

铝镍钴磁铁 AlNiCo magnet 是最早开发出来的一种永磁材料，是由铝、镍、钴、铁和其它微量元素构成的一种合金。铝镍钴永磁材料是 20 世纪 30 年代研制成功的。当时，它的磁性能最好，温度系数又小，因而在永磁电机中应用得最多、最广。60 年代以后，随着铁氧体永磁和稀土永磁的相继问世，铝镍钴永磁在电机中的应用逐步被取代。

根据生产工艺不同分为铸造铝镍钴（Cast AlNiCo）和烧结铝镍钴（Sintered AlNiCo）。产品形状多为圆形和方形。铸造工艺可以加工生产成不同的尺寸和形状；与铸造工艺相比，烧结产品局限于小的尺寸，其生产出来的毛坯尺寸公差比铸造产品毛坯要好，磁性能要略低于铸造产品，但可加工性要好。在永磁材料中，铸造铝镍钴永磁有着最低可逆温度系数，工作温度可高达 550 摄氏度。

应用领域：快速换模、电动机、电吉他拾音器、麦克风、传感器、扬声器、行波管、畜牧医疗、教学用具等等。

之江磁业从事铝镍钴磁材 20 年，拥有从业 20 年以上的工程技术研发、管理团队，通过优化模具设计、生产温度控制、材料配比优化等标准化管控，给客户持续提供稳定可靠的产品。



PROCESS & EQUIPMENT



Molding



Cast Alnico Magnet Grade

Grade	Br		Hcb		(BH)max		Tc.	Tw.	aBr	MMPA Equivalent	IEC Equivalent	Germany Standard
	T	kGs	KA/m	kOe	Kj/m ³	MGO	[°C]	[°C]	[%°C]			
*LN9	0.690	6.900	37	0.470	9	1.13	760	500	-0.03	Alnico3	Alnico9/4	Alnico120
*LN10	0.600	6.000	40	0.500	10.0	1.25	760	500	-0.03			
*LNG12	0.720	7.200	44	0.550	12.0	1.50	810	500	-0.03	Alnico2	Alnico12/6	Alnico160
*LNG13	0.700	7.000	48	0.600	13.0	1.63	810	500	-0.03			
LNG16	0.800	8.000	53	0.660	16.0	2.00	850	500	-0.02	Alnico4	/	/
LNG18	1.050	10.500	48	0.600	30.0	3.75	850	500	-0.02			
LNG32	1.180	11.800	44	0.550	32.0	4.00	890	500	-0.02	Alnico5C	/	Alnico500
LNG34	1.180	11.800	44	0.550	34.0	4.25	890	500	-0.02			
LNG37	1.200	12.000	48	0.600	37.0	4.65	890	500	-0.02	Alnico5	Alnico37/5	Alnico500
LNG40	1.250	12.500	48	0.600	40.0	5.00	890	500	-0.02		/	
LNG44	1.250	12.500	52	0.650	44.0	5.50	890	500	-0.02		Alnico44/5	
LNG48	1.250	12.500	52	0.650	48.0	6.00	890	500	-0.02	Alnico5DG	Alnico52/6	Alnico 600GD
LNG52	1.300	13.000	56	0.700	52.0	6.50	890	500	-0.02			
LNG60	1.350	13.500	56	0.700	60.0	7.50	890	500	-0.02	Alnico5~7	/	Alnico700
LNGT28	1.050	10.500	56	0.700	28.0	3.50	860	500	-0.02	Alnico6	Alnico26/6	Alnico400
*LNGT18	0.580	5.800	90	1.130	18.0	2.20	860	500	-0.03	Alnico7	Alnico17/9	Alnico260
LNGT32	0.800	8.000	100	1.250	32.0	4.25	860	500	-0.03	Alnico8	/	Alnico350
LNGT34	0.800	8.000	104	1.300	34.0	4.25	860	500	-0.03			
LNGT38	0.820	8.200	110	1.380	38.0	4.75	860	500	-0.03		Alnico38/11	Alnico450
LNGT44	0.880	8.800	120	1.500	44.0	5.50	860	500	-0.03		/	
LNGT48	0.900	9.000	120	1.500	48.0	6.00	860	500	-0.03			
LNGT60	0.900	9.000	110	1.380	60.0	7.50	860	500	-0.03		Alnico9	Alnico60/11
LNGT72	1.050	10.500	112	1.410	72.0	9.00	860	500	-0.03	/		
LNGT82	1.100	11.000	120	1.500	82.0	10.25	860	500	-0.03	/		
LNGT88	1.100	11.000	120	1.500	88.0	11.00	860	500	-0.03	/		

LNGT92	1.120	11.200	120	1.500	92.0	11.50	860	500	-0.03			
LNGT36J	0.700	7.000	140	1.750	36.0	4.50	860	500	-0.03	Alnico8HC	Alnico36/15	Alnico450

Sintered Alnico Magnet Grade

Grade	Br		Hcb		(BH)max		Tc.	Tw.	aBr	MMPA Equivalent	IEC Equivalent	Germany Standard
	mT	kGs	KA/m	kOe	Kj/m ³	MGO	[°C]	[°C]	[%°C]			
*FLN8	0.60	6.000	48	0.600	9	1.13	750	450	-0.03	SAlnico1	SAlnico8/4	SAlnico120
*FLN10	0.65	6.500	52	0.650	10	1.25	750	450	-0.03			
*FLNG12	0.72	7.200	52	0.650	12	1.50	800	450	-0.03	SAlnico2	SAlnico12/6	SAlnico160
*FLNG13	0.75	7.500	48	0.600	13	1.63	790	450	-0.03			
FLNG35	1.15	11.50	52	0.650	35	4.4	850	510	-0.02	SAlnico5	SAlnico35/5	SAlnico500
FLNGT28	1.05	10.50	60	0.750	28	3.50	860	550	-0.02	SAlnico6	SAlnico26/6	SAlnico400
*LNGT18	0.60	6.000	92	1.150	18	2.25	860	550	-0.03	SAlnico7	SAlnico18/10	SAlnico260
FLNGT40	0.88	8.800	120	1.500	40	5.0	860	550	-0.02	SAlnico8	SAlnico39/12	SAlnico450
FLNGT42	1.00	10.00	105	1.300	42	5.25	860	550	-0.02		SAlnico42/10	
FLNGT44	0.92	9.200	120	1.500	44	5.5	860	550	-0.02		SAlnico38/11	
FLNGT48	0.95	9.500	128	1.600	49.5	6.2	860	550	-0.02		SAlnico48/12	
FLNGT36J	0.75	7.500	140	1.750	36.0	4.50	860	550	-0.02	/	Alnico36/15	

Note:* means Isotropy.

单位转换:

备注: SI 单位与 CGS 单位换算公式:

1 T=1000mT 1 kGs=1000Gs

1 T=10 kGs,

1 kA/m=4π Oe,

1 kJ/m³=4π×10⁻² MGOe,

Physical Properties of Cast Alnico Magnets

Curie Temperature	760-890°C
Max. Operating Temperature	450-550°C
Resistivity	47-54μ Ohm.cm
Vickers Hardness	520-630Hv
Density	6.9-7.3g/cm ³
Relative Recoil Permeability	1.7-4.7μrec
Saturation Field Strength	2.7-6.3kOe/215-500kA/m
Temperature Coefficient of Remanence(Br)	-0.025~-0.02%/°C
Temperature Coefficient of Remanence(iHc)	+0.01~0.03%/°C

Typical Demagnetizing Curves of Cast Alnico

