

GGG50进口球墨铸铁板，耐磨损球墨铸铁棒

产品名称	GGG50进口球墨铸铁板，耐磨损球墨铸铁棒
公司名称	东莞市日展金属材料有限公司
价格	15.00/kg
规格参数	品牌:日展 型号:GGG50 规格:齐全
公司地址	东莞市长安镇沙头工业区
联系电话	86-076981584896 13580982636

产品详情

GGG50进口球墨铸铁板，耐磨损球墨铸铁棒 东莞市日展球墨铸铁有限公司

球墨铸铁是20世纪五十年代发展起来的一种高强度铸铁材料，其综合性能接近于钢，正是基于其优异的性能，已成功地用于铸造一些受力复杂，强度、韧性、耐磨性要求较高的零件。球墨铸铁已迅速发展为仅次于灰铸铁的、应用十分广泛的铸铁材料。所谓“以铁代钢”，主要指球墨铸铁。

球墨铸铁是通过球化和孕育处理得到球状石墨，有效地提高了铸铁的机械性能，特别是提高了塑性和韧性，从而得到比碳钢还高的强度。

在河南巩县铁生沟西汉中、晚期的冶铁遗址中出土的铁镬，而现代的球墨铸铁则是迟至1947年才在国外研制成功的。我国古代的铸铁，在一个相当长的时期里含硅量都偏低，也就是说，在约2000年前的西汉时期，中国铁器中的球状石墨，就已由低硅的生铁铸件经柔化退火的方法得到。这是中国古代铸铁技

球墨铸铁

球墨铸铁的重大成就，也是世界冶金史上的奇迹。

1981年，中国球铁专家采用现代科学手段，对出土的513件古汉魏铁器进行研究，通过大量的数据断定汉代中国就出现了球状石墨铸铁。有关论文在第18届世界科技史大会上宣读，轰动了国际铸造界和科技史界。国际冶金史专家于1987年对此进行验证后认为：古代中国已经摸索到了用铸铁柔化术制造球墨铸铁的规律，这对世界冶金史作重新分期划代具有重要意义。

国外

法国的雷奥姆尔 (Reaumur) 于1722年制成了自心可锻铸铁。后来、美国的塞斯·包伊登 (Seth·Boyden) 于1826年发明了黑心可锻铸铁。

到了二十世纪二十年代。由于对铸铁中碳、硅等主要成分及加入其他合金元素的影响、熔化方法、孕育效果等方面的研究并有了进展，出现了所谓高级铸铁。因此，材质有了相当可观的改善，并在一定程度上扩大了应用范围。但是，由于存在着韧性低这样的根本缺点，未能迅速扩大其应用范围。

1947年，烟的莫罗 (Morrogh) 发现了铸态下存在球状石墨的铸铁。

1948年，通过在高碳，低硫、低磷的灰铸铁中加入Ce，并使其残留量保持在0.02%以上，制得了球墨铸铁。几乎与此同时，美国国际镍公司 (INCO) 加格奈宾 (Gagnebin) 等通过在铸铁中加Mg，并使其残留量保持在0.04%以上，获得了相同的球墨铸铁。

在第二次世界大战期间，由于生产耐磨马氏体白口铸铁所必需的铬元素资源缺乏，研究Cr的代用元素就成了当务之急。于是，对于与碳发生化学结合的各种金属及过渡金属，均就其能否形成碳化物进行了系统的调查研究，其中也就包括镁。为了减缓在加镁时的激烈喷溅，曾使用Cu80—Mg20合金和Ni80-Mg20合金。结果表明，镁不但作为铬的代用元素有良好的效果，0769-85079760而且还发现当镁在铁水中有某种程度的残留量时，有显著的脱硫作用。以这些新的发现为基础，继白口铸铁之后，对于在灰口铸铁中加镁的作用也进行了研究。在含C3.5%、Si2.25%和Ni2.0%的灰铸铁中加入了0.5%的Mg，其抗拉强度远远超过原来预期与普通灰铸铁相当(13kgf/mm²)的估计，高达78kgf/mm²。铸铁是含碳量大于2.11%的铁碳合金，由工业生铁、废钢等钢铁及其合金材料经过高温熔融和铸造成型而得到，除Fe外，还含及其它铸铁中的碳以石墨形态析出，若析出的石墨呈条片状时的铸铁叫灰口铸铁或灰铸铁、呈蠕虫状时的铸铁叫蠕墨铸铁、呈团絮状时的铸铁叫白口铸铁或码铁、而呈球状时的铸铁就叫球墨铸铁。

球墨铸铁除铁外的化学成分通常为：含碳量3.0~4.0%，含硅量1.8~3.2%，含锰、磷、硫总量不超过3.0%和适量的稀土、镁等球化元素。

市面上球墨铸铁光谱标准样品成分如下：

名称	编号	C	Si	Mn	P	S
GSB03-1813-2005	1	2.62	3.43	0.182	0.547	0.0043
	2	2.06	2.68	0.378	0.056	0.019
	3	2.92	2.15	0.838	0.075	0.010
	4	3.22	1.13	1.25	0.200	0.010
	5	3.49	0.612	1.57	0.371	0.011

6	4.08	0.340	1.86	0.032	0.067
编号	Ni	Mo	V	Mg	Cu
1	4.46	1.90	0.034	0.137	0.062
2	2.00	0.202	0.084	0.0059	0.217
3	3.22	0.304	0.178	0.060	0.506
4	0.615	0.910	0.389	0.033	0.686
5	1.01	1.43	0.309	0.060	1.07
6	0.094	0.036	0.587	0.0026	1.56
编号	Ti	B	Nb	As	
1	0.156	0.0034	0.0023	0.0032	
2	0.054	0.0073	0.0019	0.0024	
3	0.236	0.050	0.030	0.0022	
4	0.065	0.118	0.0025	0.0021	
5	0.298	0.112	0.0046	0.0042	

	6	0.0072	0.193	—	0.0022		
名称	编号	C	Si	Mn	P	S	
GBW01131a	T010-1a	3.31	0.93	0.317	0.051	0.0290	
GBW01132a	T010-2a	3.18	2.28	0.715	0.447	0.0061	
GBW01133a	T010-3a	3.72	1.50	1.12	0.251	0.038	
GBW01134a	T010-4a	4.03	0.248	0.987	0.727	0.098	
GBW01135a	T010-5a	3.00	2.65	1.27	0.140	0.0034	
GBW01136a	T010-6a	2.69	3.68	1.70	0.395	0.021	
GBW01137a	T010-7a	1.81	3.35	1.99	0.091	0.0082	
名称	编号	Ni	Mo	V	Mg	Cu	
GBW01131a	T010-1a	0.063	0.811	0.329	0.00033	0.571	
GBW01132a	T010-2a	1.01	0.559	0.20	0.038	1.12	
GBW01133a	T010-3a	0.528	0.467	0.133	0.014	0.846	
GBW01134a	T010-4a	0.054	0.018	0.317	0.0015	0.148	

GBW01135a	T010-5a	0.94	0.384	0.043	0.077	0.536
GBW01136a	T010-6a	0.247	0.224	0.25	0.034	0.338
GBW01137a	T010-7a	1.09	0.152	0.057	0.0010	1.73
名称	编号	W	B	La	Ce	Sn
GBW01131a	T010-1a	0.323	0.524	—	—	0.282
GBW01132a	T010-2a	0.172	0.26	0.015	0.034	0.107
GBW01133a	T010-3a	0.049	0.096	—	0.0002*	0.289
GBW01134a	T010-4a	0.0073	0.021	—	—	0.0035
GBW01135a	T010-5a	0.284	0.0025	0.096	0.0033	0.038
GBW01136a	T010-6a	0.444	0.128	0.0057	0.0088	0.102
GBW01137a	T010-7a	0.971	0.018	0.023	0.122	0.0064
名称	编号	C	Si	Mn	P	S
GBW01138a	T012-1a	1.75	3.40	0.080	0.580	0.119
GBW01139a	T012-2a	2.22	2.44	0.301	0.043	0.058

GBW01140a	T012-3a	2.55	1.50	0.878	0.071	0.045	
GBW01141a	T012-4a	3.16	1.96	0.462	0.396	0.017	
GBW01142a	T012-5a	3.52	1.17	0.311	0.420	0.019	
GBW01143a	T012-6a	4.02	0.163	1.41	0.021	0.026	
GBW01144a	T012-7a	3.94	0.918	1.38	0.085	0.0048	
编号	编号	Ni	Mo	V	Mg	Cu	
GBW01138a	T012-1a	0.030	0.031	0.021	0.0006	0.025	
GBW01139a	T012-2a	0.341	0.087	0.055	0.0085	0.458	
GBW01140a	T012-3a	0.519	0.354	0.085	0.024	0.641	
GBW01141a	T012-4a	0.778	0.428	0.166	0.025	0.921	
GBW01142a	T012-5a	1.03	0.629	0.324	0.021	0.389	
GBW01143a	T012-6a	1.89	0.726	0.509	0.104	1.83	
GBW01144a	T012-7a	1.37	0.168	0.390	0.056	1.10	
编号	编号	Ti	La	Ce	N	Sn	

GBW01138a	T012-1a	0.038	<0.0001	<0.0001	0.015	0.0031	
GBW01139a	T012-2a	0.065	0.010	0.001	0.024	0.044	
GBW01140a	T012-3a	0.027	0.0061	0.027	0.024	0.021	
GBW01141a	T012-4a	0.065	<0.0001	<0.0001	0.0073	0.024	
GBW01142a	T012-5a	0.1610	<0.0001	<0.0001	0.0047	0.013	
GBW01143a	T012-6a	0.238	<0.0001	<0.0001	0.013	0.057	
GBW01144a	T012-7a	0.114	<0.0001	<0.0001	0.0063	0.134	