

项目 item	S grade carbon electrode			G grade carbon electrode		
	Φ500~Φ700	Φ750~Φ960	Φ1020~Φ1400	Φ500~Φ700	Φ750~Φ960	Φ1020~Φ1400
电阻率 resistivity μΩ.m	≤45	≤45	≤45	≤38	≤38	≤40
体积密度 bulk density g/cm ³	≥1.55	≥1.55	≥1.55	≥1.58	≥1.58	≥1.58
抗折强度 Flexural strength MPa	3.5~7.5	3.5~7.5	3.5~7.0	4.0~7.5	4.0~7.5	4.0~7.5
抗压强度 compressive strength MPa	≥20.0	≥20.0	≥19.0	≥20.0	≥20.0	≥19.0
热膨胀系数 Coefficient of thermal expansion 10 ⁻⁶ /°C	3.2~4.8	3.2~4.8	3.2~4.8	3.0~4.6	3.0~4.6	3.0~4.6
灰分 ash %	≤2.5	≤2.5	≤2.5	≤2.0	≤2.0	≤2.0

石墨电极理化指标 Physical and chemical index of graphite electrode

项 目 item	单 位 unit	公称直径 Nominal diameter, mm		
		Φ650~Φ750	Φ780~Φ960	Φ1005~Φ1310
电阻率 Resistivity 电极接头 electrode joint 不大于≤	μΩm	12.0 7.5	13.0 7.5	15.0 7.5
抗折强度 Bending strength 电极接头 electrode joint 不小于≥	MPa	6.0 13.0	5.2 13.0	5.0 13.0
弹性模量 Elastic modulus 电极接头 electrode joint 不大于≤	Gpa	12.0 14.0	12.0 14.0	12.0 14.0
热膨胀系数 Thermal expansion coefficient 电极接头 electrode joint 不大于≤	$\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	2.9 2.8	2.9 2.8	2.9 2.8
体积密度 Bulk density 电极接头 electrode joint 不小于≥	g/cm^3	1.58 1.68	1.58 1.68	1.56 1.68
灰分 ash 不大于≤	%	0.5	0.5	0.5

电极直径 electrode diameter (mm)	S 级 grade		G 级 grade	
	允许电流负荷 Allowable current load (A)	电流密度 current density (A/cm ²)	允许电流负荷 Allowable current load (A)	电流密度 current density (A/cm ²)
780	31500	6.6	36200	7.6
800	33100	6.6	38100	7.6
850	37400	6.6	43100	7.6
870	38000	6.4	43900	7.4
900	40600	6.4	47000	7.4
920	42500	6.4	49100	7.4
960	46300	6.4	53500	7.4
1005	49900	6.3	57000	7.2
1020	50600	6.2	57900	7.1
1060	54600	6.2	62600	7.1
1100	57900	6.1	66400	7.0
1146	62800	6.1	72100	7.0
1205	69500	6.1	79800	7.0
1250	71100	5.8	82200	6.7
1272	73700	5.8	85100	6.7
1305	74900	5.6	86900	6.5
1321	76600	5.6	88900	6.5
1355	77700	5.4	89400	6.2
1400	80000	5.2	92300	6.0

CCCDJ

石墨电极电流负荷 *Current load of graphite electrode*

电极直径 Electrode diameter (mm)	允许最高电流负荷 allowable maximum current load (A)	允许最高电流密度 allowable maximum current density (A/cm ²)
φ 650	43100	13.0
φ 700	46200	12.0
φ 780	57300	12.0
φ 800	60300	12.0
φ 850	62400	11.0
φ 900	69900	11.0
φ 960	72400	10.0
φ 1005	79200	10.0
φ 1020	73500	9.0
φ 1060	79400	9.0
φ 1100	85500	9.0
φ 1146	92800	9.0
φ 1272	101600	8.0
φ 1310	107770	8.0