

山东港华新材料有限公司
台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿
资源开发利用项目

节能验收报告

山东港华新材料有限公司

二〇二五年九月

承诺书

我单位承诺《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能验收报告》中所有内容均与本项目实际建设情况相符，若有不符或隐瞒，我单位承担全部法律责任。

特此承诺！

项目建设单位（盖章）：

项目建设单位负责人（签字）：

日期：



目录

一、资料筹备和验收组组成情况	1
1.1 资料筹备	1
1.2 验收基本情况	1
二、项目建设单位概况	6
三、项目建设进展	8
四、项目建设方案	9
4.1 建设规模	9
4.2 总平面布置	9
4.3 主要生产工艺	12
4.4 辅助生产及附属生产系统	12
4.5 能源接入情况	14
五、主要用能设备及其能效水平	17
5.1 主要用能设备	17
5.2 主要用能设备能效水平	18
六、节能措施	26
6.1 节能技术措施	26
6.2 节能管理措施	30
七、计量器具配备	31
八、项目年综合能源消费量	33
8.1 能源消费种类	33
8.2 能源消耗计算	33
九、项目能效水平	35
十、项目碳排放评价	36
十一、结论和问题	37

11.1 结论	37
11.2 问题	38
附件 1 节能审查意见	39
附表 1 主要用能设备能效水平对比表	41
附表 2 项目能耗水平对比表	46
附件 1 专家评审意见	47
附图 1 项目设备现场照片	50
附图 2 验收报告公示截图	51

一、资料筹备和验收组组成情况

1.1 资料筹备

受山东港华新材料有限公司委托，山东益源环保有限公司承担“台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目”的节能验收工作。山东益源环保科技有限公司立即成立验收项目组，制定了详细的工作计划，根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展改革委令第31号）等文件，依据《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》（鲁发改环资〔2024〕657号）《固定资产投资项目节能验收工作指南》（2018年本），基于节能审查批复要求，对项目开展节能验收工作。

2025年9月，项目组赴山东港华新材料有限公司对项目建设内容与规模、主要用能设备、能源计量器具等进行现场验收，同时审阅了项目设计资料、施工合同、竣工资料、设备台账、用能统计台账等文件资料，对照节能报告和节能审查意见，根据《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》对项目资料进行审核，出具验收报告。

1.2 验收基本情况

1.2.1 节能验收组安排

根据项目所属行业、特点和实际情况，结合技术人员专业领域、技术能力，山东益源环保有限公司邀请了三名专家，会同企业技术人员共同组建了节能验收项目组，明确人员工作分工和时间节点等工作内容。

表 1.2-1 节能验收组成员及项目审核人表

验收组	姓名	节能验收分工	职称	所在单位
验收单位	王淑娟	验收工作总负责	高级工程师	山东益源环保有限公司
	董鑫	建设方案验收	高级工程师	
	赵文艳	用能设备、能源计量器具验收	高级工程师	
	李祥	能效水平、能源消费量验收	高级工程师	
	孙晓	报告编制	工程师	
企业技术人员	张培齐	现场验收总负责	党支部书记，副总经理	山东港华新材料有限公司
	左祥虎	工艺系统验收	生产技术科科长	
	张杰	供电系统验收	车间主任	

1.2.2 验收方案

本报告主要验收已建成台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目的建设方案、用能设备、节能技术和管理措施、能源计量器具的落实情况以及能效水平、能源消费量等情况，具体包括以下内容：

- （1）核查项目建设规模及建设内容、工艺方案、总平面布置、主要用能工艺以及辅助和附属生产工序落实情况；
- （2）核查项目主要耗能设备的型式、容量、能效等落实情况；
- （3）核查项目建筑、工艺、设备和管理计量等方面的节能措施落实情况；
- （4）核查项目能源计量器具配备情况；
- （5）核查项目能源消费种类、消费量、能耗水平、设备能效等级情况；
- （6）核查项目是否采用国家明令禁止和淘汰的设备、工艺和材料等。

1.2.3 验收依据

（一）国家法规及政策

- （1）《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家

发展改革委令第 31 号)；

(2) 《企业投资项目事中事后监管办法》(国家发展改革委令 2023 年第 1 号)；

(3) 《固定资产投资项目节能验收工作指南》(2018 年本)；

(4) 《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法(试行)》(鲁发改环资〔2024〕657 号)；

(5) 《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2022 年版)》(发改环资规〔2022〕1719 号)。

(二) 相关标准和规范

(1) 《综合能耗计算通则》(GB/T 2589—2020)；

(2) 《能源管理体系要求及使用指南》(GB/T 23331—2020)；

(3) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167—2025)；

(4) 《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052—2024)；

(5) 《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613—2020)；

(6) 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762—2007)；

(7) 《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761—2020)；

(8) 《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB 19153—2019)；

(9) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019—2015)；

(10) 《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577—2024)。

(三) 产品推荐目录、淘汰目录

(1) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本)；

- (2) 《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》(2018 年本);
 - (3) 《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录(2024 年版)》;
 - (4) 《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024 年版)》;
 - (5) 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批—第四批);
 - (6) 《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一批—第三批);
 - (7) 《国家重点节能低碳技术推广目录》(第四批);
 - (8) 《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录》;
 - (9) 《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录》(第一批—第十六批);
 - (10) 《国家重点节能低碳技术推广目录》(2017 年本, 节能部分);
 - (11) 《国家重点节能低碳技术推广目录》(2017 年本, 低碳部分);
 - (12) 《国家工业节能技术装备推荐目录》(2017);
 - (13) 《国家工业节能技术装备推荐目录》(2018);
 - (14) 《山东省重点节能技术、产品和服务推广目录》(第八批)。
- (四) 其他相关材料
- (1) 《枣庄市台儿庄区行政审批服务局关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能审查意见》(台行审投资字〔2024〕14 号);
 - (2) 《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用

灰岩矿资源开发利用项目节能报告》；

(3) 山东港华新材料有限公司设备台账。

1.2.4 验收程序

项目验收程序包括以下方面：

- (1) 建立验收组；
- (2) 制定验收方案；
- (3) 开展节能验收；
- (4) 确定验收结果。

1.2.5 工作过程

1、文件评审

验收组于 2025 年 9 月 10 日收到台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目各项材料，并对相关资料进行了文件评审。在文件评审中确认该企业提供的材料基本完整，并提取出在现场验收中需特别关注的重点。

2、现场节能验收

验收组于 2025 年 9 月 10 日对台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目进行了现场验收，项目建设单位介绍了项目节能自查情况，验收组进行质询、答疑和现场验收，形成节能验收意见。

3、出具节能验收报告

验收单位根据项目节能验收情况及意见，确定节能验收结果并编制节能验收报告。

二、项目建设单位概况

- 1、建设单位名称：山东港华新材料有限公司；
- 2、所属行业类型：B1011 石灰石、石膏开采
- 3、建设单位类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；
- 4、统一社会信用代码：91370405MACDEDLD20；
- 5、建设单位地址：山东省枣庄市台儿庄区涧头集镇徐楼村西南侧；
- 6、法定代表人：吴开东；
- 7、经营范围：一般项目：新材料技术推广服务；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；建筑用石加工；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新型金属功能材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；耐火材料生产；合成材料销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；轻质建筑材料制造；建筑砌块制造；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非金属废料和碎屑加工处理；建筑废弃物再生技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；食用农产品初加工；食用农产品批发。（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）许可项目：非煤矿山矿产资源开采；道路货物运输（网络货运）；道路货物运输（不含危险货物）；食品生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
- 8、建设单位简介：

山东港华新材料有限公司成立于 2023 年 3 月 28 日，注册资金 1 亿元，由港利投资集团股份有限公司与枣庄华亿矿业集团有限公司共

同投资建设。公司在台儿庄区投资 50.1 亿元，建设钙基纳米新材料、三千亩土地复垦及矿山公园一体化和港口码头等配套产业链项目。项目建成投产后可实现年产值 40 亿元，带动地方就业人数 1500 人。

三、项目建设进展

1、项目名称：台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目。

2、建设地点：山东省枣庄市台儿庄区涧头集镇徐楼村西南侧。

3、项目性质：新建。

4、建设规模及内容：项目位于台儿庄区库山矿区，是山东港华新材料有限公司建筑用石生产线的原料基地，矿山为山坡露天矿，自上而下水平分台阶开采，生产规模 400 万 t/a。

根据运输及矿区现状，本项目石灰石破碎车间位于矿区内，运输距离短，道路已修建完成，用汽车运输方式将破碎后的矿石运往厂区，项目工艺流程简单、成熟，生产设备先进，生产过程能耗低。

对照节能报告，本项目实际建设破碎车间一处，配备配电室、空压机、除尘装置。

项目工程进度：项目施工时间为 2024 年 10 月至 2025 年 5 月。目前已完成设备安装，开始试运行。

四、项目建设方案

4.1 建设规模

节能报告中指出：本项目建设破碎车间 1300m²、电气室 300m²，购置强击式破碎机、振动式给料机、皮带运输机、脉冲袋式除尘器等设备，并配套建设公用工程以满足项目生产需求。项目建成后达到年生产建筑用石料 400 万吨的规模。

经现场验收，实际建成规模为破碎车间 1300m²、电气室 300m²，破碎机、给料机等设备均按照设计方案进行配置，项目建设规模和建设内容与节能报告及节能批复一致。

4.2 总平面布置

节能报告中指出：本项目在矿区东北侧设置破碎车间，矿石由矿用自卸汽车运输至卸料口，直接将石灰石卸入矿仓内。石灰石由板式喂料机给入强击式破碎机，强击式破碎机与振动筛组成闭路系统，破碎后的产品进入振动筛筛分。节能报告项目平面布局图具体见图 4-1。

经现场验收，项目总平面布局与节能报告一致。

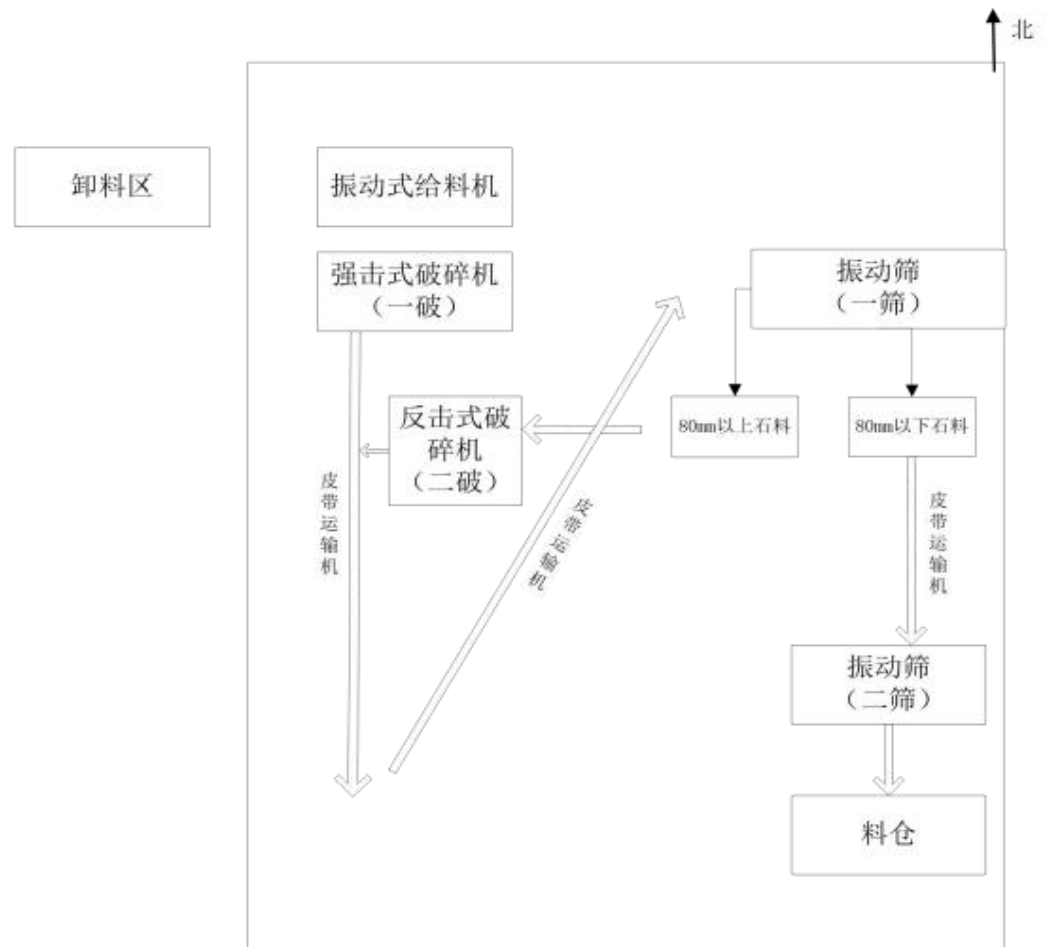


图 4-1 项目生产车间布局图 (节能报告)

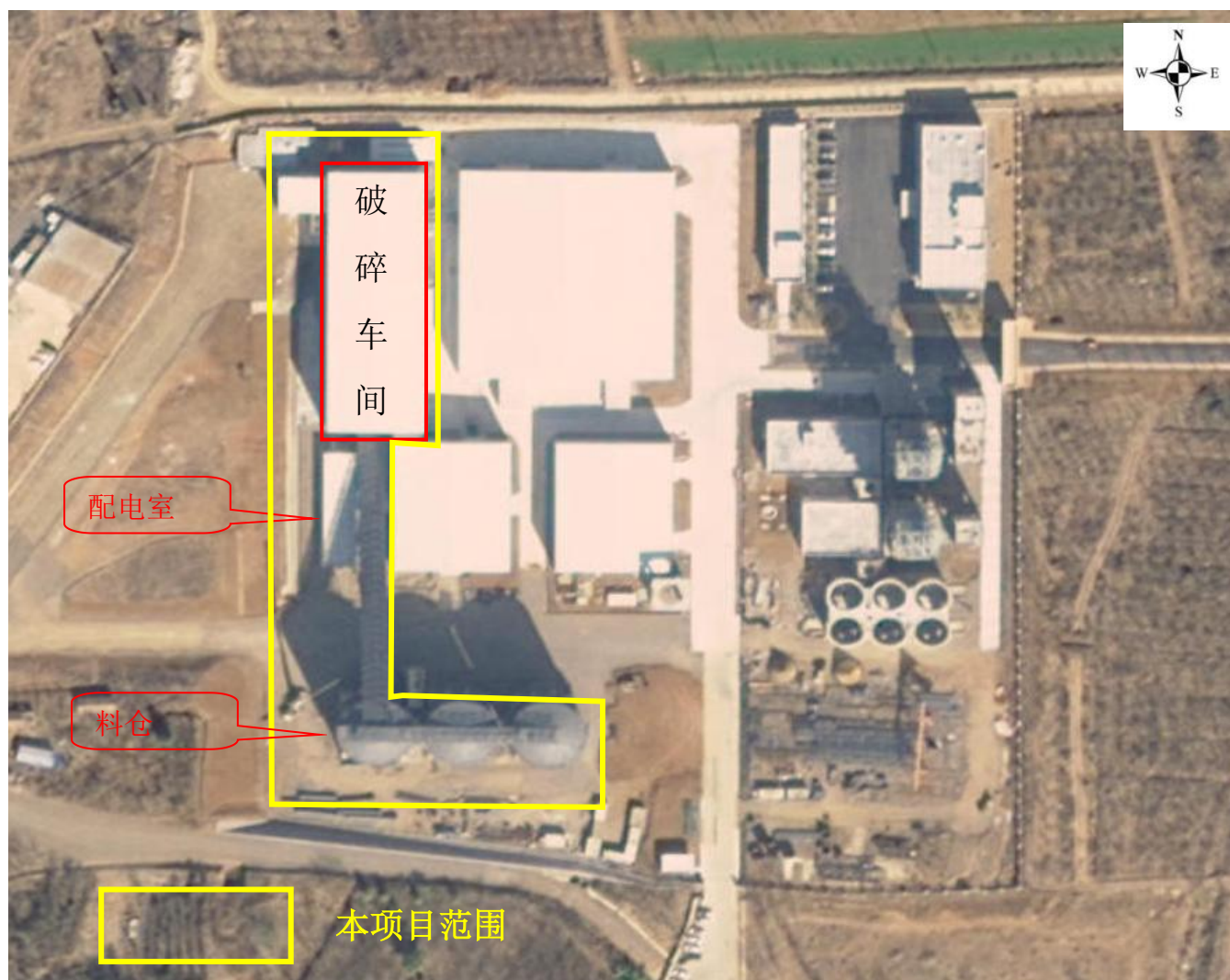


图 4-2 项目生产车间布局图（实际建设）

4.3 主要生产工艺

节能报告中指出：

破碎生产工艺流程

①进料：原料经石料仓直接进入振动给料机，振动进料机能均匀的给反击式破碎机送料。

②一次破碎：振动给料机输送的原料经过反击式破碎机的破碎，形成大小不一的混合料。

③一次筛分：初次破碎混合料经过皮带机输送到一道筛，经筛分后产生 2 种产品；大于 80mm 的物料，通过皮带机输送到回料强击式破碎机，小于 80mm 的物料通过皮带机进入二道筛。

④二次破碎及筛分：初次筛分及再破碎混合料经皮带输送到二道筛，二道筛 2 层筛网出不同粒径的产品，经过皮带机储存至料仓。

⑤物料存储外售：项目分为<5mm 石粉、5-10mm 石料、10-20mm 石料、20-30mm 石料、30-80mm 石料共 5 种产品，分别储存至不同的料仓，待售。

经现场验收，实际生产中项目生产工艺与节能报告相一致。

4.4 辅助生产及附属生产系统

1、供配电系统

节能报告中指出：项目电源来源于枣庄市台儿庄区万年闸变电站，由就近高压架空线路接入，10kV 母线直接供给高压设备，项目设置 2000kVA、800kVA 变压器各一台，以放射式向低压负荷供电。

本项目拟新增 SCB14-2000kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台、SCB14-800kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台。

经现场验收，本项目实际配备 SCB14-2000kVA/10kV/0.4kV 干式

变压器 1 台、SCB14-800kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台，项目建成的供配电系统与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

2、照明系统

节能报告中指出：

装置区内所有建筑内照明采用照明箱在现场集中控制，露天装置区和道路照明采用集中手控，同时采用节能型工业照明自动控制设备进行光电控制，可自动投切。所有装置区和道路照明均加装照明节能智能控制模块。

经现场验收，项目建成的照明系统与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

3、通风系统

节能报告中指出：在破碎车间内采取通风、换气措施，在车间内设置轴流通风机，保证车间内通风。

经现场验收，本项目在破碎车间内设置轴流通风机。项目通风方案与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

4、供排水系统

（1）给水系统

项目给水系统主要包括：生活、生产合用给水系统、消火栓灭火供水系统等。生活、生产合用给水系统：水源为毛楼村村通供水管网，满足项目使用要求。

（2）排水

本项目排水系统采用雨污分流制，分设废水和雨水排水管网。

排水系统由生活污水及雨水组成，分流排放。雨水通过车间外雨水外排至附近水库和季节性河流。生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化，无外排。

经现场验收，本项目配备给排水方案节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

4.5 能源接入情况

1、电力接入方案

节能报告中指出：本项目用电由台儿庄区涧头集镇万年闸变电所供给，万年闸变电站总容量为 5 万 kVA，剩余容量约 1 万 kVA，项目区新增 2000kVA、800kVA 变压器各一台，满足本项目用电需求，供电有保障。

经现场验收，本项目供电依托台儿庄区涧头集镇万年闸变电所，配备 2000kVA、800kVA 变压器各一台，满足项目需求。项目电力接入方案与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

2、新鲜水接入方案

节能报告中指出：本项目供水由毛楼村村通供水管网供给，供水管网已铺设至区北部，供水管径为 DN150，供水压力为 0.3MPa，供水能力为 200m³/d，项目年用水量较少，可满足本项目的需用要求。

经现场验收，本项目用水由毛楼村村通供水管网供给，满足项目需求，项目新鲜水接入情况与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

表 4.3-1 项目建设方案对比表

项目名称	节能审查方案	实际实施情况	落实情况自评
建设规模 和内容	本项目建设破碎车间 1300m ² 、电气室 300m ² ，购置强击式破碎机、振动式给料机、皮带运输机、脉冲袋式除尘器等设备，并配套建设公用工程以满足项目生产需求。项目建成后达到年生产建筑用石料 400 万吨的规模。	本项目实际建设规模和内容未发生变化	落实
总平面布 置	本项目在矿区东北侧设置破碎车间，矿石由矿用自卸汽车运输至卸料口，直接将石灰石卸入矿仓内。石灰石由板式喂料机给入强击式破碎机，强击式破碎机与振动筛组成闭路系统，破碎后的产品进入振动筛筛分。	本项目总平面布置未发生变化	落实
工艺流程	①进料—②一次破碎—③一次筛分—④二次破碎及筛分—⑤物料存储外售	本项目生产工艺未发生变化	落实
辅助生产 及附属生 产系统	1、供配电系统： 本项目拟新增 SCB14-2000kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台、SCB14-800kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台。	1、供配电系统： 本项目供配电系统未发生变化	落实
	2、照明系统： 装置区内所有建筑内照明采用照明箱在现场集中控制，露天装置区和道路照明采用集中手控。	2、照明系统： 本项目照明方案未发生变化	落实
	3、通风系统： 本项目在破碎车间内采取通风、换气措施，在车间内设置轴流通风机，保证车间内通风。	4、通风系统： 本项目通风方案未发生变化	落实
	5、供排水系统： 项目给水系统主要包括：生活、生产合用给水系统、消火栓灭火供水系统等。生活、生产合用给水系统：水源为毛楼村村通供水管网。本项目排	5、供排水系统： 本项目供排水方案未发生变化	落实

项目名称	节能审查方案	实际实施情况	落实情况自评
	水系统采用雨污分流制，分设废水和雨水排水管网。		
能源接入方案	1、电力接入方案 本项目用电由台儿庄区涧头集镇万年闸变电所供给。	1、电力接入方案 本项目电力接入方案未发生变化	落实
	2、新鲜水接入方案 本项目供水由毛楼村村通供水管网供给。	2、新鲜水接入方案 本项目新鲜水接入方案未发生变化	落实

五、主要用能设备及其能效水平

5.1 主要用能设备

节能报告中指出：项目关键设备均选用国内先进设备或进口设备。本项目选用的空压机、泵类均选用 1 级以上能效，均符合国家节能要求和能耗限额指标，达到行业内先进水平。

经现场验收：项目主要用能设备均选用 1 级及以上能效，符合国家节能要求和能耗限额指标。耗能设备与节能报告基本一致，符合节能要求。

5.2 主要用能设备能效水平

与节能报告相比，项目主要用能设备能效水平对比表如下：

表 5-1 主要用能设备能效水平对比表

节能审查要求							实际安装情况						落实情况 自评
设备名称	安装位置	单机功率（kW）	设备数量（台/套）	总功率（kW）	主电机型号	电机能效等级	设备名称	单机功率（kW）	设备数量（台/套）	总功率（kW）	主电机型号	电机能效等级	
振动式给料机	破碎车间	11*2	1	22	YBX5-160M1-4	一级能效	振动式给料机	12*2	1	24	HAN-A160-6	/	设备功率增加
强击式破碎机	破碎车间	400*2	1	800	YXKK5603-6	一级能效	强击式破碎机	400*2	1	800	YXKK450-4	一级能效	落实
反击式破碎机	破碎车间	400	1	400	YXKK5603-6	一级能效	反击式破碎机	400	1	400	YXKK500-6	一级能效	落实
振动筛	一道筛	75*2	1	150	YBX5-280S-4	一级能效	振动筛	90	1	90	YE5-280M-4	一级能效	由两套75*2kW设备更换为一套90kW设备
振动筛	二道筛	55*2	2	220	YBX5-250M-4	一级能效	振动筛	90	2	180	YE5-280M-4	一级能效	由两套55*2kW设备更换为两套90kW设备

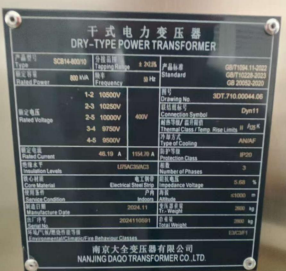
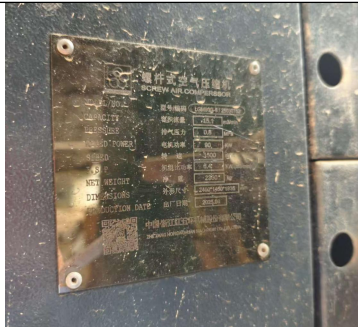
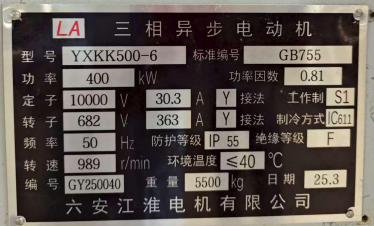
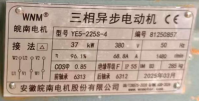
皮带运 输机	破碎运 输至一 道筛	110	1	110	YBX5-31 5S-4	一级能 效	皮带运 输机	110	1	110	YBX5-31 5S-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	破碎运 输至一 道筛	160	1	160	YBX5-31 5L1-4	一级能 效	皮带运 输机	160	1	160	YE5-315 L1-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	破碎运 输至废 料仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	18.5	1	18.5	YE5-180 M-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 18.5kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 反击破	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	15	1	15	YE5-160 L-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 15kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 二道筛	160	1	160	YBX5-31 5L1-4	一级能 效	皮带运 输机	160	1	160	YE5-315 L1-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	二道筛 运输至 石粉仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	37	1	37	YE5-225 S-4	一级能 效	由 22kW 设备更换 为 37kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 30-80mm 石料罐 仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 L-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	一道筛 运输至 30-80mm 石料罐 仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	/	/	/	/	/	/	未配备

皮带运 输机	石粉布 料	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 L-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 22kW 设备
皮带运 输机	一台运 输 20-30mm 石料至 罐仓一 台运输 10-20mm 石料至 罐仓一 台运输 5-10mm 石料至 罐仓	75	3	225	YBX5-28 0S-4	一级能 效	皮带运 输机	75	3	225	YE5-280 S-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	运输 20-30mm 石料至 罐仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 M-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	运输 10-20mm 石料至 罐仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	11	1	11	YE5-160 M1-4	一级能 效	落实
脉冲袋 式除尘 器	毛石仓	55	1	55	YBX5-25 0M-4	一级能 效	脉冲袋 式除尘 器	55	1	55	YE5-250 M-4	一级能 效	落实
脉冲袋 式除尘 器	给料机、 强击破 反击破、 一道筛	185	2	370	YBX5-31 5L-4	一级能 效	脉冲袋 式除尘 器	220	1	220	YBVF-3 15L-4	变频	由两套 185*2kW 设备更换 为一套

													220kW 设备
脉冲袋式除尘器	二道筛	132	1	132	YBX5-315M-4	一级能效	脉冲袋式除尘器	132	1	132	YE5-250M-4	一级能效	落实
脉冲袋式除尘器	罐仓	22	1	22	YBX5-180M-4	一级能效	脉冲袋式除尘器	185	1	185	YE5-180M-4	一级能效	由 22kW 设备更换为 185kW 设备
空压机	空压机房	90	2	180	YBX5-280M-4	一级能效	空压机	90	2	180	/	二级能效	落实
行车		30	1	30	YBX5-200L1-4	一级能效	行车	30	1	30	YE5-200L1-4	一级能效	落实
永磁自卸除铁器		5.5	1	5.5	YBX5-132S1-4	一级能效	永磁自卸除铁器	5.5	1	5.5	/	/	落实
罐仓放料阀		3	18	54	YBX5-100L-4	一级能效	罐仓放料阀	3	18	54	YE5-100L-4	一级能效	落实
罐仓散装机		4	18	72	YBX5-112M-4	一级能效	罐仓散装机	4	18	72	YE5-112M-4	一级能效	落实
废料仓放料阀		3	1	3	YBX5-100L-4	一级能效	废料仓放料阀	3	1	3	YE5-100L-4	一级能效	落实
皮带输送机	30-80mm 布料	22	2	44	YBX5-180M-4	一级能效	皮带输送机	22	2	44	YE5-180L-4	一级能效	落实
皮带输送机	30-80mm 进料	30	1	30	YBX5-200L1-4	一级能效	皮带输送机	37	1	37	YE5-200L-4	一级能效	由 30kW 设备更换为 37kW 设备

布料小车		2.2*2	2	8.8	YBX5-90 L-4	一级能效	布料小车	2.2*2	2	8.8	YE5-100 L1-4	一级能效	落实
轴流风机		2.2	4	8.8	YBX5-90 L-2	一级能效	/	/	/	/	/	/	未配备
消防水泵		22	2	44	YBX5-20 0L-2	一级能效	消防水泵	22	2	44	YE5-200 L-2	一级能效	落实
变压器	变压器房	1	/	/	/	二级能效	变压器	1	/	/	SCB14-2 000kVA/ 10kV/0.4 kV	二级能效	落实
变压器	变压器房	1	/	/	/	二级能效	变压器	1	/	/	SCB14-8 00kVA/1 0kV/0.4k V	二级能效	落实

表 5-2 主要用能设备铭牌

	
变压器	变压器
	
空压机	破碎机
	
破碎机	皮带运输机
	
脉冲袋式除尘器	脉冲袋式除尘器

1、变压器

节能报告中指出：本项目拟新增 SCB14-2000kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台、SCB14-800kVA/10kV/0.4kV 干式变压器 1 台，符合《电力变压器能效限定值及节能评价值》（GB20052-2020）中 2 级能效要求，符合节能要求。

经现场验收，本项目配备变压器规格、型号与节能报告一致，符合 2 级能效水平，满足节能审查要求。

2、空压机

节能报告中指出：本项目的选用的空压机为风冷螺杆式空压机，额定功率 90kW，排气量 16m³/min，额定排气压力 0.7MPa，机组输入比功率为 5.625kW/（m³/min）对照《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）中表 1 空气压缩机的能效等级，驱动电动机输入额定功率为 90kW，额定排气压力 0.7MPa 风冷式空压机对应能效等级：

1 级能效：机组输入比功率 5.8kW/（m³/min）

2 级能效：机组输入比功率 6.3kW/（m³/min）

3 级能效：机组输入比功率 6.9kW/（m³/min）

本项目选用的风冷微油螺杆式空压机机组输入比功率 5.625kW/（m³/min），优于 1 级能效指标，符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》能效等级要求

经现场验收，本项目的选用的空压机为风冷螺杆式空压机，额定功率 90kW，具体参数如下：

表 3.4-4 项目拟配置空压机参数

空压机名称	型号	额定功率	额定产气量	空压机 机组比功率
-------	----	------	-------	--------------

空压机名称	型号	额定功率	额定产气量	空压机 机组比功率
螺杆空压机 (风冷)	LGM90G-8	90kW	15.1Nm ³ /min	6.4 (kW/ (m ³ /min))

表 3.4-5 项目空压机能效指标对比

能效等级	冷却方式	额定排气压力 MPa	机组比功率 kW/ (m ³ /min)
1	风冷	0.8	≤6.2
2			≤6.7
3			≤7.4

由上表对比可知，项目选用的螺杆式空压机的机组比功率能够达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）中的 2 级能效标准，满足节能要求。

六、节能措施

6.1 节能技术措施

6.1.1 工艺设备节能措施

(1) 项目采用连续生产集中破碎的生产模式，避免空载，节约电力消耗。

(2) 皮带运输机变频节能

①对大功率拖动电机通过变频调速功能，调整电动机的转速实现节能运行，避免空载，可节约 20%的电力消耗。

②变频器可以平滑地调整电动机启动过程，使其静止状态逐渐加速到稳定运行状态，减少启动过程中的冲击电流，降低能耗。

③变频器可以实时监测电动机的温度、电流等参数，防止其过载运行，避免电动机过热、磨损加剧等问题，降低能耗。

(3) 其他设备

本项目在设计中选用了 YBX5 等高效率的电动机，设备配套电动机符合《电动机能效限定值及能效等级》的目标能效限定值和能效等级一级的要求。

经现场验收，本项目采用连续生产集中破碎的生产模式，选用了 YE5 等高效率的电动机，项目工艺设备节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

6.1.2 节电措施

(1) 合理规划及布置变压器位置，变压器供电半径满足电力线路合理输送功率和距离的要求，供电线路短，较为节能。

(2) 设计中选用空载损耗、负载损耗相对比较低的节能变压器。

(3) 根据《国家电网公司电力系统无功补偿配置技术原则》和

《供配电系统设计规范》（GB50052）对功率因数的要求，变压器补偿后的功率因数在 0.93 以上。

（4）采取避峰措施，根据电网“峰平谷”分时时段，调整设备运行时间；在生产工艺许可的前提下，“峰”段停运部分设备，减少电能量，降低生产用电成本。

经现场验收，本项目变压器紧邻破碎车间，且选用 2 级能效的变压器，功率因数在 0.93 以上，项目节电措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

6.1.3 节水措施

（1）使用节水型用水器具，如自动水龙头、水嘴和节水器材等，以降低用水量和浪费。

（2）控制供水管网漏损，定期抄表，及时发现漏损并修复，严控“跑冒滴漏”。

（3）建立用水管理制度，包括制定用水计划、建立用水档案、设立用水指标等，并定期对用水设备进行监测，及时发现用水浪费现象。同时，加强设备维护，定期检查水管道和设备的漏水情况，及时维护和更换老化的水管道和设备。

经现场验收，本项目安排专人负责用水管理，定期检查水管道，项目节水措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

6.1.4 建筑节能措施

本项目破碎车间等建筑物为钢结构，采用的节能措施有：

（1）钢结构采用屋顶自然通风天窗，可以使屋内部上空形成流动的空气间，保证钢结构屋顶及内部的通风及散热需求。

（2）外窗采用中空玻璃塑钢窗，外窗的抗风压性能、水密性能、气密性能不低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能

分级及检测方法》（GB/T7106-2008）规定的 7、3、5 级水平。外部窗户的保温性能不应低于现行国家标准《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》（GB/T8484-2008）规定的 6 级水平；外部窗户的空气隔声性能不低于《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T8485-2008）规定的 3 级水平。

经现场验收，本项目破碎车间等建筑物为钢结构，配备中空玻璃塑钢窗，项目建筑节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

6.1.5 照明节能措施

- （1）选择有节能认证标志的节能灯，并加强照明用电管理。
- （2）充分利用自然光，适当减少人工照明，节约用电。
- （3）室外照明选用太阳能路灯照明，合理设置照明，使其满足各种照度要求，较大程度节约照明功率。
- （4）选择合理的供电方式和导线截面积，降低照明线路的损耗。

经现场验收，本项目室内照明采用节能灯，室外照明采用太阳能路灯，项目照明节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。

表 6.1-1 节能措施落实情况对比表

序号	措施名称	节能审查要求	实际实施情况	落实情况自评
1	工艺设备节能	项目采用连续生产集中破碎的生产模式，避免空载，节约电力消耗。皮带运输机变频节能，选用 YBX5 等高效率的电动机。	本项目采用连续生产集中破碎的生产模式，选用了 YE5 等高效率的电动机，项目工艺设备节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。	落实
2	节电措施	合理规划及布置变压器位置，变压器供电半径满足电力线路合理输送功率和距离的要求，供电线路短，较为节能。	本项目变压器紧邻破碎车间，且选用 2 级能效的变压器，功率因数在 0.93 以上，项目节电措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。	落实
3	节水措施	项目使用节水型用水器具，建立用水管理制度，包括制定用水计划、建立用水档案、设立用水指标等，并定期对用水设备进行监测，及时发现用水浪费现象。	经现场验收，本项目安排专人负责用水管理，定期检查水管道，项目节水措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。	落实
4	建筑节能措施	项目破碎车间等建筑物为钢结构，采用屋顶自然通风天窗，可以使屋内部上空形成流动的空气间，外窗采用中空玻璃塑钢窗。	经现场验收，本项目破碎车间等建筑物为钢结构，配备中空玻璃塑钢窗，项目建筑节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。	落实
5	照明节能措施	项目选择有节能认证标志的节能灯，充分利用自然光，适当减少人工照明，节约用电。室外照明选用太阳能路灯照明。	经现场验收，本项目室内照明采用节能灯，室外照明采用太阳能路灯，项目照明节能措施与节能审查意见及节能报告基本一致，基本落实。	落实

6.2 节能管理措施

节能报告指出：

公司按照《能源管理体系要求》（GB/T23331-2012）、《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）等相关要求，建立能源管理组织机构，制订从能源采购、计量、统计、生产使用过程管理和定额考核等一系列的能源管理制度并以经济责任制的方式严格考核，促进企业各项节能工作的有效展开，把能耗指标细化到各种产品、工序，为企业取得好的节能降耗效果，做好组织和制度准备。

经现场验收：为加强节能减排日常管理，确保矿山有序开采，合理使用矿产资源，合理运输，保证破碎系统、收尘设备设施正常运转，达到节能减排的目的，山东港华新材料有限公司制定《节能减排管理制度》（山东港华〔2025〕4号）。文件明确了节能减排组织机构及职责分工，同时对公司相关部门责任进行划分，包括生产技术科、生产车间、销售供应科、安全环保科等方面进行责任划分，确保项目节能管理措施得到落实。

七、计量器具配备

节能报告指出：

本项目能源计量配备情况如下：

1、进出用能单位能源计量器具的配备

该项目进出用能单位能源计量器具配备见下表：

表 7-1 该项目进出用能单位能源计量器具配备一览表

序号	名称	型号	准确度等级	用途	安装位置	数量
1	电能表	DTS890	0.5	电量计量	配电室进线处	1
2	水流量表	LXS-40E	2.5	用水计量	供水主管道	1
小计						2

2、主要用能单位能源计量器具的配备

该项目主要次级用能单位及能源计量器具划分及配备见下表：

表 7-2 该项目进出主要次级用能单位能源计量器具配备一览表

序号	名称	型号	准确度等级	用途	安装使用地点	数量
1	电能表	DTS890	0.5	电量计量	变压器室	2
小计						2

3、主要用能设备能源计量器具的配备

该项目主要用能设备能源计量器具配备见下表：

表 7-3 该项目主要用能设备能源计量仪器一览表

序号	名称	规格	准确度等级	用途	安装使用地点	应装数量	实装数量
1	电能表	DTS890	1.0	电量的计量	强击式破碎机、皮带运输机、脉冲袋式除尘器等	8	8
小计						8	8

经现场验收：

本项目能源计量器具包含电表、水表，能源计量器具实际配备情况见下表。

表 7-5 项目配备的能源计量器具汇总表

能源计量器具	安装部位		配置数量(只)
电表	进出用能单位	配电房	1
	进出主要次级用能单位	配电房	2
	主要用能设备	破碎车间	8
水表	进出用能单位	厂区总入口处	1

表 7-6 计量器具配备落实情况对比表

能源种类	节能审查/标准要求配备率			实际配备率			落实情况自评
	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	100	100	100	100	100	100	落实
水	100	/	/	100	/	/	落实

验收结论：项目进出用能计量器具基本按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求配置能源计量器具。

后续针对计量器具应制定检定计划，定期对计量器具进行检定，确保计量器具量值准确、性能可靠，为监测数据有效性、生产运营合规性提供支撑。

八、项目年综合能源消费量

8.1 能源消费种类

节能报告指出：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），实际消耗的各种能源指：一次能源、二次能源和生产使用耗能工质所消耗的能源。

本报告能源消费种类为电力，耗能工质为新鲜水。

经现场验收：项目能源消费种类为电力，耗能工质为新鲜水。

8.2 能源消耗计算

项目于 2025 年 7 月进行设备调试生产，项目试生产产量及能源消费情况见下表。

表 8.2-1 项目试生产产量及能源消费情况一览表

序号	日期	生产吨数（吨）	用电量（kWh）	用水量（m ³ ）
1	2025 年 7 月 18 日	5630.62	8800	10
2	2025 年 7 月 19 日	5650.91	8700	10
3	2025 年 7 月 20 日	6670	10200	15
4	2025 年 8 月 3 日	4101	6700	8
合计		22053	34400	43
折算满负荷		4000000	6239647	7799

（1）电力

节能报告指出：本项目总用电量为 1249.45 万 kWh。

经现场验收：根据企业试生产台账，折算成满负荷年破碎石灰石 400 万吨电力消耗量约为 624 万 kWh。

（2）水

节能报告指出：本项目用水量为 10680m³/a。

经现场验收：根据企业试生产台账，折算成满负荷年破碎石灰石 400 万吨用水量约为 7799m³。

经过核算，年新增综合能源消耗量 766.90 吨标煤（当量值）、

1881.36 吨标煤（等价值）。项目能源消耗见下表。

表 8.2-4 能源消耗情况对比表

能源消 费种类	计量单 位	节能审查批复值			实际消费量		
		实物量	折标系数	折标准 煤（tce）	实物 量	折标系数	折标准 煤（tce）
电力	万 kWh	1249.45	0.1229kgce/ kWh 当量值	1535.57	624	0.1229kgce/ kWh 当量值	766.90
			0.3007kgce/ kWh 等价值	3757.10		0.3015kgce/ kWh 等价值	1881.36
水	t	10680	0.2571kgce/ t	/	7799	0.2571kgce/t	/
综合能 源消费 量	tce	/	当量值	1535.57	/	当量值	766.90
	tce	/	等价值	3757.10	/	等价值	1881.36

验收结论：本项目综合能源消费量为 766.90 吨标煤（当量值）、1881.36 吨标煤（等价值）。年综合能源消费量对比节能审查意见中的指标减少了 50.1%、50.0%。对照《关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能审查意见》（台行审投资字〔2024〕14 号）和《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》中的能源消费量，项目年综合能源消费总量不超过节能审查意见规定能源消费总量的 15%，项目基本落实节能审查意见及节能报告指标值要求。

九、项目能效水平

1、单位产品能耗

节能报告指出：本项目石灰石破碎单位产品综合能耗为 0.38kgce/t。

经现场验收：单位产品能耗（当量值）=766.90tce÷400 万吨=0.19kgce/t。

表 9-1 项目能效水平对比表

序号	名称	单位	节能报告值	节能验收值
1	单位产品能耗（当量值）	kgce/t	0.38	0.19

验收结论：单位产品能耗（当量值）较节能审查意见中的指标减少了 50.0%。

十、项目碳排放评价

本项目不属于重点行业建设项目，节能报告未进行碳排放评价，故本次验收不再进行碳排放评价，与节能报告一致。

十一、结论和问题

11.1 结论

1. 项目建设地点、建设规模、总平面布置未发生变更，与节能审查意见一致。

2. 项目主要生产设备及主要公辅设备等设备均满足节能审查能效等级要求，未选用淘汰落后设备。

3. 项目基本按照节能审查意见及报告提出的节能措施进行建设，采用的节能措施切实可行，基本落实，项目能源管理措施基本落实。

4. 项目进出用能计量器具基本按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求配置能源计量器具。

5. 本项目综合能源消费量为 766.90 吨标煤（当量值）、1881.36 吨标煤（等价值）。年综合能源消费量对比节能审查意见中的指标减少了 50.1%、50.0%。对照《关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能审查意见》（台行审投资字〔2024〕14 号）和《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》中的能源消费量，项目年综合能源消费总量不超过节能审查意见规定的能源消费总量，项目基本落实节能审查意见及节能报告指标值要求。

6. 企业建立了能源管理机构，由公司相关人员兼职负责，建立了能源消费原始记录和统计台账，能源管理的统计工作能满足企业生产运行的需要；企业设备操作及维护保养规程较为完善，对设备节能运行以及维护均有着具体规定。

7. 企业能源管理目标较明确，能源管理制度较为完善。能源统计

符合要求，能满足公司各类能源总消耗量的统计分析和上报，满足各用能系统能源消耗量统计分析需要。

通过查验项目相关文件资料、核验现场生产布局及用能设备，验收组一致认为项目建设内容与节能报告和节能审查意见批复范围基本一致，验收结论为“合格”。

11.2 问题

1、项目营运阶段应加强节能措施的落实，进一步提高节能管理水平。

2、加强能源计量和统计分析，完善能源计量设备的配备和维护，对能源消耗进行有效监控和数据分析，并制定改进措施。

附件 1 节能审查意见

枣庄市台儿庄区行政审批服务局

台行审投资字[2024]14号

关于山东港华新材料有限公司 台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源 开发利用项目节能审查意见

山东港华新材料有限公司：

近日，收悉你单位上报的《关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能审查的申请》、《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》后，我局以《关于组织山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能评审的函》商区发改局，现依据区发改局《关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能评审的复函》和其委托的滕州市盘古工程咨询有限公司出具的《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》的节能专项专家评审意



扫描全能王 创建

见出具该项目的节能审查意见如下：

一、原则上同意该项目节能评估审查意见。

二、该项目建成后，年综合能耗应控制在 1535.57 吨标准煤以内。如超出限额，本审查意见无效。

三、建设单位应在落实节能评估报告各项措施基础上，改进和加强以下节能工作：

（一）在项目设计阶段，要进一步优化主要用能工艺和工序的设计，选用节能高效用能设备，确保达到节能设计规范、标准要求，提高项目能效水平。

（二）在项目投产运营过程中，要切实加强节能管理，做好资源回收利用工作，要积极开展各项能源指标与国内外先进水平的比较分析，不断提高能源利用效率。

四、请台儿庄区发展和改革局依据本审查意见和项目最终修改的节能报告书，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。请山东港华新材料有限公司及时报告项目有关重大事项。



扫描全能王 创建

附表 1 主要用能设备能效水平对比表

节能审查要求							实际安装情况						落实情况 自评
设备名称	安装位置	单机功率 (kW)	设备数量 (台/套)	总功率 (kW)	主电机型号	电机能效等级	设备名称	单机功率 (kW)	设备数量 (台/套)	总功率 (kW)	主电机型号	电机能效等级	
振动式给料机	破碎车间	11*2	1	22	YBX5-160M1-4	一级能效	振动式给料机	12*2	1	24	HAN-A160-6	/	设备功率增加
强击式破碎机	破碎车间	400*2	1	800	YXKK5603-6	一级能效	强击式破碎机	400*2	1	800	YXKK450-4	一级能效	落实
反击式破碎机	破碎车间	400	1	400	YXKK5603-6	一级能效	反击式破碎机	400	1	400	YXKK500-6	一级能效	落实
振动筛	一道筛	75*2	1	150	YBX5-280S-4	一级能效	振动筛	90	1	90	YE5-280M-4	一级能效	由两套75*2kW设备更换为一套90kW设备
振动筛	二道筛	55*2	2	220	YBX5-250M-4	一级能效	振动筛	90	2	180	YE5-280M-4	一级能效	由两套55*2kW设备更换为两套90kW设备
皮带输送机	破碎运输至一道筛	110	1	110	YBX5-315S-4	一级能效	皮带输送机	110	1	110	YBX5-315S-4	一级能效	落实
皮带输送机	破碎运输至一	160	1	160	YBX5-315L1-4	一级能效	皮带输送机	160	1	160	YE5-315L1-4	一级能效	落实

	道筛												
皮带运 输机	破碎运 输至废 料仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	18.5	1	18.5	YE5-180 M-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 18.5kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 反击破	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	15	1	15	YE5-160 L-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 15kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 二道筛	160	1	160	YBX5-31 5L1-4	一级能 效	皮带运 输机	160	1	160	YE5-315 L1-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	二道筛 运输至 石粉仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	37	1	37	YE5-225 S-4	一级能 效	由 22kW 设备更换 为 37kW 设备
皮带运 输机	一道筛 运输至 30-80mm 石料罐 仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 L-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	一道筛 运输至 30-80mm 石料罐 仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	/	/	/	/	/	/	未配备
皮带运 输机	石粉布 料	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 L-4	一级能 效	由 11kW 设备更换 为 22kW

													设备
皮带运 输机	一台运 输 20-30mm 石料至 罐仓一 台运输 10-20mm 石料至 罐仓一 台运输 5-10mm 石料至 罐仓	75	3	225	YBX5-28 0S-4	一级能 效	皮带运 输机	75	3	225	YE5-280 S-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	运输 20-30mm 石料至 罐仓	22	1	22	YBX5-18 0M-4	一级能 效	皮带运 输机	22	1	22	YE5-180 M-4	一级能 效	落实
皮带运 输机	运输 10-20mm 石料至 罐仓	11	1	11	YBX5-16 0M1-4	一级能 效	皮带运 输机	11	1	11	YE5-160 M1-4	一级能 效	落实
脉冲袋 式除尘 器	毛石仓	55	1	55	YBX5-25 0M-4	一级能 效	脉冲袋 式除尘 器	55	1	55	YE5-250 M-4	一级能 效	落实
脉冲袋 式除尘 器	给料机、 强击破 反击破、 一道筛	185	2	370	YBX5-31 5L-4	一级能 效	脉冲袋 式除尘 器	220	1	220	YBVF-3 15L-4	变频	由两套 185*2kW 设备更换 为一套 220kW 设备

脉冲袋式除尘器	二道筛	132	1	132	YBX5-315M-4	一级能效	脉冲袋式除尘器	132	1	132	YE5-250M-4	一级能效	落实
脉冲袋式除尘器	罐仓	22	1	22	YBX5-180M-4	一级能效	脉冲袋式除尘器	185	1	185	YE5-180M-4	一级能效	由 22kW 设备更换为 185kW 设备
空压机	空压机房	90	2	180	YBX5-280M-4	一级能效	空压机	90	2	180	/	二级能效	落实
行车		30	1	30	YBX5-200L1-4	一级能效	行车	30	1	30	YE5-200L1-4	一级能效	落实
永磁自卸除铁器		5.5	1	5.5	YBX5-132S1-4	一级能效	永磁自卸除铁器	5.5	1	5.5	/	/	落实
罐仓放料阀		3	18	54	YBX5-100L-4	一级能效	罐仓放料阀	3	18	54	YE5-100L-4	一级能效	落实
罐仓散装机		4	18	72	YBX5-112M-4	一级能效	罐仓散装机	4	18	72	YE5-112M-4	一级能效	落实
废料仓放料阀		3	1	3	YBX5-100L-4	一级能效	废料仓放料阀	3	1	3	YE5-100L-4	一级能效	落实
皮带输送机	30-80mm 布料	22	2	44	YBX5-180M-4	一级能效	皮带输送机	22	2	44	YE5-180L-4	一级能效	落实
皮带输送机	30-80mm 进料	30	1	30	YBX5-200L1-4	一级能效	皮带输送机	37	1	37	YE5-200L-4	一级能效	由 30kW 设备更换为 37kW 设备
布料小车		2.2*2	2	8.8	YBX5-90L-4	一级能效	布料小车	2.2*2	2	8.8	YE5-100L1-4	一级能效	落实

轴流风机		2.2	4	8.8	YBX5-90 L-2	一级能效	/	/	/	/	/	/	未配备
消防水泵		22	2	44	YBX5-20 0L-2	一级能效	消防水泵	22	2	44	YE5-200 L-2	一级能效	落实
变压器	变压器房	1	/	/	/	二级能效	变压器	1	/	/	SCB14-2 000kVA/ 10kV/0.4 kV	二级能效	落实
变压器	变压器房	1	/	/	/	二级能效	变压器	1	/	/	SCB14-8 00kVA/1 0kV/0.4k V	二级能效	落实

附表 2 项目能耗水平对比表

能源消费种类	计量单位	节能审查批复值			实际消费量		
		实物量	折标系数	折标准煤 (tce)	实物量	折标系数	折标准煤 (tce)
电力	万 kWh	1249.45	0.1229kgce/kWh 当量 值	1535.57	624	0.1229kgce/kWh 当量 值	766.90
			0.3007kgce/kWh 等价 值	3757.10		03015kgce/kWh 等价 值	1881.36
水	t	10680	0.2571kgce/t	/	7799	0.2571kgce/t	/
综合能源消费量	tce	/	当量值	1535.57	/	当量值	766.90
	tce	/	等价值	3757.10	/	等价值	1881.36

附件 1 专家评审意见

山东港华新材料有限公司
台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目
节能验收意见

验收项	验收结果
项目建设内容	落实
主要用能设备	基本落实
节能技术和管理措施	基本落实
计量器具配置	基本落实
能效指标	落实
综合能源消费量	落实
意见及建议： 根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法（国家发展改革委令第31号）》《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》等政策文件，对照《关于山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能审查意见》（台行审投资字〔2024〕14号）和《山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能报告》 基于节能审查批复要求，对台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目实际建成内容和规模、建设方案、用能设备、节能技术和管理措施、能源计量器具的落实情况以及能效水平、能源消费量等情况进行节能验收，得出结论如下： 1. 项目已建成的建设工艺、建设规模、总平面布置未发生变更，与节能审查意见基本一致，全部落实。 2. 项目主要生产设备以及主要公辅设备等设备均满足节能审查意见能效等级要求，能效等级基本落实，未选用淘汰落后设备。 3. 项目基本按照节能审查意见及报告提出的节能措施进行建设，采用的节能措施切实可行，基本落实，项目节能管理措施基本落实。 4. 项目进出用能计量器具基本按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求配置能源计量器具，建议项目进一步加强电力的	

主要设备计量。

5. 本项目综合能源消费量为 766.90 吨标煤（当量值）、1881.36 吨标煤（等价值）。年综合能源消费量对比节能审查意见中的指标减少了 50.1%、50.0%。对照节能审查意见中的能源消费量，项目年综合能源消费总量不超过节能审查意见规定能源消费总量，项目基本落实节能审查意见及节能报告指标值要求。

6. 企业建立了能源管理机构，由公司相关人员负责，建立了能源消费原始记录和统计台账，能源管理的统计工作能满足企业生产运行的需要；企业设备操作及维护保养规程较为完善，对设备节能运行以及维护均有着具体规定。

企业能源管理目标较明确，能源管理制度较为完善。能源统计符合要求，能满足公司各类能源总消耗量的统计分析和上报，满足各用能系统能源消耗量统计分析需要。

综上所述，基于节能审查时节能标准规范或节能审查要求，针对目前项目已建成的内容和规模，建议通过节能验收，但需从以下方面进一步完善：

1、项目营运阶段应加强节能措施的落实。

2、加强能源计量和统计分析，加强能源计量设备的维护，对能源消耗进行实时监控和数据分析，并制定改进措施。

山东港华新材料有限公司台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目节能验收，用能设备和能效水平符合节能审查要求，项目基本落实节能审查意见及节能报告指标值要求。验收工作组认为：通过验收。

专家：

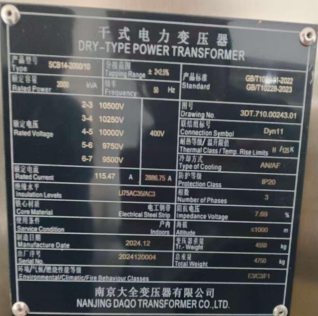
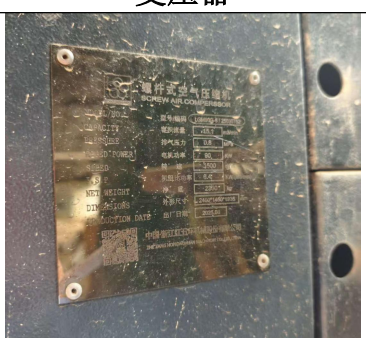
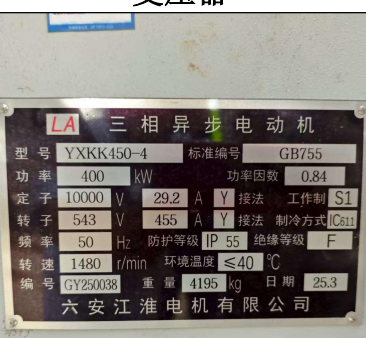
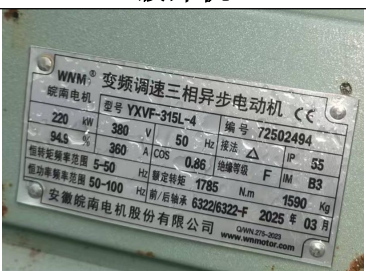


2025 年 9 月 27 日

山东港华新材料有限公司
台儿庄区库山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用项目
节能验收签字表

类别	姓名	单位	职务/职称	联系电话	签字
建设单位	张培齐	山东港华新材料有限公司	党支部副书记, 副总经理	18564293998	张培齐
	左祥虎		生产技术科科长	13792352706	左祥虎
	张杰		车间主任	18265255299	张杰
报告编制单位	赵文艳	山东益源环保科技有限公司	高级工程师	13562203913	赵文艳
	孙晓		工程师	18863219313	孙晓
	杨文	滕州市质检所	高级工程师	15665211967	杨文
技术专家	阚言强	三益(山东)测试科技有限公司	高级工程师	13561115476	阚言强
	牛倩	枣庄市建筑设计院	工程师	15063200814	牛倩

附图 1 项目设备现场照片

 干式电力变压器 DRY-TYPE POWER TRANSFORMER 产品型号: SCBH10-2000V10 产品标准: GB/T1094.2-2002 额定容量: 2000 kVA 额定电压: 10kV 额定频率: 50 Hz 冷却方式: ONAN 额定电压: 3-3 10000V 3-4 10250V 4-6 10000V 5-6 9750V 6-7 9500V 额定电流: 115.47 A 2000/10 A 2000/10 A 额定功率: 2000 kVA 2000/10 A 2000/10 A 额定功率因数: 0.85 0.85 0.85 额定效率: 99.5% 99.5% 99.5% 额定损耗: 1.2 kW 1.2 kW 1.2 kW 额定噪声: 65 dB(A) 65 dB(A) 65 dB(A) 额定重量: 1500 kg 1500 kg 1500 kg 额定尺寸: 1800 mm 1800 mm 1800 mm 额定日期: 2024.12 2024.12 2024.12 南京大全变压器有限公司 NANJING DAQO TRANSFORMER CO., LTD.	 干式电力变压器 DRY-TYPE POWER TRANSFORMER 产品型号: SCBH10-2000V10 产品标准: GB/T1094.2-2002 额定容量: 2000 kVA 额定电压: 10kV 额定频率: 50 Hz 冷却方式: ONAN 额定电压: 3-3 10000V 3-4 10250V 4-6 10000V 5-6 9750V 6-7 9500V 额定电流: 115.47 A 2000/10 A 2000/10 A 额定功率: 2000 kVA 2000/10 A 2000/10 A 额定功率因数: 0.85 0.85 0.85 额定效率: 99.5% 99.5% 99.5% 额定损耗: 1.2 kW 1.2 kW 1.2 kW 额定噪声: 65 dB(A) 65 dB(A) 65 dB(A) 额定重量: 1500 kg 1500 kg 1500 kg 额定尺寸: 1800 mm 1800 mm 1800 mm 额定日期: 2024.12 2024.12 2024.12 南京大全变压器有限公司 NANJING DAQO TRANSFORMER CO., LTD.
变压器 	变压器 
空压机 	破碎机 
破碎机 	皮带输送机 
脉冲袋式除尘器	脉冲袋式除尘器

附图 2 验收报告公示截图