

辽宁诚益金属材料有限公司简介

12万t/a 再生铝合金项目

辽宁诚益金属材料有限公司

2013年06月24日

前言

铝(Al)是重要的有色金属，广泛应用于建筑、交通、国防、包装等行业及日常生活领域中。据有关资料报导仅**2007**年度我国的废铝回收量达到**275**万吨，其中**60~70%**来自于进口，**2012**年废铝的回收量达到**2,000**万吨。因此废铝、铝渣回收再生利用的意义及重要性日益显著,再生技术的研究也是方兴未艾,国家产业政策也把它做为资源综合利用鼓励类项目。

辽宁诚益金属材料有限公司位于辽宁省营口大石桥市沿海新兴产业区（冶金工业园内），集生产、销售、贸易于一体，是以资源综合利用为主线的原材料（有色金属）生产型企业。本项目设计年生产再生铝合金**12**万吨，分两期建设。一期设计生产**6**万吨/年再生铝合金，生产原料采用进口加工后的切片或颗粒料净料，二期完工可生产再生铝合金**12**万吨/年。一期计划投入资金**8,550**万元人民币。本项目建成投产后，年销售收入可达**10**亿元（一期），二期计划投入资金**1,655**亿元人民币，年销售收入可达**20**亿元（二期）；可解决当地劳动力**800**余人（一期：**400**人、二期：**400**人）。产品主销国内高端用户（外资汽车厂家及其零部件企业）及出口（日本各大汽车厂家及其零部件企业）。

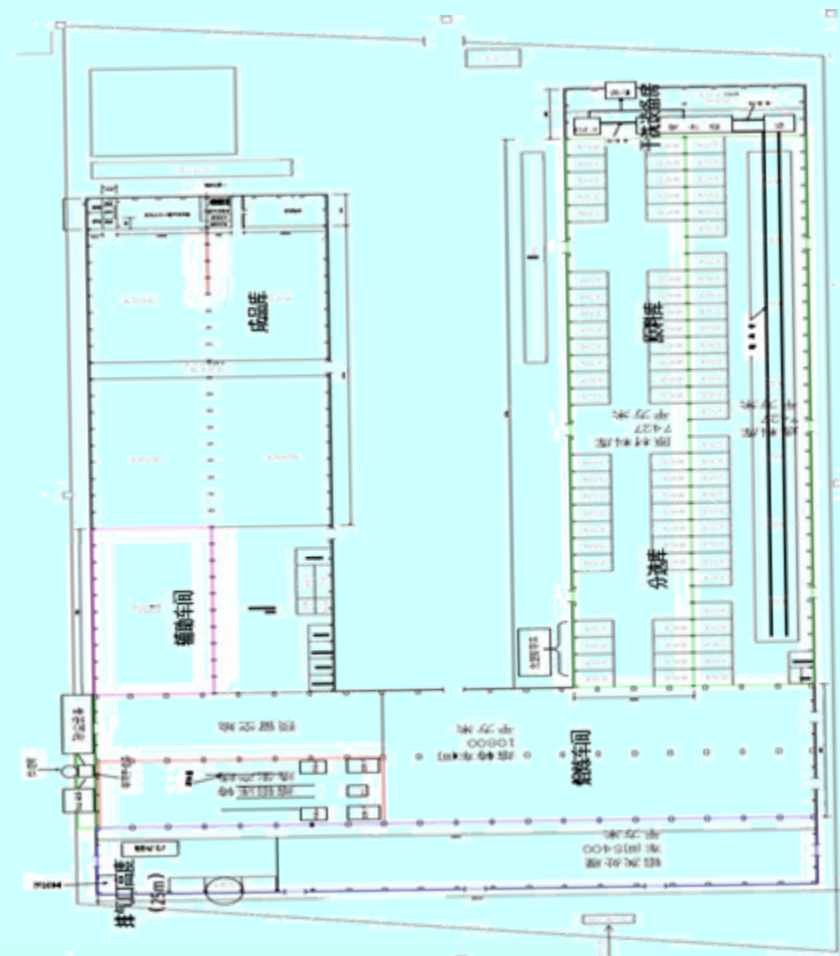
公司的管理团队是由在相关行业工作多年的有着丰富经验的专业化人员组成。公司管理层曾在三菱商事中国有限公司从事金属行业相关工作达**12**年之久。



平面规划布置图

项目名称	辽宁诚益金属材料有限公司 12万t/a再生铝项目
所在地址	辽宁省营口市沿海新兴产业区

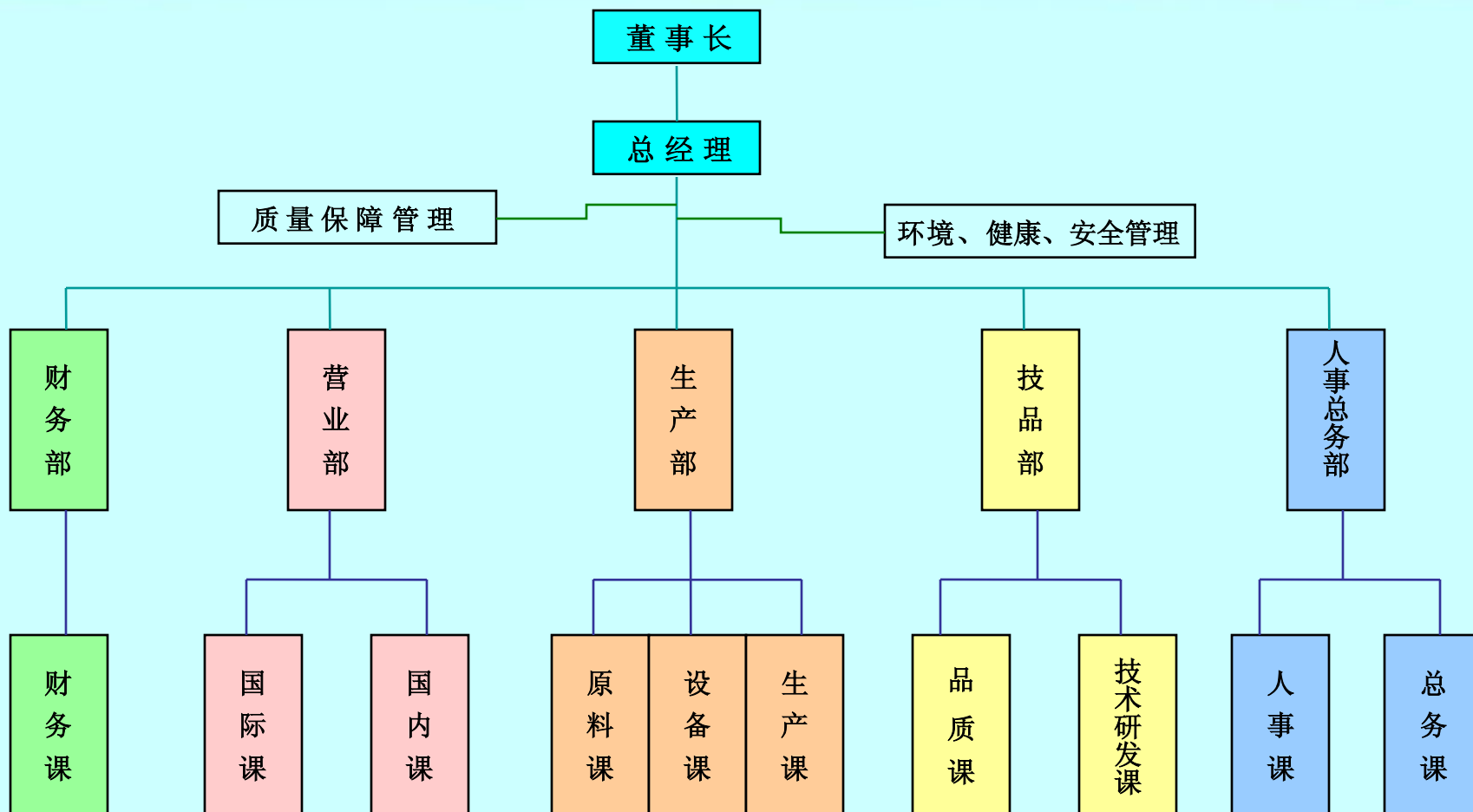
辽宁诚益金属材料有限公司用地规划平面图



主要技术经济指标:		
项目	单位	数量
规划总用地	m ²	81,300.00
总建筑面积	m ²	48,300.00
原料库房面积	m ²	7,425.00
选料厂房面积	m ²	7,425.00
封闭干洗车间面积	m ²	1,350.00
熔铸车间面积	m ²	10,800.00
铝灰处理车间面积	m ²	5,400.00
辅助车间面积	m ²	2,250.00
机修车间面积	m ²	2,250.00
成品库面积	m ²	8,100.00
综合办公楼面积	m ²	900.00
其它	m ²	2,400.00



组织结构图

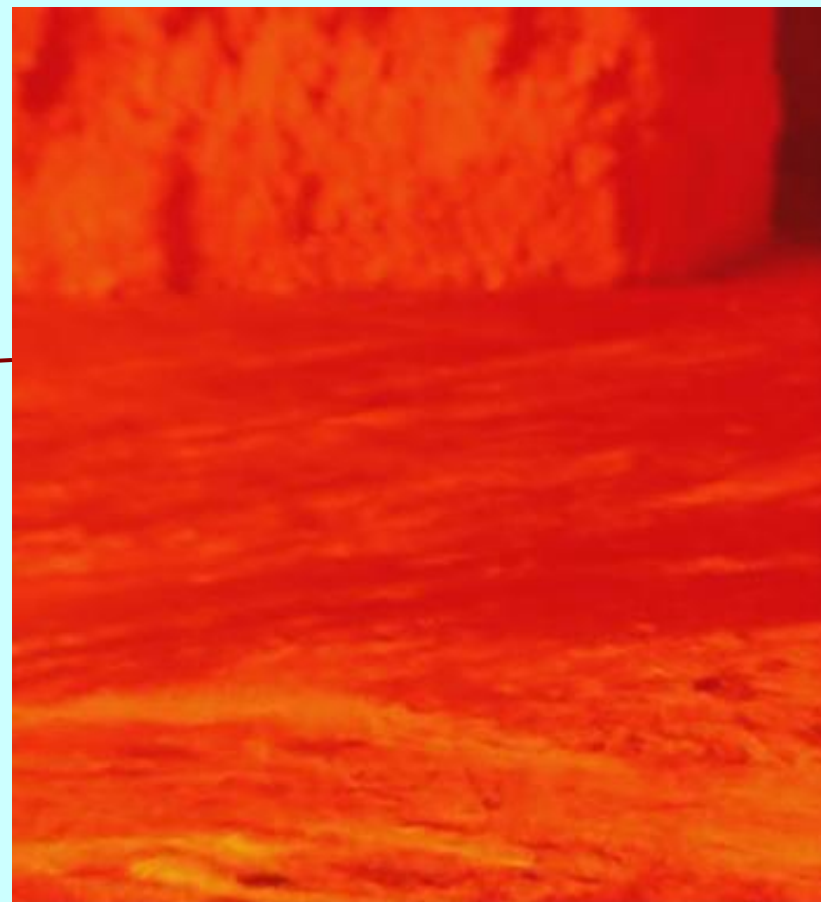
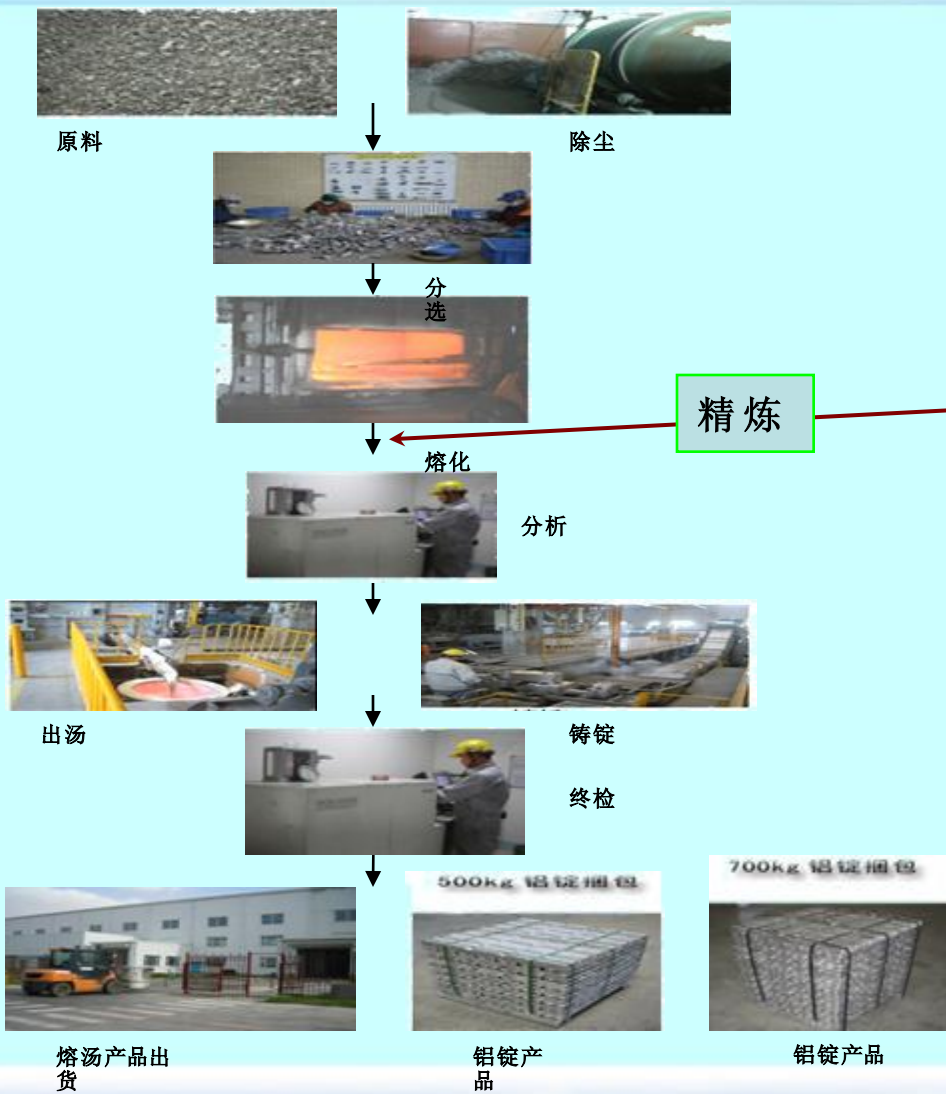


主要设备清单

序号	名称	规格	单位	数量	序号	名称	规格	单位	数量
1、熔炼主体设备					4、其它设备				
1	快速熔化炉9T/H	容积：50吨	台	4	1	成品打包机	P325、T-19	台	4
2	精炼、保温炉	容积：40吨	台	4	2	钢带打包机	Y81F-160A	台	4
3	铸锭机、叠锭机组	8~10吨/小时	台	7	3	检验设备	项	台	1
2、熔炼辅助设备					4	数字电子式汽车衡		台	1
1	筛选式冷灰桶	16m	台	2	5	天然气泵站		套	1
2	在线称量	T800	台	6	6	制氮设备	LDPN-5/99.99	台	1
3	烟气净化设备	2000M ²	台	4	7	厂区配电设备	套	套	1
4	回转窑		台	2	8	采暖换热器	套	套	2
3、原料预处理设备					5、运输工具				
1	水洗设备		台	2	1	铲车	3吨FL935E	辆	2
					2	叉车	3吨	辆	12



生产过程



铝合金再生型号

JIS H2212 (1990)	Cu 铜	Si 硅	Mg 镁	Zn 锌	Fe 铁	Mn 锰	Ni 镍	Sn 锡	Al 铝
ADC1	1.0Max	11.0-13.0	0.30Max	0.5Max	0.9Max	0.3Max	0.5Max	0.1Max	BAL
ADC3	0.6Max	9.0-10.0	0.4-0.6	0.5Max	0.9Max	0.3Max	0.5Max	0.1Max	BAL
ADC5	0.2Max	0.3Max	4.0-8.5	0.1Max	1.1Max	0.3Max	0.1Max	0.1Max	BAL
ADC6	0.1Max	1.0Max	2.6-4.0	0.4Max	0.8Max	0.4-0.6	0.1Max	0.1Max	BAL
ADC10	2.0-4.0	7.5-9.5	0.3Max	1.0Max	0.9Max	0.5Max	0.5Max	0.2Max	BAL
ADC10Z	2.0-4.0	7.5-9.5	0.3Max	3.0Max	0.9Max	0.5Max	0.5Max	0.2Max	BAL
ADC12	1.5-3.5	9.6-12.0	0.3Max	1.0Max	0.9Max	0.5Max	0.5Max	0.2Max	BAL
ADC12Z	1.5-3.5	9.6-12.0	0.30Max	3.0Max	0.9Max	0.5Max	0.5Max	0.2Max	BAL
ADC14	4.0-5.0	16.0-18.0	0.5-0.65	1.5Max	0.9Max	0.5Max	0.5Max	0.3Max	BAL



铝合金原生型号

JIS H5202 (1986)	Cu 铜	Si 硅	Mg 镁	Zn 锌	Fe 铁	Mn 锰	Ni 镍	Ti 钛	Pb 铅	Sn 锡	Cr 铬	Al 铝
AC1A	4.0-5.0	1.20Max	0.15Max	0.30Max	0.50Max	0.30Max	0.05Max	0.25Max	0.05Max	0.05Max	0.05Max	BAL
AC1B	4.0-5.0	0.20Max	0.15-0.35	0.10Max	0.35Max	0.10Max	0.05Max	0.05-0.30	0.05Max	0.05Max	0.05Max	BAL
AC2A	3.0-4.5	4.0-6.0	0.25Max	0.55Max	0.80Max	0.55Max	0.30Max	0.20Max	0.15Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC2B	2.0-4.0	5.0-7.0	0.50Max	1.00Max	1.00Max	0.50Max	0.35Max	0.20Max	0.20Max	0.10Max	0.20Max	BAL
AC3A	0.25Max	10.0-13.0	0.15Max	0.30Max	0.80Max	0.35Max	0.10Max	0.20Max	0.10Max	0.10Max	0.15Max	BAL
AC4A	0.25Max	8.0-10.0	0.30-0.6	0.25Max	0.55Max	0.30-0.6	0.10Max	0.20Max	0.10Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC4B	2.0-4.0	7.0-10.0	0.50Max	1.00Max	1.00Max	0.50Max	0.35Max	0.20Max	0.20Max	0.10Max	0.20Max	BAL
AC4C	0.25Max	6.5-7.5	0.25-0.45	0.35Max	0.55Max	0.35Max	0.10Max	0.20Max	0.10Max	0.05Max	0.10Max	BAL
AC4CH	0.2Max	6.5-7.5	0.20-0.40	0.10Max	0.20Max	0.10Max	0.05Max	0.20Max	0.05Max	0.05Max	0.05Max	BAL
AC4D	1.0-1.5	4.5-5.5	0.40-0.60	0.30Max	0.60Max	0.50Max	0.20Max	0.20Max	0.10Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC5A	3.5-4.5	0.60Max	1.2-1.8	0.10Max	0.80Max	0.35Max	1.7-2.3	0.20Max	0.05Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC7A	0.10Max	0.20Max	3.5-5.5	0.15Max	0.30Max	0.60Max	0.05Max	0.20Max	0.05Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC7B	0.10Max	0.20Max	9.5-11.0	0.10Max	0.30Max	0.10Max	0.05Max	0.20Max	0.05Max	0.05Max	0.15Max	BAL
AC8A	0.8-1.3	11.0-13.0	0.7-1.3	0.15Max	0.80Max	0.15Max	0.80-1.5	0.20Max	0.05Max	0.05Max	0.10Max	BAL
AC8B	2.0-4.0	8.5-10.5	0.50-1.5	0.50Max	1.00Max	0.50Max	0.10-1.00	0.20Max	0.10Max	0.10Max	0.10Max	BAL
AC8C	2.0-4.0	8.5-10.5	0.50-1.5	0.50Max	1.00Max	0.50Max	0.50Max	0.20Max	0.10Max	0.10Max	0.10Max	BAL
AC9A	0.50-1.5	22-24	0.50-1.5	0.20Max	0.80Max	0.50Max	0.50-1.5	0.20Max	0.10Max	0.10Max	0.10Max	BAL
AC9B	0.50-1.5	18-20	0.50-1.5	0.20Max	0.80Max	0.50Max	0.50-1.5	0.20Max	0.10Max	0.10Max	0.10Max	BAL



主要铸造铝合金化学成分与其他性质

JIS 牌号		一般用铸造铝合金				特殊用铸造铝合金				
化学成分 (%)	Cu	ADC10	ADC10Z	ADC12	ADC12Z	ADC1	ADC3	ADC5	ADC6	ADC14
	Si	2.0~4.0	2.0~4.0	1.5~3.5	1.5~3.5	1.0 以下	0.6 以下	0.2 以下	0.1 以下	4.0~5.0
	Mg	7.5~9.5	7.5~9.5	9.6~12.0	9.6~12.0	11.0~13.0	9.0~10.0	0.3 以下	1.0 以下	16.0~18.0
	Zn	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.4~0.6	4.0~8.5	2.5~4.0	0.45~0.65
	Fe	1.0 以下	3.0 以下	1.0 以下	3.0 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.1 以下	0.4 以下	1.5 以下
	Mn	1.3 以下	1.3 以下	1.3 以下	1.3 以下	1.3 以下	1.3 以下	1.8 以下	0.8 以下	1.3 以下
	Ni	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.4~0.6	0.5 以下
	Sn	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.3 以下
	Al	0.2 以下	0.2 以下	0.2 以下	0.2 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.3 以下
类似合金		余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量



主要铸造铝合金化学成分与其他性质

JIS 牌号		一般用铸造铝合金				特殊用铸造铝合金				
		ADC10	ADC10Z	ADC12	ADC12Z	ADC1	ADC3	ADC5	ADC6	ADC14
机械的性质 (参考值)	弹性模数 GPa	A380.0		383.0	384.0	A413.0	A360.0	518	515	B390.0
	抗拉强度 MPa(kgf/mm ²)	71		—		—	71	—	—	81.2
	屈服 (0.2%变形) MPa(kgf/mm ²)	320		310	330	290	320	310	280	320
	伸长 (50.0mm) %	160		150	170	130	170	190	—	250
	抗屈服强度 J/cm ² (kgf·m/cm ²)	3.5		3.5	2.5	3.5	3.5	5	10	<1
	抗剪强度 MPa(kgf/mm ²)	8.5		8.1	—	7.9	14.4	20.2	31.6	3.8
	疲劳强度 MPa(kgf/mm ²)	190		-200		170	180	200	—	—
	布氏硬度 HB(10/500)	140		-140		130	120	140	—	—
	密度 kg/m ³	83		86	—	72	76	74	67	108
物理的性质	比热 J/(kg·K)	2.71		2.68	2.70	2.65	2.63	2.57	2.65	2.73
	热传导性 W/(m·K)(cal/(cm·s·k)	963		—		963	963	—	—	—
	电导率 (copper as standard) %	96		96		121	113	96	138	134
	热膨胀系数 (293~473K) K ⁻¹	23		23		31	29	24	35	27
	凝固范围 K(.C)	22×10 ⁻⁶		21×10 ⁻⁶		21×10 ⁻⁶	22×10 ⁻⁶	25×10 ⁻⁶	25×10 ⁻⁶	18×10 ⁻⁶
		866~810 (593~537)		855~788 (582~515)		855~846 (582~573)	869~830 (596~557)	912~807 (639~534)	913~871 (640~598)	921~780 (648~507)



车间现场及检验设备

