

广东省工业和信息化厅

粤工信节能函〔2021〕76号

广东省工业和信息化厅关于开展2021年 国家工业专项节能监察的通知

各地级以上市工业和信息化主管部门：

根据《工业和信息化部办公厅关于下达2021年国家工业专项节能监察任务的通知》（工信厅节函〔2021〕171号）要求，我省有247家企业列入国家工业专项节能监察任务名单，包括钢铁行业能耗限额及阶梯电价专项监察7家、水泥行业能耗限额及阶梯电价专项监察163家、数据中心70家、2020年违规企业整改落实专项监察7家（附件1）。现就有关事项通知如下：

一、加强组织领导

各市工业和信息化主管部门要履行好行业管理职责，积极协调本地区节能主管部门做好工业领域节能监察工作，确保按期高质量完成目标任务。

二、严格依法行政

严格按照《节能监察办法》（国家发展改革委2016年第33号令）、《广东省行政执法流程和执法文书范本（2021年版）》和专项监察工作手册（附件2）的相关要求实施节能监察。严格执行相关执法流程，填写相关执法文书，规范节能监察行为。

根据《广东省行政检查办法》（广东省人民政府令2020年第

272号)有关规定,在《广东省能源局关于印发2021年节能监察工作计划的通知》(粤能新能〔2021〕40号)中已经完成节能监察的企业,不再进行现场监察,原监察收集的有关数据,与本次监察共享。部分没有满足附件2数据要求的,可请被监察企业补充完善。

三、报送时间要求

各地市工业和信息化主管部门在11月25日前,按照附件2中有关行业的“监察结果汇总表”汇总本市国家工业专项节能监察情况并形成报告报送省工业和信息化厅,并抄送省能源局。

附件: 1.2021年国家重大工业专项节能监察企业名单(广东省)

2-1.《钢铁行业能耗专项监察工作手册》

2-2.《水泥行业能耗专项监察工作手册》

2-3.《数据中心能效专项监察工作手册》



(联系人:张益民,83133412,邮箱:zhangyimin@gdei.gov.cn)

附件1

2021年国家重大工业专项节能监察企业名单

序号	工信部 编号	省能源 局编号	企业名称	行业	地市
1	2138	411	宝钢湛江钢铁有限公司	钢铁	湛江市
2	2139	206	广东韶钢松山股份有限公司	钢铁	韶关市
3	2140	398	阳春新钢铁有限责任公司	钢铁	阳江市
4	2141	68	珠海粤裕丰钢铁有限公司	钢铁	珠海市
5	2142	595	广东国鑫实业股份有限公司	钢铁	揭阳市
6	2143	562	广东粤北联合钢铁有限公司	钢铁	清远市
7	2144	596	广东泰都钢铁实业股份有限公司	钢铁	揭阳市
8	2145	132	广东北江实业集团有限公司	水泥	佛山市
9	2146	17	广州市越堡水泥有限公司	水泥	广州市
10	2147	18	广州市珠江水泥有限公司	水泥	广州市
11	2148	223	河源市金杰环保建材有限公司	水泥	河源市
12	2149	253	惠州市光大水泥企业有限公司（光华）	水泥	惠州市
13	2150	254	惠州市塔牌水泥有限公司	水泥	惠州市
14	2151	255	华润水泥（惠州）有限公司	水泥	惠州市
15	2152		惠州固力水泥集团有限公司博罗分公	水泥	惠州市
16	2153	253	惠州市光大水泥企业有限公司（龙华）	水泥	惠州市
17	2154	358	华新水泥（恩平）有限公司	水泥	江门市
18	2155	425	茂名石化胜利水泥有限公司	水泥	茂名市
19	2156	235	广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公	水泥	梅州市
20	2157	236	蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司	水泥	梅州市
21	2158	238	梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有	水泥	梅州市
22	2159	240	梅州金塔水泥有限公司	水泥	梅州市
23	2160	237	梅州皇马水泥有限公司	水泥	梅州市
24	2161	239	梅州宁江水泥有限公司	水泥	梅州市
25	2162	519	台泥（英德）水泥有限公司	水泥	清远市
26	2163	520	英德海螺水泥有限责任公司	水泥	清远市
27	2164	521	英德龙山水泥有限责任公司	水泥	清远市
28	2165	522	广东清新水泥有限公司	水泥	清远市
29	2166	523	广东清远广英水泥有限公司	水泥	清远市
30	2167	531	广东新南华水泥有限公司	水泥	清远市
31	2168	549	英德市英马水泥有限公司	水泥	清远市
32	2169	199	广东鸿丰水泥有限公司	水泥	韶关市
33	2170	200	南雄市彤置富水泥建材投资有限公司	水泥	韶关市

34	2171	201	翁源县中源发展有限公司	水泥	韶关市
35	2172	202	乐昌市中建材水泥有限公司	水泥	韶关市
36	2173	389	阳春海螺水泥有限责任公司	水泥	阳江市
37	2174	390	广东春潭水泥制造有限公司	水泥	阳江市
38	2175	391	华润水泥（阳春）有限公司	水泥	阳江市
39	2176	607	中材亨达水泥有限公司	水泥	云浮市
40	2177	611	中材罗定水泥有限公司	水泥	云浮市
41	2178	609	中材天山（云浮）水泥有限公司	水泥	云浮市
42	2179	610	青洲水泥（云浮）有限公司	水泥	云浮市
43	2180	608	华润水泥（罗定）有限公司	水泥	云浮市
44	2181	613	郁南鸿运水泥有限公司	水泥	云浮市
45	2182	612	广东广信青洲水泥有限公司	水泥	云浮市
46	2183		云浮市云安区九洲建筑材料有限公司	水泥	云浮市
47	2184	409	廉江市丰诚水泥有限公司	水泥	湛江市
48	2185	452	华润水泥（封开）有限公司	水泥	肇庆市
49	2186	454	广州石井德庆水泥厂有限公司	水泥	肇庆市
50	2187	456	四会市骏马水泥有限公司	水泥	肇庆市
51	2188	457	肇庆市金岗水泥有限公司	水泥	肇庆市
52	2189		梅州市梅雁旋窑水泥有限公司	水泥	梅州市
53	2190	532	英德市宝江水泥材料有限公司	水泥	清远市
54	2191		东莞市伟业水泥有限公司	水泥	东莞市
55	2192		东莞市新洲水泥有限公司	水泥	东莞市
56	2193		东莞金鲤水泥有限公司	水泥	东莞市
57	2194		东莞华润水泥厂有限公司	水泥	东莞市
58	2195		佛山市三水区三鹿水泥有限公司	水泥	佛山市
59	2196		佛山市三水三虎水泥有限公司	水泥	佛山市
60	2197		佛山市三水金三角水泥有限公司	水泥	佛山市
61	2198		佛山市三水路路通水泥有限公司	水泥	佛山市
62	2199		佛山市三水河口桥牌水泥厂有限公司	水泥	佛山市
63	2200		佛山市三水金佰力水泥有限公司	水泥	佛山市
64	2201		佛山市高明高力建材企业有限公司	水泥	佛山市
65	2202		佛山市高明区峰江股份有限公司	水泥	佛山市
66	2203		佛山市海螺水泥有限责任公司	水泥	佛山市
67	2204		广州市从化粤海水泥粉磨有限公司	水泥	广州市
68	2205		广州市番禺水泥厂有限公司	水泥	广州市
69	2206		广州羊城水泥有限公司	水泥	广州市
70	2207		广州市强盛水泥粉磨有限公司	水泥	广州市
71	2208		广州胜源水泥有限公司	水泥	广州市

72	2209		河源旋力水泥有限公司	水泥	河源市
73	2210		东源县石马辉科水泥粉磨有限公司	水泥	河源市
74	2211		龙川县龙建水泥有限公司	水泥	河源市
75	2212		紫金县石王水泥有限公司	水泥	河源市
76	2213		龙川县霍峰水泥有限公司	水泥	河源市
77	2214		连平县中建旋窑水泥有限公司	水泥	河源市
78	2215		河源市金杰旋窑水泥有限公司	水泥	河源市
79	2216		紫金县宝山水泥有限责任公司	水泥	河源市
80	2217		惠州市惠阳区白云水泥厂	水泥	惠州市
81	2218		惠州市惠阳双新水泥有限公司	水泥	惠州市
82	2219		惠州市新金刚水泥有限公司	水泥	惠州市
83	2220		惠州市宝湖建材制造有限公司	水泥	惠州市
84	2221		惠州国强水泥有限公司	水泥	惠州市
85	2222		惠州固力水泥集团有限公司	水泥	惠州市
86	2223		惠州罗浮山旋窑水泥有限公司	水泥	惠州市
87	2224		博罗县东骏水泥有限公司	水泥	惠州市
88	2225		广东省南方水泥厂	水泥	惠州市
89	2226		博罗县园洲罗浮山水泥有限公司	水泥	惠州市
90	2227		惠阳市水泥厂	水泥	惠州市
91	2228		惠州市顺达水泥粉磨有限公司	水泥	惠州市
92	2229		龙门县龙江水泥厂	水泥	惠州市
93	2230		惠州市冠峰建材有限公司	水泥	惠州市
94	2231		惠州市合通建材粉磨有限公司	水泥	惠州市
95	2232	368	江门海螺水泥有限公司	水泥	江门市
96	2233		江门市新会区诚辉水泥有限公司	水泥	江门市
97	2234		江门市葵峰水泥有限公司	水泥	江门市
98	2235		江门市公桥水泥有限公司	水泥	江门市
99	2236		恩平市田野实业有限公司	水泥	江门市
100	2237		鹤山市谷埠实业有限公司	水泥	江门市
101	2238		开平市赤水水泥厂	水泥	江门市
102	2239		茂名市大地水泥有限公司	水泥	茂名市
103	2240		广东省三A水泥有限公司	水泥	茂名市
104	2241		茂名市油城牌水泥有限公司	水泥	茂名市
105	2242		梅州市红日旋窑水泥有限公司	水泥	梅州市
106	2243		蕉岭峰牌水泥有限公司	水泥	梅州市
107	2244		梅州市梅县区丙村水泥厂	水泥	梅州市
108	2245		梅州市梅县区铜盘水泥有限公司	水泥	梅州市
109	2246		梅州市梅县区金辉建材有限公司	水泥	梅州市

110	2247		梅州市梅县区嘉鼎水泥有限公司	水泥	梅州市
111	2248	241	梅州市梅县区泰山建材有限公司	水泥	梅州市
112	2249		梅州市梅县区恒塔旋窑水泥有限公司	水泥	梅州市
113	2250		梅州市梅县区恒发建材有限公司	水泥	梅州市
114	2251		梅州市梅县区金雁水泥有限公司松南	水泥	梅州市
115	2252		梅州市韩江水泥厂	水泥	梅州市
116	2253		梅州市梅县区金雁水泥有限公司	水泥	梅州市
117	2254		平远县裕兴万年水泥实业有限公司	水泥	梅州市
118	2255		平远县新广发水泥有限公司	水泥	梅州市
119	2256		兴宁市龙江建材实业有限公司	水泥	梅州市
120	2257		兴宁市宁江建材集团有限公司	水泥	梅州市
121	2258		五华县眉山水泥有限公司	水泥	梅州市
122	2259		梅州市宏宝水泥有限公司	水泥	梅州市
123	2260		英德市英金旋转窑水泥厂	水泥	清远市
124	2261		英德市荣达建材贸易有限公司	水泥	清远市
125	2262		英德市龙鑫旋窑水泥有限责任公司	水泥	清远市
126	2263		英德市英城水泥厂	水泥	清远市
127	2264		佛冈县滘江水泥有限公司	水泥	清远市
128	2265		佛冈县亨地水泥有限公司	水泥	清远市
129	2266		佛冈县金峰水泥有限公司	水泥	清远市
130	2267		清远市清城区七星水泥厂	水泥	清远市
131	2268		阳山三星水泥有限公司	水泥	清远市
132	2269		英德市星烨旋窑水泥粉磨厂	水泥	清远市
133	2270		阳山县连江水泥厂	水泥	清远市
134	2271		连州市南阳水泥有限公司	水泥	清远市
135	2272		英德市英海水泥有限公司	水泥	清远市
136	2273		广东省英红华侨水泥厂	水泥	清远市
137	2274		英德市英南水泥有限公司	水泥	清远市
138	2275		英德市粤华水泥有限责任公司	水泥	清远市
139	2276		清远市耀信建材实业有限公司	水泥	清远市
140	2277		英德市翔发旋窑水泥有限责任公司	水泥	清远市
141	2278		华润水泥（汕头）有限公司	水泥	汕头市
142	2279		广东省翁源县宝源水泥厂	水泥	韶关市
143	2280		乐昌市金禾水泥有限公司	水泥	韶关市
144	2281		乐昌市坪石三益水泥股份合作公司	水泥	韶关市
145	2282		韶关曲江区龙腾水泥实业有限公司	水泥	韶关市
146	2283		韶关市凌鹏水泥有限公司	水泥	韶关市
147	2284		新丰交通升庆水泥有限公司	水泥	韶关市

148	2285		广东省乳源瑶族自治县候公渡韶源水	水泥	韶关市
149	2286		乐昌市汇力水泥有限公司	水泥	韶关市
150	2287		仁化县达昌建材凡口水泥有限公司	水泥	韶关市
151	2288		韶关市华兴水泥实业有限公司	水泥	韶关市
152	2289		广东省乐昌市长兴水泥厂有限公司	水泥	韶关市
153	2290		阳春市新三马建材有限公司	水泥	阳江市
154	2291		广东银岭环保新材料科技有限公司	水泥	阳江市
155	2292		阳江胜利水泥有限公司	水泥	阳江市
156	2293		云浮市祥力水泥有限公司	水泥	云浮市
157	2294		云浮市新云鹰水泥有限责任公司	水泥	云浮市
158	2295		华润水泥（湛江）有限公司	水泥	湛江市
159	2296		廉江市河唇容星水泥有限公司	水泥	湛江市
160	2297		廉江市星锋水泥厂	水泥	湛江市
161	2298		吴川市粤西水泥厂	水泥	湛江市
162	2299		徐闻县盛业水泥有限公司	水泥	湛江市
163	2300		湛江国宏水泥有限公司	水泥	湛江市
164	2301		湛江市黄略水泥厂	水泥	湛江市
165	2302		湛江市新国强水泥有限公司	水泥	湛江市
166	2303		湛江海螺水泥有限责任公司	水泥	湛江市
167	2304		怀集三威水泥有限公司	水泥	肇庆市
168	2305		广宁县东乡水泥有限公司	水泥	肇庆市
169	2306		中材天山（珠海）水泥有限公司	水泥	珠海市
170	2307		珠海智海建材发展有限公司	水泥	珠海市
171	2308		东涌数据中心	数据中心	广州市
172	2309		广州超算中心（基于“天河二号”超	数据中心	广州市
173	2310		中国电信股份有限公司广州分公司亚	数据中心	广州市
174	2311		中国电信股份有限公司广州分公司人	数据中心	广州市
175	2312		广州电信（沙溪）云计算中心	数据中心	广州市
176	2313		中国移动南方基地数据中心	数据中心	广州市
177	2314		中国移动（广州）博浩数据中心	数据中心	广州市
178	2315		中国移动（广州）华新园G3数据中心	数据中心	广州市
179	2316		中国移动（广州）华新园G6数据中心	数据中心	广州市
180	2317		中国移动（广州）华新园G16数据中心	数据中心	广州市
181	2318		中国移动（广州）旗锐数据中心	数据中心	广州市
182	2319		加速器数据中心（中国电信）	数据中心	广州市
183	2320		永顺数据中心（中国电信）	数据中心	广州市
184	2321		云埔数据中心（中国电信）	数据中心	广州市
185	2322		连云数据中心（中国电信）	数据中心	广州市

186	2323		寅午数据广州科学城数据中心	数据中心	广州市
187	2324		广东奥飞数据科技股份有限公司	数据中心	广州市
188	2325		中国移动（广东广州）数据中心一期	数据中心	广州市
189	2326		华章广州一号云中心	数据中心	广州市
190	2327		南沙云谷数据中心	数据中心	广州市
191	2328		中国联通广东云数据中心广州新广基	数据中心	广州市
192	2329		中国联通广东云数据中心广州名美基	数据中心	广州市
193	2330		中国联通广东云数据中心广州观达路	数据中心	广州市
194	2331		中国联通广东云数据中心广州现代产	数据中心	广州市
195	2332		中国电信（佛山）开普勒华南数据中	数据中心	佛山市
196	2333		世纪互联（佛山）信息技术有限公司	数据中心	佛山市
197	2334		佛山禅城（开普勒）数据中心	数据中心	佛山市
198	2335		中国人民保险集团股份有限公司	数据中心	佛山市
199	2336		中国电信股份有限公司佛山顺德区分	数据中心	佛山市
200	2337		中国移动通信集团广东有限公司佛山	数据中心	佛山市
201	2338		阿里巴巴信息港（广东）有限公司	数据中心	河源市
202	2339		源城-数据中心A	数据中心	河源市
203	2340		源城-数据中心B	数据中心	河源市
204	2341		高新-数据中心B	数据中心	河源市
205	2342		高新-数据中心C	数据中心	河源市
206	2343		中国电信股份有限公司茂名分公司	数据中心	茂名市
207	2344		清远市腾讯数码有限公司	数据中心	清远市
208	2345		中国移动（汕头）数据中心	数据中心	汕头市
209	2346		汕头电信珠池IDC数据中心	数据中心	汕头市
210	2347		至卓飞高线路板（曲江）有限公司	数据中心	韶关市
211	2348		广东省深镭纺织品有限公司	数据中心	韶关市
212	2349		华章未来城市云中心	数据中心	深圳市
213	2350		深圳市盘古龙华数据有限公司（深圳	数据中心	深圳市
214	2351		深圳市盘古数据有限公司（盘古观澜	数据中心	深圳市
215	2352		深圳市雅力数据有限公司（横岗雅力	数据中心	深圳市
216	2353		深圳耀德数据服务有限公司（光明数	数据中心	深圳市
217	2354		深圳云港万国数据科技发展有限公司	数据中心	深圳市
218	2355		中国电信股份有限公司深圳分公司	数据中心	深圳市
219	2356		中国电信股份有限公司深圳分公司	数据中心	深圳市
220	2357		国家超级计算深圳中心（深圳云计算	数据中心	深圳市
221	2358		中国联通广东云数据中心深圳盐田基	数据中心	深圳市
222	2359		中国联通广东云数据中心深圳坪山基	数据中心	深圳市
223	2360		中国联通广东云数据中心深圳宝龙基	数据中心	深圳市

224	2361		中国联通广东云数据中心深圳深汕基	数据中心	汕尾市
225	2362		中国证券期货业南方信息技术中心	数据中心	东莞市
226	2363		广东志享（华南）数据中心	数据中心	东莞市
227	2364		东莞交投数据中心	数据中心	东莞市
228	2365		华为松湖EDC数据中心	数据中心	东莞市
229	2366		华为松山湖团泊洼云数据中心（一~	数据中心	东莞市
230	2367		名气通东莞1号数据中心	数据中心	东莞市
231	2368		中科院云计算数据中心	数据中心	东莞市
232	2369		宏达旗峰数据中心	数据中心	东莞市
233	2370		宏达石碣数据中心	数据中心	东莞市
234	2371		金云东莞数字园	数据中心	东莞市
235	2372		东莞大朗IDC	数据中心	东莞市
236	2373		中国电信东城枫华园数据中心	数据中心	东莞市
237	2374		东莞樟木头IDC	数据中心	东莞市
238	2375		东城信息大厦附楼定制数据中心	数据中心	东莞市
239	2376		联通华南（东莞）数据中心	数据中心	东莞市
240	2377		中国移动（广东东莞）数据中心	数据中心	东莞市
241	2378		清远市清城区金鑫建材有限公司	烧结墙体	清远市
242	2379		清远市精豪新型建材有限公司	烧结墙体	清远市
243	2380		清远市精源新型建材有限公司	烧结墙体	清远市
244	2381		清远市国隆新型建材有限公司	烧结墙体	清远市
245	2382		云浮市创东化工有限公司	硫酸	云浮市
246	2383		云浮市金泰化工有限公司	硫酸	云浮市
247	2384		清远市清新区太平镇广顺新型墙体建	烧结墙体	清远市

附件2-1

钢铁行业能耗专项监察工作手册

工业和信息化部

2021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.....	1
三、 能耗标准及计算.....	2
(一) 执行标准.....	2
(二) 能耗统计范围.....	2
(三) 单位产品能耗计算.....	4
四、 企业自查及初审.....	4
(一) 企业自查.....	4
(二) 监察机构初审.....	4
五、 现场监察.....	6
(一) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况.....	6
(二) 核查企业执行淘汰落后制度情况.....	7
(三) 核查企业能源计量情况.....	7
(四) 核查企业执行能源消费统计制度情况.....	8
(五) 核查企业装备和节能设施.....	8

(六) 核查企业开展能效水平对标达标活动情况.....	8
(七) 相关资料收集.....	9
(八) 现场核查结果.....	9
六、 监察结果报送.....	9
附件1： 企业自查报告模板.....	10
附件2： 节能监察报告模板.....	21
附件3： 监察结果汇总表.....	28
附件4： 参阅材料.....	32

钢铁行业能耗专项监察工作手册

为贯彻工业和信息化部节能监察工作部署，落实年度工业节能监察重点工作，对钢铁企业能耗情况及阶梯电价政策执行情况实施专项监察，制定本工作手册。

一、监察对象和内容

（一）监察对象

监察对象为具有冶炼能力的钢铁企业。包括具有烧结、球团、焦化、高炉、转炉、电弧炉冶炼任一工序的联合企业或单一企业，不包括独立轧钢企业。监察工序为烧结、球团、焦化、高炉、转炉、电弧炉冶炼六个具有强制性能耗限额标准的生产工序。

（二）监察内容

主要内容为钢铁企业单位产品能耗限额标准执行情况、淘汰落后制度执行情况、能源计量管理制度执行情况、能源消费统计制度执行情况等。

二、监察工作程序

（一）企业按照要求进行自查，向地方主管部门（节能监察机构）提交“自查报告”。

（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，监察机构按要求实施现场监察。

（三）监察机构根据初审及现场监察情况，编制“节能监察报告”，报送主管部门并予以公示。

(四) 省级主管部门汇总公示后的监察结果, 编写“专项节能监察工作报告”, 报送工业和信息化部。

三、能耗标准及计算

(一) 执行标准

《焦炭单位产品能源消耗限额》(GB 21342-2013);
《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》(GB 21256-2013);

《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》(GB 32050-2015);

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167-2006);

《钢铁企业能源计量器具配备和管理要求》(GB/T 21368-2008);

《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020) 等。

(二) 能耗统计范围

1. 焦化工序: 为生产系统(备煤工段、炼焦工段和煤气回收与净化工段等)和辅助生产系统(生产管理及调度指挥系统和机修、化验、计量、环保等)消耗的总能源量扣除工序回收的能源量。不包括洗煤、焦油深加工、苯精制、焦炉煤气资源化利用以及附属生产系统(食堂、保健站、休息室等)所消耗的能源量。

2. 烧结工序: 为生产系统(从熔剂、燃料破碎开始, 经配料、原料运输、工艺过程混料、烧结机、烧结矿破碎、筛分等

到成品烧结矿皮带机离开烧结工序为止的各生产环节)和辅助生产系统(生产管理及调度指挥系统、机修、化验、计量、水处理、烧结除尘和脱硫等环保设施)消耗的能源量,扣除工序回收的能源量。不包括附属生产系统(如食堂、保健站、休息室等)消耗的能源量。

3. 球团工序: 为生产系统(经配料、原料运输、造球、焙烧、筛分等到成品球团矿皮带机离开球团工序为止的各生产环节)和辅助生产系统(生产管理及调度指挥系统、机修、化验、计量、环保等)消耗的能源量,扣除工序回收的能源量。不包括附属生产系统(如食堂、保健站、休息室等)消耗的能源量。

4. 高炉工序: 为生产系统(原燃料供给、鼓风、热风炉、煤粉干燥及喷吹、高炉本体、渣铁处理等系统)和辅助生产系统(生产管理及调度指挥系统、机修、化验、计量、水处理及除尘等环保设施)消耗的能源量,扣除工序回收的能源量。不包括附属生产系统(如食堂、保健站、休息室等)消耗的能源量。

5. 转炉工序: 为从铁水进厂到转炉出合格钢水为止的生产系统(铁水预处理、转炉本体、渣处理、钢包烘烤、煤气回收与处理系统等)和辅助生产系统(生产管理及调度指挥系统和机修、化验、计量、软水、环境除尘等设施)消耗的能源量,扣除工序回收的能源量,不包括精炼、连铸(浇铸)、精整的能耗及附属生产系统(如食堂、保健站、休息室等)消耗的能

源量。

6. 电弧炉工序：为冶炼原料入炉后到冶炼钢包产生合格钢水过程实际消耗的能源总量，不包括精炼。主要包括电炉冶炼单位产品电耗和电炉冶炼时氧气、氮气和燃气等消耗。

（三）单位产品能耗计算

焦炭单位产品能耗的计算（能源及主要耗能工质折标系数取值），执行《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB 21342-2013）标准。

烧结、球团、高炉、转炉工序单位产品能耗的计算（能源及主要耗能工质折标系数取值），执行《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB 21256-2013）标准。

电弧炉冶炼单位产品能耗、电耗的计算（能源及主要耗能工质折标系数取值），执行《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB 32050-2015）标准。

四、企业自查及初审

（一）企业自查

企业按要求开展自查工作，编制“自查报告”。自查报告格式内容见附件1（填写表1-1～表1-8）。

（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，单位产品能耗对标达标情况等。具体审查要求如下：

1. 企业概况

审查企业生产规模、投产时间、主要工序和装备，统计年度（如2020年）的产品产量、综合能源消费量、能源消耗种类及数量等。

2. 能源消耗情况

审查表1-1、1-2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、工序能耗、能源回收利用、能耗品种及数量等。各种能源和主要耗能工质折标系数是否符合有关标准规定。

3. 单位产品能耗情况

各主要工序能源消耗、产品产量统计及单位产品能耗计算是否符合相关标准规定。是否对各工序单位产品能耗按照标准的限定值、准入值、先进值进行对标。对标是否考虑了部分特殊情况，如炼铁钒钛矿冶炼，电炉铁水比例，烧结工序是否配备脱硫装置等情况。

4. 能源计量器具配备情况

审查表1-3、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。

5. 能源管理情况

主要审查表1-8企业能源管理体系是否通过认证及体系具体建设情况，能源管理规章制度是否齐全及具体执行情况，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压余能利用情况，表1-6、表1-7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) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况

1. 核查企业生产和能源统计台帐报表

核查企业的日报、月报和年报情况。核查企业各主要生产工序生产和能源统计月报，检验年报的准确性。视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，抽查该月1-3天的生产原始记录，检验原始记录与日报的一致性。核查企业能源统计制度的建立执行情况。

2. 核算单位产品能耗

核查企业能源和主要耗能工质折标系数取值情况，选取的数值和依据。依据有关单位产品能耗限额标准规定，计算主要工序单位产品能耗，将单位产品能耗实际值与单位产品能耗限额进行比较，核查企业单位产品能耗达标情况。核查企业特殊情况的证明材料。

(二) 核查企业执行淘汰落后制度情况

查阅企业主要用能设备台账，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）、《变压器能效提升计划（2021-2023年）》（工信厅联节〔2020〕69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。

（三）核查企业能源计量情况

1. 核查企业能源计量工作管理有关文件，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。

2. 核实企业能源计量器具配备、完好、检定及运行情况。核查能源计量器具配备率和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。

3. 核查企业盘库、料耗计算等生产计量统计方法的准确性。

（四）核查企业执行能源消费统计制度情况

1. 现场核查企业能源消费统计情况

查阅企业能源统计报表制度，核实能源统计报表数据是否能追溯至能源计量原始记录，核实企业能源消耗数据是否及时准确地上传至能源在线监测平台，实时监测企业能源消耗情况。

2. 现场核查企业能源计量与能源统计一致性

核实能源计量网络图与输入企业和各工序（车间）能源消耗采集原始记录、能耗消耗统计报表之间的关联性和逻辑关系，查阅企业统计年度能源利用状况报告，核定其与能源消耗统计报表的一致性和相关性。

（五）核查企业装备和节能设施

1. 查验企业监察涉及的生产工序主要工艺设备和用能设备台帐；

2. 现场抽查企业主要装备规格、数量等；

3. 查看是否有列入目录的淘汰类在用设备；

4. 核查企业主要节能设施及投运情况，如余热回收装置、电气节能装置等。

（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、台账记录等），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、2-4，

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、监察结果报送

节能监察机构完成现场监察后，编制每家企业的“节能监察报告”（报告格式内容见附件2）。省级主管部门汇总监察结果，梳理监察过程中存在的主要问题及政策建议，填写钢铁企业能耗专项监察结果汇总表（表3-1、3-2、3-3、3-4），编制本地区“专项节能监察工作报告”，按期上报工业和信息化部。

附件1：企业自查报告模板

钢铁企业能耗专项监察 (××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2020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2020年）企业主要产品产量和能源消耗情况（主要能耗品种、实物量、折标量、企业综合能源消费量等）。填写表1-1、1-2（准备焦化、烧结、球团、高炉、转炉、电弧炉冶炼工序的生产和能源统计日报、月报、年报备查）。

三、单位产品能耗情况

说明各工序单位产品能耗的计算过程。对照《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB 21256-2013）、《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB 21342-2013）、《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB 32050-2015）及《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）等标准，说明各工序能耗达标情况。有特殊情况予以说明。

四、能源计量器具配备情况

主要是次级用能单位、基本用能单元能源计量器具配备情况。填写表1-3、1-4（准备能源计量相关的制度、网络图、一览表、资质证书、检定证书等备查）。

五、能源管理情况

能源管理体系建设情况。能源管理有关规章制度、能源管控中心建设、能源管理体系认证情况，填写表1-8（准备相关文件、证书备查）。

六、节能项目情况

企业统计年度（如2020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

企业各工序余热余压余能利用情况和潜力，余热余压余能自发电情况，填写表1-6、1-7。

八、存在问题及整改措施

企业能源利用存在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工序，应提出明确的节能改造等整改计划。

表1-1 企业基本情况表

统计年度：

一、基本信息			
企业名称（盖章）			
营业执照号码		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、能耗指标			
工业总产值（万元）			
工业增加值（万元）			
企业综合能源消费量（吨标准煤）			
电力消费量（万千瓦时）			
其中购入电量（万千瓦时）			
粗钢/生铁产品产能（吨/年）			
粗钢/生铁产品产量（吨）			
主要工序单位产品能源消耗 （千克标准煤/吨）	焦化工序		
	烧结工序		
	球团工序		
	高炉工序		
	转炉工序		
	电弧炉工序		

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

表1-2 产量及能耗统计表 (1)

能源种类			燃料消耗													统计年度:		
			洗精煤	无烟煤	动力煤	重油	汽油	柴油	焦炭	焦粉	焦炉煤气	高炉煤气	转炉煤气	天然气	发生炉煤气	其他燃料	燃料回收合计	燃料合计
序号	工序名称	设备规格	万吨	万吨														
		产品产量 (万吨)	折万吨标煤	折万吨标煤														
1	焦化																	
2	烧结																	
3	球团																	
4	高炉																	
5	转炉																	
6	电弧炉																	
7	折标系数																	

注 1: 工序能耗的计算范围和方法请参考国标 GB21256、GB32050、GB21342。注 2: 各工序有多台装备的, 计算各工序合计产量和能耗。
 填报人: _____ 年 月 日
 填报负责人: _____ 填报时间: _____

表1-2 产量及能耗统计表（2）

序号		企业名称：（盖章）											统计年度：		工序能耗 千克标准煤/ 吨						
		动力消耗											总能耗 折万吨 标煤	动力 合计 折万吨 标煤							
电力 万 kWh	折万吨 标煤	鼓风 万立方米	折万吨 标煤	蒸汽 万吉焦或 万吨	折万吨 标煤	工业水 万吨	折万吨 标煤	其中 新水 万吨	折万吨 标煤	氧气 万立方米	折万吨 标煤	氮气 万立方米			折万吨 标煤	氩气 万立方米	折万吨 标煤	压缩空气 万立方米	折万吨 标煤	动力 回收合计 折万吨 标煤	动力 合计 折万吨 标煤
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					

填报人：

填报负责人：

填报时间： 年 月 日

表1-3 次级用能单位能源计量器具配备情况表

企业名称：（盖章）

统计年度：

序号	能源种类	焦化			烧结			球团			高炉			转炉			电弧炉冶炼		
		应配备	已配备	配备率	应配备	已配备	配备率												
1	洗精煤																		
2	无烟煤																		
3	动力煤																		
4	焦炭																		
5	焦粉																		
6	汽油																		
7	柴油																		
8	重油																		
9	焦炉煤气																		
10	高炉煤气																		
11	转炉煤气																		
12	天然气																		
13	电																		
14	新水																		
15	热水																		
16	蒸汽																		
17	循环水																		
18																		
	合计																		

注：能源计量的种类及范围包括载能工质和回收利用的余能资源。

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表1-4 基本用能单元能源计量器具配备情况表

企业名称：（盖章）

统计年度：

序号	能源种类	焦化			烧结			球团			高炉			转炉			电炉炉冶炼				
		应配备	已配备	配备率	应配备	已配备	配备率														
1	洗精煤																				
2	无烟煤																				
3	动力煤																				
4	焦炭																				
5	焦粉																				
6	汽油																				
7	柴油																				
8	重油																				
9	焦炉煤气																				
10	高炉煤气																				
11	转炉煤气																				
12	天然气																				
13	电																				
14	新水																				
15	热水																				
16	蒸汽																				
17	循环水																				
...	...																				
	合计																				

注：能源计量的种类及范围包括载能工质和回收利用的余能资源。

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表1-5 节能项目情况表

企业名称：（盖章）

统计年度：

序号	节能项目名称	主要内容	节能效果 (吨标准煤/年)	实施情况 (立项、在建、完成)	投资额 (万元)	所在工序	备注
1							
2							
3							
...							

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表1-6 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
....								

注：1. **工序名称**指焦化、烧结、球团、高炉、转炉等；2. **余热余压资源**指焦化工序：焦炭显热、烟道气、初冷水等；烧结工序：环冷机废气余热、大烟道余热等；球团工序：竖炉汽化冷却、回转窑球团烟气等；高炉工序：高炉煤气、炉顶压力、热风炉烟气、高炉冲渣水等，炉渣显热等；转炉工序：转炉煤气，转炉烟气余热、钢渣显热等；轧钢工序：连铸坯显热、加热炉烟气、冷却水等；动力系统：锅炉排烟、空压机余热、循环冷却水等资源。3. **主要利用途径**：回收蒸汽、回收热水、回收热量、发电、燃料燃烧、预热、采暖等。4. **回收使用量**：按照不同回收的能量源介质填写小时回收量、年回收量和年回收折标煤量，并写明单位（如吨/小时，立米/小时，万吨/年，万吨/年，吨标准煤/年）5. 主要参数：填写回收的能量源介质温度和压力等主要参数。

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表1-7 余热余压余能自发电情况表

企业名称 (盖章):

统计年度:

指标 工序名称	运行指标		发电机组运行指标					发电量 (万千瓦时)
	设备规格	产品产量 (万吨)	机组类型	机组参数	单机容量 (千瓦)	台数 (台)	运行时间 (小时)	
.....								
企业总体用电指标								
外购电量 (万千瓦时)								
自耗电量总计 (万千瓦时)	外调电量 (万千瓦时)							
余热余压余能自发电总装机容量 (兆瓦)	余热余压余能自发电量总计 (万千瓦时)							
填表说明	1. 设备规格: 填写烧结机、焦炉、转炉等主工艺设备规格, 如2 × 2500m ³ 高炉;							
	2. 工序名称: 填写烧结、炼铁、炼钢、全厂综合等;							
	3. 机组类型: 填写干熄焦、TRT、BPRRT、SHRT、全燃煤气、中低压蒸汽;							
	4. 机组参数: 填写高温超高压、高温高压、中温中压、低压饱和等;							
	5. 单机容量: 容量大小不一致的, 每 1 台设备填写一行;							
	6. 外调电量: 钢铁企业转卖其他用能企业的电量。							

填报人:

填报负责人:

填报时间: 年 月 日

表1-8 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

钢铁企业能耗专项监察 (××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，2020年主要经济指标、产品产量、综合能源消费量、工序能耗达标情况等。

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. 单位产品能耗核算、达标、阶梯电价执行情况；
2. 能源计量、统计、回收利用情况；
3. 能源管理和能源管理体系情况；
4. 节能项目情况；
5. 能源利用存在的问题及整改措施等。

三、监察过程

应包括监察工作流程、有关参与人员、监察时间等内容。

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

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。

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：表2-1、2-2、2-3、2-4，节能监察执法文书）

表2-1 钢铁企业能耗达标情况表

统计年度：

序号	指标名称	企业实际值 (kgce/t)	能耗限额标准 限定值 (kgce/t)	能耗限额标准 准入值 (kgce/t)	能耗限额标准 先进值 (kgce/t)	达到能耗限额 标准级别	备注
1	焦化工序单位产品能耗		≤150 (顶装)	≤122 (顶装)	≤115		
			≤155 (捣固)	≤127 (捣固)			
2	烧结工序单位产品能耗		≤55	≤50	≤45		
3	球团工序单位产品能耗		≤36	≤24	≤15		
4	高炉工序单位产品能耗		≤435	≤370	≤361		
5	转炉工序单位产品能耗		≤-10	≤-25	≤-30		
6	电弧炉冶炼单位产品能耗		≤86 (公称容量大于 30t 小于 50t)	≤64 (公称容量大于等于 70t)	≤67 (公称容量大于 30t 小于 50t)		
			≤72 (公称容量大于等于 50t)		≤61 (公称容量大于 等于 50t)		
企业意见 (盖章)					监察组长签字		
					监察机构 (盖章)		

监察人员：

监察时间：

年 月 日

表2-2 钢铁企业阶梯电价执行情况表

统计年度:

投产日期	界定标准	加价 (元/kwh)	企业适用(√)	依据标准		
2014年10月1日之前	烧结工序单位 产品能耗	≤ 55kgce/t	0	√	发改价格 [2016] 2803 号	
		> 55kgce/t, ≤ 60kgce/t	0.05			
		> 60kgce/t	0.1			
	球团工序单位 产品能耗	≤ 36kgce/t	0			
		> 36kgce/t, ≤ 40kgce/t	0.05			
		> 40kgce/t	0.1			
	高炉工序单位 产品能耗	≤ 435kgce/t	0			
		> 435kgce/t, ≤ 450kgce/t	0.05			
		> 450kgce/t	0.1			
	2014年10月1日之后	转炉工序单位 产品能耗	≤ -10kgce/t			0
			> -10kgce/t, ≤ -5kgce/t			0.05
			> -5kgce/t			0.1
烧结工序单位 产品能耗		≤ 50kgce/t	0			
		> 50kgce/t, ≤ 55kgce/t	0.05			
		> 55kgce/t	0.1			
球团工序单位 产品能耗	≤ 24kgce/t	0				
	> 24kgce/t, ≤ 36kgce/t	0.05				
	> 36kgce/t	0.1				

(续上页)

	高炉工序单位 产品能耗	≤370kgce/t	0	
		>370kgce/t, ≤435kgce/t	0.05	
		>435kgce/t	0.1	
	转炉工序单位 产品能耗	≤-25kgce/t	0	
		>-25kgce/t, ≤-10kgce/t	0.05	
		>-10kgce/t	0.1	
企业意见 (盖章)			监察组长签字	
			监察机构 (盖章)	

监察人员:

监察时间: 年 月

表2-3 钢铁企业能耗专项监察现场核查表

统计年度：

企业名称（盖章）			
联系人		职务/职称	
联系电话		电子邮箱	
监察机构名称			
监察人员职务及联系电话			
企业生产和能源统计台帐报表情况			
企业能源计量情况			
企业装备和节能设施情况			
企业能源管理情况			
现场核查结果 (工序单位产品能耗、达标情况、阶梯电价执行等)			
企业负责人签字	监察组长签字	监察人员签字	

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

附件3：监察结果汇总表

表3-1 ××省（区、市）钢铁企业能耗专项监察总体情况

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计年度：

序号	内容		数据
1	总体情况	企业数量（家）	
		粗钢产量（万吨）	
		生铁产量（万吨）	
		阶梯电价加价企业（家）	
2	焦化工序	焦化工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	
3	烧结工序	烧结工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	
4	球团工序	球团工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	
5	高炉工序	高炉工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	
6	转炉工序	转炉工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	
7	电弧炉工序	电弧炉工序企业（家）	
		达标企业（家）	
		达标率（%）	

注：生铁产量统计最终产品为生铁的企业。

表3-3 ××省（区、市）钢铁企业能耗专项监察阶梯电价情况

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计年度：

序号	企业名称	能耗超标工序	工序单位产品能耗实际值 (千克标准煤/吨)	阶梯电价 加价标准 (元/千瓦时)
1				
2				
3				
.....

注 1: 能耗超标工序企业, 根据工序单位产品能耗实际值, 对照“发改价格〔2016〕2803号”填写阶梯电价加价标准(0.05元/千瓦时、0.1元/千瓦时)。
 2: 无能耗超标工序的企业, 不填此表。
 3: 本地区无能耗超标工序企业, 在“企业名称”栏填无。

表3-4 ××省（区、市）钢铁企业能耗专项监察存在问题及处理

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计年度：

序号	企业名称	监察存在的问题	采取的处理措施	工作建议
1				
2				
3				
.....

附件4

参阅材料

1. 《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〕80号）；
2. 《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6号）；
3. 《国家发展改革委 工业和信息化部关于运用价格手段促进钢铁行业供给侧结构性改革有关事项的通知》（发改价格〔2016〕2803号）；
4. 《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB 212256-2013）；
5. 《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB 21342-2013）；
6. 《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》（GB 32050-2015）；
7. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；
8. 《钢铁企业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 21368-2008）；
9. 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）等。

附件2-2

水泥行业能耗专项监察工作手册

工业和信息化部

2021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.....	1
三、 执行标准及能耗计算.....	2
(一) 执行标准.....	2
(二) 能耗统计范围.....	2
四、 企业自查及初审.....	3
(一) 企业自查.....	3
(二) 监察机构初审.....	4
五、 现场监察.....	6
(一) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况.....	6
(二) 核查企业执行淘汰落后制度情况.....	7
(三) 核查企业执行能源计量管理制度情况.....	7
(四) 核查企业执行能源消费统计制度情况.....	7
(五) 核查企业装备和节能设施.....	8
(六) 核查企业开展能效水平对标达标活动情况.....	8
(七) 相关资料收集.....	8
(八) 现场监察结论.....	9
六、 监察结果及上报.....	9

附件 1 水泥行业能耗专项节能监察××企业自查报告.....	10
表1-1 水泥企业基本信息表.....	12
表1-2 水泥企业能源消耗情况表.....	14
表1-3 水泥生产企业主要用能设备表.....	16
表1-4 水泥企业能源计量器具情况表.....	17
表1-5 水泥企业节能措施和项目情况表.....	19
表1-6 能源管理体系、能源管控中心建设情况表.....	20
附件 2 监察报告模板.....	21
水泥行业能耗专项节能监察.....	21
附件3××省（区、市）水泥行业企业能耗限额标准达标和阶梯电价政策执行情况汇总表.....	30
附件4××省（区、市）水泥行业企业能耗限额标准达标和阶梯电价政策执行结果汇总表.....	32
附件 5.....	34
附件6.....	35
参阅材料.....	35

水泥行业能耗专项监察工作手册

为贯彻执行工业和信息化部节能监察工作部署，落实年度工业节能监察重点工作，对水泥行业能耗限额标准达标情况及阶梯电价政策执行情况实施专项监察，制定本工作手册。

一、监察对象和内容

（一）监察对象

本次监察企业对象为生产通用硅酸盐水泥的完整水泥生产企业（含熟料生产）熟料生产企业 and 水泥粉磨站企业。

监察范围包括生料制备、熟料煅烧和水泥粉磨三个工段，具体涵盖原料破碎、生料粉磨、煤粉制备、熟料烧成、余热利用系统、水泥粉磨、水泥包装（散装）及辅助生产设施。

（二）监察内容

主要内容为企业单位产品能耗限额标准执行情况、淘汰落后制度执行情况、能源计量管理制度执行情况、能源消费统计制度执行情况等。

二、监察工作程序

（一）企业按照要求进行自查，向地方主管部门（节能监察机构）提交“自查报告”。

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

（三）节能监察机构根据初审及现场监察情况，编制“企业监察报告”，报送主管部门。

（四）省级主管部门汇总监察结果，编写“专项监察工作报告”，报送工业和信息化部。

三、执行标准及能耗计算

（一）执行标准

《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2012）；

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；

《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851-2010）；

《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅关于印发水泥企业电耗核算办法的通知》（工信厅联合〔2016〕139号）；

《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）等。

（二）能耗统计范围

1.燃料统计范围

熟料综合煤耗：从原燃材料进入生产区开始，到水泥熟料出厂的整个熟料生产过程消耗的燃料量，包括烘干原燃材料以及烧成熟料消耗的燃料，以及点火用油、气等。如果水泥企业采用替代燃料，应单独统计替代燃料的消耗量，但代燃料不包含在熟料综合煤耗范围内。

水泥综合能耗中标准煤耗：从原燃材料进入生产区开始，到水泥出厂的整个水泥生产过程消耗的燃料量，包括烘干原燃材料和水泥混合材以及烧成熟料消耗的燃料。如果水泥企业采用替代燃料，应单独统计替代燃料的消耗量，但替代燃料不包含在水泥综合能耗范围内。

2.电耗统计范围

熟料综合电耗：从原燃材料进入生产厂区开始，到水泥熟料出厂的整个熟料生产过程消耗的电量，不包括用于基建、技改等项目建设消耗的电量。采用废弃物作为替代原料、替代燃料时，处理废弃物消耗的电量应单独统计，并且不包含在熟料综合电耗范围内。

水泥综合电耗：从原燃材料进入生产厂区开始，到水泥出厂的整个水泥生产过程消耗的电量，不包括用于基建、技改等项目建设消耗的电量。采用废弃物作为替代原料、替代燃料和水泥混合材时，处理废弃物消耗的电量应单独统计，并且不包含在水泥综合电耗范围内。

水泥粉磨站企业综合电耗：从水泥熟料、石膏和混合材等进入厂区到水泥出厂的整个水泥生产过程消耗的电量。

废弃物种类见《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156号）中附件2规定和《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的补充的通知》（财税〔2009〕163号）中的规定。

（三）单位产品能耗计算

参见《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2012）；《水泥企业电耗核算办法》（工信厅联节〔2016〕139号）。

四、企业自查及初审

（一）企业自查

企业应按要求开展自查工作，编制自查报告。自查报告格式

内容见附件1（填写表1-1至表1-6）

（二）监察机构初审

地方节能监察机构重点审查企业自查报告的信息填写完整性、数据前后一致性、能耗数据计算范围和过程的准确性、能耗限额对标达标情况等。具体审查要求如下：

1.企业概况

重点审查企业填报的生产规模、生产线数量、投产时间、主机装备、余热发电设施套数及装机容量等信息，企业统计核查年度（如2020年）各品种产品产量、能源消耗总量、能源消耗种类及数量。

2.能源消耗情况

（1）审查企业是否填报了各工段的主机装备和产量。企业产品产量和能源消耗需按生产线和产品类型进行填写；

（2）审查能源消耗。能源消耗分为燃料消耗和电力消耗，燃料消耗包含烘干原燃材料、水泥混合材和烧成熟料消耗的燃料，以及点火用油、气等。

（3）审查填报表的各项内容数量级是否有误，各栏的数量关系关联是否有误，能源消耗种类是否漏填，余热发电设施内容填报是否正确等。

（4）审查各种能源和耗能工质折标系数是否符合有关标准规定。

3.能耗限额标准达标情况

（1）审查企业统计核查年度（如2020年）实际能耗数值是否

和《企业自查报告》中申报信息一致。

(2) 审查企业各主要工段能耗统计范围、产品产量统计及单位产品能耗计算是否符合相关标准规定，能耗实际值和限定值（或准入值）对标达标是否正确。对标是否考虑了部分特殊情况，如企业外购（销）熟料、水泥粉磨站企业烘干水泥混合材等情况。

(3) 按照各类能耗数值达到能耗限额标准级别，填写达到限定值、达到准入值、达到先进值、未达标四种结果。2013年10月1日前投产的企业（或生产线）只要达到限定值要求，即认为能耗达标；2013年10月1日后投产的企业（或生产线）须达到准入值要求，才能判定为能耗达标。

4. 生产计量、能源计量器具配备情况

(1) 重点审查企业生产计量、能源计量器具配备及能源消耗种类是否一致。生产计量器具包括各种原燃材料（如石灰质、硅铝质、铁质、石膏、混合材、原煤等）和生产过程中加工过的材料（如生料、熟料、水泥成品等）的计量器具。

(2) 仅对生料制备、熟料煅烧和水泥粉磨三个工段进行检查，主要涉及企业的次级用能单位（二级）和基本用能单元（三级）能源计量器具配备情况。

(3) 配备要求和配备率等术语解释参照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）、《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851）。

5. 能源管理情况

能源管理体系建设情况。能源管理有关规章制度是否齐全，

能源管控中心建设及运行情况，能源管理体系是否通过认证。

6.节能措施和节能项目情况

审查表1-5填报内容是否完整。

7. 存在问题及整改措施情况

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) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况

1.核查企业生产和能源统计台账及报表

核查企业统计核查年度（如2020年）各生产工段能源消耗统计年报和1~12月份月报表，并视月报表情况可抽查某月份1~3天的能源统计原始记录。核查企业统计核查年度（如2020年）生产统计年报和月报，随机抽查至少一个月生产统计日报，核实年度合格产品产量。核查企业生产和能源统计制度的建立执行情况。

2.核查单位产品能耗及阶梯电价政策执行情况

核查企业能源和耗能工质折标系数选取情况，选取的数值和依据。企业有关能源热值数据的选取应优先采用第三方检测机构出具的检测报告，若采用企业自测值，应核查企业的自测报告并能溯源。

依据有关单位产品能耗限额标准规定，计算单位产品综合能耗（涉及核查指标包括各生产企业对应的可比熟料综合煤耗、可比熟料综合电耗、可比水泥综合电耗、可比熟料综合能耗、可比水泥综合能耗等5项指标），将单位产品能耗实际值与单位产品能

耗限额进行比较，核查企业单位产品能耗限额标准达标情况和阶梯电价政策执行情况。核查企业特殊情况的证明材料。

（二）核查企业执行淘汰落后制度情况

查阅企业主要用能设备台账，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）、《变压器能效提升计划（2021-2023年）》（工信厅联节〔2020〕69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。

（三）核查企业执行能源计量管理制度情况

1. 核查企业生产计量及能源计量工作管理有关文件，包括计量管理制度、计量岗位职责、计量管理人员培训和资格证书、计量器具台账或档案、检定证书、计量原始数据等书面资料。

2. 核实生产计量及能源计量器具配备、配备率、准确度，核查生产计量及能源计量原始数据真实性、准确性、完整性等。可视情况调查询问能源管理负责人、计量管理负责人及相关人员，核实各项生产计量及能源计量要求的落实情况。

3. 核查企业盘库、料耗计算等生产计量统计方法的准确性。

（四）核查企业执行能源消费统计制度情况

1.现场核查企业能源消费统计情况

查阅企业能源统计报表制度，核实能源统计报表数据是否能追溯至能源计量原始记录，核实企业能源消耗数据是否及时准确地上传至能源在线监测平台，实时监测企业能源消耗情况。

2.现场核查企业能源计量与能源统计一致性

核实能源计量网络图与输入企业和各工序（车间）能源消耗采集原始记录、能耗消耗统计报表之间的关联性和逻辑关系，查阅企业统计年度能源利用状况报告，核定其与能源消耗统计报表的一致性和相关性。

（五）核查企业装备和节能设施

1. 查验企业设备台账；

2. 现场抽查企业主要装备型号、规格、数量等；

3. 查看是否有列入目录的淘汰类在用设备；

4. 现场核查企业主要节能设施及投运情况，如余热回收装置、电气节能装置等。

（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立、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，直接支持监察结论的重要信息（如相关的原始表单、台账记录等），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) 现场监察结论

监察组现场填写表2-1、2-2、2-3、2-4，经确认无误后，由企业负责人、监察小组组长、监察人员共同签字确认。

六、监察结果及上报

节能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，省级主管部门汇总监察结果，核实违法用能行为及整改要求，梳理监察过程中存在的主要问题及政策建议等，填写水泥企业能耗专项监察结果汇总表。（表3-1、3-2、4-1、4-2和表5），编写本省“专项监察工作报告”，按期上报工业和信息化部。

附件1 水泥行业能耗专项节能监察××企业自查报告

一、企业概况

企业简介（含生产规模、生产线数量、生产线投产日期、主机装备、余热发电设施套数及装机容量等信息）；统计核查年度（如2020年）企业年能源消耗总量及能源消耗种类和数量；统计核查年度（如2020年）企业生产经营情况。（填写表1-1）

二、能耗情况

统计核查年度（如2020年）企业全年各类产品产量和能源消耗情况。企业应提供全年1~12月生产台帐和能源消耗台帐备查。（填写表1-2，1-3）

三、能耗限额标准达标情况

企业对照《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2012）和《水泥企业电耗核算办法》（工信厅联合〔2016〕139号），分析说明企业能耗达标情况。有特殊情况予以说明。（参见表2-1、2-2）

四、生产计量、能源计量器具配备情况

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）、《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851），填报企业进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备三级能源计量器具配备和管理情况。（填写表1-4）。

五、能源管理情况

企业填写能源管理体系建设及认证、能源管理有关规章制度建立、能源管控中心建设和运营情况等。（填写表1-6）

六、节能措施和节能项目情况

企业填写统计核查年度（如2020年）已经实施和正在建设的主要节能措施和项目及具体建设内容。（填写表1-5）

七、存在问题及整改措施

企业能源利用存在的问题以及相应的整改措施，特别是达不到强制性能耗限额标准和阶梯电价政策要求的企业，应提出明确的节能改造等整改措施。

表1-1 水泥企业基本信息表

年度:

一、企业基本信息			
企业名称 (盖章)			
营业执照号码		邮编	
详细地址			
法定代表人		法人代表联系电话	
联系部门		联系人	
联系电话		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 <input type="checkbox"/> 外商独资 <input type="checkbox"/> 其他		
企业注册时间			
生产线规模和投产时间	生产线 1		
	生产线 2		
		
二、企业基本指标			
企业熟料设计产能 (万 t)			
企业水泥设计产能 (万 t)			
余热发电设施套数及装机容量 (MW)			
熟料产量 (t)			
熟料销售量 (t)			
熟料外购量 (t)			
水泥品种 1 产量 (t)			
水泥品种 2 产量 (t)			
水泥品种 3 产量 (t)			
.....			
水泥总产量 (t)			
原煤消耗总量折标煤 (tce)			
其他燃料消耗总量 (油、气) 折标煤 (tce)			
总电耗 (万 kW·h)			
能源消耗总量折标煤 (tce)			
	可比熟料综合煤耗 (kgce/t)		

单位产品综合能耗	可比熟料综合电耗 (kW·h/t)	
	可比水泥综合电耗 (kW·h/t)	
	可比熟料综合能耗 (kgce/t)	
	可比水泥综合能耗 (kgce/t)	

填报人:

填报负责人:

填报日期: 年 月 日

表12 水泥企业能源消耗情况表

企业名称:(盖章)

年度:

(1) 水泥生产线(含熟料生产)														
序号	生产线名称	规模(t/d)	主机设备型号	年设计产能(万t)	投产时间	年产量(万t)	原煤消耗总量(万t)	电力消耗总量(万kW·h)	能源消耗总量(万tce)	可比熟料综合煤耗(kgce/t)	可比熟料综合电耗(kW·h/t)	可比水泥综合电耗(kW·h/t)	可比熟料综合电耗(kgce/t)	可比水泥综合电耗(kgce/t)
1	生产线1													
2	生产线2													
...	...													
...	...													
(2) 熟料生产线														
序号	生产线名称	规模(t/d)	主机设备型号	年设计产能(万t)	投产时间	年产量(万t)	原煤消耗总量(万t)	电力消耗总量(万kW·h)	能源消耗总量(万tce)	可比熟料综合煤耗(kgce/t)	可比熟料综合电耗(kW·h/t)	可比熟料综合电耗(kgce/t)		
1	生产线1													
2	生产线2													

序号	生产线名称	规模 (t/d)	磨机设备型号	年设计产能 (万 t)	投产时间	年产量 (万 t)	原煤消耗总量 (万 t)	电力消耗总量 (万 kW·h)	能源消耗总量 (万 tce)	可比水泥综合电耗 (kW·h/t)	可比水泥综合能耗 (kgce/t)
1	生产线 1										
2	生产线 2										
...	...										
...	...										

(3) 水泥粉磨站

填报人： 填报负责人： 填报时间： 年 月 日注： 当年有非正常停机等情况应说明；原煤和电力消耗量不包括标准中明确的不含内容。

表1-3 水泥生产企业主要用能设备表

企业名称 (盖章) : 年度:

序号	设备名称	规格型号	配套电机功率 (kW)	设备数量	年运行时间 (h)	备注
1	破碎设备					
.....					
2	煨烧设备					
.....					
3	粉磨设备					
.....					
4	余热发电 装置					
.....					
5	风机					
.....					

填报人: 填报负责人: 填报时间: 年 月 日

表14 水泥企业能源计量器具情况表

企业名称 (盖章):		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(%)	

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：

填报日期： 年 月 日

注：1.主要级用能单位、主要用能设备应按照《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851）中有关主要次级用能单位、

主要用能设备能耗（或功率）限值值进行判定。

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：主要指原煤、电力、柴油、天然气、热力、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》（GB17167-2006）和《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851）的要求。

表16 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 监察报告模板

水泥行业能耗专项节能监察

(××) 企业监察报告

一、基本情况

1. 企业的基本情况。包括企业名称，生产线的设计产能、规模和投产时间，2020年主要经济指标、产品产量、能源消费总量等。

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

企业单位产品能耗核算、达标、阶梯电价政策执行情况；企业生产和能源计量、统计、余热利用情况，能源及耗能工质折标系数等是否符合有关标准规定；企业能源管理和能源管理体系情况；节能措施和节能项目情况；能源利用存在的问题及整改措施等。

三、监察过程

应包括监察工作流程、有关参与人员、监察时间等内容。其中：

1. 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）。

2. 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），核算主要工段产品产量、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））召开末次会议等。

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

3. 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：表2-1、2-2、2-3、2-4，节能监察执法文书）

表2-1 水泥企业能耗限额标准达标情况表

企业名称 (盖章):		年度:						
序号	产品名称	指标名称	企业能耗数值	能耗限额标准限定值	能耗限额标准准入值	能耗限额标准先进值	达到能耗限额标准级别	备注
1	水泥 (含熟料生)	可比熟料综合煤耗 (kgce/t)		≤112	≤108	≤103		
		可比熟料综合电耗 (kW·h/t)		≤64	≤60	≤56		
		可比熟料综合能耗 (kgce/t)		≤120	≤115	≤110		
		可比水泥综合电耗 (kW·h/t)		≤90	≤88	≤85		
		可比水泥综合能耗 (kgce/t)		≤98	≤93	≤88		
2	熟料	可比熟料综合煤耗 (kgce/t)		≤112	≤108	≤103		
		可比熟料综合电耗 (kW·h/t)		≤64	≤60	≤56		
		可比熟料综合能耗 (kgce/t)		≤120	≤115	≤110		

3	水泥（外购熟料）	可比水泥综合电耗 (kW·h/t)	≤40	≤36	≤32	
		可比水泥综合能耗 (kgce/t)	≤8	≤7.5	≤7	
<p>注意事项：1、如果水泥中熟料占比超过或低于 75%，每增减 1%，可比水泥综合能耗限定值应增减 1.20 kgce/t； 2、如果水泥中熟料占比超过或低于 75%，每增减 1%，可比水泥综合能耗准入值应增减 1.15 kgce/t； 3、如果水泥中熟料占比超过或低于 75%，每增减 1%，可比水泥综合能耗先进值应增减 1.10 kgce/t；</p>						
企业意见（盖章）					监察组长 签字	
					监察机构 (盖章)	

监察人员：

监察时间： 年 月 日

表2-2 水泥企业阶梯电价政策执行情况表

企业名称 (盖章):		年度:					
项目	生产线	企业能耗数值 (kW·h/t)	界定标准	加价 (元/kW·h)	是否适用 (✓)	依据标准	
1	水泥生产线 (含熟料生产)		2013年10月1日之前投产的水泥企业	≤ 90kW·h/t	0		发改价格 [2016] 75号
				> 90 kW·h/t, ≤ 93 kW·h/t	0.1		
				> 93kW·h/t	0.2		
				≤ 88kW·h/t	0		
			2013年10月1日之后投产的水泥企业	> 88kW·h/t, ≤ 90kW·h/t	0.1		
				> 90kW·h/t	0.2		
2	熟料生产线		2013年10月1日之前投产的水泥企业	≤ 64kW·h/t	0		发改价格 [2016] 75号
				> 64kW·h/t, ≤ 67kW·h/t	0.1		
				> 67kW·h/t	0.2		
				≤ 60kW·h/t	0		
			2013年10月1日之后投产的水泥企业	> 60kW·h/t, ≤ 64kW·h/t	0.1		
				> 64kW·h/t	0.2		
			≤ 40kW·h/t	0			

3	水泥粉磨站	2013年10月1日之前投产的水泥企业	$> 40\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$, $\leq 42\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$	0.15	
			$> 42\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$	0.25	
			$\leq 36\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$	0	
		2013年10月1日之后投产的水泥企业	$> 36\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$, $\leq 40\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$	0.15	
			$> 40\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$	0.25	
企业意见 (盖章)		监察组长签字			
		监察机构 (盖章)			

监察人员:

监察时间: 年 月 日

表2-3 水泥行业能耗限额标准达标情况及阶梯电价政策执行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			

<p>三、企业装备和节能设施的现场核查</p>		
<p>四、企业能源管理情况的核查</p>		
<p>五、现场核查结论及建议 (单位产品能耗限额标准达标、阶梯电价政策执行情况)</p>		
<p>企业负责人签字:</p>	<p>监察组长签字:</p>	<p>监察人员签字:</p>

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

表3-2 × × 省（区、市）水泥行业企业阶梯电价政策执行情况汇总表

序号	企业名称	熟料产量 (万t)	水泥产量 (万t)	电力消耗 量(万kwh)	可比熟料 综合电耗 (kwh)	可比水泥 综合电耗 (kwh)	阶梯电价政策执行情况(加价标准)					
							0元/kwh	0.1元/kwh	0.15元 /kwh	0.20元 /kwh	0.25元 /kwh	

注：水泥粉磨站企业阶梯电价加价对应执行 0 元/kw·h、0.15 元/kw·h、0.25 元/kw·h 指标；其余执行 0 元/kw·h、0.10 元/kw·h、0.20 元/kw·h 指标。

附件4 ××省（区、市）水泥行业企业能耗限额标准达标和
阶梯电价政策执行结果汇总表

表4-1 ××省（区、市）水泥行业企业能耗限额标准达标结果汇总表

序号	内容		数据
1	总体情况	企业总数量	
		2016 年企业熟料产量总计（万 t）	
		2016 年企业水泥产量总计（万 t）	
2	完整水泥生产线企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	
3	熟料生产线企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	
4	水泥粉磨站企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	

表4-2 ××省（区、市）水泥行业企业阶梯电价政策执行结果汇总表

序号	内容		数据
1	总体情况	企业总数量	
		2016 年企业熟料产量总计（万 t）	
		2016 年企业水泥产量总计（万 t）	
2	完整水泥生产线企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	
		加价企业家数	
3	熟料生产线企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	
		加价企业家数	
4	水泥粉磨站企业总体达标情况	企业家数	
		达标企业家数	
		达标率（%）	
		加价企业家数	

附件 5

表5 ××省（区、市）水泥行业能耗、阶梯电价专项监察结果汇总表

××省（区、市）工业和信息化主管部门（盖章）

序号	企业名称	达标情况		监察存在的问题	采取的处理措施	工作建议
		能耗	阶梯电价			
1	能耗				
		阶梯电价				
2	能耗				
		阶梯电价				

填报人： 监察机构负责人：

工信主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

附件 6

参阅材料

1. 《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〕80号）；
2. 《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号）；
3. 《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2012）；
4. 《水泥生产电能能效测试及计算方法》（GB/T 27977-2011）；
5. 《国家发展改革委、工业和信息化部关于水泥企业用电实行阶梯电价政策有关问题的通知》（发改价格〔2016〕75号）；
6. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；
7. 《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 24851-2010）；
8. 《水泥企业电耗核算办法》（工信厅联合〔2016〕139号）；
9. 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）等。

附件2-3

数据中心能效专项监察工作手册

工业和信息化部

2021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.....	1
三、 执行标准及能效计算.....	2
(一) 执行标准.....	2
(二) 数据中心能耗统计范围.....	2
(三) 数据中心电能利用效率 (PUE) 实测值计算.....	2
四、 企业自查及初审.....	3
(一) 企业自查.....	3
(二) 监察机构初审.....	3
五、 现场监察.....	4
(一) 核查企业能源计量情况.....	5
(二) 核查企业能源统计台账和报表.....	5
(三) 核算数据中心电能利用效率 (PUE) 实测值.....	5
(四) 核查企业能源管理情况.....	5
(五) 收集相关资料.....	6
(六) 现场检查结果.....	6
(七) 编制节能监察报告.....	6
(八) 专项监察结果处理.....	6

六、报送工作总结.....	6
附件 1：企业自查报告模板.....	7
附件 2：节能监察报告模板.....	20
附件 3：数据中心能效专项监察结果汇总表.....	28
附件 4：参阅材料.....	32

数据中心能效专项监察工作手册

为贯彻工业和信息化部节能监察工作部署，落实年度工业节能监察重点工作，完成数据中心能效专项监察，制定本工作手册。

一、监察对象和内容

（一）监察对象

各省纳入重点用能单位管理的数据中心（建议其年用电量不低于1000万度），以及受各省公共机构管理部门委托进行监察的公共机构领域重点数据中心。

（二）监察内容

按照《数据中心资源利用第3部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）、《电信互联网数据中心（IDC）的能耗测评方法》（YD/T 2543-2013）等标准，核算电能利用效率（PUE）实测值，检查能源计量器具配备情况。

二、监察工作程序

（一）纳入监察范围的企业按照要求进行自查，并按照当地工作要求向地方工业和信息化主管部门指定部门提交自查报告（见附件1）。

（二）地方工业和信息化主管部门委托节能监察机构对企业自查报告进行初审，按要求实施现场监察。

（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），报送地方工业和信息化主管部门。

（四）依据规定的权限和程序对现场监察发现的问题进行处理。

（五）省级主管部门汇总监察结果，编写“专项监察工作报告”，报送工业和信息化部。

三、执行标准及能效计算

（一）执行标准

《数据中心资源利用第3部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）；

《电信互联网数据中心（IDC）的能耗测评方法》（YD/T 2543-2013）；

《用能单位能源计量器具配备和管理要求》（GB 17167-2006）；

《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）等。

（二）数据中心能耗统计范围

1.数据中心总电能消耗：维持数据中心正常运行所消耗所有电能的总和，包括信息设备、制冷设备、供配电系统和其他辅助设施的耗电量。

2.数据中心信息设备电能消耗：数据中心内各类信息设备所消耗电能的总和。

（三）数据中心电能利用效率（PUE）实测值计算

按照《数据中心资源利用第3部分：电能能效要求和测

量方法》(GB/T 32910.3-2016)、《电信互联网数据中心(IDC)的能耗测评方法》(YD/T 2543-2013)标准中规定的能耗测量方法进行测量,根据数据中心总电能消耗及数据中心信息设备电能消耗年度实测数据计算数据中心电能利用效率(PUE)实测值。

四、企业自查及初审

(一) 企业自查

按照所在地节能监察相关管理程序通知企业开展自查工作,编制自查报告并提交。自查报告格式内容见附件1(填写表1-1至表1-7)。

(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,能耗统计范围和电能利用效率(PUE)实测值计算过程的准确性等,并根据内部管理流程进行相关记录。对于不符合要求的自查报告需在明确告知企业需补充或修改内容后,要求企业补充提交或要求企业补充完善自查报告后重新提交。企业补充提交情况后需再次进行初审并根据内部管理流程进行相关记录。

1.企业概况

审查企业填报内容,充分了解数据中心占地规模、服务器数量、主要用能设备等,统计核查年度(如2020年)综合能源消耗量、能源消费种类及数量等各类基本情况。

2.能源计量器具配备情况

审查企业能源计量器具与能源消耗种类是否一致。审查计量点设置是否满足相关标准测量要求。其他依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）。

3.能源消耗情况

主要审查是否按要求填报了数据中心总电能消耗、数据中心信息设备电能消耗等数据，审查数据中心计量是否符合相关标准规定，电能利用效率（PUE）实测值计算是否符合要求。

4.节能管理情况

审查能源管理有关规章制度建设情况，是否齐全，了解有否开展能源管理体系建设、能源管控中心建设等情况。

5.存在问题及整改措施情况

审查企业自查发现的问题，是否提出了明确的整改措施（包括时间表、具体负责人），制定的整改措施是否可行等。

五、现场监察

初审完成后，节能监察机构按照所在地节能监察相关管理程序开展现场监察工作并做好相应记录。

（一）核查企业能源计量情况

1.核查企业能源计量工作管理有关文件，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、能源计量器具台账或档案、检定证书、能源计量原

始数据等书面资料。

2.核实能源计量器具配备、完好、检定及运行情况。能源计量器具配备率，能源计量器具准确度等级，核查能源计量原始数据真实性、准确性、完整性等。

3.核查计量点设置是否满足相关标准测量要求及《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）。

（二）核查企业能源统计台账和报表

核查企业统计核查年度（如2020年）能源消费统计年报和各月报表、能源统计原始记录及相关票据。核查企业填报的数据中心总电能消耗、数据中心信息设备电能消耗数据是否准确。

（三）核算数据中心电能利用效率（PUE）实测值

根据数据中心总电能消耗、数据中心信息设备电能消耗年度实测数据计算数据中心电能利用效率（PUE）实测值。

（四）核查企业能源管理情况

核查能源管理有关制度文件及执行情况，能源管理体系建设及认证情况，能源管理人员任用及培训情况等。

（五）收集相关资料

对于监察过程中获取的，直接支持监察结论的重要信息（如相关的原始表单、台账记录等），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。

（六）现场检查结果

填写现场监察相关表格（附表2-1、2-2），制作节能监察执法文书，与企业相关负责人确认无误后，由企业主管负责人、监察组长、监察人员共同签字确认。

（七）编制节能监察报告

完成现场监察后，节能监察机构应当编制每家企业的节能监察报告（报告格式内容见附件2），形成完整规范的工业节能监察案卷。

（八）专项监察结果处理

对被监察数据中心存在不合理用能行为，相关部门应当依据规定的权限和程序，向被监察数据中心送达《节能监察建议书》，指出其存在的问题和不足，提出节能建议。

六、监察结果及上报

在每家企业的节能监察报告及专项监察结果处理情况基础上，省级工业和信息化主管部门汇总监察结果，梳理监察过程中存在的主要问题及政策建议，填写数据中心能效专项监察结果汇总表（表3-1、3-2、3-3），编制本地区“数据中心能效专项节能监察工作报告”，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.数据中心能效专项监察结果汇总表

4.参阅材料

附件 1：企业自查报告模板

数据中心能效专项监察

××企业自查报告

一、企业概况

企业简介、数据中心规模（含设计产能、建成投产时间等）、统计核查年度（如2020年）生产经营情况等。并填写表1-1至表1-4。

二、能源计量器具配备情况

对照相关标准，自查计量点是否符合要求。并填写表1-5。

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）标准，自查企业进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备三级能源计量器具配备和管理情况，填写表1-6（准备计量制度、资质证书、检定证书、能源计量网络图等资料备查）。

三、能源消耗情况

统计核查数据中心年度（如2020年）总电能消耗及数据中心信息设备电能消耗情况。并计算数据中心电能利用效率（PUE）实测值。根据统计情况及计算结果填写表1-7。

四、节能管理情况

企业能源管理体系建设、能源管理有关规章制度建设、能源管控中心建设和运营情况等情况。业已实施和即将实施的主要节能措施及效果情况。

五、存在问题及整改措施

企业能源利用存在问题以及相应的整改措施。

表 1-1 数据中心基本信息表

年度：

一、企业基本信息			
企业名称（盖章）			
统一社会信用代码		邮编	
详细地址			
法定代表人		联系电话	
企业联系人		联系电话	
能源管理人员		联系电话	
传真		电子邮箱	
企业类型	<input type="checkbox"/> 内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 港澳台资 <input type="checkbox"/> 外商独资 <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 其他		
二、企业能耗指标			
工业总产值（万元）			
工业增加值（万元）			
企业综合能源消费量（当量值）（吨标准煤）			
总电能消耗（万千瓦时）			
数据中心信息设备电能消耗（万千瓦时）			
数据中心电能利用效率（PUE）实测值			

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表 1-2 数据中心详细情况表

企业名称（盖章）：

年度：

(1) 数据中心基本信息			
数据中心面积 (m ²)	平方米	投入使用时间	年 月
机房所在楼层	层	楼层总数	层
设计可安装机柜总数		实际安装机柜总数	
上电机柜总数		上电机柜设计功率分布情况	
上电机柜内信息设备上架率分布情况		上电机柜实际年平均功率	
已安装信息设备总数量		已安装信息设备标称功率总和	

注：

- 1、上电是指机柜已通电，可以在机柜内安装信息设备并支持信息设备运行的状态。
- 2、机柜设计功率是指机柜的标称电源容量，单位是 kW。
- 3、功率分布情况指各不同设计功率的实际数量。如：5kW100 个，8kW100 个。各功率机柜数量之和应为机柜总数。
- 4、上架率计算公式为：机柜内已安装信息设备占用空间 ÷ 机柜可安装信息设备空间。如 42U 机柜，可安装信息设备空间为 42U，已安装信息设备占用空间 21U，则上架率为 50%。
- 5、上架率分布情况为各不同区间上架率的机柜数量。如：0-20%100 个，20%-40%100 个，40%-60%100 个，60%-80%100 个，80%-100%100 个。各区间机柜数量之和应为上电机柜总数。
- 6、上电机柜实际年平均功率计算公式为：IT 设备年总耗电量 ÷ 总上电机柜数 ÷ 8760。如年度内上电机柜数量发生变动，可以依据年末上电机柜数进行计算。下同。
- 7、信息设备标称功率是信息设备生产厂家在信息设备上标称的额定功率。

(2) 数据中心平面简图

注：根据数据中心实际情况提供数据中心物理边界内各功能区的位置示意图、建筑内的平面示意图等可以描述数据中心空间布局的平面简图。

(3) 数据中心供配电系统组成拓扑简图

注：本图用于确定计量点。根据数据中心实际情况提供。

(4) 电源情况	
市电引入情况	<input type="checkbox"/> 源自不同变电站 <input type="checkbox"/> 源自同一变电站 市电一：来自_____变电站，电压等级_____V。市电进线后端负荷为_____台容量为_____KVA的变压器和_____台容量为_____KVA的变压器，可供机房_____%的负荷，实际供应机房_____%的负荷； 市电二：来自_____变电站，电压等级_____V。市电进线后端负荷为_____台容量为_____KVA的变压器和_____台容量为_____KVA的变压器，可供机房_____%的负荷，实际供应机房_____%的负荷。
内部供电形式	
后备电源情况	柴油 <input type="checkbox"/> 电池 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
发电机组配置：本机房共配置（ ）台容量为（ ）KW的柴油发电机组。	

注：内部供电形式为变压器后配电系统的形式，如：TN-S系统、高压直流、分布式电源等。

(5) 冷源情况	
冷源方式	
冷源总功率	
总用水量	
冷源机组标称能效	

注：

1、冷源方式为数据中心制取冷量的形式，如：风冷螺杆冷水机组、水冷变频离心式冷水机组、风墙新风系统等。如为复合冷源，则一一列明。

2、冷源总功率为冷源机组标称额定工作功率的总和。

3、总用水量为数据中心年度所使用自来水量及从自备水井抽取水量的总和。

4、冷源机组标称能效为冷源机组生产厂家给出的机组标称能效。如存在多种机组，则一一列明。

表 1-3 数据中心主要用能设备情况表

企业名称（盖章）：

年度：

序号	设备名称	规格型号	设备数量 (台套)	标称功率	年运行时间 (小时)	能源消耗 种类	是否配备能 源计量器具	备注
1								
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注： 1.根据实际使用设备填写； 2.此表可续页。

表 1-4 数据中心综合能耗情况表

企业名称（盖章）：

年度：

序号	能源消耗种类	实物量		折标煤（吨标准煤）	折标系数	备注
		单位	数值			
1	电力	万千瓦时				
2	热力	百万千焦				
3	天然气	立方米				
4	燃料油	吨				
5	汽油	吨				
6				(注明能源名称)
综合能耗合计		当量值				
		等价值				

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注：1.按照实际消耗能源种类填写。

2.各能源折标标准煤系数以企业在核查年度期内实测的“低位发热量”计算为准，无实测数据的按照《综合能耗计算通则》（GBT 2589）的规定取值。

表 1-5 数据中心电能计量点设置情况表

企业名称 (盖章):

年度:

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
变压器低压侧	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
发电机馈电回路	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
UPS 输出端	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注：1. 对位置的详细说明参照相关标准中对数据中心总电能消耗及数据中心信息设备电能消耗情况测量所需计量器具设置相关要求。

2. 计量器具类别：设备内含计量功能、设备自带独立计量仪表、单独安装计量仪表等。

3. 运行状态：正常、维护、停用。

4. 填报单位应详细注明计量器具安装使用地点。

5. 准确度达标率计算依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）的要求。

表 1-6 数据中心能源计量器具情况表

企业名称（盖章）：

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	
	是否建立能源统计报表制度	
能源计量数据	是否有用于能源计量数据记录的标准表格式	
	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：

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）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、电力、蒸汽、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）的要求。

表 1-7 数据中心电能利用效率（PUE）实测值计算表

企业名称（盖章）：

年度：

序号	月份	总电能消耗 (万千瓦时)	数据中心信息设 备电能消耗 (万千瓦时)	电能利用效率 (PUE) 实测值	备注
1	一月				
2	二月				
3	三月				
4	四月				
5	五月				
6	六月				
7	七月				
8	八月				
9	九月				
10	十月				
11	十一月				
12	十二月				
13	一季度				
14	二季度				
15	三季度				
16	四季度				
.....	全年				

注：各月及各季度电能利用效率（PUE）实测值按当月及当季度能耗数据进行计算。

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

附件 2：节能监察报告模板

数据中心能效专项监察

XX 企业节能监察报告

一、基本概况

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。

企业的基本情况。包括企业简介、数据中心规模（含设计产能、建成投产时间等）、统计核查年度（如 2020 年）生产经营情况、电能利用效率（PUE）实测值等。

二、监察内容

1. 核查企业能源计量情况；
2. 核查企业能源统计台账和报表情况；
3. 核算数据中心电能利用效率（PUE）实测值情况；
4. 核查企业能源管理情况；
5. 能源利用存在的问题及整改措施等。

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（包括审查企业自查报告，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（核实企业自查表中信息数据的真实性、核查企业原始凭证），核算产品产量、能源消耗、单位产品能耗，制作《现场监察笔录》（应详细记载每个环节以及取用的数据），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。

企业自查报告、表 2-1、2-2、2-3、2-4，及节能监察执法文书均应作为监察报告附件。

表 2-1 数据中心能效监察现场核查表

企业名称			
企业联系人		职称/职务	
联系方式			
核查机构名称			
核查人员、职务及联系方式			
一、企业能源计量情况的核查			
二、企业能源统计台账和报表的核查			
三、数据中心电能利用效率（PUE）实测值的核查			
四、企业能源管理情况的现场核查			
五、现场核查结论			
企业主管负责人签字：	核查小组组长签字：	节能监察现场核查人签字：	

表 2-2 数据中心电能利用效率（PUE）实测值情况表

序号	月份	总电能消耗 (万千瓦时)	数据中心信息设 备电能消耗 (万千瓦时)	电能利用效率 (PUE)实测值	备注
1	一月				
2	二月				
3	三月				
4	四月				
5	五月				
6	六月				
7	七月				
8	八月				
9	九月				
10	十月				
11	十一月				
12	十二月				
13	一季度				
14	二季度				
15	三季度				
16	四季度				
17	全年				

监察人员：

监察时间： 年 月 日

表 2-3 数据中心电能计量点设置情况表

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
变压器低压侧	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	
结论意见							

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
发电机馈电回路	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	
结论意见							

位置	序号	计量器具类别	运行状态	准确度等级	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
UPS 输出端	1						
	2						
	3						
						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	完好率(%)	检定率(%)	准确度达标率(%)	
结论意见							

监察人员:

监察时间: 年 月 日

表 2-4 数据中心能源计量器具情况表

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(%)	
结论意见							

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(%)	
结论意见							

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(%)	
结论意见						

项目	要求	结论意见
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级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理	
	是否有完整的能源计量器具一览表	
能源计量器具	是否建立符合规定的能源计量器具档案	
	是否建立能源统计报表制度	
能源计量数据	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	

监察人员：

监察时间： 年 月 日

附件 3：数据中心能效专项监察结果汇总表

数据中心能效专项监察结果汇总表

表 3-1 x x 省（自治区、直辖市）数据中心能效情况汇总表

监察年度：

序号	企业名称	数据中心位置	面积	投入使用时间	设计可装机柜总数	上电机柜数	上电机柜设计功率分布情况	上电机柜实际平均功率	上电机柜信息上架分布情况	已安装信息设备总数	已安装信息设备功率总和	内部供电形式	冷源方式	冷源总功率	总用水量	冷机组称能效	冷量传输方式	电能消耗(万千瓦时)	电能利用效率 (PUE) 实测值				综合能耗合计值(当值)(吨标准煤)	备注	
																			一季度	二季度	三季度	四季度			全年
1																									
2																									
...																									

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

表 3-2 × × 省（自治区、直辖市）数据中心计量情况汇总表

监察年度：

序号	企业名称	数据中心位置	计量点设置情况监察结论			数据中心能源计量器具情况监察结论							备注		
			变压器低压侧	发电机馈电回路	UPS 输出端	进出单位	进出主要用能单位	主要用能设备	能源计量制度	能源计量人员	能源计量器具	能源计量数据			
1															
2															
...															

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间：

年 月 日

表 3-3 ××省（自治区、直辖市）数据中心能效专项监察统计表

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

监察年度：

序号	监察任务量（家）	实际监察量（家）	监察中发现的问题	工作建议	备注
1					
2					
...					

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间：

年 月 日

附件 4：参阅材料

参阅材料

1.《工业和信息化部 国家机关事务管理局 国家能源局关于加强绿色数据中心建设的指导意见》（工信部联节〔2019〕24号）；

2.《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〕80 号）；

3.《数据中心资源利用第 3 部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）；

4.《电信互联网数据中心（IDC）的能耗测评方法》（YD/T 2543-2013）；

5.《用能单位能源计量器具配备和管理要求》（GB 17167-2006）；

6.《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）。

公开方式：主动公开