

东桥热电 2×660MW 超超临界锅炉  
热力计算汇总

说明：1) 本版资料汽水参数以东汽厂 2024 年 8 月 20 日提供的热平衡图《泉惠石化工业区 2×660MW 超超临界热电联产工程热平衡图 (20240820)\_签字扫描版》为准，煤质见技术规范书；

2) 本版计算已配磨煤机厂家。

锅炉热力计算汇总表

项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
1. 蒸汽及水流量												
过热器出口	t/h	2050	1865	1790	1346	871	544	1539	2050	1865	2050	1865
再热器进口	t/h	1673	1526	1474	1075	715	459	1510	1673	1526	1673	1526
省煤器进口	t/h	1968	1790	1719	1292	836	522	1477	1968	1790	1968	1790
过热器一级喷水	t/h	57	52	50	37	24	15	43	57	52	57	52
过热器二级喷水	t/h	25	23	22	17	11	7	19	25	23	25	23
再热器喷水	t/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
过热器一级喷水设计容量	t/h	115										
过热器二级喷水设计容量	t/h	50										

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。  
THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
再热器喷水减温器设计容量	t/h	85										
2. 蒸汽及水压力/压降												
过热器出口压力	MPa	29.30	29.07	28.98	21.94	14.45	10.21	28.71	29.30	29.07	29.30	29.07
再热器进口压力	MPa	6.42	5.86	5.67	4.14	2.74	1.68	5.98	6.42	5.86	6.42	5.86
再热器出口压力	MPa	6.23	5.68	5.50	4.01	2.65	1.61	5.81	6.23	5.68	6.23	5.68
省煤器进口压力	MPa	33.15	32.27	31.93	23.90	15.54	10.76	30.90	33.15	32.27	33.15	32.27
过热器第一级减温器减温水喷入点压力	MPa	30.27										
过热器第二级减温器减温水喷入点压力	MPa	29.78										
再热器一级喷水减温器减温水喷入点压力	MPa	6.42										
再热器二级喷水减温器减温水喷入点压力	MPa	6.32										
3. 蒸汽和水温度												
过热器出口	℃	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605
再热器进口	℃	375	357	350	350	356	356	370	375	357	375	357

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。

THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
再热器出口	℃	623	623	623	623	623	574	623	623	623	623	623
省煤器进口	℃	315	308	305	305	282	245	194	315	308	315	308
过热器减温水	℃	315	308	305	305	282	245	194	315	308	315	308
4. 空气流量												
空气预热器进口一次风	kg/s	135.4	131.2	130.2	107.2	87.6	75.3	190.1	112.3	110.4	117.0	115.7
空气预热器进口二次风	kg/s	449.7	412.1	396.7	291.1	226.6	147.7	373.7	465.2	426.9	425.0	387.6
空气预热器出口一次风	kg/s	117.7	112.3	110.7	86.8	64.6	47.9	160.3	94.7	91.6	99.1	96.5
空气预热器出口二次风	kg/s	437.1	399.7	384.4	279.1	215.1	136.9	362.5	452.6	414.4	412.5	375.3
磨煤机调温风量	kg/s	27.7	30.8	31.5	25.7	18.3	7.1	21.6	43.7	45.0	74.0	74.0
空气预热器中的漏风												
一次风漏到烟气	kg/s	24.8	25.5	25.8	26.3	27.8	30.5	32.2	24.7	25.4	24.8	25.6
一次风漏到二次风	kg/s	-7.1	-6.6	-6.4	-5.9	-4.8	-3.0	-2.3	-7.2	-6.6	-6.9	-6.4
二次风漏到烟气	kg/s	5.5	5.8	6.0	6.1	6.7	7.8	8.9	5.5	5.8	5.6	5.9
总的空气侧漏到烟气侧	kg/s	30.3	31.3	31.8	32.3	34.5	38.3	41.0	30.2	31.3	30.4	31.5

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。

THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
5. 烟气流量												
脱硝装置进口	kg/s	676.1	632.4	614.4	465.6	358.6	242.1	634.1	681.6	637.3	672.5	628.9
空气预热器进口	kg/s	676.1	632.4	614.4	465.6	358.6	242.1	634.1	681.6	637.3	672.5	628.9
空气预热器出口	kg/s	706.4	663.7	646.2	497.9	393.1	280.4	675.1	711.8	668.6	702.9	660.4
6. 空气预热器出口烟气含尘量	g/Nm <sup>3</sup>	13.89	13.83	13.81	13.61	11.90	10.86	13.66	8.24	8.20	33.41	33.25
7. 空气温度												
空气预热器进口一次风	℃	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
空气预热器进口二次风	℃	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
空气预热器出口一次风	℃	330	324	321	318	300	268	250	332	325	337	330
空气预热器出口二次风	℃	339	331	328	322	303	270	258	339	331	343	335
8. 烟气温度												
脱硝进口	℃	398	386	381	366	348	313	331	398	387	397	385
空气预热器进口	℃	362	352	347	337	315	279	270	362	352	361	351
空气预热器出口(未修正) (暖风器不运行工况)	℃	120	120	119	116	108	100	99	123	122	132	131

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。

THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
空气预热器出口(修正) (暖风器不运行工况)	℃	116	116	115	111	101	91	96	119	118	128	127
空气预热器 烟气出口(修正前) (暖风器运行工况)	℃	140.2	138.7	137.9	136.3	128.8	116.1	138.3	142.9	141.0	152.6	150.9
空气预热器烟气出口(修正后) (暖风器运行工况)	℃	135.7	133.8	132.8	129.7	120.7	105.2	133.4	138.2	136.0	147.5	145.3
9. 空气压降												
空气预热器一次风压降	Pa	808	747	730	511	330	217	1150	585	553	639	612
空气预热器二次风压降	Pa	1082	939	883	552	373	205	783	1139	991	1030	891
燃烧器阻力(一次)	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
浓淡分离装置(煤粉分配器)及其后煤粉管道阻力	Pa	2000	1900	1800	1700	1600	1500	1900	2000	1900	2000	1900
燃烧器阻力(二次)	Pa	1000	950	900	800	550	350	950	1000	950	1000	950
热二次风道阻力	Pa	800	710	650	333	198	110	623	850	718	731	612
10. 烟气压力及压降												
炉膛设计压力	Pa	±6500										

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。

THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
炉膛可承受压力	Pa	±9800										
炉膛出口压力	Pa	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250
炉膛到空气预热器入口压降 (不包括脱硝装置压降)	Pa	1633	1527	1519	1262	1075	892	1418	1652	1536	1607	1551
空预器压降	Pa	1189	1048	992	621	388	190	911	1211	1067	1201	1060
11. 锅炉效率												
未完全燃烧热损失	%	0.34	0.34	0.34	0.51	0.78	1.02	0.34	0.25	0.25	0.63	0.63
计算热效率 (低位发热量)	%	95.00	95.00	95.00	94.83	94.43	94.24	95.80	94.91	94.91	94.20	94.21
制造厂裕量	%		0									
保证热效率 (低位发热量,	%		95.00									
11. 燃料消耗量	t/h	257.2	240.6	233.8	177.5	122.5	79.9	242.1	232.5	217.5	274.4	256.7
12. 风率												
一次风率	%	23.7	25.0	25.5	26.6	25.2	24.7	31.6	22.3	23.5	28.1	29.6
二次风率	%	71.3	69.7	69.0	66.1	65.4	61.5	63.0	72.8	71.2	66.9	65.1

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。

THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



项 目 \ 负 荷	单位	设计煤种							校核煤种 1		校核煤种 2	
		BMCR	BRL	THA	75%THA	50%THA	30%THA	hpo	BMCR	BRL	BMCR	BRL
炉膛漏风率	%	5.0	5.3	5.5	7.3	9.3	13.8	5.3	4.9	5.3	5.0	5.3
13. 过剩空气系数												
炉膛出口	—	1.15	1.15	1.15	1.15	1.30	1.35	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
省煤器出口	—	1.15	1.15	1.15	1.15	1.30	1.35	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
空预器出口	—	1.21	1.21	1.22	1.24	1.43	1.58	1.23	1.21	1.21	1.21	1.21
14. 灰渣分配比												
1) 正常运行时炉渣	%	10										
估算重量	t/h	3.1	2.9	2.8	2.1	1.5	1.0	2.9	1.8	1.7	7.3	6.8
2) 吹灰时炉渣	%	35										
估算重量	t/h	10.7	10.0	9.7	7.5	5.2	3.5	10.1	6.4	6.0	25.5	23.8
3) 除尘器	%	90										
估算重量	t/h	27.5	25.7	25.0	19.2	13.5	8.9	25.9	16.5	15.5	65.5	61.2
15. 磨煤机运行台数		5	5	5	4	3	2	6	5	5	6	6

注： 1.空预器为双列三分仓回转式。  
2.本计算中所提供的汽水阻力值包含静压差。

本文中图样、文字及数据为上海锅炉厂有限公司所有，未经上海锅炉厂有限公司书面许可，不得以任何方式复制或扩散到第三方。  
THIS DRAWING OR DOCUMENT BELONGS TO SBWL AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY IN ANY FORM WITHOUT THE PRIORWRITTEN PERMISSION OF SBWL.



上海锅炉厂有限公司

技术部 设计处

2025 年 3 月 6 日