

上海产业能效指南

(2023 版)



上海市经济和信息化委员会

上海市统计局

上海市能效中心 (上海市产业绿色发展促进中心)

上海市节能中心

编委会成员

编委会主任：张 英 宋 彬
副 主 任：阮 力 李 炜
编委会成员：黄 捷 陆 昕 张 敏 郑 颖 王茜茜
 黄德马 楼振飞 秦宏波 朱 冰 李贤葵
 范志平 俞增盛 任庚坡
主 编：阮 力
副 主 编：黄 捷 陆 昕 楼振飞 秦宏波
责 任 编 辑：王茜茜 黄德马 侯震寰 陶 然 朱 冰
编 辑：申婷婷 王思颀 刘珈铭 朱 海 朱羽飞
 朱 璇 薛恒荣 毛俊鹏 宋丹丹 何哲楠
 向勇涛 于婧璐

联系单位：上海市经济和信息化委员会

上海市统计局

上海市能效中心（上海市产业绿色发展促进中心）

上海市节能中心

前言

《上海产业能效指南》自 2004 年 6 月发布实施以来，对指导本市产业能效提升、产业结构优化发挥了重要作用。2022 年，上海市规上工业综合能源消费量相较上年下降 325.6 万吨标准煤，万元产值能耗比上年下降 5.3%，有效推动了传统高耗能产业转型升级，并为未来发展战略性新兴产业留存能耗空间。

为了更好的指导全市节能降耗和结构调整工作，市经济信息化委会同市统计局编制了《上海产业能效指南(2023 版)》，在延续《指南》基本框架的基础上，做了必要的改进和完善。《上海产业能效指南(2023 版)》中，我们根据上海产业实际情况，**在工业领域**，遴选 58 种主要产品的 113 项国际、国内标杆值，44 项产品单耗行业平均水平，汇总 87 项重点用能产品的 426 个单耗限额值、392 个准入值、393 项先进值，22 个工业重点行业的 152 个产品的用水定额通用值和先进值。**在非工业领域**，汇总 13 类非工业领域 105 项能效评价合理值、84 项先进值以及 38 项用水定额通用值和先进值。**在重点设备领域**，汇总 10 大类工业设备 521 项 3 级能效值及能效限定值、580 项 2 级能效值及节能评价值、589 项 1 级能效值，6 大类重点用水设备类型、具有代表性的 17 项用水设备 1 级至 3 级的水效等级。统计 33 个重点工业园区能效指标、开发区主导产业聚集情况，梳理 33 个大类行业、128 个中类行业的能效平均水平。为企业了解自身能效水平，为各行业、企业推行能效对标管理，为各级政府部门吸引投资、引进项目、淘汰劣势产业和制定产业政策等提供客观评价标准和量化参考依据。《上海产业能效指南(2023 版)》的发布，将进一步促进本市工业企业加强节能降耗、实现转型发展，促进节能新工艺、新技术的推广应用，促进全行业“比、学、赶、超”国际、国内同行业领先者的能源管理、装置效率、产品单耗，推动能效水平整体提高。

《上海产业能效指南》发布 19 年来，获得了上海产业界各方面的大力支持和好评。也为其他兄弟省市开展节能降耗工作提供了一定的借鉴作用。希望社会各界予以批评指正，给予帮助支持，使之不断充实完善，更加科学、实用，更好地指导本市产业能效提升、产业结构优化工作。

编者

2024 年 3 月

目录

一、上海市工业能效概况	1
二、产品能效	3
2.1 产品能效	3
2.1.1 说明	3
2.1.2 工业主要行业产品能效	4
2.1.3 非工业领域能效	36
2.2 产品水效	44
2.2.1 说明	44
2.2.2 工业主要行业产品水效	44
2.2.3 非工业领域水效	51
三、设备能效	53
3.1 设备能效	53
3.1.1 说明	53
3.1.2 变压器	54
3.1.3 电源和接触器	56
3.1.4 电动机	58
3.1.5 风机、泵	67
3.1.6 空压机	68
3.1.7 燃气锅炉	74
3.1.8 暖通空调	75
3.1.9 照明系统	78
3.1.10 加热设备	83
3.2 设备水效	93
3.2.1 说明	93

3.2.2 反渗透净水机	93
3.2.3 坐便器、蹲便器	93
3.2.4 淋浴器	94
3.2.5 小便器	94
3.2.6 便器冲洗阀	95
3.2.7 水嘴	95
四、产值能效	96
4.1 说明	96
4.2 分类能效	96
4.3 各行业产值能效	97
4.4 各行业主要能源比重	104
4.5 产业园区能效水平	111
五、碳排放指标	113
5.1 说明	113
5.2 产品碳排放指标	113
附录 1 折标系数说明	114
附录 2 工业重点领域能效标杆水平和基准水平	116
附录 3 标准索引	119
附录 4 绿色制造政策及推荐目录索引	126

一、上海市工业能效概况

2022年，我市规模以上工业（年主营业务收入2000万元及以上，以下简称“规模以上工业”）综合能源消费量4789.65万吨标准煤，比上年下降6.4%。总体来说，我市规模以上工业用能需求下降，主要能源品种消费量下滑，二次能源加工转换效率降低。

（一）2022年工业用能总体情况

从用能的月度走势看，2022年，我市工业企业用能需求不足，全年均处于下降通道。8月份，规上工业用能出现年度最大降幅，同比下降8.9%。随着工业生产逐步恢复，用能降幅缓慢收窄，但在化工市场需求疲软的影响下，用能降幅稳定在6.5%左右收官。从单位产值能耗月度走势看，受规上工业产值“V”恢复态势的影响，加之用能降幅平稳，规上工业单位产值能耗月度间波动较大，呈现“低位开局、大幅攀升、迅速回落、平稳收官”的态势。

（二）加工转换效率

2022年本市能源加工转换效率降低，负荷不足是造成生产效率下降的主要因素。2022年，本市二次能源加工转换总效率76.05%，比上年下降0.7个百分点，主要受累于火力发电效率和供热效率的下拉影响（见表1）。在全社会用电总需求下降，外来电不断增长的影响下，全年本地发电量下降6.3%，导致全市火力发电机组负荷不足，发电效率较上年减少0.8个百分点；由于全年企业用热量下降9.6%，下拉供热效率同比减少1.6个百分点。

表1 2022年二次能源加工转换效率情况

	效率（%）	比上年变动（百分点）
加工转换总效率	76.05	-0.7
火力发电效率	42.92	-0.8
供热效率	87.08	-1.6
炼焦效率	94.44	0.9
炼油效率	98.27	0.1
热电联产效率	46.62	-1.0

（三）行业用能

2022年，高载能行业用能下降明显，其能源消费量3699.89万吨标准煤，占规上工业用能总量的77.2%，比上年下降6.7%，净减265.21万吨标准煤，占全市规上工业用能净减量的81.5%。我市石化行业能源消费总量为2114.31万吨标准煤，净减220.25万吨标准煤，占规上工业净减量的67.6%。电力、热力的生产和供应业用能降幅明显，火电产出比上年下降6.3%，规上电力生产企业用能下降4.9%。

（四）主要能源品种消费

2022年，我市主要能源品种消费量全面下降，工业主要能源品种消费量均同比下降（见表2）。煤炭消费量降幅最少，由于煤制甲醇产量下降，带动非发电用煤降6.8%，下拉规上工业用能2.1个百分点。油品消费量降幅最高，由于乙烯生产原料受影响，加之下游精细化工产品市场需求不足，石脑油消费量大幅下降19.8%，拉低油品消费增幅9.9个百分点。

表2 2022年我市规上工业主要能源品种消费情况

品种	计量单位	消费量	比上年增长(%)
煤炭	万吨	4608.68	-3.5
其中：扣除发电投入	万吨	1381.02	-6.8
油品	万吨	810.51	-16.2
天然气	亿立方米	61.09	-5.5
电力	亿千瓦时	689.06	-7.0

二、产品能效

2.1 产品能效

2.1.1 说明

本章主要涵盖了石化、化工、钢铁、电力、建材等 14 个重点用能行业、58 个重点产品（占规模以上工业用能的 50% 左右）的 113 个国际国内标杆值，44 项产品单耗行业平均水平，87 项重点用能产品 426 个单耗限额值、392 个准入值、393 项先进值，机关办公建筑、星级饭店、大型商业建筑、医院等 13 类非工业领域用能单位的 105 项能效评价合理值和 84 项先进值。

1、**数据来源**。主要取自国家重点用能行业能效“领跑者”数据、国家和地方能耗限额标准、重点用能单位能耗数据及有关参考文献。能耗限额值取自国家及上海发布的单位产品能耗限额标准的限定值。当国家标准和地方标准限额值存在差异时，取两者中的较严指标。因数据渠道有限，不足之处，敬请社会各界指正。

2、**指标说明**。本章所列产品能效主要包括标杆值、平均值、限额值、准入值和先进值五部分。**标杆值**是指产品（工序）单耗指标的国际、国内行业先进值，其中，**加粗指标表示一级单耗指标，即产品单耗；未加粗指标为二级单耗指标**，即单位产品实物量能耗或工序能耗。企业行业可参考相关指标值，并结合相关标准的边界条件，开展能效对标达标工作。**平均值**是指 2022 年上海市主要工业产品单耗的行业平均水平。

本章还罗列了各类工业产品限额标准和非工业领域用能指南。**限额值**：对现有生产企业，生产合格产品时，每单位产品所允许消耗能源的限定值。**准入值**：对新建及改扩建企业，生产合格产品时，每单位产品所允许消耗能源的限定值。**先进值**：统计报告期内，统计对象宜通过实施节能技改和强化节能管理等手段，使用能指标达到先进值的规定。**合理值**：统计报告期内，统计对象的用能指标合理范围。其中，新建和改扩建项目主要产品能效水平须达到行业能耗限额标准准入值。

3、根据《上海市促进产业结构调整差别电价实施管理办法》，企业对单位产品能耗超过限额标准一倍（含）以内的，比照限制类装置电价加价标准执行；对单位产品能耗超过限额标准一倍以上的，比照淘汰类装置电价加价标准执行。

4、**折标系数问题**。本章所采用的电力折标系数如无特殊说明，均采用当量值，

其他各能源品种的折标系数见附录 1。

2.1.2 工业主要行业产品能效

1、单位产品能耗标杆值

序号	行业	指标名称	对标指标单位	电力折标系数 (吨标准煤/ 万千瓦时)	国内先进	国际先进
1	石油、煤炭 及其他燃料 加工业	乙烯综合能耗	千克标准油 / 吨	1.229	497.9	440
2		聚乙烯综合能耗	千克标准油 / 吨	1.229	98.8	98.8
3		精对苯二甲酸综合能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	76	76
4		精对苯二甲酸电耗	千瓦时 / 吨	1.229	117.4	100
5		原油加工单位综合能耗 (注: 电力折标准油的系数 为 0.26 千克标准油 / 千瓦时)	千克标准油 / 吨	0.26 千克 标准油 / 千瓦时	46	46
6		单位能量因数耗能	千克标准油 / 吨 · 因数	/	6.38	6.38
7	化学原料和 化学制品 制造业	甲醇综合能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	1316	1250
8		炭黑综合能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	1460	1460
9		烧碱综合能耗 (离子膜法 ≥ 30%)	千克标准煤 / 吨	1.229	276	276
10		烧碱电解单元交流电耗 (离子膜法 ≥ 30%)	千瓦时 / 吨	/	2204.7	2150
11		烧碱汽耗 (离子膜法 ≥ 30%)	吨 / 吨	/	0.14	0.1
12		醋酸综合能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	85	85
13		MDI 综合能耗 (精馏工序)	千克标准煤 / 吨	1.229	40	40
14		MDI 电耗 (精馏工序)	千瓦时 / 吨	/	28.4	28.4
15	黑色金属冶 炼和压延 加工业	吨钢综合能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	545	520
16		炼焦工序能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	88.4	75.25
17		烧结工序能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	38	38
18		高炉工序能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	361	310
19		转炉工序能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	-32.4	-32.4
20		电炉工序能耗	千克标准煤 / 吨	1.229	52	52

序号	行业	指标名称	对标指标单位	电力折标系数 (吨标准煤/ 万千瓦时)	国内先进	国际先进
21	黑色金属冶炼和压延加工业	热轧工序能耗	千克标准煤/吨	1.229	49.5	49.5
22		TRT 回收发电	千瓦时/吨	1.229	66	66
23		干法熄焦蒸汽回收	千克标准煤/吨	1.229	62	62
24		烧结蒸汽回收	千克标准煤/吨	1.229	8.02	8.02
25		转炉煤气回收	立方米/吨	1.229	130	130
26	非金属矿物制品业	日用陶瓷产品综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	300	300
27		水泥综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	80	80
28		熟料综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	86.76	86.76
29		熟料综合电耗	千瓦时/吨	1.229	48	48
30		水泥综合电耗 (无外购熟料)	千瓦时/吨	1.229	85	80
31		水泥设备工段电耗	千瓦时/吨	1.229	26	26
32		轿车夹层玻璃单位电耗	万千瓦时/ 千平方米	1.229	1.37	1.23
33		建筑钢化玻璃单位电耗	万千瓦时/ 千平方米	1.229	0.42	0.42
34	电力、热力的生产和供应业	1000MW 机组供电煤耗 (超超临界)	克标准煤/千瓦时	1.229	272	272
35		600MW 机组供电煤耗 (超超临界)	克标准煤/千瓦时	1.229	275	275
36		900MW 机组供电煤耗 (超临界)	克标准煤/千瓦时	1.229	288	288
37		600MW 机组供电煤耗 (超临界)	克标准煤/千瓦时	1.229	288	288
38		600MW 机组供电煤耗 (亚临界)	克标准煤/千瓦时	1.229	302	302
39		300MW 机组供电煤耗	克标准煤/千瓦时	1.229	308	308
40	有色金属冶炼和压延加工业	铜及铜合金管材综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	167.3	167.3
41		紫铜管材综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	149.8	149.8
42		简单黄铜管材综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	320	280
43		复杂黄铜管材综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	296.5	296.5
44		青铜管材综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	355	300

序号	行业	指标名称	对标指标单位	电力折标系数 (吨标准煤/ 万千瓦时)	国内先进	国际先进
45	有色金属 冶炼和压延 加工业	白铜管综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	309	309
46		大型锻钢件综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	1331.6	1200
47	通用设备 制造业	空调压缩机综合能耗 (不包括铸造件工序能耗)	千克标准煤/台套	1.229	1.12	1.12
48		柴油机综合能耗	千克标准煤/台	1.229	42.3	40
49	计算机、 通信和其他 电子设备 制造业	集成电路块电耗	千瓦时/平方厘米	/	0.607	0.607
50	汽车制造业	新能源乘用车单耗	千克标准煤/辆	1.229	108	108
51	酒、饮料 和精制茶 制造业	啤酒综合能耗	千克标准煤/千升	1.229	21	21
52	纺织业	针织面料单位产品能源消耗	千克标准煤/吨	1.229	813	740
53	农副食品 加工业	食用油综合能耗(浸出制油)	千克标准煤/吨料	1.229	33	33
54		新闻纸综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	210	—
55	造纸及 纸制品业	生活用纸综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	330	—
56		箱板纸综合能耗	千克标准煤/吨	1.229	220	—
57		卷烟综合能耗	千克标准煤/万支	1.229	1.51	1.51
58	烟草制造业	卷烟综合电耗	千瓦时/万支	/	7.7	7.3

2、上海市单位产品能耗行业平均水平

序号	指标名称	指标单位	数值
1	卷烟综合能耗	千克标准煤 / 万支	3.34
2	大型锻钢件	千克标准煤 / 吨	1183.38
3	芯片制造	千瓦时 / 8 英寸圆片	232.58
4	造船综合单耗	吨标准煤 / 综合吨	0.02
5	每吨涤纶综合能耗 (短纤)	千克标准煤 / 吨	147.21
6	每吨涤纶用电量 (短纤)	千瓦时 / 吨	462.01
7	每吨涤纶综合能耗 (长丝)	千克标准煤 / 吨	213.16
8	每吨涤纶用电量 (长丝)	千瓦时 / 吨	1565.65
9	万米布混合数综合能耗	千克标准煤 / 万米	675.54
10	万米布混合数生产用电量	千瓦时 / 万米	3505.06
11	万米印染布综合能耗	千克标准煤 / 万米	5029.67
12	机制纸及纸板综合能耗	千克标准煤 / 吨	464.14
13	机制纸及纸板耗电	千瓦时 / 吨	865.10
14	炼焦工序单位能耗	千克标准煤 / 吨	93.62
15	原油加工单位耗电	千瓦时 / 吨	71.37
16	原油加工单位综合能耗	千克标准油 / 吨	61.80
17	单位烧碱生产综合能耗 (离子膜)	千克标准煤 / 吨	300.15
18	单位烧碱生产交流电耗 (离子膜)	千瓦时 / 吨	2196.67
19	单位乙烯生产综合能耗	千克标准煤 / 吨	802.39
20	单位乙烯生产耗电	千瓦时 / 吨	109.01
21	乘用车单耗	吨标准煤 / 辆	0.18
22	自来水售水耗电	万千瓦时 / 吨	0.24
23	机制纸及纸板综合能耗	千克标准煤 / 吨	464.14
24	每吨汽车轮胎综合能耗	千克标准煤 / 吨	291.85
25	塑料薄膜综合能耗	千克标准煤 / 吨	137.34

序号	指标名称	指标单位	数值
26	吨水泥综合能耗	千克标准煤 / 吨	3.73
27	吨水泥综合电耗	千瓦时 / 吨	30.24
28	印刷电路板综合能耗	千克标准煤 / 平方米	54.67
29	吨钢综合能耗	千克标准煤 / 吨	599.37
30	吨钢耗电	千瓦时 / 吨	770.89
31	炼铁工序单位能耗	千克标准煤 / 吨	368.28
32	转炉炼钢综合工序单位能耗	千克标准煤 / 吨	-11.49
33	电炉炼钢综合工序单位能耗	千克标准煤 / 吨	84.02
34	电炉炼钢综合电力消耗	千瓦时 / 吨	523.50
35	轧钢工序单位能耗	千克标准煤 / 吨	64.36
36	轧钢工序单位电力消耗	千瓦时 / 吨	166.41
37	吨钢耗新水	吨 / 吨	3.42
38	吨铜加工材消耗能源量	千克标准煤 / 吨	176.22
39	吨铜加工材消耗电量	千瓦时 / 吨	1262.22
40	吨铝加工材消耗能源量	千克标准煤 / 吨	207.95
41	吨铝加工材消耗电量	千瓦时 / 吨	713.75
42	电厂火力发电标准煤耗	克标准煤 / 千瓦时	280.34
43	电厂火力供电标准煤耗	克标准煤 / 千瓦时	293.05
44	发电厂用电率	%	4.19

3、单位产品能耗限额值、准入值与先进值

序号	产品名称	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
1	集成电路 晶圆	晶圆直径 150mm	单位产品 综合能耗	千瓦时 / 平方厘米	1.0	0.8	0.8	《DB31 506-2020》
2		晶圆直径 200mm			1.3	1.2	1.0	
3		晶圆直径 300mm			2.9	2.5	2.2	
4	中频感应 电炉熔炼 铁水	炉座公称容量：≤ 0.5 吨	单位产品 能耗	千瓦时 / 吨	600	570	570	《DB31 508-2020》
5		炉座公称容量：1 吨			570	550	550	
6		炉座公称容量：3 吨			550	530	530	
7		炉座公称容量：> 5 吨			530	510	510	
8	铝箱	无零箱	单位产品 综合能耗	千克标准煤 / 吨	175	135	135	《DB31 574-2020》
9		单零箱			185	165	165	
10		双零箱			210	195	195	
11	矿渣粉	单位产品综合燃料消耗	单位产品 综合能耗	千克标准煤 / 吨	15	12	12	《DB31 581-2019》
12		单位产品综合能耗			21.15	17.53	17.53	
13	铝合金 建筑型材	基材	单位产品 综合能耗	千克标准煤 / 吨	120	100	100	《DB31 589-2020》
14		粉末喷涂型材			80	65	65	
15	变形铝及 铝合金铸 造锭	原料为重熔用铝锭、铝废料	扁铸锭	千克标准煤 / 吨	185	100	100	《DB31 590-2020》
16			圆铸锭		190	90	90	

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
17	变形铝及铝合金铸造锭塑料薄膜	普通膜	生产能力 N ≤ 3000	千克标准煤 / 吨	54	48	43	《DB31 608-2020》	
18			3000 < 生产能力 N ≤ 10000		48	43	39		
19		PE	生产能力 N > 10000		37	33	30		
20			生产能力 N ≤ 3000		78	70	62		
21		重包装膜	3000 < 生产能力 N ≤ 10000		单位产品综合能耗	68	63		53
22			生产能力 N > 10000		64	58	50		
23	农用大棚膜	生产能力 N ≤ 10000	单位产品综合能耗	75	68	62			
24		生产能力 N > 10000		70	63	55			
25	BOPP	生产能力 N ≤ 14000		165	145	140			
26		生产能力 N ≥ 25000		110	90	80			
27	玻璃钢	板材连续成型		单位产品综合能耗	0.085	0.075	0.065	《DB31 620-2012》	
28		SMC 模压成型			0.15	0.12	0.11		
29		LFT-D 模压成型	0.30		0.23	0.20			
30	连续缠绕成型	定长缠绕成型	0.055	0.050	0.040				
31		连续缠绕成型	0.053	0.045	0.038				
32	建筑钢化玻璃	钢化玻璃	单位产品综合电耗	5.8	4.7	4.2	《DB31 621-2020》		
33	自来水制水(1)	可比自来水制水单位产品综合电耗	单位产品综合电耗	168	144	138	《DB31 623-2021》		

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
34	铝合金 一般型材	基材 表面处理型材	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	130	100	90	《DB31 624-2020》	
35					210	160	150		
36	涤纶 (短纤)	直接纺工艺生产常规纤维 切片纺工艺生产常规纤维	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	150	140	140	《DB31 626-2020》	
37					180	160	160		
38	印染布	棉、化纤及混纺织物	单位可比 产品综合 能源消耗	千克标准煤 /百米标准 品印染布	30	28	28	《DB31 627-2020》	
39	钢质热模 锻件(1)	单位产品可比综合能耗		吨标煤/吨	0.164	0.127	0.082	《DB31 629-2020》	
40	铸钢件	单位产品综合能耗		千克标准煤 /吨	350	300	300	《DB31 638-2020》	
41	热处理 工序	单位产品综合能耗		千瓦吋/吨	610	530	530	《DB31/642-2020》	
42	非织造布	单组分 纺丝 成网	聚酯切片 (PET)	热粘合	0.43	0.41	0.39	《DB31/650-2020》	
43					热粘合 + 亲水整理	0.118	0.113		0.110
44						针刺 + 化学粘合	0.174		0.167
45					双组分 纺丝 成网	热粘合 + 亲水整理	0.627		0.599
46	针刺 + 热粘合	0.319	0.305	0.29					
47		双组分 纺丝 成网	单位产品 综合能耗	吨标准煤/ 吨	0.79	0.75	0.71		

序号	产品名	分类		指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
48	纺熔成网	熔喷成网	聚丙烯切片 (PP)	热粘合	吨标准煤 / 吨	0.635	0.606	0.577	《DB31/650-2020》
49			聚丙烯切片 (PP)	热粘合		0.413	0.394	0.375	
50		纺丝 + 熔喷组合成网	聚丙烯切片 (PP)	热粘合		0.27	0.257	0.244	
51	非织造布	干法成网	聚酯 (PET)、聚丙烯 (PP) 或粘胶纤维、双组分皮芯结构纤维	水刺 (直铺网+交叉铺网)	0.674	0.642	0.61		
52			聚酯 (PET)、聚丙烯 (PP) 或粘胶纤维	复合针刺 (含基布) + 二道热定型 + 化学处理	3.365	3.212	3.059		
53			聚苯硫醚 (PPS)、聚亚胺高温纤维 + 基布	复合针刺	0.799	0.762	0.726		
54	非织造布	干法成网	聚酯 (PET)、聚丙烯 (PP) 或粘胶纤维 + 基布	复合针刺	0.799	0.762	0.612		
55			聚酯 (PET)、聚丙烯 (PP) 或粘胶纤维	针刺 (汽车地毯)	0.473	0.452	0.43		
56				针刺 (超纤皮革)	0.22	0.21	0.2		
57			针刺 (玻纤针刺毡)	0.66	0.63	0.60			
58			化学粘合 (浸渍、烘干)	1.32	1.26	1.20			
59			热风粘合	0.583	0.557	0.530			
60			热轧粘合	0.145	0.139	0.132			

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
61	非织造布	干法成网	双组分皮芯结构纤维	热风粘合	单位产品综合能耗	吨标准煤/吨	0.209	0.199	0.19	《DB31/650-2020》
62			聚酯(PET)	缝编			0.080	0.077	0.073	
63		湿法成网	粘胶、涤纶、聚酯(PET)	化学粘合(浸渍、烘干)	0.726	0.693	0.660			
64	数据中心	主机房大于200m ² 的数据中心			综合电能利用效率	-	1.70	1.3(新建) 1.4(改扩建)	1.25	《DB31 652-2020》
65		新建、扩建或改建			数据中心电耗比	-	1.5	-	1.20	《GB 40879-2021》
66	新闻纸	单位产品综合能耗				千克标准煤/吨	315	300	300	《DB31 654-2012》
67	食品包装纸板	单位产品综合能耗				千克标准煤/吨	323	310	300	《DB31 655-2012》
68	轮胎	全钢子午线			单位产品综合能耗	吨标准煤/吨	0.430	0.390	0.285	《DB31 674-2020》
69		半钢子午线					0.410	0.353	0.315	
70	蒸汽加气混凝土砌块	蒸汽加气混凝土砌块			单位产品综合能耗	千克标准煤/立方米	18	16	14	《DB31 696-2020》
71		蒸压加气混凝土板					20	18	16	
72	钢制冷模锻件(1)	单位产品综合能耗				吨标准煤/吨	0.115	0.094	0.061	《DB31 700-2020》
73	有色金属铸件	单一材料			黄铜铸件	千克标准煤/吨	280	255	255	《DB31 701-2020》
74					青铜铸件		300	275	275	
75		铝合金铸件	405	375	375					
76		多种材料					300	275	275	

序号	产品名称	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
77	建筑涂料	年产量 ≥ 5000 吨	单位产品 综合能耗	千克标准煤 / 吨	3.8	2.5	2.5	《DB31 711-2020》	
78		1000 吨 ≤ 年产量 < 5000 吨			3.5	1.0	1.0		
79		年产量 < 1000 吨			2.5	-	-		
80	预拌 混凝土	综合能耗		千克标准煤 / 立方米	0.58	0.35	0.26	《DB31 712-2020》	
81	涤纶长纤	聚酯切片 - 预取向丝	常规纤维	单位产品 能耗	100	94	89	《DB31 717-2020》	
82			再生纤维		120	113	107		
83		多功能差异化纤维	140		132	125			
84		常规纤维	145		130	120			
85	预取向丝 - 全取向丝	再生纤维	单位产品 能耗	174	156	144	《DB31 717-2020》		
86		多功能差异化纤维		203	182	168			
87		常规纤维		125	120	118			
88	预取向丝 - 拉伸变形丝	再生纤维	单位产品 能耗	150	144	142	《DB31 718-2020》		
89		多功能差异化纤维		175	168	165			
90	针织面料	单位产品能耗		千克标准煤 / 吨	1350	1100	1100	《DB31 718-2020》	
91	铜及铜合 金棒、线 材	棒材	工艺流程 I	熔铸工序 加工工序 各类棒材	58	-	-	《DB31 720-2020》	
92					紫铜棒	85	-		-
93						130	-		-

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
94	棒材	紫铜棒	工艺流程 2	熔铸工序	千克标准煤 /吨	40	35	35	《DB31 720-2020》	
95				加工工序		37	32	32		
96				各类棒材		88	82	82		
97		简单 黄铜棒	工艺流程 1	熔铸工序	50	-	-			
98				加工工序	130	-	-			
99		铜及铜合金 棒、线 金棒、线	简单 黄铜棒	工艺流程 2	各类棒材	205	-	-		
100					熔铸工序	45	38	38		
101					加工工序	60	52	52		
102		棒材	复杂 黄铜棒	工艺流程 1	各类棒材	120	106	106		
103					熔铸工序	55	-	-		
104	加工工序				135	-	-			
105	各类棒材				220	-	-			
106	棒材	复杂 黄铜棒	工艺流程 2	熔铸工序	48	40	40			
107				加工工序	63	52	52			
108				各类棒材	123	110	110			
109	全部棒材	工艺流程 1	-	185	-	-				

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
110	棒材	全部棒材	工艺流程 2	-	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	110	100	100	《DB31 720-2020》
111				熔铸工序		70	-	-		
112		紫铜线	工艺流程 1	加工工序		30	-	-	-	
113				各类线材		105	-	-	-	
114				熔铸工序		42	36	36		
115				加工工序		70	43	43		
116		线材	简单 黄铜线	工艺流程 2	各类线材		122	98	98	
117					熔铸工序		65	-	-	
118					加工工序		95	-	-	
119					各类线材		180	-	-	
120			复杂 黄铜线	工艺流程 1	熔铸工序		42	36	36	
121					加工工序		75	68	68	
122					各类线材		130	115	115	
123					熔铸工序		70	-	-	
124		黄铜线	工艺流程 1	加工工序		100	-	-		
125				各类线材		185	-	-		

序号	产品名称	分类				指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
126	铜及铜合金棒、线材	复杂黄铜线	工艺流程2	熔铸工序	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	45	36	36	《DB31 720-2020》	
127				加工工序			75	68	68		
128		全部线材	工艺流程1	各类线材	135	115	115				
129				工艺流程2	160	-	-				
130					单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	130	105	105		
131	夹层玻璃	建筑用夹层玻璃				单位产品能耗	千瓦时/平方米	6	5	3.5	《DB31 721-2020》
132		轿车用前风窗夹层玻璃				单位产品能耗	千瓦时/平方米	24	21	18	
133	商品粉煤灰	磨细工艺				单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1.84	1.23	1.23	《DB31 722-2019》
134		分选工艺				单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1.11	0.74	0.74	
135	铝塑复合板	单位产品综合能耗				单位产品综合能耗	吨标准煤/10 ⁴ 平方米	6.8	4.0	4.0	《DB31 723-2019》
136	冷热水用聚丙烯(PP-R)管材	单位产品综合能耗				单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	95	65	65	《DB31 724-2019》
137		长流程生产				单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1.20	0.88	0.88	
138	实木复合地板(1)	中流程生产				单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	0.75	0.52	0.52	《DB31 730-2020》
139		短流程生产				单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	0.34	0.26	0.26	
140	船舶修正总吨(1)	单位产品能耗				单位产品能耗	吨标准煤/万修正总吨	860	510	410	《DB31 731-2020》
141	淀粉糖	单位产品能耗				单位产品能耗	千克标准煤/吨	86	65	65	《DB31 734-2020》

序号	产品名	分类		指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
142	集中供热 蒸汽	纯供热	燃气	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吉焦	40.5	37.5	36.7	《DB31 735-2021》
143		热电联产	燃气			41.0	39.5	38.5	
144			燃煤			39.5	37.5	34.5	
145	纸面石膏 板(1)	单位产品能耗			千克标准煤 /平方米	0.65	0.50	0.50	《DB31 736-2020》
146	预应力混 凝土管桩	单位产品能耗			千克标准煤 /立方米	29	20	20	《DB31 737-2020》
147	集成电路 封装	单一的单芯片封装		单位产品 综合能耗	千克标准煤 /千个引脚	0.23	0.20	0.16	《DB31 738-2020》
148		单一的多芯片封装				0.19	0.16	0.13	
149		单芯片封装与多芯片封装的混合生产				0.19+ (0.23- 0.19) ×(单芯 封装产 品数/ 总产 品数)	0.16+ (0.20- 0.16)× (单芯 封装产 品数/ 总产 品数)	0.13+ (0.16- 0.13)× (单芯 封装产 品数/ 总产 品数)	
150	碳酸饮料	单位产品综合能耗			千克标准煤 /吨	10	7	4	《DB31 741-2020》
151	改性沥青基防水卷材	有胎	有胎	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /平方米	180	170	170	《DB31 742-2020》
152			无胎			90	80	80	
153	防水卷材	高分子防水卷材	塑料类	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /平方米	60	50	50	《DB31 742-2020》
154						挤出成型工艺	120	110	
155			橡胶类			140	130	130	

序号	产品名	分类		指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
156	工业气体 空分	单位制氧电耗	大中型空分设备 ($\geq 10000\text{Nm}^3/\text{h O}_2$)	单位产品 能耗	千瓦时/ 立方米	0.60	0.55	0.33	《DB31 757-2020》
157			小型空分设备 ($< 10000\text{Nm}^3/\text{h O}_2$)			0.76	0.68	0.50	
158		变压吸附制氧、制氮设备	0.62			0.52	0.38		
159		大中型空分设备 ($\geq 10000\text{Nm}^3/\text{h O}_2$)	0.60			0.55	0.33		
160		小型空分设备	0.76			0.68	0.50		
161		变压吸附制氧、制氮设备	0.62	0.52	0.38				
162	硅单晶 及其硅片	硅单晶	直径 150mm	单位产品 综合能耗	吨标准煤 /吨 千克标准煤 /千片 千克标准煤 /千片 千克标准煤 /千片	18	15	15	《DB31 792-2020》
163		硅单晶研磨片	直径 150mm			400	365	365	
164		硅单晶抛光片	直径 150mm			1500	1200	1200	
165		硅单晶外延片	直径 200mm			2250	2100	2100	
166	镀膜玻璃	阳光控制 镀膜玻璃	靶位数 ≤ 10	单位产品 能耗	千瓦时/ 平方米	2.31	2.15	2.15	《DB31 831-2014》
167			10 < 靶位数 ≤ 20			2.92	2.77	2.29	
168		20 < 靶位数 ≤ 30	3.54			3.38	2.88		
169		靶位数 ≤ 10	3.0			2.8	2.79		
170	“LOW-E”玻璃		10 < 靶位数 ≤ 20			3.8	3.6	2.98	
171			20 < 靶位数 ≤ 30			4.6	4.4	3.75	

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
172	钢铁感应 热处理工序(1)	高频感应	单位产品 能耗	千瓦时/吨	260	210	210	《DB31 833-2014》	
173		超音频感应			260	210	210		
174		中频感应			280	240	240		
175	中空玻璃	全自动	单位产品 能耗	千瓦时/ 平方米	0.8	0.6	0.3	《DB31 834-2014》	
176		半自动			0.7	0.5	-		
177	卷烟(1)	单位产品能耗		千克标准煤 /万支	3.3	3.0	2.8	《DB31 846-2014》	
178	有色金属 压力铸造	低压铸造	一般铝合金铸件	单位产品 能耗	千克标准煤 /吨	470	435	425	《DB31 848-2014》
179			轮毂铝合金铸件			295	275	265	
180		高压铸造	铝合金铸件			525	490	470	
181			锌合金铸件			395	365	355	
182		镁合金铸件			375	350	335		
183		人工干燥,隧道窑烧成			355	320	295		
184	烧砖	人工干燥,轮窑烧成	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /万块 标准砖	340	315	290	《DB31 896-2015》	
185		自然干燥,轮窑烧成							230
186		干混砂浆(自行烘砂)			12.5	10.5	8.5		
187	预拌砂浆	干混砂浆(外购烘砂)	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	0.46	0.27	0.22	《DB31 897-2015》	
188		湿拌砂浆							0.35

序号	产品名	分类		指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
189	黑色金属 可控气氛 热处理 工序	保护气氛淬火	周期作业炉	单位产品 能源消耗	千瓦时/吨	780	730	730	《DB31 927-2015》
190			连续作业炉			700	650	650	
191		气体渗碳淬火	周期作业炉			930	800	800	
192			连续作业炉			800	700	700	
193		真空渗碳淬火	周期作业炉			1000	800	800	
194		气体碳氮共渗	周期作业炉			850	750	750	
195			连续作业炉			750	700	700	
196		气体氮碳共渗	周期作业炉			550	500	500	
197			连续作业炉			500	450	450	
198		气体渗氮	周期作业炉			500	450	450	
199		少无氧化退火、 正火(含真空退 火、正火)	周期作业炉			650	500	500	
200		金属真空 热处理工 序(1)	单位产品能源消耗				千瓦时/吨	1080	
201	轨道交通 用预制混 凝土衬砌 管片	单位产品能源消耗			千克标准煤 /立方米	17	10	10	《DB31 969-2016》
202	建筑用 人造石	石英石、实体面材		单位产品 能源消耗	千瓦时/ 平方米	1.10	0.83	0.83	《DB31 970-2016》
203		仿自然面艺术石				0.11	0.06	0.06	

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
204	硬聚氯乙烯(PVC-U)管材	单位产品能源消耗		千克标准煤/吨	45	30	30	《DB31/971-2016》
205	沥青混合料	普通沥青混合料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	11.9	9.1	9.1	《DB31/T991-2023》
206		改性沥青混合料			13.2	10.4	10.4	
207	水性防水涂料	单位产品综合能耗		千克标准煤/吨	3.2	2.6	2.6	《DB31/T 1180-2019》
208	天然饰面石材	单位产品综合能耗		千克标准煤/立方米	1.75	0.88	0.88	《DB31/T 1181-2019》
209	金属热处理回火工序(1)	单位产品能源消耗		千瓦时/吨	200	180	180	《DB31/T 1213-2020》
210	乘用车(1)	A级	单位产品能源消耗	kgce/辆	135	115	115	《DB31/T 1342-2021》
211		B级			170	145	145	
212		C级			195	165	165	
213	水泥(1)	水泥	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	94	87	80	《GB 16780-2021》
214		熟料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	117	107	100	
215			单位产品综合电耗	千瓦时/吨	61	57	48	
216	水泥(1)		单位产品综合电耗	千瓦时/吨	109	100	94	
217			单位产品综合煤耗	千克标准煤/吨	34	29	26	
218		水泥制备	工段电耗	千瓦时/吨				

序号	产品名称	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
219		铜冶炼工艺（铜精矿—阴极铜）	工艺能耗	千克标准煤 /吨	400	300	260	《GB 21248-2014》	
220			单位产品 综合能耗		420	320	280		
221			工艺能耗		280	170	140		
222		粗铜工艺（铜精矿—粗铜）	单位产品 综合能耗		300	180	150		
223			工艺能耗		320	210	180		
224			单位产品 综合能耗		340	220	190		
225	铜精炼	阳极铜工艺（铜精矿—阳极铜）	工艺能耗	110	90	80			
226			单位产品 综合能耗	140	100	90			
227		粗铜工艺（杂铜—粗铜）	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	260	240	200	《GB 21252-2013》	
228					阳极铜 工艺	360	290		280
229					（粗铜—阳极铜）	290	270		220
230		铜精炼 工艺			（杂铜—阴极铜）	430	360		350
					（粗铜—阴极铜）	370	350		310
232		建筑卫生 陶瓷			卫生陶瓷	单位产品 综合能耗	720		630
233	吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的陶瓷砖		7.8	7.0	4.0				
234	二次烧成的吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的微晶石产品		8.6	7.0	4.0				
235	吸水率 $0.5\% < E \leq 10\%$ 的陶瓷砖		5.4	4.6	3.7				

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
236	建筑卫生陶瓷	吸水率 E > 10% 的陶瓷砖	单位产品综合能耗	千克标准煤 / m ²	5.2	4.5	3.5	《GB 21252-2013》	
237					烧结工序	55	50	45	
238					球团工序	36	24	15	
239					高炉工序	435	370	361	《GB 21256-2013》
240					转炉工序	-10	-25	-30	
241	烧碱	离子膜法液碱 ≥ 30.0	单位产品综合能耗	千克标准煤 / 吨	375	315	315		
242					离子膜法液碱 ≥ 45.0	500	450	430	
243					离子膜法固碱 ≥ 98.0	800	650	630	
244					隔膜法液碱 ≥ 30.0	880	-	680	
245					隔膜法液碱 ≥ 42.0	1100	-	800	
246					隔膜法液碱 ≥ 95.0	1200	-	1000	《GB 21257-2014》
247					离子膜法液碱 ≥ 30.0				
248					离子膜法液碱 ≥ 45.0				
249	粗钢	离子膜法固碱 ≥ 98.0	单位产品综合电耗	千瓦时 / 吨	2470	2340	2300		
250					隔膜法液碱 ≥ 30.0				
251					隔膜法液碱 ≥ 42.0				
252					隔膜法液碱 ≥ 95.0	2530	-	2450	

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考	
253	燃煤发电 (1)	超超临界	供电煤耗	克标准煤/ 千瓦时	285	273	-	《GB 21258-2017》	
254		600兆瓦			293	276	-		
255		600兆瓦			300	288	-		
256		300兆瓦			308	290	-		
257		600兆瓦			314	303	-		
258		300兆瓦			323	310	-		
259		200、125兆瓦			352	-	-		
260	焦炭	顶装焦炉	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	150	122	115	《GB 21342-2013》	
261		捣固焦炉			155	127			
262	铜及铜合 金管材	完整型加 工企业	某种管材 综合能耗	千克标准煤 /吨	335	300	290	《GB 21350-2013》	
263					未使用挤压工艺 使用挤压工艺	368.5	330.0		319.0
264		紫铜管	熔(连)铸(包括铸坯加工)	85	75	70			
265			热加工(包括挤压、行星轧管)	85	75	70			
266			冷加工(包括冷轧、拉伸、成型)	50	45	45			
267		简单黄铜管	完整型加 工企业	工序能耗	千克标准煤 /吨	15	15		15
268			非完整型 加工企业			45	40		40
269		简单黄铜管	完整型加工企业	某种管材 综合能耗	千克标准煤 /吨	370	340		320

序号	产品名	分类		指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
270	简单黄铜管	非完整型 加工企业	熔(连)铸(包括铸坯加工)	工序能耗	千克标准煤 /吨	100	90	85	
271			热加工(包括挤压、行星轧管)			80	75	70	
272			冷加工(包括冷轧、拉伸、成型)			50	45	40	
273			精整			15	15	15	
274			退火			45	40	35	
275			完整型加工企业	某种管材 综合能耗	千克标准煤 /吨	550	520	500	
276	复杂黄铜管	非完整型 加工企业	熔(连)铸(包括铸坯加工)	工序能耗	千克标准煤 /吨	120	115	110	《GB 21350-2013》
277			热加工(包括挤压、行星轧管)			90	85	80	
278			冷加工(包括冷轧、拉伸、成型)			55	50	50	
279			精整			15	15	15	
280			退火			50	50	50	
281	青铜管	非完整型 加工企业	完整型加工企业	某种管材 综合能耗	千克标准煤 /吨	530	490	480	
282			熔(连)铸(包括铸坯加工)			105	100	98	
283			热加工(包括挤压、行星轧管)			75	70	68	
284			冷加工(包括冷轧、拉伸、成型)			45	40	40	
285			精整			10	10	10	
286			退火			45	40	40	

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
287	铜及铜合金管材	完整型加工企业	某种管材综合能耗	千克标准煤/吨	550	500	480	《GB 21350-2013》
288			熔(连)铸(包括铸坯加工)		120	110	110	
289		非完整型加工企业	热加工(包括挤压、行星轧管)		90	80	80	
290			冷加工(包括冷轧、拉伸、成型)	工序能耗	55	50	50	
291			精整		15	15	15	
292			退火		50	45	50	
293		全部管材	完整型加工企业	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	500	470	
294	铝合金建筑型材	幕墙用	原料为圆铸锭		165	145	130	《GB 21351-2014》
295			其他		150	125	115	
296		幕墙用	AA15级		155	130	115	
297			AA20级		210	175	150	
298			AA25级		265	215	195	
299		阳极氧化	AA10级	原料为基材	155	125	115	
300	AA15级			230	190	170		
301	AA20级			310	255	230		
302		AA25级		385	320	295		

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
303		电泳涂装	单位产品能源消耗	千克标准煤/吨	200	170	160	《GB 21351-2014》
304		粉末喷涂						
305		二涂						
306		三涂						
307	氟碳漆喷涂	四涂	150	120	110			
308		铝合金建筑型材	丙烯酸漆喷涂	230	195	180		
309	木纹	热转印	原料为电泳涂装、粉末喷涂、氟碳漆喷涂、丙烯酸漆喷涂型材	60	55	50		
310		二次喷涂	粉末喷涂型材	90	75	65		
311	隔热	穿条式隔热型材	原料为基材、阳极氧化、粉末喷涂、氟碳漆喷涂、丙烯酸漆喷涂、木纹型材	5	4	3		
312		浇注式隔热型材	5	4	3			
313		以硫磺为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	-115	-140	-180	
314			吨酸电耗	千瓦时/吨	85	70	60	
315	工业硫酸	以硫铁矿为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	-100	-120	-135	
316			吨酸电耗	千瓦时/吨	130	120	110	
317		以铜、镍冶炼烟气为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	16	3	-30	
318			吨酸电耗	千瓦时/吨	130	110	100	

序号	产品名称	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考		
319		以铅冶炼烟气为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	22	19	5	《GB 29141-2012》		
320			吨酸电耗	千瓦时/吨	180	150	130			
321			单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	-85	-95	-120			
322			吨酸电耗	千瓦时/吨	130	120	110			
323	工业硫酸	以锌冶炼烟气为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	34	-4	-42			
324			吨酸电耗	千瓦时/吨	270	240	210			
325	煤制甲醇	以褐煤为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2400	2000	1900	《GB 29436.1-2012》		
326		以烟煤为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2200	1800	1700			
327		以无烟煤为原料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1800	1600	1500			
328	工业冰醋酸	羰基法（年产20万吨醋酸）	酒精法	单位产品综合能耗	176	124	106	《GB 29437-2012》		
329					空气氧化乙醛	500	418		418	
330		氧气氧化乙醛	505	429	429					
331		乙炔法	429	300	300					
332	炭黑	单位产品综合能耗		2400	2250	1990	《GB 29440-2012》			
333	铜及铜合金板、带、箔材（1）	紫铜类	熔铸工序	单位产品综合能耗	70	60	57	《GB 29442-2012》		
334					板、带、箔材	工艺路线1	150		115	109
335							各种类产品		275	210

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考			
336	铜及铜合金板、带、箔材(1)	紫铜类	工艺路线 1	全部产品	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	65	55	52	《GB 29442-2012》			
337				熔铸工序									
338				加工工序									
339		各种类产品	工艺路线 2	全部产品							220	190	180
340				全部产品							470	400	380
341				熔铸工序							46	43	40
342		板、带、箔材	工艺路线 3	加工工序							130	120	110
343				全部产品							190	175	165
344				熔铸工序							65	55	52
345		简单黄铜类	工艺路线 1	加工工序							250	215	204
346				各种类产品							380	335	318
347				全部产品							450	390	370
348	复杂黄铜类	工艺路线 2	熔铸工序	65	53	50							
349			加工工序	130	110	104							
350			各种类产品	220	190	180							
351	复杂黄铜类	工艺路线 1	全部产品	470	400	380							
352			熔铸工序	95	80	76							

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
353		复杂 黄铜类	工艺路线 1	加工工序			330	290	275	
354				各种类产品			540	490	465	
355				全部产品			450	390	370	
356			工艺路线 1	熔铸工序			155	140	133	
357				加工工序			315	280	266	
358				各种类产品			620	580	550	
359		青铜类	工艺路线 2	全部产品			450	390	370	
360				熔铸工序			125	105	99	
361				加工工序			260	230	218	
362	铜及铜合 金板、带、箔材 (1)	板、带、箔材	工艺路线 2	各种类产品			500	430	408	《GB 29442-2012》
363				全部产品			470	400	380	
364				熔铸工序			155	140	133	
365		白铜类	工艺路线 1	加工工序			305	275	261	
366				各种类产品			580	530	503	
367				全部产品			450	390	370	
368			工艺路线 2	熔铸工序			160	120	114	
369				加工工序			280	235	223	

序号	产品名	分类			指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
370	铜及铜合金板、带、箔材(1)	白铜类	工艺路线 2	各种类产品	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	560	460	437	《GB 29442-2012》
371				全部产品			470	400	380	
372	轮胎	全钢子午线			单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	495	390	285	《GB 29449-2012》
373		半钢子午线					530	-	380	
374		斜交					645	420	-	
375		工程机械					900	655	415	
376	玻璃纤维	池窑法	E. 玻璃纤维纱 (直径 ≤ 9 μm)		单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	900	750	750	《GB 29450-2012》
377			E (ECR) 玻璃纤维纱 (直径 > 9 μm)				700	550	550	
378			中碱玻璃纤维纱				650	-	550	
379	玻璃纤维	坩埚法	制球	无碱玻璃球	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	580	-	400	《GB 29450-2012》
380				中碱玻璃球			400	-	300	
381		拉丝	玻璃纤维纱		430	-	300			
382	乙烯	30 万吨/年及以下		单位乙烯综合能耗	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	830	640	610	《GB 30250-2013》
383				单位双烯综合能耗			560	430	400	
384		30 万吨/年以上		单位乙烯综合能耗			720	640	610	
385				单位双烯综合能耗			490	430	400	
386	炼油	单位产品综合能耗				千克标准煤/吨	-	63	63	《GB 30251-2013》

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考
387	炼油	单位因数能耗		千克标油 / (吨·能量 因数)	11.5	8.0	7.0	《GB 30251-2013》
388		电石法	通用型		285	193	193	
389			糊用型		500	450	450	
390		乙烯法	通用型		640	620	620	
391	聚氯乙烯 树脂		糊用型	千克标准煤 /吨	1150	950	950	《GB 30527-2014》
392			通用型		230	175	175	
393		单体法	糊用型		435	385	385	
394			通用型		640	-	-	
395		联合法	糊用型	1150	-	-		
396	精对苯二 甲酸	海拔高度 9000m	单位产品 综合能耗	千克标准煤 /吨	200	95	80	《GB 31533-2015》
397		海拔高度 9000m 及以上			100			
398	制浆造纸	漂白化学 木浆	自用浆	kgce/Adtb	280	240	200	《GB 31825-2015》
399			商用浆		400	360	320	
400		纸浆	自用浆		220	180	150	
401			商用浆		340	300	270	
402		漂白化学非木浆（自用浆）		400	310	280		
403		化学机械浆及机械浆（自用浆）		350	290	235		

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考		
404	纸浆	脱墨废纸浆（自用浆）		kgce/Athb	210	175	140	《GB 31825-2015》		
405					未脱墨废纸浆（自用浆）	90	75		60	
406		新闻纸			320	260	210			
407					非涂布印刷书写纸	450	375		300	
408						涂布印刷纸	450		375	300
409		制浆造纸	生活用纸	单位产品 能耗	560	490	420			
410					木浆	600	550		460	
411			机制纸和纸板	包装用纸	千克标准煤 /吨	460	400		320	
412						白纸板	330		275	220
413						箱纸板	330		275	220
414		瓦楞原纸	315	260	210					
415		涂布纸板	345	290	230					
416		甲苯二异氰酸酯	单位产品综合能耗		千克标准煤 /吨	1150	1000		350	《GB 31828-2015》
417		二苯基甲烷二异氰酸酯	单位产品综合能耗		千克标准煤 /吨	200	190		190	《GB 31830-2015》
418		啤酒	单位产品综合能耗		千克标准煤 /千升	70	45		30	《GB 32047-2015》
419	电弧炉冶炼(1)	30t <公称容量 < 50t	单位产品 电耗	千瓦时 / 吨	540	-	420	《GB 32050-2015》		

序号	产品名	分类	指标名称	指标单位	限额值	准入值	先进值	参考			
420	电弧炉冶炼(1)	公称容量 ≥ 50t	单位产品电耗	千瓦时/吨	450	-	380	《GB 32050-2015》			
421		公称容量 ≥ 70t							-	400	-
422		30t < 公称容量 < 50t	单位产品能耗	千克标准煤/吨	86	-	67				
423		公称容量 ≥ 50t							72	-	61
424		公称容量 ≥ 70t							-	64	-
425	钛白粉	硫酸法	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1450	1100	950	《GB 32051-2015》			
426									钛铁型	1150	800
427		氯化法	1000	900	760						
428		超临界及以上	供电煤耗	克标准煤/千瓦时	299	280	270				
429			综合供热煤耗	克标准煤/吉焦	42	40.5	40.5				
430	热电联产	亚临界	供电煤耗	克标准煤/千瓦时	307	270	270	《GB 35574-2017》			
431			综合供热煤耗	克标准煤/吉焦	42.5	40.5	40.5				
432			供电煤耗	克标准煤/千瓦时	316	280	270				
433		超高压 (200 兆瓦及以上)	综合供热煤耗	克标准煤/吉焦	43.0	40.5	40.5				
434			供电煤耗	克标准煤/千瓦时	305	280	270				
435		超高压、高压 (200 兆瓦以下)	综合供热煤耗	克标准煤/吉焦	42.5	40.5	40.5				

说明(1): 根据工艺、工序、环境、原材料、产能利用率等不同因素, 对限额值、计算值修正, 具体修正方法请参考限额标准中的说明。

2.1.3 非工业领域能效

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准	
1	机关办公建筑	建筑面积 < 10000m ²	分体式、多联分体式空调系统	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	16	《DB31/T 550-2015》	
2				单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	68		
3				人均年综合能耗	kgce/(人·a)	-		
4			集中式空调系统	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	20		
5				单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	76		
6				人均年综合能耗	kgce/(人·a)	-		
7		中心城区独立办公	建筑面积 ≥ 10000m ²	分体式、多联分体式空调系统	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)		21
8					单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)		84
9					人均年综合能耗	kgce/(人·a)		-
10				集中式空调系统	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)		33
11					单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)		88
12					人均年综合能耗	kgce/(人·a)		-
13		郊区	建筑面积 < 10000m ²	分体式、多联分体式空调系统	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)		15
14					单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)		64
15				集中式空调系统	人均年综合能耗	kgce/(人·a)		1600
16					单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)		27

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准	
17	机关办公建筑	建筑面积 < 10000m ²	集中式空调系统	kW·h/(m ² ·a)	90	72	《DB31/T 550-2015》	
18			人均年综合能耗	kgce/(人·a)	1600	-		
19		郊区	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	29	20		
20			分体式、多联分体式空调系统	kW·h/(m ² ·a)	100	80		
21			人均年综合能耗	kgce/(人·a)	1600	-		
22		机关办公建筑	建筑面积 ≥ 10000m ²	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	30		22
23				单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	105		84
24	集中办公	不含公共部位能耗分摊的集中办公机关	集中式空调系统	kgce/(人·a)	1600	-		
25			单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	18	11		
26			单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	50	32		
27	星级饭店	五星级饭店	人均年综合能耗	kgce/(人·a)	330	-	《DB31/T 551-2019》	
28			单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	68	48		
29		一至三星级饭店	可比单位建筑综合能耗	kgce/(m ² ·a)	61	43		
30			人均年综合能耗	kgce/(人·a)	47	30		
31	大型商业建筑	百货店及购物中心	单位建筑年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	82	63	《DB31/T 552-2017》	
32		大型综合超市			96	68		
33		家电专业店			45	31		
34	餐饮店	餐饮店	单位建筑年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	132	109		

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准		
35	市级医疗机构	综合医院	单位建筑面积综合能耗	kgce/(m ² ·a)	71	58	《DB31/T 553-2012》		
36						59			
37						60			
38						62			
39		专科医院			单位床位建筑面积≥100平方米/床, 单位建筑面积门急诊人次≥20人次/平方米	kgce/(m ² ·a)		73	61
40									63
41									65
42									66
43	大型公共文化设施建筑	图书馆	单位建筑面积综合能耗	kgce/(m ² ·a)	29 < e ≤ 36	29	《DB31/T 554-2015》		
44		社区文化活动中心				12 < e ≤ 18		12	
45		采用恒温恒湿空调系统建筑面积 1/3, 且常年运行				77 < e ≤ 84		77	
46		博物馆				30 < e ≤ 42		30	

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准
47	高等学校建筑	高等学校	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	25	19	《DB31/T 783-2014》
48			生均年综合能耗	kgce/(人·a)	586	446	
49			单位建筑面积年耗电量	kW·h/(m ² ·a)	70	51	
50			生均年耗电量	kW·h/(人·a)	1658	1276	
51		体育场	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	7	5	
52			单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	26	18	
53			单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	19	12	
54		体育馆	单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	70	44	
55			单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	53	33	
56			单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	196	122	
57		有训练功能的体育馆	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	42	29	《DB31/T 989-2016》
58			单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	155	107	
59		有训练功能的游泳馆	单位建筑面积年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	116	81	
60			单位建筑面积年综合能耗等效电	kW·h/(m ² ·a)	428	299	
61	出租汽车	桑塔纳 (VISTA)	燃料消耗	L/100km	8.3 (综合工况)	8.6 (限额值)	《DB31/T 632-2012》
62		桑塔纳 (3000)			8.5 (综合工况)	8.6 (限额值)	

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准	
63	出租汽车	桑塔纳 (普桑)	燃料消耗	L/100km	7.9 (综合工况)	8.1 (限额值)	《DB31/T 632-2012》	
64		途安 (TOURAN)			9.0 (综合工况)	9.7 (限额值)		
65		网络级	综合能耗	千瓦时每千车公里	3773	3700		
66			牵引能耗	千瓦时每千车公里	2145	2100		
67			动力照明能耗	千瓦时每千车公里	6450	6270		
68					2250	2185		
69		列车	牵引能耗	千瓦时 / 标准千车公里	1850	1800		
70					胶轮车	2450		2400
71					地下站	160		135
72	轨道交通	高架 / 地面站	单位建筑面积能耗		110	90	《DB31/T 676-2021》(其中先进值选自标准1级能耗值、合理值选自标准2级能耗值)	
73					8 节 A 型车编组车站 (屏蔽门系统)	7400		7000
74		车站	动力照明能耗	千瓦时每站每天	9600	9100		
75					6 节 A 型 / 7 节小型车编组车站	5800		5500

序号	业态	分类	指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准	
76	轨道交通	地下站	动力照明能耗	千瓦时每站 每天	5700	5400	《DB31/T676-2021》 (其中先进值选自标准 1级能耗值合理值选自 标准2级能耗值)	
77						3200		
78		高架/地面 站			1800	1700		
79					2180	2070		
80					2000	1920		
81						1330		1260
82		公共 汽车			II类 区域, 空 调 手 动 变 速	燃油单位消耗量		升/百公里
83	18		-					
84	22		-					
85	27		-					
86	29		-					
87	30		-					

序号	业态	分类		指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准
88	公共汽车	II类区域, 手动变速	空调	燃油单位消耗量	升/百公里	17	—	《DB31/T 631-2012》
89						21	—	
90						26	—	
91	公共汽车	II类区域, 手动变速	空调	燃油单位消耗量	升/百公里	33	—	《DB31/T 631-2012》
92						35	—	
93						37	—	
94	养老机构	一类	A>42.0	可比单位建筑面积年综合电耗	kW·h/(m ² ·a)	69	77	《DB31/T 1080-2018》
95						76	121	
96						94	138	
97						126	172	
98	便利店	社区型	流量型	单位建筑面积年综合电耗	kgce/(m ² ·a)	279	238	《DB31/T 1306-2021》
99						270	178	
100						340	233	
101						321	251	

序号	业态	分类		指标名称	指标单位	合理值	先进值	标准
102	商务办公建筑	城市主中心内	集中式空调系统	单位建筑面积 年综合能耗	kgce/(m ² ·a)	14	11	《DB31/T 1341-2021》
103			分散式空调系统			11	8	
104		城市主中心外	集中式空调系统			13	9	
105			分散式空调系统			10	8	

2.2 产品水效

2.2.1 说明

本章主要涵盖了石化、化工、钢铁、电力、建材等 22 个工业重点行业的 152 个产品用水定额通用值和先进值，房屋建筑业、零售业等 13 个非工业领域的 38 个用水定额通用值和先进值。

1. 数据来源。本章数据主要取自《上海市用水定额（试行）》、补充修订《上海市用水定额（试行）》（第一批）、《2022 年上海市用水定额（第一批）》，基本覆盖本市现有国民经济行业分类的工业产品，规定了本市工业用水的定额指标。

2. 指标说明。用水量指用水户的取水量，包括从公共供水工程取水（含再生水、海水淡化水）、自取地表水（含雨水集蓄利用）、地下水等，不包括重复利用水量。用水定额指一定时期内用水户单位用水量的限定值。通用值以 70%~80% 用水户通过率来确定，用于现有单位的日常管理和节水考核。先进值按照 20% 以下用水户通过率确定，用于新建（改建、扩建）单位的水资源论证、取水许可审批和节水评价。

2.2.2 工业主要行业产品水效

1、制造业用水定额

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
1	农副食品加工业	谷物制磨	燕麦及其他谷物产品	m ³ /t	0.65	-
2			面粉	m ³ /t	0.013	-
3		制糖业	食糖（甘蔗糖厂）	m ³ /t	16	8
4			食糖（甜菜糖厂）	m ³ /t	20	12
5			食糖（炼糖厂）	m ³ /t	2.5	1.5
6		屠宰及肉类加工	猪肠衣和羊肠衣	m ³ /t	26.81	19.34
7		水产品加工	速冻食品	m ³ /t	10.33	9.57
8		其他农副食品加工	结晶葡萄糖	m ³ /t	2.8	2.3
9			葡萄糖浆	m ³ /t	5.0	2.8
10			结晶麦芽糖	m ³ /t	10.0	7.5
11			麦芽糖浆	m ³ /t	5.0	2.5

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值	
	类别	具体分类					
12	农副食品加工业	其他农副食品加工	F55 果葡糖浆	m ³ /t	5.0	3.5	
13			F42 果葡糖浆	m ³ /t	4.2	3.0	
14	食品制造业	焙烤食品制造	饼干	m ³ /t	6.71	4.15	
15			面包	m ³ /t	8.00	2.16	
16			糕点	m ³ /t	18	10	
17		罐头食品制造	罐头	m ³ /t	35.5	18.2	
18			蔬菜、水果罐头	m ³ /t	22	20	
19			肉、禽类罐头	m ³ /t	19	17	
20			水产品罐头	m ³ /t	18	16	
21			其他罐头食品	m ³ /t	8	6	
22		其他食品制造	冷饮	m ³ /t	9.11	6.68	
23			固体饮料	m ³ /t	6.03	5.62	
24		调味品、发酵制品制造	糟卤	m ³ /t	44.75	-	
25		酒、饮料和精制茶制造业	酒的制造	啤酒	m ³ /t	4.3	2.7
26				黄酒	m ³ /t	9.1	6.4
27				白酒（原酒）	m ³ /t	43	26
28	白酒（成品酒）			m ³ /t	6	5.5	
29	米酒（崇明老白酒）			m ³ /t	7.4	6.2	
30	黄酒（酿造）			m ³ /t	8	7	
31	黄酒（灌装）			m ³ /t	6	3	
32	饮料制造		纯净水	m ³ /t	2.50	1.44	
33			碳酸饮料	m ³ /t	2.18	1.10	
34			功能性饮料	m ³ /t	4.42	2.51	
35			果汁	m ³ /t	2.5	2.3	
36	烟草制造业	卷烟制造	卷烟制造	m ³ /万支	0.118	0.116	
37			卷烟材料印刷	m ³ /对开万印	0.7	-	

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
38	烟草制造业	卷烟制造	卷烟物流	L/箱	6.2	-
39	纺织业	棉纺织及 印染精加工	棉纱线	m ³ /t	30	10
40			染色织带	m ³ /百米	0.26	0.16
41			棉纺纱加工 - 棉纱线	m ³ /t	30	10
42			棉印染精加工 - 针织物及纱线	m ³ /t	100	80
43			棉印染精加工 - 机织物	m ³ /百米	1.8	1.6
44			化纤织造及 印染精加工	化纤织造加工 - 涤纶长丝织物	m ³ /百米	0.9
45		化纤织物染整精加工 - 针织物 及纱线		m ³ /t	150	100
46		化纤织物染整精加工 - 机织物		m ³ /百米	3	2
47		家用纺织 制成品制造	沙发面料	m ³ /百米	0.134	-
48		产品用纺织制 成品制造	防火布	m ³ /百米	2.6	-
49		家具制造业	木制家具制造	家具	m ³ /套	13.20
50	造纸和 纸制品业	造纸	新闻纸	m ³ /t	16	15
51			影像原纸	m ³ /t	55.62	-
52			特种印刷纸	m ³ /t	104	71
53			食品卡纸	m ³ /t	26.06	-
54			特种包装纸	m ³ /t	116	84
55			印刷书写纸	m ³ /t	25	15
56			生活用纸	m ³ /t	15.5	13.2
57			包装用纸	m ³ /t	25	12
58			白板纸	m ³ /t	30	24
59			箱纸板	m ³ /t	22.0	4.5
60		纸制品制造	瓦楞纸箱	m ³ /t	3.0	1.1
61	印刷和记录 媒介复制业	印刷	印刷品	m ³ /万枚	5.6	1.2

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
62	石油、煤炭及其他燃料加工业	精炼石油产品制造	石油炼制	m ³ /t	0.56	0.41
63	化学原料和化学制品制造业	基础化学原料制造	甲醛	m ³ /t	1.14	0.58
64			分子筛		10.03	7.65
65			工业硫酸（硫铁矿制酸）	m ³ /t	4.3	3.4
66			工业硫酸（硫磺制酸）	m ³ /t	3	2
67			烧碱（30% 离子膜法）	m ³ /t	7.1	4.4
68			烧碱（45% 离子膜法）	m ³ /t	8	5
69			烧碱（98% 离子膜法）	m ³ /t	8	5
70			甘油	m ³ /t	35	19
71			日用化学产品制造	皂粒	m ³ /t	14.0
72		医药制造业	化学药品原料药制造	原料药中间体	m ³ /t	2415.57
73	化学原料药			m ³ /t	225.61	49.19
74	多肽合成原料药			m ³ /kg	140.38	140.00
75	中成药生产		口服液	m ³ /t	65.00	39.44
76				m ³ /万支	13.53	10.00
77			露剂	m ³ /t	56.22	-
78	化学纤维制造业	合成纤维制造	锦纶 6 切片民用	m ³ /t	3.5	3.1
79			锦纶 6 切片工业用	m ³ /t	3.7	3.3
80			锦纶 6 长丝民用	m ³ /t	2.7	2.4
81			锦纶 6 长丝工业用	m ³ /t	2.8	2.5
82			聚酯涤纶 - 聚酯熔体或切片（PTA-PET）	m ³ /t	1.2	0.8
83			聚酯涤纶 - 熔体纺长丝	m ³ /t	1.6	1.3
84			聚酯涤纶 - 切片纺长丝	m ³ /t	3.7	3.3
85			聚酯涤纶 - 工业长丝（熔体或切片）	m ³ /t	1.9	1.6
86			聚酯涤纶 - 短纤维（熔体或切片）	m ³ /t	2.2	1.6

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
87	橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	车用轮胎	m ³ /t	9.73	-
88			安全套、医用手套	m ³ /万只	2.919	1.880
89		塑料制品业	塑料粒子	m ³ /t	2.81	2.57
90			塑料制品		16.38	3.26
91	非金属矿物制品业	水泥、石灰和石膏制造	水泥熟料	m ³ /t	0.510	0.225
92			水泥	m ³ /t	0.460	0.195
93		石膏、水泥制品及类似品制造	商业混凝土	m ³ /t	0.20	0.15
94		陶瓷制品制造	卫生陶瓷	m ³ /t	9.23	-
95	黑色金属冶炼和压延加工业	炼钢	普通厂	m ³ /t	4.37	3.33
96			特殊钢厂		6.87	3.65
97		钢压延加工	棒材	m ³ /t	0.70	0.38
98			线材	m ³ /t	1.26	0.41
99			型钢	m ³ /t	0.79	0.31
100			中厚板	m ³ /t	0.74	0.38
101			热轧板带	m ³ /t	0.91	0.45
102			冷轧板带	m ³ /t	1.40	0.61
103			无缝钢管	m ³ /t	1.56	0.86
104	通用设备制造业	锅炉及原动设备制造	电站锅炉（火电）	m ³ /万 kW	373.84	130.00
105			工业锅炉	m ³ /蒸吨	26.63	-
106		金属加工机械制造	机床	m ³ /台	271	180
107		物料搬运设备制造	升降机		4.27	-
108			自行扶梯		11.2	-
109	泵、阀门、压缩机及类似机械制造	冷冻机	28.93		-	

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
110	汽车制造业	汽车整车制造	轿车	m ³ /辆	8.35	3.46
111			城市客车		61.72	25.36
112		汽车零部件制造	汽车变速箱	m ³ /台	1.82	-
113	铁路、船舶、 航空航天 和其他运输 设备制造业	船舶及相关装置制造	船舶制造	m ³ /修正总吨	4.04	2.07
114		航空、航天器及设备制造	车用离合器液压缸	L/件	31	-
115		铁路运输辅助活动	火车站	L/(人·次)	25	15
116	计算机、通信 和其他电子 设备制造业	电子器件制造	电子芯片（4寸芯片）	m ³ /片	1.71	-
117			电子芯片制造（6寸芯片）		1.96	1.74
118			电子芯片（8寸芯片）		2.92	2.20
119			电子芯片（12英寸， 制程>28纳米）		6.39	6.15
120		电子芯片封装测试（存储类）	m ³ /万颗	7.70	6.45	
121				电子芯片封装测试（非存储类，多芯片）	4.64	4.39
122				电子芯片封装测试（非存储类，单芯片）	2.01	0.93
123		电子元件 及电子专用 材料制造	硅片制造 （多晶硅→成品硅片，12英寸）	m ³ /片	1.69	1.07
124			硅片制造 （晶棒→成品硅片，6英寸）		0.44	0.25
125	硅片制造 （抛光片→成品硅片，6英寸）		0.17		0.16	

2、电力、热力、燃气及水生产和供应业用水定额

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值	
	类别	具体分类					
1	电力、 热力生产 和供应业	直流冷却式 火力发电	单机容 \geq 500MW	$m^3/(MW \cdot h)$	0.46	0.33	
2			$300 \leq$ 单机容量 $<$ 500MW		0.54	0.38	
3			单机容 $<$ 300MW		0.79	0.6	
4			循环冷却式 火力发电		单机容 \geq 500MW	2.4	1.94
5					$300 \leq$ 单机容量 $<$ 500MW	2.75	2.03
6					单机容 $<$ 300MW	3.2	2.2
7		电力生产	循环冷却式燃煤发电 ($<$ 300MW)	$m^3/(MW \cdot h)$	3.2	1.85	
8			循环冷却式燃煤发电 (300MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	2.7	1.7	
9			循环冷却式燃煤发电 (600MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	2.35	1.65	
10			循环冷却式燃煤发电 (1000MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	2	1.6	
11			直流冷却式燃煤发电 ($<$ 300MW)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.72	0.3	
12			直流冷却式燃煤发电 (300MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.49	0.28	
13			直流冷却式燃煤发电 (600MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.42	0.24	
14			直流冷却式燃煤发电 (1000MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.35	0.22	
15			空气冷却式燃煤发电 ($<$ 300MW)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.8	0.32	
16			空气冷却式燃煤发电 (300MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.57	0.3	
17			空气冷却式燃煤发电 (600MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.49	0.27	
18			空气冷却式燃煤发电 (1000MW 级)	$m^3/(MW \cdot h)$	0.42	0.24	
19			循环冷却式燃气 - 蒸汽联合循环 ($<$ 300MW)	$m^3/(MW \cdot h)$	2	1	
20			循环冷却式燃气 - 蒸汽联合循环 (300MW 级及以上)	$m^3/(MW \cdot h)$	1.5	0.9	
21		直流与空气冷却式燃气 - 蒸汽联合循环	$m^3/(MW \cdot h)$	0.4	0.2		

序号	产业类别		定额产品	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
22	燃气生产和供应业	燃气生产和供应业	煤气天然气	$\text{m}^3/10^3 \text{m}^3$	8	7
23	水的生产和供应业	污水处理及再生利用	污水处理	$\text{m}^3/\text{万 m}^3$	15.96	8.94
24			污泥处理 (无焚烧工艺)	m^3/tds	4.78	4.61
25			污泥处理 (有焚烧工艺)	m^3/tds	17.9	3.5
26		其他水的处理、利用与分配	纯水设备一级 RO 制水率	%	75	90
27			纯水设备二级 RO 制水率	%	60	75

2.2.3 非工业领域水效

序号	产业类别		用途	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
1	房屋建筑业	住宅房屋建筑	砖混结构	m^3/m^2	0.75	/
2			混凝土结构(商品混凝土)	m^3/m^2	0.65	/
3	零售业	综合零售	超市大卖场 (超大型, 面积 > 10000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	3.4	1.2
4			超市大卖场(大型, 面积 1000~10000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	2.6	1.2
5			超市大卖场 (中小型, 面积 < 1000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.5	1.1
6			商场(超大型, 面积 > 10000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	3.2	1.3
7			商场(大型, 面积 1000~10000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	2.6	1.3
8			商场(中小型, 面积 < 1000 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.5	1.1
9	住宿业	民宿服务	民宿服务	$\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$	180	135
10		其他住宿业	商业公寓	$\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$	161	110
11	餐饮业	正餐服务	正餐大型(面积 > 500 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	9	4.3
12			正餐中小型(面积 ≤ 500 m^2)	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	7	3.6
13		快餐服务	快餐	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	7.3	5.5
14		其他餐饮业	社区食堂	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	13.4	12.6
15	生态保护和环境治理业	动物园	动物用水	$\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$	2.4	0.4
16			综合用水	$\text{L}/(\text{人} \cdot \text{次})$	70.3	53.8

序号	产业类别		用途	单位	通用值	先进值
	类别	具体分类				
17	公共设施管理业	环境卫生管理	垃圾房清洗	L/(m ² ·d)	1	0.5
18	居民服务业	托儿所服务	托儿所	m ³ /(人·a)	27	12
19		理发及美容服务	理发店	L/(人·次)	20	15
20			美容院	L/(人·次)	50	30
21	机动车、电子产品和日用产品修理业	汽车、摩托车等修理与维护	洗车（小型车）	L/(辆·次)	45	40
22			洗车（中型车）	L/(辆·次)	55	50
23			洗车（大型车）	L/(辆·次)	90	80
24	卫生	其他卫生活动	医院门诊用水	L/(人·次)	15	11
25	娱乐业	游乐园	游乐园	L/(m ² ·d)	3.4	1.4
26			水上游乐园（非运营期间）	L/(m ² ·d)	2.4	1
27			水上游乐园（运营期间）	L/(m ² ·d)	21.7	10.7
28	公共管理、社会保障和社会组织	公共管理、社会保障和社会组织	单位内部绿化	L/(m ² ·d)	0.197	0.07
29			单位公共场地清洗	L/(m ² ·d)	0.7	0.65
30			单位内部职工生活用水	L/(人·d)	36	25
31			单位内部浴室	L/(人·d)	60	50
32			单位内部餐厅（食堂）	L/(人·餐次)	15	13
33			单位内部宿舍（带淋浴）	L/(人·d)	120	90
34			单位内部宿舍（不带淋浴）	L/(人·d)	60	58
35			访客用水	m ³ /(人·a)	1.7	0.5
36			其他	居民生活用水	城市居民生活用水	L/(人·d)
37	农村居民生活用水	L/(人·d)			180	135
38	体育	健身休闲活动	高尔夫球场	立方米/(平方米·年)	0.42	0.2

三、设备能效

3.1 设备能效

3.1.1 说明

本章主要涵盖变压器、电源和接触器、电动机、风机和泵、空压机、燃气锅炉、暖通空调等 10 大类重点用能设备，遴选出具有代表性的 521 项 3 级能效值及能效限定值、580 项 2 级能效值及节能评价值、589 项 1 级能效值，更多指标详见附件中的标准索引。

1、**数据来源**。设备 1 级、2 级及 3 级能效值、节能评价值及限定值主要取自国家相关重点用能设备能效标准。

2、**指标说明**。鼓励企事业单位选用 1 级能效和水平优于本章所列节能评价值的设备，新建和改扩建项目主要用能产品设备能效水平须达到能效标准 2 级水平。能效水平达不到本章所列限定值的设备，应列入淘汰或替代范围。

3.1.2 变压器

1、配电变压器能效

序号	产品名称	额定容量 kV·A	短路阻抗 %	指标单位	3 级能效值			2 级能效值			1 级能效值			标准		
					电工钢带 空载损耗	电工钢带 负载损耗	非晶合金 空载损耗	电工钢带 空载损耗	电工钢带 负载损耗	非晶合金 空载损耗	电工钢带 空载损耗	电工钢带 负载损耗	非晶合金 空载损耗		非晶合金 负载损耗	
1	10kV 油浸式三相双绕组无励磁调压配电变压器	800	4.5	W	700	7500	380	7500	630	6000	380	6415	560	5400	300	6075
2		1000			830	10300	450	10300	745	8240	450	8800	665	7415	360	8430
3		1250			970	12000	530	12000	870	9600	530	10260	780	8460	425	9720
4		1600			1170	14500	630	14500	1050	11600	630	12400	940	10440	500	11745
5	10kV 干式三相双绕组无励磁调压配电变压器	800	6	W	1215		480		1035		410		875		335	
6		1000			1415	550		1205		470		1020		385		
7		1250			1670	650		1420		550		1205		455		
8		1600			1960	760		1665		645		1415		530		

《GB20052-2020》

2、电力变压器能效

序号	变压器类型	额定容量 kV·A	短路阻抗 %	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
1		20000	8	空载损耗	kW	11.5	9.4	7.9	《GB20052-2020》
2				负载损耗 (75℃)		75.5	71.6	71.6	
3	35kV 油浸式三相双绕组无励磁调压电力变压器	25000	10	空载损耗	kW	13.6	11.1	9.4	
4				负载损耗 (75℃)		89.3	84.6	84.6	
5		31500	10	空载损耗	kW	16.2	13.1	11.1	
6				负载损耗 (75℃)		106.4	100.8	100.8	
7		16000	8	空载损耗	kW	10.5	8.5	7.2	
8				负载损耗 (75℃)		66.8	63.3	63.3	
9	35kV 油浸式三相双绕组有载调压电力变压器	20000	8	空载损耗	kW	12.4	10.1	8.5	
10				负载损耗 (75℃)		78.6	74.4	74.4	
11		90000		空载损耗	kW	43.5	35.4	29.9	
12				负载损耗 (75℃)		258	245	245	
13	110kV 油浸式三相双绕组无励磁调压电力变压器	120000	12~14	空载损耗	kW	54.2	44.1	37.3	
14				负载损耗 (75℃)		320	303	303	
15		150000		空载损耗	kW	64.1	52.1	44.1	
16				负载损耗 (75℃)		379	359	359	

3.1.3 电源和接触器

序号	产品名称	指标名称	分类	指标单位	3级能效值 (限定值)	2级能效值 (节能评价值)	1级能效值	标准	
1	单路输出 式交流- 直流和交流- 交流-交流 外部电源	最小平均效率 (用小数表示)	0 < P _o < 1	W	0.5 × P _o	0.497 × P _o +0.067	-	《GB 20943- 2013》	
2			其他产品			0.480 × P _o +0.140	-		
3		输出功率 标称值 (P _o)	1 ≤ P _o ≤ 49	W	0.09 × lnP _o +0.5	0.0750 × lnP _o +0.561	-		
4			其他产品			0.0626 × lnP _o +0.622	-		
5		空载状态下最 大有功功率	输出功率 标称值 (P _o)	49 < P _o ≤ 51	W	0.09 × lnP _o +0.5	0.86		-
6				其他产品			0.87		-
7		空载状态下最 大有功功率	输出功率 标称值 (P _o)	51 < P _o ≤ 250	W	0.85	0.86		-
8				其他产品			0.87		-
9		空载状态下最 大有功功率	输出功率 标称值 (P _o)	直流输出产品	W	0.50	0.50		-
10				交流输出产品			0.30		-
11				50 ≤ P _o ≤ 250			0.50		-

序号	产品名称	指标名称	分类	指标单位	3级能效值 (限定值)	2级能效值 (节能评价值)	1级能效值	标准
12	交流 接触器	吸持功率	6 ≤ I ≤ 12	V·A (I指额定工作电流)	9.0	7.0	4.5	《GB 21518-2022》
13			12 < I ≤ 22		9.5	8.0	4.5	
14			22 < I ≤ 32		14.0	8.3	4.5	
15			32 < I ≤ 40		45.0	10.0	4.5	
16			40 < I ≤ 63		50.0	18.0	4.5	
17			63 < I ≤ 100		60.0	18.0	4.5	
18			100 < I ≤ 160		85.0	18.0	4.5	
19			160 < I ≤ 250		150.0	18.0	4.5	
20			250 < I ≤ 400		190.0	18.0	4.5	
21			400 < I ≤ 630		240.0	18.0	4.5	

3.1.4 电动机

1、电动机

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1	三相异步电动机	0.75	2 极	额定输出功率效率	%	80.7	83.5	86.3	《GB18613-2020》
2			4 极			82.5	85.7	88.2	
3			6 极			78.9	82.7	85.7	
4		1.1	2 极	额定输出功率效率	%	82.7	85.2	87.8	
5			4 极			84.1	87.2	89.5	
6			6 极			81.0	84.5	87.2	
7		1.5	2 极	额定输出功率效率	%	84.2	86.5	88.9	
8			4 极			85.3	88.2	90.4	
9			6 极			82.5	85.9	88.4	
10		2.2	2 极	额定输出功率效率	%	85.9	88.0	90.2	
11			4 极			86.7	89.5	91.4	
12			6 极			84.3	87.4	89.7	
13		3	2 极	额定输出功率效率	%	87.1	89.1	91.1	
14			4 极			87.7	90.4	92.1	
15			6 极			85.6	88.6	90.6	

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
16	三相异步电动机	4	2极	额定输出功率效率	%	88.1	90.0	91.8	《GB18613-2020》
17			4极			88.6	91.1	92.8	
18			6极			86.8	89.5	91.4	
19		5.5	2极	额定输出功率效率	%	89.2	90.9	92.6	
20			4极			89.6	91.9	93.4	
21			6极			88.0	90.5	92.2	
22		7.5	2极	额定输出功率效率	%	90.1	91.7	93.3	
23			4极			90.4	92.6	94.0	
24			6极			89.1	91.3	92.9	
25		11	2极	额定输出功率效率	%	91.2	92.6	94.0	
26			4极			91.4	93.3	94.6	
27			6极			90.3	92.3	93.7	
28	15	2极	额定输出功率效率	%	91.9	93.3	94.5		
29		4极			92.1	93.9	95.1		
30		6极			91.2	92.9	94.3		
31	18.5	2极	额定输出功率效率	%	92.4	93.7	94.9		
32		4极			92.6	94.2	95.3		
33		6极			91.7	93.4	94.6		

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
34	三相异步电动机	22	2极	额定输出功率效率	%	92.7	94.0	95.1	《GB18613-2020》
35			4极			93.0	94.5	95.5	
36			6极			92.2	93.7	94.9	
37		30	2极	额定输出功率效率	%	93.3	94.5	95.5	
38			4极			93.6	94.9	95.9	
39			6极			92.9	94.2	95.3	
40		37	2极	额定输出功率效率	%	93.7	94.8	95.8	
41			4极			93.9	95.2	96.1	
42			6极			93.3	94.5	95.6	
43		45	2极	额定输出功率效率	%	94.0	95.0	96.0	
44			4极			94.2	95.4	96.3	
45			6极			93.7	94.8	95.8	
46		55	2极	额定输出功率效率	%	94.3	95.3	96.2	
47			4极			94.6	95.7	96.5	
48			6极			94.1	95.1	96.0	
49		75	2极	额定输出功率效率	%	94.7	95.6	96.5	
50			4极			95.0	96.0	96.7	
51			6极			94.6	95.4	96.3	

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
52	三相异步电动机	90	2极	额定输出功率效率	%	95.0	95.8	96.6	《GB18613-2020》
53			4极						
54			6极						
55		110	2极	额定输出功率效率	%	95.2	96.0	96.8	
56			4极						
57			6极						
58		132	2极	额定输出功率效率	%	95.4	96.2	96.9	
59			4极						
60			6极						
61		160	2极	额定输出功率效率	%	95.6	96.3	97.0	
62			4极						
63			6极						
64		200	2极	额定输出功率效率	%	95.8	96.5	97.2	
65			4极						
66			6极						
67		250	2极	额定输出功率效率	%	95.8	96.5	97.2	
68			4极						
69			6极						
70	315~1000	2极	额定输出功率效率	%	95.8	96.5	97.2		
71		4极							
72		6极							

2、高压三相笼型异步电动机

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
1	电动机 (10kV:IC01、IC11、IC21、 IC31、IC81W)	220	4极	额定输出功率效率	%	91.9	94.2	95.3	《GB 30254-2013》，(其中高压三相笼型异步电动机1级能效值、2级能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平 and 准人水平(2024年版)》)
2			6极			91.4	93.8	95.0	
3		250	4极	额定输出功率效率	%	92.1	94.3	95.4	
4			6极			91.6	93.9	95.1	
5		280	4极	额定输出功率效率	%	92.2	94.4	95.5	
6			6极			91.8	94.1	95.3	
7		315	4极	额定输出功率效率	%	92.5	94.7	95.7	
8			6极			92.1	94.4	95.5	
9		355	4极	额定输出功率效率	%	92.6	94.8	95.6	
10			6极			92.4	94.6	94.7	
11		400	4极	额定输出功率效率	%	92.8	94.9	96.0	
12			6极			92.6	94.8	95.8	
13		450	4极	额定输出功率效率	%	93.2	95.3	96.4	
14			6极			92.8	94.9	96.0	
15		500	4极	额定输出功率效率	%	93.4	95.4	96.4	
16			6极			93.3	95.4	96.4	

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
17	电动机 (10kV:IC01、IC11、IC21、 IC31、IC81W)	560	4极	额定输出功率效率	%	93.6	95.6	96.6	《GB 30254-2013》，(其中高压三相笼型异步电动机1级能效值、2级能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平(2024年版)》)
18			6极			93.5	95.5	96.5	
19		630	4极	额定输出功率效率	%	93.8	95.8	96.8	
20			6极			93.8	95.8	96.8	
21		710	4极	额定输出功率效率	%	94.4	96.4	97.2	
22			6极			94.0	96.0	96.9	
23		800	4极	额定输出功率效率	%	94.6	96.5	97.2	
24			6极			94.2	95.2	97.0	
25		900	4极	额定输出功率效率	%	94.7	96.2	97.3	
26			6极			94.4	96.6	97.2	
27		1000	4极	额定输出功率效率	%	94.8	96.4	97.4	
28			6极			94.6	96.7	97.3	
29		1120	4极	额定输出功率效率	%	94.9	96.5	97.5	
30			6极			94.8	96.8	97.5	
31	1250	4极	额定输出功率效率	%	95.1	96.7	97.6		
32		6极			95.0	97.0	97.6		
33	1400	4极	额定输出功率效率	%	95.3	96.9	97.8		
34		6极			95.3	97.1	97.8		

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
35	电动机 (10kV:IC01、IC11、IC21、 IC31、IC81W)	1600	4极	额定输出功率效率	%	95.4	97.2	97.9	《GB 30254—2013》，(其中高压三相笼型异步电动机1级能效值、2级能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平 and 准入水平(2024年版)》)
36			6极			95.4	97.2	97.9	
37		1800	4极	额定输出功率效率	%	95.5	97.3	98.0	
38			6极			95.5	97.2	97.9	
39		2000	4极	额定输出功率效率	%	95.7	97.5	98.1	
40			6极			95.6	97.3	97.9	
41		2240	4极	额定输出功率效率	%	95.8	97.6	98.2	
42			6极			95.6	97.3	97.9	
43		2500	4极	额定输出功率效率	%	95.8	97.6	98.2	
44			6极			95.6	97.3	98.0	
45		2800	4极	额定输出功率效率	%	95.8	97.6	98.2	
46			6极			95.5	97.4	98.1	
47		3150	4极	额定输出功率效率	%	95.9	97.7	98.3	
48			6极			95.7	97.6	98.1	
49	3550	4极	额定输出功率效率	%	95.9	97.7	98.3		
50		6极			95.8	97.6	98.2		
51	4000	4极	额定输出功率效率	%	96.0	97.7	98.3		
52		6极			95.9	97.7	98.3		

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
53	电动机 (10kV:IC01、IC11、IC21、 IC31、IC81W)	4500	4极	额定输出功率效率	%	96.0	97.7	98.3	《GB 30254-2013》，(其中高压三相笼型异步电动机1级能效值、2级能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平(2024年版)》)
54			6极			95.9	97.7	98.3	
55		5000	4极	额定输出功率效率	%	96.2	97.9	98.4	
56			6极			96.1	97.8	98.4	
57		5600	4极	额定输出功率效率	%	96.2	97.9	98.5	
58			6极			96.1	97.8	98.4	
59		6300	4极	额定输出功率效率	%	96.3	98.0	98.6	
60			6极			96.2	97.9	98.5	
61		7100	4极	额定输出功率效率	%	96.4	98.1	98.7	
62			6极			96.3	98.0	98.6	
63		8000	4极	额定输出功率效率	%	96.6	98.3	98.8	
64			6极			96.5	98.2	98.7	
65		9000	4极	额定输出功率效率	%	96.7	98.3	98.8	
66			6极			96.6	98.3	98.8	
67	10000	4极	额定输出功率效率	%	96.8	98.4	98.9		
68		6极			96.7	98.3	98.8		
69	11200	4极	额定输出功率效率	%	96.9	98.5	99.0		
70		6极			96.8	98.4	98.9		

序号	电动机类型	额定功率 (kW)	极数	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
71	电动机 (10kV:IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W)	12500	4极	额定输出功率效率	%	97.0	98.6	99.1	《GB 30254-2013》，(其中高压三相笼型异步电动机1级能效值、2级能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平准入水平(2024年版)》)
72			6极			96.9	98.5	99.0	
73		14000	4极	额定输出功率效率	%	97.1	98.7	99.2	
74			6极			97.0	98.6	98.1	
75		16000	4极	额定输出功率效率	%	97.2	98.7	99.2	
76			6极			97.1	98.7	99.2	
77		18000	4极	额定输出功率效率	%	97.3	98.8	99.2	
78			6极			97.2	98.7	99.2	
79		20000	4极	额定输出功率效率	%	97.4	98.9	99.3	
80			6极			—	—	—	
81		22400	4极	额定输出功率效率	%	97.5	99.0	99.4	
82			6极			—	—	—	

3.1.5 风机、泵

1、通风机

序号	设备名称	风机种类	指标种类	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
1	离心通风机		0.45 ≤ 压力系数 < 0.55, 50 ≤ 比转速 < 70			73	78	83	《GB 19761-2020》
2						No2 ≤ 机号 < No5	75	80	
3	通风机		机号 ≥ No10	效率	%	77	82	87	
4						No2.5 ≤ 机号 < No5	63	72	
5	轴流通风机		0.55 ≤ 轮毂比 < 0.75			67	75	78	
6						No5 ≤ 机号 < No10	69	79	
			机号 ≥ No10						

2、鼓风机

序号	设备名称	风机种类	指标种类	指标名称	指标单位	限定值	节能评价值	标准
1	离心鼓风机	单级双支撑低速离心鼓风机	多変效率	0.051 ≤ 叶轮出口宽度 / 叶轮出口直径 < 0.060	—	72.0	76.0	《GB 28381-2012》
2		多级低速离心鼓风机		0.051 ≤ 叶轮出口宽度 / 叶轮出口直径 < 0.060				
3	离心鼓风机	单级双支撑高速鼓风机	401mm ≤ 叶轮直径 < 600mm	叶轮级数 4 ~ 6	%	71.0	75.0	
4				—				
5	离心鼓风机	多级高速离心鼓风机		叶轮级数 2		72.0	76.0	
6				叶轮级数 3 ~ 4				

3、泵

序号	设备名称	泵种类	分类	指标名称	指标单位	限定值	节能评价价值	标准
1	清水离心泵	单级清水离心泵	流量 1000m ³ /h	120 ≤ 比转速 ≤ 210	效率	83.7	86.7	《GB 19762-2007》
2			流量 3000m ³ /h					
3			流量 10000m ³ /h					
4			流量 3000m ³ /h					
5	石油化工离心泵	多级清水离心泵	流量 200m ³ /h	120 ≤ 比转速 ≤ 210	效率	67.4	79.4	《GB 32284-2015》
6			流量 500m ³ /h					
7			流量 1000m ³ /h					
8			流量 3000m ³ /h					

3.1.6 空压机

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1	一般用喷油回转空气压缩机	风冷	18.5	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.9	7.1	6.5	《GB 19153-2019》
2				0.8			8.7	7.8	7.0	
3				1			9.8	8.7	8.0	
4			0.7	7.7	7.0	6.4				
5			22	0.8	8.5	7.6	6.9			
6			1	9.5	8.5	7.8				

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
7	一般用喷 油回转空 气压缩机	风冷	30	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.5	6.8	6.3	《GB 19153-2019》
8				0.8			8.3	7.4	6.8	
9				1			9.2	8.3	7.6	
10			37	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.4	6.7	6.2	
11				0.8			8.1	7.3	6.7	
12				1			9.0	8.1	7.4	
13			45	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.3	6.6	6.1	
14				0.8			7.9	7.1	6.6	
15				1			8.8	8.0	7.3	
16			55	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.2	6.5	6.0	
17				0.8			7.7	7.0	6.5	
18				1			8.6	7.8	7.2	
19			75	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.0	6.4	5.9	
20				0.8			7.5	6.8	6.3	
21				1			8.4	7.6	7.0	
22			90	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.9	6.3	5.8	
23				0.8			7.4	6.7	6.2	
24				1			8.3	7.5	6.9	

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
25	一般用喷油回转空压压缩机	风冷	110	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.8	6.2	5.7	《GB 19153-2019》
26				0.8			7.3	6.6	6.1	
27				1			8.2	7.4	6.8	
28			132	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.8	6.2	5.7	
29				0.8			7.3	6.6	6.1	
30				1			8.2	7.4	6.8	
31			160	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.7	6.1	5.6	
32				0.8			7.2	6.5	6.0	
33				1			8.1	7.3	6.7	
34			200	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.7	6.1	5.6	
35				0.8			7.2	6.5	6.0	
36				1			8.1	7.3	6.7	
37			250	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.6	6.0	5.5	
38				0.8			7.1	6.4	5.9	
39	1	8.0		7.2			6.6			
40	315	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.6	6.0	5.5			
41		0.8			7.1	6.4	5.9			
42		1			8.0	7.2	6.6			

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
43	一般用喷 油回转空 气压缩机	风冷	355	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	《GB 19153-2019》
44				0.8			7.0	6.3	5.8	
45				1			7.9	7.1	6.5	
46			400	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	
47				0.8			7.0	6.3	5.8	
48				1			7.9	7.1	6.5	
49			450	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	
50				0.8			7.0	6.3	5.8	
51				1			7.9	7.1	6.5	
52			500	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	
53				0.8			7.0	6.3	5.8	
54				1			7.9	7.1	6.5	
55			560	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	
56				0.8			7.0	6.3	5.8	
57				1			7.9	7.1	6.5	
58			630	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4	
59	0.8	7.0		6.3			5.8			
60	1	7.9		7.1			6.5			

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
61	一般用喷油回转空压压缩机	液冷	18.5	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.6	6.8	6.2	《GB 19153-2019》
62				0.8			8.4	7.5	6.7	
63				1			9.4	8.3	7.7	
64			22	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.4	6.7	6.1	
65				0.8			8.2	7.3	6.6	
66				1			9.1	8.1	7.5	
67			30	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.2	6.5	6.0	
68				0.8			8.0	7.1	6.5	
69				1			8.8	7.9	7.3	
70			37	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.1	6.4	5.9	
71				0.8			7.8	7.0	6.4	
72				1			8.6	7.7	7.1	
73			45	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	7.0	6.3	5.8	
74				0.8			7.6	6.8	6.3	
75				1			8.4	7.6	7.0	
76			55	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.9	6.2	5.7	
77				0.8			7.4	6.7	6.2	
78				1			8.2	7.4	6.9	

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
79	一般用喷 油回转空 气压缩机	液冷	75	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.8	6.2	5.7	《GB 19153-2019》
80				0.8			7.2	6.7	6.1	
81				1			8.1	7.4	6.7	
82			90	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.7	6.1	5.6	
83				0.8			7.1	6.4	6.0	
84				1			8.0	7.2	6.6	
85			110	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.6	6.0	5.5	
86				0.8			7.0	6.3	5.9	
87				1			7.9	7.1	6.5	
88			132	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.6	6.0	5.5	
89				0.8			7.0	6.3	5.9	
90				1			7.9	7.1	6.5	
91	160	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4			
92		0.8			6.9	6.2	5.8			
93		1			7.8	7.0	6.4			
94	200	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.5	5.9	5.4			
95		0.8			6.9	6.2	5.8			
96		1			7.8	7.0	6.4			

序号	设备名称	冷却方式	输入额定功率 (kW)	额定排气压力 (MPa)	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
97	一般用喷 油回转空 气压缩机	液冷	250	0.7	机组输入比功率	kW/(m ³ /min)	6.4	5.8	5.3	《GB 19153-2019》
98				0.8			6.8	6.1	5.7	
99				1			7.7	6.9	6.3	
100			0.7	6.4	5.8	5.3				
101			0.8	6.8	6.1	5.7				
102			1	7.7	6.9	6.3				

3.1.7 燃气锅炉

序号	锅炉类型	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1	燃气锅炉	热效率	%	92	94	96	《GB 24500-2020》
2	燃气冷凝锅炉			98	101	103	
3	燃油锅炉			90	93	95	

3.1.8 暖通空调

序号	空调类型	分类		指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
1	风冷式或蒸发冷却式	名义制冷量 (CC) kW	CC ≤ 50	IPLV	W/W	2.80	3.60	4.00	《GB 19577-2015》(其中冷水机组 IPLV 选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024年版)》)
2			CC > 50	COP	W/W	2.50	3.00	3.20	
3		名义制冷量 (CC) kW	CC ≤ 528	IPLV	W/W	2.90	3.70	4.50	
4				COP	W/W	2.70	3.20	3.40	
5	冷水机组	名义制冷量 (CC) kW	528 < CC ≤ 1163	IPLV	W/W	5.00	6.30	8.00	
6				COP	W/W	4.20	5.30	5.60	
7			CC > 1163	IPLV	W/W	5.50	7.00	8.80	
8				COP	W/W	4.70	5.60	6.00	
9			CC > 1163	IPLV	W/W	5.90	7.60	9.50	
10				COP	W/W	5.20	5.80	6.30	
11	溴化锂吸收式冷水机组	饱和蒸汽 0.4MPa	单位冷量蒸汽耗量 kg/(kW·h)	性能系数	W/W	1.40	1.19	1.12	《GB 29540-2013》
12		饱和蒸汽 0.6MPa				1.31	1.11	1.05	
13		饱和蒸汽 0.8MPa				1.28	1.09	1.02	
14		-				1.10	1.30	1.40	
15	多联式空调(热泵)机组	CC ≤ 14000	制冷机节能效率比 (SEER)	(W·h)/(W·h)	W/W	4.80	5.10	5.50	《GB 21454-2021》(其中风冷式热泵型、低温多联机选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024年版)》)
16		14 000 < CC < 28000				4.40	4.70	5.10	
17		28000 < CC ≤ 50000				4.20	4.50	4.90	
18		50000 < CC ≤ 68000				4.10	4.40	4.80	
19		CC > 68000				4.00	4.30	4.70	

序号	空调类型	分类	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
20	风冷式热泵型	CC ≤ 14000	全年能源消耗效率	W/W	3.60	4.40	5.60	《GB 21454-2021》(其中风冷式热泵型、低温多联机选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024年版)》)
21		14000<CC<28000			3.50	4.30	5.40	
22		28000<CC ≤ 50000			3.40	4.20	5.20	
23		50000<CC ≤ 68000			3.30	4.00	4.80	
24		CC>68000			3.20	3.80	4.60	
25	多联式空调(热泵)机组	水环式	制冷综合性能系数	W/W	5.20	5.90	7.00	
26					CC>28000	5.00	5.80	
27		地理管式			-	3.80	4.20	
28		地下水式	-		4.30	4.50	5.00	
29	低温多联机	HC ≤ 28000	(HSPF)	(W·h)/(W·h)	3.00	3.20	3.40	
30		HC>28000			2.80	3.00	3.20	
31	冷热泵型	水环式	全年综合性能系数(ACOP)	W/W	3.50	3.90	4.20	《GB 30721-2014》
32		地下水式			3.80	4.20	4.50	
33		地理管式			3.50	3.90	4.20	
34		地表水式			3.50	3.90	4.20	
35	水源热泵机组	水环式	名义制冷量 ≤ 150kW		3.80	4.60	5.00	
36					名义制冷量 > 150kW	4.00	5.00	
37	冷热水型	地下水式	名义制冷量 ≤ 150kW		3.90	4.90	5.30	
38					名义制冷量 > 150kW	4.40	5.50	

序号	空调类型	分类		指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
39	水(地)源热泵机组	冷热水型	地理管式	全年综合性能系数(ACOP)	W/W	名义制冷量 ≤ 150kW	4.60	5.00	《GB 30721-2014》
名义制冷量 > 150kW						5.00	5.40		
名义制冷量 ≤ 150kW		3.80	5.00						
名义制冷量 > 150kW		4.00	5.40						
43		制热量 H < 10kW	普通型	性能系数(COP)	W/W	一次加热、循环加热	4.40	5.00	《GB 29541-2013》
静态加热式			4.00			4.50			
低温型		一次加热、循环加热	3.00			3.60	4.00		
		一次加热	3.70			4.40	4.60		
47	热泵热水机(器)	制热量 H ≥ 10kW	普通型	性能系数(COP)	W/W	循环加热, 不提供水泵	4.40	4.60	注: 热泵热水机(器)设备能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平准入水平(2024年版)》
循环加热, 提供水泵			4.40			4.60			
低温型		一次加热	3.60			4.30	4.50		
		循环加热, 不提供水泵	3.10			3.70	3.90		
51			低温型			3.00	3.60	3.80	

注: 1、CC-名义制冷量、HC-名义制热量

3.1.9 照明系统

1、LED 灯

序号	名称	类型	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1	LED 筒灯	额定功率 ≤ 5W	色温 CCT < 3500	lm/W	60	80	95	GB 30255-2019 注：其中 LED 筒灯能效值选自《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024 年版)》注：对于显色指数 ≥ 90 的室内照明用 LED 产品，其各等级光效规定值在对应水平基础上降低 10lm/W。
2			色温 CCT ≥ 3500		65	85	100	
3		额定功率 > 5 W	色温 CCT < 3500		70	90	110	
4			色温 CCT ≥ 3500		75	95	120	
5	定向集成式 LED 灯	PAR16/PAR20	色温 CCT < 3500	lm/W	65	80	95	
6			色温 CCT ≥ 3500		70	85	100	
7		PAR30/PAR38	色温 CCT < 3500		70	85	100	
8			色温 CCT ≥ 3500		75	90	105	
9	非定向自镇流 LED 灯	全配光	色温 CCT < 3500	lm/W	60	85	105	
10			色温 CCT ≥ 3500		65	95	115	
11		半配光 / 准全配光	色温 CCT < 3500		70	90	110	
12			色温 CCT ≥ 3500		75	100	120	

2、其他灯

序号	名称	类型	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1		50w	最低平均初始光效	lm/W	61	68	78	《GB 19573-2004》
2		70w			70	77	85	
3		100w			75	83	93	
4	高压钠灯	150w			85	93	103	
5		250w			90	100	110	
6		400w			100	110	120	
7		1000w			108	120	130	
8		175w	最低初始光效	lm/W	64	90	102	《GB 20054-2015》
9		250w			70	92	104	
10	金属卤化物灯（钨钠系列，单端）	400w			76	96	107	
11		1000w			85	99	110	
12		1500w			87	121	127	
13		18w	初始光效 RR, RZ	lm/W	50	64	70	《GB 19044-2022》
14	普通照明用双端荧光灯	工作于交流电源频率带启动器的线路，直径 26mm			53	69	75	
15		30w			62	80	87	
16		36w			59	77	84	
		58w						

序号	名称	类型	指标名称	指标单位	3级能效值	2级能效值	1级能效值	标准
17		16w	RR, RZ	lm/W	66	75	81	《GB 19044-2022》
18		23w			76	77	84	
19		32w			78	89	97	
20		45w			85	93	101	
21	18w	工作于高频线路, 直径26mm	初始光效	lm/W	52	69	75	
22	30w				57	73	80	
23	36w				63	85	93	
24	58w				62	82	90	
25	16w	工作于交流电源频率带启动器的线路, 直径26mm	RL, RB, RN, RD	lm/W	75	80	87	
26	23w				85	86	89	
27	32w				84	95	104	
28	45w				90	99	108	
29		18w	RR, RZ	lm/W	56	62	66	
30		30w			60	65	68	
31		36w			60	65	69	
32		58w			62	65	69	
33	普通照明用自镇流荧光灯	18w	初始光效	lm/W	59	65	70	
34		30w			63	68	72	
35		36w			64	68	72	
36		58w			65	69	72	

序号	名称	类型	指标名称	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准	
37	单端 荧光灯	双管类	RR、RZ	lm/W	42	51	-	《GB 19044-2022》	
38					57	63	-		
39					62	70	-		
40					67	76	-		
41					67	79	-		
42			初始光效	67	77	-			
43			18w	62	67	-			
44			24w	65	75	-			
45			36w	70	81	-			
46			40w	70	83	-			
47			55w	70	82	-			
48			Φ29 (卤粉) 环形	RR、RZ	lm/W	44	-		-
49						48	-		-
50						52	-		-
51						51	-		-
52	57	-				-			
53	40w	60	-	-					

序号	名称	类型				指标名称		指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
54	单端荧光灯	环形	Φ29(三基色粉)	22w	初始光效	RR、RZ	lm/W	55	62	-	《GB 19044-2022》	
55				32w				64	70	-		
56				40w				64	72	-		
57				22w				59	64	-		
58				32w				68	74	-		
59				40w				68	76	-		
60		环形	Φ16	22w	初始光效	RR、RZ	lm/W	72	74	-		
61				34w				72	81	-		
62				40w				69	75	-		
63				55w				63	70	-		
64				22w				75	78	-		
65				34w				75	87	-		
66				40w				74	80	-		
67	55w	66	75	-								

3.1.10 加热设备

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
1	电焊机 交流手工焊条	效率	200-249A	%	67.0	71.0	74.5	《GB 28736-2019》
2			250-314A		71.0	76.0	78.0	
3			315-399A		72.0	76.5	78.5	
4			400-499A		73.0	82.0	88.0	
5			500-599A		81.0	85.0	89.0	
6			600-800A		81.5	87.5	90.0	
7		负载状态下的功率因数	200-249A	%	-	0.58	0.66	
8			250-314A		-	0.60	0.67	
9			315-399A		-	0.60	0.68	
10			400-499A		-	0.62	0.68	
11			500-599A		-	0.62	0.68	
12			600-800A		-	0.65	0.68	
13		空载电流占额定输入电流的百分比	200-249A	%	-	-	4.0	
14			250-314A		-	-	5.0	
15			315-399A		-	-	6.0	
16			400-499A		-	-	6.0	

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准	
17	电弧焊机	交流手工焊条	空载电流占额定输入电流的百分比	%	-	-	6.0	《GB 28736-2019》	
18			600-800A		-	-	6.0		
19	电弧焊机	直流手工焊条	效率	%	78.0	84.0	85.0	《GB 28736-2019》	
20					250-314A	78.0	84.0		87.0
21					315-399A	68.0	85.0		87.0
22					400-499A	70.0	86.0		88.0
23					500-599A	74.5	87.0		89.0
24					600-800A	76.5	88.0		90.0
25					160-249A	-	0.75		0.90
26					250-314A	-	0.76		0.90
27	电弧焊机	直流手工焊条	负载状态下的功率因数	%	-	0.88	0.91	《GB 28736-2019》	
28					315-399A	-	0.89		0.92
29					400-499A	-	0.89		0.92
30					500-599A	-	0.90		0.93
31					600-800A	-	0.90		0.93
32					160-249A	-	-		2.5
33	电弧焊机	直流手工焊条	空载电流占额定输入电流的百分比	%	-	-	2.5	《GB 28736-2019》	
34					250-314A	-	-		2.5
35					315-399A	-	-		2.5
36					400-499A	-	-		3.0
37	电弧焊机	直流手工焊条		%	-	-	3.0	《GB 28736-2019》	
38					500-599A	-	-		3.0
39	电弧焊机	直流手工焊条		%	-	-	3.0	《GB 28736-2019》	
40					600-800A	-	-		3.0

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
37	电焊机	MIC/MAC 弧焊机	效率	%	72.0	82.0	86.0	《GB 28736-2019》
38					73.0	82.0	86.0	
39					74.0	84.0	86.0	
40					75.0	85.0	87.0	
41					76.0	86.0	88.0	
42					78.0	87.0	89.0	
43			200-249A	-	0.82	0.90		
44			250-314A	-	0.82	0.90		
45			315-399A	负载状态 下的功率 因数	0.88	0.91		
46			400-499A		0.89	0.92		
47			500-599A		0.89	0.92		
48			600-699A		0.90	0.93		
49			200-249A	-	-	3.5		
50			250-314A	-	-	3.5		
51	315-399A	空载电流 占额定输 入电流的 百分比	-	-	3.5			
52	400-499A		-	-	3.5			
53	500-599A		-	-	3.5			
54	600-699A		-	-	3.5			

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
55	电焊机	直流 TIG 焊机	效率	%	73.0	82.0	85.0	《GB 28736-2019》
56					73.0	83.0	85.0	
57					67.0	83.0	85.0	
58					67.0	83.5	85.0	
59					70.0	84.0	86.0	
60					74.0	85.0	87.0	
61			160-199A	-	0.75	0.90		
62			200-249A	-	0.76	0.90		
63			250-314A	负载状态下的功率因数	-	0.88	0.91	
64			315-399A	-	0.89	0.92		
65			400-499A	-	0.89	0.92		
66			500-650A	-	0.90	0.93		
67			160-199A	-	-	3.0		
68			200-249A	-	-	3.0		
69	250-314A	空载电流占额定输入电流的百分比	-	-	3.0			
70	315-399A	-	-	-	3.0			
71	400-499A	-	-	-	3.0			
72	500-650A	-	-	-	3.0			

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
73		效率	630-999A	%	78.0	89.0	90.0	《GB 28736-2019》
74			1000-1300A		80.0	90.0	92.0	
75			1301-2000A		81.0	91.0	93.0	
76	电焊机	直流埋弧焊机	630-999A	%	-	0.90	0.93	
77			1000-1300A		-	0.91	0.95	
78			1301-2000A		-	0.92	0.95	
79		空载电流 占额定输 入电流的 百分比	630-999A	%	-	-	4.0	
80			1000-1300A		-	-	4.0	
81			1301-2000A		-	-	4.0	
82		效率	30-62A	%	78.5	86.0	88.0	
83			63-99A		72.5	86.5	89.0	
84			100-159A		74.0	88.0	90.0	
85			160-1999A		82.0	89.0	90.0	
86			200-500A		85.0	90.0	91.0	
87	电焊机	等离子弧切割机	30-62A	%	-	0.85	0.90	
88			63-99A		-	0.87	0.91	
89			100-159A		-	0.88	0.92	
90			160-1999A	%	-	0.90	0.92	
91			200-500A		-	0.90	0.92	

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
92	电焊机 等离子弧切割机	空载电流 占额定输入电流的 百分比	30-62A	%	-	-	3.0	《GB 28736-2019》
93			63-99A		-	-	3.0	
94			100-159A		-	-	3.0	
95			160-199A		-	-	2.5	
96			200-500A		-	-	2.5	
97	电焊机 手持式电阻焊机 (工频)	短路损耗	35 kVA	kW	3.8	3.0	2.2	
98			40 kVA		4.0	3.5	2.5	
99			50 kVA		4.5	4.2	3.0	
100			63 kVA		5.0	4.5	3.5	
101			80 kVA		6.0	5.4	4.0	
102	电焊机 手持式电阻焊机 (工频)	空载电流	100 kVA	A	7.5	6.0	5.2	
103			35 kVA		-	25.0	10.0	
104			40 kVA		-	25.0	15.0	
105			50 kVA		-	30.0	20.0	
106			63 kVA		-	35.0	24.0	
107	电焊机 手持式电阻焊机 (工频)	空载电流	80 kVA	A	-	40.0	28.0	
108			100 kVA		-	50.0	30.0	

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
109	电焊机	手持式电焊机 (工频)	35 kVA	kW	-	-	0.16	《GB 28736-2019》
110			40 kVA		-	-	0.20	
111			50 kVA		-	-	0.30	
112			63 kVA		-	-	0.40	
113	80 kVA	-	-	0.48				
114	100 kVA	-	-	0.55				
115	电焊机	移动电焊机 (工频)	125 kVA	kW	6.0	4.0	3.5	
116			160 kVA		7.0	4.5	4.0	
117			180 kVA		7.5	5.0	4.5	
118			200 kVA		8.5	6.0	5.5	
119	电焊机	移动电焊机 (工频)	125 kVA	A	-	12.0	8.5	
120			160 kVA		-	15.0	10.5	
121			180 kVA		-	18.0	12.0	
122			200 kVA		-	20.0	13.0	
123	电焊机	移动电焊机 (工频)	125 kVA	kW	-	-	0.55	
124			160 kVA		-	-	0.60	
125			180 kVA		-	-	0.65	
126			200 kVA		-	-	0.80	

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
127	电阻焊机 (凸焊机(工频))	固定式电阻点 (凸)焊机(工频)	短路损耗	kW	-	1.50	0.75	《GB 28736-2019》
128						2.30	1.80	
129						2.50	2.00	
130						3.00	2.30	
131						3.20	2.50	
132						5.50	3.50	
133						5.80	4.00	
134						7.00	5.00	
135						8.5	6.5	
136						10.5	8.5	
137						12.5	10.5	
138						15.0	11.0	
139						18.0	12.0	
140						20.0	15.0	
141	24.0	16.0						
142	28.0	22.0						
			空载电流	A	-	-	-	

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准			
143	电阻焊机	固定式电阻点 (凸)焊机(工频)	空载损耗	kW	-	-	0.20	《GB 28736-2019》			
144					35 kVA	-	-		0.25		
145					50 kVA	-	-		0.30		
146					63 kVA	-	-		0.38		
147					80 kVA	-	-		0.55		
148					100 kVA	-	-		0.75		
149					125 kVA	-	-		0.95		
150					160 kVA	-	-		1.25		
151					200 kVA	-	-		8.5	6.5	5.2
152					35 kVA	-	-		9.5	6.8	5.5
153	50 kVA	逆变式电阻点 (凸)焊机 (中频直流)	短路损耗	kW	10.5	7.5	6.0				
154	63 kVA				12.3	10.5	8.5				
155	80 kVA				14.0	13.0	11.5				
156	100 kVA				15.5	14.5	12.5				
157	125 kVA				18.5	16.5	15.0				
158	160 kVA				22.0	19.5	17.5				
159	180 kVA				25.0	22.0	19.5				
159	200 kVA										

序号	设备名称	指标名称	指标分类	指标单位	3 级能效值	2 级能效值	1 级能效值	标准
160	电阻焊机 逆变式电阻点 (凸)焊机 (中频直流)	空载电流	35 kVA	A	-	0.75	0.55	《GB 28736-2019》
161			50 kVA		-	0.85	0.65	
162			63 kVA		-	1.00	0.85	
163			80 kVA		-	1.20	1.05	
164			100 kVA		-	1.50	1.15	
165			125 kVA		-	1.80	1.30	
166			160 kVA		-	2.10	1.55	
167			180 kVA		-	2.50	1.80	
168		200 kVA	-	2.80	2.15			
169		35 kVA	空载损耗	kW	-	-	0.20	
170		50 kVA			-	-	0.23	
171		63 kVA			-	-	0.32	
172		80 kVA			-	-	0.40	
173		100 kVA			-	-	0.45	
174		125 kVA			-	-	0.50	
175		160 kVA			-	-	0.57	
176	180 kVA	-			-	0.68		
177	200 kVA	-	-	0.85				

3.2 设备水效

3.2.1 说明

本章主要涵盖反渗透净水机、坐便器、蹲便器、淋浴器、小便器、便器冲洗阀、水嘴等 6 大类重点用水设备类型、具有代表性的 17 项用水设备 1 级至 3 级的水效等级，更多指标参见附录 3 中的标准索引。

1. 数据来源。用水设备 1 级至 3 级的水效等级取自国家相关重点用能设备能效标准。

2. 指标说明。鼓励企事业单位选用能效水平等同或优于本章所列节水评价价值(二级水效)的设备。水效水平达不到本章所列最低水效等级的设备，应列入淘汰或替代范围。

3.2.2 反渗透净水机

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	净水机	产水率	水效等级	1 级	%	$\geq 65\%$	《GB34914-2021》
2				2 级		$\geq 55\%$	
3				3 级		$\geq 45\%$	

3.2.3 坐便器、蹲便器

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	坐便器	平均用水量	水效等级	1 级	L	≤ 4.0	《GB25502-2017》
2				2 级		≤ 5.0	
3				3 级		≤ 6.4	
4	双冲坐便器	全冲用水量	水效等级	1 级	L	≤ 5.0	
5				2 级		≤ 6.0	
6				3 级		≤ 8.0	

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
7	单冲式蹲便器	平均用水量	水效等级	1级	L	5.0	《GB30717-2019》
8				2级		6.0	
9				3级		8.0	
10	双冲式蹲便器	平均用水量	水效等级	1级	L	4.8	
11				2级		5.6	
12				3级		6.4	
13	双冲式蹲便器	全冲用水量	水效等级	1级	L	6.0	
14				2级		7.0	
15				3级		8.0	

3.2.4 淋浴器

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	手持式花洒	流量	水效等级	1级	L/min	4.5	《GB28378-2019》
2				2级		6.0	
3				3级		7.5	
4	固定式花洒	流量	水效等级	1级	L/min	4.5	
5				2级		6.0	
6				3级		9.0	

3.2.5 小便器

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	小便器	冲洗水量	水效等级	1级	L	0.5	《GB28377-2019》
2				2级		1.5	
3				3级		2.5	

3.2.6 便器冲洗阀

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	单冲式蹲便器冲洗阀平均用水量	冲洗水量	水效等级	1级	L	5.0	《GB28379-2022》
2				2级		6.0	
3				3级		8.0	
4	双冲式蹲便器冲洗阀平均用水量			1级		4.8	
5				2级		5.6	
6				3级		6.4	
7	双冲式蹲便器冲洗阀全冲平均用水量			1级		6.0	
8				2级		7.0	
9				3级		8.0	
10	小便器冲洗阀平均用水量			1级		0.5	
11				2级		1.5	
12				3级		2.5	

3.2.7 水嘴

序号	产品名称	指标名称	指标分类	等级	指标单位	指标值	标准
1	洗面器水嘴	流量	水效等级	1级	L/min	4.5	《GB25501-2019》
2	厨房水嘴			2级		6.0	
3	妇洗器水嘴			3级		7.5	
4	普通洗涤水嘴	1级	6.0				
5		2级	7.5				
6		3级	9.0				

四、产值能效

4.1 说明

本章以《国民经济行业分类与代码》为依据，整理汇总了 33 个大类行业、128 个中类行业的产值能效平均水平及主要能源比重，统计 33 个重点工业园区能效指标。

1、数据来源。本章数据主要取自本市规模以上工业企业 2022 年能源统计数据，包括工业分行业现价产值、能源消费量（标准量）、主要能源消费实物量，以此计算万元工业产值能耗、产值水耗、主要能源消费比重等。表中所列综合能耗为能源消费总量扣除加工转换的二次能源量，包括了用作原料使用的能源消费量。能源消费量（标准量）和综合能耗均为等价值，2022 年电力等价折标准煤系数为 2.8232 吨标准煤 / 万千瓦时。

2、能源结构说明。各行业主要能源比重，按照电力、煤炭、油品、燃气四类能源品种分类列示，并将实物量折算为标准煤后，计算出各类能源占能源消费总量的比重。

4.2 分类能效

表 1 基本资源效益均值

分类	3 种分类标准	产值能耗 (吨标煤 / 万元)	产值用新水量 (立方米 / 万元)
情况 1	规模以上工业企业	0.118	1.279
情况 2	除石油、燃气、水、电之外	0.101	1.122
情况 3	除石油、燃气、水、电、黑色金属之外	0.070	0.963

表 2 工业产值能耗分布状况

分类	3 种分类标准	工业总产值 (亿元)	产值能耗均值以上 行业产值比重	产值能耗均值以下 行业产值比重
情况 1	规模以上工业企业	40473.68	19.1	80.9
情况 2	除石油、燃气、水、电之外	36975.88	13.2	86.8
情况 3	除石油、燃气、水、电、黑色金属之外	35432.74	10.1	89.9

表 3 工业综合能耗分布状况

分类	3 种分类标准	综合能耗总量 (万吨标煤)	产值能耗均值以上 行业能耗比重	产值能耗均值以下 行业能耗比重
情况 1	规模以上工业企业	4789.65	85.2	14.8
情况 2	除石油、燃气、水、电之外	3716.74	81.3	18.7
情况 3	除石油、燃气、水、 电、黑色金属之外	2467.41	72.0	28.0

表 4 工业用新水量分布状况

分类	3 种分类标准	用新水量 (万立方米)	产值能耗均值以上 行业用新水量比例 (%)	产值能耗均值以下 行业用新水量比例 (%)
情况 1	规模以上工业企业	51630.16	68.3	31.7
情况 2	除石油、燃气、热、电之外	41495.96	63.0	37.0
情况 3	除石油、燃气、水、 电、热、黑色金属之外	34136.86	55.2	44.8

注 1：用新水量 = 取水量 - 外供水量

注 2：用新水量不包括自来水生产和供应业

4.3 各行业产值能效

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)	
大类	中类	总计	4789.65	40473.68	51630.16	0.118	1.279
13		农副食品加工业	20.39	370.79	803.61	0.055	2.167
	132	饲料加工	2.77	68.93	33.01	0.040	0.479
	133	植物油加工	4.08	90.46	52.00	0.045	0.575
	135	屠宰及肉类加工	6.33	109.83	357.48	0.058	3.255
	136	水产品加工	0.36	13.93	25.33	0.026	1.818
	137	蔬菜、菌类、 水果和坚果加工	1.04	22.22	35.51	0.047	1.599
	139	其他农副食品 加工	5.22	56.97	297.54	0.092	5.223
14		食品制造业	43.17	772.52	1482.89	0.056	1.920
	141	焙烤食品制造	12.38	240.52	282.14	0.051	1.173

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
	142 糖果、巧克力及蜜饯制造	4.74	59.99	85.60	0.079	1.427
	143 方便食品制造	7.23	68.94	269.29	0.105	3.906
	144 乳制品制造	4.99	83.60	319.08	0.060	3.817
	146 调味品、发酵制品制造	4.83	97.73	168.61	0.049	1.725
	149 其他食品制造	8.67	214.81	308.11	0.040	1.434
15	酒、饮料和精制茶制造业	7.76	104.17	597.73	0.075	5.738
	151 酒的制造	1.89	14.01	137.07	0.135	9.784
	152 饮料制造	5.87	89.56	460.61	0.066	5.143
17	纺织业	11.12	167.83	355.99	0.066	2.121
	171 棉纺织及印染精加工	2.07	23.73	51.12	0.087	2.154
	175 化纤织造及印染精加工	2.10	12.31	115.45	0.171	9.381
	177 家用纺织制成品制造	0.48	54.73	38.91	0.009	0.711
	178 产业用纺织制成品制造	5.89	71.70	115.78	0.082	1.615
18	纺织服装、服饰业	5.26	207.77	352.11	0.025	1.695
	181 机织服装制造	1.66	114.70	140.55	0.014	1.225
	182 针织或钩针编织服装制造	3.14	73.49	195.19	0.043	2.656
	183 服饰制造	0.46	19.58	16.38	0.024	0.836
19	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1.43	104.06	53.70	0.014	0.516
	192 皮革制品制造	1.20	84.73	44.00	0.014	0.519
	195 制鞋业	0.14	7.12	6.54	0.019	0.918
20	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	2.30	35.60	27.03	0.065	0.759
	202 人造板制造	1.29	8.07	11.53	0.160	1.429
	203 木质制品制造	0.94	26.78	14.31	0.035	0.534
21	家具制造业	5.47	283.44	135.07	0.019	0.477

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
	211 木质家具制造	1.87	54.69	55.36	0.034	1.012
	213 金属家具制造	2.62	192.31	53.22	0.014	0.277
	219 其他家具制造	0.98	36.43	26.49	0.027	0.727
22	造纸和纸制品业	17.33	220.36	320.94	0.079	1.456
	222 造纸	5.21	33.48	170.11	0.156	5.080
	223 纸制品制造	12.12	186.88	150.83	0.065	0.807
23	印刷和记录媒介复制业	12.48	178.42	202.64	0.070	1.136
	231 印刷	11.53	170.58	186.11	0.068	1.091
	232 装订及印刷 相关服务	0.94	7.39	16.51	0.128	2.233
24	文教、工美、 体育和娱乐用品 制造业	4.96	546.03	152.03	0.009	0.278
	241 文教办公用品 制造	2.77	53.12	83.89	0.052	1.579
	243 工艺美术及礼仪 用品制造	0.56	437.25	14.49	0.001	0.033
	244 体育用品制造	1.09	26.53	25.60	0.041	0.965
	245 玩具制造	0.39	22.90	19.89	0.017	0.868
25	石油、煤炭及 其他燃料加工业	772.82	1450.83	5175.55	0.533	3.567
	251 精炼石油产品 制造	772.63	1446.47	5172.97	0.534	3.576
26	化学原料和化学 制品制造业	1341.49	3379.75	9737.37	0.397	2.881
	261 基础化学原料 制造	508.24	772.16	4272.90	0.658	5.534
	262 肥料制造	0.69	6.51	16.10	0.106	2.472
	263 农药制造	3.01	73.59	144.24	0.041	1.960
	264 涂料、油墨、颜 料及类似产品 制造	13.55	433.21	289.33	0.031	0.668
	265 合成材料制造	751.75	1023.82	3894.86	0.734	3.804
	266 专用化学产品 制造	52.65	740.06	753.47	0.071	1.018
	268 日用化学产品 制造	11.60	330.40	366.47	0.035	1.109

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
27	医药制造业	55.62	1116.96	1704.37	0.050	1.526
	271 化学药品原料药制造	12.85	160.32	394.88	0.080	2.463
	272 化学药品制剂制造	15.22	474.19	491.89	0.032	1.037
	273 中药饮片加工	2.34	49.71	88.52	0.047	1.781
	274 中成药生产	5.21	62.63	187.30	0.083	2.991
	275 兽用药品制造	0.88	10.39	23.54	0.085	2.266
	276 生物药品制品制造	15.78	303.54	441.90	0.052	1.456
	277 卫生材料及医药用品制造	1.43	32.20	54.37	0.044	1.689
	278 药用辅料及包装材料	1.90	23.99	21.97	0.079	0.916
28	化学纤维制造业	3.28	18.32	29.81	0.179	1.627
	282 合成纤维制造	3.23	17.63	27.88	0.183	1.582
29	橡胶和塑料制品业	85.26	946.94	955.10	0.090	1.009
	291 橡胶制品业	11.48	157.89	178.96	0.073	1.133
	292 塑料制品业	73.78	789.04	776.14	0.094	0.984
30	非金属矿物制品业	68.39	750.25	1112.57	0.091	1.483
	301 水泥、石灰和石膏制造	2.64	15.72	7.05	0.168	0.448
	302 石膏、水泥制品及类似制品制造	17.26	355.48	656.05	0.049	1.846
	303 砖瓦、石材等建筑材料制造	14.92	56.39	46.66	0.265	0.827
	304 玻璃制造	10.52	85.91	161.46	0.122	1.879
	305 玻璃制品制造	4.50	60.77	95.83	0.074	1.577
	306 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造	3.58	46.94	48.56	0.076	1.035
	307 陶瓷制品制造	5.33	46.98	56.30	0.114	1.198
	308 耐火材料制品制造	0.52	22.38	10.21	0.023	0.456
	309 石墨及其他非金属矿物制品制造	9.12	59.67	30.46	0.153	0.510
31	黑色金属冶炼和压延加工业	1249.33	1543.14	7359.10	0.810	4.769

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
	313 钢压延加工	1249.26	1532.38	7358.66	0.815	4.802
32	有色金属冶炼和压延加工业	25.79	486.34	212.55	0.053	0.437
	324 有色金属合金制造	2.01	25.82	34.68	0.078	1.343
	325 有色金属压延加工	23.77	460.01	177.59	0.052	0.386
33	金属制品业	57.80	1000.33	1149.27	0.058	1.149
	331 结构性金属制品制造	4.35	231.72	133.90	0.019	0.578
	332 金属工具制造	4.15	101.90	58.09	0.041	0.570
	333 集装箱及金属包装容器制造	6.29	130.31	124.88	0.048	0.958
	334 金属丝绳及其制品制造	3.03	38.51	34.03	0.079	0.884
	335 建筑、安全用金属制品制造	2.12	64.98	55.76	0.033	0.858
	336 金属表面处理及热处理加工	12.94	174.83	302.45	0.074	1.730
	338 金属制日用品制造	2.29	40.12	51.13	0.057	1.275
	339 铸造及其他金属制品制造	22.58	217.48	388.70	0.104	1.787
34	通用设备制造业	79.72	3355.54	1474.12	0.024	0.439
	341 锅炉及原动设备制造	9.38	341.17	132.86	0.027	0.389
	342 金属加工机械制造	2.61	126.39	66.00	0.021	0.522
	343 物料搬运设备制造	19.36	949.07	351.33	0.020	0.370
	344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造	13.54	671.22	333.50	0.020	0.497
	345 轴承、齿轮和传动部件制造	10.99	150.95	105.43	0.073	0.698
	346 烘炉、风机、包装等设备制造	8.56	574.81	211.21	0.015	0.367
	347 文化、办公用机械制造	1.15	43.28	30.67	0.027	0.709
	348 通用零部件制造	12.45	192.17	200.74	0.065	1.045
	349 其他通用设备制造业	1.69	306.47	42.38	0.005	0.138
35	专用设备制造业	36.13	1754.25	755.77	0.021	0.431
	351 采矿、冶金、建筑专用设备制造	7.71	325.94	141.83	0.024	0.435

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
352	化工、木材、 非金属加工 专用设备制造	6.83	207.53	117.17	0.033	0.565
353	食品、饮料、烟 草及饲料生产 专用设备制造	0.88	70.46	20.53	0.012	0.291
354	印刷、制药、日 化及日用品生产 专用设备制造	3.55	221.72	98.34	0.016	0.444
355	纺织、服装 和皮革加工 专用设备制造	1.30	69.39	44.54	0.019	0.642
356	电子和电工机械 专用设备制造	2.77	235.47	38.91	0.012	0.165
358	医疗仪器设备 及器械制造	10.29	363.57	223.57	0.028	0.615
359	环保、邮政、社 会公共服务及其 他专用设备制	2.67	246.95	68.61	0.011	0.278
36	汽车制造业	184.30	8080.35	2665.50	0.023	0.330
361	汽车整车制造	74.38	4798.18	1209.10	0.016	0.252
367	汽车零部件及 配件制造	106.64	3190.44	1412.85	0.033	0.443
37	铁路、船舶、航 空航天和其他运 输设备制造	40.16	892.07	357.81	0.045	0.401
371	铁路运输设备 制造	0.43	20.89	7.91	0.021	0.379
373	船舶及相关装置 制造	31.09	644.79	129.23	0.048	0.200
374	航空、航天器及 设备制造	6.86	175.14	185.20	0.039	1.057
375	摩托车制造	0.42	11.92	7.68	0.035	0.644
376	自行车和残疾人 座车制造	0.69	15.56	13.52	0.044	0.869
38	电气机械和器材 制造业	59.88	2874.39	1043.43	0.021	0.363
381	电机制造	7.80	347.69	164.57	0.022	0.473
382	输配电及 控制设备制造	17.04	889.49	351.10	0.019	0.395
383	电线、电缆、光 缆及电工器材 制造	11.97	598.15	171.27	0.020	0.286
384	电池制造	11.97	532.15	140.14	0.022	0.263
385	家用电力器具 制造	4.32	209.25	97.76	0.021	0.467

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
	386 非电力家用器具制造	1.00	65.39	23.19	0.015	0.355
	387 照明器具制造	4.79	196.17	78.79	0.024	0.402
	389 其他电气机械及器材制造	1.00	36.11	16.60	0.028	0.460
39	计算机、通信和其他电子设备制造业	256.34	5745.64	7285.89	0.045	1.268
	391 计算机制造	19.19	1952.57	510.16	0.010	0.261
	392 通信设备制造	12.78	1403.33	375.65	0.009	0.268
	395 非专业视听设备制造	2.03	154.03	29.54	0.013	0.192
	396 智能消费设备制造	2.52	163.87	18.83	0.015	0.115
	397 电子器件制造	179.73	1516.67	5104.77	0.119	3.366
	398 电子元件及电子专用材料制造	38.56	478.12	1211.44	0.081	2.534
	399 其他电子设备制造	1.37	64.50	34.18	0.021	0.530
40	仪器仪表制造业	6.15	498.90	129.96	0.012	0.260
	401 通用仪器仪表制造	3.59	343.30	80.39	0.010	0.234
	402 专用仪器仪表制造	1.26	105.81	20.32	0.012	0.192
	404 光学仪器制造	0.96	20.22	19.24	0.048	0.951
41	其他制造业	4.70	54.46	144.15	0.086	2.647
	411 日用杂品制造	3.03	27.43	124.27	0.110	4.531
	419 其他未列明制造业	1.65	26.11	19.57	0.063	0.749
42	废弃资源综合利用业	2.61	45.26	171.77	0.058	3.795
	421 金属废料和碎屑加工处理	1.05	34.00	64.99	0.031	1.911
	422 非金属废料和碎屑加工处理	1.56	11.26	106.78	0.138	9.480
43	金属制品、机械和设备修理业	8.96	295.53	589.40	0.030	1.994
	433 专用设备修理	0.91	60.24	36.04	0.015	0.598
	434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理	7.59	205.15	536.20	0.037	2.614

代码	行业	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	工业产值能耗 (吨标煤/万元)	工业产值用新水量 (立方米/万元)
44	电力、热力生产和供应业	267.85	1482.81	4906.91	0.181	3.309
	441 电力生产	126.70	415.89	4434.71	0.305	10.663
	443 热力生产和供应	3.54	11.33	270.06	0.313	23.845
45	燃气生产和供应业	3.56	464.19	51.75	0.008	0.111
	451 燃气生产和供应业	3.52	457.31	50.56	0.008	0.111
46	水的生产和供应业	28.68	99.97	0.00	0.287	-
	461 自来水生产和供应	18.39	73.38	0.00	0.251	-
	462 污水处理及其再生利用	10.28	26.59	0.00	0.387	-

4.4 各行业主要能源比重

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总量的比重 (%)	电力占消费总量的比重 (%)	燃气占消费总量的比重 (%)	煤炭占消费总量的比重 (%)	
大类	中类	总计	11678.28	35.5	17.4	10.3	33.4
13		农副食品加工业	20.29	5.4	57.6	17.6	
	132	饲料加工	2.77	8.2	51.3	21.3	
	133	植物油加工	4.00	0.2	52.0	11.1	
	135	屠宰及肉类加工	6.32	5.0	70.8	13.6	
	136	水产品加工	0.36	2.6	92.2	5.1	
	137	蔬菜、菌类、水果和坚果加工	1.04	10.4	85.0	2.3	
	139	其他农副食品加工	5.22	8.1	37.4	31.2	
14		食品制造业	43.15	2.3	59.7	24.7	
	141	焙烤食品制造	12.36	2.1	61.0	35.1	
	142	糖果、巧克力及蜜饯制造	4.74	0.4	63.1	28.7	
	143	方便食品制造	7.23	3.6	57.5	18.7	
	144	乳制品制造	4.99	0.4	61.2	6.3	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)
	146 调味品、发酵制品制造	4.83	3.8	55.1	30.0	
	149 其他食品制造	8.67	3.1	59.6	19.3	
15	酒、饮料和精制茶制造业	7.76	1.8	63.5	27.8	
	151 酒的制造	1.89	0.6	44.5	54.7	
	152 饮料制造	5.87	2.1	69.6	19.2	
17	纺织业	11.12	3.3	71.8	19.0	
	171 棉纺织及印染精加工	2.07	4.5	83.0	7.4	
	175 化纤织造及印染精加工	2.10	0.0	39.6	34.2	
	177 家用纺织制成品制造	0.48	10.8	88.1	1.1	
	178 产业用纺织制成品制造	5.89	3.6	77.3	19.1	
18	纺织服装、服饰业	5.26	6.7	64.7	27.0	
	181 机织服装制造	1.66	8.6	79.3	8.6	
	182 针织或钩针编织服装制造	3.14	5.6	54.6	39.8	
	183 服饰制造	0.46	7.1	81.7	6.4	
19	皮革、毛皮、羽毛 及其制品和制鞋业	1.43	3.0	95.6	1.4	
	192 皮革制品制造	1.20	1.5	96.7	1.6	
	195 制鞋业	0.14	12.0	89.6		
20	木材加工和 木、竹、藤、棕、草制品业	2.30	4.4	55.7	40.0	
	202 人造板制造	1.29	0.4	36.1	63.6	
	203 木质制品制造	0.94	9.1	83.0	7.9	
21	家具制造业	5.47	4.3	89.1	6.6	
	211 木质家具制造	1.87	5.2	92.2	2.5	
	213 金属家具制造	2.62	3.8	85.8	10.4	
	219 其他家具制造	0.98	3.5	92.1	4.4	
22	造纸和纸制品业	20.76	4.5	50.0	31.8	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)	
	222	造纸	8.64	1.5	22.8	47.1	
	223	纸制品制造	12.12	6.6	69.3	21.0	
23		印刷和记录媒介复制业	12.42	2.5	86.5	9.1	
	231	印刷	11.48	2.6	87.0	8.3	
	232	装订及印刷相关服务	0.94	1.1	80.3	18.5	
24		文教、工美、体育 和娱乐用品制造业	4.96	2.7	90.8	4.9	
	241	文教办公用品制造	2.77	2.0	94.9	0.2	
	243	工艺美术及礼仪用品制造	0.56	5.7	87.9	6.4	
	244	体育用品制造	1.09	1.8	79.7	18.5	
	245	玩具制造	0.39	4.7	95.3		
25		石油、煤炭及其他燃料加工业	3971.88	88.3	3.0	1.9	4.1
	251	精炼石油产品制造	3971.68	88.3	3.0	1.9	4.1
26		化学原料和化学制品制造业	1440.25	39.6	20.3	11.1	18.5
	261	基础化学原料制造	588.80	0.1	27.1	15.6	41.1
	262	肥料制造	0.69	0.8	43.9	55.3	
	263	农药制造	3.01	4.3	58.1	2.4	
	264	涂料、油墨、颜料 及类似产品制造	13.55	6.7	69.0	13.1	
	265	合成材料制造	762.79	74.1	12.5	7.5	
	266	专用化学产品制造	59.80	0.9	32.7	13.3	42.4
	268	日用化学产品制造	11.60	22.2	64.8	7.2	
27		医药制造业	55.62	1.1	66.5	14.1	
	271	化学药品原料药制造	12.85	0.4	62.2	6.9	
	272	化学药品制剂制造	15.22	0.8	67.8	16.8	
	273	中药饮片加工	2.34	8.9	58.7	7.3	
	274	中成药生产	5.21	0.8	54.9	21.2	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)
275	兽用药品制造	0.88	1.6	62.8	34.5	
276	生物药品制品制造	15.78	0.4	70.2	15.6	
277	卫生材料及医药用品制造	1.43	4.5	85.8	7.5	
278	药用辅料及包装材料	1.90	0.5	81.4	13.5	
28	化学纤维制造业	3.28	2.5	82.1	11.0	
282	合成纤维制造	3.23	2.5	81.8	11.2	
29	橡胶和塑料制品业	85.25	2.2	84.3	11.0	
291	橡胶制品业	11.47	4.7	81.6	3.1	
292	塑料制品业	73.78	1.8	84.8	12.2	
30	非金属矿物制品业	68.30	23.9	53.8	21.4	
301	水泥、石灰和石膏制造	2.64	1.1	92.7	6.2	
302	石膏、水泥制品 及类似制品制造	17.17	22.6	39.6	38.3	
303	砖瓦、石材等建筑材料制造	14.92	54.0	26.1	16.2	
304	玻璃制造	10.52	0.7	98.5	0.8	
305	玻璃制品制造	4.50	2.5	74.4	20.6	
306	玻璃纤维和 玻璃纤维增强塑料制品制造	3.58	1.2	78.2	20.7	
307	陶瓷制品制造	5.33	0.3	54.6	45.1	
308	耐火材料制品制造	0.52	10.1	86.1	3.8	
309	石墨及其他非金属矿物 制品制造	9.12	44.7	41.3	13.9	
31	黑色金属冶炼和压延加工业	2590.88	0.0	16.6	17.1	62.6
313	钢压延加工	2590.81	0.0	16.6	17.1	62.6
32	有色金属冶炼和压延加工业	25.79	1.7	75.9	22.3	
324	有色金属合金制造	2.01	1.4	60.8	37.8	
325	有色金属压延加工	23.77	1.7	77.1	21.0	
33	金属制品业	57.65	3.4	79.0	16.6	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)
	331 结构性金属制品制造	4.35	10.2	84.7	5.1	
	332 金属工具制造	4.15	3.1	92.9	4.0	
	333 集装箱及金属包装容器制造	6.14	4.6	73.9	23.6	
	334 金属绳索及其制品制造	3.03	1.5	90.2	8.3	
	335 建筑、安全用金属制品制造	2.12	5.9	73.0	20.9	
	336 金属表面处理及热处理加工	12.94	2.9	75.0	17.4	
	338 金属制日用品制造	2.29	2.6	89.3	6.5	
	339 铸造及其他金属制品制造	22.58	2.3	77.0	20.7	
34	通用设备制造业	79.72	7.5	85.9	6.0	
	341 锅炉及原动设备制造	9.38	20.8	71.4	7.8	
	342 金属加工机械制造	2.61	10.5	88.3	1.2	
	343 物料搬运设备制造	19.36	8.0	82.8	9.3	
	344 泵、阀门、压缩机 及类似机械制造	13.54	5.5	92.0	1.8	
	345 轴承、齿轮和传动部件制造	10.99	3.8	96.0	0.2	
	346 烘炉、风机、包装等设备制造	8.56	4.9	88.2	6.4	
	347 文化、办公用机械制造	1.15	2.1	96.2		
	348 通用零部件制造	12.45	4.2	82.7	11.0	
	349 其他通用设备制造业	1.69	6.1	90.0	3.9	
35	专用设备制造业	36.13	7.0	88.1	4.5	
	351 采矿、冶金、建筑 专用设备制造	7.71	19.3	67.5	13.2	
	352 化工、木材、非金属 加工专用设备制造	6.83	3.6	92.3	3.4	
	353 食品、饮料、烟草 及饲料生产专用设备制造	0.88	4.3	89.7	1.5	
	354 印刷、制药、日化及日用品 生产专用设备制造	3.55	3.9	93.2	2.9	
	355 纺织、服装和皮革加工 专用设备制造	1.30	8.2	85.2	6.6	
	356 电子和电气机械 专用设备制造	2.77	2.2	97.2	0.7	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)
358	医疗仪器设备及器械制造	10.29	2.0	96.4	1.1	
359	环保、邮政、社会公共服务 及其他专用设备制	2.67	8.9	89.3	1.2	
36	汽车制造业	184.30	4.4	80.9	10.2	
361	汽车整车制造	74.38	7.1	67.4	15.4	
367	汽车零部件及配件制造	106.64	2.2	90.3	6.9	
37	铁路、船舶、航空航天 和其他运输设备制造	40.16	21.3	67.8	8.5	
371	铁路运输设备制造	0.43	1.9	88.5	6.0	
373	船舶及相关装置制造	31.09	25.1	64.7	7.3	
374	航空、航天器及设备制造	6.86	10.2	78.7	11.1	
375	摩托车制造	0.42	2.4	66.6	31.0	
376	自行车和残疾人座车制造	0.69	1.9	80.0	16.6	
38	电气机械和器材制造业	59.87	4.7	89.4	5.6	
381	电机制造	7.80	3.8	92.5	3.8	
382	输配电及控制设备制造	17.03	10.5	86.4	3.1	
383	电线、电缆、光缆 及电工器材制造	11.97	2.7	94.8	2.2	
384	电池制造	11.97	0.1	83.5	15.1	
385	家用电力器具制造	4.32	5.2	91.5	2.7	
386	非电力家用器具制造	1.00	2.8	75.2	22.0	
387	照明器具制造	4.79	2.4	95.2	2.4	
389	其他电气机械及器材制造	1.00	2.3	97.7	0.0	
39	计算机、通信 和其他电子设备制造业	256.34	0.2	95.6	3.6	
391	计算机制造	19.19	0.2	98.6	1.3	
392	通信设备制造	12.78	0.7	93.7	5.6	
395	非专业视听设备制造	2.03	0.5	90.1	9.4	
396	智能消费设备制造	2.52	0.4	97.2	2.4	

代码	行业	消费总量 (万吨标煤)	油品占消费总 量的比重 (%)	电力占消 费总量的 比重 (%)	燃气占消 费总量的 比重 (%)	煤炭占消 费总量的 比重 (%)
397	电子器件制造	179.73	0.1	96.5	2.8	
398	电子元件及电子专用材料 制造	38.56	0.6	91.2	6.9	
399	其他电子设备制造	1.37	2.9	83.7	13.4	
40	仪器仪表制造业	6.15	4.8	94.4	0.5	
401	通用仪器仪表制造	3.59	4.4	94.4	0.8	
402	专用仪器仪表制造	1.26	8.2	91.7	0.1	
404	光学仪器制造	0.96	1.2	98.7	0.1	
41	其他制造业	4.70	1.1	74.1	24.8	
411	日用杂品制造	3.03	0.9	80.7	18.4	
419	其他未列明制造业	1.65	1.2	62.0	36.8	
42	废弃资源综合利用业	8.53	2.3	26.8	3.2	
421	金属废料和碎屑加工处理	1.05	12.8	84.7	2.0	
422	非金属废料和碎屑加工处理	7.49	0.9	18.7	3.3	
43	金属制品、机械和设备修理业	8.96	26.9	68.3	4.7	
433	专用设备修理	0.91	71.9	28.1		
434	铁路、船舶、航空航天 等运输设备修理	7.59	22.4	72.0	5.6	
44	电力、热力生产和供应业	2508.20	0.3	10.4	15.4	73.5
441	电力生产	2344.90	0.3	5.1	15.5	78.7
443	热力生产和供应	25.69	0.0	13.6	86.4	
45	燃气生产和供应业	3.56	6.2	92.0	1.9	
451	燃气生产和供应业	3.52	6.1	92.1	1.9	
46	水的生产和供应业	28.68	0.2	99.8	0.1	
461	自来水生产和供应	18.39	0.2	99.7	0.1	
462	污水处理及其再生利用	10.28	0.2	99.8	0.0	

4.5 产业园区能效水平

序号	级别	园区名称	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	产值能耗 (吨标煤/万元)	产值用新水量 (立方米/万元)
1	国家级	上海张江高新技术 产业开发区	100.75	1868.12	3145.17	0.054	1.684
2		外高桥保税区	19.89	452.74	343.43	0.044	0.759
3		漕河泾开发区浦江科技园	3.11	172.06	50.33	0.018	0.293
4		闵行经济技术开发区	30.49	777.41	624.21	0.039	0.803
5		漕河泾综合保税区	3.26	272.92	41.36	0.012	0.152
6		上海紫竹高新技术 产业开发区	9.53	178.79	156.54	0.053	0.876
7		金桥经济技术开发区	56.48	2312.07	941.51	0.024	0.407
8		松江出口加工区	20.86	1735.93	582.30	0.012	0.335
9		上海化学工业经济技术 开发区	868.57	1265.73	7425.40	0.686	5.867
10		上海松江经济技术开发区	86.19	1781.35	2074.28	0.048	1.164
11	市级	上海新杨工业园区	1.35	11.31	13.07	0.119	1.156
12		上海未来岛高新技术 产业园区	0.54	36.48	13.22	0.015	0.362
13		上海市市北高新技术 服务园区	0.28	7.17	4.74	0.039	0.662
14		上海市莘庄工业园区	50.20	1225.91	1395.32	0.041	1.138
15		上海宝山工业园区	23.45	503.15	595.15	0.047	1.183
16		上海月杨工业园区	16.08	319.41	110.03	0.050	0.344
17		上海嘉定工业园区	55.38	1601.82	938.79	0.035	0.586
18		上海嘉定汽车产业园区	32.09	906.10	556.70	0.035	0.614
19		上海浦东空港工业园区	8.33	211.69	191.63	0.039	0.905
20		上海浦东合庆工业园区	9.42	251.59	249.68	0.037	0.992
21		上海朱泾工业园区	3.33	45.97	58.23	0.072	1.267
22		上海枫泾工业园区	7.72	139.92	178.45	0.055	1.275
23		上海金山工业园区	98.56	1076.82	2036.62	0.092	1.891

序号	级别	园区名称	综合能耗 (万吨标煤)	工业总产值 (亿元)	用新水量 (万立方米)	产值能耗 (吨标煤/ 万元)	产值用新 水量(立方 米/万元)
24	市级	上海松江经济开发区	6.10	335.43	134.88	0.018	0.402
25		上海青浦工业园区	47.25	986.27	1136.83	0.048	1.153
26		上海西郊工业园区	7.16	211.76	120.15	0.034	0.567
27		上海浦东康桥工业园区	15.97	325.42	219.56	0.049	0.675
28		上海南汇工业园区	8.33	168.15	137.51	0.050	0.818
29		上海奉城工业园区	4.38	118.69	60.59	0.037	0.510
30		上海星火工业园区	83.84	203.91	775.10	0.411	3.801
31		上海奉贤经济开发区	24.69	559.98	582.72	0.044	1.041
32		上海崇明工业园区	1.45	12.55	12.00	0.115	0.956
33		上海富盛经济开发区	2.47	16.62	246.13	0.148	14.808

五、碳排放指标

5.1 说明

- 1、**数据来源。**产品碳排放指标取自上海市地方标准。
- 2、**指标说明。**本章所列产品碳排放指标主要包括典型值和标杆值。

5.2 产品碳排放指标

1、乙烯

序号	产品名称	指标名称	单位	典型值	标杆值
1	乙烯产品	碳排放	tCO ₂ /t	1.462	1.277
2	双烯产品			0.990	0.858
3	高附加值产品			0.780	0.667

2、工业气体

序号	产品名称	指标名称	单位	典型值	标杆值
1	空分产品	碳排放	tCO ₂ /km ³	0.632	0.463
2	合成气产品			0.659	0.608

3、燃煤发电企业

序号	产品名称		指标名称	单位	典型值	标杆值
	压力参数	容量级别 10 ⁴ kW				
1	超超临界	100	碳排放	tCO ₂ /10 ⁴ kW · h	7.742	7.566
2		66				7.717
3	超临界	90	碳排放	tCO ₂ /10 ⁴ kW · h	8.182	7.965
4		60				8.237
5	亚临界	60	碳排放	tCO ₂ /10 ⁴ kW · h	8.989	8.593
6		30				8.941

注：具体燃煤发电企业（或机组）碳排放值为表中数值与各影响因素修正系数的乘积。

附录 1 折标系数说明

能源名称	计量单位	参考发热量	参考折标系数
原煤	吨	---	---
无烟煤	吨	约 6000 千卡 / 千克以上	0.9428 吨标准煤 / 吨
炼焦烟煤	吨	约 6000 千卡 / 千克以上	0.9 吨标准煤 / 吨
一般烟煤	吨	约 4500-5500 千卡 / 千克	0.7143 吨标准煤 / 吨
褐煤	吨	约 2500-3500 千卡 / 千克	0.4286 吨标准煤 / 吨
洗精煤（用于炼焦）	吨	约 6000 千卡 / 千克以上	0.9 吨标准煤 / 吨
其他洗煤	吨	约 2500-6000 千卡 / 千克	0.4643-0.9 吨标准煤 / 吨
煤制品	吨	约 3000-5000 千卡 / 千克	0.5286 吨标准煤 / 吨
焦炭	吨	约 6800 千卡 / 千克	0.9714 吨标准煤 / 吨
其他焦化产品	吨	约 7700-10500 千卡 / 千克	1.1-1.5 吨标准煤 / 吨
焦炉煤气	万立方米	约 4000-4300 千卡 / 立方米	5.714-6.143 吨标准煤 / 万立方米
高炉煤气	万立方米	约 900 千卡 / 立方米	1.286 吨标准煤 / 万立方米
转炉煤气	万立方米	约 1900 千卡 / 立方米	2.714 吨标准煤 / 万立方米
其他煤气	万立方米	约 1250 千卡 / 立方米	1.786 吨标准煤 / 万立方米
天然气	万立方米	约 7700-9300 千卡 / 立方米	11.0-13.3 吨标准煤 / 万立方米
液化天然气	吨	约 12300 千卡 / 千克	1.7572 吨标准煤 / 吨
氢气	万立方米	约 142000 千焦耳 / 千克	4.8512 千克标准煤 / 千克 0.4361 千克标准煤 / 立方米
原油	吨	约 10000 千卡 / 千克	1.4286 吨标准煤 / 吨
汽油	吨	约 10300 千卡 / 千克	1.4714 吨标准煤 / 吨
煤油	吨	约 10300 千卡 / 千克	1.4714 吨标准煤 / 吨
柴油	吨	约 10200 千卡 / 千克	1.4571 吨标准煤 / 吨
燃料油	吨	约 10000 千卡 / 千克	1.4286 吨标准煤 / 吨
液化石油气	吨	约 12000 千卡 / 千克	1.7143 吨标准煤 / 吨
炼厂干气	吨	约 11000 千卡 / 千克	1.5714 吨标准煤 / 吨
石脑油	吨	约 10500 千卡 / 千克	1.5 吨标准煤 / 吨
润滑油	吨	约 9900 千卡 / 千克	1.4143 吨标准煤 / 吨

能源名称	计量单位	参考发热量	参考折标系数
石蜡	吨	约 9550 千卡 / 千克	1.3648 吨标准煤 / 吨
溶剂油	吨	约 10270 千卡 / 千克	1.4672 吨标准煤 / 吨
石油焦	吨	约 7640 千卡 / 千克	1.0918 吨标准煤 / 吨
石油沥青	吨	约 9310 千卡 / 千克	1.3307 吨标准煤 / 吨
其他石油制品	吨	约 9800 千卡 / 千克	1.4 吨标准煤 / 吨
煤焦油	吨	约 8000 千卡 / 千克	1.1429 吨标准煤 / 吨
粗苯	吨	约 10000 千卡 / 千克	1.4286 吨标准煤 / 吨
热力 (当量)	百万千焦	—	0.0341 吨标准煤 / 百万千焦
电力 (当量)	万千瓦时	860 千卡 / 千瓦时	1.229 吨标准煤 / 万千瓦时
煤矸石 (用于燃料)	吨	约 2000 千卡 / 千克	0.2857 吨标准煤 / 吨
城市生活垃圾 (用于燃料)	吨	约 1900 千卡 / 千克	0.2714 吨标准煤 / 吨
余热余压	百万千焦	—	0.0341 吨标准煤 / 百万千焦
工业废料 (用于燃料)	吨	约 3000 千卡 / 千克	0.4285 吨标准煤 / 吨
其他燃料	吨标准煤	7000 千卡 / 千克标准煤	1
燃料甲醇	千克	约 5426 千卡 / 千克	0.7751 千克标准煤 / 千克
生物乙醇	千克	约 6500 千卡 / 千克	0.9286 千克标准煤 / 千克
生物柴油	千克	约 10200 千卡 / 千克	1.4571 千克标准煤 / 千克
沼气	立方米	约 5500—5800 千卡 / 立方米	0.7857—0.8286 千克标准煤 / 立方米
蔗渣 (干)	千克	约 3500 千卡 / 千克	0.5000 千克标准煤 / 千克
树皮	千克	约 2700 千卡 / 千克	0.3857 千克标准煤 / 千克
玉米棒	千克	约 4600 千卡 / 千克	0.6571 千克标准煤 / 千克
薪柴 (干)	千克	约 3000 千卡 / 千克	0.4286 千克标准煤 / 千克
稻壳	千克	约 3200 千卡 / 千克	0.4571 千克标准煤 / 千克
锯末刨花	千克	约 2700 千卡 / 千克	0.3857 千克标准煤 / 千克

注：此表平均低位发热量用千卡表示，如需换算成千焦耳，只需乘上 4.1816 即可。

附录 2 工业重点领域能效标杆水平和基准水平

序号	重点领域			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类	小类						
1	纺织业 (17)	棉纺织及印染精加工 (171)	棉印染精加工 (1713)	棉、化纤及混纺机织物	单位产品综合能耗	千克标煤/百米	28	36	《印染行业“十四五”发展指导意见》《印染行业规范条件 (2017 版)》《针织印染面料单位产品能源消耗限额》(FZ/T07019)
2	造纸和纸制品业(22)	造纸 (222)	机制纸及纸板制造 (2221)	卫生纸原纸、纸巾原纸	单位产品能耗	千克标煤/吨	450	520	GB 31825 注：不包括 TAD 等塑纹纸机生产的产品
				木浆	单位产品能耗	千克标煤/吨	7.5	8.5	GB 30251
3	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	110	135	GB 21342
				煤制焦炭	单位产品能耗	千克标准煤/吨	1550	2000	GB 29436
		煤炭加工 (252)	炼焦 (2521)	煤制甲醇	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨			

序号	重点领域			重点名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准	
	大类	中类	小类						
4	化学原料和化学制品制造业 (26)	基础化学原料制造 (261)	无机碱制造 (2612)	烧碱	千克标准煤/吨	315	350	GB 21257	
				离子膜法烧碱 (质量分数,下同) ≥ 30%		420	470		
			乙烯	石脑油烃类	单位产品能耗	千克标准油/吨	590	640	GB 30250
			对二甲苯		单位产品能耗	千克标准油/吨	380	550	GB 31534
5	橡胶和塑料制品业 (29)	橡胶制品业 (291)	轮胎制造 (2911)	乙二醇	单位产品能耗	375	470	GB 32048	
				钛白粉	硫酸法钛铁型	单位产品能耗	800	1000	GB 32051
				精对苯二甲酸	单位产品能耗	80	180	GB 31533	
				半钢子午线轮胎	单位产品能耗	290	430	GB 29449	

序号	重点领域			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准	
	大类	中类	小类							
6	非金属材料制品业 (30)	陶瓷制品制造 (307)	建筑陶瓷制品制造 (3071) 卫生陶瓷制品制造 (3072)	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	4	7	GB 21252	
				0.5% < 吸水率 ≤ 10% 的陶瓷砖						
7	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311)	炼铁 (3110)	高炉工序	单位产品能耗	千克标准煤 / 吨	361	435	GB 21256	
				转炉工序						
		炼钢 (312)	炼钢 (3120)	电炉冶炼	单位产品能耗	千克标准煤 / 吨	61	72	GB 32050 注：电炉冶炼全不锈钢单位产品能耗提高10%。	
				公称容量 ≥ 50 吨						
8	燃煤发电	供电煤耗	现役机组	湿冷机组	供电煤耗	克标准煤 / 千瓦时	270	285	数 K 为《常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额》(GB 21258) 中影响因素修正系数	
										超超临界 1000MW
										超超临界 600MW
										超临界 600MW
										超临界 300MW
										亚临界 600MW
亚临界 300MW										
			新建机组	湿冷机组	供电煤耗	千瓦时	273	285 · K	1. 系数 K 为《常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额》(GB 21258) 中影响因素修正系数	
										超超临界 1000MW
										超超临界 600MW
										超临界 600MW
										超临界 300MW
										亚临界 600MW
亚临界 300MW										

注：数据取自国家发展改革委等部门联合发布的《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》和《煤炭清洁高效利用重点领域基准水平和标杆水平（2022年版）》。

附录 3 标准索引

本指南产品单耗限额值、准入值与先进值、非工业主要行业能效、设备能效等数据均来源于国家标准、上海市地方标准或最新发布的重点用能设备能效水平（2024版），现列出各章节所涉标准以供参考。

序号	类别	标准编号	标准名称
1	产品单耗限额 与准入值	DB31 506-2020	集成电路晶圆制造单位产品能源消耗限额
2		DB31 508-2020	中频感应电炉熔炼铁水能源消耗限额
3		DB31 574-2020	铝箔单位产品能源消耗限额
4		DB31 581-2019	矿渣粉单位产品能源消耗限额
5		DB31 589-2020	铝合金建筑型材单位产品能源消耗限额
6		DB31 590-2020	变形铝及铝合金铸造锭单位产品能源消耗限额
7		DB31 608-2020	塑料薄膜单位产品能源消耗限额
8		DB31 620-2012	玻璃钢制品单位产品能源消耗限额
9		DB31 621-2020	建筑钢化玻璃单位产品能源消耗限额
10		DB31 623-2021	自来水制水单位产品能源消耗限额
11		DB31 624-2020	铝合金一般型材单位产品能源消耗限额
12		DB31 626-2020	涤纶短纤维单位产品能源消耗限额
13		DB31 627-2020	印染布单位产品能源消耗限额
14		DB31 629-2020	钢质热模锻件单位产品能源消耗限额
15		DB31 638-2020	铸钢件单位产品能源消耗限额
16		DB31 642-2020	金属热处理加工工序单位产品能源消耗限额
17		DB31 650-2020	非织造布单位产品能源消耗限额
18		DB31 652-2020	数据中心能源消耗限额
19		DB31 654-2012	新闻纸单位产品能源消耗限额

序号	类别	标准编号	标准名称
20	产品单耗限额 与准入值	DB31 655-2012	食品包装纸板单位产品能源消耗限额
21		DB31 670-2012	岩棉、矿渣棉及其制品单位产品能源消耗限额
22		DB31 672-2013	额定电压 10kV 和 35kV 电力电缆单位产品的能源消耗限额
23		DB31 674-2020	轮胎单位产品能源消耗限额
24		DB31 696-2020	蒸压加气混凝土砌块（板）单位产品综合能源消耗限额
25		DB31 700-2020	钢质冷模锻件单位产品能源消耗限额
26		DB31 701-2020	有色金属铸件单位产品能源消耗限额
27		DB31 711-2020	建筑涂料单位产品能源消耗限额
28		DB31 712-2020	预拌混凝土单位产品能源消耗限额
29		DB31 717-2020	涤纶长丝单位产品能源消耗限额
30		DB31 718-2020	针织印染面料单位产品能源消耗限额
31		DB31 720-2020	铜及铜合金棒、线材单位产品能源消耗限额
32		DB31 721-2020	夹层玻璃单位产品能源消耗限额
33		DB31 722-2019	商品粉煤灰单位产品能源消耗限额
34		DB31 723-2019	铝塑复合板单位产品能源消耗限额
35		DB31 724-2019	冷热水用聚丙烯 (PP-R) 管材单位产品能源消耗限额
36		DB31 730-2020	实木复合地板单位产品能源消耗限额
37		DB31 731-2020	船舶修正总吨单位产品能源消耗限额
38		DB31 734-2020	淀粉糖单位产品能源消耗限额
39		DB31 735-2021	集中供热蒸汽单位产品能源消耗限额
40		DB31 736-2020	纸面石膏板单位产品能源消耗限额
41		DB31 737-2020	预应力混凝土管桩单位产品能源消耗限额
42		DB31 738-2020	集成电路封装单位产品能源消耗限额
43		DB31 741-2020	碳酸饮料单位产品能源消耗限额
44		DB31 742-2020	防水卷材单位产品能源消耗限额
45	DB31 757-2020	工业气体空分单位产品能源消耗限额	

序号	类别	标准编号	标准名称
46	产品单耗限额 与准入值	DB31 792-2020	硅单品及其硅片单位产品能源消耗限额
47		DB31 831-2014	镀膜玻璃单位产品能源消耗限额
48		DB31 833-2014	钢铁感应热处理工序单位产品能源消耗限额
49		DB31 834-2014	中空玻璃单位产品能源消耗限额
50		DB31 846-2014	卷烟单位产品能源消耗限额
51		DB31 848-2014	有色金属压力铸造单位产品能源消耗限额
52		DB31 897-2015	预拌砂浆单位产品综合能源消耗限额
53		DB31 896-2015	烧结砖单位产品综合能源消耗限额
54		DB31 927-2015	黑色金属可控气氛热处理工序单位产品能源消耗限额
55		DB31 928-2015	金属真空热处理工序单位产品能源消耗限额
56		DB31 969-2016	轨道交通用预制混凝土衬砌管片单位产品能源消耗限额
57		DB31 970-2016	建筑用人造石单位产品能源消耗限额
58		DB31 971-2016	硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材单位产品能源消耗限额
59		DB31/T 991-2023	沥青混合料单位产品能源消耗限额
60		DB31/T 1180-2019	水性防水涂料单位产品能源消耗限额
61		DB31/T 1181-2019	天然饰面石材加工单位产品能源消耗限额
62		DB31/T 1213-2020	金属热处理回火工序单位产品能源消耗限额
63		DB31/T 1342-2021	乘用车单位产品能源消耗限额
64		GB 16780-2021	水泥单位产品能源消耗限额
65		GB 21248-2014	铜冶炼企业单位产品能源消耗限额
66		GB 21252-2013	建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额
67		GB 21252-2023	建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额 (2024.12.01 即将实施)
68		GB 21256-2013	粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额
69		GB 21257-2014	烧碱单位产品能源消耗限额
70		GB 21258-2017	常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额
71		GB 21342-2013	焦炭单位产品能源消耗限额

序号	类别	标准编号	标准名称
72	产品单耗限额 与准入值	GB 21350-2013	铜及铜合金管材单位产品能源消耗限额
73		GB 21350-2023	铜及铜合金管材单位产品能源消耗限额 (2024.06.01 即将实施)
74		GB 21351-2014	铝合金建筑型材单位产品能源消耗限额
75		GB 21351-2023	铝合金建筑型材单位产品能源消耗限额 (2024.06.01 即将实施)
76		GB 29141-2012	工业硫酸单位产品能源消耗限额
77		GB 29436.1-2012	甲醇单位产品能源消耗限额 第 1 部分: 煤制甲醇
78		GB 29437-2012	工业冰醋酸单位产品能源消耗限额
79		GB 29440-2012	炭黑单位产品能源消耗限额
80		GB 29442-2012	铜及铜合金板、带、箔材单位产品能源消耗限额
81		GB 29449-2012	轮胎单位产品能源消耗限额
82		GB 29450-2012	玻璃纤维单位产品能源消耗限额
83		GB 30250-2013	乙烯装置单位产品能源消耗限额
84		GB 30251-2013	炼油单位产品能源消耗限额
85		GB 30527-2014	聚氯乙烯树脂单位产品能源消耗限额
86		GB 31533-2015	精对苯二甲酸单位产品能源消耗限额
87		GB31534-2015	对二甲苯单位产品能源消耗限额
88		GB 31825-2015	制浆造纸单位产品能源消耗限额
89		GB 31828-2015	甲苯二异氰酸酯单位产品能源消耗限额
90		GB 31830-2015	二苯基甲烷二异氰酸酯单位产品能源消耗限额
91		GB 32047-2015	啤酒单位产品能源消耗限额
92		GB 32050-2015	电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额
93		GB 32051-2015	钛白粉单位产品能源消耗限额
94		GB 35574-2017	热电联产单位产品能源消耗限额
95		GB 40879-2021	数据中心能效限定值及能效等级
96		非工业 主要行业能效	DB31/T 550-2015
97	DB31/T 551-2019		星级饭店建筑合理用能指南

序号	类别	标准编号	标准名称
98	非工业 主要行业能效	DB31/T 552-2017	大型商业建筑合理用能指南
99		DB31/T 553-2012	市级医疗机构建筑合理用能指南
100		DB31/T 554-2015	大型公共文化设施建筑合理用能指南
101		DB31/T 631-2012	公共汽车燃油消耗定额
102		DB31/T 632-2012	出租汽车合理用能指南
103		DB31/T 676-2021	城市轨道交通能源消耗指标和计算方法
104		DB31/T 783-2014	高等学校建筑合理用能指南
105		DB31/T 989-2016	大中型体育场馆建筑合理用能指南
106		DB31/T 1080-2018	养老机构建筑合理用能指南
107		DB31/T 1306-2021	便利店合理用能指南
108	DB31/T 1341-2021	商务办公建筑合理用能指南	
109	变压器	GB20052-2020	电力变压器能效限定值及能效等级
110	电源和接触器 能效	GB 20943-2013	单路输出式交流—直流和交流—交流外部电源能效限定值及节能评价
111		GB 21518-2022	交流接触器能效限定值及能效等级
112	电动机	GB18613-2020	电动机能效限定值及能效等级
113		GB30254-2013	高压三相笼型异步电动机能效限定及能效等级 *
114		GB 30253-2013	永磁同步电动机能效限定值及能效等级 *
115	风机、泵	GB 19762-2007	清水离心泵能效限定值及节能评价
116		GB 32284-2015	石油化工离心泵能效限定值及能效等级
117		GB 32029-2015	小型潜水电泵能效限定值及能效等级
118		GB 19761-2020	通风机能效限定值及能效等级
119		GB 28381-2012	离心鼓风机能效限定值及节能评价
120		GB 32030-2022	潜水电泵能效限定值及能效等级
121	空压机	GB 19153-2019	容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
122	燃气锅炉	GB 24500-2020	工业锅炉能效限定值及能效等级

序号	类别	标准编号	标准名称
123	除尘器	GB 37484-2019	除尘器能效限定值及能效等级
124	暖通空调	GB 19577-2015	冷水机组能效限定值及能效等级 *
125		GB 29540-2013	溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级
126		GB 21454-2021	多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级 *
127		GB 30721-2014	水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级
128		GB 29541-2013	热泵热水机(器)能效限定值及能效等级
129		GB19576-2019	单元式空气调节机能效限定值能效等级 *
130		冷却塔	GB/T 7190.3-2019
131	GB/T 7190.1-2018		机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔
132	GB/T 7190.2-2018		机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔
133	照明系统	GB 19573-2004	高压钠灯能效限定值及能效等级
134		GB 20054-2015	金属卤化物灯能效限定值及能效等级
135		GB 30255-2019	室内照明用LED产品能效限定值及能效等级 *
136		GB 19043-2013	普通照明用双端荧光灯
137		GB 19044-2022	普通照明用自镇流荧光灯
138		GB 19415-2013	单端荧光灯能效限定值及节能评价
139		GB 38450-2019	道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级 *
140		GB 37478-2019	普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级 *
141	加热设备	GB 28736-2019	电弧焊机能效限定值及能效等级
142		GB 21455-2019	房间空气调节器能效限定值及能效等级 *
143		GB 21519-2008	储水式电热水器能效限定值及能效等级 *
144		GB 12021.2-2015	家用电冰箱耗电量限定值及能效等级 *
145		GB 12021.4-2013	电动洗衣机能效水效限定值及等级 *

序号	类别	标准编号	标准名称
146	家用设备	GB 26920.1-2011	商用制冷器具能效限定值及能效等级第 1 部分： 远置冷凝机组冷藏陈列柜 *
147		GB 26920.2-2015	商用制冷器具能效限定值及能效等级第 2 部分：自携冷凝机 组商用冷柜 *
148		GB 30720-2014	家用燃气灶具能效限定值及能效等级 *
149	用水效率限定 值及用水效率 等级	GB 25501-2019	水嘴水效限定值及水效等级
150		GB 25502-2017	坐便器水效限定值及水效等级
151		GB 28377-2019	小便器水效限定值及水效等级
152	用水效率限定 值及用水效率 等级	GB 28378-2019	淋浴器水效限定值及水效等级
153		GB 28379-2022	便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级
154		GB 30717-2019	蹲便器水效限定值及水效等级
155		GB 34914-2021	净水机水效限定值及水效等级
156	产品碳排放 指标	DB 31/T 1144-2019	乙烯产品碳排放指标
157		DB 31/T 1140-2019	工业气体碳排放指标
158		DB 31/T 1139-2019	燃煤发电企业碳排放指标
159	信息通讯设备	GB 40879-2031	数据中心能效限定值及能效等级
160		GE 43630-2023	塔式和机架式服务器能效限定值及能效等级
161		GB/T 29239-2020	移动通讯设备节能参数和测试方法 基站
162		GB/T 21520-2023	显示器能效限定值及能效等级
163	交通运输设备	T/CECA-G0208-2022	电动汽车充电设备能效评价指标及试验规范
164		T/CECA-G0239-2023	质量分级及“领跑者”评价要求 电动汽车用驱动电机系统
165		T/CAAMTB 134-2023	

“注：按照《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》，能效水平要求相较于标注“*”的现行标准有所提升。

附录 4 绿色制造政策及推荐目录索引

序号	政策名称	文号
1	上海市工业通信业节能减排和合同能源管理专项扶持办法	沪经信规范〔2023〕5号
2	上海市建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法	沪住建规范联〔2020〕2号
3	上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法	沪发改规范〔2022〕14号
4	上海市天然气分布式供能系统发展专项扶持办法	沪发改规范〔2020〕14号
5	上海市交通节能减排专项扶持资金管理暂行办法	沪交行规〔2022〕5号
6	黄浦区节能减排降碳专项资金管理办法	黄发改规〔2022〕2号
7	崇明区促进先进制造业高质量发展若干政策意见	沪崇经规〔2021〕7号
8	松江区绿色低碳发展专项资金管理办法	沪松府规〔2022〕6号
9	浦东新区节能低碳专项资金管理办法	沪浦发改规〔2023〕1号
10	徐汇区促进绿色低碳产业发展的扶持意见	徐发改规〔2022〕1号
11	徐汇区节能减排降碳专项资金管理办法	徐发改发〔2022〕12号
12	宝山区节能减排专项资金使用管理办法	宝发改规〔2020〕3号
13	普陀区支持节能减排降碳实施意见	普发改规范〔2021〕1号
14	长宁区支持节能减排降碳实施办法	长发改规〔2022〕1号
15	关于扶持企业做好节能减排降碳工作的暂行办法	静府规〔2022〕3号
16	青浦区推动先进制造业发展的扶持办法（2024-2028）	青经规〔2023〕1号
17	奉贤区产业绿色发展专项扶持实施办法（2024-2026）	奉经〔2023〕29号
18	虹口区节能减排（应对气候变化）专项资金管理办法	虹发改规〔2022〕1号
19	金山区关于深化产业转型升级 促进实体经济高质量发展的若干政策	金经委规〔2023〕2号
20	上海化学工业区促进产业高质量发展专项扶持实施办法	沪化管规〔2023〕1号
21	关于公布〈环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录 （2021年版）〉	财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告 2021年第36号
22	关于促进节能服务产业发展增值税、 营业税和企业所得税政策问题的通知	财税〔2010〕110号

序号	政策名称	文号
23	财政部、国家税务总局关于公共基础设施项目和环境保护、节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知	财税〔2012〕10号
24	关于落实节能服务企业合同能源管理项目企业所得税优惠政策有关征收管理问题的公告	国家税务总局、国家发展改革委公告〔2013〕77号
25	国家税务总局关于发布修订后的 <企业所得税优惠政策事项办理办法>的公告	国家税务总局公告 2018年第23号
26	关于印发节能节水 and 环境保护专用设备企业所得税优惠目录 (2017年版)的通知	财税〔2017〕71号
27	国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录(2022年版)	工业和信息化部公告 2022年第29号
28	国家工业节能技术推荐目录(2021)	工业和信息化部公告 2021年第30号
29	国家通信业节能技术产品推荐目录(2021)	
30	“能效之星”装备产品目录(2021)	
31	国家工业节能技术装备推荐目录(2020)	工业和信息化部公告 2020年第40号
33	“能效之星”产品目录(2020)	
34	国家绿色数据中心先进适用技术产品目录(2020)	