



美磁® 磁粉芯

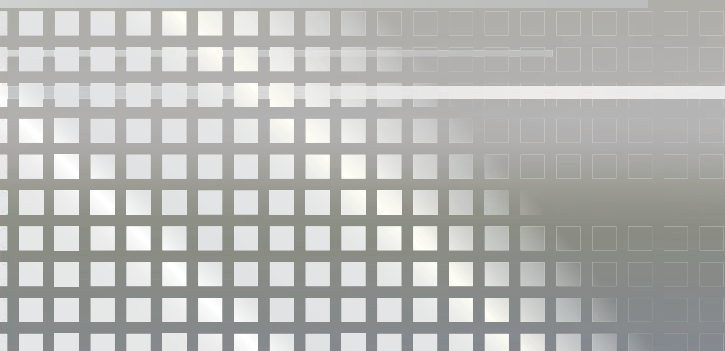
MPP | High Flux | Kool M μ ® | XFLUX®

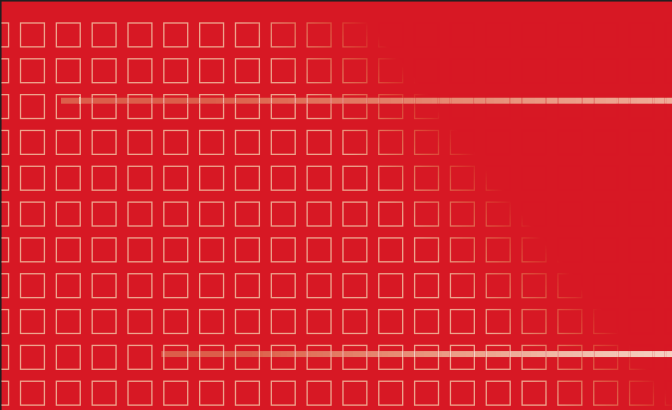
MOLYPERMALLOY
HIGH



XFLUX®

Kool M μ ®





在优质磁性材料和磁性元件研发、设计、生产和支持方面长达50余年的专业经验使我们信心百倍！

作为业界最优性能磁性材料的主要生产商，美磁的产品（包括MPP、High Flux、Kool M μ ®、XFLUX®、功率铁氧体、高磁导率铁氧体和绕带磁芯等）提供一致而可靠的电气性能，是行业内磁芯材质和几何形状尺寸的基准和标杆。从电信设备中使用的简单扼流圈和变压器到航空电子应用中的精密设备，无论是何种应用，美磁永远都是最佳之选。

借助无可比拟的技术特长和客户服务，美磁为其产品提供强力支持。从初始设计阶段直到原型验证，美磁的销售工程师都可以为设计师提供必要的经验支持。博学多闻的销售经理可以提供专门的大客户管理，技艺超群的客户服务代表随时准备为您提供卓越的销售支持。全方位的支持加上全球布局（包括香港分销中心在内的全球分销网络），使得美磁成为国际电子行业的最佳供应商。



目录

点击页码可以直接转到该页

索引

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

磁芯零件号索引与单位包装数量..... 2

基本资料

简介..... 6

应用..... 7

磁芯编码..... 8

电感值和分级..... 9

磁芯涂层..... 10

磁芯选型

电感磁芯的选型步骤..... 11

磁芯选型实例..... 12

环型绕线..... 13

磁粉芯损耗计算..... 14

磁芯选型图..... 19

绕线表..... 23

材料参数

材料属性..... 24

磁芯重量与单位换算..... 25

磁导率vs.直流偏置曲线..... 26

磁芯损耗密度曲线..... 30

直流磁化曲线..... 39

磁导率vs.温度曲线..... 42

磁导率vs.交流磁通密度曲线..... 46

磁导率vs.频率曲线..... 50

磁芯参数

环形磁芯参数..... 54

E型磁芯参数..... 89

块状磁芯参数..... 90

U型磁芯参数..... 91

MPP THINZ® 参数..... 92

骨架

E型磁芯骨架..... 93

环形磁芯骨架..... 94

绕线表

绕线表..... 96



磁芯零件号索引与单位包装数量

MPP环型磁芯

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	57	10,000	55104	80	90	55201	69	1,600	55305	70	1,000	55543	73	250
55015	57	10,000	55106	80	90	55202	69	1,600	55306	70	1,000	55544	73	250
55016	57	10,000	55107	80	90	55203	69	1,600	55307	70	1,000	55545	73	250
55017	57	10,000	55108	80	90	55204	69	1,600	55308	70	1,000	55546	73	250
55018	57	10,000	55109	80	90	55205	69	1,600	55309	70	1,000	55547	73	250
55019	57	10,000	55110	80	90	55206	69	1,600	55310	70	1,000	55548	73	250
55020	57	10,000	55111	80	90	55208	69	1,600	55312	70	1,000	55550	73	250
55021	57	10,000	55112	80	90	55209	69	1,600	55313	70	1,000	55551	73	250
55022	57	10,000	55114	67	2,000	55234	58	10,000	55318	75	220	55579	74	300
55023	57	10,000	55115	67	2,000	55235	58	10,000	55319	75	220	55580	74	300
55024	61	10,000	55116	67	2,000	55236	58	10,000	55320	75	220	55581	74	300
55025	61	10,000	55117	67	2,000	55237	58	10,000	55321	75	220	55582	74	300
55026	61	10,000	55118	67	2,000	55238	58	10,000	55322	75	220	55583	74	300
55027	61	10,000	55119	67	2,000	55239	58	10,000	55323	75	220	55584	74	300
55028	61	10,000	55120	67	2,000	55240	58	10,000	55324	75	220	55585	74	300
55029	61	10,000	55121	67	2,000	55241	58	10,000	55326	75	220	55586	74	300
55030	61	10,000	55122	67	2,000	55242	58	10,000	55327	75	220	55587	74	300
55031	61	10,000	55123	67	2,000	55243	58	10,000	55336	87	16	55588	74	300
55032	61	10,000	55124	65	6,000	55248	76	180	55337	87	16	55614	82	45
55033	61	10,000	55125	65	6,000	55249	76	180	55339	87	16	55615	82	45
55034	64	8,000	55127	65	6,000	55250	76	180	55340	87	16	55617	82	45
55035	64	8,000	55128	65	6,000	55251	76	180	55344	71	720	55620	82	45
55036	64	8,000	55129	65	6,000	55252	76	180	55345	71	720	55709	79	90
55037	64	8,000	55130	65	6,000	55253	76	180	55347	71	720	55710	79	90
55038	64	8,000	55131	65	6,000	55254	76	180	55348	71	720	55712	79	90
55039	64	8,000	55132	65	6,000	55256	76	180	55349	71	720	55713	79	90
55040	64	8,000	55133	65	6,000	55257	76	180	55350	71	720	55714	79	90
55041	64	8,000	55134	54	7,500	55264	59	10,000	55351	71	720	55715	79	90
55042	64	8,000	55135	54	7,500	55265	59	10,000	55352	71	720	55716	79	90
55043	64	8,000	55137	54	7,500	55266	59	10,000	55353	71	720	55717	79	90
55044	66	5,000	55138	54	7,500	55267	59	10,000	55374	68	2,000	55718	79	90
55045	66	5,000	55139	54	7,500	55268	59	10,000	55375	68	2,000	55734	83	24
55046	66	5,000	55140	54	7,500	55269	59	10,000	55377	68	2,000	55735	83	24
55047	66	5,000	55144	55	7,500	55270	59	10,000	55378	68	2,000	55737	83	24
55048	66	5,000	55145	55	7,500	55271	59	10,000	55379	68	2,000	55740	83	24
55049	66	5,000	55147	55	7,500	55272	59	10,000	55380	68	2,000	55848	69	1,600
55050	66	5,000	55148	55	7,500	55273	59	10,000	55381	68	2,000	55866	84	45
55051	66	5,000	55149	55	7,500	55274	62	8,000	55382	68	2,000	55867	84	45
55052	66	5,000	55150	55	7,500	55275	62	8,000	55383	68	2,000	55868	84	45
55053	66	5,000	55164	88	6	55276	62	8,000	55404	60	10,000	55869	84	45
55059	70	1,000	55165	88	6	55277	62	8,000	55405	60	10,000	55894	72	400
55071	73	250	55167	88	6	55278	62	8,000	55407	60	10,000	55906	85	40
55076	75	220	55174	56	5,000	55279	62	8,000	55408	60	10,000	55907	85	40
55082	77	120	55175	56	5,000	55280	62	8,000	55409	60	10,000	55908	85	40
55083	76	180	55177	56	5,000	55281	62	8,000	55410	60	10,000	55909	85	40
55084	77	120	55178	56	5,000	55282	62	8,000	55411	60	10,000	55924	72	400
55086	77	120	55179	56	5,000	55283	62	8,000	55412	60	10,000	55925	72	400
55087	77	120	55180	56	5,000	55284	63	8,000	55413	60	10,000	55926	72	400
55088	77	120	55181	56	5,000	55285	63	8,000	55432	78	105	55927	72	400
55089	77	120	55190	81	80	55286	63	8,000	55433	78	105	55928	72	400
55090	77	120	55191	81	80	55287	63	8,000	55435	78	105	55929	72	400
55091	77	120	55192	81	80	55288	63	8,000	55436	78	105	55930	72	400
55092	77	120	55195	81	80	55289	63	8,000	55437	78	105	55932	72	400
55098	86	25	55196	81	80	55290	63	8,000	55438	78	105	55933	72	400
55099	86	25	55197	81	80	55291	63	8,000	55439	78	105			
55101	86	25	55198	81	80	55292	63	8,000	55440	78	105			
55102	86	25	55199	81	80	55293	63	8,000	55441	78	105			
55103	80	90	55200	69	1,600	55304	70	1,000	55542	73	250			

磁芯零件号索引与单位包装数量

High Flux (高磁通) 环型磁芯

零件号	页码	数量
58018	57	10,000
58019	57	10,000
58020	57	10,000
58021	57	10,000
58022	57	10,000
58023	57	10,000
58028	61	10,000
58029	61	10,000
58030	61	10,000
58031	61	10,000
58032	61	10,000
58033	61	10,000
58038	64	8,000
58039	64	8,000
58040	64	8,000
58041	64	8,000
58042	64	8,000
58043	64	8,000
58048	66	5,000
58049	66	5,000
58050	66	5,000
58051	66	5,000
58052	66	5,000
58053	66	5,000
58059	70	1,000
58071	73	250
58076	75	220
58083	76	180
58089	77	120
58090	77	120
58091	77	120
58092	77	120
58098	86	25
58099	86	25
58101	86	25
58102	86	25
58109	80	90
58110	80	90
58111	80	90
58112	80	90
58118	67	2,000
58119	67	2,000
58120	67	2,000
58121	67	2,000
58122	67	2,000
58123	67	2,000
58128	65	6,000
58129	65	6,000
58130	65	6,000
58131	65	6,000
58132	65	6,000
58133	65	6,000
58164	88	6
58165	88	6
58167	88	6
58190	81	80
58191	81	80

零件号	页码	数量
58192	81	80
58195	81	80
58204	69	1,600
58205	69	1,600
58206	69	1,600
58208	69	1,600
58209	69	1,600
58238	58	10,000
58239	58	10,000
58240	58	10,000
58241	58	10,000
58242	58	10,000
58243	58	10,000
58252	76	180
58253	76	180
58254	76	180
58256	76	180
58257	76	180
58268	59	10,000
58269	59	10,000
58270	59	10,000
58271	59	10,000
58272	59	10,000
58273	59	10,000
58278	62	8,000
58279	62	8,000
58280	62	8,000
58281	62	8,000
58282	62	8,000
58283	62	8,000
58288	63	8,000
58289	63	8,000
58290	63	8,000
58291	63	8,000
58292	63	8,000
58293	63	8,000
58308	70	1,000
58309	70	1,000
58310	70	1,000
58312	70	1,000
58313	70	1,000
58322	75	220
58323	75	220
58324	75	220
58326	75	220
58327	75	220
58336	87	16
58337	87	16
58339	87	16
58340	87	16
58348	71	720
58349	71	720
58350	71	720
58351	71	720
58352	71	720
58353	71	720
58378	68	2,000

零件号	页码	数量
58379	68	2,000
58380	68	2,000
58381	68	2,000
58382	68	2,000
58383	68	2,000
58408	60	10,000
58409	60	10,000
58410	60	10,000
58411	60	10,000
58412	60	10,000
58413	60	10,000
58437	78	105
58438	78	105
58439	78	105
58440	78	105
58441	78	105
58546	73	250
58547	73	250
58548	73	250
58550	73	250
58551	73	250
58583	74	300
58584	74	300
58585	74	300
58586	74	300
58587	74	300
58588	74	300
58614	82	45
58615	82	45
58616	82	45
58617	82	45
58620	82	45
58714	79	90
58715	79	90
58716	79	90
58717	79	90
58718	79	90
58734	83	24
58735	83	24
58736	83	24
58737	83	24
58740	83	24
58848	69	1,600
58866	84	45
58867	84	45
58868	84	45
58869	84	45
58894	72	400
58906	85	40
58907	85	40
58908	85	40
58909	85	40
58928	72	400
58929	72	400
58930	72	400
58932	72	400
58933	72	400

磁芯零件号索引与单位包装数量

Kool M μ [®] (铁硅铝) 环型磁芯

零件号	页码	数量
77020	57	10,000
77021	57	10,000
77030	61	10,000
77031	61	10,000
77040	64	8,000
77041	64	8,000
77050	66	5,000
77051	66	5,000
77052	66	5,000
77054	66	5,000
77055	66	5,000
77059	70	1,000
77071	73	250
77076	75	220
77083	76	180
77089	77	120
77090	77	120
77091	77	120
77093	77	120
77094	77	120
77095	77	120
77098	86	25
77099	86	25
77100	86	25
77102	86	25
77109	80	90
77110	80	90
77111	80	90
77120	67	2,000
77121	67	2,000
77130	65	6,000
77131	65	6,000
77140	54	7,500
77141	54	7,500
77150	55	7,500
77151	55	7,500
77154	55	7,500
77155	55	7,500
77165	88	6
77180	56	5,000
77181	56	5,000
77184	56	5,000
77185	56	5,000
77189	81	80
77191	81	80
77192	81	80
77193	81	80
77194	81	80
77195	81	80
77206	69	1,600
77210	69	1,600
77211	69	1,600
77212	80	90
77213	80	90
77214	80	90
77224	67	2,000
77225	67	2,000
77240	58	10,000
77241	58	10,000
77244	58	10,000

零件号	页码	数量
77245	58	10,000
77254	76	180
77256	76	180
77258	76	180
77259	76	180
77260	76	180
77270	59	10,000
77271	59	10,000
77280	62	8,000
77281	62	8,000
77290	63	8,000
77291	63	8,000
77294	63	8,000
77295	63	8,000
77310	70	1,000
77312	70	1,000
77314	70	1,000
77315	70	1,000
77316	70	1,000
77324	75	220
77326	75	220
77328	75	220
77329	75	220
77330	75	220
77334	65	6,000
77335	65	6,000
77337	87	16
77338	87	16
77339	87	16
77350	71	720
77351	71	720
77352	71	720
77354	71	720
77355	71	720
77356	71	720
77380	68	2,000
77381	68	2,000
77384	68	2,000
77385	68	2,000
77410	60	10,000
77411	60	10,000
77414	60	10,000
77415	60	10,000
77431	78	105
77438	78	105
77439	78	105
77440	78	105
77442	78	105
77443	78	105
77444	54	7,500
77445	54	7,500
77548	73	250
77550	73	250
77552	73	250
77553	73	250
77555	73	250
77585	74	300
77586	74	300
77587	74	300
77589	74	300

零件号	页码	数量
77590	74	300
77591	74	300
77615	82	45
77616	82	45
77617	82	45
77618	82	45
77619	82	45
77620	82	45
77715	79	90
77716	79	90
77717	79	90
77719	79	90
77720	79	90
77721	79	90
77735	83	24
77736	83	24
77737	83	24
77738	83	24
77739	83	24
77740	83	24
77824	57	10,000
77825	57	10,000
77834	61	10,000
77835	61	10,000
77844	64	8,000
77845	64	8,000
77847	69	1,600
77848	69	1,600
77866	84	45
77867	84	45
77868	84	45
77872	84	45
77874	59	10,000
77875	59	10,000
77884	62	8,000
77885	62	8,000
77894	72	400
77906	85	40
77907	85	40
77908	85	40
77912	85	40
77930	72	400
77932	72	400
77934	72	400
77935	72	400
77936	72	400

磁芯零件号索引与单位包装数量

XFLUX[®] (铁硅合金) 环型磁芯

零件号	页码	数量
78051	66	5,000
78052	66	5,000
78059	70	1,000
78071	73	250
78076	75	220
78083	76	180
78090	77	120
78091	77	120
78110	80	90
78111	80	90
78121	67	2,000
78122	67	2,000

零件号	页码	数量
78191	81	80
78192	81	80
78208	69	1,600
78256	76	180
78312	70	1,000
78326	75	220
78351	71	720
78352	71	720
78381	68	2,000
78382	68	2,000
78439	78	105
78440	78	105

零件号	页码	数量
78550	73	250
78586	74	300
78587	74	300
78716	79	90
78717	79	90
78848	69	1,600
78867	84	45
78894	72	400
78907	85	40
78932	72	400

Kool M μ [®] (铁硅铝) E型磁芯、U型磁芯和块状磁粉芯

零件号	页码	数量
K1808E	89	5700
K2510E	89	1728
K3007E	89	840
K3112U	91	672
K3515E	89	840
K4017E	89	288
K4020E	89	192
K4022E	89	168
K4110U	91	720
K4111U	91	480
K4119U	91	240
K4317E	89	270

零件号	页码	数量
K4741B	90	48
K5030B	90	64
K5527U	91	128
K5528B	90	64
K5528E	89	112
K5529U	91	96
K5530E	89	96
K6030B	90	80
K6527E	89	54
K6527U	91	54
K6533U	91	54
K7030B	90	60

零件号	页码	数量
K7228E	89	60
K7236U	91	60
K8020E	89	63
K8020U	91	63
K8024E	89	45
K8030B	90	48
K8038U	91	63
K8044E	89	63
K114LE	89	18
K130LE	89	12
K160LE	89	16

简介

美磁的MPP (钼坡莫合金磁粉芯) 为分布式气隙环型磁芯，由81%的镍，17%铁粉及2%的钼制成，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，在设计上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，低高度环型，性能优越，应用于平面电感器。MPP THINZ®具有非常高的磁导率，可针对不同应用的设计优化需要轻松调整高度。

美磁的High Flux (高磁通) 磁粉芯为分布式气隙环型磁芯，由50%镍和50%铁粉制成，在所有磁粉芯中具有最高的偏置能力。High Flux磁芯在高功率、高直流偏压、高交流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。High Flux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，High Flux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XFLUX (铁硅) 磁粉芯，High Flux磁粉芯的磁损更低。

一般而言，采用High Flux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 Mμ® (铁硅铝) 磁粉芯为分布式气隙磁芯，由有色金属合金粉末制成，在高频下具低损耗特性。几近为零的磁致伸缩系数使得 Kool Mμ 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度升高的主要原因，而Kool Mμ 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 Mμ 磁粉芯尺寸更为小巧，效率也更高。

电感器采用Kool Mμ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. 铁氧体的饱和磁通密度等于或小于0.5T，该值甚至不到Kool Mμ合金磁通密度的一半。因而在同等体积下，铁氧体储能量也要远低于Kool Mμ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Kool Mμ则不受高温条件影响。
3. 铁氧体材料的饱和特性波动极大，若超出安全电流值，可能会造成电感性能整体崩溃。而Kool Mμ材料具有软饱和特性，在大电流设计上更为安全。
4. 铁氧体电感器中的气隙扩散磁通损耗非常严重，而Kool Mμ材料中则不存在此问题。

Kool Mμ材料在形状的选择性上非常有灵活性。环型磁芯尺寸更为紧凑，且具有自屏蔽效应。E型和U型磁芯可降低绕线成本可用于箔式电感器，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：102mm、133mm和165mm环型磁粉芯、超大E型磁粉芯、U型磁粉芯、堆叠加高型磁粉芯及块状磁粉芯。

美磁的XFLUX® (铁硅合金) 分布式气隙磁粉芯由含硅6.5%的铁粉制成。XFLUX损耗比铁粉芯低，且具有卓越的直流偏置能力。XFLUX磁粉芯的软饱和特性明显优于铁粉芯，是峰值负载要求极低的低、中频扼流圈应用的最佳选择。



美磁公司的所有Kool Mμ®、XFLUX®、MPP和High Flux产品都是真正耐高温的磁粉芯，在高温条件下不会出现热老化现象。

美磁公司承诺满足全球环保标准和倡议。美磁公司的REACH和RoHS一致性声明及报告请参见官网：
www.mag-inc.com.cn

应用

美磁的磁粉芯广泛应用于功率电感器中，尤其是开关电源 (SMPS) 滤波电感器，也就是众所周知的直流电感器或扼流圈。其它功率应用包括：差模电感器、升压电感器、降压电感器和反激式变压器。

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，XFlux[®]是可以取代High Flux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、高可靠性的电感器和滤波器、高温电感器和滤波器、大电流的电流互感器、电信滤波器以及负载线圈等。

	钼坡莫	高磁通	铁硅铝	铁硅
磁导率	14-550	14-160	26-125	26-60
磁芯损耗	最低	中等	低	高
磁导率-直流偏置特性	优	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温度下连续工作	可在200°C温度下连续工作	可在200°C温度下连续工作	可在200°C温度下连续工作
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。

Kool M μ 和铁磁粉芯具有相当的直流偏置性能。与铁磁粉芯相比，Kool M μ 的主要优点有 (1) 磁芯损耗更低；(2) 由于在生产时没有使用有机粘接剂，因此Kool M μ 不会出现热老化现象；(3) 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可闻噪声的最佳选择；(4) 在交流磁通密度下具有更好的磁导率稳定性。

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

C 0 5 5 2 0 6 A 2

磁芯涂层编码	击穿电压	材料	外径尺寸范围
A2	最低2,000 V _{AC}	MPP和High Flux	全部
A7	最低2,000 V _{AC}	Kool M μ ®和XFlux®	全部
AY	最低600 V _{AC}	全部	3.56 - 16.5 mm
A5	最低2,000 V _{AC}	全部	6.35 - 23.6 mm
A9	最低8,000 V _{AC}	全部	>4.65 mm

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 = XFlux

等级编码 C0 = 电感级在2%以内, 外径 < 4.65mm时,
电感级在5%以内
00 = 未分级

- 外径 $\leq$ 4.65 mm的A2与A7型磁芯无最小击穿电压
- 4.65 mm < 外径 < 26.9 mm的A2与A7型磁芯击穿电压为1000 V_{AC}
- 550 μ MPP磁芯不提供AY涂层
- 所有数值为wire to wire

环型磁芯标识汇总

尺寸 (外径 mm)	6位 生产编码	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	标识示例
6.35 - 6.86	✓		✓		✓	123456 020 +6
7.87 - 12.7	✓		✓	✓	✓	123456 050A2 +6
> 12.7	✓	✓	✓	✓	✓	123456 55120A2 +6

- C0电感级编码仅标示在有分级的磁芯上
- 外径尺寸小于6.35mm的磁芯未标识

- 生产编码标识了产品批号，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。

E 型磁芯和THINZ

00K5528E060

磁导率编码，比如磁导率为60 μ 的磁芯，代码为060

形状编码..... E = E型磁芯

T = 环型

U = U型磁芯

P = I型磁芯/平板

B = 块状

尺寸编码..... 前两位数表示大概的长度或外径
(单位为mm)/最后两位数表示大概
的高度或内径(单位为mm)

材料编码..... K = Kool M μ

M = MPP*

H = High Flux*

X = XFlux*

* 详询厂家

等级编码..... 00 = 未分级

- 在各种形状的磁芯上都标识有完整的零件号和生产编码

大E型磁芯

00K130LE026

磁导率编码... 比如磁导率为26 μ 的磁芯，代码为026

形状编码..... LE = 大E型磁芯

尺寸编码

材料编码..... M = MPP

H = High Flux

K = Kool M μ

等级编码..... 00 = 未分级

电感值和分级

电感的测量值与计算值

该目录中的每个磁芯都有给定的 A_L (电感系数) 值。块状磁芯的电感会在标准测试装置中进行测试。 A_L 的单位是 nH/T^2 。将标称的电感计算值 (L_N , 单位为 μH) 乘以圈数 N 就得到了 A_L 。

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

美磁的电感规格采用Kelsall磁导仪进行测量。实际测得的磁芯的电感要大于计算所得的标称电感值。这是由于漏磁和绕线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、绕线尺寸和绕线匝数, 还有磁芯上的绕线缠绕方式。磁导率超过125, 绕线匝数超过500时, 由此造成的电感差异极小。磁导率及绕线匝数越小, 这种差异越明显。

例: C055930A2 (26.9 mm, 125 μ , 见第72页)

绕线匝数	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线的近似值。计算结果的偏差可能达到 $\pm 50\%$ 。

$$L_{LK} = \frac{0.292 N^{1.065} A_e}{l_e} \quad \text{其中:}$$

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: 25匝绕线的C055930A2磁芯 (见第72页)

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

磁芯电感公差和分级

美磁的磁粉芯在制造时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。

MPP和High Flux磁芯外径大于4.65mm, 并保持在2%电感级内。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, 降低绕线成本。尺寸小于或等于4.65mm的MPP磁粉芯, 电感级保持在5%以内。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。

美磁也可生产公差小于标准品 (+/-8%) 的MPP和High Flux磁芯。

* 外径小于12.7mm的THINZ和Kool M μ 磁粉芯, 公差大于+/-8%。

磁芯外径上标称等级	电感标称偏差范围%		匝数标称偏差范围%	
	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

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、蜡层紧实、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
MPP	灰色	A2, A5, A9
High Flux	黄褐色	A2, A5, A9
Kool Mu®	黑色	A7, A5, A9
XFLux®	棕色	A7, A5, A9

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10psi，模拟绕线压力。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均采用60Hz rms，按照极电压的1.25倍电压值进行测试。A2和A7型样品 (26.9 mm及以上) 按照最小电压2500V测试 (wire-to-wire)，AY型样品为750V。

当选用大于4.65mm尺寸的磁芯时，可以选用最小击穿电压更高的涂层。

外径不超过16.5mm的环形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0.18mm (0.007")，最小内径增大0.18mm (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)，可进行短时间工作。在高温下工作时，磁粉芯的磁性能并不受影响。

MPP、High Flux、Kool Mu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。



注：在用于无源滤波器电感器的MPP磁芯上，以前曾经使用特殊的粉末分级和电感加工方法。如需关于D4、W4、M4和L6涂层或精密电感加工方面的更多信息，请与美磁公司联系。

电感磁芯的选型步骤

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线匝数。

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20、21和22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。选出的磁导率值会使 A_L 值和直流偏置性能搭配最均衡。

4. 已知电感、磁芯尺寸和磁导率。可按以下步骤计算绕线匝数：

- (a) 从磁芯数据表中获得磁芯的 A_L 值 (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，按以下公式计算绕线匝数，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·T/cm：

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

- (c) 根据之前算出的偏置值，使用磁导率-直流偏置曲线 (见第26至28页)，确定初始磁导率值下降的百分比。也可通过目录中的曲线拟合公式计算简化此步骤，也可以使用美磁官网 (<http://www.mag-inc.com/design/design-guides/Curve-Fit-Equation-Tool>) 上的工具进行计算。

- (d) 将所需的电感值乘以下降的百分比，计算出偏置电流下的电感值。

- (e) 用初始匝数 (从步骤 4(a) 中得出) 除以磁导率下降百分比，计算出增加后的圈数。重复步骤 4(b)，(c)，(d)，从而得到与所需电感最接近的感值。

- (f) 如需要，通过增加或减少圈数来重复步骤 4(b)、(c) 和 (d)，直到偏置电流下的感值和目标感值相近。

5. 用绕线表 (见第23页) 选择合适的线径。占空比小于100%时，可选用更小的线径使绕线因子更小，但磁芯尺寸不可减小。

6. 设计验证

- (a) 绕线因子。参见第13页关于检查绕线设计的说明。

- (b) 铜损。参见第13页关于计算导线电阻和损耗的说明。

- (c) 磁芯损耗。参见第14页关于计算交流磁芯损耗的说明。如果交流磁芯损耗导致过热，或效率低于要求值，此时电感设计应该以考虑损耗为主而不是考虑饱和为主。更改设计的方法包括考虑使用更大的磁芯或更低磁导率的材料，以降低交流磁通密度，或者使用更低损耗的材料，比如使用MPP磁芯代替Kool M μ 磁芯，或者使用High Flux磁芯代替XF $_{LUX}$ 磁芯。

- (d) 温升。导线和磁芯损耗所产生的热量消散受许多因素影响，因此没有简单的方法能够精确计算温升 (ΔT)。但通过下述公式，可有效地估算无空气对流状况下器件的温升。对于本目录中的磁芯的表面积参数，计算时采用了40%的绕线因子。

$$\Delta T (^{\circ}C) = \left(\frac{\text{总功率损耗 (mW)}}{\text{绕线元件表面积 (cm}^2\text{)}} \right)^{0.833}$$

磁芯选型实例

确定磁芯尺寸和绕线匝数以达到下述要求：

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

1. $LI^2 = (0.6)(5.0)^2 = 15.0 \text{ mH} \cdot \text{A}^2$
2. 通过环形Kool M μ 的 LI^2 图 (见第21页)，在水平轴上找到数值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 (第76页)，找到该磁芯的电感因子 (AL) 为81 $\text{nH}/\text{T}^2 \pm 8\%$ 。该磁芯的最小 AL 值为74.6 nH/T^2 。
4. 为在空载条件下得到600 μH 的电感值，匝数应为90。计算满载时所需的匝数，确定直流偏置水平： $H = N \cdot I / l_e = \text{A} \cdot \text{T}/\text{cm}$ ，其中： l_e 为磁路长度，单位cm。当直流偏置为45.7 $\text{A} \cdot \text{T}/\text{cm}$ 时，通过第27页的60 μ Kool M μ 直流偏置曲线，可得到磁导率为初始磁导率的69%。调整后的匝数为90/0.69 = 131。
5. 重新计算直流偏置水平：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 $\text{A} \cdot \text{T}/\text{cm}$ 。
6. 将最小 AL 值74.6 nH/T^2 乘以0.54，计算出的有效 AL 值为40.3 nH/T^2 。该磁芯匝数为131，直流偏置水平为66.6 $\text{A} \cdot \text{T}/\text{cm}$ ，对应的最小电感值为691 μH 。可以达到期望的电感值。
7. 从绕线表中可看出，当选择电流容量为500 A/cm^2 时，需选择至少17AWG号线来加载5.0 A的电流。用17AWG号线 (导线截面积为1.177 mm^2) 绕133圈。绕线面积为154 mm^2 。0077083A7的窗口面积为427 mm^2 。计算窗口填充率，154 mm^2 /427 mm^2 所得绕线因子约为36%。131匝17AWG绕线的0077083A7磁芯是一个适用于生产的电感设计。

环型绕线

绕线因子

绕线因子，又称填充因子，是总导线截面积（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，绕线因子可通过下式求得：

$$\begin{aligned} & N A_W / W_A \\ \text{其中: } & N = \text{绕线匝数} \\ & A_W = \text{绕线面积} \\ & W_A = \text{磁芯窗口面积} = \frac{\pi}{4} \cdot ID^2 \end{aligned}$$

环型磁芯的绕线因子范围介于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，获得环型绕线有许多方法：

- 单层：绕线匝数受磁芯内径与绕线直径的比值限制。优点是降低绕线电容，具有更好的重复精度，冷却性能，且成本低廉。缺点是降低了功率容量，且具有高漏磁。
- 低填充：便于制造，电容更低，绕线因子介于单层和30%之间。
- 满绕线：绕线因子介于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：绕线因子最高达到65%左右，通常使用特殊的昂贵措施，如当残洞变得过小时，通常不适于穿线，此时需要手工完成绕线。

估算绕线圈尺寸

目录中所列绕线圈尺寸的绕线因子均为40%，该值是典型的而且实用的数值。同时目录也给出了完全绕满的线圈最大封装尺寸。这些数值是预计的最大外径和高度尺寸。

对于其他绕线因子，可以使用以下公式估算出相关尺寸：

$$\begin{aligned} OD_{X\%} &= \sqrt{\frac{X\%}{40\%}} (OD_{40\%}^2 - OD_{core}^2) + OD_{core}^2 \\ HT_{X\%} &= ID_{core} + HT_{core} - \sqrt{\frac{100\% - X\%}{60\%}} (ID_{core} + HT_{core} - HT_{40\%}) \end{aligned}$$

其中：X%是新的绕线因子；

$OD_{40\%}$ 和 $HT_{40\%}$ 是磁芯参数页面上所显示的线圈尺寸；
 OD_{core} 和 HT_{core} 是绕线后预计的最大磁芯尺寸。

MLT和DCR

每种磁芯尺寸、每个绕线因子都有给定的MLT（每匝平均长度）值。要估算DCR，首先要计算出给定磁芯、线号和匝数对应的绕线因子。在绕线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，查看绕线长度表。除非绕线因子恰好是表中列出的数值，均需要四舍五入估算MLT。然后按照以下公式计算：

$$DCR = (MLT)(N) (\Omega/\text{长度})。$$

对于单层绕线来说，MLT就是每个磁芯数据页上的0%值。更简便的，美磁已计算每种磁芯尺寸的单层绕线的DCR。见第96至99页的表格。

绕线损耗

直流铜损直接按照 I^2R 进行计算。当然，对于铝制导线来说，必须使用合适的绕线查找表。而且要将绕线电阻随温度的增大考虑在内。

在大纹波和高频下交流铜损非常显著。然而交流绕线的计算却并不是一件容易的事。因此我们通常会对其进行估算。

磁粉芯损耗计算

磁芯损耗由材料中的磁场变化产生，这是由于没有磁性材料具有完美的高效磁响应。磁芯损耗密度 (PL) 是交流磁通摆动一半 ($\frac{1}{2} \Delta B = B_{pk}$) 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和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：

$$B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{B_{ACmax} - B_{ACmin}}{2}$$

PL的常用单位为 (mW/cm³)； B_{pk} 为Tesla (T)， f 为 (kHz)。磁芯损耗计算的目的是要通过已知的设计参数确定出 B_{pk} 值。

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

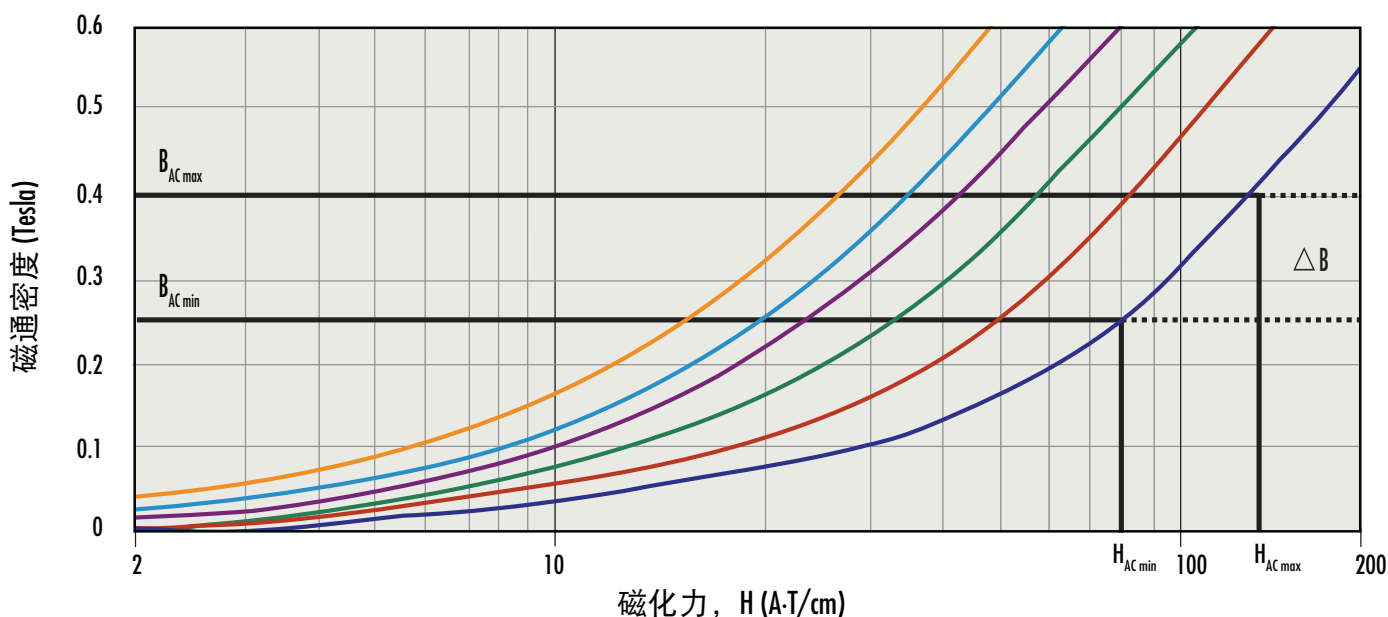
磁通密度 (B) 是磁场 (H) 的非线性函数，而磁场又是绕线匝数 (N)、电流 (I) 和磁路长度 (l_e) 的函数。计算 B_{pk} 值时通常需要先计算每一个交流极限值对应的H值：

$$H_{ACmax} = \left[\frac{N}{l_e} \left(I_{DC} + \frac{\Delta I}{2} \right) \right]$$

$$H_{ACmin} = \left[\frac{N}{l_e} \left(I_{DC} - \frac{\Delta I}{2} \right) \right]$$

H的常用单位为 (A·T/cm)。

从 H_{ACmax} 、 H_{ACmin} 和BH曲线 (或BH曲线拟合方程)，可求得 B_{ACmax} 、 B_{ACmin} 之后可以得到 B_{pk} 值。



例1 - 交流电流为直流电流的10%：

估算一个绕线20圈，使用Kool M μ (铁硅铝) 磁芯 (零件号77894A7，第72页，60 μ ， $l_e=6.35$ cm， $A_e=0.654$ cm²， $A_L=75$ nH/T²) 的电感的磁芯损耗。流过电感的电流为直流20 A，在100kHz时纹波峰值为2 A的波纹。

1.) 计算H值，然后从BH曲线或曲线拟合方程 (第41页) 确定B值：

$$H_{ACmax} = \frac{20}{6.35} \left(20 + \frac{2}{2} \right) = 66.14 \text{ A·T/cm} \rightarrow B_{ACmax} \cong 0.44 \text{ T} \rightarrow B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{0.44 - 0.41}{2} = 0.015 \text{ T}$$

$$H_{ACmin} = \frac{20}{6.35} \left(20 - \frac{2}{2} \right) = 59.84 \text{ A·T/cm} \rightarrow B_{ACmin} \cong 0.41 \text{ T}$$

2.) 从表中得出或用损耗方程 (第36页) 计算出磁芯损耗密度：

$$PL = (193)(0.015^{2.01})(100^{1.20}) \cong 16 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$$

3.) 计算磁芯损耗：

$$P_e = (PL)(l_e)(A_e) \sim (16)(6.35)(0.654) \cong 65 \text{ mW}$$

磁粉芯损耗计算

例2 - 交流电流为直流电流的40%:

估算同样绕线20圈和使用Kool M μ (铁硅铝) 磁芯的电感的磁芯损耗, 用同样的电感电流值 (直流20A), 但在100kHz时的纹波峰值为8 A。

1.) 计算H值, 然后从BH曲线或曲线拟合方程 (第41页) 确定B值:

$$H_{ACmax} = \frac{20}{6.35} \left(20 + \frac{8}{2} \right) = 75.59 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{ACmax} \cong 0.48\text{T}$$

$$H_{ACmin} = \frac{20}{6.35} \left(20 - \frac{8}{2} \right) = 50.39 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{ACmin} \cong 0.36\text{T}$$

$$\rightarrow B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = \frac{0.48 - 0.36}{2} = 0.06\text{T}$$

2.) 从表中得出或用损耗方程 (第36页) 计算出磁芯损耗密度: $PL = (193)(0.06^{2.01})(100^{1.20}) \sim 260 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$

3.) 计算磁芯损耗: $P_{fe} = (PL)(l_e)(A_e) = (260)(6.35)(0.654) \sim 1\text{W}$

注: 磁芯损耗仅由交流励磁产生。施加到磁芯上的直流偏置 (无论幅值大小) 不会产生损耗。

例3 - 纯交流电流, 无直流电流

估算同样的绕线20圈和使用铁硅铝磁芯的电感器的磁芯损耗, 流过电感的直流电流值为0 A, 在100kHz时的纹波峰值为8 A。

1.) 计算H值, 然后从BH曲线或曲线拟合方程 (第41页) 确定B值:

$$H_{ACmax} = \frac{20}{6.35} \left(+\frac{8}{2} \right) = 12.60 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{ACmax} \cong 0.11\text{T}$$

$$H_{ACmin} = \frac{20}{6.35} \left(-\frac{8}{2} \right) = -12.60 \text{ A-T/cm} \rightarrow B_{ACmin} \cong -0.11\text{T}$$

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

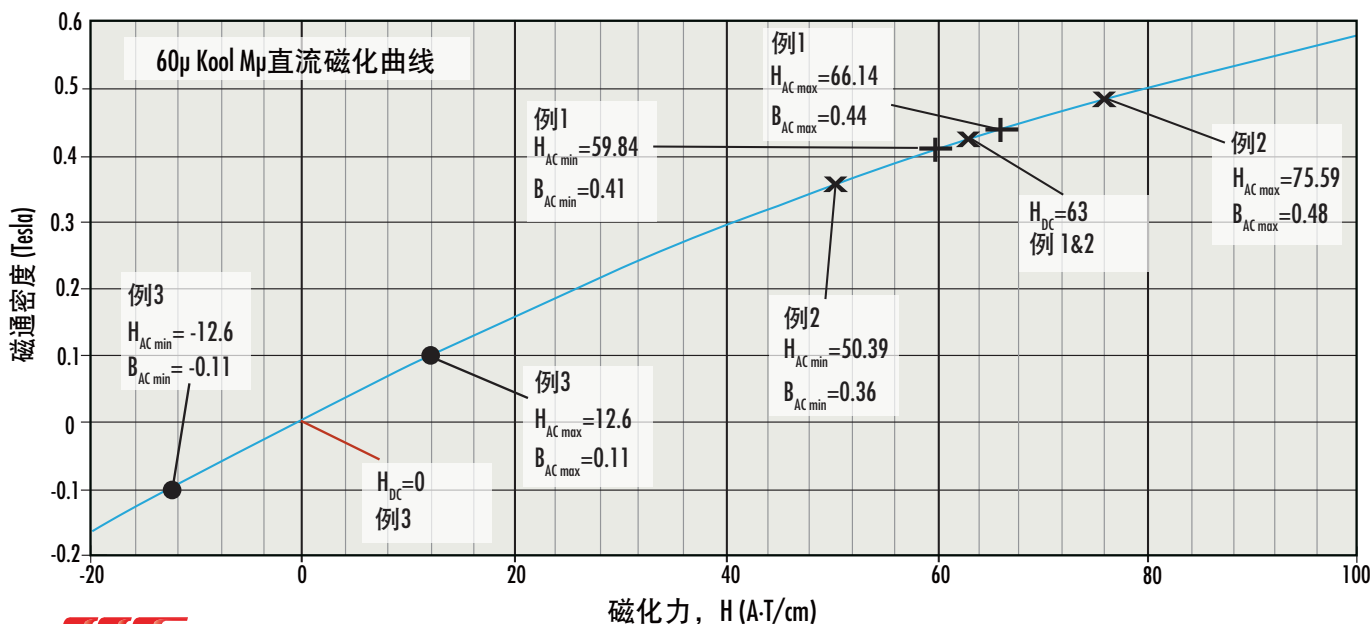
注: 曲线拟合方程不适用于负的B值。请先计算H的绝对值, 然后将计算出的B值改变符号即可。

2.) 从表中得出或用损耗方程 (第36页) 计算出磁芯损耗密度: $PL = (193)(0.11^{2.01})(100^{1.20}) \sim 900 \frac{\text{mW}}{\text{cm}^3}$

3.) 计算磁芯损耗: $P_{fe} = (PL)(l_e)(A_e) = (900)(6.35)(0.654) \sim 4\text{W}$

下图画出了上述3个例子中对应磁芯的工作范围。

直流偏置对磁芯损耗有很大影响, 比较例3与例2。即使电流波纹一样, 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。



磁粉芯损耗计算

方法2, 对于小 ΔH 值来说, 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曲线的瞬时斜率定义为绝对磁导率, 它是自由空间的磁导率 ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$) 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:

$$\frac{dB}{dH} = \mu_0 \mu_e \rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta H} = \mu_0 \mu_e \rightarrow \Delta B = \mu_0 \mu_e \Delta H \quad B_{pk} = \frac{\Delta B}{2} = (0.5) \mu_0 \mu_e \Delta H$$

直流偏置下的有效磁导率通常表示为初始有效值%, 可以由直流偏置曲线或曲线拟合方程得到:

$$B_{pk} = (0.5)(\mu_0)(\% \mu_i)(\mu_i)(100)(\Delta H) \quad \text{其中 } \Delta H = \frac{N \Delta I}{l_e}$$

由于公式中 l_e 的单位为厘米, 而 B_{pk} 的单位包含米, 所以 ΔH 要乘以100.

重复计算例1 (20 A DC, 2 A p-p)

$$H_{DC} = \left[\frac{20}{6.35} (20) \right] = 63 \text{ A-T/cm} \rightarrow \text{由曲线或曲线拟合方程得到, } \% \mu_i = 0.57$$

$$\mu_i = 60$$

$$\% H = \frac{N \Delta I}{l_e} = \frac{20(2)}{6.35} = 6.3 \text{ A-T/cm}$$

$$B_{pk} = 0.5 (4\pi \times 10^{-7}) (0.57) (60) (100) (6.3) = 0.014 \text{ T} \quad (\text{与方法1得到的0.015T相比较})$$

重复计算例2 (20 A DC, 8 A p-p)

在例1中,

$$H_{DC} = 63 \text{ A-T/cm}, \% \mu_i = 0.57; \mu_i = 60$$

$$\Delta H = \frac{N \Delta I}{l_e} = \frac{20(8)}{6.35} = 25.2 \text{ A-T/cm}$$

$$B_{pk} = 0.5 (4\pi \times 10^{-7}) (0.57) (60) (100) (25.2) = 0.054 \text{ T} \quad (\text{与方法1得到的0.06T相比较})$$

重复计算例3 (0 A DC, 8 A p-p)

在例2中,

$$\% H = 25.20 \text{ A-T/cm}$$

$$H_{DC} = \text{A-T/cm} \quad \% \mu_i = 1$$

$$B_{pk} = 0.5 (4\pi \times 10^{-7}) (1) (60) (100) (25.2) = 0.095 \text{ T} \quad (\text{与方法1得到的0.11T相比较})$$

磁粉芯损耗计算

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

根据法拉第方程，B可以改写为电感的形式，并考虑其对电感器电流的影响：

$$V_L = NA \frac{dB}{dt} = L \frac{dI}{dt} \rightarrow dB = \frac{L}{NA} dI$$

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})。

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

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：

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

式中L随IH非线性变化。交流电流较小时，BH曲线的斜率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})。

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

磁粉芯损耗计算

重复计算例1:

$$L_{nl}(\text{no load}) = (A_L)(N^2) = (75 \text{ nH/T}^2)(20^2) = 30 \mu\text{H}$$

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

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

重复计算例2:

在例1中 $L_{DC} = 17.1 \mu\text{H}$

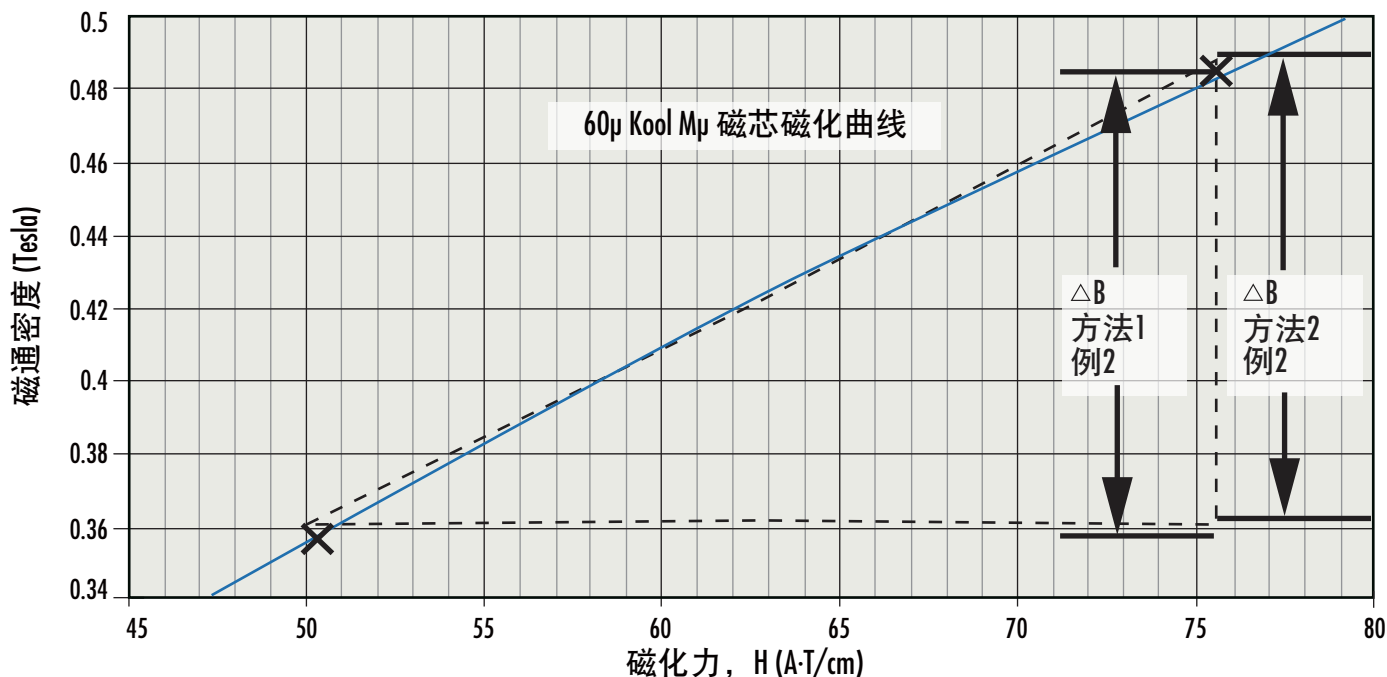
$$\rightarrow B_{pk} = \frac{(17.1)(10^{-6})(8)}{2(20)(0.654)(10^{-4})} = 0.052\text{T (与方法1得到的0.06T和方法2得到的0.054T相比较)}$$

重复计算例3:

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

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

下图对方法1和方法2的差别进行了说明



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尺寸的磁芯。该图基于几个准则：直流偏置条件下，磁导率的降额小于50%，环型磁芯的典型绕线因子为40%，其余形状磁芯为60%，交流电流相对直流电流较小。这些图表是基于磁芯的电感中心值来建立的，电流密度为500-600 A/cm²。

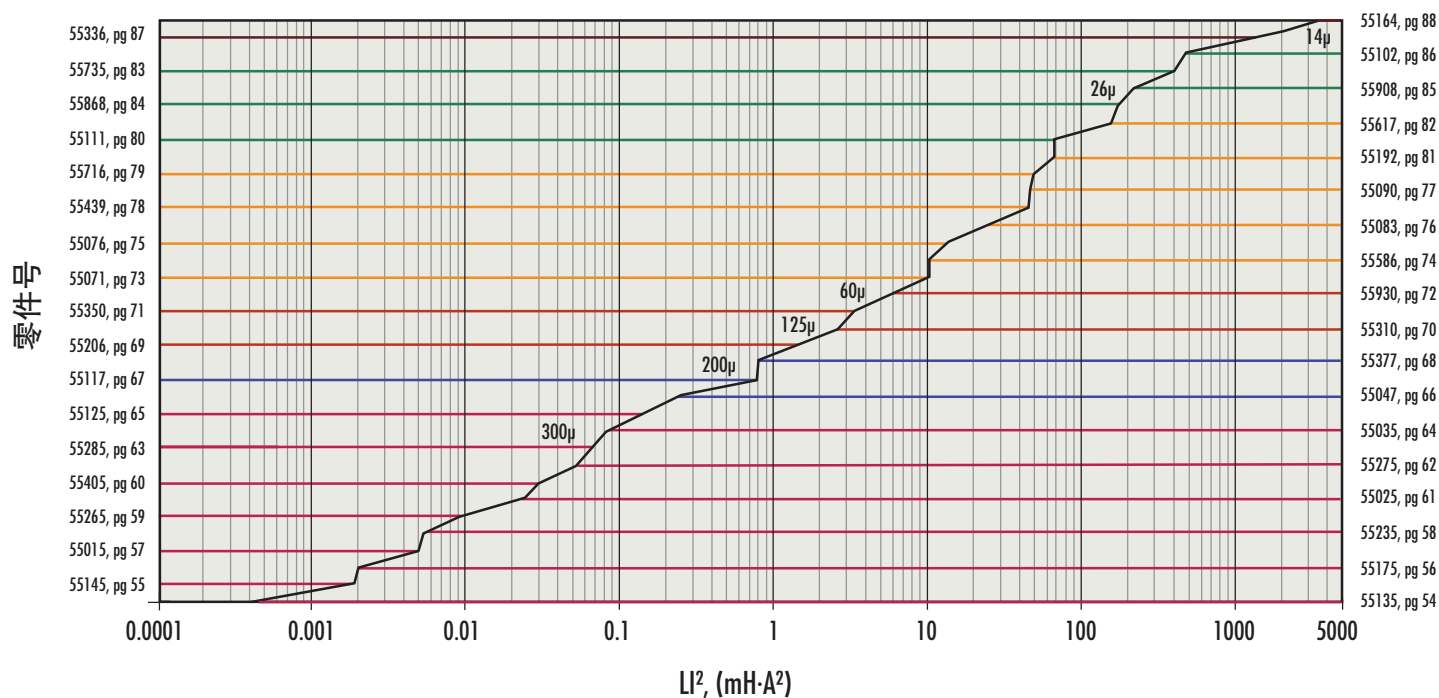
如果交流电流相对直流电流较大，如回扫式电感器或降压/升压电感器，通常需选用较大的磁芯，来限制交流磁通产生的磁芯损耗。换言之，此类设计取决于损耗而非偏置。

要获得更高的功率容量，磁芯堆叠可使功率容量按比例增加。例如，2个55908磁芯堆叠，使功率容量增至两倍，约400 mH·A²。

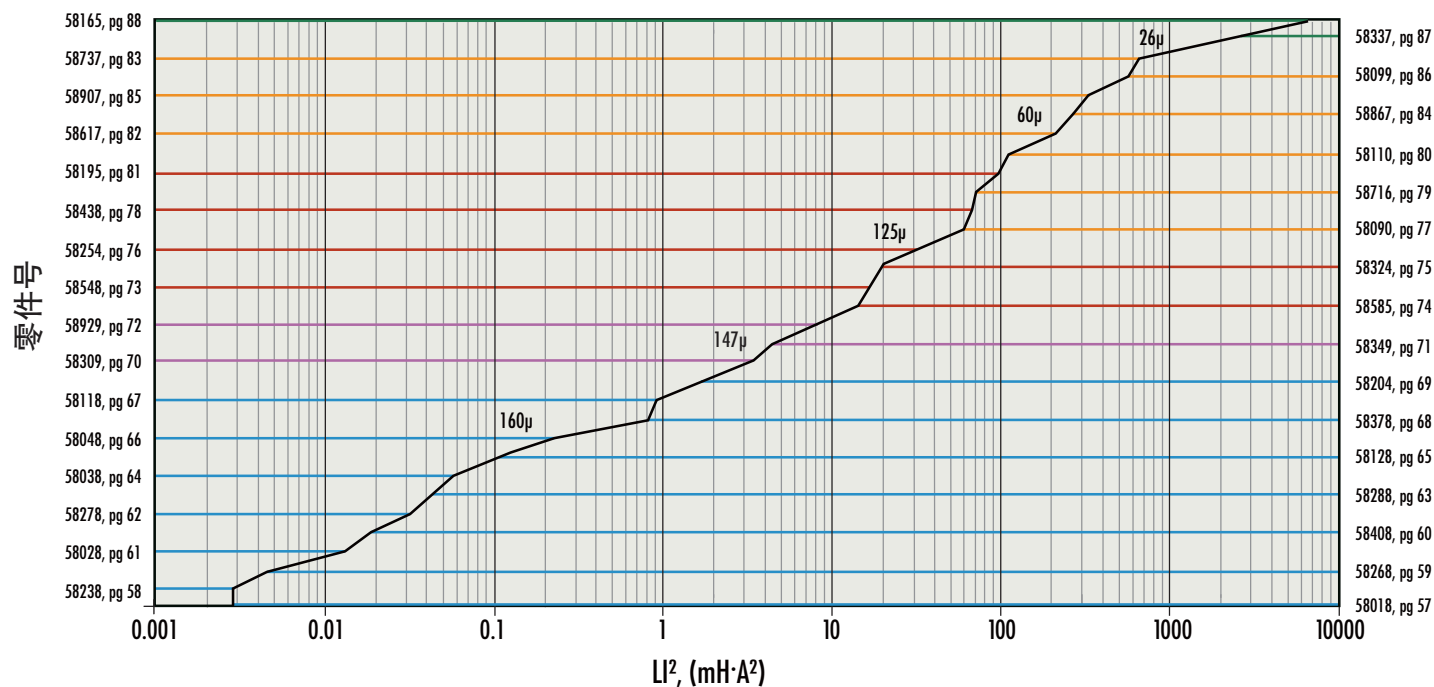
可订购加高型磁芯。请联系美磁了解更多信息。

磁芯选型图

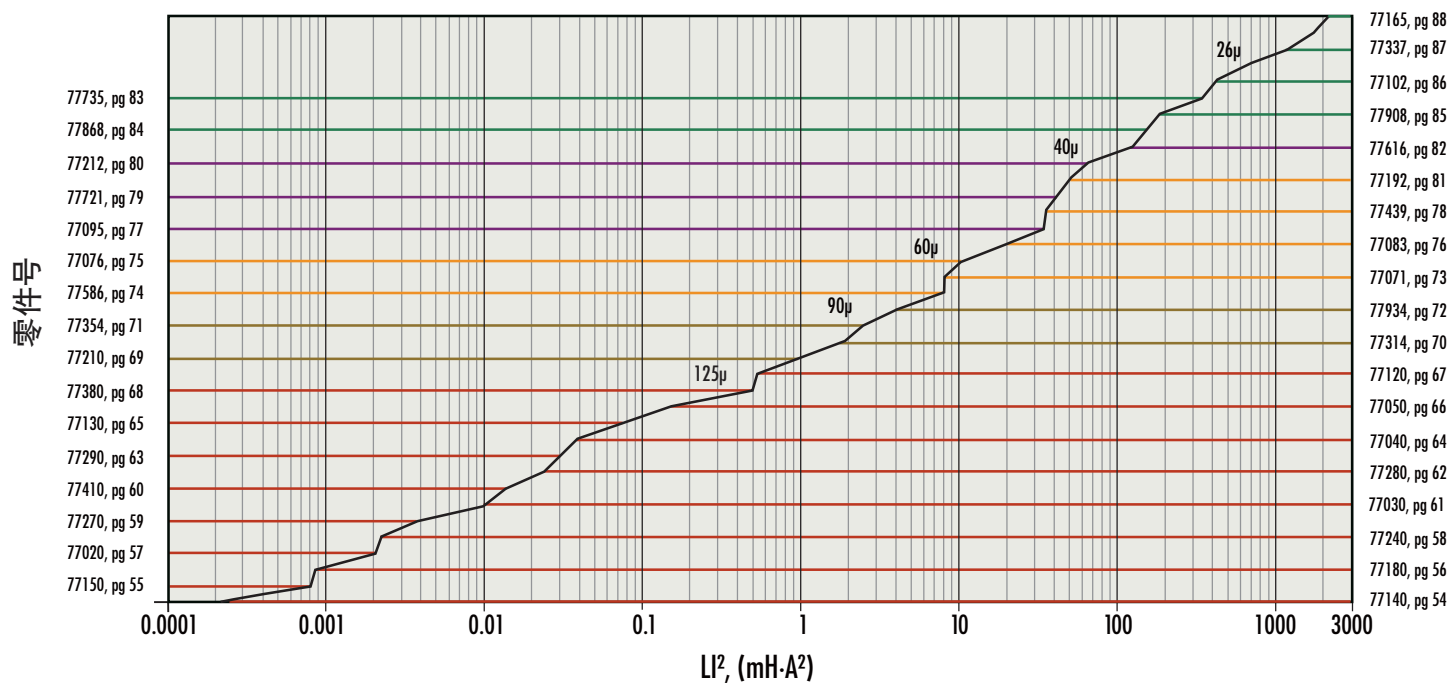
MPP环型



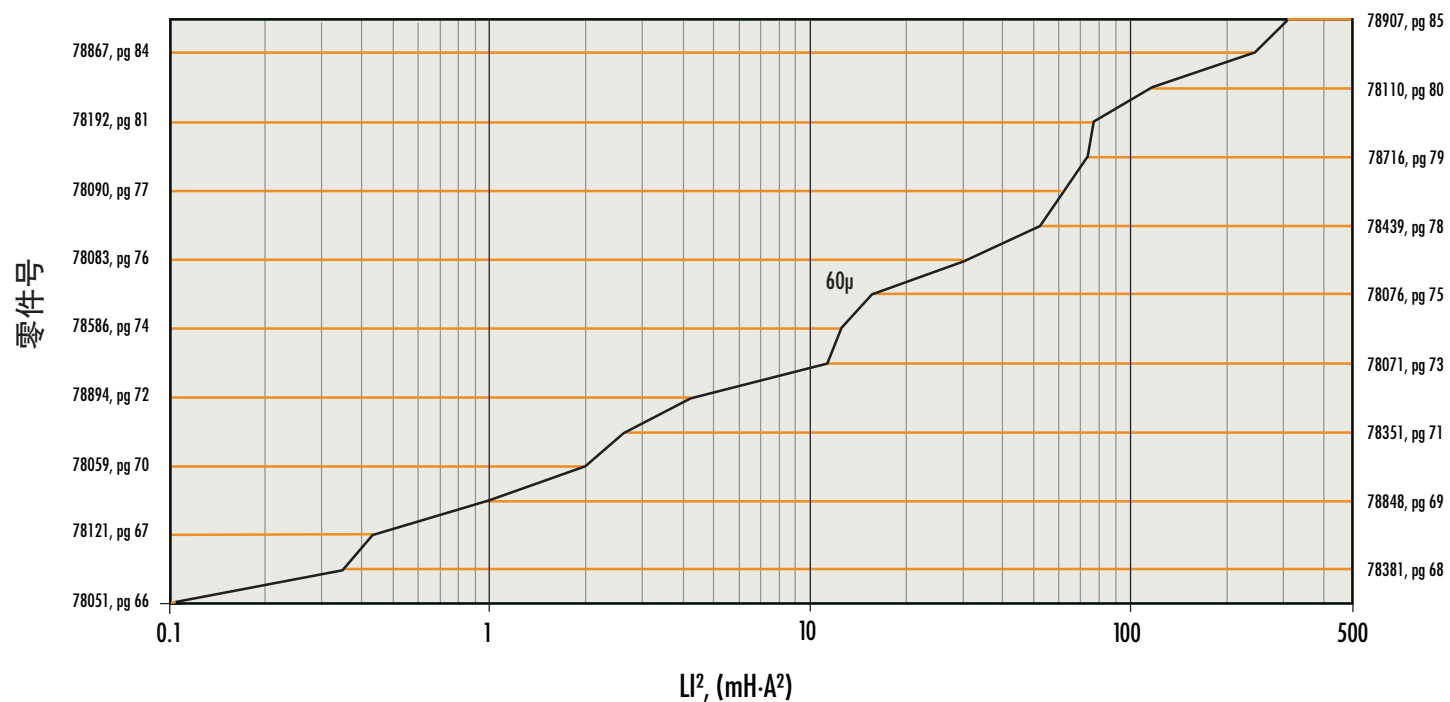
High Flux环型



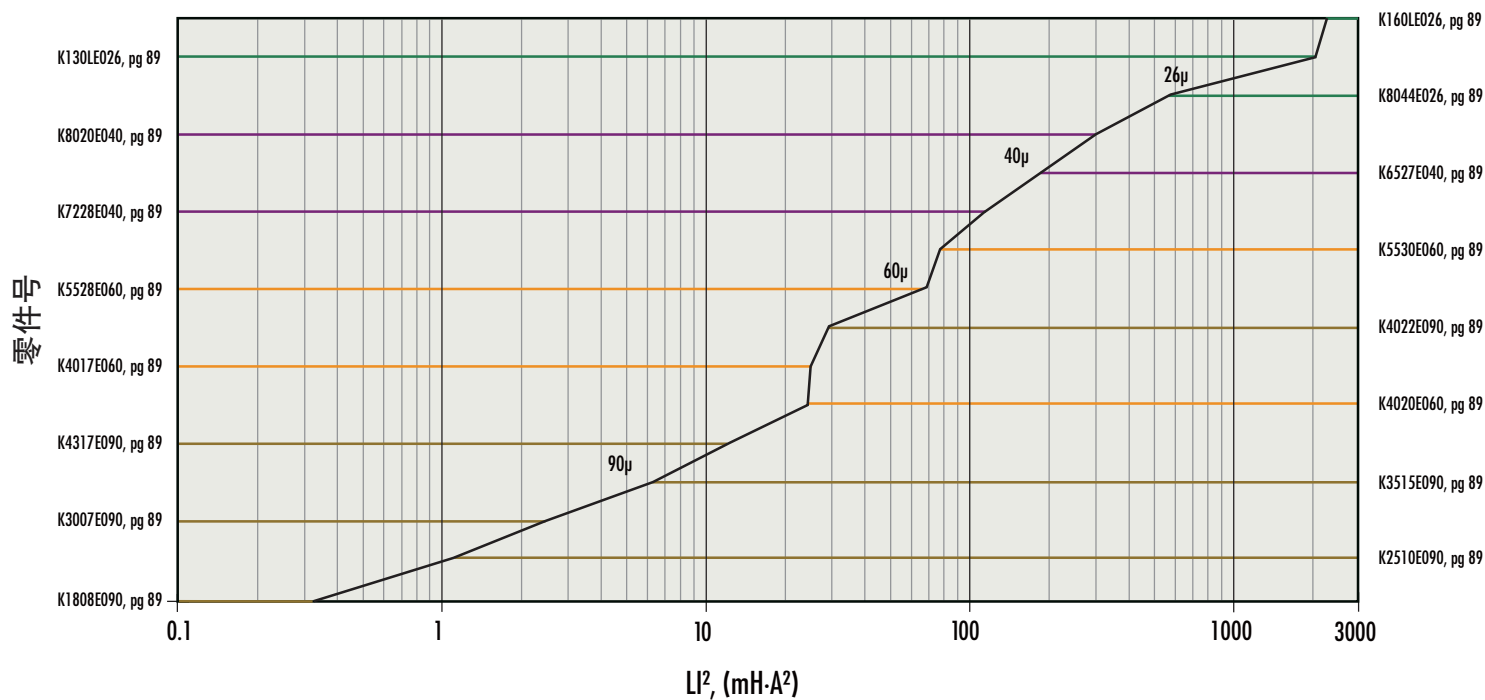
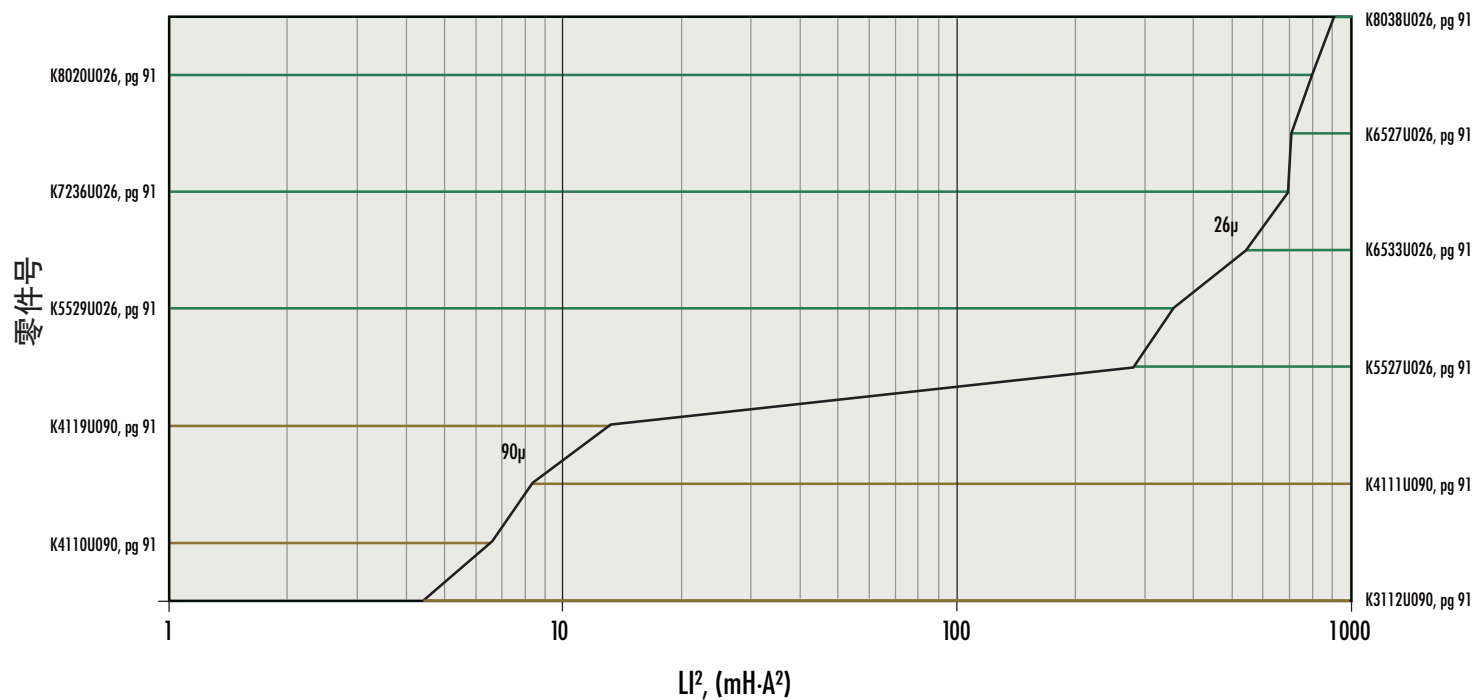
磁芯选型图

Kool M μ ® 环型

XFLUX® 环型



磁芯选型图

Kool M μ [®] E型Kool M μ [®] U型

绕线表

AWG 导线尺寸	电阻 Ω/m	导线 外径 (cm) 双涂层	绕线面积 cm^2	电流容量, 安培 (Amps) (显示为Amps/ cm^2)				
				200	400	500	600	800
6	.00130	.421	0.1392	26.6	53.2	66.5	79.8	106
7	.00163	.376	0.1110	21.1	42.2	52.8	63.3	84.4
8	.00206	.336	0.0887	16.7	33.5	41.8	50.2	66.9
9	.00260	.299	0.0702	13.3	26.5	33.2	39.8	53.1
10	.00328	.267	0.0560	10.5	21.0	26.3	31.6	42.1
11	.00414	.238	0.0445	8.34	16.7	20.8	25.0	33.3
12	.00521	.213	0.0356	6.62	13.2	16.5	19.8	26.5
13	.00656	.1902	0.0284	5.25	10.5	13.1	15.8	21.0
14	.00828	.1715	0.0231	4.16	8.33	10.4	12.5	16.7
15	.01044	.1529	0.01840	3.30	6.61	8.26	9.91	13.2
16	.01319	.1369	0.01472	2.62	5.23	6.54	7.85	10.5
17	.01658	.1224	0.01177	2.08	4.16	5.20	6.24	8.32
18	.02095	.1095	0.00942	1.65	3.29	4.11	4.94	6.58
19	.02640	.0980	0.00754	1.31	2.61	3.27	3.92	5.22
20	.03323	.0879	0.00607	1.04	2.08	2.59	3.11	4.15
21	.04190	.0785	0.00484	0.823	1.65	2.06	2.47	3.29
22	.05315	.0701	0.00386	0.649	1.30	1.62	1.95	2.59
23	.06663	.0632	0.00314	0.518	1.04	1.29	1.55	2.07
24	.08422	.0566	0.00252	0.409	0.819	1.0236	1.23	1.64
25	.10620	.0505	0.00200	0.325	0.649	0.812	0.974	1.30
26	.13458	.0452	0.00160	0.256	0.512	0.641	0.769	1.02
27	.16873	.0409	0.00131	0.204	0.409	0.511	0.613	0.817
28	0.214	.0366	0.00105	0.161	0.322	0.402	0.483	0.644
29	0.266	.0330	0.000855	0.129	0.259	0.324	0.388	0.518
30	0.340	.0295	0.000683	0.101	0.203	0.253	0.304	0.405
31	0.429	.0267	0.000560	0.0803	0.161	0.201	0.241	0.321
32	0.532	.0241	0.000456	0.0649	0.130	0.162	0.195	0.259
33	0.675	.0216	0.000366	0.0511	0.102	0.128	0.153	0.204
34	0.857	.01905	0.000285	0.0402	0.0804	0.101	0.121	0.161
35	1.085	.01702	0.000228	0.0318	0.0636	0.0795	0.0953	0.127
36	1.361	.01524	0.000182	0.0253	0.0507	0.0633	0.0760	0.101
37	1.680	.01397	0.000153	0.0205	0.0410	0.0513	0.0616	0.0821
38	2.13	.01245	0.000122	0.0162	0.0324	0.0405	0.0486	0.0649
39	2.78	.01092	0.000094	0.0124	0.0248	0.0310	0.0372	0.0497
40	3.54	.00965	0.000073	0.00974	0.0195	0.0243	0.0292	0.0390
41	4.34	.00864	0.000059	0.00795	0.0159	0.0199	0.0238	0.0318
42	5.44	.00762	0.000046	0.00633	0.0127	0.0158	0.0190	0.0253
43	7.03	.00686	0.000037	0.00490	0.00981	0.0123	0.0147	0.0196
44	8.51	.00635	0.000032	0.00405	0.00811	0.0101	0.0122	0.0162
45	10.98	.00546	0.000023	0.00314	0.00628	0.00785	0.00942	0.0126
46	13.80	.00498	0.000019	0.00250	0.00500	0.00624	0.00749	0.00999
47	17.36	.00452	0.000016	0.00199	0.00397	0.00497	0.00596	0.00795
48	22.10	.00394	0.000012	0.00156	0.00312	0.00390	0.00467	0.00623
49	27.60	.00353	0.000010	0.00125	0.00250	0.00312	0.00375	0.00499

材料属性

	磁导率 vs. T、B、f – 典型值			
	磁导率 (μ)	μ vs. T 动态范围 (-50°C到+100°C) 材料额定工作温度可达200°C	μ vs. B 动态范围 0到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
	160 μ	5.5%	+25.0%	400 kHz
Kool M μ [®]	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
	125 μ	8.3%	+3.4%	300 kHz
XFlux [®]	26 μ	2.5%	-	1MHz
	60 μ	3.0%	+14.5%	500 kHz

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

磁芯重量

此目录所列磁芯重量适用于125 μ 型磁芯。*

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

*XFLUX®以60 μ 磁导率磁芯的重量为标准。

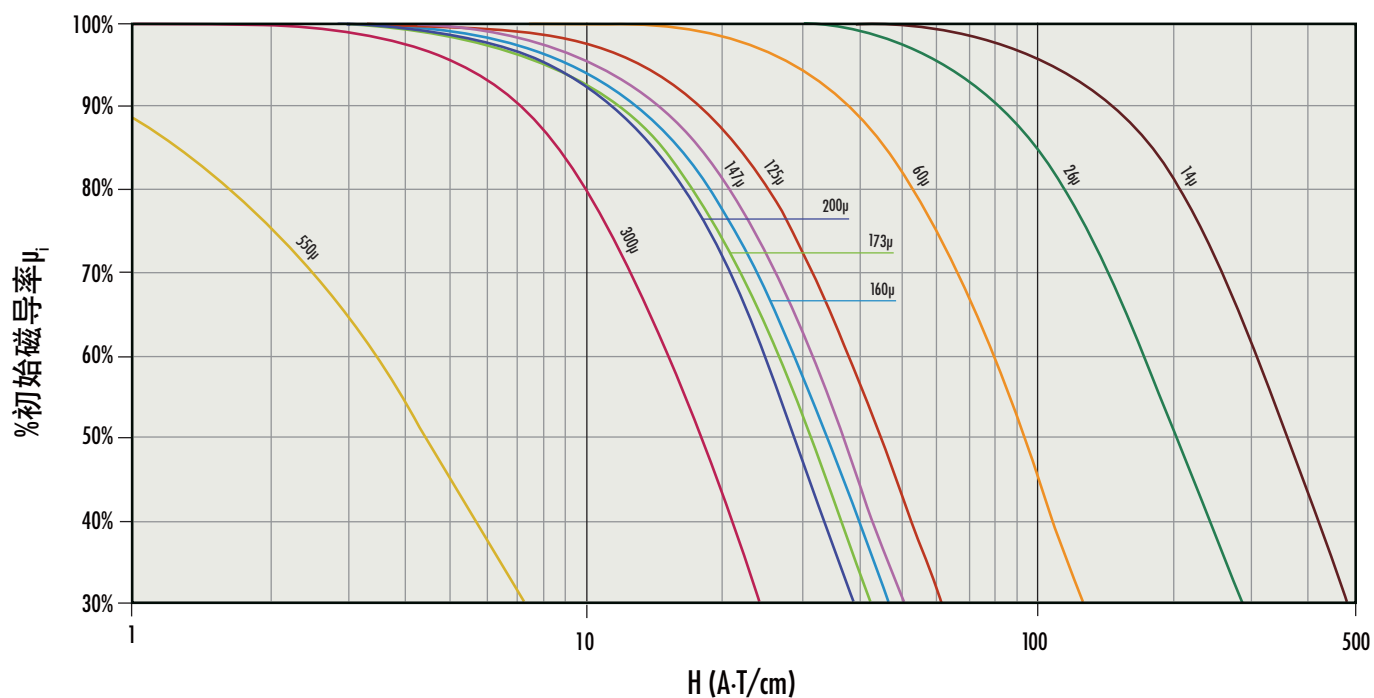
*尺寸为102、337和165 mm的MPP、High Flux和Kool Mu®磁芯以26 μ 磁导率磁芯的重量为标准。

单位换算表

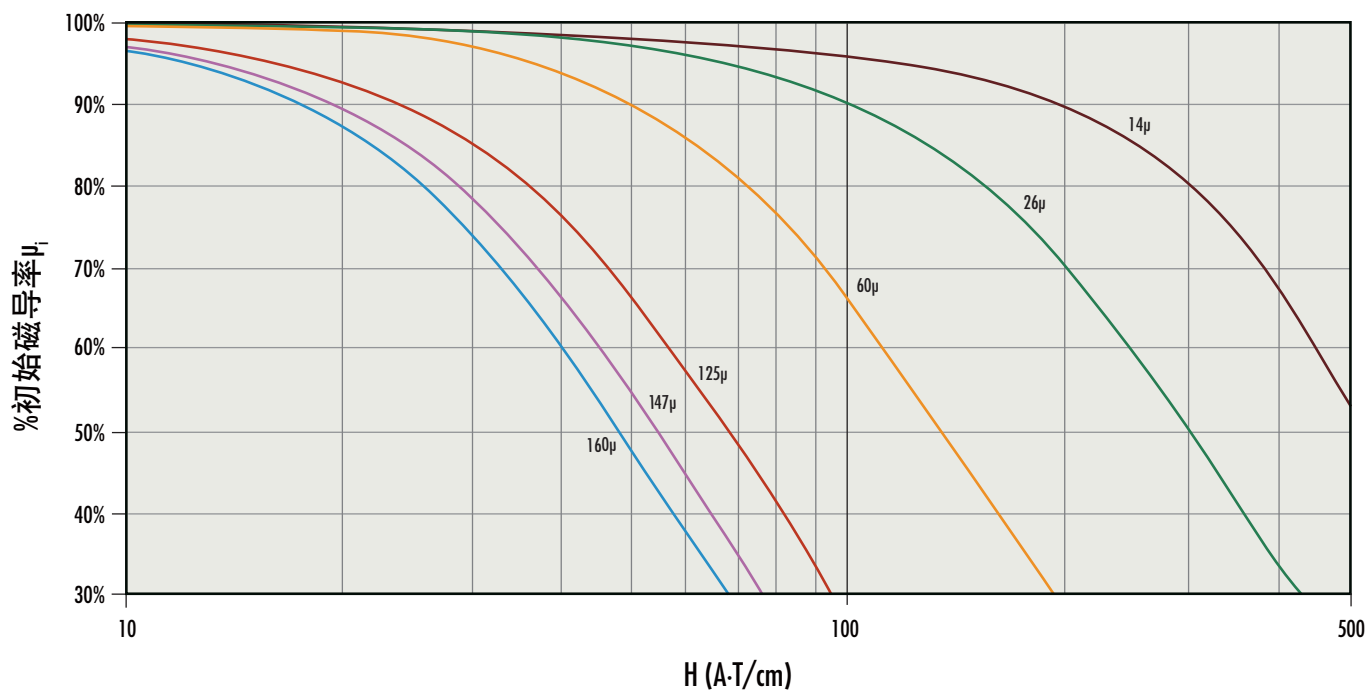
换算为	被乘数值	换算系数
A·T/cm	奥斯特 (Oe)	0.795
奥斯特 (Oe)	A·T/cm	1.26
特斯拉 (Tesla)	高斯 (Gs)	0.0001
平方公分 (cm ²)	平方英尺 (in ²)	6.452
平方公分 (cm ²)	圆密耳 (Cm)	(5.07)(10 ⁻⁶)
高斯 (Gs)	毫特斯拉 (milli Tesla)	10
高斯 (Gs)	特斯拉 (Tesla)	10,000

磁导率vs.直流偏置曲线

MPP环型

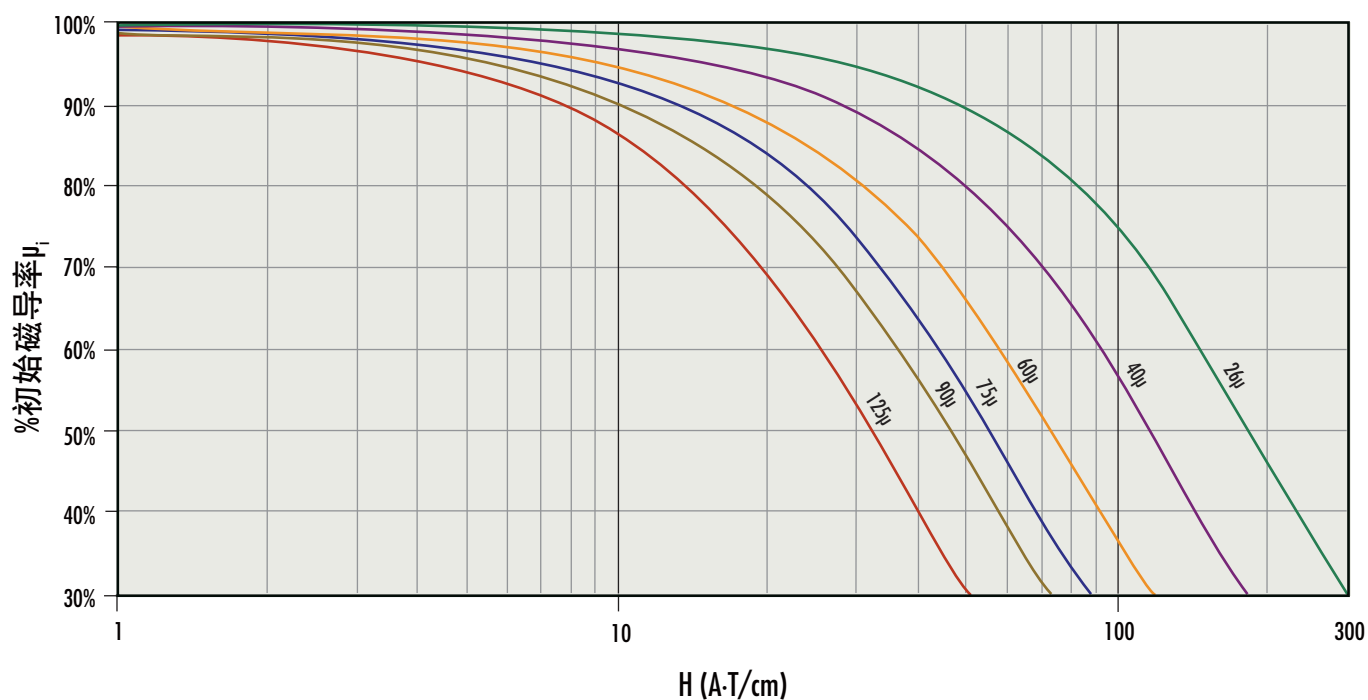


High Flux 环型

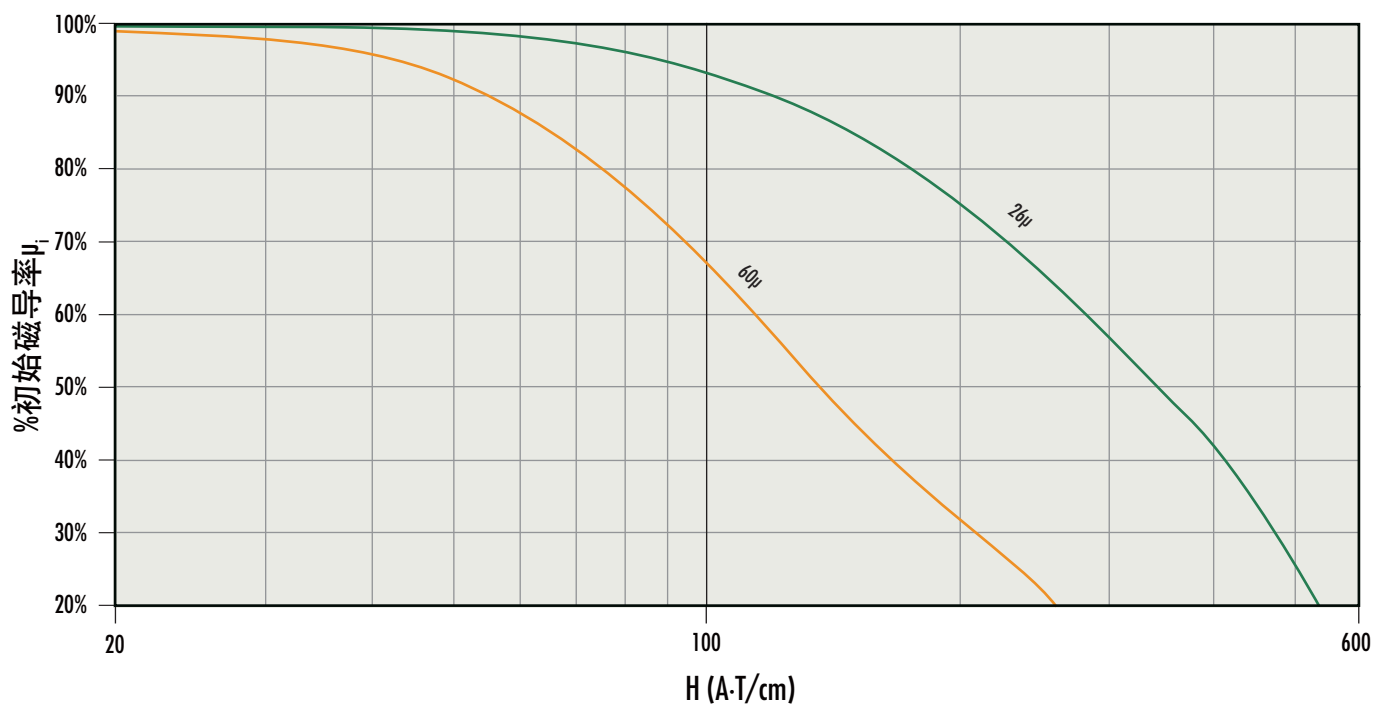


磁导率vs.直流偏置曲线

Kool M μ ® 环型

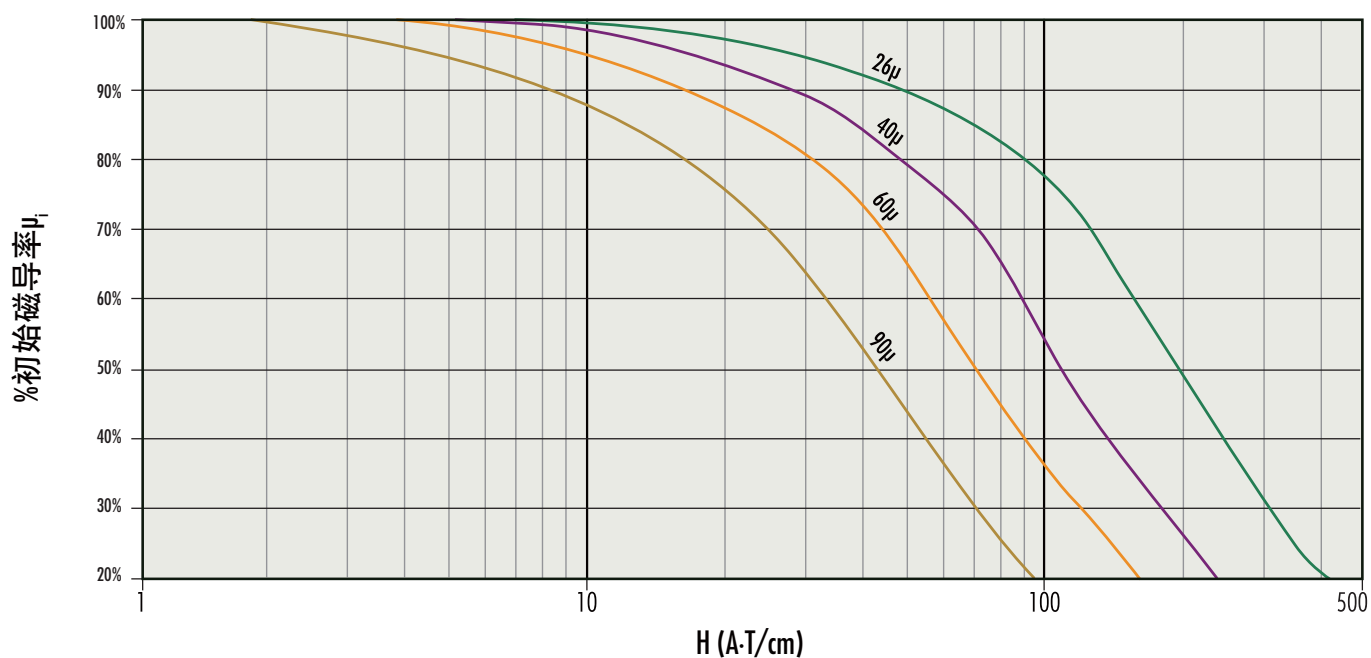


XFLUX® 环型

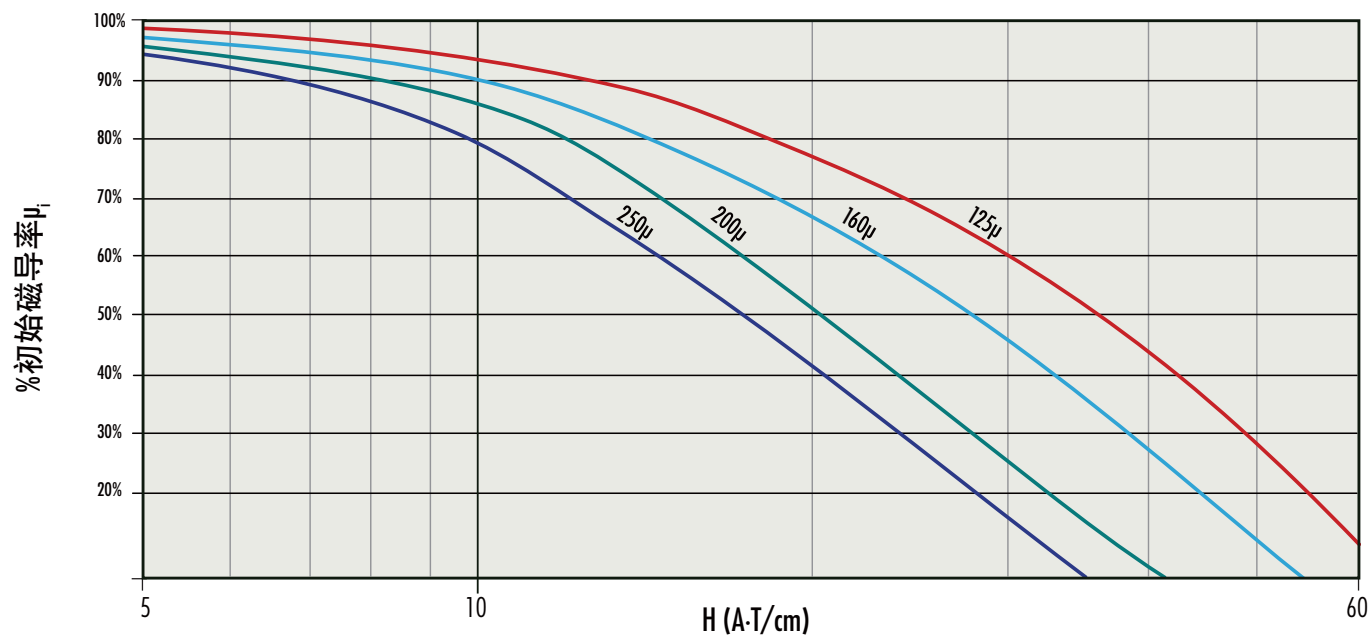


磁导率VS.直流偏置曲线

Kool M μ ® 块状磁芯



MPP THINZ®



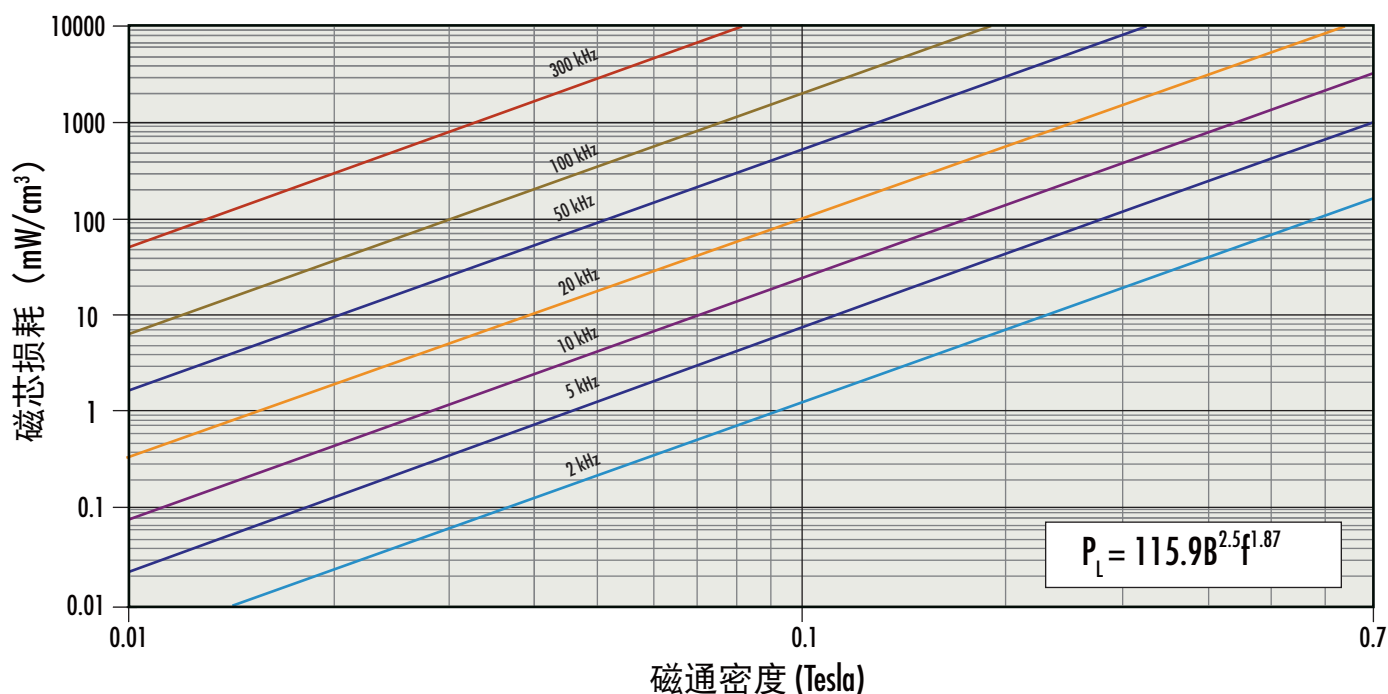
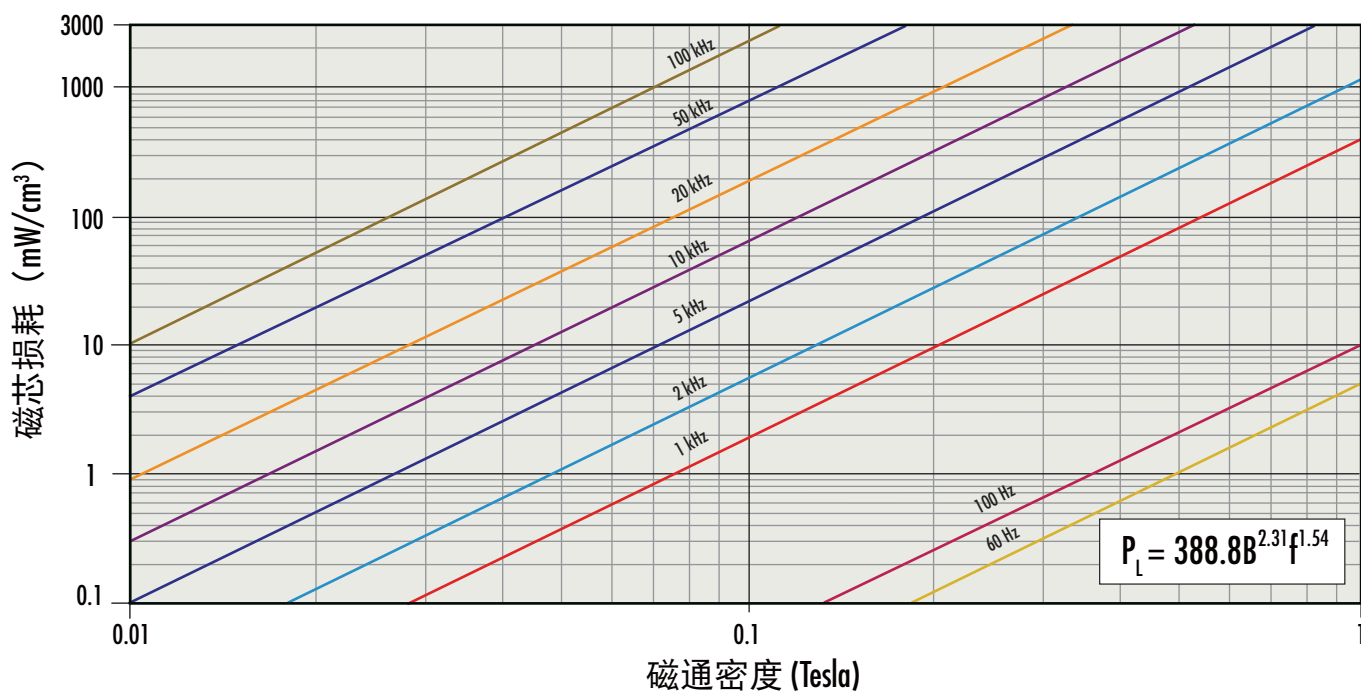
磁导率VS.直流偏置曲线

拟合公式 – 环型磁芯

$$\mu_{\text{eff}}/\mu_i = a + bH + cH^2 + dH^3 + eH^4 \quad H \text{单位: A}\cdot\text{T}/\text{cm}$$

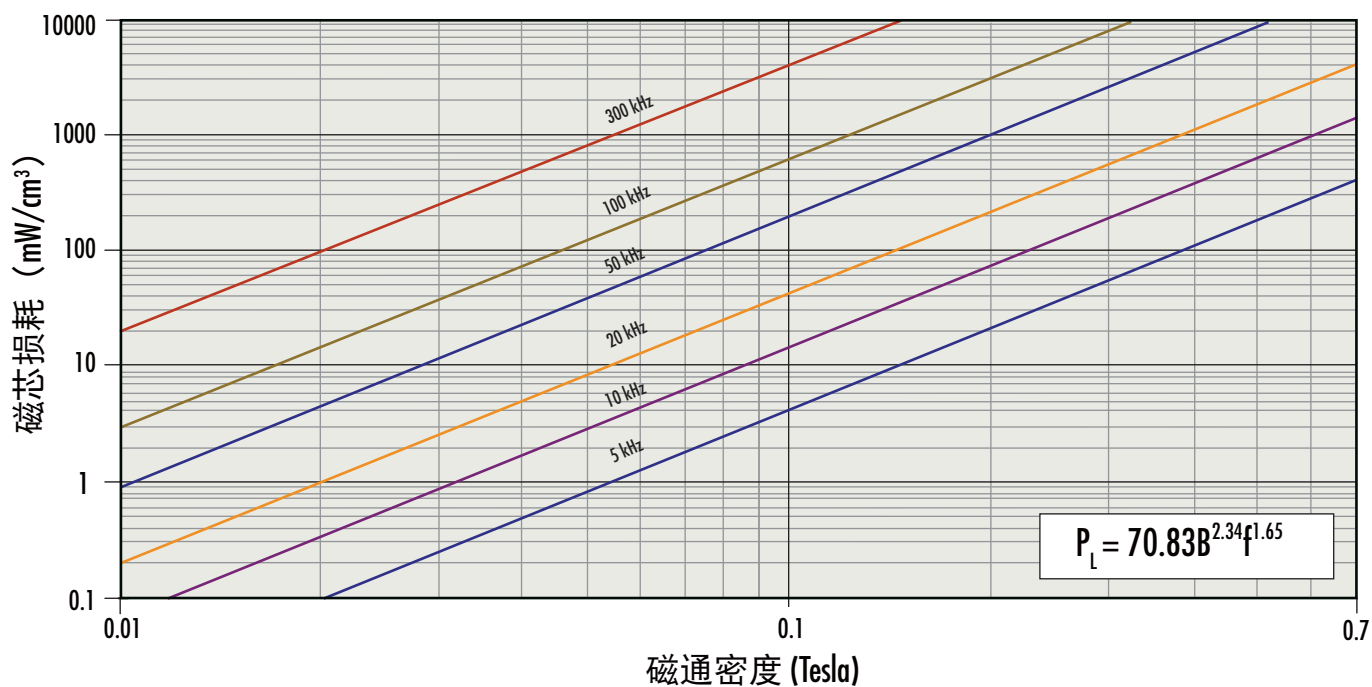
	μ_i	a	b	c	d	e
MPP	14 μ	9.985E-01	4.257E-04	-9.611E-06	1.491E-08	-6.250E-12
	26 μ	9.985E-01	1.142E-03	-3.762E-05	1.222E-07	-1.218E-10
	60 μ	9.971E-01	2.276E-03	-1.623E-04	1.048E-06	-2.013E-09
	125 μ	9.966E-01	3.597E-03	-6.530E-04	8.855E-06	-3.569E-08
	147 μ	9.968E-01	4.036E-03	-9.462E-04	1.560E-05	-7.660E-08
	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
XFlux [®]	26 μ	9.970E-01	5.006E-04	-1.510E-05	3.917E-08	-3.396E-11
	60 μ	9.887E-01	2.740E-03	-1.091E-04	6.052E-07	-1.058E-09

磁芯损耗密度曲线

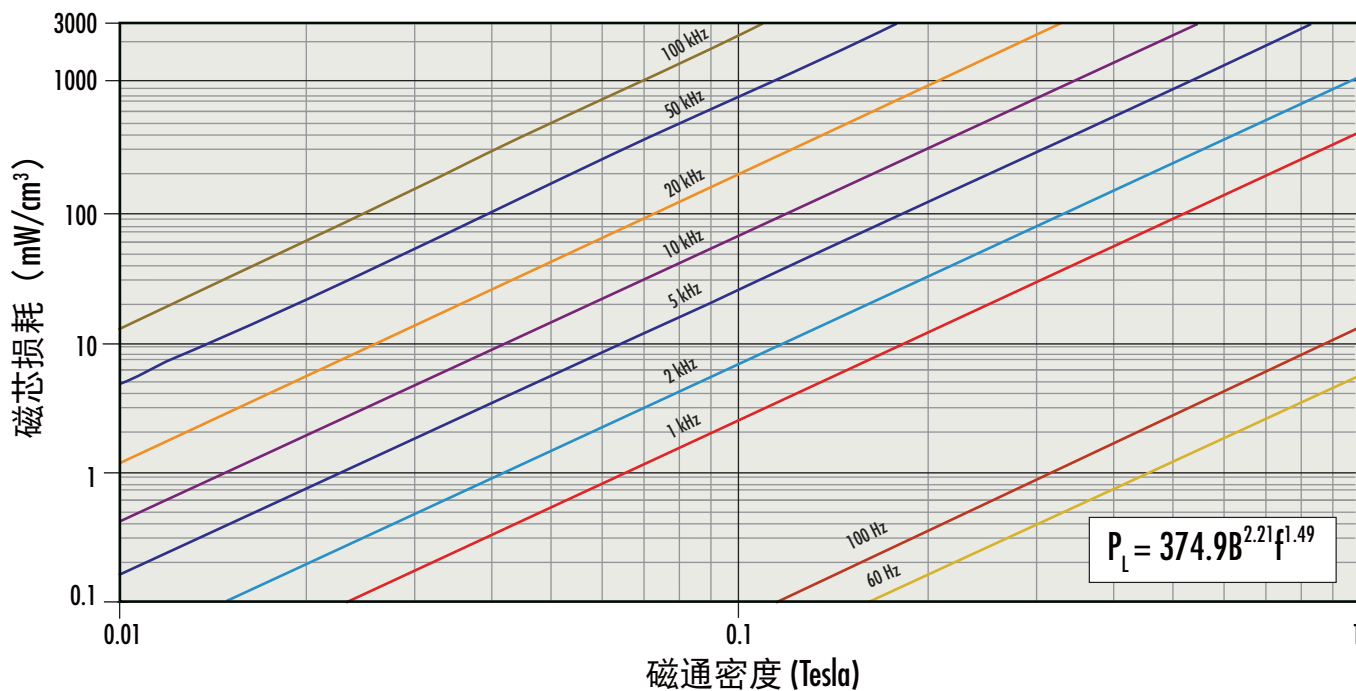
MPP 14 μ High Flux 14 μ 

磁芯损耗密度曲线

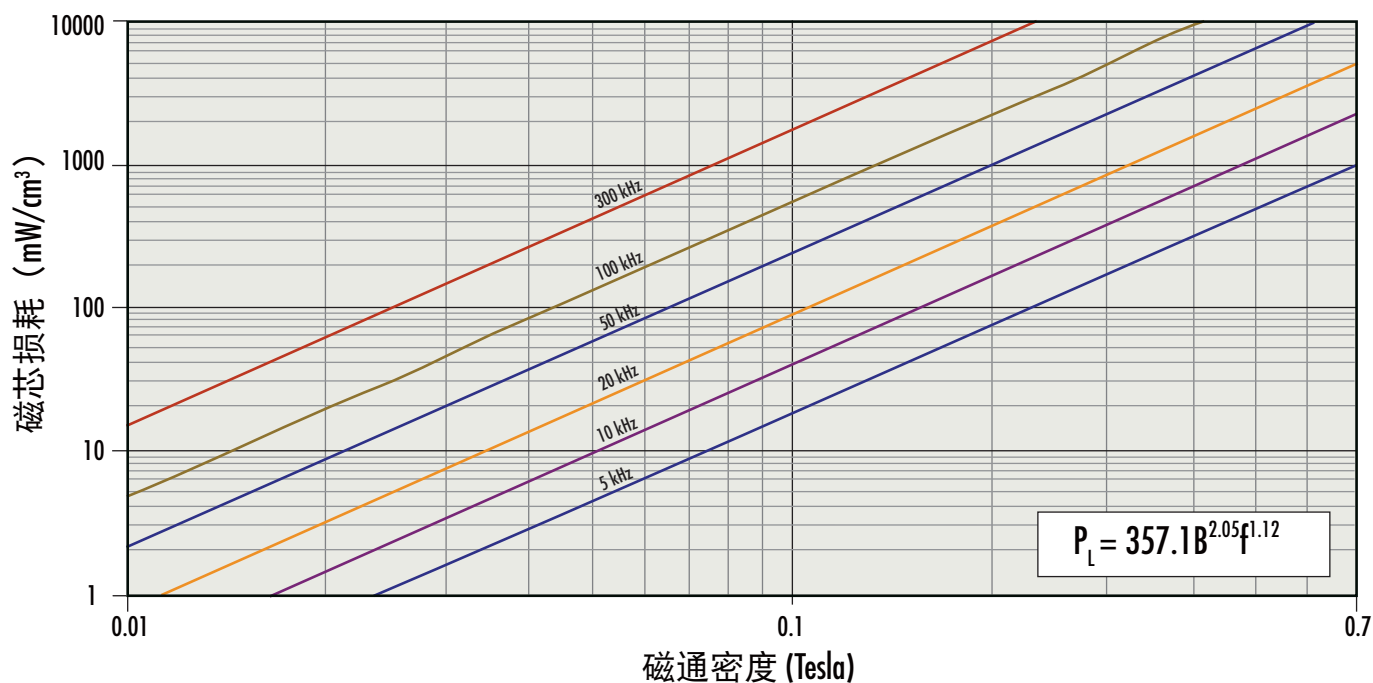
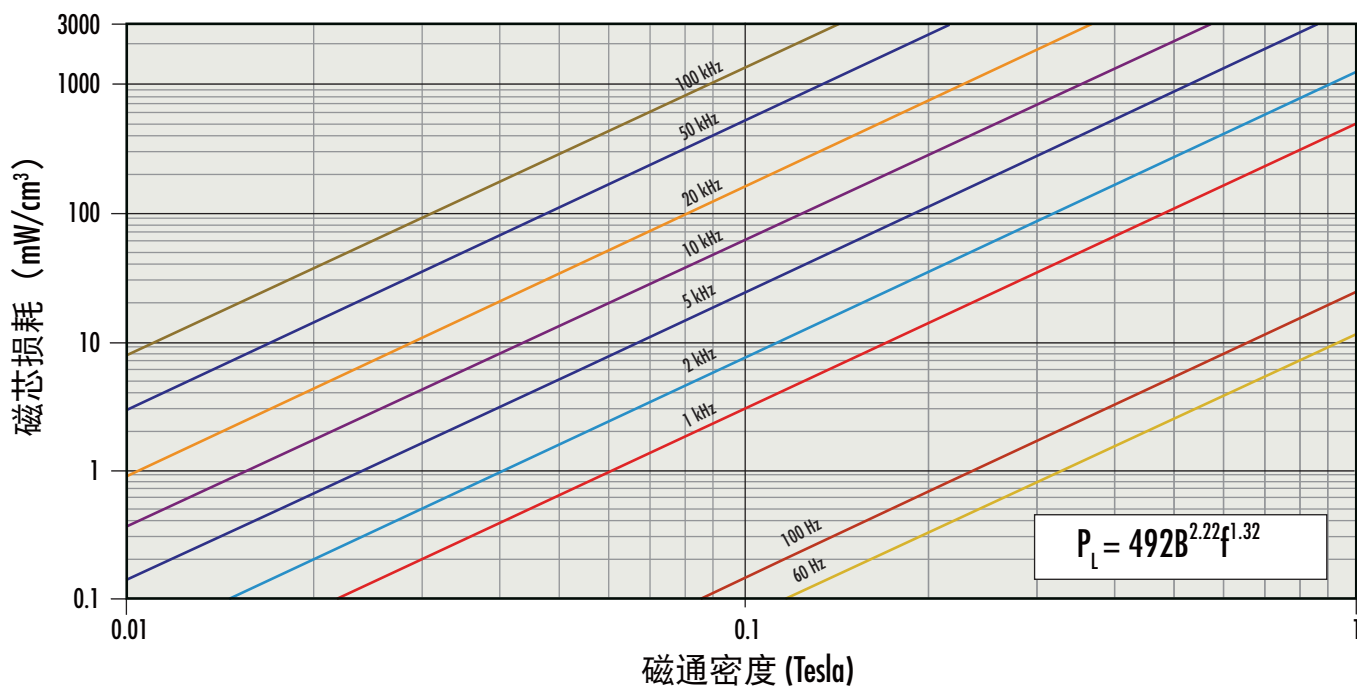
MPP 26μ



High Flux 26μ

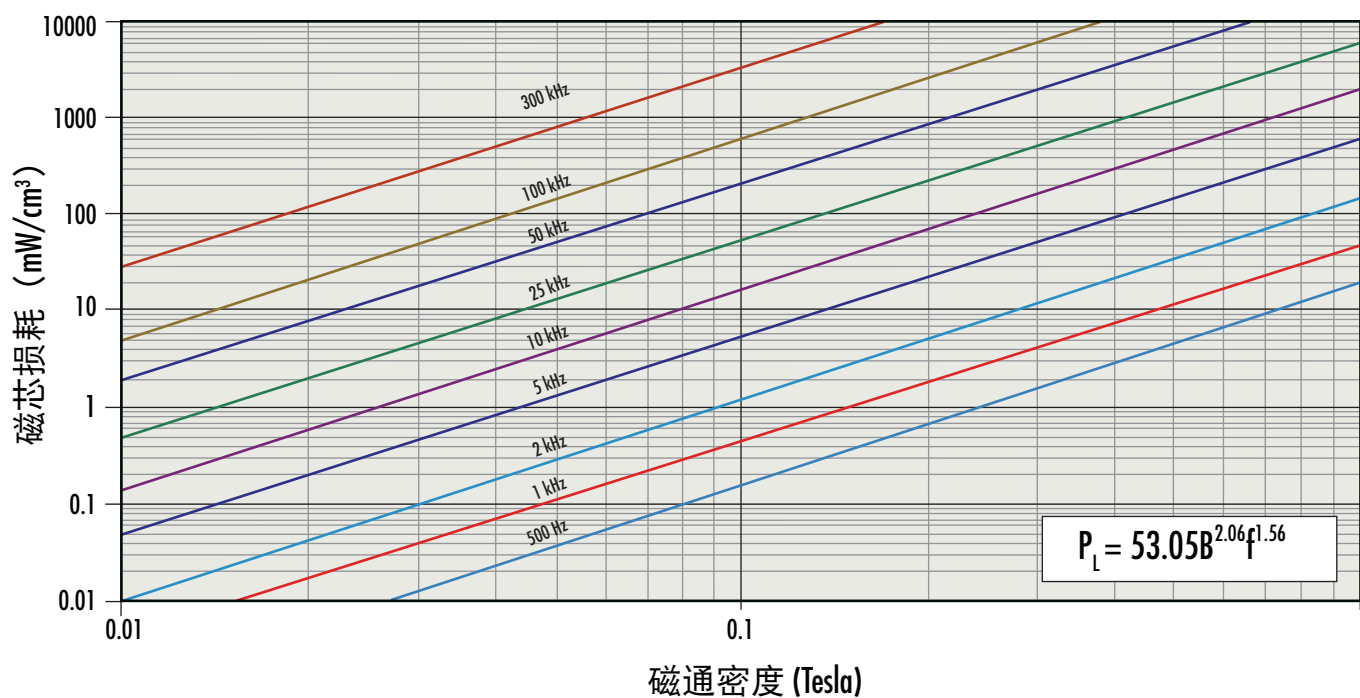


磁芯损耗密度曲线

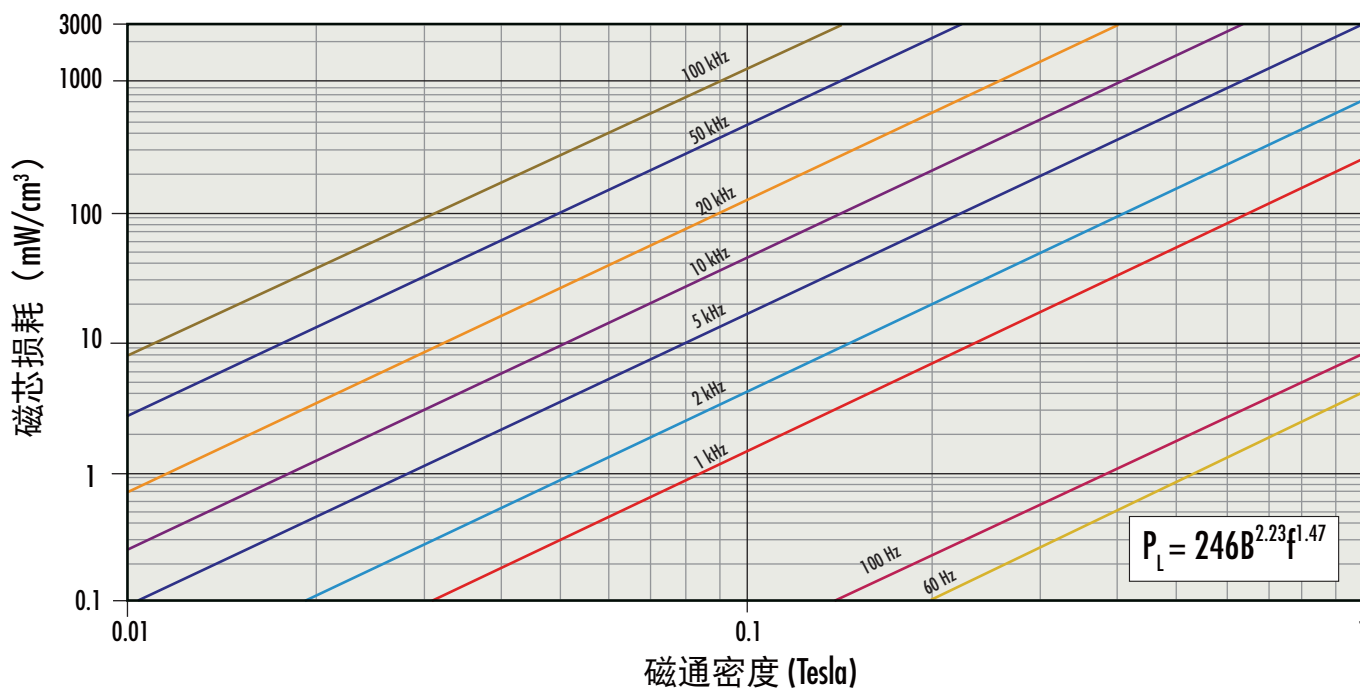
MPP 60 μ High Flux 60 μ 

磁芯损耗密度曲线

MPP 125μ

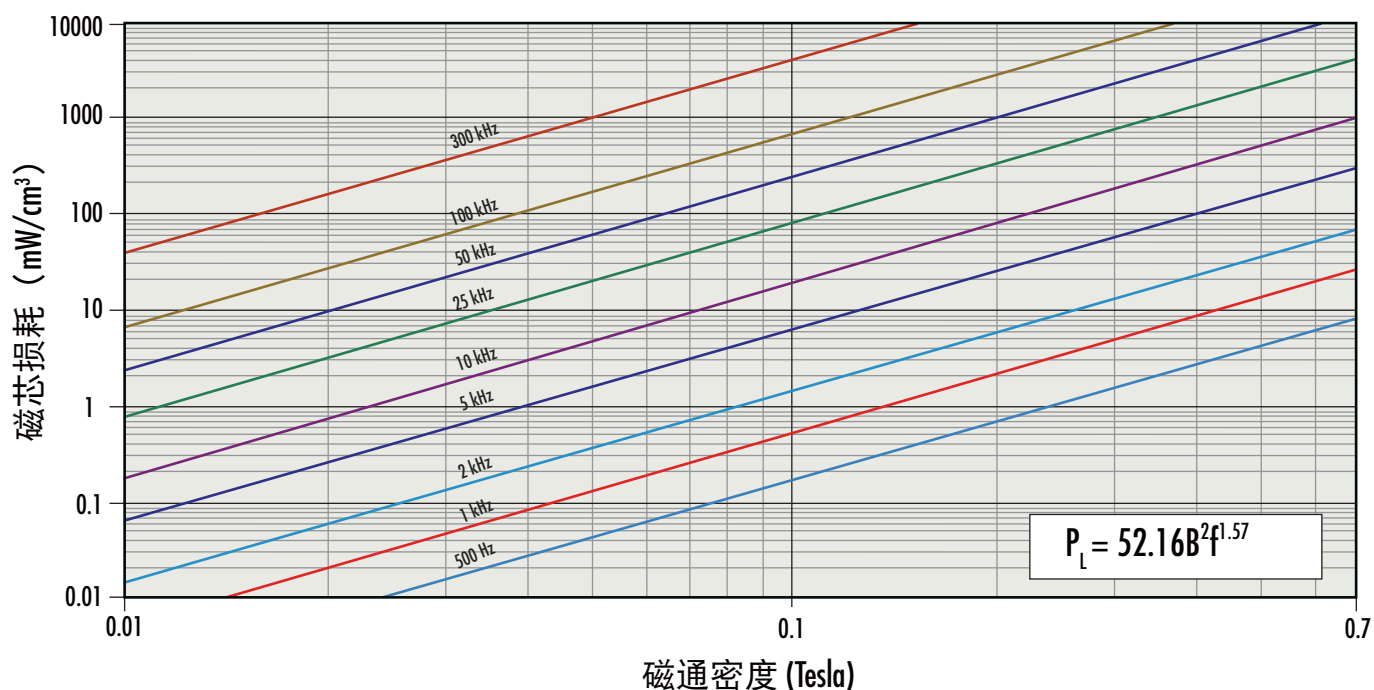


High Flux 125μ

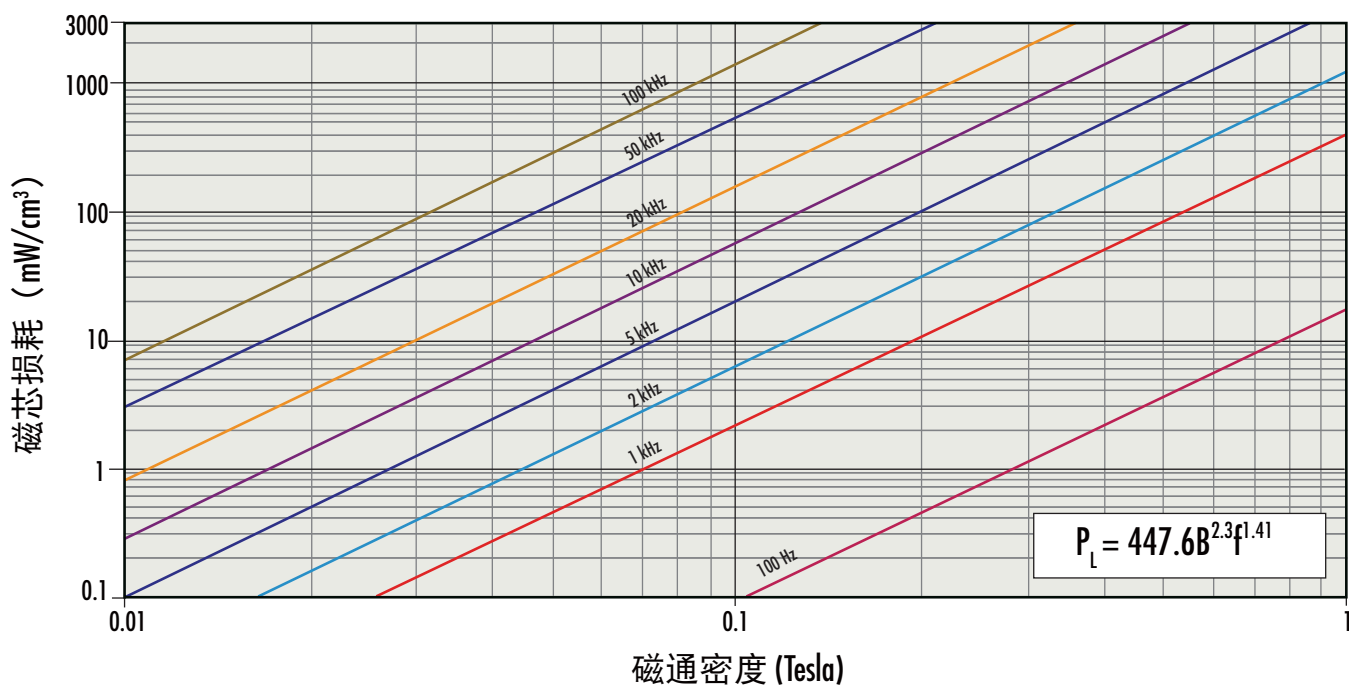


磁芯损耗密度曲线

MPP 147 μ 、160 μ 和173 μ

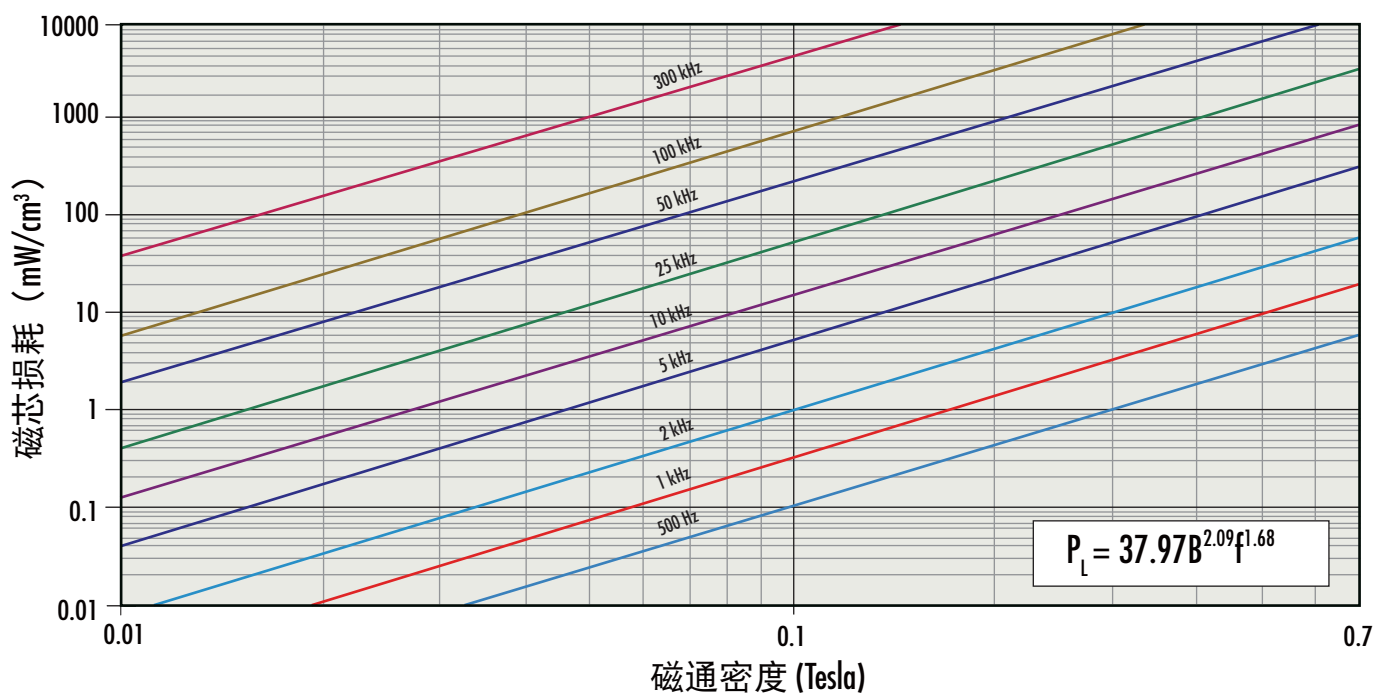


High Flux 147 μ 和160 μ

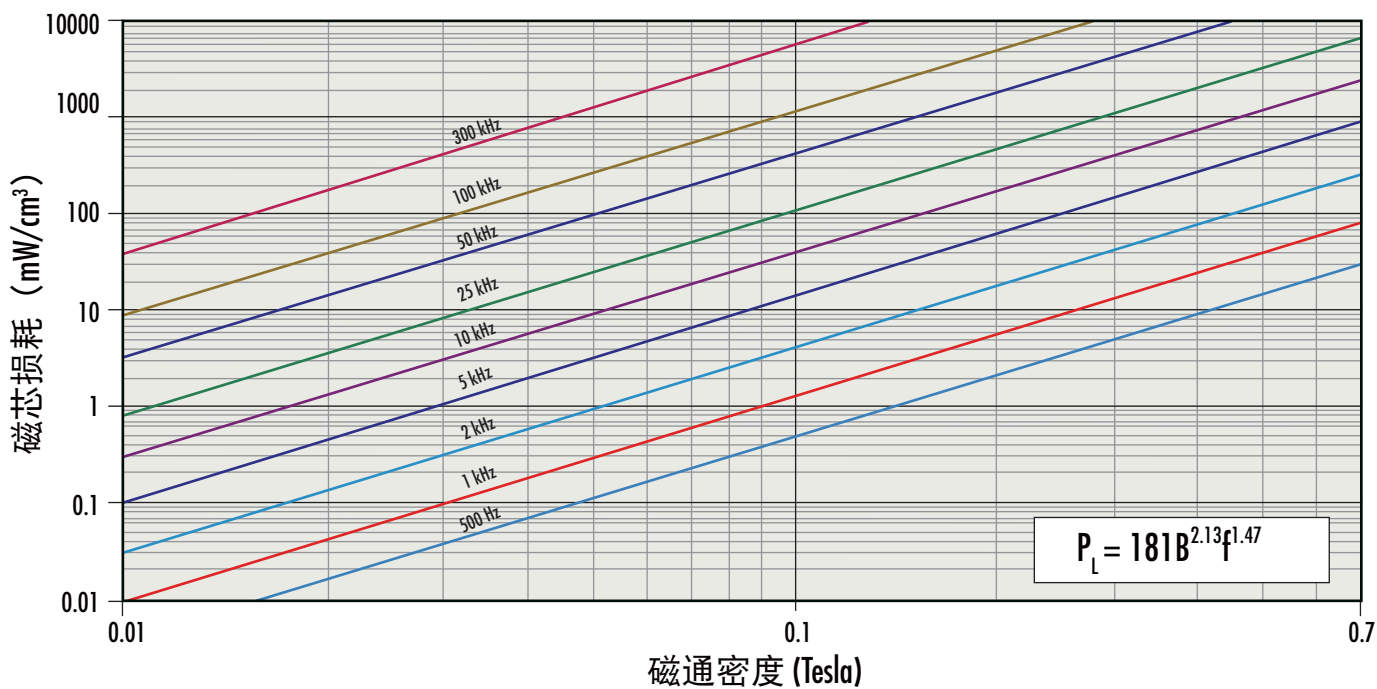


磁芯损耗密度曲线

MPP 200 μ 和300 μ

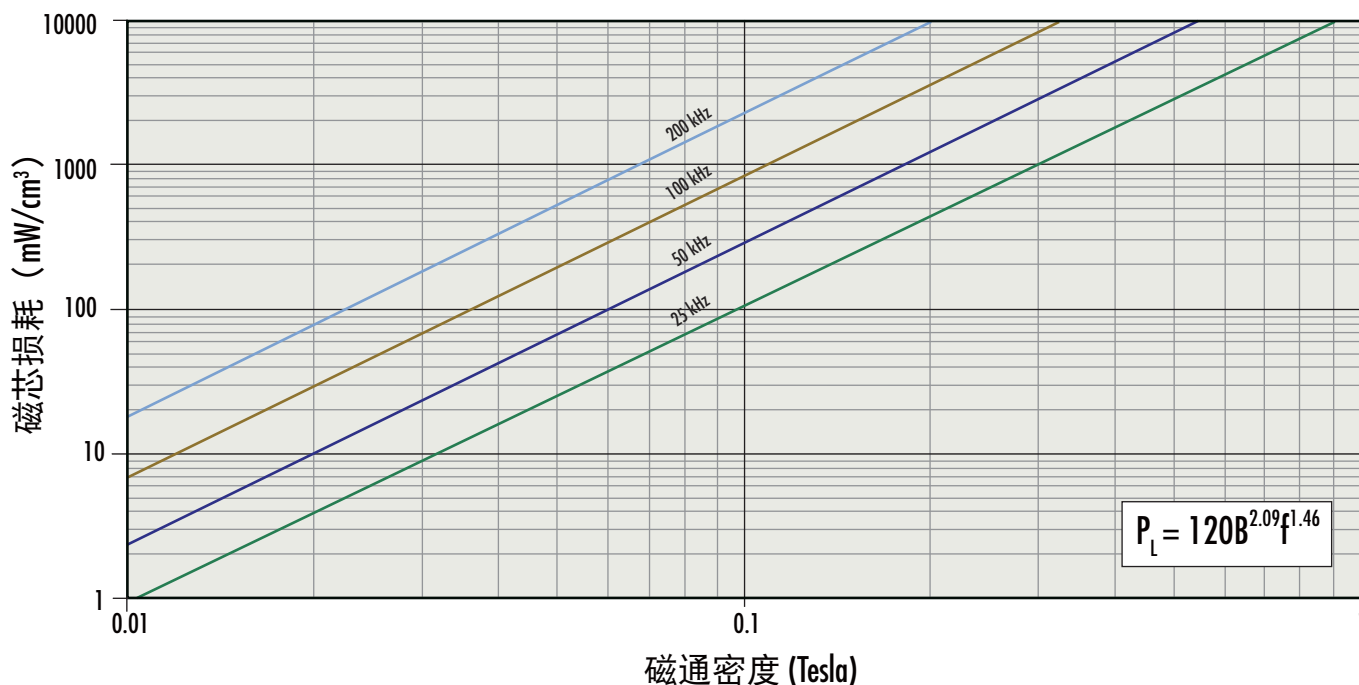


MPP 550 μ

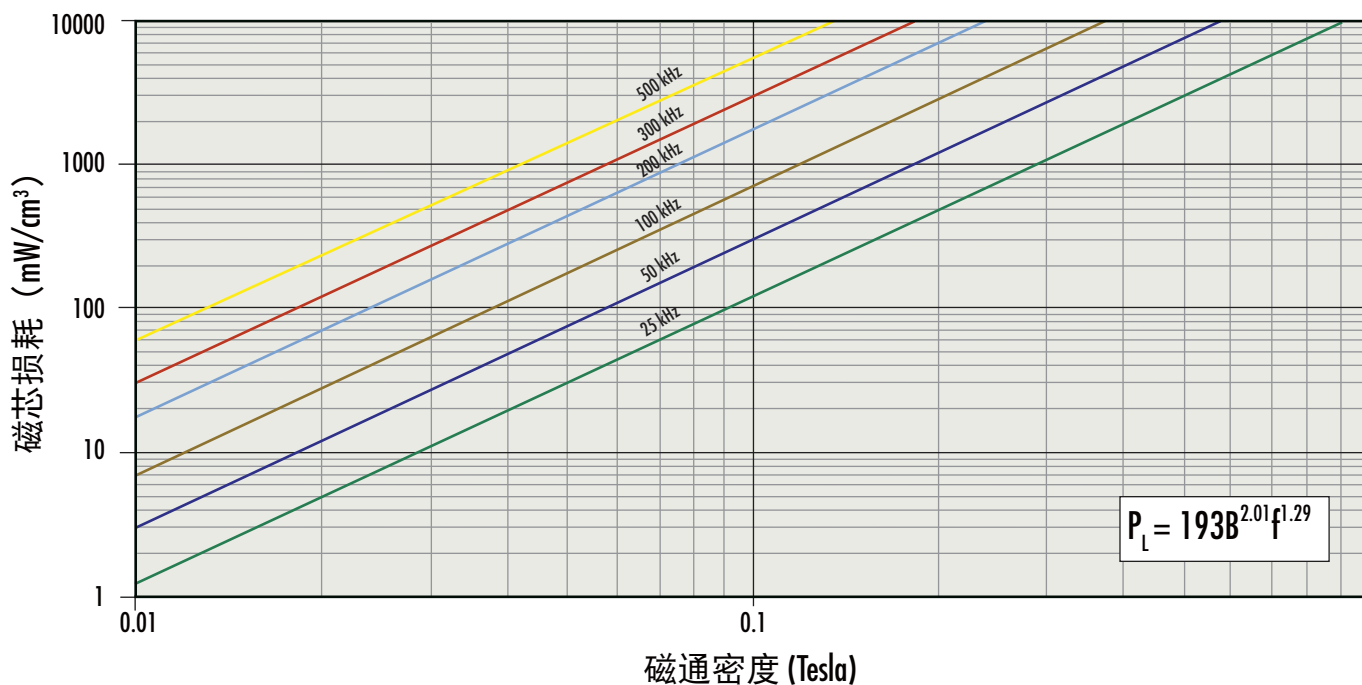


磁芯损耗密度曲线

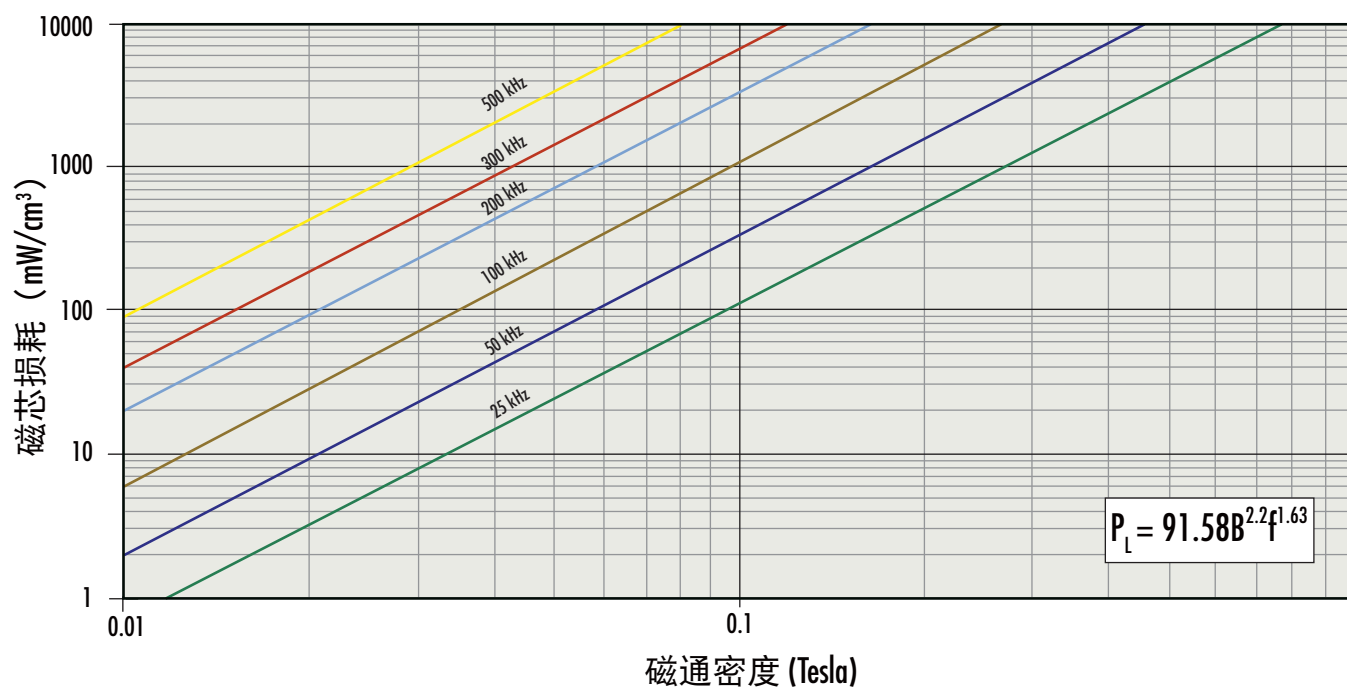
Kool M μ [®] 26 μ 和40 μ



Kool M μ [®] 60 μ 、75 μ 和90 μ

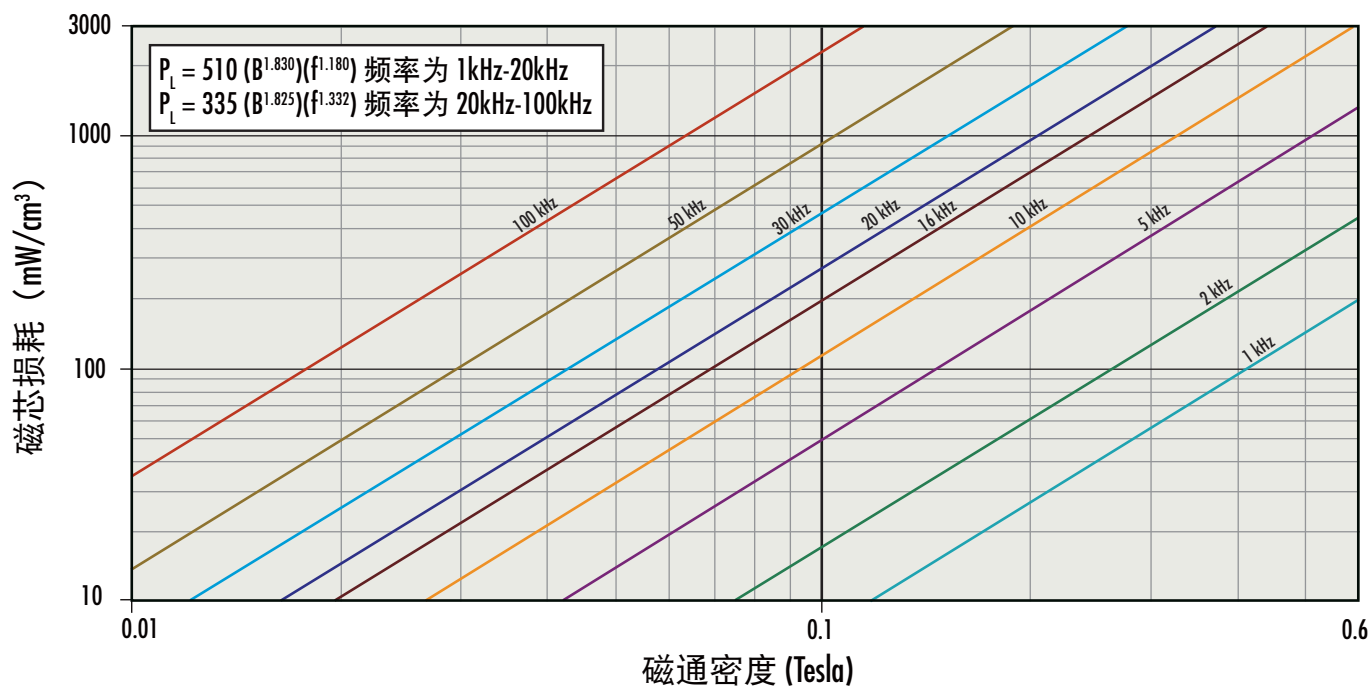


磁芯损耗密度曲线

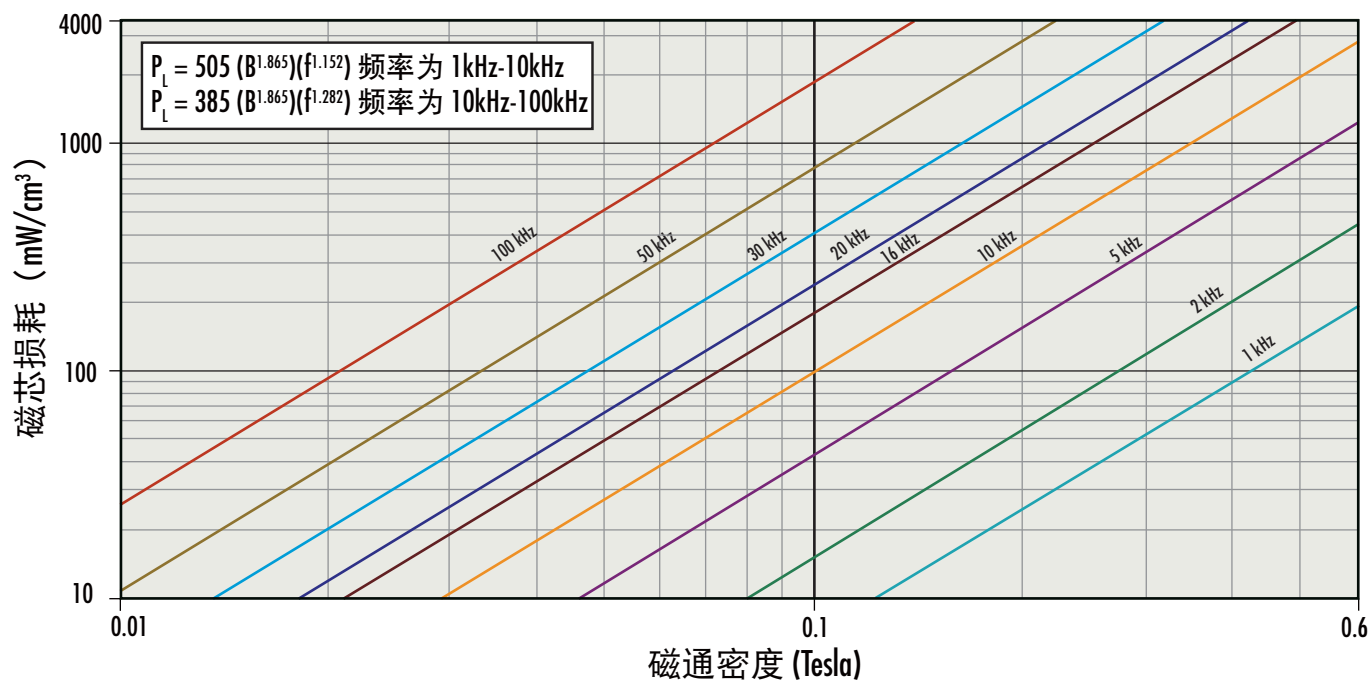
Kool M μ ® 125 μ 

磁芯损耗密度曲线

XFLUX® 26μ

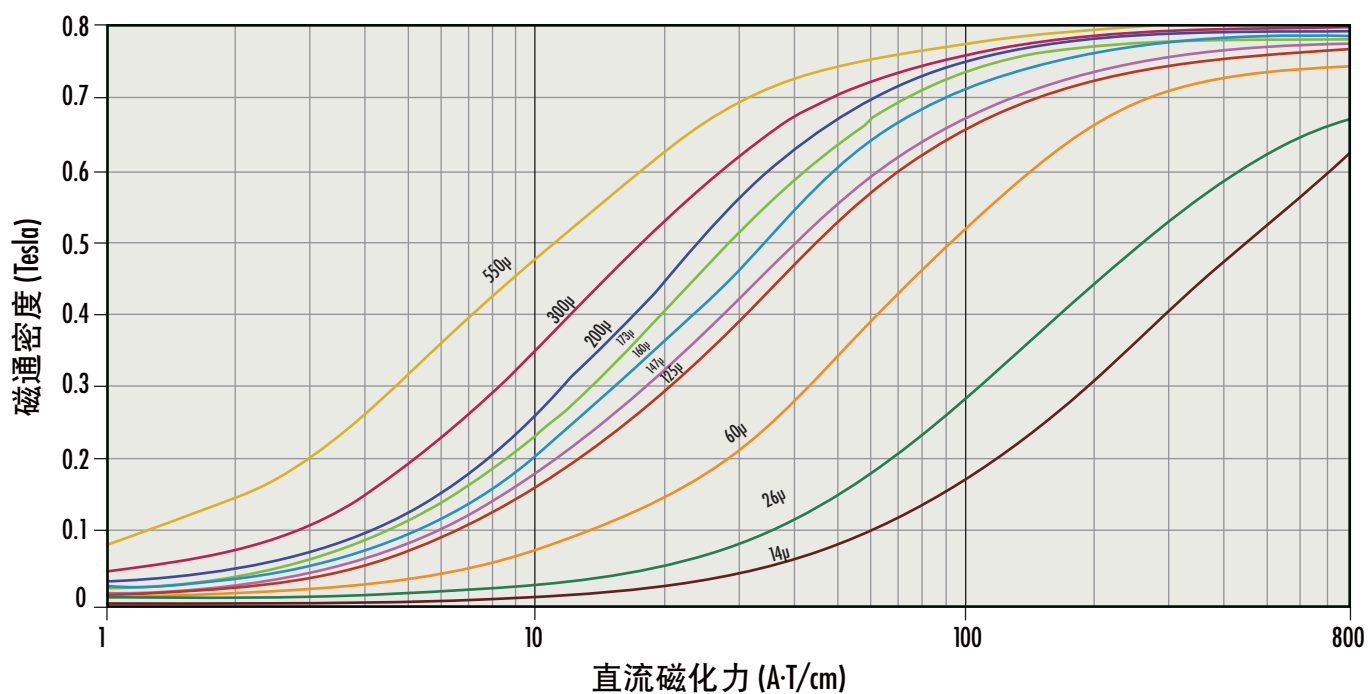


XFLUX® 60μ

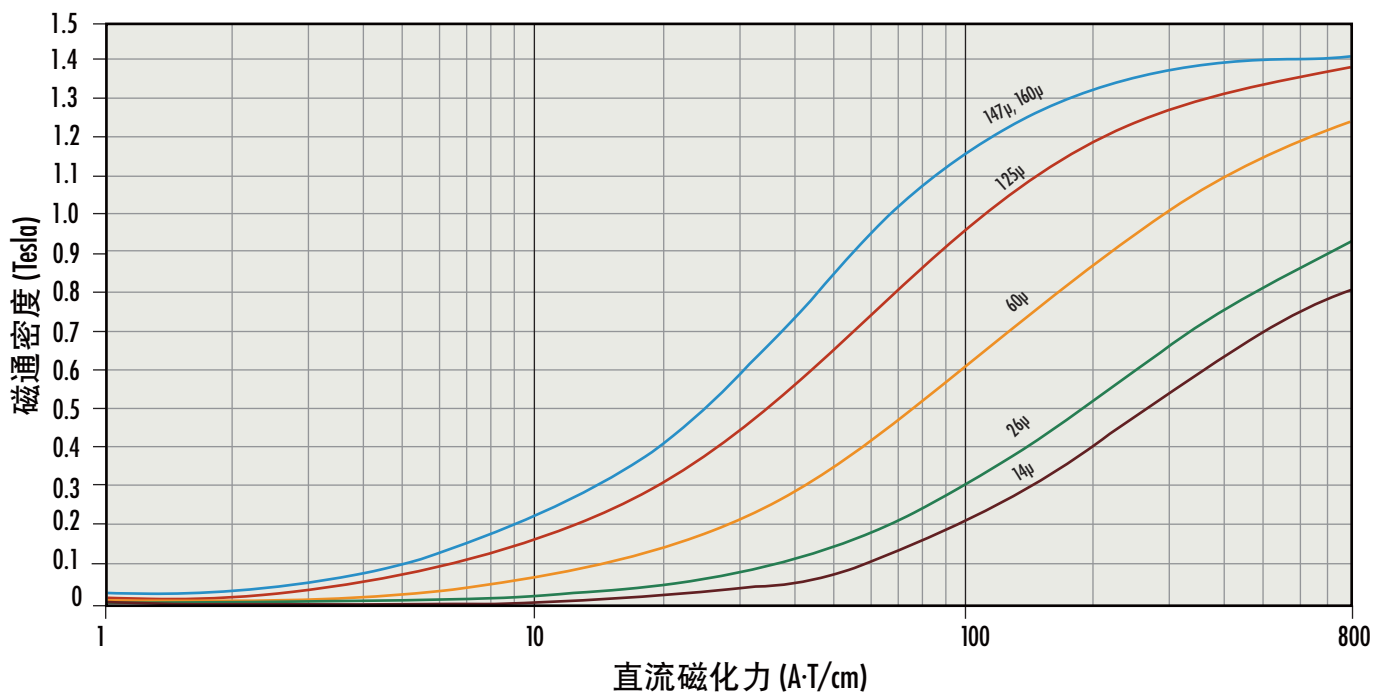


直流磁化曲线

MPP

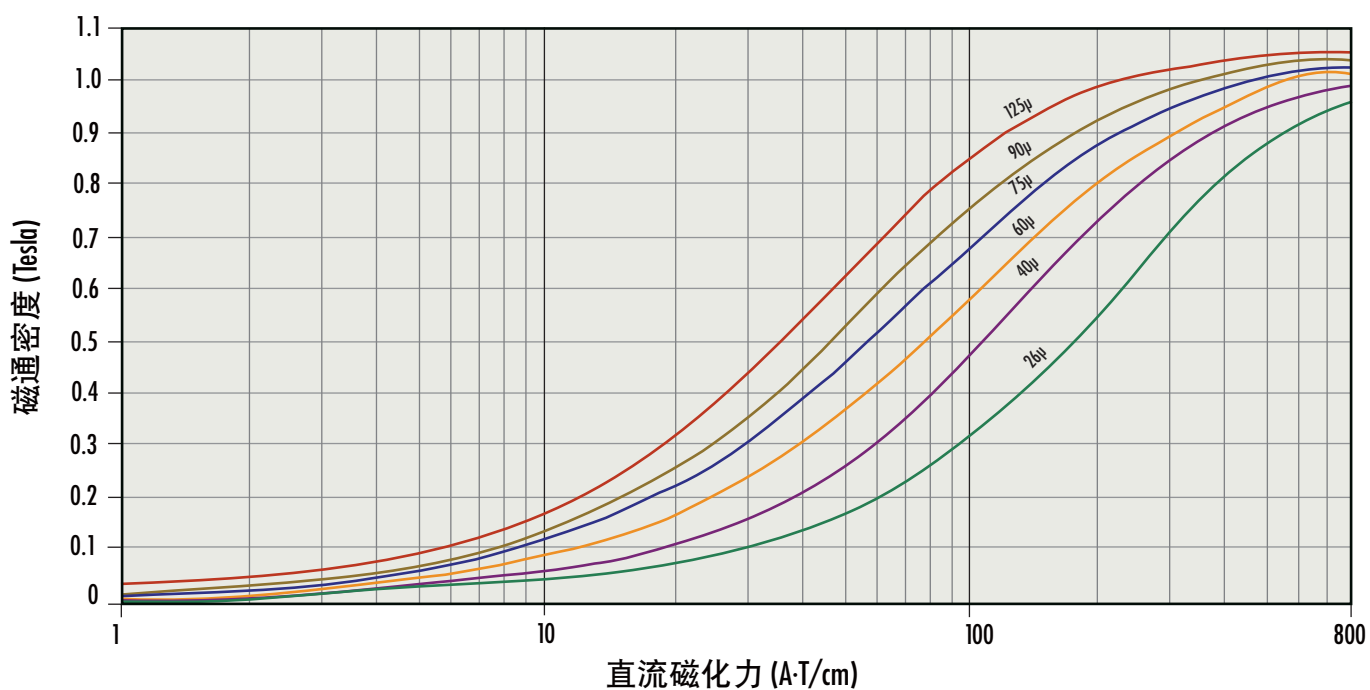


High Flux

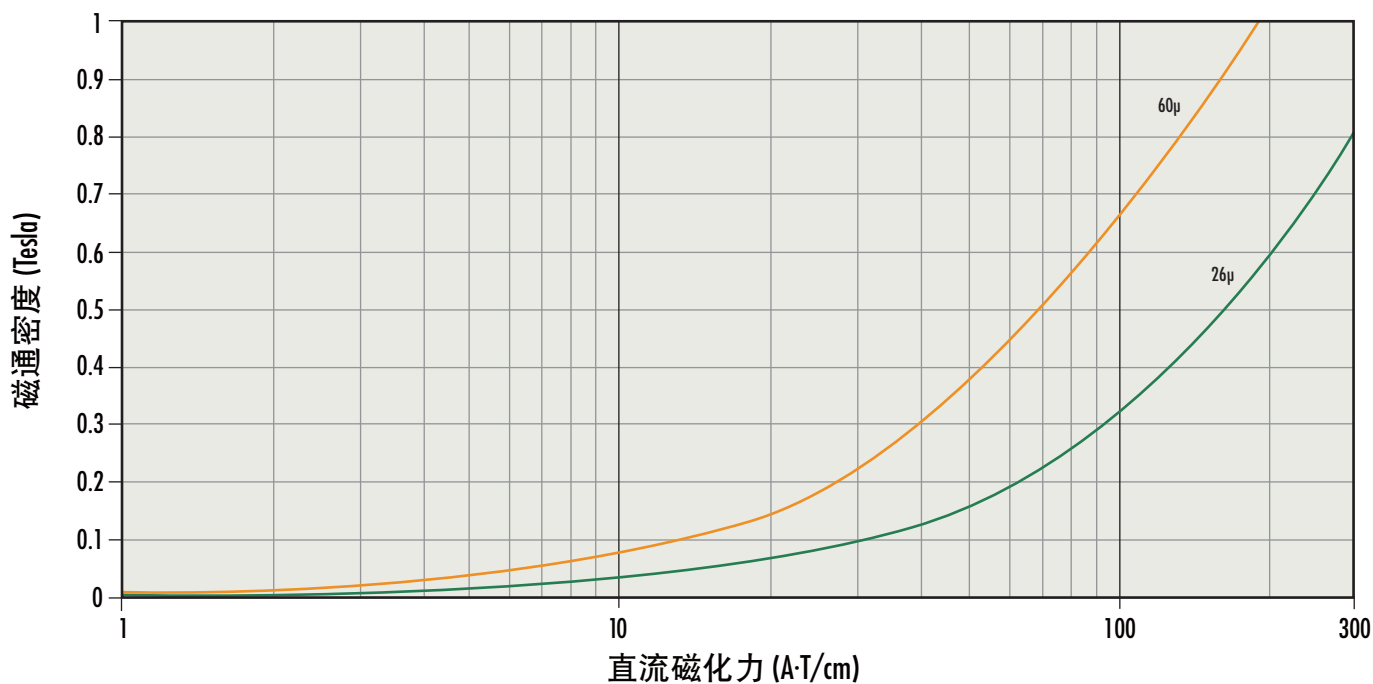


直流磁化曲线

Kool M μ ®



XFLUX®



直流磁化曲线

拟合公式

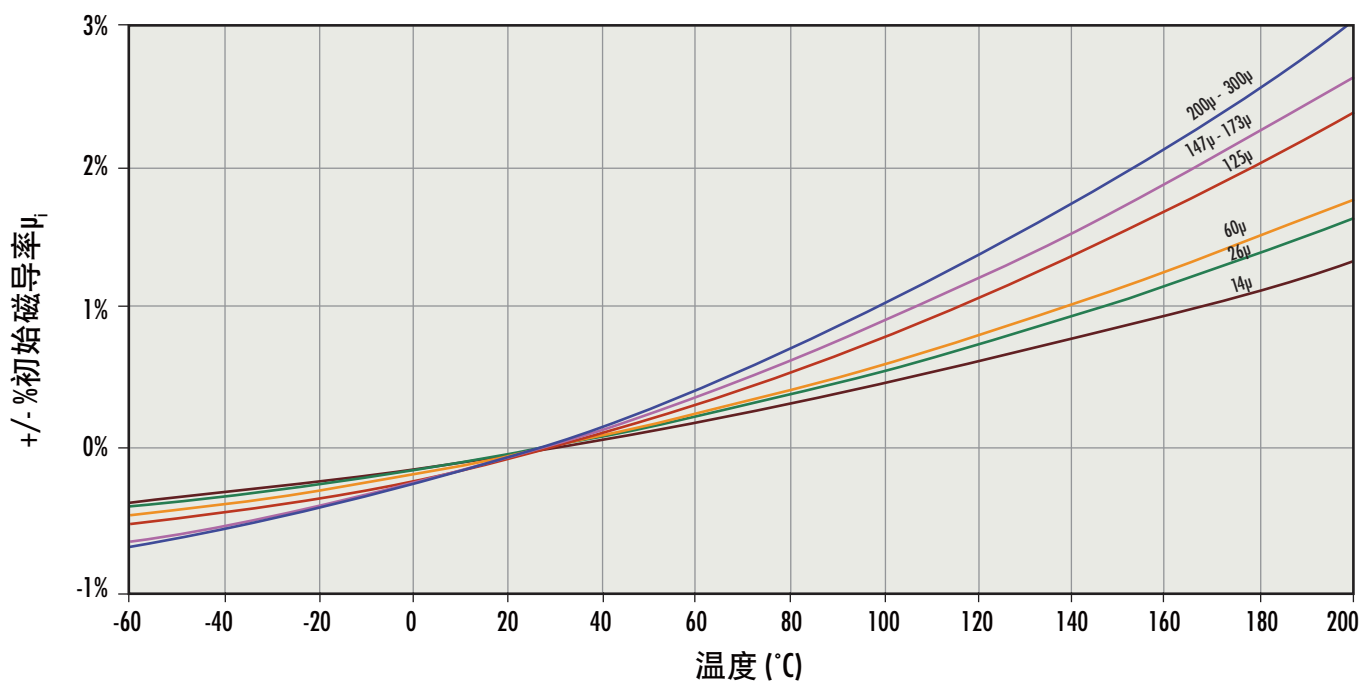
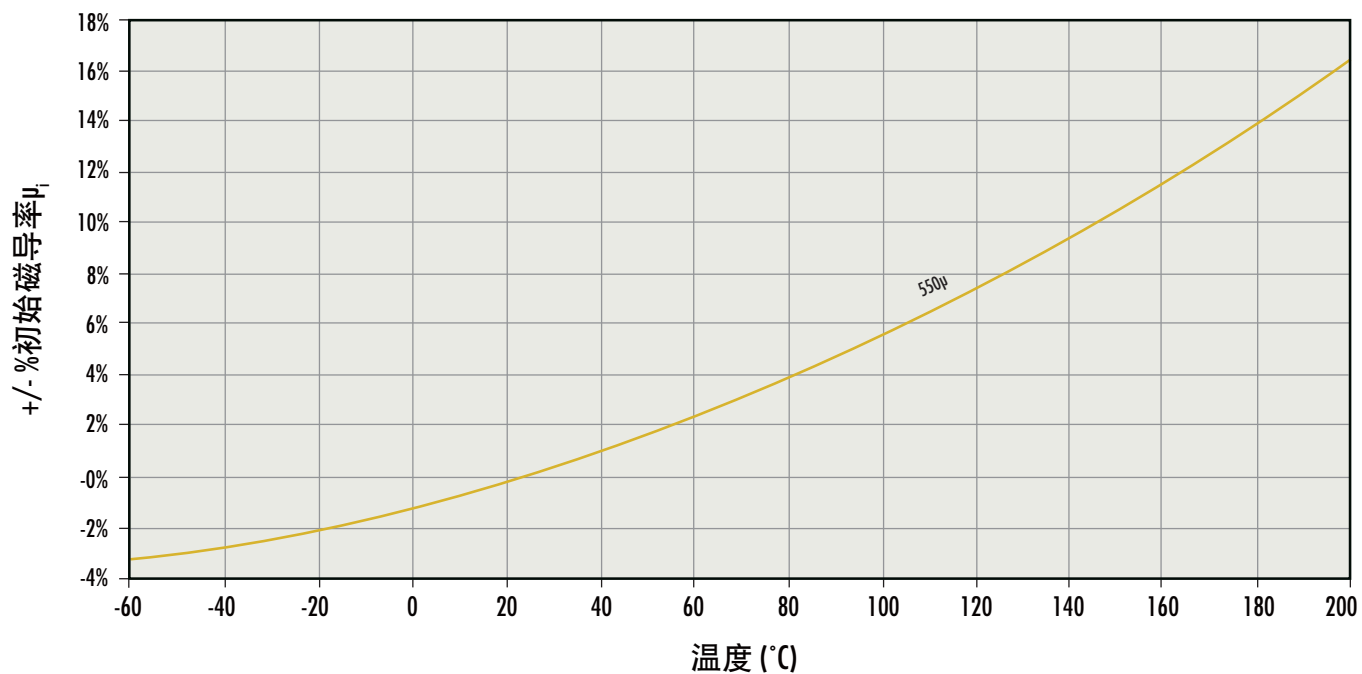
$$B = \left[\frac{a + bH + cH^2}{1 + dH + eH^2} \right]^x$$

单位：B的单位为Tesla；H的单位为 A·T/cm (T为Turns 匝数)

其中：

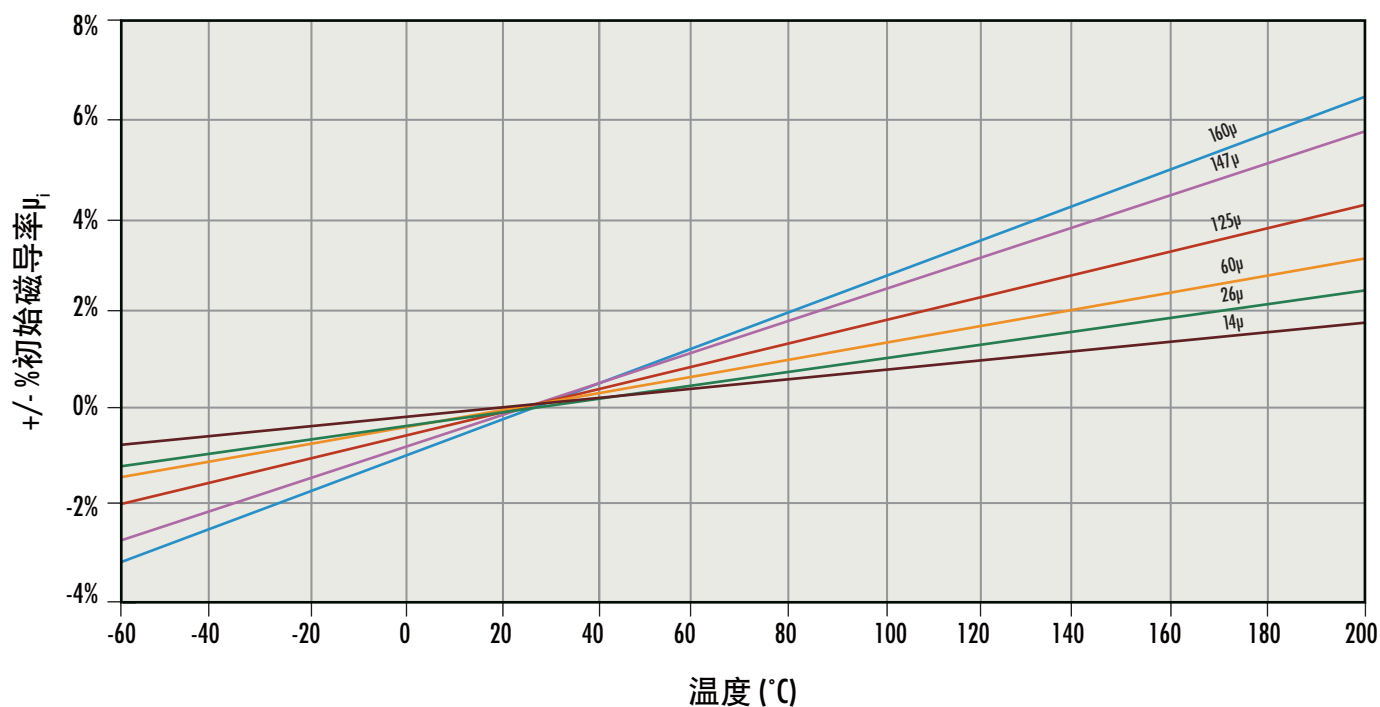
	μ	a	b	c	d	e	x
MPP	14 μ	-7.507E+00	6.573E+00	4.619E-01	7.777E+01	4.987E-01	2
	26 μ	6.679E-02	1.105E-02	-1.136E-05	1.112E-02	-1.233E-05	2
	60 μ	8.146E-02	2.345E-02	6.032E-05	2.476E-02	7.185E-05	2
	125 μ	6.420E-04	-6.271E-04	3.253E-04	9.901E-03	5.366E-04	0.5
	147 μ	6.530E-04	-7.301E-04	4.516E-04	1.583E-02	7.185E-04	0.5
	160 μ	4.470E-04	-5.579E-04	5.211E-04	1.002E-02	8.164E-04	0.5
	173 μ	5.450E-04	-7.716E-04	6.506E-04	6.875E-03	1.019E-03	0.5
	200 μ	1.001E-03	-1.450E-03	9.127E-04	6.057E-03	1.428E-03	0.5
	300 μ	9.400E-04	-1.543E-03	1.990E-03	2.400E-02	3.073E-03	0.5
	550 μ	7.300E-04	-1.509E-03	6.482E-03	6.371E-02	9.933E-03	0.5
High Flux	14 μ	-5.945E-02	8.703E-03	3.623E-04	5.290E-02	3.474E-04	2
	26 μ	-4.067E-02	1.637E-02	3.742E-04	5.316E-02	3.413E-04	2
	60 μ	-1.695E-01	1.215E-01	1.213E-02	6.938E-01	1.016E-02	2
	125 μ	5.320E-04	-6.811E-04	3.506E-04	1.052E-02	1.694E-04	0.5
	147 μ	2.670E-04	-7.829E-04	5.290E-04	2.215E-03	2.606E-04	0.5
	160 μ	2.670E-04	-7.829E-04	5.290E-04	2.215E-03	2.606E-04	0.5
Kool M μ [®]	26 μ	5.868E-05	9.362E-05	9.011E-06	-3.682E-04	8.747E-06	0.5
	40 μ	8.870E-05	5.592E-05	2.700E-05	2.928E-04	2.574E-05	0.5
	60 μ	1.658E-04	2.301E-05	7.297E-05	5.906E-03	6.053E-05	0.5
	75 μ	1.433E-05	9.724E-05	1.323E-04	7.255E-03	1.131E-04	0.5
	90 μ	5.660E-04	-1.216E-04	1.974E-04	7.278E-03	1.698E-04	0.5
	125 μ	7.808E-05	5.088E-04	2.595E-04	3.922E-03	2.285E-04	0.5
XFlux [®]	26 μ	4.445E-02	2.547E-02	5.153E-04	9.162E-02	3.510E-04	2
	60 μ	2.455E-02	8.789E-02	6.444E-03	4.188E-01	4.668E-03	2

磁导率VS.温度曲线

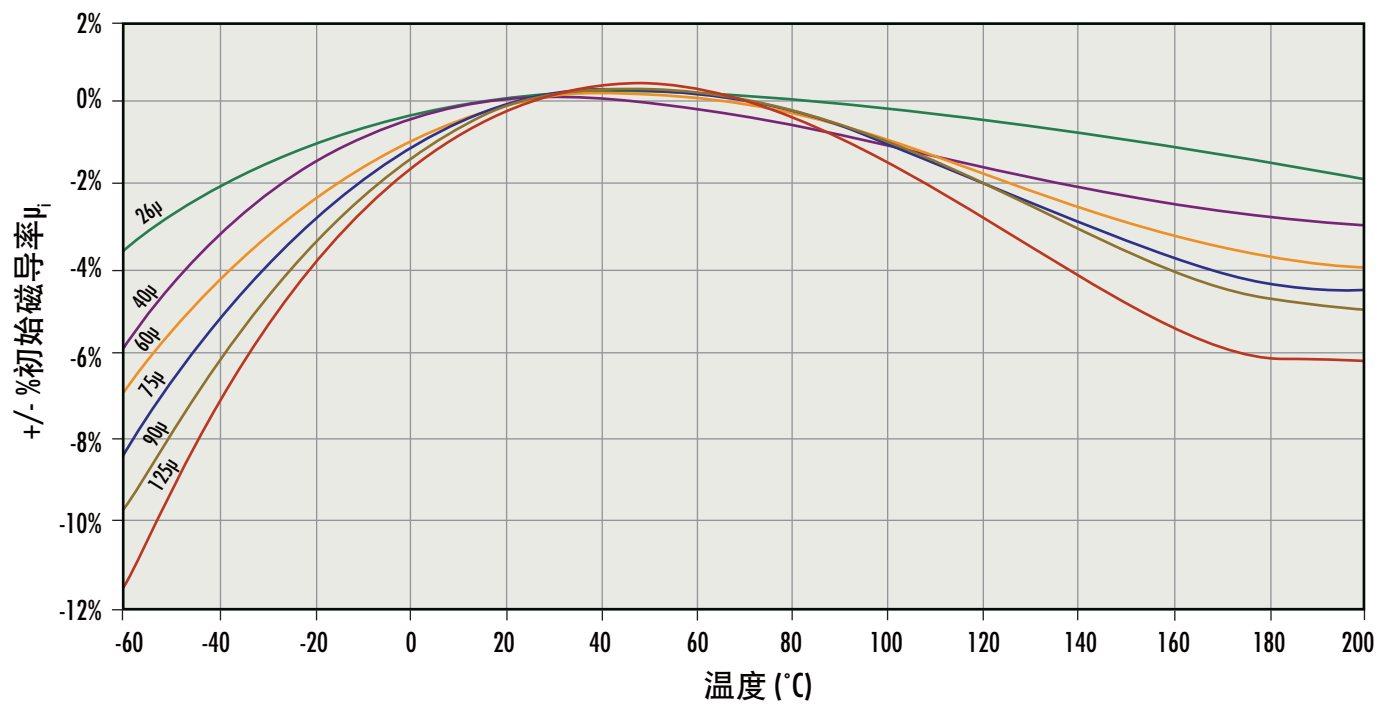
MPP (14 μ -300 μ)MPP (550 μ)

磁导率VS.温度曲线

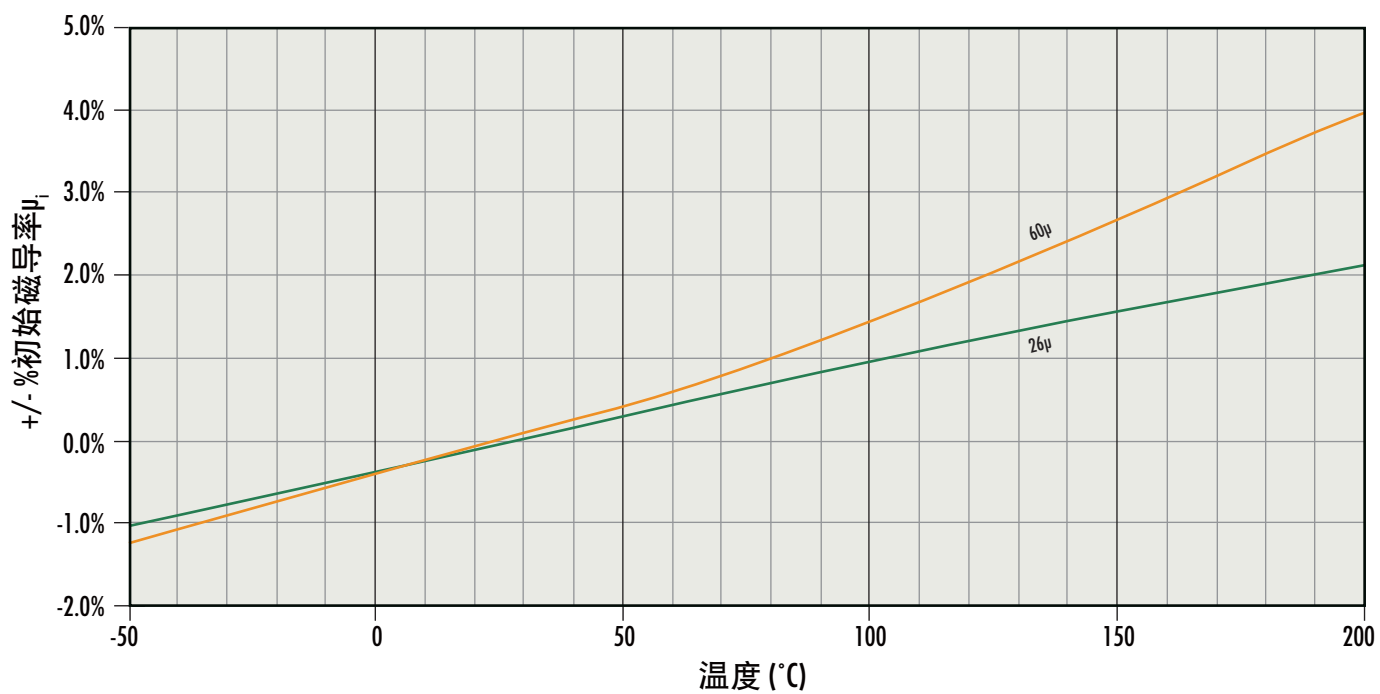
High Flux



Kool M $\mu^{\text{®}}$



磁导率VS.温度曲线

XFLUX[®]

磁导率VS.温度曲线

拟合公式

$$\text{与}\mu_{25^{\circ}\text{C}}\text{之间的不同} = \frac{\mu_T - \mu_{25^{\circ}\text{C}}}{\mu_{25^{\circ}\text{C}}} = a + bT + cT^2$$

其中:

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

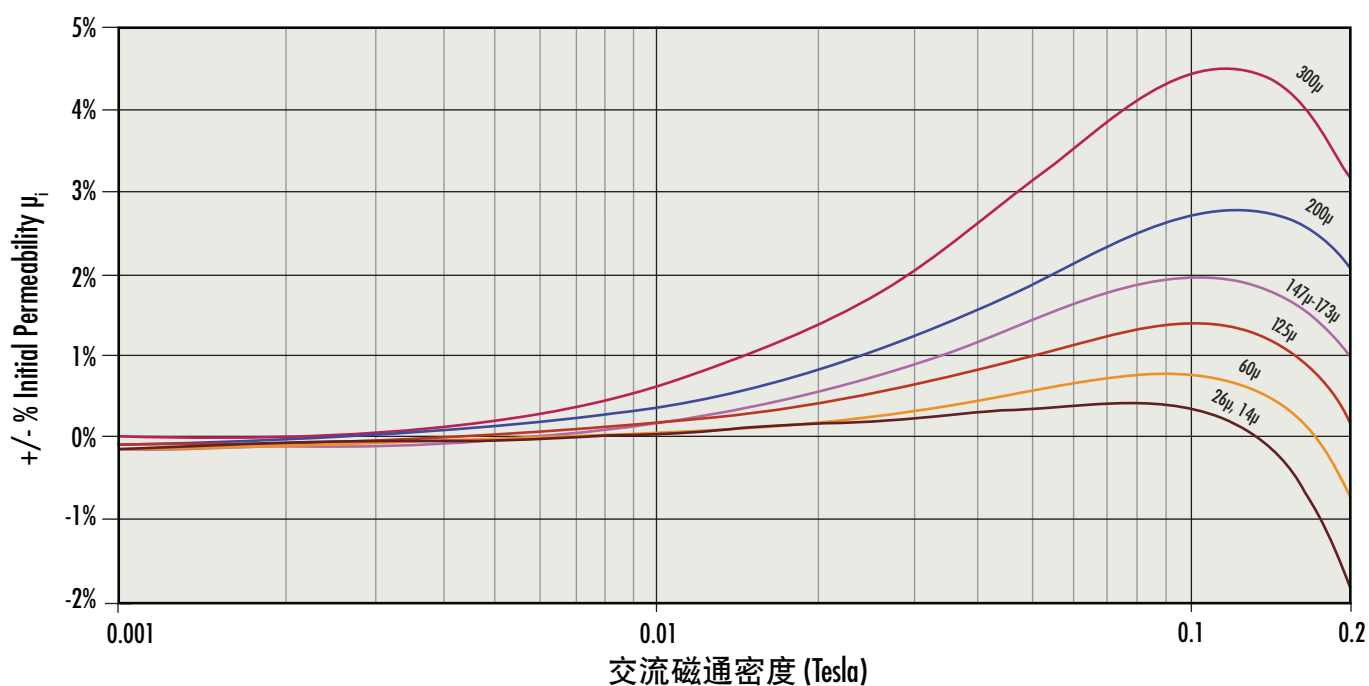
$$\text{与}\mu_{25^{\circ}\text{C}}\text{之间的不同} = \frac{\mu_T - \mu_{25^{\circ}\text{C}}}{\mu_{25^{\circ}\text{C}}} = a + bT + cT^2 + dT^3 + eT^4$$

其中:

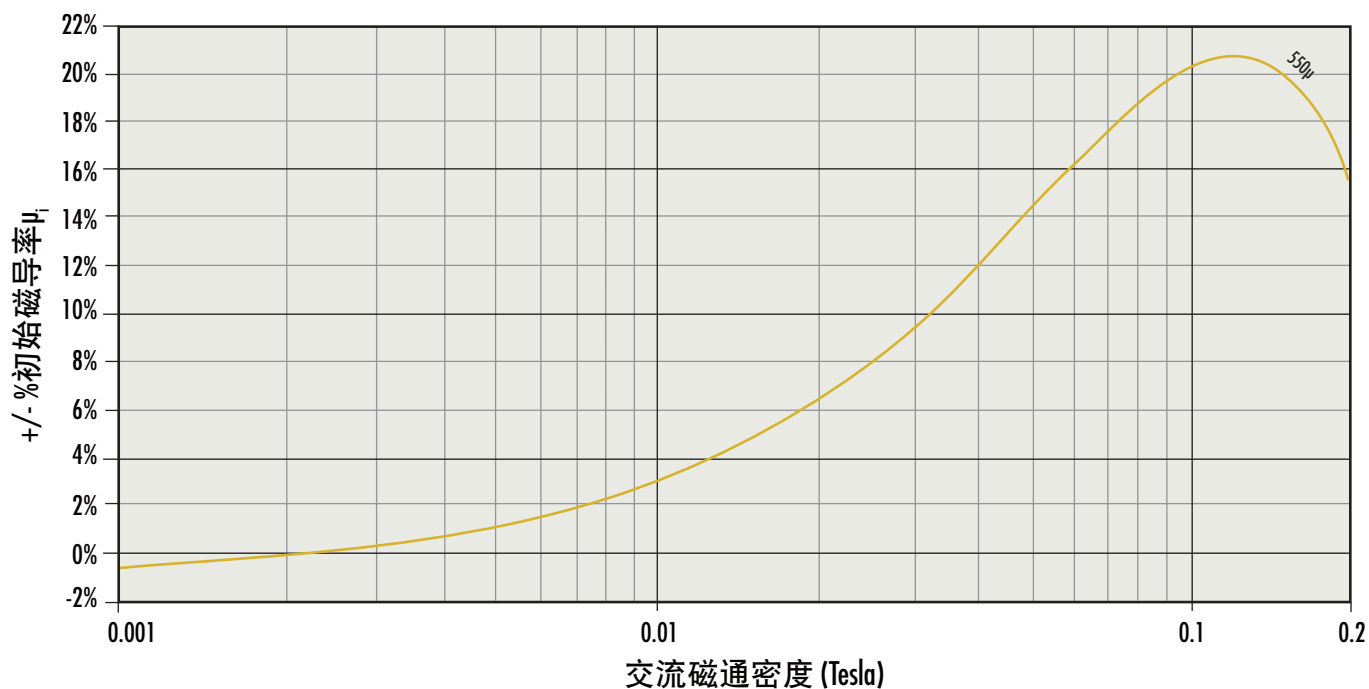
	μ	a	b	c	d	e
Kool M μ [®]	26 μ	-4.289E-03	2.521E-04	-3.557E-06	1.384E-08	-2.066E-11
	40 μ	-5.034E-03	3.521E-04	-6.797E-06	3.193E-08	-4.916E-11
	60 μ	-8.841E-03	5.197E-04	-7.064E-06	1.667E-08	8.820E-12
	75 μ	-1.174E-02	6.653E-04	-8.195E-06	1.411E-08	3.032E-11
	90 μ	-1.369E-02	7.705E-04	-9.385E-06	1.812E-08	2.524E-11
	125 μ	-1.647E-02	9.306E-04	-1.132E-05	1.623E-08	5.722E-11
XFlux [®]	26 μ	-3.879E-03	1.356E-04	1.228E-07	-1.739E-09	4.35E-12
	60 μ	-4.010E-03	1.553E-04	-1.875E-08	3.907E-09	-1.213E-11

磁导率 vs. 交流磁通密度曲线

MPP (14 μ - 300 μ)

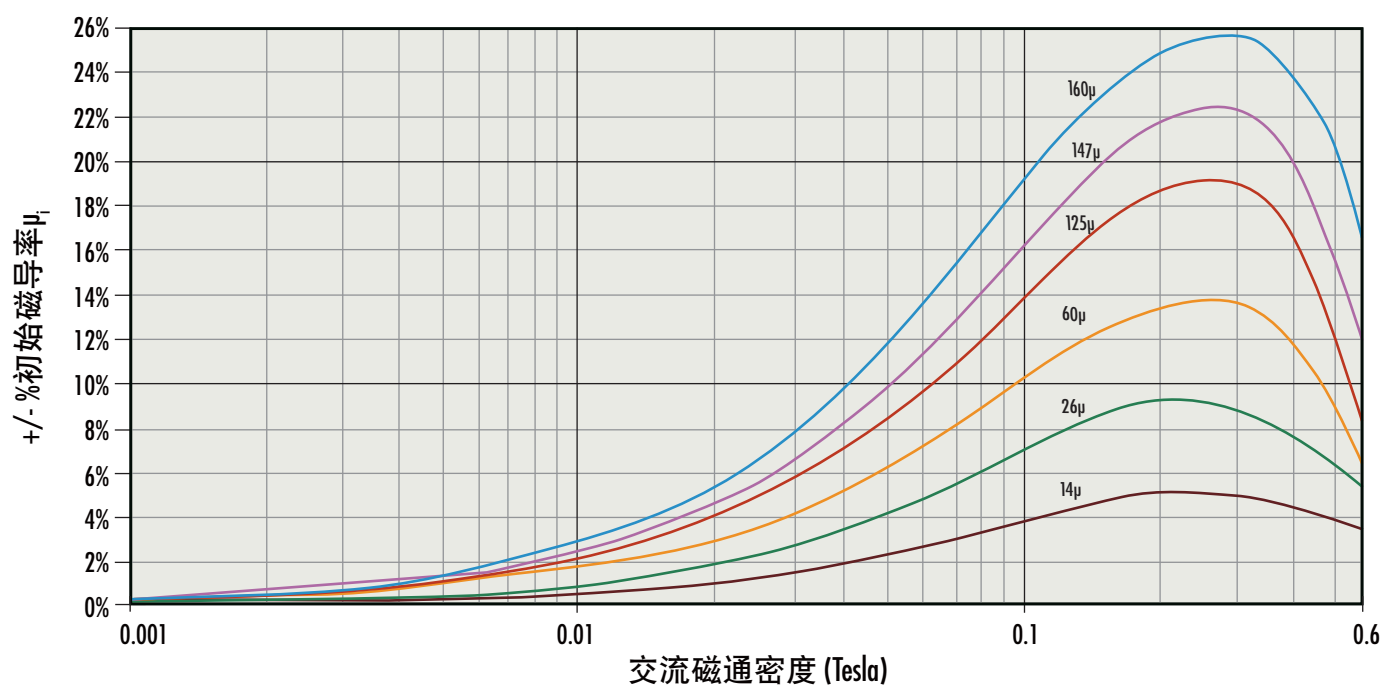


MPP (550 μ)

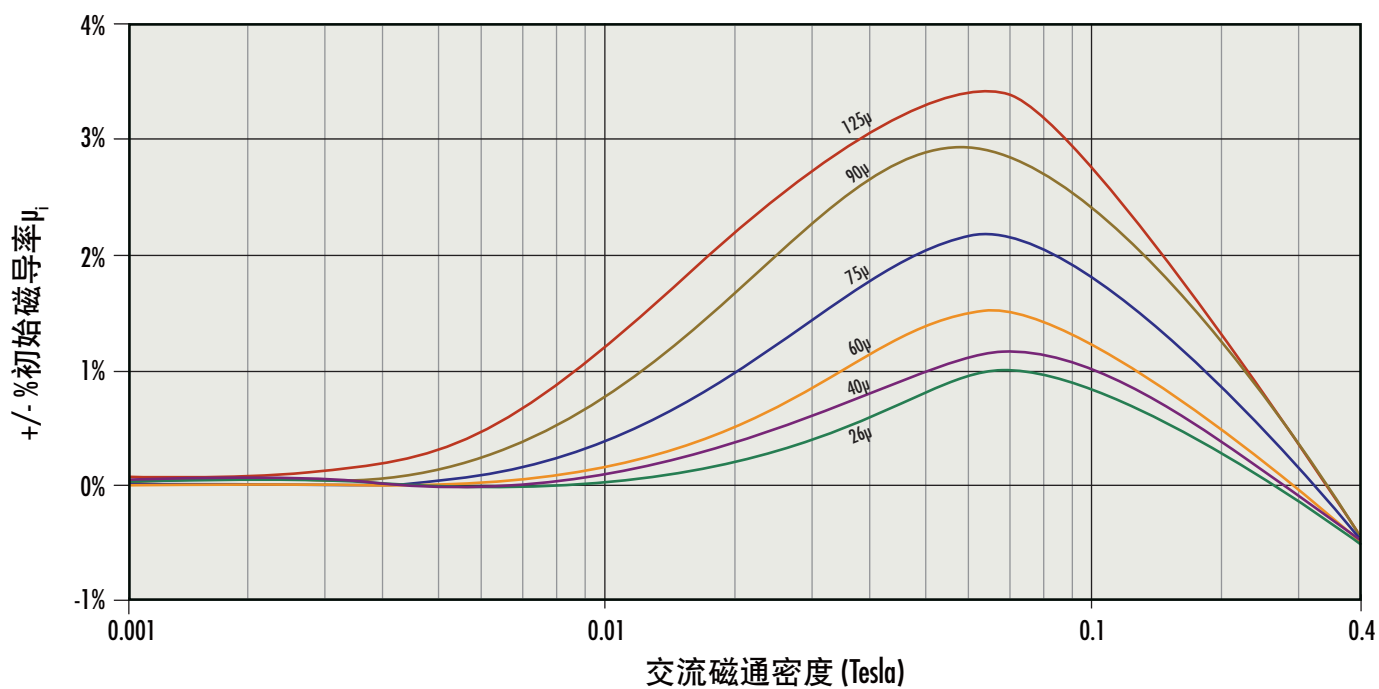


磁导率vs.交流磁通密度曲线

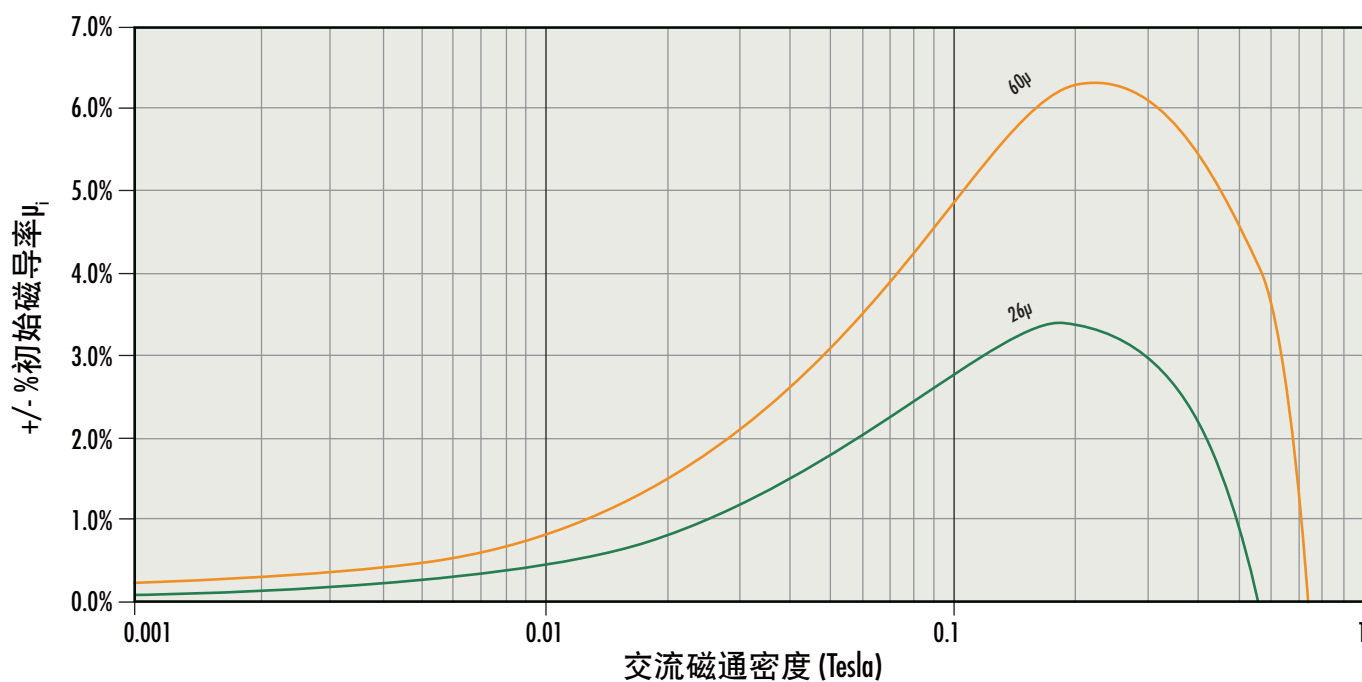
High Flux



Kool M μ ®



磁导率VS. 交流磁通密度曲线

XFLUX[®]

磁导率VS.交流磁通密度曲线

拟合公式

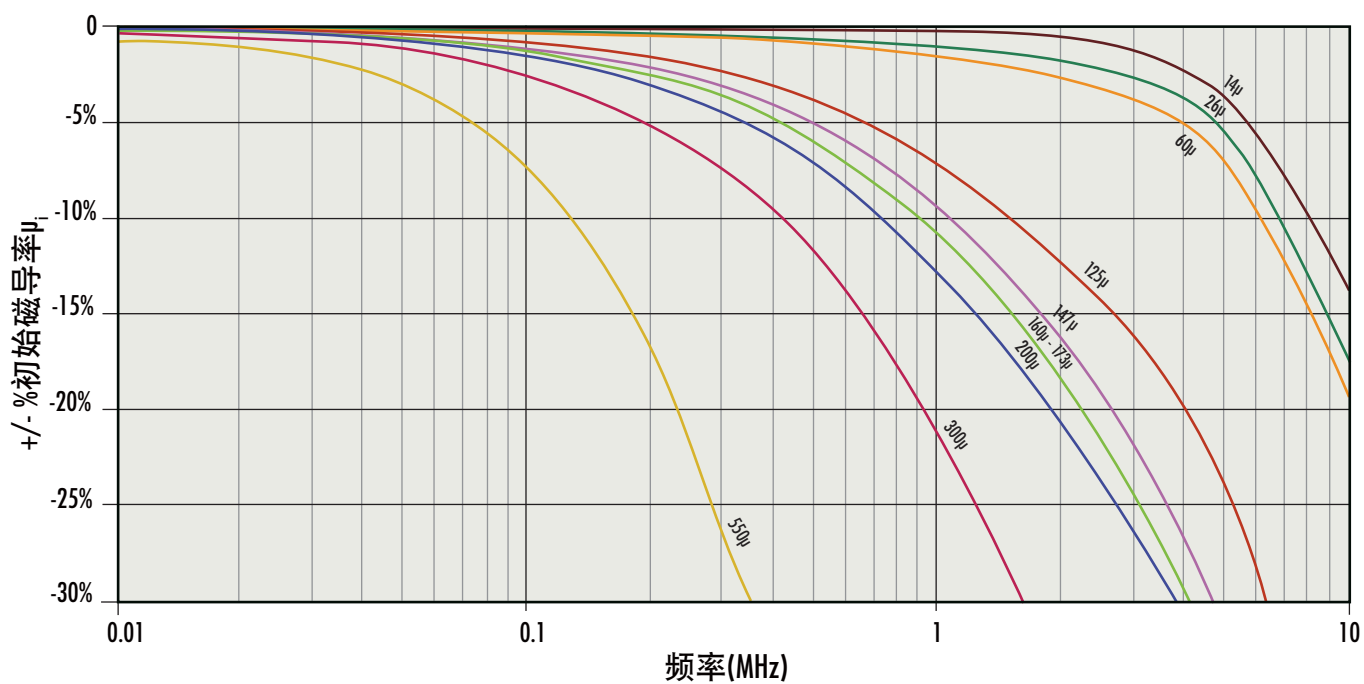
$\pm\mu_r = (a + bB + cB^2 + dB^3 + eB^4)$ 单位: B的单位为特斯拉 (Tesla)

其中:

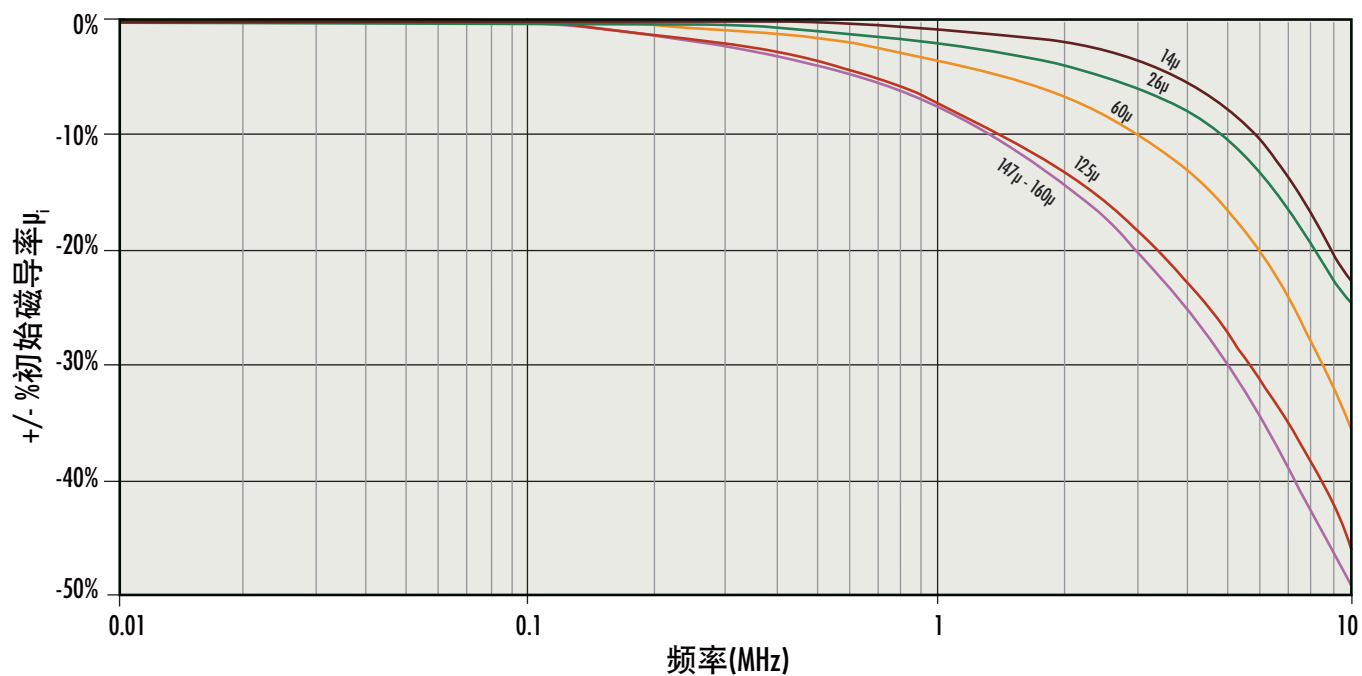
	μ	a	b	c	d	e
MPP	14 μ	-5.000E-04	1.186E-01	-5.096E-01	-2.727E+00	0
	26 μ	-5.000E-04	1.186E-01	-5.096E-01	-2.727E+00	0
	60 μ	-1.000E-03	1.708E-01	-6.675E-01	-1.792E+00	0
	125 μ	-1.000E-03	2.960E-01	-1.561E+00	8.254E-01	0
	147 μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	0
	160 μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	0
	173 μ	-2.000E-03	4.393E-01	-2.591E+00	3.446E+00	0
	200 μ	-1.000E-03	5.145E-01	-2.688E+00	3.308E+00	0
	300 μ	-2.000E-03	9.038E-01	-5.112E+00	7.055E+00	0
	550 μ	-9.000E-03	4.042E+00	-2.240E+01	3.123E+01	0
High Flux	14 μ	-1.000E-03	5.458E-01	-1.930E+00	2.598E+00	-1.228E+00
	26 μ	-2.000E-03	1.020E+00	-3.696E+00	5.099E+00	-2.529E+00
	60 μ	0	1.476E+00	-5.695E+00	9.395E+00	-6.182E+00
	125 μ	0	1.934E+00	-6.792E+00	1.014E+01	-6.347E+00
	147 μ	0	2.350E+00	-8.895E+00	1.465E+01	-9.716E+00
	160 μ	-2.000E-03	2.910E+00	-1.224E+01	2.263E+01	-1.590E+01
Kool M μ [®]	26 μ	-1.300E-03	4.711E-01	-5.779E+00	2.102E+01	-2.121E+01
	40 μ	-2.000E-03	5.866E-01	-7.404E+00	2.883E+01	-3.397E+01
	60 μ	-1.900E-03	7.340E-01	-9.824E+00	4.486E+01	-7.157E+01
	75 μ	-2.800E-03	1.024E+00	-1.333E+01	5.704E+01	-8.069E+01
	90 μ	-2.800E-03	1.430E+00	-2.092E+01	1.115E+02	-2.135E+02
	125 μ	-2.400E-03	1.740E+00	-2.662E+01	1.531E+02	-3.170E+02
XFlux [®]	26 μ	-3.846E-04	4.288E-01	-1.853E+00	3.132E+00	-2.138E+00
	60 μ	-1.584E-03	7.074E-01	-2.782E+00	4.403E+00	-2.621E+00

磁导率vs.频率曲线

MPP

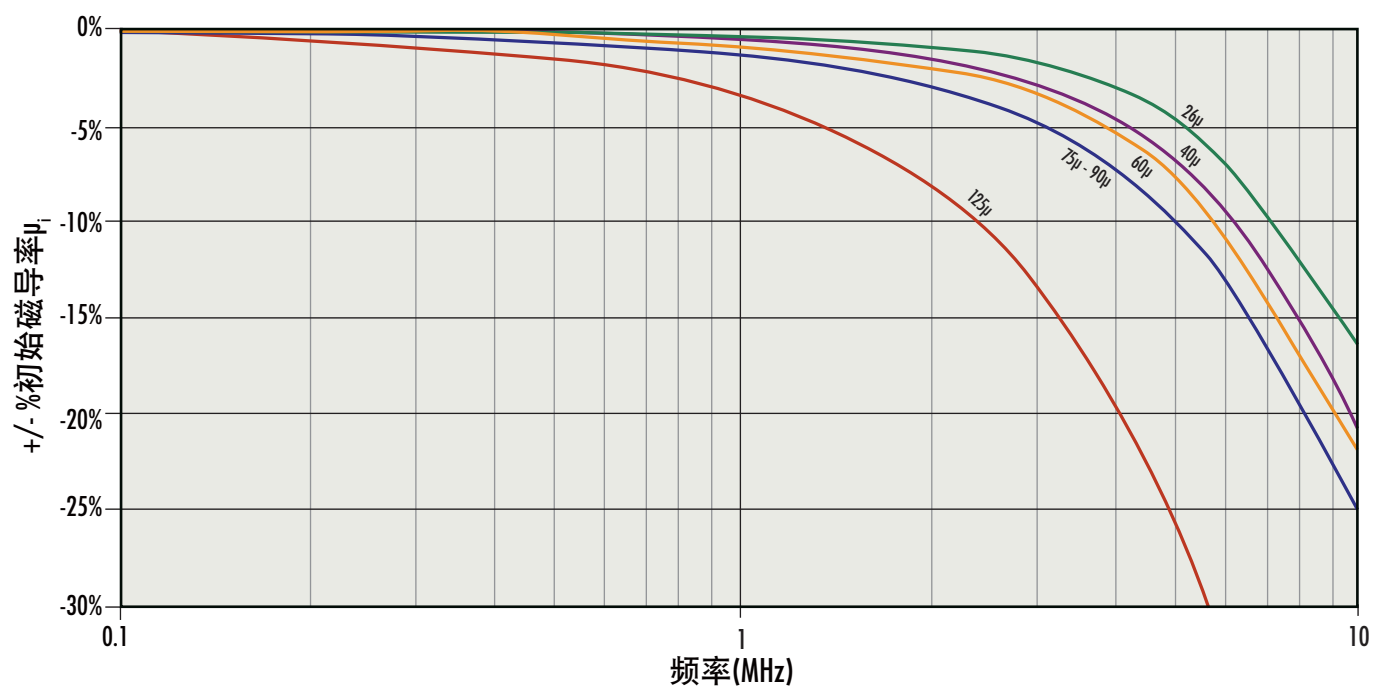


High Flux

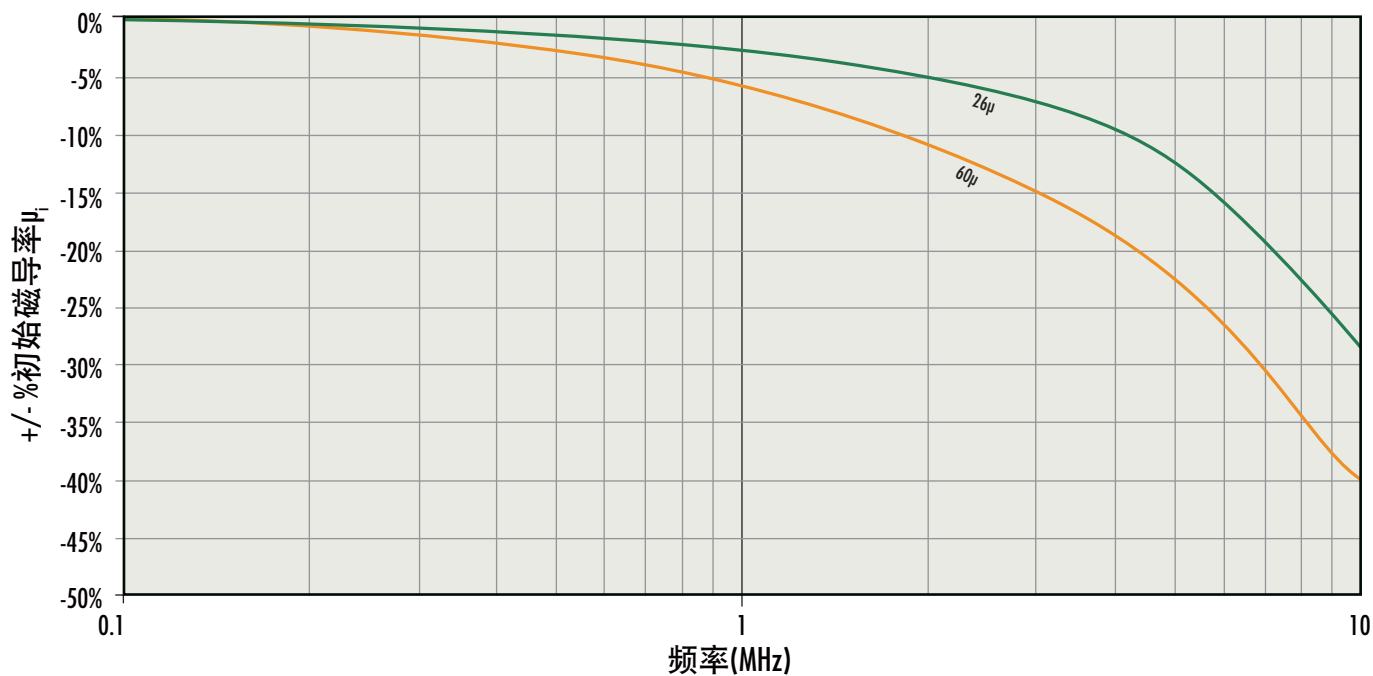


磁导率vs.频率曲线

Kool M μ [®]



XFLUX[®]



磁导率VS.频率曲线

拟合公式

$$\pm \mu_i = a + bf + cf^2 + df^3 + ef^4$$
 单位: f (频率)为MHz

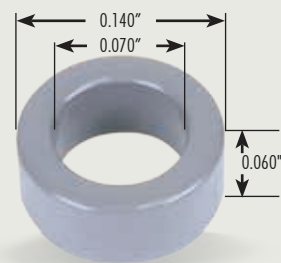
其中:

	μ	a	b	c	d	e
MPP	14 μ	0	-2.320E-03	7.630E-04	-5.070E-04	3.170E-05
	26 μ	0	-1.560E-02	5.190E-03	-1.160E-03	6.230E-05
	60 μ	0	-1.820E-02	4.320E-03	-9.780E-04	5.360E-05
	125 μ	0	-8.430E-02	1.590E-02	-2.270E-03	1.080E-04
	147 μ	0	-1.110E-01	2.040E-02	-2.810E-03	1.300E-04
	160 μ	0	-1.290E-01	2.390E-02	-3.080E-03	1.410E-04
	173 μ	0	-1.290E-01	2.390E-02	-3.080E-03	1.410E-04
	200 μ	0	-1.610E-01	3.820E-02	-5.170E-03	2.160E-04
	300 μ	0	-2.590E-01	5.570E-02	-6.530E-03	2.780E-04
	550 μ	0	-4.590E-01	-3.3E+00	8.14E+00	-5.73E+00
高 Flux	14 μ	0	-1.070E-02	5.960E-04	-4.920E-04	3.070E-05
	26 μ	0	-2.560E-02	3.430E-03	-7.340E-04	3.990E-05
	60 μ	0	-3.870E-02	3.050E-03	-5.490E-04	2.690E-05
	125 μ	0	-8.600E-02	1.140E-02	-1.370E-03	6.050E-05
	147 μ	0	-8.170E-02	7.330E-03	-6.400E-04	2.390E-05
	160 μ	0	-8.590E-02	7.220E-03	-5.530E-04	1.880E-05
Kool M μ [®]	26 μ	0	-5.500E-03	1.400E-03	-6.200E-04	3.700E-05
	40 μ	0	-7.300E-03	8.400E-04	-5.900E-04	3.700E-05
	60 μ	0	-1.100E-02	1.600E-03	-7.100E-04	4.400E-05
	75 μ	0	-2.000E-02	3.500E-03	-9.500E-04	5.500E-05
	90 μ	0	-1.500E-02	6.900E-04	-4.800E-04	3.100E-05
	125 μ	0	-3.000E-02	-5.500E-03	2.400E-04	4.500E-06
XFlux [®]	26 μ	3.000E-04	-3.132E-02	4.902E-03	-1.015E-03	5.543E-05
	60 μ	6.805E-03	-7.575E-02	1.206E-02	-1.607E-03	7.524E-05

备注页

3.56 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	3.56 mm/0.140 in	1.78 mm/0.070 in	1.52 mm/0.060 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFLUX®
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
磁路长度	8.06 mm
体积	10.5 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.094 g
重量 – High Flux磁芯	-
重量 – Kool M μ 磁芯	0.065 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	1.65 mm ⁴

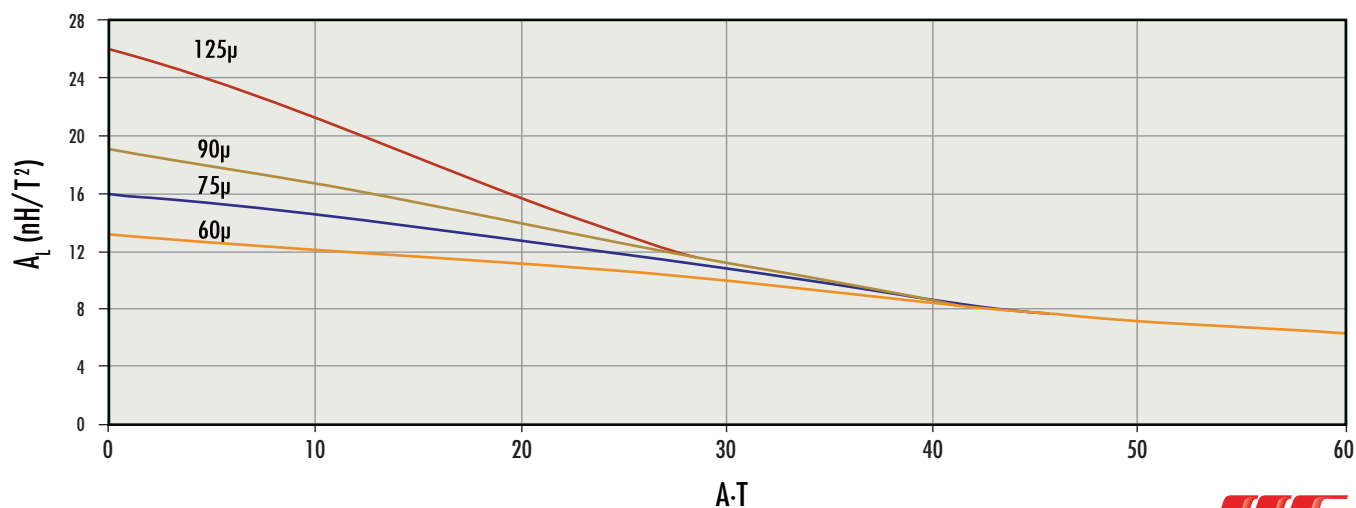
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	4.30 mm
	高度	2.56 mm
满绕线窗口	最大外径	4.95 mm
	最大高度	2.74 mm

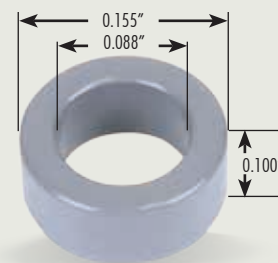
表面积

无绕线磁芯	60 mm ²
40%绕线因子	70 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

3.94 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	3.94 mm/0.155 in	2.24 mm/0.088 in	2.54 mm/0.100 in
涂装后(限定值)	4.58 mm/0.180 in	1.72 mm/0.068 in	3.18 mm/0.125 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 15\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	-	-	-

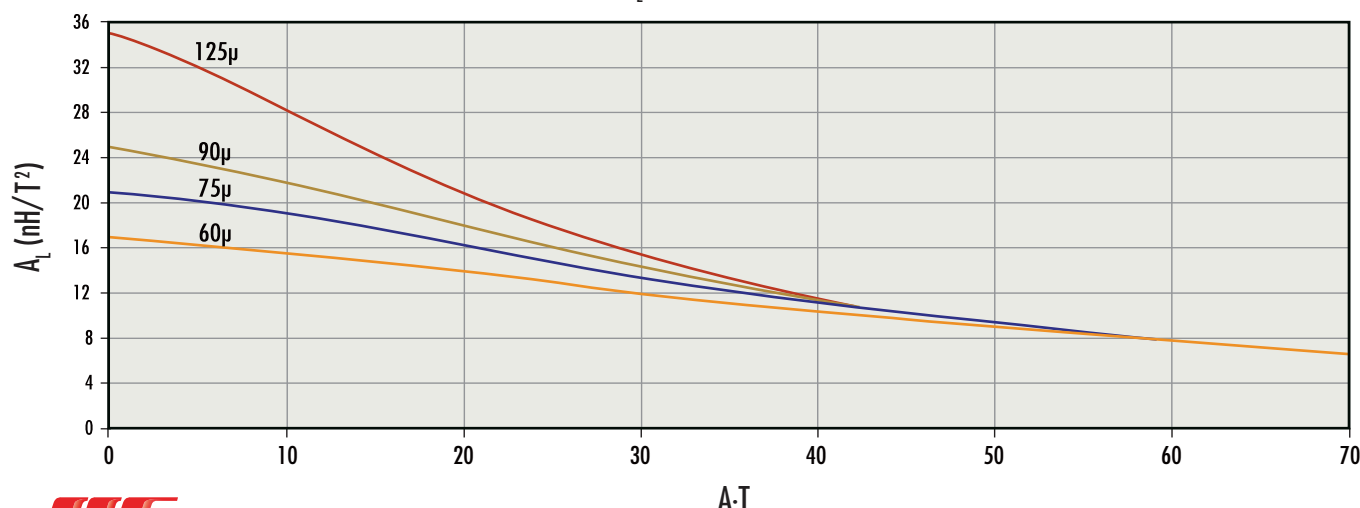
物理特性	
窗口面积	2.32 mm ²
截面积	2.11 mm ²
磁路长度	9.42 mm
体积	19.9 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.17 g
重量 – High Flux磁芯	-
重量 – Kool M μ 磁芯	0.12 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	4.90 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	4.85 mm
	高度	3.73 mm
满绕线窗口	最大外径	5.77 mm
	最大高度	4.75 mm

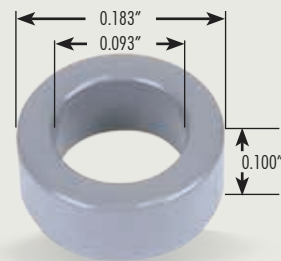
表面积	
无绕线磁芯	90 mm ²
40%绕线因子	110 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



4.65 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	4.65 mm/0.183 in	2.36 mm/0.093 in	2.54 mm/0.100 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
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	-	-	-

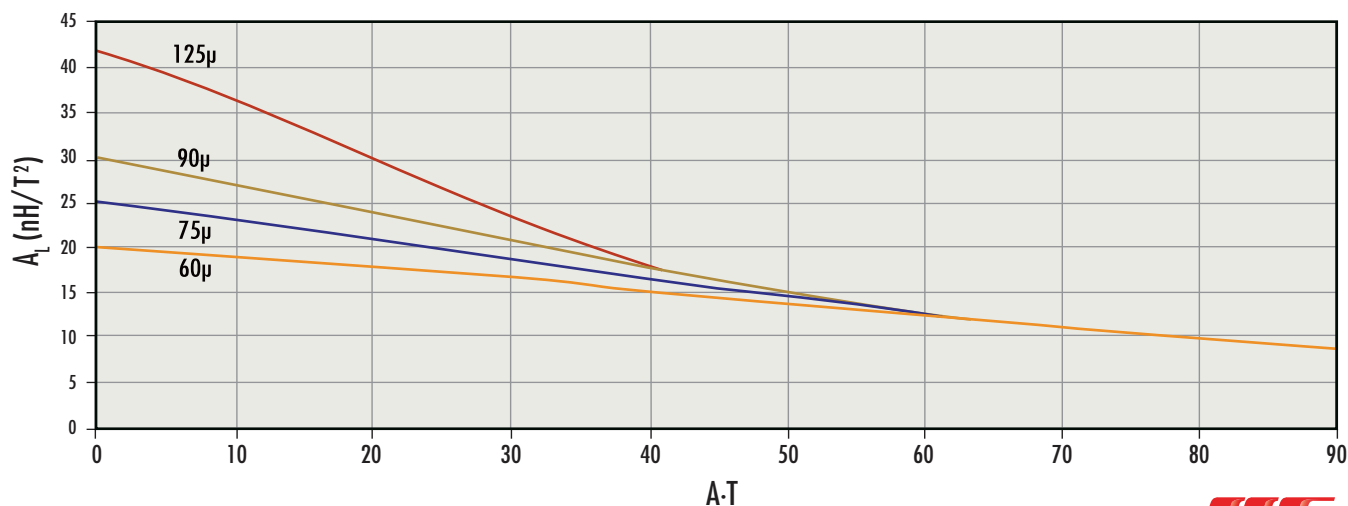
物理特性	
窗口面积	2.69 mm ²
截面积	2.85 mm ²
磁路长度	10.6 mm
体积	30.3 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.25 g
重量 – High Flux磁芯	-
重量 – Kool M μ 磁芯	0.18 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	7.66 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

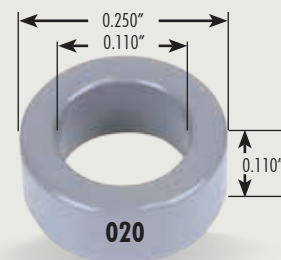
绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	5.56 mm
	高度	3.73 mm
满绕线窗口	最大外径	6.65 mm
	最大高度	4.94 mm

表面积	
无绕线磁芯	110 mm ²
40%绕线因子	130 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

6.35 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	6.35 mm/0.250 in	2.79 mm/0.110 in	2.79 mm/0.110 in
涂装后(限定值)	6.99 mm/0.275 in	2.28 mm/0.090 in	3.43 mm/0.135 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	-	-	-

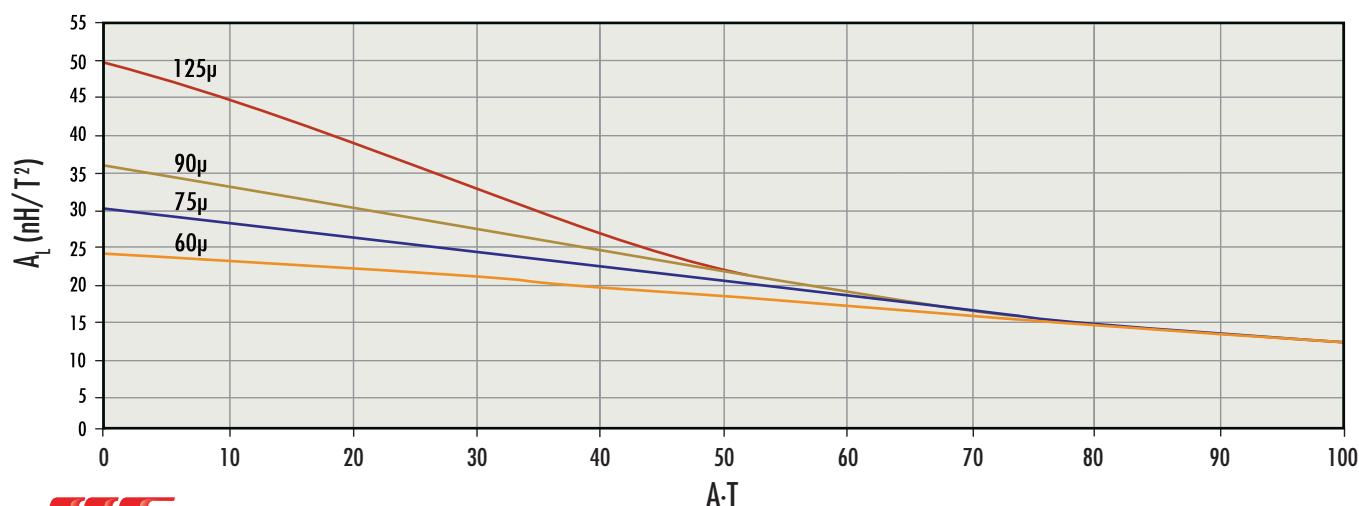
物理特性	
窗口面积	4.08 mm ²
截面积	4.70 mm ²
磁路长度	13.6 mm
体积	64.0 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.59 g
重量 – High Flux磁芯	0.55 g
重量 – Kool M μ 磁芯	0.39 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	19.2 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	7.34 mm
	高度	4.12 mm
满绕线窗口	最大外径	8.81 mm
	最大高度	5.38 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

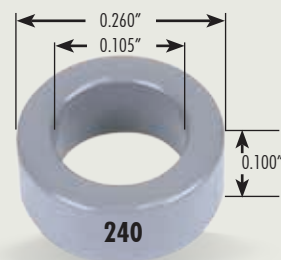
表面积	
无绕线磁芯	170 mm ²
40%绕线因子	200 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



6.60 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	6.60 mm/0.260 in	2.67 mm/0.105 in	2.54 mm/0.100 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
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
磁路长度	13.6 mm
体积	64.9 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.58 g
重量 – High Flux磁芯	0.55 g
重量 – Kool M μ 磁芯	0.40 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	17.3 mm ⁴

绕线线圈尺寸

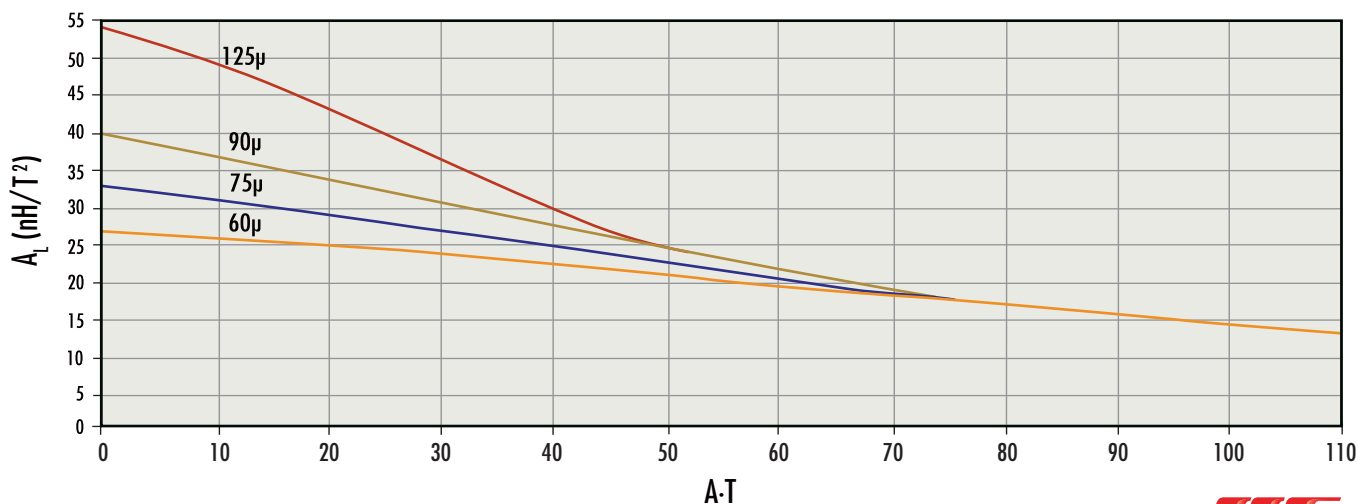
40%绕线因子	外径	7.41 mm
	高度	3.87 mm
满绕线窗口	最大外径	9.12 mm
	最大高度	5.13 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

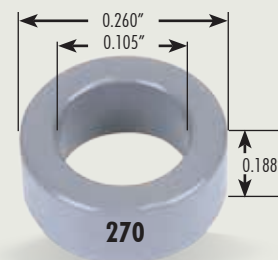
表面积

无绕线磁芯	170 mm ²
40%绕线因子	190 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

6.60 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	6.60 mm/0.260 in	2.67 mm/0.105 in	4.78 mm/0.188 in
涂装后(限定值)	7.24 mm/0.285 in	2.15 mm/0.085 in	5.42 mm/0.213 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	-	-	-

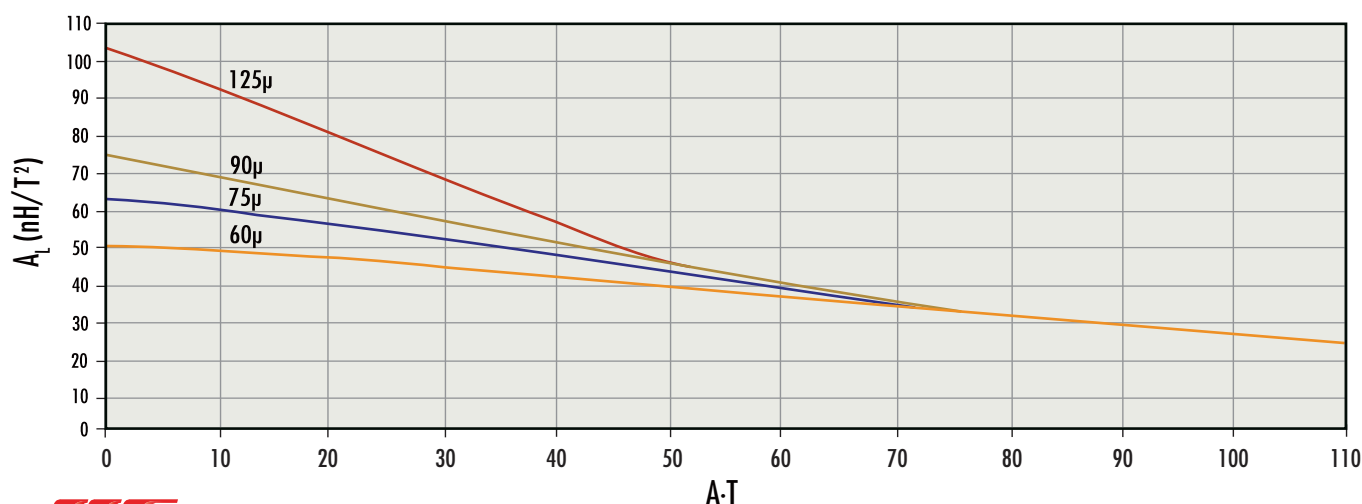
物理特性	
窗口面积	3.63 mm ²
截面积	9.20 mm ²
磁路长度	13.6 mm
体积	125 mm ³
重量 - MPP磁芯	1.1 g
重量 - High Flux磁芯	1.0 g
重量 - Kool M μ 磁芯	0.77 g
重量 - XFLUX磁芯	-
面积乘积	33.4 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	7.41 mm
	高度	6.11 mm
满绕线窗口	最大外径	9.17 mm
	最大高度	7.42 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

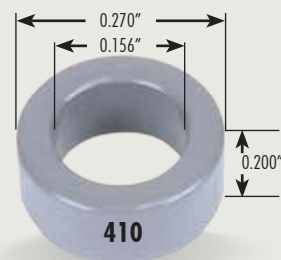
表面积	
无绕线磁芯	230 mm ²
40%绕线因子	260 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



6.86 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	6.86 mm/0.270 in	3.96 mm/0.156 in	5.08 mm/0.200 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
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
磁路长度	16.5 mm
体积	120 mm ³
重量 – MPP磁芯	1.0 g
重量 – High Flux磁芯	0.94 g
重量 – Kool M μ 磁芯	0.74 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	67.8 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

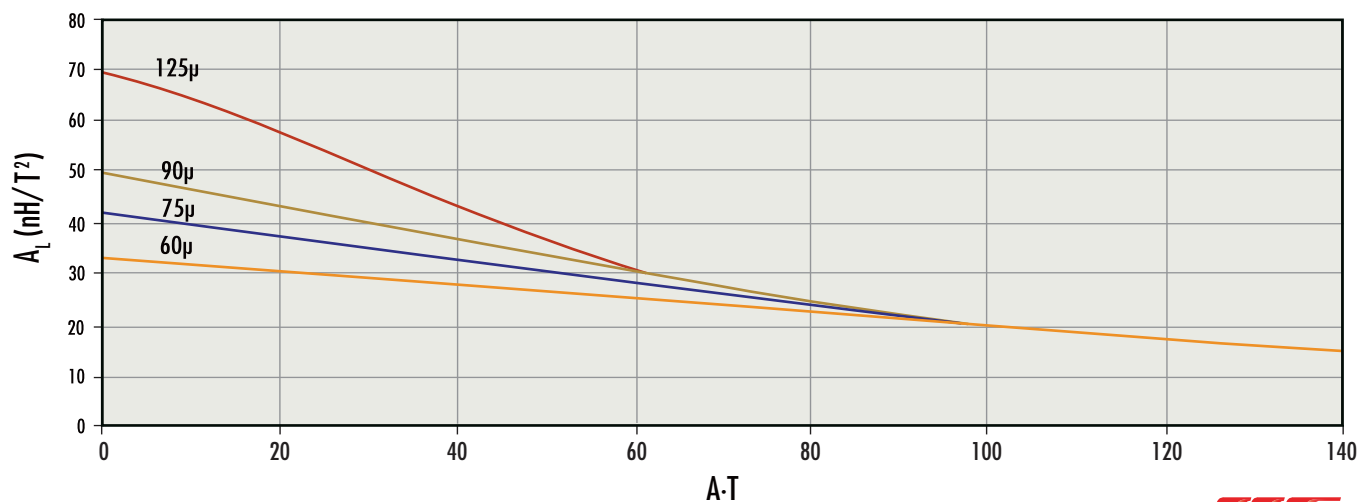
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	15.5
20%	16.4
25%	16.6
30%	16.8
35%	17.0
40%	17.3
45%	17.5
50%	17.8
60%	18.3
70%	18.9

绕线线圈尺寸

40%绕线因子	外径	8.06 mm
	高度	6.84 mm
满绕线窗口	最大外径	9.60 mm
	最大高度	10.0 mm

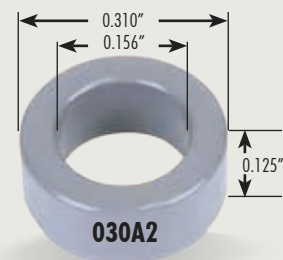
表面积

无绕线磁芯	260 mm ²
40%绕线因子	330 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

7.87 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	7.87 mm/0.310 in	3.96 mm/0.156 in	3.18 mm/0.125 in
涂装后(限定值)	8.51 mm/0.335 in	3.45 mm/0.136 in	3.81 mm/0.150 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	-	-	-

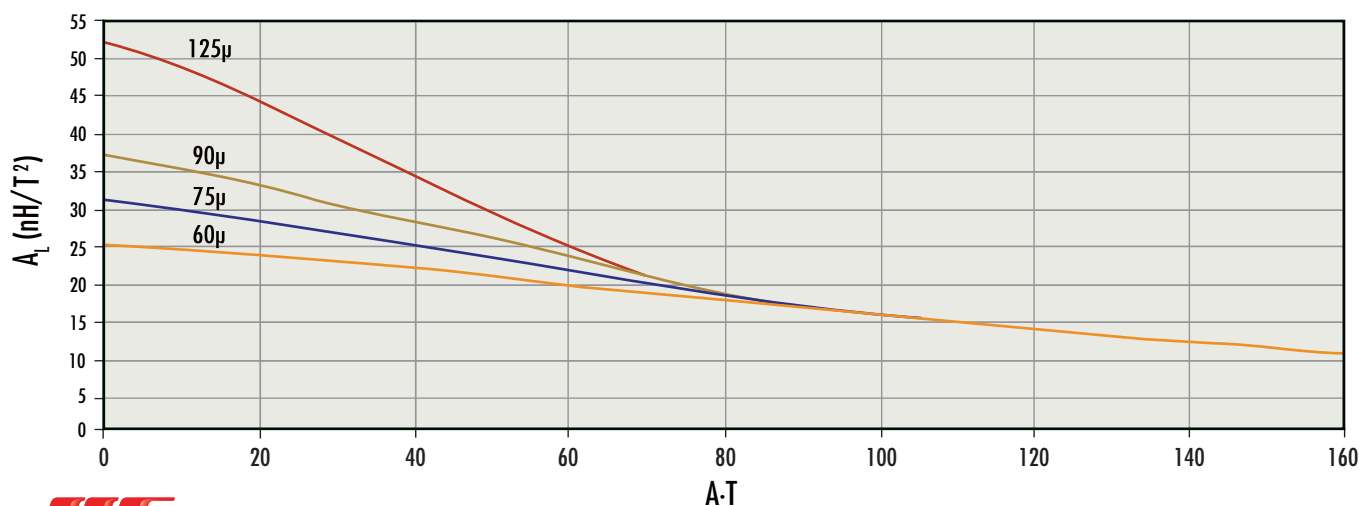
物理特性	
窗口面积	9.35 mm ²
截面积	5.99 mm ²
磁路长度	17.9 mm
体积	107 mm ³
重量 – MPP磁芯	0.92 g
重量 – High Flux磁芯	0.87 g
重量 – Kool M μ 磁芯	0.68 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	56.0 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	9.07 mm
	高度	4.93 mm
满绕线窗口	最大外径	11.0 mm
	最大高度	6.73 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

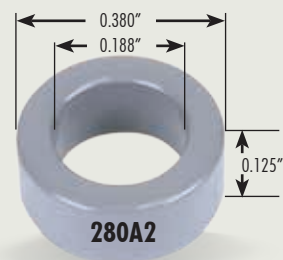
表面积	
无绕线磁芯	240 mm ²
40%绕线因子	310 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



9.65 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	9.65 mm/0.380 in	4.78 mm/0.188 in	3.18 mm/0.125 in
涂装后(限定值)	10.3 mm/0.405 in	4.26 mm/0.168 in	3.81 mm/0.150 in



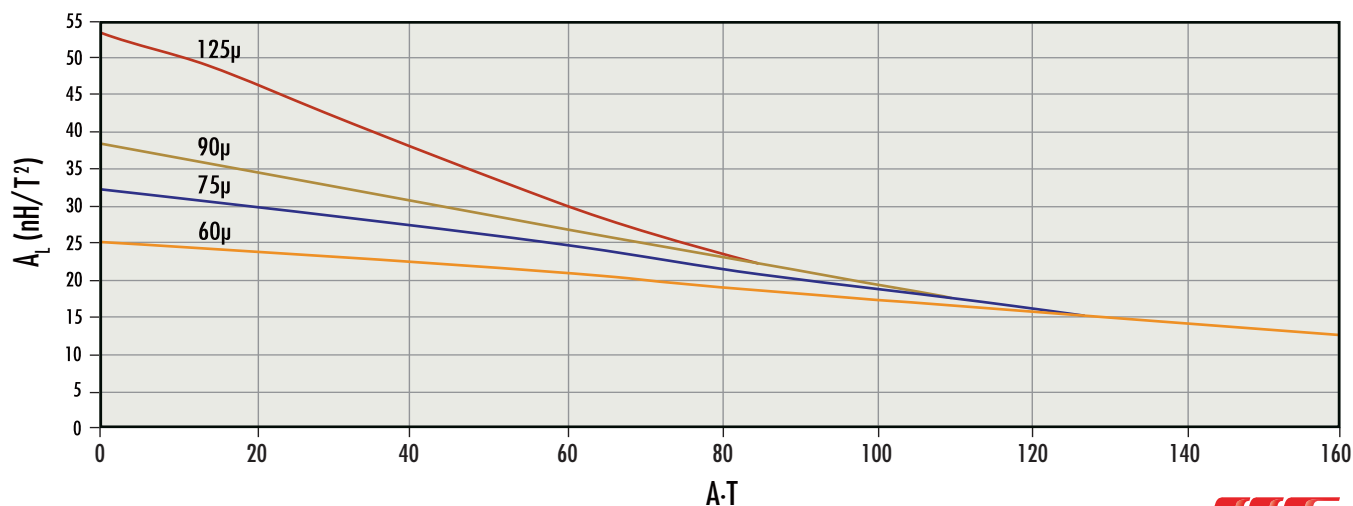
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
14	6	55283	58283	-	-
26	11	55282	58282	-	-
60	25	55281	58281	77281	-
75	32	-	-	77885	-
90	38	-	-	77884	-
125	53	55280	58280	77280	-
147	63	55279	58279	-	-
160	68	55278	58278	-	-
173	74	55274	-	-	-
200	84	55277	-	-	-
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
磁路长度	21.8 mm
体积	164 mm ³
重量 – MPP磁芯	1.4 g
重量 – High Flux磁芯	1.3 g
重量 – Kool M μ 磁芯	1.0 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	107 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	11.0 mm
	高度	5.17 mm
满绕线窗口	最大外径	13.4 mm
	最大高度	7.44 mm

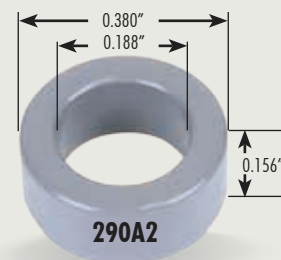
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	13.6
20%	14.7
25%	15.0
30%	15.3
35%	15.6
40%	15.9
45%	16.2
50%	16.5
60%	17.2
70%	17.9

表面积	
无绕线磁芯	310 mm ²
40%绕线因子	410 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

9.65 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	9.65 mm/0.380 in	4.78 mm/0.188 in	3.96 mm/0.156 in
涂装后(限定值)	10.3 mm/0.405 in	4.26 mm/0.168 in	4.60 mm/0.181 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
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	-	-	-

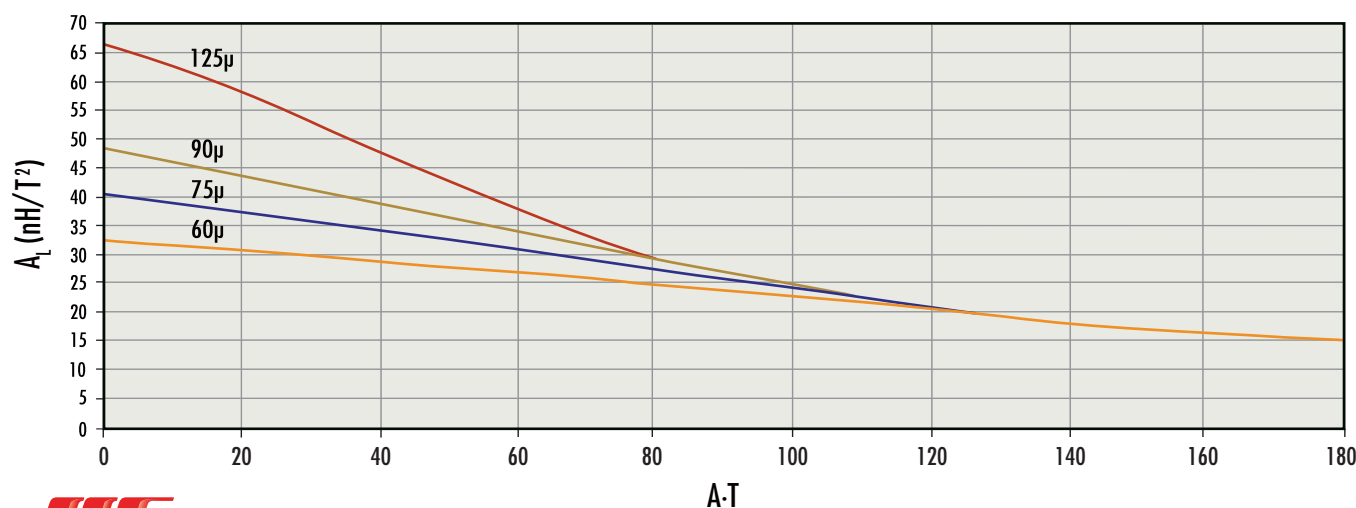
物理特性	
窗口面积	14.3 mm ²
截面积	9.45 mm ²
磁路长度	21.8 mm
体积	206 mm ³
重量 – MPP磁芯	1.8 g
重量 – High Flux磁芯	1.7 g
重量 – Kool M μ 磁芯	1.4 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	135 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	11.0 mm
	高度	5.96 mm
满绕线窗口	最大外径	13.4 mm
	最大高度	8.20 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

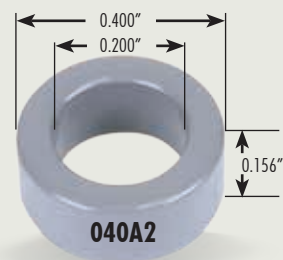
表面积	
无绕线磁芯	350 mm ²
40%绕线因子	450 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



10.2 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	10.2 mm/0.400 in	5.08 mm/0.200 in	3.96 mm/0.156 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
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
磁路长度	23.0 mm
体积	220 mm ³
重量 - MPP磁芯	1.9 g
重量 - High Flux磁芯	1.8 g
重量 - Kool M μ 磁芯	1.5 g
重量 - XFlux磁芯	-
面积乘积	156 mm ⁴

绕线线圈尺寸

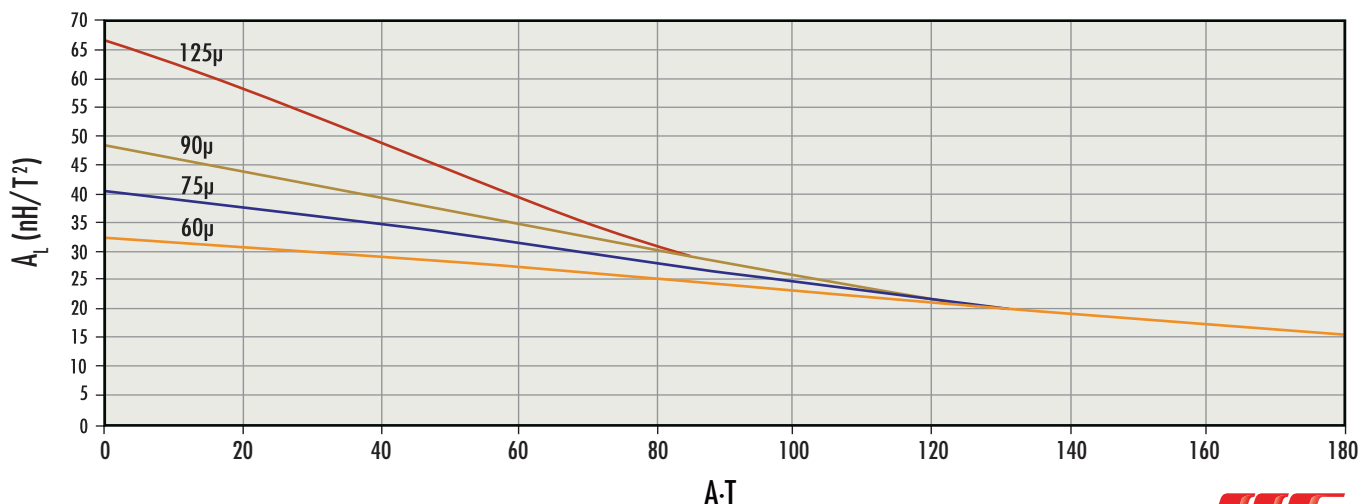
40%绕线因子	外径	11.5 mm
	高度	5.96 mm
满绕线窗口	最大外径	14.1 mm
	最大高度	8.46 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

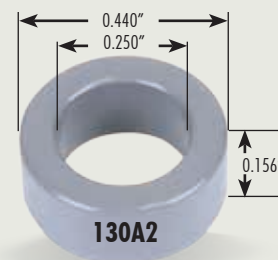
表面积

无绕线磁芯	370 mm ²
40%绕线因子	480 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

11.2 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	11.2 mm/0.440 in	6.35 mm/0.250 in	3.96 mm/0.156 in
涂装后(限定值)	11.9 mm/0.465 in	5.84 mm/0.230 in	4.60 mm/0.181 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$ Kool M μ $A_L \pm 12\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	-	-	-

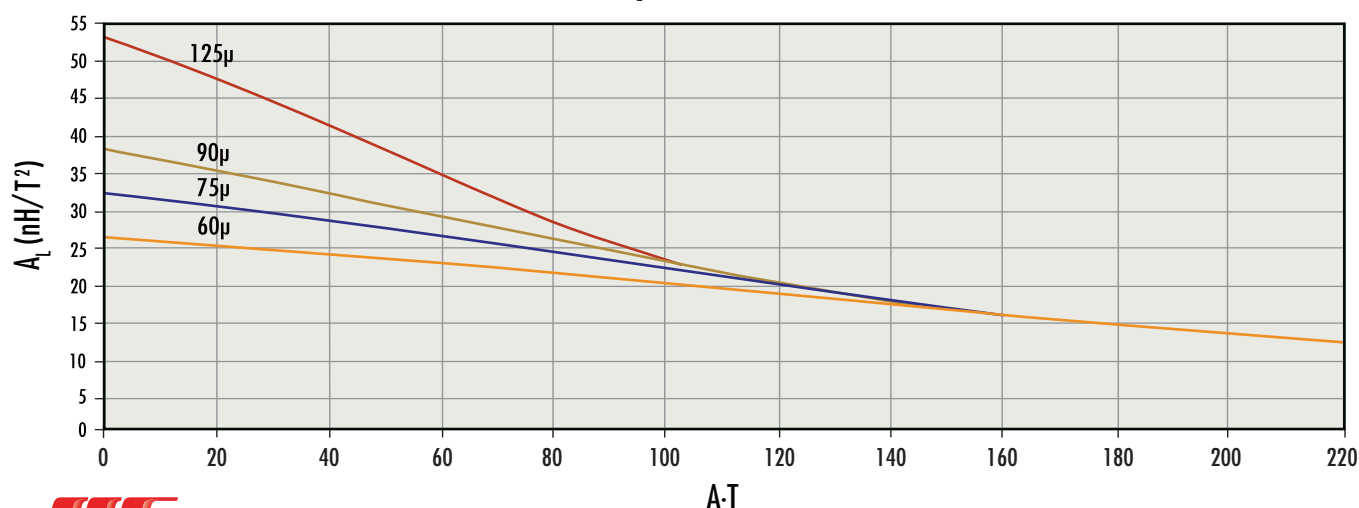
物理特性	
窗口面积	26.8 mm ²
截面积	9.06 mm ²
磁路长度	26.9 mm
体积	244 mm ³
重量 - MPP磁芯	2.1 g
重量 - High Flux磁芯	2.0 g
重量 - Kool M μ 磁芯	1.5 g
重量 - XFLUX磁芯	-
面积乘积	243 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	12.9 mm
	高度	6.53 mm
满绕线窗口	最大外径	15.7 mm
	最大高度	8.97 mm

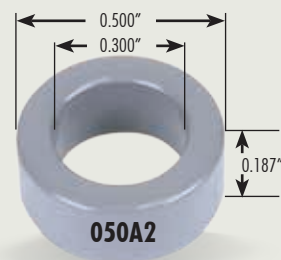
表面积	
无绕线磁芯	420 mm ²
40%绕线因子	600 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



12.7 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	12.7 mm/0.500 in	7.62 mm/0.300 in	4.75 mm/0.187 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	6.4	55053	58053	-	-
26	12	55052	58052	77052	78052
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
磁路长度	31.2 mm
体积	340 mm ³
重量 - MPP磁芯	3.1 g
重量 - High Flux磁芯	2.9 g
重量 - Kool M μ 磁芯	2.2 g
重量 - XFlux磁芯	2.5 g
面积乘积	417 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

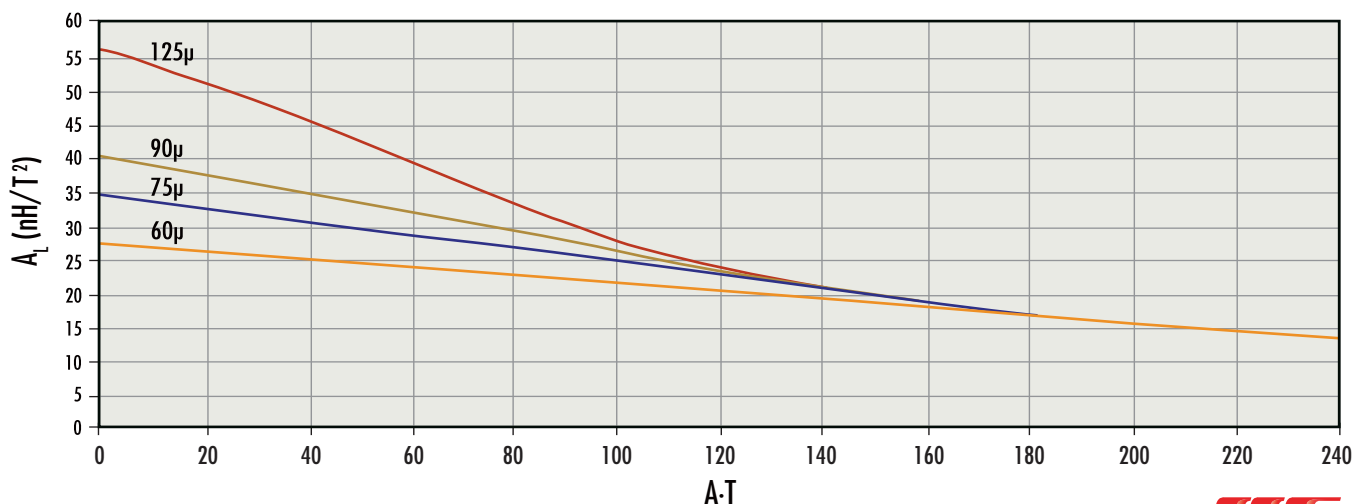
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	17.5
20%	19.3
25%	19.8
30%	20.1
35%	20.7
40%	21.1
45%	21.7
50%	22.1
60%	23.2
70%	24.5

绕线线圈尺寸

40%绕线因子	外径	14.6 mm
	高度	7.66 mm
满绕线窗口	最大外径	18.2 mm
	最大高度	11.5 mm

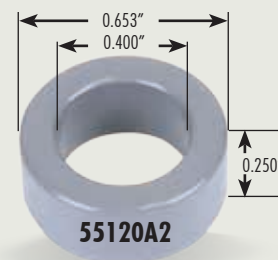
表面积

无绕线磁芯	560 mm ²
40%绕线因子	800 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

16.6 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	16.6 mm/0.653 in	10.2 mm/0.400 in	6.35 mm/0.250 in
涂装后(限定值)	17.3 mm/0.680 in	9.52 mm/0.375 in	7.12 mm/0.280 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	8	55123	58123	-	-
26	15	55122	58122	-	78122
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	-	-	-

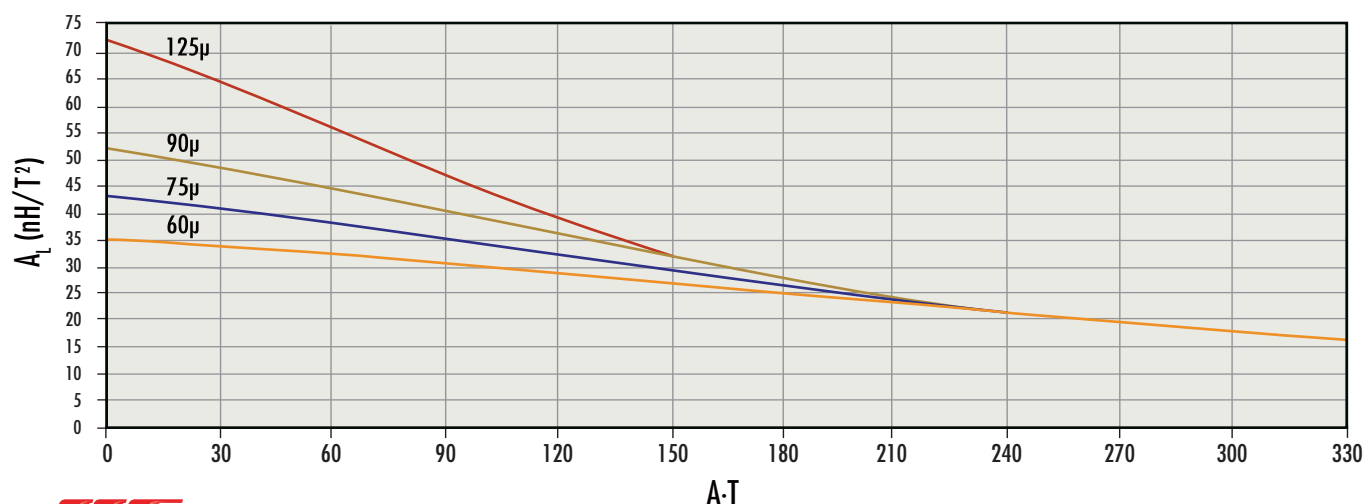
物理特性	
窗口面积	71.2 mm ²
截面积	19.2 mm ²
磁路长度	41.2 mm
体积	791 mm ³
重量 - MPP磁芯	6.8 g
重量 - High Flux磁芯	6.3 g
重量 - Kool M μ 磁芯	5.0 g
重量 - XFlux磁芯	5.6 g
面积乘积	1,370 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	18.8 mm
	高度	10.1 mm
满绕线窗口	最大外径	23.7 mm
	最大高度	15.2 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

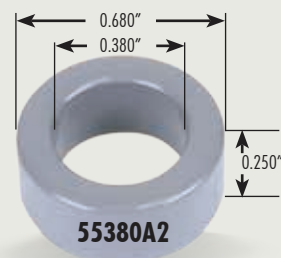
表面积	
无绕线磁芯	920 mm ²
40%绕线因子	1,300 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



17.3 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	17.3 mm/0.680 in	9.65 mm/0.380 in	6.35 mm/0.250 in
涂装后(限定值)	18.1 mm/0.710 in	9.01 mm/0.355 in	7.12 mm/0.280 in



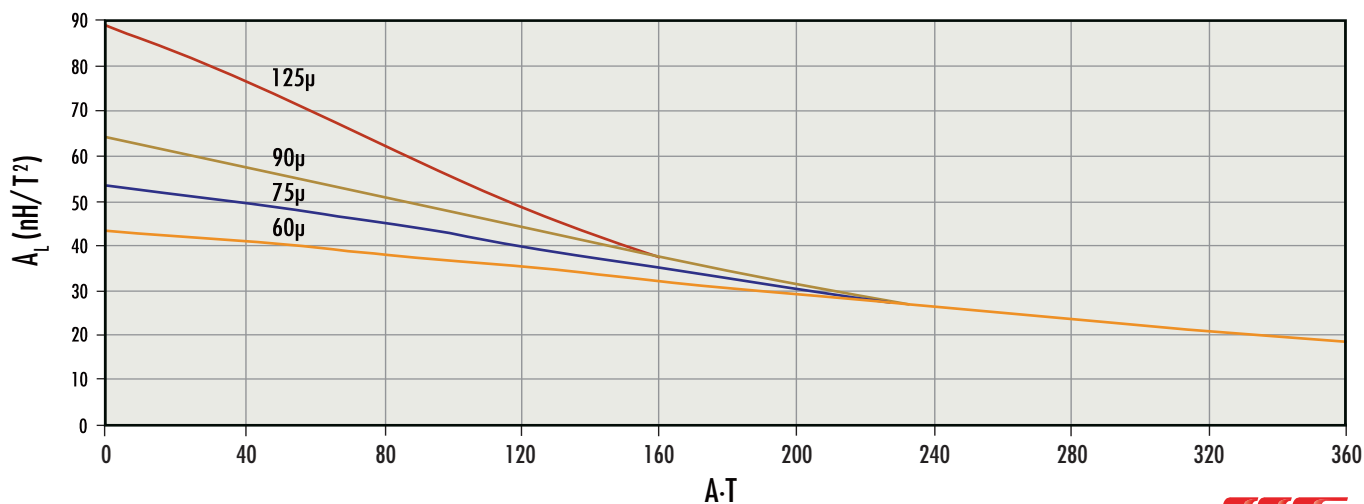
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	10	55383	58383	-	-
26	19	55382	58382	-	78382
60	43	55381	58381	77381	78381
75	53	-	-	77385	-
90	64	-	-	77384	-
125	89	55380	58380	77380	-
147	105	55379	58379	-	-
160	114	55378	58378	-	-
173	123	55374	-	-	-
200	142	55377	-	-	-
300	214	55375	-	-	-

物理特性	
窗口面积	63.8 mm ²
截面积	23.2 mm ²
磁路长度	41.4 mm
体积	960 mm ³
重量 – MPP磁芯	8.2 g
重量 – High Flux磁芯	7.7 g
重量 – Kool M μ 磁芯	5.9 g
重量 – XFlux磁芯	7.2 g
面积乘积	1,480 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	19.6 mm
	高度	10.1 mm
满绕线窗口	最大外径	24.9 mm
	最大高度	16.3 mm

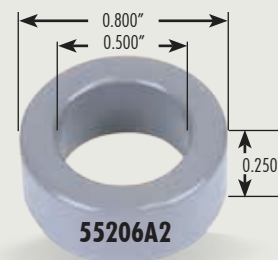
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	23.2
20%	25.6
25%	26.2
30%	26.6
35%	27.4
40%	28.0
45%	28.6
50%	29.3
60%	30.8
70%	32.4

表面积	
无绕线磁芯	990 mm ²
40%绕线因子	1,400 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

20.3 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	20.3 mm/0.800 in	12.7 mm/0.500 in	6.35mm/0.250 in
涂装后(限定值)	21.1 mm/0.830 in	12.0 mm/0.475 in	7.12 mm/0.280 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	7.8	55209	58209	-	-
26	14	55208	58208	-	78208
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
磁路长度	50.9 mm
体积	1,120 mm ³
重量 – MPP磁芯	9.4 g
重量 – High Flux磁芯	8.9 g
重量 – Kool M μ 磁芯	7.1 g
重量 – XFlux磁芯	7.9 g
面积乘积	2,520 mm ⁴

绕线圈圈尺寸

40%绕线因子	外径	22.9 mm
	高度	10.7 mm
满绕线窗口	最大外径	29.2 mm
	最大高度	17.4 mm

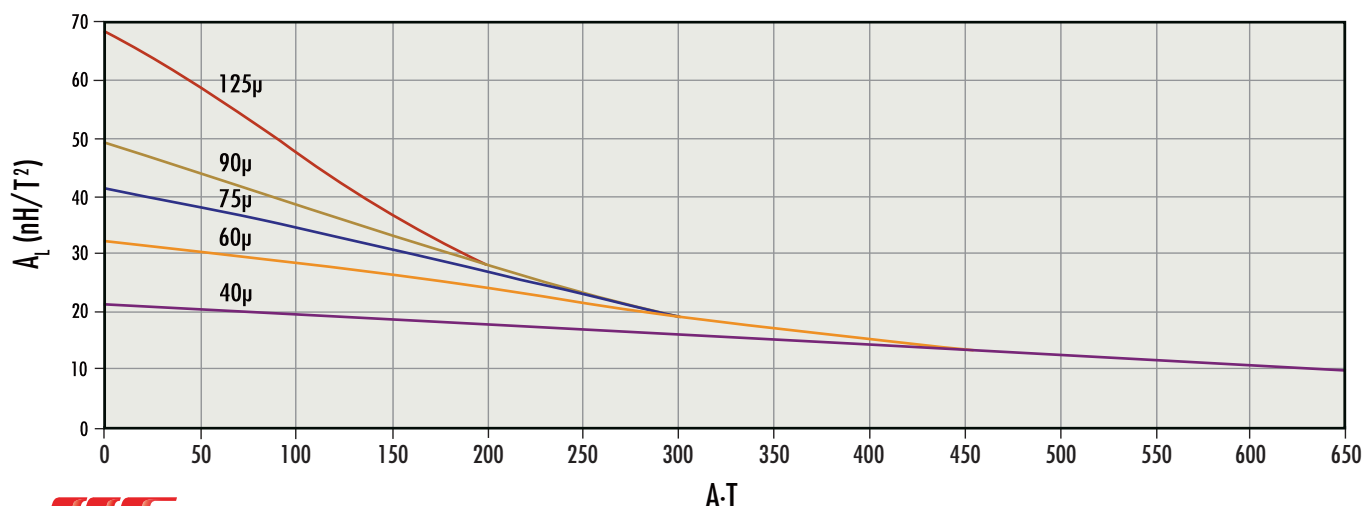
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

表面积

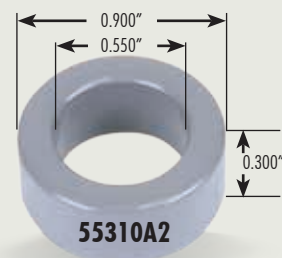
无绕线磁芯	1,200 mm ²
40%绕线因子	1,900 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



22.9 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	22.9 mm/0.900 in	14.0 mm/0.550 in	7.62 mm/0.300 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	9.9	55313	58313	-	-
26	19	55312	58312	77312	78312
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
磁路长度	56.7 mm
体积	1,800 mm ³
重量 – MPP磁芯	16 g
重量 – High Flux磁芯	15 g
重量 – Kool M μ 磁芯	12 g
重量 – XFlux磁芯	13 g
面积乘积	4,430 mm ⁴

绕线线圈尺寸

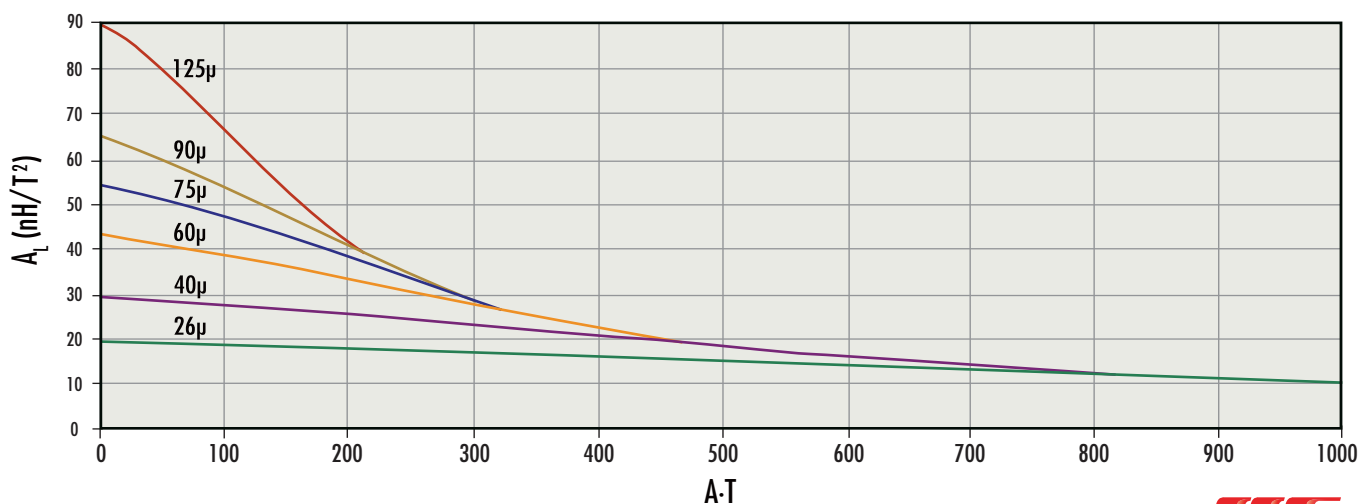
40%绕线因子	外径	25.7 mm
	高度	12.4 mm
满绕线窗口	最大外径	32.6 mm
	最大高度	19.8 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

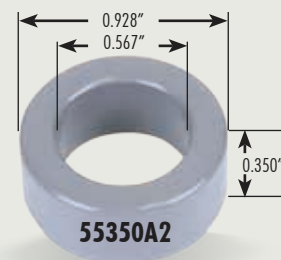
表面积

无绕线磁芯	1,600 mm ²
40%绕线因子	2,400 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

23.6 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	23.6 mm/0.928 in	14.4 mm/0.567 in	8.89 mm/0.350 in
涂装后(限定值)	24.4 mm/0.958 in	13.7 mm/0.542 in	9.66 mm/0.380 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	12	55353	58353	-	-
26	22	55352	58352	77352	78352
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	-	-	-

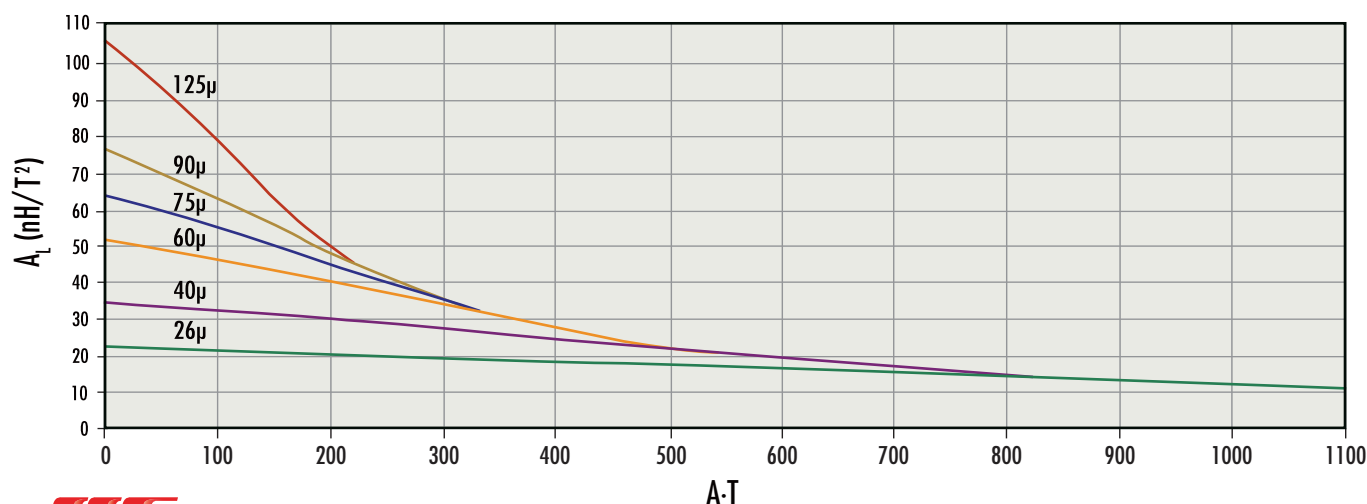
物理特性	
窗口面积	149 mm ²
截面积	38.8 mm ²
磁路长度	58.8 mm
体积	2,280 mm ³
重量 – MPP磁芯	20 g
重量 – High Flux磁芯	19 g
重量 – Kool M μ 磁芯	14 g
重量 – XFlux磁芯	16 g
面积乘积	5,770 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	26.7 mm
	高度	14.2 mm
满绕线窗口	最大外径	33.5 mm
	最大高度	21.4 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

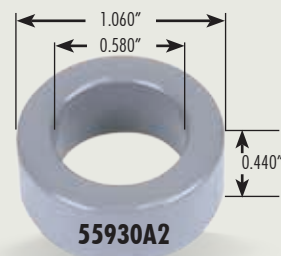
表面积	
无绕线磁芯	1,800 mm ²
40%绕线因子	2,700 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



26.9 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	26.90 mm/1.060 in	14.7 mm/0.580 in	11.2 mm/0.440 in
涂装后(限定值)	27.69 mm/1.090 in	14.1 mm/0.555 in	12.0 mm/0.470 in



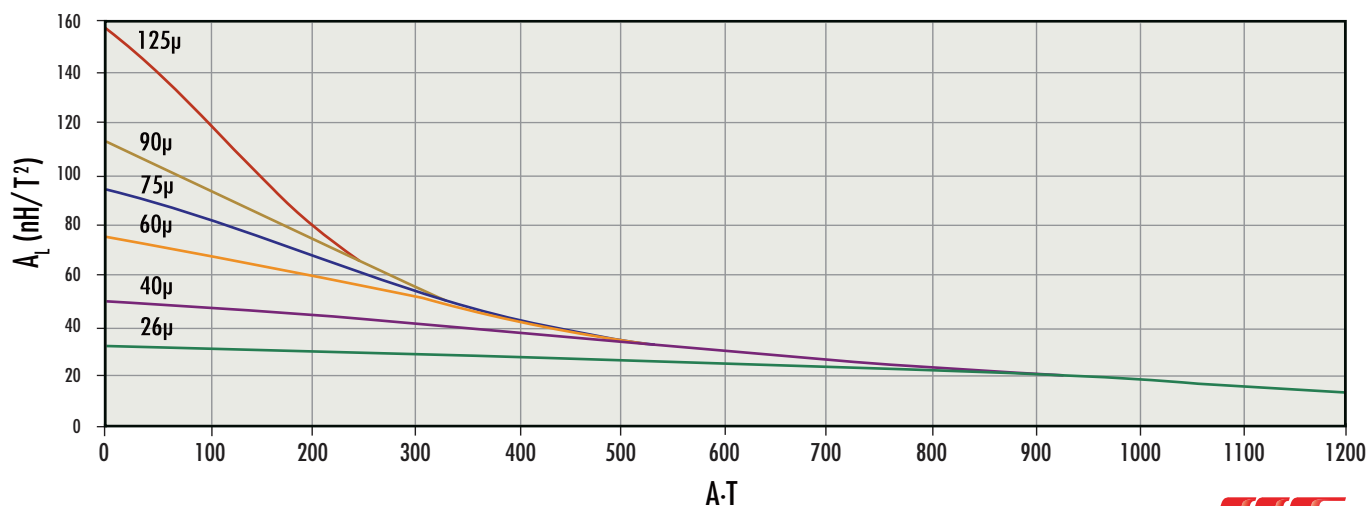
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	18	55933	58933	-	-
26	32	55932	58932	77932	78932
40	50	-	-	77936	-
60	75	55894	58894	77894	78894
75	94	-	-	77935	-
90	113	-	-	77934	-
125	157	55930	58930	77930	-
147	185	55929	58929	-	-
160	201	55928	58928	-	-
173	217	55924	-	-	-
200	251	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
磁路长度	63.5 mm
体积	4,150 mm ³
重量 – MPP磁芯	36 g
重量 – High Flux磁芯	34 g
重量 – Kool M μ 磁芯	26 g
重量 – XFlux磁芯	29 g
面积乘积	10,200 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	30.0 mm
	高度	16.5 mm
满绕线窗口	最大外径	37.3 mm
	最大高度	24.0 mm

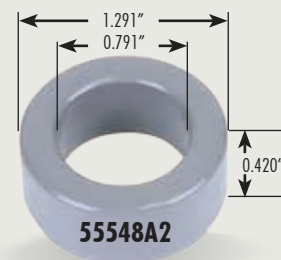
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	37.5
20%	41.1
25%	41.9
30%	42.8
35%	43.8
40%	44.6
45%	45.7
50%	46.6
60%	48.8
70%	51.3

表面积	
无绕线磁芯	2,400 mm ²
40%绕线因子	3,500 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

32.8 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	32.8 mm/1.291 in	20.1 mm/0.791 in	10.7 mm/0.420 in
涂装后(限定值)	33.66 mm/1.325 in	19.4 mm/0.766 in	11.5 mm/0.450 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	14	55551	58551	-	-
26	28	55550	58550	77550	78550
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	-	-	-

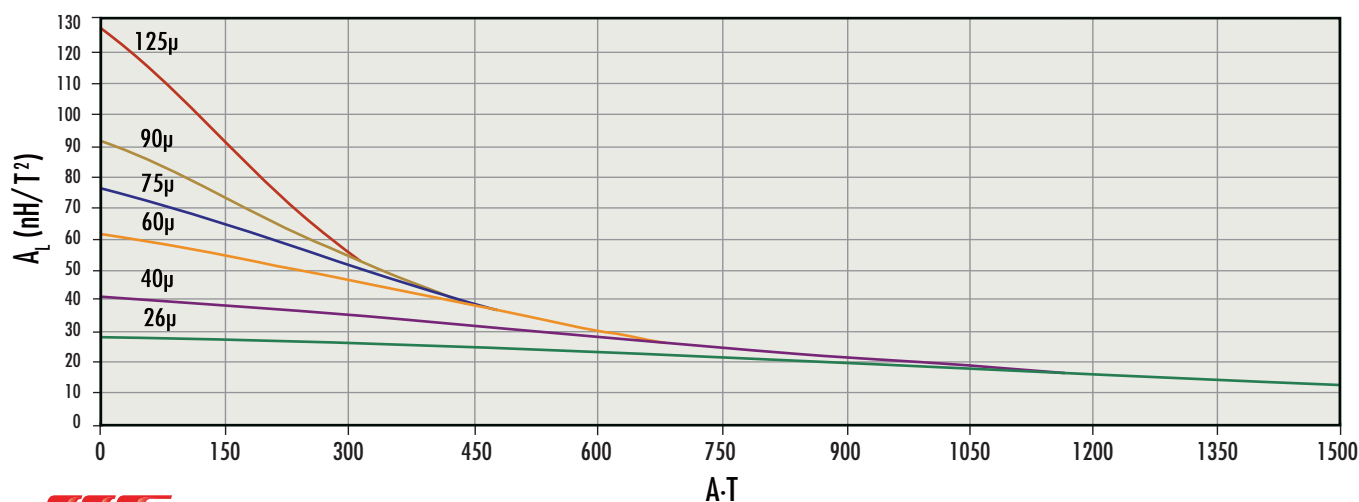
物理特性	
窗口面积	297 mm ²
截面积	65.6 mm ²
磁路长度	81.4 mm
体积	5,340 mm ³
重量 – MPP磁芯	47 g
重量 – High Flux磁芯	44 g
重量 – Kool M μ 磁芯	34 g
重量 – XFlux磁芯	38 g
面积乘积	19,500 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	36.8 mm
	高度	17.8 mm
满绕线窗口	最大外径	46.7 mm
	最大高度	28.0 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

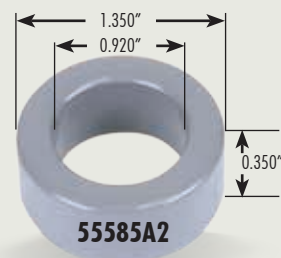
表面积	
无绕线磁芯	3,100 mm ²
40%绕线因子	4,900 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



34.3 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	34.30 mm/1.350 in	23.4 mm/0.920 in	8.89 mm/0.350 in
涂装后(限定值)	35.18 mm/1.385 in	22.5 mm/0.888 in	9.78 mm/0.385 in



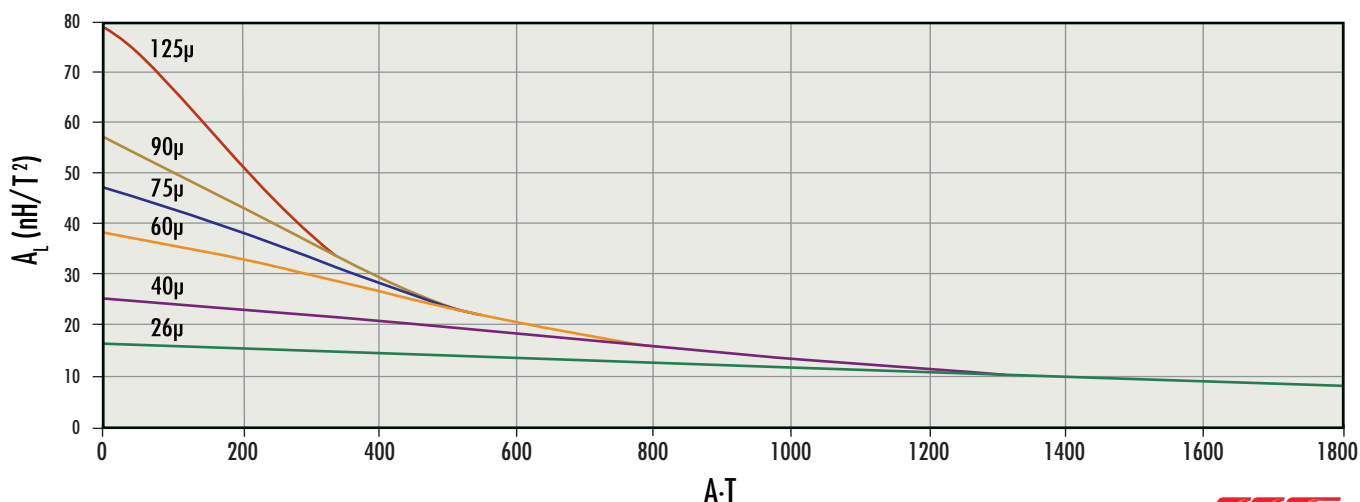
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	9	55588	58588	-	-
26	16	55587	58587	77587	78587
40	25	-	-	77591	-
60	38	55586	58586	77586	78586
75	47	-	-	77590	-
90	57	-	-	77589	-
125	79	55585	58585	77585	-
147	93	55584	58584	-	-
160	101	55583	58583	-	-
173	109	55579	-	-	-
200	126	55582	-	-	-
300	190	55580	-	-	-
550	348	55581	-	-	-

物理特性	
窗口面积	399 mm ²
截面积	46.4 mm ²
磁路长度	89.5 mm
体积	4,150 mm ³
重量 – MPP磁芯	35 g
重量 – High Flux磁芯	33 g
重量 – Kool M μ 磁芯	25 g
重量 – XFlux磁芯	29 g
面积乘积	18,500 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	40.5 mm
	高度	16.8 mm
满绕线窗口	最大外径	50.1 mm
	最大高度	29.0 mm

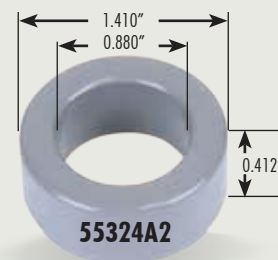
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	32.2
20%	38.1
25%	39.6
30%	40.6
35%	42.5
40%	44.0
45%	45.6
50%	47.3
60%	50.8
70%	54.9

表面积	
无绕线磁芯	2,900 mm ²
40%绕线因子	5,500 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

35.8 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	35.80 mm/1.410 in	22.4 mm/0.880 in	10.5 mm/0.412 in
涂装后(限定值)	36.71 mm/1.445 in	21.5 mm/0.848 in	11.4 mm/0.447 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	13	55327	58327	-	-
26	24	55326	58326	77326	78326
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	-	-	-

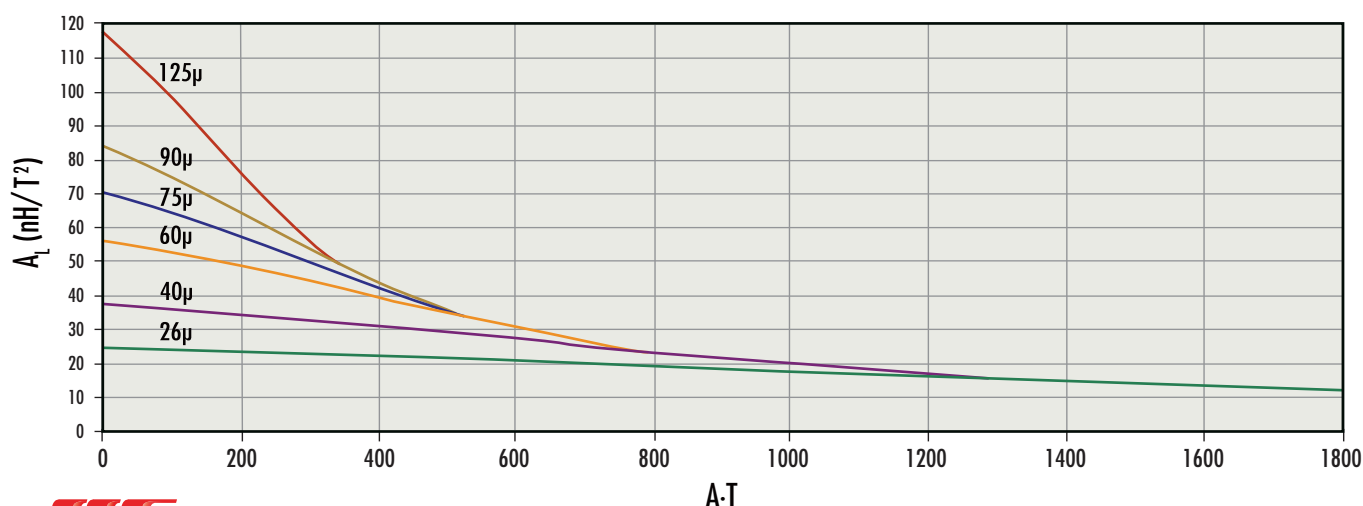
物理特性	
窗口面积	364 mm ²
截面积	67.8 mm ²
磁路长度	89.8 mm
体积	6,090 mm ³
重量 - MPP磁芯	52 g
重量 - High Flux磁芯	49 g
重量 - Kool M μ 磁芯	37 g
重量 - XFlux磁芯	43 g
面积乘积	24,700 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	40.2 mm
	高度	18.4 mm
满绕线窗口	最大外径	51.1 mm
	最大高度	29.6 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

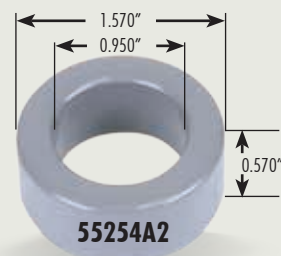
表面积	
无绕线磁芯	3,400 mm ²
40%绕线因子	5,700 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



39.9 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	39.90 mm/1.570 in	24.1 mm/0.950 in	14.5 mm/0.570 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	19	55257	58257	-	-
26	35	55256	58256	77256	78256
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
磁路长度	98.4 mm
体积	10,600 mm ³
重量 – MPP磁芯	92 g
重量 – High Flux磁芯	87 g
重量 – Kool M μ 磁芯	65 g
重量 – XFlux磁芯	78 g
面积乘积	45,800 mm ⁴

绕线线圈尺寸

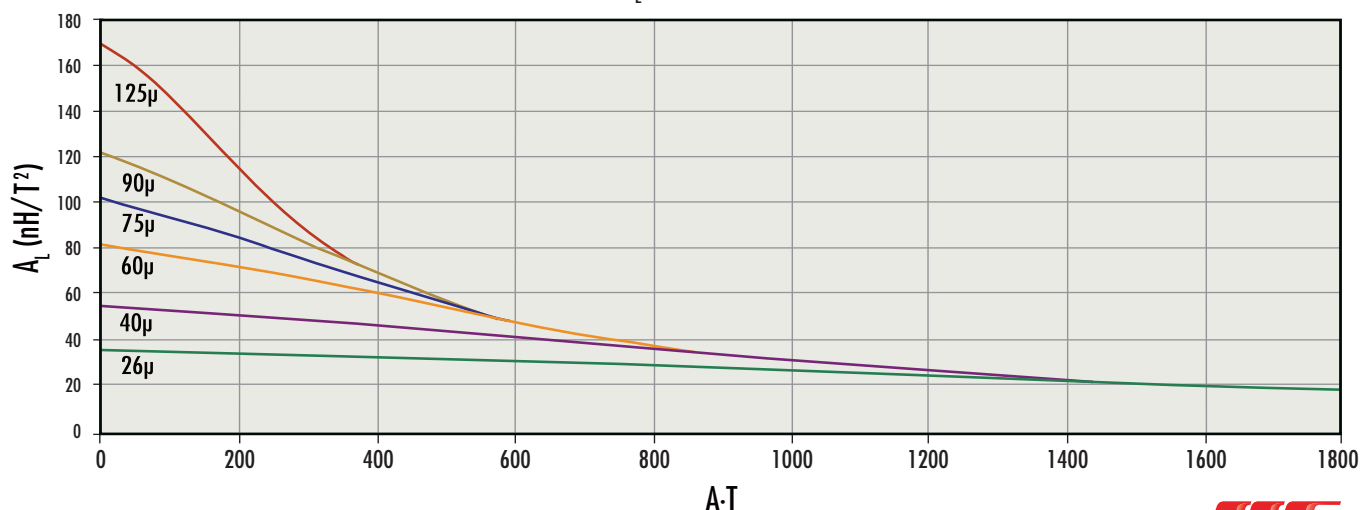
40%绕线因子	外径	44.3 mm
	高度	22.4 mm
满绕线窗口	最大外径	56.4 mm
	最大高度	35.2 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

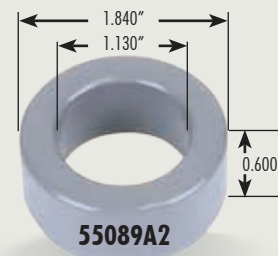
表面积

无绕线磁芯	4,800 mm ²
40%绕线因子	7,300 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

46.7 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	46.70 mm/1.840 in	28.70 mm/1.130 in	15.2 mm/0.600 in
涂装后(限定值)	47.63 mm/1.875 in	27.88 mm/1.098 in	16.2 mm/0.635 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	20	55092	58092	-	-
26	37	55091	58091	77091	78091
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	-	-	-

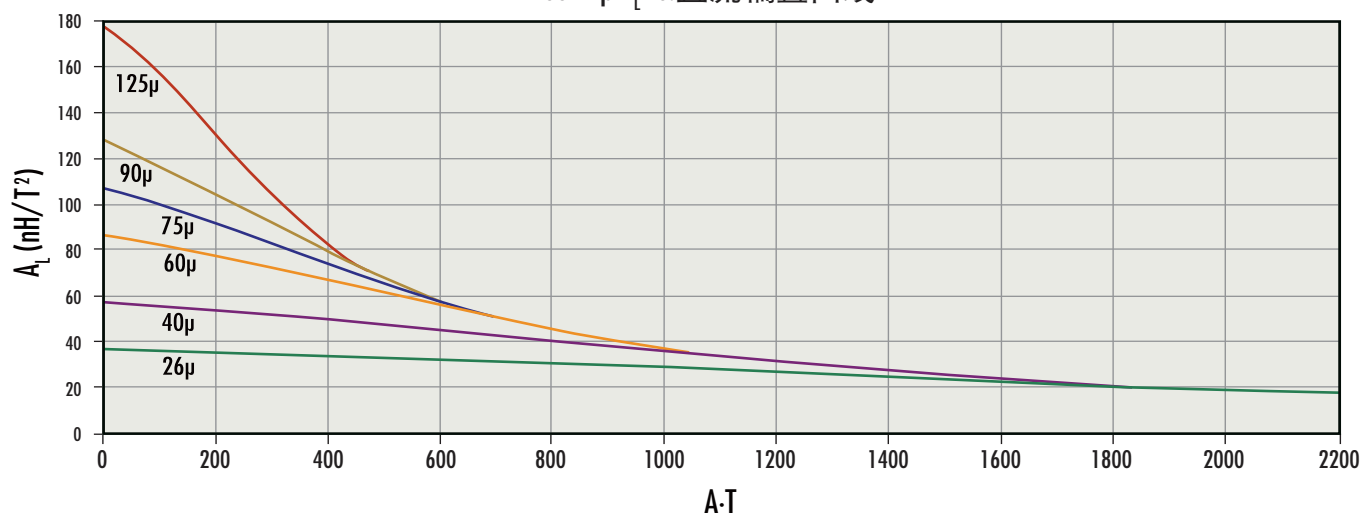
物理特性	
窗口面积	610 mm ²
截面积	134 mm ²
磁路长度	116 mm
体积	15,600 mm ³
重量 – MPP磁芯	130 g
重量 – High Flux磁芯	120 g
重量 – Kool M μ 磁芯	96 g
重量 – XFlux磁芯	110 g
面积乘积	81,800 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	52.0 mm
	高度	24.9 mm
满绕线窗口	最大外径	66.3 mm
	最大高度	39.8 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

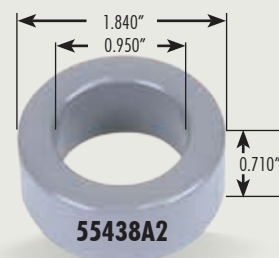
表面积	
无绕线磁芯	6,100 mm ²
40%绕线因子	9,800 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



46.7 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	46.70 mm/1.840 in	24.1 mm/0.950 in	18.0 mm/0.710 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	32	55441	58441	-	-
26	59	55440	58440	77440	78440
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
磁路长度	107 mm
体积	21,300 mm ³
重量 - MPP磁芯	180 g
重量 - High Flux磁芯	170 g
重量 - Kool M μ 磁芯	130 g
重量 - XFlux磁芯	150 g
面积乘积	85,900 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

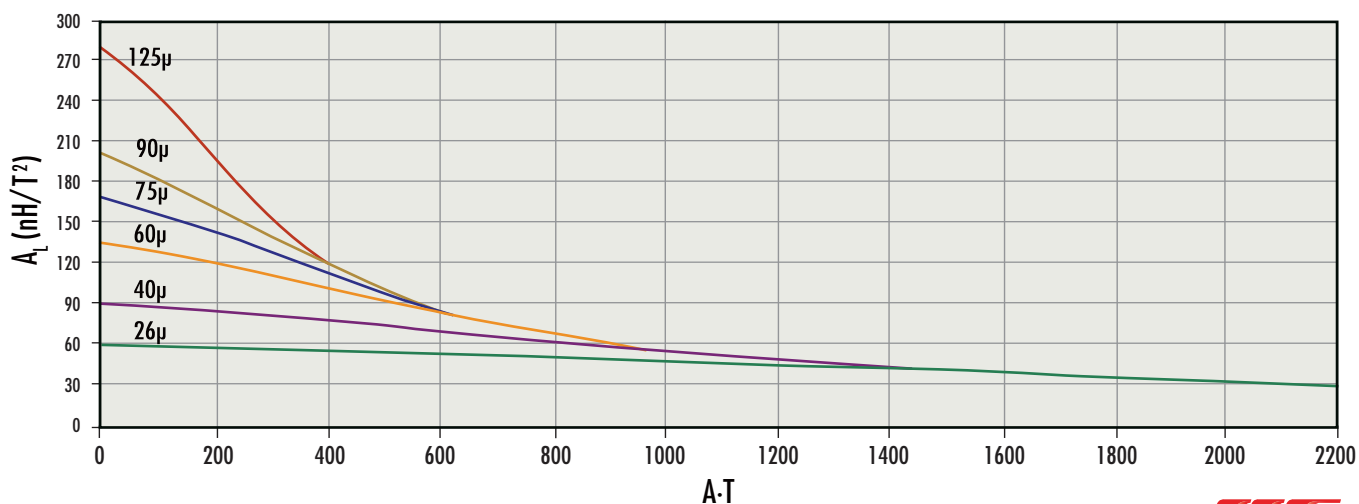
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	62.1
20%	68.2
25%	69.7
30%	70.9
35%	72.7
40%	74.1
45%	76.0
50%	77.6
60%	81.2
70%	85.4

绕线线圈尺寸

40%绕线因子	外径	51.2 mm
	高度	26.0 mm
满绕线窗口	最大外径	63.8 mm
	最大高度	38.7 mm

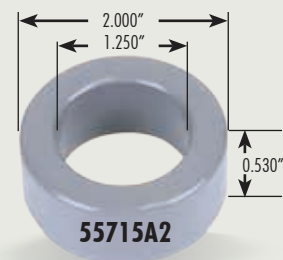
表面积

无绕线磁芯	6,900 mm ²
40%绕线因子	9,600 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

50.8 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	50.80 mm/2.000 in	31.80 mm/1.250 in	13.5 mm/0.530 in
涂装后(限定值)	51.69 mm/2.035 in	30.93 mm/1.218 in	14.4 mm/0.565 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	17	55718	58718	-	-
26	32	55717	58717	77717	78717
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	-	-	-

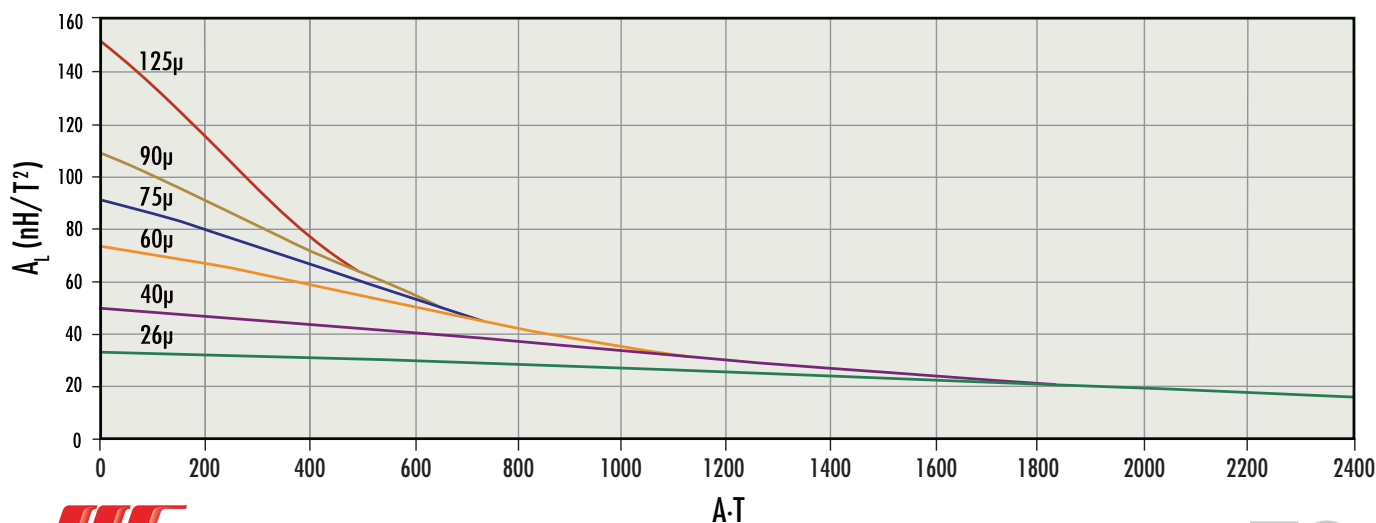
物理特性	
窗口面积	751 mm ²
截面积	125 mm ²
磁路长度	127 mm
体积	15,900 mm ³
重量 - MPP磁芯	140 g
重量 - High Flux磁芯	130 g
重量 - Kool M μ 磁芯	98 g
重量 - XFlux磁芯	110 g
面积乘积	94,000 mm ⁴

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	56.6 mm
	高度	24.2 mm
满绕线窗口	最大外径	72.4 mm
	最大高度	40.6 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

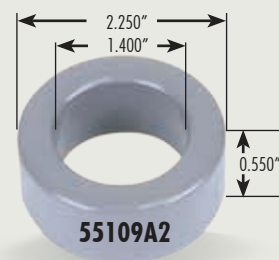
表面积	
无绕线磁芯	6,400 mm ²
40%绕线因子	11,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



57.2 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	57.20 mm/2.250 in	35.60 mm/1.400 in	14.0 mm/0.550 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	18	55112	58112	-	-
26	33	55111	58111	77111	78111
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
磁路长度	143 mm
体积	20,700 mm ³
重量 – MPP磁芯	180 g
重量 – High Flux磁芯	170 g
重量 – Kool M μ 磁芯	130 g
重量 – XFlux磁芯	150 g
面积乘积	137,000 mm ⁴

绕线线圈尺寸

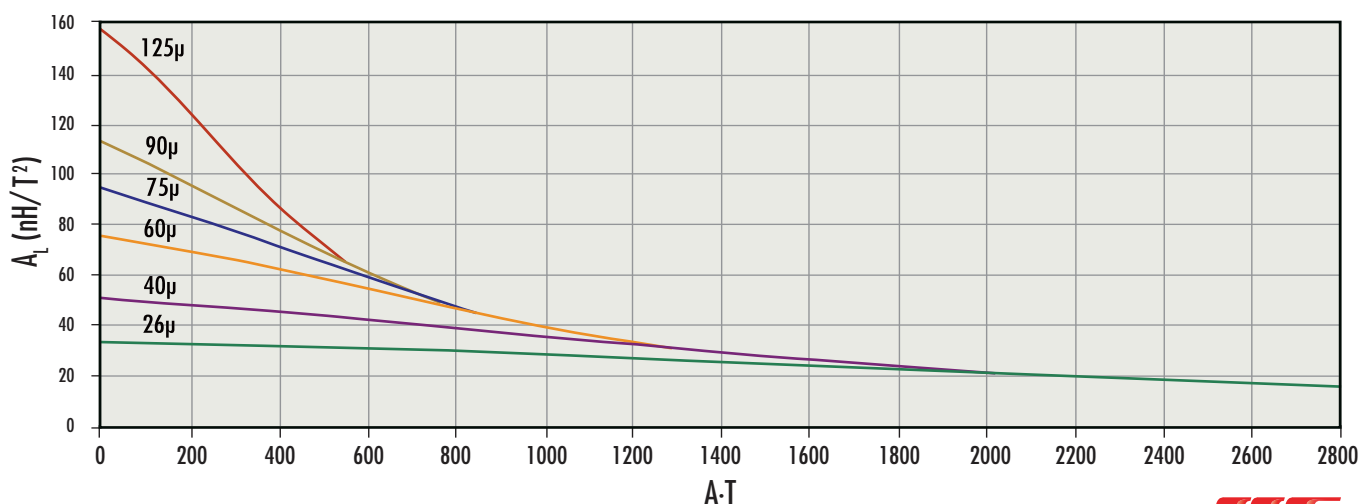
40%绕线因子	外径	63.5 mm
	高度	25.9 mm
满绕线窗口	最大外径	81.3 mm
	最大高度	44.4 mm

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面

绕线因子	长度/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

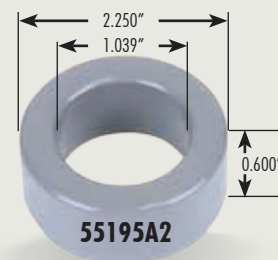
表面积

无绕线磁芯	7,700 mm ²
40%绕线因子	13,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

57.2 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	57.20 mm/2.250 in	26.40 mm/1.039 in	15.2 mm/0.600 in
涂装后(限定值)	58.04 mm/2.285 in	25.57 mm/1.007 in	16.2 mm/0.635 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
14	32	55190	58190	-	-
26	60	55191	58191	77191	78191
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	-	-	-

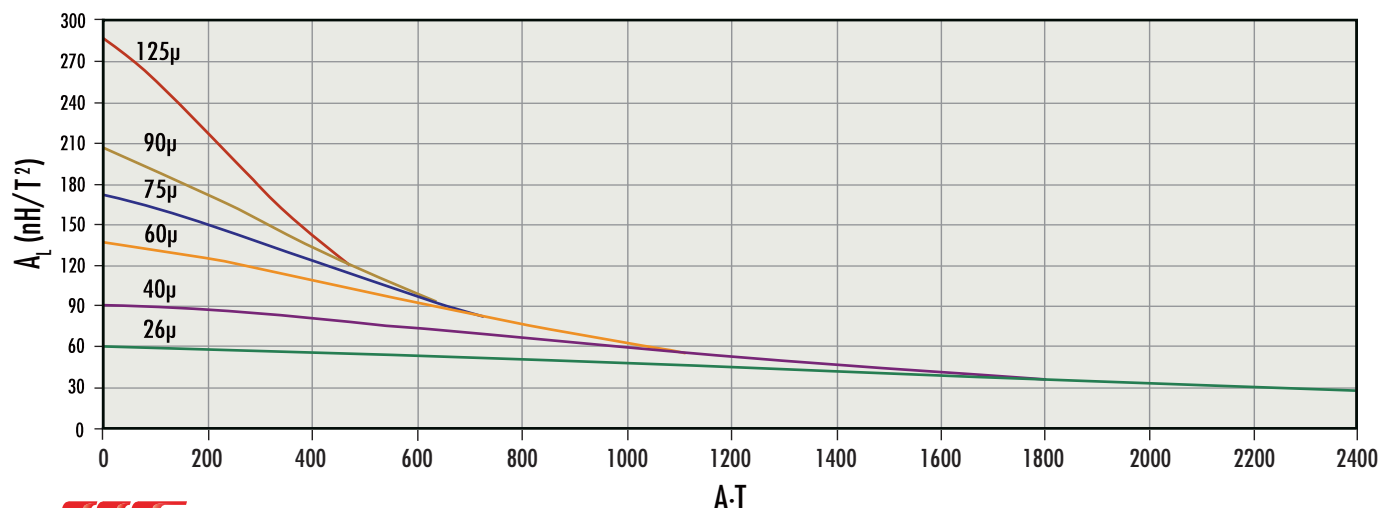
物理特性	
窗口面积	514 mm ²
截面积	229 mm ²
磁路长度	125 mm
体积	28,600 mm ³
重量 – MPP磁芯	240 g
重量 – High Flux磁芯	230 g
重量 – Kool M μ 磁芯	180 g
重量 – XFLUX磁芯	200 g
面积乘积	118,000 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	62.0 mm
	高度	24.0 mm
满绕线窗口	最大外径	75.7 mm
	最大高度	34.0 mm

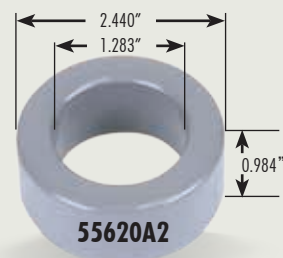
表面积	
无绕线磁芯	8,500 mm ²
40%绕线因子	12,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



62.0 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	62.00 mm/2.440 in	32.60 mm/1.283 in	25.0 mm/0.984 in
涂装后(限定值)	62.91 mm/2.477 in	31.69 mm/1.248 in	25.91 mm/1.020 in



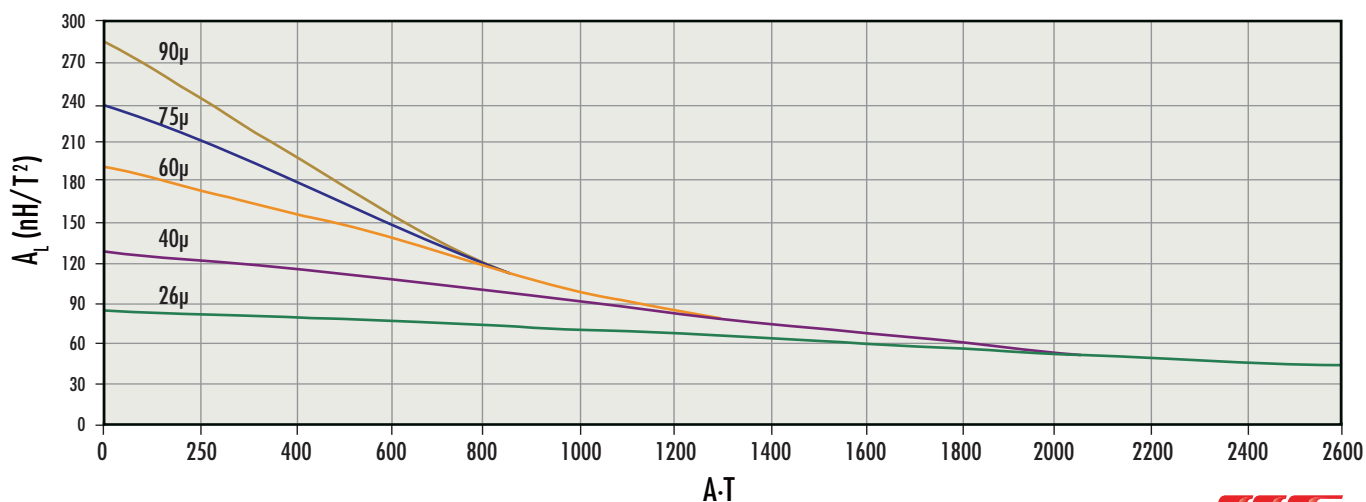
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFlux®
14	44	55614	58614	-	-
26	82	55615	58615	77615	-
40	126	-	-	77616	-
60	189	55617	58617	77617	-
75	237	-	-	77618	-
90	284	-	-	77619	-
125	394	55620	58620	77620	-

物理特性	
窗口面积	789 mm ²
截面积	360 mm ²
磁路长度	144 mm
体积	51,800 mm ³
重量 – MPP磁芯	460 g
重量 – High Flux磁芯	440 g
重量 – Kool M μ 磁芯	340 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	284,000 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

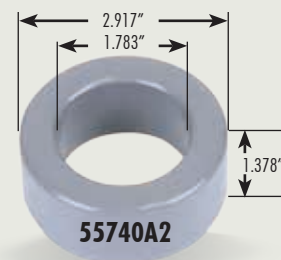
绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	75.3 mm
	高度	39.7 mm
满绕线窗口	最大外径	81.4 mm
	最大高度	47.4 mm

表面积	
无绕线磁芯	12,000 mm ²
40%绕线因子	21,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

74.1 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	74.10 mm/2.917 in	45.30 mm/1.783 in	35.00 mm/1.378 in
涂装后(限定值)	75.01 mm/2.953 in	44.39 mm/1.748 in	35.92 mm/1.414 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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	77740	-

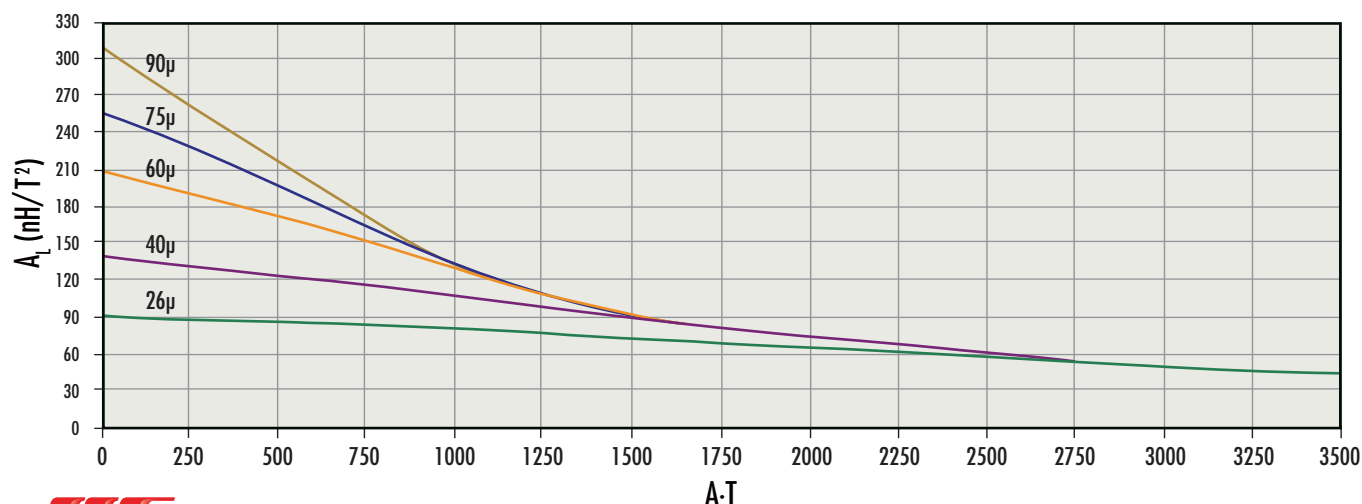
物理特性	
窗口面积	1,550 mm ²
截面积	497 mm ²
磁路长度	184 mm
体积	91,400 mm ³
重量 – MPP磁芯	790 g
重量 – High Flux磁芯	750 g
重量 – Kool M μ 磁芯	570 g
重量 – XFLUX磁芯	-
面积乘积	769,000 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	102
20%	114
25%	117
30%	119
35%	122
40%	125
45%	129
50%	132
60%	139
70%	147

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	91.0 mm
	高度	55.2 mm
满绕线窗口	最大外径	102 mm
	最大高度	65.7 mm

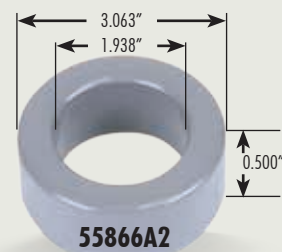
表面积	
无绕线磁芯	19,000 mm ²
40%绕线因子	33,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



77.8 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	77.80 mm/3.063 in	49.20 mm/1.938 in	12.7 mm/0.500 in
涂装后(限定值)	78.95 mm/3.108 in	48.20 mm/1.898 in	13.9 mm/0.545 in



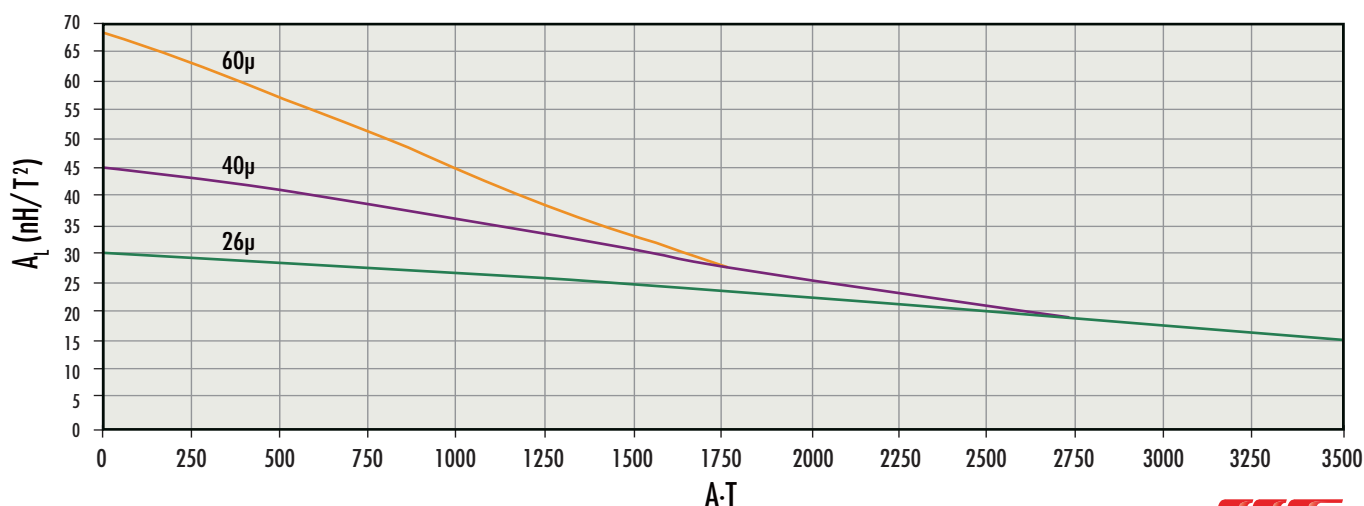
磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
14	16	55869	58869	-	-
26	30	55868	58868	77868	-
40	45	-	-	77872	-
60	68	55867	58867	77867	78867
125	142	55866	58866	77866	-

物理特性	
窗口面积	1,820 mm ²
截面积	176 mm ²
磁路长度	196 mm
体积	34,500 mm ³
重量 – MPP磁芯	290 g
重量 – High Flux磁芯	270 g
重量 – Kool M μ 磁芯	210 g
重量 – XFLUX磁芯	240 g
面积乘积	321,000 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

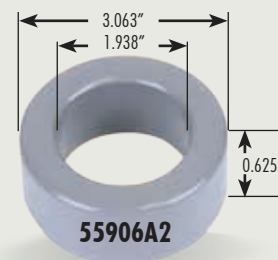
绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	86.6 mm
	高度	29.1 mm
满绕线窗口	最大外径	112 mm
	最大高度	54.3 mm

表面积	
无绕线磁芯	11,000 mm ²
40%绕线因子	23,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

77.8 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	77.80 mm/3.063 in	49.20 mm/1.938 in	15.9 mm/0.625 in
涂装后(限定值)	78.95 mm/3.108 in	48.20 mm/1.898 in	17.1 mm/0.670 in



磁芯参数

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

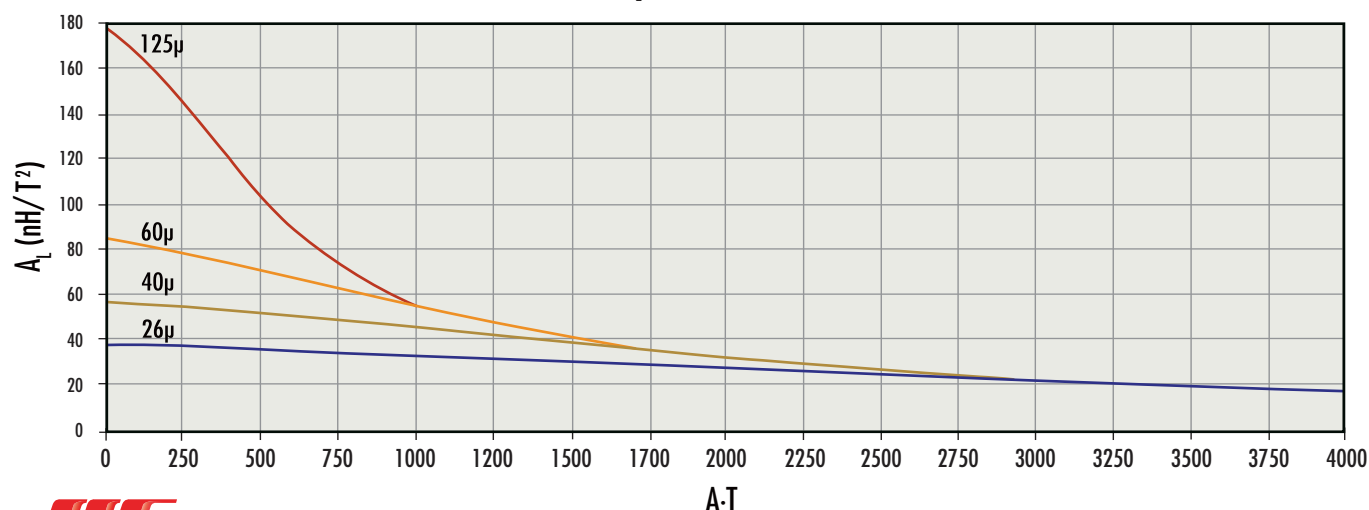
物理特性	
窗口面积	1,820 mm ²
截面积	221 mm ²
磁路长度	196 mm
体积	43,400 mm ³
重量 – MPP磁芯	380 g
重量 – High Flux磁芯	360 g
重量 – Kool M μ 磁芯	280 g
重量 – XFlux磁芯	320 g
面积乘积	403,000 mm ⁴

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/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

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	86.6 mm
	高度	32.3 mm
满绕线窗口	最大外径	113 mm
	最大高度	57.7 mm

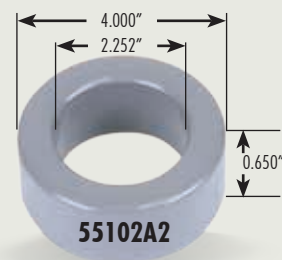
表面积	
无绕线磁芯	13,000 mm ²
40%绕线因子	24,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



101.6 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	101.6 mm/4.000 in	57.20 mm/2.252 in	16.5 mm/0.650 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	26	55101	58101	-	-
26	48	55102	58102	77102	-
40	74	-	-	77100	-
60	111	55099	58099	77099	-
125	232	55098	58098	77098	-

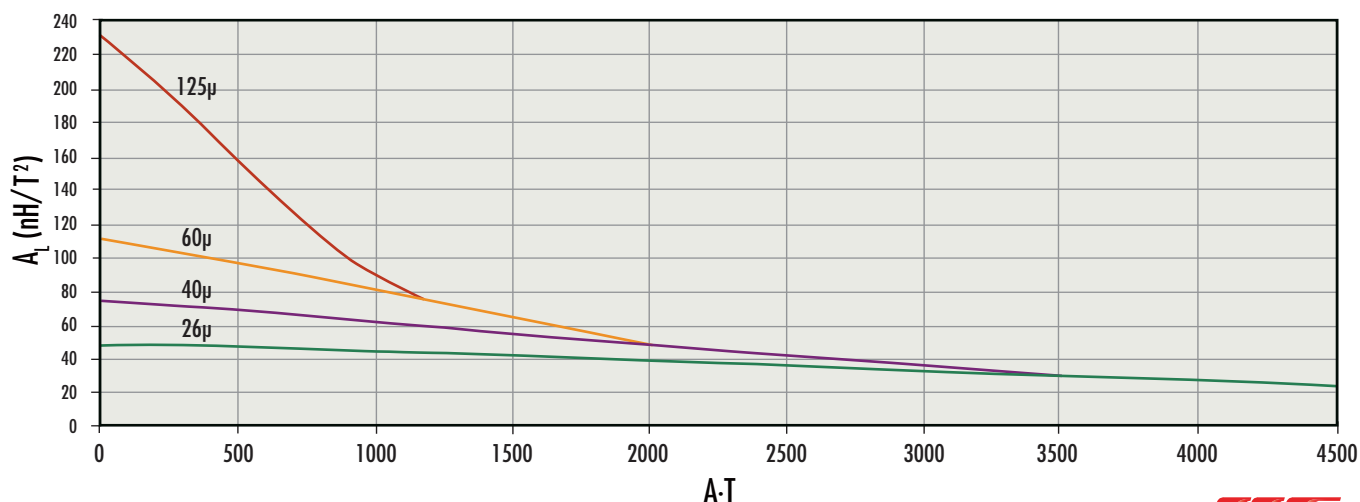
物理特性	
窗口面积	2,470 mm ²
截面积	358 mm ²
磁路长度	243 mm
体积	86,900 mm ³
重量 – MPP磁芯*	650 g
重量 – High Flux磁芯*	610 g
重量 – Kool M μ 磁芯*	470 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	885,000 mm ⁴

*26 μ 参见第25页

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	82.2
20%	96.8
25%	100
30%	103
35%	108
40%	111
45%	116
50%	120
60%	128
70%	139

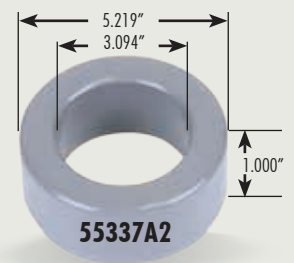
绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	112 mm
	高度	34.9 mm
满绕线窗口	最大外径	136 mm
	最大高度	55.1 mm

表面积	
无绕线磁芯	20,000 mm ²
40%绕线因子	36,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

132.6 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	132.6 mm/5.219 in	78.60 mm/3.094 in	25.4 mm/1.000 in
涂装后(限定值)	134.0 mm/5.274 in	77.19 mm/3.039 in	26.8 mm/1.055 in



磁芯参数

磁导率 (μ)	$A_L \pm 8\%$	零件号			
		MPP	High Flux	Kool M μ ®	XFLUX®
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
磁路长度	324 mm
体积	220,000 mm ³
重量 - MPP磁芯*	1,700 g
重量 - High Flux磁芯*	1,500 g
重量 - Kool M μ 磁芯*	1,200 g
重量 - XFLUX磁芯	-
面积乘积	3,190,000 mm ⁴

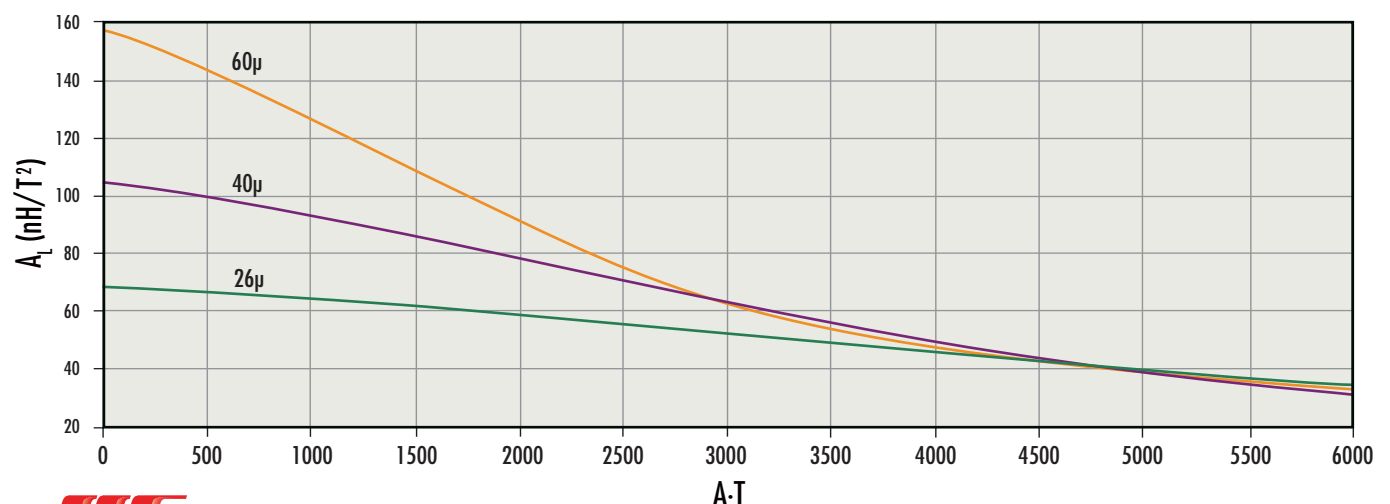
*26 μ 参见第25页

绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	110
20%	130
25%	135
30%	139
35%	145
40%	150
45%	156
50%	162
60%	173
70%	187

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	146 mm
	高度	50.7 mm
满绕线窗口	最大外径	179 mm
	最大高度	78.8 mm

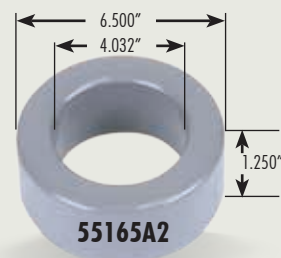
表面积	
无绕线磁芯	36,000 mm ²
40%绕线因子	65,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线



165.1 mm OD

磁芯尺寸	外径(最大值)	内径(最小值)	高度(最大值)
涂装前(标称值)	165.1 mm/6.500 in	102.4 mm/4.032 in	31.75 mm/1.250 in
涂装后(限定值)	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 ®	XFlux®
14	42	55164	58164	-	-
26	78	55165	58165	77165	-
40	120	-	-	-	-
60	180	55167	58167	-	-

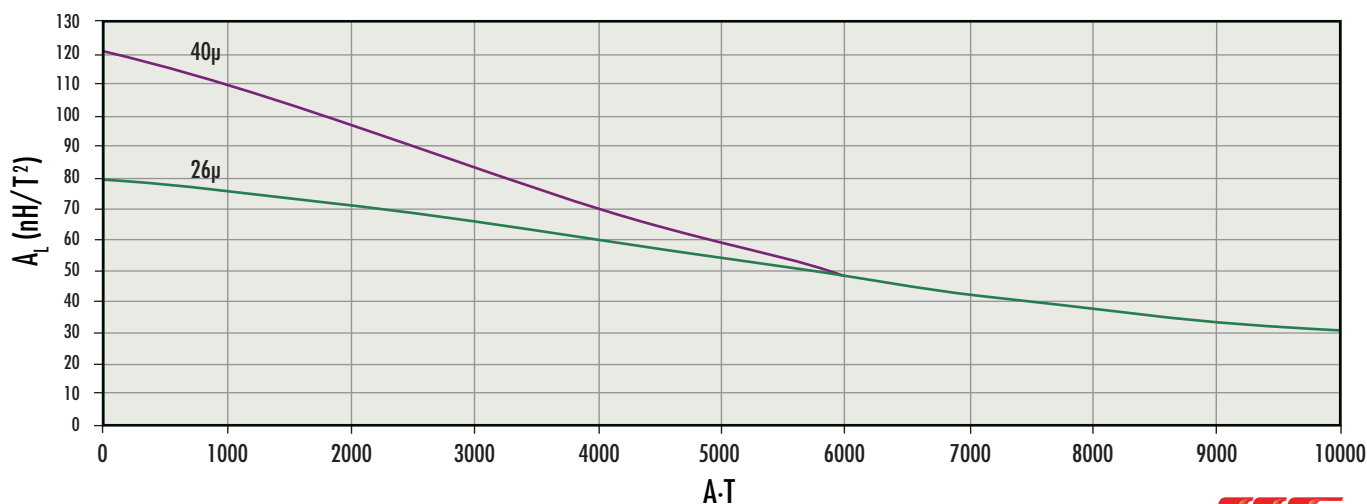
物理特性	
窗口面积	8,030 mm ²
截面积	987 mm ²
磁路长度	412 mm
体积	407,000 mm ³
重量 – MPP磁芯*	3,000 g
重量 – High Flux磁芯*	2,800 g
重量 – Kool M μ 磁芯*	2,200 g
重量 – XFlux磁芯	-
面积乘积	7,920,000 mm ⁴

*26 μ 参见第25页

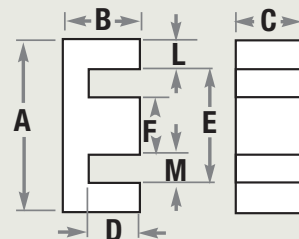
绕线每匝长度 * 参见绕线总体参数页面	
绕线因子	长度/匝 (mm)
0%	132
20%	158
25%	164
30%	170
35%	178
40%	184
45%	192
50%	199
60%	215
70%	233

绕线线圈尺寸		
40%绕线因子	外径	182 mm
	高度	63.2 mm
满绕线窗口	最大外径	228 mm
	最大高度	103 mm

表面积	
无绕线磁芯	55,000 mm ²
40%绕线因子	102,000 mm ²

Kool M μ A_L vs. 直流偏置曲线

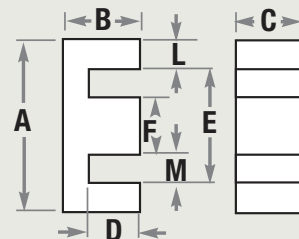
E型磁芯参数



零件号		A	B	C	D (最小值)	E (最小值)	F	L (标称值)	M (最小值)
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
00K8024E***	mm in	80.01±1.19 3.150±0.047	24.05±0.635 0.950±0.025	29.72±0.381 1.170±0.015	14.02 0.552	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
00K114LE***	mm in	114.3±0.762 4.500±0.030	46.18±0.381 1.818±0.015	34.93±0.381 1.375±0.015	28.60 1.126	79.50 3.13	35.10±0.381 1.382±0.015	17.2 0.676	22.1 0.874
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

在零件号上添加磁导率编码***，例如，26μ Kool Mu磁芯的完整产品编码为00K4022E026。

E型磁芯参数



零件号	A_L nH/TURNS ² ± 8%				磁路长度 l_e (mm)	截面积 A_e (mm ²)	体积 V_e (mm ³)
	26μ	40μ	60μ	90μ			
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
00K8024E***	-	-	370	-	131.4	600	78,840
00K8044E***	91	-	-	-	208	389	80,900
00K114LE***	235	-	445	-	215	1,220	262,000
00K130LE***	254	-	-	-	219	1,080	237,000
00K160LE***	180	-	-	-	273	778	212,000

在零件号上添加磁导率编码***，例如，26μ Kool Mu磁芯的完整产品编码为00K4022E026。

块状磁芯

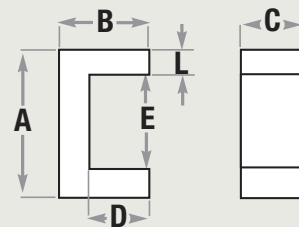
零件号		A	B	C	体积 V_e (mm ³)
00K4741B***	mm in	47.50 ± 0.61 1.870 ± 0.024	41.00 ± 0.51 1.614 ± 0.020	27.51 ± 0.41 1.083 ± 0.016	53,600
00K5528B***	mm in	54.86 ± 0.64 2.160 ± 0.025	27.56 ± 0.41 1.085 ± 0.016	20.6 ± 0.39 0.812 ± 0.015	31,200
00K5030B***	mm in	50.50 ± 0.051 1.988 ± 0.02	30.30 ± 0.30 1.193 ± 0.12	15.0 ± 0.26 0.591 ± 0.01	23,000
00K6030B***	mm in	60.00 ± 0.25 2.362 ± 0.01	30.00 ± 0.25 1.181 ± 0.01	15.0 ± 0.25 0.591 ± 0.01	27,000
00K7030B***	mm in	70.5 ± 0.5 3.169 ± 0.02	30.3 ± 0.25 1.193 ± 0.02	20.0 ± 0.2 0.787 ± 0.008	42,800
00K8030B***	mm in	80.49 ± 0.51 3.169 ± 0.020	30.30 ± 0.51 1.193 ± 0.020	20.00 ± 0.21 0.787 ± 0.008	48,800

在零件号上添加磁导率编码***，例如，26μ Kool Mu磁芯的完整产品编码为00K6030B026。

标准块状磁芯的磁导率为26μ。如需其他磁导率的产品，请与美磁联系。

注：电感均采用标准测试装置进行测试。

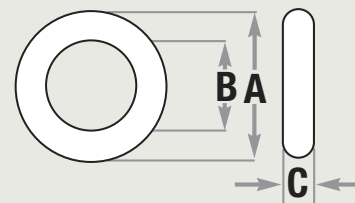
U型磁芯参数



零件号		A	B	C	D (最小值)	E (最小值)	L (标称值)
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±0.51 1.085±0.020	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%				磁路长度 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	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

在零件号上添加磁导率编码***，例如，26μ Kool Mμ磁芯的完整产品编码为00K6527U026。

MPP THINZ[®]磁芯参数

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。对功率电感器材料而言，最重要的参数就是在直流偏置条件下所具有的电感或磁导率。MPP中的分布式气隙形成一种软饱和，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。

磁芯的高度可定制，请咨询美磁。

零件号		A标称值	B标称值	C标称值	A最大值	B最小值	C最大值
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 $\pm$ 15%				磁路长度 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

在零件号上添加磁导率编码***，例如，125 μ 磁芯的完整产品编码为00M0502T125。

E型磁芯骨架

美磁提供与Kool Mμ磁芯配套的骨架。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 Mμ 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

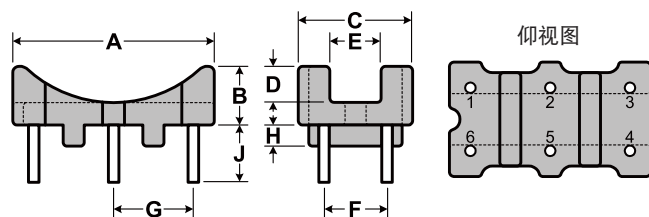
方式组装磁芯部件。需谨慎采用金属夹具，因为磁粉芯磁导率低会产生较大涡流，磁芯内部的涡流会导致靠近粉芯的金属导体发热。

磁芯编号	骨架编号	引脚数量	绕线面积	每匝长度
			(mm ²)	(mm)
1808E (EI-187)	PCB1808B1	8	31.6	40.5
	00B180801	-	34.2	39.4
2510E (E-2425)	PCB2510V1	10	40.6	54.2
	PCB2510V2	10	20.3	54.2
	00B251001	-	51	45.4
3007E (DIN 30/7)	PCB3007T1	10	83.3	55
3515E (EI-375)	PCB3515M1	12	94.8	73.4
	PCB3515M2	12	47.4	73.4
	00B351501	-	113	72
4020E (DIN 42/15)	PCB4020N1	12	194	91.4
	00B402021	-	207	97.5
4022E (DIN 42/20)	PCB4022N1	12	194	102.1
4317E (EI-21)	PCB4317M1	12	101	85.6
	00B4317B1	-	122	86
5528E (DIN55/25)	PCB5528WC	14	302	107.3
	00B5528B1	-	302	107.3
5530E	PCB5530FA	14	289	133.8
6527E (公制E65)	00B6527B1	-	490	166
7228E (F11)	00B722801	-	408	149
8020E (公制E80)	00B802001	-	806	165
114LE	00B114LB1	-	945	230

环形骨架

TVB22066A

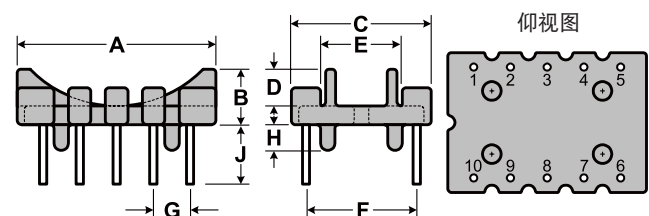
搭配12.7 mm至22.2 mm的
环型磁芯使用



材料	6个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	D 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合酚 醛树脂 UL94V0	CP线 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

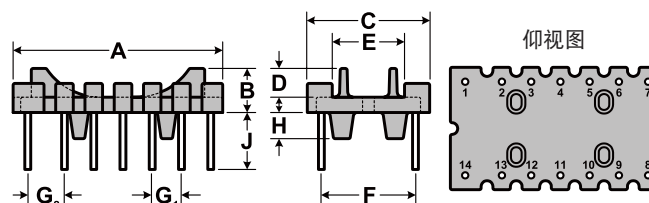
搭配20.5 mm至31.8 mm的
环型磁芯使用



材料	10个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	D 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合酚 醛树脂 UL94V0	CP线 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

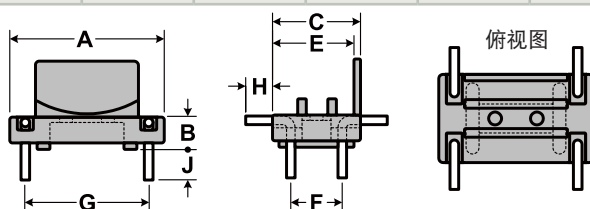
搭配28.6 mm至38.1 mm的
环型磁芯使用



材料	14个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	D 标称值	E 基准值	F 典型值	G ₁ 典型值	G ₂ 典型值	H 基准值	J 基准值
符合酚 醛树脂 UL94V0	CP线 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

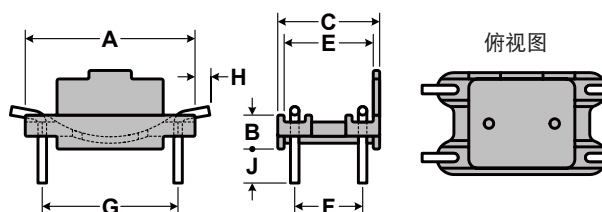


材料	4个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合尼龙 6/6 UL94V0	CP线 1.02 mm	19.1 mm	3.94 mm	10.8 mm	9.78 mm	6.35 mm	15.2 mm	3.30 mm	3.81 mm

环形骨架

TVH25074A

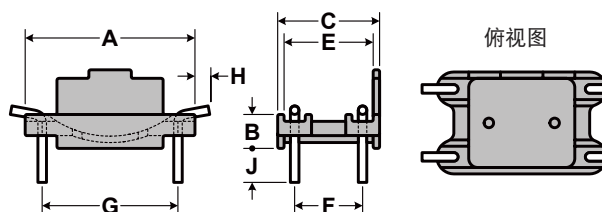
搭配20.5 mm (0.810")
至30.5 mm的环型磁芯
使用



材料	4个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合尼龙 6/6 UL94V0	CP线 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

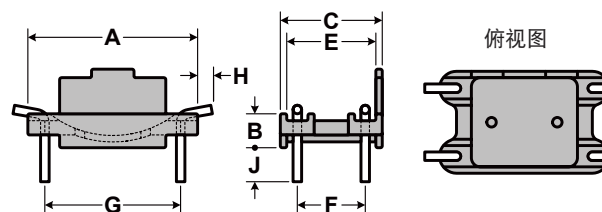
搭配25.4 mm (1.000")
至40.6 mm的环型磁芯
使用



材料	4个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合尼龙 6/6 UL94V0	CP线 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

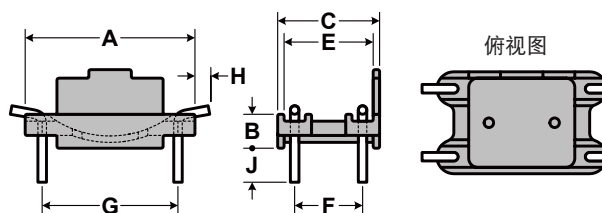
搭配38.1 mm至63.5 mm
的环型磁芯使用



材料	4个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合尼龙 6/6 UL94V0	CP线 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个 引脚	A 标称值	B 标称值	C 标称值	E 基准值	F 典型值	G 典型值	H 基准值	J 基准值
符合尼龙 6/6 UL94V0	CP线 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

绕线表

3.56 mm OD (140规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (020规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (410规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (150规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (240规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (030规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (180规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (270规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (280规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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

绕线表

9.65 mm OD (290规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (050规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (206规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (040规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (120规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (310规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (130规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (380规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (350规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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

绕线表

26.9 mm OD (930规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (324规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (089规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (548规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (254规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (715规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (585规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (438规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (195规格)

AWG 线缆尺寸	单层绕线	单层RDC (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

绕线表

57.2 mm OD (109规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (866规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (337规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (620规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (906规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (165规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (740规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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 OD (102规格)

AWG 线径尺寸	单层绕线	单层RDC (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

美磁的铁氧体磁芯针对广泛的行业应用而设计。美磁研发并生产了一系列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；最齐全的功率和高磁导率材料磁环尺寸；提供精密电感或机械尺寸需要的标准间隙公差；多种线圈骨架和组装硬件；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和、耐高温、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、罐型、RS（圆板）、DS（双层平板）、EP和特殊形状。

应用：电信电源、电脑电源、商业电源、消费电子设备电源、汽车、DC-DC变换器、电信数据接口、阻抗匹配变压器、手持设备、大功率控制器（栅极驱动）、电脑服务器、分布式电源（DC-DC）、EMI滤波器和航空和医疗。

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10000 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，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，电流尖峰抑制，栅极驱动变压器。

绕带磁芯

美磁绕带磁芯是由高磁导率的镍铁（80%或50%镍）和硅铁合金带制成。这些合金就是我们熟知的Orthonol®、Permalloy 80、镍铁钼超导磁合金、48合金、以及Magnesil®。绕带磁芯有数百种尺寸可供选择，最小外径为0.438英寸（11.1 mm），最大外径可达3英寸（76.2 mm）上。各种材料的生产厚度介于1/2 mil（0.13 mm）到4 mil（1.02 mm）之间，可用于不同的频率应用。磁芯外覆坚固的尼龙或铝外壳，标称连续工作温度为200°C，最小击穿电压高达2000V。

应用：航空航天应用，雷达装置，喷气发动机控制，电源，电流互感器和其他高可靠性应用。

卷轴磁芯

美磁卷轴磁芯是由绕在非磁性不锈钢卷轴上超薄带式磁性材料（厚度为0.000125英寸到0.001英寸，0.003 mm~0.0254 mm）制成的微型绕带磁芯。卷轴磁芯通常由Permalloy 80和Orthonol®合金制成。卷轴磁芯上涂有保护层和环氧树脂涂层，最小内径可达0.05英寸（1.27 mm），宽度可小至0.032英寸（0.81 mm）。卷轴磁芯可在几毫秒内从正饱和转换为负饱和，从而使其成为模拟逻辑元件、磁力计和脉冲变压器的理想之选。

应用：高频磁放大器，磁通门磁力计，谐波发生器，示波器，脉冲变压器，电流互感器，模拟计数器和定时器以及逆变器等。