青海省重点领域建材行业节能降碳

技术改造工作方案

为坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动我省建材行业节能降碳和绿色转型，依据《青海省严格能效约束推动重点领域节能降碳技术改造实施方案（2021-2025年）》（青发改产业〔2021〕848号）和《青海省重点领域企业节能降碳技术改造总体实施方案》，制定本方案。

一、基本情况

全省现有重点领域建材企业14户，其中水泥生产企业13户，设计总产能1760万吨，6户水泥企业能效达到标杆值，6户水泥企业能效达到基准值，1户水泥企业停产；平板玻璃生产企业1户，设计产能360万重量箱，能效达到基准水平。（详见附件2）

二、工作目标

到2025年，现有水泥、平板玻璃企业要依据各自技术改造方案明确的技术路线，按照时间节点稳步推进技改工作，达到预期目标。民和祁连山水泥有限公司、青海省新型建材工贸有限责任公司实施技术改造后，能效达到标杆水平，其它建材企业能效力争达到标杆水平。

三、重点任务

1. 分类推动能效水平提升。

省、市（州）工信部门要根据《青海省建材领域企业节能技术改造项目清单》（详见附件3），认真组织企业分年度实施项目建设，分类做好企业能效水平提升工作。**一是**督促现有水泥、平板玻璃企业加快技术改造进程，积极协助企业解决改造过程中存在的问题；跟踪掌握企业项目实施情况，及时补充完善企业技术改造项目清单；对已完成技术改造的，由属地工信部门及时核实能效水平，向省工信厅报送更新能效清单目录。**二是**对新建项目，要严把项目准入关口，强化项目节能审查，新建项目能效水平原则上应达到标杆水平。**三是**对在建项目，确保能效水平低于本行业能耗限额准入值，力争达到标杆水平。新建、在建项目在投产后一年内，由属地工信部门及时组织开展能效水平调查，向省工信厅报送，列入能效水平清单。**（省工业和信息化厅，西宁市、海东市、海西州、海南州人民政府按职责分工负责）**

|  |
| --- |
| 专栏一 水泥、玻璃企业技术改造计划清单 |
| **2022年底实施改造完成项目9个：**1. 青海祁连山水泥有限公司太阳能路灯改造项目

2.青海祁连山水泥有限公司1#篦冷机节能改造项目3.民和祁连山水泥有限公司两级变频空压机改造项目4.民和祁连山水泥有限公司水泥窑降阻脱硝改造项目5.民和祁连山水泥有限公司窑尾煤送煤及均化库底罗茨风机节能改造项目6.青海江河源水泥有限责任公司项目（不对外公示）7.青海江河源水泥有限责任公司项目（不对外公示）8.青海耀华特种玻璃股份有限公司天然气磁化改造项目9.青海耀华特种玻璃股份有限公司更换3台环保电机改造项目**2023年底拟实施改造完成项目15个：**1.青海祁连山水泥有限公司二线尾煤输送风机改造项目2.青海祁连山水泥有限公司二线均化库罗茨风机节能改造项目3.民和祁连山水泥有限公司节能电机改造项目4.民和祁连山水泥有限公司水泥窑篦冷机节能技术改造项目5.民和祁连山水泥有限公司煤磨驱动系统节能改造项目6.民和祁连山水泥有限公司1-4#水泥库底卸料空气悬浮风机改造项目7.青海互助金圆水泥有限公司使用替代燃料项目8.青海宏扬水泥有限公司预热器节能技术改造项目9.共和县祁连山金河水泥有限责任公司罗茨风机改造项目10.共和县祁连山金河水泥有限责任公司电机改造项目11.共和县祁连山金河水泥有限责任公司风机改造项目12.共和县祁连山金河水泥有限责任公司空压机改造项目13.青海乐都华夏水泥有限公司资源综合利用节能技术改造项目14.青海耀华特种玻璃股份有限公司外墙保温项目15.青海耀华特种玻璃股份有限公司太阳能发电项目**2024年底拟实施改造完成项目5个：**1.青海盐湖海纳化工有限公司甘河水泥厂2500t/d水泥熟料生产线余热综合利用节能技术改造项目2.青海互助金圆水泥有限公司一线超低排放技改项目3.青海互助金圆水泥有限公司罗茨风机（共3台）改磁悬浮风机项目4.青海宏扬水泥有限公司预热器节能技术改造项目5.青海耀华特种玻璃股份有限公司更换淘汰电机项目**2025年底拟实施改造完成项目3个：**1.青海互助金圆水泥有限公司二线超低排放技改项目2.青海互助金圆水泥有限公司节煤剂使用项目3.青海省新型建材工贸有限责任公司2000t/d水泥熟料生产线节能技术改造项目**无技术改造计划的企业4户：** 1.青海水泥股份有限公司2.青海海西化工建材股份有限公司3.青海泰宁水泥有限公司4.青海金鼎水泥有限公司（停产）  |

（二）加强节能降碳技术研发应用。

组织具备科研条件的水泥、平板玻璃企业加强节能降碳技术装备研发，收集整理运行稳定、节能效果好、易于复制推广的节能技术，结合《产业结构调整指导目录》（鼓励类）《绿色技术推广目录》《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》等明确的先进成熟技术，加快省内同行业企业推广应用。建设绿色工厂，进一步提升能源利用效率。鼓励发展循环经济，加强余热、余压回收，实现能量梯级利用。**（省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅，西宁市、海东市、海西州、海南州人民政府按职责分工负责）**

|  |
| --- |
| 专栏二 建材领域绿色低碳技术重点方向 |
| 水泥行业：**先进技术攻关：**加快研发超低能耗标杆示范新技术、绿色氢能煅烧水泥熟料关键技术、新型固碳胶凝材料制备及窑炉尾气二氧化碳利用关键技术、水泥窑炉烟气二氧化碳捕集与纯化催化转化利用关键技术等重大关键性节能低碳技术，促进水泥行业进一步提升能源利用效率。**成熟工艺技术装备推广：**推动采用低阻高效预热预分解系统、第四代篦冷机、模块化节能或多层复合窑衬、气凝胶、窑炉专家优化智能控制系统等技术，进一步提升烧成系统能源利用效率。推广大比例替代燃料技术，利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭，提高水泥窑协同处置生产线比例。推广分级分别高效粉磨、立磨/辊压机高效料床终粉磨、立磨煤磨等制备系统改造，降低粉磨系统单位产品电耗。推动水泥厂高效节能风机/电机、自动化、信息化、智能化系统技术改造，提高生产效率和生产管理水平。加强清洁能源原燃料替代。建立替代原燃材料供应支撑体系，加大清洁能源使用比例，支持鼓励水泥企业利用自有设施、场地实施余热余压利用、替代燃料、分布式发电等。平板玻璃行业：**先进技术攻关：**加快研发玻璃熔窑利用氢能成套技术及装备、浮法玻璃工艺流程再造技术、玻璃熔窑窑外预热工艺及成套技术与装备、大型玻璃熔窑大功率“火-电”复合熔化技术，进一步提升玻璃行业能源使用效率。**成熟工艺技术装备推广：**采用玻璃熔窑全保温、熔窑用红外高辐射节能涂料等技术。采用玻璃熔窑全氧燃烧、纯氧助燃工艺技术及装备，优化玻璃窑炉、锡槽、退火窑结构和燃烧控制技术。大力推进能源的节约利用，不断提高能源精益化管理水平。加大绿色能源使用比例，鼓励平板玻璃企业利用自有设施、场地实施余热余压利用、分布式发电等。  |

（三）推动产业集聚融合发展。

聚焦我省工业园区集中集聚发展，新建拟建项目应对照我省园区功能定位入驻，提升能源环境等基础设施使用效率，推动优势产业互补，推进能源资源梯级利用，促进区域协调发展。支持关联产业集群化发展，构建企业首尾相连、互为供需和能源系统、公辅设施互联互通的产业链，减少物流运输能源消耗，提高资源综合利用水平。鼓励不同产业和行业融合发展，提高资源转化效率，实现协同节能降碳。**（省工业和信息化厅，省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、西宁市、海东市、海西州、海南州人民政府按职责分工负责）**

三、工作要求

各有关部门要加强协同配合，形成工作合力，确保各项工作按时限要求有序推进。各地方要高度重视，进一步靠实属地责任，切实发挥监管职能，确保相关政策标准和要求执行到位。有关行业协会要充分发挥桥梁纽带作用，引导行业企业凝聚共识，形成一致行动，协同推进节能降碳工作。有关企业要强化绿色低碳发展意识，落实主体责任，严格按照时间节点要求完成各项技改任务，不断提高能效水平。

附件：1.《水泥、平板玻璃能效基准水平和标杆水平表》

2.《青海省建材行业能效水平清单》

3.《青海省建材领域企业节能技术改造项目清单》

附件1

水泥、平板玻璃能效基准水平和标杆水平表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 指标名称 | 指标单位 | 基准水平 | 标杆水平 | 计算参考标准 |
| 1 | 水泥熟料 | 可比熟料综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 117 | 100 | GB 16780 |
| 2 | 平板玻璃 | ≥500≤800吨/天 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/重量箱 | 13.5 | 9.5 | GB 21340 |
| ＞800吨/天 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/重量箱 | 12 | 8 |

附件2

青海省建材行业能效水平清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地区 | 企业名称 | 设备类型 | 主要产品 | 设计产能（万吨） | 实际产量（万吨） | 指标名称及单位 | 基准水平 | 标杆水平 | 企业现有能效水平 | 备注 |
| **（一）水泥** |
| 1 | 海东市 | 青海互助金圆水泥有限公司 | 3000t/d、3200t/d新型干法水泥熟料生产线各一条 | 水泥 | 340.00  | 167.94 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 92.53  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 2 | 海东市 | 青海乐都华夏水泥有限公司 | 2台合计2400t/dJT窑 | 水泥 | 87.60  | 40.45 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 93.67  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 3 | 海南州 | 共和县祁连山金河水泥有限责任公司 | 2000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 69.00  | 72.4 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 96.23  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 4 | 西宁市 | 青海祁连山水泥有限公司 | 2500t/d、4500t/d新型干法水泥熟料生产线各一条 | 水泥 | 200.00  | 173.03 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 96.76  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 5 | 海西州 | 青海宏扬水泥责任有限公司 | 4000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 150.00  | 114.19 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 97.05  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 6 | 海西州 | 青海海西化工建材股份有限公司 | 2×2500t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 200.00  | 90.78 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 98.44  | 标杆水平 | 2021年数据 |
| 7 | 西宁市 | 青海省新型建材工贸有限责任公司 | 2000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 100.00  | 64.55 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 103.62  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 8 | 海东市 | 青海泰宁水泥有限公司 | 2000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 90.00  | 29.27 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 107.57  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 9 | 海东市 | 民和祁连山水泥有限公司 | 2000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 93.00  | 71.96 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 107.92  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 10 | 西宁市 | 青海盐湖海纳化工有限公司 | 2500t/d、4600t/d新型干法水泥熟料生产线各一条 | 水泥 | 300.00  | 137.71 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 112.35  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 11 | 西宁市 | 青海江河源水泥有限公司 | 1000t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | 30.00  | 10.73 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 114.11  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 12 | 西宁市 | 青海水泥股份有限公司 | 1000t/d、1500t/d新型干法水泥熟料1#生产线各一条 | 水泥 | 100.00  | 50.8 | 可比熟料综合能耗（kgce/t） | 117 | 100 | 116.04  | 基准水平 | 2021年数据 |
| 13 | 海东市 | 青海金鼎水泥有限公司 | 2×2500t/d新型干法水泥熟料生产线 | 水泥 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 停产，未提供数据，无法核定其能效水平。 |
| **（二）玻璃** |
| 1 | 海东市 | 青海耀华特种玻璃股份有限公司 | 1条日融化600吨浮法玻璃生产线 | 平板玻璃 | 360.00  | 226.99 | 单位产品能耗 (kgce/重量箱) | 13.5 | 9.5 | 13.05  | 基准水平 | 2021年数据 |

附件3

青海省建材领域企业节能技术改造项目清单

| 序号 | 所属重点领域 | 企业名称 | 所在地区 | 项目名称 | 技改投资总额(万元) | 资金来源 | 技术改造内容 | 实施时间 | 当前能效水平及所属能效范围 | 改造后预期效果 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 玻璃 |
| 1 | 平板玻璃 | 青海耀华特种玻璃股份有限公司 | 青海省海东市乐都区 | 天然气磁化 | 22 | 自筹 | 在天然气管道上加装磁化装置。 | 2022年2月-2022年5月 | 单位产品能耗13.05千克标煤/重量箱（基准水平） | 单位产品能耗11.96千克标煤/重量箱（基准水平） | 改造升级 |
| 外墙保温 | 50 | 自筹 | 熔窑及蓄热室外墙保温。 | 2022年12月-2023年5月 | 改造升级 |
| 太阳能发电 | 100 | 自筹 | 利用厂房屋顶及空地安装太阳能发电设备。 | 2023年5月-2023年12月 | 新建 |
| 更换淘汰电机 | 200 | 自筹 | 陆续更换淘汰落后低效电机。 | 2022年12月-2024年12月 | 淘汰设备更新 |
| 更换3台环保电机 | 20 | 自筹 | — — | 2022年10月-2022年11月 | 淘汰设备更新 |
| 水泥 |
| 2 | 水泥 | 青海盐湖海纳化工有限公司 | 青海省西宁市甘河工业园区 | 甘河水泥厂2500t/d水泥熟料生产线余热综合利用节能技术改造项目 | 1950 | 自筹 | 建设水泥窑窑头AQC余热锅炉；建设水泥窑窑尾SP余热锅炉；配套相应化学水处理和电气自动化控制系统。生产蒸汽31t/h，压力1MPa，温度290℃。 | 2023年1月－2024年5月 | 可比熟料综合能耗112.35（kgce/t）（基准水平） | 可比熟料综合能耗111.24（kgce/t）（基准水平） | 新建 |
| 3 | 青海祁连山水泥有限公司 | 青海省西宁湟中区 | 太阳能路灯改造 | 54 | 自筹 | 将全厂路灯更换为太阳能路灯，太阳能板采用满足容量需求单晶硅太阳能板；光源采用80瓦LED飞利浦、松下、欧司朗、欧普等知名品牌；采用具有光控+时控的多控制功能微电脑智能控制方式，随季节变化实现智能化控制。 | 2022年1月－2022年10月 | 可比熟料综合能耗96.76（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗96（kgce/t）（标杆水平） | 升级改造（已完成） |
| 1#篦冷机节能改造 | 1680 | 自筹 | 将原LBTF2750第三代篦冷机拆除，改为第四代篦冷机。 | 2022年1月－2022年5月 | 升级改造（已完成） |
| 3 | 水泥 | 青海祁连山水泥有限公司 | 青海省西宁湟中区 | 二线尾煤输送风机改造 | 50 | 自筹 | 拆除原罗茨风机，利用现有设备基础上直接放置高效节能悬浮离心风机，与原有管道连接后即可使用。 | 2023年1月－2023年5月 | 可比熟料综合能耗96.76（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗95.7（kgce/t）（标杆水平） | 升级改造 |
| 二线均化库罗茨风机节能改造 | 60 | 自筹 | 原风机拆除后，利用现有设备基础上直接放置高效节能悬浮离心风机，与原有管道连接后即可使用。 | 2023年1月－2023年5月 | 升级改造 |
| 4 | 民和祁连山水泥有限公司 | 青海省海东市民和县 | 两级变频空压机改造 | 101.8 | 自筹 | 1.熟料作业区改造安装1台315Kw两级变频压缩空压机，拆除原有的2台空压机，剩余2台和新安装空压机联锁作为备用。2.水泥作业区改造安装1台110kw双级工频空压机,拆除原有的2台施耐德空压机。 | 2022年2月-2022年4月 | 可比熟料综合能耗107.92（kgce/t）（基准水平） | 可比熟料综合能耗100.78（kgce/t）（基准水平） | 升级改造（已完成） |
| 窑尾煤送煤及均化库底罗茨风机节能改造 | 49 | 自筹 | 拆除原高耗能罗茨风机，改造为高效节能悬浮离心风机。 | 2022年2月-2022年4月 | 升级改造（已完成） |
| 水泥窑降阻脱硝改造 | 552 | 自筹 | 1.C1旋风筒出口管道优化改造：原C 1出口分支管道管径扩径到2500mm；2.烟室系统进行优化改造：分解炉烟室缩口由方形有效内径1600mmx1600mm改造为圆形缩口有效内径扩径1900mm，同时对窑尾月亮门到斜坡的距离进行扩径2000mm，斜坡角度由原有的50度角微调到45度； 3.旋风筒蜗壳进口优化改造：采用旋风筒进风口向外或向上扩径的方式；4.预热器翻板阀及下料管系统优化。 | 2022年2月-2022年4月 | 升级改造（已完成） |
| 节能电机改造 | 40 | 自筹 | 计划将15kw以上使用率较高的电机更新为YE4系列高效节能电机。其中：矿山5台、熟料15台、水泥21台。 | 2022年12月-2023年3月 | 可比熟料综合能耗100（kgce/t）（标杆水平） | 升级改造 |
| 水泥窑篦冷机节能技术改造 | 1590 | 自筹 | 1.拆除原有冷却效率低、热回收率低的篦冷机整体，改造为高能效篦冷机。2.拆除原有高能耗风机和电机，改造为节能风机和一级能效永磁电机。 | 2022年12月-2023年3月 | 升级改造 |
| 煤磨驱动系统节能改造 | 104 | 自筹 | 1.拆除原高压电机、主减速机、辅传及慢驱减速机、稀油站及油管、启动柜等设备。2.安装永磁电机（防爆）和原有小齿轮对接，安装高压变频器等。 | 2023年1月-2023年3月 | 升级改造 |
| 4 | 水泥 | 民和祁连山水泥有限公司 | 青海省海东市民和县 | 1-4#水泥库底卸料空气悬浮风机改造 | 29 | 自筹 | 将原1-4#水泥库底卸料四台罗茨风机全部拆除，安装两台空气悬浮风机，风机管道进行并联敷设安装。 | 2023年1月-2023年3月 | 可比熟料综合能耗107.92（kgce/t）（基准水平） | 可比熟料综合能耗100（kgce/t）（标杆水平） | 升级改造 |
| 5 | 青海互助金圆水泥有限公司 | 青海省海东市互助县 | 使用替代燃料 | — — | 自筹 | 利用替代燃料降低煤耗。 | 2023年开始使用 | 可比熟料综合能耗92.53（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗91.41 （kgce/t）（标杆水平） | 使用替代燃料 |
| 一线超低排放技改 | 2880 | 自筹 | 超低排放技改结合节能技改。 | 2023年11月－2024年3月 | 可比熟料综合能耗89.01 （kgce/t）（标杆水平） | 升级改造 |
| 二线超低排放技改 | 3300 | 自筹 | 超低排放技改结合节能技改。 | 2024年11月－2025年3月 | 升级改造 |
| 罗茨风机（共3台）改磁悬浮风机 | 90 | 自筹 | 罗茨风机改磁悬浮风机。 | 2023年11月－2024年3月 | 节电率20% | 升级改造 |
| 节煤剂使用 | — — | 自筹 | 使用节煤添加剂，降低煤耗。 | 2025年 | 可比熟料综合能耗86.61 （kgce/t）（标杆水平） | 使用节煤添加剂 |
| 6 | 青海宏扬水泥有限公司 | 青海省海西州格尔木市 | 预热器节能技术改造项目 | 430万 | 自筹 | 旋风筒入口改造，C4下料管改造，三次风管出口改造，分解炉喷煤点改造。 | 2023年2月－2023年4月 | 可比熟料综合能耗97.05（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗92.27（kgce/t）（标杆水平）  | 升级改造 |
| 预热器节能技术改造项目 | 800万 | 自筹 | 分解炉扩容改造、烟室改造。 | 2024年2月－2024年4月 | 可比熟料综合能耗90.64（kgce/t）（标杆水平） | 升级改造 |
| 7 | 青海省新型建材工贸有限责任公司 | 青海省西宁市大通县 | 2000t/d水泥熟料生产线节能技术改造项目 | 10000 | 自筹 | 节能降碳技术改造（生产工艺、高效节能设备、超洁净排放、燃料替代等领域）。 | 2023年12月-2025年12月 | 可比熟料综合能耗103.62（kgce/t）（基准水平） | 可比熟料综合能耗85-90（kgce/t）之间（标杆水平） | 升级改造 |
| 8 | 共和县祁连山金河水泥有限责任公司 | 青海省海南州共和县 | 罗茨风机改造 | 52.00 | 自筹 | 更换为空气悬浮鼓风机。 | 2022年8月-2023年4月 | 可比熟料综合能耗96.23（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗95（kgce/t）（基准水平） | 升级改造 |
| 电机改造 | 110.00 | 自筹 | 更换为高效节能电机。 | 2022年12月-2023年12月 |
| 风机改造 | 168.00 | 自筹 | 更换为高效节能风机。 | 2022年12月-2023年10月 |
| 空压机改造 | 15.00 | 自筹 | 空压机变频改造。 | 2022年12月-2023年4月 |
| 9 | 水泥 | 青海乐都华夏水泥有限公司 | 青海省海东市乐都区 | 资源综合利用节能技术改造项目 | 520 | 自筹 | 利用煤矸石、烟尘灰等废弃材料配料，采用海石湾炼油废弃油页岩渣代替部分粘土，油页岩渣中含有发热量约1000卡，代替了部分粘土的同时，生料配热中还提供了近30卡热值。利用榆中钢厂废弃的烟尘灰代替铁质原料钢渣，其中烟尘灰中含有发热量1500卡左右，生料配料中提供40卡左右热值，利用两种废弃原料生料配热节约70卡。 | 2023年3月-2023年11月 | 可比熟料综合能耗93.67（kgce/t）（标杆水平） | 可比熟料综合能耗92kgce/t（标杆水平） | 升级改造 |
| 10 | 青海江河源水泥有限责任公司 | 青海省西宁市湟源县 | — — | — — | —  | — — | — — | — — | — — | 不对外公示 |
| — — | — — | —  | — — | — — |
| 11 | 青海泰宁水泥有限公司 | 青海省海东市乐都区 | — — | — — | — | — — | — — | — — | — — | 无技改计划 |
| 12 | 青海水泥股份有限公司 | 青海省西宁市大通县 | — — | — — | — | — — | — — | — — | — — | 无技改计划 |
| 13 | 青海海西化工建材股份有限公司 | 青海省海西州德令哈市 | — — | — — | — | — — | — — | — — | — — | 无技改计划 |
| 14 | 青海金鼎水泥有限公司 | 青海省海东市乐都区 | — — | — — | — | — — | — — | — — | — — | 停产 |