

SRM 镍镉蓄电池

适合各种铁路应用的应急电源



让乘客安全舒适的 镍镉技术

随着铁路运输需求在世界范围内的日益增长，经营商和乘客均需要得到无故障车载电源的安全保护。在紧急情况下可为计算机处理、车门控制、无线电通信系统、空调、照明及通风提供有保证的独立蓄电池供电。



可靠性和长寿命

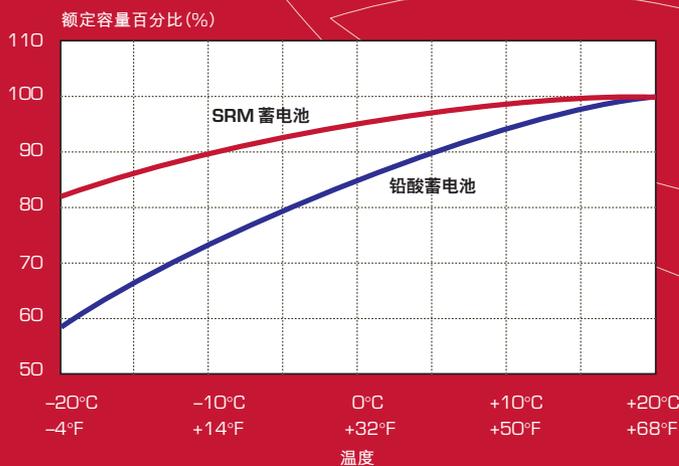
对于铁路经营商而言，最大限度地减少高温和严酷条件的影响即可提高运营效率，延长维修间隔。

经过验证的烧结式/塑料粘合电极技术能确保备用电源全面可靠，绝无突然断电的风险。

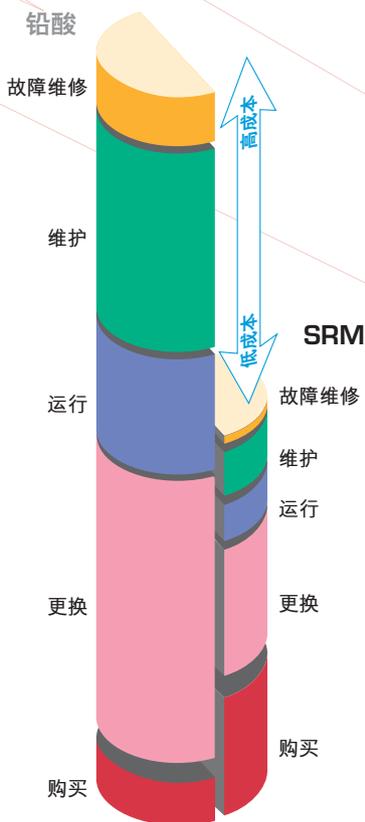
镍镉蓄电池技术特别适于铁路应用，确保终生可靠，使用寿命超过 UIC 854 R 铁路规格的最低寿命要求之 6 倍多。

极端温度下的蓄电池解决方案

SRM 能够在很宽的温度范围内应急供电，即使在高达 +70°C (+158°F) 的极端温度下也能持久工作。这种蓄电池可以承受较长的、经常是无法控制的（整夜）周期循环，而且长时间处在干燥环境和剧烈的振动下也不会影响其工作性能。



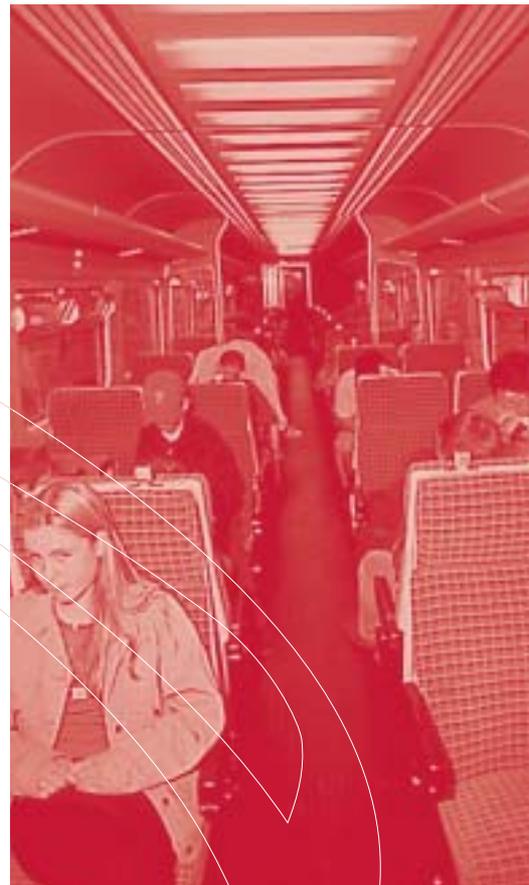
经过验证的 镍镉技术



铁路车辆工作 30 年之寿命
周期成本比较

SRM 全面提供:

- **高可靠性**
性能可预测，绝无突然断电的风险。
- **宽广的工作温度范围**
-20°C 至 +50°C (-4°F 至 +122°F)，
极端温度范围达 -50°C 至 +70°C
(-58°F 至 +158°F)。
- **极具竞争力的成本**
在 30 年的铁路网络运营中，
其成本不足铅酸蓄电池的一半。
- **低维护**
两年无需添加水。
- **应急供电的独立电源**
任何情况下都能确保乘客安全。
- **先进的烧结式/塑料粘合电极技术**
其可靠性经过验证，耗水量极低。



低寿命周期成本

帅福得 SRM 镍镉蓄电池代表效率最高寿命周期成本最低的解决方案。使用 5 年之后，镍镉蓄电池明显显示出比铅酸蓄电池更为节省。在 30 年的铁路网络运营中，SRM 蓄电池将以铅酸蓄电池一半左右的成本提供全面可靠的运行。

维护检查周期达两年

在 +20°C (+68°F) 温度下以 1.45 V/电池充电时，SRM 蓄电池仅需每两年添加一次水。这是由于这种蓄电池的低压充电性能优异，从而降低了过充电流。此外，在其使用寿命期间无需更换电解液。



小型蓄电池 解决方案

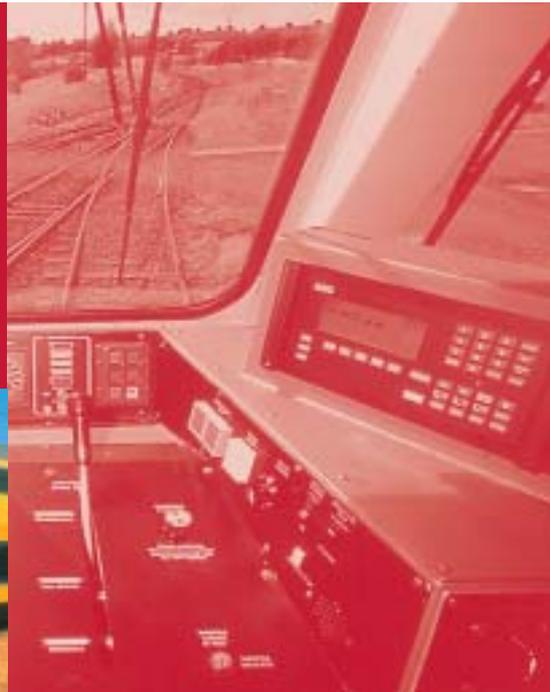
重量轻、体积小

重量轻、体积小，是公共交通最为理想的蓄电池，由于体积小、可靠性高，因而节省时间及成本，可以放心使用。

SRM 将轻薄的活性材料负极板粘合到多孔的钢条上，它与烧结的镍正电极之间由微孔性的隔膜分离器分开，因而比同类容量蓄电池的重量和体积减少 20%。电解液自由循环。

根据用户要求进行设计和制造

从初步要求、体积设计和试验、制造和安装到寿命周期成本模型及日常国际运行支持，帅福得公司的设计师们在其中各阶段与您协同工作。



卓越的充电性能

SRM 具有极佳的充电性能，其电压范围等于其他电化学耦合中达到的范围。

SRM 能够达到：

- 充电更快。5 小时后可充至其容量的 90% 以上；
- 使用一个较小的降级系数进行充电并采用较低的充电电压。因而无需过大规格的蓄电池，使装机容量降低；
- 减少了过充，降低耗水量。



烧结式/塑料粘合电极技术使应急电源集物理强度和优异性能于一体。

您与帅福得 SRM 最佳的合作伙伴

容器的选择

SRM 蓄电池是装在最适合您需要的容器中供货的。

- SRM – 不锈钢容器，包装在阻燃的胶合板箱中；
- SRM P – 塑料容器，包装在紧凑的不锈钢箱中；
- SRM FR – 聚酰胺阻燃塑料容器（VO 级，达到 UL 94 标准和 NFF 16 101 规范的 I3F2 标准，同时也符合 ASTM E 162 和 ASTM E 662 标准），包装在紧凑的不锈钢箱中。

适合特殊用途的托盘

选购的各种蓄电池均可安装到定制的托盘上。托盘是依照个别应用的具体要求进行设计的。从初步要求、体积设计和试验、制造和安装到寿命周期成本模型及日常国际运行支持，帅福得公司的设计师们在其中各阶段与您协同工作。

帅福得 – 您的组员之一

SRM 蓄电池是按照 ISO 9001 的严格程序在法国波尔多生产的，符合包括 IEC 60623、IEC 60 077、NFF 64018、NFF 16 101、DIN 40 771 和 BS 6260 在内的大部分主要机械及电气标准。

基于帅福得公司在铁路产业中积累的长期经验，我们将继续为未来新生代提供高效蓄电池解决方案。



SRM 的机械特征

钢系列

电池类型	容量 C ₅ Ah	电解液 容量 cc	电池 重量 kg	重量, 包括箱在内* (kg)										H	W	尺寸* (mm)									
				2 电池	3 电池	4 电池	5 电池	6 电池	7 电池	8 电池	9 电池	10 电池	L												
SRM 46	46	220	2.9	6.6	9.6	13	16	19	22	25	28	31	318	105	165	229	293	357	439	503	567	649	713		
SRM 62	62	340	3.8	8.1	13	17	21	25	29	33			318	105	217	307	397	505	595	703	793				
SRM 80	80	335	4.1	8.6	13	18	22	26	31	35			318	105	217	307	397	505	595	703	793				
SRM 105	105	730	6.5	15	22	29	35	43					427	190	166	232	298	364	445						
SRM 125	125	880	7.3	17	24	32	39	48					427	190	186	262	338	414	505						
SRM 140	135	905	7.6	17	25	33	41	50					427	190	190	268	346	424	517						
SRM 155	155	990	8.1	18	27	35	44	53					427	190	202	286	370	469	553						
SRM 170	170	1140	8.9	20	29	39	48	58					427	190	222	316	410	519	613						
SRM 200	200	1280	9.9	22	33	43	54	64					427	190	242	346	450	569	673						
SRM 220	220	1375	10.5	23	34	46	57	68					427	190	254	364	489	599	709						
SRM 250	250	1610	11.8	26	39	52	64						427	190	286	412	553	679							
SRM 300	300	1830	14.5	32	48	63							427	190	322	481	625								
SRM 375	375	2300	17.3	38	56								427	190	400	591									
SRM 440	440	2800	20.3	44									427	190	468										

接线柱 SRM 46 至 SRM 80: 2 M 10 x 1.25; SRM 105 至 SRM 250: 2 M 14 x 2; SRM 300 至 SRM 440: 4 M 14 x 2。

塑料系列标准聚丙烯 (对于 FR 阻燃类型的塑料, 各项机械值将增加大约 1.5%)

电池类型	容量 C ₅ Ah	电解液 容量 cc	电池 重量 kg	箱的 配置	重量, 包括箱在内* (kg)										H	W	尺寸* (mm)									
					2	3	4	5	6	7	8	9	10	L												
SRM 25 P	25	175	1.6	1 排			7	9	11	12	14	16	18	277	90			196	242	288	334	380	426	472		
				2 排			14	18	21	24	28	31	35	277	177			196	242	288	334	380	426	472		
SRM 37 P	37	355	2.6	1 排			12	15	17	20	23		277	90			354	439	526	611	697					
				2 排			23	28	34	40	45		277	177			354	439	526	611	697					
SRM 43 P	43	355	2.7	1 排			12	15	18	21	24		277	90			354	439	526	611	697					
				2 排			24	29	35	41	47		277	177			354	439	526	611	697					
SRM 56 P	56	350	2.8	1 排			13	16	19	22	25		277	90			354	439	526	611	697					
				2 排			25	31	38	44	50		277	177			354	439	526	611	697					
SRM 66 P	66	345	3.0	1 排			14	17	20	24	27		277	90			354	439	526	611	697					
				2 排			27	33	40	46	53		277	177			354	439	526	611	697					
SRM 80 P	80	315	3.4	1 排			15	19	22	26	29		307	90			354	439	526	611	697					
				2 排			29	36	44	51	58		307	177			354	439	526	611	697					
SRM 105 P	105	345	4.4	1 排		15	19	24	29				307	91		323	426	530	634							
				2 排		28	37	46	56				307	178		323	426	530	634							
SRM 125 P	125	575	5.5	1 排	12	18	24	30	36	42	48		343	170	163	241	319	397	475	553	631					
SRM 140 P	140	575	5.7	1 排	13	19	25	31	37	43	49		343	170	163	241	319	397	475	553	631					
SRM 155 P	155	655	6.1	1 排	14	20	27	34	40	47	53		343	170	181	268	355	442	530	616	703					
SRM 185 P	185	785	7.3	1 排	16	24	32	40	48				343	170	213	316	419	523	626							
SRM 220 P	220	905	8.9	1 排	20	29	38	48	57				343	170	241	358	475	593	709							
SRM 250 P	250	1100	10.4	1 排	24	34	45	56					343	170	285	423	562	701								
SRM 270 P	270	1085	10.9	1 排	24	35	46	58					343	170	285	423	562	701								

接线柱 SRM 25 P 至 SRM 80 P: 2 M10 x 1.25; SRM 105 P: 4 M10 x 1.25; SRM 125 P 至 SRM 185 P: 2 M14 x 2; SRM 220 P 至 SRM 270 P: 4 M14 x 2

对于蓄电池组, 箱之间需要有 10 mm 的空隙 (适合 SRM 25 P 至 SRM 105 P)。

* 电池数量的函数。有关 FR 阻燃型塑料, 请专门向帅福得公司咨询。

SRM 的电性能

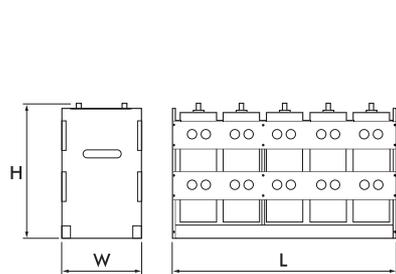
按照 IEC 60623 标准进行恒流充电的满电量电池的性能
+20°C (+68°F) 时的可用电流

钢系列

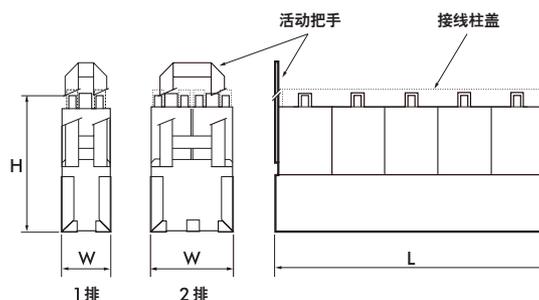
电池类型	容量 C ₅ Ah	端电压 1.1 V/电池							端电压 1.05 V/电池						端电压 1.00 V/电池							
		小时			分钟				小时			分钟			小时			分钟				
		5	3	2	1½	1	45	30	5	3	2	1½	1	45	30	5	3	2	1½	1	45	30
SRM 46	46	8.8	14.2	20.6	25.8	33.7	40.0	49.0	9.1	14.8	21.7	27.9	39.9	49.5	60.7	9.2	15.1	22.2	28.9	42.1	53.6	71.6
SRM 62	62	11.9	19.2	27.7	34.7	45.9	54.5	66.7	12.2	20.0	29.2	37.6	54.3	67.4	82.7	12.4	20.3	29.9	38.9	57.4	72.8	93.7
SRM 80	80	15.3	24.7	35.8	44.7	58.0	68.2	82.8	15.8	25.7	37.6	48.6	68.1	83.6	102	16.0	26.3	38.6	50.3	71.9	90.4	120
SRM 105	105	20.1	32.3	46.4	57.6	73.5	85.6	102	20.7	33.8	49.3	63.2	88.8	110	132	21.0	34.5	50.6	65.7	95.4	120	153
SRM 125	125	23.9	38.5	55.2	68.6	87.6	102	122	24.7	40.2	58.7	75.2	106	131	157	25.0	41.0	60.3	78.3	113	142	183
SRM 135	135	25.8	41.6	59.7	74.1	94.0	108	127	26.6	43.5	63.4	81.2	113	137	163	27.0	44.0	65.1	84.5	121	148	190
SRM 155	155	29.7	47.7	68.5	85.0	108	124	146	30.6	49.9	72.8	93.2	129	157	187	31.0	50.9	74.7	97.0	138	171	218
SRM 170	170	32.5	52.3	75.1	93.3	118	136	160	33.5	54.7	79.9	102	141	173	205	34.0	55.8	82.0	106	151	188	239
SRM 200	200	38.3	61.5	88.4	110	139	160	188	39.5	64.4	94.0	120	166	203	241	40.0	65.6	96.5	125	178	221	281
SRM 220	220	41.6	66.7	95.1	118	148	170	198	43.2	70.3	103	130	177	216	257	44.0	72.0	106	137	194	239	297
SRM 250	250	47.3	75.7	108	134	168	193	225	49.0	79.9	117	148	201	245	292	50.0	81.8	120	156	220	271	338
SRM 300	300	56.8	91.0	130	161	202	231	271	58.9	95.9	140	178	241	294	350	60.0	98.1	144	187	264	325	405
SRM 375	375	71.0	114	162	201	253	289	338	73.6	120	175	222	302	368	437	75.0	123	180	233	331	407	506
SRM 440	440	83.3	133	190	236	296	339	397	86.4	141	205	261	354	431	513	88.0	144	211	274	388	477	594

塑料系列

电池类型	容量 C ₅ Ah	端电压 1.1 V/电池							端电压 1.05 V/电池						端电压 1.00 V/电池							
		小时			分钟				小时			分钟			小时			分钟				
		5	3	2	1½	1	45	30	5	3	2	1½	1	45	30	5	3	2	1½	1	45	30
SRM 25 P	25	4.8	7.7	11.2	14.0	18.3	21.7	26.6	4.9	8.0	11.8	15.2	21.7	26.9	33.0	5.0	8.2	12.1	15.7	22.9	29.1	38.9
SRM 37 P	37	7.1	11.4	16.6	20.8	27.1	32.2	39.4	7.3	11.9	17.5	22.4	32.1	39.8	48.8	7.4	12.1	17.9	23.2	33.9	43.1	57.6
SRM 43 P	43	8.2	13.3	19.3	24.1	31.5	37.4	45.8	8.5	13.8	20.3	26.1	37.3	46.3	56.7	8.6	14.1	20.8	27.0	39.4	50.1	66.9
SRM 56 P	56	10.7	17.3	25.0	31.3	41.5	49.2	60.2	11.0	18.1	26.4	34.0	49.0	60.9	74.7	11.2	18.3	27.0	35.1	51.8	65.8	84.6
SRM 66 P	66	12.6	20.4	29.5	36.9	48.9	58.0	71.0	13.0	21.3	31.1	40.0	57.8	71.7	88.0	13.2	21.6	31.8	41.4	61.1	77.5	99.7
SRM 80 P	80	15.3	24.7	35.8	44.7	58.0	68.2	82.8	15.8	25.7	37.6	48.6	68.1	83.6	102	16.0	26.3	38.6	50.3	71.9	90.4	120
SRM 105 P	105	20.1	32.3	46.4	57.6	73.5	85.6	102	20.7	33.8	49.3	63.2	88.8	110	132	21.0	34.5	50.6	65.7	95.4	120	153
SRM 125 P	125	23.9	38.5	55.2	68.6	87.6	102	122	24.7	40.2	58.7	75.2	106	131	157	25.0	41.0	60.3	78.3	113	142	183
SRM 140 P	140	26.8	43.1	61.9	76.8	97.5	112	132	27.6	45.1	65.8	84.2	117	142	169	28.0	46.0	67.5	87.6	125	154	197
SRM 155 P	155	29.7	47.7	68.5	85.0	108	124	146	30.6	49.9	72.8	93.2	129	157	187	31.0	50.9	74.7	97.0	138	171	218
SRM 185 P	185	35.4	56.9	81.8	102	129	148	174	36.5	59.6	87.0	111	154	188	223	37.0	60.7	89.3	116	165	204	260
SRM 220 P	220	41.6	66.7	95.1	118	148	170	198	43.2	70.3	103	130	177	216	257	44.0	72.0	106	137	194	239	297
SRM 250 P	250	47.3	75.7	108	134	168	193	225	49.1	79.9	117	148	201	245	292	50.0	81.8	120	156	220	271	338
SRM 270 P	270	51.1	81.8	117	145	181	208	243	53.0	86.3	126	160	217	265	315	54.0	88.3	130	168	238	293	365



木箱的配置



钢箱的配置

致力于更洁净的环境

帅福得公司认真承担对保护环境的责任。在全球的众多地方，这些蓄电池中所含的金属有超过99%已被回收再生。该措施可保护有价值的自然资源，帅福得公司将继续为未来新



生代提供这样的客户服务。要确定离您最近的收集地，请访问网站：

www.saftbatteries.com

阿根廷

Energia Alcalina, Buenos Aires
电话: +54 11 4334 9034/35
传真: +54 11 4342 5024

澳大利亚

Saft Australia Pty Ltd, Seven Hills
电话: +61 2 9674 0700
传真: +61 2 9620 9990

奥地利

Statron GmbH, Wien
电话: +43 1 617 40 60
传真: +43 1 617 40 60/40

巴西

FSE (Fábrica de Sistemas de Energia)
Ltda., Sao Paulo
电话: +55 11 6100 6304
传真: +55 11 6100 6338

比利时

AEGBelgium SA, Brussels
电话: +32 2 529 6543
传真: +32 2 529 6449

丹麦

Scansupply A/S, Birkerød
电话: +45 45 82 50 90
传真: +45 45 82 54 40

德国

Saft Batterien GmbH, Nürnberg
电话: +49 911 94 174-0
传真: +49 911 426 144

俄罗斯

ZAO Alcatel, Moscow
电话: +7 095 937 0967
传真: +7 095 937 0906

法国

Division France, Bagnolet
电话: +33 1 49 93 19 18
传真: +33 1 49 93 19 64

非洲

Export sales dpt, France
电话: +33 1 49 93 19 18
传真: +33 1 49 93 19 56

芬兰

HansaBattery Oy, Espoo
电话: +358 9 260 65 292
传真: +358 9 260 65 299

韩国

Enersys Korea Co. Ltd,
Kyunggi-Do
电话: +82 2501 0033
传真: +82 2501 0034

荷兰

Saft Batteries B.V., Haarlem
电话: +31 23 750 5720
传真: +31 23 750 5725

加拿大

请与美国办事处联系

捷克共和国

Saft Ferak a.s., Prague
电话: +420 281 080 120
传真: +420 281 080 119

美国

Saft America Inc.,
Cockeysville
电话: +1 410 771 3200
传真: +1 410 771 1144

墨西哥

Troop y Compania, SA de CV,
Mexico
电话: +52 55 50 82 10 30
传真: +52 55 50 82 10 39

挪威

Saft AS, Osteraas
电话: +47 6716 4160
传真: +47 6716 4170

日本

Sumitomo Corp., Tokyo
电话: +81 3 5144 9082
传真: +81 3 5144 9267

瑞典

Saft AB, Oskarshamn
电话: +46 491 680 00
传真: +46 491 681 80

瑞士

Statron AG, Mägenwil
电话: +41 62 887 4 887
传真: +41 62 887 4 888

委内瑞拉

Corporación INTELEC C.A.,
Caracas
电话: +58 212 9631122

西班牙

Saft batteries S.L.
San Sebastian de los Reyes
电话: +34 916 59 3480
传真: +34 916 59 3490

香港

帅福得公司, 九龙
电话: +852 2796 99 32
传真: +852 2798 06 19

新加坡

Saft Batteries Pte Ltd, Singapore
电话: +65 6512 1500
传真: +65 6749 7282

意大利

Saft Batterie Italia S.r.l., Segrate (Milano)
电话: +39 02 89 28 07 47
传真: +39 02 89 28 07 62

印度次大陆

Export sales dpt, Sweden
电话: +46 491 680 00
传真: +46 491 681 80

英国

Saft Ltd, Harlow
电话: +44 1279 772 550
传真: +44 1279 420 909

智利

Techno Parts Ltda.,
Santiago
电话: +86 21 5866 7935
传真: +86 21 5866 6403

中东

Saft Nife ME Ltd, Limassol, Cyprus
电话: +357 25 820040
传真: +357 25 748492

中国

帅福得商贸公司
电话: +86 21 5866 7935
传真: +86 21 5866 6403

Saft Industrial Battery Group

12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet - France
电话: +33 1 49 93 19 18
传真: +33 1 49 93 19 64

www.saftbatteries.com

文件号: 21131-18-0505

版本: 2004年7月

本文中的所有数据若有更改恕不通知，只有通过书面确认后才有合同效力。

照片提供者: Amtrak, Centro, Digital Vision, AdTranz, NS, Photodisc, Saft, SNCB

Société anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

制作: ITR - 中国印刷。

