

XR嵌入式油缸

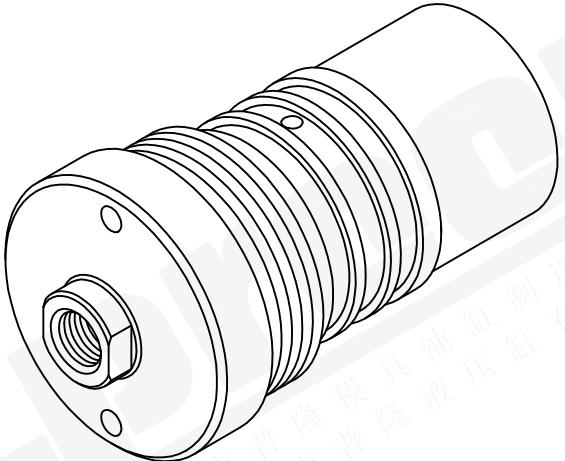
- 最大工作压力:21MPA (210kgf/cm²)
- 最大测试压力:27MPA (270kgf/cm²)
- 缸径(活塞直径):16mm-63mm
- 最大行程:100mm-150mm
- 应用领域:模具、自动化等
- 驱动介质:抗磨液压油、水乙二醇
- 可选温度范围:-10°-160°
- 可选高频加硬活塞杆



嵌入式油缸 (最大使用压力21Mpa)

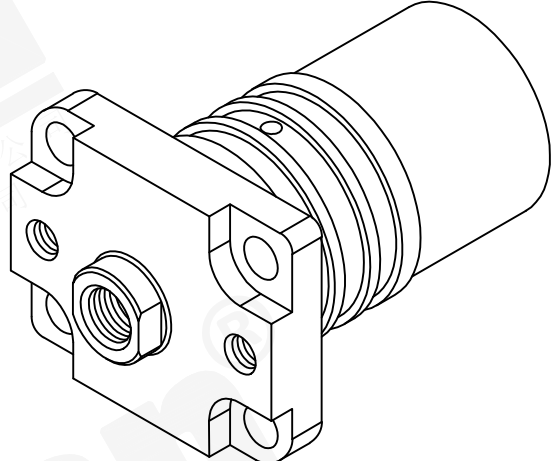
型号:XR-1

页码:14-7



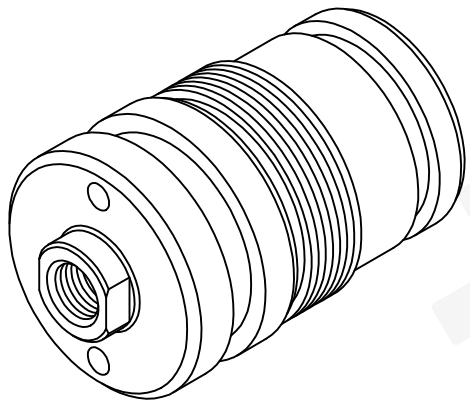
型号:XR-2

页码:14-9



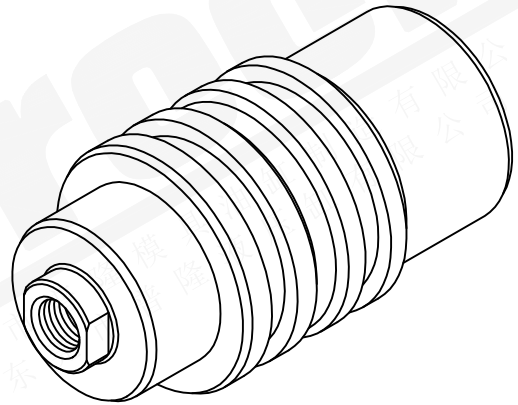
型号:XR-3

页码:14-11



型号:XR-4

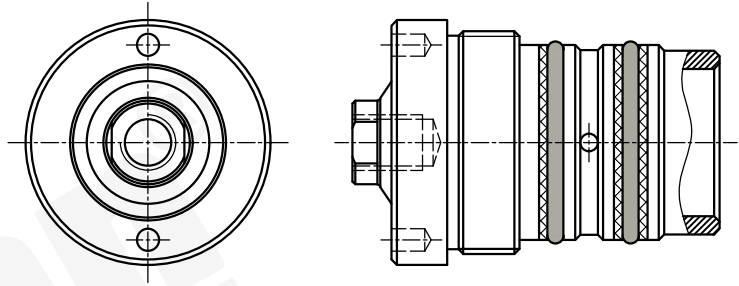
页码:14-13



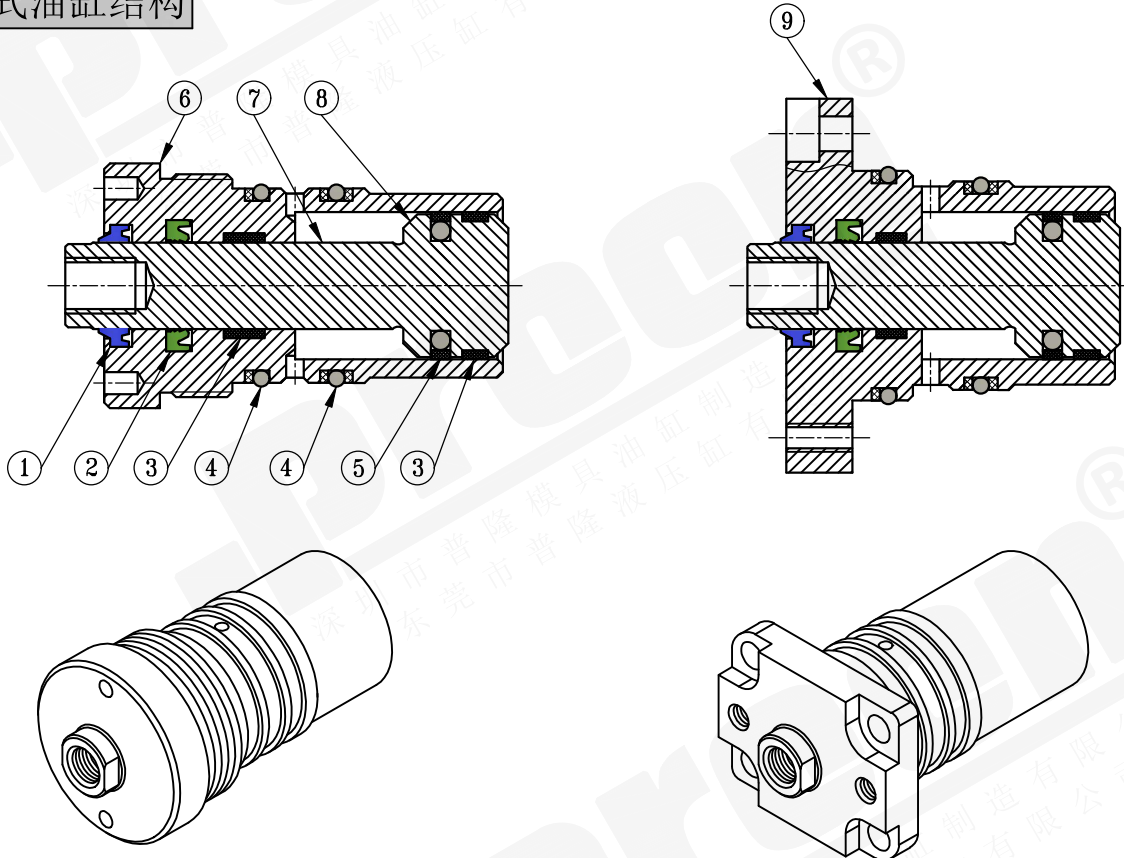
嵌入式油缸简介及结构图(最大使用压力21Mpa)

嵌入式油缸简介

- 1: 超小型的圆柱形结构短行程油缸
- 2: 外螺纹或法兰连接, 适用于极小的空间安装使用
- 3: 直接安装使用, 油管位置设计方便
- 4: 耐高温、抗杂质等恶劣环境的专用密封设计, 全部采用原装进口密封件, 经久耐用
- 5: 外表发黑防锈处理, 缸筒内部经过滚压研磨
- 6: 可根据客户要求设计各种安装方式



嵌入式油缸结构



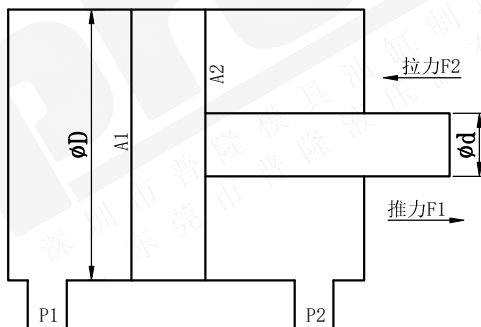
序号	零件名	材料	序号	零件名	材料
1	防尘封	聚氨酯、氟橡胶	6	油缸缸体	碳钢
2	轴用油封	聚氨酯、氟橡胶	7	活塞杆	碳钢(调质抛光镀铬)
3	导向环	聚四氟乙烯	8	活塞	铜合金、钢
4	○型圈	丁晴橡胶、氟橡胶	9	法兰板	碳钢
5	孔用油封	聚四氟乙烯、氟橡胶			

嵌入式油缸常用数据资料 (最大使用压力21Mpa)

嵌入式油缸特性

油缸内径 Piston diameter (mm)	φ16、φ18、φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63
工作介质 Power fluid	以滤清之标准抗磨液压油 Filtered oil (32号、46号、68号)
油缸材质 Material of cylinder bareel	碳钢carbon steel
使用压力范围 The range of pressure(bar)	0.3-21Mpa(3-210kgf/cm ²)
使用温度范围 The range of temperature(°C)	-10°~+160°
使用速度范围 range of speed(mm/SEC)	8-500(mm/SEC)
行程公差(mm)	+0.5 -0.2 (mm)
活塞杆(轴心)外露公差(mm)	+0.5 -0.2 (mm)

嵌入式油缸出力计算



$$\text{推力} F1 = A1 * P1 * \beta$$

$$\text{拉力} F2 = A2 * P2 * \beta$$

A1: 推侧活塞受压面积 cm² = D * D * 0.785

A2: 拉侧活塞受压面积 cm² = (D * D - d * d) * 0.785

D: 活塞直径 cm

d: 活塞杆直径 cm

P1: 推侧系统泵站输出压力 Kg/cm²

P2: 拉侧系统泵站输出压力 Kg/cm²

β: 摩擦系数 (摩擦小时取90%, 摩擦大时取80%~60%)

列: XR25 嵌入式油缸 (取最大使用压力和最大摩擦系数计算)

最大推力: $2.5 * 2.5 * 0.785 * 210 * 0.6 = 618 \text{Kg}$

最大拉力: $(2.5 * 2.5 - 1.6 * 1.6) * 0.785 * 210 * 0.6 = 365 \text{Kg}$

注: 推拉力和行程关系不大, 可以忽略。

液压油缸常用单位

长度	1m=10dm=100cm=1000mm
面积	1m ² = 100dm ² = 10 ⁴ cm ² = 10 ⁶ mm ²
体积	1m ³ = 1000dm ³ = 10 ⁶ cm ³ = 10 ⁹ mm ³
压力	1Mpa=10.2Kgf/cm ² = 10bar=150PSI=1000kpa=10 ⁶ Pa

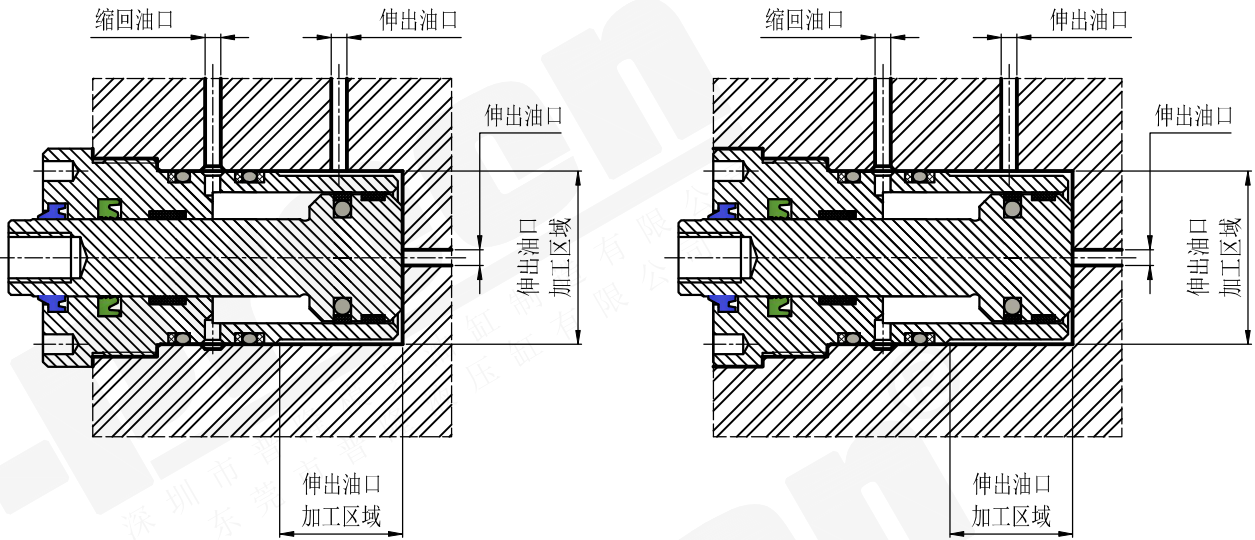
嵌入式油缸理论出力表

油缸内径 (mm)		φ16	φ18	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	
轴心直径 (mm)		φ10	φ10	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	
理论出力 (kgf)	压力: 70kgf/cm ²	推力	140	178	219	343	562	879	1373	2180
		拉力	85	123	140	202	342	535	811	1301
	压力: 140kgf/cm ²	推力	281	356	439	686	1125	1758	2747	4361
		拉力	171	246	281	405	685	1071	1622	2603
	压力: 210kgf/cm ²	推力	422	534	659	1030	1688	2637	4121	6542
		拉力	257	369	422	608	1028	1607	2433	3905

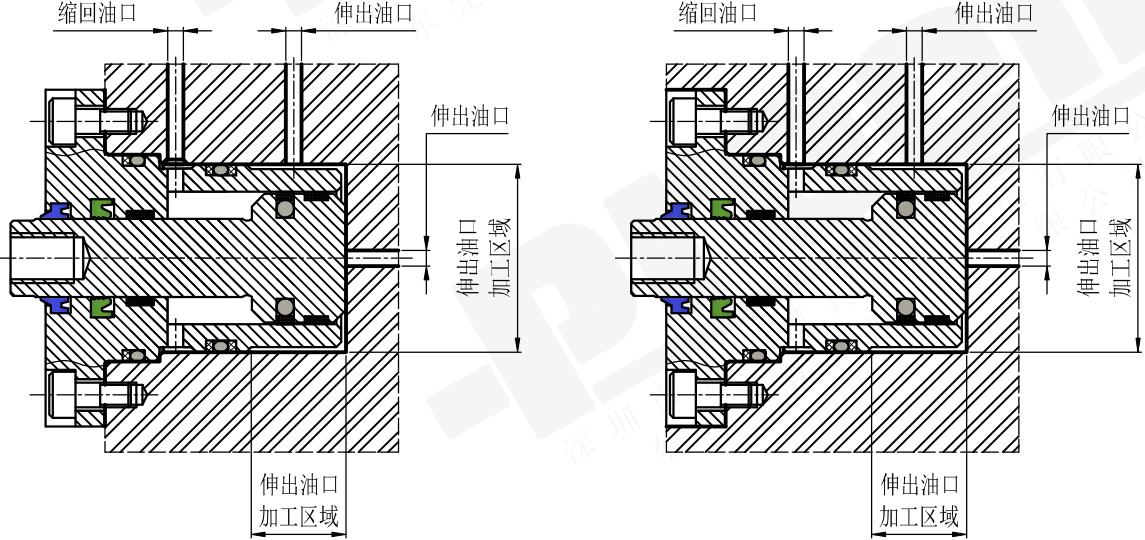
注: 油缸理论出力值是在不考虑摩擦系数情况下的计算值 (缸径越小摩擦系数越大)

嵌入式油缸安装使用示意图 (最大使用压力21Mpa)

XR-1



XR-2

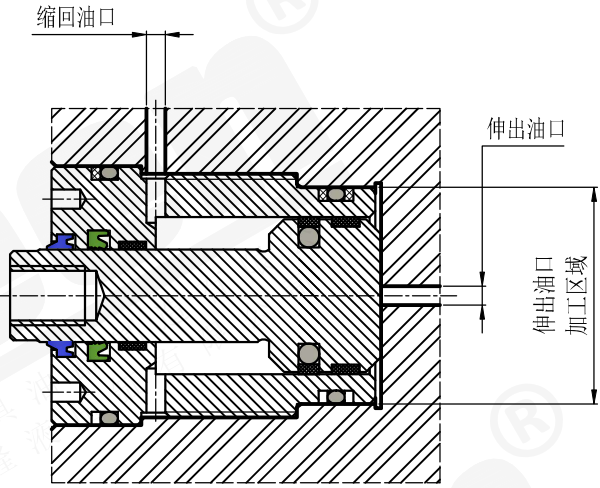


XR

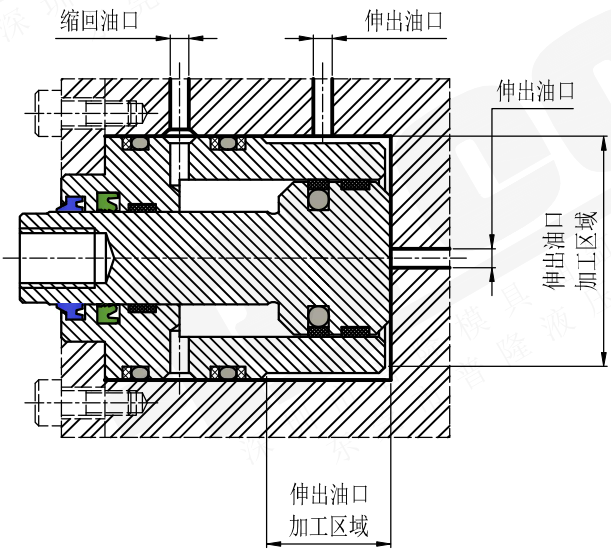


嵌入式油缸安装使用示意图 (最大使用压力21Mpa)

XR-3



XR-4

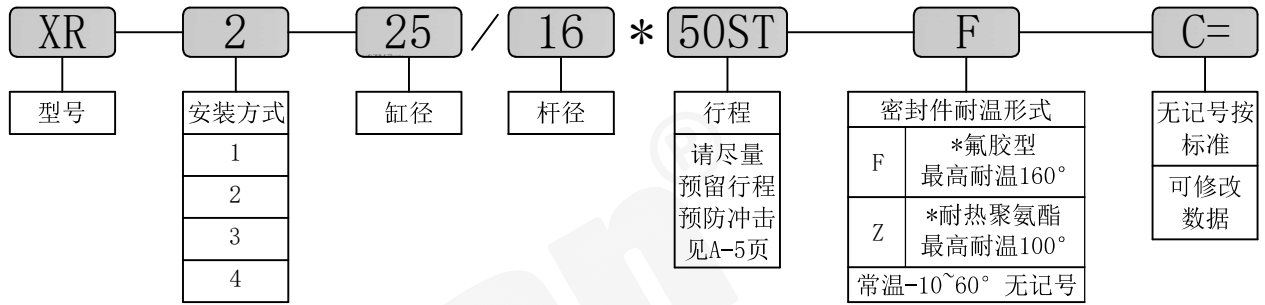


XR

XR

-proon®

XR嵌入式油缸订购标示(最大使用压力21Mpa)



PS:不需要的油缸功能, 客户无需选择。客户也可直接提供需代替型号代码。

*:原装NOK氟胶型密封件最高耐温160° 价格较高。原装NOK耐热聚氨酯密封件最高耐温100° 性价比较高。

工作介质是水乙二醇时请注明。

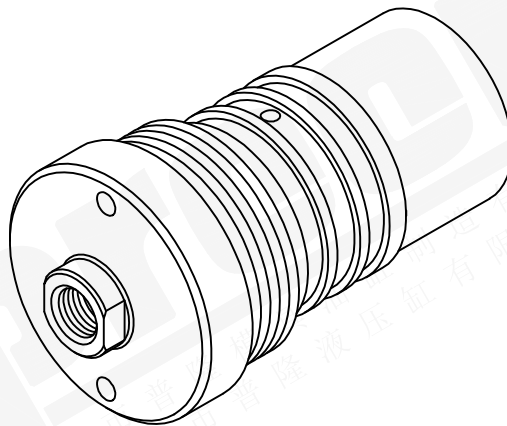
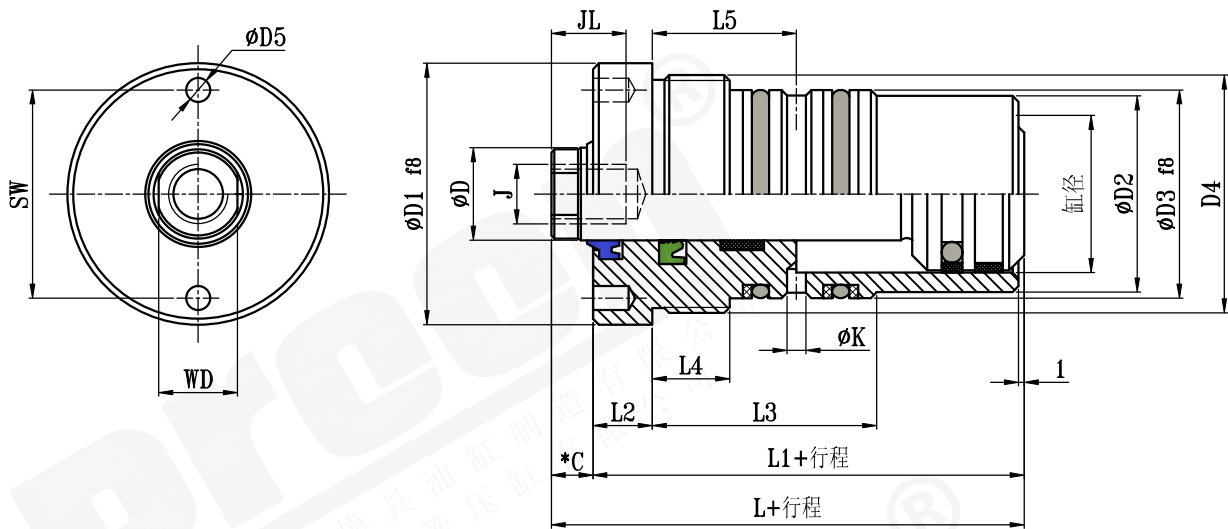
XR

XR-1

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-1



XR

XR-1数据 (data)

缸径 Piston	杆(ØD) Rod (ØD)	*C	L	L1	L2	L3	L4	L5	ØK	ØD1	ØD2	ØD3	D4	ØD5	SW	WD	J	JL
Ø20	Ø12	7	47	40	7	31	10	20	4	37	26	28	M32xP1.5	3	30	10	M8*1.25	13
Ø25	Ø16	7	57	50	10	39	13	25	4	44	33	35	M40xP1.5	3	35	13	M10*1.5	15
Ø32	Ø20	10	62	52	12	44	15	28	4	54	42	44	M50xP1.5	4	45	17	M12*1.75	20
Ø40	Ø25	12	72	60	14	47	16	30.5	4	65	53	55	M60xP1.5	4	52	21	M16*2.0	25

注: 数据表带*号的数据可按客户要求变更加工, 请在订购标示后面将需要变更的代码及变更数据列明

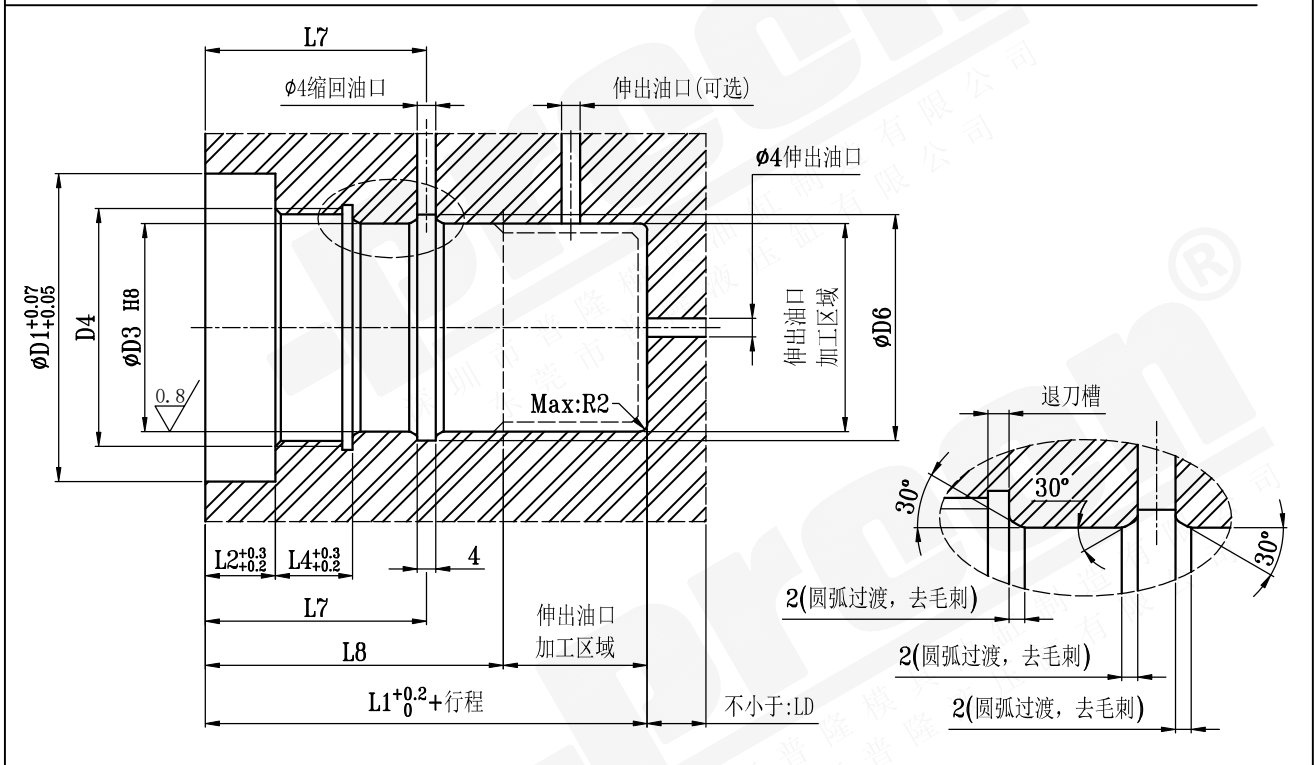
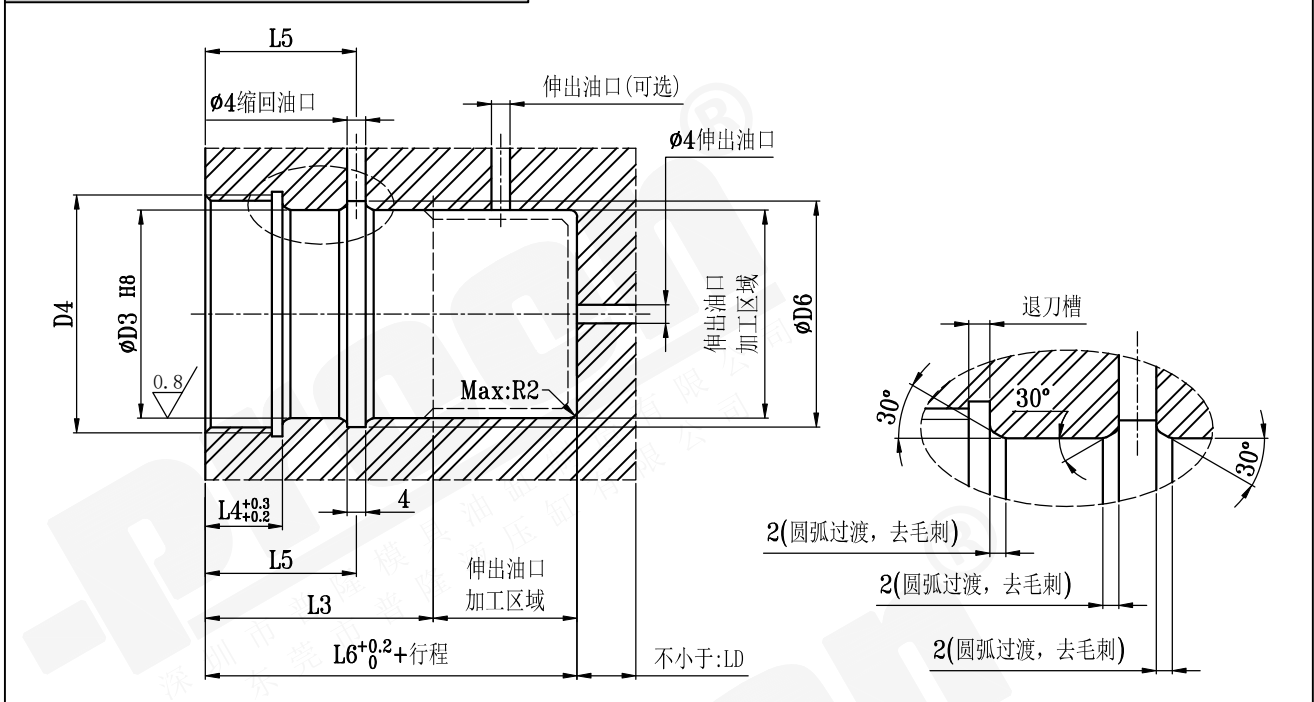
XR-1适配加工技术支持见下一页

XR-1

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-1适配加工技术支持



XR

XR-1适配加工数据 (data)

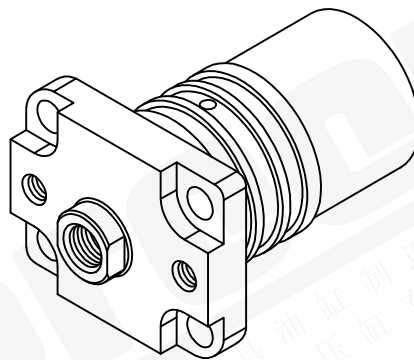
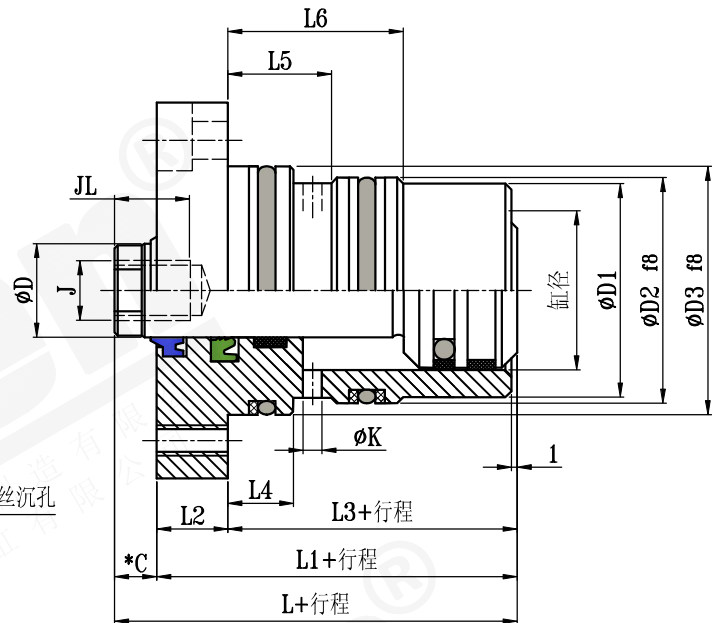
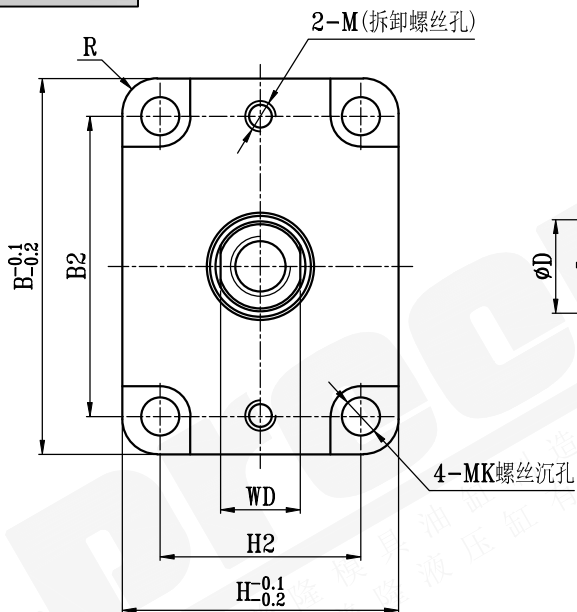
适配缸径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	φD1	φD3	D4	φD6	LD(按45号钢计算)
φ20	40	7	31	10	20	33	27	38	37	28	M32xP1.5	31	6
φ25	50	10	39	13	25	40	35	49	44	35	M40xP1.5	38	7
φ32	52	12	44	15	28	40	40	56	54	44	M50xP1.5	47	9
φ40	60	14	47	16	30.5	46	44.5	61	65	55	M60xP1.5	58	11

XR-2

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-2



XR-2数据 (data)

缸径 Piston	杆(φD) Rod (φD)	*C	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	φK	φD1	φD2	φD3	J	JL	M
φ16	φ10	5	35	30	11	19	6	12	20.5	3	20	21	23	M6*1.0	13	M4
φ20	φ12	7	41	34	11	23	8.5	14.5	25	4	26	28	30	M8*1.25	13	M4
φ25	φ16	7	43	36	12	24	8	15	26	4	31	33	34	M10*1.5	15	M4
φ32	φ20	10	49	39	14	25	9	17	28.5	4	39	42	44	M12*1.75	20	M5
φ40	φ25	10	53	43	18	25	9.5	21.5	34.5	4	49	52	53	M16*2.0	25	M5
φ50	φ32	10	63	53	20	33	10	22	43	5	61	65	68	M20*2.5	30	M6

缸径 Piston	杆(φD) Rod (φD)	R	B	B2	H	H2	MK	WD
φ16	φ10	5.5	37	27	25	15	M5	8
φ20	φ12	5.5	44	34	32	22	M5	10
φ25	φ16	7.5	52	40	38	26	M6	14
φ32	φ20	8.5	65	50	47	32	M8	17
φ40	φ25	11	78	59	58	39	M10	22
φ50	φ32	11	95	75	75	55	M12	27

注:数据表带*号的数据可按客户要求变更加工。
请在订购标示后面将需要变更的代码及变更数据列明。

XR-2适配加工技术支持见下一页

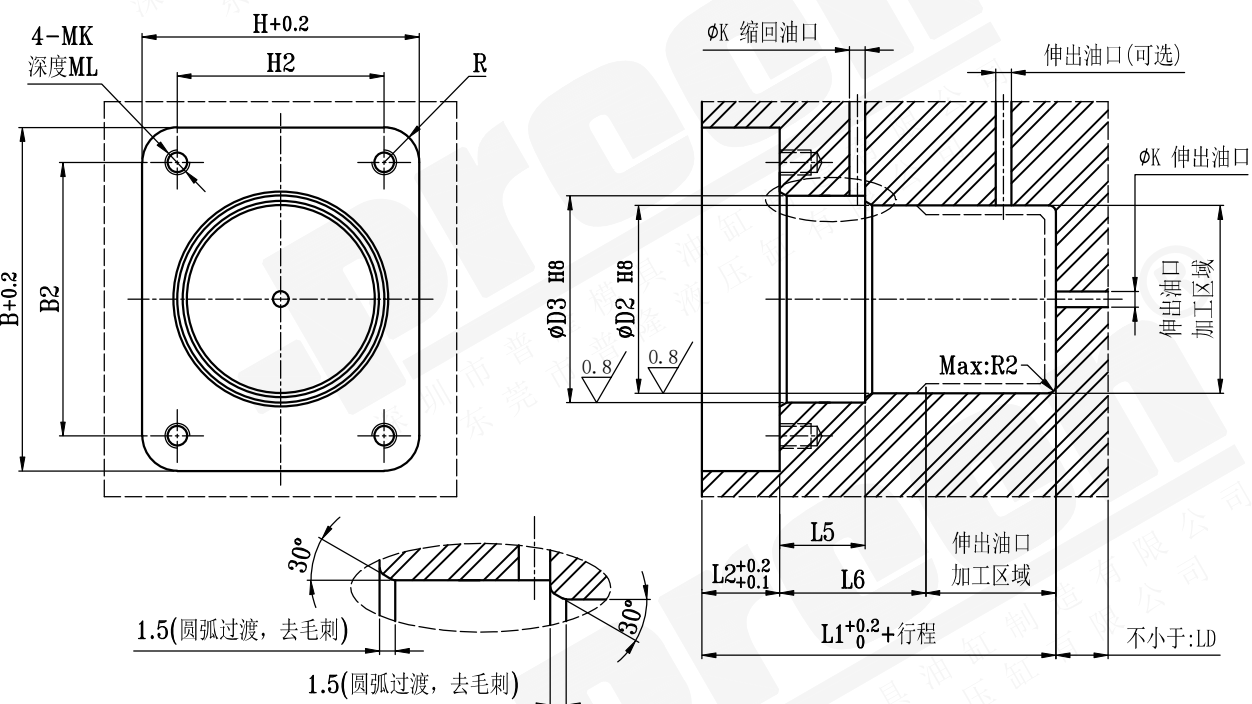
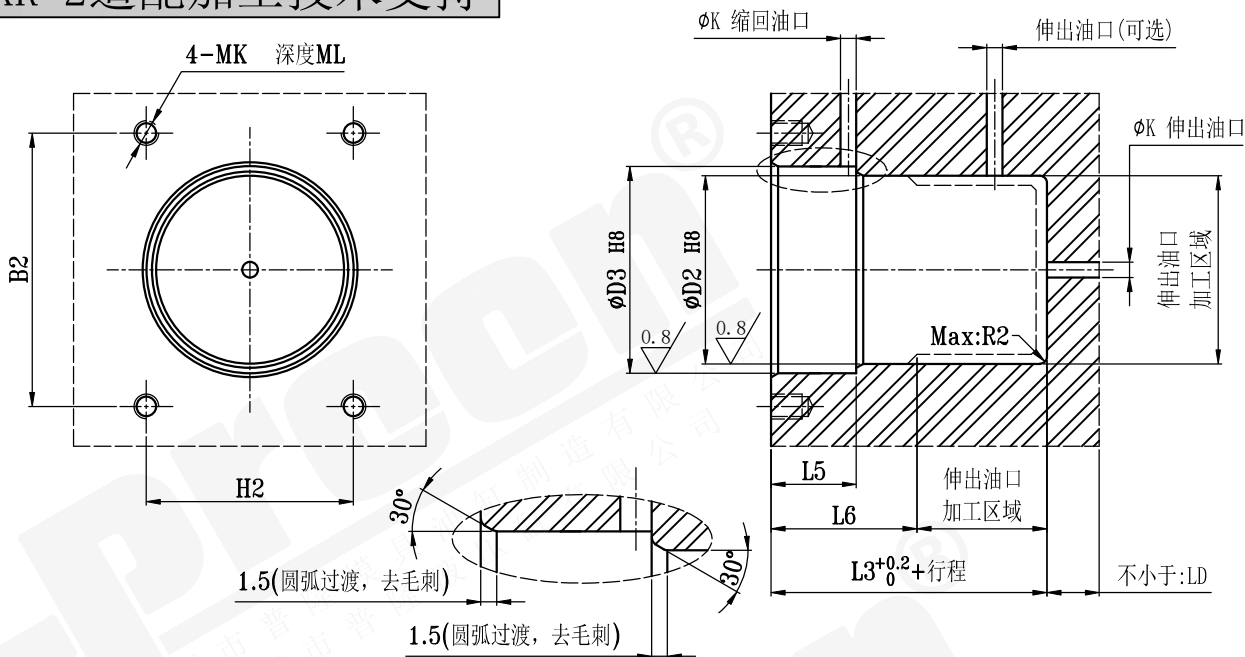
XR

XR-2

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-2适配加工技术支持



XR

XR-2适配加工数据 (data)

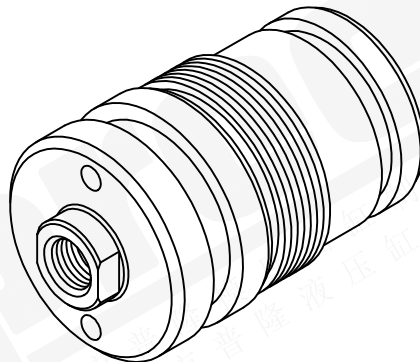
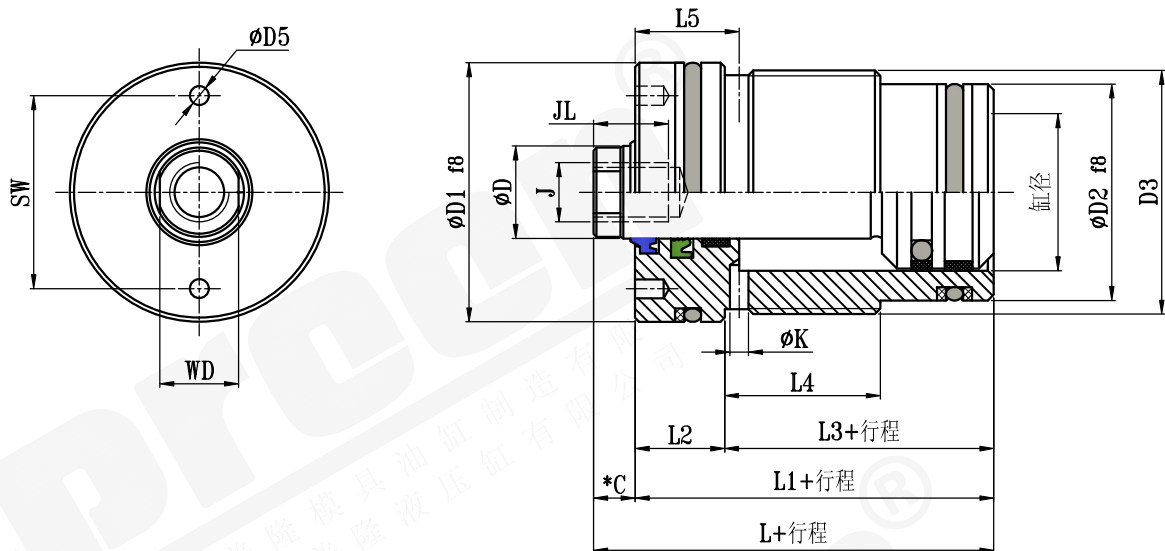
适配缸径	L1	L2	L3	L5	L6	φK	φD2	φD3	R	B	B2	H	H2	MK	ML ⁺³ ₊₁	LD (按45号钢计算)
φ16	30	11	19	12	20.5	3	21	23	5.5	37	27	25	15	M5	7	5
φ20	34	11	23	14.5	25	4	28	30	5.5	44	34	32	22	M5	7	6
φ25	36	12	24	15	26	4	33	34	7.5	52	40	38	26	M6	11	7
φ32	39	14	25	17	28.5	4	42	44	8.5	65	50	47	32	M8	11	9
φ40	43	18	25	21.5	34.5	4	52	53	11	78	59	58	39	M10	13	11
φ50	53	20	33	22	43	5	65	68	11	95	75	75	55	M12	18	13

XR-3

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon[®]

XR-3



XR

XR-3数据 (data)																	行程 最小值	
缸径 Piston	杆(ØD) Rod (ØD)	*C	L	L1	L2	L3	L4	L5	ØK	ØD1	ØD2	D3	ØD5	SW	WD	J		JL
Ø18	Ø10	5	32	27	14	13	10	15.5	3	27	24	M26xP1.0	3	22	8	M5*1.0	12	行程≥6
Ø25	Ø12	6	34	28	14.5	13.5	15.5	16	3	40	34	M38xP1.0	3	30	10	M6*1.0	15	行程≥12
Ø32	Ø16	6	37	31	15.5	15.5	28.5	17	3	52	46	M50xP1.0	4	41	13	M8*1.25	20	行程≥24
Ø40	Ø20	9	49	40	21	19	29	23	4	60	54	M58xP1.0	4	48	17	M12*1.75	20	行程≥24

注:数据表带*号的数据可按客户要求变更加工,请在订购标示后面将需要变更的代码及变更数据列明

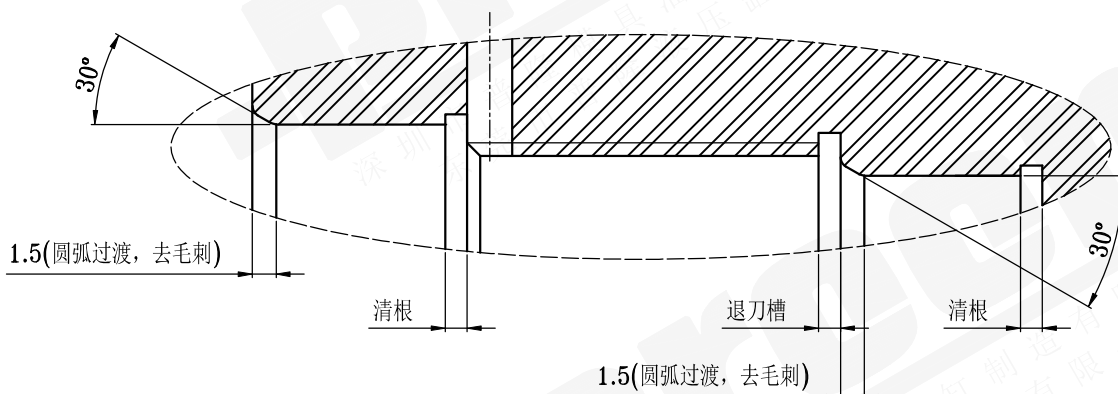
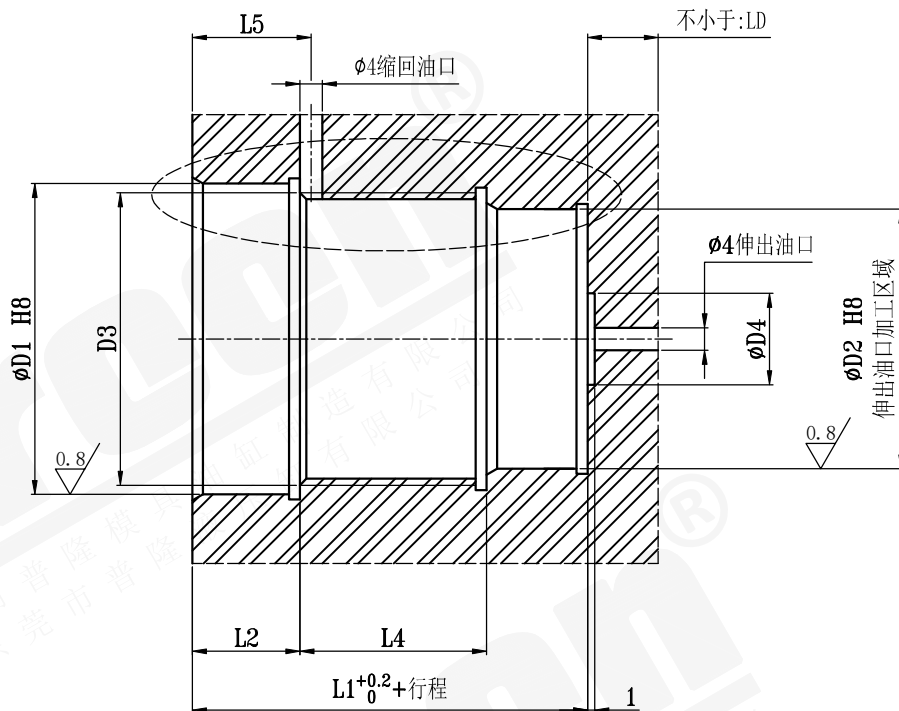
XR-3适配加工技术支持见下一页

XR-3

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-3适配加工技术支持



XR

XR-3适配加工数据 (data)

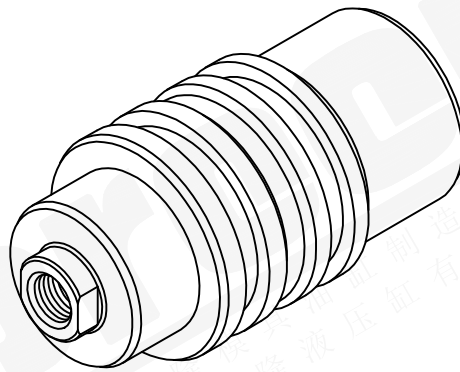
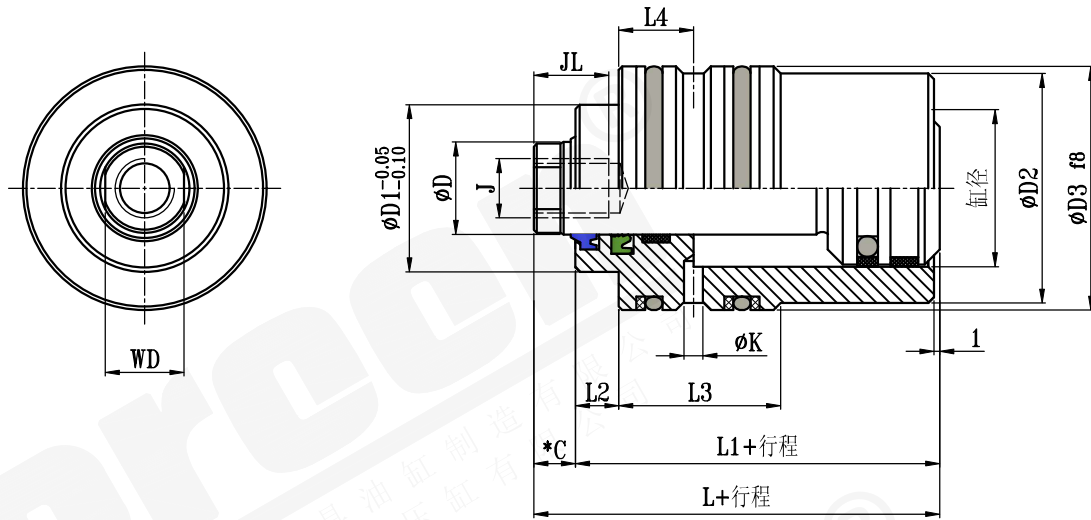
适配缸径	L1	L2	L4	L5	$\phi D1$	$\phi D2$	D3	$\phi D4$	LD(按45号钢计算)
$\phi 18$	27	14	10	15.5	27	24	M26xP1.0	10	6
$\phi 25$	28	14.5	15.5	16	40	34	M38xP1.0	14	7
$\phi 32$	31	15.5	28.5	17	52	46	M50xP1.0	18	9
$\phi 40$	40	21	29	23	60	54	M58xP1.0	22	11

XR-4

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]

-proon®

XR-4



XR

XR-4数据 (data)

缸径 Piston	杆(φD) Rod (φD)	*C	L	L1	L2	L3	L4	φK	φD1	φD2	φD3	J	JL	WD	行程最小值
φ16	φ10	5	41	36	11	25	12	3	22	26	30	M6*1.0	13	8	行程≥5
φ20	φ12	7	45	38	11	27	13	4	26	28	32	M8*1.25	13	10	行程≥5
φ25	φ16	7	47	40	12	32	15.5	4	32	35	40	M10*1.5	15	14	行程≥8
φ32	φ20	10	55	45	14	34	16	4	36	40	45	M12*1.75	20	17	行程≥8
φ40	φ25	10	56	46	16	36	17.5	4	45	50	55	M16*2.0	25	22	行程≥10
φ50	φ32	10	63	53	18	40	19	5	52	58	63	M20*2.5	30	29	行程≥10
φ63	φ40	12	69	57	20	42	20	5	62	75	80	M27*3.0	40	36	行程≥10

注: 数据表带*号的数据可按客户要求变更加工, 请在订购标示后面将需要变更的代码及变更数据列明

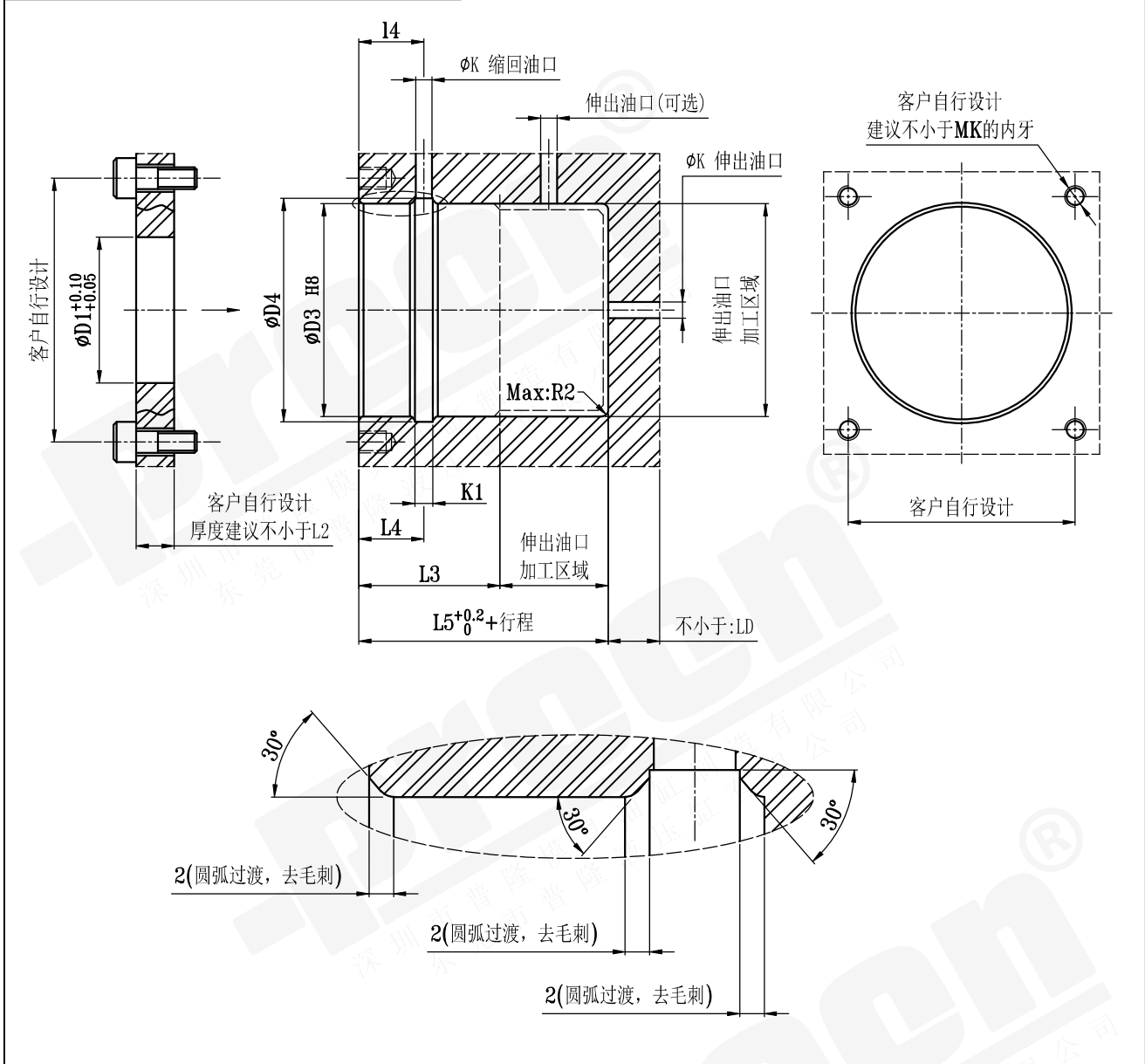
XR-4适配加工技术支持见下一页

XR-4

嵌入式油缸
2D尺寸图
[最大使用压力:21Mpa]



XR-4适配加工技术支持



XR

XR-4适配加工数据 (data)											
适配缸径	L5	L2	L3	L4	ϕK	K1	$\phi D1$	$\phi D3$	$\phi D4$	MK	LD (按45号钢计算)
$\phi 16$	25	11	25	12	3	4	22	30	33	M5	5
$\phi 20$	27	11	27	13	4	5	26	32	35	M5	6
$\phi 25$	28	12	32	15.5	4	5	32	40	43	M6	7
$\phi 32$	31	14	34	16	4	5	36	45	48	M8	9
$\phi 40$	30	16	36	17.5	4	5	45	55	58	M10	11
$\phi 50$	35	18	40	19	5	6	52	63	66	M12	13
$\phi 63$	37	20	42	20	5	6	62	80	83	M16	16

PROCON[®]
深圳市普隆模具油缸制造有限公司
东莞市普隆液压缸有限公司

PROCON[®]
深圳市普隆模具油缸制造有限公司
东莞市普隆液压缸有限公司

PROCON[®]
深圳市普隆模具油缸制造有限公司
东莞市普隆液压缸有限公司