

国家能源局综合司文件

国能综通监管〔2018〕2号

国家能源局综合司关于 2017 年三季度 电力辅助服务有关情况的通报

各派出能源监管机构：

按照《国家能源局综合司关于做好电力辅助服务季度情况报送工作的通知》（国能综监管〔2017〕222号）工作安排，国家能源局对各派出能源监管机构报来的 2017 年三季度电力辅助服务有关数据和情况进行了汇总分析。现将有关情况通报如下。

一、 电力辅助服务基本情况

2017 年三季度，全国除西藏、蒙西地区外 30 个省（区、市、地区）参与电力辅助服务补偿的发电企业共 2972 家，装机容量共 11.29 亿千瓦，补偿费用共 30.99 亿元，占上网电费总额的 0.72%（详见附件）。

从电力辅助服务补偿总费用来看，补偿费用最高的三个区域依次为西北、南方和华北区域，西北区域电力辅助服务补偿费用

占上网电费总额比重最高，为 4.68%，华中区域占比最低，为 0.19%（见图 1）。

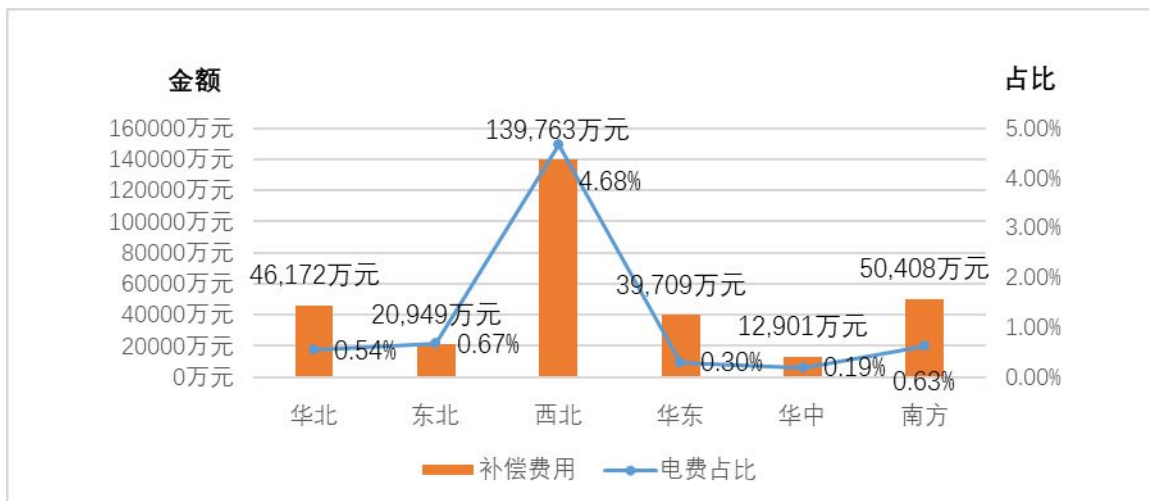


图 1 各区域电力辅助服务补偿费用情况

从电力辅助服务补偿费用的结构上看，调峰补偿费用总额 7.00 亿元，占总补偿费用的 22.58%；自动发电控制（以下简称 AGC）补偿费用总额 9.37 亿元，占比 30.22%；备用补偿费用总额 12.20 亿元，占比 39.36%；调压补偿费用 2.29 亿元，占比 7.40%；其他补偿费用 0.13 亿元，占比 0.44%（见图 2）。

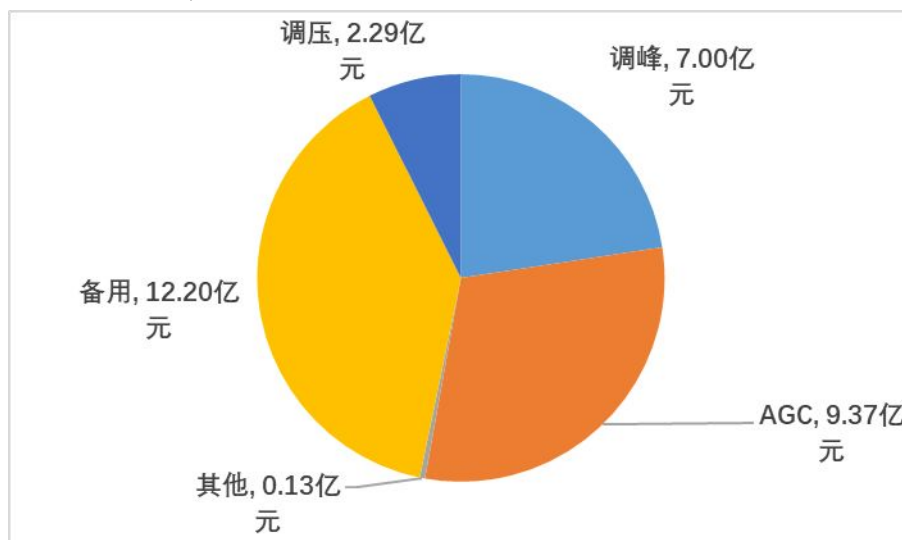
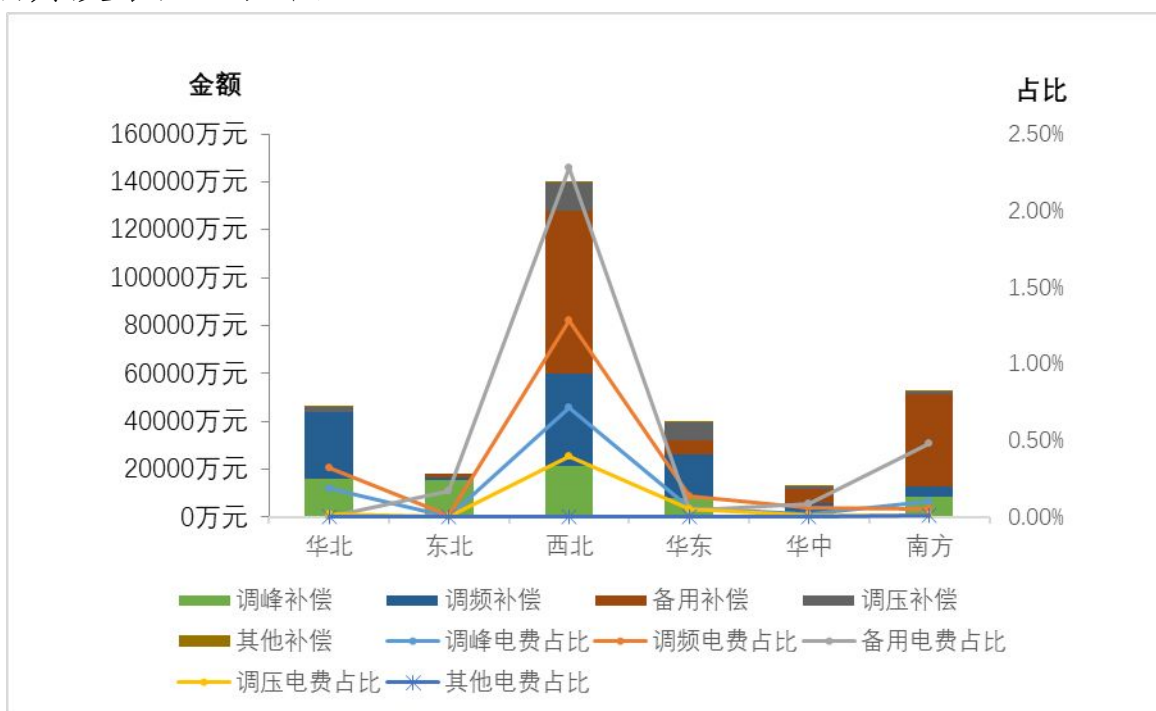


图2 电力辅助服务补偿费用构成

从分项电力辅助服务补偿费用来看，调峰、AGC和备用补偿费用占总补偿费用的90%以上。其中，西北、东北区域调峰补偿力度最大，西北、华北区域调频（西北区域调频为AGC加一次调频，其他区域调频为AGC）补偿力度最大，西北、南方区域备用补偿力度最大。总体来看，西北区域整体电力辅助服务补偿力度最大（见图3）。



分 类 区 域	调峰		调频		备用		调压		其他	
	补偿费用 (万元)	占比	补偿费用 (万元)	占比	补偿费用 (万元)	占比	补偿费用 (万元)	占比	补偿费用 (万元)	占比
华北	16252	0.19%	27725	0.32%	0	0.00%	2055	0.02%	140	0.00%
东北	14720	0.47%	777	0.02%	5451	0.17%	0	0.00%	0	0.00%
西北	21379	0.72%	38285	1.28%	68153	2.28%	11831	0.40%	115	0.00%
华东	7980	0.06%	18167	0.14%	5952	0.04%	7278	0.05%	333	0.00%

华中	1649	0.02%	4144	0.06%	6135	0.09%	873	0.01%	100	0.00%
南方	7997	0.10%	4568	0.06%	36272	0.45%	908	0.01%	662	0.01%

图3 各区域各项电力辅助服务补偿费用情况

从电力辅助服务补偿费用来源来看，主要来自发电机组分摊费用，合计 24.78 亿元，占比为 79.96%。其他还有，跨省区（网外）辅助服务补偿分摊费用合计 0.44 亿元，新机差额资金 0.48 亿元，考核等其他费用 5.29 亿元，无分摊减免费用（见图 4）

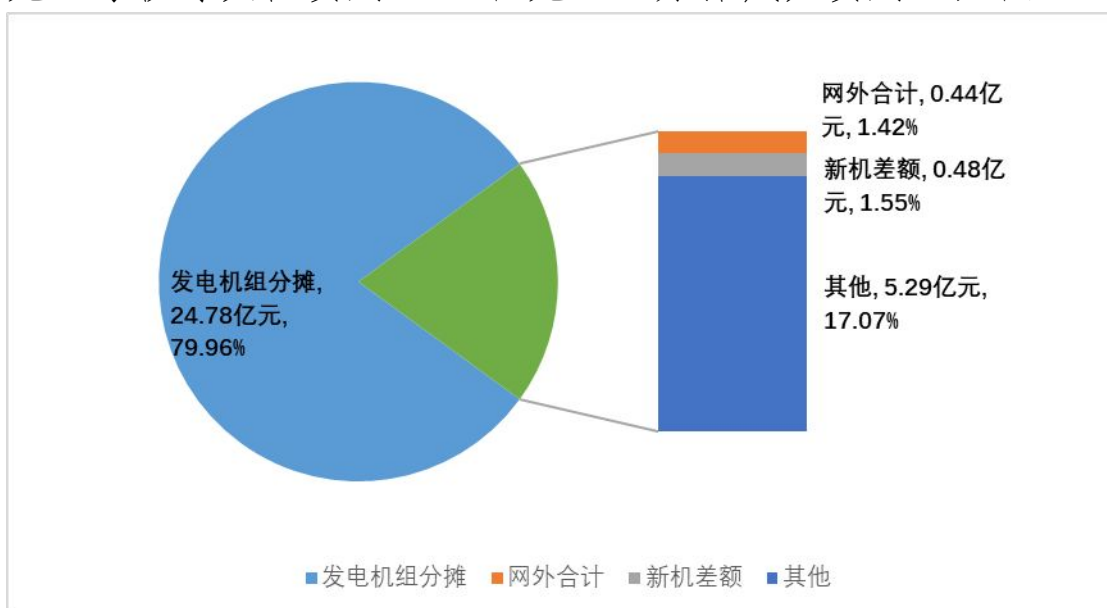


图4 电力辅助服务补偿费用来源

从能源类型的角度来看，电力辅助服务补偿费用的补偿与分摊费用对比如下。（见图 5）。

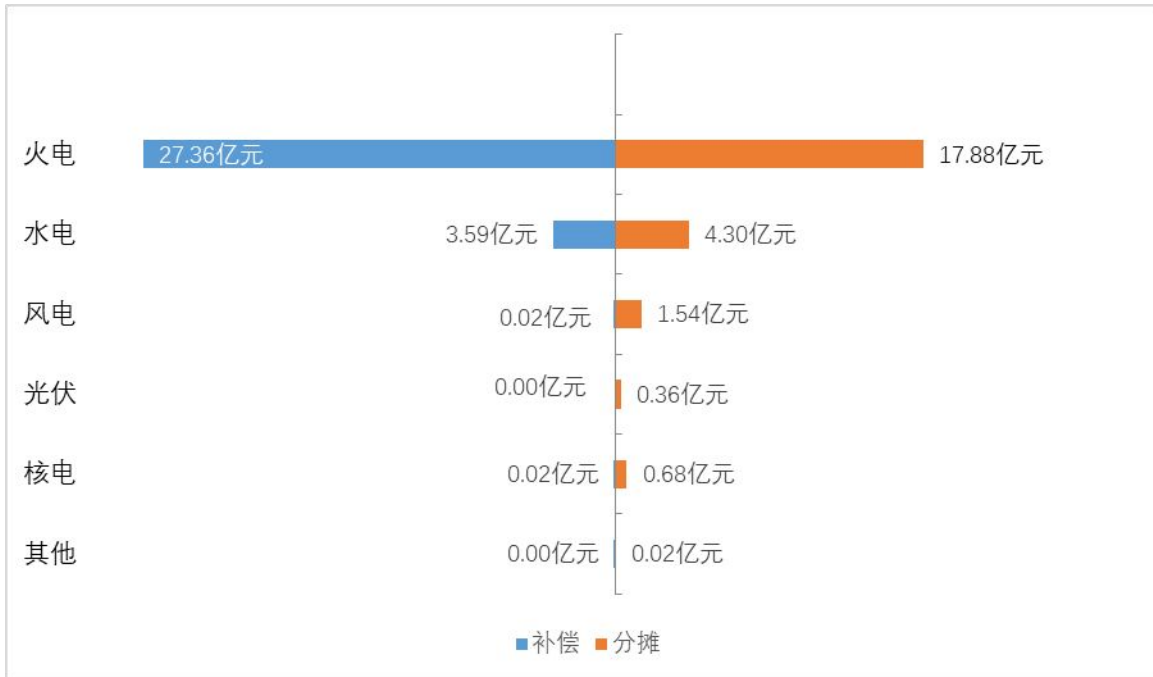


图 5 各类型机组电力辅助服务补偿分摊费用

二、 各区域电力辅助服务规则执行情况

(一) 各区域电力辅助服务补偿费用情况

各区域电力辅助服务分项补偿费用如图 6 所示，各项费用比例构成各有特点。

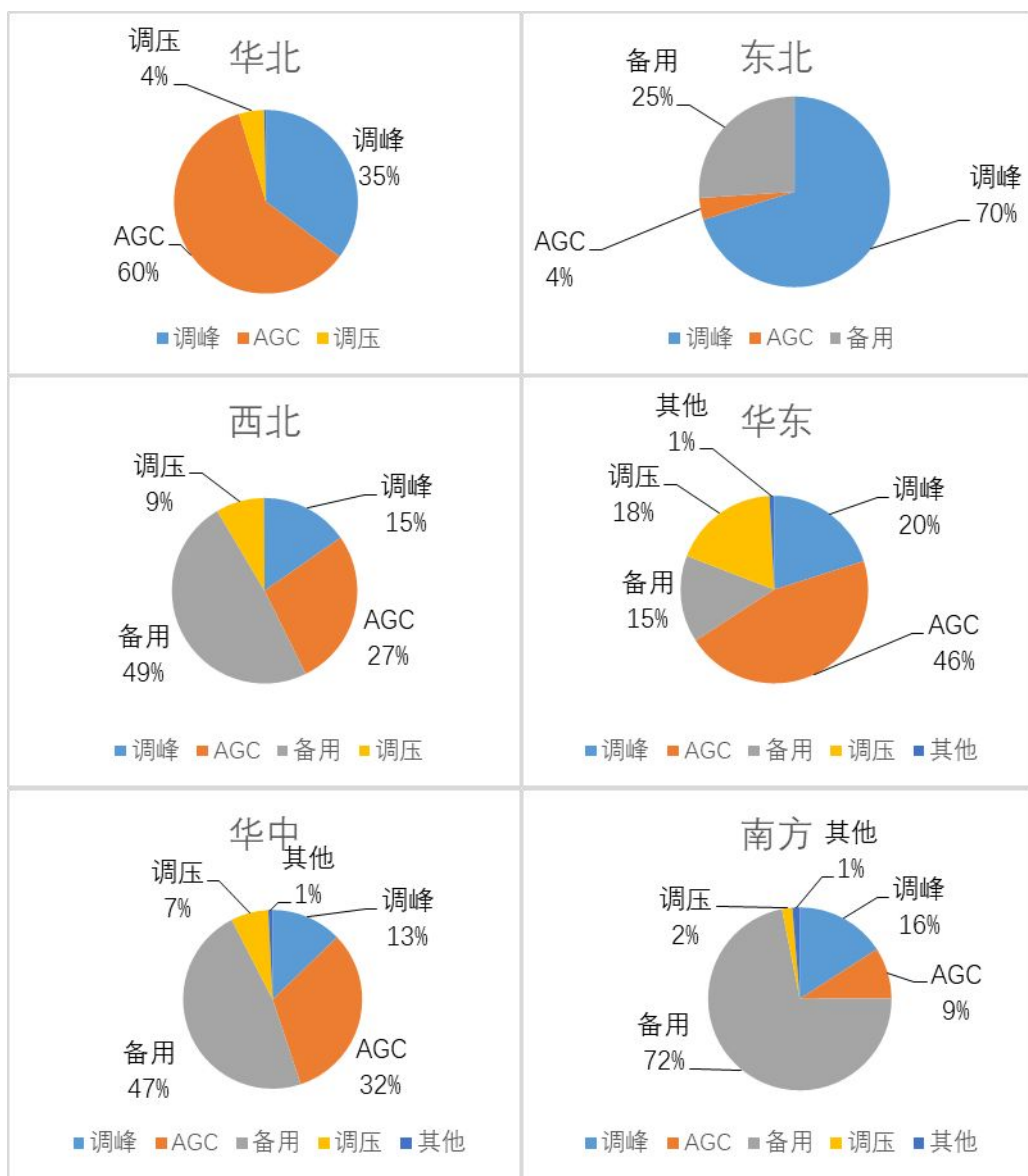


图 6 各区域辅助服务分项补偿费用

（二）各区域电力辅助服务补偿费用来源情况

各区域电力辅助服务补偿费用主要来源于发电机组分摊费用，在其他费用来源上略有差异。华东区域的一部分费用来自网外跨区水电分摊落地省份的电力辅助服务费用；东北区域调峰交易结果纳入补偿分摊统计；西北、华东和东北区域三季度没有新机并网，无新机差额款项。

（三）华北区域电力辅助服务补偿情况

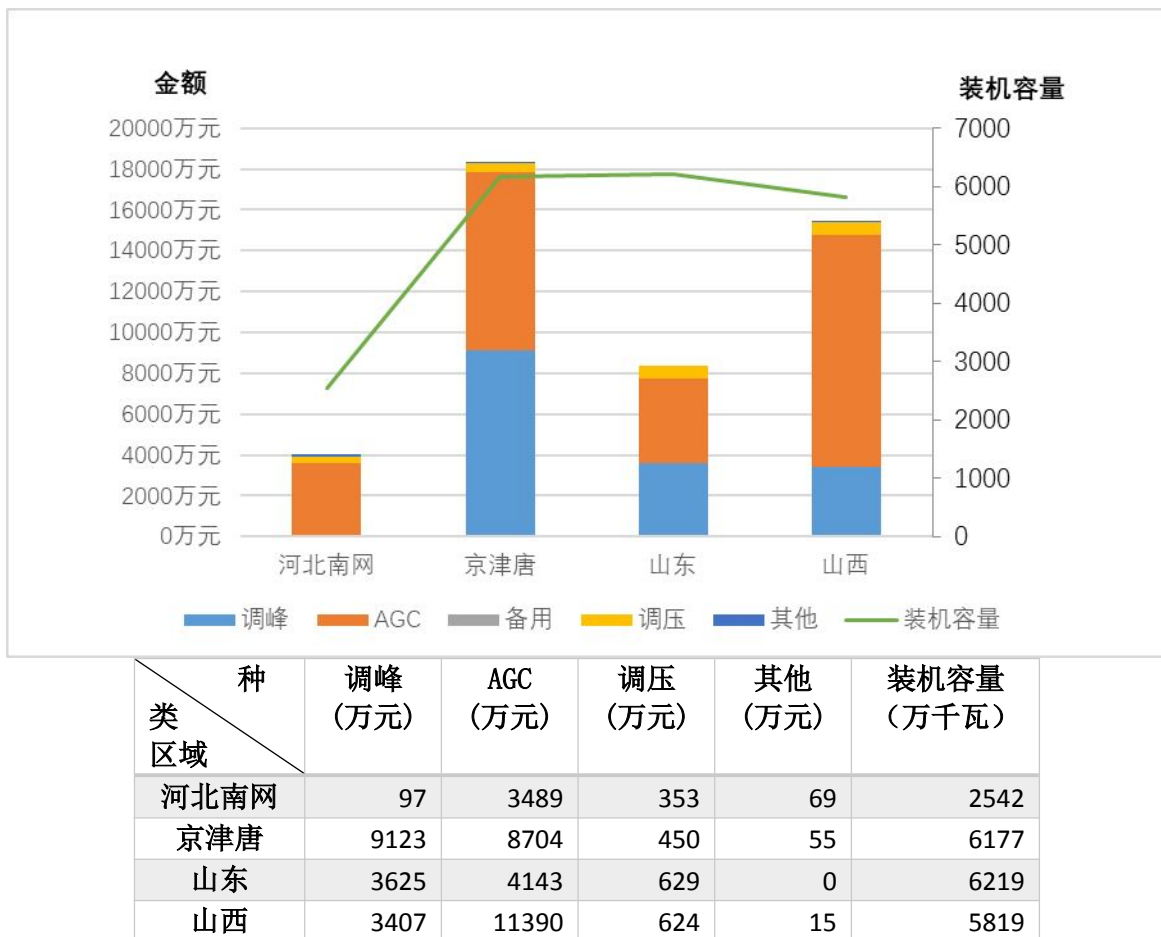
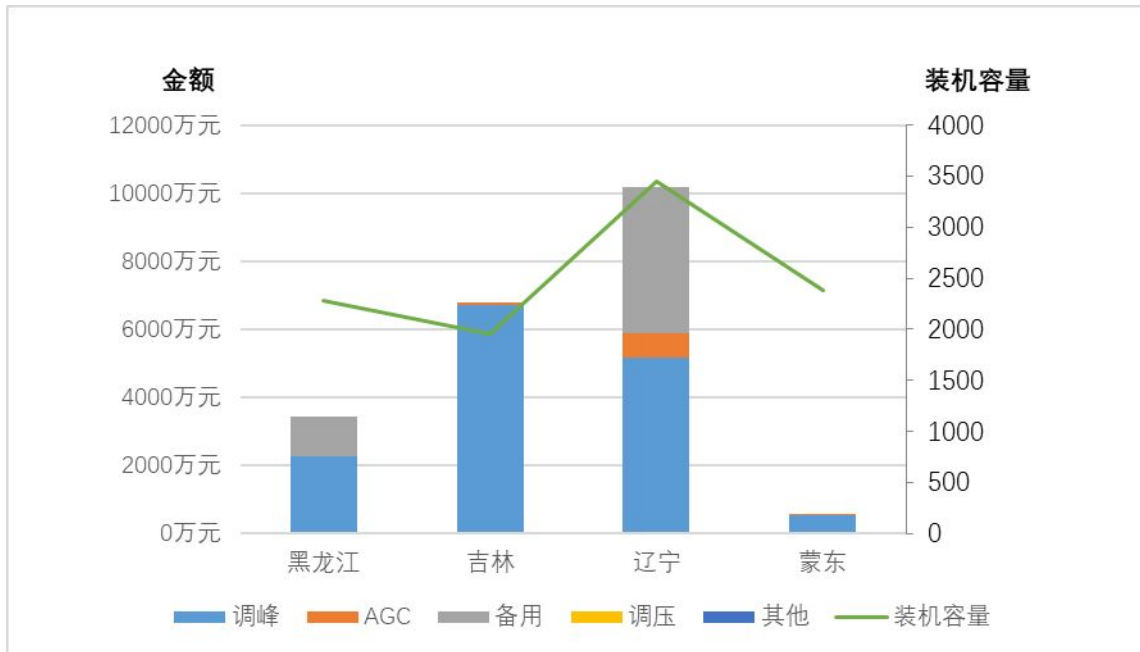


图 7 华北区域分省（地区）电力辅助服务补偿分项费用情况

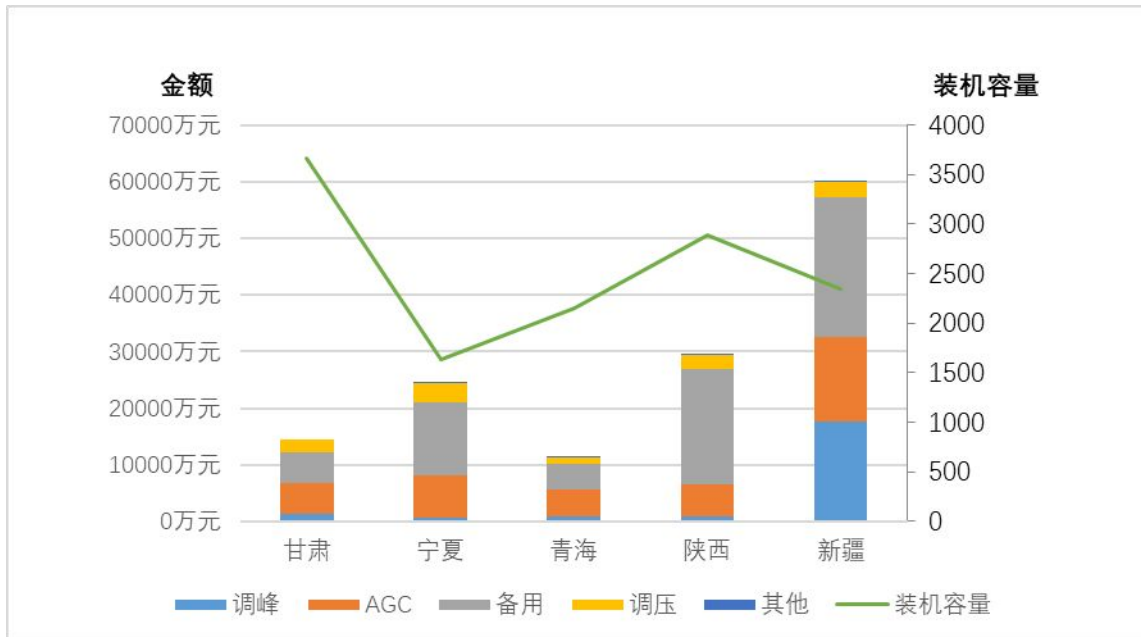
(四) 东北区域电力辅助服务补偿情况



种类 区域	调峰 (万元)	AGC (万元)	备用 (万元)	装机容量 (万千瓦)
黑龙江	2268	0	1161	2279
吉林	6727	68	0	1952
辽宁	5185	699	4291	3452
蒙东	540	10	0	2388

图 8 东北区域分省（地区）电力辅助服务补偿分项费用情况

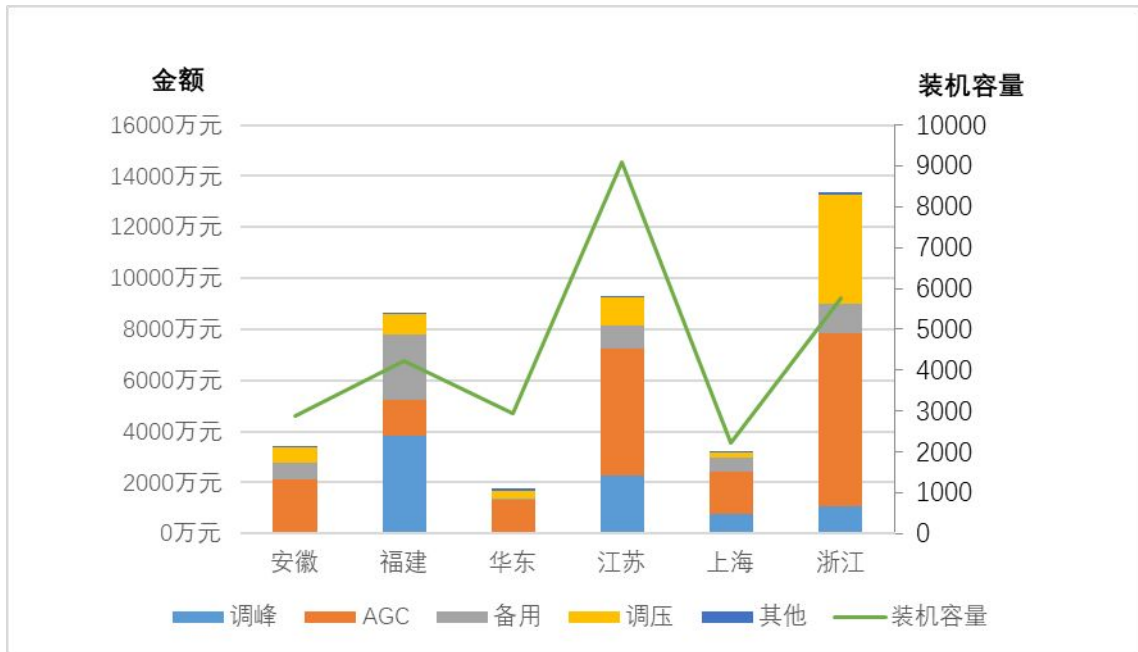
(五) 西北区域电力辅助服务补偿情况



种类 区域	调峰 (万元)	AGC (万元)	备用 (万元)	调压 (万元)	其他 (万元)	装机容量 (万千瓦)
甘肃	1240	5621	5428	2220	0	3662
宁夏	578	7480	13021	3392	3	1635
青海	1000	4623	4646	1012	2	2147
陕西	836	5704	20429	2449	2	2887
新疆	17724	14857	24630	2757	109	2342

图9 西北区域分省（地区）电力辅助服务补偿分项费用情况

(六) 华东区域电力辅助服务补偿情况



种类 区域	调峰 (万元)	AGC (万元)	备用 (万元)	调压 (万元)	其他 (万元)	装机容量 (万千瓦)
安徽	44	2055	699	565	72	2877
福建	3822	1411	2581	797	27	4226
华东电网	42	1259	70	278	138	2943
江苏	2251	4990	895	1124	18	9081
上海	758	1682	540	218	24	2237
浙江	1063	6769	1168	4294	54	5783

图 10 华东区域分省（市、区域）电力辅助服务补偿分项费用情况

(七) 华中区域电力辅助服务补偿情况

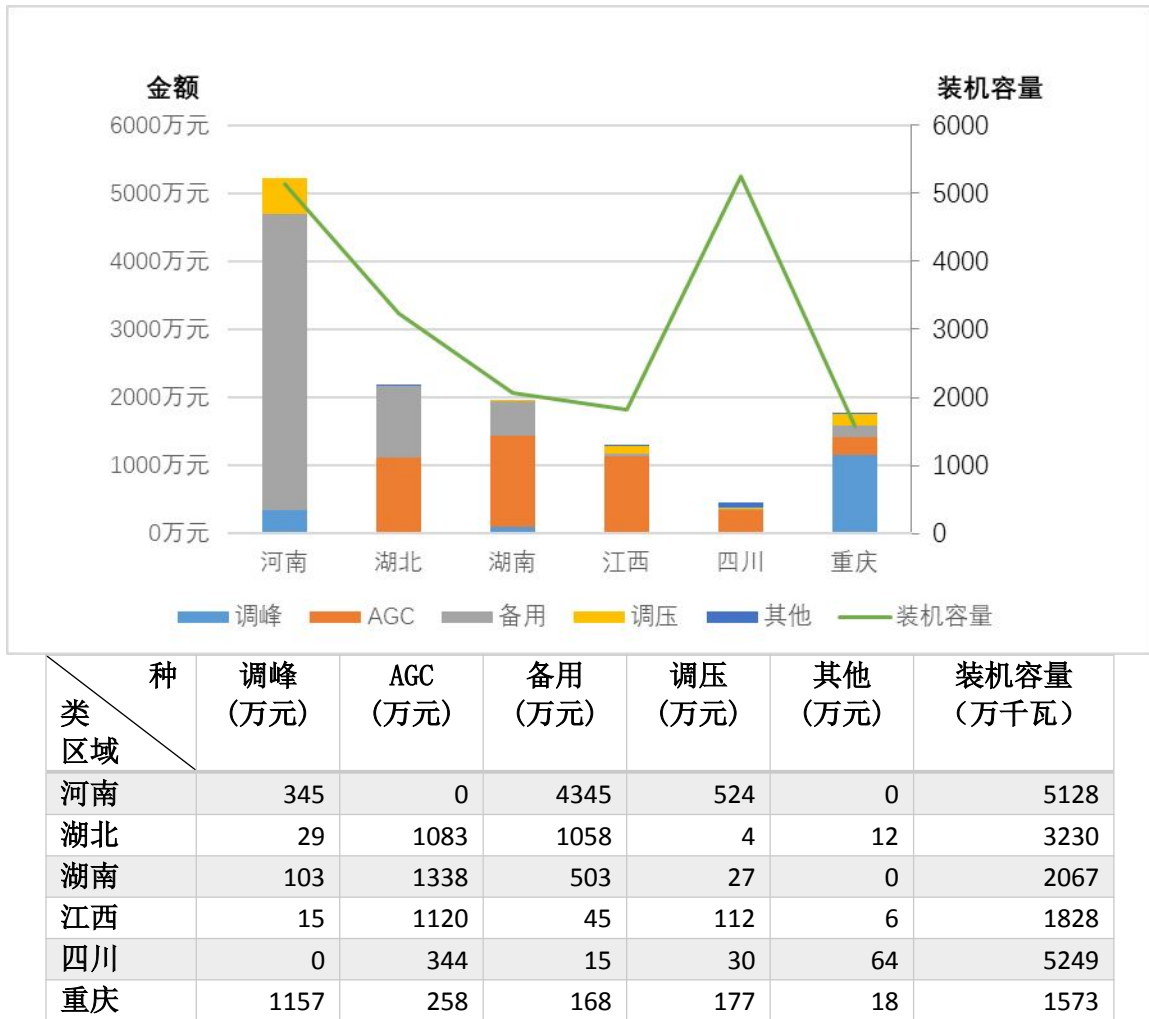


图 11 华中区域分省（市）辅助服务补偿分项费用情况

(八) 南方区域电力辅助服务补偿情况

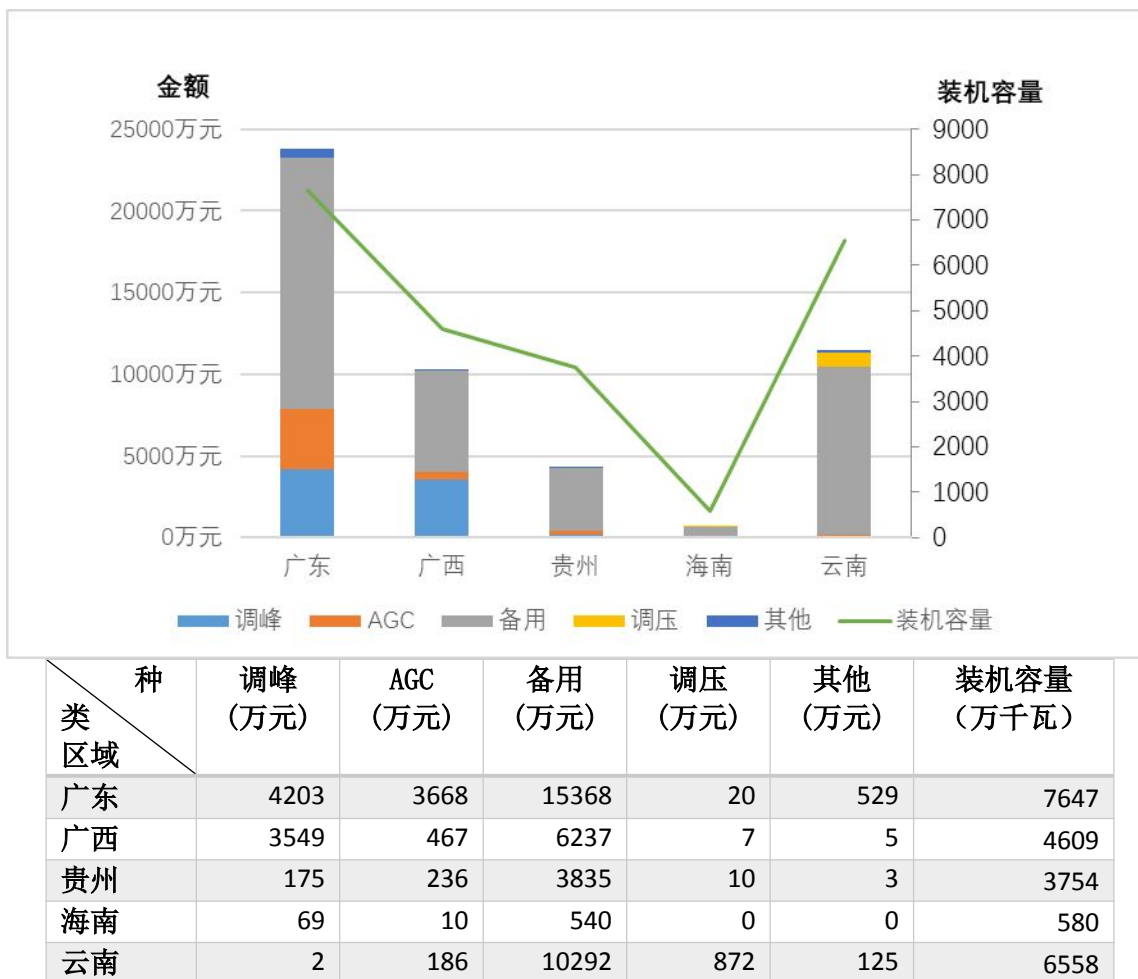


图 12 南方区域分省（区）电力辅助服务补偿分项费用情况

附件：2017 年三季度电力辅助服务补偿基本情况表

国家能源局综合司

2018 年 1 月 2 日

附件

2017年三季度电力辅助服务补偿基本情况统计表

单位：家、万千瓦、万元、%

区域	省份	发电企业数量	装机容量	总补偿费用	补偿费用占比					总补偿费用占上网电费比重
					AGC	调峰	备用	调压	其他	
华北区域	京津唐	70	6177	18332	47.48	49.77	0.00	2.45	0.30	0.62
	河北南网	30	2542	4008	87.05	2.42	0.00	8.81	1.73	0.34
	山东	157	6219	8396	49.34	43.17	0.00	7.49	0.00	0.31
	山西	152	5819	15436	73.79	22.07	0.00	4.04	0.10	0.90
	合计	409	20758	46172	60.05	35.20	0.00	4.45	0.30	0.54
东北区域	辽宁	155	3452	10175	6.87	50.96	42.17	0.00	0.00	0.81
	吉林	79	1952	6796	1.01	98.99	0.00	0.00	0.00	1.63
	黑龙江	96	2279	3429	0.00	66.14	33.86	0.00	0.00	0.54
	蒙东	83	2388	550	1.84	98.16	0.00	0.00	0.00	0.07
	合计	413	10070	20949	3.71	70.27	26.02	0.00	0.00	0.67
西北区域	陕西	118	2887	29419	19.39	2.84	69.44	8.33	0.01	3.05
	宁夏	229	1635	24474	30.56	2.36	53.20	13.86	0.01	3.87
	青海	200	2147	11283	40.97	8.87	41.18	8.97	0.01	3.71
	甘肃	257	3662	14510	38.74	8.55	37.41	15.30	0.00	2.11
	新疆	58	2342	60077	24.73	29.50	41.00	4.59	0.18	15.08
	合计	862	12673	139763	27.39	15.30	48.76	8.47	0.08	4.68
华东区域	华东电网	22	2943	1787	70.44	2.35	3.93	15.57	7.72	0.14
	上海	55	2237	3222	52.20	23.53	16.75	6.78	0.74	0.34
	安徽	47	2877	3435	59.83	1.28	20.34	16.46	2.10	0.24
	浙江	54	5783	13349	50.71	7.96	8.75	32.17	0.40	0.48
	江苏	132	9081	9278	53.78	24.26	9.65	12.11	0.19	0.19
	福建	78	4226	8638	16.34	44.24	29.88	9.23	0.31	0.44
	合计	388	27147	39709	45.75	20.10	14.99	18.33	0.84	0.30
华中区域	湖北	46	3230	2187	49.52	1.35	48.40	0.18	0.55	0.17
	江西	28	1828	1297	86.33	1.15	3.46	8.60	0.46	0.13
	重庆	48	1573	1779	14.51	65.05	9.46	9.96	1.01	0.33
	河南	59	5128	5214	0.00	6.62	83.33	10.05	0.00	0.25
	湖南	33	2067	1971	67.91	5.21	25.53	1.35	0.00	0.36
	四川	320	5249	453	75.93	0.00	3.33	6.63	14.11	0.04
	合计	534	19073	12901	32.12	12.78	47.55	6.77	0.78	0.19
南方区域	广东	91	7647	23788	15.42	17.67	64.60	0.08	2.22	0.47
	广西	67	4609	10265	4.55	34.57	60.76	0.07	0.04	1.35

南方 区域	海南	17	580	619	1.64	11.10	87.23	0.04	0.00	0.21
	云南	152	6558	11477	1.62	0.02	89.68	7.60	1.09	1.37
	贵州	39	3754	4258	5.54	4.10	90.06	0.23	0.07	0.42
	合计	366	23148	50408	9.06	15.86	71.96	1.80	1.31	0.63
全国合计		2972	112868	309903	30.22	22.58	39.36	7.40	0.44	0.72