

山东省发展和改革委员会
山东省工业和信息化委员会
山东省住房和城乡建设厅
山东省自然资源厅
山东省生态环境厅
山东省水利厅
山东省住房和城乡建设厅
山东省应急管理厅
山东省地方金融监督管理局
山东省人民政府
山东省公安厅
山东省司法厅
山东省人力资源和社会保障厅
山东省卫生健康委员会
山东省民政厅
山东省退役军人事务厅
山东省文化和旅游厅
山东省体育局
山东省广播电视局
山东省能源局
山东省发展和改革委员会
山东省工业和信息化委员会
山东省住房和城乡建设厅
山东省自然资源厅
山东省生态环境厅
山东省水利厅
山东省住房和城乡建设厅
山东省应急管理厅
山东省地方金融监督管理局
山东省人民政府
山东省公安厅
山东省司法厅
山东省人力资源和社会保障厅
山东省卫生健康委员会
山东省民政厅
山东省退役军人事务厅
山东省文化和旅游厅
山东省体育局
山东省广播电视局
山东省能源局

文件

鲁发改工业〔2022〕400号

关于印发《全省“两高”行业监督检查体系建设方案》《全省“两高”行业电子监管平台建设方案》《全省“两高”行业能效改造升级实施方案》的通知

各市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府有关部门、直属机构：

《全省“两高”行业监督检查体系建设方案》《全省“两

高”行业电子监管平台建设方案》《全省“两高”行业能效改造升级实施方案》已经省政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。





山东省统计局



山东省地方金融监督管理局



山东省大数据局



山东省能源局



中国人民银行济南分行



中国银行保险监督管理委员会



国家税务总局山东省税务局



中国证券监督管理委员会



国网山东省电力公司

2022年5月12日

全省“两高”行业监督检查体系建设方案

为贯彻落实省委、省政府“严控两高、优化其他”决策部署，坚决遏制“两高”项目盲目发展，强化“两高”项目事中事后常态化监管，盯紧看牢“两高”行业能耗煤耗，建立全省“两高”行业监督检查体系，制定本建设方案。

一、建设目标

依托“四进”攻坚力量，发挥部门职能作用，夯实地方主体责任，实施横向到边、纵向到底、全天候、全过程、全方位网格化监管，建设全省“两高”行业监督检查体系，切实管住管好“两高”行业。

二、建设内容

全省“两高”行业监督检查体系建设内容主要包括建立落实四个方面监督检查机制：

（一）建立全省全面检查机制。省市县三级发展改革、工业和信息化、生态环境、市场监管、统计部门组成5个联合检查组，对全省“两高”企业进行全面检查。一是人员组成。联合检查组由省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省统计局分别牵头组成，每个检查组由1名厅级干部带队，5名省直部门工作人员、30名市县对口部门工作人员，以及“四进”工作组人员和相关专家组成，2022年5月底前完成人员配备。二是检查时间。全面检查每半年组织一次，分别于6月1日、12月1日组织开展，

每次1个月时间。三是检查对象。检查企业覆盖16个“两高”行业，名单由省发展改革委提供，必须确保每个企业都要检查到、都要到现场。四是检查内容。重点检查各市坚决遏制“两高”项目盲目发展工作开展情况、“两高”政策措施落实情况，以及企业能耗、煤耗、碳排放、污染物排放、用水、用电、产量、营收、税收、利润等情况。五是检查分工。省发展改革委牵头负责4个市，其他四部门分别牵头负责3个市，每次检查前临时分配各组负责检查的地市，从各市选派的工作人员实行异地互查的方式，不得参与本市检查活动。六是检查报告。各组于检查活动结束后一周内形成检查报告，由省发展改革委汇总后以五部门名义联合报告省委、省政府。七是问题处置。对检查中发现的问题，依法依规依纪进行查处，视情况扣减企业及所在市产量、能耗、煤耗等指标。

（二）落实“四进”定期督导机制。依托省市县三级“四进”工作体系设立的152个“两高”项目专项督导组324名工作人员，开展“两高”项目定期督导。一是督导违规项目整改。督导检查地方和企业对违规“两高”项目“一项目一台账”整改落实情况，分“完善手续”“改造提升”“关停退出”三类加快项目整改处置到位。二是严格管控新建项目。从严落实“两高”项目清单管理制度，对清单内新建项目手续办理、建设进展、投产运营，进行实时监控；对清单外项目，一律禁止建设运营，并建立举报投诉机制，公开举报投诉电话，发现一起查处一起。三是盯紧看牢存量项目。以钢

铁、焦化、炼化、煤电、水泥等行业为重点，每月开展一次现场核查，重点核实企业产品产销量、用水用电量、能耗煤耗量等生产运行情况，以及计量器具配备、使用、运行情况。四是及时报告督导情况。对“两高”项目督导检查情况，形成重点企业每日有统计报表、重点行业每月有核查分析，对发现的违规上马“两高”项目、钢铁焦化企业超产、虚报瞒报等重大问题及时上报省“两高”项目专项督导组，省“两高”项目专项督导组及时将情况通报省发展改革委。近期，结合“四进”人员轮换，于2022年5月底前针对新轮换人员开展一次“两高”项目专项督导培训。

（三）实施地方驻企监管机制。对进行产量控制的钢铁、焦化企业，各有关市成立产量控制工作专班，指定1名工作人员、选聘1名专业人员作为监督员，负责监督辖区内钢铁、焦化企业生产计划的执行，每天调度企业生产运行情况，每周向省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅、省统计局报告情况。钢铁、焦化企业所在县（市、区）指定1名工作人员牵头、针对每个企业各选派1名专业人员进行驻企监督，每天向市工作专班报告企业生产运行情况。

（四）建立省级专项督查机制。省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省统计局组成联合督查组对“两高”企业进行专项督查。一是人员组成。专项督查组由省发展改革委1名厅级干部带队，省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省统计局各选派1名熟悉业务的工作人员参加，根据需要商请

纪检监察、税务、公安等部门及相关专家参加，2022年5月底前完成人员配备。二是督查内容。专项督查主要针对“四进”督导和部门检查发现的重大问题、举报投诉反映的问题、“两高”行业电子监管平台监测分析发现的问题，以及计量器具运行、能效改造方案实施情况。三是督查形式。督查采取“四不两直”方式，直插企业和项目现场。四是督查报告。督查结束后，由五部门联合形成督查报告和处置意见，报省政府同意后，由相关部门和地市按职责落实。

三、保障措施

（一）加强组织领导。构建省发展改革委牵头、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省统计局、省“四进”攻坚办及其他有关部门参加的工作体系，抽调专门人员，强化常态化固定工作力量，全力推进“两高”行业监督检查体系建设和各项工作落实。

（二）加强协同联动。省有关部门根据职责积极参与“两高”行业监督检查，提出处置意见，加强信息沟通和数据共享；财政部门做好必要经费保障工作；“四进”工作组加强与部门沟通配合，高效完成各项交办的任务清单；有关行业协会积极发挥桥梁纽带作用，强化行业自律；有关专家积极提供智力支撑和技术支持。省市县三级同向发力、高效协作，形成上下贯通、整体联动工作机制。

（三）夯实地方责任。各市党委、政府对坚决遏制“两高”项目盲目发展，实施“两高”行业能耗煤耗闭环管理、封闭运行、只减不增，以及钢铁、焦化企业产量控制任务落

实负主体责任，要切实提高政治站位和思想认识，建立有效工作机制，采取务实管用措施，健全完善监管手段，组织定期抽查或重点检查，推动工作落地落实。

（四）强化督导考核。省发展改革委及时将“两高”行业监督检查体系落实情况、各市“两高”工作开展情况、发现问题整改情况报告省委、省政府；各级纪检监察、审计等部门加强对各级、各部门遏制“两高”项目盲目发展工作情况和监督检查体系落实情况的纪检监察和执法监督。对工作不力、推诿扯皮、政策执行不到位、弄虚作假、虚报瞒报等情况进行约谈通报，依规依纪追责问责。

全省“两高”行业电子监管平台建设方案

为贯彻落实省委、省政府“严控‘两高’、优化其他”决策部署，坚决遏制“两高”项目盲目发展，提高“两高”行业科学化、精准化、精细化管理水平，推动新旧动能转换和绿色低碳转型，建设全省“两高”行业电子监管平台，制定建设方案如下。

一、建设目标

以全省 16 个“两高”行业排查摸底结果为基础，建立“两高”行业基础数据库，接入部门现有污染物排放、用电量等在线监测数据，开发建设产量、能耗、煤耗等计量在线监测系统，构建数据采集、统计分析、业务管理三位一体监管平台，实现“两高”行业全天候、全过程、全周期动态监管，确保“两高”数据可监测、可统计、可复核、可验证，切实提高科学化、精准化、精细化管理水平。争取到 2022 年年底，实现钢铁、炼化、焦化、煤电等重点行业核心数据实时监测；到 2023 年年底，实现全部“两高”行业核心数据实时监测。

二、建设原则

统筹规划，高点定位。在总体设计上，精准对标“两高”行业管理需求，坚持“全省一盘棋”，做好顶层设计，搭好基础框架。在技术选择上，采用先进成熟的信息化建设技术

手段，确保系统建设的先进性、经济性、实用性和安全性。

协同开发，数据共享。坚持集约建设，依托通用平台，加强部门协同，对平台设计、开发全过程进行统一协调，实现异构平台、多业务系统、海量数据的有机衔接、互联互通、高效运转、优化集成。依托省一体化大数据平台，加强数据共享开放。

整建结合，建用一体。坚持整合改造与开发建设并重，在对现有信息资源进行充分整合的基础上，开发建设新的系统，避免重复建设和资源浪费。坚持以需求为导向，以应用促发展，边建设、边应用，形成系统开发与业务应用相互促进的良好循环。

三、建设内容

平台主要建设“一库两系统”，即“两高”行业数据库、“两高”行业统计分析系统、“两高”业务管理系统。平台以电脑端为主，建设简化移动端，方便管理人员实时掌握“两高”企业和项目信息，跟进了解重点关注事项和任务。

（一）“两高”行业数据库。“两高”行业数据库包含全省16个“两高”行业企业和项目的装置、产能、产品、产量、能耗、煤耗、用电量、用水量、污染物排放量、碳排放量，以及其他生产经营数据信息。

“两高”行业数据库主要建设两部分内容：一是建立“两高”行业基础数据，根据前期“四进”核查结果进行填报，形成一个企业一套档案、一个项目一套档案。二是建立“两高”行业核心数据在线监测系统，其中污染物排放、用电、

用水、纳税分别接入生态环境、电力、水利、税务等部门及城市供水单位已有在线监测系统；产量、煤耗、能耗、碳排放等计量在线监测系统，由发展改革、工业和信息化、生态环境、市场监管等部门负责建设。

（二）“两高”行业统计分析系统。“两高”行业统计分析系统包含行业分析、区域分析、预警提示、GIS 大屏四个模块，主要是通过建立数学算法和分析模型，对采集的能耗、煤耗、用电量、用水量、污染物排放量等核心数据与统计数据、税务数据、物流数据等进行综合比对、交叉验证、多维分析，形成分析报告和数据图表。

1. 行业分析

各行业项目和企业状态统计分析。统计各行业中处于存量、在建、拟建状态的项目数和在运、停运企业数，以柱状图显示各行业中项目和企业状态的比例。

各行业违规项目及整改情况统计分析。统计各行业中存在违规问题的项目数，以及项目的四类处置方式、整改措施、整改进度、销号等情况，分析有关占比、存在的问题等，以柱状图形式直观展示。

各行业实施能效改造升级项目统计分析。统计各行业中处于能效基准水平以下、标杆水平以上及二者之间的项目数量和分布，实施能效改造升级的项目数量、改造升级方案、改造升级进度、完成验收情况等，以柱状图和列表形式直观展示。

各行业核心数据统计分析。统计各行业项目和企业的产

能、产量、能耗、煤耗、碳排放、污染物排放、营收、利润等核心数据，分析行业有关数据总量水平、强度水平、占比水平、行业发展等情况，以柱状图、饼状图、曲线图形式直观展示。

各行业工艺设备水平统计分析。统计各行业中工艺设备属于鼓励类、允许类、限制类、淘汰类的项目数及能效水平在基准水平以下等项目数，以柱状图形式直观展示。

各行业行政处罚和信用情况统计分析。统计各行业企业受到的各类行政处罚、罚款金额，以及数据造假、虚报瞒报及其他不良信用记录等情况，以柱状图形式直观展示。

2. 区域分析

区域“两高”行业总体情况统计分析。全省各市、县（市、区）项目和企业数量占比前五的“两高”行业，以列表展示行业名称及行业对应的项目和企业数量。

区域“两高”项目和企业状态统计分析。统计各市、县（市、区）处于存量、在建、拟建状态的项目数和在运、停运企业数，以柱状图显示项目和企业状态的比例。

区域违规项目及整改情况统计分析。统计各市、县（市、区）存在违规问题的项目数，以及项目的四类处置方式、整改措施、整改进度、销号等情况，分析有关占比、存在的问题等，以柱状图形式直观展示。

区域实施能效改造升级“两高”项目统计分析。统计各市、县（市、区）“两高”行业中处于能效基准水平以下、标杆水平以上及二者之间的项目和企业数量，实施能效改造

升级的项目和企业数量、改造升级方案、改造升级进度、完成验收情况等，以柱状图和列表形式直观展示。

区域“两高”行业核心数据统计分析。统计各市、县（市、区）项目和企业的产能、产量、能耗、煤耗、碳排放、污染物排放、营收、利润等核心数据，分析区域有关数据总量水平、强度水平、占比水平、产业发展情况，以柱状图、饼状图、曲线图形式直观展示。

区域“两高”行业工艺设备水平统计分析。统计各市、县（市、区）“两高”行业中工艺设备属于鼓励类、允许类、限制类、淘汰类的项目数及能效水平在基准水平以下等项目数，以柱状图形式直观展示。

区域“两高”行业行政处罚和信用情况统计分析。统计各市、县（市、区）“两高”行业企业受到的各类行政处罚、罚款金额，以及数据造假、虚报瞒报等其他不良信用记录情况，以柱状图形式直观展示。

3. 预警提示

政策预警。对产能利用率低于一定水平，产能、产量、能耗、煤耗、碳排放、污染物排放总量接近政策控制目标时，进行系统预警提示。

数据预警。建立企业和项目用电量、用水量、污染物排放量、税务发票数据、能耗监测量、产品产量等数据比对验证模型，对在线监测数据与企业填报数据、部门核查数据明显不匹配的，进行系统预警提示。

工作流程预警。包括对即将超过或已超过整改期限的项

目进行预警，以及对未定期进行信息公示的情况生成预警。

4. GIS 大屏

“两高”项目地图。基于北斗卫星导航系统建设 GIS（地理信息系统）大屏，展示全省“两高”项目和企业的点位分布，可以按建设状态分图层叠加、按行业分图层叠加、按整改状态分图层叠加。

项目汇总统计分析。在地图展示各区域违规项目数、涉违规项目企业数、销号项目数和销号率。支持查看特定市、县（市、区）的处于部分整改和整改完成的项目数和比例，以饼状图展示。

预警热力图。结合 GIS 地图，展示发生预警的项目的点位分布，并生成预警热力图，直观展示预警集中地区。

（三）“两高”业务管理系统。“两高”业务管理系统包含企业管理、项目管理、信息公示三个模块。

1. 企业管理。包括企业清单管理、企业信息维护两个方面。企业清单管理：对辖区内所有企业的信息查询和管理，可以自定义导出企业各种信息；企业进出清单审核，由县级发改部门填报，逐级审核。企业信息维护：在建立“两高”行业企业统计调查制度的基础上，由企业填报产量、能耗、煤耗、碳排放、污染物排放及生产经营情况等信息，由省市县三级发改部门逐级审核。

2. 项目管理。包括项目清单管理、项目信息维护两个方面。项目清单管理：对辖区内所有项目的信息查询和管理，可以自定义导出项目各种信息；项目进出清单、整改状态审

核管理，由县级发改部门填报，逐级审核。项目信息维护：由企业填报，省市县三级发改部门逐级审核。

3. 信息公示。建设面向公众的信息公示平台，公开“两高”项目信息，满足公众知情权、监督权。公开的信息可包括：“两高”项目清单、企业名单、产能清单、行业分析等。

四、建设安排

本项目建设周期预计 9 个月，力争 2022 年年底前建成投运。

（一）项目前期阶段。约需 2 个月，主要开展项目立项、方案设计、概算编制及评审等工作。（省发展改革委、省大数据局负责）

（二）项目招投标阶段。约需 1 个月，主要开展招标文件编制、公开招标、合同签订工作。（省发展改革委负责）

（三）项目实施阶段。约需 5 个月。开发建设单位入场、完成需求调研、详细设计、软件开发、系统集成、系统部署、测试及联调等工作。（省发展改革委负责）

（四）试运行及验收阶段。约需 1 个月，完成上线试运行、验收等工作。（省发展改革委负责）

五、平台安全

本项目部署在山东省电子政务云平台上，云平台达到三级等保的安全防护要求，能够为部署在云平台上的信息系统提供完备的物理安全、网络安全、主机安全防护，本项目应用软件开发和数据库建设过程中，需针对应用层的安全在软件功能上开发统一身份认证、权限管理和日志审计等功能，

针对数据层安全在数据库设计中实现数据传输和存储安全保障。

（一）应用层安全。针对本项目的信息资源的安全级别的特点，其安全策略主要包括统一的身份认证和权限管理、数据安全性、日记审计等。系统必须提供安全可靠的数据传输机制来保证数据的安全储存、传输和查看。

（二）数据层安全。（1）数据储存安全性。对用户密码采用国密 SM 算法进行加密储存。（2）数据传输安全性。为防止系统的业务数据在网络传输过程中被截取、篡改，对通过网络传输的关键数据不以明文方式发送，基于国密 SM 算法实现对传输数据的加密和解密，确保网上传递信息的机密性、完整性。

（三）保密协议。平台各使用管理单位之间签署保密协议，不得泄露企业核心信息、商业秘密。

六、平台使用

平台设在省发展改革委，数据实行部门共享，省有关部门通过设置的账户端口可以实时查询、使用、维护相关数据。

（一）管理部门用户。该账户分配给发展改革部门，为最基础的系统用户，由省、市、县管理人员组成。通过该系统开展企业信息填报审核、项目信息审核、发布对外公示信息，以及管理两高项目相关数据、开展区域行业相关统计分析等。

（二）关联单位账户。鉴于该系统涉及众多的对外接口，预制省有关部门、单位用户，用于相关数据维护处理。该用

户的权限由各部分的系统管理员进行配置。

（三）企业用户。该账户面向“两高”企业应用，通过系统查询和维护自身信息，申报“两高”项目信息、填报产量、能耗、煤耗、污染物排放及生产经营信息。

（四）应用开发和系统维护账户。该账户用于开发人员在系统建设过程中的架构搭建及功能测试。在试运行过程中实现压力测试、流程测试等。

七、保障措施

（一）健全工作机制。成立平台建设专班，由省发展改革委、省大数据局主要负责同志担任专班组长，省工业和信息化厅、省财政厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省市场监管局、省统计局、省税务局、省能源局、国网山东省电力公司等部门、单位分管负责同志任成员，并确定一名熟悉业务的工作人员作为联络员。专班办公室设在省发展改革委，负责日常工作。

（二）明确责任分工。各部门、单位要统一思想，提高认识，协同配合，合力推进。省发展改革委负责平台系统需求分析、招投标和平台系统建设工作；省大数据局负责平台系统立项；省财政厅负责从“数字山东”专项中安排“两高”行业电子监管平台建设运维经费；省市场监管局负责制定计量器具配备管理方案；省生态环境厅、省水利厅、省税务局、省能源局、国网山东省电力公司等部门、单位负责现有污染物排放、用电量、用水量、税收等数据接入及有关数据在线监测系统建设，省住房城乡建设厅指导城市供水相关数据接

入及开发建设。

（三）加强计量器具配备管理。依据《计量法》《计量法实施细则》《重点用能单位节能管理办法》等有关规定，制定出台《山东省“两高”行业计量器具配备使用管理办法》，梯次推进全省“两高”行业企业原材料输入、产品产量、用能、用水、用电、称重等计量器具配备，安装使用污染物排放监测设备，力争2022年年底完成钢铁、炼化、焦化、煤电、水泥、轮胎、玻璃、电解铝等行业关键计量器具配备和上线监测，2023年根据在线监测情况在其它“两高”行业推广展开。（省市场监管局牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省统计局、省税务局、省能源局、国网山东省电力公司等部门单位配合）

（四）加大监督检查力度。建立定期检查和随机抽查相结合的监督检查机制，依托“四进”工作组开展“两高”行业企业计量器具配备使用、信息填报、项目整改现场核查，加大部门节能、环保、税务执法监察力度，督查企业按期完成相关数据监测系统建设。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省税务局、省统计局、省能源局按职责分工负责）

全省“两高”行业能效改造升级 实施方案

为贯彻落实碳达峰碳中和重大战略决策，坚决遏制“两高”（高耗能、高排放）项目盲目发展，推动“两高”行业绿色低碳转型，加快新旧动能转换，依据《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《国家发展改革委等部门关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）〉的通知》（发改产业〔2021〕1609号）、《国家发展改革委等部门关于发布高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）的通知》（发改产业〔2022〕200号）、《国家发展改革委等部门关于发布〈煤炭清洁高效利用重点领域能效标杆水平和基准水平（2022年版）〉的通知》（发改运行〔2022〕559号）规定，制定本实施方案。

一、工作目标

坚持重点突破、分步实施的原则，把握发展规律，抓住主要矛盾，选择综合条件较好的重点行业，率先开展节能降碳技术改造，待取得实质性进展、相关机制运行成熟后，再研究推广其他行业和产品领域。争取到2025年，全省“两高”行业项目和数据中心达到标杆水平的产能比例超过30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。到2030年，能效基准水平和标杆水

平进一步提高，达到标杆水平企业比例大幅提升，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

“两高”项目范围包括：炼化（炼油、乙烯、PX）、焦化、煤制液体燃料（煤制甲醇、煤制乙烯和丙烯、煤制乙二醇）、基础化学原料（烧碱、纯碱、电石、醋酸、黄磷）、化肥（氮肥、磷肥）、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷（建筑陶瓷、卫生陶瓷）、钢铁、铁合金、有色（铜、铅、锌、铝）、铸造、煤电等行业上游初加工环节投资项目。具体项目范围按照《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》执行。

二、重点任务

（一）确定“两高”项目能效核定标准。制定“两高”项目能效核定标准，向社会公开征求意见，充分听取有代表性的企业和行业协会商会的意见。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省市场监管局、省能源局配合；2022年4月）

（二）开展“两高”项目能效情况自查。各市组织企业按照本方案确定的能效核定标准，对本企业“两高”项目能效数据进行核算，加盖企业公章后由各市发展改革委汇总并报送省发展改革委。（各市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局、市场监管局、能源局负责；2022年5月）

（三）组织“两高”项目能效情况核查。对各市汇总上报的“两高”项目能效数据，采用“四进”工作组+专家模

式进行现场核查，核定项目工艺技术、装置产能、产品产量、能源消费量等基本情况。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省市场监管局、省能源局、省“四进”攻坚工作办公室配合；2022年6月）

（四）实施“两高”项目能效水平认定。结合各市上报情况和能效核查情况，对全省“两高”项目逐一进行能效水平认定。对认定的能效水平征求各市和企业意见，有异议的，组织企业申辩和专家评审。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省市场监管局、省能源局配合；2022年7月）

（五）制定“两高”项目能效水平标准。对标国家规定的能效水平标准，结合山东省实际和发展预期，视情况适度提高山东省“两高”项目能效基准水平和标杆水平，并向社会公示，以此作为山东省“两高”项目能效改造升级的标准。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省市场监管局、省能源局配合；2022年8月）

（六）建立“两高”项目企业能效清单。根据项目能效水平认定情况，制定企业能效清单，按照能效先进、落后、一般进行分类管理，并向社会公开。高于标杆水平的列入“先进”，低于基准水平的列入“落后”，介于两者之间的列入“一般”。对拟建、在建项目，对照能效标杆水平建设实施，达不到的停工整改；对存量项目，低于能效基准水平的限期实施改造升级，介于基准和标杆水平之间的鼓励实施改造升级。对能效水平特别高的“两高”项目企业，积极组织申报国家能效“领跑者”名单，发布全省能效“领跑者”名单。

（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省市场监管局、省能源局配合；2022年8月）

（七）制定“两高”项目节能降碳改造升级实施方案。在确保经济平稳运行、社会民生稳定基础上，制定全省“两高”行业企业节能降碳改造升级实施方案，逐个企业制定节能改造时间表和路线图，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。轮胎、铸造、煤电项目改造期限截止到2025年4月底，其他13个行业项目改造期限截止到2024年年底；数据中心项目改造期限截止到2025年年底，国家另有规定的从其规定。实施方案征求各市和企业意见并向社会公示后实施。实施改造的企业根据实施方案制定具体工作方案，明确落实措施，报各市发展改革、工业和信息化部门备案。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局负责；2022年9月）

（八）组织“两高”项目能效改造情况验收。完成改造升级的企业及时向所在地发展改革部门申请项目验收，发展改革部门会同工业和信息化、生态环境等部门现场核查确认后逐级上报市、省发展改革委。省发展改革委视情况组织现场核查验收。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局负责；持续推进）

（九）加快淘汰落后低效“两高”项目。对未按规定时间节点完成改造的或者改造后能效水平仍然低于基准水平的，予以淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》（2019年版）等有关规定，对“两高”行业排查发现的落后生产工

艺、技术、设备，制定淘汰目录清单，按规定时间节点予以淘汰。综合利用安全、环保、能耗、技术、质量等标准，依法依规推动低效产能退出。（省发展改革委、省工业和信息化厅负责；持续推进）

（十）开展绿色低碳技术攻关。按照国家制定的技术攻关方向，深入研究“两高”项目节能低碳技术发展路线，加强节能低碳关键共性技术、前沿引领技术、颠覆性技术研发，鼓励和支持开展绿色低碳炼铁技术、新型稳流保温铝电解槽节能技术、低品位铜矿绿色循环生物提铜关键技术、水泥低碳化制造耦合水泥烟气捕集纯化规模化提升技术、二氧化碳合成高值化学品技术、二氧化碳捕集利用和封存技术（CCUS）、提升大型石化化工园区整体能效水平、提高中低品位磷矿资源综合利用效率等领域绿色低碳技术研发攻关与试点。（省科技厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅配合；持续推进）

（十一）推广绿色低碳技术成果。梳理制定省内、国内先进节能低碳技术目录，组织开展供需对接活动，加快产业化应用，进一步提升能源利用效率。开展工业产品绿色设计，开发优质、高强、长寿命的钢铁、炼化、焦化、水泥、电解铝、平板玻璃、煤制液体燃料等绿色产品设计，引导支持下游行业选用绿色产品，建设绿色工厂。（省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅按职责分工负责；持续推进）

（十二）推进产业布局优化。做好产业布局、结构调整、“三线一单”生态环境分区管控、环境准入、节能审查与能

耗双控政策的衔接，加快推进钢铁、水泥、焦化、炼化产能整合转移，支持企业兼并重组，推动行业集中集聚发展，提高集约化、现代化水平，形成规模效益，降低单位产品能耗。

（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职责分工负责；持续推进）

三、保障措施

（一）强化产业政策标准协同。认真落实“两高”行业阶梯电价制度，有效强化电价信号引导作用，对能效达到基准水平的存量企业（项目）和能效达到标杆水平的在建、拟建企业（项目）用电不加价，未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价，加价电费按规定专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。落实“两高”项目“五个减量替代”、省级窗口指导、提级审批制度，推动项目高标准建设，加大违法违规问题查处力度。加强“两高”行业规范条件、项目准入条件与能效基准水平、标杆水平的协同。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省生态环境厅配合；持续推进）

（二）完善落实财政金融支持政策。落实节能专用装备、技术改造、资源综合利用等方面税收优惠政策。积极发展绿色金融，建立山东省碳金融重点项目库，利用好碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款政策，定期向金融机构推送符合两项政策工具支持范围的项目，实现资金池、工具箱和项目库的有效对接。加大绿色贷款投放力度，鼓励金融机构对采用绿色低碳技术、装备、产品、工艺进行节能降碳技术改造的项目，给予利率定价优惠。拓展绿色债券市

场的深度和广度，支持符合条件的企业上市融资和再融资。充分发挥省新旧动能转换基金作用，支持“两高”项目节能降碳技术改造。落实重点新材料首批次、新装备首台套应用鼓励政策。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省财政厅、省地方金融监管局、人民银行济南分行、山东银保监局、省税务局、山东证监局按职责分工负责；持续推进）

（三）建立健全配套监督管理体系。加强全省“两高”行业信息化监管水平，整合各部门有关装置、产能、产量、能耗、煤耗、电耗、水耗、污染物排放、碳排放、税务等数据信息，加强计量器具配备和管理，打通各环节堵点、卡点，实现“两高”行业企业数据实时在线监测，推动建立切实可行、真实有效的能耗、煤耗、碳排放监测与评价体系，稳步推进企业能耗和碳排放核算、报告、核查和评价工作。燃煤机组要加快推进计量采集装置安装工作，尽快实现电力数据自动采集全覆盖。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省生态环境厅、省水利厅、省市场监管局、省大数据局、省能源局、省税务局、国网山东省电力公司配合；2022年12月）强化日常监管，组织实施工业专项节能监察，加强对企业能效水平执行情况的监督检查，并将监督检查结果通报有关部门，确保相关政策要求执行到位。压实属地监管责任，建立健全通报批评、产能预警、用能预警、约谈问责等工作机制，完善“两高”行业节能降碳监管体系。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省能源局按职责分工负责；持续推进）

省发展改革、科技、工业和信息化、财政、生态环境、市场监管、金融监管、人民银行、银保监、税务、证监、电力等部门要加强协同配合，形成工作合力，统筹协调推进各项工作。各市要高度重视，进一步压实责任，细化工作任务，明确落实举措。有关行业协会要充分发挥桥梁纽带作用，引导企业凝聚共识，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任务。

附件：“两高”项目能效水平核定参考标准

附件

“两高”项目能效水平核定参考标准

序号	国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	参考标准
	项目大类	中类	小类				
1	石油、煤炭及其他燃料加工业 (25)	精炼石油产品制造 (251)	原油加工及石油制品制造 (2511)	炼油	单位能量因数综合能耗	千克标准油/吨能量因数	GB 30251
				乙烯	单位产品能耗	千克标准油/吨	GB 30250
				PX	单位产品能耗	千克标准油/吨	GB 31534
		煤制焦炭		顶装焦炉	单位产品能耗	千克标准煤/吨	GB 21432
				捣固焦炉	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
		煤制甲醇		褐煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 29436.1 GB 29436.3
				烟煤			
				无烟煤			
		煤制烯烃		乙烯和丙烯	单位产品能耗	千克标准煤/吨	GB 30180
				煤制乙二醇	合成气法	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨
	乙烯法	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨				
序号	国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	参考标准
	项目大类	中类	小类				

2	化学原料和化学制品制造业 (26)	基础化学原料制造 (261)	烧碱	离子膜法液碱 (质量分数, 下同) $\geq 30\%$	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21257		
				离子膜法液碱 $\geq 45\%$					
				离子膜法液碱 $\geq 98\%$					
			纯碱	氨碱法 (轻质)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	GB 29140		
				联碱法 (轻质)					
				氨碱法 (重质)					
			电石	联碱法 (重质)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21343		
				电石					
				电石					
			醋酸	有机化学原料制造 (2614)	羧基法	酒精法 (空气氧化乙醛)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 29437
						酒精法 (氧气氧化乙醛)			
						乙烯法			
其他基础化学原料制造 (2619)	黄磷	黄磷	黄磷	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21345, 注: 对粉矿采用烧结或焙烧工艺的, 能耗数值增加 700 千克标准煤/吨			
							优质无烟块煤		
							非优质无烟块煤、型煤		
肥料制造 (262)	合成氨	合成氨	粉煤 (包括无烟粉煤、烟煤)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21344			
			非优质无烟块煤、型煤						

3	橡胶和塑料制品业 (29)	橡胶制品业 (291)	磷肥制造(2622)	磷酸一铵	天然气	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 29138
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
4	非金属矿物制品业 (30)	水泥、石灰和石膏制造 (301)	轮胎制造(2911)	轮胎	水泥熟料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 29449
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
		水泥、石灰和石膏制造 (301)	防水建筑材料制造 (3033)	沥青防水卷材	粉磨站(外购熟料)	单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	GB 30184
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
						单位产品综合能耗	千克标准煤/千平方米	
		玻璃制造 (304)	平板玻璃制造 (3041)	平板玻璃	平板玻璃(生产能力>800吨/天)	单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	GB 21340 注:汽车用平板玻璃 能耗修正系数参照 此标准
						单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	
						单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	
						单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	
						单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	
		陶瓷制品制造 (307)	建筑陶瓷制品制造 (3071)	建筑陶瓷	吸水率≤0.5%的陶瓷砖	单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	GB 21252
						单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	

5	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311) 炼钢 (312)	炼铁 (3110) 炼钢 (3120)	炼铁 炼钢	0.5%<吸水率≤10%的陶瓷砖	单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	GB 21256
					吸水率>10%的陶瓷砖	单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	
					卫生陶瓷	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					烧结工序	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					高炉工序	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					转炉工序	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					电炉冶炼:30吨<公称容量<50吨(现有)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					电炉冶炼:公称容量≥50吨(现有)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					电炉冶炼:公称容量≥70吨(新改扩建)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
					硅铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
6	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	铁合金冶炼 (314) 常用有色金属冶炼 (321)	铁合金冶炼 (3140) 铜冶炼 (3211)	铜冶炼 铜冶炼	电炉高碳锰铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21341
					硅锰合金	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					高碳铬铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					铜精矿冶炼工艺:铜冶炼工艺(铜精矿-阴极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					铜精矿冶炼工艺:粗铜工艺(铜精矿-粗铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					铜精矿冶炼工艺:阳极铜工艺(铜精矿-阳极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					铜精矿冶炼工艺:电解工序(阳极铜-阳极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					电炉高碳锰铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					硅锰合金	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
					高碳铬铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	

		阴极铜)				
			粗、杂铜冶炼工艺：粗铜工艺（杂铜-粗铜）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			粗、杂铜冶炼工艺：阳极铜工艺（杂铜-阳极铜）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			粗、杂铜冶炼工艺：阳极铜工艺（粗铜-阳极铜）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			粗、杂铜冶炼工艺：铜精炼工艺（杂铜-阴极铜）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			粗、杂铜冶炼工艺：铜精炼工艺（粗铜-阴极铜）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			粗铅工艺	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21250
		铅冶炼	铅电解精炼工序	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			铅冶炼工艺	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			火法炼锌工艺：粗锌（精矿-粗锌）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			火法炼锌工艺：精馏锌（精矿-精馏锌）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			湿法炼锌工艺：电镀锌锭（有浸出渣火法处理工艺）（精矿-电镀锌锭）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 21249
			湿法炼锌工艺：电镀锌锭（有浸出渣火法处理工艺）（精矿-电镀锌锭）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			湿法炼锌工艺：电镀锌锭（氧化锌精矿-电镀锌锭）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
			电解铝	铝液综合交流电耗	千瓦时/吨	GB 21346
			氧化铝（拜耳法）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	GB 25327
		铅锌冶炼 (3212)				
		铅冶炼				
		铝冶炼 (3216)				

				氧化铝 (其他工艺)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	
				冲天炉 (3≤融化率<5吨/小时)	单位产品耗焦量	千克标准煤/吨	
				冲天炉 (5≤融化率<8吨/小时)	单位产品耗焦量	千克标准煤/吨	DB37/785
				冲天炉 (8≤融化率<10吨/小时)	单位产品耗焦量	千克标准煤/吨	
				冲天炉 (融化率≥10吨/小时)	单位产品耗焦量	千克标准煤/吨	
			黑色金属铸造	铸铁件	单位产品可比综合能耗	千克标准煤/吨	
				铸钢件	单位产品可比综合能耗	千克标准煤/吨	DB34/T 2865
				精密铸造	单位产品可比综合能耗	千克标准煤/吨	
				压铸：低压铸造 (一般铝合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				压铸：低压铸造 (轮毂铝合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				压铸：高压铸造 (铝合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	DB31/848
				压铸：高压铸造 (新合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				压铸：高压铸造 (镁合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
			有色金属铸造	铸造：各种类铸件综合能耗 (黄铜铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				铸造：各种类铸件综合能耗 (青铜铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	DB31/701
				铸造：各种类铸件综合能耗 (铝合金铸件)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				铸造：多种类铸件综合能耗	单位产品能耗	千克标准煤/吨	
				超超临界 (1000MW) 纯凝机组	单位产品能耗	克标准煤/千瓦时	DB37/737
				超超临界 (600MW) 纯凝机组	单位产品能耗	克标准煤/千瓦时	DB37/738
				超临界 (600MW) 纯凝机组	单位产品能耗	克标准煤/千瓦时	GB21258
				超临界 (300MW) 纯凝机组	单位产品能耗	克标准煤/千瓦时	注：1、表中数据为
7	金属制品业 (33)	铸造及其他金属制品制造 (339)	黑色金属铸造 (3391)				
			有色金属铸造 (3392)				
8	电力、热力和热力生产和供应业 (44)	电力生产 (441)、热力生产和供应 (4430)	火力发电 (4411)、热电 (4412) 热力和热力生产和供应 (4430)				

政府信息公开选项：主动公开

山东省发展和改革委员会办公室

2022年5月13日印发