

目录

索引页码

第 1 节

第 2 节

第 3 节

第 4 节

第 5 节

第 6 节

磁芯零件号索引表（按零件号）

磁芯零件号索引表（按尺寸）

基本资料

- 1-1 简介
- 1-2 应用
- 1-3 磁芯编码
- 1-4 磁粉芯一般资料

磁芯选型

- 2-1 电感磁芯的选择步骤
- 2-2 磁芯选型实例
- 2-3 磁芯选型图
- 2-6 采用美磁磁粉芯进行设计
- 2-8 磁粉芯损耗计算

技术资料

- 3-1 材料特性
- 3-2 换算表
- 3-3 标准磁化曲线
- 3-6 磁芯损耗密度曲线
- 3-14 磁导率 - 温度曲线
- 3-18 磁导率 - 直流偏置曲线
- 3-21 磁导率 - 交流磁通曲线
- 3-25 磁导率 - 频率曲线
- 3-28 导线表

磁芯参数

- 4-1 环型磁芯参数
- 4-36 Kool M μ [®]（铁硅铝）E 型磁芯参数
- 4-38 Kool M μ [®]（铁硅铝）U 型磁芯参数
- 4-39 Kool M μ [®]（铁硅铝）分段磁芯参数
- 4-40 MPP（钼坡莫）THINZ[®] 磁芯参数

骨架

- 5-1 E型磁芯骨架
- 5-2 环型磁芯骨架

一般绕组参数

- 6-1 绕组表

磁芯零件号索引与单位包装数量

钼坡莫（环型）

零件号	页码	数量	零件号	页码	数量	零件号	页码	数量	零件号	页码	数量	零件号	页码	数量
55014	4-4	10,000	55104	4-28	90	55200	4-16	1,600	55304	4-17	1,000	55542	4-20	250
55015	4-4	10,000	55106	4-28	90	55201	4-16	1,600	55305	4-17	1,000	55543	4-20	250
55016	4-4	10,000	55107	4-28	90	55202	4-16	1,600	55306	4-17	1,000	55544	4-20	250
55017	4-4	10,000	55108	4-28	90	55203	4-16	1,600	55307	4-17	1,000	55545	4-20	250
55018	4-4	10,000	55109	4-28	90	55204	4-16	1,600	55308	4-17	1,000	55546	4-20	250
55019	4-4	10,000	55110	4-28	90	55205	4-16	1,600	55309	4-17	1,000	55547	4-20	250
55020	4-4	10,000	55111	4-28	90	55206	4-16	1,600	55310	4-17	1,000	55548	4-20	250
55021	4-4	10,000	55112	4-28	90	55208	4-16	1,600	55312	4-17	1,000	55550	4-20	250
55022	4-4	10,000	55114	4-28	90	55209	4-16	1,600	55313	4-17	1,000	55551	4-20	250
55023	4-4	10,000	55115	4-14	2,000	55234	4-5	10,000	55318	4-22	220	55579	4-21	300
55024	4-8	10,000	55116	4-14	2,000	55235	4-5	10,000	55319	4-22	220	55580	4-21	300
55025	4-8	10,000	55117	4-14	2,000	55236	4-5	10,000	55320	4-22	220	55581	4-21	300
55026	4-8	10,000	55118	4-14	2,000	55237	4-5	10,000	55321	4-22	220	55582	4-21	300
55027	4-8	10,000	55119	4-14	2,000	55238	4-5	10,000	55322	4-22	220	55583	4-21	300
55028	4-8	10,000	55120	4-14	2,000	55239	4-5	10,000	55323	4-22	220	55584	4-21	300
55029	4-8	10,000	55121	4-14	2,000	55240	4-5	10,000	55324	4-22	220	55585	4-21	300
55030	4-8	10,000	55122	4-14	2,000	55241	4-5	10,000	55326	4-22	220	55586	4-21	300
55031	4-8	10,000	55123	4-14	2,000	55242	4-5	10,000	55327	4-22	220	55587	4-21	300
55032	4-8	10,000	55124	4-14	2,000	55243	4-5	10,000	55336	4-34	10	55588	4-21	300
55033	4-8	10,000	55125	4-12	6,000	55248	4-23	180	55337	4-34	10	55614	4-29	50
55034	4-8	10,000	55127	4-12	6,000	55249	4-23	180	55339	4-34	10	55615	4-29	50
55035	4-11	8,000	55128	4-12	6,000	55250	4-23	180	55340	4-34	10	55617	4-29	50
55036	4-11	8,000	55129	4-12	6,000	55251	4-23	180	55344	4-18	480	55620	4-29	50
55037	4-11	8,000	55130	4-12	6,000	55252	4-23	180	55345	4-18	480	55709	4-26	90
55038	4-11	8,000	55131	4-12	6,000	55253	4-23	180	55347	4-18	480	55710	4-26	90
55039	4-11	8,000	55132	4-12	6,000	55254	4-23	180	55348	4-18	480	55712	4-26	90
55040	4-11	8,000	55133	4-12	6,000	55256	4-23	180	55349	4-18	480	55713	4-26	90
55041	4-11	8,000	55134	4-12	6,000	55257	4-23	180	55350	4-18	480	55714	4-26	90
55042	4-11	8,000	55135	4-1	7,500	55264	4-6	10,000	55351	4-18	480	55715	4-26	90
55043	4-11	8,000	55137	4-1	7,500	55265	4-6	10,000	55352	4-18	480	55716	4-26	90
55044	4-11	8,000	55138	4-1	7,500	55266	4-6	10,000	55353	4-18	480	55717	4-26	90
55045	4-13	5,000	55139	4-1	7,500	55267	4-6	10,000	55374	4-15	2,000	55718	4-26	90
55046	4-13	5,000	55140	4-1	7,500	55268	4-6	10,000	55375	4-15	2,000	55734	4-30	20
55047	4-13	5,000	55144	4-2	7,500	55269	4-6	10,000	55377	4-15	2,000	55735	4-30	20
55048	4-13	5,000	55145	4-2	7,500	55270	4-6	10,000	55378	4-15	2,000	55737	4-30	20
55049	4-13	5,000	55147	4-2	7,500	55271	4-6	10,000	55379	4-15	2,000	55740	4-30	20
55050	4-13	5,000	55148	4-2	7,500	55272	4-6	10,000	55380	4-15	2,000	55848	4-16	1,600
55051	4-13	5,000	55149	4-2	7,500	55273	4-6	10,000	55381	4-15	2,000	55866	4-31	45
55052	4-13	5,000	55150	4-2	7,500	55274	4-9	8,000	55382	4-15	2,000	55867	4-31	45
55053	4-13	5,000	55164	4-35	5	55275	4-9	8,000	55383	4-15	2,000	55868	4-31	45
55059	4-17	1,000	55165	4-35	5	55276	4-9	8,000	55404	4-7	10,000	55869	4-31	45
55071	4-20	250	55167	4-35	5	55277	4-9	8,000	55405	4-7	10,000	55894	4-19	400
55076	4-22	220	55168	4-35	5	55278	4-9	8,000	55407	4-7	10,000	55906	4-32	40
55082	4-22	220	55174	4-3	5,000	55279	4-9	8,000	55408	4-7	10,000	55907	4-32	40
55083	4-23	180	55175	4-3	5,000	55280	4-9	8,000	55409	4-7	10,000	55908	4-32	40
55084	4-25	120	55177	4-3	5,000	55281	4-9	8,000	55410	4-7	10,000	55909	4-32	40
55086	4-25	120	55178	4-3	5,000	55282	4-9	8,000	55411	4-7	10,000	55924	4-19	400
55087	4-25	120	55179	4-3	5,000	55283	4-9	8,000	55412	4-7	10,000	55925	4-19	400
55088	4-25	120	55180	4-3	5,000	55284	4-9	8,000	55413	4-7	10,000	55926	4-19	400
55089	4-25	120	55181	4-3	5,000	55285	4-10	8,000	55432	4-24	105	55927	4-19	400
55090	4-25	120	55190	4-27	80	55286	4-10	8,000	55433	4-24	105	55928	4-19	400
55091	4-25	120	55191	4-27	80	55287	4-10	8,000	55435	4-24	105	55929	4-19	400
55092	4-25	120	55192	4-27	80	55288	4-10	8,000	55436	4-24	105	55930	4-19	400
55098	4-33	25	55195	4-27	80	55289	4-10	8,000	55437	4-24	105	55932	4-19	400
55099	4-33	25	55196	4-27	80	55290	4-10	8,000	55438	4-24	105	55933	4-19	400
55101	4-33	25	55197	4-27	80	55291	4-10	8,000	55439	4-24	105			
55102	4-33	25	55198	4-27	80	55292	4-10	8,000	55440	4-24	105			
55103	4-28	90	55199	4-27	80	55293	4-10	8,000	55441	4-24	105			

磁芯零件号索引与单位包装数量

高磁通（环型）

零件号	页码	数量	零件号	页码	数量	零件号	页码	数量
58018	4-4	10,000	58191	4-27	80	58378	4-15	2,000
58019	4-4	10,000	58192	4-27	80	58379	4-15	2,000
58020	4-4	10,000	58195	4-27	80	58380	4-15	2,000
58021	4-4	10,000	58204	4-16	1,600	58381	4-15	2,000
58022	4-4	10,000	58205	4-16	1,600	58382	4-15	2,000
58023	4-4	10,000	58206	4-16	1,600	58383	4-15	2,000
58028	4-8	10,000	58208	4-16	1,600	58408	4-7	10,000
58029	4-8	10,000	58209	4-16	1,600	58409	4-7	10,000
58030	4-8	10,000	58238	4-5	10,000	58410	4-7	10,000
58031	4-8	10,000	58239	4-5	10,000	58411	4-7	10,000
58032	4-8	10,000	58240	4-5	10,000	58412	4-7	10,000
58033	4-8	10,000	58241	4-5	10,000	58413	4-7	10,000
58038	4-11	8,000	58242	4-5	10,000	58437	4-24	105
58039	4-11	8,000	58243	4-5	10,000	58438	4-24	105
58040	4-11	8,000	58252	4-23	180	58439	4-24	105
58041	4-11	8,000	58253	4-23	180	58440	4-24	105
58042	4-11	8,000	58254	4-23	180	58441	4-24	105
58043	4-11	8,000	58256	4-23	180	58546	4-20	250
58048	4-13	5,000	58257	4-23	180	58547	4-20	250
58049	4-13	5,000	58268	4-6	10,000	58548	4-20	250
58050	4-13	5,000	58269	4-6	10,000	58550	4-20	250
58051	4-13	5,000	58270	4-6	10,000	58551	4-20	250
58052	4-13	5,000	58271	4-6	10,000	58583	4-21	300
58053	4-13	5,000	58272	4-6	10,000	58584	4-21	300
58059	4-17	1,000	58273	4-6	10,000	58585	4-21	300
58071	4-20	250	58278	4-9	8,000	58586	4-21	300
58076	4-22	220	58279	4-9	8,000	58587	4-21	300
58083	4-23	180	58280	4-9	8,000	58588	4-21	300
58089	4-25	120	58281	4-9	8,000	58614	4-29	50
58090	4-25	120	58282	4-9	8,000	58615	4-29	50
58091	4-25	120	58283	4-9	8,000	58617	4-29	50
58092	4-25	120	58288	4-10	8,000	58620	4-29	50
58098	4-33	25	58289	4-10	8,000	58714	4-26	90
58099	4-33	25	58290	4-10	8,000	58715	4-26	90
58101	4-33	25	58291	4-10	8,000	58716	4-26	90
58102	4-33	25	58292	4-10	8,000	58717	4-26	90
58109	4-28	90	58293	4-10	8,000	58718	4-26	90
58110	4-28	90	58308	4-17	1,000	58734	4-30	20
58111	4-28	90	58309	4-17	1,000	58735	4-30	20
58112	4-28	90	58310	4-17	1,000	58737	4-30	20
58118	4-14	2,000	58312	4-17	1,000	58740	4-30	20
58119	4-14	2,000	58313	4-17	1,000	58848	4-16	1,600
58120	4-14	2,000	58322	4-22	220	58866	4-31	45
58121	4-14	2,000	58323	4-22	220	58867	4-31	45
58122	4-14	2,000	58324	4-22	220	58868	4-31	45
58123	4-14	2,000	58326	4-22	220	58869	4-31	45
58128	4-12	6,000	58327	4-22	220	58894	4-19	400
58129	4-12	6,000	58336	4-34	10	58906	4-32	40
58130	4-12	6,000	58337	4-34	10	58907	4-32	40
58131	4-12	6,000	58339	4-34	10	58908	4-32	40
58132	4-12	6,000	58340	4-34	10	58909	4-32	40
58133	4-12	6,000	58348	4-18	480	58928	4-19	400
58164	4-35	5	58349	4-18	480	58929	4-19	400
58165	4-35	5	58350	4-18	480	58930	4-19	400
58167	4-35	5	58351	4-18	480	58932	4-19	400
58168	4-35	5	58352	4-18	480	58933	4-19	400
58190	4-27	80	58353	4-18	480			

磁芯零件号索引与单位包装数量

Kool M μ [®] (环型)

零件号	页码	数量
77020	4-4	10,000
77021	4-4	10,000
77030	4-8	10,000
77031	4-8	10,000
77040	4-11	8,000
77041	4-11	8,000
77050	4-13	5,000
77051	4-13	5,000
77054	4-13	5,000
77055	4-13	5,000
77059	4-17	1,000
77071	4-20	250
77076	4-22	220
77083	4-23	180
77089	4-25	120
77090	4-25	120
77091	4-25	120
77093	4-25	120
77094	4-25	120
77095	4-25	120
77098	4-33	25
77099	4-33	25
77100	4-33	25
77102	4-33	25
77109	4-28	90
77110	4-28	90
77111	4-28	90
77120	4-14	2,000
77121	4-14	2,000
77130	4-12	6,000
77131	4-12	6,000
77140	4-1	7,500
77141	4-1	7,500
77150	4-2	7,500
77151	4-2	7,500
77154	4-2	7,500
77155	4-2	7,500
77165	4-35	5
77166	4-35	5
77180	4-3	5,000
77181	4-3	5,000
77184	4-3	5,000
77185	4-3	5,000
77189	4-27	80
77191	4-27	80
77192	4-27	80
77193	4-27	80
77194	4-27	80
77195	4-27	80
77206	4-16	1,600
77210	4-16	1,600
77211	4-16	1,600
77212	4-28	90
77213	4-28	90

零件号	页码	数量
77214	4-28	90
77224	4-14	2,000
77225	4-14	2,000
77240	4-5	10,000
77241	4-5	10,000
77244	4-5	10,000
77245	4-5	10,000
77254	4-23	180
77256	4-23	180
77258	4-23	180
77259	4-23	180
77260	4-23	180
77270	4-6	10,000
77271	4-6	10,000
77280	4-9	8,000
77281	4-9	8,000
77290	4-10	8,000
77291	4-10	8,000
77294	4-10	8,000
77295	4-10	8,000
77310	4-17	1,000
77312	4-17	1,000
77314	4-17	1,000
77315	4-17	1,000
77316	4-17	1,000
77324	4-22	220
77326	4-22	220
77328	4-22	220
77329	4-22	220
77330	4-22	220
77334	4-12	6,000
77335	4-12	6,000
77337	4-34	10
77338	4-34	10
77339	4-34	10
77350	4-18	480
77351	4-18	480
77352	4-18	480
77354	4-18	480
77355	4-18	480
77356	4-18	480
77380	4-15	2,000
77381	4-15	2,000
77384	4-15	2,000
77385	4-15	2,000
77410	4-7	10,000
77411	4-7	10,000
77414	4-7	10,000
77415	4-7	10,000
77431	4-24	105
77438	4-24	105
77439	4-24	105
77440	4-24	105
77442	4-24	105

零件号	页码	数量
77443	4-24	105
77444	4-1	7,500
77445	4-1	7,500
77548	4-20	250
77550	4-20	250
77552	4-20	250
77553	4-20	250
77555	4-20	250
77585	4-21	300
77586	4-21	300
77587	4-21	300
77589	4-21	300
77590	4-21	300
77591	4-21	300
77615	4-29	50
77616	4-29	50
77617	4-29	50
77618	4-29	50
77619	4-29	50
77715	4-26	90
77716	4-26	90
77717	4-26	90
77719	4-26	90
77720	4-26	90
77721	4-26	90
77735	4-30	20
77736	4-30	20
77737	4-30	20
77738	4-30	20
77739	4-30	20
77824	4-4	10,000
77825	4-4	10,000
77834	4-8	10,000
77835	4-8	10,000
77844	4-11	8,000
77845	4-11	8,000
77847	4-16	1,600
77848	4-16	1,600
77867	4-31	45
77868	4-31	45
77872	4-31	45
77874	4-6	10,000
77875	4-6	10,000
77884	4-6	10,000
77885	4-6	10,000
77894	4-19	400
77906	4-32	40
77907	4-32	40
77908	4-32	40
77912	4-32	40
77930	4-19	400
77932	4-19	400
77934	4-19	400
77935	4-19	400
77936	4-19	400

磁芯零件号索引与单位包装数量

XF_{LUX}[®] (环型)

零件号	页码	数量
78051	4-13	5,000
78059	4-17	1,000
78071	4-20	250
78076	4-22	220
78083	4-23	180
78090	4-25	120

零件号	页码	数量
78110	4-28	90
78121	4-14	2,000
78192	4-27	80
78351	4-18	480
78381	4-21	2,000
78439	4-24	105

零件号	页码	数量
78586	4-21	300
78716	4-26	90
78848	4-16	1,600
78867	4-31	45
78894	4-19	400
78907	4-32	40

磁芯零件号索引 (按尺寸mm)

外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool $\mu\mu^{\circledR}$	XF _{LUX} [®]	外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool $\mu\mu^{\circledR}$	XF _{LUX} [®]	
3.56	1.78	1.52	55140	-	77140	-	9.65	4.78	3.18	55283	58283	77281	-	
			55139	-	77141	-				55282	58282	77885	-	
			55138	-	77444	-				55281	58281	77884	-	
			55134	-	77445	-				55280	58280	77280	-	
			55137	-	-	-				55279	58279	-	-	
			55135	-	-	-				55278	55278	-	-	
140 尺寸 第 4-1 页	3.94	2.24	2.54	55150	-	77151	-	280 尺寸 第 4-9 页	55274	-	-	-	-	
				55149	-	77155	-		55277	-	-	-	-	
				55148	-	77154	-		55276	-	-	-	-	
				55144	-	77150	-		55275	-	-	-	-	
				55147	-	-	-		-	-	-	-	-	
				55145	-	-	-		-	-	-	-	-	
150 尺寸 第 4-2 页	4.65	2.36	2.54	55181	-	77181	-	9.65	4.78	3.96	55293	58293	77291	-
				55180	-	77185	-				55292	58292	77295	-
				55179	-	77184	-				55291	58291	77294	-
				55178	-	77180	-				55290	58290	77290	-
				55174	-	-	-				55289	58289	-	-
				55177	-	-	-				55288	55288	-	-
55175	-	-	-	55284	-	-	-							
180 尺寸 第 4-3 页	6.35	2.79	2.79	55023	58023	77021	-	290 尺寸 第 4-10 页	55287	-	-	-	-	
				55022	58022	77825	-		55286	-	-	-	-	
				55021	58021	77824	-		55043	58043	77041	-		
				55020	58020	77020	-		55042	58042	77845	-		
				55019	58019	-	-		55041	58041	77844	-		
				55018	58018	-	-		55040	58040	77040	-		
020 尺寸 第 4-4 页	6.6	2.67	2.54	55243	58243	77241	-	10.2	5.08	3.96	55039	58039	-	-
				55242	58242	77245	-				55038	58038	-	-
				55241	58241	77244	-				55034	-	-	-
				55240	58240	77240	-				55037	-	-	-
				55239	58239	-	-				55035	-	-	-
				55238	58238	-	-				55036	-	-	-
240 尺寸 第 4-5 页	11.2	6.35	3.96	55133	58133	77131	-	040 尺寸 第 4-11 页	55132	58132	77335	-		
				55132	58132	77335	-		55131	58131	77334	-		
				55131	58131	77334	-		55130	58130	77130	-		
				55130	58130	77130	-		55129	58129	-	-		
				55129	58129	-	-		55128	58128	-	-		
				55128	58128	-	-		55124	-	-	-		
270 尺寸 第 4-6 页	6.6	2.67	4.78	55273	58273	77271	-	11.2	6.35	3.96	55127	-	-	-
				55272	58272	77875	-				55125	-	-	-
				55271	58271	77874	-				55053	58053	77051	78051
				55270	58270	77270	-				55052	58052	77055	-
				55269	58269	-	-				55051	58051	77054	-
				55268	58268	-	-				55050	58050	77050	-
410 尺寸 第 4-7 页	6.6	2.67	4.78	55264	-	-	-	12.7	7.62	4.75	55049	58049	-	-
				55267	-	-	-				55048	58048	-	-
				55265	-	-	-				55044	-	-	-
				55266	-	-	-				55047	-	-	-
				55265	-	-	-				55045	-	-	-
				55266	-	-	-				55046	-	-	-
270 尺寸 第 4-6 页	6.86	3.96	5.08	55413	58413	77411	-	16.6	10.2	6.35	55123	58123	77121	78121
				55412	58412	77415	-				55122	58122	77225	-
				55411	58411	77414	-				55121	58121	77224	-
				55410	58410	77410	-				55120	58120	77120	-
				55409	58409	-	-				55119	58119	-	-
				55408	58408	-	-				55118	58118	-	-
410 尺寸 第 4-7 页	7.87	3.96	3.18	55033	58033	77031	-	120 尺寸 第 4-14 页	55114	-	-	-		
				55032	58032	77035	-		55117	-	-	-		
				55031	58031	77034	-		55115	-	-	-		
				55030	58030	77030	-		55116	-	-	-		
				55029	58029	-	-		55116	-	-	-		
				55028	58028	-	-		55116	-	-	-		
030 尺寸 第 4-8 页	7.87	3.96	3.18	55024	58024	-	-	17.3	9.65	6.35	55383	58383	77381	78381
				55027	-	-	-				55382	58382	77385	-
				55026	-	-	-				55381	58381	77384	-
				55025	-	-	-				55380	58380	77380	-
				55026	-	-	-				55379	58379	-	-
				55025	-	-	-				55378	58378	-	-
030 尺寸 第 4-8 页	7.87	3.96	3.18	55026	-	-	-	380 尺寸 第 4-15 页	55377	-	-	-		
				55025	-	-	-		55374	-	-	-		
				55025	-	-	-		55375	-	-	-		
				55025	-	-	-		-	-	-	-		
				55025	-	-	-		-	-	-	-		
				55025	-	-	-		-	-	-	-		

此表按照每种磁芯的尺寸来分类，可用于制造不同材质和磁导率的磁芯。美磁使用 125u 的磁芯零件号作为尺寸号，例如 380 尺寸的 125u 磁芯为 55380、58380 及 77380。外径大于 4 英寸的磁芯除外。



磁芯零件号索引 (按尺寸mm)

外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool M μ ®	XF _{LUX} ®	外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool M μ ®	XF _{LUX} ®
20.3	12.7	6.35	55209	58209	77847	78848	39.9	24.1	14.5	55257	58257	77256	78083
			55208	58208	77848	-				55256	58256	77260	-
			55848	58848	77211	-				55083	58083	77083	-
			55206	58206	77210	-				55254	58254	77259	-
			55205	58205	77206	-				55253	58253	77258	-
			55204	58204	-	-				55252	58252	77254	-
			55200	-	-	-				55248	-	-	-
			55203	-	-	-				55251	-	-	-
			55201	-	-	-				55249	-	-	-
			55202	-	-	-				55250	-	-	-
22.9	14.0	7.62	55313	58313	77312	78059	46.7	24.1	18.0	55441	58441	77440	78439
			55312	58312	77316	-				55440	58440	77431	-
			55059	58059	77059	-				55439	58439	77439	-
			55310	58310	77315	-				55438	58438	77443	-
			55309	58309	77314	-				55437	58437	77442	-
			55308	58308	77310	-				55436	-	77438	-
			55304	-	-	-				55432	-	-	-
			55307	-	-	-				55435	-	-	-
			55305	-	-	-				55433	-	-	-
			55306	-	-	-				-	-	-	-
23.6	14.4	8.89	55353	58353	77352	78351	46.7	28.7	15.2	55092	58092	77091	78090
			55352	58352	77356	-				55091	58091	77095	-
			55351	58351	77351	-				55090	58090	77090	-
			55350	58350	77355	-				55089	58089	77094	-
			55349	58349	77354	-				55088	-	77093	-
			55348	58348	77350	-				55087	-	77089	-
			55344	-	-	-				55082	-	-	-
			55347	-	-	-				55086	-	-	-
			55345	-	-	-				55084	-	-	-
			-	-	-	-				-	-	-	-
26.9	14.7	11.2	55933	58933	77932	78894	50.8	31.8	13.5	55718	58718	77717	78716
			55932	58932	77936	-				55717	58717	77721	-
			55894	58894	77894	-				55716	58716	77716	-
			55930	58930	77935	-				55715	58715	77720	-
			55929	58929	77934	-				55714	58714	77719	-
			55928	58928	77930	-				55713	-	77715	-
			55924	-	-	-				55709	-	-	-
			55927	-	-	-				55712	-	-	-
			55925	-	-	-				55710	-	-	-
			55926	-	-	-				-	-	-	-
32.8	20.1	10.7	55551	58551	77550	78071	57.2	26.4	15.2	55190	58190	77191	78192
			55550	58550	77555	-				55191	58191	77189	-
			55071	58071	77071	-				55192	58192	77192	-
			55548	58548	77553	-				55195	58195	77193	-
			55547	58547	77552	-				55196	-	77194	-
			55546	58546	77548	-				55197	-	77195	-
			55542	-	-	-				55198	-	-	-
			55545	-	-	-				55199	-	-	-
			55543	-	-	-				-	-	-	-
			55544	-	-	-				-	-	-	-
34.3	23.4	8.89	55588	58588	77587	78586	57.2	35.6	14.0	55112	58112	77111	78110
			55587	58587	77591	-				55111	58111	77212	-
			55586	58586	77586	-				55110	58110	77110	-
			55585	58585	77590	-				55109	58109	77214	-
			55584	58584	77589	-				55108	-	77213	-
			55583	58583	77585	-				55107	-	77109	-
			55579	-	-	-				55103	-	-	-
			55582	-	-	-				55106	-	-	-
			55580	-	-	-				55104	-	-	-
			55581	-	-	-				-	-	-	-
35.8	22.4	10.5	55327	58327	77326	78076	62.0	32.6	25.0	55614	58614	77615	-
			55326	58326	77330	-				55615	58615	77616	-
			55076	58076	77076	-				55617	58617	77617	-
			55324	58324	77329	-				55620	58620	77618	-
			55323	58323	77328	-				-	-	77619	-
			55322	58322	77324	-				-	-	-	-
			55318	-	-	-				-	-	-	-
			55321	-	-	-				-	-	-	-
			55319	-	-	-				-	-	-	-
			55320	-	-	-				-	-	-	-
324 尺寸 第 4-22 页	22.4	10.5	55327	58327	77326	78076	74.1	45.3	35.0	55734	58734	77735	-
			55326	58326	77330	-				55735	58735	77736	-
			55076	58076	77076	-				55737	58737	77737	-
			55324	58324	77329	-				55740	58740	77738	-
			55323	58323	77328	-				-	-	77739	-

磁芯定位器按大小排列表未完待续...



此表按照每种磁芯的尺寸来分类，可用于制造不同材质和磁导率的磁芯。美磁使用 125u 的磁芯零件号作为尺寸号，例如 380 尺寸的 125u 磁芯为 55380、58380 及 77380。外径大于 4 英寸的磁芯除外。

磁芯零件号索引 (按尺寸mm)

外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
77.8	49.2	12.7	55869	58869	77868	78867
			55868	58868	77872	-
			55867	58867	77867	-
			55866	58866	-	-
866 尺寸 第 4-31 页						
77.8	49.2	15.9	55909	58909	77908	78907
			55908	58908	77912	-
			55907	58907	77907	-
			55906	58906	77906	-
906 尺寸 第 4-32 页						
101.6	57.2	16.5	55101	58101	77102	-
			55102	58102	77100	-
			55099	58099	77099	-
			55098	58098	77098	-
102 尺寸 第 4-33 页						

外径	内径	高度	钼坡莫	高磁通	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
132.6	78.6	25.4	55336	58336	77337	-
			55337	58337	77338	-
			55339	58339	77339	-
			55340	58340	-	-
337 尺寸 第 4-34 页						
165.1	102.4	31.7	55164	58164	77165	-
			55165	58165	77166	-
			55167	58167	-	-
165 尺寸 第 4-35 页						

此表按照每种磁芯的尺寸来分类，可用于制造不同材质和磁导率的磁芯。美磁使用 125u 的磁芯零件号作为尺寸号，例如 380 尺寸的 125u 磁芯为 55380、58380 及 77380。外径大于 4 英寸的磁芯除外。



简介

美磁的钼坡莫合金磁粉芯 (MPP) 为分布式气隙环型磁芯，由 81% 的镍，17% 铁及 2% 的钼合金粉制成，在所有的磁粉芯中具有最低的损耗。MPP（以及所有磁粉芯）具有软饱和特性，这也使其具有明显优于间隙铁氧体的设计优势。此外，与铁氧体不同，MPP 的饱和曲线不因设备温度的上升产生降额。

MPP 具许多优异的磁特性，如：高磁阻，低磁滞，低涡流损耗，高压直流磁化或高直流偏置下优异的电感稳定性，以及在高交流条件下的电感偏移量极小。

MPP THINZ[®]，或钼坡莫合金垫圈磁芯，将美磁的优质钼坡莫合金材料加工成高强度，低高度环型，性能优越，应用于平面电感器。MPP THINZ[®] 具有精确的磁导率，可针对不同应用的设计优化需要轻松调整高度。

美磁的高磁通 (High Flux) 磁粉芯为分布式气隙环型磁芯，由 50% 镍和 50% 铁合金粉制成，在所有磁粉芯中具有最高的偏置能力。高磁通磁芯在高功率、高直流偏压、高交流励磁振幅条件的应用下具有许多的优势。高磁通合金的饱和磁通密度为 MPP 合金的两倍，铁氧体的三倍以上。高磁通磁粉芯可提供更高的直流偏置电流和交流磁通密度。

相对于铁粉芯，高磁通磁粉芯损耗更低，直流偏置能力更高；相对于同等偏置能力的铁硅磁粉芯，高磁通的磁损更低。

一般而言，采用高磁通磁粉芯的电感器尺寸要远比采用于 MPP、铁粉芯和铁氧体的电感器尺寸更小巧。

美磁的 Kool M μ [®] (铁硅铝) 磁粉芯为分布式气隙磁芯，由铁基合金粉末制成，在高频下具低损耗特性。几近为零的磁致伸缩系数使得 Kool M μ 磁粉芯成为消除滤波电感器中高频噪声的最佳选择。例如，在高频应用时，铁粉芯产生的磁芯损耗是造成不良温升的主要原因，而 Kool M μ 磁粉芯的损耗很低，高频使用时性能优越，温升相对也很低。相对于铁粉芯，Kool M μ 磁粉芯尺寸更为小巧，效率也更高。

电感器采用 Kool M μ 磁粉芯时，可消除使用间隙铁氧体磁芯时带来的不利因素：

1. 铁氧体的磁通密度等于或小于 0.5T，该值甚至不到 Kool M μ 合金的一半。因而在同等体积下，铁氧体储能量也要远低于 Kool M μ 合金。
2. 此外，铁氧体的饱和磁通密度在高温条件下大幅下降，而高温条件对 Kool M μ 则无显著影响。
3. 铁氧体材料具有快速饱和的特性，若超出安全电流值，可能会造成电感性能整体崩溃。而 Kool M μ 材料具有软饱和特性，可承受的电流值更高。
4. 开气隙铁氧体电感器中的气隙扩散边缘损耗非常严重，而 Kool M μ 材料则不存在此问题。

Kool M μ 材料具有极大的灵活性，可制造多种不同形状的磁芯。环型使尺寸更为紧凑，且具有自屏蔽效应；E 型和 U 型磁芯可降低绕组成本，应用于箔式电感器，并且便于装夹。针对超高电流的应用，亦提供超大尺寸的磁粉芯。其选型范围包括：102 mm, 133 mm 和 165 mm 环型及跑道型磁粉芯，超大 E 型磁粉芯；堆叠加高型磁粉芯及块状磁粉芯。

美磁的 XF_{Lux}[®] (铁硅合金) 分布式气隙磁粉芯由含硅 6.5% 的铁粉制成。这是一款真正耐高温的磁粉芯，在高温条件下不会出现热老化现象。XF_{Lux} 损耗比铁粉芯低，且具有优异的直流偏置能力。XF_{Lux} 磁粉芯的软饱和特性明显优于铁粉芯，是峰值负载要求极高的低、中频扼流圈应用的最佳选择。

应用

美磁的磁粉芯广泛应用在电源电感器中，尤其是开关式电源 (SMPS)，滤波电感器，以及众所周知的直流电感器或扼流圈。其它电源应用包括：差动电感器，升压电感器，降压电感器和回档变压器。

尽管四种磁粉芯材料均可用在上述领域，但毕竟各有所长。若要求电感器具最小的损耗，则应选择 MPP 材料，因其磁芯损耗最低；若在直流偏置为主的设计中要求磁芯尺寸

最小，则应选用 High Flux 磁芯，因其磁通量最大。另外，在磁芯损耗和磁导率的容许度较大的情况下，XF_{LUX}[®] 是可以取代高磁通磁芯的一种经济型选择。

美磁的磁粉芯具有独特的性能，可广泛用于其它多种应用中，如：高 Q 值滤波器，温度稳定的滤波器和电感器，高可靠性的电感器和滤波器，高温电感器和滤波器，高电流的电流互感器，电信滤波器以及负载线圈。

	钼坡莫 MPP	高磁通 High Flux	铁硅铝 Kool M μ [®]	铁硅 XF _{LUX} [®]
磁导率	14-550	14-160	26-125	60
磁芯损耗	最低	中等	低	高
磁导率 - 直流偏置特性	更好	最好	好	最好
温度稳定性	最好	非常好	非常好	好
温度等级	可在 200°C 下连续工作	可在 200°C 下连续工作	可在 200°C 下连续工作	可在 200°C 下连续工作
饱和特性	软饱和	软饱和	软饱和	软饱和
镍含量	81%	50%	0%	0%
相对成本	高	中等	低	低

铁粉芯可能作为美磁四种优质磁粉芯材料的低成本替代产品，铁粉芯的制造商们使用不同的生产制造工艺。对照以上表格，铁粉芯特性为：10 到 100 磁导率范围，磁芯损耗最高，磁导率 - 直流偏置性能好，温度稳定性一般，温度等级低，软饱和特性，0% 镍含量，价格相对最低。

磁芯编码

所有美磁生产的磁粉芯都有其唯一的编码，该编码包含了该磁粉芯的重要特性信息。对每种类型编码的说明如下所示。

环型

磁芯涂层编码	击穿电压*	材料	外径尺寸范围	磁导率范围
A2	最低 1,000V	MPP, High Flux	全部	全部
A7	最低 1,000V	Kool M μ [®] , XF _{LUX} [®]	全部	全部
AY	最低 600V	全部	3.56 - 16.5 mm	14 μ - 300 μ
A5	最低 2,000V	MPP, High Flux	>4.65 mm	全部
A9	最低 8,000V	MPP, High Flux	>4.65 mm	全部
D4	最低 1,000V	MPP	>4.65 mm	60 μ - 200 μ
W4	最低 1,000V	MPP	>4.65 mm	60 μ - 200 μ
M4	最低 1,000V	MPP	>4.65 mm	60 μ - 200 μ
L6	最低 1,000V	MPP	>4.65 mm	60 μ - 300 μ

* 外径 \leq 4.65 mm 的 A2 与 A7 型磁芯无最小击穿电压

目录编码 (指定尺寸与磁导率)

材料编码... 55 = MPP
58 = High Flux
77 = Kool M μ
78 = XF_{LUX}

等级编码... CO = 分级为 2% 的电感公差 - 外径 < 5 mm 时, 电感分级为 5%
00 = 未分级

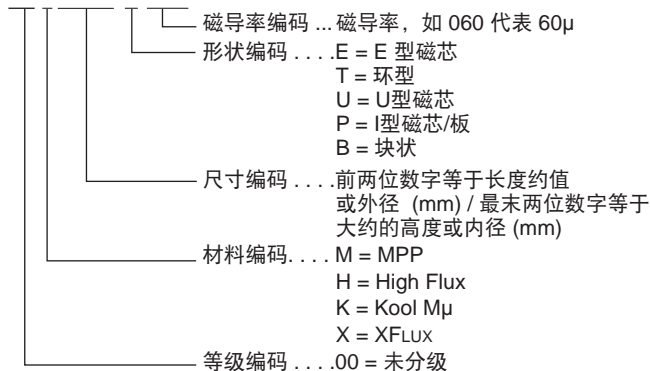
环型磁芯标识概要

尺寸 (外径/毫米)	6位 生产批号	2位 材料编码	3位 目录编码	2位 磁芯涂层编码	电感级编码	电感示例
6.35 - 6.86	✓		✓		✓	123456 020 +6
7.87 - 12.7	✓		✓	✓	✓	123456 050A2 +6
> 12.7	✓	✓	✓	✓	✓	123456 55120A2 +6

- 仅在 MPP 和 High Flux 环型磁芯上标有电感级编码，即 CO 级编码
- 产品标识了 6 位数的生产批号，确保可追踪至每一颗磁芯从原材料开始至产品制成的整个生产流程
- 外径尺寸小于 6.35 mm 的磁芯无标识

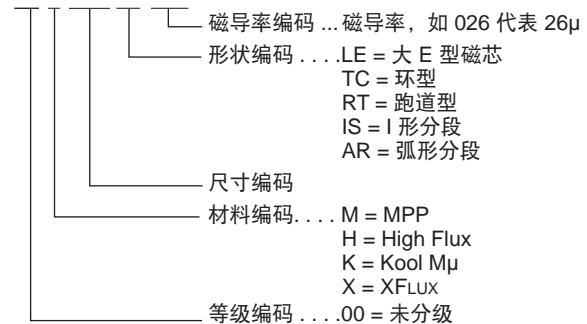
E 型磁芯和 THINZ

00K5528E060



大 E 型磁芯和磁芯分段

00K130LE026



• 完整的零件号和生产批号已压印在所有磁芯表面



磁芯涂层

美磁生产的环型磁粉芯均涂覆特制的环氧树脂涂层，从而具有了一层坚固、紧实、防潮的耐化学性屏障，具备优异的介电性能。此外，我们也提供聚对二甲苯涂层。

材料	颜色	磁芯涂层编码
钼坡莫 MPP	灰色	A2, A5, A9, D4, M4, W4, L6
高磁通 High Flux	黄褐色	A2, A5, A9
铁硅铝 Kool M μ [®]	黑色	A7
铁硅 XFLux [®]	棕色	A7

通过在两个受力金属丝网垫之间插入磁芯来测量表面涂层的击穿电压。调节压力至 10 psi，模拟绕组压力。为保证测出每个批次样品的最小击穿电压，随机抽察样本中每个磁芯的均采用 60 Hz rms，按照极限电压的 1.25 倍进行测试。A2 和 A7 型样品在测试中加载在金属丝之间的最小电压为 1250 V，AY 型样品为 750 V。

当选用的磁芯大于 4.65 mm 时，可应用最小击穿电压更高的涂层。

外径不超过 16.5 mm 的环型磁芯可涂覆聚对二甲苯涂层，以得到更大的内径。本目录中涉及的涂层尺寸均为环氧树脂涂层（A2 或 A7 型）。使用聚对二甲苯涂层的环型磁芯（AY 型），最大外径和高度分别减少 0.18 mm (0.007")，最小内径增大 0.18 mm (0.007")。

环氧树脂涂层的最大稳态运行温度为 200°C；聚对二甲苯涂层的最大稳态运行温度为 130°C，但在 200°C 高温下（如在板焊接过程中），其可短时工作。在高温下工作时，磁粉芯的磁性能并不受影响。

MPP, High Flux, Kool M μ 和 XFLux 磁粉芯均可在 200°C 下持续工作，且不会出现老化或损坏现象。

磁芯电感公差和分级

美磁磁粉芯在制造时通常电感公差通常精确到 $\pm 8\%$ ，该数值通过标准 Kelsall 磁导仪和精密的串联电感桥进行测量。

在标准做法下，外径大于 4.65 mm 的 MPP 和 High Flux 磁芯在分级为 2% 电感公差范围，无需额外收费。在制造电感规格要求严格的高匝数电感时，磁芯分级可以减少圈数的调整，从而降低绕组成本。尺寸小于等于 4.65 mm 的 MPP 磁粉芯，分级为 5% 的公差范围。14 μ 磁芯，26 μ 磁芯，MPP THINZ[®] 磁芯和聚对二甲苯涂层磁芯未进行分级。

美磁也可生产电感公差小于标准 $\pm 8\%$ 的分级 MPP 和 High Flux 磁芯。

* 外径小于 12.7 mm 的 Kool M μ 磁粉芯具有更大的公差范围。

磁芯 外径上 标识等级	与标称电感 % 的 偏差 (%)		与标称匝数的 偏差 (%)	
	最高	最低	最高	最低
+8	+8	+7	-4.0	-3.5
+6	+7	+5	-3.5	-2.5
+4	+5	+3	-2.5	-1.5
+2	+3	+1	-1.5	-0.5
+0	+1	-1	-0.5	+0.5
-2	-1	-3	+0.5	+1.5
-4	-3	-5	+1.5	+2.5
-6	-5	-7	+2.5	+3.5
-8	-7	-8	+3.5	+4.0

电感系数 (A_L) 和电感的计算

磁芯的标称电感可以通过磁芯的几何尺寸算出，计算公式如下：

$$L = \frac{4\pi\mu N^2 A_e}{l_e \cdot 10^3}$$

其中：
 L = 电感 (μH)
 μ = 磁芯磁导率
 N = 匝数
 A_e = 磁芯截面积 (mm^2)
 l_e = 磁芯磁路长度 (mm)

目录中列出的绕组匝数为一定数值时，根据电感系数计算电感的公式如下：

$$L_N = A_L N^2 10^{-3}$$

其中：
 L_N = 匝数为 N 时的电感 (μH)
 A_L = 电感系数 (nH/T^2)
 N = 匝数

电感的测量值与计算值

美磁的电感规格采用 Kelsall 磁导仪进行测量。实际测得的磁芯的绕线电感要大于计算所得的标称电感值。这是由于漏磁和绕组中电流产生的磁通造成。上述差异取决于许多变量，如：磁芯尺寸，磁导率，磁芯涂层厚度，绕组尺寸，以及绕组匝数。磁导率超过 125，绕组匝数超过 500 时，由此造成的电感差异极小。磁导率及绕组匝数越小，这种差异越明显。

例：C055930A2 (26.9 mm, 125 μ)

绕组匝数	计算出的电感值	实际测得的电感值
1,000	157 mH	+0.0%
500	39.3 mH	+0.5%
300	14.1 mH	+1%
100	1.57 mH	+3%
50	393 μH	+5%
25	98.1 μH	+9%

下述公式可用来估算漏磁通量，以此来补偿预计的电感值。该公式由美磁磁芯测试的历史数据总结而出。需注意的是该公式仅接近于均匀绕组的近似值。计算结果的偏差可能达到 $\pm 50\%$ 。

$$L_{LK} = \frac{0.292 N^{1.065} A_e}{l_e}$$

其中：
 L_{LK} = 漏电感补偿量 (μH)
 N = 匝数
 A_e = 磁芯截面积 (mm^2)
 l_e = 磁芯磁路长度 (mm)

例：匝数为 25 的 C055930A2 磁芯 (见第 4-19 页)

目录数据	计算出的电感值	漏电感补偿量	估算的电感测量值
$A_L = 157 \text{ nH/T}^2$	$L_N = (157)(25)^2 10^{-3}$	$L_{LK} = \frac{0.292(25)^{1.065}(65.4)}{63.5}$	$L = L_N + L_{LK}$
$A_e = 65.4 \text{ mm}^2$	$= 98.1 \mu\text{H}$	$= 9.3 \mu\text{H}$	$= 98.1 + 9.3$
$l_e = 63.5 \text{ mm}$			$= 107 \mu\text{H}$

MPP 的温度稳定性

美磁的 MPP 磁芯具有三种基本的温度稳定性：标准、受控和线性。

磁芯涂层上的编码对应了温度稳定性，但涂层本身并不对温度稳定性有任何影响。A2, A7, AY, A5 和 A9 为标准型号；D4, W4 和 M4 为受控型号，L6 为线性型号。可提供的尺寸与磁导率范围可参见第 1-3 页。

标准 MPP 磁芯的电感呈现微量的正温度系数。这是由该合金的磁导率 - 温度特性，以及由金属粉末晶粒周围的绝缘材料产生的分布式气隙的热膨胀程度所决定。

在特定温度范围内，受控稳定型 MPP 磁芯 (编码为 D4, W4 和 M4) 的电感 / 温度系数近乎水平。这一点应归功于美磁独特的合金化学组分搭配。这种磁芯的成本比标准磁芯高，但除了平坦的电感系数曲线，电学和物理性能与标准磁芯并无区别。

受控稳定型磁芯的典型应用为调谐滤波器，这种滤波器

要求温度变化时，电感保持稳定。仅在驱动电平小于 10mT 时，受控稳定型磁芯的电感稳定特性下才比较明显。因此，这种磁芯在高驱动电平下工作时，并无显著优势，如电源滤波扼流圈。

L6 编码的磁芯为线性稳定型磁芯，最初是为了匹配聚苯乙烯电容器的温度系数而开发的，即使电容移动，它也可以保证无源滤波器在一个较大的温度范围内保持电感稳定。

初始电感与初始电感稳定性对外部因素很敏感，如水分和物理压力。电感加工的详细介绍见第 1-7 页。

零件后编码	稳定类型	额定电感稳定限值	稳定温度范围
D4	受控	±0.1%	0°C 至 +55°C
W4	受控	±.25%	-55°C 至 +85°C
M4	受控	±.25%	-65°C 至 +125°C
L6	线性	+25 至 +90 ppm/°C +65 至 +150 ppm/°C	-55°C 至 +25°C +25°C 至 +85°C
L6	线性 (300μ)	+25 至 +110 ppm/°C +65 至 +180 ppm/°C	-55°C 至 +25°C +25°C 至 +85°C

M4 磁芯可达到 W4 的限制温度，亦可取代 W4。

稳定性限值实例：在 -55°C 至 +85°C 的温度范围内，测试 W4 稳定磁芯在 2mT, 10kHz 条件下不同温度点的电感，最高值与最低值之间的差不超过相同条件下 25°C 时的感值的 0.50%。L6 的 ppm 斜率在 25°C 下测得。

精密电感加工

美磁的 MPP 磁芯具有极佳的温度稳定性。在标准的存放条件下非封装型磁芯的初始电感偏移范围不会超过 0.5%。

若想电感稳定性尽可能高，可依照下述步骤去除物理应力和磁芯里的水分，得到低于 0.05% 的电感稳定性。

此措施通常应用在低驱动电平下运转的高匝数精密滤波电感器中。而在电源电感器上应用则优势不明显，这是由于电源电感器不在磁芯初始磁导率附近运行，同时也不需要如此高的精密度。

1. 绕线磁芯至指定的电感值附近（略大于指定值）
2. 冷却磁芯至 -60°C 。
保持在该温度下 20 分钟，以去除因高绕线张力、线径较大或匝数较多造成的绕线应力。
3. 缓慢加热磁芯（速度小于 $2^{\circ}\text{C} / \text{分钟}$ ）至 115°C 。
保持在该温度下 20 分钟。
4. 重复两次步骤 2 和 3。
5. 在 115°C 下烘烤 16 小时。
6. 冷却至室温，调整匝数以达到要求的电感值。
7. 磁芯在封装或密封前必须保持干燥。
8. 在磁芯封装前，必须先包覆上一层防护材料，如硅橡胶。这层材料减少了封装化合物对磁芯产生应力，以及发生电感值改变的可能性。
9. 封装化合物必须谨慎选择。半柔性树脂会对磁芯产生应力，并减小稳定性。因此，要选择收缩性和吸湿性最低的材料。

电感磁芯的选择步骤

为限流电感器选择磁芯时，必须考虑到两个设计参数：直流偏置电感与直流电流。可通过按下述步骤来选择磁芯尺寸和绕组匝数。

1. 计算产品的 LI^2 ，其中：

L = 直流偏置下的电感值 (mH)

I = 直流电流 (A)

2. 在磁芯选型图上找到相应的 LI^2 值（见第 2-3、2-4 及 2-5 页）。按照该坐标，选中第一个磁芯尺寸，它位于磁导率对角线的上方。这是可选用的最小磁芯尺寸。

3. 磁导率线按标配磁芯磁导率进行分段。选择电感因子和直流偏置性能搭配最均衡的磁导率值。

4. 已知电感、磁芯尺寸和磁导率。可按以下步骤计算绕组匝数：

(a) 从磁芯数据表中获得磁芯的电感因子 (A_L ，单位 nH/T^2)。考虑最坏条件下的负公差（通常为 -8%），以确定最小的 A_L 值。通过这一数据，按以下公式计算绕组匝数，以便求得所需的电感值：

$$N = \sqrt{\frac{L \cdot 10^3}{A_L}}$$

式中 L 即是所需的电感值 (μH)

(b) 按下式计算偏置值，单位 $A \cdot T/cm$ ：

$$H = \frac{NI}{l_e}$$

(c) 根据磁导率-直流偏置曲线（见第 3-18 至 3-20 页及 4-39 至 4-41 页），确定初始磁导率（根据之前计算出的偏置水平）的下降百分比。可通过目录中的曲线拟合公式简化此步骤。

(d) 将所需的电感值乘以下降百分比，计算出偏置电流的电感值。

(e) 用初始匝数（从步骤 4(a) 中得出）除以初始磁导率下降百分比，得到增大后的匝数值。重复步骤 4(d) 来得到与所需值（步骤 4(b)，(c) 所得）相近的数值。

(f) 如需要，重复步骤 4(b)，(c) 和 (d)，调整偏置电感值大小，直至获得与目标值接近的期望值。

5. 用绕组表（见第 3-28 页）选择合适的绕组尺寸。占空比小于 100% 时，可采用支持更小绕组尺寸和更低绕组因子的磁芯，但磁芯尺寸不可减小。

6. 计算绕组因子，在第 3-28 页上找到绕组面积将绕组匝数与绕组面积相乘，得到总的绕线面积。用总绕线面积除以磁芯窗口面积，即得到所需的设计绕组因子。按照第 2-7 页的几种绕组方法验证绕组因子是否符合要求。

7. 如果出现明显的波纹电流，可通过磁芯损耗计算步骤估算磁芯损耗（见第 2-8 至 2-13 页）。如果交流磁芯损耗导致过热，或效率低于要求值，此时电感器可能为损耗限制，而不是饱和限制。此磁芯的设计选项是考虑使用更大的磁芯，更低磁导率的材料，更低损耗的材料，或综合上述三种方法。

磁芯选型实例

选定磁芯尺寸和绕组匝数是否达到下述设计要求：

- (a) 直流偏置的最小电感值为 0.6 mH (600 μ H)
- (b) 直流电流值为 5.0 A

1. $LI^2 = 0.6 \times 5.0^2 = 15.0 \text{ mH}\cdot\text{A}^2$
2. 通过 Kool M μ 的 LI^2 图 (见第 2-4 页)，水平轴上的数值选定为 15 $\text{mH}\cdot\text{A}^2$ 。按照对应的纵向坐标，即可知道 0077083A7 是满足上述要求的最佳选择。
3. 通过 0077083A7 磁芯数据页 (4-23)，可发现该磁芯的电感因子 (A_L) 为 $81 \text{ nH/T}^2 \pm 8\%$ 。该磁芯的最小 A_L 值为 74.6 nH/T^2 。
4. 为在空载条件下得到 600 μ H，匝数应为 90。计算满载时所需的匝数，确定直流偏置水平： $H = N \cdot I / l_e = \text{A}\cdot\text{T/cm}$ ，其中： l_e 为路径长度，单位 cm。当直流偏置为 45.7 $\text{A}\cdot\text{T/cm}$ ，磁导率为初始磁导率的 69%。调整后的匝数为 $\frac{90}{0.69} = 131 \text{ Turns}$ 。
5. 重新计算直流偏置水平 ($\text{A}\cdot\text{T/cm}$)：从磁导率 - 直流偏置曲线看出，直流偏置水平为初始磁导率的 54%，即 66.6 $\text{A}\cdot\text{T/cm}$ 。
6. 将最小 A_L 值 74.6 nH/T^2 乘以 0.54，计算出的有效 A_L 值为 40.3 nH/T^2 。该磁芯匝数为 131，直流偏置水平为 66.6 $\text{A}\cdot\text{T/cm}$ ，对应的最小电感值为 691 μ H。在满载直流偏置条件下，可达到期望的最小 600 μ H 电感值。
7. 从绕组表中可看出，17 号导线在 500 A/cm^2 电流容量下可携带 5A 电流。131 匝的 17 AWG 磁芯 (绕组面积为 1.177 mm^2) 相当于总绕线面积为 154.2 mm^2 。0077083A7 的窗口面积为 427 mm^2 。计算窗口填充率， $154.2 \text{ mm}^2 / 427 \text{ mm}^2$ 所得绕组因子约为 36%。0077083A7 和 131 匝的 17 AWG 磁芯能达到该电感器的所有要求。

磁芯选型图

通过磁芯选型图可快速地选择出直流偏置应用时最佳磁导率和最小磁芯尺寸。该图基于几个准则：直流偏置条件下，磁导率的降额小于 50%，环型磁芯的典型绕组因子为 40%，其余形状磁芯为 60%，交流电流的绕组因子相对直流电流较小。这些图针对的是标称磁芯电感值，电流密度为 $500\text{-}600 \text{ A/cm}^2$ 。

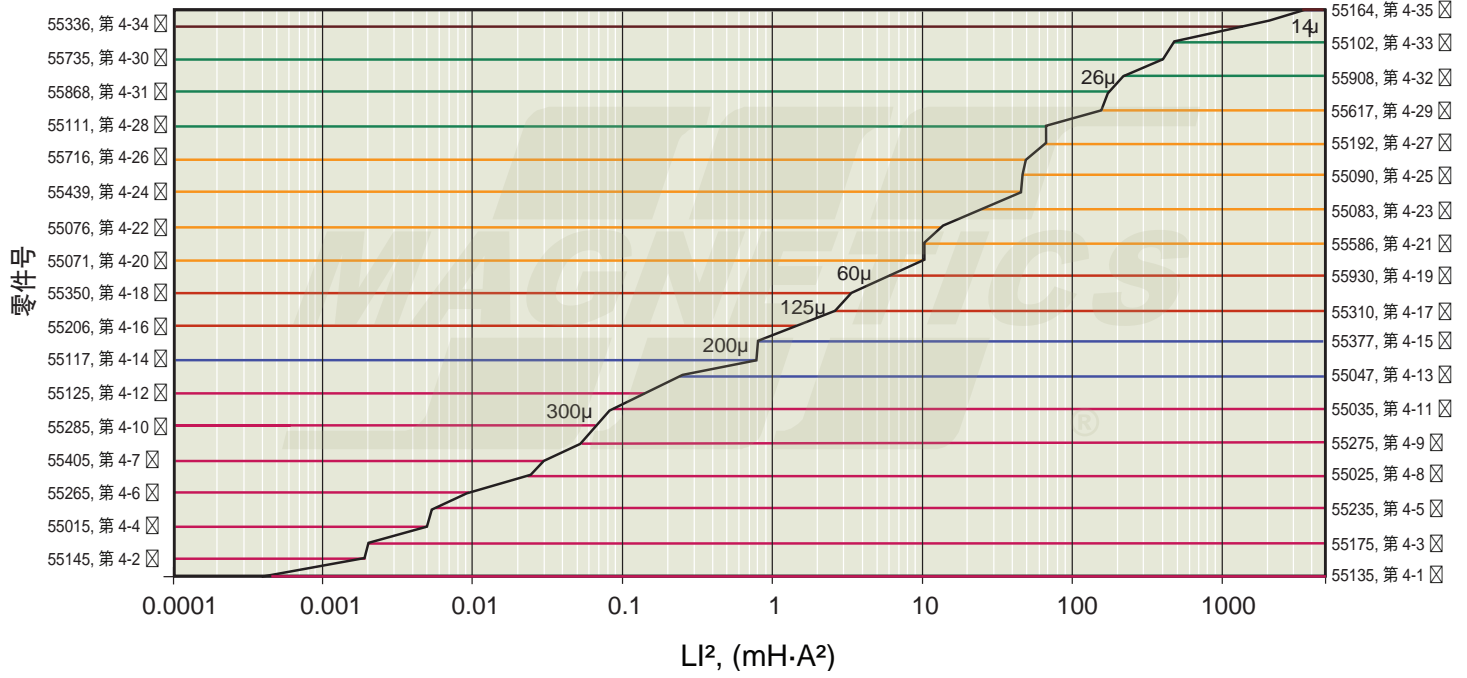
若要选择在高交流电流和任意直流电流下工作的磁芯，如回扫式电感器或降压 / 升压电感器，通常需选用较大的磁芯，以限制交流磁通产生的磁芯损耗。换言之，设计取决于损耗而非偏置。

为获得更高的功率处理能力，可将磁芯堆叠产生按比例增加的功率处理能力。如，2 个 55908 磁芯堆叠，使功率处理能力增至两倍，约 $400 \text{ mH}\cdot\text{A}^2$ 。

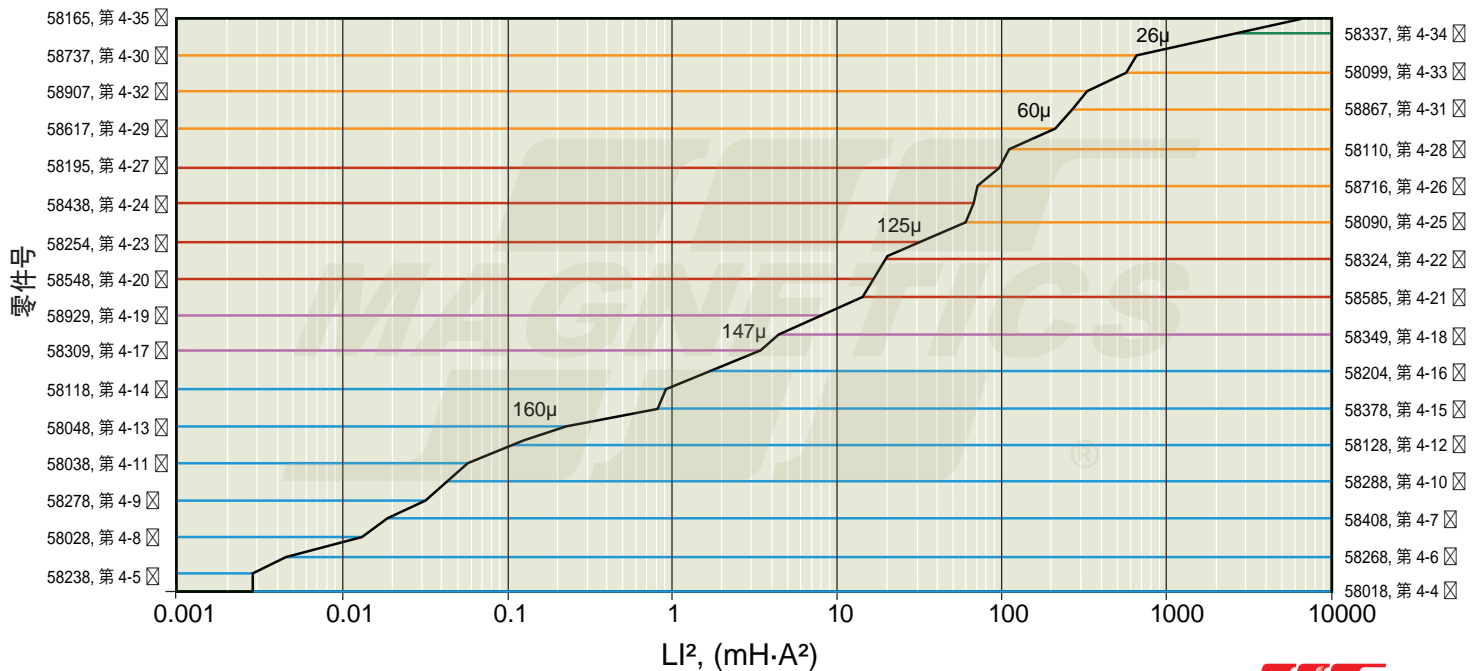
可订购加高型磁芯。请联系美磁了解更多信息。

磁芯选型图

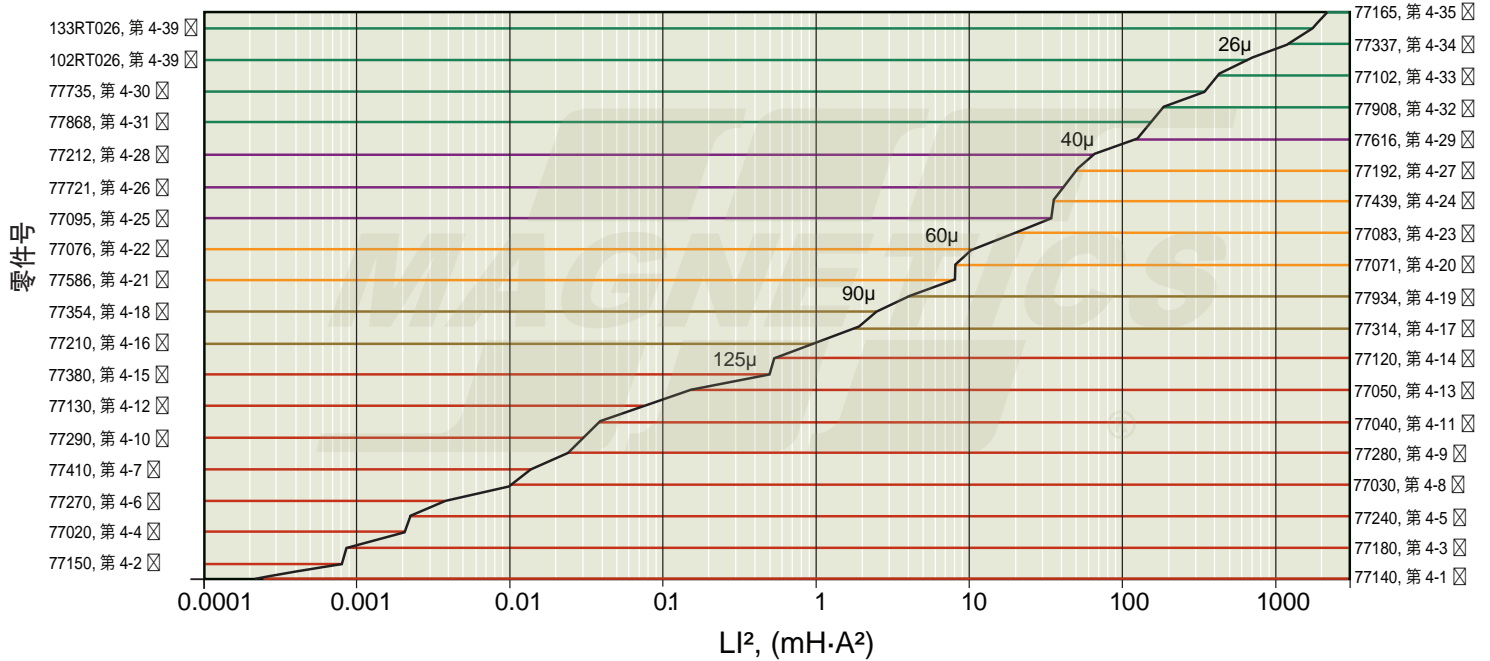
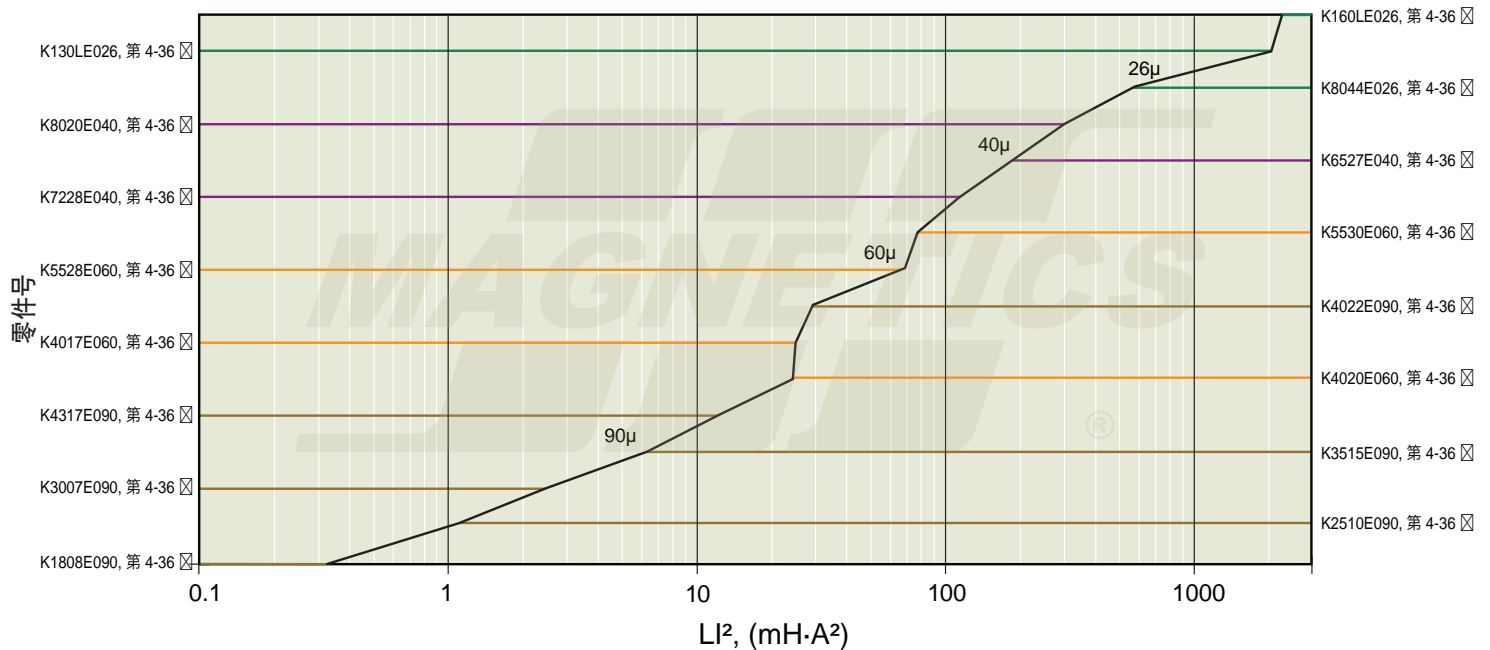
MPP 环型



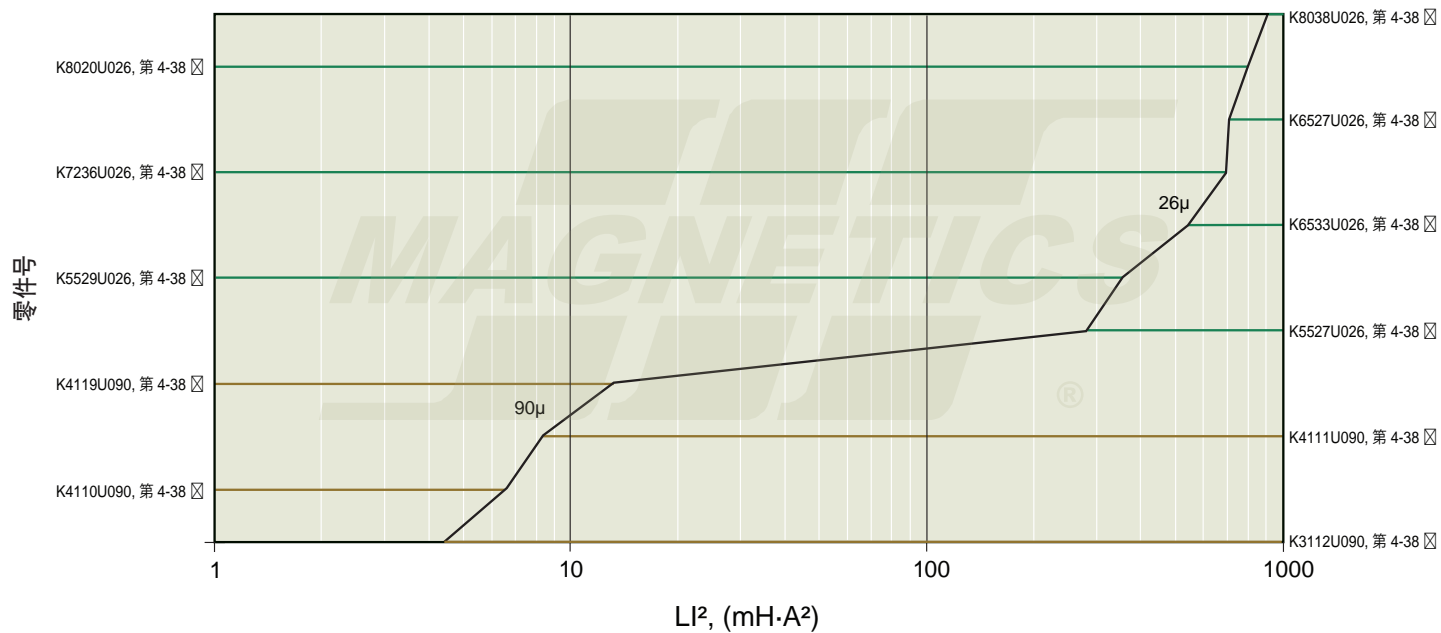
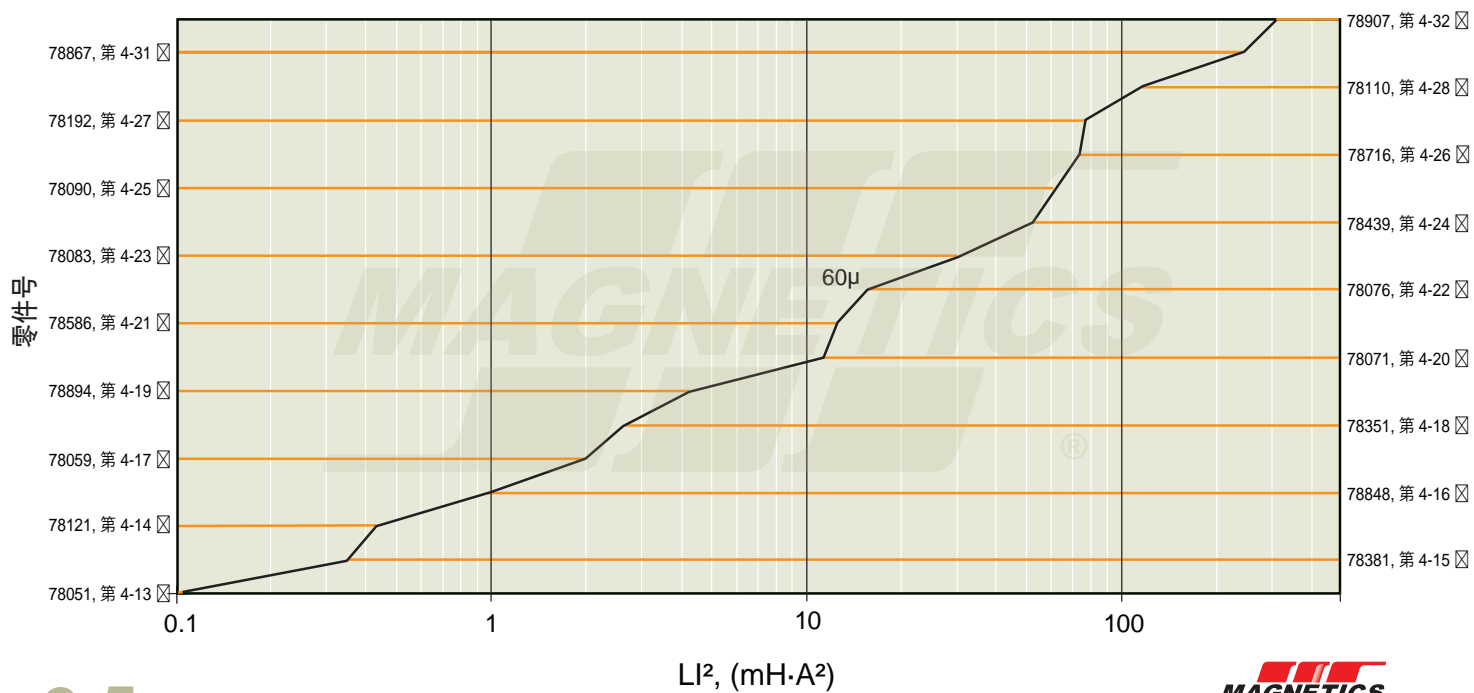
High Flux 环型



磁芯选型图

Kool M μ [®] 环型和跑道型Kool M μ [®] E 型

磁芯选型图

Kool M μ [®] U 型XF_{LUX}[®] 环型

采用美磁磁粉芯进行设计

绕组因子

绕组因子，又称填充因子，是导线总截面积（通常为铜绕线的截面积）与磁芯窗口面积之比。即，以环型磁芯为例，绕组因子可通过下式求得：

$$\frac{N \cdot A_w}{W_A}$$

其中：
 $N =$ 绕组匝数
 $A_w =$ 绕线面积
 $W_A =$ 磁芯窗口面积 $\frac{\pi}{4} \cdot ID^2$

环型磁芯的绕组因子范围介于 20-60% 之间不等，在多数应用中，通常介于 35-40% 之间。

在实际应用中，获得环型绕组有许多方法：

- 单层：绕组匝数受磁芯内径与绕组直径的比值限制。优点是降低绕组电容，具有更好的重复精度，冷却性能，且成本低廉。缺点是降低了功率处理能力，且具有高漏磁。
- 低填充：便于制造，电容更低，绕组因子介于单层和 30% 之间。
- 满绕组：绕组因子介于 30% 和 45% 之间，在充分利用给定磁芯尺寸空间的同时，又未提高成本。
- 高填充：绕组因子最高达到 65% 左右，通常使用特殊的昂贵措施，如当残余孔变得过小时，通常不适于穿线，此时需要手工完成绕线。

每匝的平均长度

计算每个磁芯尺寸获绕线长度，通常以 10 个绕组因子进行计算。可得出任何绕组因子真实长度 / 匝数的估算值。

MLT（平均绕线长度）直流电阻的计算

计算单层绕组的标称直流电阻很简单。平均绕线长度（MLT）就是磁芯表面的线圈长度。可在每个磁芯的数据页找到相应的 MLT 数据。然后，

$$DCR = (MLT)(N) \quad (\Omega/\text{绕线长度})$$

更简便的，美磁已计算每种磁芯尺寸的单层 DCR 的绕组标准尺寸。见第 6-1 至 6-6 页的表格。

计算方法

计算磁芯的绕组因子、绕线标准尺寸和选择的绕组匝数。在绕组表中寻找选定尺寸磁芯的每单位长度电阻。

在选定的磁芯的数据页，查看绕组长度表。除非绕组因子恰好是表中列出的数值，均需要四舍五入估算 MLT。

采用美磁磁粉芯进行设计

绕组线圈尺寸

所列绕组线圈尺寸的绕组因子均为 70%，即为包装绕线圈所需的最大尺寸。这些尺寸是可以达到的。70% 绕组因子（无残余孔）的磁芯可与 100% 绕组因子（无空隙）的磁芯具有相同的总线圈尺寸。对于绕组因子为 40% 的环型绕组线圈，可通过下述公式估算出尺寸：

其中：

$$OD_{40\%} = 0.5(OD_{\text{磁芯}} + OD_{70\%})$$

$OD_{\text{磁芯}}$ = 涂层后磁芯外径
 $OD_{70\%}$ = 绕组线圈外径

其中：

$$HT_{40\%} = 0.45(HT_{\text{磁芯}} + HT_{70\%})$$

$HT_{\text{磁芯}}$ = 涂层后磁芯外径
 $HT_{70\%}$ = 绕组线圈高度

对于其他绕组因子，外径尺寸可近似为：

$$r_x = \sqrt{\frac{x}{40} (r_{40\%}^2 - r_{\text{磁芯}}^2) + r_{\text{磁芯}}^2}$$

其中：

r_x = 特定绕组因子下的半径
 x = 绕组因子
 $OD_x = 2r_x$

温升运算

磁性元件中的热量消耗来自于线圈中的直流电阻造成的能量损耗 (I^2R)；高频交流电流下，造成交流铜损；且在交流电流下，还会出现交流磁芯损耗。（直流电流不造成任何磁芯损耗，大小可以忽略。）热损耗和温升 (ΔT) 由多种因素引起，因此没有精确计算 ΔT 值的简便方法。但通过下述公式，可有效地估算无空气对流状况下的 ΔT 。

$$\text{温升值 } (^{\circ}\text{C}) = \left(\frac{\text{总功率损耗 (mW)}}{\text{表面积 (cm}^2)} \right)^{0.833}$$

此处的表面积为绕组元件的表面积。在本目录中，表面积分为两种：

1. 未绕组时的涂层磁芯面积
2. 绕组磁芯（假定绕组因子为 40%）的表面积

磁粉芯损耗计算

磁芯损耗由于材料中磁通场的变化产生，这是由于没有磁性材料具完美的高效磁响应。磁芯损耗密度 (PL) 是交流磁通摆动 ($\frac{1}{2} \Delta B = B_{pk}$) 的半值和频率 (f) 的函数。它可以从符合损耗方程的磁芯损耗表或曲线中大致得出：

$$PL = a B_{pk}^b f^c$$

式中 a , b , c 是由曲线契合度决定的常数, B_{pk} 定义为交流磁通摆动值的一半：

$$B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{B_{AC最大} - B_{AC最小}}{2}$$

PL 的常用单位为 mW/cm^3 ; B_{pk} 为 Tesla(T), f 为 (kHz)。
根据已知的设计参数, 可通过磁芯损耗的计可获得 B_{pk} 。

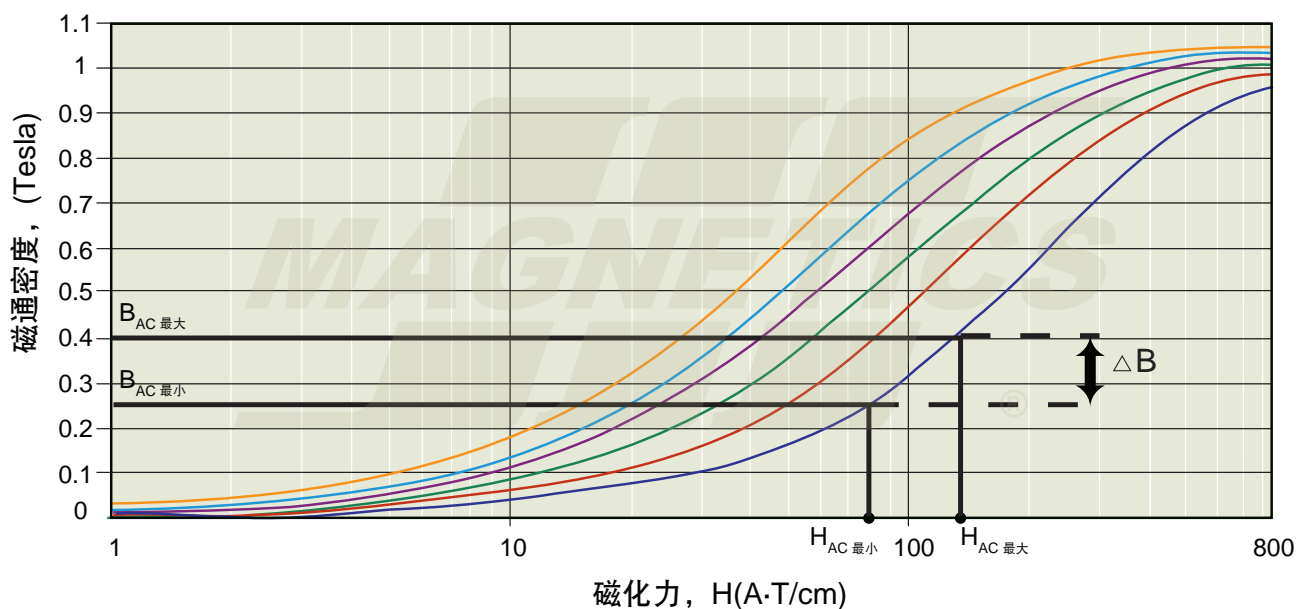
方法 1 - 从直流磁化曲线中得出 B_{pk} 。 $B_{pk} = f(H)$

磁通密度 (B) 是磁化场 (H) 的非线性函数, 是绕组匝数 (N), 电流 (I), 和磁路长度 (l_e) 的函数。要求得 B_{pk} 值通常先要计算在交流极值下的 H 值。

$$\begin{aligned} H_{AC最大} &= \left[\frac{N}{l_e} \left(I_{DC} + \frac{\Delta I}{2} \right) \right] \\ H_{AC最小} &= \left[\frac{N}{l_e} \left(I_{DC} - \frac{\Delta I}{2} \right) \right] \end{aligned} \quad B=f(H)$$

H 的常用单位为 (A·T/cm)。

通过 $H_{AC最大}$, $H_{AC最小}$, 和 BH 曲线 (或符合 BH 曲线的方程), 可求得 $B_{AC最大}$, $B_{AC最小}$ 之后, 即可得到 B_{pk} 值。



磁粉芯损耗计算

例 1 - 交流电流为直流电流的 10%:

估算绕线 20 圈铁硅铝 (Kool M μ) 磁芯 p/n 77894A7 (60μ , $l_e=6.35\text{cm}$, $A_e=0.654\text{cm}^2$, $A_L=75\text{nH/T}^2$) 电感的磁芯损耗。通过电感的直流电流为 20 Amps, 同时加载 100 kHz 峰峰值为 2 Amps 的交流电流。

1.) 从 BH 曲线或符合曲线的方程中计算 H 值并确定 B 值:

$$\begin{aligned} H_{AC\text{最大}} &= \frac{20}{6.35} \left(20 + \frac{2}{2}\right) = 66.14 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC\text{最大}} \sim 0.44\text{T} \\ H_{AC\text{最小}} &= \frac{20}{6.35} \left(20 - \frac{2}{2}\right) = 59.84 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC\text{最小}} \sim 0.41\text{T} \end{aligned} \quad \rightarrow B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{0.44 - 0.41}{2} = 0.015 \text{ T}$$

2.) 从表中得出或用损耗方程计算出磁芯损耗密度:

$$PL = 193 \times 0.015^{2.01} \times 100^{1.29} \sim 20 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$$

3.) 计算磁芯损耗:

$$P_{fe} = PL \times l_e \times A_e \sim 20 \times 6.35 \times 0.654 \sim 80\text{mW}$$

例 2 - 交流电流为直流电流的 40%:

估算同样的绕线 20 圈铁硅铝 (Kool M μ) 磁芯电感器的损耗, 用同样的电感器电流值, 直流 20 Amps, 同时加载 100kHz 时的峰峰值为 8 Amps 的交流电流。

1.) 从 BH 曲线中计算 H 值并确定 B 值:

$$\begin{aligned} H_{AC\text{最大}} &= \frac{20}{6.35} \left(20 + \frac{8}{2}\right) = 75.59 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC\text{最大}} \sim 0.48\text{T} \\ H_{AC\text{最小}} &= \frac{20}{6.35} \left(20 - \frac{8}{2}\right) = 50.39 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC\text{最小}} \sim 0.36\text{T} \end{aligned} \quad \rightarrow B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{0.48 - 0.36}{2} = 0.06 \text{ T}$$

2.) 从表中得出或用损耗方程计算出磁芯损耗密度:

$$PL = 193 \times 0.06^{2.01} \times 100^{1.29} \sim 300 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$$

3.) 计算磁芯损耗:

$$P_{fe} = PL \times l_e \times A_e = 300 \times 6.35 \times 0.654 \sim 1\text{W}$$

磁粉芯损耗计算

例 3 - 纯交流电流，无直流电流：

估算同样的绕线 20 圈铁硅铝 (Kool M μ) 磁芯电感器的损耗，电感器的电流值，直流为 0 Amps，在 100kHz 时的交流峰峰值为 8 Amps。

1.) 从 BH 曲线中计算 H 值并确定 B 值：

$$H_{AC最大} = \left[\frac{20}{6.35} \left(\frac{8}{2} \right) \right] = 12.60 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC最大} \sim 0.11\text{T}$$

$$H_{AC最小} = \left[\frac{20}{6.35} \left(-\frac{8}{2} \right) \right] = -12.60 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{AC最小} \sim -0.11\text{T}$$

$$\rightarrow B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} \sim 0.11\text{T}$$

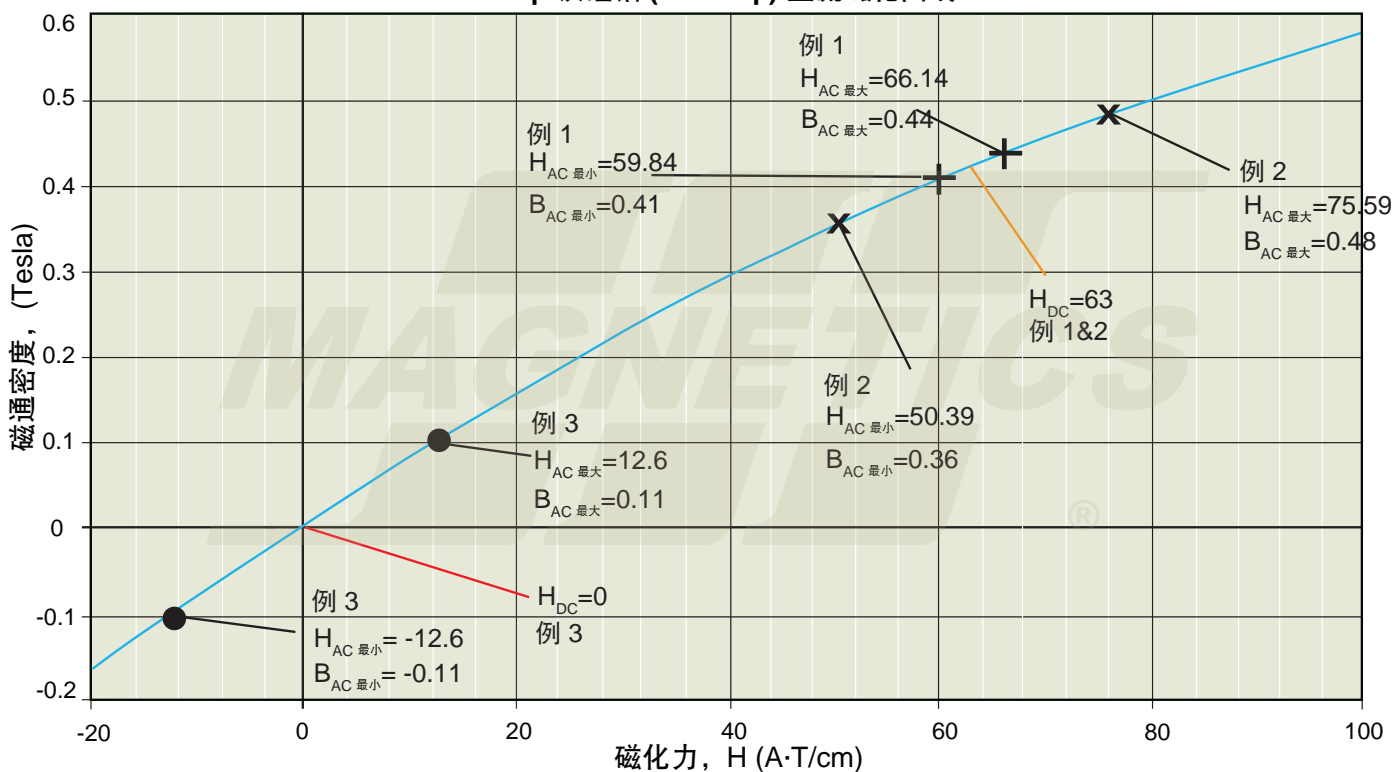
2.) 从表中得出或用损耗方程计算出磁芯损耗密度：

$$PL = 193 \times 0.11^{2.01} \times 100^{1.29} \sim 900 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$$

3.) 计算磁芯损耗：

$$P_{fe} = PL \times l_e \times A_e = 900 \times 6.35 \times 0.654 \sim 4\text{W}$$

60 μ 铁硅铝 (Kool M μ) 直流磁化曲线



直流偏置对磁芯损耗有很大影响，比较例 3 与例 2。即使电流纹波一样，低磁导率导致低的 B_{pk} 。这种效应可由直流偏置得到，或选择低磁导率材料。

当交流电流较小时，可用以下方法（2 和 3）估算 B_{pk} 。

磁粉芯损耗计算

方法 2, 根据直流偏置下的有效磁导率确定 B_{pk} 。 $B_{pk} = f(\mu_e, \Delta H)$

BH 曲线的瞬时斜坡定义为绝对磁导率, 为自由空间的磁导率 ($\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$) 和材料磁导率 (μ) 之积, 随 BH 曲线而改变。小交流电流下, 该斜率可看成在整个交流励磁过程中的一个常数, μ 大约为直流偏置 (μ_e) 下的有效磁导率:

$$\begin{aligned} \frac{dB}{dH} &= \mu_0 \mu_e & \rightarrow \Delta B &= \mu_0 \mu_e \Delta H \\ \rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta H} &= \mu_0 \mu_e & B_{pk} &= \frac{\Delta B}{2} = 0.5 \times \mu_0 \mu_e \Delta H \end{aligned}$$

直流偏置下的有效磁导率通常表示为初始磁导率 %, 可以由直流偏置曲线或符合曲线的方程得到:

$$B_{pk} = 0.5 \times \mu_0 \times (\% \mu_i) (\mu_i) \times \Delta H \quad \text{式中} \quad \Delta H = \frac{N \Delta I}{l_e}$$

重复计算例 1 (20 Amps DC, 2 Amps p-p)

$$\begin{aligned} H_{DC} &= \left[\frac{20}{6.35} (20) \right] = 63 \text{ A-T/cm} \rightarrow \text{见符合方程的曲线表, } \% \mu_i = 0.57 \\ \mu_i &= 60 \\ \Delta H &= \frac{N \Delta I}{l_e} = \frac{20(2)}{6.35} = 6.3 \text{ A-T/cm} \\ B_{pk} &= 0.5(4\pi \times 10^{-7})(0.57)(60)(630) = 0.014\text{T} \quad (\text{与方法 1 得到的 } 0.015\text{T} \text{ 相比较}) \end{aligned}$$

重复计算例 2 (20 Amps DC, 8 Amps p-p)

$$\begin{aligned} \text{根据例 1,} \quad H_{DC} &= 63 \text{ A-T/cm, } \% \mu_i = 0.57; \mu_i = 60 \\ \Delta H &= \frac{N \Delta I}{l_e} = \frac{20(8)}{6.35} = 25.2 \text{ A-T/cm} \\ B_{pk} &= 0.5(4\pi \times 10^{-7})(0.57)(60)(2520) = 0.054\text{T} \quad (\text{与方法 1 得到的 } 0.06\text{T} \text{ 相比较}) \end{aligned}$$

重复计算例 3 (0 Amps DC, 8 Amps p-p)

$$\begin{aligned} \text{根据例 2,} \quad \Delta H &= 2520 \text{ A-T/m} \\ H_{DC} &= 0 \text{ A-T/cm} \quad \% \mu_i = 1 \\ B_{pk} &= 0.5(4\pi \times 10^{-7})(1)(60)(2520) = 0.095\text{T} \quad (\text{与方法 1 得到的 } 0.011\text{T} \text{ 相比较}) \end{aligned}$$

磁粉芯损耗计算

方法 3，根据偏置电感确定 B_{pk} 。 $B_{pk} = f(L, I)$

B 可以改写为电感的形式，应用法拉第方程，并考虑其对电感器电流的影响：

$$\begin{aligned} \rightarrow V_L &= NA \frac{dB}{dt} = L \frac{dI}{dt} \\ \rightarrow dB &= \frac{L}{NA} dI \end{aligned}$$

式中 L 随 I 非线性变化。交流电流较小时，L 假设为在整个交流励磁过程中的一个常数，接近偏置电感 (L_{DC})。

$$\begin{aligned} \rightarrow \Delta B &= \frac{L_{DC} \Delta I}{NA} \\ \rightarrow B_{pk} &= \frac{L_{DC} \Delta I}{2NA_e} \end{aligned}$$

另一种方法是改写 B 和 L 之间的关系式，如：

$$\rightarrow \frac{dB}{dH} = \frac{L}{NA} \frac{dI}{dH}$$

用 (N/I_e) 代替 (dH/dI)，用 A_e 代替 A：

$$\rightarrow \frac{dB}{dH} = \frac{L I_e}{N^2 A_e}$$

式中 L 随 H 非线性变化。交流电流较小时，BH 曲线的斜坡可看成在整个交流励磁过程中的一个常数，L 接近偏置电感 (L_{DC})。

$$\begin{aligned} \rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta H} &= \frac{L_{DC} I_e}{N^2 A_e} & \rightarrow B_{pk} &= \frac{L_{DC} \Delta I}{2NA_e} \\ \rightarrow \Delta B &= \frac{L_{DC} I_e}{N^2 A_e} \Delta H = \frac{L_{DC} \Delta I}{NA_e} \end{aligned}$$

磁粉芯损耗计算

重复计算例 1:

$$L_{nl} (\text{无加载}) = A_L \times N^2 = 75 \text{ nH/T}^2 \times 20^2 = 30 \mu\text{H}$$

$$L_{DC} (20\text{A}) = (\% \mu_i)(L_{nl}) = (0.57)(30) = 17.1 \mu\text{H}$$

$$\rightarrow B_{pk} = \frac{(17.1 \times 10^{-6})(2)}{2(20)(0.654 \times 10^{-4})} = 0.013\text{T} \text{ (与方法 1 得到的 } 0.015\text{T} \text{ 和方法 2 得到的 } 0.014\text{T} \text{ 相比较)}。$$

重复计算例 2:

根据例 1, $L_{AC} = 17.1 \mu\text{H}$

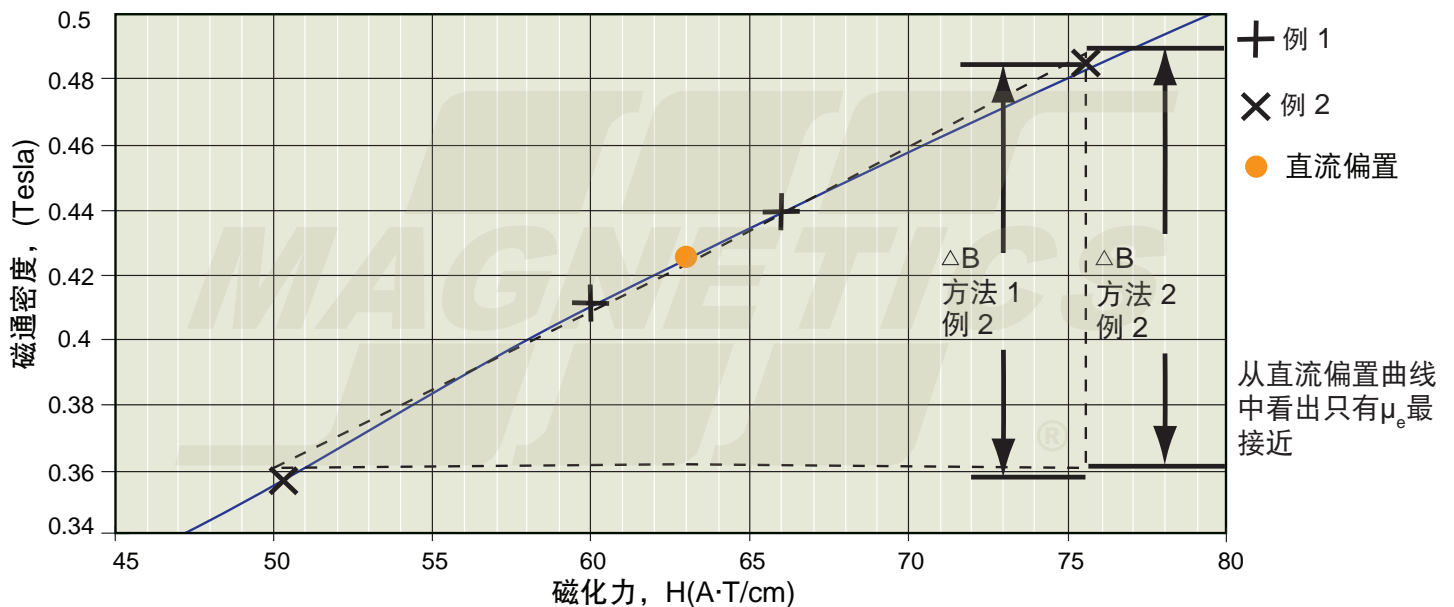
$$\rightarrow B_{pk} = \frac{(17.1 \times 10^{-6})(8)}{2(20)(0.654 \times 10^{-4})} = 0.052\text{T} \text{ (与方法 1 得到的 } 0.06\text{T} \text{ 和方法 2 得到的 } 0.054\text{T} \text{ 相比较)}。$$

重复计算例 3:

$$L_{DC} = L_{nl} = 30 \mu\text{H}$$

$$\rightarrow B_{pk} = \frac{(30 \times 10^{-6})(8)}{2(20)(0.654 \times 10^{-4})} = 0.092\text{T} \text{ (与方法 1 得到的 } 0.11\text{T} \text{ 和方法 2 得到的 } 0.095\text{T} \text{ 相比较)}。$$

60 μ 铁硅铝 (Kool M μ) 直流磁化曲线



材料特性

	磁导率 VS. T, B, & f - 标准值			
	磁导率 (μ)	μ vs. T 动态范围 (-50°C 至 +100°C) 材料额定温度为 200°C	μ vs. B 动态范围 0 至 400 mT	μ vs. f. 压平至...
MPP	14 μ	0.7%	+0.4%	4 MHz
	26 μ	0.9%	+0.4%	3 MHz
	60 μ	1.0%	+0.8%	2 MHz
	125 μ	1.3%	+1.4%	300 kHz
	147 μ , 160 μ , 173 μ	1.5%	+1.9%	200 kHz
	200 μ	1.6%	+2.8%	100 kHz
	300 μ	1.6%	+4.5%	90 kHz
High Flux	550 μ	8.7%	+21.0%	20 kHz
	14 μ	1.5%	+5.0%	3 MHz
	26 μ	2.0%	+9.0%	1.5 MHz
	60 μ	2.6%	+13.5%	1 MHz
	125 μ	3.6%	+19.0%	700 kHz
	147 μ	4.8%	+22.0%	500 kHz
Kool M μ [®]	160 μ	5.5%	+25.0%	400 kHz
	26 μ	1.7%	+1.0%	2 MHz
	40 μ	2.2%	+1.1%	1 MHz
	60 μ	3.4%	+1.4%	900 kHz
	75 μ	4.5%	+2.0%	500 kHz
	90 μ	5.2%	+2.8%	500 kHz
XF _{LUX} [®]	125 μ	8.3%	+3.4%	300 kHz
	60 μ	3.0%	+14.5%	500 kHz

	居里温度	密度	热膨胀系数
MPP	460°C	8.0 grams/cm ³	12.9 x 10 ⁻⁶ /°C
High Flux	500°C	7.6 grams/cm ³	5.8 x 10 ⁻⁶ /°C
Kool M μ	500°C	5.5 grams/cm ³	10.8 x 10 ⁻⁶ /°C
XF _{LUX}	700°C	7.5 grams/cm ³	11.6 x 10 ⁻⁶ /°C

换算表

换算为	被乘数值	换算系数
A·T/cm	奥斯特 (Oe)	0.795
奥斯特 (Oe)	A·T/cm	1.26
特斯拉 (Tesla)	高斯 (Gs)	0.0001
cm ²	in ²	6.452
cm ²	圆密耳 (Cm)	5.07 x 10 ⁻⁶
高斯 (Gs)	毫特斯拉 (milli Tesla)	10
高斯 (Gs)	特斯拉 (Tesla)	10,000

此目录所列磁芯重量适用于 125 μ 磁芯。

如欲确定其他磁导率磁芯的重量，只需将 125 μ 磁芯重量乘以下述因子：

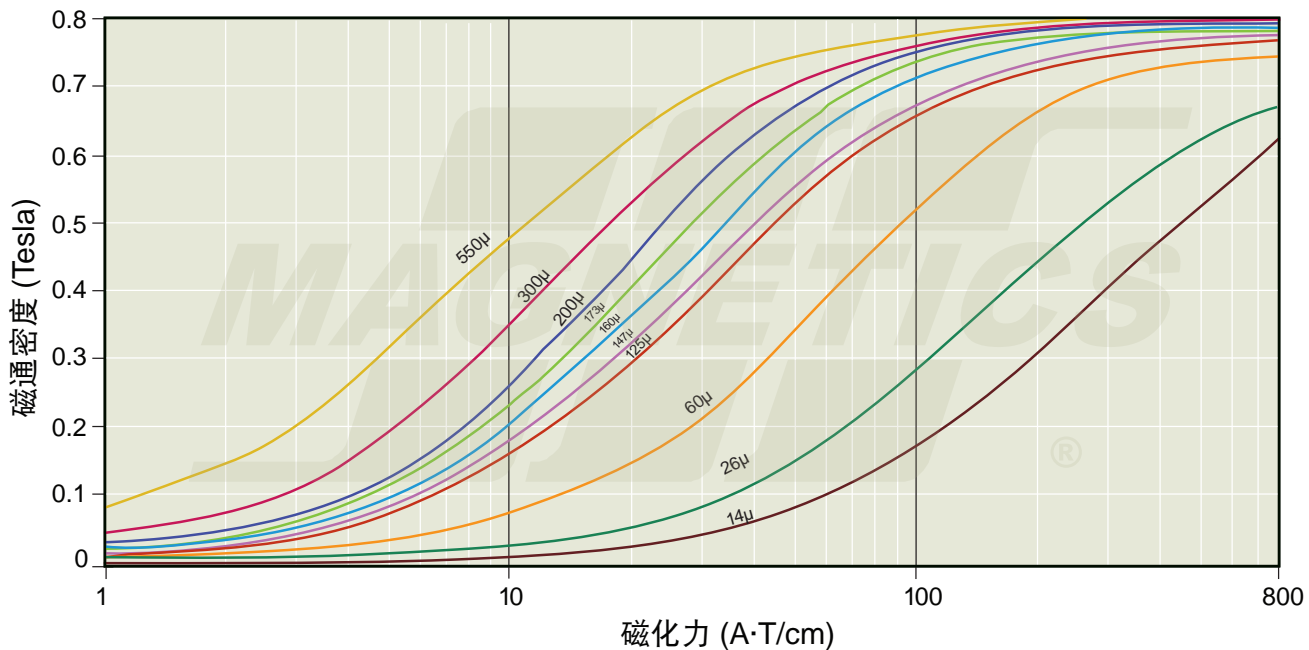
磁导率	14μ	26μ	40μ	60μ	75μ	90μ	125μ	147μ 160μ 173μ	200μ 300μ	550μ
x 因子	0.80	0.86	0.90	0.94	0.96	0.97	1.00	1.02	1.03	1.04

* XF_{LUX}[®] 的重量以 60 μ 为标准。

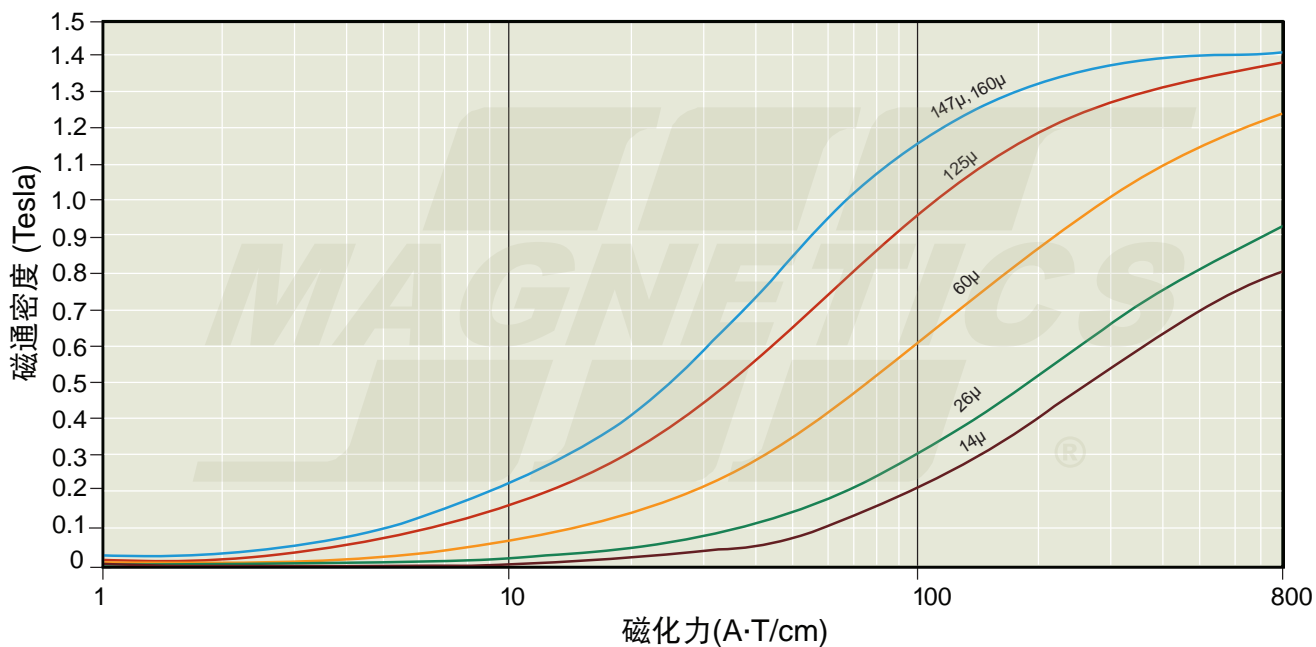
* 外径 102、133、165mm 的 MPP、High Flux 和 Kool Mμ 的重量以 26 μ 为标准。

标准磁化曲线

MPP

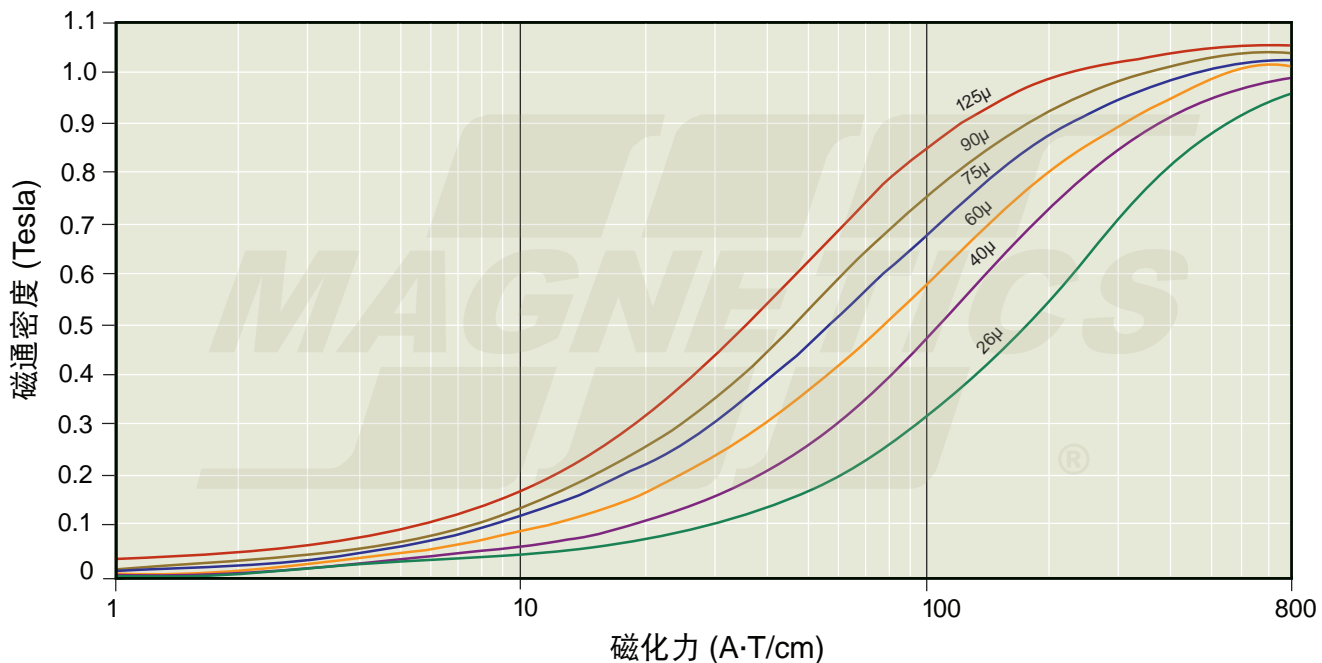


High Flux

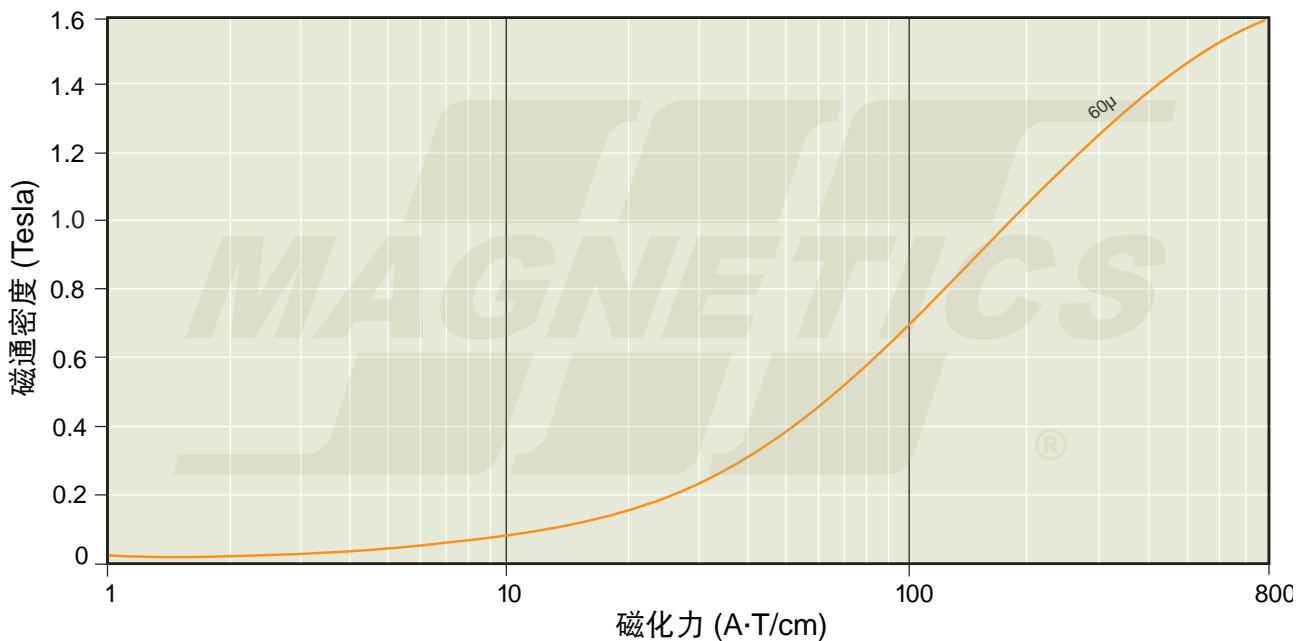


标准磁化曲线

Kool M μ [®]



XFLUX[®]



标准磁化曲线

拟合公式 (参照单位曲线)

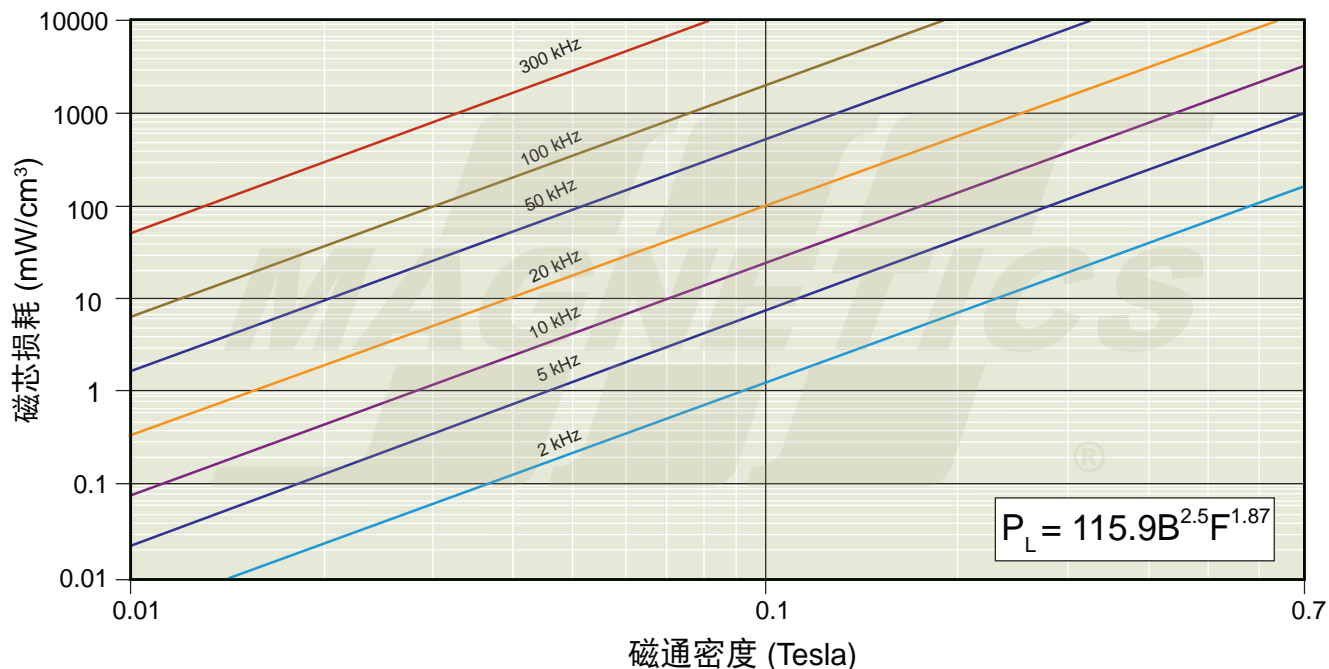
$$B = \left[\frac{a + bH + cH^2}{1 + dH + eH^2} \right]^x$$

其中：

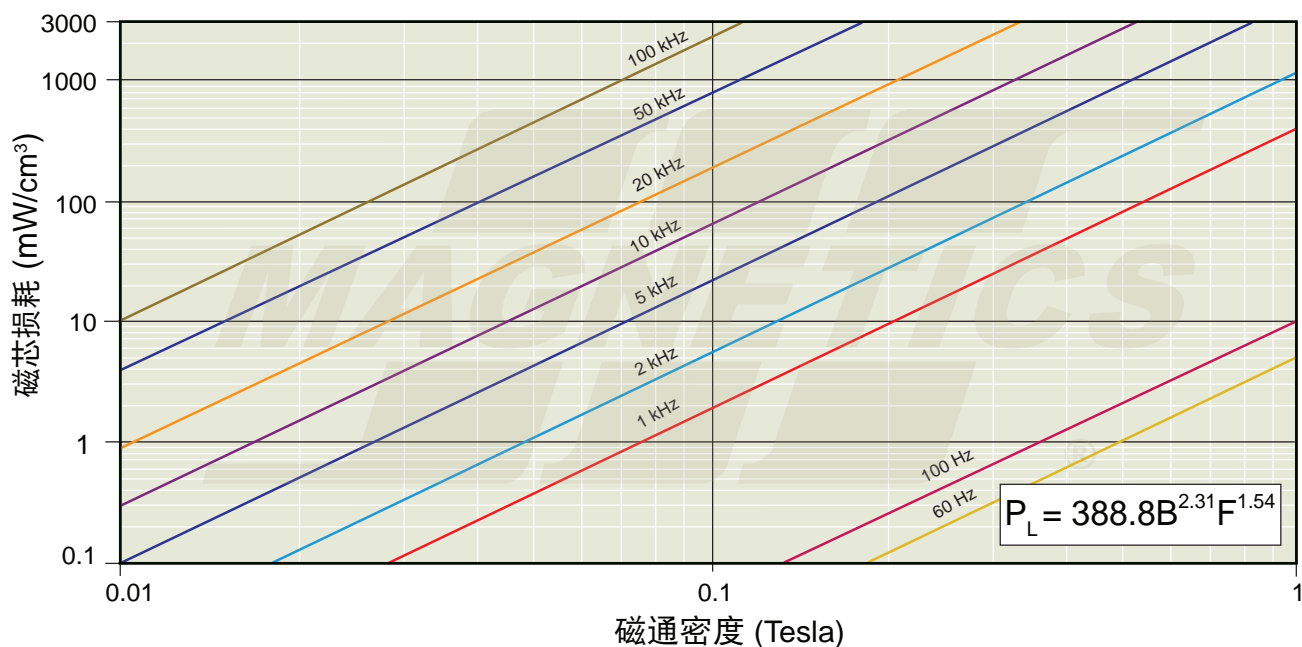
		a	b	c	d	e	x
MPP	14μ	-7.507E+00	6.573E+00	4.619E-01	7.777E+01	4.987E-01	2
	26μ	6.679E-02	1.105E-02	-1.136E-05	1.112E-02	-1.233E-05	2
	60μ	8.146E-02	2.345E-02	6.032E-05	2.476E-02	7.185E-05	2
	125μ	6.420E-04	-6.271E-04	3.253E-04	9.901E-03	5.366E-04	0.5
	147μ	6.530E-04	-7.301E-04	4.516E-04	1.583E-02	7.185E-04	0.5
	160μ	4.470E-04	-5.579E-04	5.211E-04	1.002E-02	8.164E-04	0.5
	173μ	5.450E-04	-7.716E-04	6.506E-04	6.875E-03	1.019E-03	0.5
	200μ	1.001E-03	-1.450E-03	9.127E-04	6.057E-03	1.428E-03	0.5
	300μ	9.400E-04	-1.543E-03	1.990E-03	2.400E-02	3.073E-03	0.5
550μ	7.300E-04	-1.509E-03	6.482E-03	6.371E-02	9.933E-03	0.5	
High Flux	14μ	-5.945E-02	8.703E-03	3.623E-04	5.290E-02	3.474E-04	2
	26μ	-4.067E-02	1.637E-02	3.742E-04	5.316E-02	3.413E-04	2
	60μ	-1.695E-01	1.215E-01	1.213E-02	6.938E-01	1.016E-02	2
	125μ	5.320E-04	-6.811E-04	3.506E-04	1.052E-02	1.694E-04	0.5
	147μ	2.670E-04	-7.829E-04	5.290E-04	2.215E-03	2.606E-04	0.5
	160μ	2.670E-04	-7.829E-04	5.290E-04	2.215E-03	2.606E-04	0.5
Kool Mμ®	26μ	5.868E-05	9.362E-05	9.011E-06	-3.682E-04	8.747E-06	0.5
	40μ	8.870E-05	5.592E-05	2.700E-05	2.928E-04	2.574E-05	0.5
	60μ	1.658E-04	2.301E-05	7.297E-05	5.906E-03	6.053E-05	0.5
	75μ	1.433E-05	9.724E-05	1.323E-04	7.255E-03	1.131E-04	0.5
	90μ	5.660E-04	-1.216E-04	1.974E-04	7.278E-03	1.698E-04	0.5
	125μ	7.808E-05	5.088E-04	2.595E-04	3.922E-03	2.285E-04	0.5
XF _{LUX} ®	60μ	-1.695E-01	1.315E-01	1.220E-02	7.434E-01	8.891E-03	2

磁芯损耗密度曲线

MPP 14μ

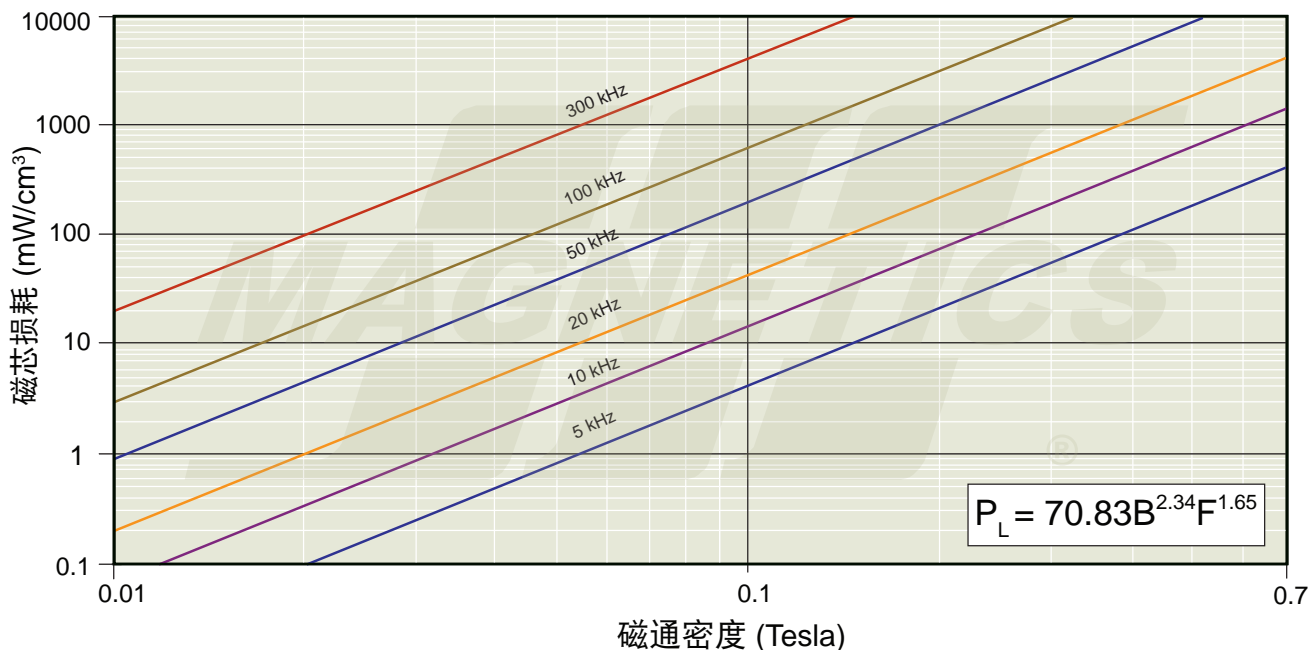


High Flux 14μ

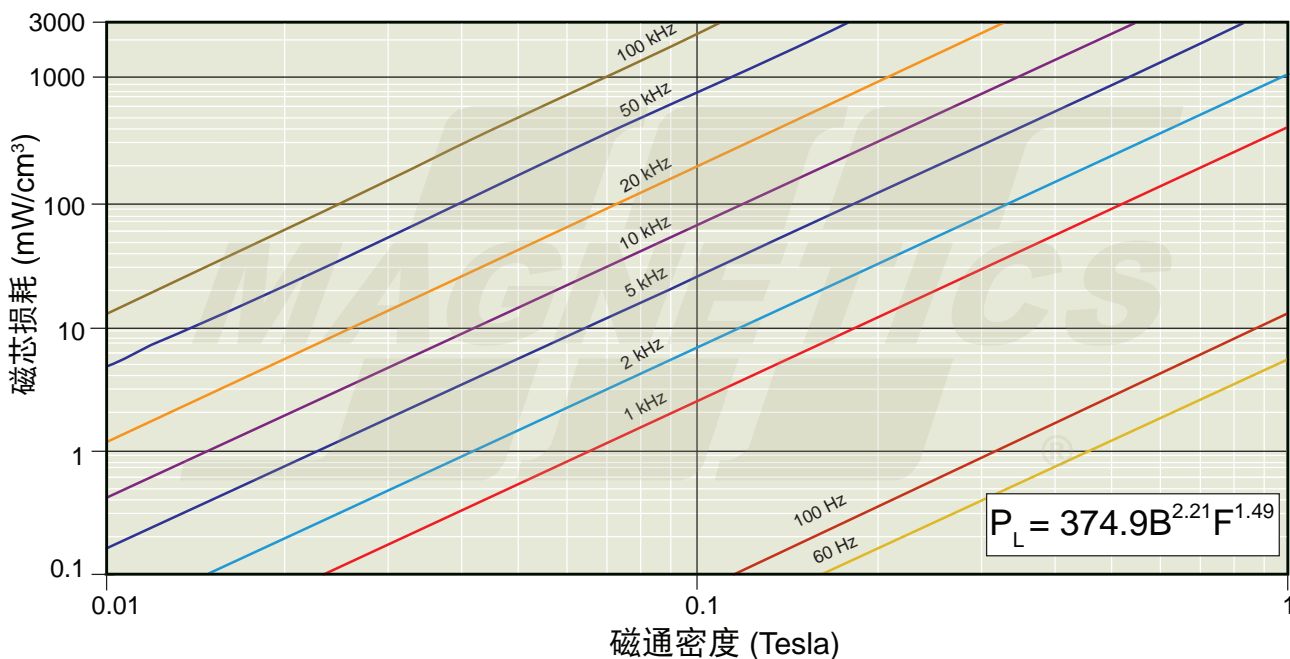


磁芯损耗密度曲线

MPP 26μ

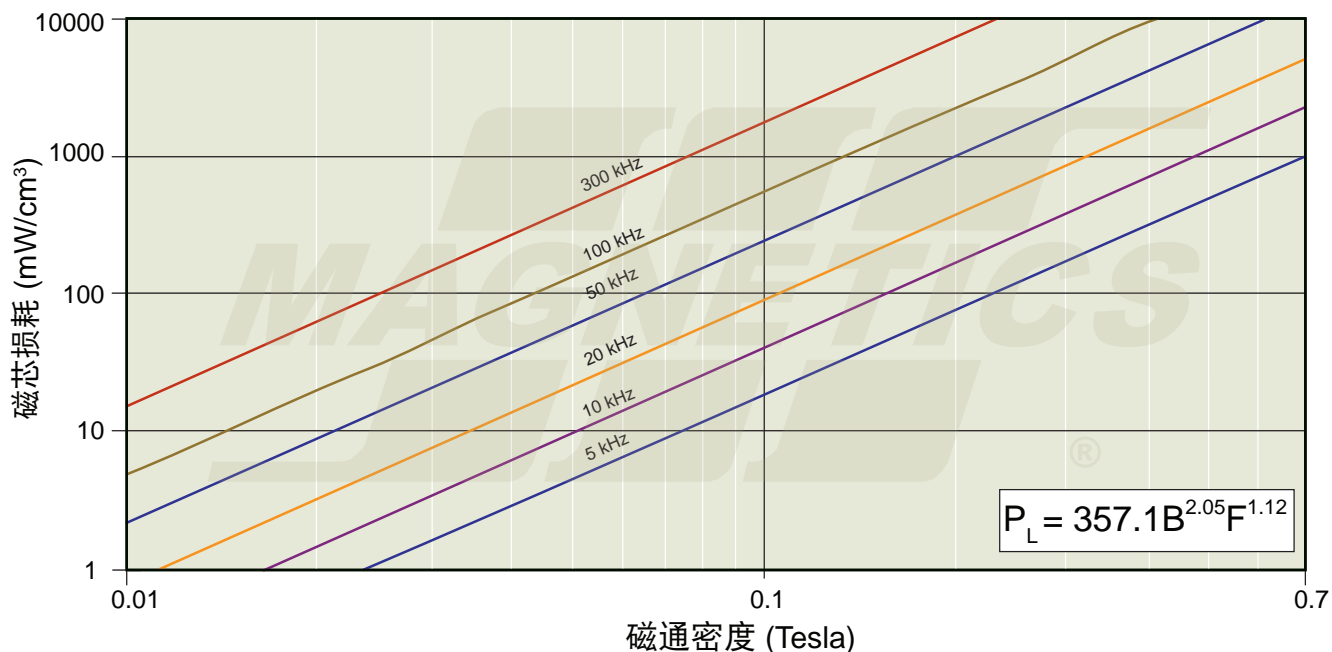


High Flux 26μ

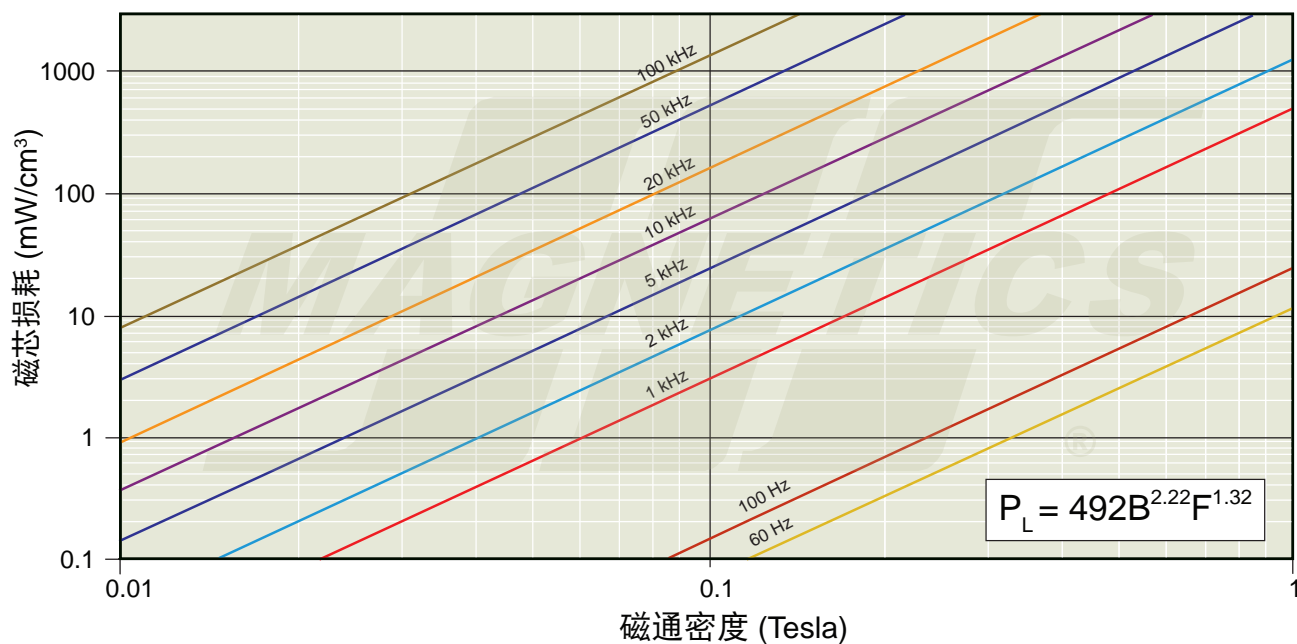


磁芯损耗密度曲线

MPP 60μ

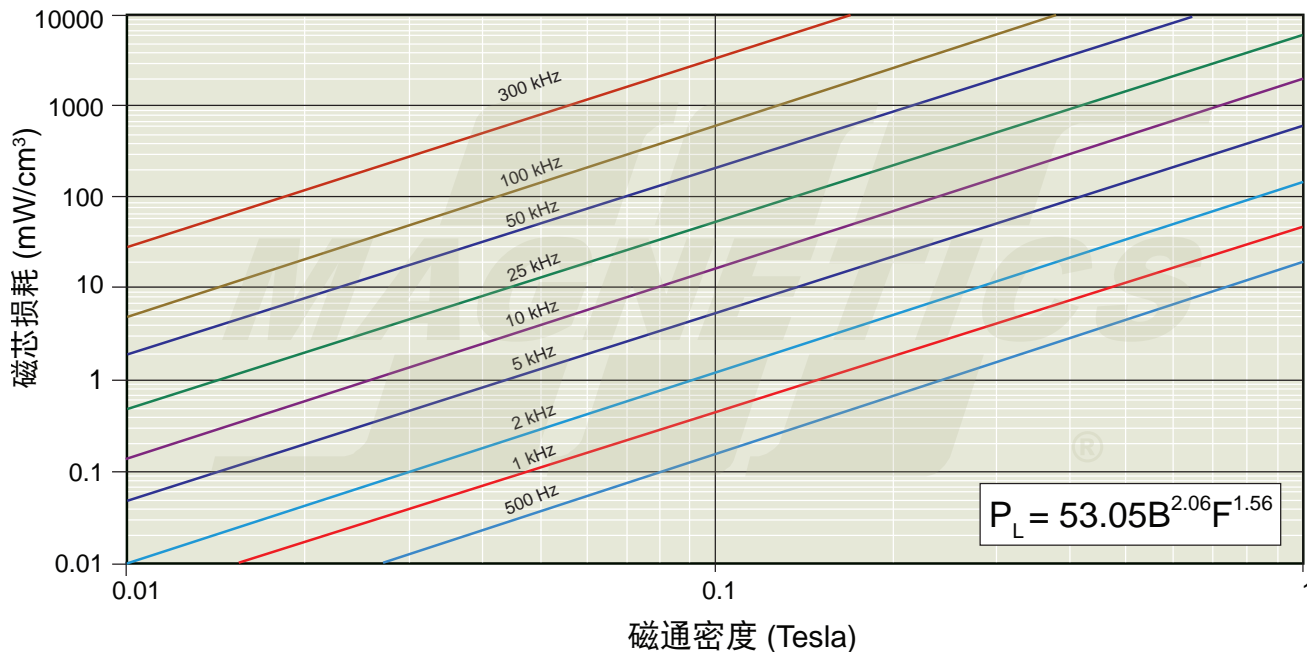


High Flux 60μ

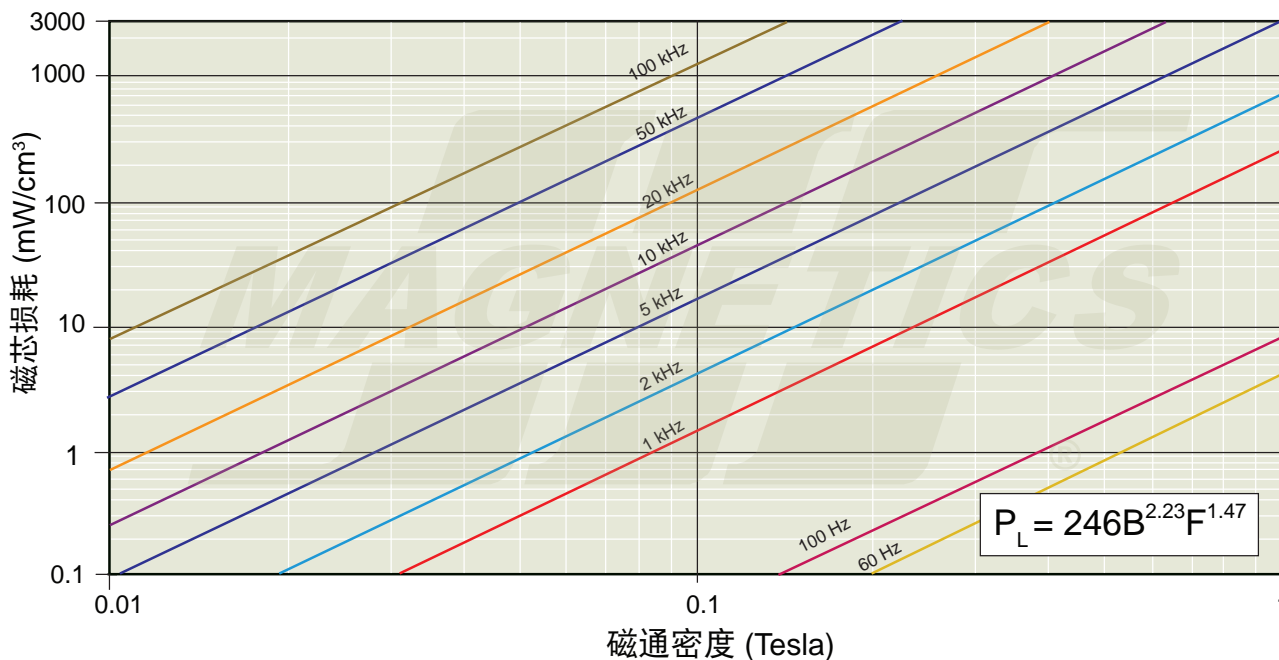


磁芯损耗密度曲线

MPP 125μ

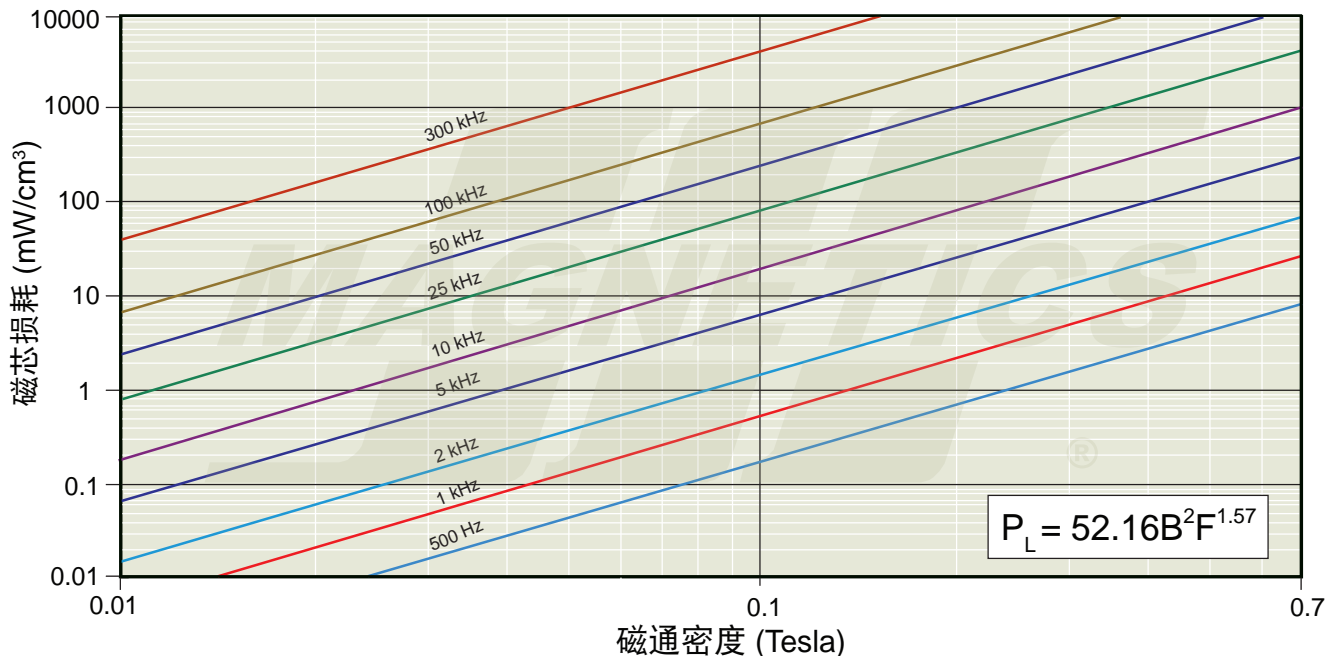


High Flux 125μ

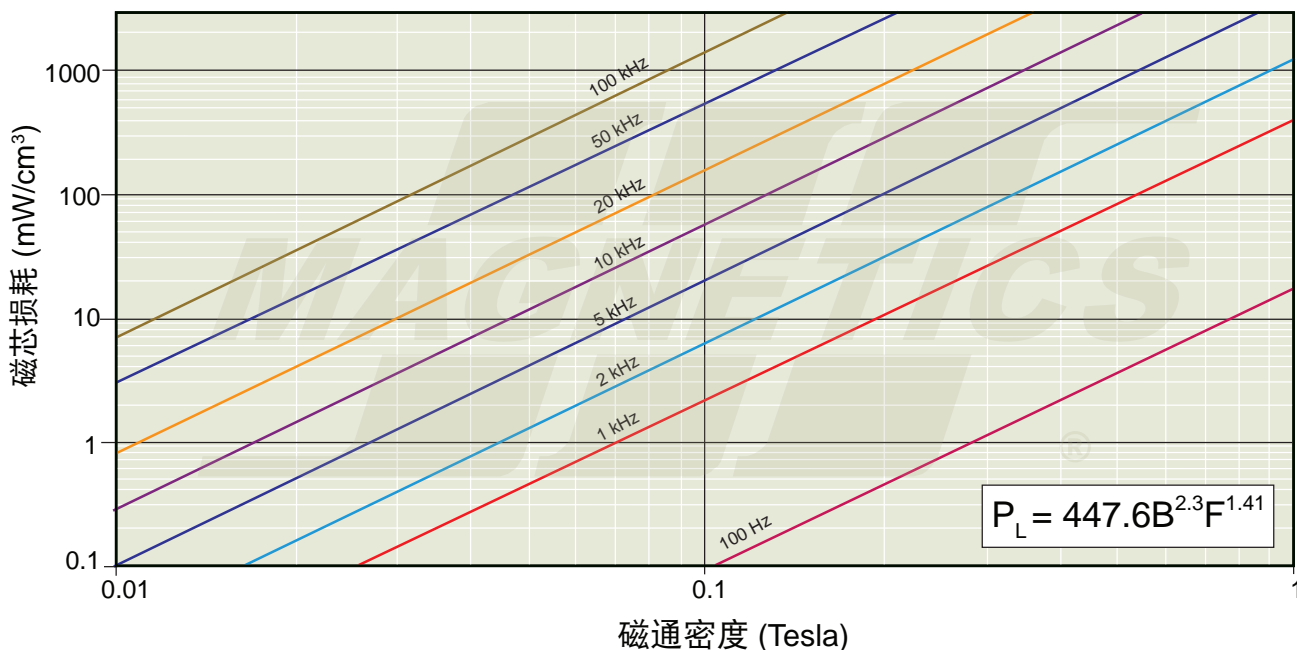


磁芯损耗密度曲线

MPP 147μ, 160μ, 173μ

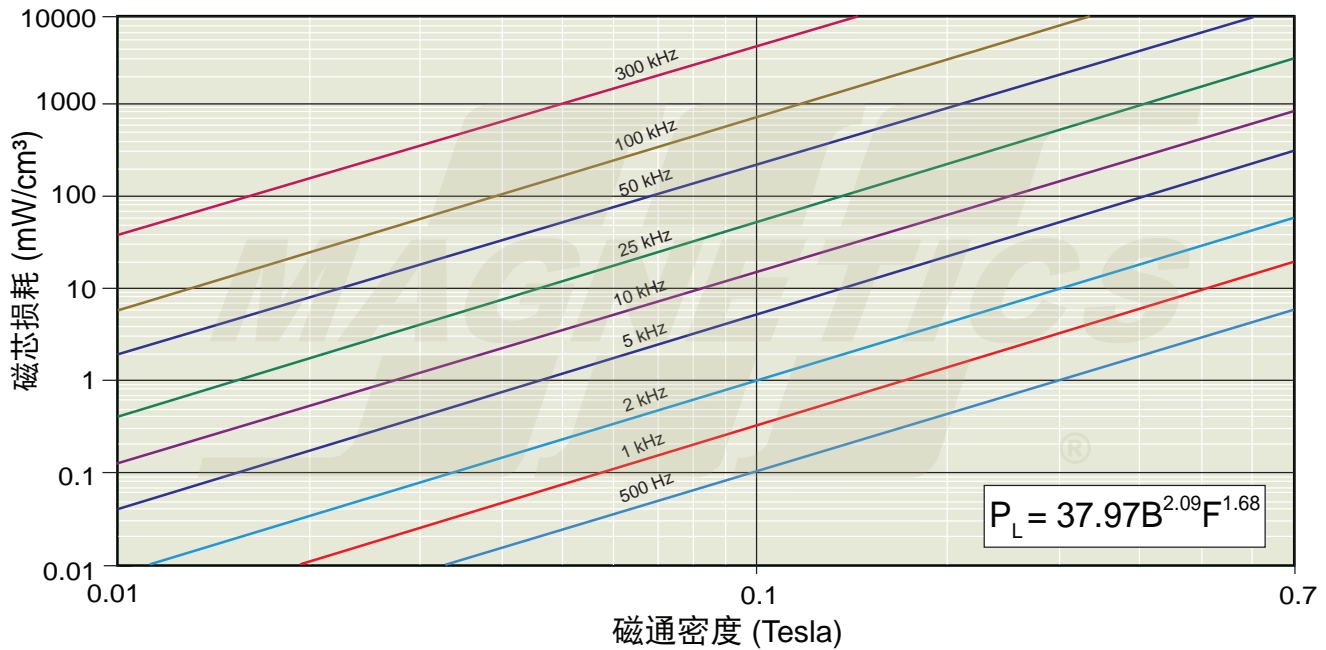


High Flux 147μ, 160μ

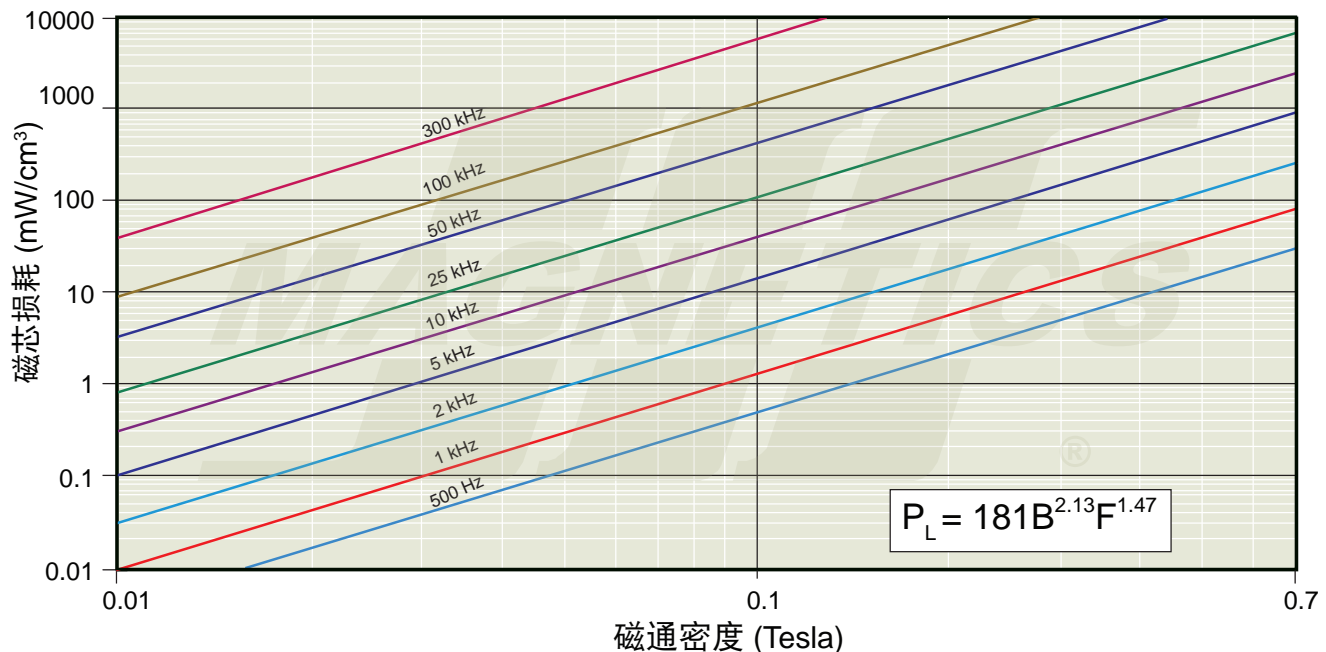


磁芯损耗密度曲线

MPP 200μ, 300μ

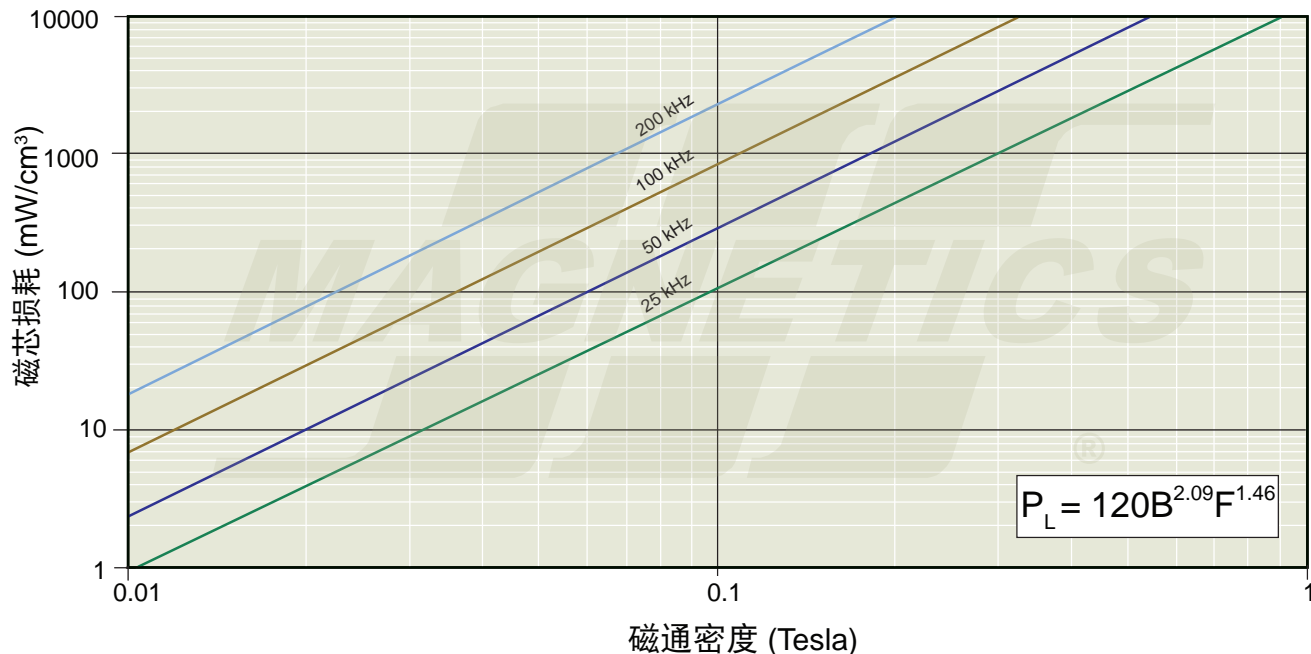


MPP 550μ

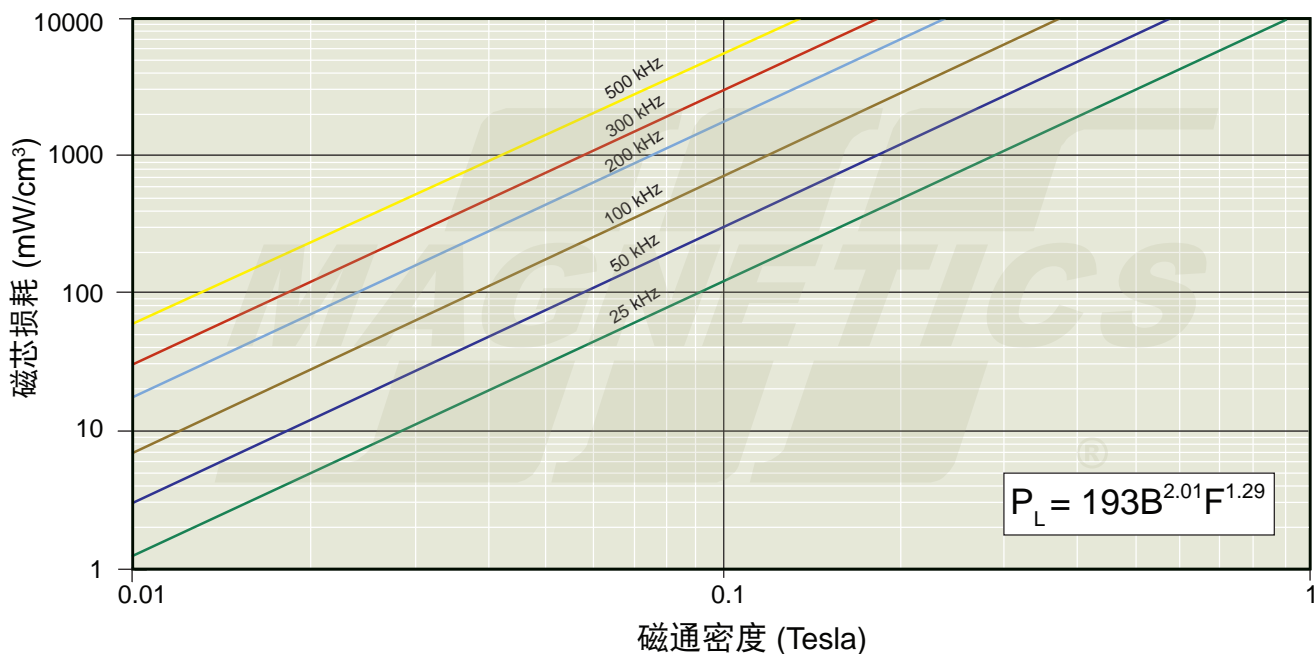


磁芯损耗密度曲线

Kool M μ [®] 26 μ , 40 μ

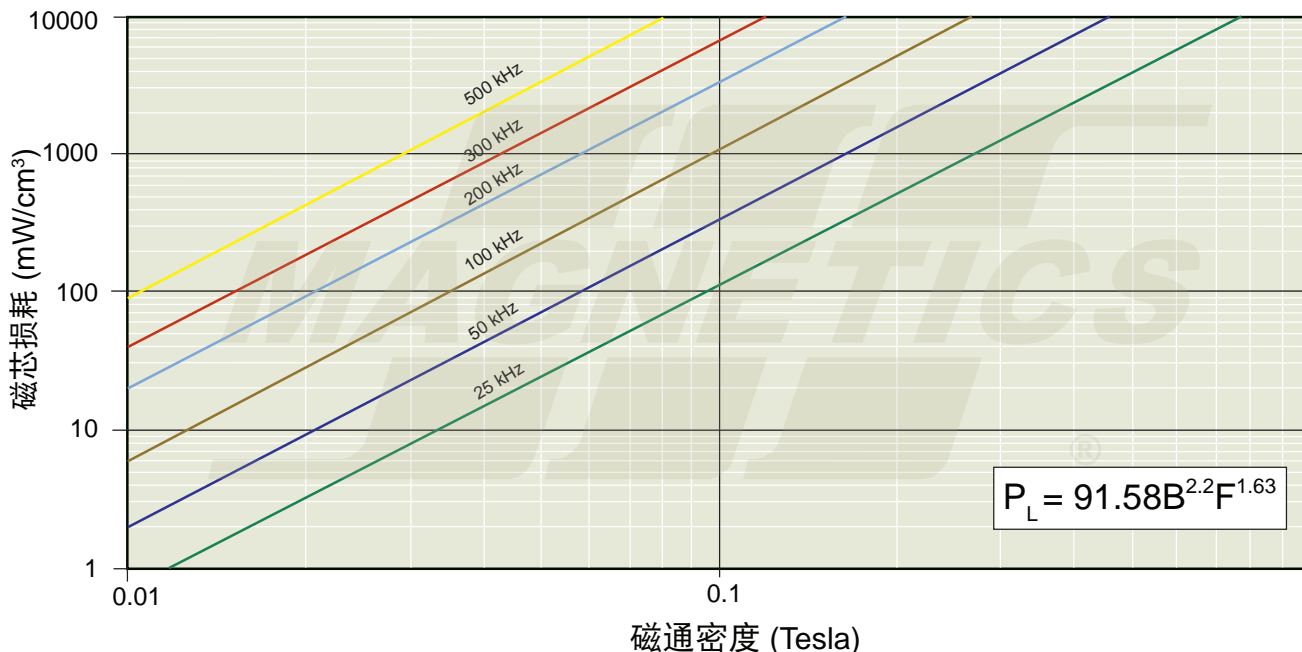


Kool M μ [®] 60 μ , 75 μ , 90 μ

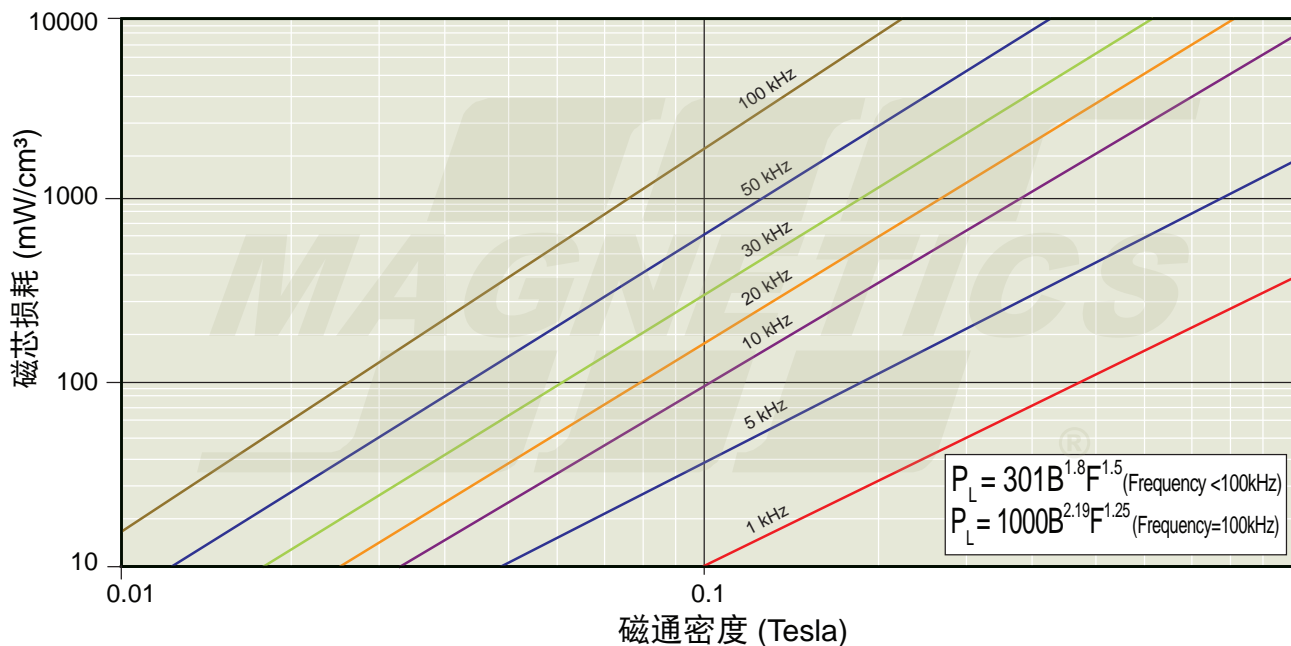


磁芯损耗密度曲线

Kool M μ [®] 125 μ

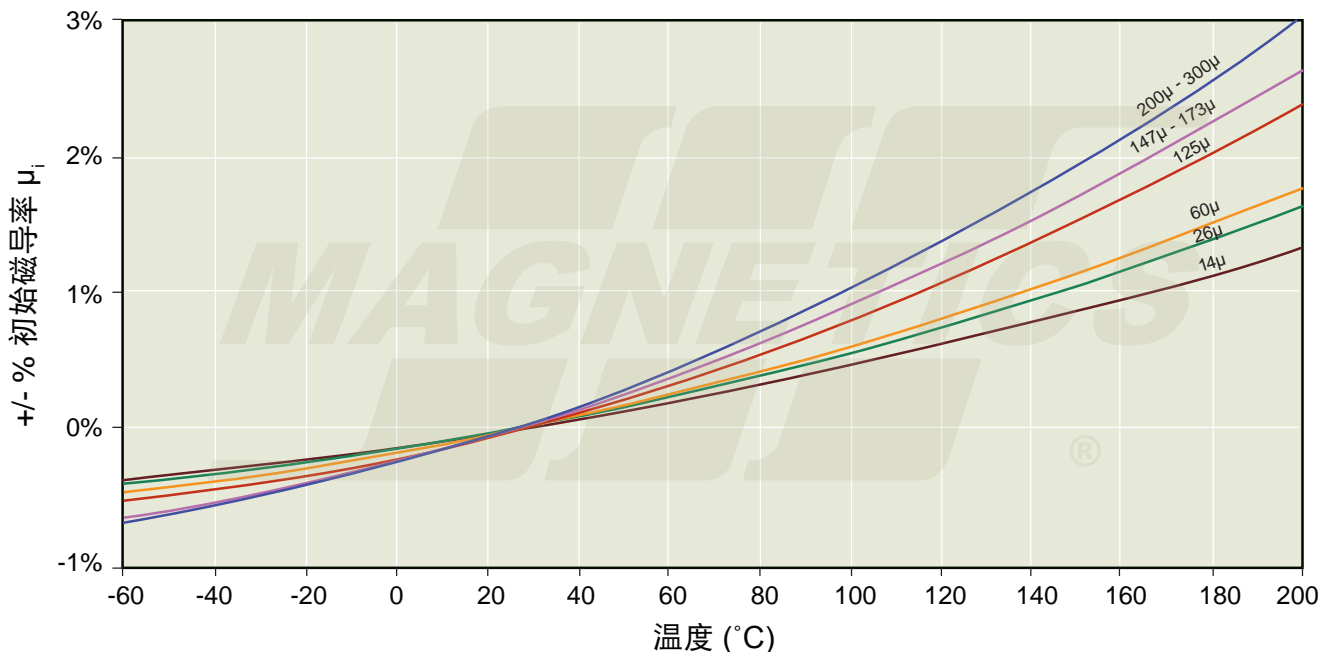


XF_{LUX}[®] 60 μ

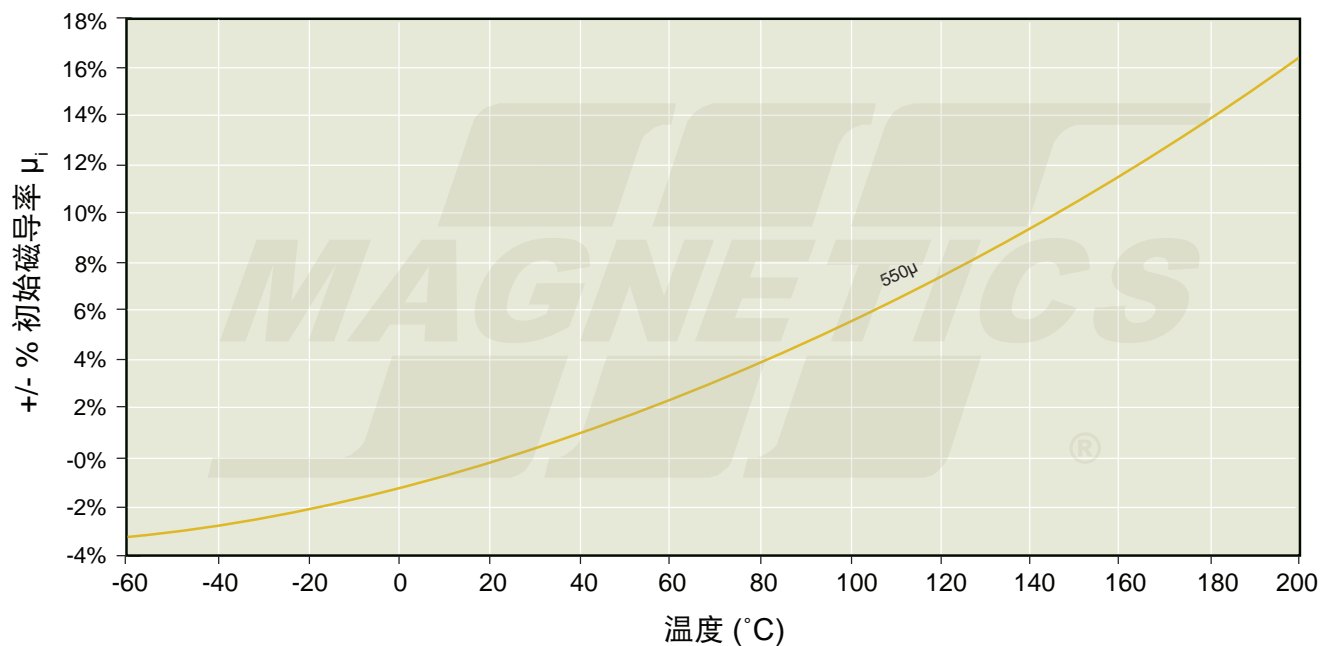


磁导率 - 温度曲线

MPP (14 μ -300 μ)

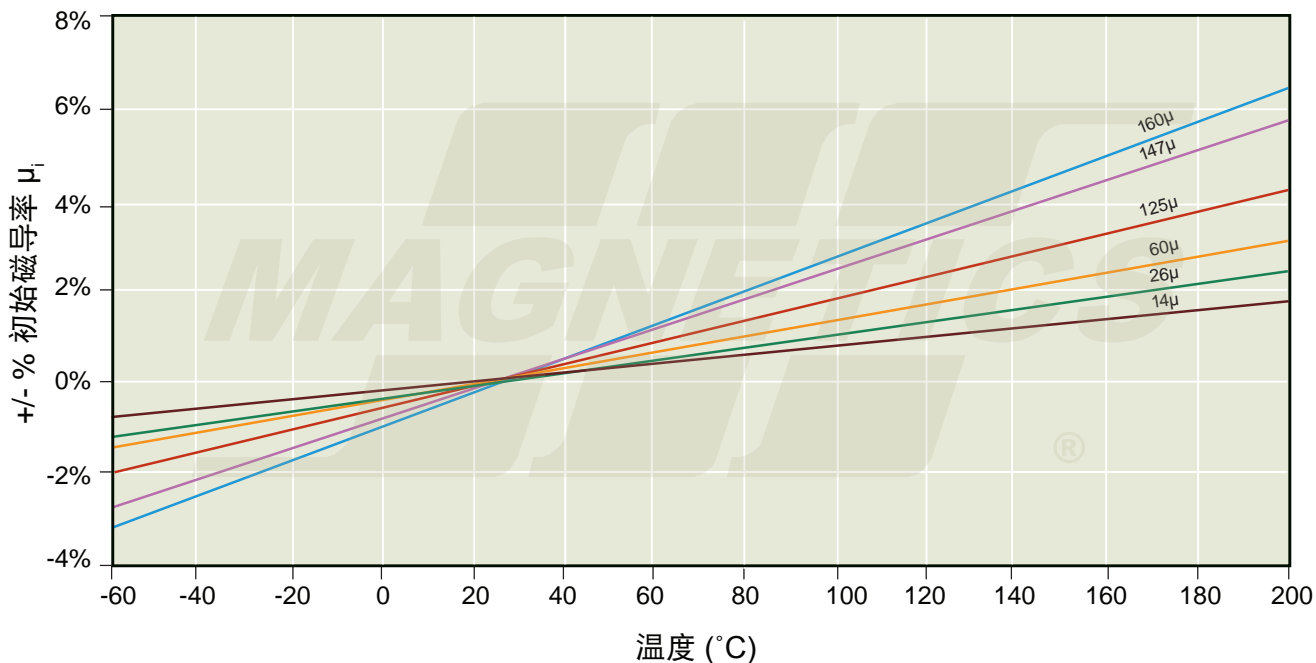


MPP (550 μ)

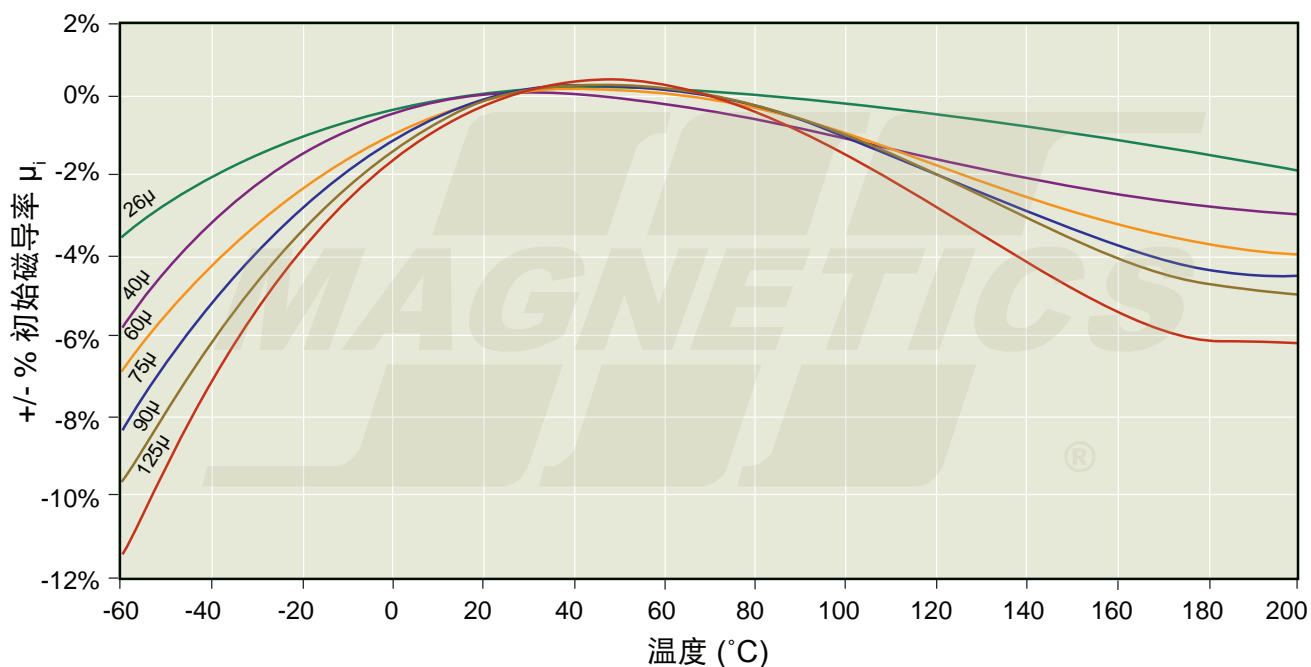


磁导率 - 温度曲线

High Flux

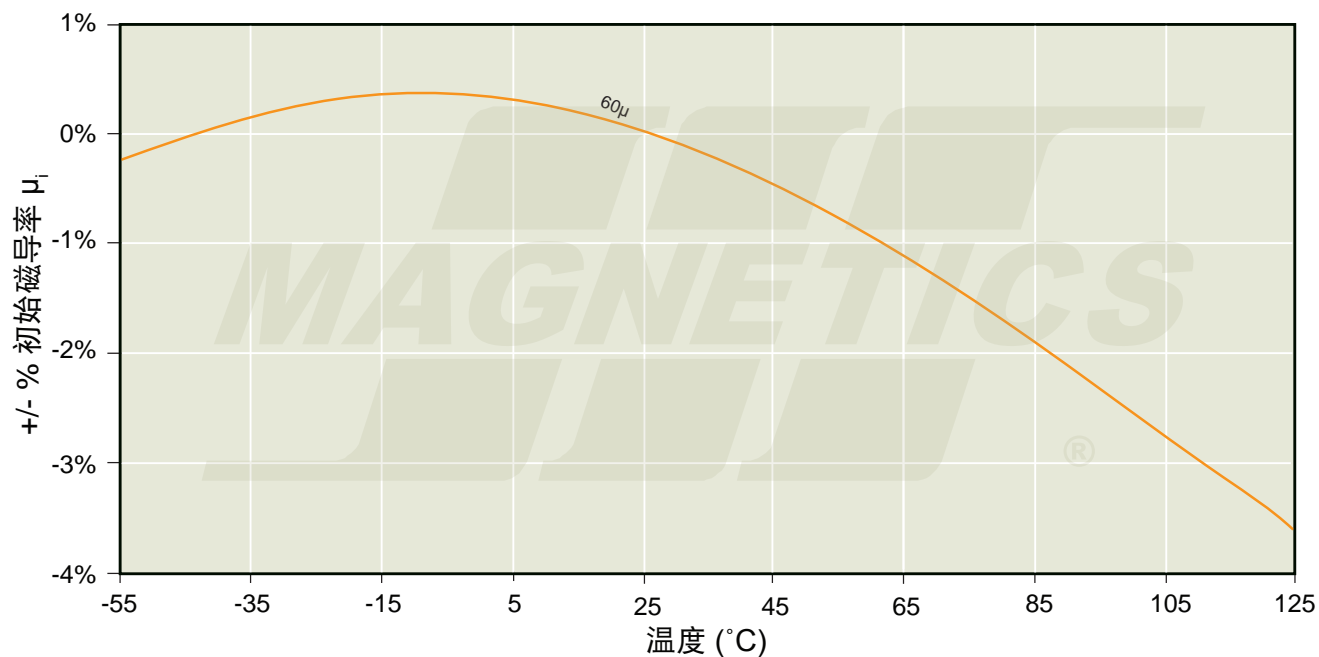


Kool Mμ[®]



磁导率 - 温度曲线

XF_{LUX}[®]



磁导率 - 温度曲线

拟合公式 (参照曲线单位)

$$\mu \text{ (每单位)} = a + bT + cT^2$$

其中:

		a	b	c
MPP	14μ	-1.300E-03	4.750E-05	1.300E-07
	26μ	-1.431E-03	5.265E-05	1.837E-07
	60μ	-1.604E-03	5.945E-05	1.875E-07
	125μ	-1.939E-03	7.013E-05	2.967E-07
	147μ	-2.308E-03	8.497E-05	2.943E-07
	160	-2.308E-03	8.497E-05	2.943E-07
	173μ	-2.308E-03	8.497E-05	2.943E-07
	200μ	-2.528E-03	9.211E-05	3.601E-07
	300μ	-2.528E-03	9.211E-05	3.601E-07
	550μ	-1.309E-02	4.716E-04	2.086E-06
High Flux	14μ	-2.500E-03	9.670E-05	5.560E-08
	26μ	-3.300E-03	1.290E-04	3.800E-08
	60μ	-4.400E-03	1.740E-04	4.090E-08
	125μ	-6.000E-03	2.400E-04	3.220E-08
	147μ	-7.900E-03	3.140E-04	7.310E-08
	160μ	-9.200E-03	3.670E-04	1.750E-08

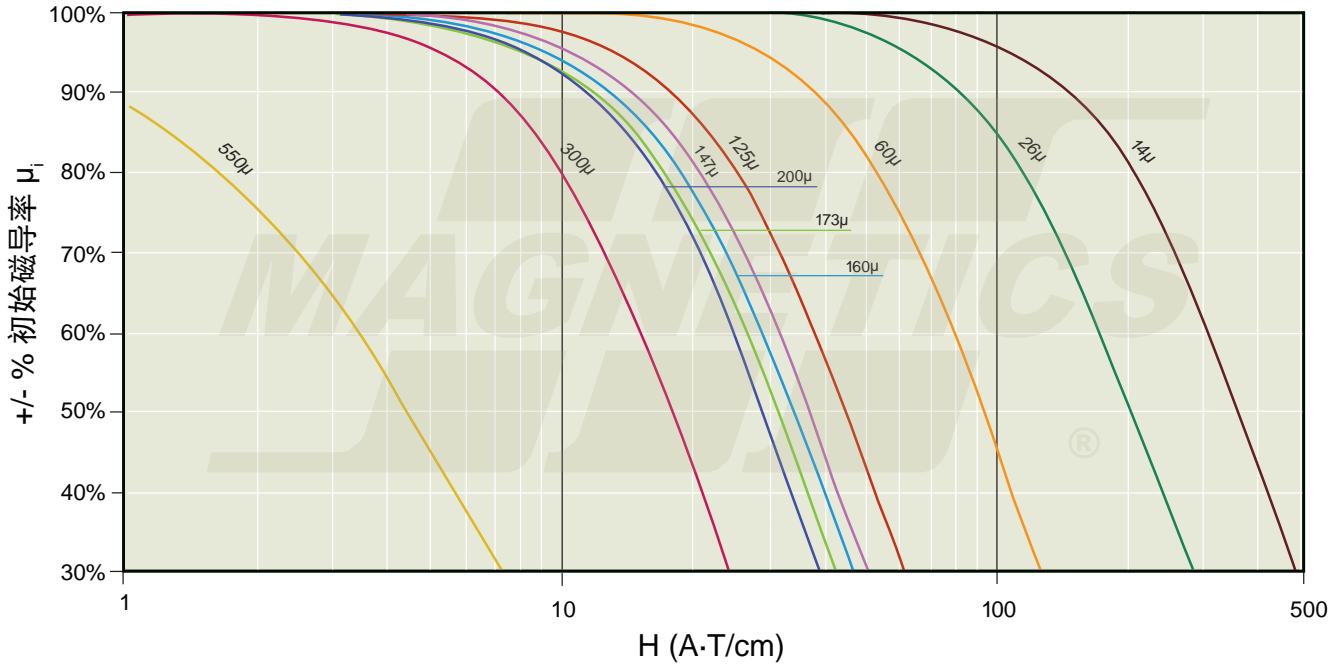
$$\mu \text{ (每单位)} = a + bT + cT^2 + dT^3 + eT^4$$

其中:

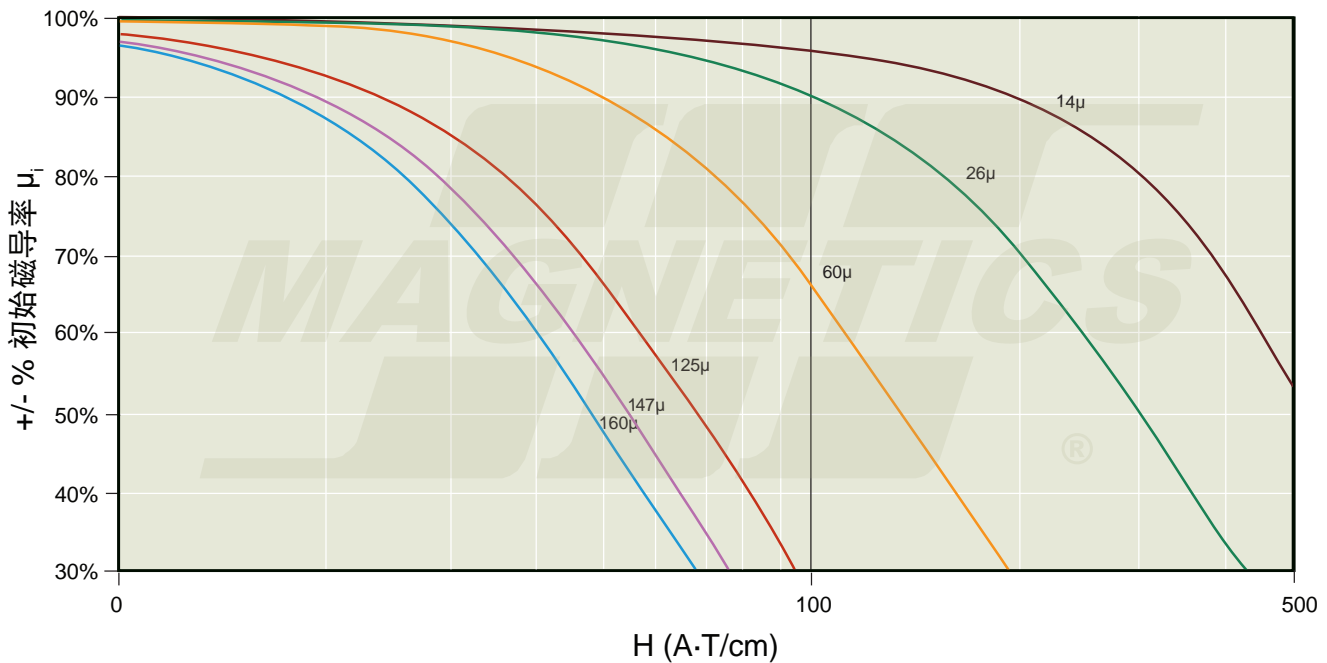
		a	b	c	d	e
Kool Mμ [®]	26μ	-4.289E-03	2.521E-04	-3.557E-06	1.384E-08	-2.066E-11
	40μ	-5.034E-03	3.521E-04	-6.797E-06	3.193E-08	-4.916E-11
	60μ	-8.841E-03	5.197E-04	-7.064E-06	1.667E-08	8.820E-12
	75μ	-1.174E-02	6.653E-04	-8.195E-06	1.411E-08	3.032E-11
	90μ	-1.369E-02	7.705E-04	-9.385E-06	1.812E-08	2.524E-11
	125μ	-1.647E-02	9.306E-04	-1.132E-05	1.623E-08	5.722E-11
XF _{LUX} [®]	60μ	3.200E-03	-5.250E-05	-2.830E-06	1.270E-09	3.770E-11

磁导率 - 直流偏置曲线

MPP

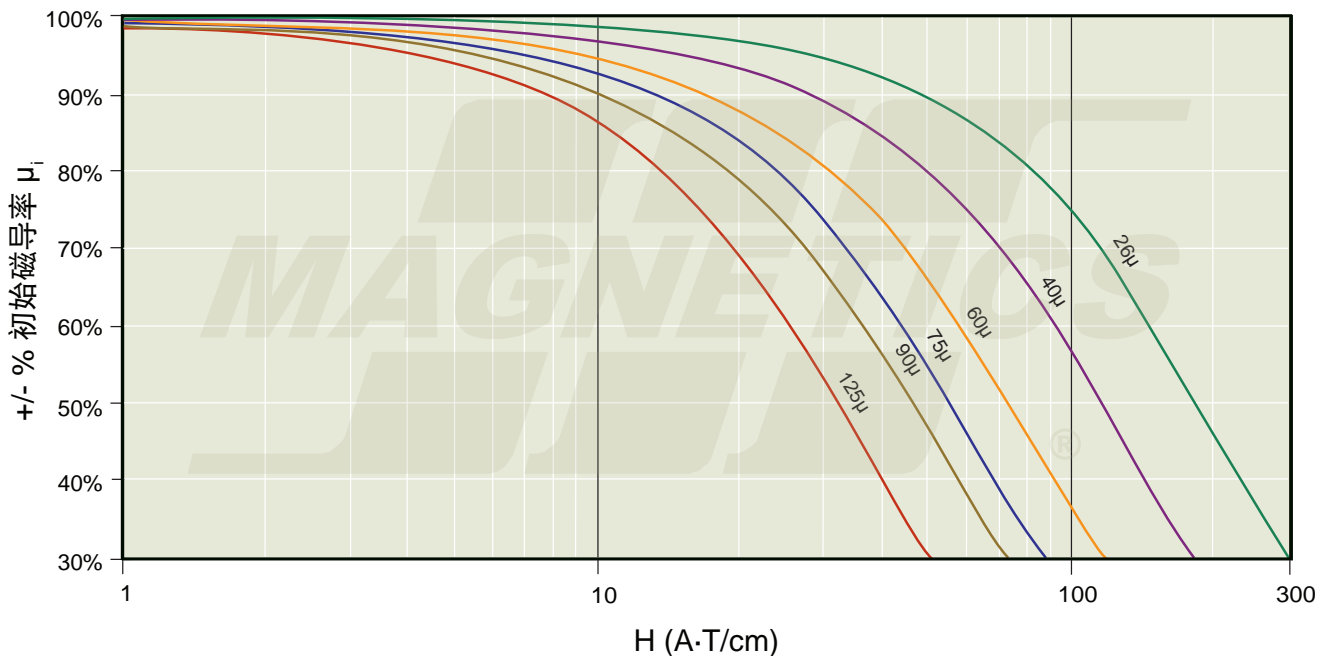


High Flux

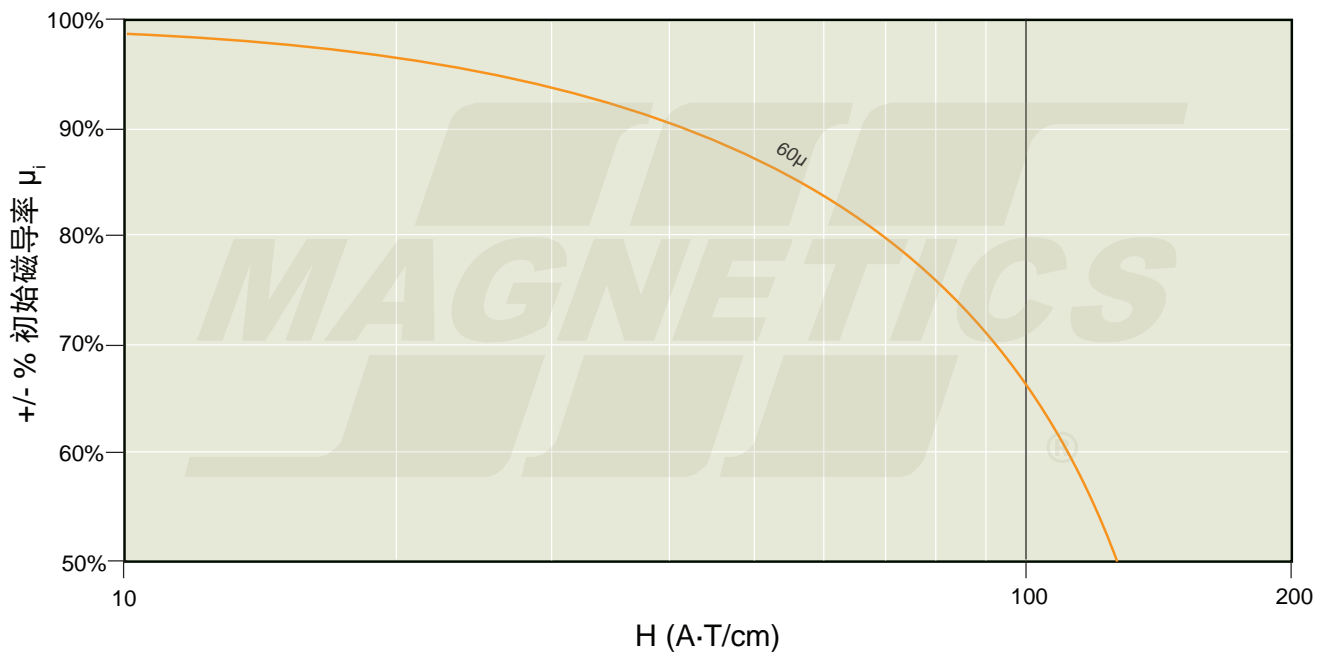


磁导率 - 直流偏置曲线

Kool M μ [®]



XF_{LUX}[®]



磁导率 - 直流偏置曲线

拟合公式 (参照曲线单位)

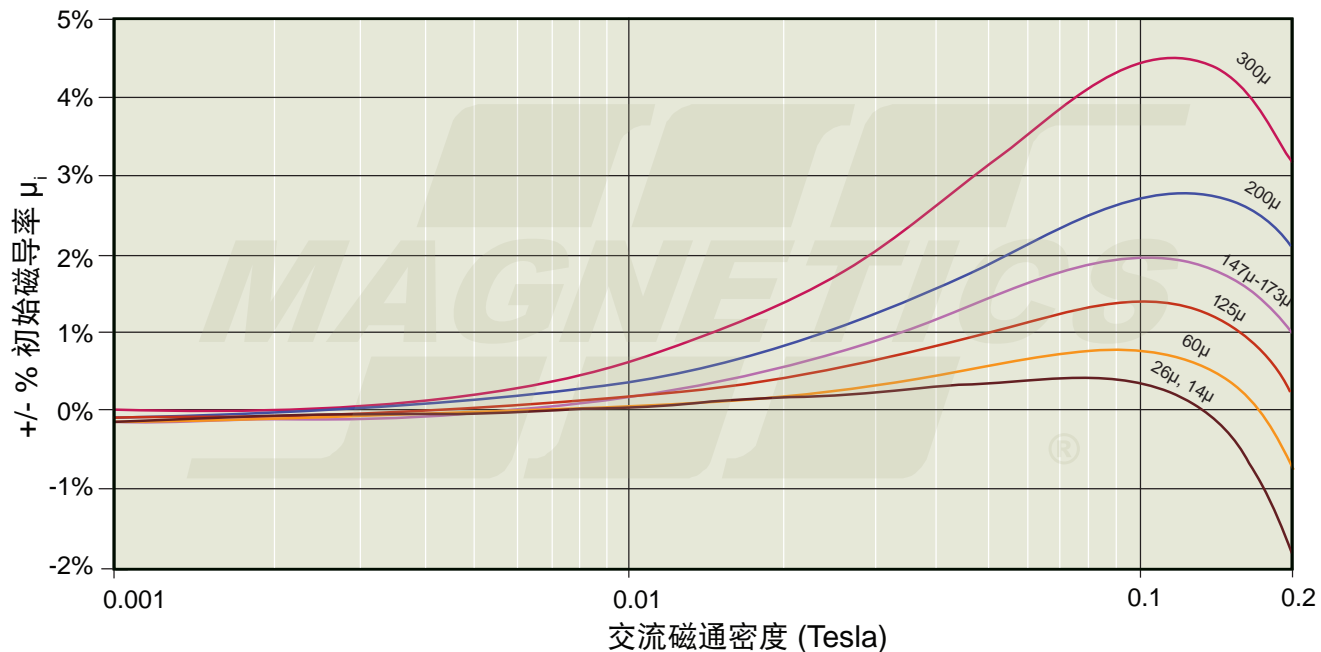
$$\mu \text{ (每单位)} = a + bT + cT^2 + dT^3 + eT^4$$

其中:

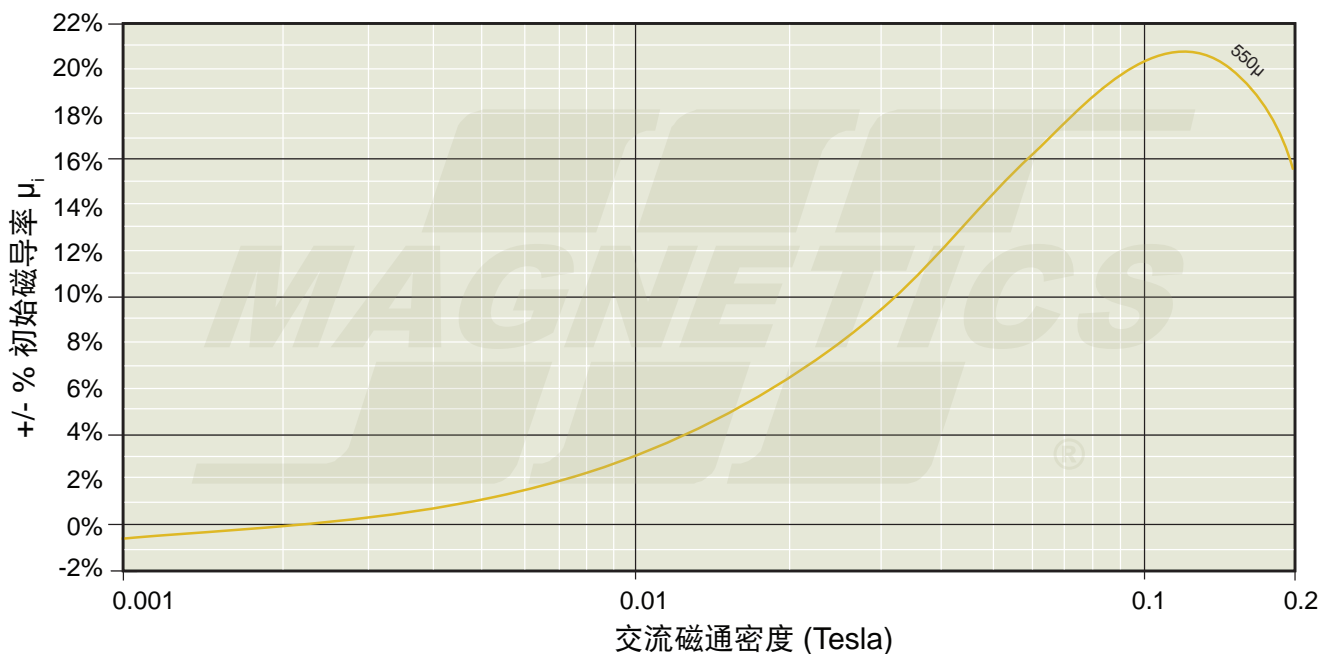
		a	b	c	d	e
MPP	14 μ	9.985E-01	4.257E-04	-9.611E-06	1.491E-08	-6.250E-12
	26 μ	9.985E-01	1.142E-03	-3.762E-05	1.222E-07	-1.218E-10
	60 μ	9.971E-01	2.276E-03	-1.623E-04	1.048E-06	-2.013E-09
	125 μ	9.966E-01	3.597E-03	-6.530E-04	8.855E-06	-3.569E-08
	147 μ	9.968E-01	4.036E-03	-9.462E-04	1.560E-05	-7.660E-08
	160 μ	9.973E-01	3.442E-03	-1.060E-03	1.897E-05	-1.004E-07
	173 μ	9.987E-01	2.500E-03	-1.152E-03	2.220E-05	-1.305E-07
	200 μ	9.958E-01	5.128E-03	-1.499E-03	3.055E-05	-1.850E-07
	300 μ	9.942E-01	9.403E-03	-4.140E-03	1.407E-04	-1.425E-06
550 μ	1.025E+00	-1.462E-01	5.685E-03	1.753E-04	-1.038E-05	
High Flux	14 μ	1	-3.954E-04	4.270E-07	-6.515E-09	6.938E-12
	26 μ	1	-8.078E-05	-1.111E-05	2.344E-08	-1.392E-11
	60 μ	1	9.701E-04	-7.570E-05	3.849E-07	-5.977E-10
	125 μ	1	1.236E-04	-2.238E-04	2.065E-06	-5.613E-09
	147 μ	1	3.976E-04	-3.580E-04	4.116E-06	-1.382E-08
	160 μ	1	3.016E-03	-5.897E-04	8.228E-06	-3.502E-08
Kool M μ [®]	26 μ	1	-1.248E-03	-2.020E-05	8.354E-08	-9.503E-11
	40 μ	1	-2.799E-03	-3.312E-05	2.126E-07	-3.466E-10
	60 μ	1	-4.445E-03	-8.763E-05	9.446E-07	-2.616E-09
	75 μ	1	-6.120E-03	-1.380E-04	1.943E-06	-6.956E-09
	90 μ	1	-9.031E-03	-1.218E-04	2.254E-06	-9.287E-09
	125 μ	1	-9.918E-03	-5.044E-04	1.267E-05	-8.284E-08
XF _{LUX} [®]	60 μ	1	-1.200E-03	-3.000E-05	1.000E-07	-1.000E-10

磁导率 - 交流磁通曲线

MPP (14 μ - 300 μ)

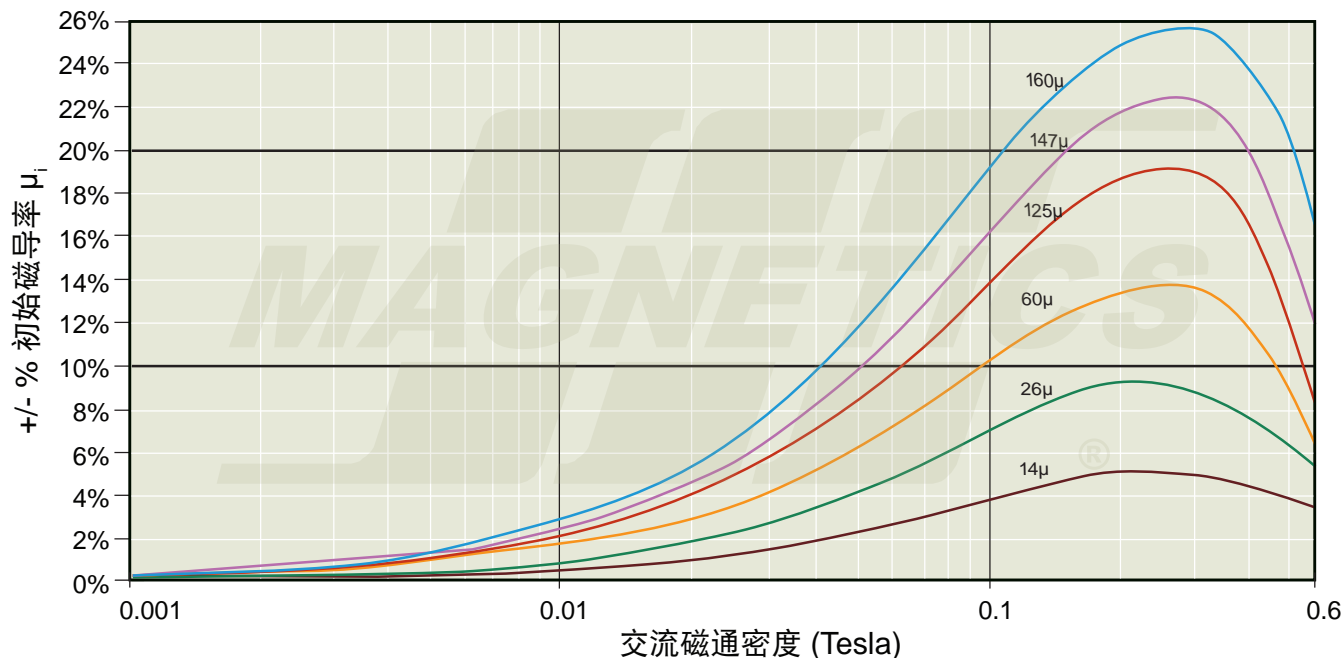


MPP (550 μ)

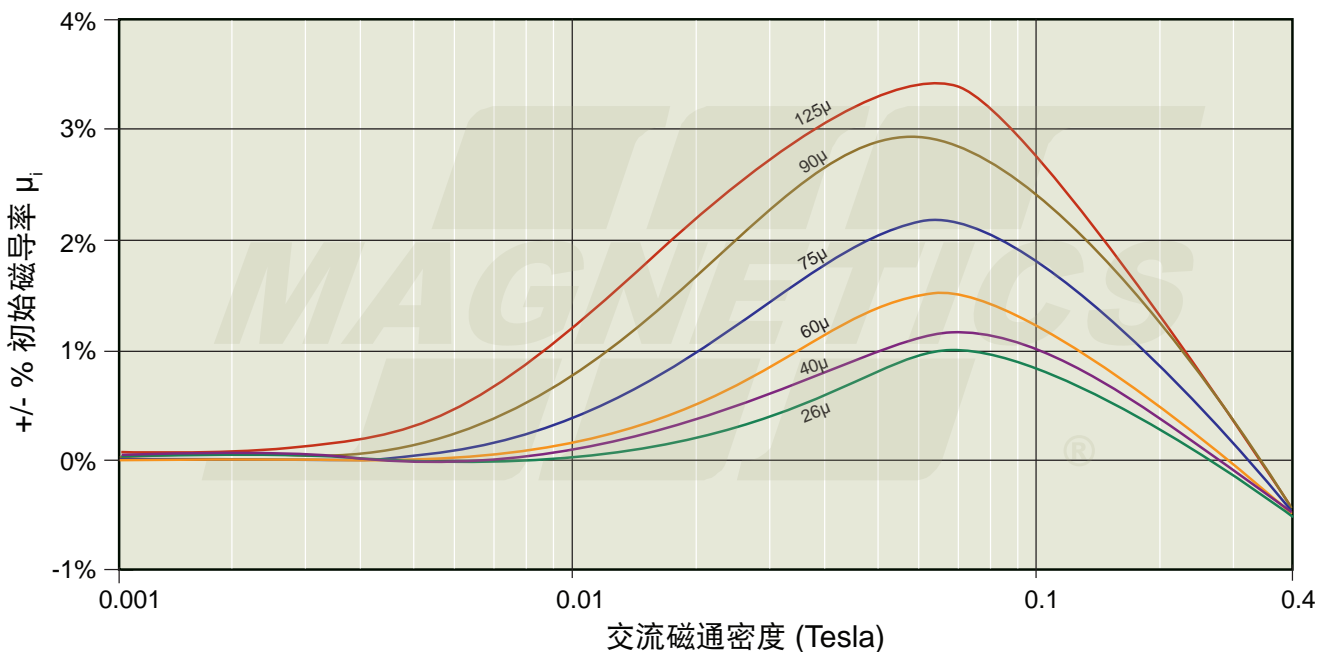


磁导率 - 交流磁通曲线

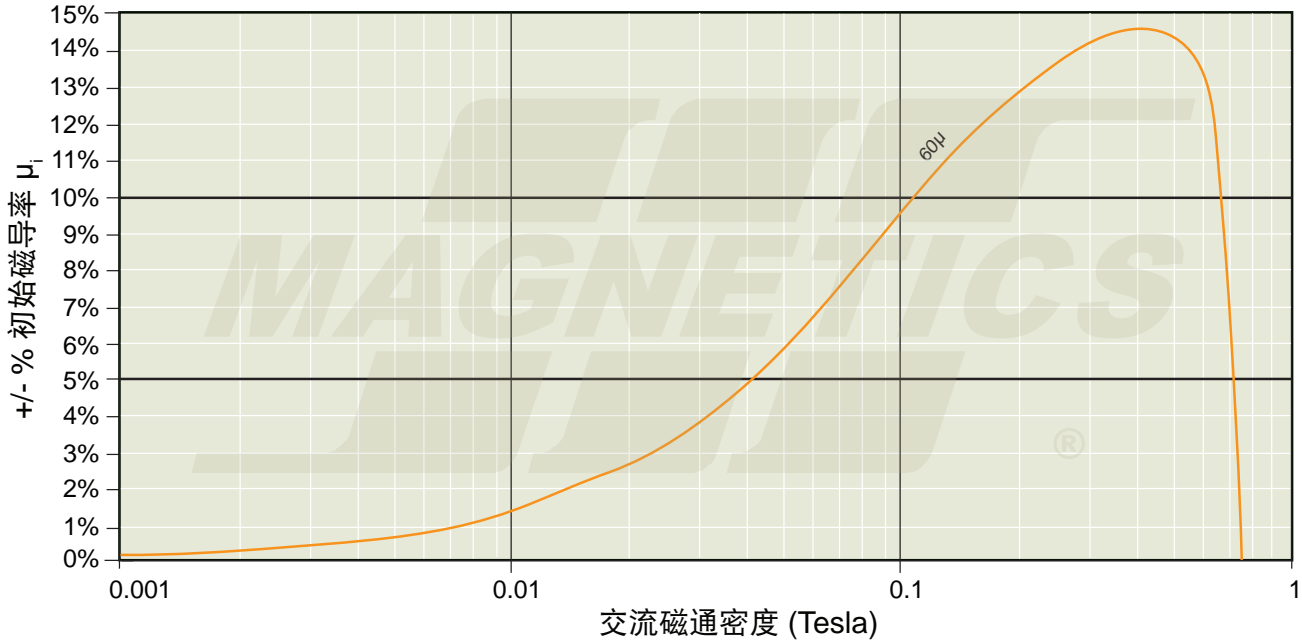
High Flux



Kool M μ [®]



磁导率 - 交流磁通曲线



磁导率 - 交流磁通曲线

拟合公式 (参照曲线单位)

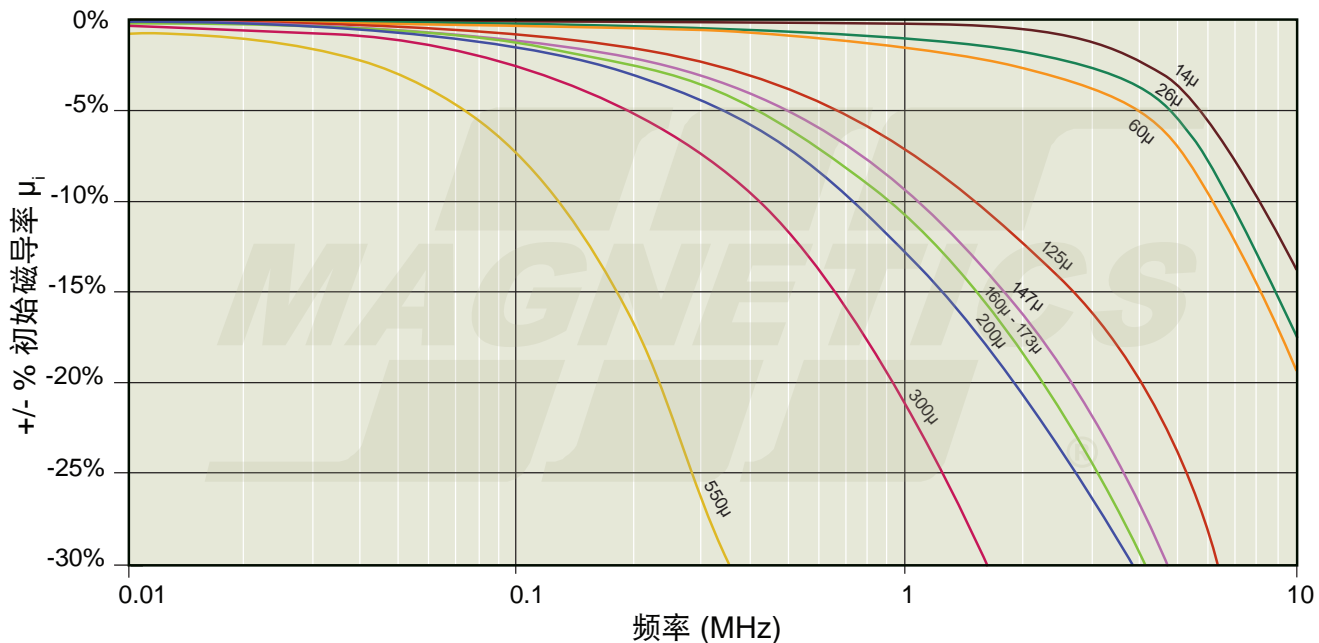
$$\mu_{\text{eff}} / \mu_i = (a + bB + cB^2 + dB^3 + eB^4)$$

其中:

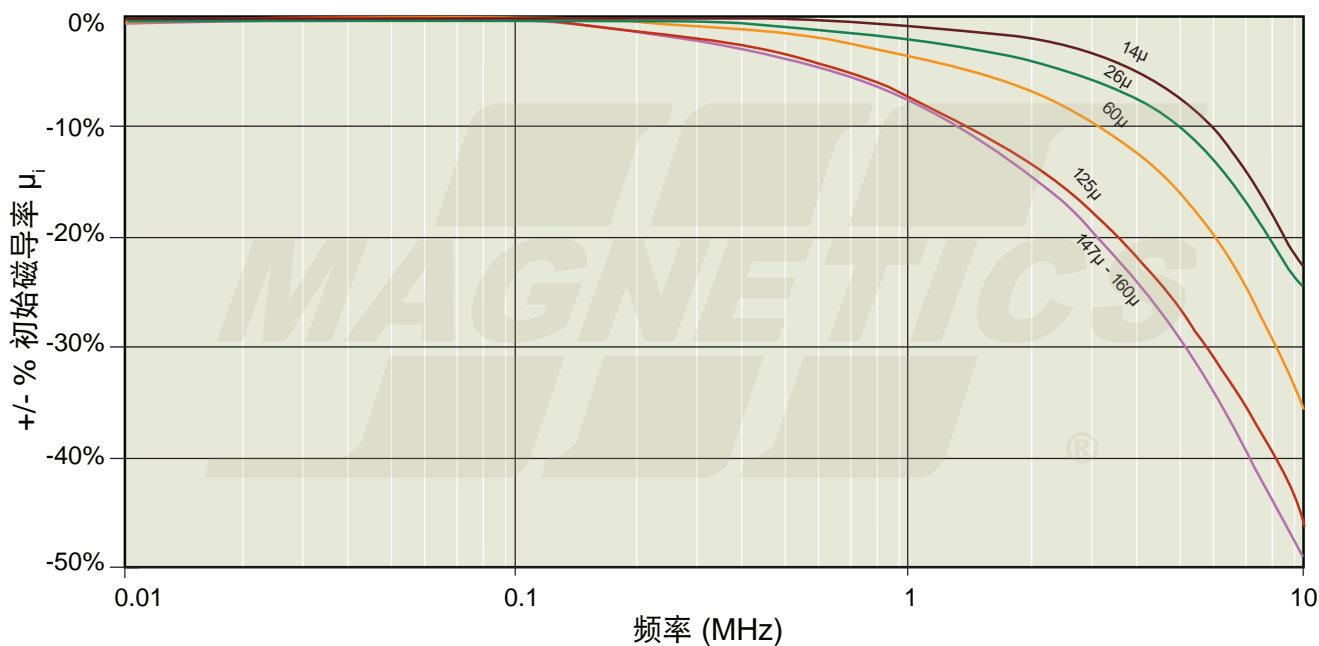
		a	b	c	d	e
MPP	14μ	-5.000E-04	1.186E-01	-5.096E-01	-2.727E+00	-
	26μ	-5.000E-04	1.186E-01	-5.096E-01	-2.727E+00	-
	60μ	-1.000E-03	1.708E-01	-6.675E-01	-1.792E+00	-
	125μ	-1.000E-03	2.960E-01	-1.561E+00	8.254E-01	-
	147μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	-
	160μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	-
	173μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	-
	200μ	-1.000E-03	5.145E-01	-2.688E+00	3.308E+00	-
	300μ	-2.000E-03	9.038E-01	-5.112E+00	7.055E+00	-
	550μ	-9.000E-03	4.042E+00	-2.240E+01	3.123E+01	-
High Flux	14μ	-1.000E-03	5.458E-01	-1.930E+00	2.598E+00	-1.228E+00
	26μ	-2.000E-03	1.020E+00	-3.696E+00	5.099E+00	-2.529E+00
	60μ	0	1.476E+00	-5.695E+00	9.395E+00	-6.182E+00
	125μ	0	1.934E+00	-6.792E+00	1.014E+01	-6.347E+00
	147μ	0	2.350E+00	-8.895E+00	1.465E+01	-9.716E+00
	160μ	-2.000E-03	2.910E+00	-1.224E+01	2.263E+01	-1.590E+01
Kool Mμ [®]	26μ	-1.300E-03	4.711E-01	-5.779E+00	2.102E+01	-2.121E+01
	40μ	-2.000E-03	5.866E-01	-7.404E+00	2.883E+01	-3.397E+01
	60μ	-1.900E-03	7.340E-01	-9.824E+00	4.486E+01	-7.157E+01
	75μ	-2.800E-03	1.024E+00	-1.333E+01	5.704E+01	-8.069E+01
	90μ	-2.800E-03	1.430E+00	-2.092E+01	1.115E+02	-2.135E+02
	125μ	-2.400E-03	1.740E+00	-2.662E+01	1.531E+02	-3.170E+02
XF _{LUX} [®]	60μ	0	1.380E+00	-5.300E+00	9.350E+00	-6.250E+00

磁导率 - 频率曲线

MPP

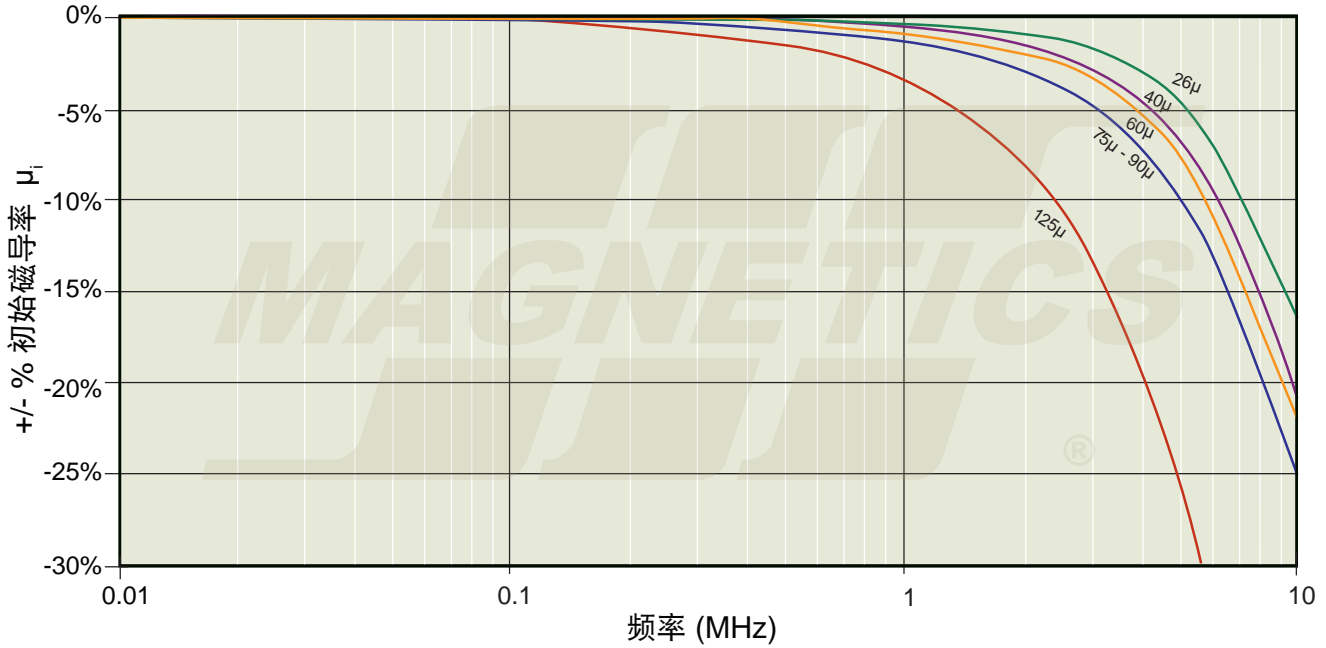


High Flux

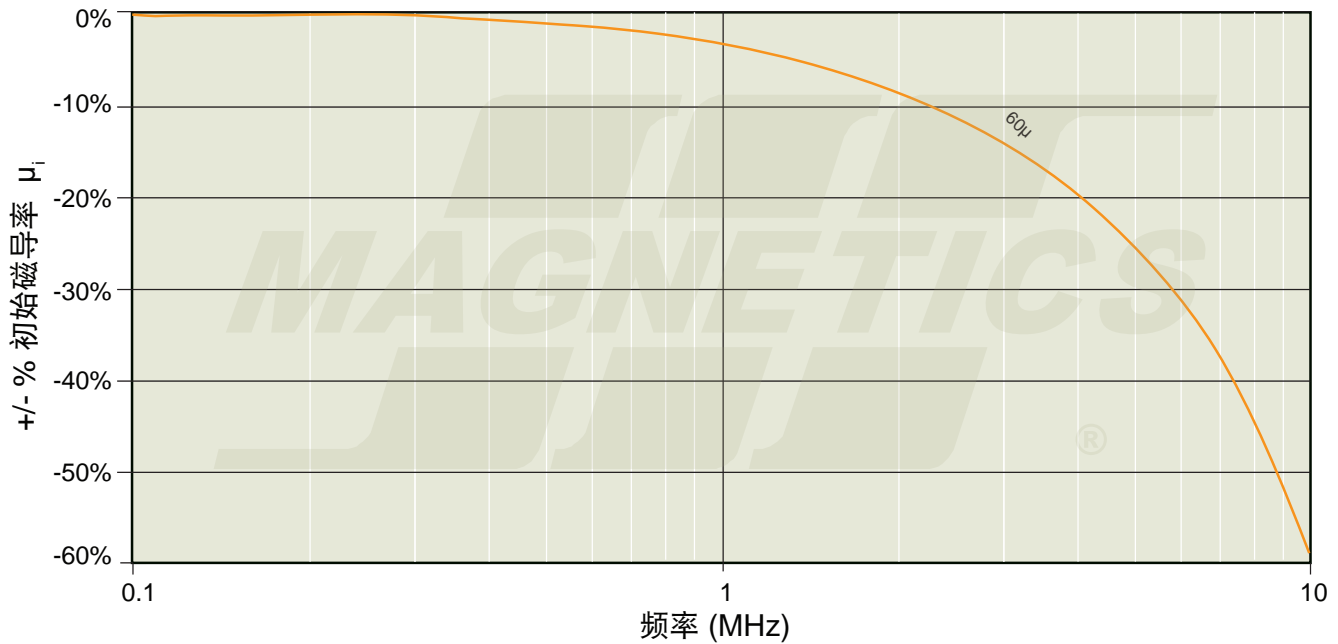


磁导率 - 频率曲线

Kool M μ [®]



XFLUX[®]



磁导率 - 频率曲线

拟合公式 (参照曲线单位)

$$\mu \text{ (每单位)} = a + bT + cT^2 + dT^3 + eT^4$$

其中:

		a	b	c	d	e
MPP	14μ	0	-2.320E-03	7.630E-04	-5.070E-04	3.170E-05
	26μ	0	-1.560E-02	5.190E-03	-1.160E-03	6.230E-05
	60μ	0	-1.820E-02	4.320E-03	-9.780E-04	5.360E-05
	125μ	0	-8.430E-02	1.590E-02	-2.270E-03	1.080E-04
	147μ	0	-1.110E-01	2.040E-02	-2.810E-03	1.300E-04
	160μ	0	-1.290E-01	2.390E-02	-3.080E-03	1.410E-04
	173μ	0	-1.290E-01	2.390E-02	-3.080E-03	1.410E-04
	200μ	0	-1.610E-01	3.820E-02	-5.170E-03	2.160E-04
	300μ	0	-2.590E-01	5.570E-02	-6.530E-03	2.780E-04
550μ	0	-4.590E-01	-3.3	8.14	-5.73	
High Flux	14μ	0	-1.070E-02	5.960E-04	-4.920E-04	3.070E-05
	26μ	0	-2.560E-02	3.430E-03	-7.340E-04	3.990E-05
	60μ	0	-3.870E-02	3.050E-03	-5.490E-04	2.690E-05
	125μ	0	-8.600E-02	1.140E-02	-1.370E-03	6.050E-05
	147μ	0	-8.170E-02	7.330E-03	-6.400E-04	2.390E-05
	160μ	0	-8.590E-02	7.220E-03	-5.530E-04	1.880E-05
Kool Mμ®	26μ	0	-5.500E-03	1.400E-03	-6.200E-04	3.700E-05
	40μ	0	-7.300E-03	8.400E-04	-5.900E-04	3.700E-05
	60μ	0	-1.100E-02	1.600E-03	-7.100E-04	4.400E-05
	75μ	0	-2.000E-02	3.500E-03	-9.500E-04	5.500E-05
	90μ	0	-1.500E-02	6.900E-04	-4.800E-04	3.100E-05
	125μ	0	-3.000E-02	-5.500E-03	2.400E-04	4.500E-06
XF _{LUX} ®	60μ	0	-1.090E-01	1.570E-02	-1.640E-03	5.790E-05

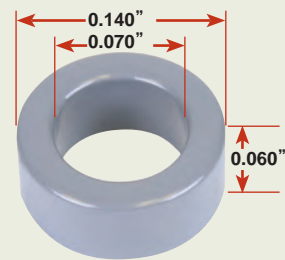
导线表

AWG 导线规格	电阻 Ω/m ($\times .305 = \Omega/ft$)	导线外径 O.D. (cm) 双涂层	导线截面积 sq. cm ² ($\times 0.001$)	电流容量, 安培 (显示为 Amps/cm ²)				
				200	400	500	600	800
6	.00130	.421	139.2	26.6	53.2	66.5	79.8	106
7	.00163	.376	111.0	21.1	42.2	52.8	63.3	84.4
8	.00206	.336	88.7	16.7	33.5	41.8	50.2	66.9
9	.00260	.299	70.2	13.3	26.5	33.2	39.8	53.1
10	.00328	.267	56.0	10.5	21.0	26.3	31.6	42.1
11	.00414	.238	44.5	8.34	16.7	20.8	25.0	33.3
12	.00521	.213	35.6	6.62	13.2	16.5	19.8	26.5
13	.00656	.1902	28.4	5.25	10.5	13.1	15.8	21.0
14	.00828	.1715	23.1	4.16	8.33	10.4	12.5	16.7
15	.01044	.1529	18.4	3.30	6.61	8.26	9.91	13.2
16	.01319	.1369	14.72	2.62	5.23	6.54	7.85	10.5
17	.01658	.1224	11.77	2.08	4.16	5.20	6.24	8.32
18	.02095	.1095	9.42	1.65	3.29	4.11	4.94	6.58
19	.02640	.098	7.54	1.31	2.61	3.27	3.92	5.22
20	.03323	.0879	6.07	1.04	2.08	2.59	3.11	4.15
21	.04190	.0785	4.84	0.823	1.65	2.06	2.47	3.29
22	.05315	.0701	3.86	0.649	1.30	1.62	1.95	2.59
23	.06663	.0632	3.14	0.518	1.04	1.29	1.55	2.07
24	.08422	.0566	2.52	0.409	0.819	1.0236	1.23	1.64
25	.10620	.0505	2.00	0.325	0.649	0.812	0.974	1.30
26	.13458	.0452	1.60	0.256	0.512	0.641	0.769	1.02
27	.16873	.0409	1.31	0.204	0.409	0.511	0.613	0.817
28	0.214	.0366	1.05	0.161	0.322	0.402	0.483	0.644
29	0.266	.033	.855	0.129	0.259	0.324	0.388	0.518
30	0.340	.0295	.683	0.101	0.203	0.253	0.304	0.405
31	0.429	.0267	.560	0.0803	0.161	0.201	0.241	0.321
32	0.532	.0241	.456	0.0649	0.130	0.162	0.195	0.259
33	0.675	.0216	.366	0.0511	0.102	0.128	0.153	0.204
34	0.857	.01905	.285	0.0402	0.0804	0.101	0.121	0.161
35	1.085	.01702	.228	0.0318	0.0636	0.0795	0.0953	0.127
36	1.361	.01524	.182	0.0253	0.0507	0.0633	0.0760	0.101
37	1.680	.01397	.153	0.0205	0.0410	0.0513	0.0616	0.0821
38	2.13	.01245	.122	0.0162	0.0324	0.0405	0.0486	0.0649
39	2.78	.01092	.094	0.0124	0.0248	0.0310	0.0372	0.0497
40	3.54	.00965	.073	0.00974	0.0195	0.0243	0.0292	0.0390
41	4.34	.00864	.059	0.00795	0.0159	0.0199	0.0238	0.0318
42	5.44	.00762	.046	0.00633	0.0127	0.0158	0.0190	0.0253
43	7.03	.00686	.037	0.00490	0.00981	0.0123	0.0147	0.0196
44	8.51	.00635	.032	0.00405	0.00811	0.0101	0.0122	0.0162
45	10.98	.00546	.023	0.00314	0.00628	0.00785	0.00942	0.0126
46	13.80	.00498	.019	0.00250	0.00500	0.00624	0.00749	0.00999
47	17.36	.00452	.016	0.00199	0.00397	0.00497	0.00596	0.00795
48	22.1	.00394	.012	0.00156	0.00312	0.00390	0.00467	0.00623
49	27.6	.00353	.010	0.00125	0.00250	0.00312	0.00375	0.00499

备注

3.56 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	3.56 mm/0.140 in	1.78 mm/0.070 in	1.52 mm/0.060 in
涂层后 (限定)	4.20 mm/0.165 in	1.27 mm/0.050 in	2.16 mm/0.085 in



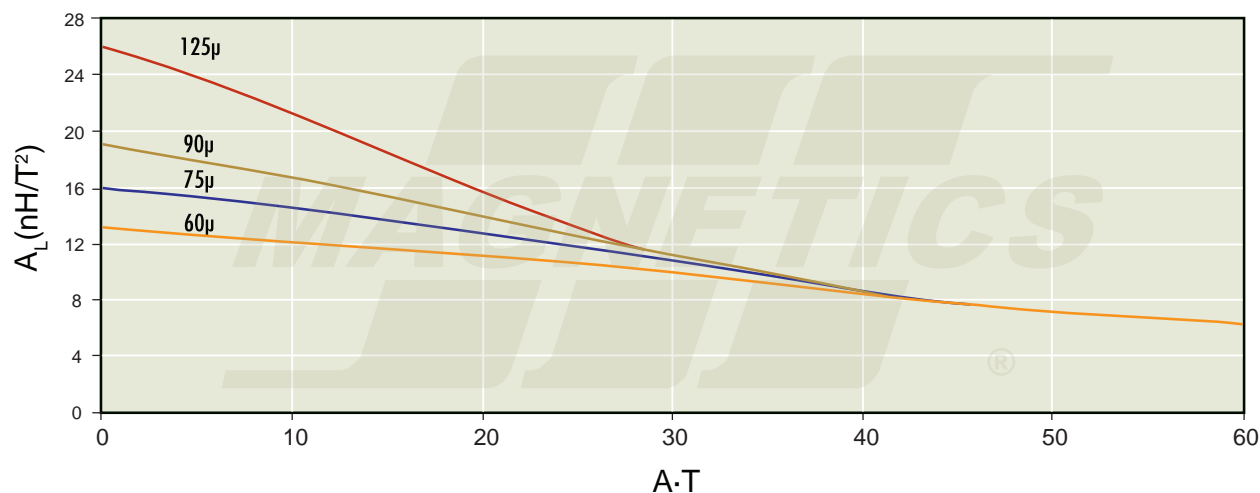
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 15\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XF _{LUX} ®
60	13	-	-	77141	-
75	16	-	-	77445	-
90	19	-	-	77444	-
125	26	55140	-	77140	-
147	31	55139	-	-	-
160	33	55138	-	-	-
173	36	55134	-	-	-
200	42	55137	-	-	-
300	62	55135	-	-	-

物理特性	
窗口面积	1.27 mm ²
截面积	1.30 mm ²
路径长度	8.06 mm
体积	10.5 mm ³
重量 - MPP	0.094 g
重量 - High Flux	-
重量 - Kool M μ ®	0.065 g
重量 - XF _{LUX} ®	-
面积乘积	1.65 mm ⁴

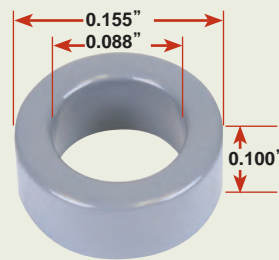
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	4.95 mm
最大高度 (70%)	2.74 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	7.24
20%	7.56
25%	7.65
30%	7.70
35%	7.81
40%	7.89
45%	7.98
50%	8.08
60%	8.27
70%	8.48

表面积	
未绕线磁芯	48.4 mm ²
40% 绕组因子	65.2 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

3.94 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	3.94 mm/0.155 in	2.24 mm/0.088 in	2.54 mm/0.100 in
涂层后 (限定)	4.58 mm/0.180 in	1.72 mm/0.068 in	3.18 mm/0.125 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 15\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
60	17	-	-	77151	-
75	21	-	-	77155	-
90	25	-	-	77154	-
125	35	55150	-	77150	-
147	41	55149	-	-	-
160	45	55148	-	-	-
173	48	55144	-	-	-
200	56	55147	-	-	-
300	84	55145	-	-	-

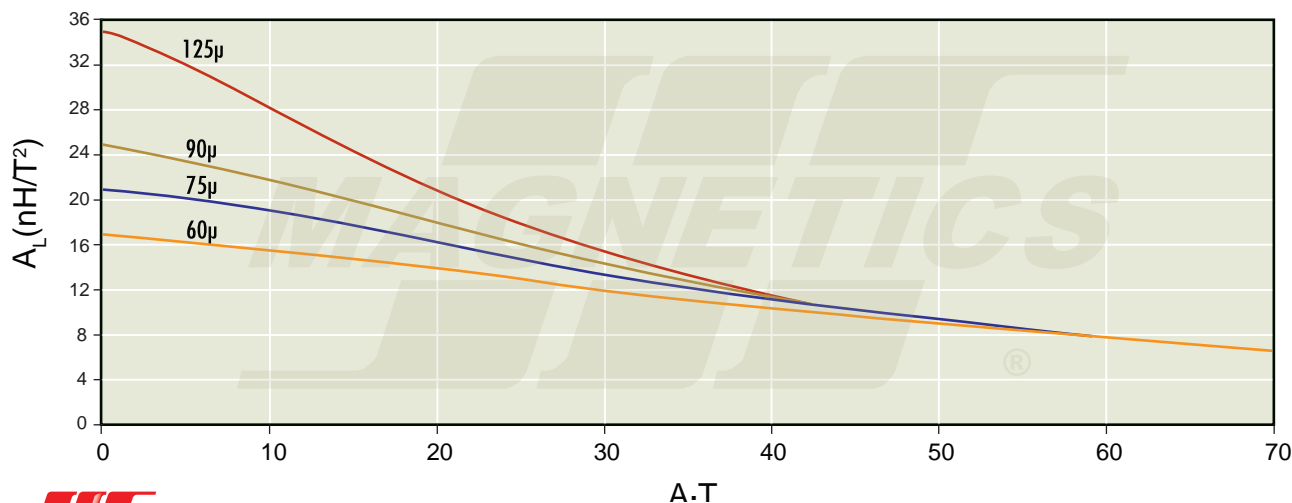
物理特性	
窗口面积	2.32 mm ²
截面积	2.11 mm ²
路径长度	9.42 mm
体积	19.9 mm ³
重量 - MPP	0.17 g
重量 - High Flux	-
重量 - Kool M μ [®]	0.12 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	4.90 mm ⁴

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	5.77 mm
最大高度 (70%)	4.75 mm

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	9.20
20%	9.64
25%	9.76
30%	9.84
35%	9.98
40%	10.1
45%	10.2
50%	10.3
60%	10.6
70%	10.9

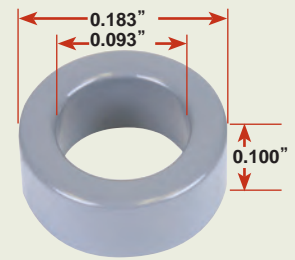
表面积	
未绕线磁芯	76.1 mm ²
40% 绕组因子	120 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



4.65 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	4.65 mm/0.183 in	2.36 mm/0.093 in	2.54 mm/0.100 in
涂塑后 (限定)	5.29 mm/0.208 in	1.85 mm/0.073 in	3.18 mm/0.125 in



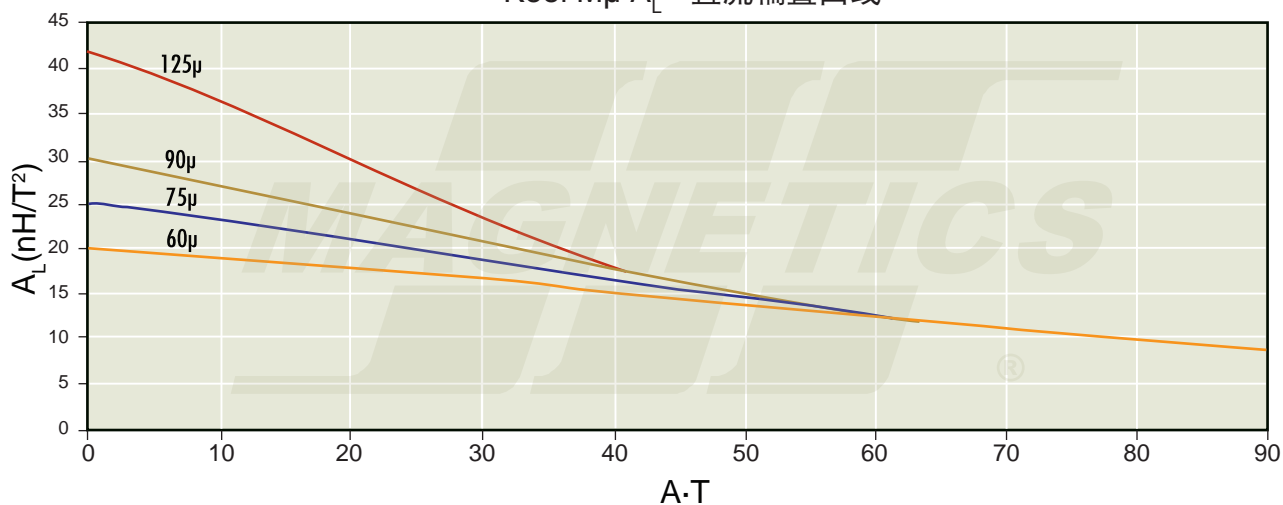
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 15\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
60	20	55181	-	77181	-
75	25	-	-	77185	-
90	30	-	-	77184	-
125	42	55180	-	77180	-
147	49	55179	-	-	-
160	53	55178	-	-	-
173	57	55174	-	-	-
200	67	55177	-	-	-
300	99	55175	-	-	-

物理特性	
窗口面积	2.69 mm ²
截面积	2.85 mm ²
路径长度	10.6 mm
体积	30.3 mm ³
重量 - MPP	0.25 g
重量 - High Flux	-
重量 - Kool M μ [®]	0.18 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	7.66 mm ⁴

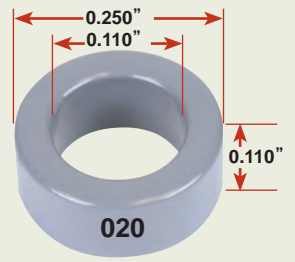
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	6.65 mm
最大高度 (70%)	4.94 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	9.79
20%	10.3
25%	10.4
30%	10.5
35%	10.6
40%	10.7
45%	10.9
50%	11.0
60%	11.3
70%	11.6

表面积	
未绕线磁芯	111 mm ²
40% 绕组因子	150 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

6.35 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	6.35 mm/0.250 in	2.79 mm/0.110 in	2.79 mm/0.110 in
涂层后 (限定)	6.99 mm/0.275 in	2.28 mm/0.090 in	3.43 mm/0.135 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	6	55023	58023	-	-
26	10	55022	58022	-	-
60	24	55021	58021	77021	-
75	30	-	-	77825	-
90	36	-	-	77824	-
125	50	55020	58020	77020	-
147	59	55019	58019	-	-
160	64	55018	58018	-	-
173	69	55014	-	-	-
200	80	55017	-	-	-
300	120	55015	-	-	-
550	220	55016	-	-	-

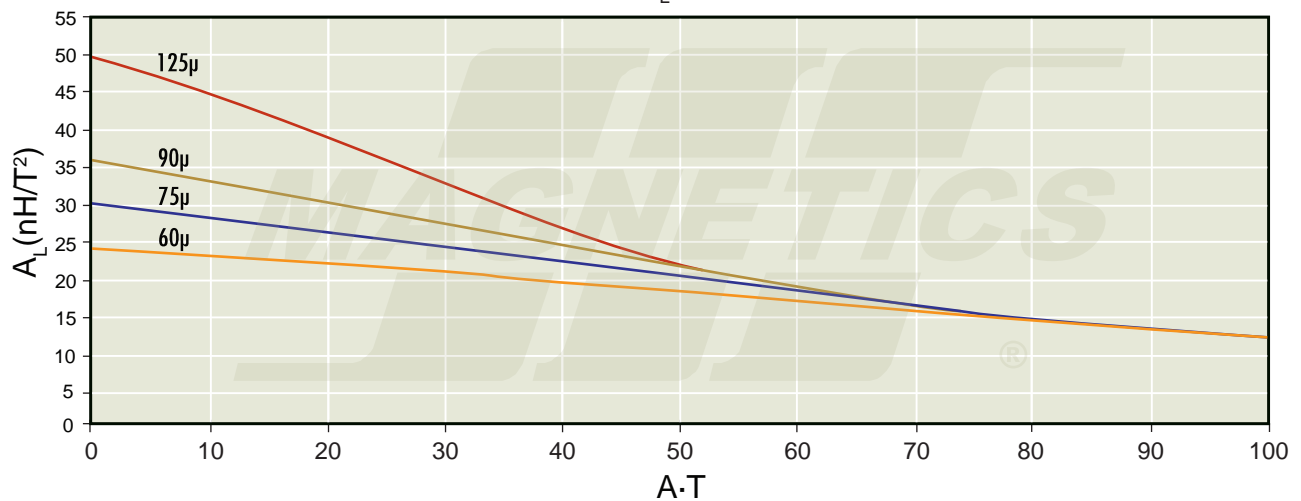
物理特性	
窗口面积	4.08 mm ²
截面积	4.70 mm ²
路径长度	13.6 mm
体积	64.0 mm ³
重量 - MPP	0.59 g
重量 - High Flux	0.55 g
重量 - Kool M μ [®]	0.39 g
重量 - XF _{Lux} [®]	-
面积乘积	19.2 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	11.6
20%	12.2
25%	12.3
30%	12.4
35%	12.6
40%	12.8
45%	12.9
50%	13.1
60%	13.4
70%	13.9

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	8.81 mm
最大高度 (70%)	5.38 mm

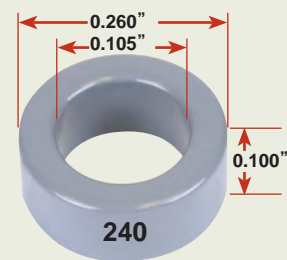
表面积	
未绕线磁芯	168 mm ²
40% 绕组因子	220 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



6.60 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	6.60 mm/0.260 in	2.67 mm/0.105 in	2.54 mm/0.100 in
涂层后 (限定)	7.24 mm/0.285 in	2.15 mm/0.085 in	3.18 mm/0.125 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	6	55243	58243	-	-
26	11	55242	58242	-	-
60	26	55241	58241	77241	-
75	32	-	-	77245	-
90	39	-	-	77244	-
125	54	55240	58240	77240	-
147	64	55239	58239	-	-
160	69	55238	58238	-	-
173	75	55234	-	-	-
200	86	55237	-	-	-
300	130	55235	-	-	-
550	242	55236	-	-	-

物理特性

窗口面积	3.63 mm ²
截面积	4.76 mm ²
路径长度	13.6 mm
体积	64.9 mm ³
重量 - MPP	0.58 g
重量 - High Flux	0.55 g
重量 - Kool M μ [®]	0.40 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	17.3 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

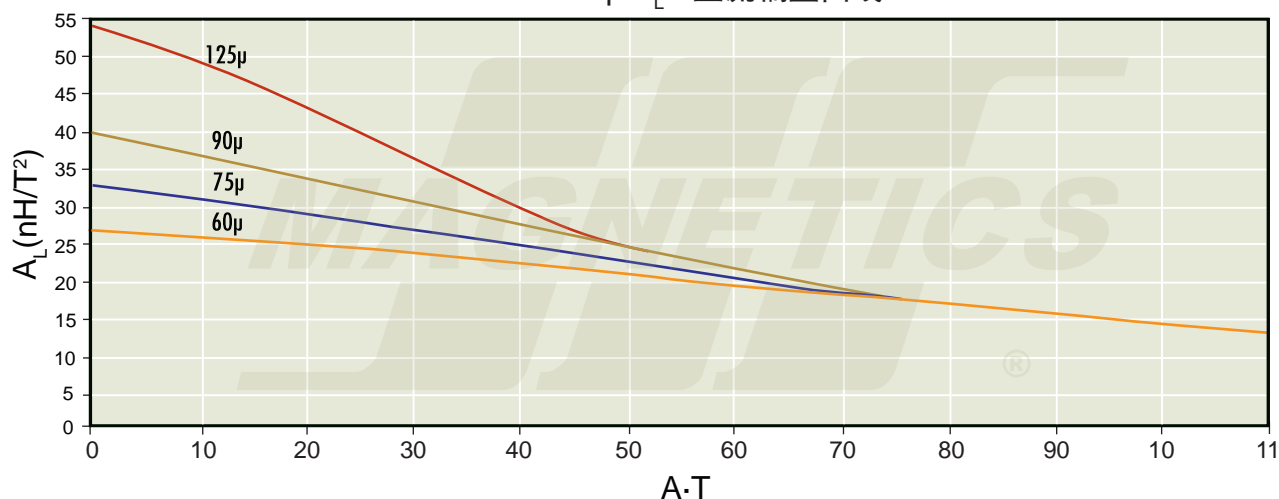
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	11.4
20%	12.0
25%	12.2
30%	12.3
35%	12.4
40%	12.6
45%	12.7
50%	12.9
60%	13.2
70%	13.6

绕组线圈尺寸

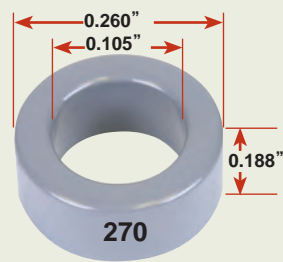
最大外径 (70%)	9.12 mm
最大高度 (70%)	5.13 mm

表面积

未绕线磁芯	170 mm ²
40% 绕组因子	230 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

6.60 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	6.60 mm/0.260 in	2.67 mm/0.105 in	4.78 mm/0.188 in
涂塑后 (限定)	7.24 mm/0.285 in	2.15 mm/0.085 in	5.42 mm/0.213 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	12	55273	58273	-	-
26	21	55272	58272	-	-
60	50	55271	58271	77271	-
75	62	-	-	77875	-
90	74	-	-	77874	-
125	103	55270	58270	77270	-
147	122	55269	58269	-	-
160	132	55268	58268	-	-
173	144	55264	-	-	-
200	165	55267	-	-	-
300	247	55265	-	-	-
550	466	55266	-	-	-

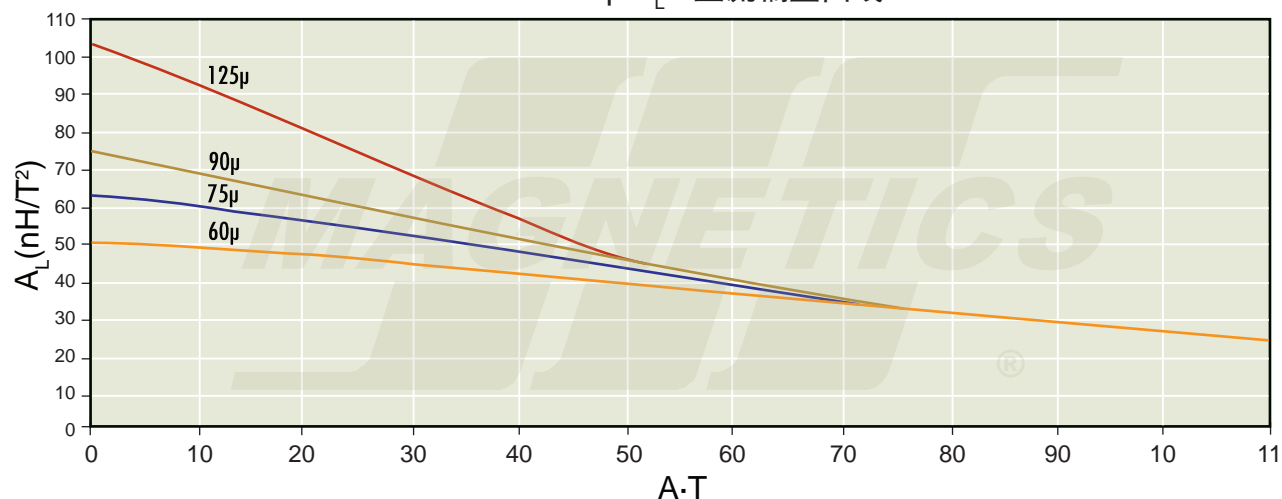
物理特性	
窗口面积	3.63 mm ²
截面积	9.20 mm ²
路径长度	13.6 mm
体积	125 mm ³
重量 - MPP	1.1 g
重量 - High Flux	1.0 g
重量 - Kool M μ [®]	0.77 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	33.4 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	16.2
20%	16.7
25%	16.9
30%	17.0
35%	17.1
40%	17.3
45%	17.4
50%	17.6
60%	17.9
70%	18.3

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	9.17 mm
最大高度 (70%)	7.42 mm

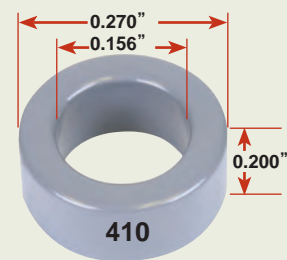
表面积	
未绕线磁芯	242 mm ²
40% 绕组因子	290 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



6.86 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	6.86 mm/0.270 in	3.96 mm/0.156 in	5.08 mm/0.200 in
涂层后 (限定)	7.50 mm/0.295 in	3.45 mm/0.136 in	5.72 mm/0.225 in



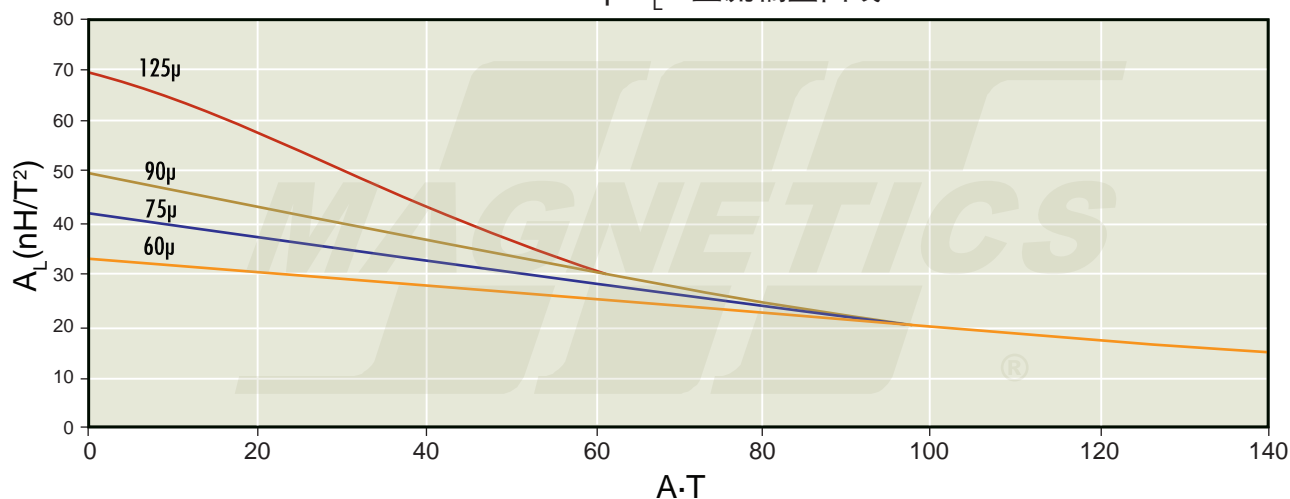
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	8	55413	58413	-	-
26	14	55412	58412	-	-
60	33	55411	58411	77411	-
75	42	-	-	77415	-
90	50	-	-	77414	-
125	70	55410	58410	77410	-
147	81	55409	58409	-	-
160	89	55408	58408	-	-
173	95	55404	-	-	-
200	112	55407	-	-	-
300	166	55405	-	-	-

物理特性	
窗口面积	9.35 mm ²
截面积	7.25 mm ²
路径长度	16.5 mm
体积	120 mm ³
重量 - MPP	1.0 g
重量 - High Flux	0.94 g
重量 - Kool M μ [®]	0.74 g
重量 - XF _{Lux} [®]	-
面积乘积	67.8 mm ⁴

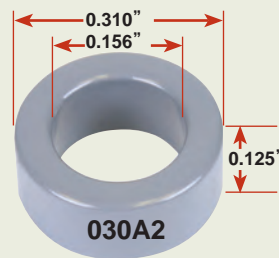
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	9.60 mm
最大高度 (70%)	10.0 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	15.5
20%	16.4
25%	16.6
30%	16.8
35%	17.0
40%	17.3
45%	17.5
50%	17.8
60%	18.3
70%	18.9

表面积	
未绕线磁芯	270 mm ²
40% 绕组因子	320 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

7.87 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	7.87 mm/0.310 in	3.96 mm/0.156 in	3.18 mm/0.125 in
涂塑后 (限定)	8.51 mm/0.335 in	3.45 mm/0.136 in	3.81 mm/0.150 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	6	55033	58033	-	-
26	11	55032	58032	-	-
60	25	55031	58031	77031	-
75	31	-	-	77835	-
90	37	-	-	77834	-
125	52	55030	58030	77030	-
147	62	55029	58029	-	-
160	66	55028	58028	-	-
173	73	55024	-	-	-
200	83	55027	-	-	-
300	124	55025	-	-	-
550	229	55026	-	-	-

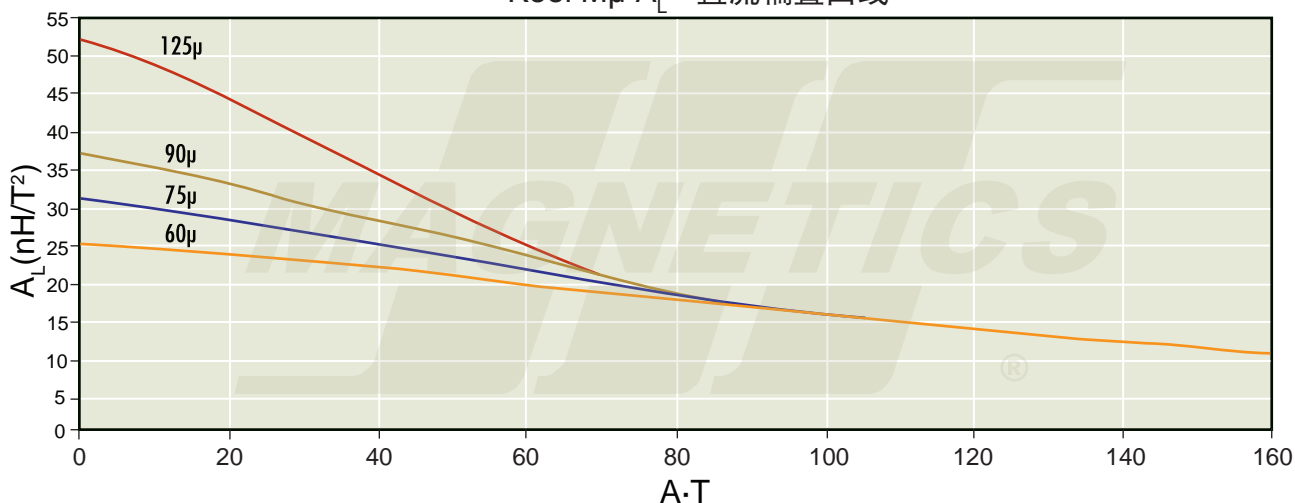
物理特性	
窗口面积	9.35 mm ²
截面积	5.99 mm ²
路径长度	17.9 mm
体积	107 mm ³
重量 - MPP	0.92 g
重量 - High Flux	0.87 g
重量 - Kool M μ [®]	0.68 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	56.0 mm ⁴

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	11.0 mm
最大高度 (70%)	6.73 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	12.7
20%	13.6
25%	13.8
30%	14.0
35%	14.3
40%	14.5
45%	14.7
50%	15.0
60%	15.5
70%	16.1

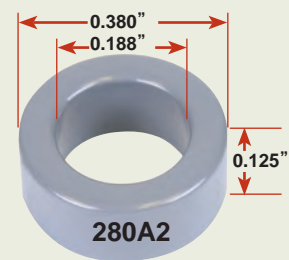
表面积	
未绕线磁芯	238 mm ²
40% 绕组因子	320 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



9.65 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	9.65 mm/0.380 in	4.78 mm/0.188 in	3.18 mm/0.125 in
涂层后 (限定)	10.3 mm/0.405 in	4.26 mm/0.168 in	3.81 mm/0.150 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	6	55283	58283	-	-
26	11	55282	58282	-	-
60	25	55281	58281	77281	-
75	32	-	-	77885	-
90	38	-	-	77884	-
125	53	55280	58280	77280	-
147	63	55279	58279	-	-
160	68	55278	58278	-	-
173	74	55274	-	-	-
200	84	55277	-	-	-
300	128	55275	-	-	-
550	232	55276	-	-	-

物理特性

窗口面积	14.3 mm ²
截面积	7.52 mm ²
路径长度	21.8 mm
体积	164 mm ³
重量 - MPP	1.4 g
重量 - High Flux	1.3 g
重量 - Kool M μ [®]	1.0 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	107 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

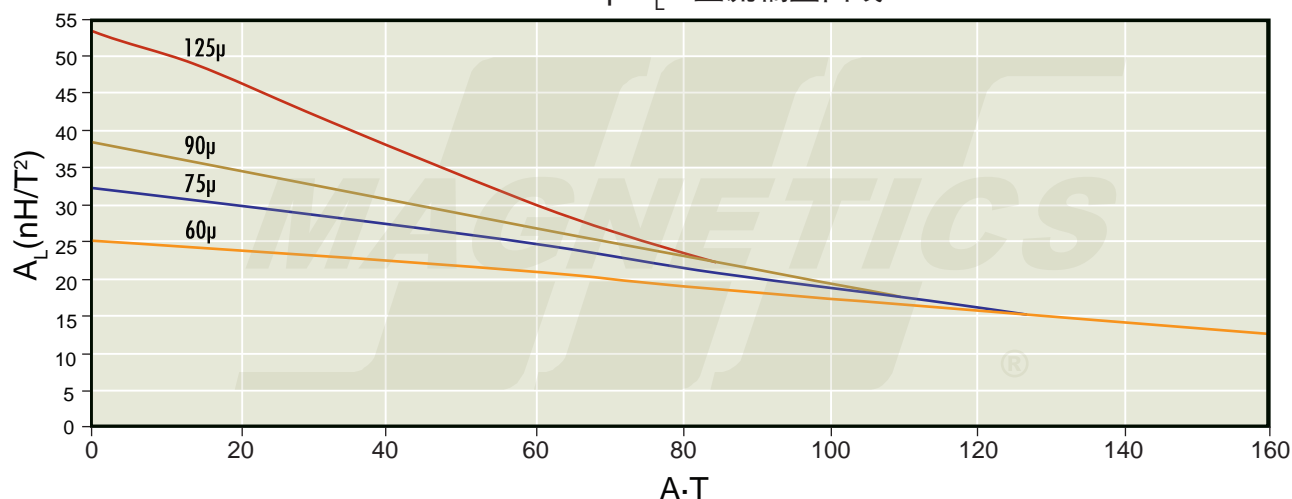
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	13.6
20%	14.7
25%	15.0
30%	15.3
35%	15.6
40%	15.9
45%	16.2
50%	16.5
60%	17.2
70%	17.9

绕组线圈尺寸

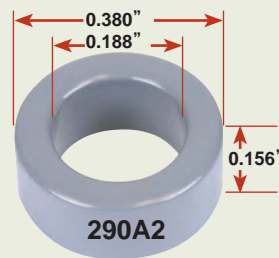
最大外径 (70%)	13.4 mm
最大高度 (70%)	7.44 mm

表面积

未绕线磁芯	312 mm ²
40% 绕组因子	440 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

9.65 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	9.65 mm/0.380 in	4.78 mm/0.188 in	3.96 mm/0.156 in
涂塑后 (限定)	10.3 mm/0.405 in	4.26 mm/0.168 in	4.60 mm/0.181 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	7	55293	58293	-	-
26	14	55292	58292	-	-
60	32	55291	58291	77291	-
75	40	-	-	77295	-
90	48	-	-	77294	-
125	66	55290	58290	77290	-
147	78	55289	58289	-	-
160	84	55288	58288	-	-
173	92	55284	-	-	-
200	105	55287	-	-	-
300	159	55285	-	-	-
550	290	55286	-	-	-

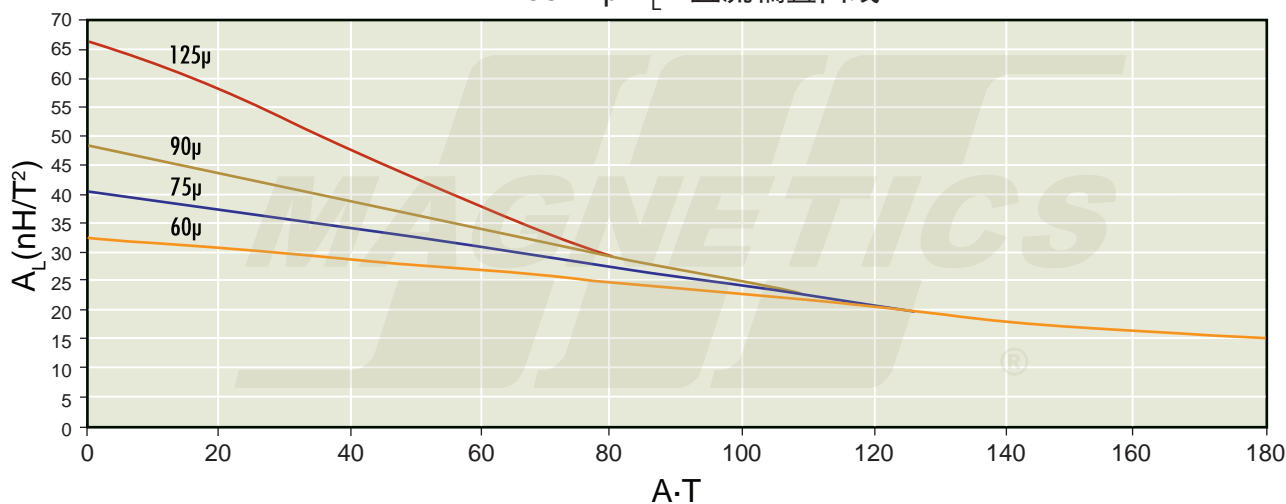
物理特性	
窗口面积	14.3 mm ²
截面积	9.45 mm ²
路径长度	21.8 mm
体积	206 mm ³
重量 - MPP	1.8 g
重量 - High Flux	1.7 g
重量 - Kool M μ [®]	1.4 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	135 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	15.2
20%	16.4
25%	16.6
30%	16.9
35%	17.2
40%	17.4
45%	17.8
50%	18.1
60%	18.7
70%	19.5

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	13.4 mm
最大高度 (70%)	8.20 mm

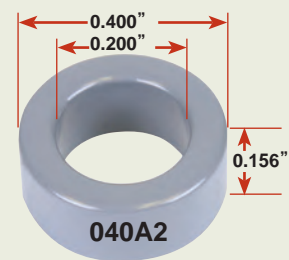
表面积	
未绕线磁芯	346 mm ²
40% 绕组因子	470 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



10.2 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	10.2 mm/0.400 in	5.08 mm/0.200 in	3.96 mm/0.156 in
涂层后 (限定)	10.8 mm/0.425 in	4.57 mm/0.180 in	4.60 mm/0.181 in



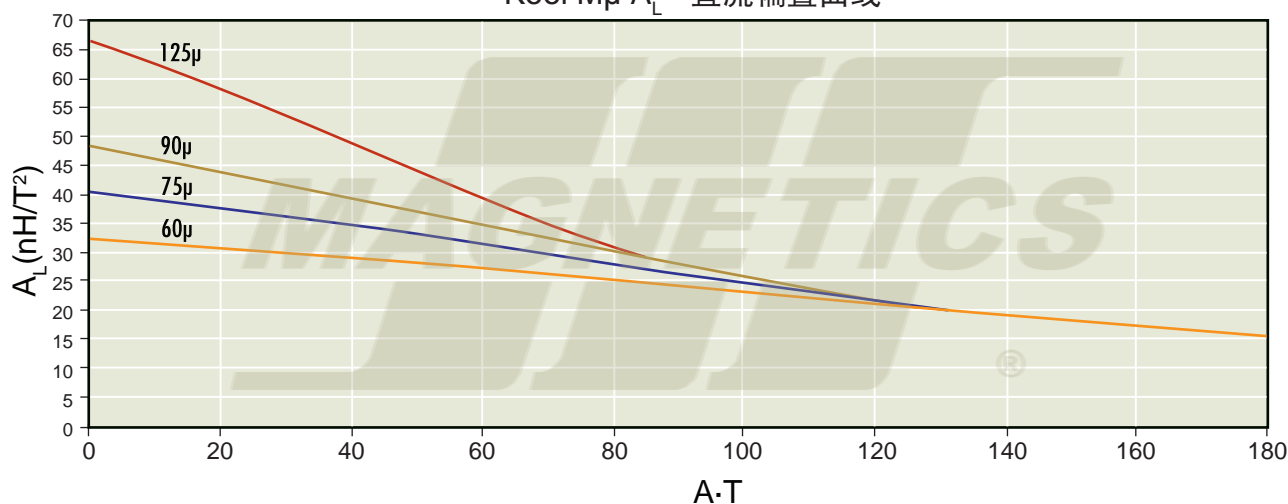
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	7	55043	58043	-	-
26	14	55042	58042	-	-
60	32	55041	58041	77041	-
75	40	-	-	77845	-
90	48	-	-	77844	-
125	66	55040	58040	77040	-
147	78	55039	58039	-	-
160	84	55038	58038	-	-
173	92	55034	-	-	-
200	105	55037	-	-	-
300	159	55035	-	-	-
550	290	55036	-	-	-

物理特性	
窗口面积	16.4 mm ²
截面积	9.57 mm ²
路径长度	23.0 mm
体积	220 mm ³
重量 - MPP	1.9 g
重量 - High Flux	1.8 g
重量 - Kool M μ [®]	1.5 g
重量 - XF _{Lux} [®]	-
面积乘积	156 mm ⁴

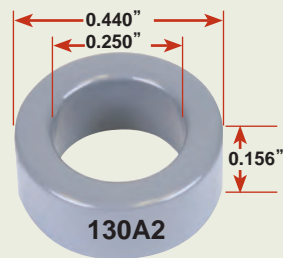
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	14.1 mm
最大高度 (70%)	8.46 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	15.4
20%	16.6
25%	16.9
30%	17.1
35%	17.5
40%	17.8
45%	18.1
50%	18.4
60%	19.2
70%	20.0

表面积	
未绕线磁芯	370 mm ²
40% 绕组因子	510 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

11.2 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	11.2 mm/0.440 in	6.35 mm/0.250 in	3.96 mm/0.156 in
涂层后 (限定)	11.9 mm/0.465 in	5.84 mm/0.230 in	4.60 mm/0.181 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	6	55133	58133	-	-
26	11	55132	58132	-	-
60	26	55131	58131	77131	-
75	32	-	-	77335	-
90	38	-	-	77334	-
125	53	55130	58130	77130	-
147	63	55129	58129	-	-
160	68	55128	58128	-	-
173	74	55124	-	-	-
200	85	55127	-	-	-
300	127	55125	-	-	-

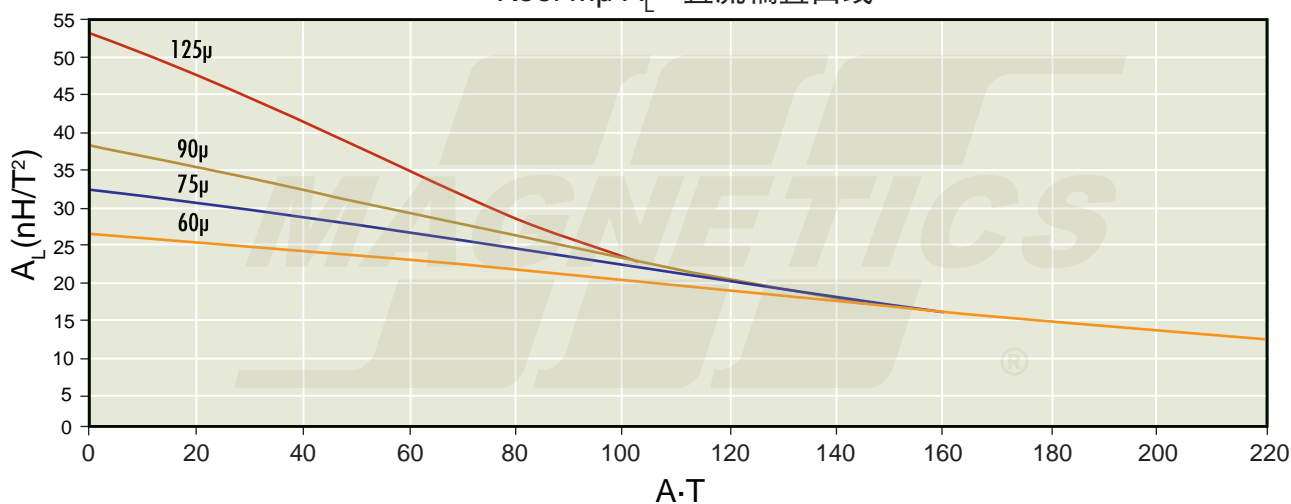
物理特性	
窗口面积	26.8 mm ²
截面积	9.06 mm ²
路径长度	26.9 mm
体积	244 mm ³
重量 - MPP	2.1 g
重量 - High Flux	2.0 g
重量 - Kool M μ [®]	1.5 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	243 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	15.2
20%	16.7
25%	17.0
30%	17.4
35%	17.8
40%	18.1
45%	18.6
50%	19.0
60%	19.9
70%	20.9

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	15.7 mm
最大高度 (70%)	8.97 mm

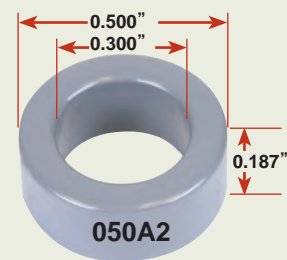
表面积	
未绕线磁芯	431 mm ²
40% 绕组因子	604 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



12.7 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	12.7 mm/0.500 in	7.62 mm/0.300 in	4.75 mm/0.187 in
涂层后 (限定)	13.5 mm/0.530 in	6.98 mm/0.275 in	5.52 mm/0.217 in



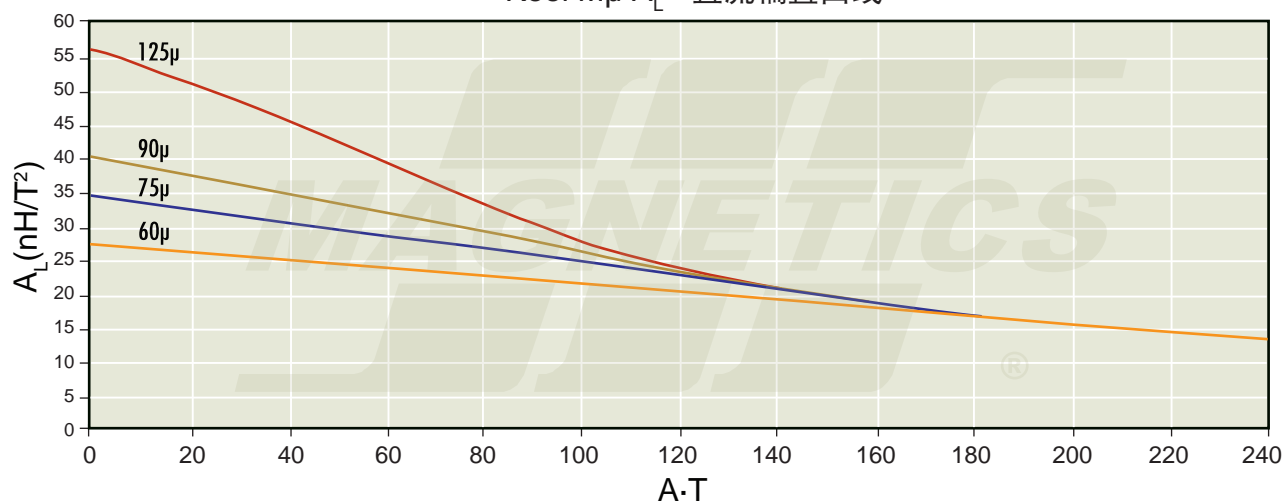
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	6.4	55053	58053	-	-
26	12	55052	58052	-	-
60	27	55051	58051	77051	78051
75	34	-	-	77055	-
90	40	-	-	77054	-
125	56	55050	58050	77050	-
147	67	55049	58049	-	-
160	72	55048	58048	-	-
173	79	55044	-	-	-
200	90	55047	-	-	-
300	134	55045	-	-	-
550	255	55046	-	-	-

物理特性	
窗口面积	38.3 mm ²
截面积	10.9 mm ²
路径长度	31.2 mm
体积	340 mm ³
重量 - MPP	3.1 g
重量 - High Flux	2.9 g
重量 - Kool M μ [®]	2.2 g
重量 - XF _{LUX} [®]	2.5 g
面积乘积	417 mm ⁴

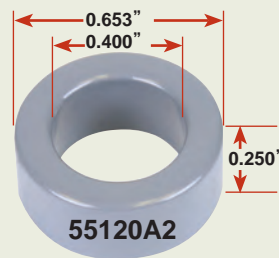
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	18.2 mm
最大高度 (70%)	11.5 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	17.5
20%	19.3
25%	19.8
30%	20.1
35%	20.7
40%	21.1
45%	21.7
50%	22.1
60%	23.2
70%	24.5

表面积	
未绕线磁芯	561 mm ²
40% 绕组因子	813 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

16.6 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	16.6 mm/0.653 in	10.2 mm/0.400 in	6.35 mm/0.250 in
涂塑后 (限定)	17.3 mm/0.680 in	9.52 mm/0.375 in	7.12 mm/0.280 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	8	55123	58123	-	-
26	15	55122	58122	-	-
60	35	55121	58121	77121	78121
75	43	-	-	77225	-
90	52	-	-	77224	-
125	72	55120	58120	77120	-
147	88	55119	58119	-	-
160	92	55118	58118	-	-
173	104	55114	-	-	-
200	115	55117	-	-	-
300	173	55115	-	-	-
550	317	55116	-	-	-

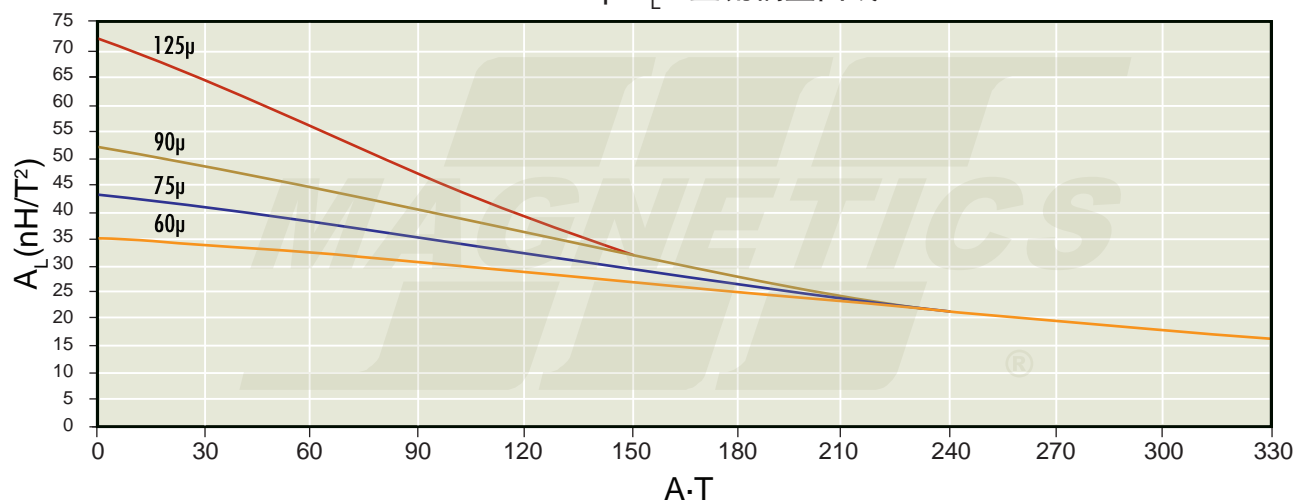
物理特性	
窗口面积	71.2 mm ²
截面积	19.2 mm ²
路径长度	41.2 mm
体积	791 mm ³
重量 - MPP	6.8 g
重量 - High Flux	6.3 g
重量 - Kool M μ [®]	5.0 g
重量 - XF _{LUX} [®]	5.6 g
面积乘积	1,370 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	22.1
20%	24.6
25%	25.2
30%	25.6
35%	26.4
40%	27.0
45%	27.7
50%	28.4
60%	29.8
70%	31.5

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	23.7 mm
最大高度 (70%)	15.2 mm

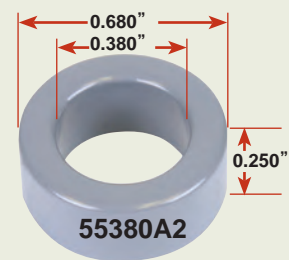
表面积	
未绕线磁芯	922 mm ²
40% 绕组因子	1,360 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



17.3 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	17.3 mm/0.680 in	9.65 mm/0.380 in	6.35 mm/0.250 in
涂层后 (限定)	18.1 mm/0.710 in	9.01 mm/0.355 in	7.12 mm/0.280 in



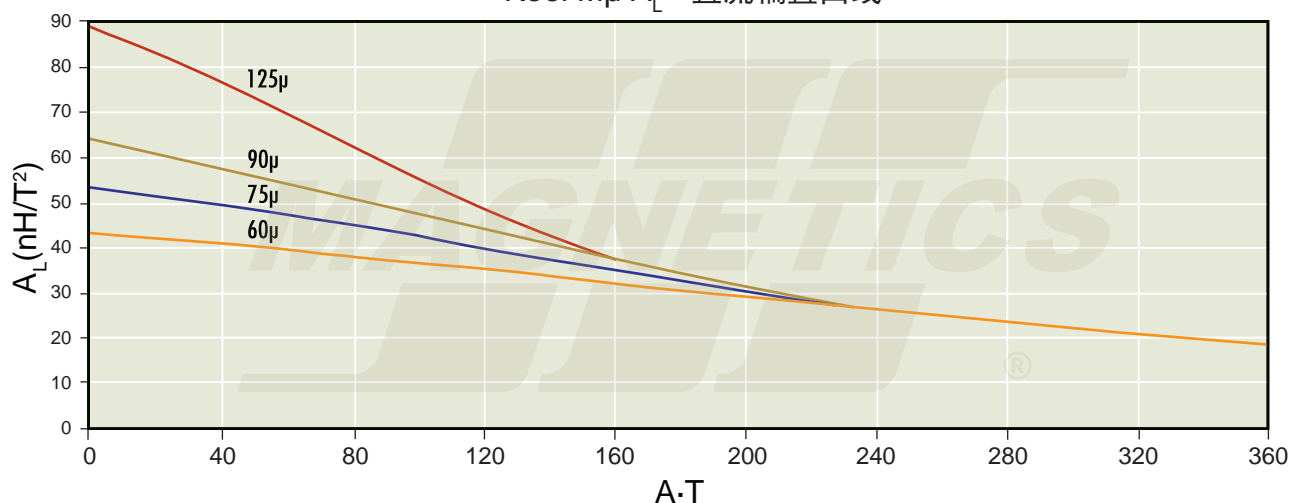
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	10	55383	58383	-	-
26	19	55382	58382	-	-
60	43	55381	58381	77381	78381
75	53	-	-	77385	-
90	64	-	-	77384	-
125	89	55380	58380	77380	-
147	105	55379	58379	-	-
160	114	55378	58378	-	-
173	123	55374	-	-	-
200	142	55377	-	-	-
300	214	55375	-	-	-

物理特性	
窗口面积	63.8 mm ²
截面积	23.2 mm ²
路径长度	41.4 mm
体积	960 mm ³
重量 - MPP	8.2 g
重量 - High Flux	7.7 g
重量 - Kool M μ [®]	5.9 g
重量 - XF _{Lux} [®]	7.2 g
面积乘积	1,480 mm ⁴

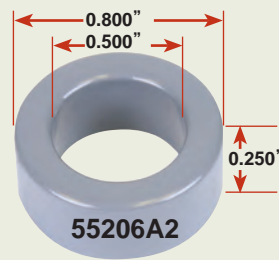
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	24.9 mm
最大高度 (70%)	16.3 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	23.2
20%	25.6
25%	26.2
30%	26.6
35%	27.4
40%	28.0
45%	28.6
50%	29.3
60%	30.8
70%	32.4

表面积	
未绕线磁芯	987 mm ²
40% 绕组因子	1,470 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

20.3 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	20.3 mm/0.800 in	12.7 mm/0.500 in	6.35mm/0.250 in
涂层后 (限定)	21.1 mm/0.830 in	12.0 mm/0.475 in	7.12 mm/0.280 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	7.8	55209	58209	-	-
26	14	55208	58208	-	-
40	21	-	-	77847	-
60	32	55848	58848	77848	78848
75	41	-	-	77211	-
90	49	-	-	77210	-
125	68	55206	58206	77206	-
147	81	55205	58205	-	-
160	87	55204	58204	-	-
173	96	55200	-	-	-
200	109	55203	-	-	-
300	163	55201	-	-	-
550	320	55202	-	-	-

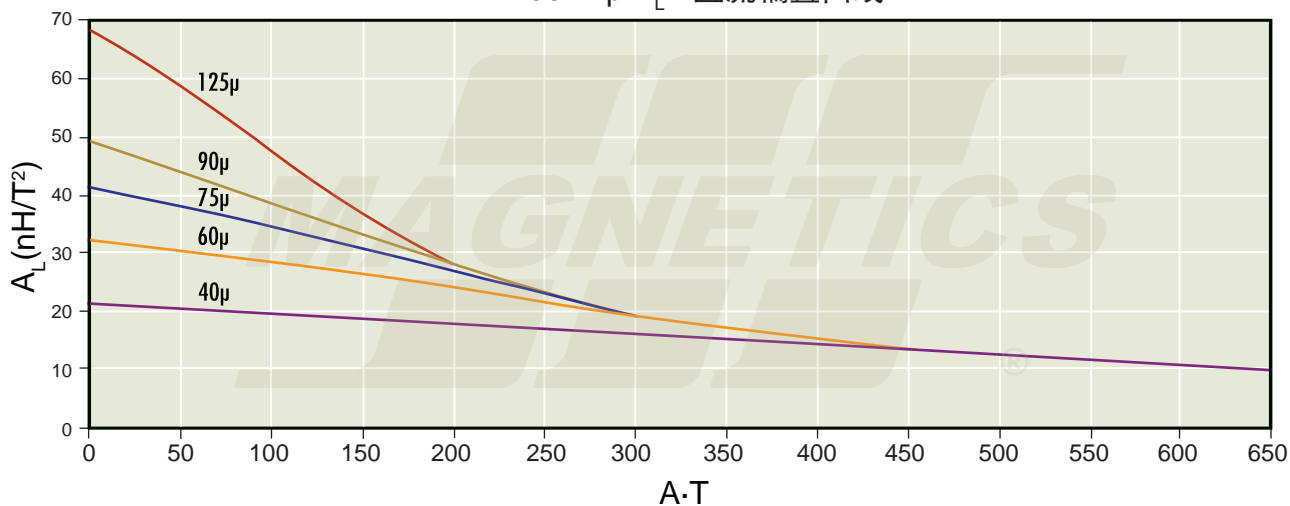
物理特性	
窗口面积	114 mm ²
截面积	22.1 mm ²
路径长度	50.9 mm
体积	1,120 mm ³
重量 - MPP	9.4 g
重量 - High Flux	8.9 g
重量 - Kool M μ [®]	7.1 g
重量 - XF _{LUX} [®]	7.9 g
面积乘积	2,520 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	23.3
20%	26.4
25%	27.2
30%	27.8
35%	28.8
40%	29.5
45%	30.5
50%	31.3
60%	33.2
70%	35.4

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	29.2 mm
最大高度 (70%)	16.5 mm

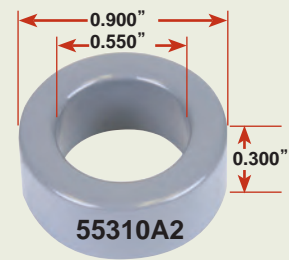
表面积	
未绕线磁芯	1,210 mm ²
40% 绕组因子	1,890 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



22.9 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	22.9 mm/0.900 in	14.0 mm/0.550 in	7.62 mm/0.300 in
涂层后 (限定)	23.7 mm/0.930 in	13.3 mm/0.525 in	8.39 mm/0.330 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	9.9	55313	58313	-	-
26	19	55312	58312	77312	-
40	29	-	-	77316	-
60	43	55059	58059	77059	78059
75	54	-	-	77315	-
90	65	-	-	77314	-
125	90	55310	58310	77310	-
147	106	55309	58309	-	-
160	115	55308	58308	-	-
173	124	55304	-	-	-
200	144	55307	-	-	-
300	216	55305	-	-	-
550	396	55306	-	-	-

物理特性

窗口面积	139 mm ²
截面积	31.7 mm ²
路径长度	56.7 mm
体积	1,800 mm ³
重量 - MPP	16 g
重量 - High Flux	15 g
重量 - Kool M μ [®]	12 g
重量 - XF _{Lux} [®]	13 g
面积乘积	4,430 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

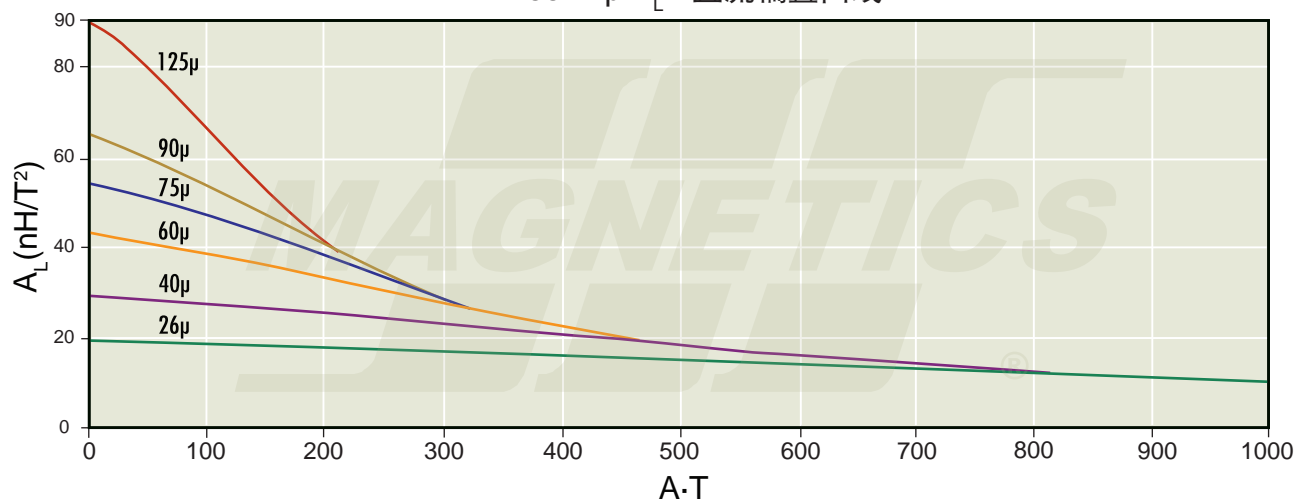
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	27.0
20%	30.5
25%	31.3
30%	32.0
35%	33.1
40%	33.9
45%	34.9
50%	35.9
60%	38.0
70%	40.4

绕组线圈尺寸

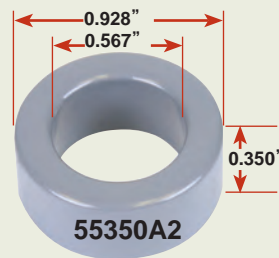
最大外径 (70%)	32.6 mm
最大高度 (70%)	19.8 mm

表面积

未绕线磁芯	1,570 mm ²
40% 绕组因子	2,380 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

23.6 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	23.6 mm/0.928 in	14.4 mm/0.567 in	8.89 mm/0.350 in
涂塑后 (限定)	24.4 mm/0.958 in	13.7 mm/0.542 in	9.66 mm/0.380 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	12	55353	58353	-	-
26	22	55352	58352	77352	-
40	34	-	-	77356	-
60	51	55351	58351	77351	78351
75	62	-	-	77355	-
90	76	-	-	77354	-
125	105	55350	58350	77350	-
147	124	55349	58349	-	-
160	135	55348	58348	-	-
173	146	55344	-	-	-
200	169	55347	-	-	-
300	253	55345	-	-	-

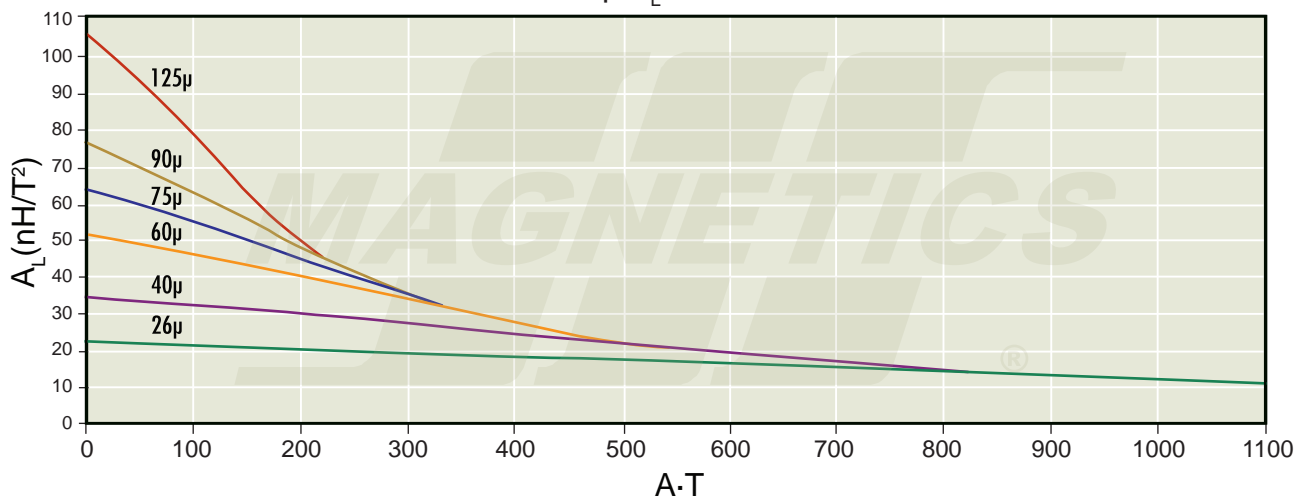
物理特性	
窗口面积	149 mm ²
截面积	38.8 mm ²
路径长度	58.8 mm
体积	2,280 mm ³
重量 - MPP	20 g
重量 - High Flux	19 g
重量 - Kool M μ [®]	14 g
重量 - XF _{LUX} [®]	16 g
面积乘积	5,770 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	29.8
20%	33.4
25%	34.2
30%	35.0
35%	36.1
40%	36.9
45%	38.0
50%	38.9
60%	41.1
70%	43.6

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	33.5 mm
最大高度 (70%)	21.4 mm

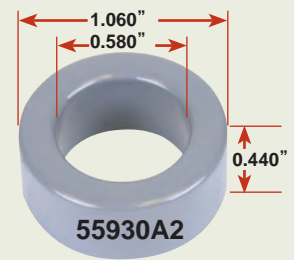
表面积	
未绕线磁芯	1,790 mm ²
40% 绕组因子	2,630 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



26.9 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	26.90 mm/1.060 in	14.7 mm/0.580 in	11.2 mm/0.440 in
涂层后 (限定)	27.69 mm/1.090 in	14.1 mm/0.555 in	12.0 mm/0.470 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	18	55933	58933	-	-
26	32	55932	58932	77932	-
40	50	-	-	77936	-
60	75	55894	58894	77894	78894
75	94	-	-	77935	-
90	113	-	-	77934	-
125	157	55930	58930	77930	-
147	185	55929	58929	-	-
160	201	55928	58928	-	-
173	217	55924	-	-	-
200	251	55927	-	-	-
300	377	55925	-	-	-
550	740	55926	-	-	-

物理特性

窗口面积	156 mm ²
截面积	65.4 mm ²
路径长度	63.5 mm
体积	4,150 mm ³
重量 - MPP	36 g
重量 - High Flux	34 g
重量 - Kool M μ [®]	26 g
重量 - XF _{Lux} [®]	29 g
面积乘积	10,200 mm ⁴

绕组线圈尺寸

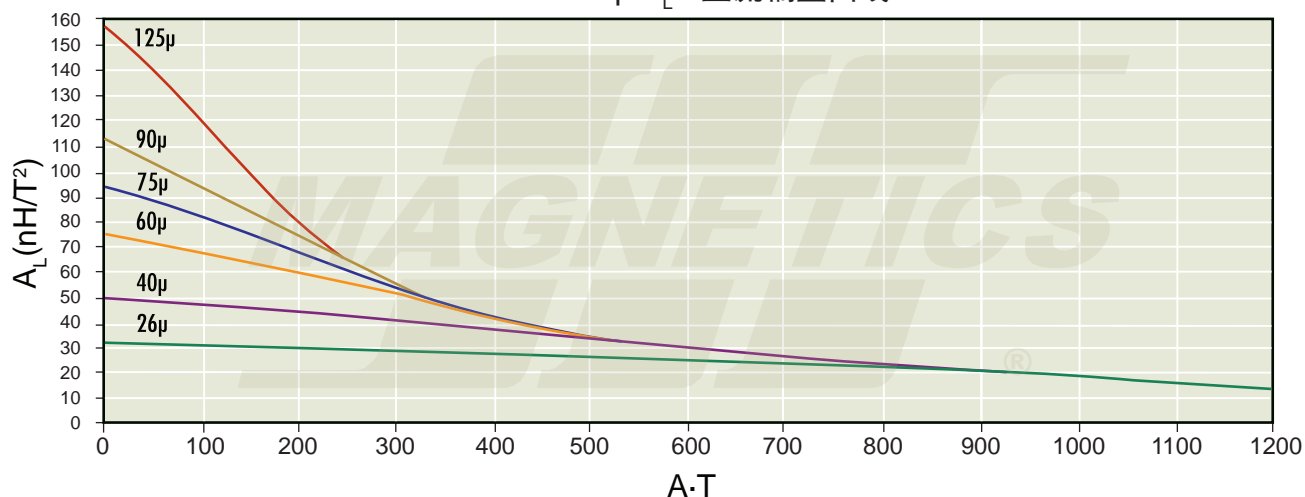
最大外径 (70%)	37.3 mm
最大高度 (70%)	24.0 mm

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

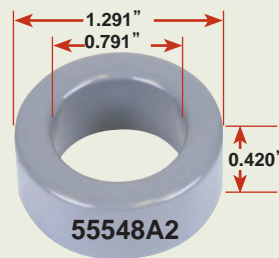
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	37.5
20%	41.1
25%	41.9
30%	42.8
35%	43.8
40%	44.6
45%	45.7
50%	46.6
60%	48.8
70%	51.3

表面积

未绕线磁芯	2,470 mm ²
40% 绕组因子	3,380 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

32.8 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	32.8 mm/1.291 in	20.1 mm/0.791 in	10.7 mm/0.420 in
涂层后 (限定)	33.66 mm/1.325 in	19.4 mm/0.766 in	11.5 mm/0.450 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	14	55551	58551	-	-
26	28	55550	58550	77550	-
40	41	-	-	77555	-
60	61	55071	58071	77071	78071
75	76	-	-	77553	-
90	91	-	-	77552	-
125	127	55548	58548	77548	-
147	150	55547	58547	-	-
160	163	55546	58546	-	-
173	176	55542	-	-	-
200	203	55545	-	-	-
300	305	55543	-	-	-
550	559	55544	-	-	-

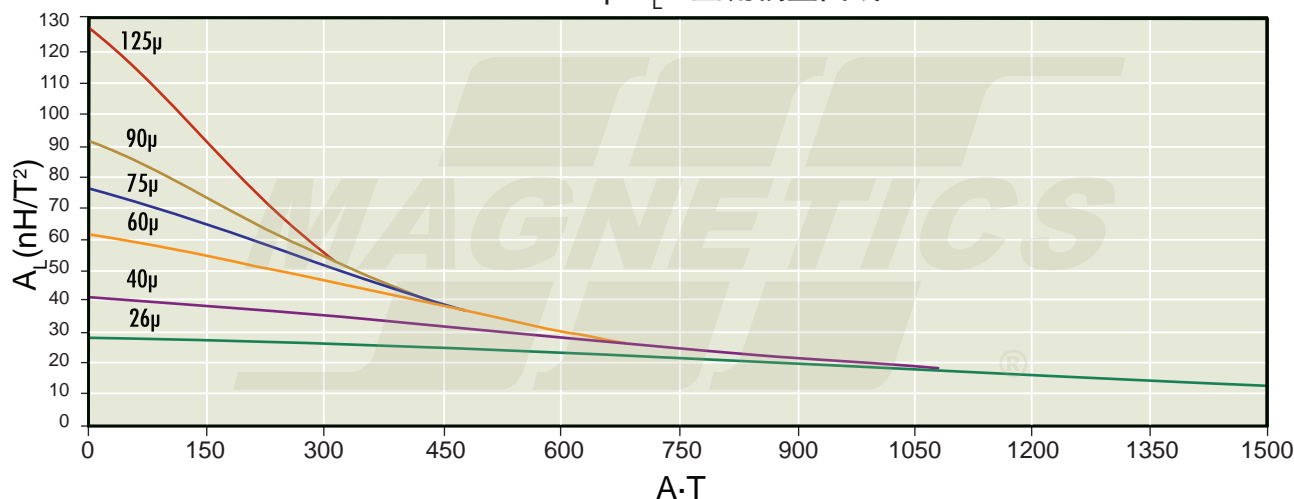
物理特性	
窗口面积	297 mm ²
截面积	65.6 mm ²
路径长度	81.4 mm
体积	5,340 mm ³
重量 - MPP	47 g
重量 - High Flux	44 g
重量 - Kool M μ [®]	34 g
重量 - XF _{LUX} [®]	38 g
面积乘积	19,500 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	37.4
20%	42.4
25%	43.5
30%	44.7
35%	46.1
40%	47.2
45%	48.8
50%	50.1
60%	53.2
70%	56.7

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	46.7 mm
最大高度 (70%)	28.0 mm

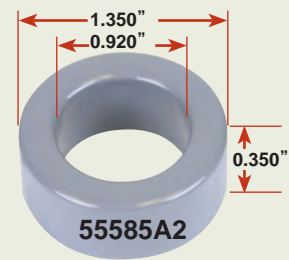
表面积	
未绕线磁芯	3,150 mm ²
40% 绕组因子	4,800 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



34.3 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	34.30 mm/1.350 in	23.4 mm/0.920 in	8.89 mm/0.350 in
涂层后 (限定)	35.18 mm/1.385 in	22.5 mm/0.888 in	9.78 mm/0.385 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	9	55588	58588	-	-
26	16	55587	58587	77587	-
40	25	-	-	77591	-
60	38	55586	58586	77586	78586
75	47	-	-	77590	-
90	57	-	-	77589	-
125	79	55585	58585	77585	-
147	93	55584	58584	-	-
160	101	55583	58583	-	-
173	109	55579	-	-	-
200	126	55582	-	-	-
300	190	55580	-	-	-
550	348	55581	-	-	-

物理特性

窗口面积	399 mm ²
截面积	46.4 mm ²
路径长度	89.5 mm
体积	4,150 mm ³
重量 - MPP	35 g
重量 - High Flux	33 g
重量 - Kool M μ [®]	25 g
重量 - XF _{LUX} [®]	29 g
面积乘积	18,500 mm ⁴

绕组线圈尺寸

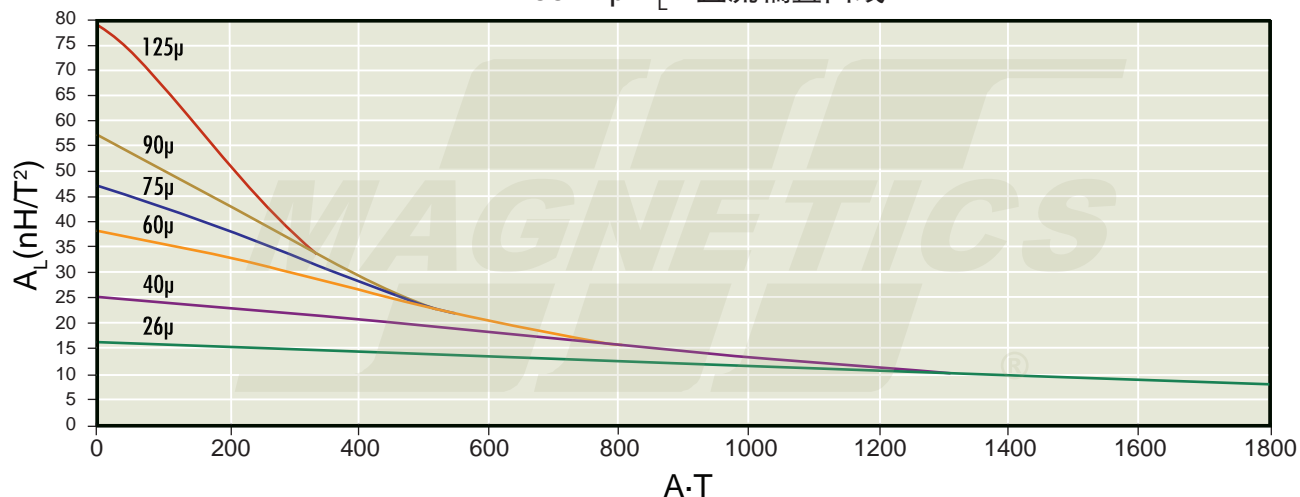
最大外径 (70%)	50.1 mm
最大高度 (70%)	29.0 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

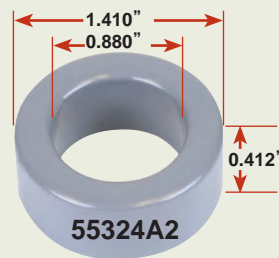
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	32.2
20%	38.1
25%	39.6
30%	40.6
35%	42.5
40%	44.0
45%	45.6
50%	47.3
60%	50.8
70%	54.9

表面积

未绕线磁芯	2,930 mm ²
40% 绕组因子	5,130 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

35.8 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	35.80 mm/1.410 in	22.4 mm/0.880 in	10.5 mm/0.412 in
涂层后 (限定)	36.71 mm/1.445 in	21.5 mm/0.848 in	11.4 mm/0.447 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	13	55327	58327	-	-
26	24	55326	58326	77326	-
40	37	-	-	77330	-
60	56	55076	58076	77076	78076
75	70	-	-	77329	-
90	84	-	-	77328	-
125	117	55324	58324	77324	-
147	138	55323	58323	-	-
160	150	55322	58322	-	-
173	162	55318	-	-	-
200	187	55321	-	-	-
300	281	55319	-	-	-
550	515	55320	-	-	-

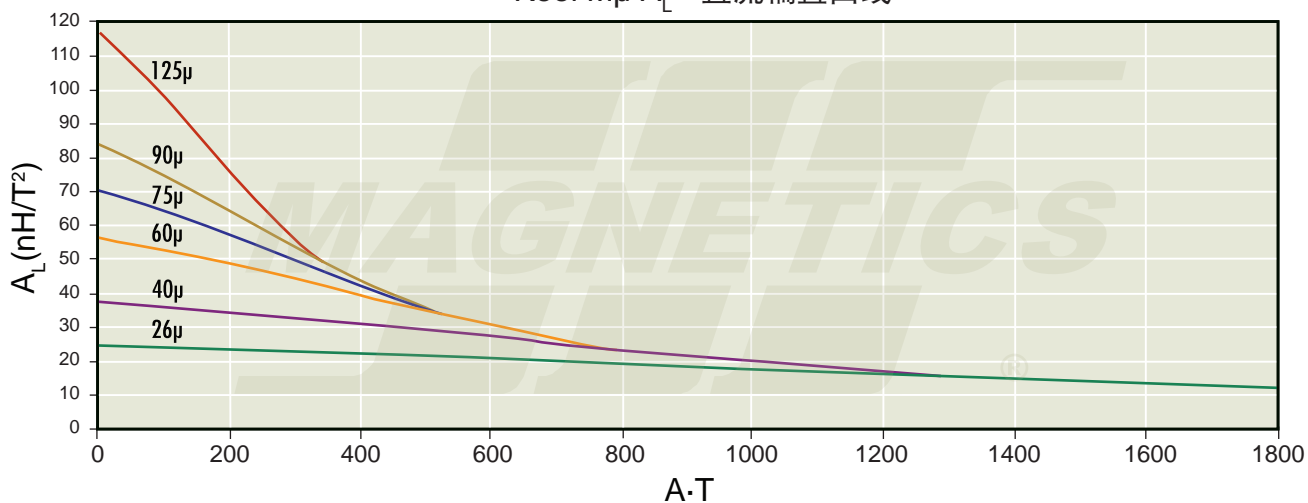
物理特性	
窗口面积	364 mm ²
截面积	67.8 mm ²
路径长度	89.8 mm
体积	6,090 mm ³
重量 - MPP	52 g
重量 - High Flux	49 g
重量 - Kool M μ [®]	37 g
重量 - XF _{LUX} [®]	43 g
面积乘积	24,700 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	37.9
20%	43.5
25%	44.8
30%	46.0
35%	47.6
40%	48.9
45%	50.6
50%	52.0
60%	55.5
70%	59.3

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	51.1 mm
最大高度 (70%)	29.6 mm

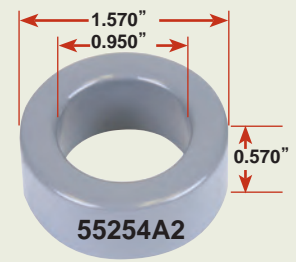
表面积	
未绕线磁芯	3,450 mm ²
40% 绕组因子	5,510 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



39.9 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	39.90 mm/1.570 in	24.1 mm/0.950 in	14.5 mm/0.570 in
涂层后 (限定)	40.77 mm/1.605 in	23.3 mm/0.918 in	15.4 mm/0.605 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	19	55257	58257	-	-
26	35	55256	58256	77256	-
40	54	-	-	77260	-
60	81	55083	58083	77083	78083
75	101	-	-	77259	-
90	121	-	-	77258	-
125	168	55254	58254	77254	-
147	198	55253	58253	-	-
160	215	55252	58252	-	-
173	233	55248	-	-	-
200	269	55251	-	-	-
300	403	55249	-	-	-
550	740	55250	-	-	-

物理特性

窗口面积	427 mm ²
截面积	107 mm ²
路径长度	98.4 mm
体积	10,600 mm ³
重量 - MPP	92 g
重量 - High Flux	87 g
重量 - Kool M μ [®]	65 g
重量 - XF _{LUX} [®]	78 g
面积乘积	45,800 mm ⁴

绕组线圈尺寸

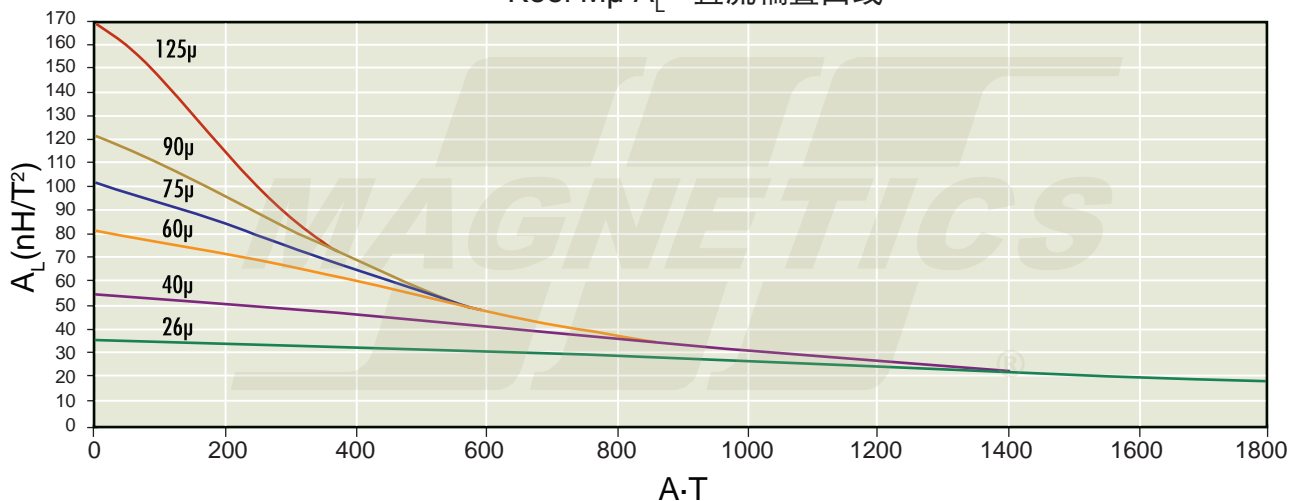
最大外径 (70%)	56.4 mm
最大高度 (70%)	35.2 mm

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

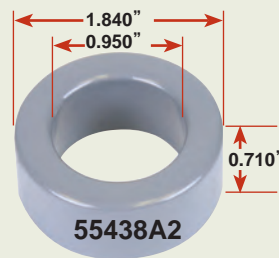
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	48.2
20%	54.3
25%	55.8
30%	57.0
35%	58.8
40%	60.2
45%	62.1
50%	63.7
60%	67.3
70%	71.5

表面积

未绕线磁芯	4,840 mm ²
40% 绕组因子	7,160 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

46.7 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	46.70 mm/1.840 in	24.1 mm/0.950 in	18.0 mm/0.710 in
涂塑后 (限定)	47.63 mm/1.875 in	23.3 mm/0.918 in	19.0 mm/0.745 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	32	55441	58441	-	-
26	59	55440	58440	77440	-
40	90	-	-	77431	-
60	135	55439	58439	77439	78439
75	169	-	-	77443	-
90	202	-	-	77442	-
125	281	55438	58438	77438	-
147	330	55437	58437	-	-
160	360	55436	-	-	-
173	390	55432	-	-	-
200	450	55435	-	-	-
300	674	55433	-	-	-

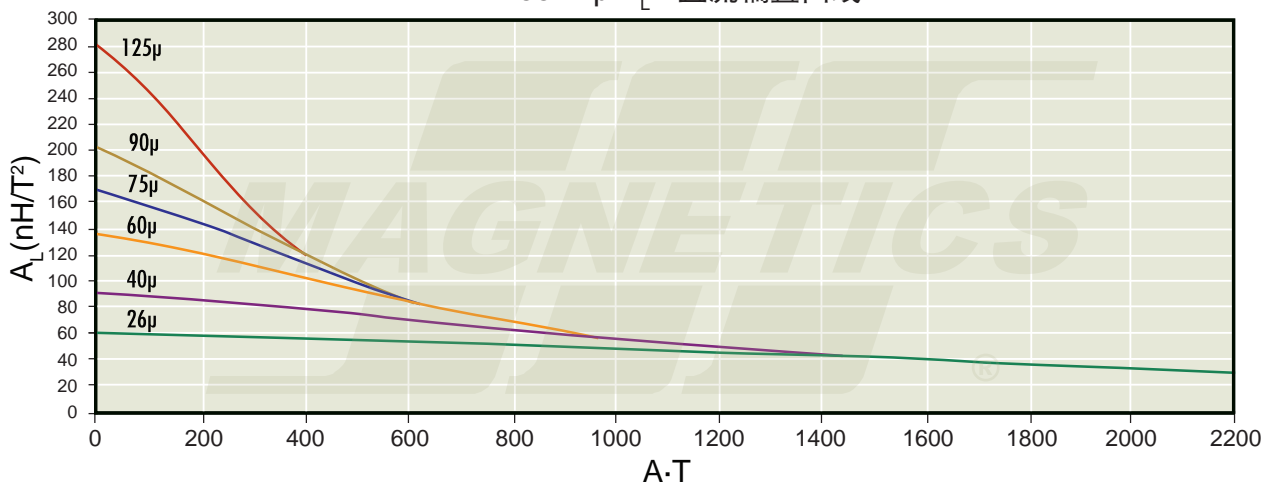
物理特性	
窗口面积	427 mm ²
截面积	199 mm ²
路径长度	107 mm
体积	21,300 mm ³
重量 - MPP	180 g
重量 - High Flux	170 g
重量 - Kool M μ [®]	130 g
重量 - XF _{LUX} [®]	150 g
面积乘积	85,900 mm ⁴

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	62.1
20%	68.2
25%	69.7
30%	70.9
35%	72.7
40%	74.1
45%	76.0
50%	77.6
60%	81.2
70%	85.4

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	63.8 mm
最大高度 (70%)	38.7 mm

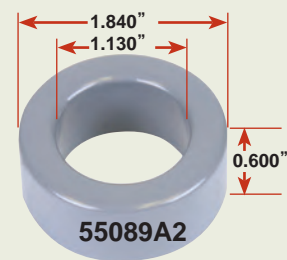
表面积	
未绕线磁芯	6,900 mm ²
40% 绕组因子	9,420 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



46.7 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	46.70 mm/1.840 in	28.70 mm/1.130 in	15.2 mm/0.600 in
涂层后 (限定)	47.63 mm/1.875 in	27.88 mm/1.098 in	16.2 mm/0.635 in



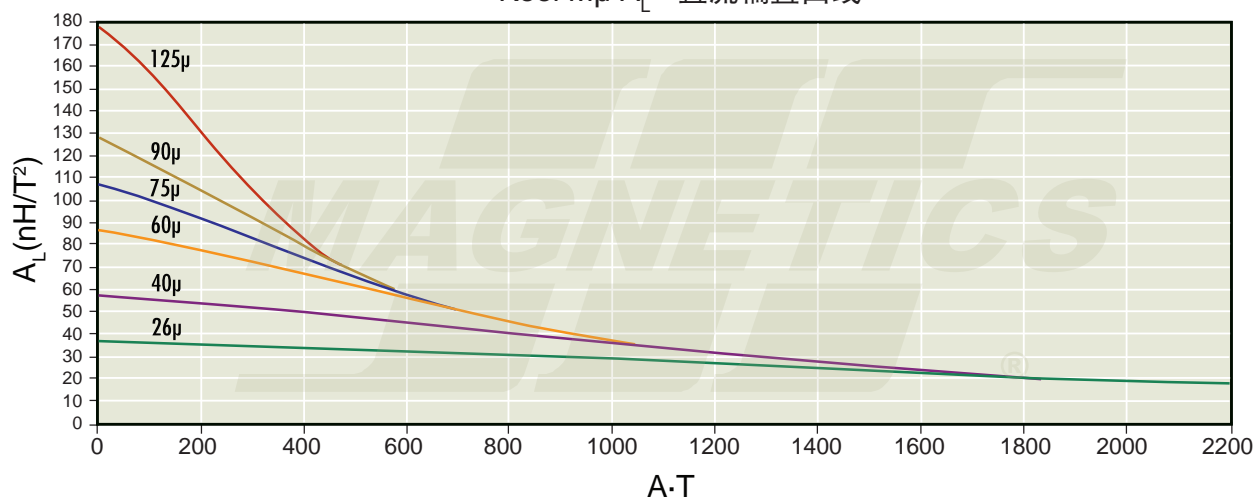
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	20	55092	58092	-	-
26	37	55091	58091	77091	-
40	57	-	-	77095	-
60	86	55090	58090	77090	78090
75	107	-	-	77094	-
90	128	-	-	77093	-
125	178	55089	58089	77089	-
147	210	55088	-	-	-
160	228	55087	-	-	-
173	246	55082	-	-	-
200	285	55086	-	-	-
300	427	55084	-	-	-

物理特性	
窗口面积	610 mm ²
截面积	134 mm ²
路径长度	116 mm
体积	15,600 mm ³
重量 - MPP	130 g
重量 - High Flux	120 g
重量 - Kool M μ [®]	96 g
重量 - XF _{Lux} [®]	110 g
面积乘积	81,800 mm ⁴

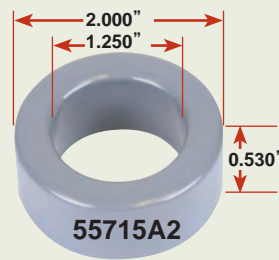
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	66.3 mm
最大高度 (70%)	39.8 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	52.0
20%	59.1
25%	61.0
30%	62.2
35%	64.5
40%	66.4
45%	68.2
50%	70.4
60%	74.7
70%	79.5

表面积	
未绕线磁芯	6,170 mm ²
40% 绕组因子	9,510 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

50.8 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	50.80 mm/2.000 in	31.80 mm/1.250 in	13.5 mm/0.530 in
涂层后 (限定)	51.69 mm/2.035 in	30.93 mm/1.218 in	14.4 mm/0.565 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	17	55718	58718	-	-
26	32	55717	58717	77717	-
40	49	-	-	77721	-
60	73	55716	58716	77716	78716
75	91	-	-	77720	-
90	109	-	-	77719	-
125	152	55715	58715	77715	-
147	179	55714	58714	-	-
160	195	55713	-	-	-
173	210	55709	-	-	-
200	243	55712	-	-	-
300	365	55710	-	-	-

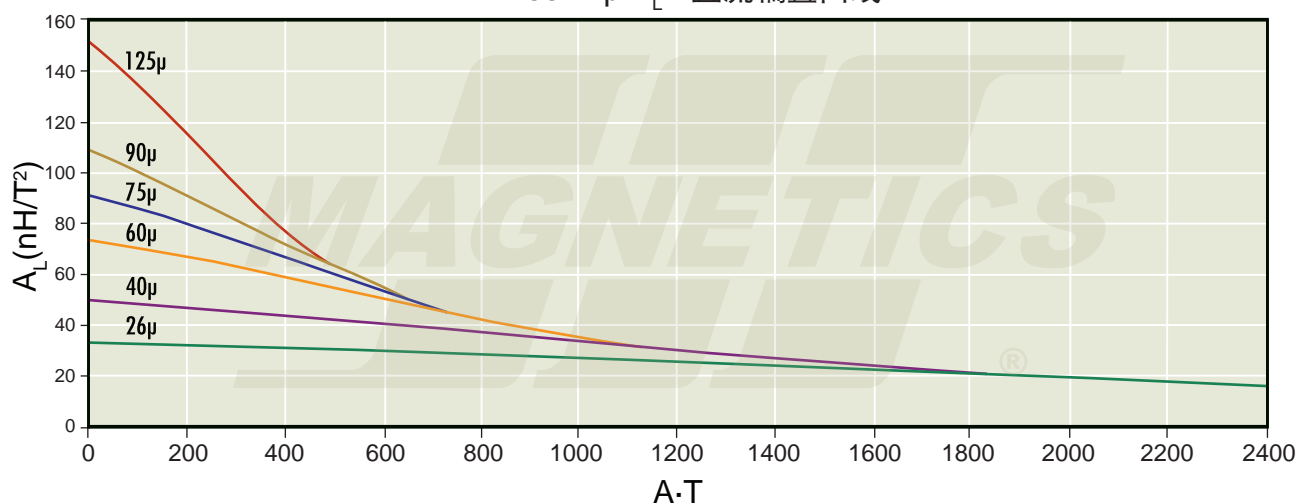
物理特性	
窗口面积	751 mm ²
截面积	125 mm ²
路径长度	127 mm
体积	15,900 mm ³
重量 - MPP	140 g
重量 - High Flux	130 g
重量 - Kool M μ [®]	98 g
重量 - XF _{LUX} [®]	110 g
面积乘积	94,000 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	49.5
20%	57.4
25%	59.6
30%	61.0
35%	63.5
40%	65.5
45%	67.7
50%	70.1
60%	74.9
70%	80.3

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	72.4 mm
最大高度 (70%)	40.6 mm

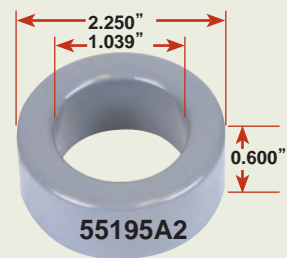
表面积	
未绕线磁芯	6,420 mm ²
40% 绕组因子	10,600 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



57.2 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	57.20 mm/2.250 in	26.40 mm/1.039 in	15.2 mm/0.600 in
涂层后 (限定)	58.04 mm/2.285 in	25.57 mm/1.007 in	16.2 mm/0.635 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	32	55190	58190	-	-
26	60	55191	58191	77191	-
40	92	-	-	77189	-
60	138	55192	58192	77192	78192
75	172	-	-	77193	-
90	207	-	-	77194	-
125	287	55195	58195	77195	-
147	306	55196	-	-	-
160	333	55197	-	-	-
173	360	55198	-	-	-
200	417	55199	-	-	-

物理特性

窗口面积	514 mm ²
截面积	229 mm ²
路径长度	125 mm
体积	28,600 mm ³
重量 - MPP	240 g
重量 - High Flux	230 g
重量 - Kool M μ [®]	180 g
重量 - XF _{LUX} [®]	200 g
面积乘积	118,000 mm ⁴

绕组线圈尺寸

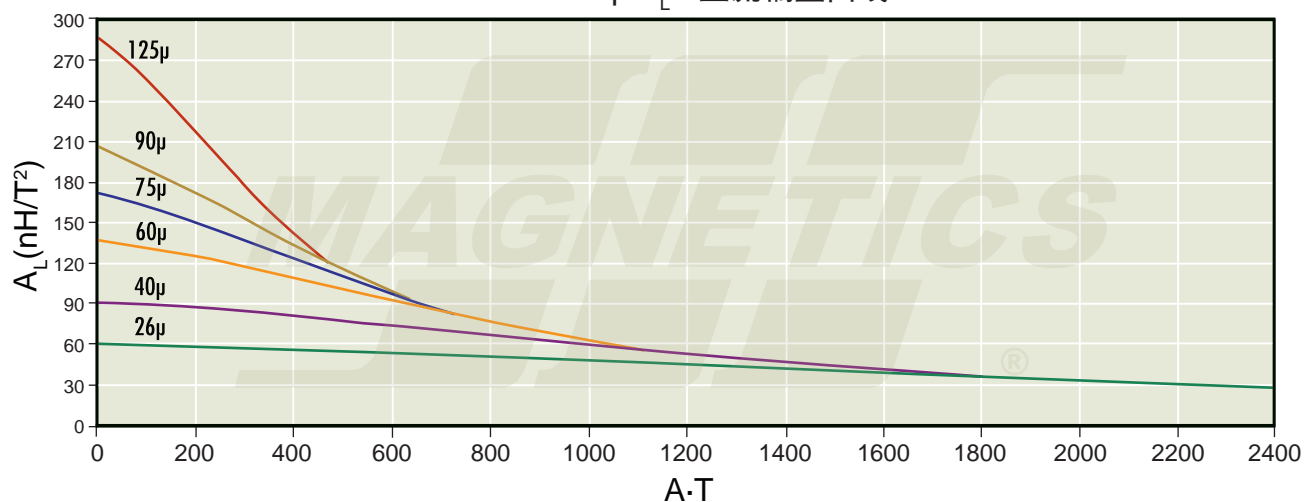
最大外径 (70%)	75.7 mm
最大高度 (70%)	34.0 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页

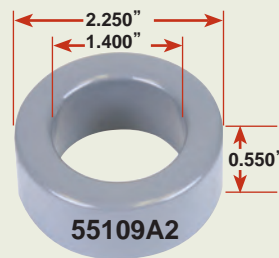
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	64.6
20%	71.2
25%	72.9
30%	74.1
35%	76.3
40%	77.8
45%	79.8
50%	81.6
60%	85.6
70%	90.1

表面积

未绕线磁芯	9,100 mm ²
40% 绕组因子	11,500 mm ⁴

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

57.2 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	57.20 mm/2.250 in	35.60 mm/1.400 in	14.0 mm/0.550 in
涂层后 (限定)	58.04 mm/2.285 in	34.74 mm/1.368 in	14.9 mm/0.585 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	18	55112	58112	-	-
26	33	55111	58111	77111	-
40	50	-	-	77212	-
60	75	55110	58110	77110	78110
75	94	-	-	77214	-
90	112	-	-	77213	-
125	156	55109	58109	77109	-
147	185	55108	-	-	-
160	200	55107	-	-	-
173	218	55103	-	-	-
200	250	55106	-	-	-
300	374	55104	-	-	-

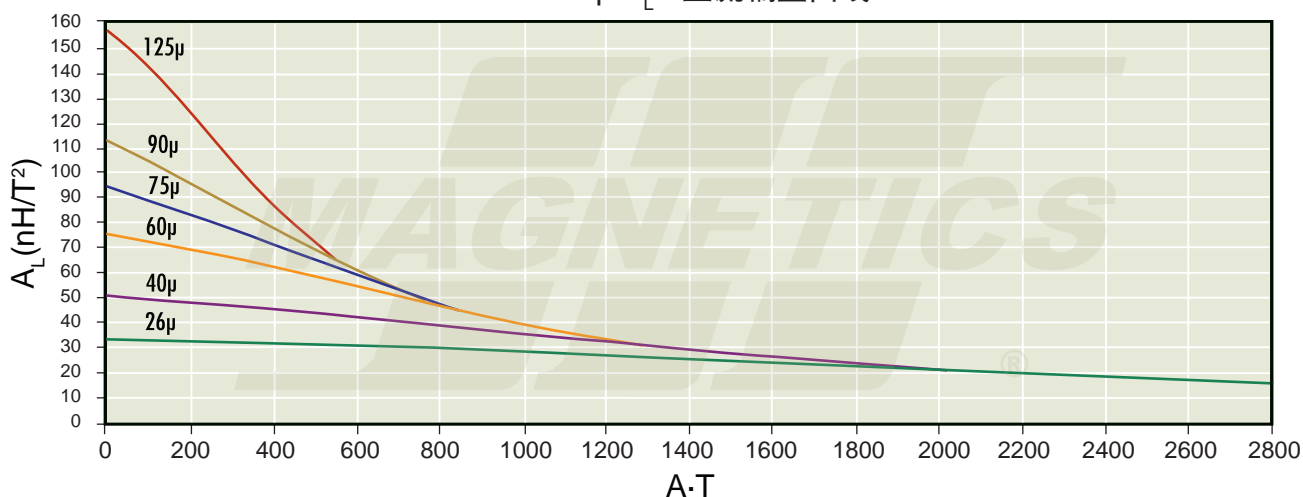
物理特性	
窗口面积	948 mm ²
截面积	144 mm ²
路径长度	143 mm
体积	20,700 mm ³
重量 - MPP	180 g
重量 - High Flux	170 g
重量 - Kool M μ [®]	130 g
重量 - XF _{LUX} [®]	150 g
面积乘积	137,000 mm ⁴

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	53.0
20%	61.9
25%	64.3
30%	65.8
35%	68.7
40%	71.0
45%	73.2
50%	76.0
60%	81.3
70%	87.1

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	81.3 mm
最大高度 (70%)	44.4 mm

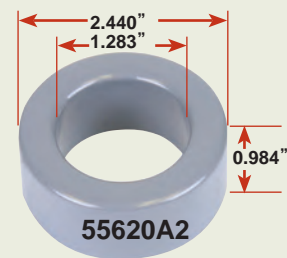
表面积	
未绕线磁芯	7,680 mm ²
40% 绕组因子	13,100 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



62.0 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	62.00 mm/2.440 in	32.60 mm/1.283 in	25.0 mm/0.984 in
涂层后 (限定)	62.91 mm/2.477 in	31.69 mm/1.248 in	25.91 mm/1.020 in



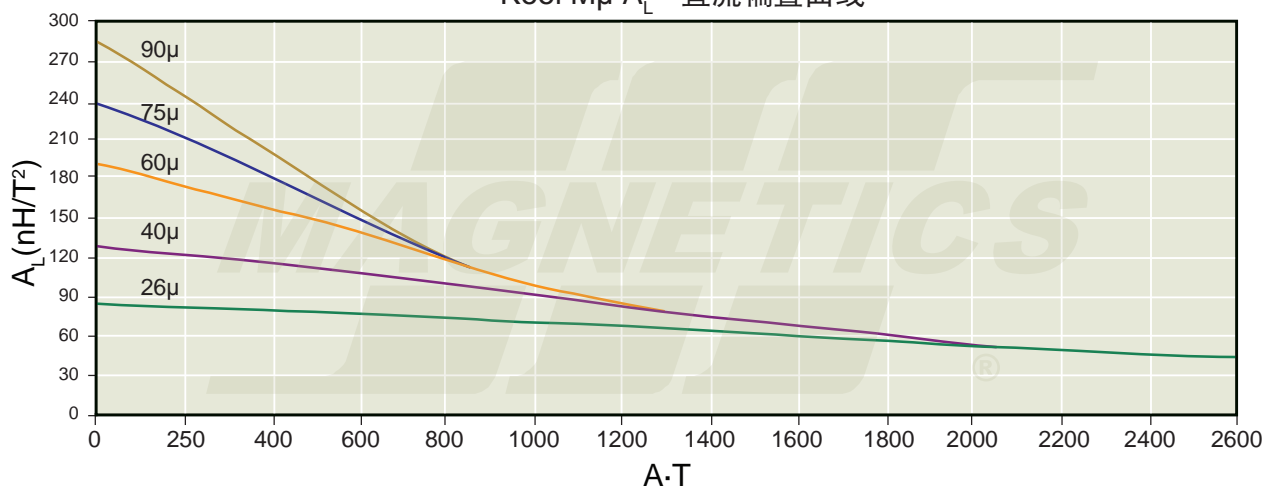
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	44	55614	58614	-	-
26	82	55615	58615	77615	-
40	126	-	-	77616	-
60	189	55617	58617	77617	-
75	237	-	-	77618	-
90	284	-	-	77619	-
125	394	55620	58620	-	-

物理特性	
窗口面积	789 mm ²
截面积	360 mm ²
路径长度	144 mm
体积	51,800 mm ³
重量 - MPP	460 g
重量 - High Flux	440 g
重量 - Kool M μ [®]	340 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	284,000 mm ⁴

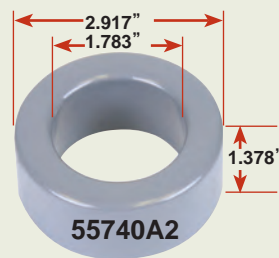
表面积	
最大外径 (70%)	81.4 mm
最大高度 (70%)	47.4 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	83.0
20%	91.3
25%	93.4
30%	94.9
35%	97.5
40%	99.5
45%	102
50%	104
60%	109
70%	115

绕组线圈尺寸	
未绕线磁芯	12,300 mm ²
40% 绕组因子	16,800 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

74.1 mm 外径



磁芯参数

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	74.10 mm/2.917 in	45.30 mm/1.783 in	35.00 mm/1.378 in
涂层后 (限定)	75.01 mm/2.953 in	44.39 mm/1.748 in	35.92 mm/1.414 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	48	55734	58734	-	-
26	88	55735	58735	77735	-
40	136	-	-	77736	-
60	204	55737	58737	77737	-
75	255	-	-	77738	-
90	306	-	-	77739	-
125	425	55740	58740	-	-

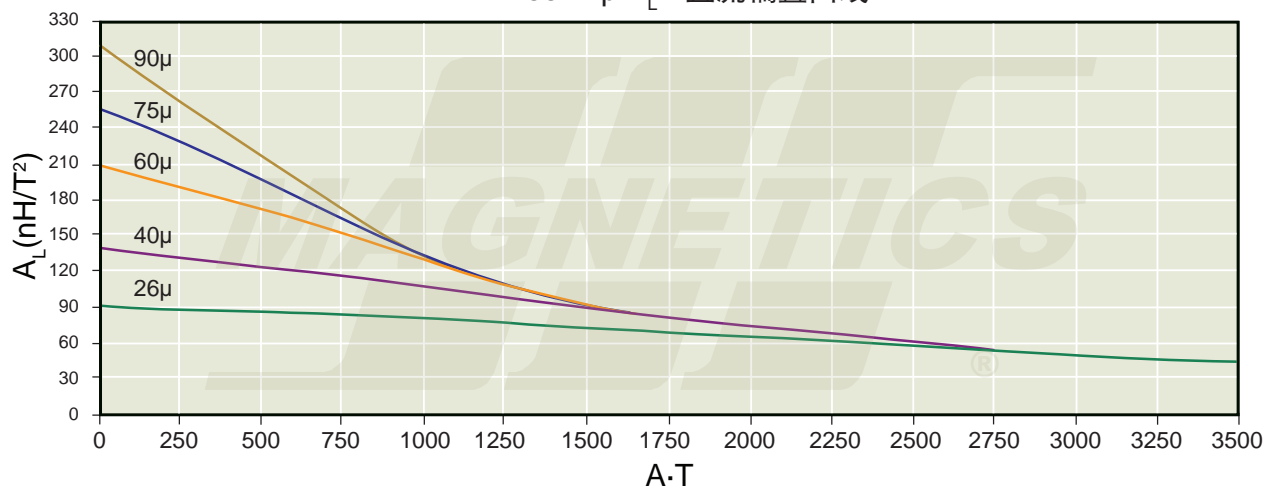
物理特性	
窗口面积	1,550 mm ²
截面积	497 mm ²
路径长度	184 mm
体积	91,400 mm ³
重量 - MPP	790 g
重量 - High Flux	750 g
重量 - Kool M μ [®]	570 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	769,000 mm ⁴

表面积	
最大外径 (70%)	102 mm
最大高度 (70%)	65.7 mm

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	102
20%	114
25%	117
30%	119
35%	122
40%	125
45%	129
50%	132
60%	139
70%	147

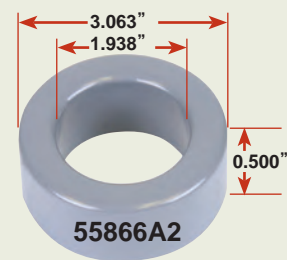
绕组线圈尺寸	
未绕线磁芯	18,800 mm ²
40% 绕组因子	27,100 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



77.8 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	77.80 mm/3.063 in	49.20 mm/1.938 in	12.7 mm/0.500 in
涂层后 (限定)	78.95 mm/3.108 in	48.20 mm/1.898 in	13.9 mm/0.545 in



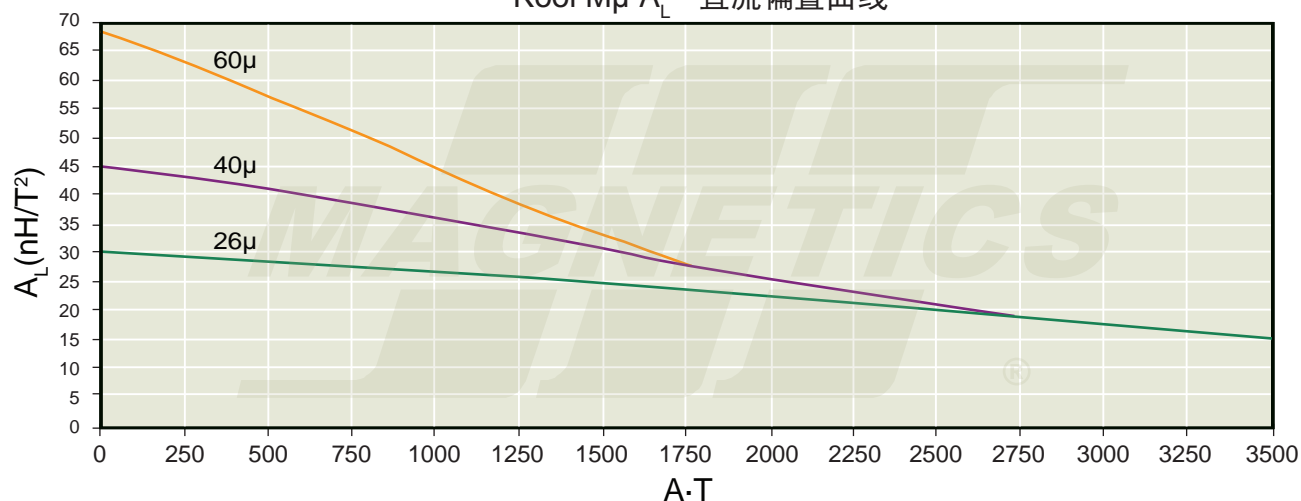
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	16	55869	58869	-	-
26	30	55868	58868	77868	-
40	45	-	-	77872	-
60	68	55867	58867	77867	78867
125	142	55866	58866	-	-

物理特性	
窗口面积	1,820 mm ²
截面积	176 mm ²
路径长度	196 mm
体积	34,500 mm ³
重量 - MPP	290 g
重量 - High Flux	270 g
重量 - Kool M μ [®]	210 g
重量 - XF _{LUX} [®]	240 g
面积乘积	321,000 mm ⁴

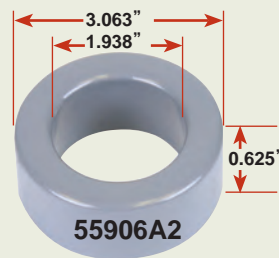
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	112 mm
最大高度 (70%)	54.3 mm

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	58.4
20%	70.9
25%	74.1
30%	76.3
35%	80.4
40%	83.5
45%	86.7
50%	90.4
60%	98.1
70%	107

表面积	
未绕线磁芯	11,700 mm ²
40% 绕组因子	20,300 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

77.8 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	77.80 mm/3.063 in	49.20 mm/1.938 in	15.9 mm/0.625 in
涂层后 (限定)	78.95 mm/3.108 in	48.20 mm/1.898 in	17.1 mm/0.670 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	20	55909	58909	-	-
26	37	55908	58908	77908	-
40	57	-	-	77912	-
60	85	55907	58907	77907	78907
125	177	55906	58906	77906	-

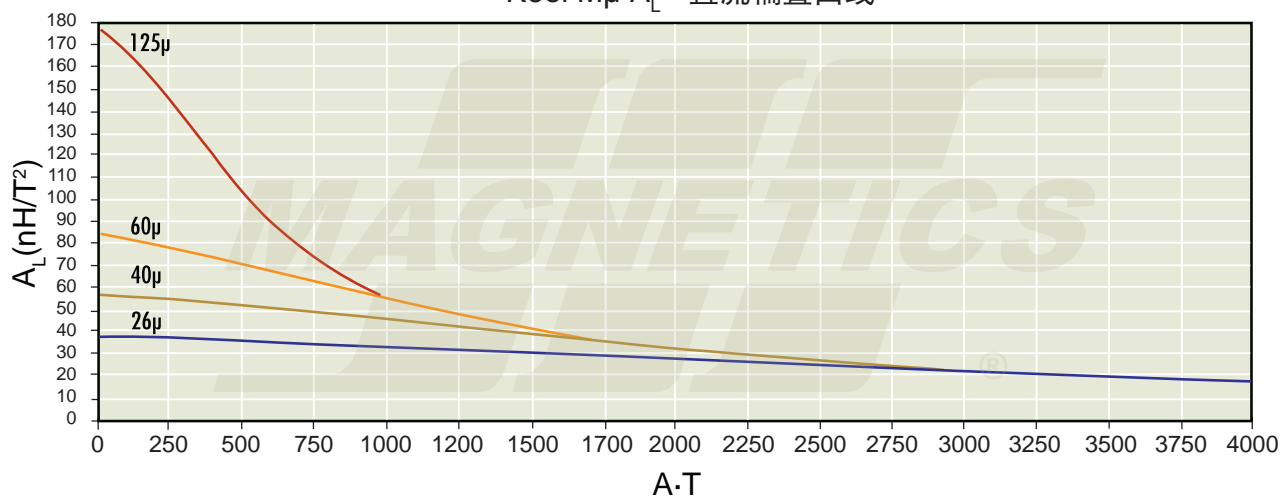
物理特性	
窗口面积	1,820 mm ²
截面积	221 mm ²
路径长度	196 mm
体积	43,400 mm ³
重量 - MPP	380 g
重量 - High Flux	360 g
重量 - Kool M μ [®]	280 g
重量 - XF _{LUX} [®]	320 g
面积乘积	403,000 mm ⁴

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	113 mm
最大高度 (70%)	57.7 mm

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	64.7
20%	77.2
25%	80.5
30%	82.7
35%	86.8
40%	89.9
45%	93.1
50%	96.8
60%	104
70%	113

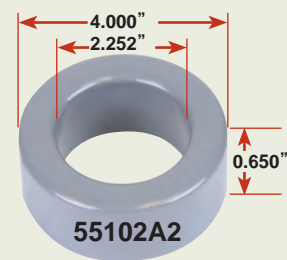
表面积	
未绕线磁芯	13,000 mm ²
40% 绕组因子	22,500 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



101.6 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	101.6 mm/4.000 in	57.20 mm/2.252 in	16.5 mm/0.650 in
涂层后 (限定)	103.0 mm/4.055 in	55.75 mm/2.195 in	17.9 mm/0.705 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	26	55101	58101	-	-
26	48	55102	58102	77102	-
40	74	-	-	77100	-
60	111	55099	58099	77099	-
125	232	55098	58098	77098	-

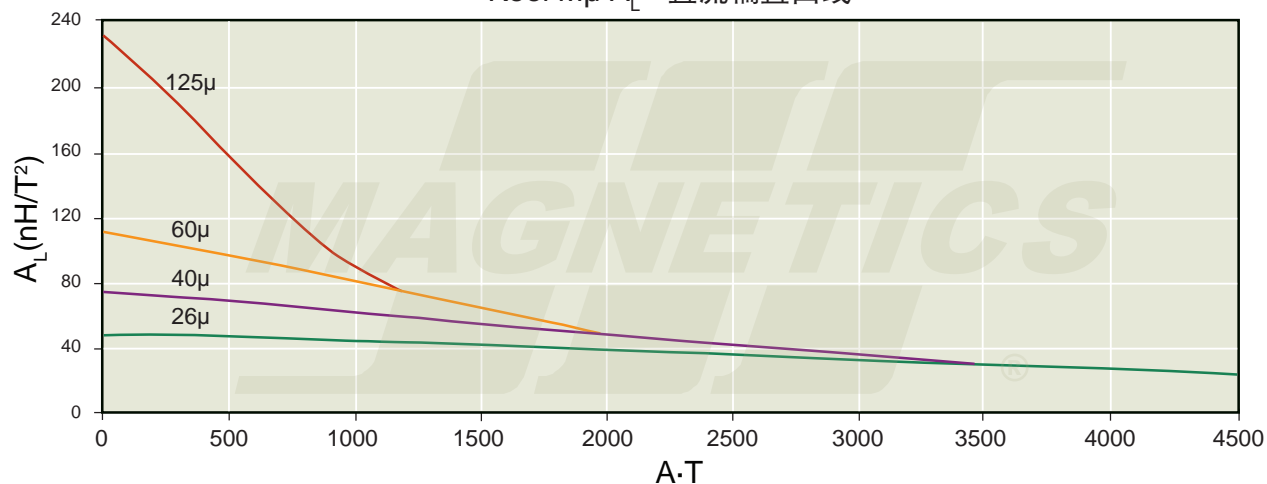
物理特性	
窗口面积	2,470 mm ²
截面积	358 mm ²
路径长度	243 mm
体积	86,900 mm ³
重量 - MPP*	650 g
重量 - High Flux*	610 g
重量 - Kool M μ [®] *	470 g
重量 - XF _{Lux} [®]	-
面积乘积	885,000 mm ⁴

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	136 mm
最大高度 (70%)	55.1 mm

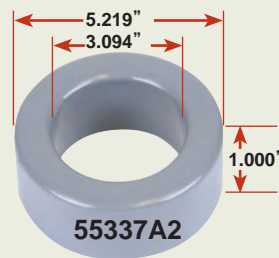
* 26 μ , 参见第 3-2 页

绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	82.2
20%	96.8
25%	100
30%	103
35%	108
40%	111
45%	116
50%	120
60%	128
70%	139

表面积	
未绕线磁芯	20,700 mm ²
40% 绕组因子	34,600 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

132.6 mm 外径



磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	132.6 mm/5.219 in	78.60 mm/3.094 in	25.4 mm/1.000 in
涂层后 (限定)	134.0 mm/5.274 in	77.19 mm/3.039 in	26.8 mm/1.055 in

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{LUX} [®]
14	37	55336	58336	-	-
26	68	55337	58337	77337	-
40	105	-	-	77338	-
60	158	55339	58339	77339	-
125	329	55340	58340	-	-

物理特性	
窗口面积	4,710 mm ²
截面积	678 mm ²
路径长度	324 mm
体积	220,000 mm ³
重量 - MPP*	1,700 g
重量 - High Flux*	1,500 g
重量 - Kool M μ [®] *	1,200 g
重量 - XF _{LUX} [®]	-
面积乘积	3,190,000 mm ⁴

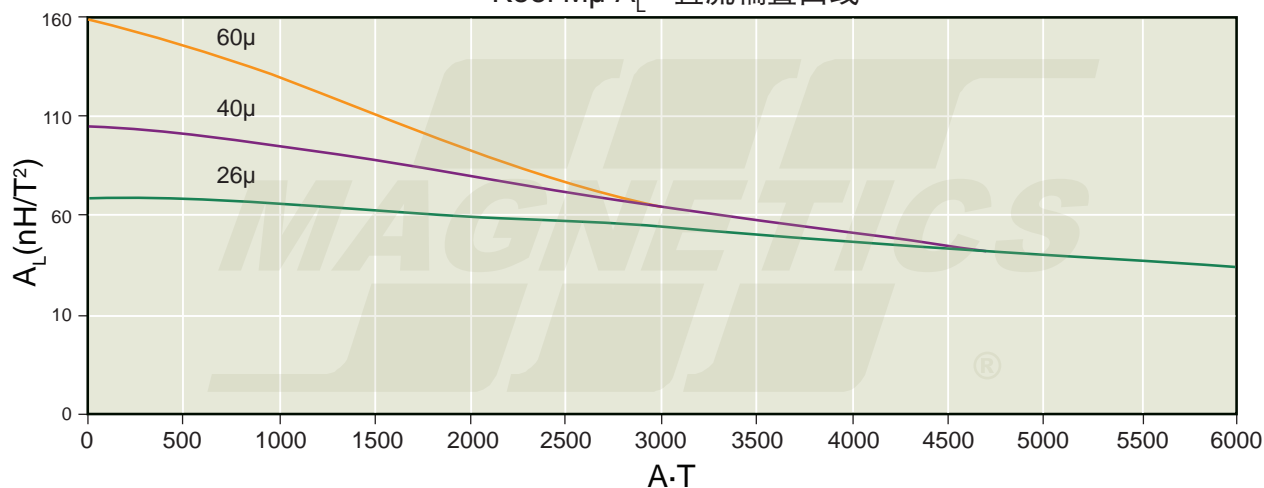
绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	179 mm
最大高度 (70%)	78.8 mm

* 26 μ , 参见第 3-2 页

绕组匝数长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	110
20%	130
25%	135
30%	139
35%	145
40%	150
45%	156
50%	162
60%	173
70%	187

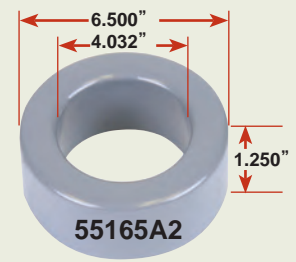
表面积	
未绕线磁芯	36,600 mm ²
40% 绕组因子	62,000 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线



165.1 mm 外径

磁芯尺寸	外径(最大)	内径(最小)	高度(最大)
涂层前 (标称)	165.1 mm/6.500 in	102.4 mm/4.032 in	31.75 mm/1.250 in
涂层后 (限定)	166.5 mm/6.555 in	101.0 mm/3.977 in	33.15 mm/1.305 in



磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ [®]	XF _{Lux} [®]
14	42	55164	58164	-	-
26	78	55165	58165	77165	-
40	120	-	-	77166	-
60	180	55167	58167	-	-

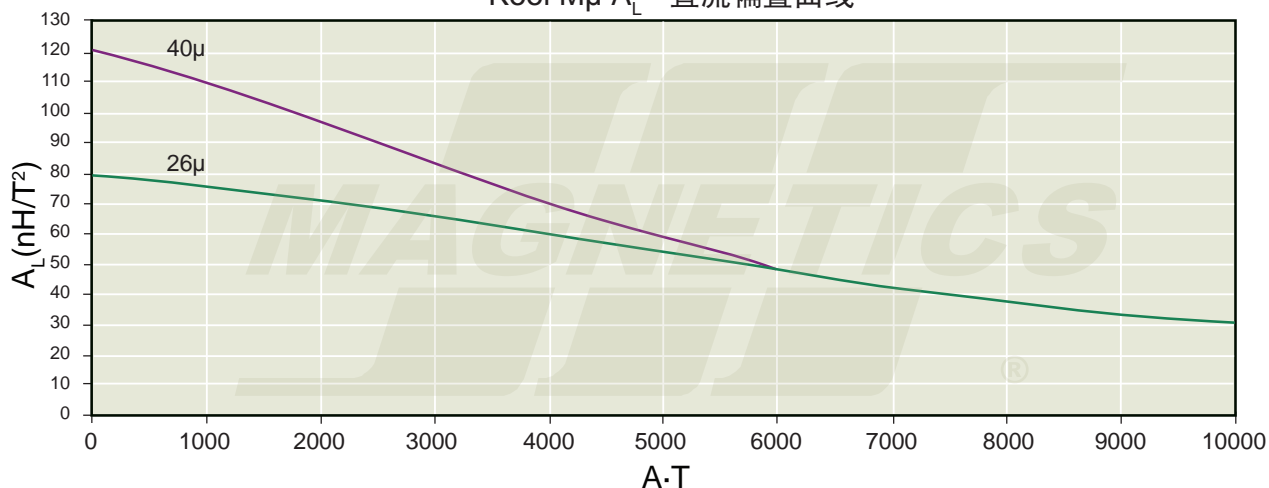
物理特性	
窗口面积	8,030 mm ²
截面积	987 mm ²
路径长度	412 mm
体积	407,000 mm ³
重量 - MPP*	3,000 g
重量 - High Flux*	2,800 g
重量 - Kool M μ [®] *	2,200 g
重量 - XF _{Lux} [®]	-
面积乘积	7,920,000 mm ⁴

绕组线圈尺寸	
最大外径 (70%)	228 mm
最大高度 (70%)	103 mm

* 26 μ , 参见第 3-2 页

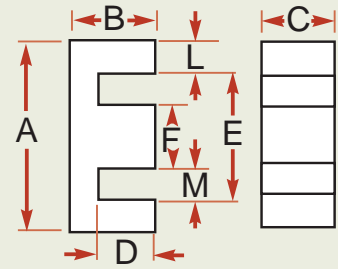
绕组匝长度 (每匝) * 参考普通绕组数据页	
绕组因子	线长/匝 (mm)
0%	132
20%	158
25%	164
30%	170
35%	178
40%	184
45%	192
50%	199
60%	215
70%	233

表面积	
未绕线磁芯	55,400 mm ²
40% 绕组因子	101,000 mm ²

Kool M μ A_L - 直流偏置曲线

Kool M μ [®] (铁硅铝)

E 型磁芯参数



零件号		A	B	C	D(最小)	E(最小)	F	L(标称)	M(最小)
00M1207E (EF 12.6)	mm in	12.7±0.254 0.500±0.010	6.40±0.102 0.252±0.004	3.56±0.152 0.140±0.006	4.52 0.178	8.89 0.350	3.56±0.127 0.140±0.005	1.78 0.070	2.64 0.104
00K1808E (EI-187)	mm in	19.3±0.305 0.760±0.012	8.10±0.178 0.319±0.007	4.78±0.152 0.188±0.006	5.53 0.218	13.9 0.548	4.78±0.127 0.188±0.005	2.39 0.094	4.64 0.183
00K2510E (E-2425)	mm in	25.4±0.381 1.000±0.015	9.53±0.178 0.375±0.007	6.35±0.102 0.250±0.004	6.22 0.245	18.7 0.740	6.35±0.127 0.250±0.005	3.18 0.125	6.24 0.246
00K3007E (DIN 30/7)	mm in	30.10±0.457 1.185±0.018	15.0±0.229 0.591±0.009	7.06±0.152 0.278±0.006	9.55 0.376	19.8 0.782	6.96±0.203 0.274±0.008	5.11 0.201	6.32 0.249
00K3515E (EI-375)	mm in	34.54±0.508 1.360±0.020	14.2±0.229 0.557±0.009	9.35±0.178 0.368±0.007	9.60 0.378	25.2 0.995	9.32±0.203 0.367±0.008	4.45 0.175	7.87 0.310
00K4017E (EE 42/11)	mm in	42.85±0.635 1.687±0.025	21.1±0.305 0.830±0.012	10.8±0.254 0.424±0.010	14.9 0.587	30.30 1.195	11.9±0.254 0.468±0.010	5.94 0.234	9.27 0.365
00K4020E (DIN 42/15)	mm in	42.85±0.635 1.687±0.025	21.1±0.330 0.830±0.013	15.4±0.254 0.608±0.010	14.9 0.587	30.35 1.195	11.9±0.254 0.468±0.010	5.94 0.234	9.27 0.365
00K4022E (DIN 42/20)	mm in	42.85±0.635 1.687±0.025	21.1±0.330 0.830±0.013	20.0±0.254 0.788±0.010	14.9 0.587	30.35 1.195	11.9±0.254 0.468±0.010	5.94 0.234	9.27 0.365
00K4317E (EI-21)	mm in	40.87±0.610 1.609±0.024	16.5±0.279 0.650±0.011	12.5±0.178 0.493±0.007	10.3 0.409	28.32 1.115	12.5±0.203 0.493±0.008	6.05 0.238	7.87 0.310
00K5528E (DIN 55/21)	mm in	54.86±0.813 2.160±0.032	27.56±0.406 1.085±0.016	20.6±0.381 0.812±0.015	18.5 0.729	37.49 1.476	16.8±0.381 0.660±0.015	8.38 0.330	10.2 0.405
00K5530E (DIN 55/25)	mm in	54.86±0.813 2.160±0.032	27.56±0.406 1.085±0.016	24.6±0.381 0.969±0.015	18.5 0.729	37.49 1.476	16.8±0.381 0.660±0.015	8.38 0.330	10.2 0.405
00K6527E (Metric E65)	mm in	65.15±1.27 2.565±0.050	32.51±0.381 1.280±0.015	27.00±0.406 1.063±0.016	22.1 0.874	44.19 1.740	19.7±0.356 0.774±0.014	10.0 0.394	12.0 0.476
00K7228E (F11)	mm in	72.39±1.09 2.85±0.043	27.94±0.508 1.100±0.020	19.1±0.381 0.750±0.015	17.7 0.699	52.62 2.072	19.1±0.381 0.750±0.015	9.53 0.375	16.8 0.665
00K8020E (Metric E80)	mm in	80.01±1.19 3.150±0.047	38.10±0.635 1.500±0.025	19.8±0.381 0.780±0.015	28.01 1.103	59.28 2.334	19.8±0.381 0.780±0.015	9.91 0.390	19.8 0.780
00K8044E	mm in	80.01±1.19 3.150±0.047	44.58±0.635 1.755±0.025	19.8±0.381 0.780±0.015	34.36 1.353	59.28 2.334	19.8±0.381 0.780±0.015	9.91 0.390	19.8 0.780
00K130LE	mm in	130.3±3.81 5.130±0.150	32.51±0.305 1.280±0.012	53.85±1.27 2.120±0.050	22.1 0.874	108.4 4.270	20.0±0.762 0.788±0.030	10.0 0.394	44.22 1.741
00K160LE	mm in	160.0±2.54 6.300±0.100	38.10±0.635 1.500±0.025	39.62±1.27 1.560±0.050	28.14 1.108	138.2 5.440	19.8±0.762 0.780±0.030	9.91 0.390	59.28 2.334

Kool M μ [®] (铁硅铝)

E 型磁芯参数

零件号	A _L nH/TURN ² ± 8%				路径长度 l _e (mm)	截面积 A _e (mm ²)	体积 V _e (mm ³)
	26 μ	40 μ	60 μ	90 μ			
00M1207E***	-	-	-	-	29.6	13.0	385
00K1808E***	26	35	48	69	40.1	22.8	914
00K2510E***	39	52	70	100	48.5	38.5	1,870
00K3007E***	33	46	71	92	65.6	60.1	3,940
00K3515E***	56	75	102	146	69.4	84.0	5,830
00K4017E***	56	76	105	151	98.4	128	12,600
00K4020E***	80	108	150	217	98.4	183	18,000
00K4022E***	104	140	194	281	98.4	237	23,300
00K4317E***	88	119	163	234	77.5	152	11,800
00K5528E***	116	157	219	-	123	350	43,100
00K5530E***	138	187	261	-	123	417	51,300
00K6527E***	162	230	300	-	147	540	79,400
00K7228E***	130	173	235	-	137	368	50,400
00K8020E***	103	145	190	-	185	389	72,000
00K8044E***	91	-	-	-	208	389	80,900
00K130LE***	254	-	-	-	219	1080	237,000
00K160LE***	180	-	-	-	273	778	212,000

*** 在此处添加磁导率编码，以 60 μ 磁芯为例，完整的零件号就是 00K1808E060

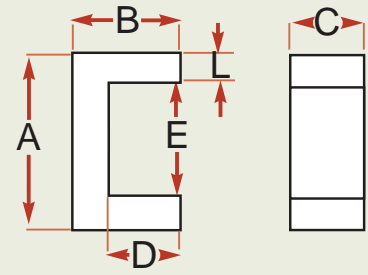
Kool M μ [®] 块状

零件号		A	B	C	体积 V _e (mm ³)
00K4741B***	mm	47.50±0.61	41.00±0.51	27.51±0.41	53,600 mm ³
	in	1.870±0.024	1.614±0.020	1.083±0.016	
00K5528B***	mm	54.86±0.64	27.56±0.41	20.6±0.39	31,200 mm ³
	in	2.160±0.025	1.085±0.016	0.812±0.015	
00K6030B***	mm	60.00±0.25	30.00±0.25	15.0±0.25	27,000 mm ³
	in	2.362±0.01	1.181±0.01	0.591±0.01	

*** 标准块状磁芯为 26 μ 。如需其他磁导率的材料，请联系应用工程部。

Kool M μ [®] (铁硅铝)

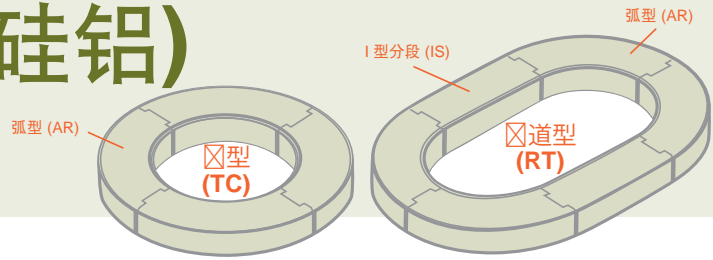
U 型磁芯参数



零件号		A	B	C	D(最小)	E(最小)	L(标称)
00K3112U***	mm in	31.24±0.51 1.230±0.020	11.2±0.26 0.440±0.010	12.1±0.39 0.475±0.015	2.54 0.100	14.2 0.560	8.26 0.325
00K4110U***	mm in	40.64±0.51 1.600±0.020	11.2±0.51 0.440±0.020	9.53±0.39 0.375±0.015	2.54 0.100	23.6 0.930	8.38 0.330
00K4111U***	mm in	40.64±0.51 1.600±0.020	11.2±0.26 0.440±0.010	12.1±0.39 0.475±0.015	2.54 0.100	23.6 0.930	8.38 0.330
00K4119U***	mm in	40.64±0.51 1.600±0.020	11.2±0.26 0.440±0.010	19.1±0.39 0.750±0.015	2.54 0.100	23.6 0.930	8.38 0.330
00K5527U***	mm in	54.86±0.64 2.160±0.025	27.56±0.41 1.085±0.016	16.3±0.39 0.643±0.015	16.7 0.660	33.78 1.330	10.5 0.415
00K5529U***	mm in	54.86±0.64 2.160±0.025	27.56±0.51 1.085±0.020	23.2±0.39 0.912±0.015	16.5 0.650	33.02 1.300	10.5 0.415
00K6527U***	mm in	65.15±1.4 2.565±0.053	32.51±0.31 1.280±0.012	27.00±0.41 1.063±0.016	22.1 0.874	44.22 1.741	10.0 0.394
00K6533U***	mm in	65.15±1.4 2.565±0.053	32.51±0.31 1.280±0.012	20.0±0.41 0.788±0.016	19.6 0.772	39.24 1.545	12.5 0.493
00K7236U***	mm in	72.39±0.89 2.850±0.035	35.56±0.64 1.400±0.025	20.9±0.39 0.821±0.015	21.3 0.841	43.68 1.720	13.9 0.547
00K8020U***	mm in	80.01±0.89 3.150±0.035	38.10±0.64 1.500±0.025	19.8±0.39 0.780±0.015	28.14 1.108	59.28 2.334	9.91 0.390
00K8038U***	mm in	80.01±0.89 3.150±0.035	38.10±0.64 1.500±0.025	23.0±0.39 0.907±0.015	22.4 0.883	49.27 1.940	15.4 0.605

零件号	A _L nH/TURN ² ± 8%				路径长度 l _e (mm)	截面积 A _e (mm ²)	体积 V _e (mm ³)
	26μ	40μ	60μ	90μ			
00K3112U***	-	92	111	179	65.6	101	6,630
00K4110U***	-	56	78	109	85.2	80.0	6,820
00K4111U***	-	72	95	138	85.2	101	8,600
00K4119U***	-	110	151	218	85.2	159	13,600
00K5527U***	67	-	-	-	168	172	28,900
00K5529U***	85	-	-	-	168	244	41,000
00K6527U***	89	-	-	-	219	270	59,100
00K6533U***	82	-	-	-	199	250	49,800
00K7236U***	87	-	-	-	219	290	63,500
00K8020U***	64	-	-	-	273	195	53,200
00K8038U***	97	-	-	-	237	354	83,900

Kool M μ [®] (铁硅铝) 分段磁芯



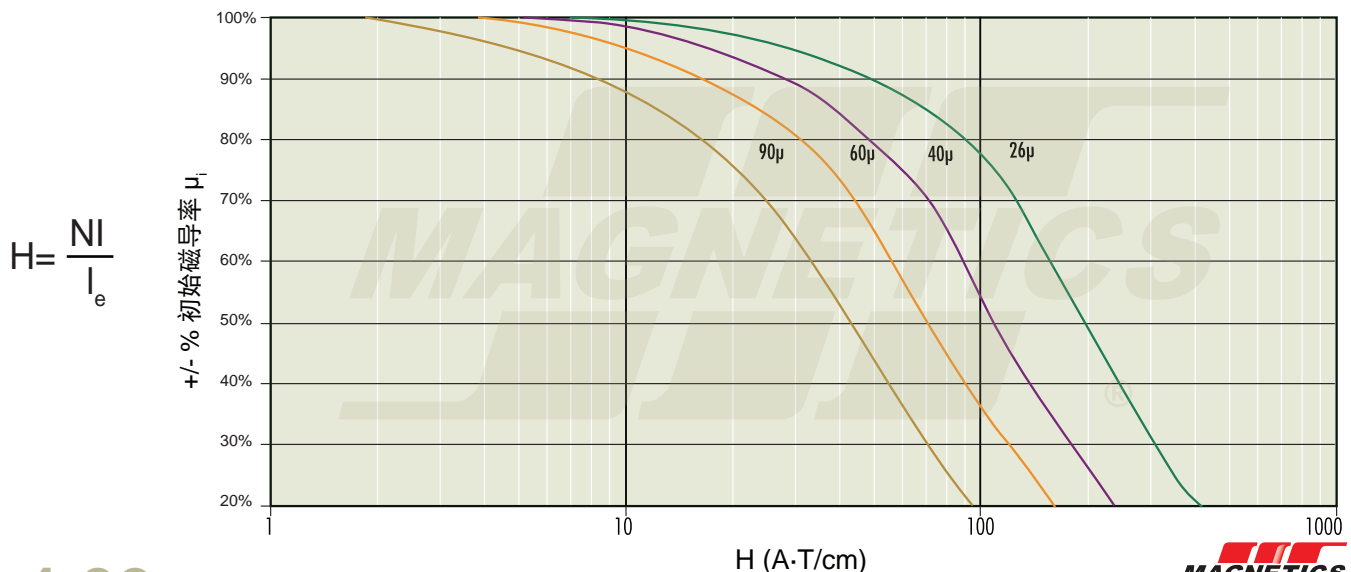
零件号	形状	磁导率		外径	内径	高度	长度	L _e (mm)	A _e (mm ²)	V _e (mm ³)	A _L nH/TURN ² ± 8%
00K102TC026	环型	26	mm in	102 4.00	57.2 2.25	16.5 0.65	NA NA	243	356	86,500	48
00K102RT026	RT (跑道型)	26	mm in	102 4.00	57.2 2.25	16.5 0.65	159 6.25	357	356	127,000	30
00K102AR026	AR (Arc)	26									
00K102ISO026	IS (I型分段)	26	mm in	NA NA	NA NA	16.51 0.65	57.15 2.25	NA	NA	NA	NA
00K133TC026	环型	26	mm in	133 5.22	78.6 3.09	25.4 1.00	NA NA	324	669	217,000	68
00K133RT026	RT (跑道型)	26	mm in	133 5.22	78.6 3.09	25.4 1.00	209 8.22	477	669	319,000	46
00K133AR026	AR (弧型)	26									
00K133ISO26	IS (I型分段)	26	mm in	NA NA	NA NA	25.4 1.00	76.2 3.00	NA	NA	NA	NA

所列均为 Kool M μ 材料。MPP 和 High Flux 磁芯亦提供上述规格磁导率。

Kool M μ [®] 形状，直流偏置

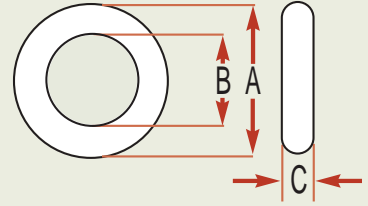
E 型 Kool M μ 磁芯具有四种磁导率：26 μ ，40 μ ，60 μ ，和 90 μ 。在第 4-32 页到第 4-34 页中有每种磁芯的磁性数据。对于一个开关稳压器的电感材料而言，最重要的参数就是在直流偏置条件下提供电感或磁导率的能力。下图所示为磁导率降

额与直流偏置间的关系。Kool M μ 中的分布式气隙形成一种软电感，使得直流偏置曲线较为平缓。这样的择动式电感是受欢迎的，在同等体积下，其可提供最大的功率，且效率更高、运行范围广，同时可提供故障或过载防护功能。



MPP (钼坡莫) THINZ[®]

磁芯参数



磁芯的高度可定制，请咨询美磁。

零件号		A 标称	B 标称	C 标称	A 最大	B 最小	C 最大
00M0301T***	mm in	3.05 0.120	1.78 0.070	0.81 0.032	3.18 0.125	1.70 0.067	0.89 0.035
00M0302T***	mm in	3.55 0.140	1.78 0.070	0.81 0.032	3.69 0.145	1.70 0.067	0.89 0.035
00M0402T***	mm in	3.94 0.155	2.23 0.088	0.81 0.032	4.07 0.160	2.13 0.084	0.89 0.035
00M0502T***	mm in	4.60 0.181	2.36 0.093	0.81 0.032	4.73 0.186	2.26 0.089	0.89 0.035
00M0603T***	mm in	6.35 0.250	2.79 0.110	0.81 0.032	6.48 0.255	2.67 0.105	0.89 0.035
00M0804T***	mm in	7.87 0.310	3.96 0.156	0.81 0.032	8.03 0.316	3.83 0.151	0.89 0.035

零件号	A_l nH/TURN ² ± 15%				路径长度 l_e (mm)	截面积 A_e (mm ²)	体积 V_e (mm ³)
	125 μ	160 μ	200 μ	250 μ			
00M0301T***	8.4	10.8	13.5	16.9	7.04	0.40	2.8
00M0302T***	11.6	14.8	18.7	23.4	8.06	0.60	4.8
00M0402T***	9.6	12.3	15.4	19.3	9.44	0.58	5.5
00M0502T***	11.7	15.0	18.7	23.4	10.6	0.79	8.3
00M0603T***	14.9	19.1	24.0	30.0	13.6	1.30	17.7
00M0804T***	12.6	16.2	20.2	25.3	17.9	1.45	25.9

*** 在此处添加磁导率编码，以 125 μ 磁芯为例，完整的零件号就是 00M0502T125

MPP (钼坡莫) THINZ[®]

磁芯参数

MPP THINZ[®] 直流偏置

THINZ 有四种磁导率: 125 μ , 160 μ , 200 μ , 和 250 μ , 但亦可轻松定制任何不超过 250 μ 的不同磁导率的材料。对于一个开关稳压器的电感材料而言, 最重要的参数就是在直流偏置条件下提供电感或磁导率的能力。MPP 中的分布式气隙形成一种软电感, 使得直流偏置曲线较为平缓。这样的择动式电感是受欢迎的, 在同等体积下, 其可提供最大的功率, 且效率更高、运行范围广, 同时可提供故障或过载防护功能。以下公式为电流与磁化力 (H) 之间的关系。

$$H = NI/l_e$$

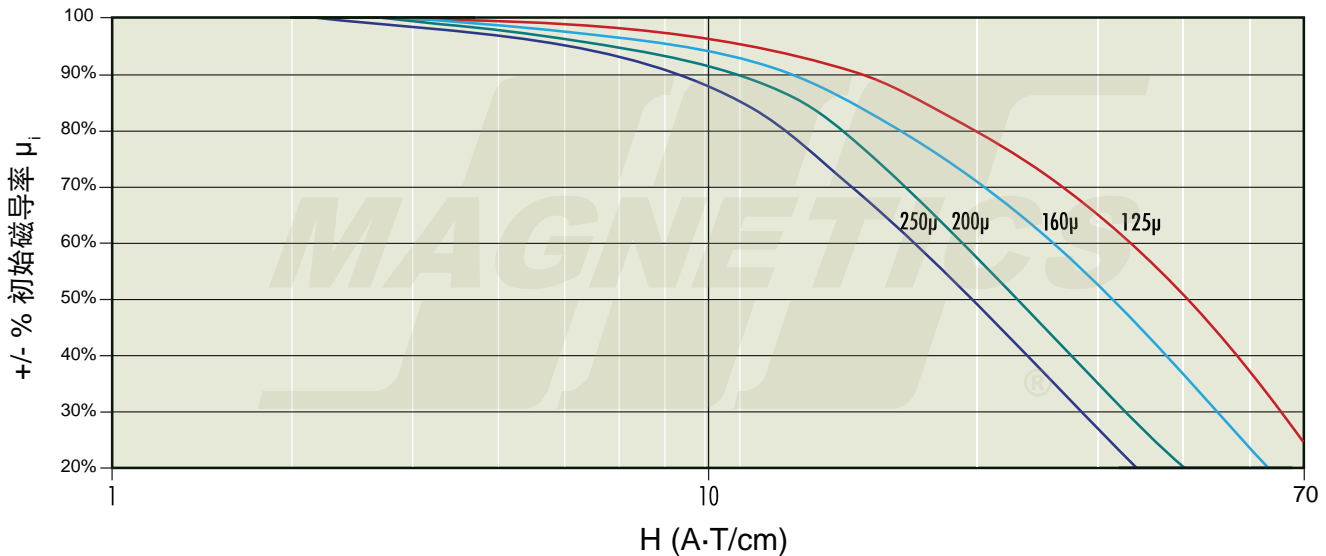
其中:

H = 直流磁化力 (Amp-turns/cm)

N = 匝数

I = 电流 (安培)

l_e = 磁路长度 (cm)



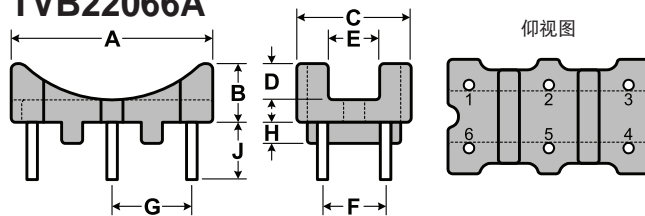
Kool M μ (铁硅铝) E 型磁芯骨架

美磁提供与 Kool M μ E 型磁芯配套的磁芯骨架。可参阅美磁铁氧体磁芯目录查询完整的可用磁芯骨架列表。美磁的 Kool M μ E 型磁芯采用行业标准尺寸，可搭配不同厂商的标准磁芯骨架使用。可通过表面粘接，或胶带缠绕整套磁芯的方式组装磁芯部件。需谨慎采用金属夹具，因为传导材料内可能发生涡流加热，而这些传导材料又与低磁导率 Kool M μ 材料表面相距很近。

零件号	骨架编号	引脚	绕组面积	每匝长度
			(mm ²)	(mm)
00K1808E (EI-187)	PCB1808B1	8	31.6	40.5
	00B180801	-	34.2	39.4
00K2510E (E-2425)	PCB2510V1	10	40.6	54.2
	PCB2510V2	10	20.3	54.2
	00B251001	-	51	45.4
00K3007E (DIN 30/7)	PCB3007T1	10	83.3	55
00K3515E (EI-375)	PCB3515M1	12	94.8	73.4
	PCB3515M2	12	47.4	73.4
	00B351501	-	113	72
00K4020E (DIN 42/15)	PCB4020N1	12	194	91.4
	00B402021	-	207	97.5
00K4022E (DIN 42/20)	PCB4022N1	12	194	102.1
00K4317E (EI-21)	PCB4317M1	12	101	85.6
	00B431701	-	126	84.4
00K5528E (DIN55/25)	PCB5528WC	14	302	107.3
	00B5528B1	-	302	107.3
00K5530E	PCB5530FA	14	289	133.8
00K6527E	00B652701	-	454	167.2
00K7228E (F11)	00B722801	-	408	149
00K8020E (Metric E80)	00B802001	-	806	165
	00B802002	-	403	165

骨架

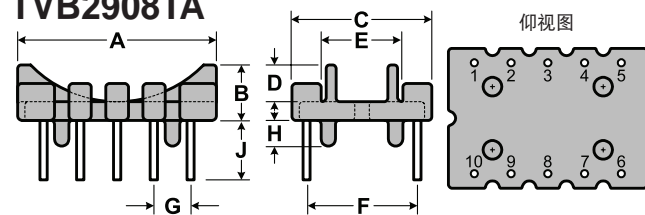
TVB22066A



搭配 12.7 mm 至 22.2 mm 的环型磁芯使用。

材料	6 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	D Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
酚醛树脂符合 UL94V0	CP wire 0.99 mm	19.0 mm	5.44 mm	10.8 mm	3.51 mm	4.80 mm	6.00 mm	7.49 mm	2.01 mm	5.49 mm

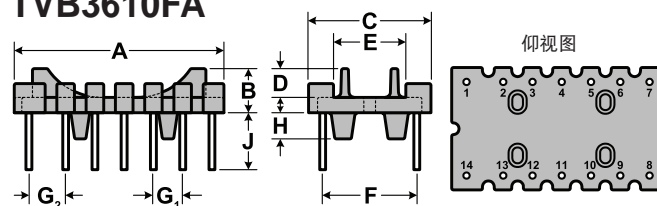
TVB2908TA



搭配 20.5 mm 至 31.8 mm 的环型磁芯使用。

材料	10 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	D Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
酚醛树脂符合 UL94V0	CP wire 0.99 mm	27.0 mm	7.49 mm	19.0 mm	5.00 mm	11.0 mm	15.0 mm	5.00 mm	3.51 mm	8.13 mm

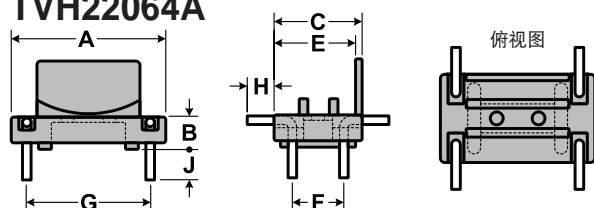
TVB3610FA



搭配 28.6 mm 至 38.1 mm 的环型磁芯使用。

材料	14 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	D Nom.	E Ref.	F Typ.	G ₁ Typ.	G ₂ Typ.	H Ref.	J Ref.
酚醛树脂符合 UL94V0	CP wire 0.99 mm	35.8 mm	7.59 mm	20.8 mm	5.00 mm	12.3 mm	16.0 mm	5.00 mm	6.30 mm	4.5 mm	9.75 mm

TVH22064A

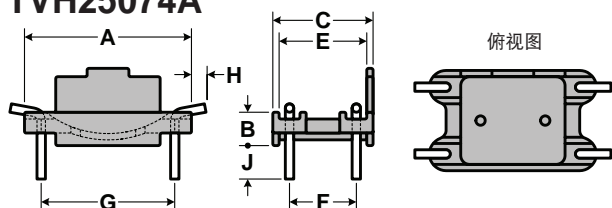


搭配 12.7 mm 至 25.4 mm 的环型磁芯使用。

材料	4 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
尼龙 6/6 符合 UL94V0	CP wire 1.02 mm	19.1 mm	3.94 mm	10.8 mm	9.78 mm	6.35 mm	15.2 mm	3.30 mm	3.81 mm

骨架

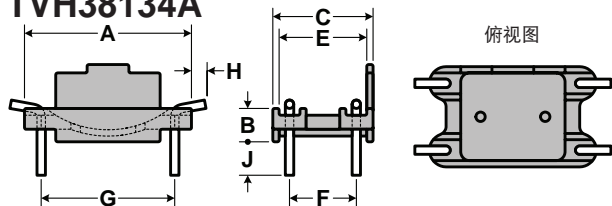
TVH25074A



搭配 20.5 mm 至 30.5 mm 的环型磁芯使用。

材料	4 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
尼龙 6/6 符合 UL94V0	CP wire 1.21 mm	25.4 mm	5.08 mm	15.2 mm	13.0 mm	10.2 mm	20.3 mm	2.29 mm	5.08 mm

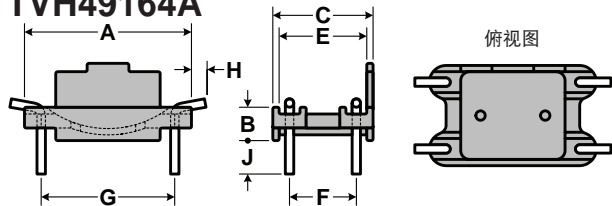
TVH38134A



搭配 25.4 mm 至 40.6 mm 的环型磁芯使用。

材料	4 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
尼龙 6/6 符合 UL94V0	CP wire 1.27 mm	27.9 mm	5.08 mm	20.3 mm	18.0 mm	15.2 mm	22.9 mm	2.29 mm	5.08 mm

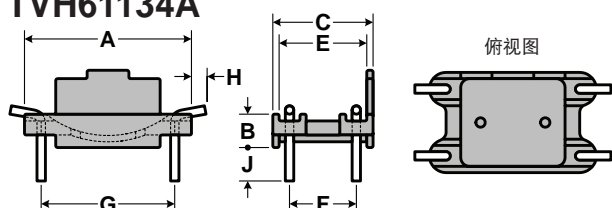
TVH49164A



搭配 38.1 mm 至 63.5 mm 的环型磁芯使用。

材料	4 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
尼龙 6/6 符合 UL94V0	CP wire 1.27 mm	35.6 mm	5.08 mm	22.9 mm	20.6 mm	17.8 mm	30.5 mm	2.29 mm	5.08 mm

TVH61134A



搭配 44.4 mm 至 71.1 mm 的环型磁芯使用。

材料	4 Pins	A Nom.	B Nom.	C Nom.	E Ref.	F Typ.	G Typ.	H Ref.	J Ref.
尼龙 6/6 符合 UL94V0	CP wire 1.27 mm	43.2 mm	5.08 mm	27.9 mm	25.7 mm	22.9 mm	38.1 mm	2.29 mm	5.08 mm

绕组表

3.56 mm 外径 (140 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
30	10	0.0286
31	11	0.0392
32	13	0.0567
33	15	0.0821
34	17	0.119
35	20	0.172
36	23	0.246
37	25	0.328
38	28	0.461
39	33	0.704
40	38	1.03
41	43	1.42
42	49	2.01
43	55	2.91
44	59	3.76
45	69	5.65
46	76	7.80
47	85	11.0
48	98	16.0
49	109	22.2

6.35 mm 外径 (020 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
26	12	0.0216
27	14	0.0312
28	16	0.0446
29	18	0.0617
30	21	0.0910
31	23	0.125
32	26	0.173
33	30	0.252
34	34	0.367
35	39	0.518
36	44	0.729
37	48	0.977
38	54	1.39
39	62	2.07
40	71	3.00
41	80	4.13
42	91	5.87
43	101	8.40
44	110	11.1
45	128	16.6

6.86 mm 外径 (410 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
22	12	0.0116
23	14	0.0168
24	16	0.0239
25	18	0.0334
26	20	0.0465
27	23	0.0663
28	26	0.0942
29	29	0.129
30	33	0.187
31	37	0.262
32	41	0.358
33	47	0.518
34	53	0.752
35	60	1.05
36	67	1.47
37	74	1.99
38	83	2.82
39	96	4.24
40	109	6.11
41	122	8.37

3.94 mm 外径 (150 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
28	11	0.0251
29	13	0.0364
30	15	0.0529
31	17	0.0749
32	19	0.103
33	22	0.149
34	25	0.218
35	28	0.300
36	32	0.427
37	35	0.574
38	40	0.826
39	46	1.23
40	53	1.80
41	59	2.44
42	68	3.52
43	76	5.06
44	82	6.60
45	96	9.93
46	105	13.6
47	117	19.1

6.60 mm 外径 (240 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
26	11	0.0196
27	13	0.0287
28	15	0.0414
29	17	0.0577
30	19	0.0815
31	22	0.118
32	25	0.165
33	28	0.233
34	32	0.342
35	36	0.473
36	41	0.672
37	45	0.907
38	51	1.30
39	58	1.92
40	67	2.80
41	75	3.84
42	85	5.43
43	95	7.82
44	103	10.3
45	121	15.5

7.87 mm 外径 (030 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
22	12	0.00988
23	14	0.0142
24	16	0.0201
25	18	0.0281
26	20	0.0390
27	23	0.0556
28	26	0.0787
29	29	0.108
30	33	0.156
31	37	0.218
32	41	0.298
33	47	0.430
34	53	0.623
35	60	0.870
36	67	1.21
37	74	1.65
38	83	2.33
39	96	3.50
40	109	5.04
41	122	6.90

4.65 mm 外径 (180 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
27	11	0.0212
28	12	0.0289
29	14	0.0414
30	16	0.0597
31	18	0.0838
32	20	0.114
33	23	0.165
34	27	0.249
35	31	0.352
36	34	0.481
37	38	0.661
38	43	0.942
39	50	1.42
40	57	2.05
41	64	2.82
42	73	4.01
43	81	5.73
44	88	7.52
45	103	11.3
46	113	15.6

6.60 mm 外径 (270 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
26	11	0.0266
27	13	0.0390
28	15	0.0566
29	17	0.0790
30	19	0.112
31	22	0.163
32	25	0.228
33	28	0.322
34	32	0.474
35	36	0.658
36	41	0.936
37	45	1.26
38	51	1.81
39	58	2.68
40	67	3.92
41	75	5.37
42	85	7.61
43	95	11.0
44	103	14.4
45	121	21.8

9.65 mm 外径 (280 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
20	12	0.00684
21	13	0.00914
22	15	0.0131
23	18	0.0194
24	20	0.0268
25	23	0.0383
26	26	0.0541
27	29	0.0747
28	33	0.107
29	37	0.147
30	42	0.212
31	47	0.297
32	52	0.404
33	58	0.568
34	67	0.844
35	75	1.17
36	84	1.63
37	92	2.19
38	104	3.13
39	119	4.66

绕组表

9.65 mm 外径 (290 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
20	12	0.00747
21	13	0.0100
22	15	0.0144
23	18	0.0213
24	20	0.0295
25	23	0.0421
26	26	0.0596
27	29	0.0825
28	33	0.118
29	37	0.163
30	42	0.234
31	47	0.328
32	52	0.448
33	58	0.630
34	67	0.937
35	75	1.29
36	84	1.81
37	92	2.44
38	104	3.48
39	119	5.18

12.7 mm 外径 (050 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
16	12	0.00364
17	14	0.00520
18	16	0.00733
19	19	0.0107
20	21	0.0147
21	24	0.0207
22	28	0.0302
23	31	0.0413
24	35	0.0582
25	40	0.0829
26	45	0.117
27	50	0.161
28	56	0.227
29	63	0.315
30	71	0.451
31	79	0.629
32	87	0.854
33	98	1.21
34	112	1.79
35	125	2.46

20.3 mm 外径 (206 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
11	12	0.00163
12	14	0.00232
13	16	0.00324
14	18	0.00449
15	21	0.00644
16	24	0.00909
17	27	0.0126
18	31	0.0179
19	35	0.0251
20	39	0.0347
21	45	0.0498
22	50	0.0692
23	56	0.0962
24	63	0.135
25	71	0.191
26	80	0.270
27	89	0.374
28	100	0.529
29	111	0.725
30	125	1.04

10.2 mm 外径 (040 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
20	13	0.00818
21	15	0.0117
22	17	0.0165
23	19	0.0227
24	22	0.0328
25	25	0.0463
26	28	0.0650
27	31	0.0893
28	36	0.130
29	40	0.178
30	45	0.254
31	50	0.354
32	56	0.488
33	63	0.693
34	72	1.02
35	81	1.42
36	91	1.99
37	99	2.66
38	112	3.80
39	128	5.65

16.5 mm 外径 (120 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
13	12	0.00234
14	14	0.00336
15	16	0.00471
16	18	0.00654
17	21	0.00940
18	24	0.0133
19	27	0.0185
20	30	0.0255
21	34	0.0359
22	39	0.0516
23	44	0.0722
24	49	0.101
25	56	0.143
26	63	0.203
27	70	0.280
28	78	0.393
29	87	0.542
30	98	0.775
31	108	1.07
32	121	1.48

22.9 mm 外径 (310 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
10	12	0.00148
11	14	0.00212
12	16	0.00296
13	18	0.00409
14	21	0.00589
15	24	0.00830
16	27	0.0116
17	31	0.0164
18	35	0.0230
19	39	0.0319
20	44	0.0446
21	50	0.0632
22	56	0.0888
23	63	0.124
24	70	0.173
25	79	0.244
26	89	0.345
27	99	0.479
28	111	0.677
29	123	0.927

11.2 mm 外径 (130 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
16	10	0.00272
17	11	0.00366
18	13	0.00532
19	15	0.00756
20	17	0.0106
21	20	0.0153
22	23	0.0220
23	25	0.0295
24	29	0.0426
25	33	0.0602
26	37	0.0845
27	41	0.116
28	46	0.164
29	52	0.228
30	59	0.328
31	65	0.453
32	72	0.618
33	81	0.877
34	93	1.30
35	104	1.79

17.3 mm 外径 (380 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
13	11	0.00223
14	13	0.00324
15	15	0.00460
16	17	0.00644
17	20	0.00933
18	22	0.0127
19	25	0.0179
20	29	0.0258
21	32	0.0354
22	37	0.0512
23	41	0.0704
24	46	0.099
25	52	0.139
26	59	0.199
27	66	0.277
28	74	0.391
29	82	0.535
30	92	0.764
31	102	1.06
32	114	1.47

23.6 mm 外径 (350 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R _{dc} (Ω)
9	11	0.00120
10	13	0.00173
11	15	0.00244
12	17	0.00340
13	19	0.00467
14	22	0.00668
15	25	0.00938
16	28	0.0130
17	32	0.0184
18	36	0.0258
19	41	0.0365
20	46	0.0510
21	51	0.0705
22	58	0.101
23	65	0.140
24	73	0.197
25	82	0.277
26	92	0.392
27	102	0.542
28	115	0.770

绕组表

26.9 mm 外径 (930 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
9	11	0.00141
10	13	0.00205
11	15	0.00292
12	17	0.00407
13	20	0.00592
14	22	0.00808
15	25	0.0114
16	29	0.0164
17	33	0.0232
18	37	0.0324
19	42	0.0459
20	47	0.0640
21	53	0.0902
22	60	0.128
23	66	0.176
24	75	0.251
25	84	0.352
26	94	0.497
27	105	0.693
28	117	0.975

35.8 mm 外径 (324 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	16	0.00169
9	19	0.00246
10	22	0.00351
11	25	0.00491
12	28	0.00677
13	32	0.00955
14	36	0.0133
15	41	0.0188
16	46	0.0263
17	52	0.0369
18	58	0.0514
19	65	0.0718
20	73	0.1
21	82	0.141
22	93	0.201
23	103	0.277
24	116	0.392
25	130	0.551
26	146	0.78
27	162	1.08

46.7 mm 外径 (089 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	22	0.00296
9	26	0.00432
10	29	0.00596
11	33	0.00840
12	38	0.0120
13	42	0.0164
14	47	0.0229
15	54	0.0327
16	60	0.0455
17	68	0.0641
18	76	0.0897
19	86	0.127
20	96	0.177
21	108	0.249
22	121	0.352
23	135	0.490
24	151	0.690
25	170	0.975
26	190	1.37
27	211	1.91

33.0 mm 外径 (548 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	14	0.00147
9	17	0.00218
10	19	0.00299
11	22	0.00427
12	25	0.00598
13	28	0.00826
14	32	0.0117
15	36	0.0163
16	41	0.0232
17	46	0.0322
18	52	0.0455
19	58	0.0632
20	65	0.0883
21	74	0.126
22	83	0.177
23	92	0.245
24	103	0.344
25	116	0.485
26	131	0.691
27	145	0.954

39.9 mm 外径 (254 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	18	0.00229
9	21	0.00329
10	24	0.00464
11	27	0.00646
12	31	0.00917
13	35	0.0128
14	39	0.0178
15	44	0.0250
16	50	0.0354
17	56	0.0493
18	63	0.0695
19	71	0.0978
20	80	0.138
21	90	0.194
22	101	0.274
23	112	0.379
24	126	0.536
25	141	0.753
26	158	1.06
27	175	1.47

50.8 mm 外径 (715 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	25	0.00324
9	29	0.00463
10	33	0.00651
11	37	0.00904
12	42	0.0127
13	47	0.0176
14	53	0.0247
15	60	0.0348
16	67	0.0486
17	76	0.0685
18	85	0.0959
19	95	0.134
20	107	0.189
21	120	0.265
22	135	0.375
23	150	0.520
24	168	0.732
25	189	1.03
26	211	1.46
27	234	2.02

34.3 mm 外径 (585 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	17	0.00160
9	20	0.00229
10	23	0.00323
11	26	0.00449
12	30	0.00636
13	34	0.00887
14	38	0.0123
15	43	0.0172
16	48	0.0238
17	54	0.0332
18	61	0.0467
19	69	0.0657
20	77	0.0913
21	87	0.1287
22	98	0.1821
23	109	0.2519
24	122	0.354
25	137	0.497
26	153	0.699
27	170	0.969

46.7 mm 外径 (438 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	18	0.00280
9	21	0.00405
10	24	0.00573
11	27	0.00801
12	31	0.0114
13	35	0.0160
14	39	0.0223
15	44	0.0314
16	50	0.0446
17	56	0.0622
18	63	0.0878
19	71	0.124
20	80	0.175
21	90	0.246
22	101	0.349
23	112	0.483
24	126	0.683
25	141	0.961
26	158	1.36
27	175	1.88

57.2 mm 外径 (195 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	20	0.00322
9	23	0.00458
10	26	0.00642
11	30	0.00921
12	34	0.0130
13	39	0.0185
14	43	0.0254
15	49	0.0362
16	55	0.0508
17	62	0.0714
18	70	0.101
19	78	0.141
20	88	0.199
21	99	0.281
22	111	0.398
23	124	0.555
24	138	0.777
25	156	1.10
26	174	1.56
27	193	2.16

绕组表

57.2 mm 外径 (109 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	29	0.00397
9	33	0.00558
10	37	0.00773
11	42	0.0109
12	48	0.0154
13	54	0.0215
14	60	0.0297
15	68	0.0420
16	76	0.0586
17	85	0.0816
18	96	0.115
19	108	0.162
20	120	0.225
21	135	0.318
22	152	0.451
23	169	0.625
24	189	0.880
25	212	1.24
26	238	1.76
27	263	2.43

77.8 mm 外径 (866 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	41	0.00607
9	47	0.00860
10	53	0.0120
11	60	0.0169
12	67	0.0234
13	76	0.0329
14	85	0.0459
15	95	0.0640
16	107	0.0901
17	120	0.126
18	135	0.178
19	151	0.248
20	169	0.348
21	189	0.487
22	212	0.689
23	236	0.958
24	264	1.35
25	296	1.90
26	331	2.68
27	367	3.72

132.6 mm 外径 (337 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
6	54	0.00890
7	61	0.0124
8	69	0.0175
9	78	0.0247
10	87	0.0344
11	99	0.0489
12	111	0.0685
13	124	0.0956
14	138	0.133
15	155	0.188
16	174	0.265
17	195	0.371
18	218	0.522
19	244	0.733
20	273	1.03
21	306	1.45
22	343	2.05
23	381	2.85
24	426	4.02
25	478	5.68

62.0 mm 外径 (620 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
6	20	0.00260
7	23	0.00368
8	26	0.00517
9	30	0.00741
10	34	0.0104
11	38	0.0146
12	43	0.0205
13	49	0.0291
14	54	0.0402
15	61	0.0568
16	69	0.0805
17	78	0.114
18	87	0.159
19	98	0.225
20	110	0.316
21	123	0.444
22	138	0.629
23	154	0.878
24	172	1.24
25	194	1.75

77.8 mm 外径 (906 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
8	41	0.00660
9	47	0.00937
10	53	0.0131
11	60	0.0184
12	67	0.0256
13	76	0.0361
14	85	0.0504
15	95	0.0703
16	107	0.0991
17	120	0.139
18	135	0.195
19	151	0.274
20	169	0.383
21	189	0.538
22	212	0.761
23	236	1.06
24	264	1.49
25	296	2.10
26	331	2.96
27	367	4.11

165.1 mm 外径 (165 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
6	72	0.0139
7	81	0.0193
8	91	0.0272
9	103	0.0384
10	115	0.0536
11	130	0.0759
12	145	0.106
13	163	0.149
14	182	0.209
15	204	0.293
16	228	0.412
17	256	0.579
18	286	0.814
19	320	1.14
20	358	1.61
21	401	2.26
22	449	3.21
23	499	4.46
24	558	6.29
25	625	8.86

74.1 mm 外径 (740 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
6	29	0.00450
7	33	0.00632
8	38	0.00907
9	43	0.0128
10	49	0.0182
11	55	0.0255
12	62	0.0358
13	70	0.0505
14	78	0.0706
15	88	0.0997
16	98	0.139
17	110	0.196
18	124	0.277
19	139	0.390
20	155	0.546
21	174	0.769
22	195	1.09
23	217	1.52
24	243	2.14
25	273	3.03

101.6 mm 外径 (102 尺寸)

AWG 导线规格	单层匝数	单层 R_{DC} (Ω)
6	38	0.00489
7	43	0.00682
8	49	0.00965
9	55	0.0135
10	62	0.0189
11	70	0.0266
12	79	0.0373
13	89	0.0524
14	99	0.0730
15	112	0.103
16	125	0.145
17	140	0.202
18	157	0.285
19	176	0.400
20	197	0.561
21	221	0.790
22	248	1.12
23	275	1.55
24	308	2.19
25	345	3.09

美磁其他产品

铁氧体

美磁生产的铁氧体磁芯应用非常广泛。美磁研发并生产了顶尖的锰锌铁氧体材料，适用于电力变压器、功率电感器、宽带变压器、共模扼流圈等诸多领域。此外，美磁铁氧体还具有如下优点：全系列的标准平面 E，ER 和 I 型磁芯；用于电源和高磁导率材料的磁环尺寸最为齐全；提供精确电感或机械尺寸需要的标准开气隙铁氧体；多种线圈和组装骨架；多种磁环涂层可选。

电源应用材料

美磁开发了 P、R、F、L 和 T 五种低损耗材料，可在电源应用中获得最佳的频率和温度性能。这五种材料具有高饱和度、高温性能、低损耗以及质量稳定的特点。

形状：E 型磁芯，平面 E 型磁芯，ER 型磁芯，ETD，EC，U 型磁芯，I 型磁芯，PQ，平面 PQ，RM，环型（2 mm 到 140 mm），罐型，RS（圆板），DS（双层平板），EP，特殊形状

应用：电信电源，电脑电源，商业电源，消费电源，汽车，DC-DC 转换器，电信数据接口，阻抗匹配变压器，手持设备，高功率控制器（栅极门驱动），电脑服务器，分布式电源（DC-DC），EMI 滤波器，航空，医疗。

高磁导率材料

美磁开发了两种高磁导率材料 5000 μ J 材料和 10,000 μ W 材料，在信号、扼流圈和滤波器等应用中可获得最佳的频率和阻抗性能。美磁的这两款材料具有极佳的低损耗、频率响应和温度性能，产品质量稳定。

形状：环型（2mm 到 140mm），E 型磁芯，U 型磁芯，RM，罐型磁芯，RS（圆板），DS（双层平板），EP，特殊形状

应用：共模扼流圈，EMI 滤波器，其他滤波器，脉冲变压器，电流互感器，宽频带变压器，电流传感器，电信数据接口，阻抗匹配接口，手持设备，尖峰脉冲抑制，门驱动变压器

绕带磁芯

绕带磁芯是由高磁导率的镍铁合金，晶粒取向的硅铁合金或钴铁合金制成。这些合金就是我们熟知的 Orthonol[®]，Alloy 48，Square Permalloy 80，Supermalloy，Magnesil[®] 及 Supermendur。环型磁芯有 50 余种标准尺寸可供选择。各种材料的生产厚度介于 0.013 mm (1/2 mil) 到 0.1mm (4 mil) 之间，可使用于广泛频率应用。磁芯外覆坚固的尼龙、铝或酚醛树脂外壳，标准连续工作温度为 200°C，最小击穿电压高达 2000V。

用途：磁性放大器，电抗器，稳压器，静态磁性器件和电流互感器。

微型绕带卷轴磁芯由超薄的 Permalloy 80 和 Orthonol 合金（厚度为 0.000125" 到 0.001" 厚度）制成。其宽度介于 0.031" 到 0.250" 之间。缠绕在非磁性的不锈钢卷轴上，磁芯直径最小尺寸为 0.050"，其磁通量最低可为几麦克斯韦。

用途：磁强计，磁通门，振荡器，逆变器和磁性放大器