中国石油和化学工业联合会
煤化工专业委员会文件

中石化联煤委发（2023）2号

关于开展2022年度煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇、合成气制乙二醇能效“领跑者”相关工作的通知

各有关单位：

为贯彻落实国家节能减排方针政策，推进石油和化工行业绿色低碳发展和转型升级，持续提升能源利用效率，充分挖掘重点产品节能潜力，推动行业节能降耗工作，中国石油和化学工业联合会决定今年继续开展重点耗能产品能效“领跑者”工作，并委托煤化工专委员会开展制煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇、合成气制乙二醇能效“领跑者”的评选。现将有关事项通知如下：

一、发布内容

能耗指标排名前3-5位的企业名称和能耗指标。每个产品原则上发布两个能耗指标，一是反映产品能效水平的综合指标，即单位产品综合能耗；二是反映产品能效水平的关键指标，例如烧碱的电解单元交流电耗等。企业排名以前一个指标为主要参考依据。

二、基本要求

申请石油和化工行业重点产品能效“领跑者”企业应满足以下要求：

申请石油和化工行业重点产品能效“领跑者”企业应满足以下要求：

（一）按照现行的国家能耗限额标准，上一年度单位产品综合能耗必须达到标准准入值；

（二）未使用国家明令禁止或列入禁止、淘汰目录的落后用能设备和产品；

（三）依法在中国境内登记注册、连续经营 2 年以上的独立法人或集团所属分公司；

（四）近三年内未发生重大安全、环境事故或产品质量违法行为，未被列入经营异常名录或严重失信主体名单；

（五）企业主营业务和发展战略符合国家产业政策及相关要求，具备健全的能源统计核算和管理制度；

（六）企业建立了能源管理体系或具备能源管理体系相关要素（提供认证证书或具备能源管理体系相关要素的证明材料）。

三、工作安排

请申报企业填写《能效“领跑者”申请报告》（见附件，纸质版盖章一式二份和电子版），于 2023 年 4 月 30 日前将报送我会联系人处。

能耗统计要按产品能源消耗限额国家标准或能耗计算国家标准执行，确保真实可靠。我会将会同各集团公司和行业协作组，对上报企业的能耗指标进行分析对比，并组织专家进行核实、上网公示，最后确定排名前 3-5 位的企业名单。我会将于 2023 年 3 季度发布 2022 年度各重点产品能效“领跑者”名单。根据工信部、国家发改委、国家能源局的要求，我会也将向其报送重点产品能效“领跑者”企业名单和能耗指标。我会将对案例和事迹进行宣传，同时请化工报等行业媒体继续配合做好今年能效领跑者

宣传工作。

各单位在执行过程中有什么问题，请与联系人联系。

四、联系方式

联系人：赵　明，13810693018（煤制油）

邢雪健，13811551823（煤制烯烃）

王　倩，15811096956（煤制乙二醇、合成气制乙二醇）

王秀江，18610628088

地　　址：北京市朝阳区亚运村安慧里四区16号楼中国化工大厦728室（邮编100723）

邮　　箱：mhgzywyh@126.com

附　件：1.各产品统计要求

2.《能效“领跑者”申请报告》

中国石油和化学工业联合会煤化工专委会

2023年4月17日

主题词：石化　节能　能效　领跑者　通知

附件 1

各产品统计要求

一、原油加工

统计生产企业报告期内吨原油加工单位能量因数耗能和用电量（见表 1）。统计范围和计算方法按照国标《炼油单位产品能源消耗限额》（GB 30251）。企业排名以单位能量因数耗能为主要参考指标进行。

表 1 原油加工单位能量因数耗能和用电量统计表

单位：×××企业　　产能：　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

行业	单位能量因数耗能（千克标油/吨·因数）	吨原油加工量电耗（千瓦时）	备注
原油加工			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

二、乙烯

统计生产企业报告期内吨乙烯产品综合能源消耗量和用电量（见表 2）。统计范围和计算方法按照《乙烯装置单位产品能源消耗限额》（GB 30250）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 2 乙烯综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	单位乙烯综合能耗（千克标油/吨）	单位乙烯电耗（千瓦时/吨）	备注
以石脑油为主要原料制乙烯			
以乙烷为原料制乙烯			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

三、对二甲苯

统计生产企业报告期内吨对二甲苯产品综合能源消耗量和用电量（见表 3）。统计范围和计算方法按照《对二甲苯单位产品能源消耗限额》（GB 31534）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 3 对二甲苯综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨对二甲苯综合能耗（千克标准油）	吨对二甲苯电耗（千瓦时）	备注
对二甲苯			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

四、精对苯二甲酸

统计生产企业报告期内吨精对苯二甲酸产品综合能源消耗量和用电量（见表 4）。统计范围和计算方法按照《精对苯二甲酸单位产品能源消耗限额》（GB 31533）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 4 精对二甲酸综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨精对苯二甲酸综合能耗（千克标准油）	吨精对苯二甲酸电耗（千瓦时）	备注
精对苯二甲酸			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

五、乙二醇

统计生产企业报告期内乙二醇产品综合能源消耗量和用电量（见表 5）。统计范围和计算方法按照《醇醚行业单位产品能源消耗限额》（报批稿）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 5 乙二醇综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨乙二醇综合能耗（千克标准煤）	吨乙二醇电耗（千瓦时）	备注
合成气制乙二醇			
煤制乙二醇			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

六、煤制油

统计生产企业报告期内吨标准油产品综合能源消耗量和用电量（见表 6）。统计范围和计算方法按照《煤直接液化制油单位

产品能源消耗限额》（GB 30178）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 6 乙烯和丙烯综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨标准油综合能耗（千克标准煤）	吨标准油电耗（千瓦时）	备注
标准油			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

七、煤制烯烃

统计生产企业报告期内吨乙烯和丙烯产品综合能源消耗量和煤耗（见表 7）。统计范围和计算方法按照《煤制烯烃单位产品能源消耗限额》（GB 30180）。企业排名以单位产品综合能耗为主要参考指标进行。

表 7 乙烯和丙烯综合能源消耗量和煤耗统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨乙烯和丙烯综合能耗（千克标准煤）	吨乙烯和丙烯煤耗（千克标准煤）	备注
乙烯和丙烯			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

八、合成氨

按照原料类型分别统计生产企业报告期内吨氨产品综合能源消耗量和用电量（见表 8）。统计范围和计算方法按照《合成氨单位产品能源消耗限额》（GB21344）的规定进行。

表 8 合成氨综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

原料类型	吨氨综合能耗（千克标准煤）	吨氨电耗（千瓦时）	备注
优质无烟块煤			
非优质无烟块煤（型煤）			
烟煤（包括褐煤）			
天然气			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

九、甲醇

按照原料类型分别统计生产企业报告期内吨甲醇产品综合能源消耗量和用电量（见表9）。统计范围和计算方法按照《甲醇单位产品能源消耗限额第1部分：煤制甲醇》（GB 29436.1）、《甲醇单位产品能源消耗限额第2部分：天然气制甲醇》（GB 29436.2）和《甲醇单位产品能源消耗限额第4部分：焦炉气制甲醇》（GB 29436.4）的规定进行。

表9 甲醇综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022年1月1日—12月31日

原料类型	吨甲醇综合能耗（千克标准煤）	吨甲醇电耗（千瓦时）	备注
烟煤（包括褐煤）			
天然气			
焦炉气			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十、磷酸一铵

按照生产工艺类型分别统计生产企业报告期内吨磷酸一铵产品（折纯P_2O_5）综合能源消耗量和用电量（见表10）。统计范围和计算方法按照《磷酸一铵单位产品能源消耗限额》（GB 29138）的规定进行。

表10 磷酸一铵综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022年1月1日—12月31日

生产工艺	产品类型	吨P2O5综合能耗（千克标准煤）	吨P2O5电耗（千瓦时）	备注
传统法	粒状			
料浆法	粒状			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十一、磷酸二铵

按照生产工艺类型分别统计生产企业报告期内吨磷酸二铵产品（折纯 P_2O_5）综合能源消耗量和用电量（见表 11）。统计范围和计算方法按照国标《磷酸二铵单位产品能源消耗限额》（GB 29139）的规定进行。

表 11 磷酸二铵综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

生产工艺	产品类型	吨 P2O5 综合能耗（千克标准煤）	吨 P2O5 电耗（千瓦时）	备注
传统法	粒状			
料浆法	粒状			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十二、硫酸

按照原料类型分别统计生产企业报告期内吨硫酸（折纯 100%）产品综合能源消耗量和用电量（见表 12）。统计范围和计算方法按照国标《工业硫酸单位产品能源消耗限额》（GB 29141）的规定进行。

表 12 硫酸综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

原料类型	吨硫酸综合能耗（千克标准煤）	吨硫酸电耗（千瓦时）	备注
硫磺			
硫铁矿			
冶炼烟气			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十三、电石

按照生产工艺类型分别统计生产企业报告期内吨电石产品（折标发气量 300 标立方米/吨电石）综合能源消耗量和电炉电耗（见表 13）。统计范围和计算方法按照《电石单位产品能源消

耗限额》（GB21343）的规定进行。

表 13 电石综合能源消耗量和电炉电耗统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

生产工艺	吨电石综合能耗（千克标准煤）	吨电石电耗（千瓦时）	备注
密闭式电石炉			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十四、烧碱

统计生产企业（烧碱装置投产 3 年及以上，规模大于或等于 30 万吨/年）报告期内吨烧碱产品（折纯 100%）综合能源消耗量和电解单元交流电耗（见表 14）。统计范围和计算方法按照《烧碱单位产品能源消耗限额》（GB21257）的规定进行。

表 14 烧碱综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品类型	离子膜法烧碱≥30.0%的吨烧碱综合能耗（千克标准煤）	吨烧碱离子膜法碱电解单元交流电耗（千瓦时）	备注
离子膜法烧碱≥30.0			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十五、聚氯乙烯

统计生产企业（聚氯乙烯装置投产 2 年及以上，规模大于或等于 30 万吨/年）报告期内以电石为原料的悬浮法聚氯乙烯吨产品综合能源消耗量和电石消耗量（折标发气量 300 标立方米/吨电石）（见表 15）。统计范围和计算方法按照《聚氯乙烯单位产品能源消耗限额》（GB 30527）的规定进行。

表 15 聚氯乙烯综合能源消耗量和电石消耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品	吨聚氯乙烯综合能耗（千克标准煤）	吨聚氯乙烯电石消耗（千克，折标）	备注
以电石为原料的悬浮法聚氯乙烯			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十六、纯碱

按照生产工艺和产品类型分别统计生产企业报告期内吨纯碱产品综合能源消耗量和氨耗量（见表16）。统计范围和计算方法按照《纯碱单位产品能源消耗限额》（GB29140）的规定进行。

表16 纯碱综合能源消耗量和氨耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022年1月1日—12月31日

生产工艺类型	产品类型	吨轻质纯碱综合能耗（千克标准煤）	吨轻质纯碱氨耗量（千克）	备注
氨碱法	轻质纯碱			
联碱法	轻质纯碱			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十七、黄磷

统计生产企业（开工率大于或等于40%）报告期内吨黄磷产品综合能源消耗量和电炉电耗（见表17）。统计范围和计算方法按照《黄磷单位产品能源消耗限额》（GB 21345）的规定进行。

表17 黄磷综合能源消耗量和用电量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022年1月1日—12月31日

产品	吨黄磷综合能耗（千克标准煤）	吨黄磷电炉电耗（千瓦时）	备注
黄磷			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十八、轮胎

按照产品类型分别统计生产企业报告期内吨轮胎产品综合能源消耗量和万元产值能源消耗量（见表18）。统计范围和计算方法按照《轮胎单位产品能源消耗限额》（GB29449）的规定进行。

表18 轮胎综合能源消耗量和万元产值能耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022年1月1日—12月31日

产品类型	吨轮胎综合能耗（千克标准煤）	万元产值能耗量（千克标准煤）	备注
全钢子午线轮胎			

半钢子午线轮胎			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

十九、钛白粉

统计生产企业报告期内吨钛白粉产品综合能源消耗量（见表17）。统计范围和计算方法按照国标《钛白粉单位产品能源消耗限额》（GB 32051）的规定进行。

表 17 钛白粉综合能源消耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品类型	吨钛白粉综合能耗 （千克标准煤）	备注
钛白粉		

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

二十、氧化铁系颜料

统计生产企业报告期内吨氧化铁颜料产品综合能源消耗量（见表 20）。统计范围和计算方法参照《氧化铁系颜料单位产品能源消耗限额》（报批稿）的规定进行。

表 20 氧化铁系颜料综合能源消耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品类型	吨氧化铁系颜料综合能耗 （千克标准煤）	备注
氧化铁系颜料		

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

二十一、轻质碳酸钙

统计生产企业报告期内吨轻质碳酸钙产品综合能源消耗量（见表 21）。统计范围和计算方法参照国家统计局统计报表制度的规定进行。

表 21 轻质碳酸钙综合能源消耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品类型	吨轻质碳酸钙综合能耗（千克标准煤）	氧化钙煅烧工序能耗（千克标准煤/吨氧化钙）	备注
轻质碳酸钙			

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

二十二、醋酸

统计生产企业报告期内吨醋酸产品综合能源消耗量（见表22。统计范围和计算方法参照《工业冰醋酸单位产品能源消耗限额》（GB 29437）的规定进行。

表 22 醋酸综合能源消耗量统计表

单位：×××企业　　报告期：2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日

产品类型	吨醋酸综合能耗（千克标准煤）	备注
醋酸		

填报人：　　联系电话：　　填报日期：

附件 2

能效“领跑者”申请报告
XX 企业 XX 产品

202X 年 X 月

填写说明

1、申报企业应认真阅读《石油和化工行业能效“领跑者”制度实施办法》，按照有关要求如实编写申请报告，并提供必要的证明材料。

2、申请报告包含但不限于下列内容:

（1）企业基本信息表

（2）填写对应行业能源使用情况详表:（附表）

（3）企业能效分析报告

3、以上材料需按顺序编排，并在相应位置加盖公章。

企业基本信息表

<table>
<tr><td colspan="4">一、企业基本信息</td></tr>
<tr><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>组织机构代码</td><td></td><td>邮编</td><td></td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td></td><td>法人代表联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>联系部门</td><td></td><td>联系人</td><td></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td></td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td>手机</td><td></td><td>电子邮箱</td><td></td></tr>
<tr><td>企业类型</td><td colspan="3">内资（□国有□集体□民营）□中外合资□港澳台□外商独资</td></tr>
<tr><td>企业产品名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">二、企业能效指标（统计范围和计算方法按照单位产品能源消耗限额国家标准执行）</td></tr>
<tr><td colspan="2">申报产品</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">设计产能（请注明单位）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">上一年度产量（请注明单位）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">全年总能耗（万吨标煤）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">全年总电耗（万千瓦时）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">能效统计所参照的单位产品能源消耗限额国家标准</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">能耗限额标准准入值（请注明单位）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">近三年企业单位产品能耗指标（请注明单位）</td><td>202X 年</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>202X 年</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>202X 年</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">材料真实性承诺:
我单位郑重承诺：本次申报能效“领跑者”所提交的相关数据和信息均真实、有效。近三年内未发生重大安全、环境事故或产品质量违法行为，未被列入经营异常名录或严重失信主体名单。愿接受并积极配合监督抽查和核验。如有违反，愿承担由此产生的相应责任。
单位负责人（签字）:
（申报单位公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="4">推荐单位意见:

（推荐单位公章）
年 月 日</td></tr>
</table>

企业能效分析报告（格式）

一、基本情况

（一）企业基本情况

（二）申请能效“领跑者”的相关生产情况（产能、产量、负荷率等）

二、工艺及技术水平

（一）主要工艺流程

（二）主要用能装备规模及其技术水平

三、能源消耗情况及能效指标

（一）主要用能工序、用能装备的能源消耗情况

（二）能源消费构成及消费量

（三）近三年单位产品能耗指标及计算明细

四、能效提升经验

（一）企业节能管理经验。介绍企业开展能源管理体系建设、能源绩效考核机制、节能诊断等相关工作情况。

（二）企业节能技术改造经验。介绍企业应用的先进节能技术、装备和产品，采取的优化运行、优化原料燃料结构、开展余热余压回收利用等方面的节能措施。

（三）重大节能工程经验。介绍企业实施的重大节能技术改造工程及取得的效果。

五、证明材料

此部分包括但不限于以下材料:

1. 企业营业执照复印件;

2. 企业建立了能源管理体系或具备能源管理体系相关要素（提供认证证书或具备能源管理体系相关要素的证明材料，主要包括：能源管理制度、能源管理机构、节能目标、能效指标，能源统计、节能管理，节能技术措施、节能绩效考核等）。

3.企业上一年度能源消费情况相关证明材料（能源消费总量、申报产品能源消费占比及分摊，全厂能量平衡图表、其他材料如开展或接受的节能监察、能源审计、节能监测、能效测试等相关材料）;

4.附表

能源使用情况详表

表 1 企业主要生产线

序号	装置名称	规模	年设计产能（万吨）	上一年度产量（万吨）	吨产品综合能耗（千克标准油）	吨产品用电量（千瓦时）
1						
2						
…						

表 2 主要节能项目情况表

序号	主要节能措施、节能技术改造项目情况	实施时间	总投资（万元）	节能效果（吨标准煤/年）
1				
2				
…				

表 3 企业主要用电设备表

序号	设备名称	规格型号	配套电机型号	配套电机功率（千瓦）	数量	年运行时间（小时）	所在工序	备注
1	风机							
	……							
2	泵							
	……							
3	冷凝器							
	……							
4	压缩机							
…	……							
…	……							

表 4 企业能源消耗统计表（供参考）

序号	项目	实物量		折标煤（吨标煤）	备注
		单位	数值		
0	**能源消费总量**	/	/		
1	**煤炭消耗总量：**	吨			
1.1	其中：全年输入总量	吨			（扣除水分）
1.2	全年输出总量	吨			
1.3	年末库存量-年初库存量	吨			
2	**用电总量：**	万千瓦时			
2.1	其中：装置用电总量	万千瓦时			
2.2	动力用电总量	万千瓦时			
2.3	其他用电量	万千瓦时			（注明用途）
3	天然气/液化气消耗总量	立方米			（注明用途）
4	燃料油消耗总量	吨			（注明用途）
5	汽油消耗总量	吨			（注明用途）
6	柴油消耗总量	吨			（注明用途）
7	**蒸汽消耗总量：**	吨			
7.1	其中：外购量	吨			
7.2	外供量	吨			
8	其他能源消耗总量	——			（注明能源名称）
9	**余热发电总量：**	万千瓦时			（注明利用方式）
9.1	其中：余热发电自用总量	万千瓦时			
9.2	余热发电外供总量	万千瓦时			

注：1.说明能效对标所参照的能耗限额标准和能源系统边界。

2.上一年度有大修、非正常停机等情况应注明。

3.能源消耗根据企业生产情况添加或删减。