

福建省工业和信息化厅关于印发福建省 2020 年度用能权指标分配方案的通知

各设区市工信局，省节能中心、海峡股权交易中心，各有关用能单位：

根据《福建省用能权交易管理暂行办法》（福建省人民政府令第 212 号）、《福建省人民政府关于印发福建省用能权有偿使用和交易试点实施方案的通知》（闽政〔2017〕58 号）及《福建省经济和信息化委员会关于印发〈福建省用能权指标总量设定和分配办法（试行）〉的通知》（闽经信环资〔2018〕19 号）要求，我厅制定了《福建省 2020 年度用能权指标分配方案》，现印发给你们，请遵照执行。2020 年度水泥制造、火力发电、炼钢、玻璃、铜冶炼行业的用能单位通过指标实盘交易完成履约，纳入试点的其他行业用能单位通过指标模拟交易完成履约。纳入试点的各用能单位应在 2021 年 6 月 30 日前完成 2020 年度的指标清缴义务。

福建省工业和信息化厅
2020 年 12 月 8 日

（此件主动公开）

附件：福建省 2020 年度用能权指标分配方案

福建省 2020 年度用能权指标分配方案

为做好我省用能权指标（以下简称“指标”）的分配和发放，根据《福建省用能权指标总量设定和分配办法（试行）》制定本方案。

一、总体要求

为深入贯彻落实国家关于加快国家生态文明试验区（福建）建设及用能权有偿使用和交易（以下简称“用能权交易”）试点建设的总体部署，按照省委和省政府工作要求，在能源消耗总量和强度“双控”目标基础上，指标管理遵循节能降耗、效率优先、公平透明的原则，以免费分配为主，对我省用能权指标进行科学分配和规范管理。

二、纳入指标管理的用能单位范围

我省水泥制造、火力发电、炼钢、玻璃、铜冶炼、原油加工、合成氨、铁合金冶炼（工业硅冶炼参照铁合金冶炼行业进行指标管理）、电解铝等行业中，年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤及以上的用能单位，合计 102 家用能单位纳入指标管理（名单见附件 1），名单实行动态管理。

三、指标结构与总量

（一）指标结构

2020 年，指标总量由既有产能指标、政府预留指标两部分组成。政府预留指标用于市场调节和新增产能指标发放等。

政府预留指标数量为 履约年度用能权指标总量的 10% 。

（二）指标总量

依据用能权交易试点的总体要求，用能权交易应当以推动实现“十三五”能源消耗总量和强度“双控”目标为目标任务。在指标分配方案制定过程中，以历史年度各纳入行业能源消费总量在全省能源消费总量的占比为基础，综合考虑行业生产特性、淘汰落后产能、行业转型升级、新建项目等因素，在有条件的行业中先行开展能源消费总量控制。

对于具备总量控制条件的行业，确定纳入行业的用能权指标总量，再进一步针对各用能单位进行年度用能权指标分配。火力发电行业暂不具备总量控制条件，因此火力发电行业用能权指标总量为依据本方案分配方法确定的各用能单位指标累计量。

四、用能单位指标分配方法

依据本方案分配方法核算的用能权指标免费分配。

（一）新增产能

截至 2020 年 1 月 1 日（不含），用能单位投产不满一年的产能为新增产能。对于新增产能的指标分配采用实际总量法，即：新增产能指标量=Min（2020 年度经确认的能源消费量×行业既有产能控制系数，固定资产投资项
节能审查意见确定的年综合能源消费量）×新增产能先进系数，新增产能的单位产品能耗应达到对应能耗限额国标中的先进值。新增产能相关系数按下表要求选取计算。

参数	取值
行业既有产能控制系数	依据行业既有产能分配方法确定
新增产能先进系数	新增产能的单位产品能耗优于先进值
新增产能的单位产品能耗介于先进值与准入值之间	0.9 0
新增产能的单位产品能耗劣于准入值	0.60

1

（二）既有产能

各行业依据下述方法核算用能单位既有产能指标。

1. 水泥制造行业

水泥制造行业采用基于历史年度产品产量的基准值法，公式如下：

用能单位指标量= 行业单位产品能源消费量基准值×历史产量×产量控制系数

水泥制造行业的能源消费量基准值指熟料生产的综合能源消费量强度基准值以及水泥粉磨的综合能源消费量强度基准值。

2. 火力发电行业

火力发电行业采用基于 2020 年度产量的基准法，公式如下：

用能单位指标量= 行业单位产品能源消费量基准值×2020 年度产品产量

火力发电行业的能源消费量基准值指经修正的供电工业生产能源消费量强度基准值以及供热工业生产能源消费量强度基准值。

3. 其他行业

炼钢、玻璃、铜冶炼、原油加工、合成氨、铁合金冶炼、电解铝行业采用历史总量法，公式如下：

用能单位指标量= 历史能源消费量×总量控制系数

五、用能单位指标分配程序

对于火力发电行业用能单位，采用 2019 年的产量进行计算，并发放计算结果的 70%作为预分配指标；在完成用能单位 2020 年度综合能源消费情况数据审核后，采用 2020 年的产量核定最终指标量，并与用能单位预分配指标进行比较，多退少补。

其他行业用能单位的既有产能，依据对应行业指标分配方法的计算结果一次性发放当年指标。

新增产能的指标在完成 2020 年度综合能源消费情况数据审核后一次性发放。

详细的既有产能指标分配方法见附件 2。

六、其它事项

（一）本办法指标核定年份，即履约年为 2020 年。

（二）用能单位对指标分配有异议的，指标发放后 10 个工作日内向省工信厅申请复核。

附件：1. 福建省 2020 年度纳入指标管理的用能单位名单

2. 分行业既有产能指标计算方法

附件 2

分行业既有产能指标计算方法

一、水泥制造行业

覆盖范围：熟料生产工段和水泥粉磨工段的综合能源消费量。

1. 指标计算公式：

其中：

A — 水泥制造行业用能单位指标总量，单位：吨标准煤；

A_{cl}— 用能单位熟料生产指标量，单位：吨标准煤；

A_c— 用能单位水泥粉磨指标量，单位：吨标准煤。

既有产能指标采用基于历史产量的基准值法。

其中：

B_{cl}— 熟料生产能源消费量基准值，2020 年取值为 0.1048，单位：吨标准煤/ 吨熟料；

Q_{cl}— 用能单位既有工段历史年份中熟料年产量算术平均值，即 2017-2019 年中（熟料产量/熟料强度等级修正系数×产量控制系数）的算术平均值（具体计算方式见下列公式），单位：吨；

其中：

Q_{cl,y}— 历史年份中第 y 年既有工段的熟料年产量，单位：吨；

F_{Qcl,y}— 历史年份中第 y 年熟料产量控制系数，无量纲。

其中：

Q_{cl,i,y}— 历史年份中第 y 年既有熟料工段 i 的熟料产量，单位：吨；

a_{i,y}— 历史年份中第 y 年既有熟料工段 i 的熟料强度等级修正系数，无量纲；

N_{cl}— 既有熟料生产工段总数。

其中：

B_{c1} — 水泥粉磨能源消费量基准值，2020 年取值为 0.003886，单位：吨标准煤/ 吨水泥；

Q_{c1} — 用能单位既有工段历史年份中水泥年产量算术平均值，即 2017-2019 年中（水泥产量/水泥强度等级修正系数×产量控制系数）的算术平均值（具体计算方式见下列公式），单位：吨；

其中：

$Q_{c,y}$ — 历史年份中第 y 年既有工段的水泥年产量，单位：吨；

$F_{Qc,y}$ — 历史年份中第 y 年水泥产量控制系数，无量纲。

$Q_{c,j,y}$ — 历史年份中第 y 年既有水泥粉磨工段 j 的水泥产量，单位：吨；

$d_{j,y}$ — 历史年份中第 y 年既有水泥粉磨工段 j 的水泥强度等级修正系数，无量纲；

N_c — 既有水泥粉磨工段总数。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B_{c1}	熟料生产能源消费量基准值（吨标准煤 /吨熟料） 0.10 48
B_c	水泥粉磨能源消费量基准值（吨标准煤 /吨水泥） 0.003 886
$F_{Qc1,y}$	熟料产量控制系数 0.98
$F_{Qc,y}$	水泥产量控制系数 0.98
y	历史年份 2017 - 2019 年

二、火力发电行业
覆盖范围：机组的综合能源消费量。

1. 指标计算公式：

其中：

A — 火力发电行业用能单位指标总量，单位：吨标准煤；

— 机组供电指标量，单位：吨标准煤；

— 机组供热指标量，单位：吨标准煤；

N — 机组总数。

其中：

— 机组履约年供电量，单位：万千瓦时；

— 机组对应的供电能源消费量基准值，单位：吨标准煤/万千瓦时；

— 机组冷却方式修正系数，单位：无量纲；

— 机组供热量修正系数，单位：无量纲；

- 机组负荷率修正系数，单位：无量纲；
- E 加工转换产出电力, i — 机组电力加工转换产出能源消费量，单位：吨标准煤。
- 其中：
 - 机组供电量，单位：万千瓦时；
- 1.229 — 电力折标系数，单位：吨标准煤/ 万千瓦时。
- 其中：
 - 机组履约年供热量，单位：太焦；
 - 机组对应的供热能源消费量基准值，单位：吨标准煤/太焦；
- E 加工转换产出热力, i — 机组热力加工转换产出能源消费量，单位：吨标准煤。
- 其中：
 - 机组供热量，单位：太焦；
- 34.12 — 热力折标系数，单位：吨标准煤/ 太焦。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值	
	燃煤机组供电能源消费量基准值	见附表 1
燃气机组（9F 级）供电能源消费量基准值	见附表 2	
	供热机组供热能源消费量基准值	见附表 3
	开式循环修正系数	1
闭式循环修正系数	1.01	
	供热机组供热量修正系数	见附表 4
	负荷率修正系数	见附表 5

附表 1 燃煤机组供电能源消费量基准值

机组类型	取值 (吨标准煤 /万千瓦时)
超超临界	2.861

超临界	2.968
亚临界—非循环流化床	3.120
亚临界—循环流化床	3.163
高压及以下	3.259

附表 2 燃气机组供电能源消费量基准值

机组类型	取值 (吨标准煤 /万千瓦时)
燃气机组	2.314

附表 3 供热机组供热能源消费量基准值

机组类型	取值 (吨标准煤 /太焦)
供热机组	40.500

附表 4 供热机组供热量修正系数

机组类型	供热比 α 范围	供热量修正系数值
燃煤供热机组	$0 \leq \alpha < 100\%$	$1 - 0.25 \times \alpha$
燃气供热机组	$0 \leq \alpha < 100\%$	$1 - 0.6 \times \alpha$

附表 5 机组负荷率修正系数

机组类型	负荷率 F 范围	负荷率修正系数值
燃煤机组	$\geq 85\%$	1
$80\% \leq F < 85\%$	$1 + 0.0014 \times (85 - 100F)$	
$75\% \leq F < 80\%$	$1.007 + 0.0016 \times (80 - 100F)$	
$< 75\%$	$1.015^{(16 - 20F)}$	

燃气机组	-	1
------	---	---

三、炼钢行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

A=B×F

其中：

- A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；
- B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；
- F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量 算术平均值
F	总量控制系数 参见附表 6

附表 6 炼钢行业总量控制系数

电炉炼钢企业	单位产品能耗 ≤61 千克标准煤/吨	0.99
单位产品能耗> 61；≤64 千克标准煤/吨	0.98	
单位产品能耗 >64；≤72 千克标准煤/吨	0.96	
单位产品能耗> 72 千克标准煤/吨	0.60	
转炉炼钢企业	高炉有效容积 ≥1200m3	0.99
高炉有效容积 ≥400m3； <1200m3	0.98	
不锈钢企业	/	0.99

注 1 ：电炉炼钢企业单位产品能耗为企业 2017-2019 年炼钢工序单位产品能耗的加权平均值。炼钢工序单位产品综合能耗=炼钢工序的综合能耗/炼钢工序的粗钢产量。炼钢工序综合能耗计算依据为《炼钢企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

注 2 ：转炉炼钢企业根据每个高炉有效容积划分总量控制系数，再根据每个高炉的总量控制系数与高炉设计产能进行加权，确定企业的总量控制系数。

注 3：用能单位同时包含电炉炼钢和转炉炼钢生产的，总量控制系数采用电炉炼钢和转炉炼钢两种工艺粗钢产量与对应总量控制系数的加权平均值。

四、玻璃行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$A=B\times F$

其中：

A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；

B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；

F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量算术平均值
F	总量控制系数 参见附表 9

附表 9 玻璃行业总量控制系数

建筑玻璃单位产品能耗	≤9.5 千克标准煤 /重量箱	1
建筑玻璃单位产品能耗	> 9.5; ≤11.5 千克标准煤 /重量箱	0.9 9
建筑玻璃单位产品能耗	> 11.5; ≤13.5 千克标准煤 /重量箱	0.9 8
建筑玻璃单位产品能耗	> 13.5 千克标准煤 /重量箱	0.60
汽车玻璃单位产品能耗	≤10.9 千克标准煤 /重量箱	1
汽车玻璃单位产品能耗	> 10.9;≤ 13.2 千克标准煤 /重量箱	0.9 9
汽车玻璃单位产品能耗	> 13.2;≤1 5.5 千克标准煤 /重量箱	0.9 8
汽车玻璃单位产品能耗	> 15.5 千克标准煤 /重量箱	0.60
光伏玻璃单位产品能耗	≤260 千克标准煤/吨	0.99
光伏玻璃单位产品能耗	> 260; ≤370 千克标准煤/吨	0.98
光伏玻璃单位产品能耗	> 370	0.6 0

注：玻璃单位产品能耗为 2017-2019 年用能单位各玻璃生产工序单位产品综合能耗的加权平均值。玻璃单位产品综合能耗的计算依据为《玻璃生产企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

五、铜冶炼行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$$A=B\times F$$

其中：

- A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；
- B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；
- F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量最大值
F	总量控制系数 参见附表 12

附表 12 铜冶炼行业总量控制系数

单位产品能耗≤280 千克标准煤/吨	1
单位产品能耗> 280；≤320 千克标准煤/吨	0.99
单位产品能耗> 320；≤420 千克标准煤/吨	0.98
单位产品能耗> 420 千克标准煤/吨	0.60

注：铜冶炼单位产品能耗为 2017-2019 年对应工序单位产品综合能耗的加权平均值。单位产品综合能耗的计算依据为《铜冶炼生产企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

六、原油加工行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$$A=B\times F$$

其中：

- A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；
- B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；
- F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量最大值
F	总量控制系数 参见附表 7

附表 7 原油加工行业总量控制系数

原油加工单位能量因数能耗 ≤7 千克标准油/（吨·能量因数）	1
原油加工单位能量因数能耗> 7；≤8 千克标准油/（吨·能量因数）	0.99
原油加工单位能量因数能耗> 8；≤11.5 千克标准油/（吨·能量因数）	0.96
原油加工单位能量因数能耗> 11.5 千克标准油/（吨·能量因数）	0.6 0
乙烯生产单位双烯能耗 ≤400 千克标准油/吨双烯	1
乙烯生产单位双烯能耗> 400；≤430 千克标准油/吨双烯	0.97
乙烯生产单位双烯能耗> 430；≤490 千克标准油/吨双烯	0.96
乙烯生产单位双烯能耗> 490 千克标准油/吨双烯	0.6 0

注 1：原油加工和乙烯生产的单位产品能耗为 2017-2019 年对应工序单位产品综合能耗的加权平均值。单位产品综合能耗的计算依据为《原油加工企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

注 2：用能单位同时包含原油加工和乙烯生产的，总量控制系数采用原油加工和乙烯生产能耗水平对应总量控制系数的加权平均值。

七、合成氨行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$$A=B \times F$$

其中：

A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；

B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；

F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量算术平均值
F	总量控制系数 参见附表 8

附表 8 合成氨行业总量控制系数

合成氨单位产品能耗 ≤1320 千克标准煤/吨	0.96
合成氨单位产品能耗> 1320；≤1550 千克标准煤/吨	0.95
合成氨单位产品能耗> 1550；≤1700 千克标准煤/吨	0.94

合成氨单位产品能耗> 1700 千克标准煤/吨	0.60
-------------------------	------

注：合成氨单位产品能耗为 2017-2019 年对应工序单位产品综合能耗的加权平均值。合成氨单位产品综合能耗的计算依据为《合成氨生产企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

八、铁合金冶炼行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$$A=B\times F$$

其中：

A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；

B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；

F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量算术平均值
F	总量控制系数 参见附表 10

附表 10 铁合金冶炼行业总量控制系数

硅锰合金冶炼企业	硅锰合金单位产品能耗 ≤860 千克标准煤/吨	1
硅锰合金单位产品能耗> 860；≤910 千克标准煤/吨	0.99	
硅锰合金单位产品能耗 >910；≤1010 千克标准煤/吨	0.94	
硅锰合金单位产品能耗> 1010 千克标准煤/吨	0.60	
工业硅冶炼企业	工业硅单位产品能耗 ≤2500 千克标准煤/吨	1
工业硅单位产品能耗> 2500；≤2800 千克标准煤/吨	0.99	

工业硅单位产品能耗> 2800; ≤3500 千克标准煤/吨	0.94
工业硅单位产品能耗> 3500 千克标准 煤/吨	0.60

注：铁合金/ 工业硅单位产品能耗为 2017-2019 年对应工序单位产品综合能耗的加权平均值。单位产品综合能耗的计算依据为《铁合金冶炼企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。

九、电解铝行业

1. 指标计算公式：

既有产能指标分配采用历史总量法。

$$A=B \times F$$

其中：

A — 用能单位指标量，单位：吨标准煤；

B — 历史能源消费量，单位：吨标准煤；

F — 总量控制系数，无量纲。

2. 计算公式参数取值

参数名称	取值
B	历史能源消费量 2017-2019 年度能源消费量算术平均值
F	总量控制系数 参见附表 11

附表 11 电解铝行业总量控制系数

单位产品电耗≤13050 千瓦时/吨	1
单位产品电耗> 13050; ≤13150 千瓦时/吨	0.98
单位产品电耗> 13150; ≤14050 千瓦时/吨	0.94
单位产品电耗> 14050 千瓦时/吨	0.60

注：电解铝单位产品电耗为 2017-2019 年对应工序单位产品电耗的加权平均值。单位产品电耗的计算依据为《电解铝生产企业综合能源消费量核算与报告指南（试行）》。