

北京市重点用能单位 2016 年度能源利用状况公报

北京市发展和改革委员会
北京市 统 计 局
2017 年 12 月

前 言

2016 年，本市共有 537 家（工业 180 家、非工业 357 家）重点用能单位，能源消费总量约占全市能源消费总量的 41%。531 家重点用能单位按规定报送了 2016 年度的能源利用状况报告，报送率 98.9%。6 家未按时报送的单位，经节能监察，现已完成整改并按要求报送了 2016 年度能源利用状况报告。

本公报能源消费量数据来源于北京市统计局 2016 年重点用能单位汇总数据；能源消费量为当量值，同比变化以 2016 年重点用能单位同口径对比；公报中主要产品（服务量）单位能耗、节能措施实施情况资料来源于重点用能单位能源利用状况报告的分析汇总。

本公报所有内容只涉及重点用能单位，不完全代表整个行业状况。

一、基本情况

(一) 重点用能单位能源消费总体情况

2016年，北京市重点用能单位共537家，数量比2015年减少3家。其中，工业重点用能单位180家，比2015年减少9家；非工业重点用能单位357家，比2015年增加6家。重点用能单位能源消费总量为2842.5万吨标准煤，约占全市能源消费总量的41%。

表1 重点用能单位分领域能源消费情况表

行业类别	重点用能单位单位个数(家)	能源消费量		占全市重点用能单位能源消费量		
		能源消费量(万吨标准煤)	比上年能耗增速(%)	占比(%)	比上年能耗占比变化(百分点)	
全市重点用能单位	537	2842.5	1.4	100	-	
其中	工业	180	1301.9	-4.8	45.8	-3.1
	非工业	357	1540.6	7.3	54.2	3.1

注：以2016年重点用能单位同口径对比。

(二) 重点用能单位能源消费品种构成

2016年，北京市重点用能单位能源消费中，原煤408.3万吨(同比减少102.5万吨)，占全市原煤消费量的48.5%，同比提高4.2个百分点；原油821.0万吨，占全市原油消费量的100%，同比持平；天然气110.2亿立方米，占全市天然气消费量的68.8%，同比下降0.4个百分点；电力325.5亿千瓦时，占全市电力消费量的31.9%，同比下降1.6个百分点；热力4172.1万吉焦，占全市热力消费量的25.0%，同比下降3.1个百分点。

二、各区及行业情况

(一) 重点用能单位能源消费区域分布

2016年，北京市各区重点用能单位能源消费量前5位的区依次是：顺义区、房山区、朝阳区、西城区、丰台区。5个区重点用能单位能源消费量占全市重点用能单位能源消费量的76.9%。

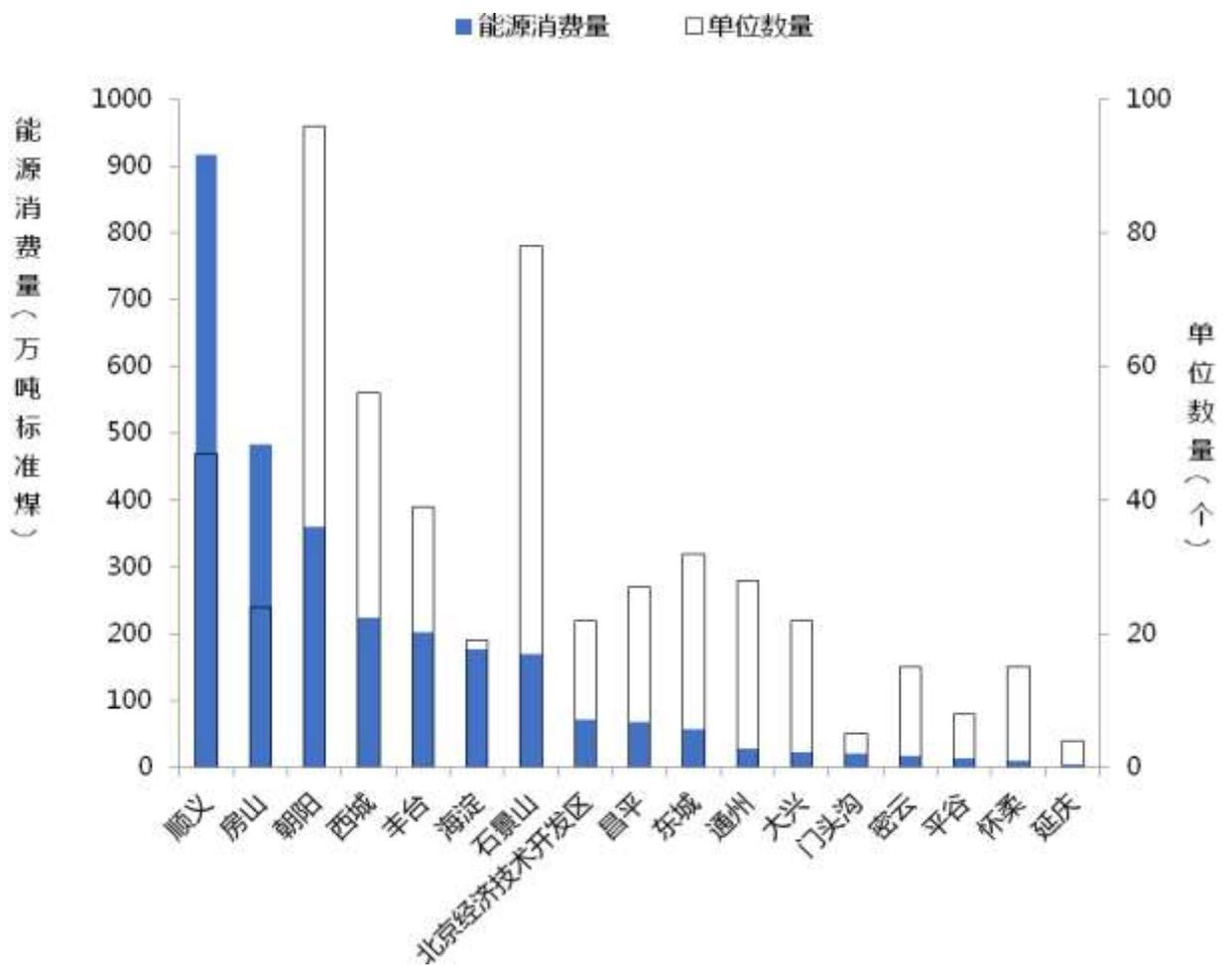


图1 各区重点用能单位数量及能源消费量

(二) 重点用能单位能源消费行业分布

2016年，重点用能单位能源消费量排在前5位的行业分别是航空运输业，电力、热力生产和供应业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，道路运输业，房地产业。5个行业中的重点用能单位能源消费量占全市重点用能单位能源消费量的72.5%。

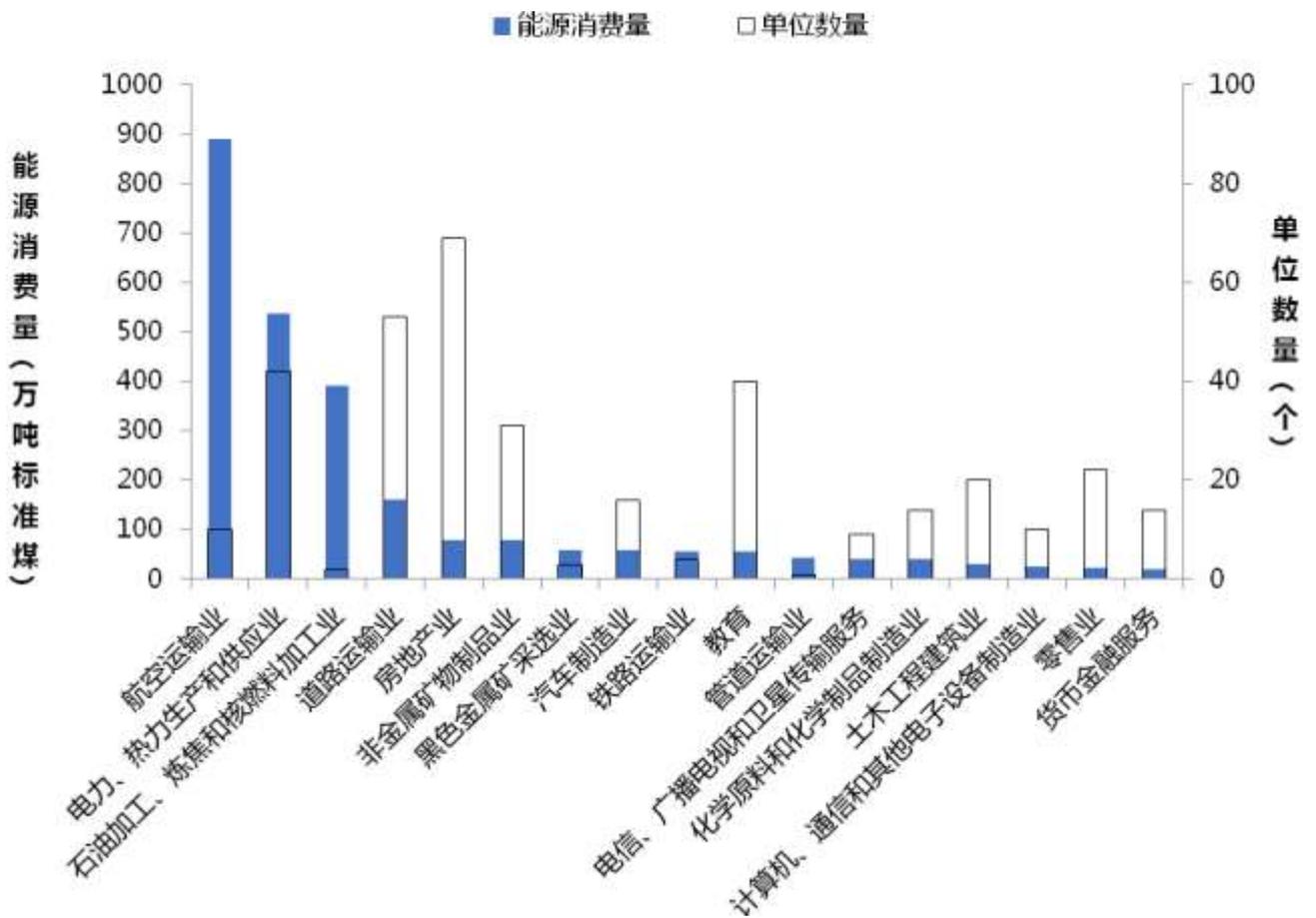


图2 各行业(年耗能20万吨标准煤以上)重点用能单位能源消费量及单位数量

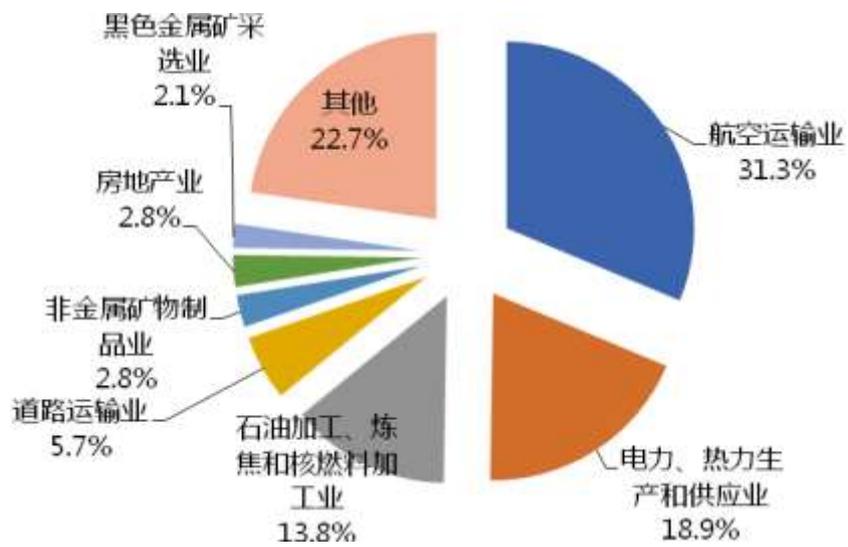


图 3 各行业(年耗能 60 万吨标准煤以上)重点用能单位能源消费量占比

1. 工业

2016 年，北京市工业重点用能单位能源消费量 1301.9 万吨标准煤，同比下降 4.8%，占全市重点用能单位的 45.8%。

2016 年，工业重点用能单位能源消费量前 5 位的行业分别为电力、热力生产和供应业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，非金属矿物制品业，黑色金属矿采选业，汽车制造业，同比排序无变化。5 个行业重点用能单位的能源消费量占全市工业重点用能单位的 86.5%；占全市重点用能单位能源消费量的 39.6%。

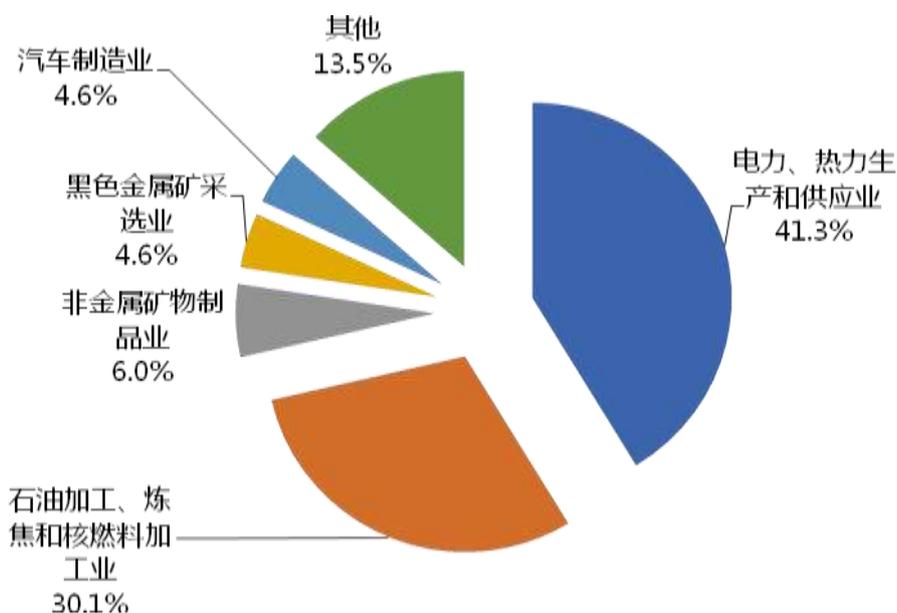


图 4 工业重点用能单位各行业能源消费量占比

2. 非工业

2016 年，北京市非工业重点用能单位能源消费量为 1540.6 万吨标准煤，同比上升 7.3%，占全市重点用能单位能源消费量的 54.2%。

非工业重点用能单位能源消费量前 5 位的行业分别是：航空运输业、道路运输业、房地产业、铁路运输业、教育，同比排序无变化。5 个行业重点用能单位的能源消费量占全市非工业重点用能单位能源消费量的 80.8%，占全市重点用能单位能源消费量的 43.8%。

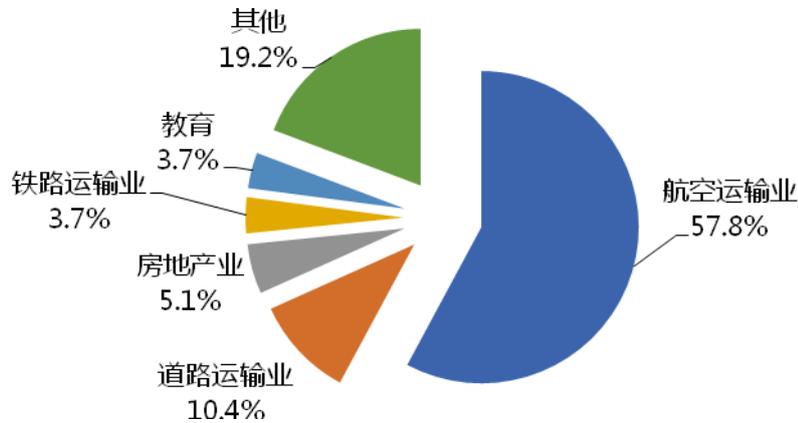


图 5 非工业重点用能单位各行业能源消费量占比

三、主要产品单位能耗情况

(一) 工业主要产品单位能耗情况

2016 年，涉及 2 家以上企业的工业主要产品单位能耗指标 20 项。产品单位能耗算术平均值同比下降的有 13 种指标，降幅排在前 3 位的是单位高级乘用车生产综合能耗、吨饮料综合能耗、吨沥青混凝土综合能耗，同比分别下降 16.5%、14.4%、13.2%。

产品单位能耗算术平均值同比上升的有 7 种指标，上升幅度排在前 3 位的是铁矿采矿工序单位能耗、铁矿选矿工序单位能耗、单位原油加工综合能耗，同比分别上升了 20.0%、8.7%、2.4%。产品单位能耗同比上升的主要原因为部分企业产量同比下降，设备处于低负荷生产状态导致的产品单位能耗上升，以及停产检修等非生产能耗增加导致的产品单位能耗上升。

表2 部分工业产品单位能耗指标表

序号	单位产品能耗指标	指标单位	2016年 单位数量	2015年		2016年		比上年平均变化率		备注
				算术 平均值	加权 平均值	算术 平均值	加权 平均值	算术 平均值	加权 平均值	
1	单位原油加工综合能耗	千克标准油/吨	2	72.1	63.3	73.8	68.2	2.4%	7.7%	列入统计体系
2	电厂火力发电标准煤耗	克标准煤/千瓦时	14	279.9	213.3	266.9	208.2	-4.6%	-2.4%	列入统计体系
3	电厂火力供电标准煤耗	克标准煤/千瓦时	11	274.4	217.1	255.2	212.9	-7.0%	-1.9%	列入统计体系
4	吨水泥熟料综合能耗	千克标准煤/吨	2	116.3	116.3	118.5	117.9	1.9%	1.4%	列入统计体系
5	吨水泥综合能耗	千克标准煤/吨	2	92.9	92.9	92.3	91.2	-0.6%	-1.8%	列入统计体系
6	机制纸及纸板综合能耗	千克标准煤/吨	2	346.5	343.9	335.6	331.8	-3.1%	-3.5%	列入统计体系
7	铁矿采矿工序单位能耗	千克标准煤/吨	2	0.5	0.4	0.6	0.4	20.0%	0.0%	列入统计体系
8	铁矿选矿工序单位能耗	千克标准煤/吨	3	15	4.2	16.3	3.5	8.7%	-16.7%	列入统计体系
9	吨水泥熟料烧成标准煤耗	千克标准煤/吨	2	111.6	111.6	113.7	113.5	1.9%	1.7%	
10	吨水泥标准煤耗	千克标准煤/吨	2	80.1	80.1	81	80.1	1.1%	0.0%	
11	吨水泥熟料综合耗电	千瓦时/吨	2	67.9	67.9	68.1	67.8	0.3%	-0.1%	
12	吨陶瓷生产综合能耗	千克标准煤/吨	2	602	554.7	596.9	559.8	-0.8%	0.9%	
13	吨水泥综合电耗	千瓦时/吨	2	91.2	91.1	89.1	87.8	-2.3%	-3.6%	
14	单位供热综合能耗	千克标准煤/吉焦	31	40.2	39.6	38.6	38.9	-4.0%	-1.8%	

序号	单位产品能耗指标	指标单位	2016年 单位数量	2015年		2016年		比上年平均变化率		备注
				算术 平均值	加权 平均值	算术 平均值	加权 平均值	算术 平均值	加权 平均值	
15	发电厂用电率	%	11	4.3	2.6	4	2.5	-7.0%	-3.8%	
16	千升啤酒产量能耗	千克标准煤/千升	3	75.8	88.1	69.8	89.1	-7.9%	1.1%	
17	单车生产综合能耗	千克标准煤/辆	5	263.7	182.8	238.6	170.7	-9.5%	-6.6%	
18	每吨沥青混凝土综合能耗	千克标准煤/吨	13	40.3	22	35	22.1	-13.2%	0.5%	
19	吨饮料综合能耗	千克标准煤/吨	2	38.8	38.8	33.2	32.1	-14.4%	-17.3%	
20	单位高级乘用车生产综合 能耗	千克标准煤/辆	2	360.3	360.3	301	305.9	-16.5%	-15.1%	

注：2015年指标数值样本选取同2016年。

（二）非工业主要服务产品单位能耗情况

2016 年，涉及 2 家以上单位的非工业主要服务产品单位能耗指标 9 项。服务产品单位能耗算术平均值同比下降的有 5 种指标，降幅排在前 3 位的分别是单位电信业务能耗、单位吞吐量能耗、医疗机构床位能耗，同比分别下降 15.9%、10.2%、6.2%。

服务产品单位能耗算术平均值同比上升的有 4 种指标，上升幅度排在前 3 位的分别是单位运输周转量能耗（公交）、单位营业面积能耗（住宿和餐饮业）、单位在校学生能耗，同比分别上升了 15.8%、5.6%、0.8%。服务产品单位能耗同比上升的原因主要是公交客运量及运营里程同比降低、燃油车改燃气车、锅炉改造的替代用电量增加、学校建筑面积及招生人数增加。

表 3 非工业部分行业单位能耗指标表

序号	领域	单位产品能耗指标	指标单位	2016 年单位数量	2015 年		2016 年		比上年平均变化率	
					算术平均值	加权平均值	算术平均值	加权平均值	算术平均值	加权平均值
1	交通	单位吞吐量能耗	吨标准煤/万吨	3	304.3	135.2	273.4	110.9	-10.2%	-18.0%
2	交通	单位运输周转量能耗 (航空)	吨标准煤/万吨公里	7	4.3	4.1	4.1	4	-4.7%	-2.4%
3	交通	单位运输周转量能耗 (公交)	吨标准煤/万吨公里	4	1.9	1.9	2.2	2.2	15.8%	15.8%
4	教育	单位建筑面积能耗	千克标准煤/平方米	38	211	173.3	211.4	173.6	0.2%	0.2%
5	教育	单位在校学生能耗	吨标准煤/万人	38	7178.5	7358.8	7232.9	7300	0.8%	-0.8%
6	批发零售	单位营业面积能耗	千克标准煤/平方米	24	42.1	31.7	41.6	27.8	-1.2%	-12.3%
7	住宿和餐饮	单位营业面积能耗	千克标准煤/平方米	8	44.8	34.3	47.3	35.1	5.6%	2.3%
8	其他	单位电信业务能耗	千克标准煤/万元	4	42.1	35.7	35.4	25.2	-15.9%	-29.4%
9	其他	医疗机构床位能耗	吨标准煤/床	17	6.5	5.9	6.1	5.8	-6.2%	-1.7%

注：2015 年指标数值样本选取同 2016 年。

四、节能目标完成情况

（一）市级考核重点用能单位

根据北京市人民政府办公厅《关于印发〈北京市“十三五”时期节能减碳目标责任考核工作方案〉的通知》（京政办字〔2016〕65号）要求，2016年度应考核51家重点用能单位，实际考核50家，北京金隅前景环保科技有限公司（原北京太行前景水泥有限公司）已于2016年4月停产，不再列入考核范围。

50家市级考核重点用能单位中，包括电力、热力生产和供应企业16家，石油化工、汽车、水泥等制造业企业14家，交通运输企业14家，电信、广播电视和卫星传输服务企业3家，高等院校2家，建筑施工企业1家。

全市50家市级考核重点用能单位中有10家单位考核结果为“优秀”等级，21家单位考核结果为“良好”等级，16家单位考核结果为“基本完成”等级，以上单位占总数的94%；北京市通州区住宅锅炉供暖中心、华润协鑫（北京）热电有限公司、北京威卡威汽车零部件股份有限公司3家单位考核结果为“未完成”等级，占总数的6%。

（二）其他重点用能单位

北京市各相关区及北京经济技术开发区也加强了节能管理，对市级考核重点用能单位之外的属地重点用能单位开展了节能目标分解及相关考核工作。

五、报告期节能措施实施情况

2016年，重点用能单位完成了绿色照明、电机系统节能、

发电(供热)机组、节约和替代石油、余热余压利用、能量系统优化、建筑节能、工业锅炉(窑炉)改造等 8 类共计 329 个节能改造项目, 累计投资 26.1 亿元, 实现节能量 19.5 万吨标准煤, 单位节能量投入 1.3 万元/吨标准煤。详细情况见表 4。

表 4 报告期内实施节能改造项目情况汇总

序号	项目类型	个数	投资金额 (万元)	节能量 (吨标准煤/ 年)	单位节能量投入 (万元/吨标准 煤)
1	电机系统节能	54	4338.4	10813.6	0.4
2	发电(供热)机组	5	7858.5	8635.2	0.9
3	建筑节能	14	5647.8	2309.9	2.5
4	节约和替代石油	18	46682.8	24632.6	1.9
5	绿色照明	91	15608.2	11508.2	1.4
6	能量系统优化	92	45158.0	37252.9	1.2
7	工业锅炉(窑炉) 改造	31	121369.0	82863.6	1.5
8	余热余压利用	24	14751.1	17174.7	0.9
合计		329	261413.8	195190.7	1.3

2016 年, 节能措施实现节能量排在前 3 名的节能改造项目类型是工业锅炉(窑炉)改造、能量系统优化、节约和替代石油, 分别占全部节能量的 42.5%、19.1%、12.6%, 这 3 类节能项目累计节能量占全部项目节能量的 74.2%。

2016 年, 投资额排在前 3 名的节能改造项目类型是工业锅炉(窑炉)改造、节约和替代石油、能量系统优化, 分别占

全部投资额的 46.4%、17.9%、17.3%，这 3 类节能项目累计投资额占全部项目投资额的 81.6%。

单位节能量投入由高到低依次是：建筑节能、节约和替代石油、工业锅炉(窑炉)改造、绿色照明、能量系统优化、发电(供热)机组、余热余压利用、电机系统节能。单位节能量投入最低的节能改造项目类型是电机系统节能,为 0.40 万元/吨标准煤，单位节能量投入最高的节能改造项目类型是建筑节能，为 2.5 万元/吨标准煤。

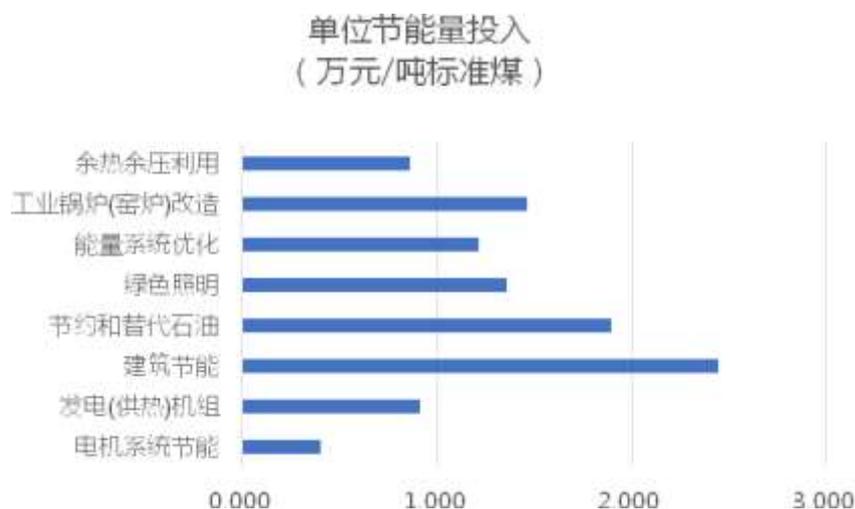


图 6 报告期内实施节能改造项目单位节能量投入
(万元/吨标准煤)

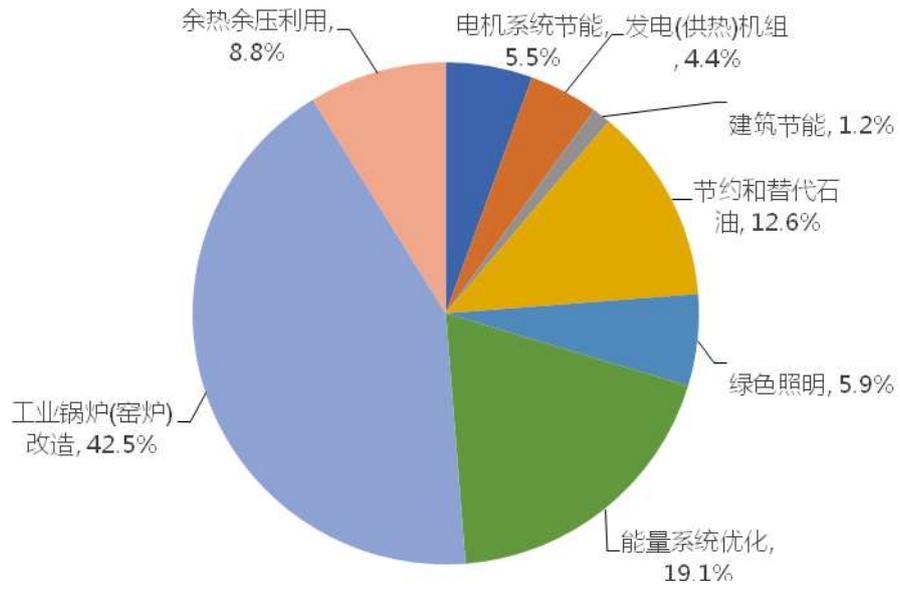


图 7 报告期内实施节能改造项目实现节能量占比