	

本项目建成后，节能管理按照《能源管理体系要求》（GB/T23331）、《工业企业能源管理导则》（GB/T15587）等标准的要求，建立相应的节能管理组织机构，设立能源管理岗位，聘用具有资质的能源管理人员，监督项目的能源利用状况建立规范的能源统计报告制度，分析项目的能源利用情况；制定《企业能耗考核标准》，对产品的耗电等主要消耗指标进行考核，实行超罚节奖。

公司能源计量器具、生产工艺控制、生产安全、产品质量等有关计量器具均进行正常周检，并开展正常巡检维护，发现异常情况及时进行维修，更换，保持在用的能源计量器具完好率 100%。

### 3.5 节能措施

#### 一、工艺及设备节能措施

## 1、工艺设备节电

为达节能降耗的要求，对项目工艺设备作如下要求：

(1) 原料生产车间球磨机、练泥机等设备选用高效节能环保型产品，大功率电机增加变频调速技术。

(2) 成型车间窑炉等可实行变流离调节的设备采用变频调速技术大幅度降低用电消耗和运行费用。

(3) 设备采购中，选用先进的施工技术和设备，提高能源利用效率，降低能源消耗。不选用已公布淘汰的机电产品。

## 2、热能合理利用

在设备选型时要注意窑炉燃烧性能，选用充分燃烧高效的燃烧器。材料的保温性能，以便在实际的生产现场能尽量减少热辐射带来的热损失；同时运营过程中做好窑炉和管道等保温材料的维护，减少设备和管道的表面散热损失；窑炉余热引入到烘房，可减少燃料的消耗，降低二氧化碳排放量。

## 二、节电措施

1、低压配电线路的标称截面均按照按经济电流密度要求进行选择，并采用了低损耗的交联聚乙烯铜芯电缆。

2、项目采用的高效电动机，其功率等级与安装尺寸的对应关系，额定电压、额定功率、防护等级、冷却方法、结构及安装形式、使用条件与基本系列相同。但由于采取了一系列设计和工艺措施，如采用铁耗较低的磁性材料，增加有

效材料用量，改进定、转子槽配合和风扇结构，采用正弦绕组，使电动机的总损耗平均比基本系列下降 20%以上，效率提高 3%左右，是电动机节能的有效产品。

3、本项目的泵类、高转速搅拌设备和部分压缩机类设备应采用变频调速技术。采用具有自关断能力的器件，实现对输出电压和输出频率的控制，使异步电动机的调速性能得到极大的改善，具有调速范围宽、低速性能好、效率高等特点。一般负载下，可节电 5%~10%；对风机、泵类负载，节电效果可达 20%~60%；在空载运行方式下可节约有功 70%左右。

4、低压系统设有进线柜、补偿柜、联络柜和馈线柜，接线为单母线分段方式，低压侧集中无功自动补偿，补偿后的功率因数达 0.9 以上。

由低压柜向各工段供电采用放射式。为提高变压器的运行负荷率，使其达到技术可靠、经济合理节能的目的。

5、车间配电照明的电源电力电缆引自各个车间内变配电所的低压配出回路。配电采用放射式，配电干线为电缆沿桥架、沿墙、沿柱敷设或地沟敷设，支线穿管埋地暗敷沿墙、沿柱明设；照明采用树干式，照明干线为电缆沿桥架敷设，支线穿管埋屋面板保温层埋地埋墙暗敷，沿柱明设。照明系统选择采用 LED 灯或气体放电灯、T5 细管径直管型、三基色高频率高光效等高效节能光源用于一般照明，车间照明选

用高效节能的镝灯或无极灯等高效节能光源。

#### 6、采用智能化照明

智能化照明的组成包括：智能照明灯具、调光控制及开关模块、照度及动静等智能传感器、计算机通讯网络等单元。智能化的照明系统可实现全自动调光、更充分利用自然光、照度的一致性、智能变换光环境场景，运行中节能，延长光源寿命。

对大空间场所，尽可能利用室外天然光的变化自动调节人工照明照度，所控灯列与窗平行，在保证达到设定的照度水平前提下，实现节电。楼梯间，走廊照明，除疏散照明以及电梯厅、合用前室照明外，可采用人体红外感应自动照明或节能自熄开关等措施，以达到节电的目的。疏散指示标志灯均采用低功耗 LED 光源。

### 三、耗电设备节能措施

项目运行后用电设备数量规格众多繁杂，主要用电设备包括：各类球磨机、练泥机、水泵、风机等等，由于大量非线性负载的使用，导致负荷严重非线性，产生电压谐波、电压突变、浪涌、闪变、谐波等不良现象，消耗大量的无用功率，导致电力系统功率因数低。本项目拟采用下列节能措施。

#### 1、谐波治理

根据项目建设内容的特点，建议在适当位置采取如下治

理措施：

增大供电系统对谐波的承受能力，提高系统的短路容量。

减小谐波发生量；增加整流装置的脉动数、增大换相电抗、改善触发对称度；同类型非线性负荷尽量集中供电，利用谐波源之间的相位不同相互抵消部分谐波。

选择合适的电容器组参数或采用合适参数串联电抗器，避免谐波放大和谐振。

安装谐波滤波装置，谐波滤波装置既能消除谐波，又能补偿无功功率，提高功率因数，具有显著的经济效益。

2、球磨机、练泥机、水泵、风机等设备的节能控制措施

动力设备的电气节能措施，主要是对球磨机、练泥机、给排水系统及窑炉风机等动力设备进行数据监测。根据相应参数的波动自动控制相应水泵的启停，自动控制主、备用泵的启停顺序。对系统故障、超高低水位及超时间运行等进行报警。

电动机的电气节能措施，选择2级能效及以上高效节能电动机。在满足工艺要求、运行可靠的前提下，电动机采取有效的调速节电措施(如采用变频器调速或软起动等)。

#### 四、节水措施

1、设备冷却用水循环利用不外排，循环利用率可达94%

以上，有效节约水资源。

2、加强宣传教育，提高节水意识，增强水资源忧患意识和节约意识，营造建设良好的节水氛围。

3、给水管材采用压力水头损失小，强度高、耐腐蚀、使用寿命长的新型管材，可以达到降低电耗和水量损失的效果。对动力机电设备的选择尽可能采用国家批准的机电节能产品。供水采用管网叠压供水系统，降低能耗。

4、采用节水器具和设备。大、小便器应采用节水型产品；公用卫生间宜采用红外感应水嘴、感应式冲洗阀、小便器、大便器等能消除长流水的水嘴和器具。

#### 五、建筑节能措施

建筑节能是基本建设的重要环节，为了满足建筑节能要求，所有建筑物的窗墙比和体型系数应满足规范要求（有防爆要求的厂房、仓库除外）。所有门窗的强度、抗风性、水密性、平整度等技术要求均应达到国家有关规范规定。根据《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）、《江西省居住建筑节能设计标准》（DBJ/T36-024-2014）、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）节能标准进行节能设计。对建筑各部分围护结构按相关规定做节能设计，以满足节能要求，实现建筑节能 50%的目标。

#### 六、建筑节能设计评价

根据中华人民共和国《节约能源法》和萍乡市气候条件等特点，依据前面分析，本项目的节能效果明显，各项规定性指标全部满足《江西省居住建筑节能设计标准》DBJ/T36-024-2014、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）的要求。

在本项目建筑的各项规定指标中，均满足以下五项标准、规范等要求。

（1）《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）；

（2）《江西省居住建筑节能设计标准》DBJ/T36-024-2014；

（3）《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

（4）《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；

（5）《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T 7106-2019）；

综上所述，经过对本项目的设计方案分析，对照国家和地方的节能设计规范和标准，逐项对各项节能指标进行达标对照比较，本项目的设计方案符合国家和地方的相关节能设计。

## 七、节能管理方案

本项目根据《能源管理体系要求及使用指南》（GB/T 23331-2020）、《工业企业能源管理导则》

(GB/T15587-2008) 要求, 节能评价组从项目能源管理体系建设、能源管理机构设置、节能管理制度建设、能源统计、检测等节能管理方面提出如下方案, 促进项目节能。

#### 能源管理体系建设方案

按照《能源管理体系要求及使用指南》(GB/T 23331-2020) 的要求建立、实施、保持和持续改进能源管理体系, 并形成文件, 以确保降低能源消耗、提高能源利用效率。管理体系应明确能源管理覆盖的范围, 并形成文件。

管理职责: 最高管理者应对监理、实施、保持和持续改进能源管理体系作出承诺, 并通过开展活动提供证据; 应制定本组织的能源方针; 管理者应对作用、职责和权限作出明确规定, 形成文件, 并进行沟通。最高管理者应指定一名管理者代表, 并规定管理者代表在能源管理体系中的作用、职责和权限。

策划: 应建立、实施并保持一个或多个程序, 用来识别、评价能源因素, 将这些信息形成文件并及时更新; 建立及时获取、识别遵守适用于能源管理的法律法规、政策、标准及其他要求; 建立能源管理基准和标杆, 并形成文件; 制定、适时更新或调整能源目标和指标; 制定并实施、评价一个或多个能源管理方案。

实施与运行: 应为建立、实施、保持并持续改进能源管理体系提供适宜的资源; 确保所有从事能源管理有关工作的

人员具备相应的能力，确定与能源管理体系有关的培训需求并提供培训，增强意识；就有关能源因素和能源管理体系的相关信息进行沟通；建立能源管理体系文件；对能源管理体系所要求的文件进行控制；要建立并保持必要的记录；应根据能源方针、目标、指标对其活动、产品和服务中与能源因素有关的运行进行识别与策划；识别可能对能源消耗、能源利用效率造成影响的潜在的紧急情况 and 事故，并制定应急预案。检查与纠正：组织应建立、实施并保持一个或多个程序，进行监视、测量和评价；定期对适用法律法规、政策、标准及其它要求的遵循情况进行评价，并保存相关记录；处理实际或潜在的不符合，采取纠正、纠正措施和预防措施；组织应建立、实施并保持对能源管理体系进行内部审核的程序。

管理评审：最高管理者应按策划的时间间隔，对组织的能源管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。评审应包括评价改进能源管理体系（包括能源管理方针、目标和指标）的机会和变更的需求，应保持管理评审的记录。

## 八、企业整改方案

1、根据《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）中规定的能效要求，本项目存在的淘汰落后设备以及能效等级不符合要求的设备，拟采用满足最新二

级能效标准的 YE4 系列电机替代淘汰落后和不节能电机。

### 电机及变压器设备整改方案

序号	设备名称	整改前型号	功率 KW	整改前能效等级	数量	整改后型号	整改后功率	整改后能效等级
1	球磨电机 30T	Y280S-4	75KW, $\eta$ =93.6%	未达到基准值 和目标限定值	2	YE4-280 S-2	75KW, $\eta$ =95.60%	《二级能效》
2	振动筛	Y132S2-2	7.5KW, $\eta$ =87.0%	未达到基准值 和目标限定值	1	YE4-132 S2-2	7.5KW, $\eta$ =91.70%	《二级能效》
3	液压榨泥机	Y225M-2	45KW, $\eta$ =92.50%	未达到基准值 和目标限定值	1	YE4-225 M-2	45KW, $\eta$ =95%	《二级能效》
4	真空炼泥机	Y2-250 M-2	55KW, $\eta$ =93.60%	未达到基准值 和目标限定值	1	YE4-250 M-2	55KW, $\eta$ =95.30%	《二级能效》
5	柱式修坯机	Y132M2-6	5.5KW, $\eta$ =84.0%	未达到基准值 和目标限定值	5	YE4-132 S1-2	5.5KW, $\eta$ =90.90%	《二级能效》
6	梭式窑炉	Y280S-2	75KW, $\eta$ =93.60%	未达到基准值 和目标限定值	2	YE4-280 S-2	75KW, $\eta$ =95.60%	《二级能效》
7	变压器	S9	250kVA	未达到基准值 和目标限定值	1	S20	250kVA	《2级能效》

2、项目公司需完善健全能源消费统计和能源利用状况分析制度，组建节能审查领导小组。

### 节能措施验收表

措施名称	实施情况	节能审查要求	是否落实	备注
合理规划物流运输	充分利用社会力量进行生产协作，不搞大而全，强化社会分工，如：运输车辆采用社会运输队。既能降低生产成本，又能有效提高社会能耗利用水平。项目合理规划平面布局，工艺流畅，减少物料输送能量损失。	在工艺设备布置时尽量考虑利用位差使物料自流以减小中间物料的动力输送。	已落实	
提高原材料利用率	散落物料的收集、粉尘旋风除尘的收集等措施在设计中予	减少工艺中间物料或半成品的储备，以减少能耗损失。	已落实	

	以考虑，确保不污染环境、使原材料利用率达到最高，原料利用率达 98% 以上。			
瓷质绝缘子生产工艺	原料经配料、球磨、过滤除铁，再通过榨泥、粗练泥、陈腐、真空练泥、成型工序，利用余热进行烘干、上釉（设置釉料回收系统）进行煨烧，煨烧后产品经装配、检验合格后，成品送入仓库。工程利用天然气为燃料，产生的烟气通过烘干房余热利用，最后经烟囱排放。	采用烧成烟气余热进行烘干、节约能源。		
生产线自动化程度高	采用国内先进设备及生产技术，生产流程设计合理，配置自动化生产设备。	生产过程中计量、控制、包装等实现了半自动化，确保产品性能的稳定性和一致性。	已落实	
电机风机节能	所选取的设备在满足生产的要求上，尽量使用了高效节能的机电设备并辅之以变频调速技术，实施全程动态控制，实施优质高效的无空载匹配。按照设备用能节约的要求，相关设备采购将按照一级能效的要求落实，确保项目的能耗水平处于国内先进水平。	其整个工艺线上所利用的设备均选取了目前较为先进的节能型设备，部分淘汰设备列出整改计划，整改后均未采用国家明令淘汰的机电设备。		
总图节能	合理布置总图，可提高土地使用率，节约土地资源，并可减少制作部件周转，节约运输能源。合理布置车间设备、工艺流程、区划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。	合理布置车间设备、理顺工艺流程、区划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。	已落实	

	降低了生产中不必要的能耗和费用。公用动力设施(变电所)尽量布置在负荷中心,减少线耗、减少管线长度能源损失。			
建筑物节能	墙体采用新型节能墙体材料,使用推广的新技术、新工艺。建设过程中,在不增加投资的前提下,尽可能选用新型建筑材料,如烧结页岩砖、粉煤灰砌块及轻质保温隔板等,以降低能耗;使用气密性、保温性较好的塑钢窗。		已落实	
节水技术	企业生产供、用水系统节水工艺,应与主要生产系统同时设计、施工、验收。供、用水系统管路及设备,如阀门、水泵、储水设备、水处理设施及计量仪表等,均应选择节能型产品或按国家有关规范和产品标准的要求设计、制造、安装。	生产用水不外排、采用循环水利用系统、污水处理设备。	已落实	
供配电节能	电力系统采用合理的配电方式,减小回路输电电流损耗;终端配变电站按照用电负荷合理分布,靠近负荷中心,以减少线路损耗;项目合理配置供电线路,电力干线的最大工作电压降 $\leq 2\%$ ,分支线路的最大工作电压降 $\leq 3\%$ ;变配电所加强通风降温条件,以控	本项目新增节能型的S20型电力变压器,力求使变压器的实际负荷接近设计的最佳负荷,提高变压器的技术经济效益,减少变压器损耗;		

	制变压器的工作温度，减小变压器损耗；抑制高次谐波：在项目生产过程中，由于采用了变频器等非线性负荷用电设备，非线性负荷引起系统电压波形畸变，使供配电系统产生谐波损耗，降低用电设备的效率，加速电力电缆绝缘老化等，因此还要注意抑制高次谐波。			
建筑照明	照明采用集中、分散和自动相结合的控制方式，确定合理的照度值，充分利用天然光。用高效灯具、光源及节能型电感镇流器或电子镇流器；	采用照明自动控制系统、LED节能灯具等	已落实	
落实能源计量器具并强化用能管理	企业内各用水部门，由本企业安装计量分水表，车间用水量率应达到100%，设备用水量率不低于90%。并保证计量水表的完好率、检定率。加强节能管理和用能计量。完善全厂的计量和监测仪表，采用三级计算，做好生产设备的综合保养，严格杜绝跑、冒、滴、漏。同时对操作人员进行必要的节能培训。	做好全厂三级计量及统计工作，对主要大功率耗电设备的运行进行严格管理，结合情况，合理利用能源。	已落实	

节能措施效果表

序号	用能系统 (设备)	节能措施名称	实施方案概要	节能效果
1	原料加工和成型烧成系统(球磨机、练泥机、柱塞泵、风机等)	电动机改造	这部分主要耗能设备电动机为3级能效及以下电机,且为普通电机。建议更换成2级能效及以上的高效节能变频电动机,节能效率约5%。	年可节电2.78万kW·h
2	烘干系统	余热回收利用	使用窑炉余热烘干	避免窑炉热量浪费

本项目建设方案采用球磨机为全密闭结构,此过程无废气产生。工程利用天然气为燃料,产生的烟气通过烘干房余热利用,最后经烟囱排放。窑炉采用全自动梭式窑烧成,具有装卸作业在窑外进行,劳动条件大为改善,烧成质量较高,且容积可大可小、烧成制度灵活、造价较低、占地少、基建投资少、投产时间短、见效快等优点。本项目建设方案节能措施均按节能审查要求执行。

### 3.6 能效水平及能源消费情况

能效水平测算表

能效指标名称	节能验收值	验收值指标来源	节能审查批复值	是否落实	备注
单位工业产值综合能耗(等价值) tce/万元	1.430tce/万元	评估实际产量测算	1.430tce/万元	已落实	
单位万元增加值综合能耗(当量值) tce/万元	0.332tce/万元	评估实际产量测算	0.332tce/万元	已落实	
单位产品综合能耗 SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和 Us≤12kV 其它	325.80kgce/t	评估实际产量测算	325.80kgce/t	已落实	

瓷绝缘子					
单位产品综合能耗 160kN≤SFL≤300kN 盘型悬式瓷绝缘子和 12kV≤Us≤40.5kV 其它瓷绝缘子	293.96kgce/t	评估实际产量测算	293.96kgce/t	已落实	

年综合能源消费量测算表

名称	节能验收值		验收值指标来源	节能审查批复值		是否落实	备注
	当量值	等价值		当量值	等价值		
年综合能源消费量	当量值	2322.59	评估实际产量测算	当量值	2322.59	已落实	
	等价值	2568.16	评估实际产量测算	等价值	2568.16	已落实	
原料用能消费量	2322.59		评估实际产量测算	2322.59		已落实	
可再生能源消费量	当量值	/	/	当量值	/	/	
	等价值	/	/	等价值	/	/	

3.7 其他相关内容

项目能效指标优化对比表

类型	序号	名称	指标		变化情况	
			评价前	评价后		
主要能效指标	1	项目年产值 (万元)	7000.00	7000.00	不变	
	2	项目年工业增加值 (万元)	1796.36	1796.36	不变	
	3	单位产品综合能耗 (当量值) kgce/t	SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和 Us≤12kV 其它瓷绝缘子	325.93	325.80	-0.04%
			60kN≤SFL≤300kN 盘型悬式瓷绝缘子和 12kV≤Us≤40.5kV 其它瓷绝缘子	293.99	293.96	-0.01%
4	单位工业产值综合能耗 (等价值) tce/万元	1.432	1.430	-0.14%		

5	单位万元增加值综合能耗(当量值) tce/万元	0.336	0.332	-1.20%
---	-------------------------	-------	-------	--------

根据中国能源局发布行业标准《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》(NB/T 10184-2019)和《江西省统计年鉴 2020》、《萍乡市统计年鉴 2020》能源篇章已公布年份数据,结合 2019 年和 2020 年江西与萍乡的《国民经济和社会发展统计公报》等其他统计局数据,将本项目的能耗水平跟江西省和萍乡市的 2020 年的单位工业增加值能耗,行业标准能耗进行对比,该项目能效水平达到行业先进水平。

#### 4 节能验收结论

根据相关法律、法规、标准及规范等，通过实地查验、资料审核等方式，对《凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目》进行了节能验收，验收意见表如下：

验收项目的主要建设内容是否落实嘉兴能评验收节能审查意见要求，是否满足节能相关标准、规范等的要求。主要包括以下几个方面：

##### 1、建设方案

以节能审查意见确定的项目建设规模、总平面布置、主要用能工艺以及辅助和附属生产工序为依据，对照项目实施和竣工资料，进行实地查验，验收项目建设方案没有发生重大变更，能够满足节能审查意见要求。

##### 2、用能设备

以凯佳能评验收节能审查意见确定的主要用能设备等的数量、型式、效率或能效等级为依据，对照供货合同、设备铭牌、设备一览表等资料，现场查验设备运行情况，验收项目的用能设备未符合节能审查要求。多数电机设备未达到国家规定的 2 级能效，项目建设单位承诺逐步淘汰未达能效电机，数量及型号见附表。

##### 3、节能技术和管理措施

以凯佳能评验收节能审查意见提出的节能技术措施为

依据，对照项目施工和竣工资料，进行实地查验，验收项目的节能技术措施已落实节能审查要求；以节能审查意见提出的节能管理措施为依据，对照项目的能源管理机构设置、制度建设、人员配备等情况已落实节能审查意见要求。

#### 4、能源计量器具

以凯佳能评验收《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）等相关计量标准为依据，对照项目能源计量器具一览表，进行实地查验，验收项目的能源计量器具配备能够满足相关标准要求。

#### 5、能效水平

以凯佳能评验收节能审查意见确定的项目主要能效标准或主要工序（装置）能效指标，对照项目的性能试验数据或运行数据等，验收项目的主要能效指标能够满足落实节能审查意见要求。

#### 6、能源消费量

依据项目实际建成情况，测算项目年综合能源消费量，验收项目凯佳能评验收能源消费量情况能够满足节能审查意见要求。项目节能审查年产量为 8000 吨，项目实际年产能 4000 吨-5000 吨。

#### 7、节能审查意见要求的其他相关内容。

建设单位在落实节能报告各项措施基础上，应改进和加强以下节能工作：

(一)选用高效节能设备。尽量选用达到国家1级能效标准 或国家“节能产品惠民工程”推广目录中的产品和设备，特别是 球磨机、全自动梭式窑、真空练泥机等，并将能效指标作为重要的技术指标列入设备招标文件和采购合同。

(二)切实加强节能管理。根据现行的《能源管理体系要求》(GB/T23331)、《工业企业能源管理导则》(GB/T15587)等，建立健全能源管理体系；根据现行《用能单位能源计量器具配备 和管理通则》(GB17167)等标准规范，严格配备能源计量器具，建立三级能源计量管理体系。

项目建设单位应按照相关法律、法规、标准和规划、政策的要求，办理环评、安评等其他审批手续，项目安全设施必须 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。项目设 计单位依据本审查意见进行工程设计(初步设计、施工图设计)，并在项目建设中予以贯彻落实。项目建成后，按照国家和省、市有关规定，落实相关节能政策。

综上所述，项目的节能报告和实际实施情况基本符合项目的节能审查的要求。

# 萍乡市发展和改革委员会文件

萍发改能审字〔2023〕61号

## 萍乡市发展和改革委员会关于凯佳电瓷电器有限公司年产8000吨高低压电瓷智能化生产项目节能审查的批复

芦溪县发展和改革委员会：

报来《关于对凯佳电瓷电器有限公司年产8000吨高低压电瓷智能化生产项目节能审查的请示》（芦发改字〔2023〕359号）收悉。经审查，现就有关事项批复如下：

- 一、原则同意所报项目节能报告。
- 二、项目建设地点：芦溪县工业园。
- 三、项目建设内容及规模：项目厂房建筑面积12541平方米，并配套建设其它相关设施。新建2座各110立方米梭式窑，购置

球磨机、榨泥机、烘干房、胶装电检等生产线 2 条。项目已全部建成，具备年产 8000 吨高低压电瓷的生产规模。

四、项目年综合能源消费量 2322.59tce/2568.16tce（当量值/等价值）。项目“SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $U_s \leq 12\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗为 293.96kgce/t，优于《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》(NB/T10184-2019)中“SFL<160kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $U_s \leq 12\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗准入值 320kgce/t 的标准；“160kN $\leq$ SFL $\leq$ 300kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $12\text{kV} \leq U_s \leq 40.5\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗为 325.80kgce/t，优于《瓷绝缘子单位产品能源消耗限额》(NB/T10184-2019)中“160kN $\leq$ SFL $\leq$ 300kN 盘型悬式瓷绝缘子和  $12\text{kV} \leq U_s \leq 40.5\text{kV}$  其他瓷绝缘子”单位产品综合能耗先进值 380kgce/t 的标准。

五、芦溪县应严格落实能耗双控要求，确保完成“十四五”能耗强度目标任务。

六、建设单位在落实节能报告各项措施基础上，应改进和加强以下节能工作：

（一）选用高效节能设备。尽量选用达到国家1级能效标准或国家“节能产品惠民工程”推广目录中的产品和设备，特别是球磨机、全自动梭式窑、真空练泥机等，并将能效指标作为重要的技术指标列入设备招标文件和采购合同。

（二）切实加强节能管理。根据现行的《能源管理体系要求》(GB/T23331)、《工业企业能源管理导则》(GB/T15587)等，

建立健全能源管理体系；根据现行《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）等标准规范，严格配备能源计量器具，建立三级能源计量管理体系。

七、项目建设单位应按照相关法律、法规、标准和规划、政策的要求，办理环评、安评等其他审批手续，项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。项目设计单位依据本审查意见进行工程设计（初步设计、施工图设计），并在项目建设中予以贯彻落实。项目建成后，按照国家和省、市有关规定，落实相关节能政策。

八、请依据本审查意见和项目最终修改后的节能报告，对项目设计、施工、竣工验收以及运营管理进行有效监督检查，及时报告本审查意见落实情况和项目有关重大事项。

九、项目用能工艺、设备及能源品种、建设内容发生重大变化、能源消耗总量超过节能审查能源消耗总量10%及以上或可行性研究报告出现较大原则性变动时，项目建设单位应重新进行节能审查。

十、我委将对项目节能审查意见的落实情况，适时组织跟踪检查。

（此件依申请公开）



抄送：市生态环境局、市工信局、市住建局、市自然资源和规划局、市市场监管局、市应急管理局、市统计局、市节能监察中心。

萍乡市发展和改革委员会办公室

2023年6月27日印发

## 附件 2 整改情况报告

# 凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目整改情况及结论

市发改委：

江西凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目于 2020 年 10 月 28 日在芦溪县发改委备案后启动建设，于 2021 年 6 月底建设完成，为未批先建项目。

根据《江西省坚决遏制“两高”项目盲目发展专项工作组办公室关于印发〈江西省“两高”项目全面排查清理整改专项行动方案〉的通知》要求，芦溪县发展和改革委员会对江西凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目下达了督办单，要求企业就节能未批先建抓好整改落实，有关情况报告如下：

### 一、项目整改情况

#### 问题一：未编制节能报告

江西凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目未办理节能审查手续，存在未批先建。

**整改措施：**江西凯佳电瓷电器有限公司迅速成立工作领导小组，安排专人负责，于 2021 年 10 月委托萍乡驰创工程项目管理有限公司编制年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目的节能报告。

**整改情况：**目前企业已编制且已审批完成。

问题二：项目中有 13 台设备能效等级未达到 3 级以上要求。

整改措施：对照《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）和《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）中规定的 1 级或 2 级能效要求，对 13 台设备进行更换。

整改情况：目前企业正在与相关设备厂家联系购买或是以旧换新，预计 2024 年 8 月底更换完成。

问题三：能源消费统计和能源利用状况分析制度不健全

整改措施：新增 8 个电表和 2 个天然气表，其中：3 个电表用于生产车间的用电计量（二级计量），5 个电表用于主要用电设备的计量（三级计量）和 2 个天然气表用于窑炉设备的计量（三级计量）。

整改情况：2023 年 7 月底已更换完成。

## 二、结论

江西凯佳电瓷电器有限公司年产 8000 吨高低压电瓷智能化生产项目制定了整改方案，部分工作已经整改完成并落实到位，设备更新工作正在逐步开展整改工作。我单位承诺在规定期限前确保整改到位。

特此报告。

江西凯佳电瓷电器有限公司

2024 年 4 月 20 日



附件 3

勘察现场及设备图片







