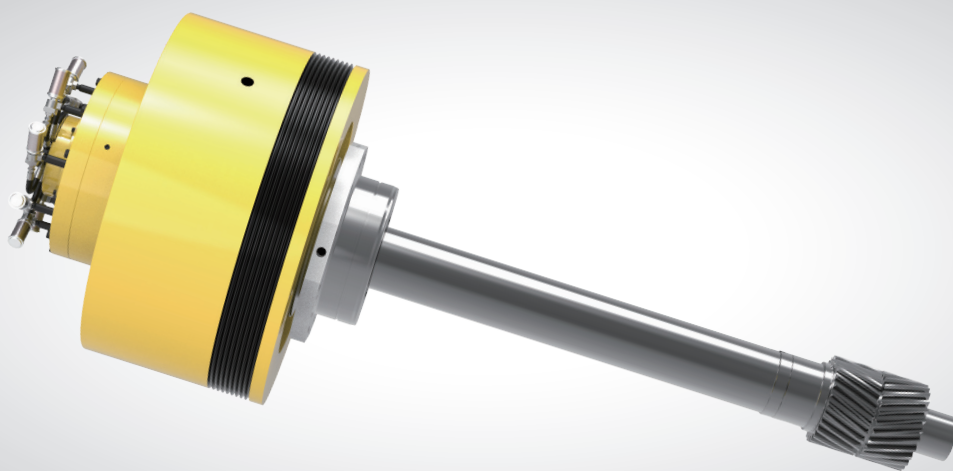


YANGYUE

RYW 系列 气动湿式离合制动器

RYW Series
Pneumatically actuated wet running clutch & brake



昆山仰越机械技术有限公司
Kunshan Yangyue Machinery Technology Co., Ltd.

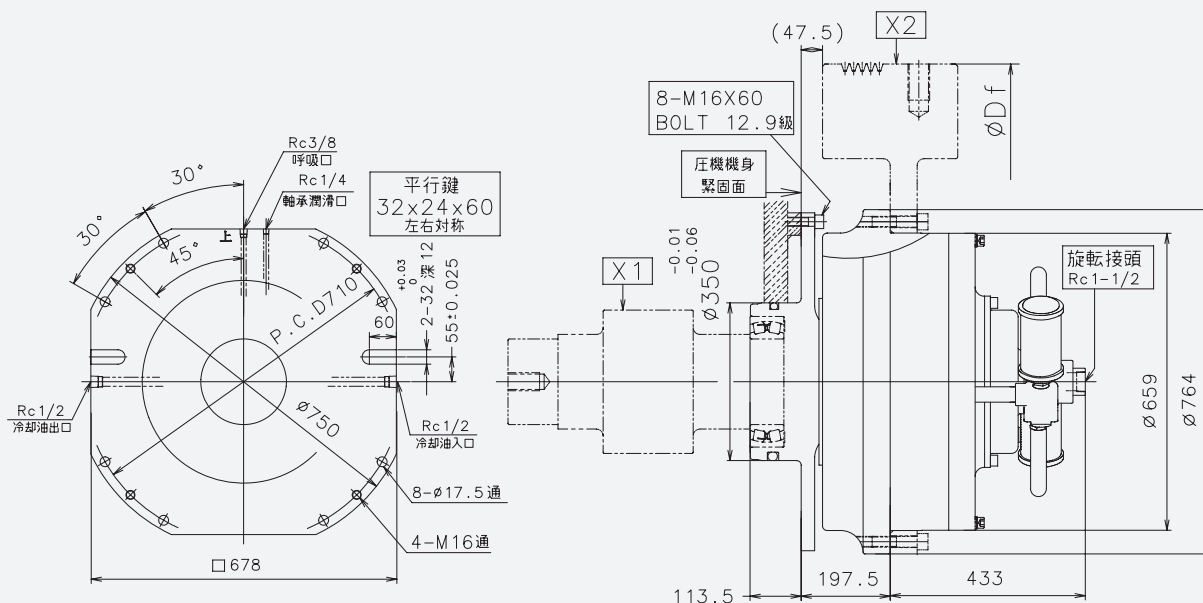
YANGYUE

诚信 · 独特 · 创新
Trust Unique Innovation

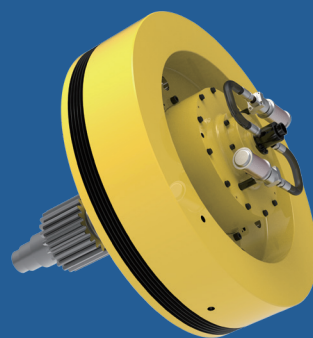
- ### 性能参数表

NO	离合器型号 RYW3X 型	离合扭矩 Tc: (Nm)	制动力矩 (动摩擦) Tbd: (Nm)	制动力矩 (静摩擦) Tbs: (Nm)	驱动气压 (kgf/cm²)	被动力矩 J (kg.m²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最大 重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW3X-1(11/14/S12)	23010	9960	24900	5	2.9	2.0~2.2	1.5	约 2000	≤3	400	70	15	≤500
2	RYW3X-2(13/14/S12)	27160	9960	24900		2.98								
3	RYW3X-3(15/14/S12)	31220	9960	24900		3.09	2.3~2.4							
4	RYW3X-4(15/14/S10)	36570	8300	20750										
5	RYW3X-5(15/14/S9)	39240	7470	18675										

外形及安装尺寸



RYW3 型 湿式离合制动器

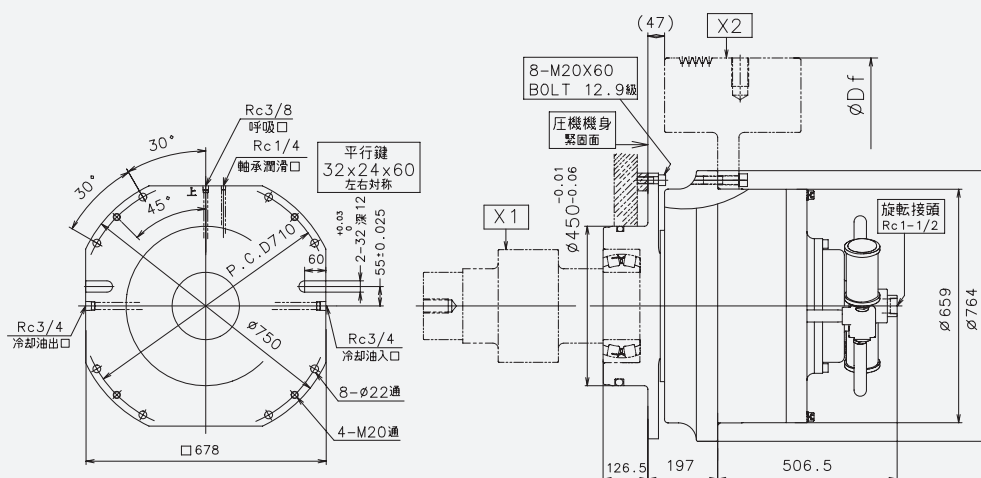


- 低惯量, 大扭矩, 气缸外置式结构, 快速制动响应
- 标配外置式油冷循环系统, 可适用高断续作动
- 一般可适用500-650单点、双点闭式曲轴或偏心齿轮冲床

性能参数表

NO	离合器型号 RYW3 型	离合扭矩 Tc: (Nm)	制动扭矩 (动摩擦) T _{Bd} : (Nm)	制动扭矩 (静摩擦) T _{Bs} : (Nm)	驱动气压 (kgf/cm ²)	被动 惯量J (kg.m ²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm ³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最 大重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW3-1(17/14/S12)	35110	9960	24900	5	3.18	2.5~2.7	1.67	约 2300	≤4	400	70	15	≤650
2	RYW3-2(17/14/S10)	41220	8300	20750										
3	RYW3-3(17/14/S9)	44270	7470	18675										
4	RYW3-4(17/18/S12)	34970	12800	32000		3.9	2.7~2.8							
5	RYW3-5(19/18/S12)	38940	12800	32000		4.08	2.9~3.0							
6	RYW3-6(21/18/S12)	42700	12800	32000		4.25	3.2~3.3							
7	RYW3-7(21/18/S10)	50360	10670	26675										
8	RYW3-8(21/18/S9)	54190	9600	24000										

外形及安装尺寸



- ### 性能参数表

NO	离合器型号 RYW4X 型	离合扭矩 T _c : (Nm)	制动力矩 (动摩擦) T _{bd} : (Nm)	制动力矩 (静摩擦) T _{bs} : (Nm)	驱动气压 (kgf/cm ²)	被 动 惯 量 J (kg.m ²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm ³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最 大重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW4X-1(13/16/S12)	57980	20460	51150	5	10.65	2.4~2.56	2.36	约 2500	≤5	400	70	15	≤800
2	RYW4X-2(15/16/S12)	66900	20460	51150		10.8								
3	RYW4X-3(17/16/S12)	75570	20460	51150		11	2.5~2.7							
4	RYW4X-4(17/16/S10)	86555	17050	42625										
5	RYW4X-5(17/16/S9)	92050	15350	38375										

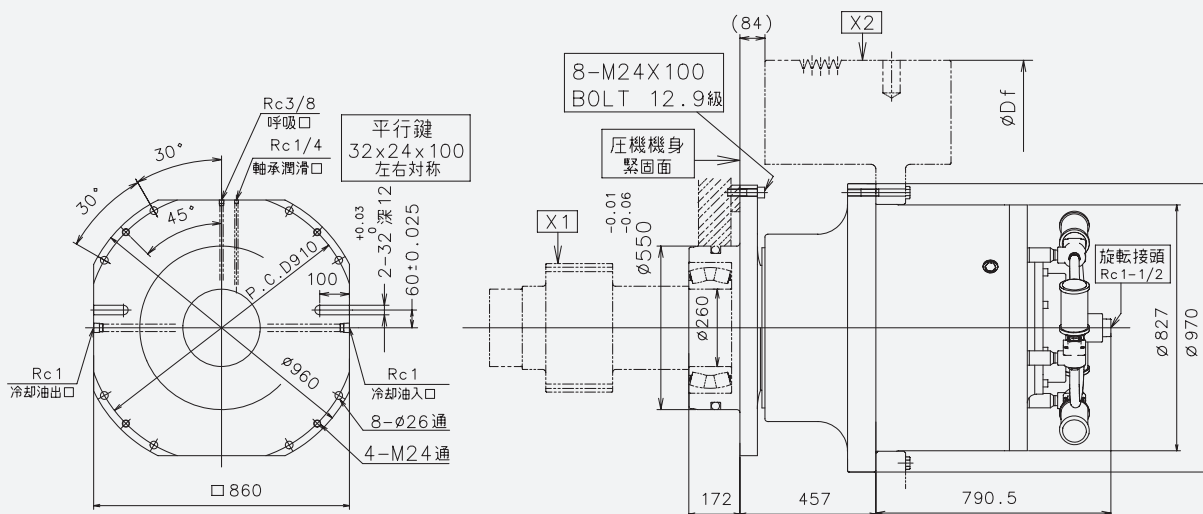
外形及安装尺寸



- ### 性能参数表

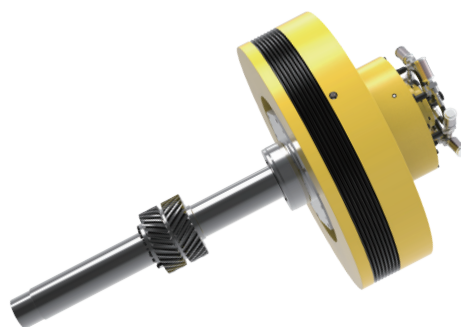
NO	离合器型号 RYW4 型	离合扭矩 Tc: (Nm)	制动力矩 (动摩擦) TBd: (Nm)	制动力矩 (静摩擦) TBS: (Nm)	驱动气压 (kgf/cm²)	被 动 惯量J (kg.m²)	新机行程 (mm)	气 缸 容 量 (dm³)	离 合 器 重 量 (kg)	飞 轮 最 大 重 量 (Ton)	最 高 转 速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW4-1(17/20/S12)	75570	25580	63950		12.15	3.0~3.2							
2	RYW4-2(19/20/S12)	83560	25580	63950		12.38								
3	RYW4-3(21/20/S12)	92150	25580	63950	5		3.2~3.4	2.73	约 4000	≤12	400	70	15	≤1200
4	RYW4-4(21/20/S10)	105920	21320	53300	12.54									
5	RYW4-5(21/20/S9)	112800	19190	47975										
6	RYW4-6(21/20/S12)	109630	25580	63950	5.5									
7	RYW4-7(21/20/S12)	127100	25580	63950	6									

外形及安装尺寸



RYW5 型

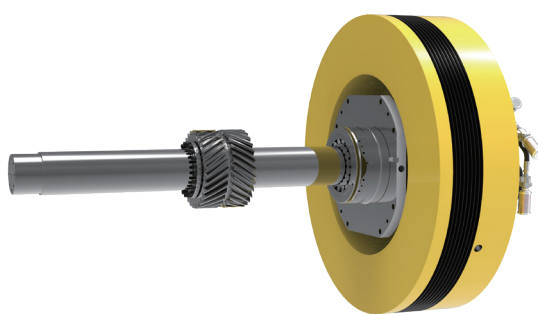
湿式离合制动器



- 低惯量, 大扭矩, 气缸外置式结构, 快速制动响应
- 飞轮双点支撑方式, 适应高负载高转速运转
- 一般可适用1200-1600双点、四点偏心齿轮或多连杆冲床

性能参数表

NO	离合器型号	离合扭矩 T _c : (Nm)	制动扭矩 (动摩擦) T _{bd} : (Nm)	制动扭矩 (静摩擦) T _{bs} : (Nm)	驱动气压 (kgf/cm ²)	被动 惯量J (kg.m ²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm ³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最 大重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
	RYW5B 型							4.025	约 5000	≤15	380	30	15	≤1600
1	RYW5B-1(21/20/S18)	103310	66380	165950	5	30.4	3.2~3.4							
2	RYW5B-2(19/20/S16)	115800	59000	147500										
3	RYW5B-3(21/20/S16)	127990	59000	147500										
	RYW5E 型													
1	RYW5E-1(17/20/S14)	123590	51630	129075	5	29.6	3.0~3.2							
2	RYW5E-2(19/20/S14)	138130	51630	129075		30								
3	RYW5E-3(21/20/S14)	152670	51630	129075		30.4	3.2~3.4							
	RYW5K 型													
1	RYW5K-1(21/20/S14)	217730	51630	129075	6	30.4	3.2~3.4							
2	RYW5K-2(21/20/S16)	193050	59000	147500										
3	RYW5K-3(21/20/S18)	168370	66380	165950										



Technical drawing of a rotating joint assembly, showing front and side views with dimensions and specifications.

Front View (Left):

- Overall diameter: $\square 1000$
- Central hole diameter: $\phi 1120$
- Ports: 8- $\phi 38$ 通 (Cooling oil inlet/outlet), 4-M30通
- Specifications: Rc1-1/2 冷却油入口, Rc1-1/2 冷却油出口, Rc1-1/2 呼吸口, Rc1/4 轴承润滑口
- Angles: 30° , 45°
- Keyway: 平行键 32x24x100 左右对称
- Dimensions: $\phi 1050$, 100, $+0.03$, 2-32 深12, 60 ± 0.025

Side View (Right):

- Overall height: $\phi 1160$
- Base diameter: $\phi 1000$
- Dimensions: 192, 557, 884, 103
- Components: 8-M36X160 BOLT 12.9级, 压机机身 紧固面, 旋转接头 Rc2
- Material: X1, X2
- Surface finish: $\phi 650 -0.01 -0.06$

A 3D CAD rendering of a mechanical assembly. It features a large, yellow, circular flywheel with a black V-belt groove around its outer rim. A central shaft, shown in a metallic finish, passes through the center of the flywheel. On the left side of the shaft, there is a gear with approximately 12 teeth. The entire assembly is shown from a perspective view against a white background.

- ### 性能参数表

外形及安装尺寸



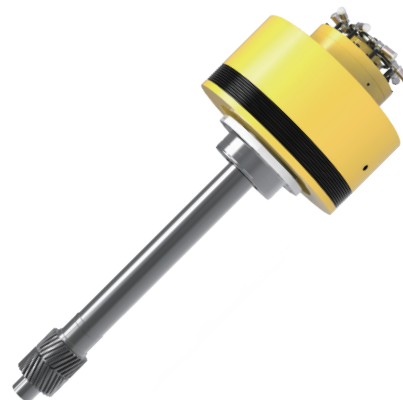
- ### 性能参数表

NO	离合器型号 RYW6 型	离合扭矩 Tc: (Nm)	制动力矩 (动摩擦) Tbd: (Nm)	制动力矩 (静摩擦) Tbs: (Nm)	驱动气压 (kgf/cm²)	被动力矩J (kg.m²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最大 重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW6-1(17/22/S18)	329347	124842	267536	5	71.9	3.2~3.5	8.49	约 12000	≤20	370	30	15	≤3000
2	RYW6-2 (19/22/S18)	368094	124842	267536										
3	RYW6-3(21/22/S18)	406840	124842	267536										
4	RYW6-4(21/22/S18.s9)	365144	140820	301777										
5	RYW6-5(21/22/S18.s18)	328934	154425	330933										
6	RYW6-6(21/22/(S18.s18)	396958	156790	336001	5.5									

外形及安装尺寸



RYW7 型 湿式离合制动器

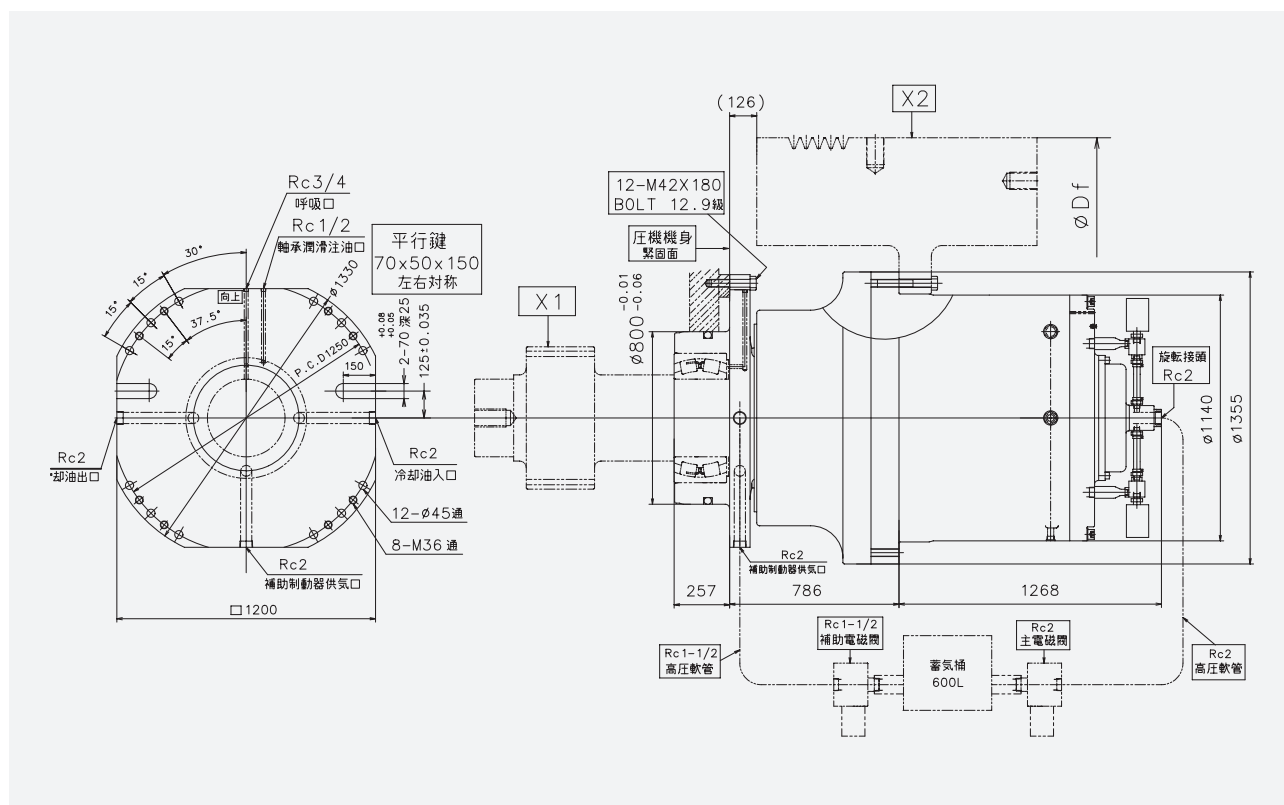


- 辅助制动功能, 更大的制动扭矩; 适应更大被动惯量
- 能实现离合、制动差动功能
- 一般可适用2500-4000四点偏心齿轮或多连杆冲床

性能参数表

NO	离合器型号 RYW7 型	离合扭矩 Tc: (Nm)	制动扭矩 (动摩擦) T _{Bd} : (Nm)	制动扭矩 (静摩擦) T _{Bs} : (Nm)	驱动气压 (kgf/cm ²)	被动 惯量J (kg.m ²)	新机行程 (mm)	气缸 容量 (dm ³)	离合器 重量 (kg)	飞轮最 大重量 (Ton)	最高转速 (rpm)	行程数		参考 压机吨位 (Ton)
												spm max	cpm max	
1	RYW7-1 (21/22/S16)	439926	193770	415249	5	90.3	3.2~3.4	8.5 + 2.58	约 15000	≤30	370	30	15	≤4000
2	RYW7-2(21/22/S18)	476370	216280	463488	5.5									

外形及安装尺寸



RYW 系列

离合制动器技术配资要领

飞轮、传动轴的确认(用户提供)

传动轴及齿轮部尺寸规格确认

- 传动轴材料标准采用:42CrMo(JIS:SCM440);调质热处理硬度:Hs42°±2°
齿面中频或高频淬火处理、硬度HRC54°±2°磨齿;硬化层深度2~3mm。按BS-A2B规格进行齿形修整
- 按附图1RYWSHAFT00111要求的项目记写其具体参数并确认

飞轮及皮带槽部尺寸规格确认

- 以线速度决定飞轮材质
- 按附图1RYWSHAFT00111要求的项目记写其具体参数并确认

冷却系统

- 系统构成、参照附图1RYWLQ00111
- 冷却油品指定、系统需总油量请参照(冷却器配置规格及油量规定表)
- 冷却能力设定:离合器内腔油温差 $\delta T \leq 20^{\circ}\text{C}$ 时、设定的冷却能力

补充说明

- 飞轮重量及最高转速要求大于表中所示值时、可按特殊规格对处
- 单动次数要求大于表中所示值时、可增强冷却能力或选择水冷
- 离合器正常工作油温不超过65°C、超过70°C时紧急停机。只限制上限温度
- 动平衡量、按照不动平衡量等级标准(ISO1940,JIS B 0905) $\leq G6.3$

RYW-LQ 系列 冷却系统

风冷式 AIR COOLER



水冷式 WATER COOLER

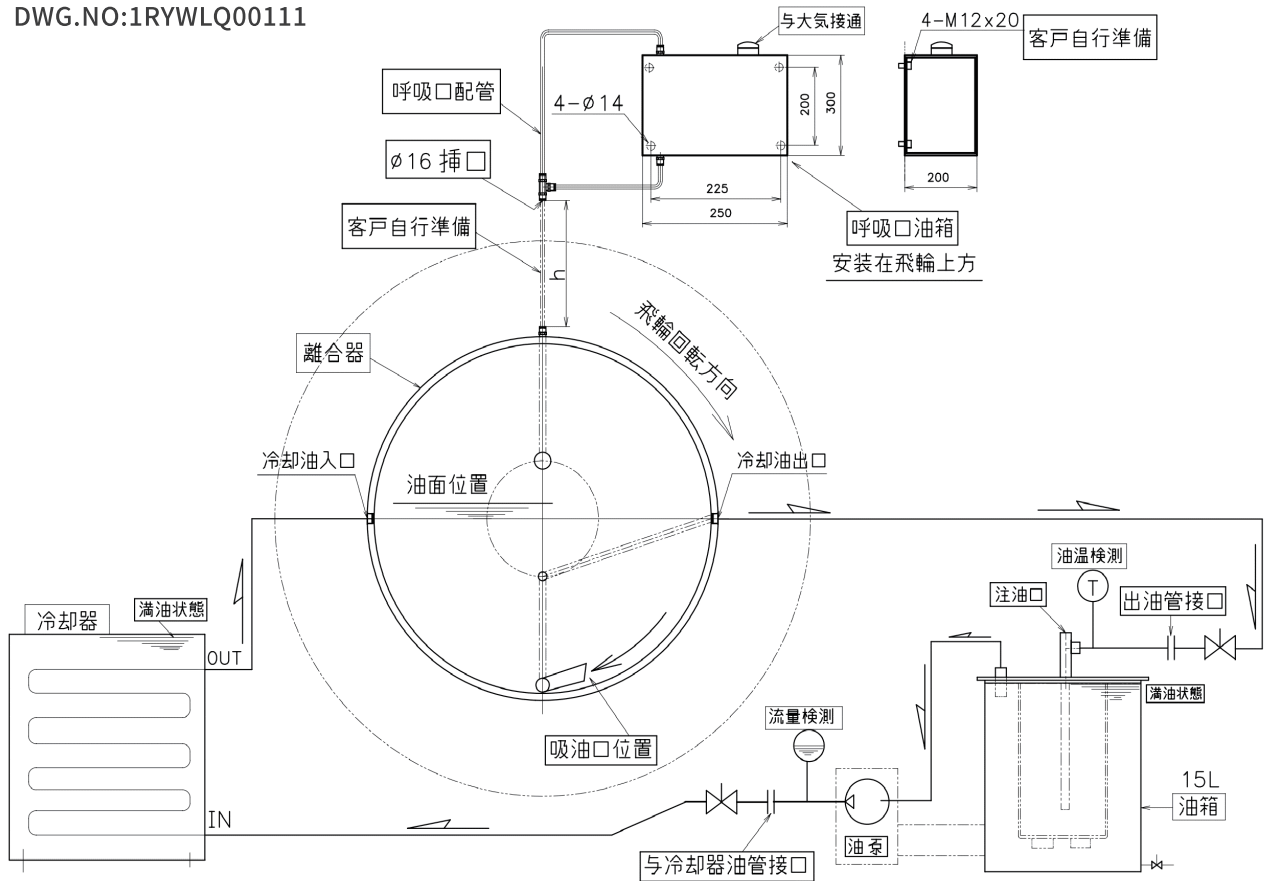


冷却器配置规格及油量规定表

离合器形式	油品型号 (mobil)	离合器腔内 油量 L	泵站 油箱量 L	冷却器 油量 L	加油量 (L)	桶数 (18L)	油泵	风冷器	水冷器	压机吨位 (参考) Ton
RYW3X	Mobile ATF-220	23	17	6	45	2.5	10cc/1回転	AH1490-CA 1PCS		~500
RYW3(17/14)		23	17	6	45	2.5				
RYW3(21/18)				20.5	63	3.5	26cc/1回転	AH2290T 1PCS	B80ASHx90 1PCS	
RYW4X		35	17		72	4				
RYW4X(12CPM)				28.5	81	4.5	39cc/1回転	AH22125T 1PCS		
RYW4		45	24	20.5*2	108	6	52cc/1回転	AH2290T 2PCS		
RYW5		90	24	28.5*2	171	9.5	65cc/1回転	AH22125T 2PCS	B120TH*100 1PCS	~2000
RYW6		173	24	28.5*3	288	16	277cc/1回転 (4250AM1000rpm)	AH22125T 3PCS	B120THx225 1PCS	~3000
RYW7		173	24	28.5*3	288	16				~4000

冷却系统图

DWG.NO:1RYWLQ00111



齿部及轴的规格尺寸确认

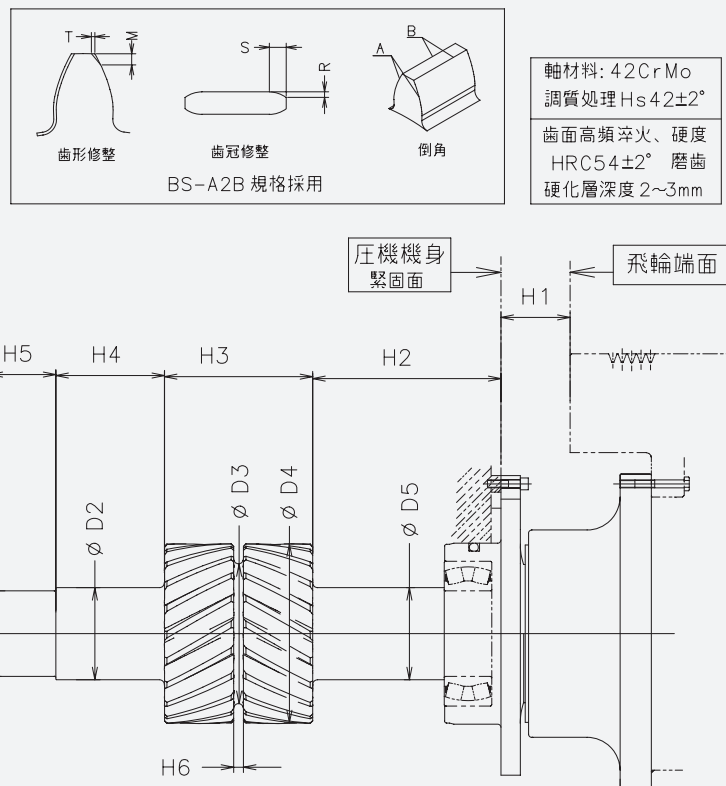
皮带槽部参数記入表

NO	齿轮参数表		参考	添写参数值
1	法面压力角	α_n	20°	
2	法面模数	m_n	14	
3	齿数	Z1	21	
4	分度圆柱螺旋角	β	30°	
5	旋向		A右旋;B左旋	
6	齿轮精度等级		8FG GB/T 10095	
7	公法线跨测齿数	K	4	
8	法向公法线长度	W	130.637	
9	齿面装配间隙		0.28-0.4	
10	单个齿距偏差	$\pm F_{pt}$	± 0.031	
11	齿距累计总偏差	F_t	0.127	
12	齿廓总偏差	F_α	0.051	
13	螺旋线总偏差	F_β	0.045	
14	分度圆弦齿厚	S_n	19.045	
15	分度圆弦齿高	h_n	12.124	
16	配对齿轮齿数	Z2	56	
17	中心距	a	539±0.1	

轴部参数記入表

NO	飞轮参数表	添写参数值
1	D1	
2	D2	
3	D3	
4	D4	
5	D5	
6	H1	
7	H2	
8	H3	
9	H4	
10	H5	
11	H6	

DWG.NO:1RYWSHAFT00111



飞轮、皮带槽部规格尺寸确认

飞轮参数記入表

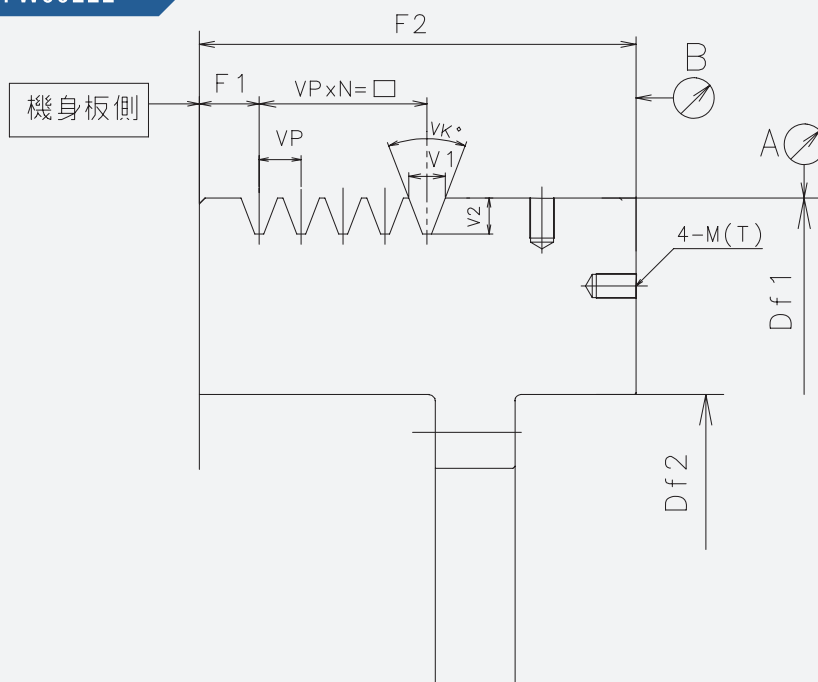
NO	飞轮参数表	添写参数值
1	F1	
2	F2	
3	Df1	
4	Df2	
5	M(T)	
6	飞轮惯量 GD^2	
7	飞轮转速 rpm	

皮带槽部参数記入表

NO	飞轮参数表	添写参数值
1	V1	
2	V2	
3	VP	
4	VK	
5	N	

*指定的公差值也要记写

DWG.NO:1RYWFW00111



RYW5AT、RYW7 型

离合制动驱动时差设定要领

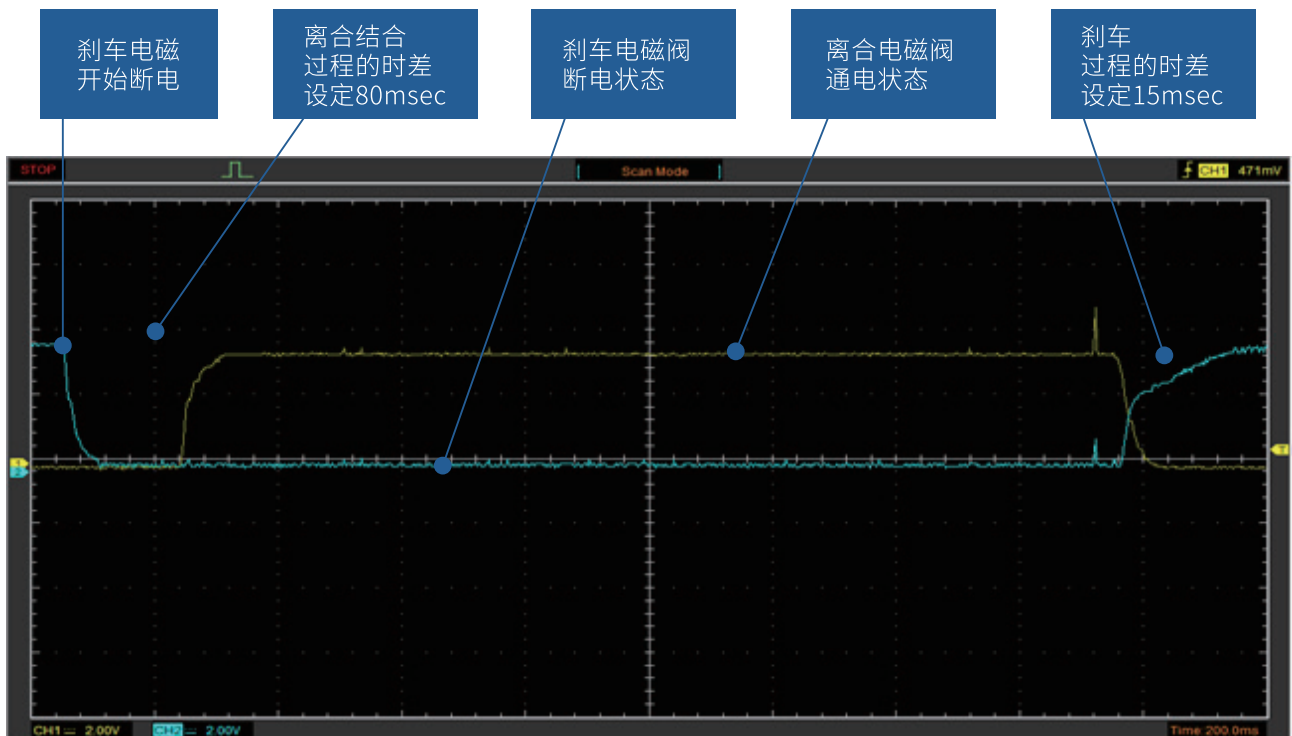
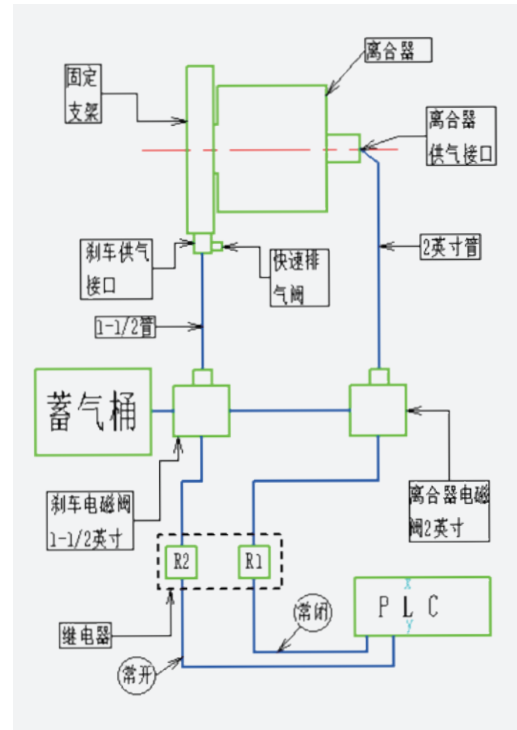
系统构成

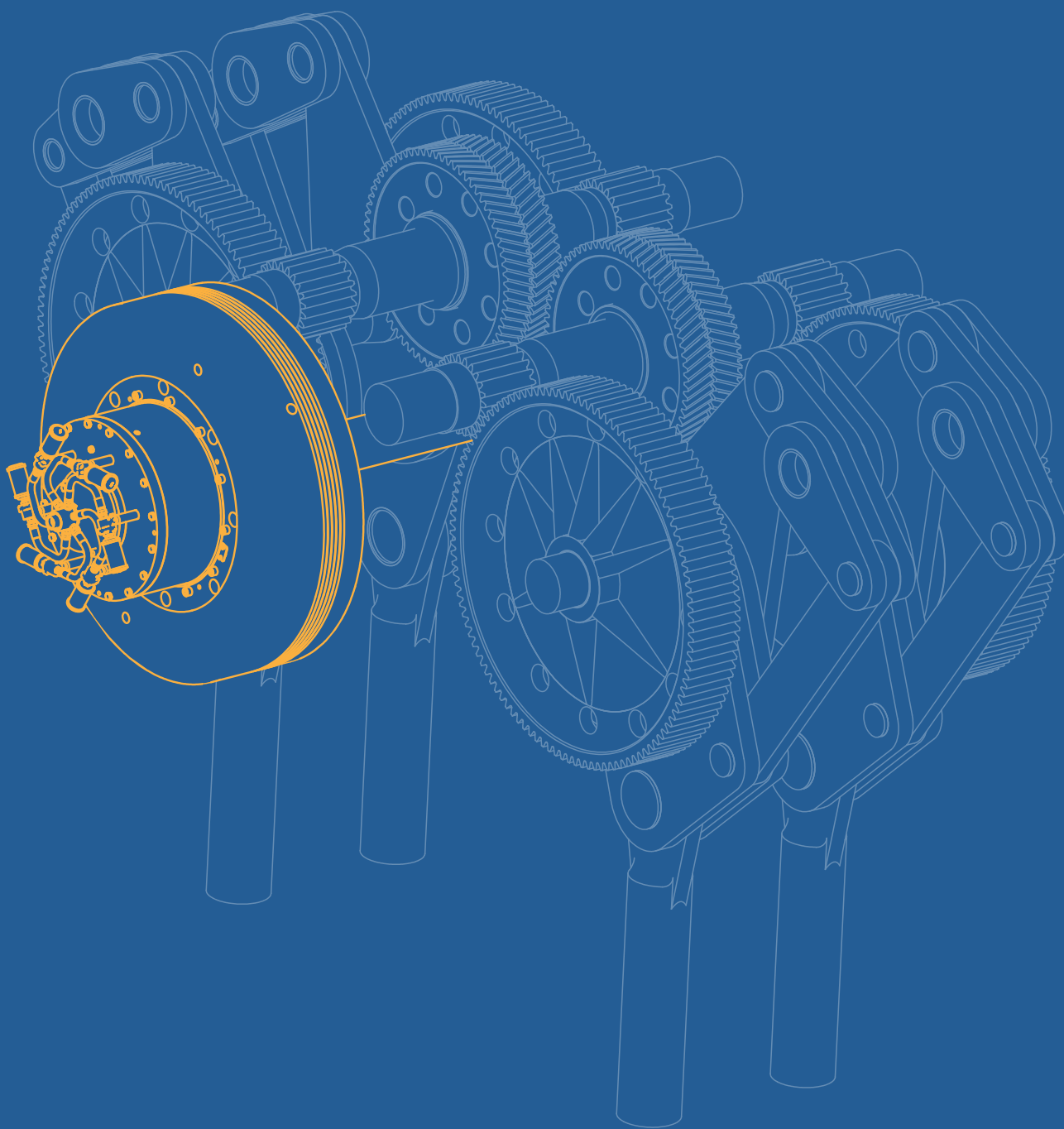
如右图 →

状态及时差设定

如下图 (实测设定调整图)

- A. 图中黄色线为离合电磁阀电信号状态 (通电或断电)
- B. 图中蓝色线为刹车电磁阀电信号状态 (通电或断电)
- C. 两种状态:
 - 离合电磁阀断电, 刹车电磁阀通电→飞轮空转状态
 - 刹车电磁阀断电, 离合电磁阀通电, 传动轴转启
- D. 两种状态:
 - 离合器结合过程:
 - 刹车电磁阀先断电→离合电磁阀后通电→时差设定80msec
 - 刹车过程:
 - 离合电磁阀先断电→刹车电磁阀后通电→时差设定15msec





地址：江苏省昆山市开发区昆嘉路616号

电话：18012655883

E-mail: yangyue@ryosyo.com