

铁合金行业能耗专项监察工作手册

工业和信息化部

2023年6月

目 录

一、 监察对象和内容.....	1
(一) 监察对象.....	1
(二) 监察内容.....	1
二、 监察工作程序.....	3
三、 能耗标准及计算.....	4
(一) 执行标准.....	4
(二) 能耗统计范围.....	4
(三) 单位产品能耗计算.....	6
四、 企业自查及初审.....	6
(一) 企业自查.....	6
(二) 监察机构初审.....	6
五、 现场监察.....	7
(一) 核查企业生产和能源统计台帐报表.....	7
(二) 核算单位产品能耗.....	8
(三) 核查企业能源计量情况.....	8
(四) 核查企业执行淘汰落后制度情况.....	8
(五) 核查企业能源管理情况.....	9
(六) 核查企业开展能效水平对标达标活动情况.....	9
(七) 相关资料收集.....	10

(八) 现场核查结果.....	10
六、现场监察结果及上报.....	10
附件 1：企业自查报告模板.....	11
附件 2：节能监察报告模板.....	25
附件 3：节能监察汇总表.....	32
附件 4：参阅材料.....	34

铁合金行业能耗专项监察工作手册

为更好地贯彻落实工业和信息化部印发的《工业和信息化部办公厅关于组织开展2023年度工业节能监察工作的通知工业和信息化部关于开展2021年工业节能监察工作的通知》（工信部节函〔2021〕2023〕8086号），指导各地深入开展铁合金企业能耗专项监察工作，特制定本手册。

一、监察对象和内容

（一）监察对象

采用还原电炉（矿热炉）生产的硅铁、电炉高碳锰铁（仅限于采用无溶剂法或少溶剂法冶炼工艺生产的高碳锰铁）、锰硅合金、高碳铬铁和铁合金高炉生产的高炉锰铁等五个品种的铁合金生产企业的节能监察。

对其他铁合金企业（含高炉生产的镍铁）开展节能监察可参照本手册执行。

（二）监察内容

1. 企业执行单位产品能耗限额标准情况监察

对铁合金企业执行《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）执行情况进行监察。监察是为了监督检查铁合金企业是否充分履行贯彻强制性能耗限额标准的法定义务，是否贯彻落实国家强制性能耗限额标准。对超过单位产品能耗限额标准的铁合金企业，由管理节能工作的部门按照规定的权限责令限期治理。监察主要内容为：

- (1) 铁合金单位产品综合能耗；
- (2) 铁合金单位产品冶炼电耗；
- (3) 铁合金单位产品焦炭消耗（高炉锰铁）。

2.企业执行淘汰落后制度情况监察

本手册适用于对铁合金企业执行淘汰落后制度情况的节能监察。监察内容为：

- (1) 铁合金生产企业生产装置的核查，如矿热炉、高炉、电弧炉等主要生产装置；
- (2) 铁合金生产企业高耗能落后机电设备（产品）的核查，如风机、电机、水泵、空压机等机电设备的核查；
- (3) 铁合金生产企业高耗能落后配电变压器的核查，如各类变压器等的核查。

3.企业执行能源计量管理制度情况的监察

本手册适用于对铁合金企业执行能源计量管理制度情况的节能监察。监察内容为：

- (1) 对能源计量管理体系相关文件建立情况的核查；
- (2) 企业计量网络点设置和分布情况的核查；
- (3) 企业能源计量器具配备率、周期检定率的核查；
- (4) 能源计量数据的在线采集、实施监测情况的核查。

4.企业执行能源消费统计制度情况的监察

本手册适用于铁合金企业执行能源消费统计制度情况的节能监察。监察内容为：

- (1) 企业能源消费统计制度（包括能源统计台账种类及相互间逻辑关系，能源统计数据采集方式等）和能源利用状况分

析制度落实情况；

(2) 企业能源验收记录和统计台账、能源数据采集的管理情况；

(3) 企业报送能源消费统计资料情况；

(4) 企业统计数据溯源。

5. 能源管理制度落实情况的监察

(1) 企业能源管理体系建立情况

(2) 能源管理岗位设立和能源管理负责人任用等情况。

6. 企业开展能效水平对标达标活动情况的监察

能效对标活动是指企业为提高能效水平，与同类可比先进能效指标进行对标分析，确定标杆，通过节能管理和技术改造等措施，达到能效标杆或更高能效水平的动态闭环管理过程。

本手册适用于对铁合金企业执行开展能效对标达标活动情况的节能监察。监察内容为：

(1) 开展能效对标的组织机构和人员；

(2) 制定的对标指标文件；

(3) 开展能效对标的实施计划和方案；

(4) 开展能效对标活动的相关记录和总结。

二、监察工作程序

(一) 企业按照有关要求进行自查，向地方主管部门（或节能监察机构）提交自查报告（见附件 1）；

(二) 地方主管部门委托节能监察机构对企业自查报告进行初审，按有关要求实施现场监察；

(三) 节能监察机构根据初审及现场监察情况，编制节能

监察报告（见附件 2），报送主管部门；

（四）省级主管部门汇总监察结果，编制“专项节能监察工作报告”，按时报送工业和信息化部。

三、能耗标准及计算

（一）执行标准

《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）；

《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）；

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）等。

（二）能耗统计范围

1.铁合金单位产品综合能耗统计范围

铁合金单位产品综合能耗是指在报告期内，铁合金企业每生产 1 标准吨（按主要元素的标准成分折算）合格铁合金产品所消耗的各种能源。

矿热炉生产铁合金企业综合能耗，应包括用于加热炉料，维持正常炉况耗用的冶炼电力能源耗用量（含冶炼电、烘炉电和洗炉电）；生产加工过程动力能源耗用量（含原料准备、输送、冶炼、合金浇注、精整、物料与合金运输，及辅助设施的电力、照明电等）；用于还原矿石所需的碳质还原剂（小颗粒冶金焦或小颗粒兰炭）耗用量，以及扣除回收并外供的二次能源（如回收煤气、余热等）量。

统计期内外购耗能工质的消耗量应统计在综合能耗内，自产的耗能工质在辅助系统已作能耗统计的，不再另行统计，避免重复计算。

铁合金生产的炉料加工过程中，无论是否有烧结工序，是否外购烧结矿，均按实际工艺的能源消费统计能源消耗量。

2.铁合金单位产品冶炼电耗统计范围

铁合金单位产品冶炼电耗是在报告期内，铁合金矿热炉生产企业每生产 1 标准吨（按主要元素的标准成分折算）合格铁合金产品冶炼过程的耗电量，不包括原料处理、出铁、浇铸、精整等过程消耗的电量。

铁合金产品冶炼电耗量,应包括产品冶炼过程中的冶炼耗电和洗炉电，但不包括生产时的烘炉电、动力电、照明电等，以矿热炉变压器高压侧的电表计量值为准。

3.铁合金单位产品焦炭消耗统计范围

铁合金单位产品焦炭消耗是指在报告期内，铁合金高炉生产企业每生产 1 标准吨（按主要元素的标准成分折算）合格铁合金产品消耗的焦炭量。

铁合金产品焦炭消耗量，是指产品冶炼过程中的焦炭消耗量，不包括食堂、浴室等生活设施消耗的焦炭量。

4.铁合金产品产量统计

铁合金产品产量按该产品主要元素标准成分折算（见表 1）的精整后入库成品量计。

表 1 铁合金产品标准成分表

产品名称	主要元素	标准成分 (%)
硅铁	Si	75
电炉锰铁	Mn	65

锰硅合金	Mn+Si	82
高碳铬铁	Cr	50
高炉锰铁	Mn	65

(三) 单位产品能耗计算

铁合金矿热炉生产的硅铁、电炉高碳锰铁（仅限于无溶剂法或少溶剂法生产的高碳锰铁）、锰硅合金、高碳铬铁及铁合金高炉生产的高炉锰铁的能耗计算依据《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）。

四、企业自查及初审

(一) 企业自查

企业按有关要求开展全面自查工作，填写表 1-1 至表 1-9，编制自查报告。

(二) 监察机构初审

节能监察机构重点审查企业自查报告信息填写的完整性、一致性、合规性、关联逻辑性，能耗统计范围和计算过程的准确性，单位产品能耗限额达标情况等。具体审查要求如下：

1. 企业概况

审查表 1-1、1-2 填报是否全面完整。审查企业生产规模、投产时间、主要工序和装备，统计年度（如 2017 年）的产品产量、综合能源消费量、能源消耗种类及数量等。

2. 能源计量器具配备情况

审查表 1-4 填报是否全面完整。审查次级用能单位和基本用能单元能源计量器具配备情况，能源计量管理情况。

3. 能源消耗统计制度情况

审查表 1-6、1-7 填报是否全面完整。主要审查是否填报了监察涉及的所有工序及装备、产品产量、能源消耗、能源回收利用、能耗品种及数量等。各种能源和耗能工质折标系数是否符合有关标准规定。

4. 单位产品能耗情况

综合能源消费量、产品产量统计及单位产品综合能耗计算是否符合相关标准规定。是否将单位产品综合能耗按照《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）等进行对标。

5. 能源管理情况

能源管理体系建设及认证情况。能源管理有关规章制度是否齐全并有效执行，能源管控中心建设情况等。

6. 节能项目情况

审查企业统计年度立项、在建或完成的节能项目，表 1-5 填报内容是否完整。

7. 能源回收利用情况

审查企业统计年度各主要生产工序余热余能利用情况，表 1-8 填写内容是否规范、完整。

8. 存在问题及整改情况

审查企业自查问题的准确性、真实性，制定的整改措施是否可行。

五、现场监察

（一）核查企业生产和能源统计台帐报表

核查企业统计核查年度各产品合格产量、生产单元、工序能源消费统计年报和 1-12 月份月报表，并视月报表情况随机抽

查至少一个月的生产和能源统计日报，检验月报的准确性，再抽查该月任意 3 日或任意一周的统计记录与班组消耗记录比对，确定日或周记录的真实性，同月各日或各周统计记录之和应与月统计数据一致，各月统计数据之和应与年统计报表数据一致。

核查企业能源统计制度的建立执行情况，包括能源统计月分析制度及用能统计分析情况。能源利用状况报告编制情况，包括报告内容的规范性、完整性、真实性，以及按要求上报情况。

(二) 核算单位产品能耗

核查企业能源和耗能工质折标系数取值情况，包括选取的数值和依据。依据 GB 21341 规定，计算铁合金单位产品综合能耗，将单位产品能耗实际值与单位产品能耗限额的准入制、限定值及先进值进行比较，核查企业单位产品能耗指标达标情况。核查企业特殊情况的证明材料。

(三) 核查企业能源计量情况

核查企业能源计量管理有关文件，包括能源计量管理制度、能源计量岗位职责、能源计量管理人员培训和资格证书、能源计量器具台帐或档案、检定证书、能源计量原始数据等书面资料。

核实企业能源计量器具配备率、完好率、检定率及运行情况。核查能源计量器具准确度等级符合标准规定情况。核查能源计量原始数据真实性、准确性、完整性等。

(四) 核查企业执行淘汰落后制度情况

查验企业监察涉及的生产工序的主要工艺设备和用能设备

台帐。现场抽查企业主要装备规格、数量，核查企业主要节能设施及投运情况等。

查阅主要用能设备台账，到现场抽查核实，比对《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一至四批），查看是否有列入目录的淘汰类在用设备。各种机电设备应达到相应的能效标准，电动机的能效应达到GB 18613规定的能效等级2级及以上；水泵的能效应达到GB 19762规定的能效等级2级及以上；风机的能效应达到GB 19761规定的能效等级2级及以上；空压机的能效应达到GB 19153规定的能效等级2级及以上；变压器的能效应达到GB 20052规定的能效等级2级及以上。

通过现场对生产装置的查验、拍照，核实型号、数量、生产时间、安装位置、功率、运行状态等数据，现场查验与设备台账的一致性。根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》

（第一至四批）、《关于组织实施电机能效提升计划（2013-2015年）的通知》（工信部联节〔2013〕226号）、《关于印发配电变压器能效提升计划（2015-2017年）的通知》（工信部联节〔2015〕269号）规定，确定在用电动机、风机、水泵、锅炉和变压器等用能设备属于淘汰类的明细清单。

（五）核查企业能源管理情况

能源管理有关制度和文件，能源管理体系建立运行情况及相关认证文件，能源管理人员任用及培训情况等。

（六）核查企业开展能效水平对标达标活动情况

主要核查能效对标组织领导机构设置、对标标杆选定、对

标方案制定、规章制度建立及对标达标活动成效等方面的内容。

（七）相关资料收集

对于监察过程中获取的，直接支持监察结果的重要信息（如相关的原始表单、台帐记录等），要通过复印、拍照等方式形成监察证据，进行留存并整理归档。可视情况调查询问相关人员，核实相关情况。

（八）现场核查结果

监察组根据现场核查结果，填写表 2-1、2-2、2-3，经确认无误后，由企业负责人、监察组长、监察人员共同签字确认。

六、现场监察结果及上报

监察机构完成现场监察后，编制每家企业的节能监察报告。在此基础上，省级节能主管部门汇总监察结果，填写铁合金行业能耗专项监察结果汇总表（表 3-1、表 3-2），并梳理监察过程中存在的主要问题及政策建议等，形成本省“专项监察工作报告”，按期上报工业和信息化部。

- 附件：
1. 企业自查报告模板
 2. 节能监察报告模板
 3. 监察结果汇总表
 4. 查阅资料

附件 1：企业自查报告模板

铁合金企业能耗专项监察 (××企业) 自查报告

一、企业概况

企业简介、生产规模、投产时间，统计年度（如 2022 年）企业生产经营情况、主要经济技术指标等。

二、能源消耗情况

统计年度（如 2022 年）企业主要产品产量和能源消耗情况。填写表 1-1、1-6、1-7。

三、单位产品能耗情况

依据《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）。说明综合能耗的统计范围、单位产品综合能耗的计算过程及单位产品能耗指标达标情况。有特殊情况须予以说明。

四、能源计量器具配备情况

能源计量器具一览分表、主要次级用能单位能源计量器具一览分表、主要用能设备能源计量器具一览分表填写表 1-3、1-4

五、能源管理情况

能源管理体系建设及认证情况、能源管理有关规章制度、能源管控中心建设和运营情况、能源管理机构及人员情况、节能目标责任制建立情况等，填写表 1-9。

六、节能项目情况

企业统计年度（如 2022 年）实施的主要节能项目，填写表

1-5（准备相关支撑材料备查）。

七、能源回收利用情况

企业各工序余热余能利用情况和潜力，余热余压余能自发电情况，填写表 1-8。

八、存在问题及整改措施

企业能源管理和利用中存在的问题以及相应的整改措施。对达不到强制性能耗限额标准的产品，应提出明确的节能改造计划。

附：表 1-1～表 1-8

附：

表 1-1 企业基本信息表

一、基本信息			
企业名称（盖章）			
组织机构代码		邮 编	
详细地址			
法定代表人		联系电话	
企业联系部门		联系电话	
能源管理人员		联系电话	
传 真		电子邮箱	
企业类型	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台资 <input type="checkbox"/> 外商独资 <input type="checkbox"/> 其他		
二、企业能耗指标（统计范围和计算方法按照《铁合金单位产品能源消耗限额》国家标准执行）			
（××年度）工业总产值（万元）			
（××年度）工业增加值（万元）			
（××年度）企业综合能源消费量（吨标准煤）			
（××年度）总电耗（万千瓦时）			
铁合金装置设计产能（吨）			
（××年度）年铁合金总产量（吨）			
（××年度）年单位产品冶炼电耗（千瓦时/吨）			
（××年度）年单位产品综合能耗（千克标准煤/吨 （当量值）			
（××年度）年单位产品焦炭消耗（千克/吨）			

填报人： 填报负责人： 单位负责人： 填报日期：

表 1-2 铁合金产品生产装置情况表

企业名称（盖章）

核查年度：

序号	生产装置名称	生产装置规格型号 (kVA 或 m ³)	年设计产能 (吨)	产品产量 (吨)	余热利用情况 (利用方式、利用量)
1	1#矿热炉				
2	2#矿热炉				
.....					
合计					

填报人： 填报负责人： 单位负责人： 填报日期： 年 月 日

表 1-3 铁合金企业主要用能设备情况表

企业名称（盖章）

核查年度：

序号	规格型号	设备数量 (台套)	年运行 时间 (小时)	所在工 序	配套电机数 量 (台)	配套电机 总功率 (千瓦)	备注
1							
2							
...							
...							
3							
...							
...							
4							
...							
...							

填报人： 填报负责人： 单位负责人： 填报日期：

表 1-4 铁合金企业能源计量器具情况表

企业名称（盖章）：

核查年度：

等级	序号	能源种类	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出用能单位	1						
						
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	检定率（%）	
等级	序号	能源种类	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出主要次级用能单位	1						
						
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	检定率（%）	
等级	序号	能源种类		应配数	实配数	完好数	备注

主要用能设备	1					
					
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	
项目		要求			是或否	
能源计量制度		是否建立能源计量管理体系，并形成文件				
能源计量人员		是否有专人负责能源计量器具的管理				
		是否有专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理				
能源计量器具		是否有完整的能源计量器具一览表				
		是否建立符合规定的能源计量器具档案				
能源计量数据		是否建立能源统计报表制度				
		是否有用于能源计量数据记录的标准表格样式				
		是否利用计算机和网络技术建立了能源计量数据中心				

填报人： 填报负责人： 单位负责人： 填报日期： 年 月 日

注：1.主要次级用能单位、主要用能设备应按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2016）中有关主要次级用能单位、主要用能设备能耗（或功率）限定值进行判定。

2.计量器具类别：衡器、电能表、油流量表（装置）、气体流量表（装置）、水流量表（装置）等。

- 3.运行状态：正常、维护、停用。
- 4.能源种类：包括，煤炭、原油、天然气、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、生物质能和其他直接或通过加工、转换而取得有用能的各种资源。
- 5.填报单位应详细注明计量器具安装使用地点。
- 6.能源计量器具管理依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2016）的要求。

表 1-6 铁合金企业能源消耗情况表

企业名称（盖章）：

核查年度：

序号	项目	实物量		折标煤 (吨标煤)	备注
		单位	数值		
1	煤炭消耗总量：	吨			(注明折标系数/ 方法)
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	焦炭消耗总量：	吨			(注明折标系数/ 方法)
2.1	其中：全年输入总量	吨			(扣除水分)
2.2	全年输出总量	吨			
2.3	年末库存量-年初库存量	吨			
3	用电总量：	万千瓦时			
4	热力	百万千焦			
5	燃料油	吨			
6	吨			
7	其他消耗量			
8	回收并外供的二次能源量			(注明能源名称)
9	余热发电总量：	万千瓦时			
9.1	其中：余热发电自用总量	万千瓦时			(注明利用方式)
9.2	余热发电外供总量	万千瓦时			
合计	能源消耗总量	--	--		

填报人： 填报负责人：

监察（核查）人：

监察

（核查）时间： 年 月 日

表 1-7 铁合金产品生产线能耗情况表

企业名称（盖章）：

核查年度：

产品	单位	成品产量	能源品种	计量单位	总量	直接消耗量	分摊量	折标系数	备注
硅铁	吨		冶炼用电	万千瓦时					
			焦炭	吨					
			煤气	立方米					
			动力煤	吨					
							
			消耗合计	吨标准煤					
			输出能源合计	吨标准煤					
电炉锰铁	吨		冶炼用电	万千瓦时					
			焦炭	吨					
			煤气	立方米					
			动力煤	吨					
							
			消耗合计	吨标准煤					
			输出能源合计	吨标准煤					
锰硅合金	吨		冶炼用电	万千瓦时					
			焦炭	吨					
			煤气	立方米					
			动力煤	吨					
							
			消耗合计	吨标准煤					
			输出能源合计	吨标准煤					
高碳铬铁	吨		冶炼用电	万千瓦时					
			焦炭	吨					
			煤气	立方米					
			动力煤	吨					
							
			消耗合计	吨标准煤					
			输出能源合计	吨标准煤					

(接下一页)

(续上页)

产品	单位	成品产量	能源品种	计量单位	总量	直接消耗量	分摊量	折标系数	备注
高炉 锰铁	吨		冶炼用电	万千瓦时					
			焦炭	吨					
			煤气	立方米					
			动力煤	吨					
							
			消耗合计	吨标准煤					
			输出能源合计	吨标准煤					
.....	吨						
合计	吨			吨标准煤					

填报人：

填报负责人：

监察（核查）人：

监察（核查）日期： 年 月 日

注：1.参照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。

表 1-8 余热余压余能利用情况表

企业名称：（盖章）

统计年度：

工序名称	余热余压余能资源	是否利用	主要利用途径	主要参数		回收使用量		
				温度 (摄氏度)	压力 (千帕)	小时回收量	年回收量	年回收折标煤量
.....								

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年 月 日

表 1-9 能源管理体系、能源管控中心建设情况表

企业名称（盖章）：

统计年度：

一、能源管理体系					
是否建立	建立时间	是否通过认证 (适用时)	通过认证时间 (适用时)	认证机构 (适用时)	
二、能源管控中心（适用时）					
是否建立		建立时间		资金投入	
功能介绍					
运行情况					

填报人：

填报负责人：

填报时间： 年 月 日

附件 2：节能监察报告模板

铁合金企业能耗专项监察 (××企业)节能监察报告

一、基本情况

1.企业基本情况。包括企业名称，生产装置（工序）的设计产能和投产时间，XXXX 年主要经济指标、产品产量、综合能源消费量、单位产品综合能耗达标情况等。

2.监察工作开展情况。包括监察依据、监察机构名称，监察组成员，监察方式、监察时间等。

二、监察内容

- 1.企业执行单位产品能耗限额标准情况的监察
- 2.企业执行淘汰落后制度情况的监察
- 3.企业执行用能设备（产品）能效强制性标准情况的监察
- 4.企业执行能源计量管理制度情况的监察
- 5.企业执行能源消费统计制度情况的监察
- 6.能源管理制度落实情况的监察
- 7.企业开展能效水平对标达标活动情况的监察

三、监察过程

应包括监察工作流程、有关参与人员时间等内容。其中：

准备阶段：确定监察方式、组成监察组、制定实施方案、明确监察时间、送达《节能监察通知书》、现场监察前准备（包括初审企业自查报告、人员分工、准备执法文书、工作要求等）。

现场阶段：召开首次会议，查验资料（核实自查表中信息数据的真实性、核查企业的原始凭证），核算主要工序产品产量、能源消耗、单位产品能耗，制作《现场监察笔录》（应详细记载现场监察每个环节），召开末次会议。

四、监察结果

1. 监察结论。对监察结果及发现的主要问题进行叙述，以及企业对问题的确认和回应等。

2. 处理意见或建议。针对发现的问题，依照有关法律法规政策（具体到条款），对企业的违法行为或不合理用能行为，提出意见或建议。

附：1. 表 2-1~表 2-4

2. 执法文书（参见“工业节能监察手册”）

附：

表 2-1 能耗限额标准达标情况专项监察现场核查表

企业名称（盖章）			
企业联系人		职称/职务	
联系电话		电子邮箱	
监察机构名称			
监察人员、职务及联系方式			
一、企业生产、能源统计台账和报表的核查			
二、企业生产、能源计量台账和制度的核查			
三、企业装备和节能设施的现场核查			
四、企业能源管理情况的核查			
五、现场核查结论及建议(单位产品能耗限额标准达标情况)			
企业负责人 签字：	监察组长签字：	监察人员签字：	

表 2-2 铁合金矿热炉生产企业单位产品能耗限额达标情况表

序号	产品品种	产品产量 t	产品综合 能耗量 tce	冶炼电 耗总量 万 kW·h	能耗限额等级						单位产 品综合 能耗 kgce/t	单位产 品冶炼 电耗 kW·h/t	单位产 品综合 能耗等 级	单位产 品冶炼 电耗等 级
					1 级		2 级		3 级					
					单位 产品 冶炼 电耗 kW·h/ t	单 位 产 品 综 合 能 耗 kgce/t	单位 产品 冶炼 电耗 kW·h/ t	单 位 产 品 综 合 能 耗 kgce/t	单位 产品 冶炼 电耗 kW·h/ t	单 位 产 品 综 合 能 耗 kgce/t				
1	硅铁				≤8050	≤1770	≤8300	≤1835	≤850 0	≤1970				
2	电炉 高碳 锰铁				≤2100	≤610	≤2460	≤660	≤265 0	≤780				
3	锰硅 合金				≤3800	≤860	≤4000	≤910	≤425 0	≤1010				
4	高碳 铬铁				≤2650	≤710	≤3050	≤750	≤340 0	≤870				
...	...													

(接下一页)

(续上页)

数据核算	本栏可简要填写核算数据和核算内容。		
被监察企业意见 (盖章)		监察 (核查) 组长签字	
		监察机构 (盖章)	

监察 (核查) 人:

监察 (核查) 时间: 年 月 日

表 2-3 铁合金高炉锰铁生产企业单位产品能耗限额达标情况表

序号	产品品种	产品产量 t	产品综合 能耗 tce	单位 产品 焦炭 消耗 kg/t	能耗限额等级						单位产 品综合 能耗 kgce/t	单位产 品焦炭 消耗 kg/t	单位产 综合 能耗等 级	单位产 焦炭 消耗等 级
					1 级		2 级		3 级					
					单位 产品 焦炭 消耗 kg/t	单位 产品 综合 能耗 kgce/t	单位 产品 焦炭 消耗 kg/t	单位 产品 综合 能耗 kgce/t	单位产 品焦炭 消耗 kg/t	单位产 品综合 能耗 kgce/t				
1	高炉 锰铁				≤1280	≤800	≤1320	≤950	≤1350	≤1050				
...	...													
数据核算		本栏可简要填写核算数据和核算内容。												
被监察企业意见（盖章）										监察（核查）组长签字				
										监察机构（盖章）				

监察（核查）人：

监察（核查）时间： 年 月 日

表 2-4 主要机电设备情况表

设备	在用数量 (台)	在用总功率 (kW)	在用应淘汰数量 (台)	在用应淘汰总功率 (kW)	在用应淘汰设备主要情况
电机					
风机					
空压机					
泵					
变压器	在用数量 (台)	在用总容量 (KVA)	在用应淘汰数量 (台)	在用应淘汰总容量 (KVA)	在用应淘汰变压器主要情况
其他主要机电设备	机电设备种类及 在用数量 (台)	在用总功率 (kW)	在用应淘汰数量 (台)	在用应淘汰总功率 (kW)	在用应淘汰设备主要情况

监察人员:

监察时间: 年 月 日

附件 3：节能监察汇总表

表 3-1 XX 省（自治区、直辖市）
铁合金行业能耗限额专项监察达标情况汇总表

序号	内容	数据	
1	总体情况	监察企业总数量（家）	
		核查年度企业铁合金设计产能（万吨）	
		核查年度铁合金产品产量总计（万吨）	
		达标企业数（家）	
		总达标率（%）	
2	硅铁产品总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	
3	电炉锰铁总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	
4	硅锰合金产品总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	
5	高碳铬铁产品总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	
6	高炉锰铁产品总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	
7	其他铁合金产品总体达标情况	生产该产品企业数（家）	
		达标企业数（家）	
		达标率（%）	

填报人： 监察（核查）机构负责人： 工信主管部门审核人： 填报时间： 年 月 日

表 3-2 XX 省（自治区、直辖市）铁合金行业能耗限额专项监察结果汇总表

XX 省（自治区、直辖市）工业和信息化主管部门（盖章）

序号	企业名称	铁合金产品产量（万吨）	单位产品综合能耗折算（当量值、等价值）	达标情况																				监察结论	能效水平 基准水平/标杆水平/未达到基准水平				
				硅铁				电炉锰铁				硅锰合金				高碳铬铁				高炉锰铁						其他铁合金产品（）			
				单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)		单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)		单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)		单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)		单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)				单位产品综合能耗 (kgce/t)		单位产品冶炼电耗 (kW. h/t)	
				数值	超限额/限定值/准入值/先进值	数值	超限额/限定值/准入值/先进值			数值	超限额/限定值/准入值/先进值	数值	超限额/限定值/准入值/先进值																
1																													
2																													
...																													
合计																													

填报人：

监察（核查）机构负责人：

工信主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

注：此表可续页。

附件 4：参阅材料

参阅材料

1. 《工业节能管理办法》（2016年工信部第33号令）；
- 2.《工业和信息化部办公厅关于组织开展2023年度工业节能监察工作的通知》（工信部节函〔2023〕86号）；
- 3.《铁合金单位产品能源消耗限额》（GB 21341-2017）；
- 4.《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）；
- 5.《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2016）；
- 6.《重点用能单位能源计量审查规范》（JJF1356-2012）；
- 7.《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2009）；
- 8.《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2013）；
- 9.《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2012）；
- 10.《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）；
- 11.《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2009）；
- 12.《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2009）等。