



LSA 42.3

低压发电机 - 4极

25 to 60 kVA - 50 Hz / 31.5 to 75 kVA - 60 Hz
电气和机械参数

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

优异的性能

Nidec Leroy-Somer交流发电机LSA 42.3旨在为您提供优化的发电性能而设计。通过不断地优化设计与结构优化，使LSA 42.3在紧凑性，可靠性，性能和寿命等方面达到完美平衡。LSA 42.3完全适用于多种应用场合并能充分满足您的需求。

标准与认证

LSA 42.3发电机符合主要的国际标准与规范，包括：
- IEC 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA C22.2 n° 100-14, UL 1446 (UL 1004的要求)和相关船级社规范等等。
LSA 42.3也可用于CE标志的发电机
LSA 42.3发电机是在符合ISO 9001和ISO 14001认证的环境下进行设计、制作和推广的。

电气特性与性能

- H级绝缘
- 标准并可再连接的12根引出线，2/3节距，6号绕组
- 电压范围
 - 50 Hz: 220 V - 240 V and 380 V - 415 V (440 V)
 - 60 Hz: 208 V - 240 V and 380 V - 480 V
- 具有较高的效率和马达启动性能
- 其他电压可匹配其他改编绕组（可选）
 - 50 Hz: 440 V (no. 7), 500 V (no. 9), 690 V (n° 10)
 - 60 Hz: 380 V and 416 V (no. 8), 600 V (no. 9)

机械结构

- 结构紧凑、刚性的组件，以更好的抵御发电机产生的振动
- 钢结构
- 铸铝前后端盖
- 单双轴承的设计版本适用于市场畅销的发动机型
- 半键动平衡
- 持续润滑轴承（20000小时）
- 旋转方向：顺时针及逆时针（功率不降）

励磁和电压调节系统

励磁系统				调节选项			
电压调器	SHUNT	AREP	PMG	并联电流互感器	与主电网 并联	三相检测	远程调压电位计
R220	标准	-	-	-	-	-	-
D350	-	标准	标准	C.T.	-	✓	✓
D550	可选	可选	可选	C.T.	✓	✓	✓

* 仅安装钢制端子箱✓: 可安装

端子箱设计

- 方便的电压调节和链接
- 提供8块铜排以便于连接成不同电压
- 预留电缆接线孔
- 可选装钢质端子箱

防护系统与配置选项

- LSA42.3 的防护等级是IP23
- 标准的绕组保护措施适用于相对湿度≤ 95%的清洁环境，包括船舱内环境
- 可选项
 - 进风口假装过滤器，将功率5%
 - 进风口和出风口加装过滤器（可达IP44防护等级），降功率10%
 - 加装特殊绕组防护系统，可以满足恶劣环境和相对湿度大于95%的环境
 - 空间加热器
 - 定子绕组过热保护
 - 安装高度：根据要求H值可达225mm



通用数据

绝缘等级	H	励磁系统	SHUNT	AREP 或 PMG
节距	2/3 (6号绕组)	AVR类型	R 220	D 350
引出线数量	12	电压调整率 (＊)	± 0.5 %	± 0.25 %
防护等级	IP 23	短路电流能力	-	300% (3 倍): 10 s
海拔	≤ 1000 m	总谐波失真THD (＊＊)	空载<2% - 负载<4%	
超速能力	2250 min ⁻¹	波形: NEMA = TIF (＊＊)	< 50	
空气流量	0.10m³/s, 50 Hz - 0.13m³/s, 60 Hz			

(*) 稳态值。(**) 在空载或者满载（带电阻性平衡负载）情况下的相间总谐波失真。

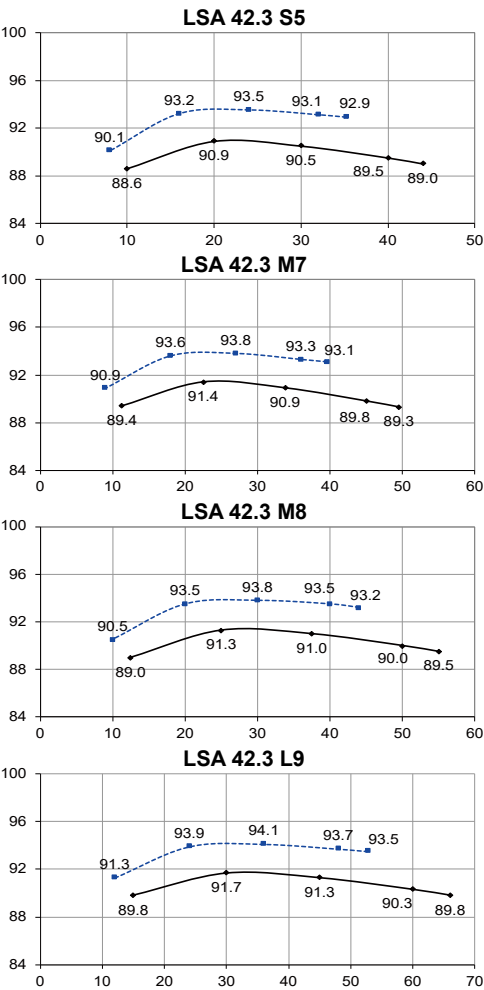
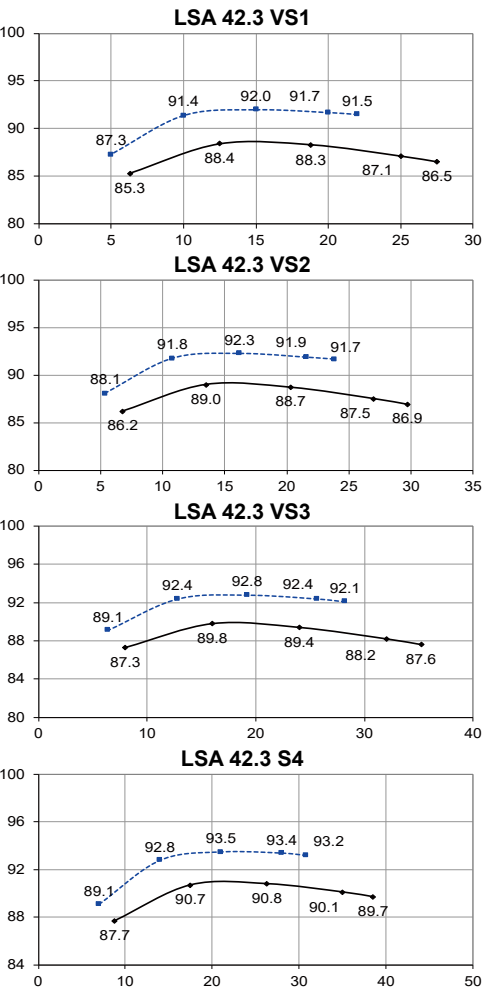
功率50 Hz - 1500 R.P.M.

kVA / kW - 功率因素 = 0.8																					
工作制/T° C		持续/40° C					持续/40° C					备用/40° C					备用/27° C				
温升等级/T° K		H/125° K					F/105° K					H/150° K					H/163° K				
相数		3 相			1 相		3 相			1 相		3 相			1 相		3 相			1 相	
Y		380V	400V	415V	440V	ΔΔ	380V	400V	415V	440V	ΔΔ	380V	400V	415V	440V	ΔΔ	380V	400V	415V	440V	ΔΔ
Δ		220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V
YY		190V	200V	208V	220V		190V	200V	208V	220V		190V	200V	208V	220V		190V	200V	208V	220V	
42.3 VS1	kVA	25	25	25	24.5	15	23	23	23	22.5	13.5	26.5	26.5	26.5	26	16	27.5	27.5	27.5	27	16.5
	kW	20	20	20	19.6	12	18.5	18.5	18.5	18	11	21	21	21	21	13	22	22	22	21.5	13
42.3 VS2	kVA	27	27	27	26	16	24.5	24.5	24.5	23.5	14.5	28.5	28.5	28.5	27.5	17	30	30	30	28.5	17.5
	kW	21.5	21.5	21.5	21	13	19.5	19.5	19.5	19	11.5	23	23	23	22	13.5	24	24	24	23	14
42.3 VS3	kVA	32	32	32	30	19	29	29	29	27.5	17.5	34	34	34	32	20	35	35	35	33	21
	kW	25.5	25.5	25.5	24	15	23	23	23	22	14	27	27	27	25.5	16	28	28	28	26.5	17
42.3 S4	kVA	35	35	35	30.5	22	32	32	32	28	20	37	37	37	32.5	23.5	38.5	38.5	38.5	33.5	24
	kW	28	28	28	24.5	17.5	25.5	25.5	25.5	22.5	16	29.5	29.5	29.5	26	19	31	31	31	27	19
42.3 S5	kVA	40	40	40	35	25	36.5	36.5	36.5	32	23	42.5	42.5	42.5	37	26.5	45	45	45	38.5	27.5
	kW	32	32	32	28	20	29	29	29	25.5	18.5	34	34	34	29.5	21	36	36	36	31	22
42.3 M7	kVA	45	45	45	39	27	41	41	41	35.5	24.5	48	48	48	41.5	28.5	50	50	50	43	29.5
	kW	36	36	36	31	21.5	33	33	33	28.5	19.5	38.5	38.5	38.5	33	23	40	40	40	34.5	23.5
42.3 M8	kVA	50	50	50	43	30	45.5	45.5	45.5	39	27.5	53	53	53	45.5	32	55	55	55	47.5	33
	kW	40	40	40	34.5	24	36.5	36.5	36.5	31	22	42	42	42	36.5	25.5	44	44	44	38	26.5
42.3 L9	kVA	60	60	60	52	36	55	55	55	47.5	33	64	64	64	55	38	66	66	66	57	39.5
	kW	48	48	48	42	29	44	44	44	38	26.5	51	51	51	44	30.5	53	53	53	46	31.5

功率60 Hz - 1800 R.P.M.

kVA / kW - 功率因素 = 0.8																					
工作制/T° C		持续/40° C					持续/40° C					备用/40° C					备用/27° C				
温升等级/T° K		H/125° K					F/105° K					H/150° K					H/163° K				
相数		3 相			1 相		3相			1 相		3 相			1 相		3 相			1相	
Y		380V	416V	440V	480V	ΔΔ	380V	416V	440V	480V	ΔΔ	380V	416V	440V	480V	ΔΔ	380V	416V	440V	480V	ΔΔ
Δ		220V	240V			240V	220V	240V			240V	220V	240V			240V	220V	240V			240V
YY		190V	208V	220V	240V		190V	208V	220V	240V		190V	208V	220V	240V		190V	208V	220V	240V	
42.3 VS1	kVA	29	31.5	31.5	31.5	18.9	26.5	28.5	28.5	28.5	17	30.5	33.5	33.5	33.5	20	32	34.5	34.5	34.5	20.8
	kW	23	25	25	25	15	21	23	23	23	13.5	24.5	27	27	27	16	25.5	27.5	27.5	27.5	16.5
42.3 VS2	kVA	30	32	34	34	19.2	27.5	29	31	31	17.5	32	34	36	36	20.5	33	35	37.5	37.5	21.1
	kW	24	25.5	27	27	15.5	22	23	25	25	14	25.5	27	29	29	16.5	26.5	28	30	30	17
42.3 VS3	kVA	34.5	38	40	40	23	31.5	34.5	36.5	36.5	21	36.5	40.5	42.5	42.5	24.5	38	42	44	44	25.5
	kW	27.5	30.5	32	32	18.5	25	27.5	29	29	17	29	32.5	34	34	19.5	30.5	33.5	35	35	20.5
42.3 S4	kVA	37.5	40.5	43	44	24	34	37	39	40	22	40	43	45.5	46.5	25.5	41.5	44.5	47.5	48.5	26.5
	kW	30	32.5	34.5	35	19	27	29.5	31	32	17.5	32	34.5	36.5	37	20.5	33	35.5	38	39	21
42.3 S5	kVA	42	46	49	50	27.5	38	42	44.5	45.5	25	44.5	49	52	53	29	46	51	54	55	30.5
	kW	33.5	37	39	40	22	30.5	33.5	35.5	36.5	20	35.5	39	42	42	23	37	41	43	44	24.5
42.3 M7	kVA	46	50	53.5	56.5	30	42	45.5	48.5	51	27.5	49	53	57	60	32	51	55	59	62.5	33
	kW	37	40	43	45	24	33.5	36.5	39	41	22	39	42	46	48	25.5	41	44	47	50	26.5
42.3 M8	kVA	51.5	56.5	59.5	62.5	34	47	51	54	57	31	55	60	63	66.5	36	57	62.5	65.5	69	37.5
	kW	41	45	48	50	27	37.5	41	43	46	25	44	48	50	53	29	46	50	52	55	30
42.3 L9	kVA	59	65	69	75	39	54	59	63	68	35.5	63	69	73	80	41.5	65	72	76	82.5	42
	kW	47	52	55	60	31	43	47	50	54	28.5	50	55	58	64	33	52	58	61	66	34.5

效率 400V - 50Hz (— P.F. : 0.8) (..... P.F. : 1)



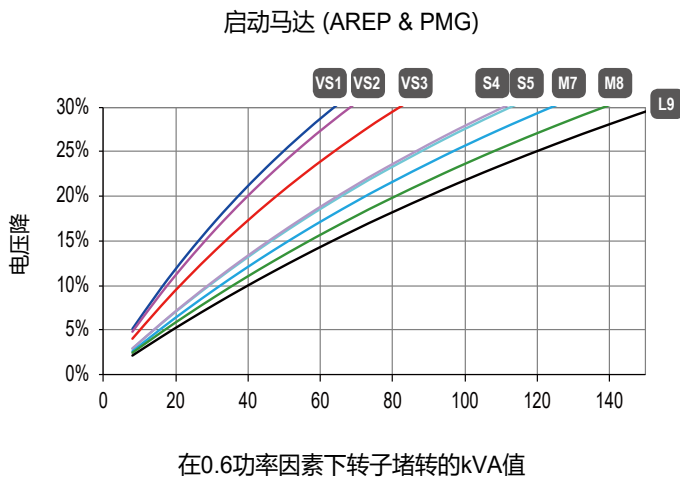
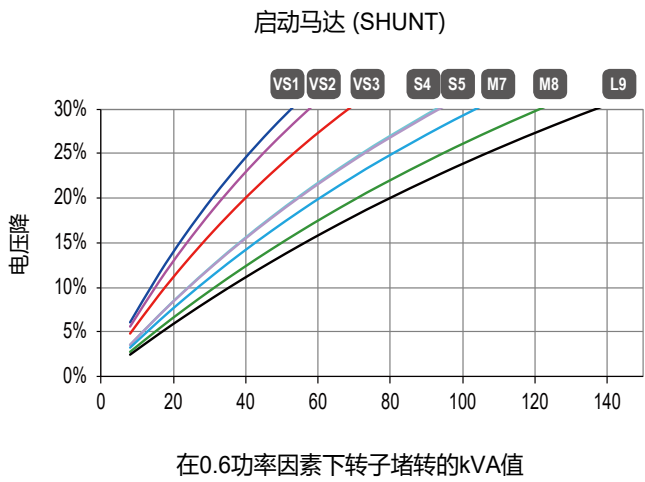
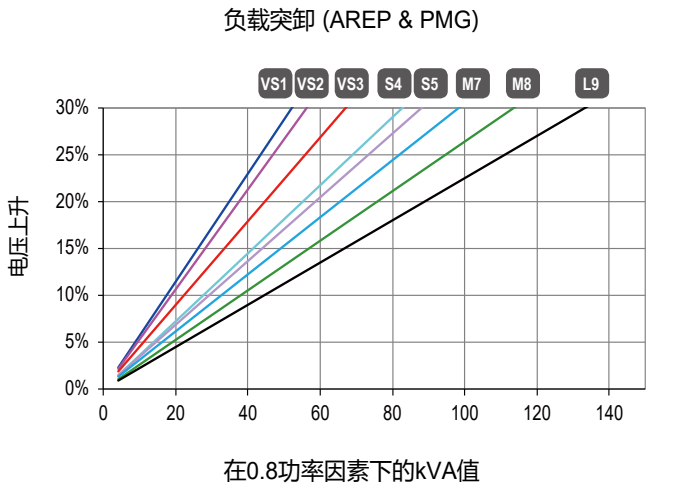
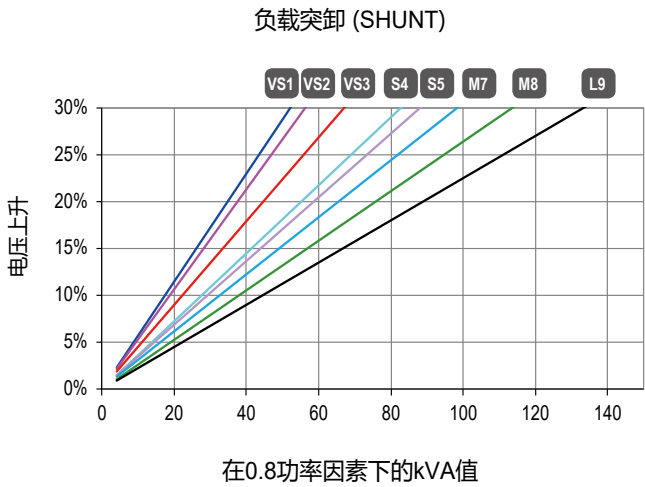
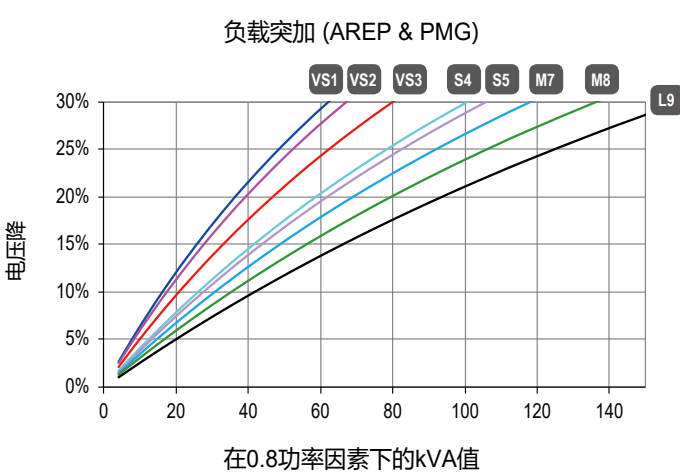
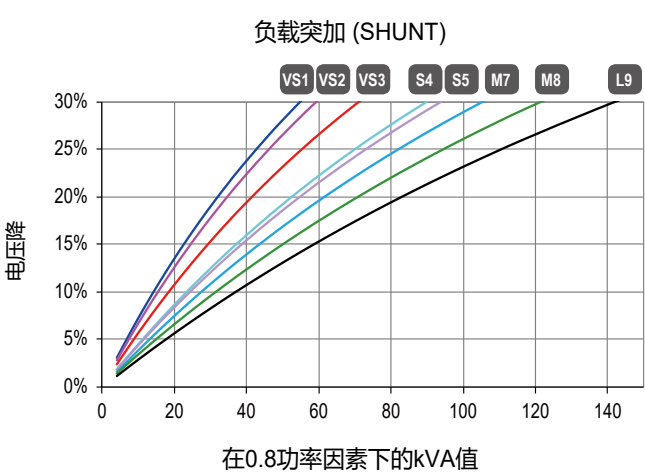
电抗 (%). 时间常数 (ms) - H 级/ 400 V

	VS1	VS2	VS3	S4	S5	M7	M8	L9
Kcc 短路比	0.54	0.51	0.48	0.53	0.46	0.43	0.47	0.44
Xd 直轴同步不饱和电抗	240	249	261	229	262	275	264	283
Xq 交轴同步不饱和电抗	122	127	133	117	133	140	134	144
T'do 开路时间常数	733	759	803	880	880	914	931	962
X'd 直轴瞬变饱和电抗	16.3	16.4	16.2	13.0	14.8	15.0	14.1	14.7
T'd 短路瞬变时间常数	50	50	50	50	50	50	50	50
X''d 直轴超瞬变饱和电抗	8.1	8.2	8.1	6.5	7.4	7.5	7.0	7.3
T''d 超瞬变时间常数	5	5	5	5	5	5	5	5
X''q 交轴超瞬变饱和电抗	11.5	11.6	11.5	9.2	10.6	10.7	10.1	10.5
Xo 零序不饱和电抗	0.68	0.68	0.67	0.54	0.62	0.62	0.59	0.61
X2 负序饱和电抗	9.88	9.91	9.82	7.89	9.02	9.12	8.61	8.93
Ta 电枢时间常数	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

其他数据 - H 级 / 400 V

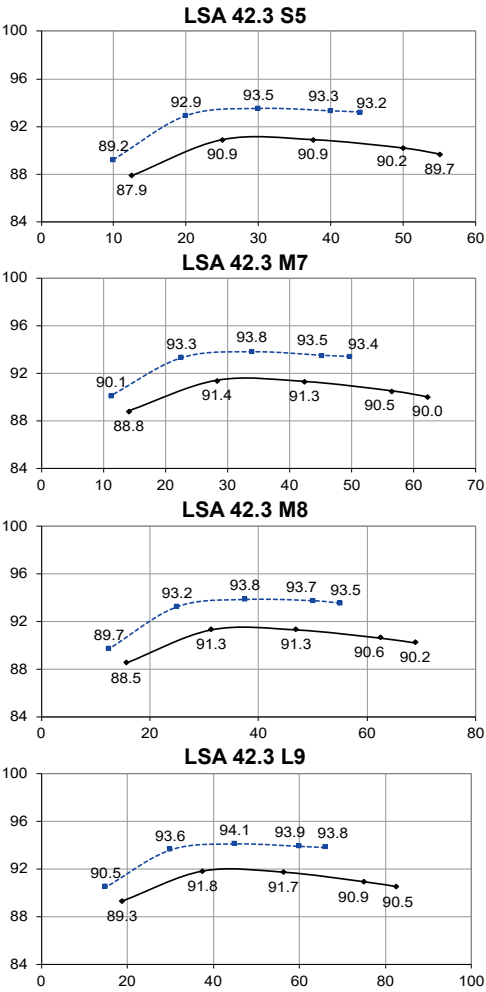
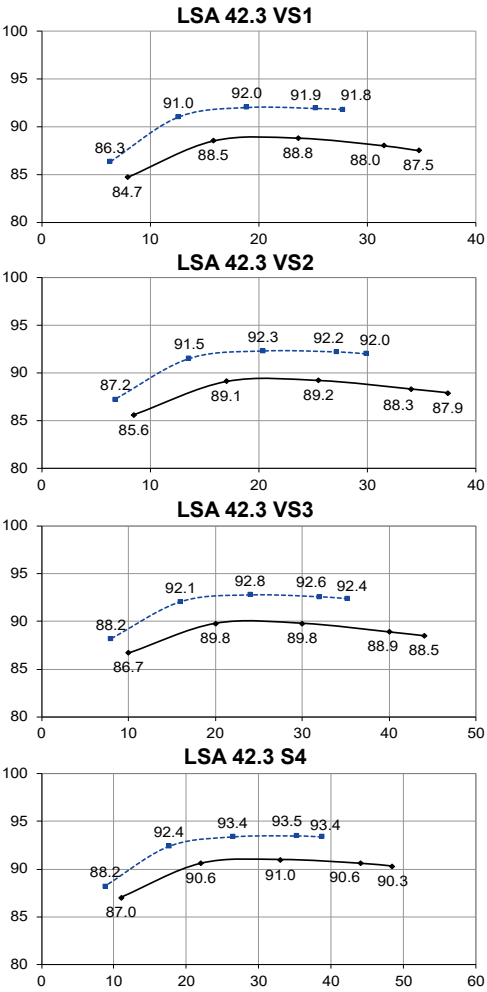
io (A) 空载励磁电流	0.55/0.85	0.52/0.8	0.51/0.79	0.49/0.75	0.49/0.75	0.46/0.71	0.5/0.78	0.5/0.77
ic (A) 满载励磁电流	1.77/2.72	1.75/2.68	1.8/2.76	1.55/2.38	1.76/2.7	1.77/2.71	1.9/2.91	2.07/3.18
uc (V) 满载激励电压	30.2/19.3	29.8/19	30.4/19.5	26.2/16.8	29.4/18.8	29.4/18.8	31.1/19.9	33.3/21.3
ms 响应时间 (ΔU = 20%瞬态)	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms
kVA 启动 (ΔU = 20 %持续或30%瞬态)	53	57	68	93	93	104	122	137
kVA 启动 (ΔU = 20 %持续或30%瞬态)	64	68	82	112	111	124	138	154
% 瞬时ΔU (载4/4) - P.F : 0.8滞后	16.3	16.3	16.2	14.3	15.4	15.5	15	15.3
% 瞬时ΔU (载4/4) - P.F : 0.8滞后	14.7	14.7	14.6	13	14	14	13.6	13.9
W 空载损耗	719	713	762	861	861	879	1029	1120
W 负载损耗	2938	3058	3414	3072	3736	4050	4438	5134

瞬态电压变化曲线 400V - 50 Hz



- 1) 对于启动功率因数不同于0.6时，启动kVA必须乘以修正系数K = Sine Ø /0,8
计算示例：启动不同功率因数电动机，在功率因数为0.4时需启动的电机功率=40kVA
➤ Sin Ø 0,4 = 0,9165 ➤ K = 1,145 ➤ kVA修正 =45.8kVA ➤ 相应的电压降L9 =13%
- 2) 如果在50Hz时电压不同于400V(Y), 230V(Δ), 那么kVA必须对应乘上(400/U)²或(230/U)²

效率 480V - 60Hz (— P.F. : 0.8) (..... P.F. : 1)



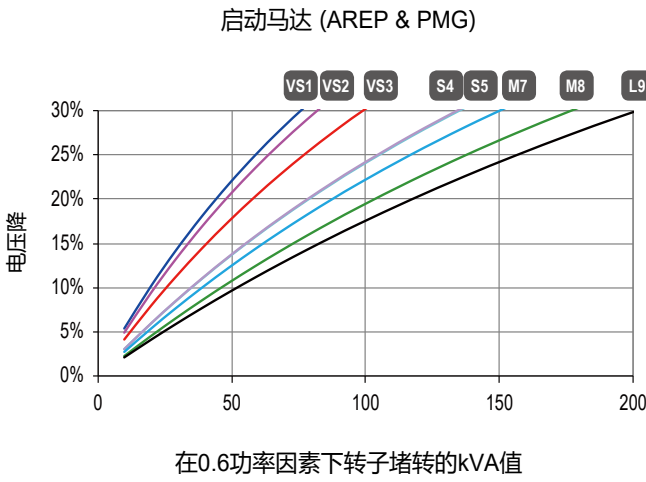
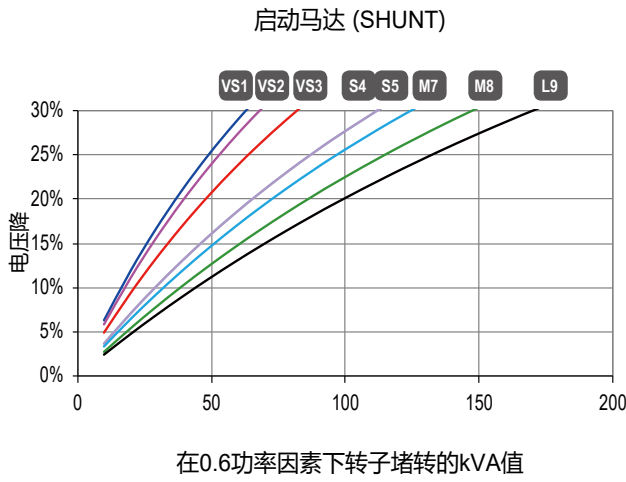
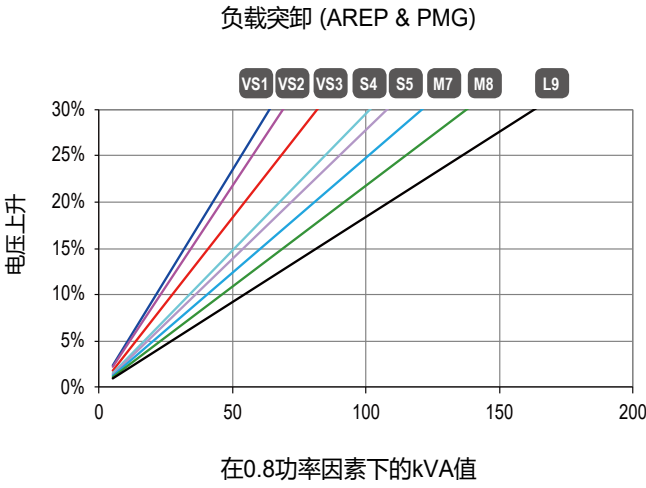
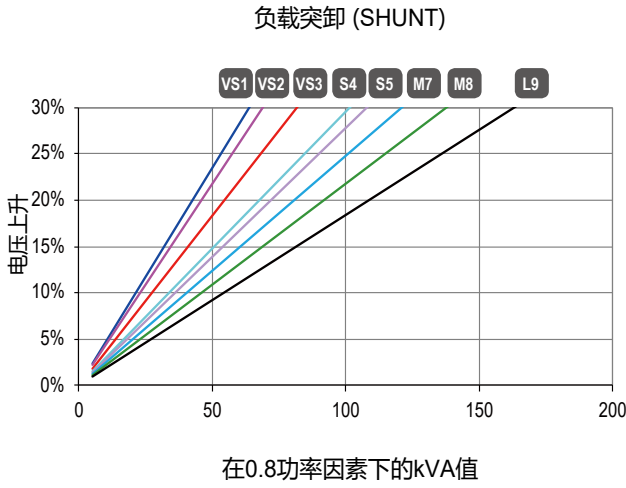
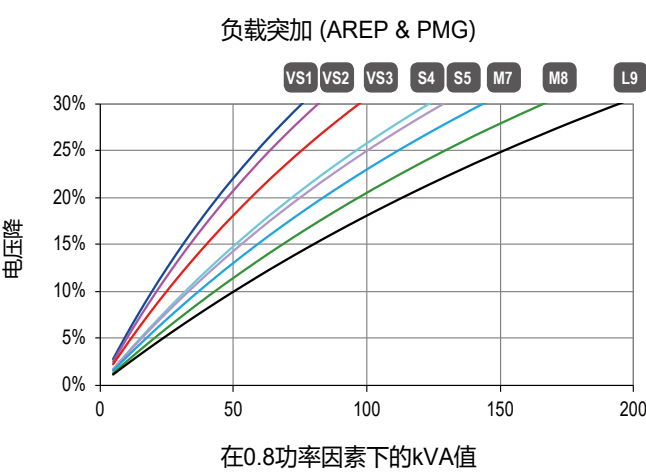
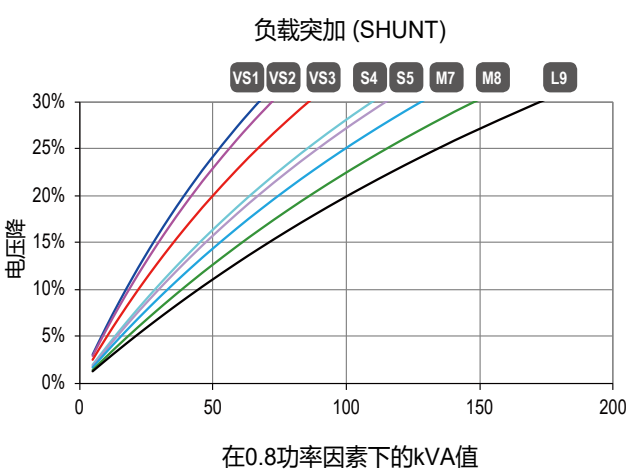
电抗 (%). 时间常数 (ms) - H 级/ 480 V

	VS1	VS2	VS3	S4	S5	M7	M8	L9
Kcc 短路比	0.52	0.49	0.46	0.51	0.44	0.41	0.45	0.42
Xd 直轴同步不饱和电抗	252	261	272	240	273	287	275	294
Xq 交轴同步不饱和电抗	128	133	138	122	139	146	140	150
T'do 开路时间常数	733	759	803	880	880	914	931	962
X'd 直轴瞬变饱和电抗	17.2	17.2	16.9	13.6	15.5	15.7	14.7	15.3
T'd 短路瞬变时间常数	50	50	50	50	50	50	50	50
X''d 直轴超瞬变饱和电抗	8.6	8.6	8.4	6.8	7.7	7.8	7.3	7.6
T''d 超瞬变时间常数	5	5	5	5	5	5	5	5
X''q 交轴超瞬变饱和电抗	12.1	12.1	12.0	9.7	11.0	11.2	10.5	10.9
Xo 零序不饱和电抗	0.71	0.71	0.7	0.56	0.64	0.65	0.61	0.63
X2 负序饱和电抗	10.37	10.4	10.24	8.27	9.39	9.55	8.97	9.30
Ta 电枢时间常数	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

其他数据 - H 级 / 480 V

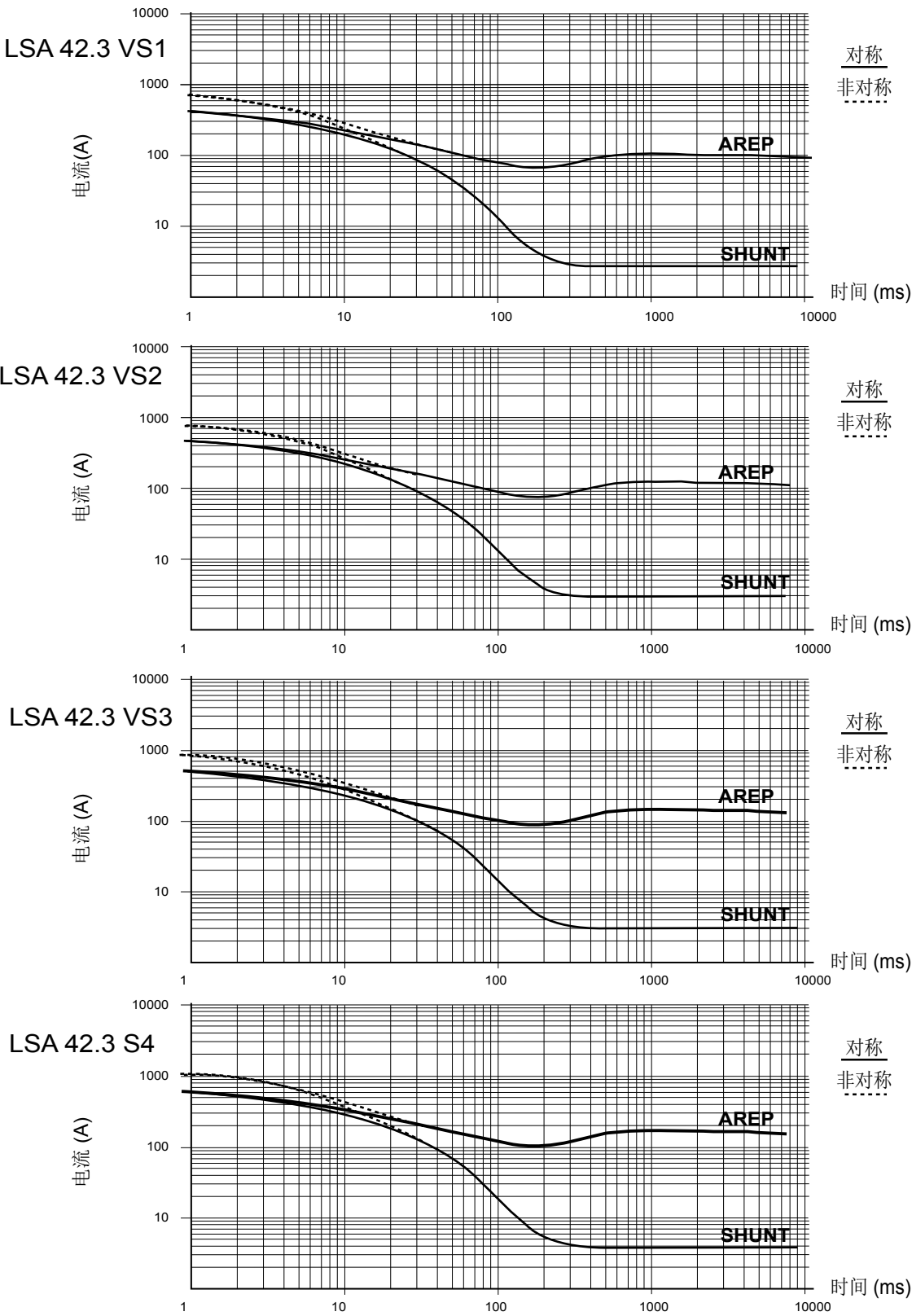
io (A) 空载励磁电流	0.55/0.85	0.52/0.8	0.51/0.79	0.49/0.75	0.49/0.75	0.46/0.71	0.5/0.77	0.5/0.77
ic (A) 满载励磁电流	1.79/2.74	1.76/2.71	1.8/2.76	1.56/2.39	1.75/2.69	1.77/2.71	1.87/2.87	2.02/3.1
uc (V) 满载激励电压	30.8/19.7	30.3/19.4	30.8/19.7	26.7/17.1	29.8/19	29.8/19.1	31.3/20	33.3/21.3
ms 响应时间 (ΔU = 20%瞬态)	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms	< 500ms
kVA 启动 (ΔU = 20 %持续或30%瞬态)	63	68	82	112	112	125	147	170
kVA 启动 (ΔU = 20 %持续或30%瞬态)	76	82	99	135	134	150	177	202
% 瞬时 ΔU (载4/4) - P.F : 0.8滞后	16.8	16.8	16.6	14.7	15.8	15.9	15.4	15.7
% 瞬时 ΔU (载4/4) - P.F : 0.8滞后	15.1	15.1	15	13.3	14.3	14.4	13.9	14.2
W 空载损耗	1021	1016	1087	1229	1229	1258	1462	1590
W 负载损耗	3431	3568	3954	3640	4343	4737	5160	5960

瞬态电压变化曲线 480V - 60 Hz



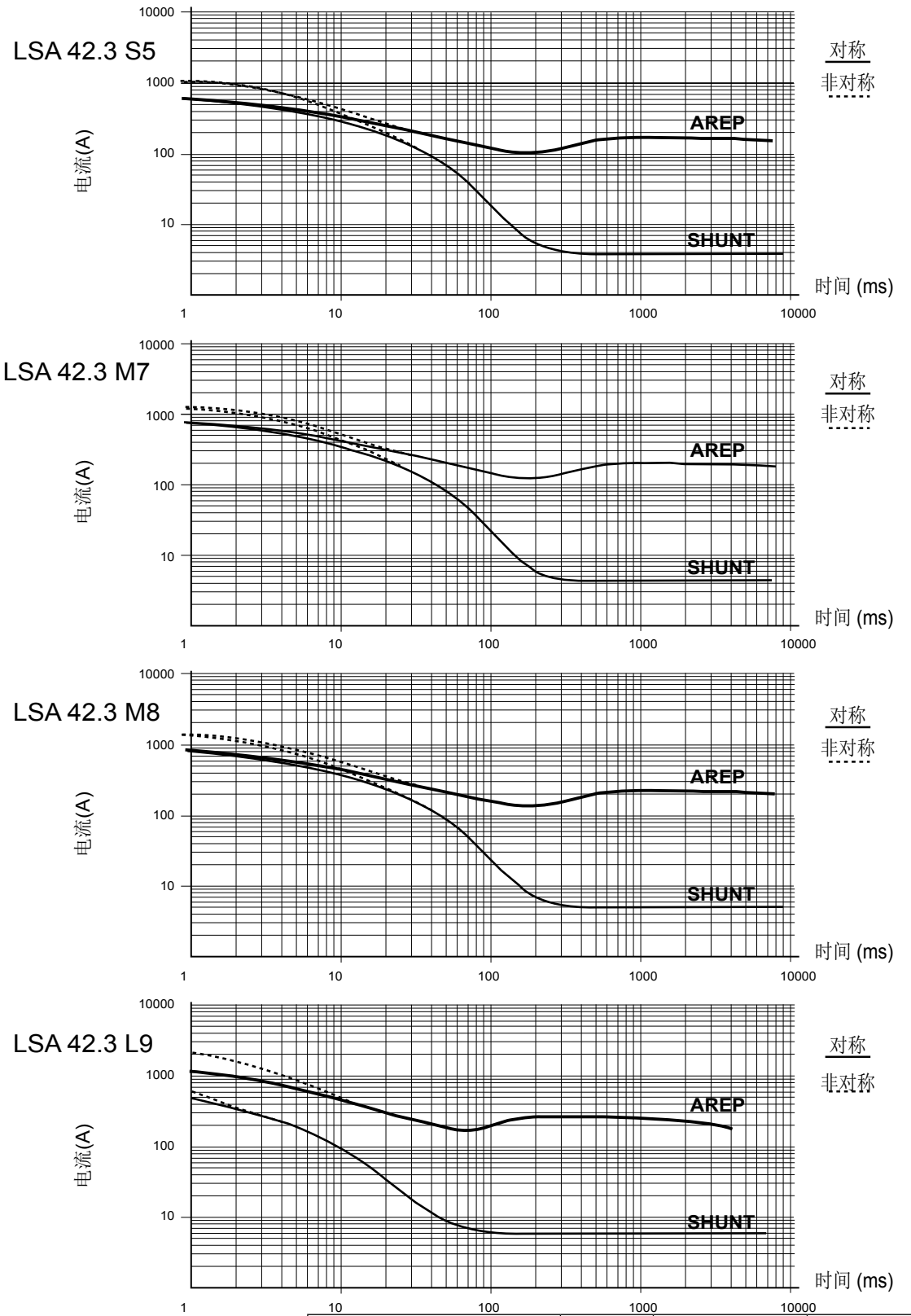
- 1) 对于启动功率因数不同于0.6时，启动kVA必须乘以修正系数K = Sine Ø / 0.8
计算示例：启动不同功率因数电动机，在功率因数为0.4时需启动的电机功率=40kVA
➤ Sin Ø 0,4 = 0,9165 ➤ K = 1,145 ➤ kVA修正 =45.8kVA ➤ 相应的电压降L9 =12%
- 2) 如果在60Hz时电压不同于480V(Y), 277V(Δ)和240V(YY)，那么kVA必须对应乘上(480/U)²、(277/U)²或(240/U)²

在空载和额定转速下的三相短路曲线(星形连接Y)



不同接法的影响
上面的曲线适用于星形接法Y。
对于其他接法，需采用下面的修正系数：
- 三角形接法，曲线电流值×1.732 - 并联星形接法，曲线电流值×2

在空载和额定转速下的三相短路曲线(星形连接Y)

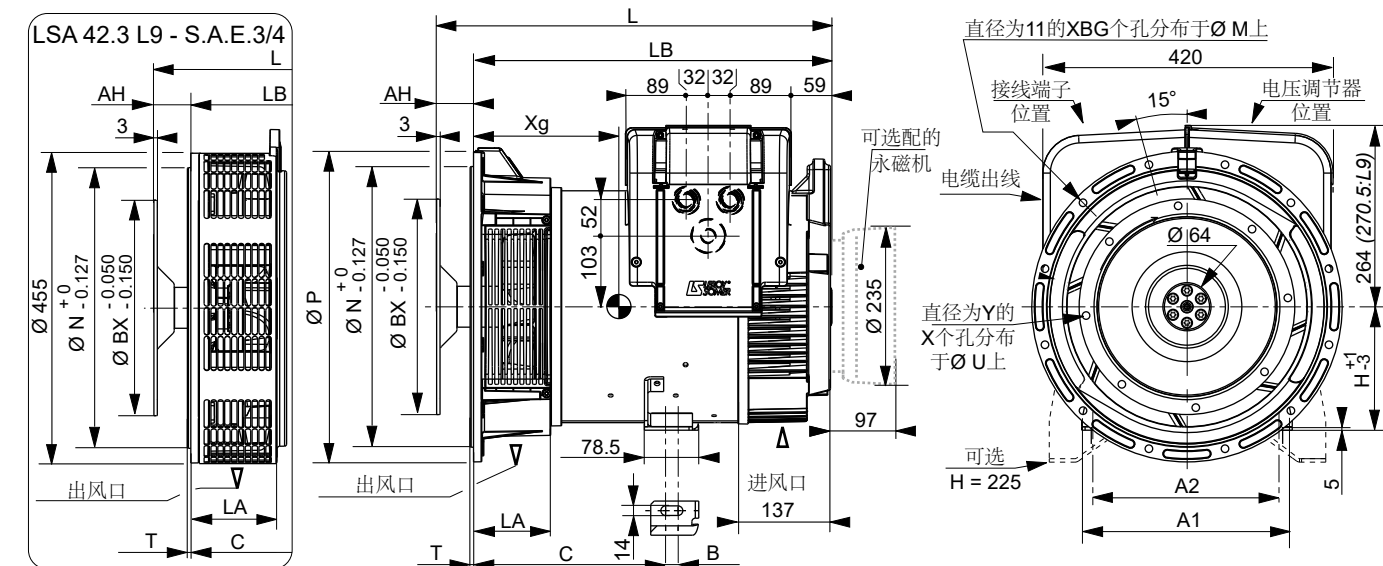


短路的影响
上面的曲线适用于三相短路的情况
对于其它类型的短路，请参照下面的修正系数

	3相	2相 L/L	单相L/N
瞬时值 (最大)	1	0.87	1.3
持续	1	1.5	2.2
最大持续时间 (AREP/PMG)	10 秒	5 秒	2 秒

LSA 42.3 - 25 to 60 kVA - 50 Hz / 31.5 to 75 kVA - 60 Hz

单轴承尺寸

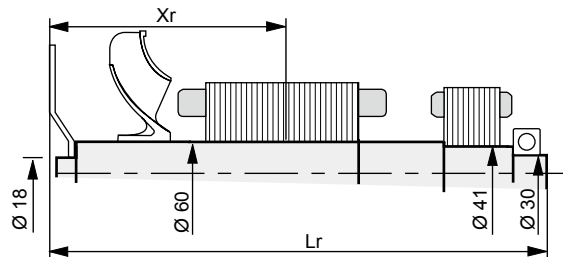


尺寸(mm)和重量(kg)					H = 180 (标配)				H = 225 (选配)				连接			
型号	L (不含PMG) (max)	LB	Xg	重量(kg)	C	B	A1	A2	C	B	A1	A2	法兰	2	3	4
LSA 42.3 VS1	565	503	237	117	260	18	307	279	299	23	400	356	驱动片			
LSA 42.3 VS2	565	503	242	122	260	18	307	279	299	23	400	356	11 1/2	x	x	-
LSA 42.3 VS3	565	503	252	133	260	18	307	279	299	23	400	356	10	x	x	x
LSA 42.3 S4	610	548	275	165	260	18	307	279	312.5	23	400	356	8	-	x	x
LSA 42.3 S5	610	548	275	165	260	18	307	279	312.5	23	400	356	7 1/2	-	x	x
LSA 42.3 M7	650	588	287	181	260	18	307	279	312.5	23	400	356				
LSA 42.3 M8	650	588	295	186	260	18	307	279	312.5	23	400	356				
LSA 42.3 L9**	680	618	310	187	260	18	307	279	312.5	23	400	356				
LSA 42.3 L9***	703	641	300	195	283	18	307	279	335.5	23	400	356				

*L Maxi=LB+AH Maxi **S.A.E. 3 ***S.A.E. 4

法兰 (mm)							驱动片 (mm)					
S.A.E.	P	N	M	XBG	T	LA	S.A.E.	BX	U	X	Y	AH
4	406	361.95	381	12	6	122	11 1/2	352.42	333.38	8	11	39.6
3	452	409.58	428.62	12	5	112.5	10	314.32	295.28	8	11	53.8
2	490	447.675	466.725	12	6	111	8	263.52	244.48	6	11	62
							7 1/2	241.3	222.25	8	9	30.2

扭矩分析数据

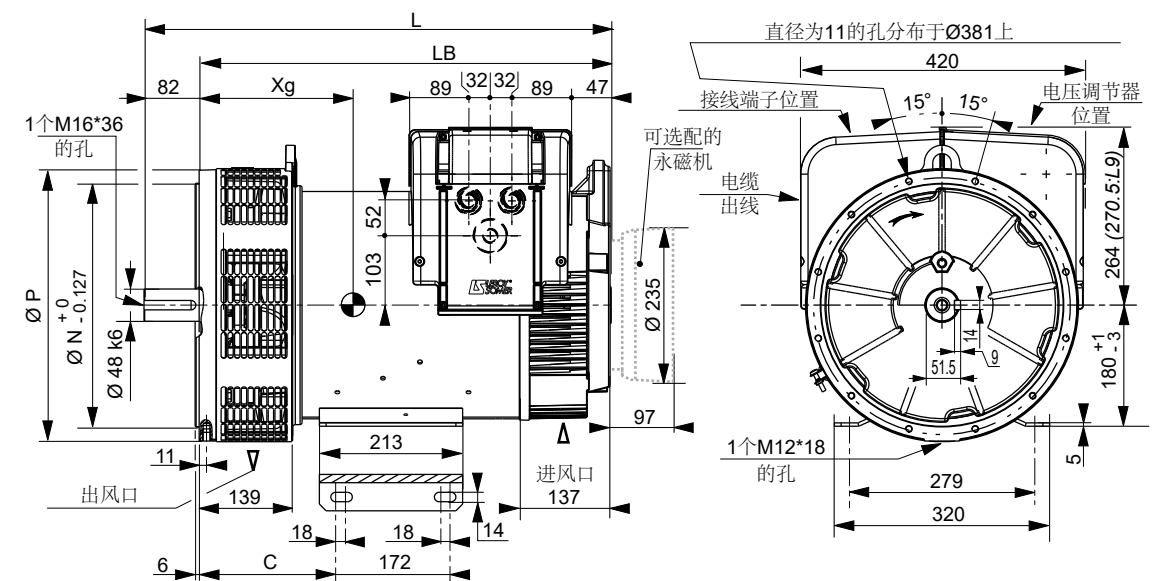


重心: Xr (mm), 转子长度: Lr (mm), 重量: M (kg), 转动惯量: J (kgm²): (4J = MD²)																
型号	驱动片 S.A.E. 7 1/2				驱动片 S.A.E. 8				驱动片 S.A.E. 10				驱动片 S.A.E. 11 1/2			
	Xr	Lr	M	J	Xr	Lr	M	J	Xr	Lr	M	J	Xr	Lr	M	J
LSA 42.3 VS1	279	526.2	45.36	0.2209	277	558	45.68	0.2246	274	549.8	46.13	0.2363	272	535.6	46.62	0.2883
LSA 42.3 VS2	282	526.2	47.36	0.2337	280	558	47.68	0.2374	277	549.8	48.13	0.2491	274	535.6	48.62	0.2611
LSA 42.3 VS3	287	526.2	51.41	0.2592	286	558	51.73	0.2629	283	549.8	52.18	0.2746	281	535.6	52.67	0.2866
LSA 42.3 S4	310	571.2	61.49	0.317	308	603	61.81	0.3207	306	594.8	62.26	0.3324	304	580.6	62.75	0.3444
LSA 42.3 S5	310	571.2	61.49	0.317	308	603	61.81	0.3207	306	594.8	68.18	0.3645	304	580.6	62.75	0.3444
LSA 42.3 M7	325	611.2	67.41	0.3491	323	643	67.73	0.3528	321	634.8	68.18	0.3645	319	620.6	68.67	0.3765
LSA 42.3 M8	330	611.2	70.42	0.3683	328	643	70.74	0.372	326	634.8	71.18	0.3837	324	620.6	71.68	0.3957
LSA 42.3 L9	344	641.2	77.49	0.4141	342	673	77.81	0.4178	340	664.8	78.25	0.4295	338	650.6	78.75	0.4415

注意： 尺寸仅供参考，可能有所变更。Contractuel 二维图可从利莱森玛网站下载。三维图可根据需求提供。

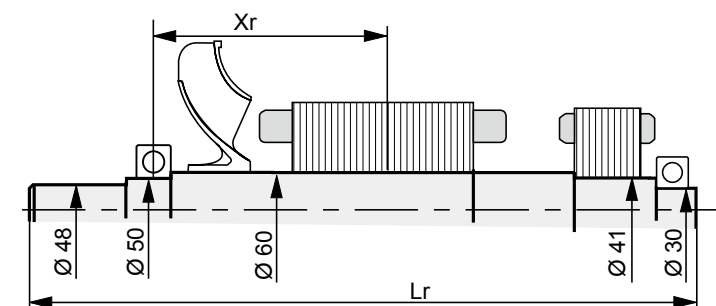
LSA 42.3 - 25 to 60 kVA - 50 Hz / 31.5 to 75 kVA - 60 Hz

双轴承尺寸



尺寸(mm)和重量(kg)								
型号	L(不含PMG)	LB	N	M	P	C	Xg	重量 (kg)
LSA 42.3 VS1	610	528	361.95	381	406	189.25	242	129
LSA 42.3 VS2	610	528	361.95	381	406	189.25	247	134
LSA 42.3 VS3	610	528	361.95	381	406	189.25	257	145
LSA 42.3 S4	655	573	361.95	381	406	202.75	280	170
LSA 42.3 S5	655	573	361.95	381	406	202.75	280	170
LSA 42.3 M7	695	613	361.95	381	406	202.75	292	185
LSA 42.3 M8	695	613	361.95	381	406	202.75	300	190
LSA 42.3 L9	725	643	409.58	428.62	455	202.75	314	207

扭矩分析数据



重心: Xr (mm), 转子长度: Lr (mm), 重量: M (kg), 转动惯量: J (kgm²): (4J = MD²)				
型号	Xr	Lr	M	J
LSA 42.3 VS1	238	603	45.18	0.2135
LSA 42.3 VS2	240	603	47.18	0.2263
LSA 42.3 VS3	245	603	51.23	0.2518
LSA 42.3 S4	267	648	61.31	0.3096
LSA 42.3 S5	267	648	61.31	0.3096
LSA 42.3 M7	281	688	67.23	0.3417
LSA 42.3 M8	286	688	70.23	0.3609
LSA 42.3 L9	299	718	77.29	0.4066

注意：尺寸仅供参考，可能有所变更。Contractuel 二维图可从利莱森玛网站下载。三维图可根据需求提供

利莱森玛 — 全球领先的电力能源专家

LEROY-SOMER™

www.nidecautomation.com

中国福建省福州市仓山区盖山镇艾默生路 1 号 350026

电话 : (86-591)8800 0922

传真 : (86-591)8356 7892

©利莱森玛2017。本手册中所含信息仅作参考之用，不构成任何合同成分。随着新技术的发展，设计的提高或应用条件的变化，本样本所列的产品和数据将随时可能被修改，利莱森玛保留修改产品规格的权利，恕不另行通知。

关注了解更多

微信官方账号：
利莱森玛发电机



Nidec
All for dreams