



电动液压缸

ELECTRIC HYDRAULIC CYLINDER

天津市四方油缸有限公司

TIAN JIN STRONG HYDRAULIC CYLINDER CO. LTD



SFE 系列电动液压缸简介

天津四方油缸有限公司是我国液压行业中的中坚力量。公司采用先进的生产技术和科学的管理方法，产品全部实现计算机辅助设计和生产管理，主要性能指标均已达到国际先进水平。

电动液压缸（简称液压缸）是将电机、泵、阀、缸、油箱紧凑连接在一起的整套液压装置。只需转换通断电磁阀的开关，即可操作液压缸的伸缩。电动液压缸是滑动螺旋或滚珠丝杠等机械式传动电动缸的更新换代产品。与电动缸相比，电液缸有点是：体积小，重量轻，造价低，能耗少，可带载起动，有过载保护，推拉力、推拉速度以及行程等均可无极调节，有定位锁定机构、抗冲击力强，运行平稳。本公司 SFE 系列电液缸使用四方特殊技术，具有先进的液压回路，泵、阀、密封件等关键零部件在欧美生产，其余零部件在国内，精心加工制造，并严格按照四方标准进行装配和实验，因此其性能、质量和使用寿命都是无与伦比的。

SFE 系列电液缸是四方专用液压动力包（简称液压包）和液压缸两部分组合而成。两种不同的组合方式组成了两个系列产品。SFEC 直立式电动液压缸是将液压包和液压缸组装在一个轴线上。SFEG 并列式电动液压缸是将液压包和液压缸组装成两轴线平行的方式。由于液压包和液压缸各具独立的结构，因此还可以根据客户需要组合成各种不同的甚至是分离式的结构方式。SFEG 系列电液缸选用的是四方 SFG 中高压系列工程及通用机械用液压缸，并且保持其外形连接尺寸不变。SFEC 系列因结构需要对 SFG 系列缸的外形连接尺寸做了改动，但缸的内部结构不变。

液压包使用三相、380V、50HZ 电源。SFEC 系列电机功率从 0.55 - 4KW，有 8 个规格；SFEG 系列电机功率从 0.55 - 15KW 共有 12 种规格。

SFEC 系列电液缸有 7 中缸径，每种缸径可选择 3 种杆径匹配，并有 3 种安装方式，最大推力为 200KN，最大拉力为 134KN。SFEG 系列有 15 种缸径，每种缸径也有 3 种杆径可匹配，其中差速缸有 7 种安装方式，等速缸有 4 种安装方式，最大推力为 1227KN，最大拉力为 920KN。我们还可为您设计制造具有各种特殊功能和更大推拉力的非标电液缸，也可以提供由各种液压阀控制和操作的电液缸。



SFE 系列电动液压缸选型说明

1.结构：SFE 电液缸由液压缸和液压包两部分构成。SFEC 系列将液压缸和液压包组装在一条轴线上，SFEG 系列将液压缸和液压包组装成两轴线平行式。液压包由电动机、液压泵、螺纹插装阀和油箱等组成。液压泵有 1 和 2 两个系列。SFEC 系列一般优先选用 1 系列泵，SFEG 系列一般优先选用 2 系列泵，但是如有特殊需要，SFEC 也可选用 2 系列泵，SFEG 也可选用 1 系列泵。

2.液压泵：1 系列液压泵有 01-11 共 11 个规格。2 系列有 20-29 共 10 个规格。由于液压泵选用的是定量泵，因此每个泵和缸的编组其推拉速度都是不变的，可从表 1 表 2 中查出。

3.液压缸：SFEC 系列有 7 种缸径，SFEG 系列有 15 种缸径。每一种缸径都有三种标准活塞杆径可选择，也可根据需要定做非标标准活塞杆径。

4.选型条件：当选择电液缸时您首先要提供下列参数和条件作为选型依据：

4.1 推力、拉力和行程。这些参数由工况决定的。例如，当用电液缸水平推拉小车或闸门时，所需要的推拉力就是小车或闸门的运动阻力和加速度力。此时推拉力都为正值。当用液压缸将一重物举起并下落时，其推力值为正值，拉力值为负值。反之，当用液压缸提升一重物并落下时，其拉力值为正值，推力值为负值。当液压缸伸出或缩回为空载时，其推力或拉力值为零。当所需的推力或拉力为变量时，应取其最大值为额定值。

当推力和拉力只有一项是正值时根据这一项可决定缸径和杆径。例如，当需要 SFEC 电液缸举升重 5000kg 的物体时，从表 1 中的最大推拉力值，可看出 $\Phi 63$ 缸径以上的液压缸都可选用，为降低成本，当然选择 $\Phi 63$ 缸径就可以了同时有三种活塞杆直径可选，一般短行程用细杆，长行程用粗杆。当需用电液缸提升重 5000kg 的物体时，查表 2 最大拉力值，可选择 $\Phi 63 / 32$ 或 $\Phi 63 / 36$ 中的任意一种。当推拉力都为正值时，必须选择缸径最大的一种。例如您需要推力为 50KN，拉力为 60KN 的 SFEC 缸时，查表 1 推力 50KN 需要用 $\Phi 63$ 缸径，拉力 60KN 需选用直径 $\Phi 80$ 缸径，因此最终应选用直径 $\Phi 80$ 缸径的液压缸。

表 1 和表 2 中推拉力均是最大允许值。在此范围内，将由您按需要确定额定推、拉力。每一台电液缸在出厂时都将严格、准确地按额定推拉力进行调试，并锁定溢流阀，请勿再随意调整。



天津四方油缸

4.2 推速和拉速: 在液压缸缸径和杆径确定后, 将根据推速和拉速选择液压泵。推速和拉速是由行程和节拍时间决定的, 例如, 推拉力 50KN 的 SFEC 缸, 其行程为 500mm 缸径为直径 $\Phi 80\text{mm}$:

A、当只需要推出时间 $T_c=30$ 秒时, 其推速 $V_c=500 \div 30=16.7\text{mm/s}$, 应选择 06 和 07 号泵, 杆径任选。

B、当只要求缩回时间 $T_h=30$ 秒时, 其拉速 $V_h=500 \div 30=16.7\text{mm/s}$, 应选择杆径为 $\Phi 56$ 及 03 号泵。

C、当要求推拉时间为 1 分钟时, 应选择杆径为 $\Phi 56, 05$ 号泵, 此时推速 $V_c=13 \text{ mm/s}$, 推出时间 $T_c=38.5$ 秒, 拉速 $V_h=26\text{mm/s}$, 拉回时间 $T_h=19.2$ 秒, 推拉一次时间为 $T_c+T_h=57.7$ 秒。

4.3 安装形式: SFEC 系列有三种标准安装形式, 图形及尺寸见第 10、11 页。SFEG 系列有 9 中安装形式, 见第 13 页。SFEG 系列是将液压包与本公司中高压系列工程及通用机械用液压缸 (详见样本) 组装成两轴线平行方式。液压包图形和尺寸详见第 13 页图 2 和表 4. 液压缸图形及尺寸详见本公司 SFG 系列缸样本, 除油缸油口外所有安装连接尺寸均与样本相同。用户要求的特殊安装方式和非标尺寸的电液缸用字母 T 表示。

4.4 可供选择的外加功能

4.4.1 推拉等速功能: 当需要推拉速度相等时, 可选择等速功能。由于等速功能是采用差动液压回路实现的, 因此此种功能只能达到近似等速。而且每种缸径只有一种直径的活塞杆能实现此功能。(参见表 3) 例如 $\Phi 80/56-500$ 带等速功能的 SFEC 电液缸, 当选用 03 号泵时, 其拉速 $T_h=17 \text{ mm/s}$ (见表 1), 其拉回时间 $V_h=29.4$ 秒, 其推速 $V_c = V_h(\text{拉速}) \cdot \varphi(\text{速比}) = 17 \div 0.96 = 17.7\text{mm/s}$ (见表 3), 其拉回时间 $T_c=500 \div V_c = 500 \div 17.7 \approx 28.8$ 秒, 推拉一次时间为 $T_h + T_c = 57.6$ 秒。最大拉力 $F_h=53\text{KN}$, 最大推力 $F_c = \varphi F_h = 0.96 \times 53 = 50.88\text{KN}$

当选用 SFEG 系列等速缸时 (见图 2), 由于等速缸两腔作用面积相同, 因此其往复速度也相等。并且所有直径的活塞杆都能实现往复等速功能。

4.4.2 双向位置锁定。 此功能是在系统回路中的液压缸两腔回油路中的增加了液控单向阀, 因此当电液缸停止运行时, 活塞停留在任意位置都不会受外力的作用而滑动。由于本公司电液缸选用了优质的进口密封和阀件, 采用了精密加工工艺, 因此能确保液压缸和阀件无泄漏, 即使受到长时间的外力作用和冲击, 也不会有任何泄漏和滑动。



天津四方油缸

4.4.3 有杆腔单向位置锁定：只在液压缸有杆腔回油路中设置了液控单向阀，一般用于活塞杆端长时间悬挂重物或类似活塞杆受外力拉拔的工况。

4.4.4 有杆腔固定节流或可调节流减速。当有杆腔需要将提起的重物慢慢放下时，此时需要在有杆腔回油路中设置节流阀，以降低重力形成的下降速度。固定节流是利用一个开有小孔的单向节流片。其优点是成本低，缺点是下降速度不可调。一般常用于大批量生产的产品上。可调节流是一个单向可调节流螺纹插装阀。其优点是下降速度可由用户随意调定。另外还可为特殊工况提供带有下降恒速阀或下降平衡阀的产品。

4.4.5 无杆腔单向位置锁定。只在液压缸无杆腔回油路中设置了液控单向阀。一般用于活塞杆长时间托举重物或类似活塞杆受外力推压的工况。

4.4.6 无杆腔固定节流或可调节流减速。当活塞杆将举起的重物慢慢放下时，需要在无杆腔设置固定或可调节流阀减速。此种工况建议选中本公司电液柱塞缸，不但可降低成本，而且操作控制简单，节省能源。

两腔都带回油单向节流阀的电液缸，可实现无极减速。但是由于节流能产生热量，电液缸油箱较小，不适用于频繁换向连续运行的工况。

5. 本公司还可提供下列特殊功能电液缸。

5.1 带终端位置接近开关的电液缸。当液压缸活塞到达两行程终端时不但能发出电信号，而且可自动换向。

5.2 外置行程开关的电液缸。可实现液压缸行程无极调节和任意行程位置的换向。

5.3 带压力自动换向阀的电液缸。当液压缸到达行程终端或在行程中遇超负荷工况时液压缸自动换向运行。

5.4 带外置或内置位移传感器的伺服电液缸，可准确地显示和记录液压缸的行程（最高精度 $2\ \mu\text{m}$ ），并可实现液压缸在任意位置的变速，振荡、停留和随机运行。

5.5 用本公司 SFP 系列液压包和 SFG 系列液压缸可组成各种各样功能的电液缸。



天津四方油缸

6. 电动机：SFE 系列电液缸使用 380V 50HZ 三相异步电动机。

电动机的功率 N 由下列计算方法确定：

$$N_c = 1.3F_c V_c \quad N_h = 1.3F_h V_h \quad N_c \text{ 与 } N_h \text{ 中最大数值为电机所需功率 } N, N \leq \text{额定功率。}$$

N_c 液压缸推出功率、 N_h 液压缸拉回功率、单位 W。

F_c 液压缸推力、 F_h 液压缸拉力、单位 KN。

V_c 液压缸推速、 V_h 液压缸拉速、单位 mm/s。

7. 安装位置：当电液缸的工作位置是活塞杆端垂直或倾斜向上时（在水平线 10° 以上）应标记 S。此种工况的电液缸需改变油箱加油口和内部吸油管口位置。

8. 选型建议：SFE 电液缸的成本与推力、拉力、行程、速度的大小和外加功能的多少成正比。为节省您的费用，请尽量选用最恰当的型号，如果我们的选型说明有不详之处，或您有特殊要求，欢迎与我们联系。我们将竭诚为您选择、设计、制造最适合您使用的电液缸。

9. 电液缸使用维护注意事项：

9.1 勿放置和使用于水淋：过度潮湿，高温，低温等工况。

9.2 电液缸在出厂时，油口盖内加 O 形密封圈将呼吸口封死，在使用时应将此 O 型圈取出以便于油箱的呼吸。等速回路和等速缸电液缸可不取下 O 形圈。

9.3 电液缸的工作介质，建议采用粘度为 25 - 40cts 的抗磨液压油（一般选用 46#）、透平油、机油等矿物油，油液要过滤，清洁度应达到 NAS1638-9 级或 ISO4406-19/15 级以上，工作温度应控制在 15 - 60℃ 范围内。

9.4 电液缸首次使用时，应注意排净液压缸内的空气。当液压缸活塞杆缩回时，使液压缸有杆腔和油箱都充满工作介质。电液缸的油箱很小，一旦出现外泄漏应立即修复，并补足工作介质。因工作介质不足造成的液压泵吸空现象会很快造成泵的损坏和液压缸的气蚀！在电液缸运行中如出现爬行和振动，应首先检查是否油液太少，油泵吸空，液压缸内进入空气。



天津四方油缸

9.5 溢流阀在出厂时已调整好，请勿随意调高。超负荷使用，会损坏泵和电机等。

9.6 电液缸由于油箱太小，不易用于连续长时间运转和频繁换向的工况，当油箱因连续运转出现高温时，应暂停等冷却后使用。必须连续长时间运转和频繁换向的电液缸在订货时应加以说明，以便在设计时采取防止温升过高过快的措施。

9.7 每年应定期更换一次工作介质。





天津四方油缸

SFE 系列电动液压缸 1 液压泵技术参数表

表 1

1系列泵 液压缸		01			02			03								
缸径	40mm	20mm/s (推速)			26KN (最大推力)			27mm/s (推速)			26KN (最大推力)			36mm/s (推速)		
杆径	20mm	27mm/s (拉速)			19KN (最大拉力)			36mm/s (拉速)			19KN (最大拉力)			47mm/s (拉速)		
	22mm	29mm/s (拉速)			18KN (最大拉力)			38mm/s (拉速)			18KN (最大拉力)			51mm/s (拉速)		
	28mm	39mm/s (拉速)			13KN (最大拉力)			52mm/s (拉速)			13KN (最大拉力)			70mm/s (拉速)		

表 1: 为便于查看将表1表2中数值的单位省略

注:SFEC系列直立式电动液压缸优先选用本系列

1系列泵 液压缸		01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11	
缸径	40	20	26	27	26	36	26	44	26	53	25	62	25	71	22	84	22	100	21	129	20	169	18
杆径	20	27	19	36	19	47	19	59	19	71	18	83	18	95	17	113	17	133	16	172	15	225	14
	22	29	18	38	18	51	18	64	18	76	17	89	17	102	15	121	15	143	15	185	14	242	13
	28	39	13	52	13	70	13	87	13	105	13	122	13	139	11	165	11	196	10	253	10	331	9
缸径	50	13	41	17	41	23	41	28	41	34	39	40	39	45	35	54	35	64	33	82	31	108	28
杆径	25	17	31	23	31	30	31	40	31	45	29	53	29	61	26	72	26	85	25	110	23	144	22
	28	19	28	25	28	33	28	41	28	50	27	58	27	66	24	79	24	93	23	120	21	157	20
	36	27	20	35	20	47	20	59	20	71	19	83	19	94	17	112	17	133	16	171	15	224	14
缸径	63	8.1	65	11	65	14	65	18	65	21	62	25	62	29	56	34	56	40	53	52	50	68	44
杆径	32	11	48	14	48	19	48	24	48	29	46	34	46	39	41	46	41	54	39	70	37	92	34
	36	12	44	16	44	21	44	27	44	32	42	37	42	43	37	51	37	60	35	77	33	101	31
	45	16	32	22	32	29	32	37	32	44	30	51	30	58	27	69	27	82	26	106	24	139	22
缸径	80	5	105	6.7	105	8.9	105	11	105	13	100	16	100	18	90	21	90	25	85	32	80	42	75
杆径	40	6.7	79	8.9	79	12	79	15	79	18	75	21	75	24	67	28	67	33	64	43	60	56	56
	45	7.3	72	9.7	72	13	72	16	72	19	68	23	68	26	61	31	61	37	58	47	55	62	51
	56	9.8	53	13	53	17	53	22	53	26	51	30	51	35	46	41	46	49	43	63	41	83	38
缸径	90	3.9	133	5.3	133	7	133	8.8	133	11	127	12	127	14	114	17	114	20	108	25	101	33	95
杆径	45	5.3	100	7	100	9.4	100	12	100	14	95	16	95	19	85	22	85	26	81	34	76	44	71
	50	5.7	92	7.6	92	10	92	13	92	15	88	18	88	20	79	24	79	29	74	37	70	48	65
	63	7.7	68	10	68	14	68	17	68	21	64	24	64	28	58	33	58	39	55	50	51	65	48
缸径	100	3.2	165	4.3	165	5.7	165	7.1	165	8.5	157	9.9	157	11	141	14	141	16	133	21	125	27	117
杆径	50	4.3	123	5.7	123	7.6	123	9.5	123	11	117	13	117	15	106	18	106	21	100	27	94	36	88
	56	4.7	113	6.2	113	8.3	113	10	113	12	107	14	107	17	97	20	97	23	91	30	86	39	80
	70	6.3	84	8.4	84	11	84	14	84	17	80	20	80	22	72	26	72	31	68	40	64	53	60
缸径	110	2.6	200	3.5	200	4.7	200	5.9	200	7	190	8.2	190	9.4	171	11	171	13	161	17	152	22	142
杆径	56	3.6	148	4.8	148	6.3	148	7.9	148	9.5	140	11	140	13	126	15	126	18	119	23	112	30	105
	63	3.9	134	5.2	134	7	134	8.7	134	10	127	12	127	14	115	17	115	20	108	25	102	33	95
	80	5.6	94	7.5	94	10	94	12	94	15	89	17	89	20	80	24	80	28	76	36	71	47	67

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号

E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612

网址: www.tjsfyg.com



天津四方油缸

SFE 系列电动液压缸 2 液压泵技术参数表

表 2

2系列泵		20			21			22			23			24			25			26			27			28			29		
缸径	液压缸	40	55	31	79	31	111	31	140	31	196	31	236	31	284	31	331	27	391	25	440	22									
杆径	20	73	23	105	23	148	23	187	23	262	23	314	23	378	23	442	20	522	18	588	17										
	22	78	22	113	22	159	22	201	22	282	22	338	22	407	22	475	19	561	17	632	15										
	28	107	16	154	16	218	16	275	16	385	16	462	16	556	16	650	14	767	12	864	11										
缸径	50	35	49	50	49	71	49	90	49	126	49	151	49	181	49	212	43	250	39	282	35										
杆径	25	47	36	67	36	95	36	120	36	168	36	201	36	242	36	283	32	334	29	376	26										
	28	51	33	73	33	104	33	131	33	183	33	220	33	264	33	309	29	365	27	411	24										
	36	73	23	104	23	148	23	186	23	261	23	313	23	377	23	440	20	520	18	586	17										
缸径	63	22	78	32	78	45	78	56	78	79	78	95	78	114	78	134	68	158	62	178	56										
杆径	32	30	57	43	57	60	57	76	57	107	57	128	57	154	57	180	50	213	46	239	41										
	36	33	52	47	52	66	52	84	52	118	52	141	52	170	52	198	46	234	42	264	37										
	45	45	38	65	38	91	38	115	38	162	38	194	38	233	38	273	33	322	30	363	27										
缸径	80	14	125	20	125	28	125	35	125	49	125	59	125	71	125	83	110	98	100	110	90										
杆径	40	18	94	26	94	37	94	47	94	65	94	79	94	95	94	110	83	130	75	147	67										
	45	20	86	29	86	41	86	51	86	72	86	86	86	104	86	121	75	143	68	161	61										
	56	27	64	39	64	54	64	69	64	96	64	116	64	139	64	162	56	192	51	216	46										
缸径	90	11	159	16	159	22	159	28	159	39	159	47	159	56	159	65	140	77	127	87	114										
杆径	45	14	119	21	119	29	119	37	119	52	119	62	119	75	119	87	105	103	95	116	85										
	50	16	110	22	110	32	110	40	110	56	110	67	110	81	110	95	96	112	88	126	79										
	63	21	81	30	81	43	81	54	81	76	81	91	81	110	81	128	71	152	64	171	58										
缸径	100	8.7	196	13	196	18	196	22	196	31	196	38	196	45	196	53	172	63	157	71	141										
杆径	50	12	147	17	147	24	147	30	147	42	147	50	147	60	147	71	129	83	117	94	106										
	56	13	134	18	134	26	124	33	134	46	134	55	134	66	134	77	118	91	107	103	97										
	70	17	100	25	100	35	100	44	100	62	100	74	100	89	100	104	88	123	80	138	72										
缸径	110	7.2	237	10	237	15	237	19	237	26	237	31	237	37	237	44	209	52	190	58	171										
杆径	56	9.8	176	14	176	20	176	25	176	35	176	42	176	51	176	59	154	70	140	79	126										
	63	11	159	15	159	22	159	28	159	39	159	46	159	56	159	65	140	78	127	87	115										
	80	15	112	22	112	31	112	39	112	55	112	66	112	81	112	93	98	110	89	124	80										
缸径	125	5.6	306	8	306	11	306	14	306	20	306	24	306	29	306	34	270	40	245	45	220										
杆径	63	7.5	228	11	228	15	228	19	228	27	228	32	228	39	228	45	201	54	183	60	164										
	70	8.2	210	12	210	17	210	21	210	29	210	35	210	42	210	49	185	58	168	66	151										
	90	12	147	17	147	24	147	30	147	42	147	50	147	60	147	70	130	83	118	94	106										

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号
E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612
网址: www.tjsfyg.com



天津四方油缸

续表2

SFE 系列电动液压缸 2 系列液压泵技术参数表

2系列泵 液压缸	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29											
缸径	140	4.5	384	6.4	384	9.1	384	11	384	16	384	19	384	23	384	27	338	32	307	36	277
杆径	70	6	288	8.6	288	12	288	15	288	21	288	26	288	31	288	36	254	43	231	48	207
	80	6.6	259	9.5	259	13	259	17	259	24	259	29	259	34	259	40	228	47	207	53	186
	100	9.1	188	13	188	19	188	23	188	33	188	39	188	47	188	55	165	65	150	73	135
缸径	150	3.9	441	5.6	441	7.9	441	10	441	14	441	17	441	20	441	24	388	28	353	31	318
杆径	75	5.2	331	7.5	331	11	331	13	331	19	331	22	331	27	331	31	291	37	265	42	238
	85	5.7	300	8.2	300	12	300	15	300	21	300	25	300	30	300	35	264	41	240	46	216
	105	7.6	225	11	225	15	225	20	225	27	225	33	225	40	225	46	198	55	180	61	162
缸径	160	3.4	502	4.9	502	6.9	502	8.8	502	12	502	15	502	18	502	21	442	24	402	28	362
杆径	80	4.6	377	6.5	377	9.3	377	12	377	16	377	20	377	24	377	28	331	33	301	37	271
	90	5	343	7.2	343	10	343	13	343	18	343	22	343	26	343	30	302	36	274	40	247
	110	6.5	265	9.3	265	13	265	17	265	23	265	28	265	34	265	39	233	46	212	52	190
缸径	180	2.7	636	3.9	636	5.5	636	6.9	636	9.7	636	12	636	14	636	16	560	19	509	22	458
杆径	90	3.6	477	5.2	477	7.3	477	9.2	477	13	477	16	477	19	477	22	419	26	381	29	343
	100	3.9	439	5.6	439	7.9	439	10	439	14	439	17	439	20	439	24	387	28	351	31	316
	125	5.2	329	7.5	329	11	329	13	329	19	329	22	329	27	329	32	289	37	263	42	237
缸径	200	2.2	785	3.1	785	4.4	785	5.6	785	7.9	785	9.4	785	11	785	13	691	16	628	18	565
杆径	100	2.9	589	4.2	589	5.9	589	7.5	589	10	589	13	589	15	589	18	518	21	471	24	424
	110	3.1	547	4.5	547	6.4	547	8	547	11	547	14	547	16	547	19	482	22	438	25	394
	140	4.3	400	6.2	400	8.7	400	11	400	15	400	18	400	22	400	26	352	31	320	35	288
缸径	220	1.8	950	2.6	950	3.7	950	4.6	950	6.5	950	7.8	950	9.4	950	11	836	13	760	15	684
杆径	110	2.4	712	3.5	712	4.9	712	6.2	712	8.7	712	10	712	12	712	15	627	17	570	19	513
	125	2.7	643	3.8	643	5.4	643	6.8	643	9.6	643	12	643	14	643	16	566	19	514	22	463
	160	3.8	447	5.5	447	7.8	447	9.8	447	14	447	17	447	20	447	23	394	27	358	31	322
缸径	250	1.4	1227	2	1227	2.8	1227	3.6	1227	5	1227	6	1227	7.3	1227	8.5	1080	10	981	11	883
杆径	125	1.9	920	2.7	920	3.8	920	4.8	920	6.7	920	8	920	9.7	920	11	810	13	736	15	662
	140	2	842	2.9	842	4.1	842	5.2	842	7.3	842	8.8	842	11	842	12	741	15	673	16	606
	180	2.9	591	4.2	591	5.9	591	7.4	591	10	591	13	591	15	590	18	520	21	472	23	425

SFE 系列电动液压缸等速差动回路参数表

表3

缸径mm	40	50	63	80	90	100	110	125	140	150	180	200	220	250
杆径mm	28	36	45	56	63	70	80	90	100	105	125	140	160	180
速比φ	0.96	1.08	1.04	0.96	0.96	0.96	1.12	1.08	1.04	0.96	0.93	0.96	1.12	1.08

计算公式 $V_c = \frac{V_h}{\phi}$ $F_c \max = \phi F_h \max$ V_c 推速、 V_h 拉速、单位：mm/s

φ-速比 $F_c \max$ -最大推力、 $F_h \max$ -最大拉力、单位：KN V_h 和 $F_h \max$ 查表1或表2

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号

E-mail:tjsfyg@sohu.com

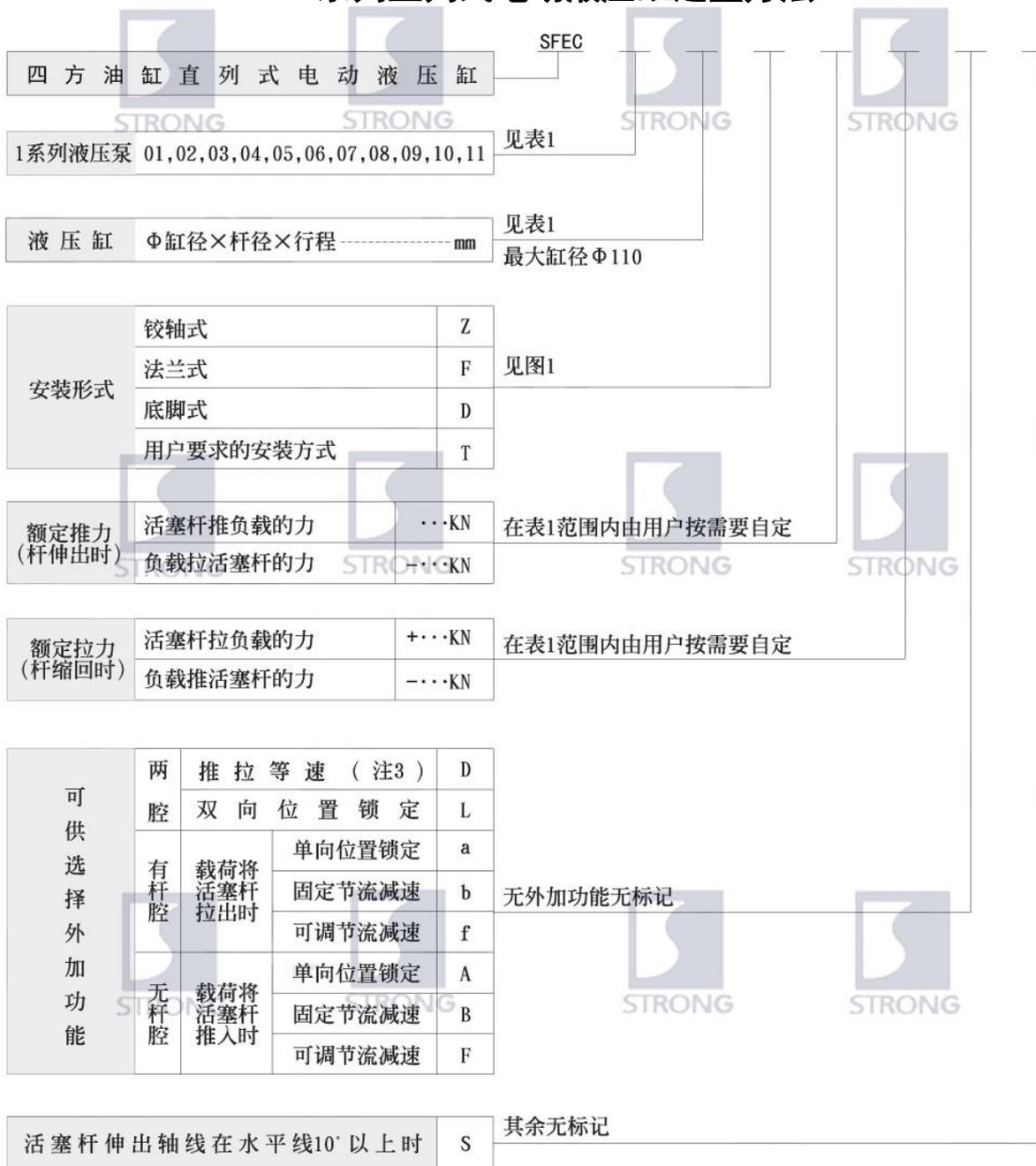
联系电话：13802169750 022-27721612

网址：www.tjsfyg.com



天津四方油缸

SFC 系列直列式电动液压缸选型方法

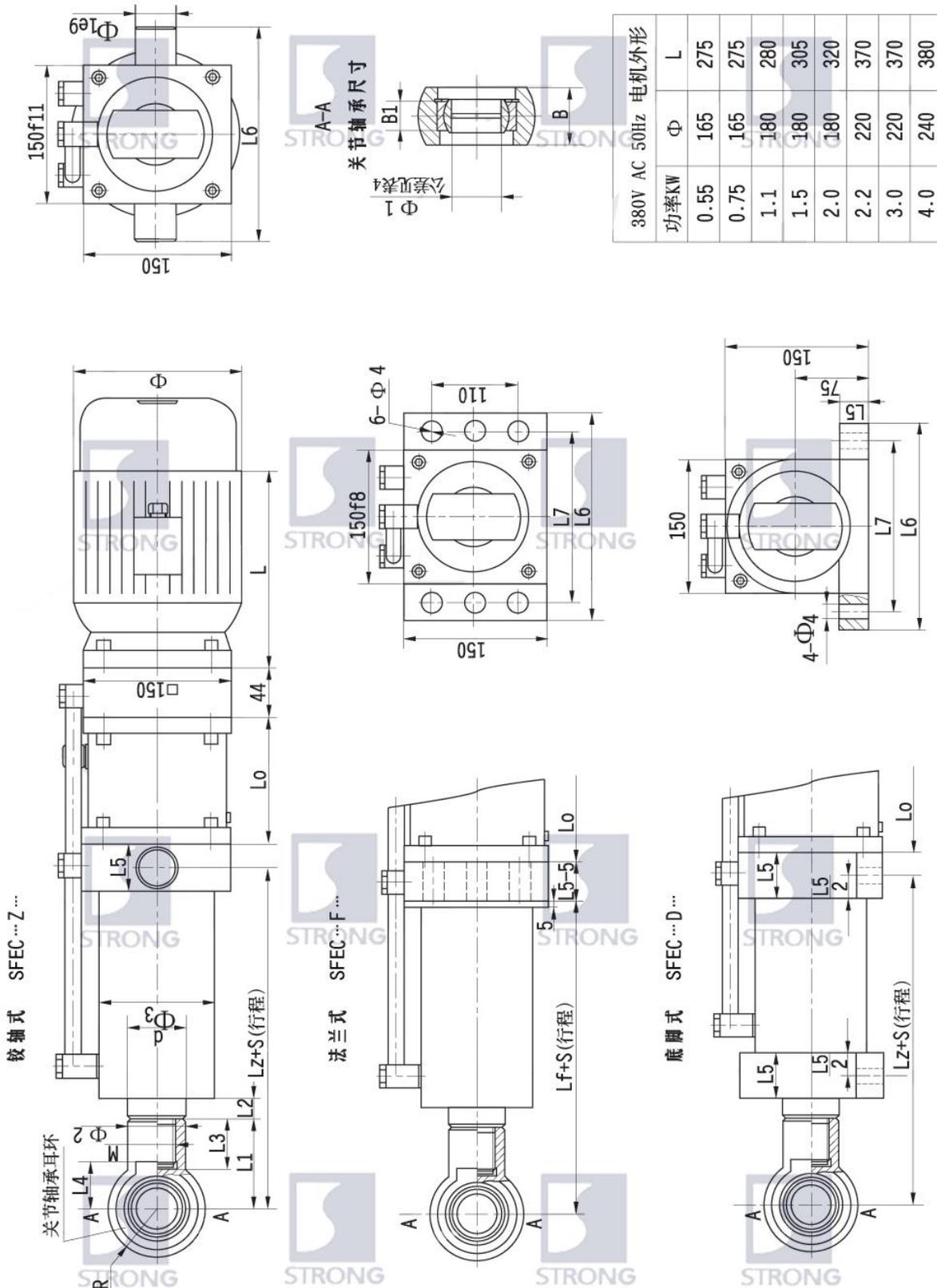


注1: 活塞杆伸出时, 外力对活塞杆的拉力标记为负值。例如, 活塞杆朝下, 将挂在杆端1000kg的重物慢慢放下时, 重物对活塞杆的拉力是10KN, 应标记为: -10KN。
 注2: 活塞杆缩回时, 外力对活塞杆的推力标记为负值。例如, 伸出的活塞杆朝上, 托着1000kg重物, 慢慢落下时, 重物对活塞杆的推力是10KN, 应标记为: -10KN。
 注3: 推拉等速功能是系统采用差动回路实现的。其推拉速度和最大推拉力都近似, 请查表3。



天津四方油缸

图1 SFEC系列直列式电动液压缸外形连接尺寸图



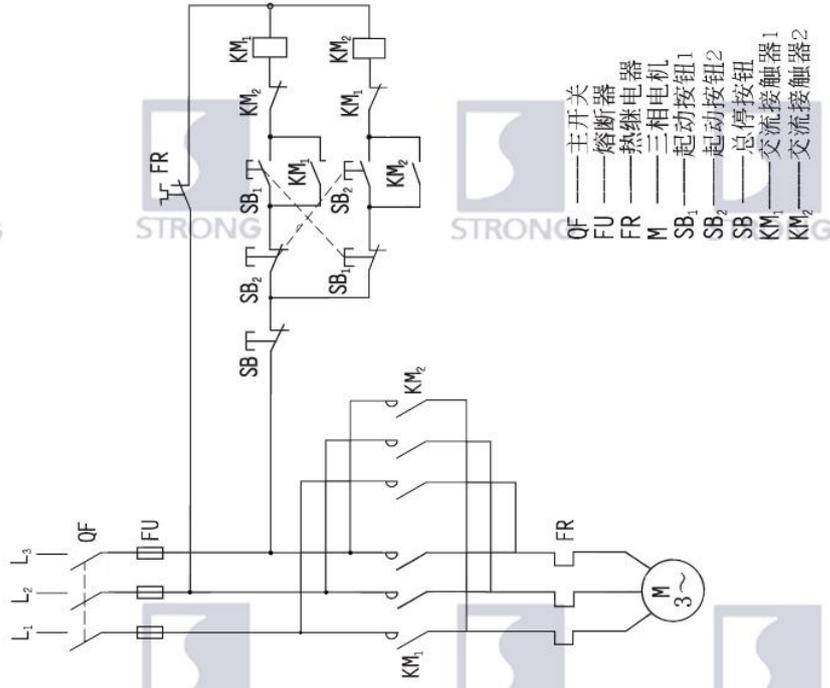
天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号
E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612
网址: www.tjsfyg.com



天津四方油缸

SFE系列电液缸电机接线图



SFEC系列直列式电动液压缸外形连接尺寸

表 4

缸径 d	M	Φ2			Φ1			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	Lz	Lf	Lo	Lo > 150
		R	B	B1	尺寸	轴承公差												
40	M14*1.5	25	25	16	58	13	50	16	25	25	30	25	200	175	220	212	0.04S	
50	M16*1.5	28	28	16	70	13	60	18	30	30	40	30	200	175	233	223	0.05S	
	M22*1.5	35	35	22													0.06S	
63	M20*1.5	28	28	16	83	17	65	20	35	40	30	200	175	270	260	0.08S		
	M27*2	42	35	22												0.12S		
80	M24*1.5	35	35	22	108	17	105	20	45	55	40	200	175	322	307	0.10S		
	M33*2	45	45	28												0.12S		
90	M30*2	42	42	28	114	17	110	20	50	55	40	220	185	327	312	0.20S		
	M42*3	60	45	35												0.16S		
100	M33*2	48	48	35	127	21	130	20	50	70	50	220	185	377	357	0.20S		
	M48*2	68	60	50												0.30S		
110	M36*2	52	52	35	140	21	135	20	55	70	50	220	185	387	367	0.24S		
	M48*2	68	60	50												0.38S		
80	M60*2	80	80	35													0.60S	

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号
E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612
网址: www.tjsfyg.com



天津四方油缸

SFG 系列并列式电动液压缸选型方法

四方油缸并列式电动液压缸				SFEG	
液 压 泵	2系列	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	见表2	见SFE样本	
	1系列	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	见表1		
液 压 缸	Φ缸径×杆径×行程----- mm			见SFE样本	
工 作 类 型	常规缸	无标记		见图2及SFE样本	
	等速缸	D			
安 装 形 式	关节轴承 (GE..ES型) 耳环	G		见图2及SFE样本	
	无油润滑衬套耳环	C			
	前法兰	Q			
	后法兰	H			
	前铰轴	J			
	中铰轴	Z			
	底 脚	D			
用户要求的安装方式	T				
活 塞 杆 端 形 式	外螺纹+杆端关节轴承耳环	无标记		无外加功能无标记	
	其它杆端形式按SFE样本标记				
额 定 推 力 (杆伸出时)	活塞杆推负载的力	···KN	在表2表1范围内由用户按需要自定		
	负载拉活塞杆的力	--·KN			
额 定 拉 力 (杆缩回时)	活塞杆拉负载的力	+··KN	在表2表1范围内由用户按需要自定		
	负载推活塞杆的力	--·KN			
可 供 选 择 外 加 功 能	两 腔	推拉等速 (注3)	D	无外加功能无标记	
		双向位置锁定	L		
	有 杆 腔	载 荷 将 活 塞 杆 拉 出 时	单向位置锁定		a
			固定节流减速		b
			可调节流减速		f
	无 杆 腔	载 荷 将 活 塞 杆 推 入 时	单向位置锁定		A
			固定节流减速		B
可调节流减速			F		
活塞杆伸出轴线在水平线10°以上时	S		其余无标记		

- 注1：活塞杆伸出时，外力对活塞杆的拉力标记为负值。例如，活塞杆朝下，将挂在杆端1000kg的重物慢慢放下时，重物对活塞杆的拉力值是10KN，应标记为：-10KN。
- 注2：活塞杆缩回时，外力对活塞杆的推力标记为负值。例如，伸出的活塞杆朝上，托着1000kg重物，慢慢落下时，重物对活塞杆的推力值是10KN，应标记为：-10KN。
- 注3：推拉等速功能是系统采用差动回路实现的。其推拉速度和最大推拉力都近似，请查表3。

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号

E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612

网址: www.tjsfyg.com



天津四方油缸

图2 SFG系列并列式电动液压缸外形连接尺寸

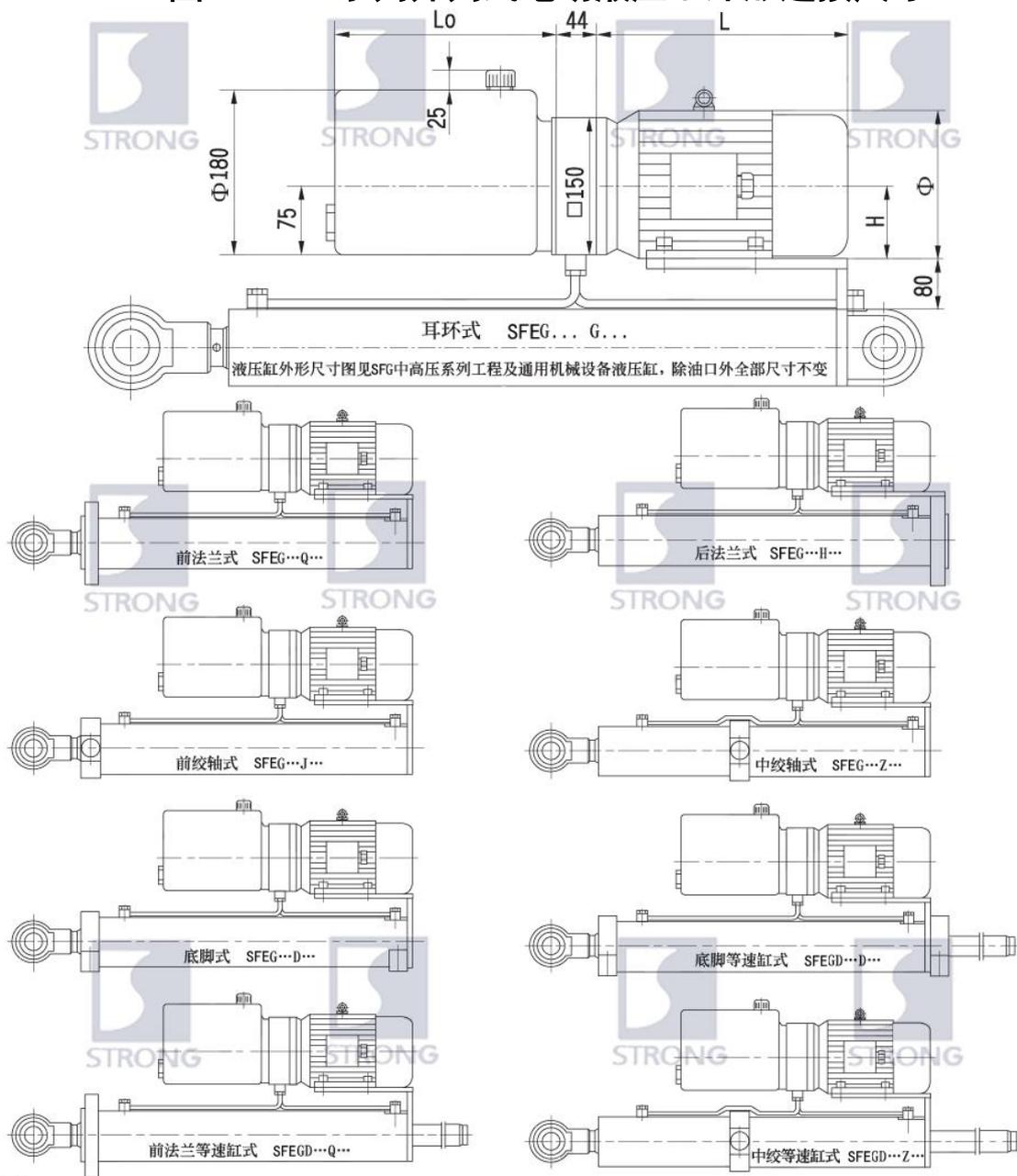


表5

电机功率Kw	0.55	0.75	1.1	1.5	2.0	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15
Φ	175	175	195	195	195	215	215	240	275	275	335	335
H	80	80	90	90	90	100	100	112	132	132	160	160
L	275	275	280	305	320	370	370	380	475	515	605	650
$Lo=0.00005 \times d^2 s$ Lo -油箱长度, 单位mm. d -活塞杆直径, 单位mm. s -行程, 单位mm. Lo 最小值为220, 每个档次+100, 依次分别为220, 320, 420, 520.												

天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号
E-mail: tjsfyg@sohu.com

联系电话: 13802169750 022-27721612
网址: www.tjsfyg.com



天津市四方油缸有限公司

公司地址：天津市北辰区铁东路园中园工业区 26 号

网址：www.tjsfyg.com

联系电话：13802169750 022-27721612

传真：022-26912189

E-mail：tjsfyg@sohu.com