

使用说明书

BTD型稀油电动润滑泵

CENTRALIZED LUBRICATION DEVICE



专注减摩增效，成就客户核心竞争力



目 录

一、用途与特性.....	①
二、产品规格与技术参数.....	①
三、外形和安装尺寸.....	②
四、电器接线图和原理图	③
五、面板使用说明.....	④
六、注油机的使用方法与调试	⑤
1、BTD-C2.....	⑤
2、BTD-02.....	⑤
3、BTD-A2.....	⑥
七、维护与保养.....	⑦
八、常见故障及排除方法.....	⑦



由衷感谢您选用“宝腾”（BAOTN）牌BTD型稀油电动注油机。本公司生产的“宝腾”（BAOTN）牌集中润滑装置系列产品，包括手动、电动稀油注油机；手动、电动黄油注油机、数字控制齿轮注油机，与之配套使用的分配器。在使用前请您详细阅读本说明书，正确地掌握注油机的使用方法，以充分利用它的优异性能。多谢合作！

一、用途与特征

BTD型稀油电动注油机是专门为各类中、小型机械配套而设计制造的，十分经济实用，适用于数控机械、加工中心、生产线、轻纺、塑料、印刷、化工、木工、食品等机械行业，确保各类机械产品的润滑性能，延长机械设备的使用寿命和精度。

BTD型稀油电动注油机可与定量容积式分配器组成容积式润滑系统对润滑点进行定量注油润滑。尤其配合本公司生产的BFA、BFD等型定量容积式分配器使用，更能充分发挥润滑效果；也可与 BSC、BSA、GSA、BSB等型号比例接头组成抵抗式（阻尼）润滑系统，对润滑点进行按比例注油润滑。

BTD型稀油电动注油机有3升、4升高强度塑料油箱或6升、8升金属油箱供选择。根据用途不同和使用油泵的用户主机不同可选择不同型号的注油机。选购配置有液位开关，压力开关，可与主机电脑系统相连接，实现间歇、润滑、报警一体化。选购微电脑注油机，润滑系统的间歇、润滑时间可由注油机自由设定，美观大方，采用蜂鸣器对异常报警，并附有异常输出，提供NO、NC接口，使用简单方便。

该产品具有如下特点：

- 1、安装方便，接线简单。
- 2、采用特殊合金钢齿轮泵，具有输出压力稳定、噪音小、寿命长。
- 3、具有液位不足及压力异常之侦测警告功能。
- 4、自动脱压结构，脱压作动可靠，性能卓越，若配合本公司生产的定量容积式分配器使用，可充分发挥润滑效果。
- 5、动力采用的是低速电机，有效地降低齿轮泵的磨损，电机设有热保护装置可实现长时间工作后电机温度过高停止工作有效保护电机。
- 6、微电脑注油机的IC控制部分使用高品质微电脑，具有高信赖度与稳定性的特性，间歇作动时间自由设定，操作简明易懂。抗干扰能力强，能在恶劣环境下使用。

二、产品规格与技术参数

型式	交流电压 V	功率 W	控制功能	额定压力 MPa	最大压力 MPa	吐油量 cc/min	油箱容积 L	使用油粘度 cSt
BTD-A2	单相220V DC24V	20	数显控制	2.0	3.5	200	3(树脂) 4(树脂) 6(钣金) 8(钣金)	30~250
BTD-C2		45	PLC控制 (有IC板)					
BTD-02			PLC控制 (无IC板)					

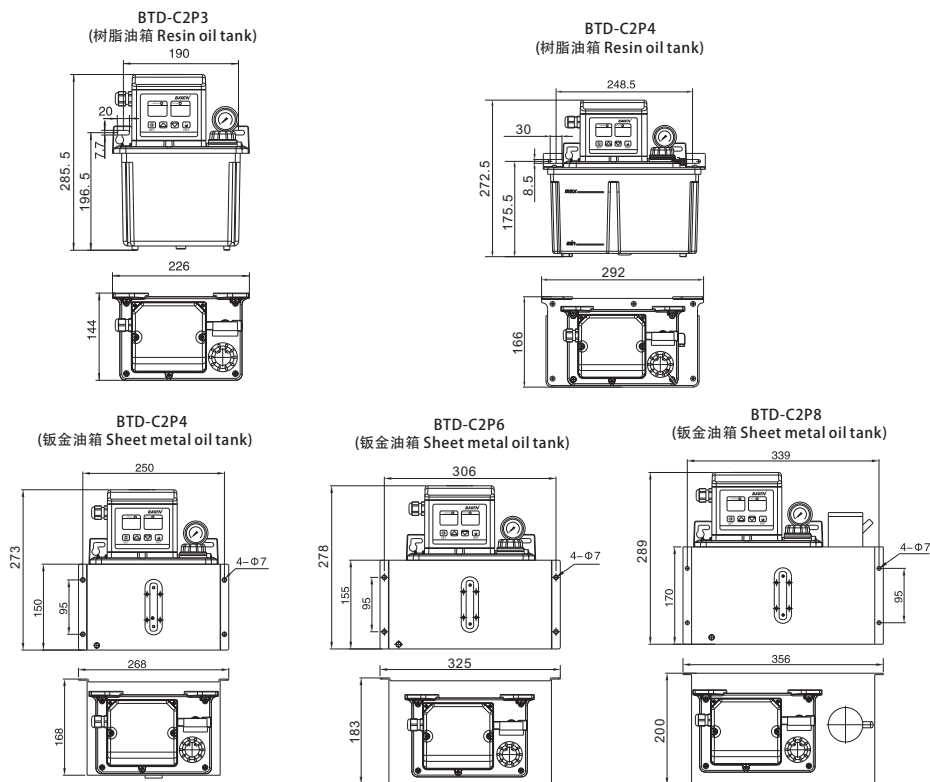


连续型电动注油机编号：(数字序号为对应位置的注释)

BTD — ① ② ③ ④ — ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
编号

- ① 控制类型：
A: 数字显示微电脑控制器
C: 外部PLC控制(内部有IC电路板)
O: 外部PLC控制(内部无IC电路板)
- ② 系统类型：
2: 容积式(设有脱压装置, 配合容积式分配器使用)
- ③ P: 带压力开关
空白: 不带压力开关
- ④ 油箱容积：
3: 表示3升 4: 表示4升 6: 表示6升 8: 表示8升
- ⑤ 电机类型：
2: 单相220V
9: DC24V
- ⑥ 吐油量：
2: 表示200cc/min
- ⑦ 出油口径：
6: 表示出油口为 $\varnothing 6$
- ⑧ W: 无液位开关
空白: 有液位开关
- ⑨ 空白: 树脂油箱
A: 金属油箱不带回油装置
H: 金属油箱带回油装置

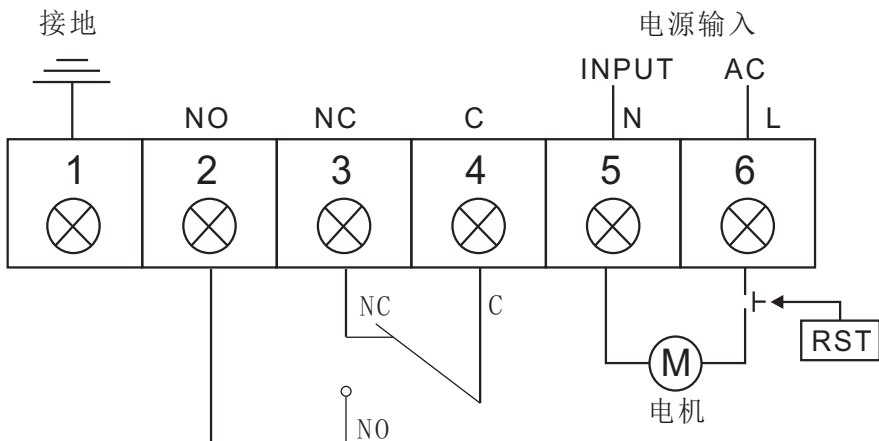
三、外形和安装尺寸



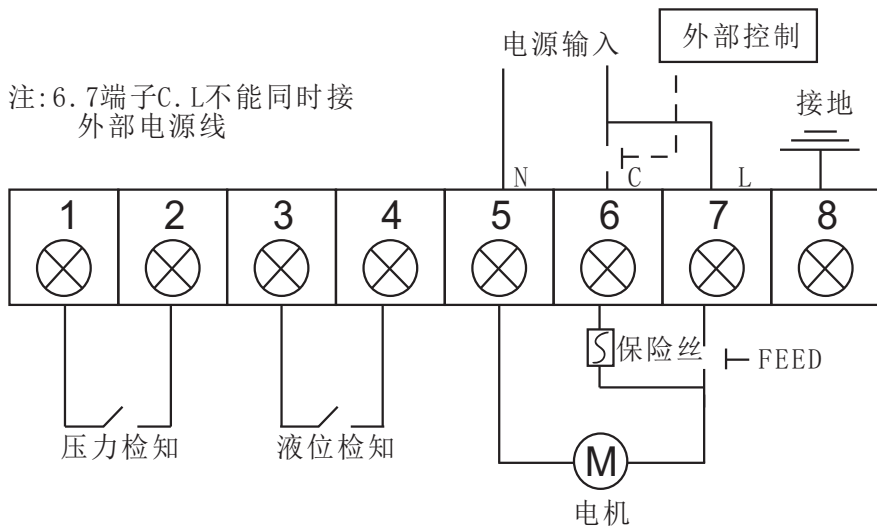


四、电器接线图和原理图: (接线盒内部)

● A型、O型电路接线图

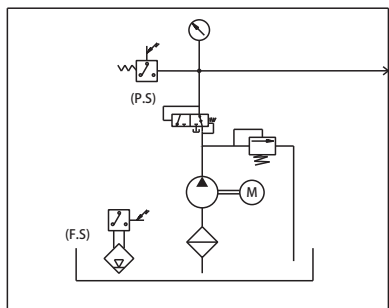


● C型电路接线图



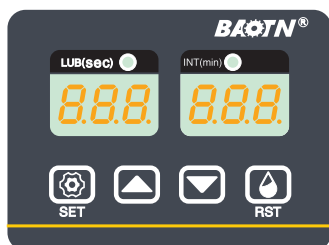


● 工作原理图



BTD-A/O/C2

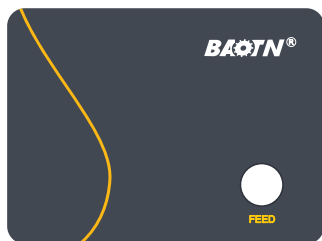
五、面板使用说明



A型面板说明



C型面板说明



O型面板说明



六、注油机的使用方法与调试

1、当BTD-C2型电动注油机与检知容积式定量分配器组成润滑系统时

- (1) 确认选购机台内附有卸压机构的电动注油机。
- (2) 向油箱注入适量未使用过的清洁润滑油。
- (3) 按泵顶罩壳内电气接线图正确接线。
- (4) 压力开关的使用方法：压力开关设置动作接通压力为 12kgf/cm^2 ，此压力与容积分配器的动作压力是相同的。压力开关使用方法有两种：
 - ① 通过压力开关是否接通能判断润滑系统的工作压力是否达到 12kgf/cm^2 以上，从而判断系统有无异常。这样，BTD-C型电动注油机供油时间设定由外部PLC控制设定，润滑时间是以润滑系统的工作压力达到额定压力 15kgf/cm^2 所需注油时间值设定为润滑时间。间歇时间可根据供油消耗所需时间长短或工作（闭合）次数自由设定。
 - ② 通过压力开关控制润滑供油时间，即通过压力开关动作通电（动作压力约 12kgf/cm^2 ）给主机电脑控制器提供信号，从而指令注油机电机停止。但设定时必须延长约10秒才可停止供油电机，以便使系统压力达到额定压力 15kgf/cm^2 ，使分配器内定量油缸有充分时间蓄油，确保油量准确。电动注油机的间歇时间由外部PLC根据时间长短或工作（闭合）次数自由设定。必须注意，万一润滑系统压力不足，达不到 12kgf/cm^2 时，压力开关不能工作，电机会无休止地运转下去。为了保护电机，编程程序应考虑电机保护，即当电机连续运行一定时间（一般为4分钟）都不能停止时，可认为润滑系统工作异常并发出报警信号，应立即停止电机工作，进行检修。
- (5) 确认泵体已接地线或接零线，以防发生电击伤人，火灾事故。
- (6) 接通电源，点动注油，进行预注油，排尽润滑系统的空气，并检查主油管，必须保证无渗漏现象，注油直至每个润滑点都出油为止。
※注意：检查或使用过程中，每次注油，系统必须升压至额定 15kgf/cm^2 ，此时分配器每口尾部的信号指示棒应凸出，否则应及时检查系统压力和分配器柱塞（活塞）件。如果系统压力小于 15kgf/cm^2 ，就应延长润滑时间或调整溢流阀。具体调整步骤如下：
 - A、断开注油机电源，取下油箱，并将注油主出口堵住。
 - B、松开锁紧螺母，将调节螺栓顺时针拧到适当位置，确认注油机压力达到额定压力 15kgf/cm^2 。
 - C、锁紧螺母，然后装上油箱，并装上主油管。如果系统压力正常，达到额定压力 15kgf/cm^2 ，而分配器某一点尾部的信号棒未凸出，就应将此点铜接头及信号棒柱塞（活塞）拆出，更换密封件、接头或柱塞（活塞）。
- (7) 启动注油机进入正常的工作状态。

2、当BTD-02型电动注油机与检知容积式定量分配器组成润滑系统时

- (1) 确认选购机台内附有卸压机构的电动注油机。
- (2) 向油箱注入适量未使用过的清洁润滑油。
- (3) 按泵顶罩壳内电气接线图正确接线。
- (4) 压力开关的使用方法：压力开关设置动作接通压力为 12kgf/cm^2 ，此压力与容积分配器的动作压力是相同的。压力开关使用方法有两种：
 - ① 通过压力开关是否接通能判断润滑系统的工作压力是否达到 12kgf/cm^2 以上，从而判断系统有无异常。这样，BTD-0型电动注油机供油时间设定由外部PLC控制设定，润滑时间是以润滑系统的工作压力达到额定压力 15kgf/cm^2 所需注油时间值设定为润滑时间。间歇时间可根据供油消耗所需时间长短或工作（闭合）次数自由设定。
 - ② 通过压力开关控制润滑供油时间，即通过压力开关动作通电（动作压力约 12kgf/cm^2 ）给主机电脑控制器提供信号，从而指令注油机电机停止。但设定时必须延长约10秒才可停止供油电机，以便使系统压力达到额定压力 15kgf/cm^2 ，使分配器内定量油缸有充分时间蓄油，确保油量准确。电动注油机的间歇时间由外部PLC根据时间长短或工作（闭合）次数自由设定。必须注意，万一润滑系统压力不足，达不到 12kgf/cm^2 时，压力开关不能工作，电机会无休止地运转下去。为了保护电机，编程程序应考虑电机保护。



即当电机连续运行一定时间（一般为4分钟）都不能停止时，可认为润滑系统工作异常并发出报警信号，应立即停止电机工作，进行检修。

(5) 确认泵体已接地线或接零线，以防发生电击伤人，火灾事故。

(6) 接通电源，点动注油，进行预注油，排尽润滑系统的空气，并检查主油管，必须保证无渗漏现象，注油直至每个润滑点都出油为止。

※注意：检查或使用过程中，每次注油，系统必须升压至额定 15kgf/cm^2 ，此时分配器每口尾部的信号指示棒应凸出，否则应及时检查系统压力和分配器柱塞（活塞）件。

如果系统压力小于 15kgf/cm^2 ，就应延长润滑时间或调整溢流阀。具体调整步骤如下：

A、断开注油机电源，取下油箱，并将注油主出口堵住。

B、松开锁紧螺母，将调节螺栓顺时针拧到适当位置，确认注油机压力达到额定压力 15kgf/cm^2 。

C、锁紧螺母，然后装上油箱，并按上主油管。

如果系统压力正常，达到额定压力 15kgf/cm^2 ，而分配器某一点尾部的信号棒未凸出，就应将此点铜接头及信号棒柱塞(活塞)拆出，更换密封件、接头或柱塞(活塞)。

(7) 启动注油机进入正常的工作状态。

3、BTD-A2轻触式数码显示微电脑电动注油机与检知容积式定量分配器组成润滑系统时

(1) 确认选购机台内附有卸压机构的电动注油机。

(2) 向油箱注入适量未使用过的清洁润滑油。

(3) 按泵顶罩壳闪电气接线图正确接线。

(4) 确认泵体已可靠地接地或接零，以防发生电击伤人、火灾事故。

(5) A型轻触式数码显示微电脑控制器特点及技术参数：

轻触式数码显示微电脑控制器为双设置、双定时器是新一代微电脑时间控制器。

它具有设定方便、数码显示、多种故障报警提示、定时精度高及可靠等优良特性。

A、系统可设定三种动作模式：

a 润滑：开机时先执行润滑时间计时。

b 间歇：润滑完成后执行间歇时间计时。

c 记忆：断电后再次送电可继续执行之前未完成的间歇时间。

B、润滑、间歇时间可自行设定、设定范围为（内设有锁键功能，可锁定设置后的润滑和间歇时间）：LUB润滑时间： $1\sim 999\text{S}$ （秒） INT间歇时间： $1\sim 999\text{Min}$ （分）

C、系统如下情况报警、报警时间闪耀显示异常、并蜂鸣。

a 压力不足显示Erp

b 液位不足显示Ero

c 面板指示灯可显示出系统的润滑和间歇状态。

D、控制器在任何一种状况下按“RST”键可强制润滑或消除异常报警信号。

E、控制继电器输出为AC 250V、5A 故障继电器输出为AC 250V、0.5A

F、控制器工作电压、AC110/200 $\pm$ 20% 50/60Hz。

(6) A型轻触式数码显示微电脑控制器的使用方法：

A、润滑时间的设定，按定SET键2秒后，则进入ON设定状态，此时数码管显示原ON润滑时间值，按增加或减少键，调到所需要ON润滑时间值后，按住SET键2秒后，则进入OFF间歇时间设定状态，此时数码管闪耀显示原OFF间歇时间值，用增加或减少键调到所需要OFF间歇时间值后，按定SET键2秒后，设定确认，数据被写入内存数据管正常显示ON润滑、OFF间歇时间值，并即时按系统新的设定时间自动进入工作。

B、控制器接入AC110V/220V电源好进入工作，由ON到OFF状态按设定时间循环。

C、当系统出现故障报警，在异常处理后按复位键（RST）将回到设定值开始运行。



(7) 设定作动润滑时间和间歇时间。

接通电源，控制器即进入LUB动作润滑状态，此时注油机工作状态为润滑作动时间，单位为秒（S）。通过设定适当长的供油时间（15S 至30S）或多次重新润滑，让注油机多次打油进行预注油，排尽润滑系统内的空气，并检查主管，必须保证无渗漏油现象，注油直至每个润滑点都出油为止。供油时间的设定：供油时间的设定，必须大于实际注油机打油给分配器蓄油令所有分配器的尾部信号棒充分凸出时间值，即系统压力达到额定压力值1.5MPa时所需的时间，这时，注油机停止工作，脱压结构动作，分配器内部弹簧推动活塞将定量的润滑油送到各个润滑点。

间歇休止时间的设定：休止（间歇）时间是根据各润滑点润滑状况选择适当时间作为休止时间，通常在15分钟至4小时的范围内选择设定。首次注油至主管分配器时间较长，应重复多次按“RST”键进行注油，使压力表达到泵的额定压力值，同时检查并确保主管无渗漏油现象，注油至各润滑点都出油为止，操作过程中蜂鸣报警是每次压力不足检测的结果，并非故障。

(8) 启动主机进入工作状态，控制器将按设定时间循环工作。

七、维护与保养：

- 1、为了您的机械和润滑系统正常工作，务必使用清洁30cSt-250cSt润滑油，并保持润滑油的清洁。
- 2、每月必须检查和清洗油管和吸油口处滤网，以防堵塞吸油口处滤网造成油泵吐出量减少或压力不足。
- 3、每天启动主机时，必须检查润滑系统是否按设定周期循环供油。对时间控制系统失灵，电机不停运转，应即刻排除异常，以防烧坏电机甚至造成严重损失。
- 4、注油机在通入电源后禁止打开顶壳，以防止电击伤人、火灾事故。

八、常见故障及排除方法

序号	现象	原因	排除方法
1	电机不转	使用电压不对	使用正确的电压
		接线错误	按正确的接线方式接线
		吸入微细砂粒困死齿轮	拆除底部齿轮泵清洗(此项须专业人员操作)
2	压力不足	压力表已损坏	更换压力表
		主油管泄露	检查主油管，排除泄油现象
		加压时有支油管严重出油	检查更换出油支管
		注油机溢流阀密封不好	拆下清洗
		吸油口处堵塞	清洗油箱，吸油口处滤网
3	不出油	泵内空气未排出	重复泵油，必要时松开主出油口再泵油
		电机不转	见序号1项
4	出油量少	吸油口处堵塞	清洗吸油口处滤网
		注油机溢流阀密封不好	拆下清洗
5	压力开关失灵	系统压力不足	检查管路压力,容积式必须达到12kg/cm ² 抵抗式需达到10kg/cm ²
		接线错误	按正确的接线方式接
6	数显泵电机不转	电机接线处松动或电机损坏	重新连接更换电机



宝腾智能润滑技术(东莞)有限公司

BAOTN INTELLIGENT LUBRICATION TECHNOLOGY (DONGGUAN) CO.,LTD.

公司地址: 广东省东莞市松山湖园区南山路3号4栋

Company ADD: Building 4, No. 3, Nanshan Road, Songshan Lake Park,
Dongguan City, Guangdong Province

总机(Switchboard): 0769-88697068

传真(Fax): 0769-88697067

销售热线(Sales hotline): 0769-81769706 81609360

销售传真(Sales fax): 0769-85645035

E-mail: info@baotn.com

昆山办事处 Kunshan Office:

地址: 江苏省昆山市玉山镇国际模具城模具制造区D8-10

ADD: D8-10, Mould Manufacturing Zone, International
Mould City, Yushan Town, Kunshan City, Jiangsu
Province, China.

电话(Tel): 0512-36825633

13549490118 李先生(Mr. Li)

传真(Fax): 0512-36827235

E-mail: lyc@baotn.com

沈阳服务处 Shenyang Office:

地址: 辽宁省沈阳市于洪区中港五金城二期A1-14号

ADD: No. A1-14, Phase II, Zhonggang Hardware City,
Yuhong District, Shenyang, Liaoning Province, China.

电话(Tel): 024-25198303

15332151880 易先生(Mr. Yi)

传真(Fax): 024-25198303

E-mail: tjbaoteng@163.com

济南服务处 Jinan Office:

地址: 山东省济南市历城区建委路田园新苑5楼1单元202室

ADD: Room 202, Unit 1, Building 5, Tianyuanxinyuan,
Jianwei Road, Licheng District, Jinan City,
Shandong Province, China.

电话(Tel): 15315550551 翁先生(Mr. Weng)

E-mail: 15315550551@qq.com

天津办事处 Tianjin Office:

地址: 天津市东丽区北方五金城C2-111

ADD: Room C2-111, North Hardware City,
Dongli District, Tianjin City, China.

电话(Tel): 022-86882188 18622929211

传真(Fax): 022-86882188-608

E-mail: tjbaoteng@163.com

西安服务处 Xi'an Office:

地址: 陕西省西安市未央区双拥路时代华城5号楼2单元505室

ADD: Room 505, Unit 2, Building 5, Shidaihuacheng,
Shuangyong Road, Weiyang District, Xi'an City,
Shanxi Province, China.

电话(Tel): 19894599000 王先生(Mr. Wang)

www.baotn.com.cn (中文网站)

www.baotn.com (English Website)

全国服务热线: 400-880-8722

注: 本画册内说明文字、图样及技术参数随技术发展而更改, 恕不另行通知。

Note: The words, designs and technical parameters are subject to change
along with the development of technologies without prior notice.



企业官网



微信公众号

代理商(Agent):