

安 装 操 作 指 南



D-3400ce-UW

浮动辊张力控制器—放卷

2009年5月

目 录

第一章 概 述.....	1
1.1 张力传感器功能.....	1
1.2 电/空转换器功能.....	1
1.3 制动器功能.....	1
1.4 卷径信号.....	1
1.5 自动模式功能（闭环）.....	1
1.6 手动模式功能（开环）.....	1
1.7 常用功能与标准操作.....	2
第二章 机械安装.....	4
2.1 面板式控制器的外形.....	4
2.2 箱式控制器的外形尺寸.....	5
2.3 机箱的固定.....	6
第三章 电气安装.....	7
3.1 警告、电磁兼容性要求及安全性.....	7
3.2 面板式控制器的基本接线图.....	8
3.3 箱式控制器的基本接线图.....	9
3.4 系统整体连接示意图.....	10
3.5 接线端子功能描述.....	12
3.6 安装—浮辊电位器.....	13
3.7 安装—输出信号.....	15
3.8 安装—交流电源.....	16
3.9 数字量输入（24V）.....	17
3.10 数字量输出（24V）.....	21
3.11 模拟量输入（0-10V）.....	22
3.12 模拟量输出（0-10V）.....	25
3.13 电压与电流的转换.....	26
第四章 调整.....	27
第五章 参数配置与系统安装.....	28
5.1 参数配置菜单.....	28
5.2 可选功能菜单.....	29

5.3	控制器参数菜单.....	30
5.4	纸卷更换菜单.....	32
5.5	设备启动菜单.....	33
5.6	停机功能菜单.....	35
5.7	保持功能菜单.....	38
5.8	卷径功能菜单.....	39
5.9	数字量输出菜单.....	43
5.10	高速接纸功能菜单.....	46
5.11	转矩分段功能菜单.....	52
5.12	模拟辅助输入 1	57
5.13	模拟辅助输入 2	58
5.14	模拟辅助输出 1	59
5.15	模拟辅助输出 2	60
第六章	控制器菜单的操作.....	61
6.1	控制器菜单的操作.....	61
6.2	菜单列表--状态显示	63
6.3	运行模式描述.....	64
6.4	菜单列表--参数设置	65
6.5	完整菜单列表.....	66
6.6	用户参数设置菜单.....	67
第七章	硬件调整和 LED 指示.....	69
第八章	常见故障及解决方法.....	70
第九章	技术参数.....	72
9.1	电气技术参数.....	72
9.2	机械技术参数.....	73
第十章	通信.....	74
10.1	RS-232 通信功能（可选功能）	74
10.2	现场总线通信功能（可选功能）	75
第十一章	联系我们.....	76
附录	78

第一章 概述

Montalvo D-3400ce-UW 是一款进行 PID 控制的模拟控制器，它提供了精确的自动张力控制。渐进式的 PID 调节可以对卷径进行自动补偿。3400ce-UW 控制器用于包括浮动辊和制动器（或其它张力相关设备）的闭环系统中。

为了正确安装和操作并充分使用其控制功能，使用者应该对控制器及其在张力系统中的位置有一个总体的了解，这一点很重要（请参考下页图表）。图中所示为一个典型的气动系统，其原理适用于任何其他闭环控制系统。4-20mA 和 0-10VDC 的输出信号使 D-3400ce-UW 可以通过多种输出装置控制卷材张力制动器、离合器或电机。

1.1 浮动辊功能

在同一根浮动辊上，可以有一次或多次的卷材卷绕。控制器接受安装在浮动辊转轴上的电位器产生的信号（0-10V）。该信号（即电压）在控制器中进行信号的放大与处理。

1.2 电/空转换器功能（连接制动器）

电/空转换器将 4 – 20mA 控制器输出转换成 0 – 75psi（0 – 6bar）的合适的气压值来控制制动器。根据不同场合，可使用不同转换器。

1.3 制动器功能

制动器将转换器输出的气压值转换成扭矩，从而改变张力。根据场合，可能使用一个或多个制动器。

1.4 卷径信号—推荐 D-3400ce-UW 使用

为发挥浮辊系统的最大性能，我们推荐使用卷径信号。卷径数值可由两个接近开关进行测得，也可由超声波探头或其他设备等测得。

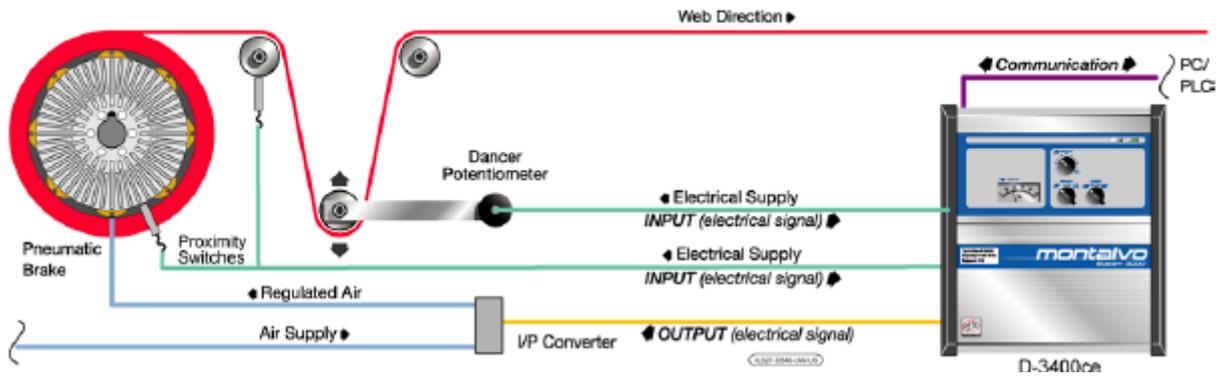
1.5 自动模式功能（闭环）

控制器接收浮辊电位器的位置信号，然后自动地调整制动器的气压值直至浮动辊回到中间位置。浮动辊的位置也显示出放卷部与主机速度的不同。浮动辊的动作可通过缓冲器或气缸的流量控制阀进行缓冲。卷材的张力决定于浮辊的力量，而其又可受到其重量、弹力或气缸的影响。

1.6 手动模式功能（开环）

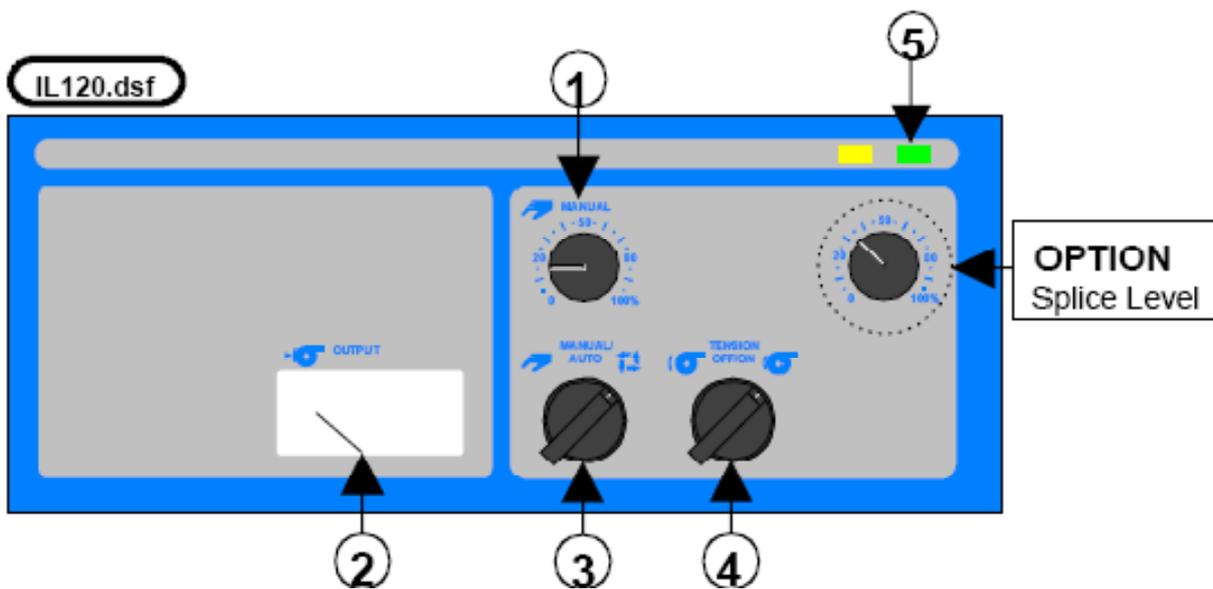
在手动模式下，控制器不会进行张力的自动调整。为设定制动器的气压值及保持浮辊在中间位置，操作者需要不断地对手动模式电位器进行调整。

D-3400-ce-UW

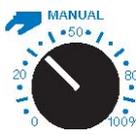
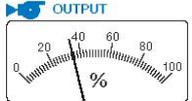


D-3400ce-UW 控制系统

1.7 常用功能与标准操作



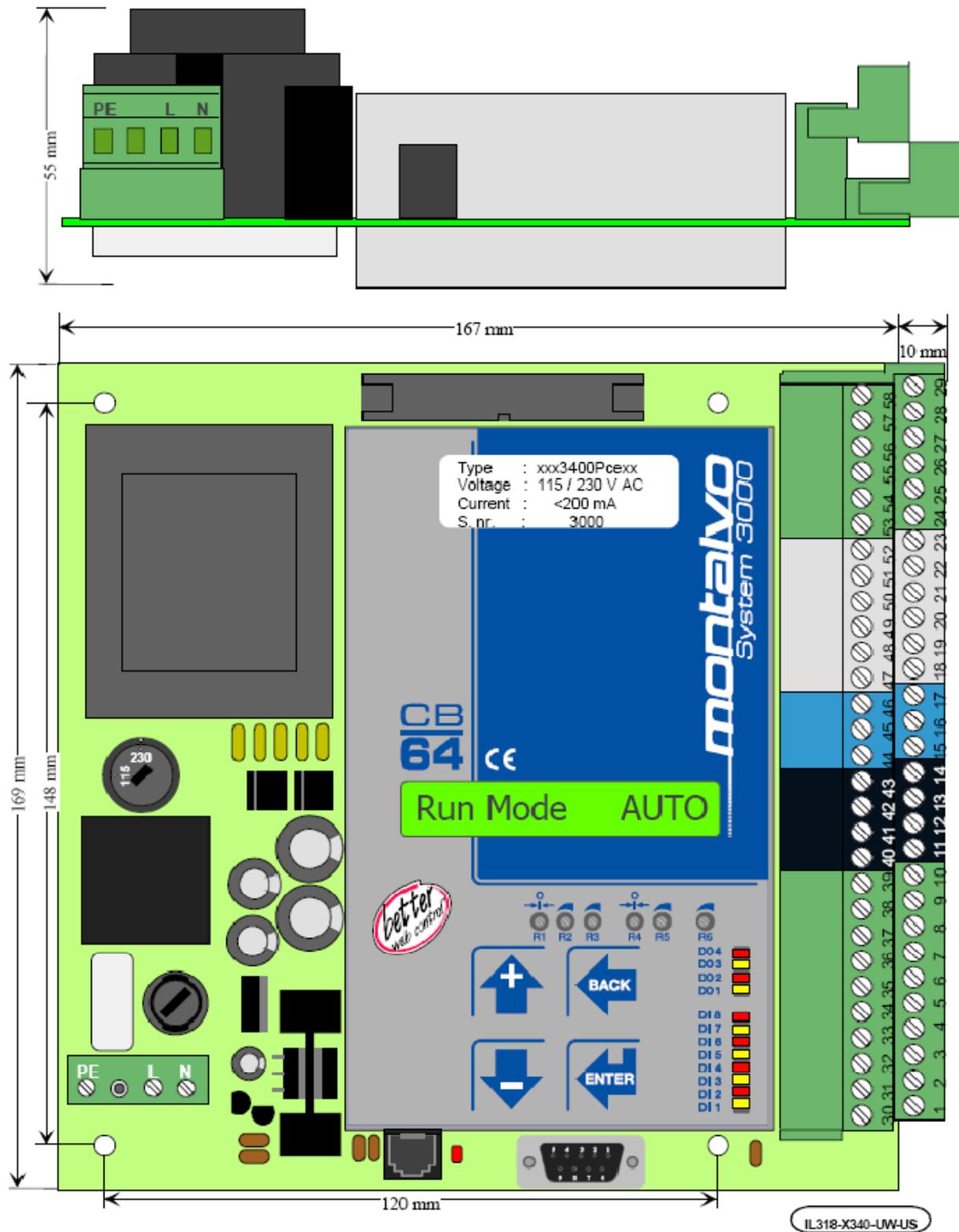
箱式控制器的控制面板

标配功能	功能描述
1. 手动输出值设定 	在手动模式下, 直接对制动器气压值进行控制。0 至 100% 的设定值对应 0 至 100% 的最大制动器气压
2. 输出表头 	以百分比 (0-100%) 显示控制器输出值。
3. 手动/自动切换 	在手动与自动模式之间切换。

<p>4. 张力打开/关闭</p> 	<p>在张力打开/关闭之间进行选择。当选择张力关闭时，输出为零。</p>
<p>5. 电源 LED（绿色）</p> 	<p>显示控制器电源已开。</p>
<p>可选功能</p>	
<p>换卷设定</p> 	<p>该功能用于自动换卷场合（即高速接纸过程）。设定值是用作换卷期间新卷的输出值。新卷直径自切刀断纸的那一刻开始输入到控制器中。</p>

第二章 机械安装

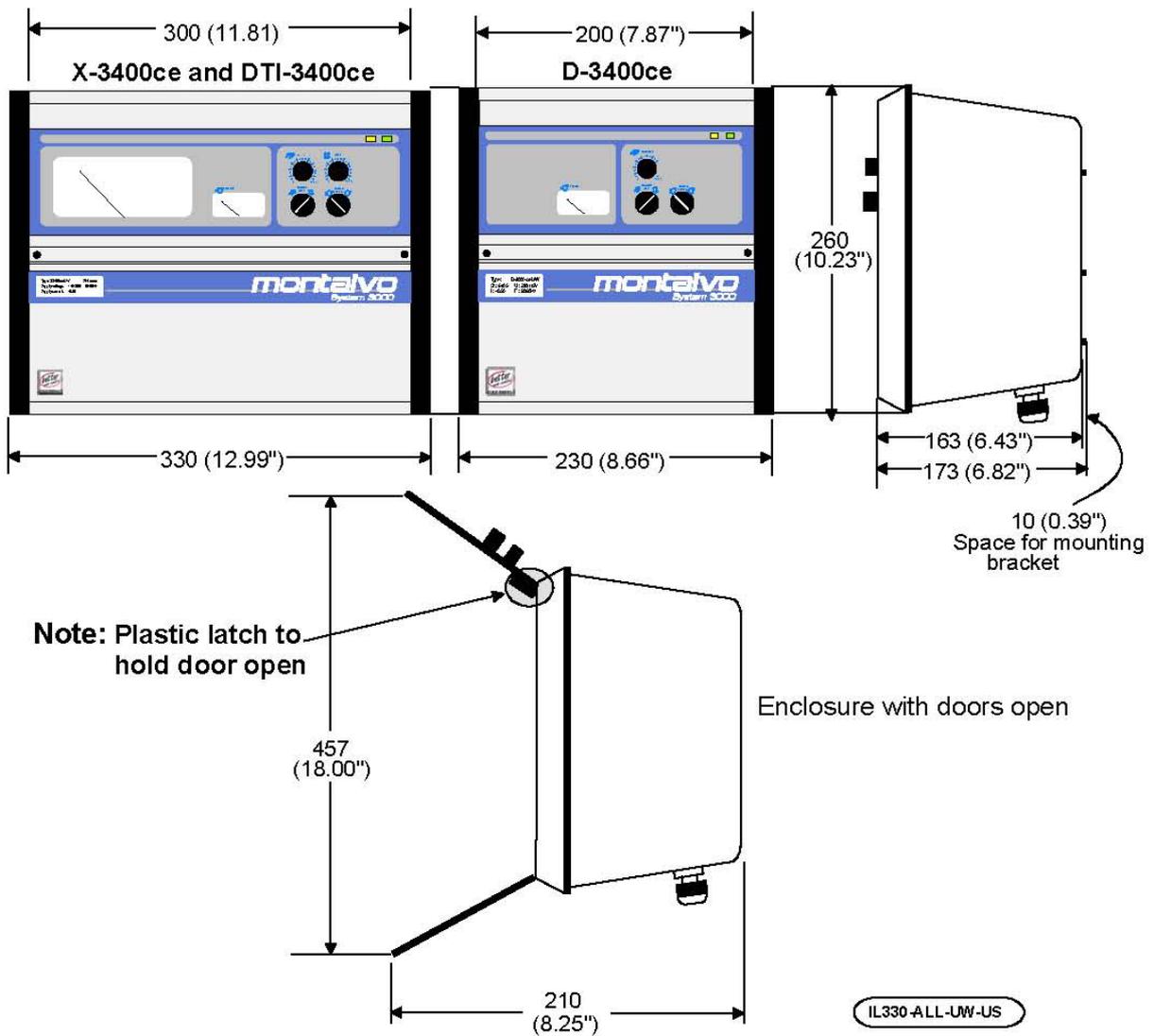
2.1 面板式控制器（PCB）的外形尺寸



2.2 箱式控制器的外形尺寸

控制器机箱必须安装在干燥处，远离任何热源。安装面板应避免过多的震动。如果可能，将控制器安装在与操作者视线等高，便于操作的地方。一个I/P转换器或P-3000应尽可能靠近制动器。

注：控制器机箱的安装必须远离激励控制装置或其它有电磁干扰的装置。



2.3 机箱的固定



图 1

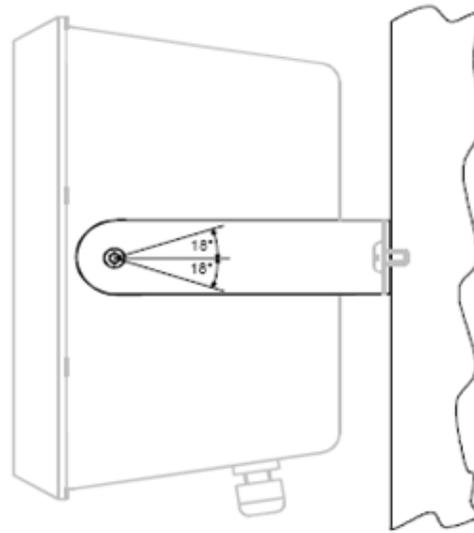


图 2

D-3400ce-UW的窗口尺寸为：220mmX250mm

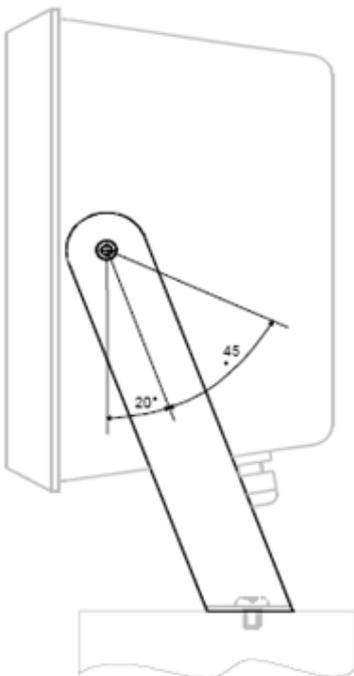


图 3

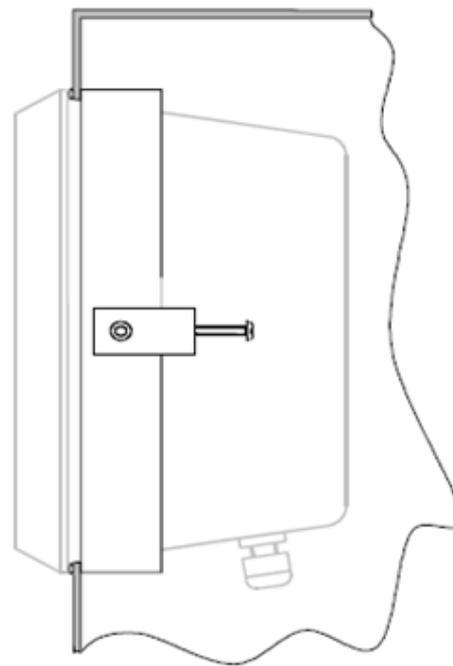


图 4

IL036.dsf

x

箱式控制器的机械安装

第三章 电气安装

3.1 警告、电磁兼容性要求及安全性

警告：

- 电气安装必须由专业人员来完成。接线必须符合规则 and 标准。
- 请参照接线图和端子说明接线。
- 确保控制器PCB上的电源电压选择开关置于正确位置。
- 选择 PCB 保险丝规格符合所选输入电压。最大外部输入保险丝规格为10A。

注：

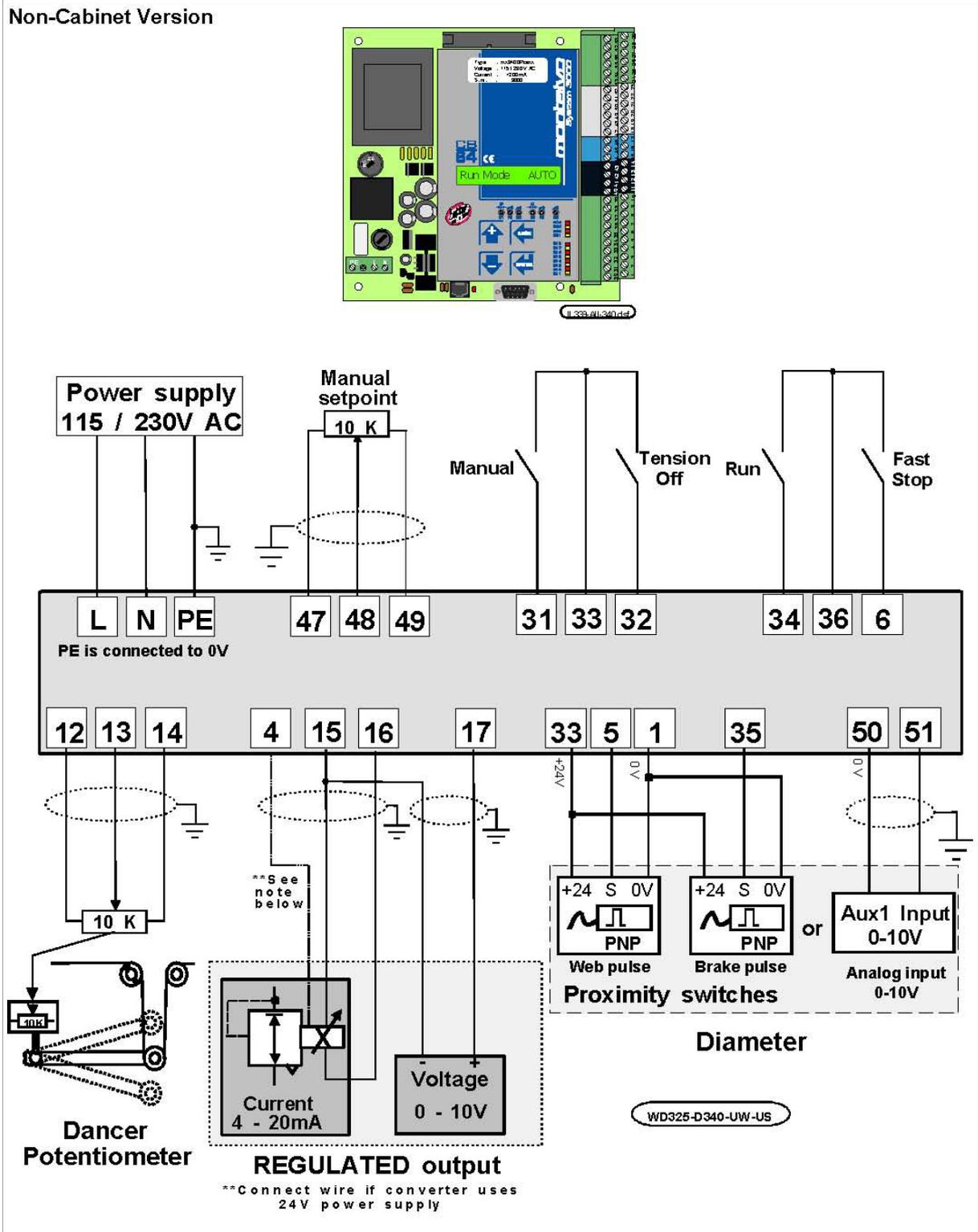
- 0VDC 和PE 已在内部连接。
- 给控制器通电前再次检查接线正确与否。由接线错误造成的损坏不在保修之列。

EMC Requirements（电磁兼容性要求）

在端子 PE上连接保护地线。保护地线应尽可能的短。连接PE、安装板和机箱到公共地。所有外部连接必须使用屏蔽电缆。对于模拟信号，控制器端接地；对于数字信号，两端均接地。对于机箱式控制器，在电缆入口接屏蔽线，可用接触条或连接架。屏蔽线应尽可能短，不要超过10 mm。为达到最好效果，将屏蔽线裸露部分夹在接触条上。

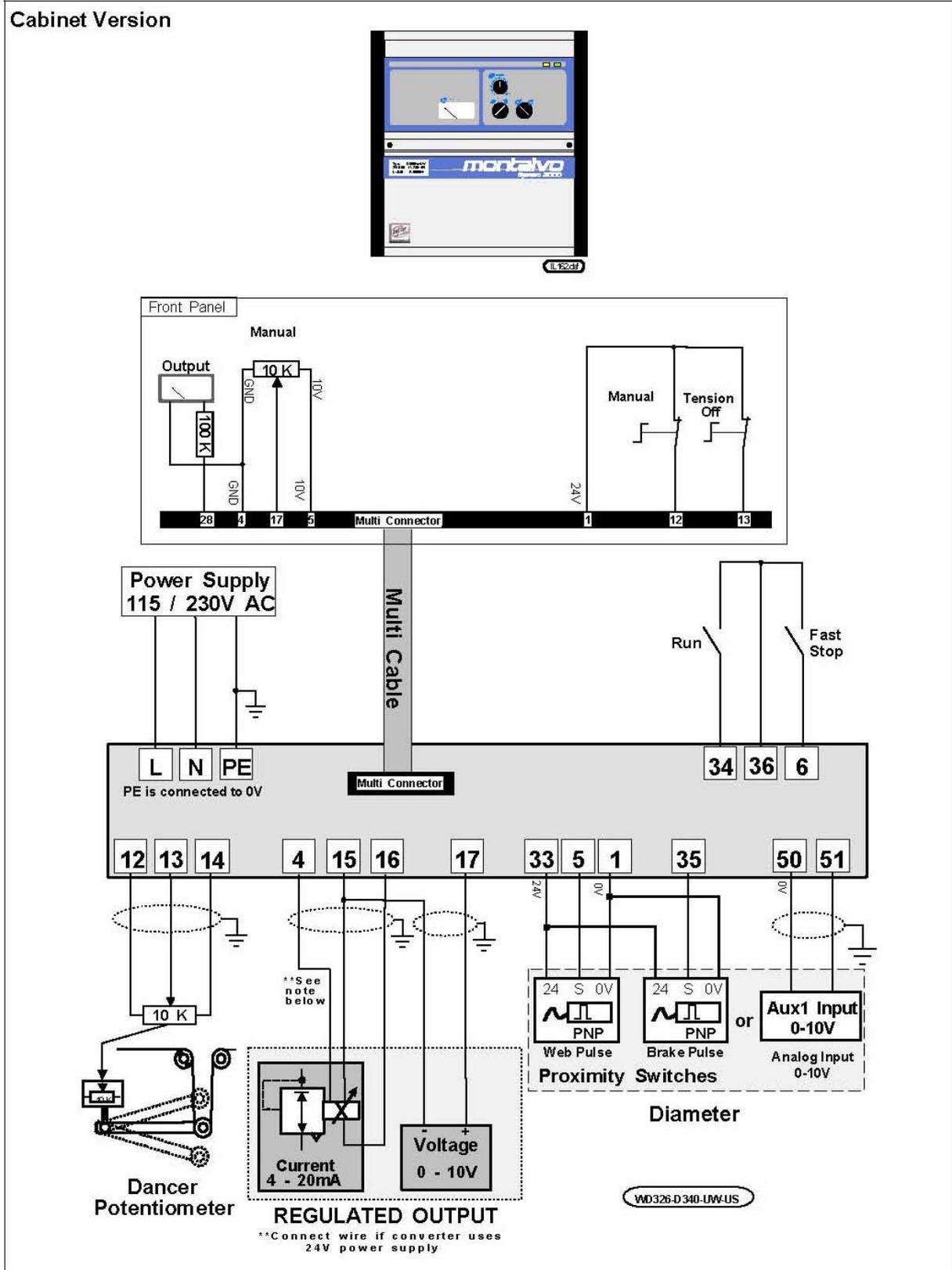
为达到最佳抗噪音效果，使信号线靠近机架、安装板或其它接地结构。确保其远离电源线及强电电缆等。

3.2 面板式控制器的基本接线图

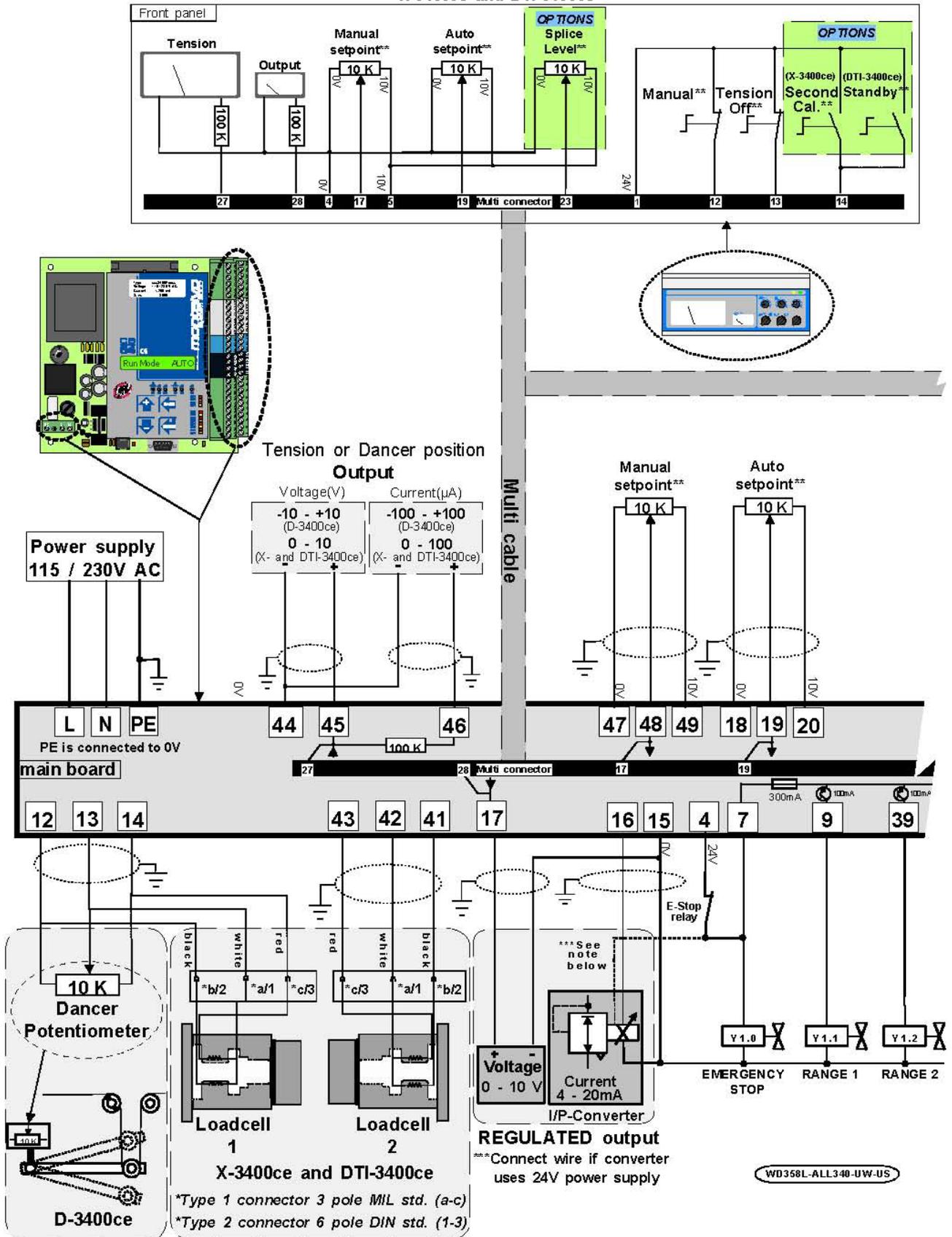


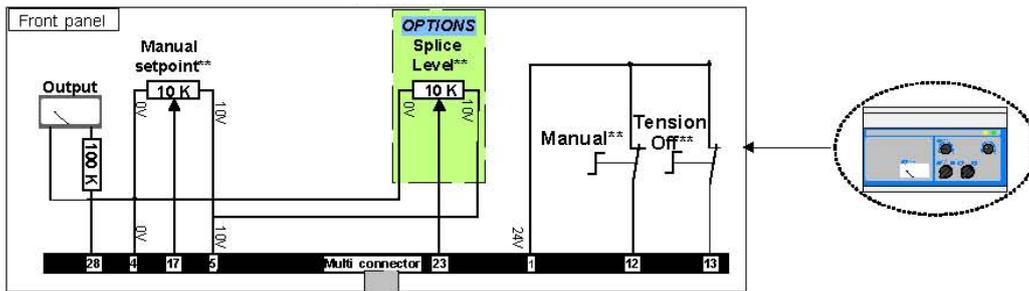
面板式张力控制器的接线图

3.3 箱式控制器的基本接线图

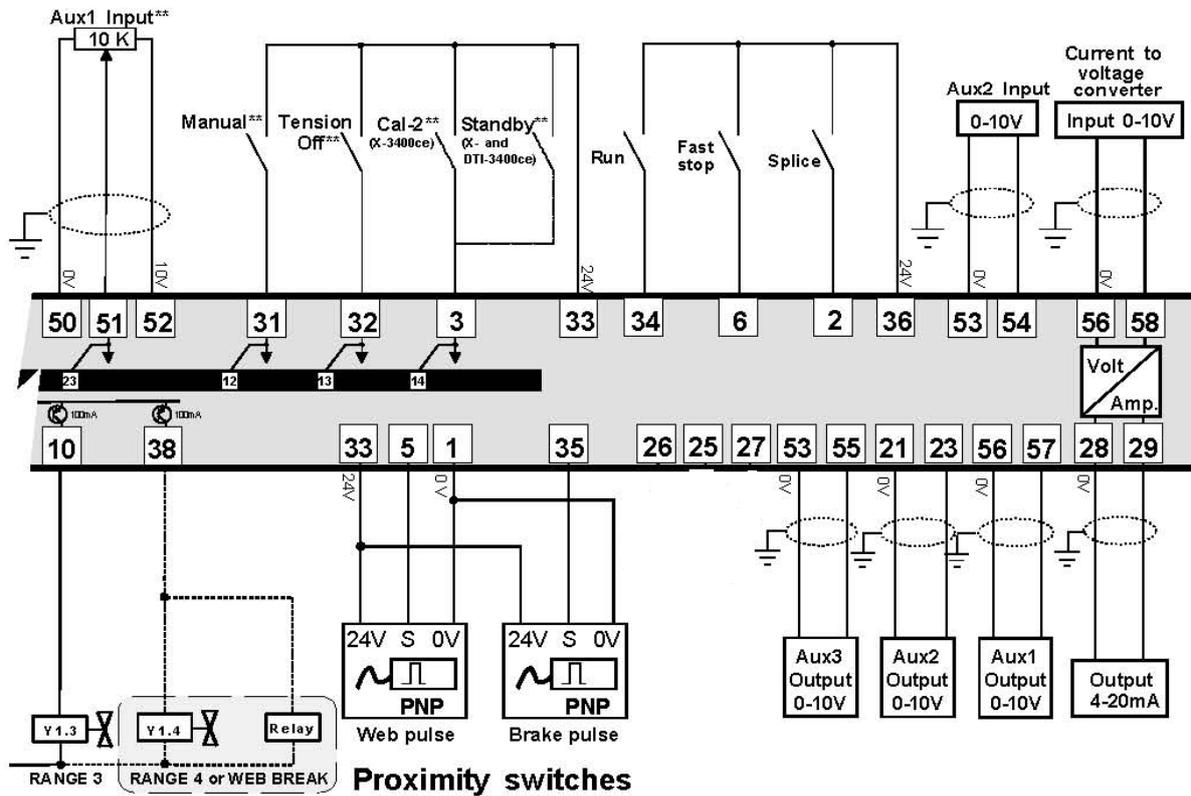


3.4 系统整体连接示意图





注：所有的模拟信号与数字信号在同一处仅可使用一次；
在箱式控制面板上使用的功能不可再从PCB板上接线使用。



3.5 接线端子功能描述

电压/电流转换器输入 0-10V	58	29	电压/电流转换器输出 4-20mA
Aux1 输出 0-10V	57	28	0V
0V	56	27	10V
Aux3 校准输出 ±10V	55	26	-10V
Aux2 输入 0-10V	54	25	Aux3 输入 ±10V
0V	53	24	0V
10V	52	23	Aux2 输出 0-10V
Aux1 输入 0-10V	51	22	0V
0V	50	21	10V
10V	49	20	10V
手动模式输出设定 0-10V	48	19	0V
0V	47	18	0V
浮辊位置显示 ±100μA	46	17	控制器输出值 0-10V
浮辊位置显示 ±10V	45	16	控制器输出值 4-20mA
0V	44	15	0V
-2.5V	43	14	2.5V
	42	13	浮辊信号输入
2.5V	41	12	-2.5V
0V	40	11	0V
转矩第二段/DO-3	39	10	DO-4/转矩第三段
卷材断裂/转矩第四段/DO-1	38	9	DO-2/转矩第一段
0V	37	8	0V
24V	36	7	24V (DO 专用)
料卷脉冲/DI-7	35	6	DI-8/紧急停车
运行/DI-5	34	5	DI-6/卷材脉冲
24V	33	4	24V
张力关闭/DI-3	32	3	DI-4/待机模式
手动模式/DI-1	31	2	DI-2/高速接纸
0V	30	1	0V

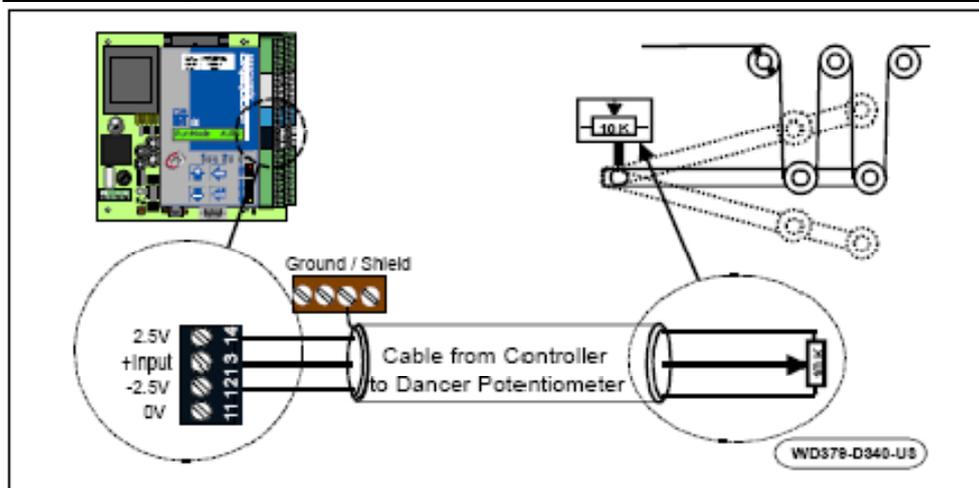
下面是控制系统的基本安装，此过程包括张力传感器、输出信号及控制器电源的安装等（以下3.6—3.8章节）。

3.6 安装—浮辊电位器

3.6.1 浮辊电位器的安装

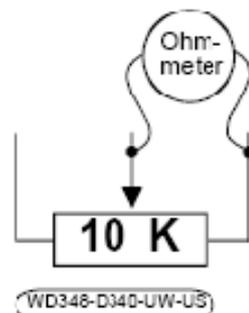
下面是D-3400-UW控制器上浮辊电位器安装的端子说明及接线示意图：

接线端号	连接
12	-2.5V供电电源
13	+ 浮辊信号输入
14	+2.5V供电电源

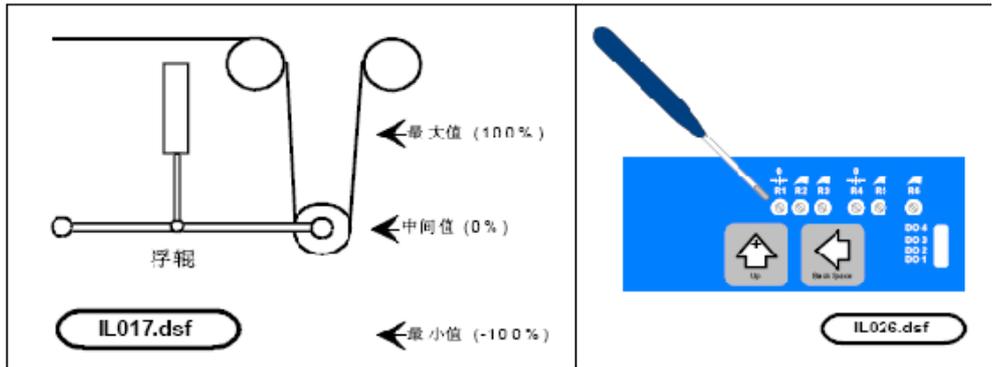


3.6.2 浮辊电位器的校准

- 1) 检查浮动辊是否安装正确。
- 2) 将浮辊置于中间位置，松开电位器与浮动辊的连接，调整电位器轴使其大约也在中间位置（5kΩ）。然后紧固其连接。

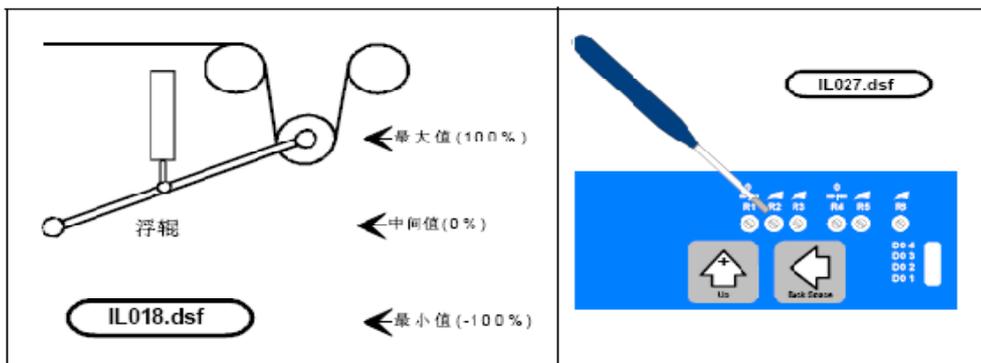


- 3) 给控制器通电并预热十分钟。将菜单翻到显示“浮辊位置”即“Dancer”，将浮辊置于中间位置，此时调节电位器R1直到菜单显示为“Dancer 0.0%”。



注意：R1和R2为25圈电位器，可能须旋转多圈才能达到目的。

- 4) 将浮辊置于张力最大位置。如果显示负值，将从电位器接入的红线和黑线对调。调节电位计R2直到屏幕显示DANCER 100%。



- 5) 此时，将浮辊至于张力最小位置。显示值应该是-100%。

如果显示值低于-100%（如-110%），请将浮辊中间位置向张力最小值方向调整；

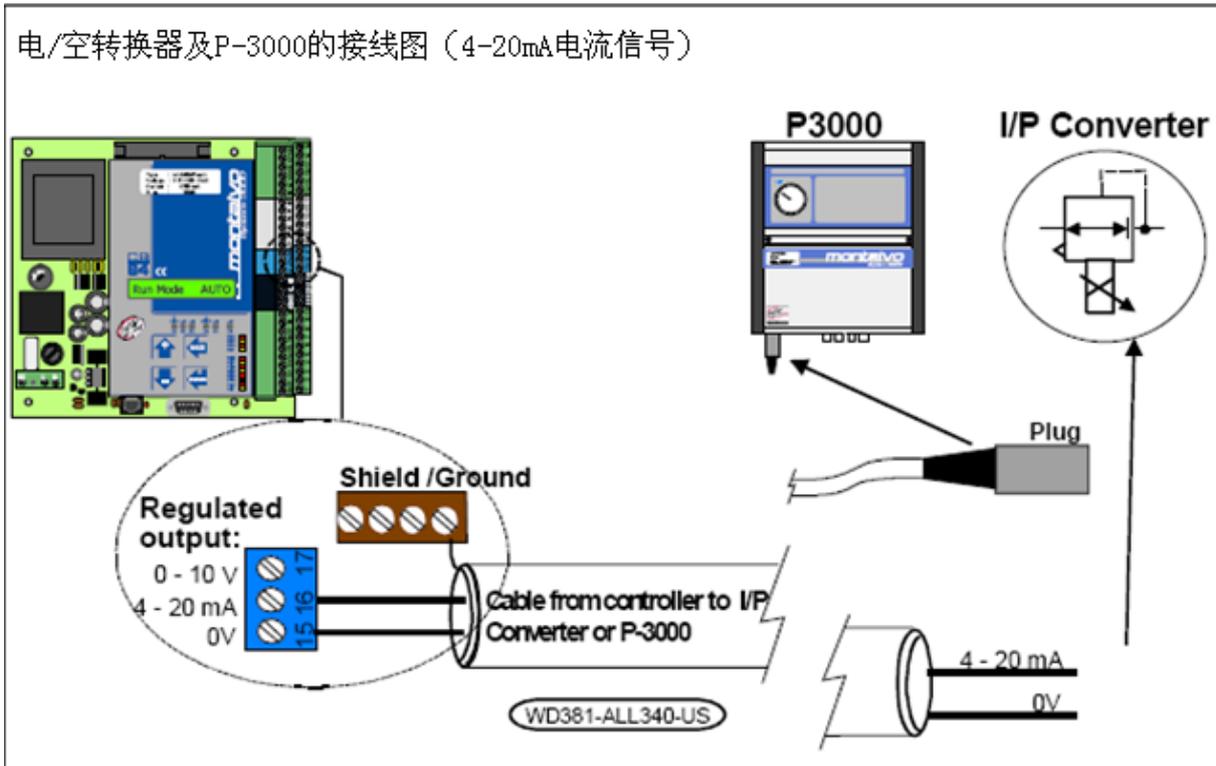
如果显示值高于-100%（如-90%），请将浮辊中间位置向张力最大方向调整。

若要重新调整浮辊的中间位置，请返回步骤3)。

3.7 安装—输出信号

15 公共端0V	电压或者是电流输出调节的公共信号（0V），和转换器的接地端相连。
16 电流输出	输出4-20mA的电流信号，和电/空转换器或者其它转换器相连。
17 电压输出	输出0-10V的电压信号，可供0-10V的电/空转换器使用。

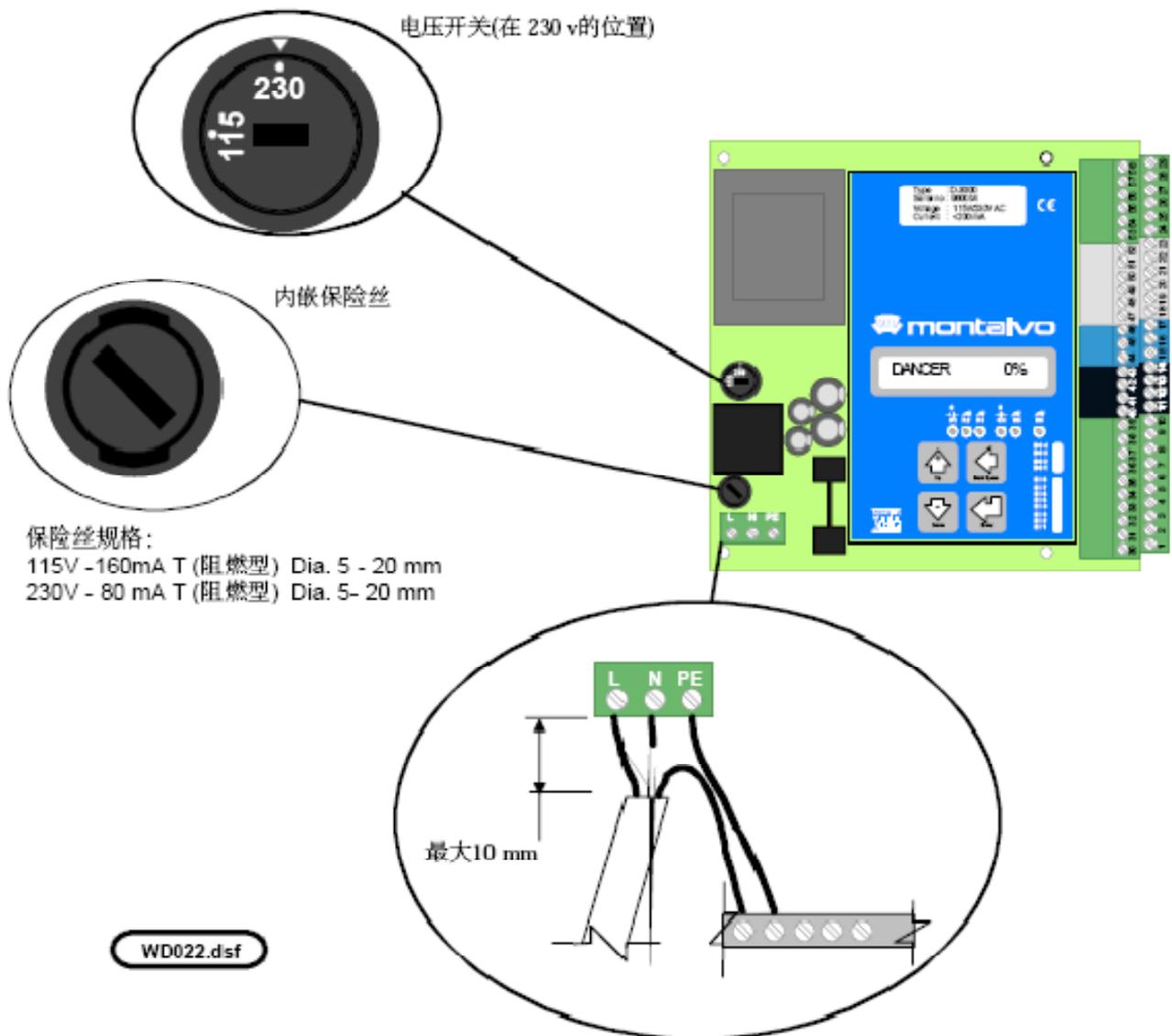
电/空转换器及P-3000的接线图（4-20mA电流信号）



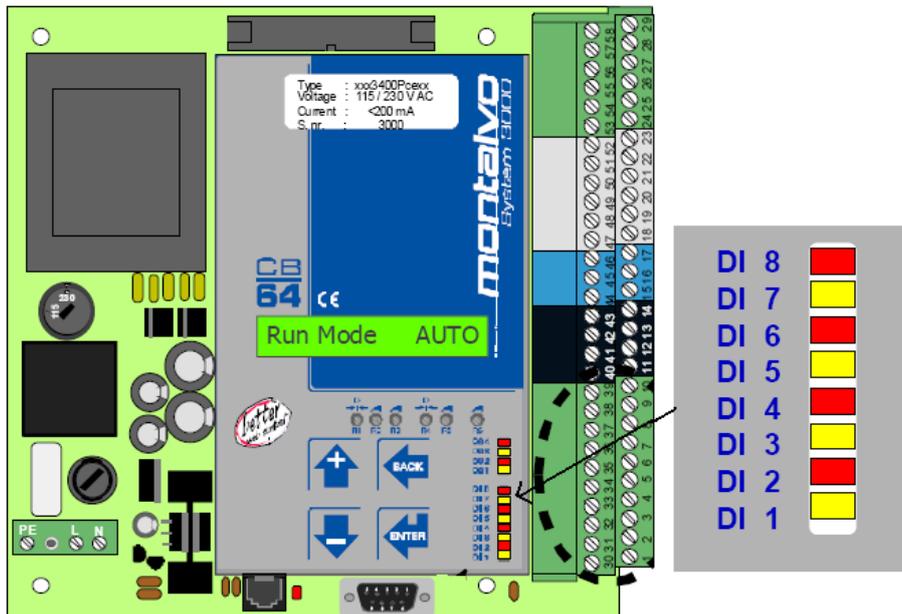
3.8 安装—交流电源

控制器须在**115/230 VAC**的电源下工作。请在电压转换开关上选择正确的设定位置。在接通电源之前，必须保证保险丝已经接入，并且保险丝规格与控制器要求相同。

L	接电源
N	接电源
PE	接地

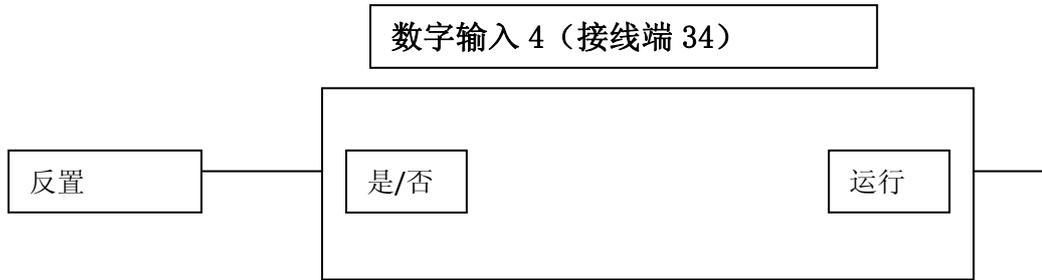


3.9 数字量输入（24V） - Digital Input



快速停机 (DI-8) 端子6	此输入是用于当机器快速停机时，对控制器进行调整使其适应。 (参考停机菜单章节。)
辊筒脉冲 (DI-7) 端子35	用一个接近开关来探测辊筒旋转一圈所发射的脉冲数，该功能由于计算卷径。(详情请看直径参数章节)
卷材脉冲 (DI-6) 端子5	用一个接近开关来感知卷材的长度/脉冲，该功能用于计算卷径。(详情请看直径参数的介绍)
运行 (DI-5) 端子34	机器的运行信号应该和该触点连接，它用来控制程序启动的顺序。当该点失电 (0V) 及主机速度为零时，控制器输出值保持在之前储存的水平上。(参见启动与保持菜单说明)
待机(DI-4) 端子3	当触点得电 (24V) 时，控制器的输出值归零。所有参数仍保存在内存中，当该点失电 (0V) 时，参数又可恢复使用。
关闭张力 (DI-3) 端子32	当触点得电 (24V) 时，控制器输出变成零，同时内部PID输出被重置。该功能用于更换滚筒的时候。当输入变低的时候，控制器参数就自动跳到新滚筒设置参数。(详情请看更换滚筒参数菜单章节。)
高速接纸 (DI-2) 端子2	该输入用于控制控制器的接合顺序。(参见高速接纸菜单说明)
手动 (DI-1) 端子31	当该触点得电 (24V) 时，控制器将转到手动模式。此时输出值由手动模式电位器决定。该触点失电 (0V) 时，控制器自手动模式输出值开始自动调整。

3.9.1 运行—数字量输入5（接线端34）

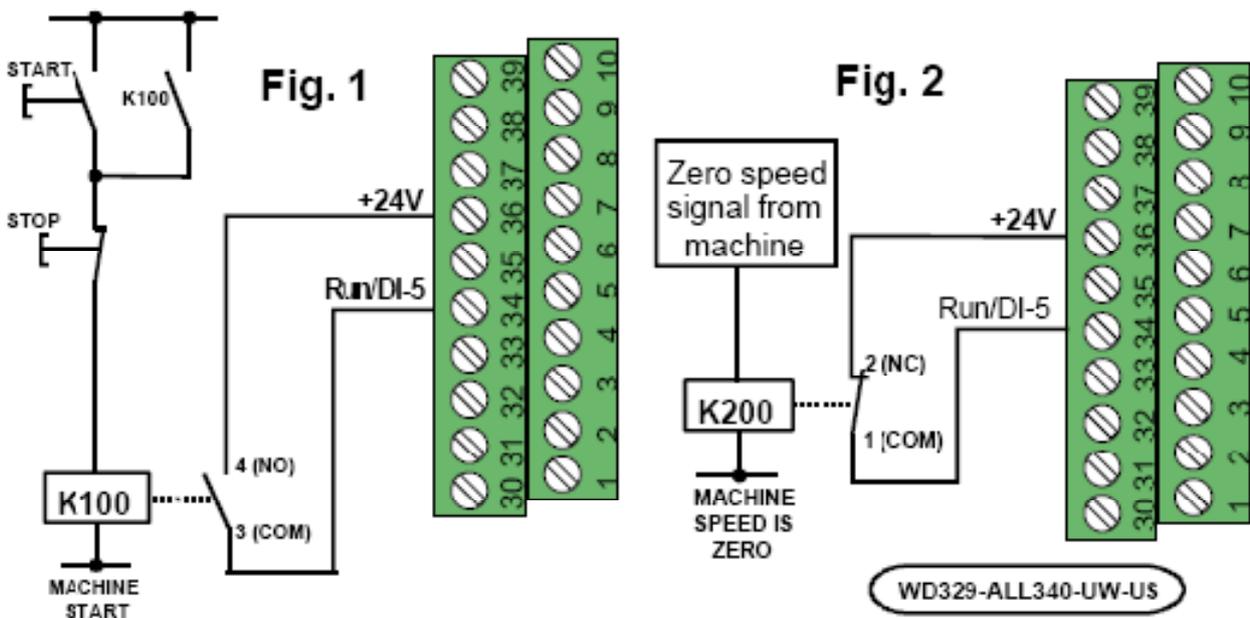


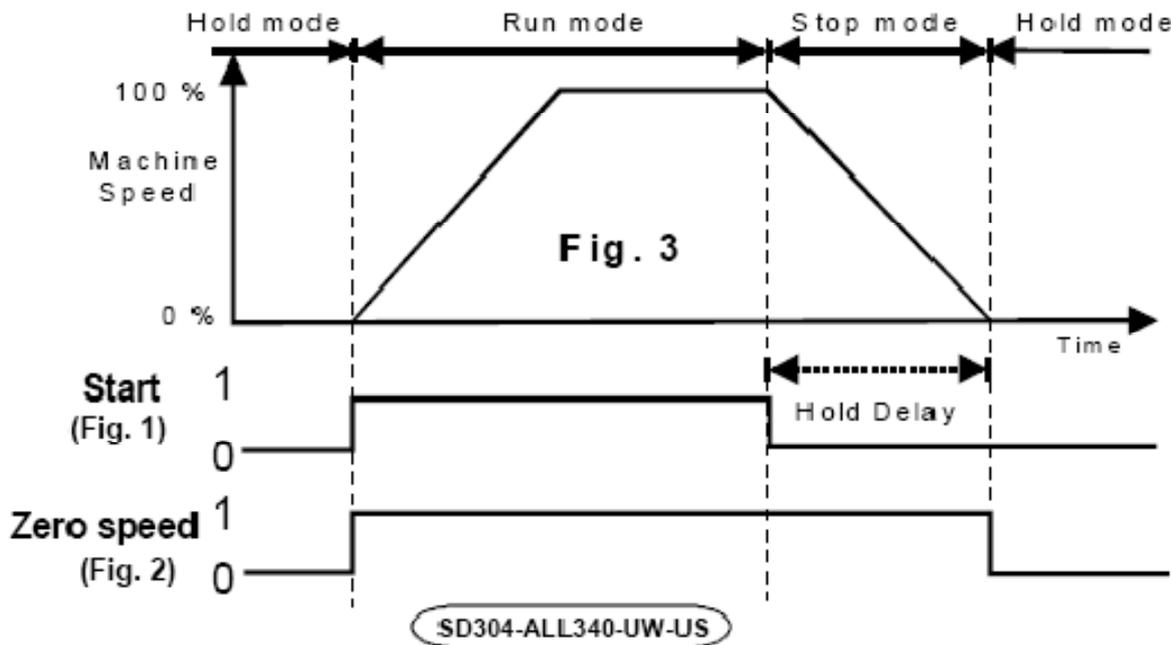
运行信号输入提供以下功能：

- a) 在启动时，调用相应的程序。
- b) 当机器不运行时，停止和保持控制器输出。（设置时，参看启动/保持菜单部分）

3.9.1.1 电线的接法：

如下是一个如何使用运行信号的经典例子：

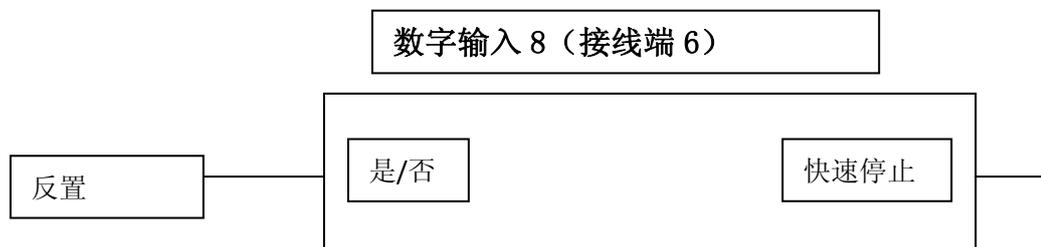




3.9.1.2 参数描述: [DI-5 反置]

一般情况下，运行功能是由高电位（+24V）信号触发的。如果需要用低电位（0V）来触发该功能，则请将参数[DI-5]从[NO]改到[YES]。系统默认值为[NO]。

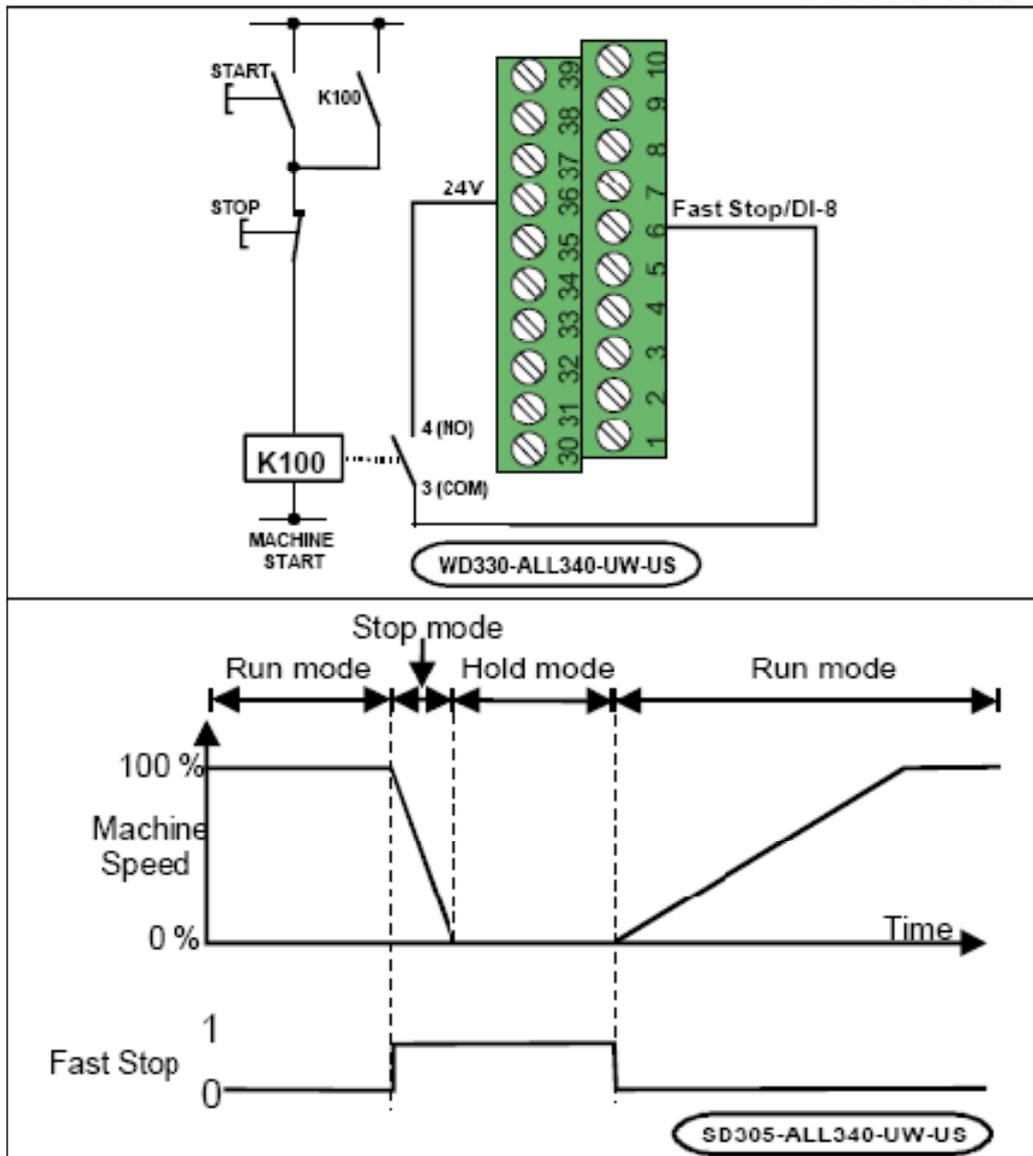
3.9.2 快速停止—数字输入8（接线端6）



如果机器有快速停止功能或者它有一个很短的停止时间时可以用此功能。该信号用于避免机器停机时浮动辊的滑落。

3.9.2.1 电线的接法:

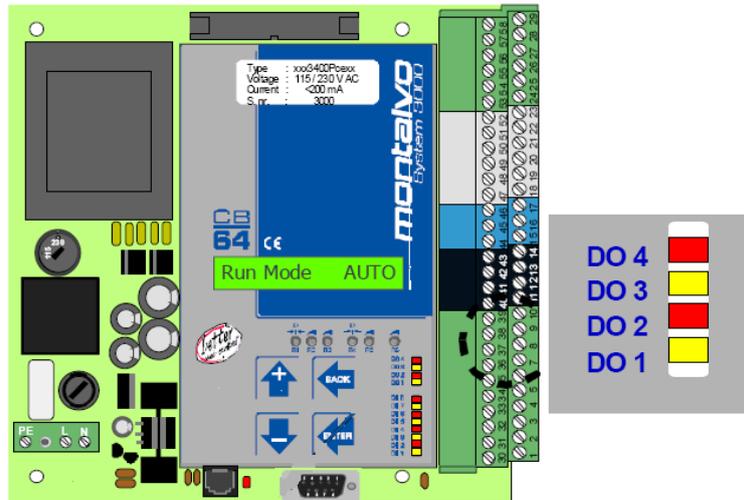
如下是一个如何使用快速停机功能的经典例子:



3.9.2.2 参数描述: [DI-8 反置]

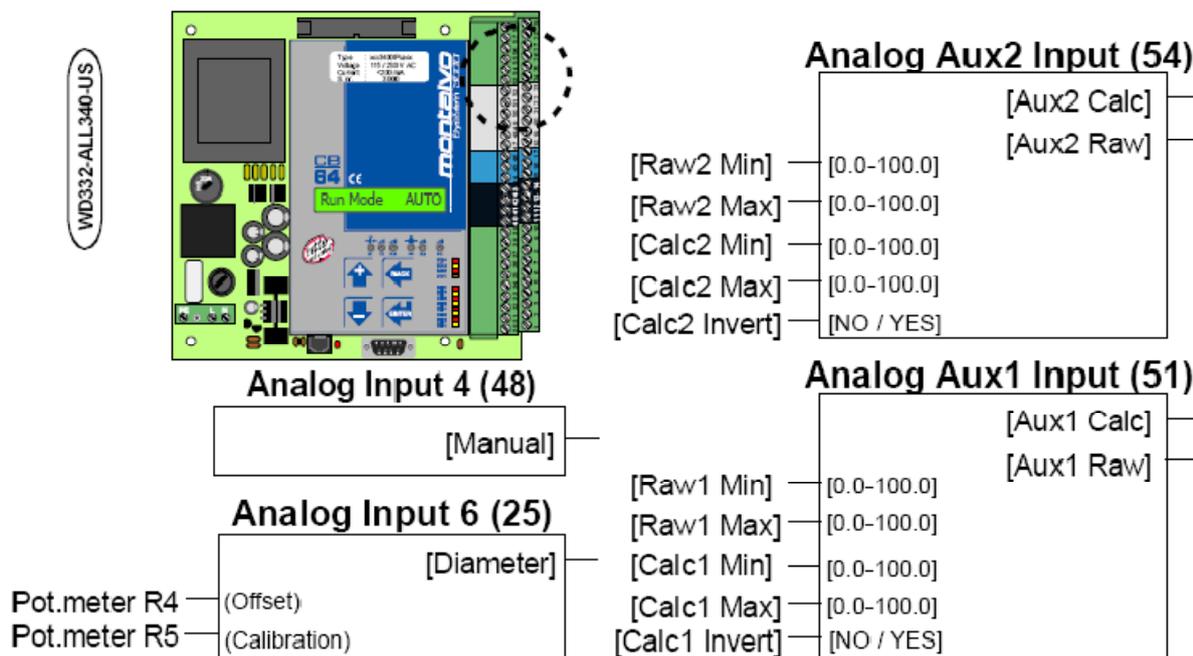
一般情况下，停机功能是由高电位（+24V）信号触发的。如果需要用低电位（0V）来触发该功能，则请将参数[DI-5]从[NO]改到[YES]。系统默认值为[NO]。

3.10 数字量输出（24V） --Digital Output

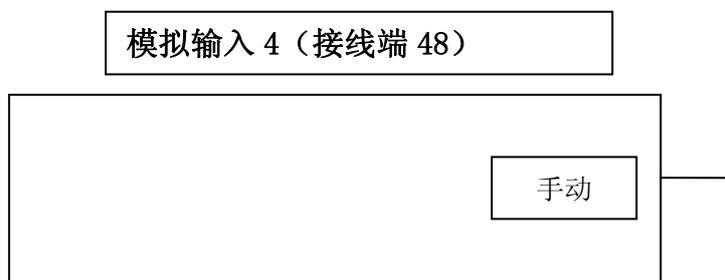


<p>数字量输出DO-1(端子38); 数字量输出DO-2(端子9); 数字量输出DO-3(端子39); 数字量输出DO-4(端子10);</p>	<p>所有的数字输出如果不用用于范围的扩大，就可以用于卷材断裂和直径报警。（详情请参见数字输出菜单章节）</p> <p>转矩分段使用以下接点：</p> <p>两个范围（RE2）： DO-2， DO-3（DO-4和DO-1 空闲）</p> <p>三个范围（RE3）： DO-2， DO-3， DO-4（DO-1 空闲）</p> <p>四个范围（RE4）： DO-2， DO-3， DO-4， DO-1（无空闲）</p>
---	--

3.11 模拟量输入（0-10V） --Analog Input

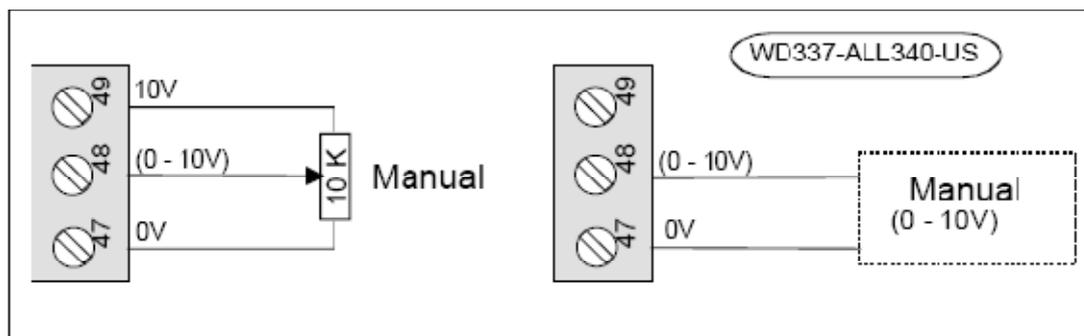


3.11.1 手动模式输出值设定（0-10V）

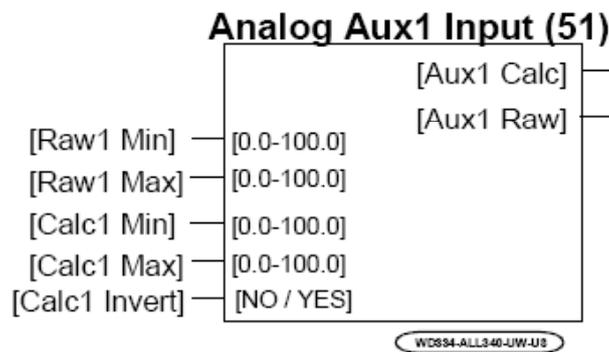


当控制器工作在手动模式下，输出值由手动模式电位器决定。手动输入0-10V对应着0-100%的输出。如果是箱式控制器，那么信号已经和面板上的手动电位器连接好了。（注：该端子仅此一种用途。）

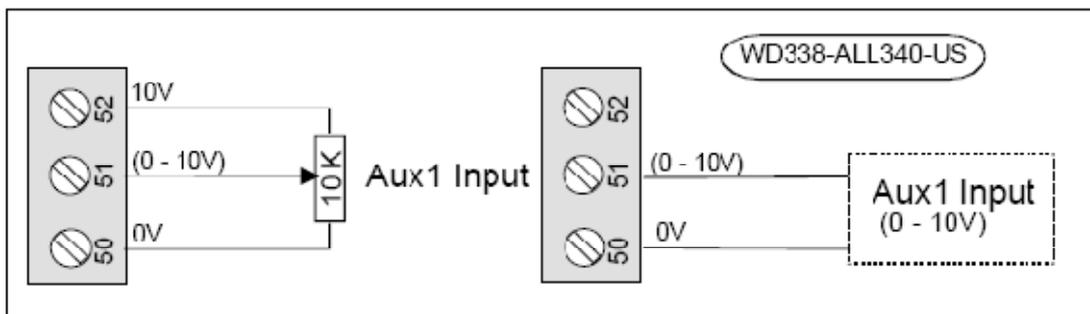
手动输入信号可以来自电位器或者其他外部信号源。（请参看下面的接线图）



3.11.2 模拟量辅助输入1 (Aux1) (0-10V)

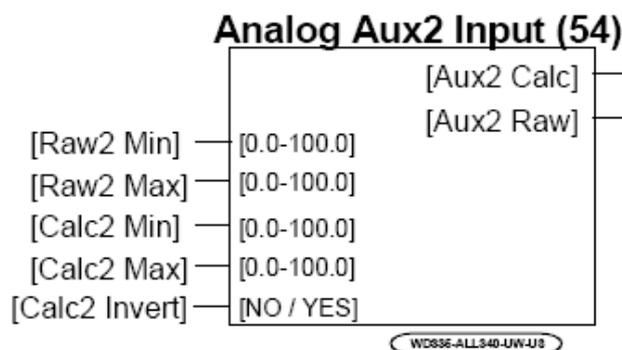


该输入点可用于多种目的场合。输入信号可以来自电位器或者其他外部信号源。（参看如下的接线图）



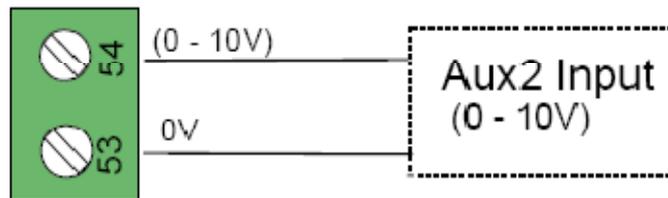
注：设置参数可以参看Aux1输入菜单部分。

3.11.3 模拟量辅助输入2 (Aux2) (0-10V)



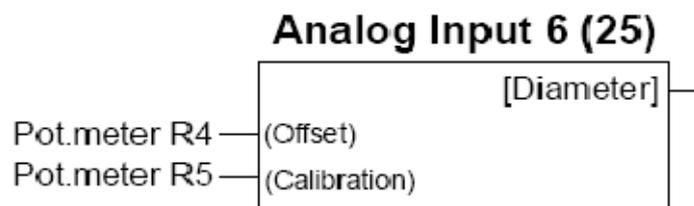
该输入点可用于多种目的场合。输入信号可以来自电位器或者其他外部信号源。（参看如下的接线图）

WD339-ALL340-US

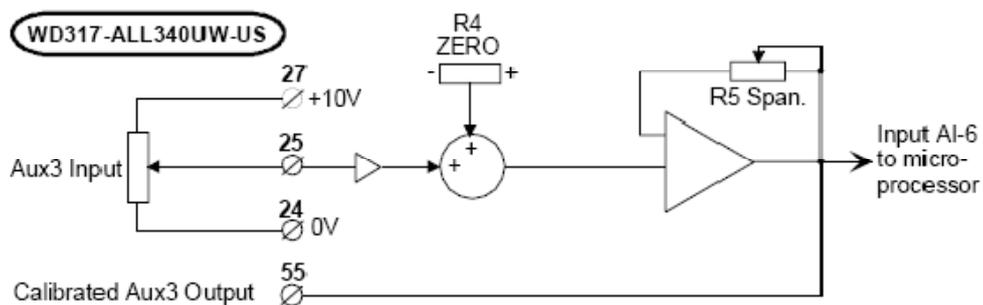


注：设置参数可以参看Aux2输入菜单部分。

3.11.4 模拟量辅助输入3 (AUX3) (0-10V)



该输入点的信号可通过电位器R4调零及通过电位器R5进行校准。（参看如下的接线图）

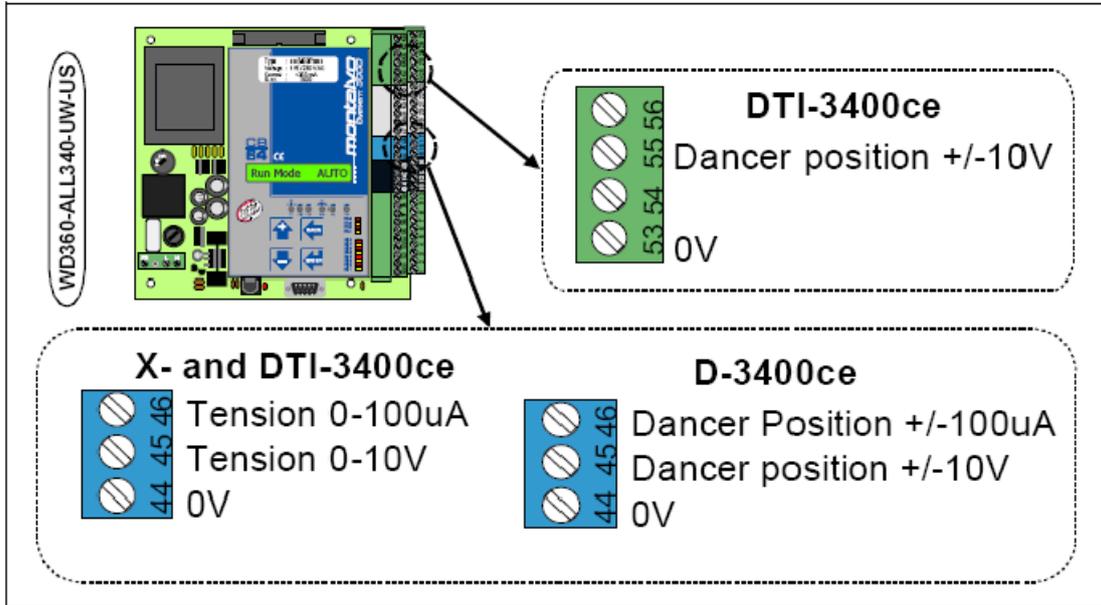


参数描述：

零位调整（R4）：用R4来校准接线端25信号的偏移量。

量程校准（R5）：用R5来校准接线端25信号的量程；调整范围（1--50）。

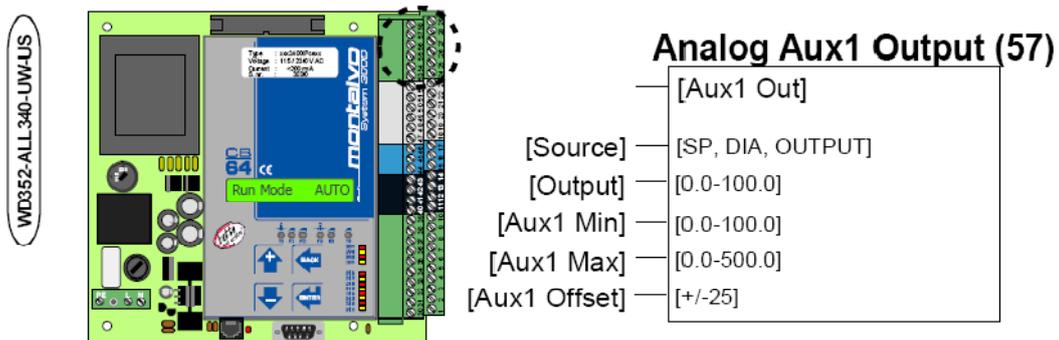
3.12 模拟量输出 (0-10V) - Analog Out



3.12.1 张力输出

接线端44, 0V	浮辊位置显示0V公共端
接线端45, -10V~10V	显示浮辊位置-100%~100%
接线端46, -100~100uA	显示浮辊位置-100%~100%

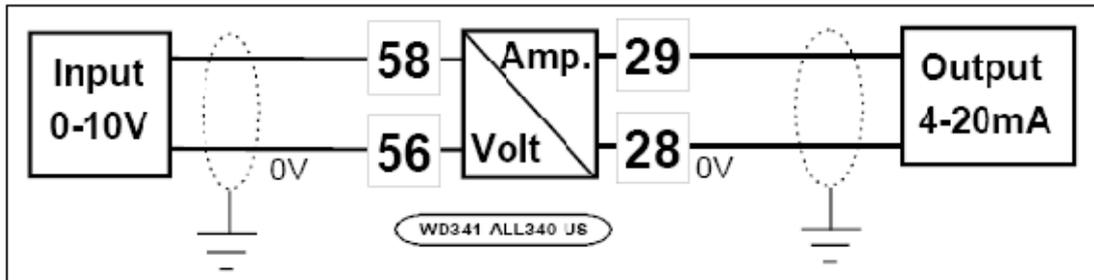
3.12.2 模拟辅助输出1 (Aux1 Out)



该输入点可用于多种目的场合。根据信号源的不同，可以用于多种不同的场合。(参见Aux1输出菜单说明)

3.13 电压与电流的转换

转换器可以将电压转换成电流。0 – 10V的电压信号可以转换成4 – 20mA的电流信号。（参见下图）



接线端58, 输入0 – 10V	电压信号输入, 将0 – 10V的电压信号转换成4 – 20mA的电流信号, 输出到接线端 29。
接线端56, 公共端0V	模拟信号0V
接线端29: 4 – 20mA	电流信号输出, 将接线端的0 – 10V的信号转成4 – 20mA的电流信号
接线端28, 0V	模拟信号0V

第四章 调整

1. 按照浮动辊的校准章节的描述对浮动辊位置进行校准。
2. 如果使用了转矩分段功能，请在运行前对其进行设定。
3. 如果使用了卷径功能，那么请按照卷径菜单[Diameter Menu]部分的说明对参数进行设定。
4. 让机器低速运行进行调整，在放卷部分放一个小纸卷，同时调整最小增益值[Gain Min]直到张力稳定，但对张力偏差的反应仍然灵敏。
5. 在放卷部安装一个大辊筒，然后调整最大增益值[Gain Max]直到张力稳定，但对张力偏差的反应仍然灵敏。
6. 将菜单翻到启动菜单[Start Menu]，然后调整启动输出值[Start Lev]来设置一个合适大小的启动输出值。
7. 将菜单翻到保持菜单[Hold Menu]，调整保持模式启动延时[Hold Delay]参数，根据机器减速时间设置合适的数值。

第五章 参数配置与系统安装

5.1 参数配置功能菜单 [Config Menu]

菜单[Config Menu]里包含了3个参数。以下是详细介绍信息：

参数	数值范围	参数描述
Ctrl Type 控制类型	只读参数	此参数用来显示控制器的出厂型号： D-UW：浮动辊张力控制器（结合浮动辊进行控制）；
Amplifier 放大器	×1 / ×10	放大器可以将张力/浮辊位置输入信号放大1倍或者10倍。 一般情况下，1倍放大用于浮动辊信号。 [X1] = Gain: 1 ~ 48 [X10] = Gain: 11 ~ 480
Restore Config 参数初始化	NO / YES	出厂设置可以通过该参数恢复。选择 YES 就可以恢复设置。

5.2 可选功能菜单 [Options Menu]

该菜单提供一些可选择的功能，可以激活也可以屏蔽（通过选中no或者yes），同时这些可选参数也可以作为基本参数的补充。如果客户需要一个或者多个可选参数，它们可以在出厂前就设置好。

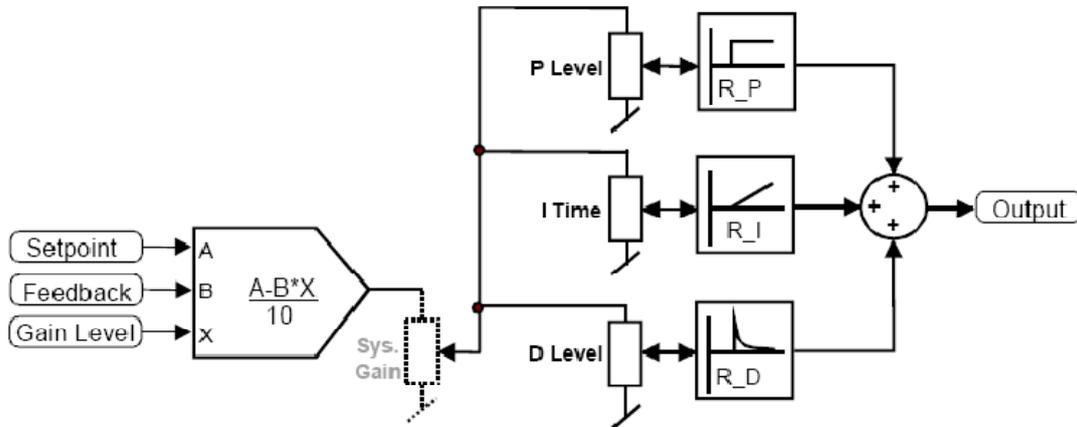
注：如果激活使用某个功能，该操作功能将显示在菜单上；如果屏蔽该功能，它就不会在菜单上显示。

[NO] = 关闭该功能

[YES] = 使用该功能

名称	功能描述
Use Stop 停机功能	当机器停止时，使用该功能可防止张力的突然滑落下降。当机器使用了快速停止功能或者是机器停止时用很短的时间场合下该功能是很有必要的。
Use Taper 锥度功能	锥度功能只有于收卷场合。
Use Dig Out 数字量输出	在数字量输出菜单[Digital Out Menu]中提供了卷材断裂和卷径报警两种功能。
Use Splice 高速接纸	高速接纸功能用于控制高速接纸时接合的顺序。
Use Rng Exp 转矩分段	转矩分段功能是用来将制动系统的扭矩分为几个阶段。该功能的优点是可以自动控制所需要的扭矩。
Use Aux1 In 模拟辅助输入1	当该功能被使用的时候，其对应的输入点有效；
Use Aux2 In 模拟辅助输入2	当该功能被使用的时候，其对应的输入点有效；
Use Aux1 Out 模拟辅助输出1	当该功能被使用的时候，其对应的输出点有效；
DI Mode Menu 数字输入菜单	该菜单下可对数字量输入类型进行相应设定，比如DI-5运行信号和DI-8快速停止信号的反置设定。

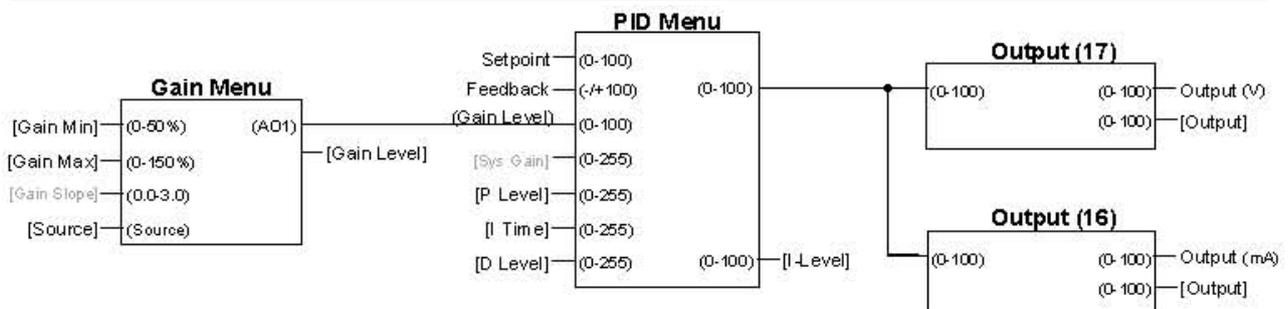
5.3 控制器参数菜单 [Regulator Menu]



5.3.1 系统描述

3400ce系列的控制器是渐进的PID调节器，系统建立在一个PID调节器上，增益的控制来自输出值或者卷径信号。

参数	数值范围	参数描述
Setpoint 张力设定值	0.0 – 100.0%	对于浮动辊控制系统，该值被设定为0%（即浮辊处于中间位置）。
Feedback 反馈	-100.0 %– 100.0%	张力系统的反馈信号与张力信号的关系如下： a) 浮辊在张力最小位置时，反馈信号为： -100.0% b) 浮辊在中间位置时，反馈信号为： 0%； c) 浮辊在张力最大位置时，反馈信号为： 100%。 参见浮动辊的位置校准章节部分。
Gain Level 增益大小	0.0 – 100.0%	增益大小是用来控制当卷径从大到小发生变化时控制器输出一个适当的调整信号。
Output 输出值	0.0 – 100.0%	输出值和制动器、离合器或者是其它设备相连。



5.3.2 参数描述—增益参数 [Gain Menu]

参数	数值范围	参数描述
Gain Min 最小增益值	0 – 100	此参数用来调节在最小卷径时对(反馈信号与输入信号之间的)偏差的反应速度。该数值越高,对偏差的反应速度越快。推荐值:大于5。
Gain Max 最大增益值	0 – 500	此参数用来调节在最大卷径时对(反馈信号与输入信号之间的)偏差的反应速度。该数值越高,对偏差的反应速度越快。推荐值:不小于15。
Gain Src 增益信号源	Output (输出值) Diameter (卷径)	利用该参数可以选择增益信号源,增益源可以来自输出值或者直径。(注: D-3400ce-UW默认设置是卷径)。
Gain Level 增益大小	0 – 100	该参数是只读参数,用来显示当前的实际增益大小。

5.3.3 系统描述—PID参数 [PID Menu]

参数	数值范围	参数描述
P Level P值大小	0 – 255	PID调节器的比例增益
I Time 积分时间	0 – 255	PID调节器的积分时间
D Level 微分增益	0 – 255	PID调节器的微分增益值大小

5.4 纸卷更换菜单 [Roll Change Menu]

5.4.1 系统描述

当更换新的纸卷后系统能否再重新启动取决于控制器换辊参数的设置：

- 换辊过程，数字输入信号“tension off”接通时，输出值为零。
- 当再次打开张力“Tension On”时，控制器会准备好以新卷的参数来启动。

控制器用如下公式来计算和设置一个新辊的参数：

$$\text{输出} = (\text{新的输出} \times \text{张力设置值}\% \times \text{直径}) \div 10000$$

$$\text{输出} = (100 \times 100\% \times 100) \div 10000 = 100\%$$

5.4.2 参数设置和校准：

参数	数值范围	参数描述
New Output 新辊输出值	0 – 500%	当更换新辊时，该参数作为新辊输出的比例系数。比如：当张力打开时，控制器启动过程时的输出值。该输出用于以下两种场合：1) 当系统通电启动时；2) 打开张力时。 设置正确的参数值： a) 放置一个纸卷，卷径大小为最大卷径的75%。 b) 启动机器，低速运行。记下张力稳定时输出值的大小。 c) 停止机器，将参数[New Output]里值的大小设置为步骤b)所记下的张力值。当设置好参数[New Output]后，如果想看新的输出值，可以将张力关闭然后再重新打开。
Standby 待机		待机模式用于那些需要释放或松掉卷材但无需将参数重置的场合。
New Roll D 新辊直径D	0 – 100%	新辊直径是指更换后的滚筒直径。重新启动时，控制器会先根据输入信号计算出新卷直径。在卷径菜单下输入了新卷直径，则该新卷直径会被自动地设定为最大直径。如果应用中不需要最大卷径功能，那么此参数可以进行调整。 [注]：此参数只有卷径信号源是输出[OUTPUT]或者脉冲[PULSE]时才可以使用。

5.5 设备启动菜单 [Start Menu]

5.5.1 启动与停机功能描述

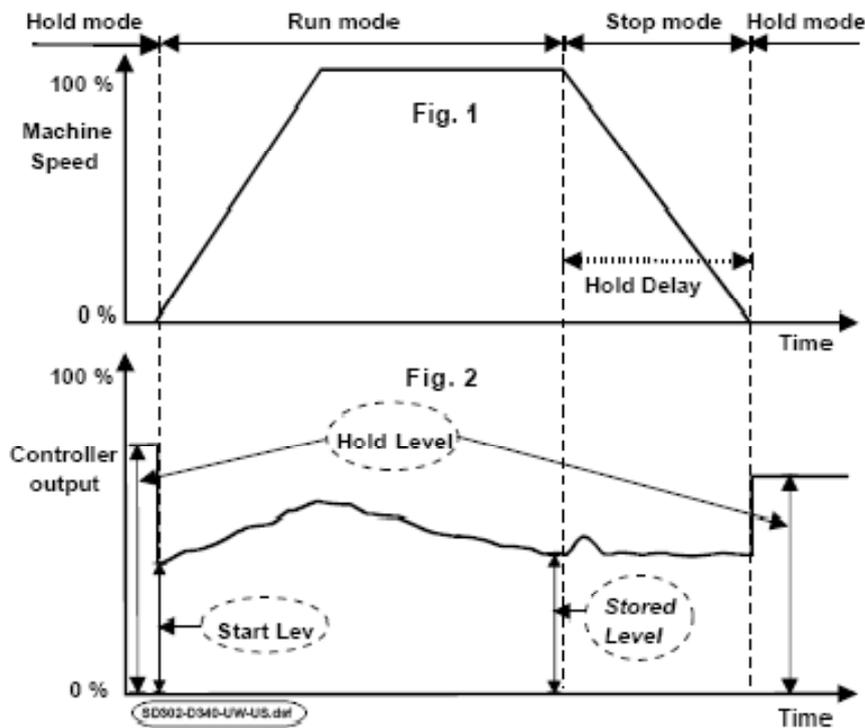
当机器运行时，其运行信号解除（即进入停车过程），则控制器的输出值会被储存下来作为保持模式的输出[Hold Level]和下次机器启动时的输出值。

当机器停止时，控制器处于保持模式[Hold]，并将输出值保持在恒定的水平上。

为了在下一次启动时补偿滚筒的惯性，输出值必须在储存值的基础上减小一定的比例后再输出（一般为10% - 25%）。

举例：

当机器：	
处于启动和运行过程	当运行信号处于高电位（24V）时，输出值将由保持值变为启动输出值[Start Lev]，然后再进入自动控制模式。（[Start Lev] = stored level - %）
当机器降速停机时	运行信号若处于低电位（0V），控制器切换到停机[stop]模式。在停止模式下，控制器在“保持模式启动延时”[Hold Delay]的时间内，仍然处于自动控制状态。
当机器急停时	当“保持模式启动延时”[Hold Delay]时间结束后，控制器转为保持模式。 在保持模式下，控制器不进行自动调节，同时期望输出值被设置为一个恒定的值，值大小为[Hold Level]。 保持模式输出[Hold Level]=储存值 stored level + X%



5.5.2 参数设定与调整

参数	数值范围	参数描述
Start Lev 启动输出值	0 – 200%	<p>当运行信号得电（24V）时，输出值为存储值的一个百分比（一般为100%以下），具体数值按下面方法进行设定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 为了设置一个正确的值： 启动机器，低速运行，大约30秒钟后停机。 重新启动机器。 记下此时的张力变化情况。 如果浮动辊向张力最大方向（100%）偏移，则减小[Start Lev]数值；如果浮动辊向张力最小方向（-100%）偏移，则增加[Start Lev]数值。 步骤d)完成后，返回步骤b)循环调整，直至张力稳定。

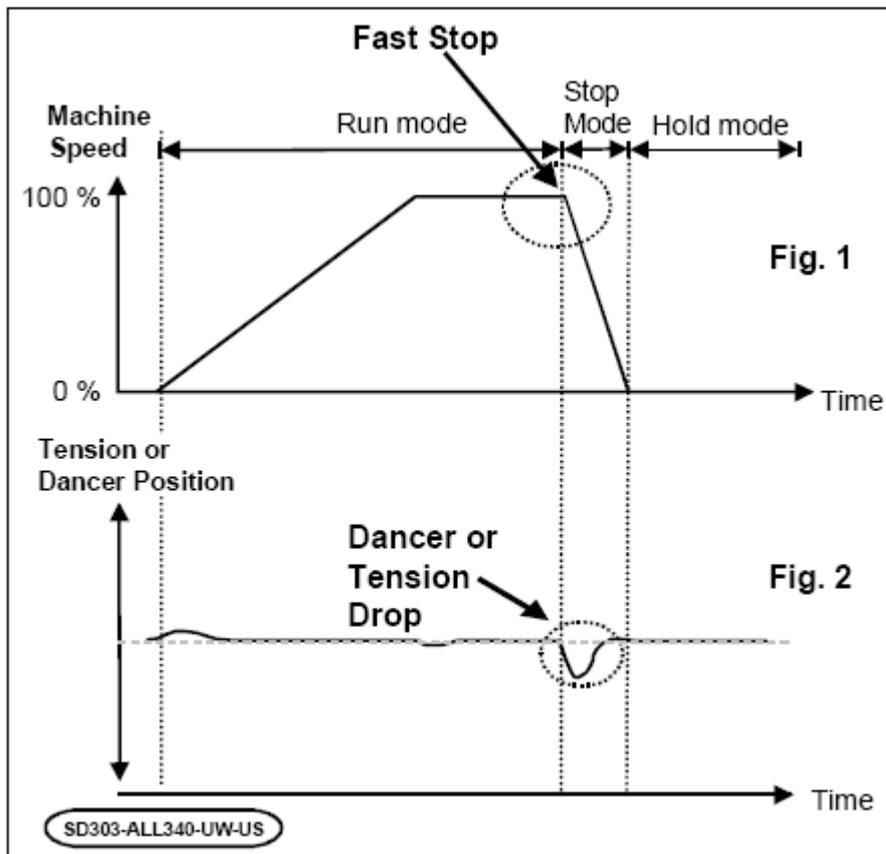
5.6 停机功能菜单 [Stop Menu]

5.6.1 停机功能描述

当机器在短时间急停时，有必要做一定的补偿。如果补偿得当，张力滑落的现象就可以避免。数字量输入[fast stop]是用来控制是否使用补偿功能的。

为了防止张力急促下降，当机器开始减速时，快速停机[fast stop]的信号就会被激活（见下图Fig.1）。

下图中Fig.2显示的是不适用[fast stop]信号时，张力的滑落情况；



当快速停止Fast stop输入得电（24V）时，输出值瞬时增加到一个较高的数值，然后再进行自动调整。该数值由快速停机Fast Stop参数进行设定。对D-3400ce-UW来讲，快速停机信号源[Source]设定为卷径[Dia]。

快速停机Fast Stop的可选信号源：

输出值 [OUTPUT]	快速停止所需要的扭矩等于输出值乘以与停机时间相对应的系数的乘积。注：该信号源主要用于张力传感器的应用场合。
卷径 [DIA]	该直径值用于控制快速停机所需要的扭矩。该扭矩数值等于实时卷径乘以与机器停机时间相对应的可调参数的乘积。 注：直径需在卷径菜单[Diameter Menu]参数中设置和调节。

5.6.2 参数设定与调整

5.6.2.1 信号源[Source]

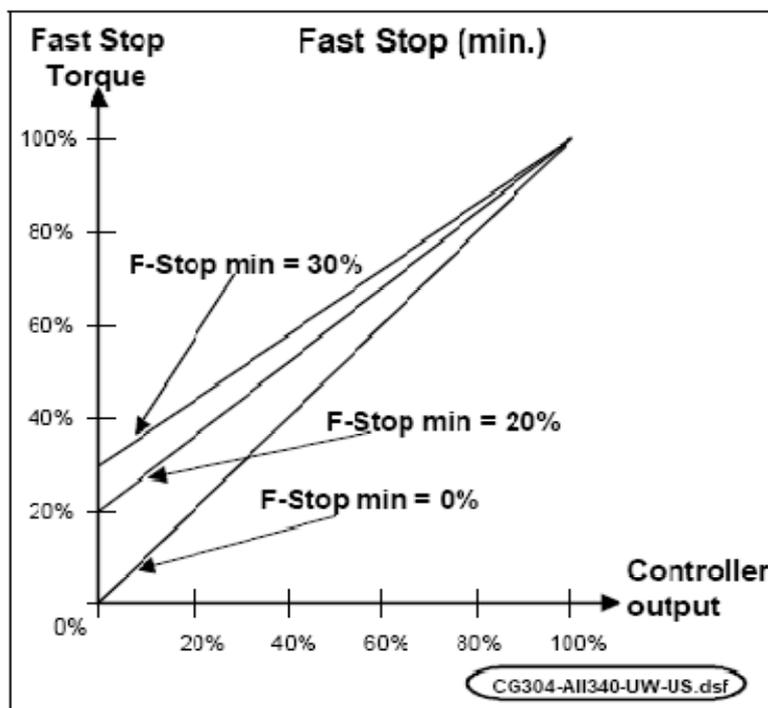
快速停止资源必须由下面的参数来设置：

输出值 [OUTPUT]	注：该信号源主要用于张力传感器的应用场合。快速停止所需要的扭矩等于输出值乘以与停机时间相对应的系数的乘积。
卷径 [DIA]	该直径值用于控制快速停机所需要的扭矩。该转矩数值等于实时卷径乘以与机器停机时间相对应的可调参数的乘积。

5.6.2.2 快速停机最小扭矩[F-Stop Min]

范围： 0-20%

设置当快速停止时所需的最小扭矩值可在该值中设置。参看下图：



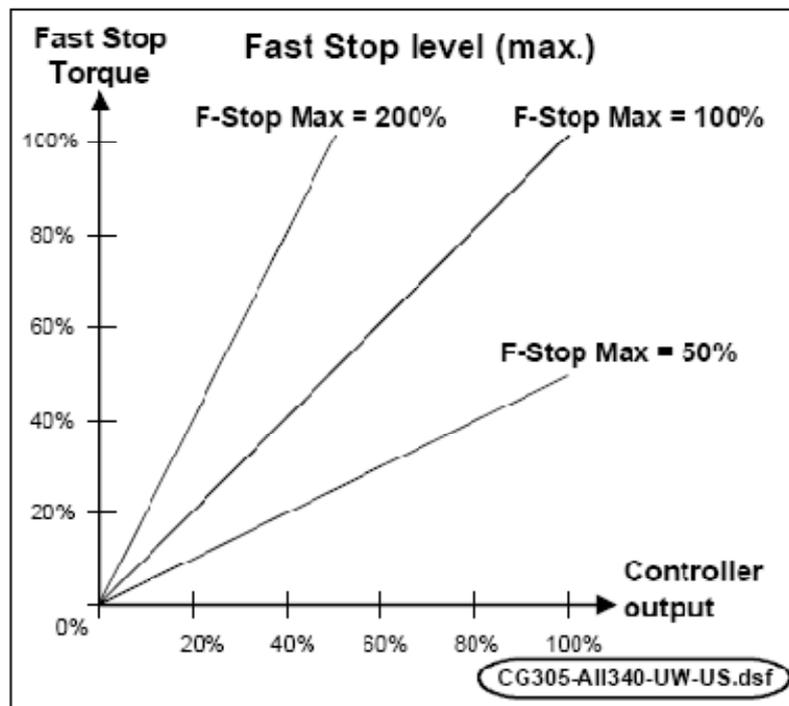
设置正确的参数值：

- 1) 放置一个小辊，将浮辊载荷设定为最常用的数值。
- 2) 启动机器，让机器以最大速度运行。
- 3) 当张力稳定10秒钟左右，用快速停机信号停机。
- 4) 记下此时的张力变化情况。
- 5) 如果浮动辊向张力最大方向（100%）偏移，则减小[F-Stop Min]数值；如果浮动辊向张力最小方向（-100%）偏移，则增加[F-Stop Min]数值。
- 6) 完成步骤5)的调整后，返回步骤2)，循环调整，直至急停时张力稳定。

5.6.2.3 快速停机最大扭矩[F-Stop Max]

范围：0—300%

设置当快速停止时所需的最大扭矩值可在该值中设置。参看下图：



设置正确的参数值：

- 1) 放置一个大纸卷，将张力值设置为50%。
- 2) 启动机器，让机器以最大速度运行。
- 3) 当张力稳定10秒钟左右，用快速停机信号停机。
- 4) 记下此时的张力变化情况。
- 5) 如果浮动辊向张力最大方向（100%）偏移，则减小[F-Stop Max]数值；如果浮动辊向张力最小方向（-100%）偏移，则增加[F-Stop Max]数值。
- 6) 完成步骤5) 的调整后，返回步骤2)，循环调整，直至急停时张力稳定。

5.7 保持功能菜单[Hold Menu]

5.7.1 保持功能描述

- 1) 当机器运行时，运行信号若被解除（由24V变为0V），输出值将被保存，同时控制器将进入停机模式（Stop Mode）。
- 2) 在停机模式下，在保持模式启动之前的延时时间[Hold Delay]内，控制器仍然处于自动调整状态。
- 3) 当保持模式启动延时[Hold Delay]时间到时，控制器进入保持模式[Hold Mode]。
- 4) 在保持模式下，控制器不再进行自动调整，输出值维持在一个恒定的水平，即保持模式输出值[Hold Level]。[Hold Level] = 储存值stored level + X%

5.7.2 参数设定和调整

参数	数值范围	参数描述与设置
Hold Delay 保持模式启动 延时	0 - 99.9	<p>如果从解除信号开始到机器速度到达零速度的过程中使用了延迟计时，延迟时间的设定请按下面的步骤进行： 设置正确的时间：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 启动机器，让机器以最大速度运行。 2) 记下从发出停机指令到机器完全停止所要的时间。 3) 将上面的数值加上0.2秒后填入该参数。 <p>注：如果这个时间大于10秒，请使用零速度信号触发。</p>
Hold Level 保持模式输出	0 - 200%	<p>当运行信号解除（由24V变为0V）后，输出值将被保存，但在保持模式启动之前的延时时间[Hold Delay]内，控制器仍然处于自动控制状态。若延时时间较长，机器完全停机至延时时间到的这段时间内，控制器仍然处于自动控制状态，待控制器进入保持模式后，其输出值才会稳定在恒定的数值上。</p> <p>在保持模式下，为了保证浮辊在同一位置，存储值加上X%后才是保持模式输出值[Hold Level]。一般情况下，$\text{Hold Level} = \text{Stored Level} + 50\%$</p> <p>在保持模式下输出值的几个例子： 保持模式菜单[Hold Menu]: [Hold Level 100%] => Stored Level 保持模式菜单[Hold Menu]: [Hold Level 150%] => $\text{Stored Level} + 50\%$</p>

5.8 卷径功能菜单[Diameter Menu]

此参数有时非常有用和必要，比如：

- a) 控制增益；
- b) 在收卷部分减小张力值（锥度）；
- c) 在快速停止时控制停机时的输出值；
- d) 在一些特殊的场合控制转矩分段。

5.8.1 卷径功能描述

卷径信号源可以有以下五种不同的选择：

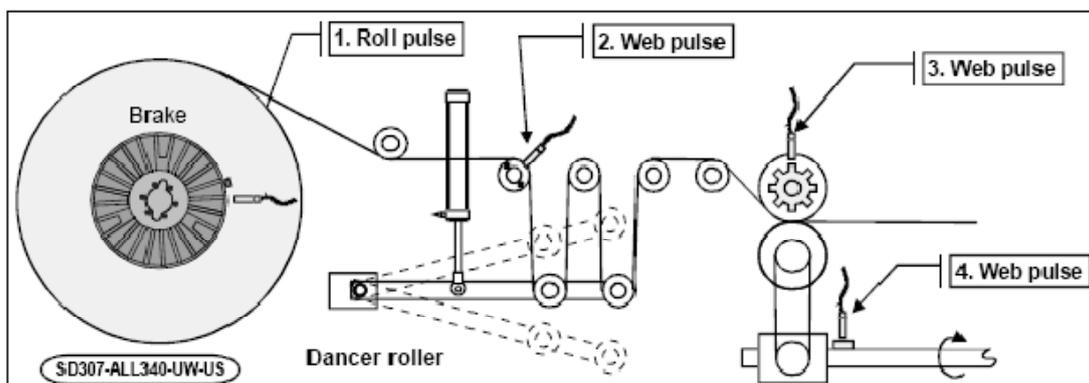
输出值[OUTPUT]	控制器从张力和输出值计算出直径。此方法在卷材张力跨度较大的情况下不能使用。
脉冲[PULSE]	借助两个接近开关的脉冲信号计算卷径。
模拟量1[AUX1]	直径来自外部模拟信号（接线端51）
模拟量2[AUX2]	直径来自外部模拟信号（接线端54）
模拟量3[AUX3]	直径来自外部模拟信号（接线端25）

1) 利用自张力和输出计算卷径[OUTPUT]

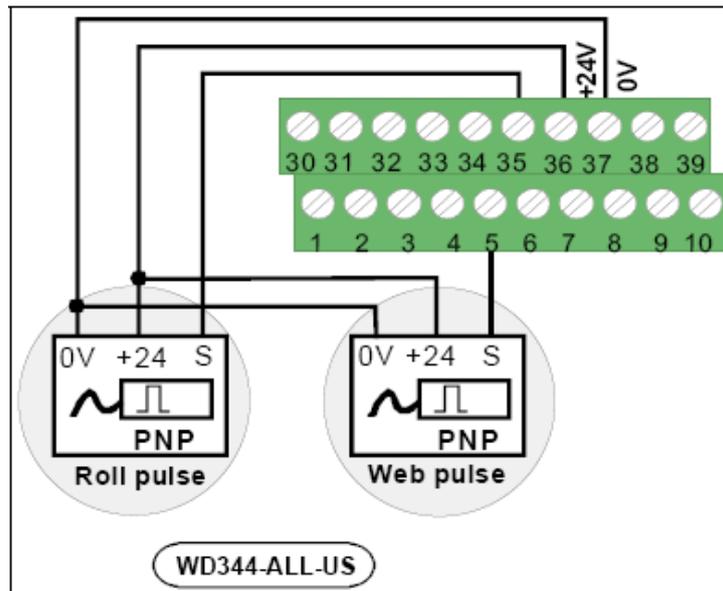
该功能在标准的张力传感器场合最常使用。此处的卷径为近似值，在需精确卷径的场合并不适用。

2) 利用两个接近开关的信号计算卷径[PULSE]

运行过程中，控制器根据两接近开关的脉冲信号计算卷径，一个检测纸卷的转数(位置1)，一个检测卷材速度（位置2、3或4）。如果使用了浮动辊，那么推荐用位置2来检测卷材速度。更换纸卷后机器启动时，当控制器接收到两路脉冲时，新卷直径就可以计算出来。当卷材张力范围跨度较大时，推荐使用脉冲计算方法，这些计算结果同样可以改善快速停机功能的输出表现。



注意：接近开关不能安装在制动器散热影响到的地方。



卷径的计算过程

a) 辊筒脉冲（接线端35）

接近开关安装在放卷纸架上，纸卷每旋转一周，接近开关会产生1—4个脉冲，最理想的是将其安装在检测轴上的键槽、螺钉或轴孔的位置上；其他位置还有安全卡盘或制动器。

注：最大频率应不超过80Hz。

b) 卷材脉冲（接线端5）

安装一个接近开关来检测每脉冲卷材通过的长度。接近开关可以安装在位置2、3或者4。推荐每脉冲卷材通过的长度为10—250mm。为了得到较高的分辨率，该长度越短越好。

注：最大频率不超过15KHz。

3) 利用外部模拟信号测量卷径[AUX1, AUX2或者AUX3]

直径信号可通过三个模拟端口输入。根据放卷类型的不同，它们还可以用于别的用途。

D-3400ce-UW	AUX1: 自由利用（如果未用于锥度或者高速接纸功能） AUX2: 自由利用 AUX3: 自由利用
-------------	---

所有的AUX输入在出厂前都默认使用0-10V的信号，对Aux3来说，它可以通过两个电位器进行调零和校准（参见模拟量输入章节）。如果把Aux1与Aux2作为输入，而且不是0-10V的标准信号，则可对参数进行调整（参见Aux1与Aux2输入章节内容）。

5.8.2 参数设定与调整

5.8.2.1 卷径信号源[Dia Source]

从下面五个中选取一个作为卷径信号源。

输出值[OUTPUT]	控制器从张力和输出值计算出直径。此方法在卷材张力跨度较大的情况下不能使用。
-------------	---------------------------------------

脉冲[PULSE]	借助两个接近开关的脉冲信号计算卷径。
模拟量1[AUX1]	直径来自外部模拟信号（接线端51）
模拟量2[AUX2]	直径来自外部模拟信号（接线端54）
模拟量3[AUX3]	直径来自外部模拟信号（接线端25）

a) 如果选择的是输出值[OUTPUT]，设置如下参数：

最小卷径值[Dia Min]	最小卷径。最小卷径必须设置为百分比（0 – 100%）
最大卷径值[Dia Max]	最大卷径。最大卷径必须设置为百分比（0 – 100%）

- 1) 放置一个辊筒，同时测出它的直径（0 – 100%）。
- 2) 将参数翻至[DF Auto Set]直径参数自动设置。
- 3) 让机器低速运行，直到张力稳定10秒左右。
- 4) 输入实际的直径，按下[Enter]，当按下[Enter]后，直径系数会自动计算出来。

b) 如果选择的是脉冲信号[PULSE]，设置如下参数：

[P/Rev Roll]	辊筒每转一周所发射的脉冲数
[mm/Pulse]	每脉冲卷材运行的距离（mm）
[Dia Min]	最小卷径（mm）
[Dia Max]	最大卷径（mm）

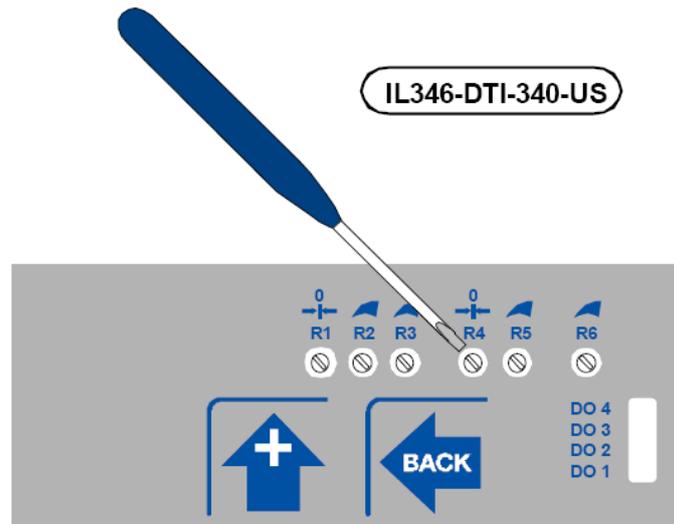
c) 如果选择的是[Aux1]或者是[Aux2]，设置如下参数：

[Dia Min]	最小卷径（mm）
[Dia Max]	最大卷径（mm）

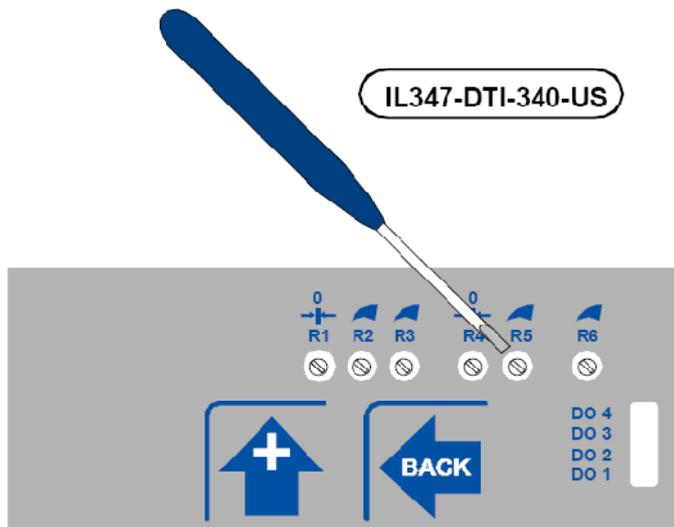
d) 如果选择的是[Aux3]，设置如下参数：

[Dia Min]	最小卷径（mm）
[Dia Max]	最大卷径（mm）

- 1) 将参数翻至卷径菜单[Diameter]。
- 2) 调节电位器[R4]直到直径[Diameter]显示为0%。



3) 调节电位器[R4]直到直径[Diameter]显示100%。



5.8.2.2 新卷卷径[New Roll D]

新卷筒直径是指更换纸卷后的卷径，在机器重新启动时，该卷径数值会被计算出来。新卷卷径自动地被设定为最大卷径。如果不需要设置最大鞠昂金，则该参数可以进行调整。

5.8.2.3 卷径[Diameter]

此处显示的是根据之前的参数或计算出来的实时卷径数值。

5.9 数字量输出菜单[Digital Output Menu]

数字量输出DO-1（端子38）；	所有的数字输出如果不用于范围的扩大，就可以用于卷材断裂和直径报警。（详情请参见数字输出菜单章节）
数字量输出DO-2（端子9）；	转矩分段使用以下接点：
数字量输出DO-3（端子39）；	两个范围（RE2）： DO-2， DO-3（DO-4和DO-1 空闲）
数字量输出DO-4（端子10）；	三个范围（RE3）： DO-2， DO-3， DO-4（DO-1 空闲）
	四个范围（RE4）： DO-2， DO-3， DO-4， DO-1（无空闲）

四个输出点都可以作为卷材断裂或者卷径报警信号：如果转矩分段功能占用了这些输出点，则他们就不能再用于卷材断裂检测或卷径报警。

范围	名字	DO 的利用	接线端
2	P3000ce-RE2	DO-2， DO-3	9， 39
3	P3000ce-RE3	DO-2， DO-3， DO-4	9， 39， 10
4	P3000ce-RE4	DO-2， DO-3， DO-4 ， DO-1	9， 39， 10， 38

数字输出功能选择[DO Selection Menu]

卷材断裂报警[Web Break] 或者卷径报警[Diameter]

在这些参数中， 需要选择数字输出。选择下面中的一个： [None， DO-1， DO-2， DO-3， DO-4]。

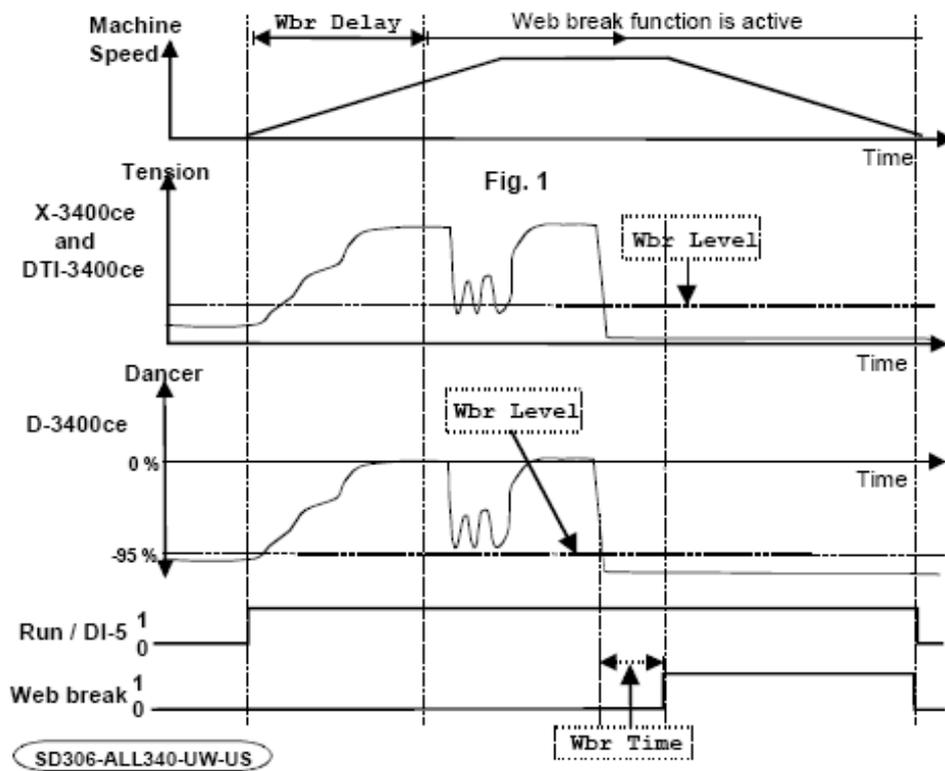
5.9.1 卷材断裂

5.9.1.1 功能描述：

当卷材断裂时，可以使用卷材断裂功能来停止机器。一般地，该输出点可以激活客户提供的继电器从而使机器停机（数字输出的最大值为100mA）。

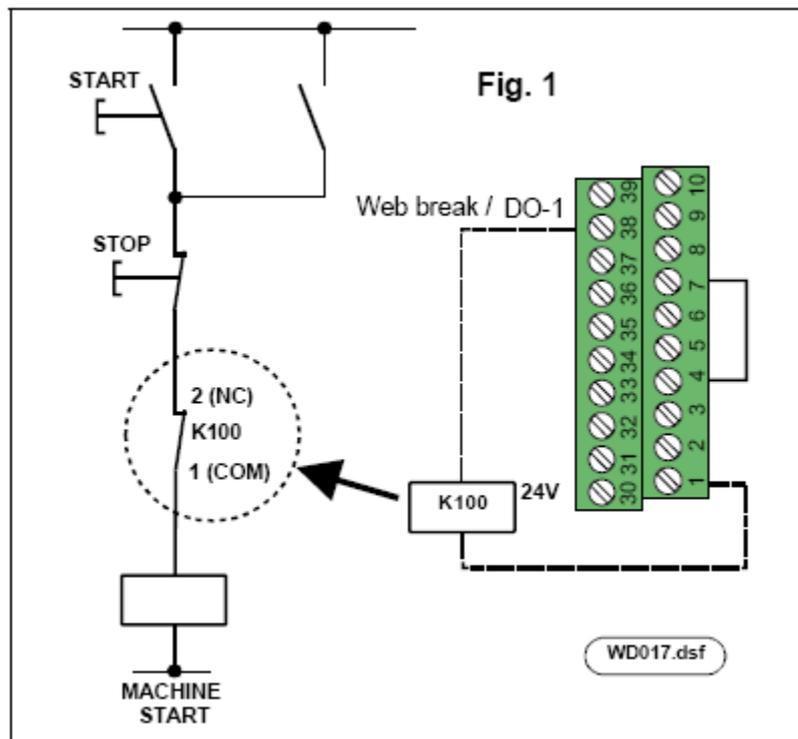
当运行信号被激活时（机器启动时），卷材断裂功能将会在[Wbr Delay]卷材断裂启动延迟时间过后激活（默认时间为10秒）。这段时间内新卷可以保持微小或没有张力的水平来启动。这个时间内机器开始新卷的启动，没有或者只有一点点张力。

当卷材断裂功能启动后，张力或者浮辊位置持续低于一定数值（卷材断裂张力）[Wbr Level]，当维持时间超过卷材断裂时间[Wbr Time]后，输出点就被激活（24V），参看下图。



5.9.1.2 电气接线

以下是卷材断裂接线实例，接线端38（DO-1）。



5.9.1.3 参数设定和调节

在设定菜单[Setup Menu]下的卷材断裂菜单[Web Break]中设定参数:

参数	数值范围	参数描述及设置
Wbr Delay卷材断裂启动延时	0.0 – 20.0s	当运行信号被激活后, 该延时计时也同时开始, 计时结束后, 卷材断裂功能启动。
Wbr Lev卷材断裂张力	-95% – 25%	浮辊位置或卷材张力若持续低于卷材断裂张力[Wbr Level]并持续达到卷材断裂时间[Wbr Time]时, 则该报警输出会被激活。出厂设置为-95%的数值适用于大多数场合。
Wbr Time卷材断裂时间	0.0 – 5.0s	<p>卷材张力或浮辊位置低于卷材断裂张力所持续的能触发输出 (变为24V) 的这段时间。</p> <p>调整该参数, 应注意:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 该时间不能太短以免小张力造成停机。 ● 该时间也不能太长以免造成停机前的卷材浪费。

5.9.2 卷径报警

功能描述及设置:

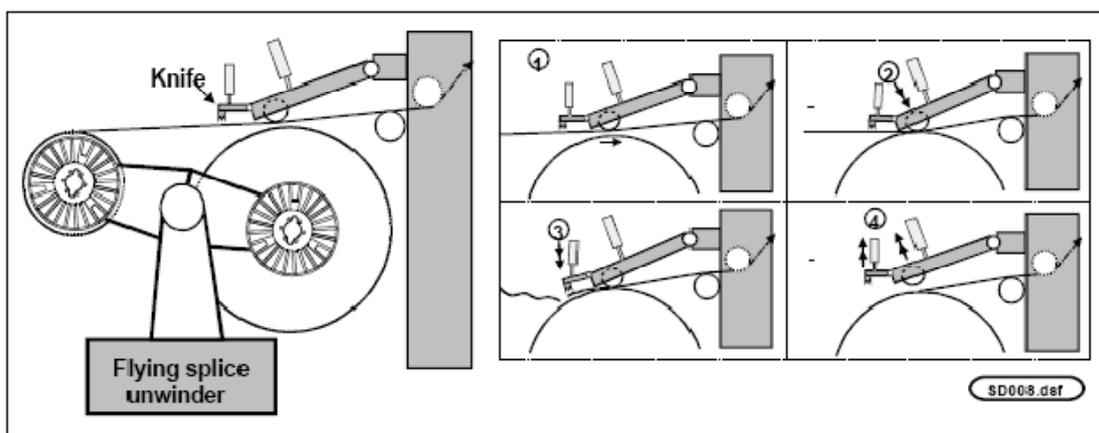
参数	数值范围	参数描述及设置
Dia Alarm 卷径报警	0.0 – 100.0%或 0 – 300mm	<p>当直径小于设定值的时候, 此时将激活报警输出信号。</p> <p>注: 如果直径使用的是脉冲[PUISE]作为信号源, 那么卷径单位为mm。否则为百分比%。</p>

5.10 高速接纸菜单[Splice Menu]

5.10.1 功能描述

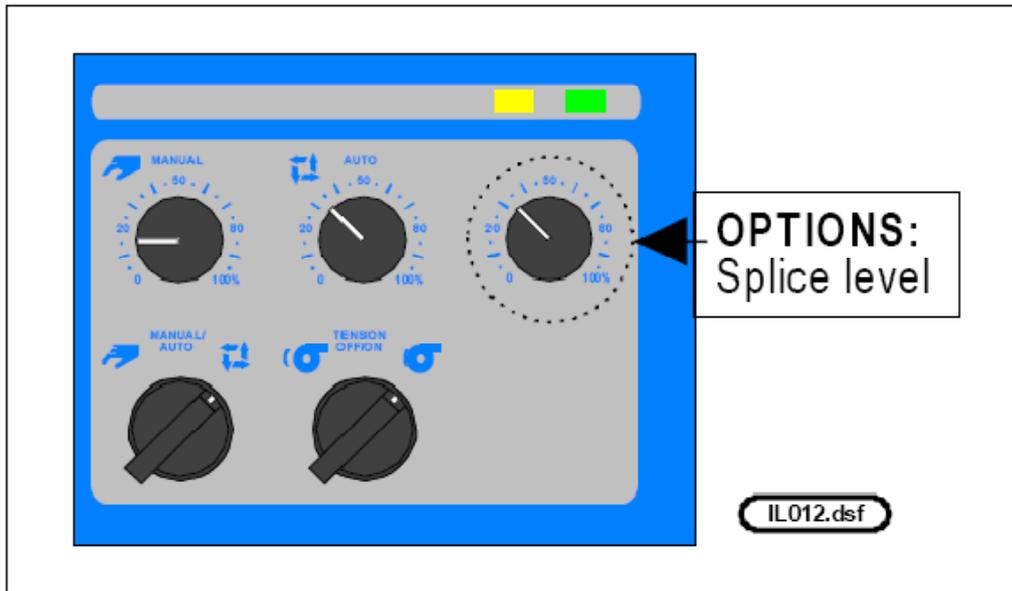
该功能用于控制调节器的接纸顺序。下面的图显示了一个飞速的接纸：

- 当操作员激活接纸功能时，新卷应该已经准备好，并处于接纸位置。（通常新卷要被加速至卷材线速度的水平。）
- 接纸臂降低，新卷和运行的卷材接纸。
- 切刀将旧卷卷材切断。
- 切刀和接纸臂归位。接纸完毕。



在接纸过程中，控制器的输出值必须要从原来旧辊的输出值转变为新卷的输出值。旧辊的输出值通常较低，而新卷的输出则相对很高。

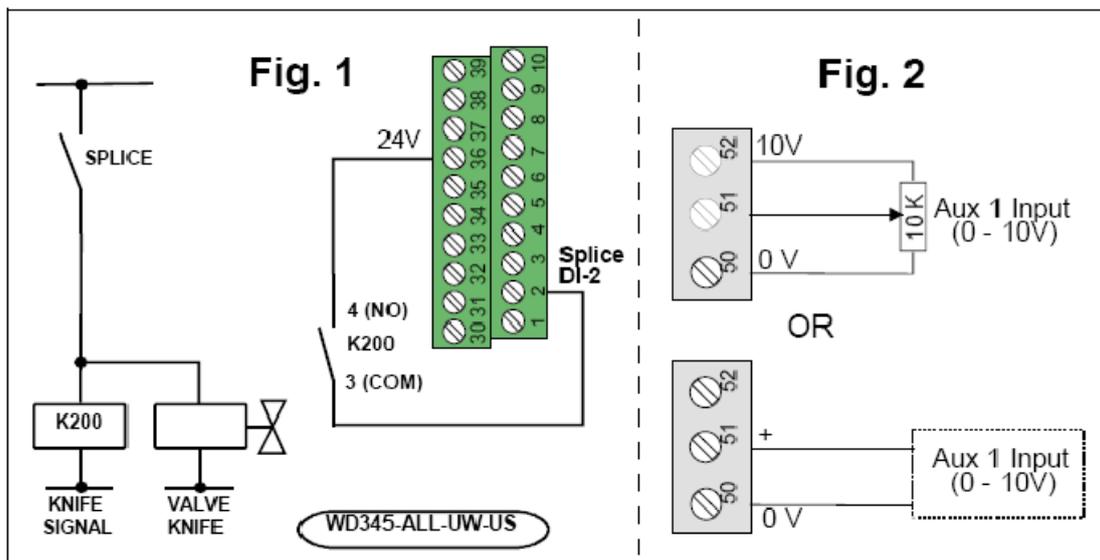
如果每次接纸换辊时新卷的大小都差不多，那么每次接纸时的输出值也是一样的。如果新卷卷径差距较大，则每次接纸时的输出也是有很大差别的。一般情况下，每次接纸时程序里的接纸输出值都是相同的。作为一种备选功能，新卷的直径既可以由模拟信号来设置，也可以由控制箱前面的电位器来设置。当接纸输出值差异较大时，推荐使用这种方式进行设置。



5.10.2 电气接线

下面是接纸信号的接线实例。通常要用到切刀信号。

可选功能：如果用一个外部的直径作为新卷筒的直径，那么可以根据图Fig. 2将它接到Aux1端脚。



在接纸模式下，控制器在[Spl Time]接纸时间内保持输出不变的值[Spl Level]，然后又开始进入自动调整模式（参看下图）。

可选操作：如果需要的话，切刀信号和执行切断卷材的延迟时间可以在[Spl Delay]参数中设置。

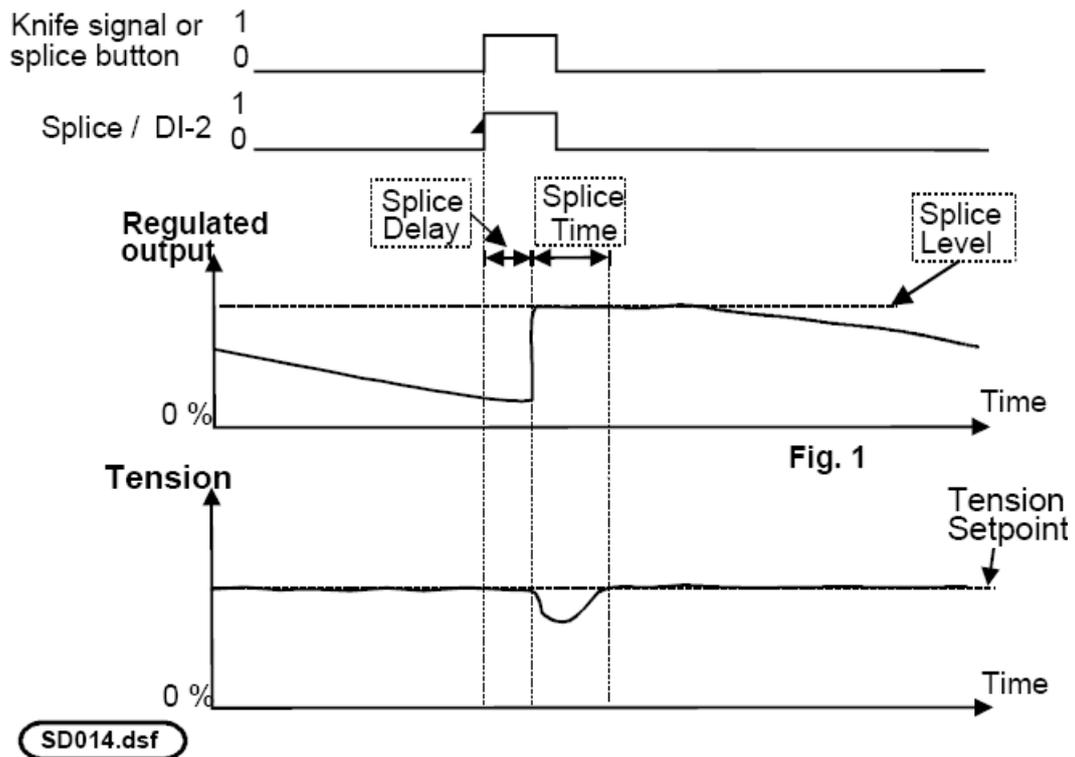


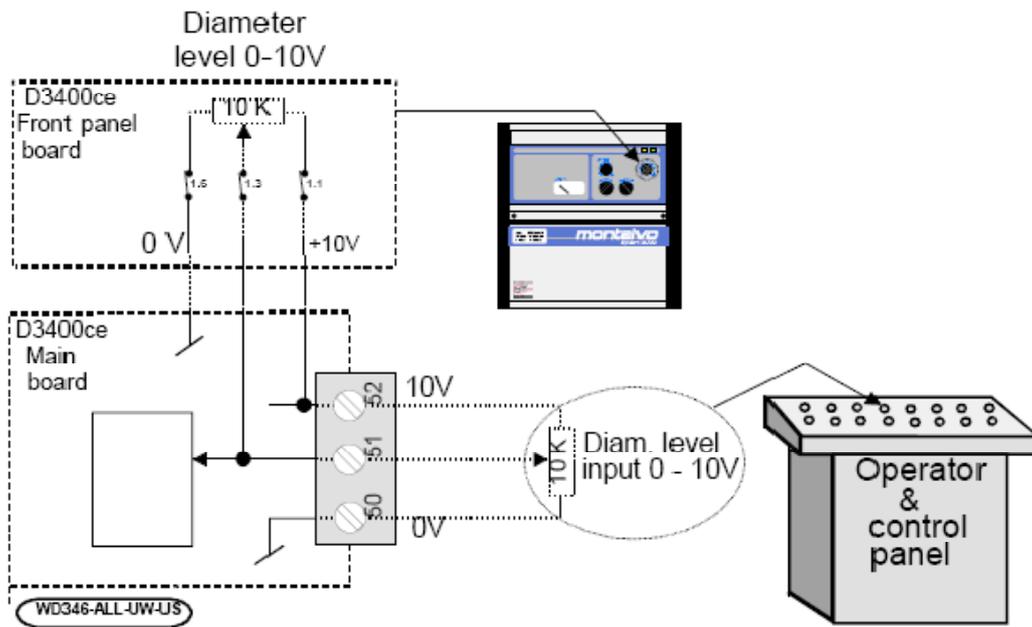
Fig. 1

5.10.3 参数设定与调节

5.10.3.1 接纸信号源[Spl Source]

设置接纸的信号源

无[NONE]	接纸功能未使用时
接纸输出值[Spl Level]	将接纸输出[S. LEV]作为信号源，该值在菜单中设置。如果每次接纸时新卷的直径基本是一样的，那么可以选择此选项。
模拟信号1 [AUX1]	选择[AUX1]作为信号源，就是接纸值来自一个0 - 10V的模拟信号。模拟信号可以来自接线端51上的信号，也可以来自控制箱前面的电位器（如下图所示）。当新卷的直径变化很大时选择此项。
模拟信号2或3 [AUX2] or [AUX3]	模拟输入[AUX2]和[AUX3]同样可以选择作为直径信号的来源，可参看模拟输入部分的介绍。（0 - 10V对应0 - 100% 的直径）



注：控制器前面的电位器信号，和接线端51号的资源不能同时使用。

5.10.3.2 接纸动作延时[Spl Delay]

从切刀信号到切刀执行切卷动作的时间延迟可以在这个参数中设置。

5.10.3.3 接纸过程输出值[Spl Level]

[Spl Source = S.LEV]信号源为接纸输出值	在该参数中设置接纸过程输出值。当切刀切断卷材的时候，需要给新卷一个输出值。该值的大小取决于新卷直径的大小。如果新卷的直径基本相同，那么接纸输出值就可以设定为一个固定的数值。
-------------------------------	--

设置正确的值：

- a) 放置一个最大直径的新卷。
- b) 启动机器，以低速运行。记下张力稳定时控制器的输出值。
- c) 根据步骤B) 记下的值更改[Spl Level]参数的值。（注：对应D-3400-UW控制器，输出值与设定张力值成比例。）

5.10.3.4 辅助模拟输入1 (Aux1)

[Spl Source = AUX1]	接线端51号的信号可以来自控制箱前面的电位器，也可以来自一个模拟输入。0-10V的模拟输入对应0-100%的直径。一旦切刀切断卷材，将需要一个新的输出值。新的输出值根据如下的公式计算： $\text{输出值} = \frac{\text{Spl Level} \times \text{Setpoint} \times \text{Diameter}}{10000}$
---------------------	---

设置正确的值：

- a) 放置一个新卷，设定好所需张力值。

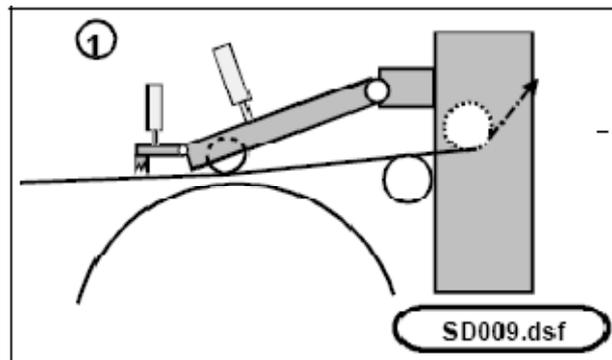
- b) 启动机器，让机器低速运行。记下当张力稳定时控制器的输出值。
- c) 停止机器，记下直径值，输出值以及设定张力值（X和DTI-3400ce-UW）。记下的输出值将是这个直径的正确的接纸值。
- d) 用不同的直径执行步骤A)到C)，同时记下它们各自的值。

产品	设定张力值	接纸过程输出值	卷径大小
纸张：40g/m ²	35%	60%	100%
纸张：40g/m ²	35%	45%	75%
纸张：40g/m ²	35%	30%	50%
纸张：80g/m ²	60%	80%	100%

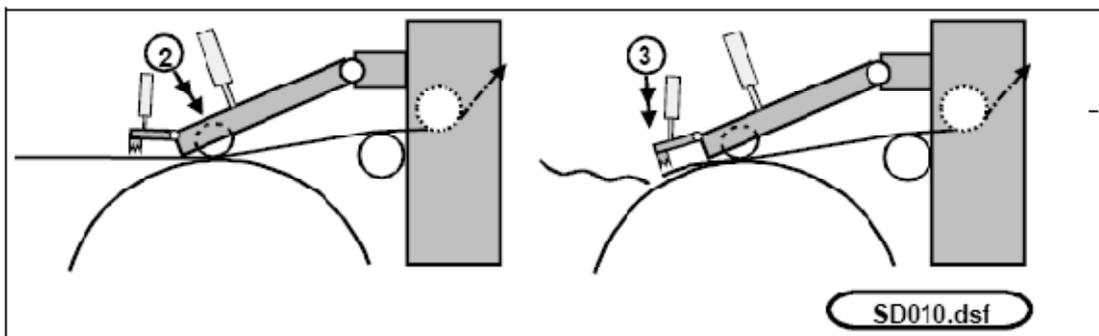
5.10.3.5 接纸时间[Spl Time]

在此时间内，输出值将保持为一个不变的值。常用设置为1.0s。

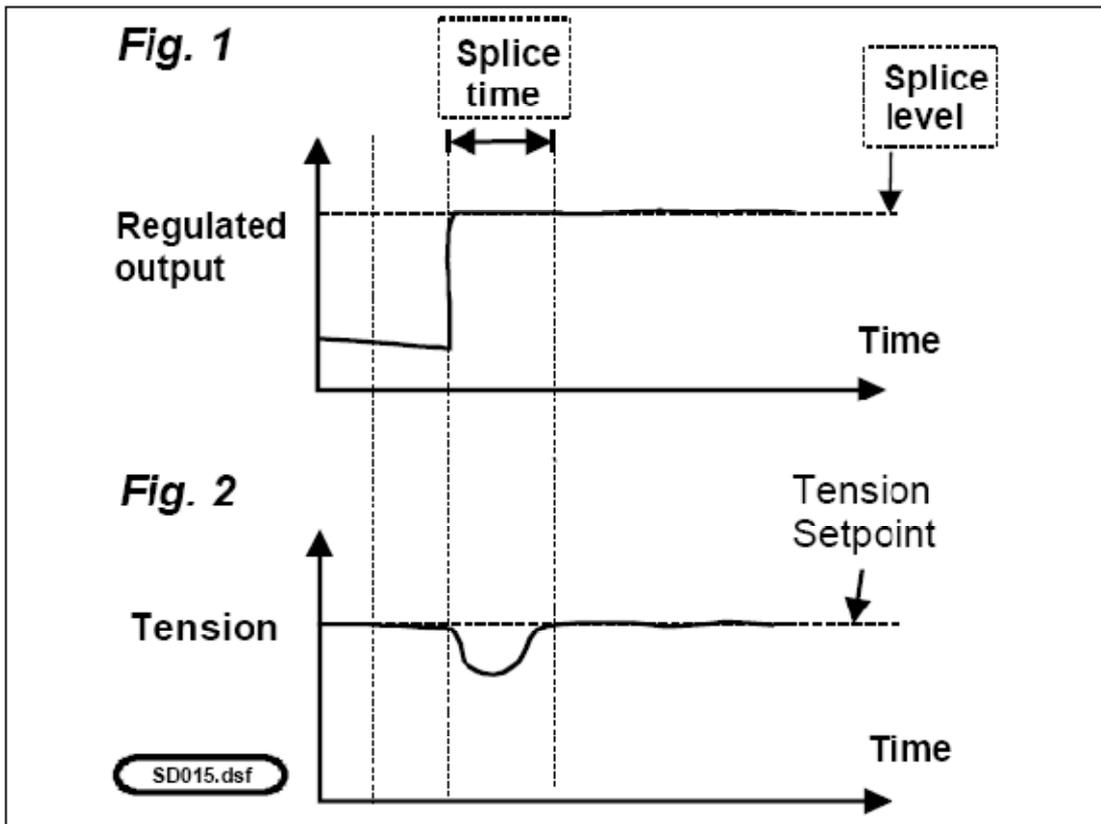
确认接纸功能设置：



- a) 在接纸位置放置一新卷。



- b) 将机器以接纸速度运行，此时接纸张力或者浮辊的位置将如下图所示：



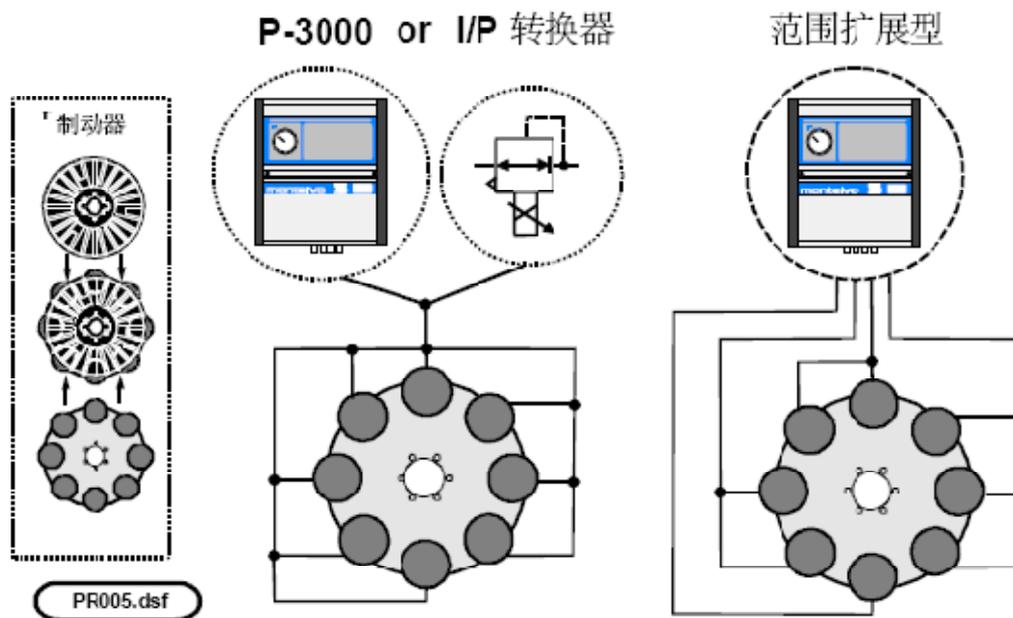
5.11 转矩分段功能 [Range Exp Menu]

转矩分段功能是将制动系统的扭矩范围分成几个部分。使用不同转矩的制动器范围可随时被采用。这一特征使得制动系统适用的材料类型及张力设置的范围更广。每种组合都将使制动系统的功能发挥到极致。

在常见的制动系统中，每片摩擦片都可直接连接到控制信号上。摩擦片可能会被分成几组，也就是几个转矩分段，这就是转矩分段的含义，在这种情况下，我们需要连接一个P3000气动调节器。转矩分段一般可分为2—4段，每一段都可由P3000上的切换开关进行控制。用这种方法，可选择满足制动性能线性范围的合适扭矩值。转矩分段功能可自动切换范围或增减制动压力，这样就可保证转矩范围张力不变。该功能主要应用于：

应用场合	特征
卷材张力跨度大	同一台机器应用于小卷径轻型材料和大卷重型材料
大纸卷紧急停车	小张力大卷径

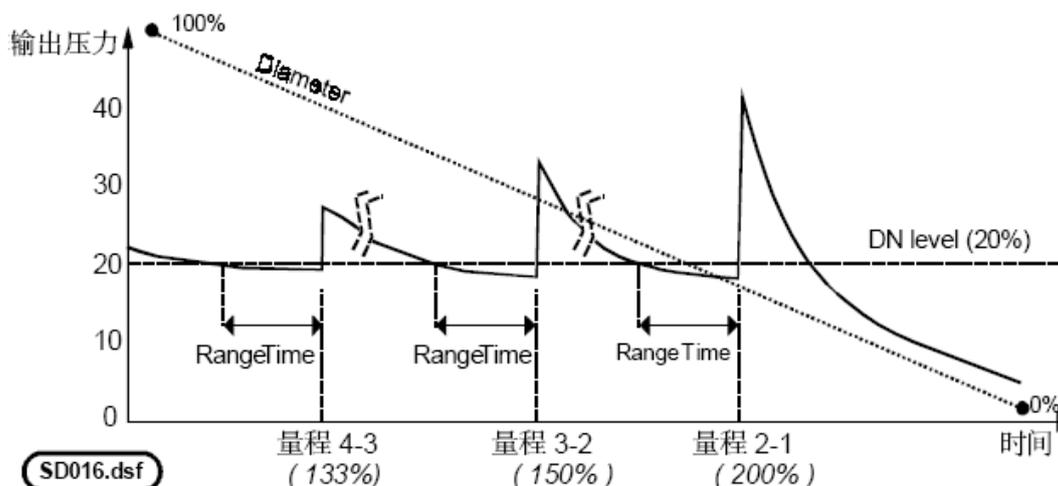
5.11.1 标准型和扩展型制动系统的对比



转矩分段可通过“输出值”与“卷径”两种方式实现控制。

5.11.2 转矩分段—输出值模式

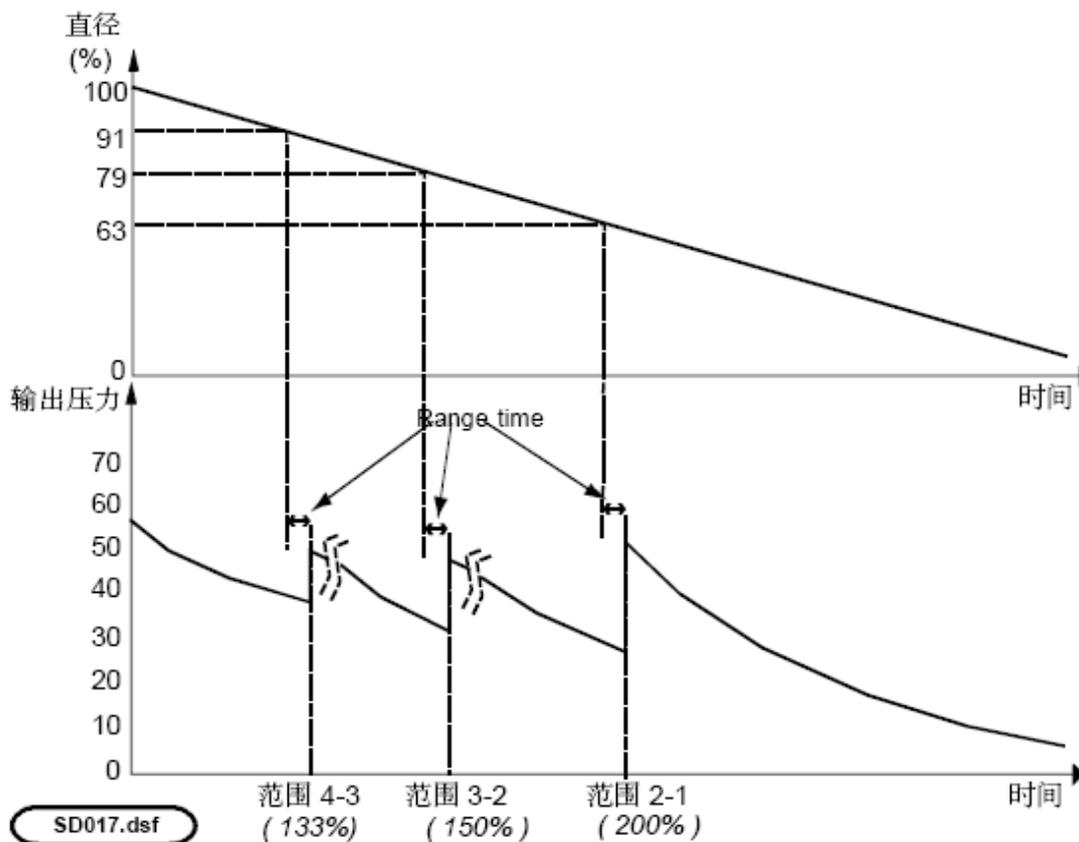
当输出压力降至20%[Dn Level]以下超过20秒[Range Time]或升至80%[Up Level]超过20秒[Range Time]时，转矩将相应的切换至更低一级或更高一级。在量程切换过程中，气压自动调整以保持制动扭矩不变。



输出值控制下典型放卷系统的卷径、范围和压力变化示意图

5.11.3 转矩分段—直径模式：

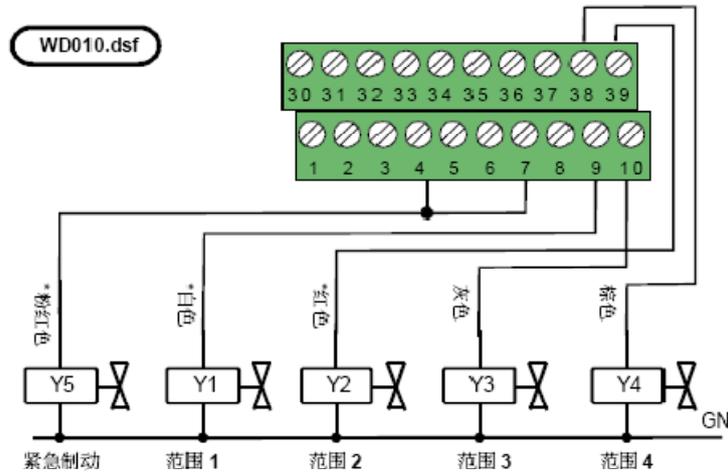
当卷径小于或大于切换卷径时，范围将相应的切换至更低一级或更高一级。根据制动几何关系，控制器自动计算最佳切换直径。在范围切换过程中，压力自动变化以保持制动扭矩不变。



卷径控制下典型放卷系统的卷径、量程和压力变化示意图

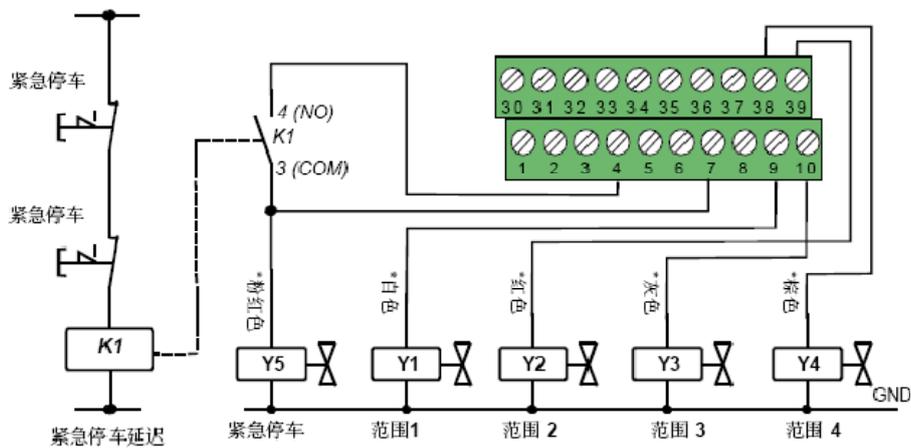
5.11.4 P3000ce-RE2，3或4的电气接线

5.11.4.1 无紧急制动时的电气接线图（接线端4和7相接）



*连线颜色与 MONTALVO 标准连线一致

5.11.4.2 有紧急停车时的电气接线图（紧急停机继电器安装在接线端4和接线端7之间）

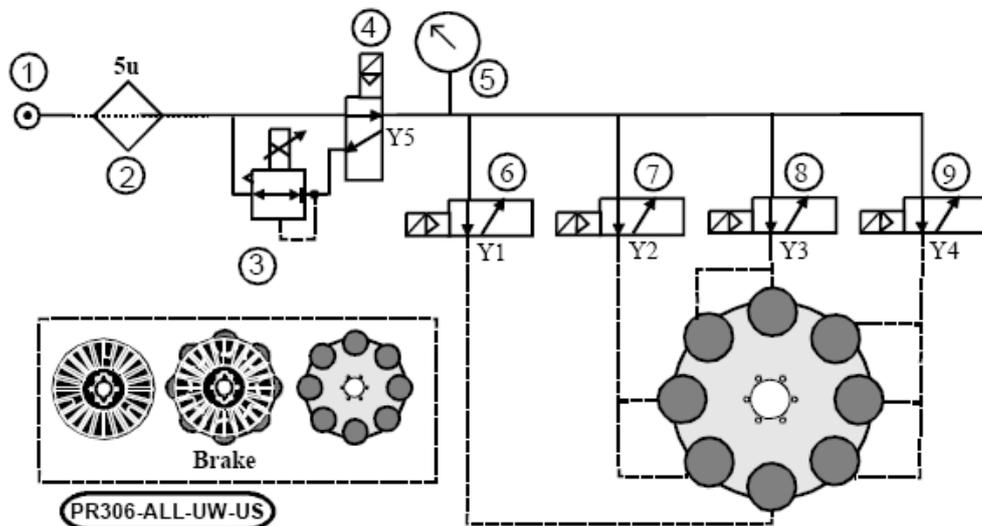


WD009.dsf

*连线颜色与 MONTALVO 标准连线一致

5.11.5 气路连接图

1	气源, 6-8bar
2	空气过滤器
3	电空转换器 0-6bar
4	紧急制动阀
5	气压表
6	第一分段阀
7	第二分段阀
8	第三分段阀
9	第四分段阀



5.11.6 参数设定和调节

在设定菜单[Setup Menu]中进入转矩分段菜单[Range Exp Menu]设定参数，参照下述步骤：

5.11.6.1 转矩分段触发源[RE Source]

从以下三种转矩分段操作模式中选择一种：

[NONE]	不使用转矩分段
[DIA.]	卷径控制下的转矩分段
[OUTPUT]	输出压力控制下的转矩分段

注：厂商推荐以下设定：

D-3400ce-UW = [DIA.]

注：所有标有转矩分段参数必须在Tension off张力关闭状态下设置。

5.11.6.2 转矩分段数目Ranges

选择相应分段数目：2、3或4。

5.11.6.3 启动时使用的转矩段数目[Start No.]

请选择启动时使用的转矩段数目：1、2、3、4。

该转矩段用于转矩分段功能重置时，这主要发生在以下三种情况：

- 控制器通电时
- 张力打开（新卷）
- 高速接纸换辊时

建议：选择的该值应能适用于大多数材料和卷径场合。

5.11.6.4 减少分段限定[Dn Level] 当 [RE source = Output]

如果输出值低于[Dn Level]的时间长于 [Range Time]，控制器将切换至低一级范围。

5.11.6.5 增加分段限定[Up Level] 当 [RE source = Output]

如果输出值高于[Up Level]的时间长于[Range Time], 控制器将切换至高一级范围。

5.11.6.6 分段延时[Range Time]

这是控制器切换范围前的延迟时间。满足以下条件时, 该计时器将被触发启动: [RE source = Output]

- A) 如果输出低于 [Dn Level], 则[RE source = OUTPUT]
- B) 如果输出高于[Up Level], [RE source = OUTPUT]
- C) 如果达到直径切换值, [RE source = DIA]

注: 在所有条件下, 控制器必须首先是工作在自动模式下的。

5.11.6.7 进入制动菜单子菜单

[Pads 1]	
[Pads 2]	设定在每一分段中包含的摩擦片数量。您不一定要设置每一分段的数目即[Ranges]。
[Pads 3]	
[Pads 4]	

例如: 如果[Ranges] = 2,则只设置[Pads 1]和 [Pads 2]。

[Randomize YES] 或 [Randomize NO]

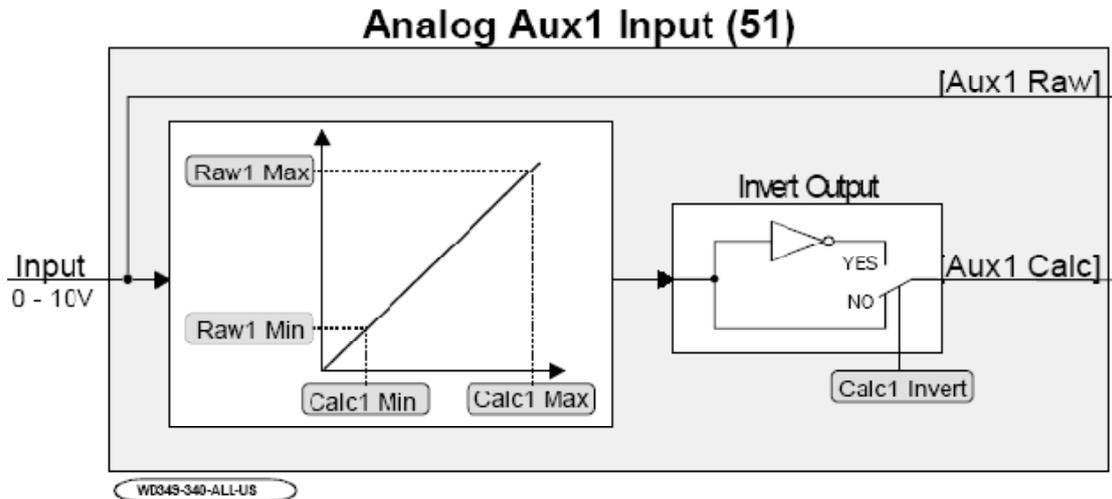
为了保证摩擦片的磨损程度一致, 可选择启动时使用随机的转矩分段。如果选择 [Randomize Yes], 控制器将在摩擦片数量相同的最小分段中循环。(Range 1是最小分段, range 4是最大分段。)

5.11.6.8 转矩分段卷径设定[Range Dia Menu] 当 (RE Source = DIA) (分段信号源 = 卷径)

[4/3 Dia]	这些是控制器最佳卷径切换点, 是根据制动菜单中设定的信息得出的。
[3/2 Dia]	
[2/1 Dia]	

注: 这是只读参数。

5.12 模拟辅助输入1 [Aux1 Input Menu]



模拟输入可以和电位器，超声波探头以及其他输出设备配合使用。一般用法如下：

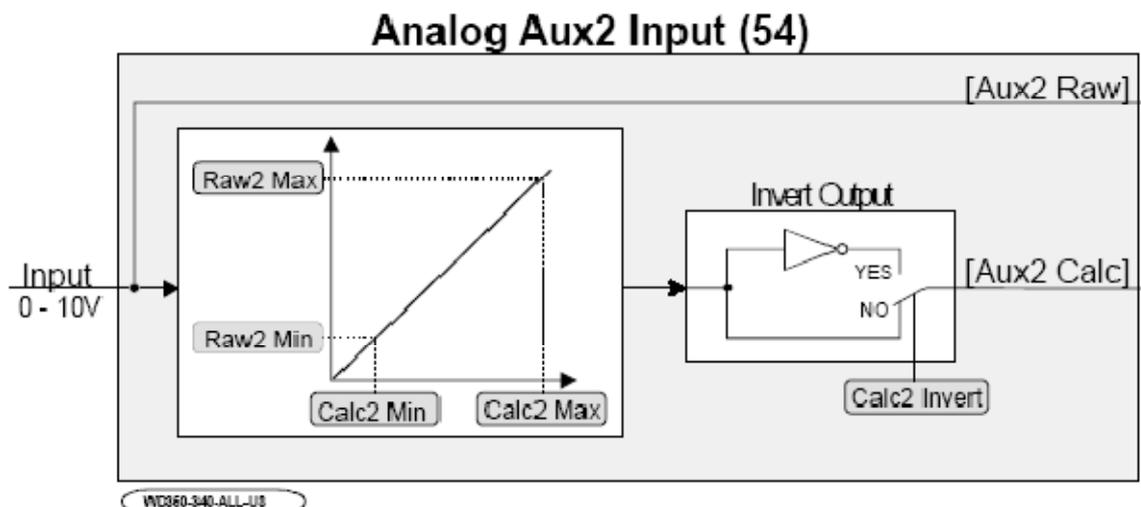
放卷	实际直径或者新卷直径（接合）
收卷	锥度%

默认情况下，输入0-10V对应着0-100%。如果电压有更小的范围，那么按照下面的方法设置：

参数设置和调节：

参数	数值范围	参数说明及设置
[Aux1 Calc] 模拟量1校准值	0.0-- 100.0% (只读)	该输入的最终结果在这个参数中显示。
[Aux1 Raw] 模拟量1原始值	0.0 - 100% (只读)	接线端51号的输入信号在这个参数中显示。
[Raw1 Min] 原始输入最小值	0.0 - 50.0%	记录参数[Aux1 Raw]中的最小值，并且可在该参数中进行设置。如果使用的是0-10V的信号，那么将该值设置为0.0%。
[Raw1 Max] 原始输入最大值	0.0 - 100.0%	记录参数[Aux1 Raw]中的最大值，并且可在该参数中进行设置。如果使用的是0-10V的信号，那么将该值设置为100.0%
[Calc1 Min] 校准值最小值	0.0 - 50.0%	设置与[Raw1 Min]对应的最小值(%)。如果使用的是0-10V的信号，那么将该值设置为0.0%。
[Calc1 Max] 校准值最大值	0.0 - 100.0%	设置在[Raw1 Max]中计算的最新大值(%)。（如果使用的是0-10V的信号，那么将该值设置为100.0%。
[Calc1 Invert] 模拟量1输入反置	NO/YES	模拟输入信号可以在这个参数中反置。默认为NO。 [NO] 0-10V = 0.0 - 100.0% [YES] 10-0V = 0.0 - 100.0%

5.13 模拟辅助输入2 [Aux2 Input Menu]



模拟输入可以和电位器，超声波探头以及其他输出设备配合使用。一般用法如下：

放卷	实际直径或者新的直径（接合）
收卷	线速度

默认情况下，输入0 - 10V对应着0 - 100%。如果电压有更小的范围，那么按照下面的方法设置：

参数设置和调节：

参数	数值范围	参数说明及设置
[Aux2 Calc] 模拟量2校准值	0.0-- 100.0% (只读)	该输入的最终结果在这个参数中显示。
[Aux2 Raw] 模拟量2原始值	0.0 - 100% (只读)	接线端54号的输入信号在这个参数中显示。
[Raw2 Min] 原始输入最小值	0.0 - 50.0%	记录参数[Aux2 Raw]中的最小值，并且可在该参数中进行设置。如果是0 - 10V的信号，那么将该值设置为0.0%。
[Raw2 Max] 原始输入最大值	0.0 - 100.0%	记录参数[Aux2 Raw]中的最大值，并且可在该参数中进行设置。如果使用的是0 - 10V的信号，将该值设置为100.0%。
[Calc2 Min] 校准值最小值	0.0 - 50.0%	设置与[Raw2 Min]对应的最小值(%)。如果使用的是0 - 10V的信号，那么将该值设置为0.0%。
[Calc2 Max] 校准值最大值	0.0 - 100.0%	设置在[Raw2 Max]中计算的最新大值(%)。(如果使用的是0 - 10V的信号，那么将该值设置为100.0%。
[Calc2 Invert] 模拟量2输入反置	NO/YES	模拟输入信号可以在这个参数中反置。默认为NO。 [NO] 0 - 10V = 0.0 - 100.0% [YES] 10 - 0V = 0.0 - 100.0%

5.14 模拟辅助输出1 [Aux1 Output Menu]

Aux1输出是一个0 – 10V的模拟量输出。它可以选择下面参数的中的一个：

参数	参数描述
[SP] 设定张力值	来自控制器的内部设定值。（通常该值用于用气缸来控制浮辊的场合）
[DIA] 卷径	内部直径
[OUTPUT] 输出值	控制器的输出值
[RPM] 转速	收卷场合的转速
[ODR] 需定制功能	用于特殊应用

参数设置和调节：

参数	数值范围	参数说明及设置
[Source] 信号源		在此参数中为输出值选择信号源。默认设置为纸卷卷径。
[Output] 控制器输出值	0.0 – 100.0% (只读)	控制器实际的输出值在此参数中显示。
[Aux1 Min] 模拟量1最小值	0.0 – 50.0%	此参数值的0%对应输出值的最小值。如果[Aux1 Min]设为10.0%，那么输出值显示0%时的电压值为1.0V。
[Aux1 Max] 模拟量1最大值	0.0 – 100.0%	此参数值的100%对应输出值的最大值。如果[Aux1 Max]设置为90.0%，那么输出值显示100%的电压为9.0V。

5.15 模拟辅助输出2 [Aux2 Output Menu]

Aux2 输出是一个 0 – 10V 的模拟量输出。这个输出只能设置为显示实际的卷径值。

第六章 控制器菜单的操作

6.1 控制器菜单的操作

控制器的两种操作模式：	有四种菜单类型
a) 翻滚模式 b) 编辑模式（光标闪烁）	a) 根目录 b) 子菜单 c) 数字参数 d) 文本参数

菜单安排成分级的树状结构，控制器刚开始时是翻滚模式，子菜单是当前菜单的下一个菜单。父菜单就是当前菜单的上一个菜单。翻滚模式时，移到菜单的其他位置，编辑模式则是改变参数值或文本参数选项。

翻滚模式

Up ↑	翻至前一菜单
Down ↓	翻至后一菜单
Back Space ←	返回上一级目录
Enter ↵	对根目录，进入根目录；对子菜单，改变选项（文本参数）或进入编辑模式（数据参数）。

编辑模式

Up ↑	对数据参数，增加其数值；对文本参数，移至上一参数。
Down ↓	对数据参数，减小其数值；对文本参数，移至下一参数。
Back Space ←	取消编辑模式，返回至修改前数值。
Enter ↵	对根目录，进入根目录；对子菜单，改变选项（文本参数）或进入编辑模式（数据参数）。

注：Back Space的取消功能对活动可编辑参数是无效的，活动参数修改后会自动保存，它就不能返回至修改前的数值了。在客户参数设置**Customer Parameter Settings**中您可以找到那些是“现场”编辑参数。

举例：在下面的例子中，用户将[Start Level]的值增加到80.0%，下面是所需要的步骤：

- a) 按下Down(↓)，翻至[Password]参数。
 - 按下Enter (↵) 进入编辑模式（指针将闪烁）。
 - 按下Up (↑)，将其改为5。

- 按下Enter (↵) 来保存密码5。

- b) 按下Down(↓), 翻至[Setup Menu]参数, 按Enter (↵) 进入子菜单。
- c) 按下Down(↓), 翻至[Start Menu]参数, 按下Enter (↵) 进入子菜单。
- d) 按下Down(↓), 翻至[Start Level]参数。
- e) 按下Enter (↵) 编辑参数。(指针将闪烁)
- f) 按UP (↑) 或者Down(↓), 将其修改为80.0。
- g) 按下Enter (↵) 保存该值。

6.2 菜单列表—状态显示[Status Menu]

子菜单	描述
Version 软件版本	软件版本
Run Mode 运行模式	显示当前运行模式
Tension 张力显示	模拟输入No. 2, 张力值 -110% - 110 %
Dancer 浮辊位置	模拟输入No. 1, 浮辊位置 -110% - 110 %
Setpoint 设定张力值	模拟输入No. 1, 张力设定值 0% - 110 %
Output 输出值	模拟输入No. 8, 输出值 0% - 110%
I-Level 积分值	模拟输入No.3, 积分值 0% -110%
Gain Level 增益值	显示增益值 0% - 110%
Manual 手动模式输入值	模拟输入No.4, 手动值 0-110%
Diameter 卷径值	计算直径 0 – 100%
Aux1 In 模拟量1输入	显示模拟辅助1输入
Aux2 In 模拟量2输入	显示模拟辅助2输入
Aux3 In 模拟量3输入	显示模拟辅助3输入
Aux1 Out 模拟量1输出	显示模拟辅助1输出
Aux2 Out 模拟量2输出	显示模拟辅助2输出
	请使用密码5以进入[Setup Menu]菜单。

6.3 运行模式描述[Run Mode]

名称	描述
[AUTO] 自动模式	控制器处于自动调节状态。控制器将实际的张力和自动模式设定值相比较，从而调节输出，直到实际张力值和设定值相等。
[MAUNAL] 手动模式	控制器处于手动模式。输出值由手动模式电位器进行直接设置。
[START] 恒定启动输出值	当运行信号RUN得电（24V）触发后，输出由保持输出值[Hold Level]变为恒定的启动输出值[Start Level]，之后控制器进入自动模式，并开始自动调节。
[FSTOP] 急停输出值	当快速停机信号被触发（24V）后，控制器以设定的急停输出值输出，并同时开始自动调节。
[WAIT] 等待模式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 快速停机（接线端6）触发（24V）后，控制器等待[Hold Delay]延迟时间（，以进入保持模式）。（此处为紧急停车情况） 2. 开始信号（接线端34）无效（0V）后，控制器等待[Hold Delay]延迟时间（，以进入保持模式）。（此处为一般停车情况）
[HOLD] 保持模式	当[Hold Delay]等待延迟时间运行完之后并且机器停止。此时输出将设置为[Hold Level]。
[TENOFF] 张力关闭模式	当张力关闭被触发（24V）时，输出值为零。
[STDBY] 待机模式	输出值变为零。
[SPLICE] 高速接纸	接纸信号（接线端2）被触发（24V）后，控制器开始执行接合功能。

6.4 菜单列表—参数设置 [Setup Menu]

子菜单	描述
Config Menu 参数配置菜单	配置参数的各种子菜单，进入菜单可修改参数
Options Menu 可选功能菜单	可选功能的子菜单，进入菜单可改变参数
Regulator Menu 控制器参数	控制器的参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Start Menu 启动功能菜单	机器启动时的相关参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Stop Menu 停机功能菜单	机器停机时的相关参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Diameter Menu 卷径菜单	设置直径参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Taper Menu 锥度功能菜单	锥度参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Digital Out Menu 数字量输出菜单	数字输出的子菜单，进入菜单可改变参数
Splice Menu 高速接纸换卷	接纸参数的子菜单，进入菜单可改变参数
Range Exp Menu 转矩分段功能菜单	转矩分段的子菜单，进入菜单可改变参数
Aux1 Input Menu 模拟辅助输入1	模拟输入1的子菜单，进入菜单可改变参数
Aux2 Input Menu 模拟辅助输入2	模拟输入2的子菜单，进入菜单可改变参数
Aux1 Output Menu 模拟辅助输出1	模拟输出1的子菜单，进入菜单可改变参数
Com.Menu 通信菜单	可选通信包，RS232和总线的参数

6.5 完整菜单列表—（详情参见附录）

Run Mode	DF AutoSet
Status Menu	Diameter
Version	Taper Menu
Tension	Type
Dancer	Taper Begin
Setpoint	Digital Out Menu
Output	DO Select Menu
I-Level	Web Break
Manual	Diameter
Splice	Wbr Delay
Diameter	Wbr Level
Aux1 In	Wbr Time
Aux2 In	Alm Dia
Aux3 In	Splice Menu
Aux1 Out	Spl Source
Aux2 Out	Spl Delay
Password	Spl Level
Setup Menu (access with Password 5)	Spl Time
Config Menu	Range Exp Menu
Ctrl Type	RE Source
Amplifier	Ranges
Restore Config	Start No.
Options Menu	Dn Level
Use Stop	Up Level
Use Taper	Range Time
Use Dig Out	Brake Menu
Use Splice	Pads R1
Use Rng Exp	Pads R2
Use Aux1 In	Pads R3
Use Aux2 In	Pads R4
Use Aux1 Out	Randomize
DI Mode Menu	Range Dia Menu
Regulator Menu	4->3 Dia
Gain Menu	3->2 Dia
Gain Min	2->1 Dia
Gain Max	Aux1 Input Menu
Source	Aux1 Calc
Gain Level	Aux1 Raw
PID Menu	Raw1 Min
P Level	Raw1 Max
I Time	Calc1 Min
D Level	Calc1 Max
Roll Change Menu	Calc1 Invert
New Output	Aux2 Input Menu
Cal-2 Scale	Aux2 Calc
New Roll D	Aux2 Raw
Start Menu	Raw2 Min
Start Lev	Raw2 Max
Stop Menu	Calc2 Min
Source	Calc2 Max
F-Stop Min	Calc2 Invert
F-Stop Max	Aux1 Output Menu
Hold Menu	Source
Hold Delay	Output
Hold Level	Aux1 Min
Diameter Menu	Aux1 Max
Dia Source	Aux1 Offst
P/Rev Roll	Com Menu
mm/Pulse	Com Type
Dia Min	Baud Rate
Dia Max	
Dia Factor	

6.6 用户参数设置菜单—（详情参见附录）

Parameter Name		Value	Min.	Max.	Unit	
Config Menu	Ctrl Type		-	-	-	
	Amplifier		X1	X10	-	
	Restore Config		NO	YES	-	
Options Menu	Use Stop		NO	YES	-	
	Use Taper		NO	YES	-	
	Use Dig Out		NO	YES	-	
	Use Splice		NO	YES	-	
	Use Rng Exp		NO	YES	-	
	Use Aux1 In		NO	YES	-	
	Use Aux2 In		NO	YES	-	
	Use Aux1 Out		NO	YES	-	
	DI Mode Menu	DI-5 Invert		NO	YES	-
		DI-8 Invert		NO	YES	-
Regulator Menu	Gain Menu	***Gain Min	0	50	%	
		***Gain Max	0	500	%	
		Source	-	-	-	
		Gain Level	0.0	100.0	%	
	PID Menu	***P Level	0	255	-	
		***I Time	10	255	-	
		***D Level	0	255	-	
Roll Change Menu	New Output		0.0	500.0	%	
	Cal-2 Scale		20.0	50.0	%	
	New Roll D		0.0	100.0	%	
Start Menu	Start Lev		0.0	200.0	%	
Stop Menu	Source		-	-	-	
	F-Stop Min		-	-	-	
	F-Stop Max		0.0	50.0	%	
Hold Menu	Hold Delay		0	99.9	S	
	Hold Level		0	200	%	
Diameter Menu	Dia Source		-	-	-	
	*P/Rev Roll		0	8	-	
	*mm/Pulse		0	400	mm	
	Dia Min		5	3000	mm, %	
	Dia Max		5	3000	mm, %	
	**Dia Factor		0.0	900.0	%	
	**DF AutoSet		0.0	100.0	%	
	Diameter		0.0	100.0	%	
Taper Menu	Type		LIN	EXP	-	
	Tap Begin		5.0	50.0	%	
Digital Out Menu	DO Select Menu	Web Break	-	-	-	
		Diameter	-	-	-	

Parameter Name		Value	Min.	Max.	Unit	
	Wbr Delay		0.0	20.0	s	
	Wbr Level		-95.0	25.0	%	
	Wbr Time		0.0	5.0	s	
	Alarm Dia		0.0	100.0	%	
Splice Menu	Spl Source		-	-	-	
	Spl Delay		0.0	3.0	s	
	Spl Level		0.0	200.0	%	
	Spl Time		0.0	9.9	s	
Range Exp Menu	RE Source		-	-	-	
	Ranges		1	4	-	
	Start No.		1	4	-	
	Dn Level		0	100	%	
	Up Level		0	100	%	
	Range Time		0	60	s	
	Brake Menu	Pads R1		0	20	-
		Pads R2		0	20	-
		Pads R3		0	20	-
		Pads R4		0	20	-
		Randomize		NO	YES	-
Range Dia Menu	4->3 Dia		0.0	100.0	%	
		3->2 Dia		0.0	100.0	%
		2->1 Dia		0.0	100.0	%
Aux1 Input Menu	Aux1 Calc		0.0	100.0	%	
	Aux1 Raw		0.0	100.0	%	
	Raw1 Min		0.0	100.0	%	
	Raw1 Max		0.0	100.0	%	
	Calc1 Min		0.0	100.0	%	
	Calc1 Max		0.0	100.0	%	
	Calc1 Invert		NO	YES	-	
	Aux2 Input Menu	Aux2 Calc		0.0	100.0	%
	Aux2 Raw		0.0	100.0	%	
	Raw2 Min		0.0	100.0	%	
	Raw2 Max		0.0	100.0	%	
	Calc2 Min		0.0	100.0	%	
	Calc2 Max		0.0	100.0	%	
	Calc2 Invert		NO	YES	-	
	Aux1 Output Menu	Source		-	-	-
	Output		0.0	100.0	%	
	Aux1 Min		0.0	100.0	%	
	Aux1 Max		0.0	100.0	%	
	Aux1 Offst		0.0	25.0	%	
	Com Menu	Com Type		-	-	-
	BaudRate		4800	38400	-	
	Remote Menu	Enable Menu				
		Value Menu				

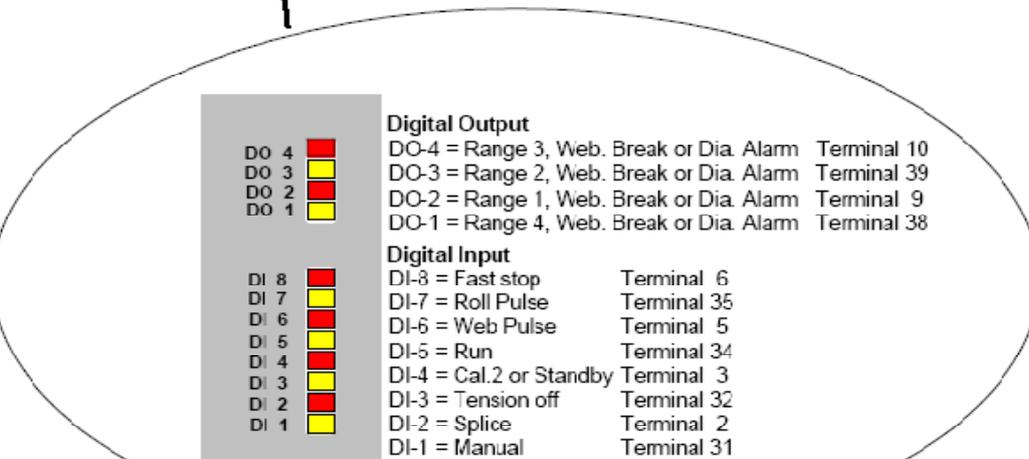
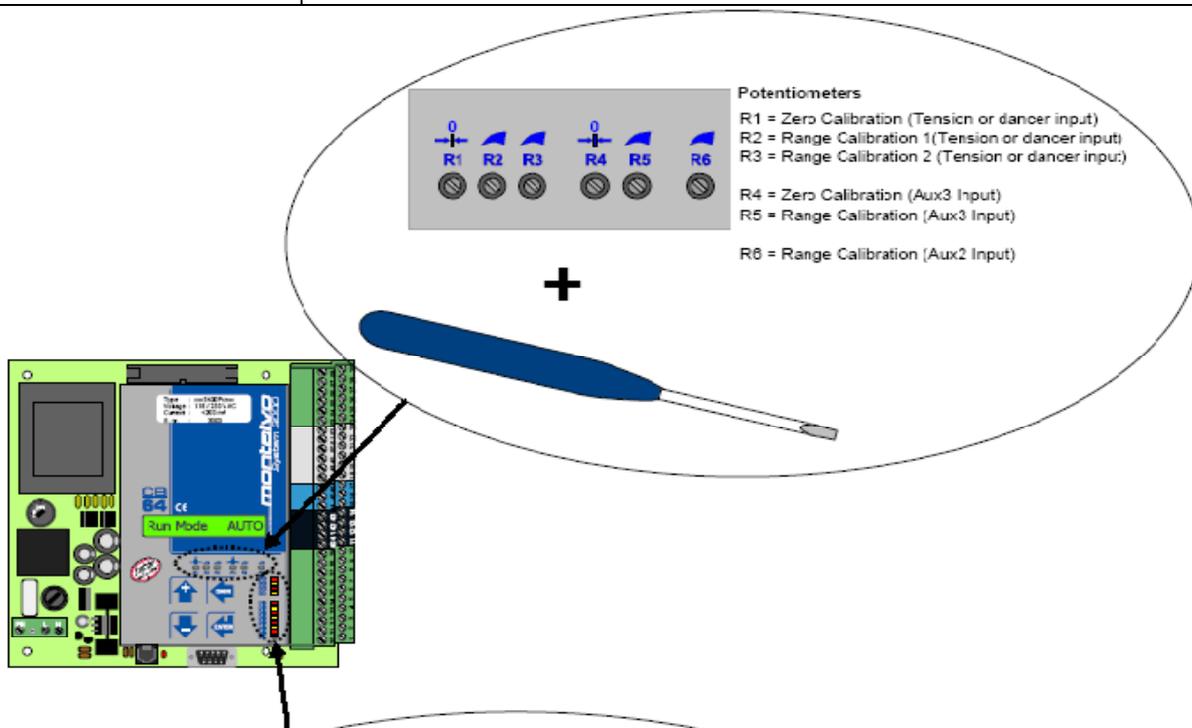
有“*”标记的表示只有当 source = PULSE时可见。

有“**”标记的表示只有当 source = OUTPUT时可见。

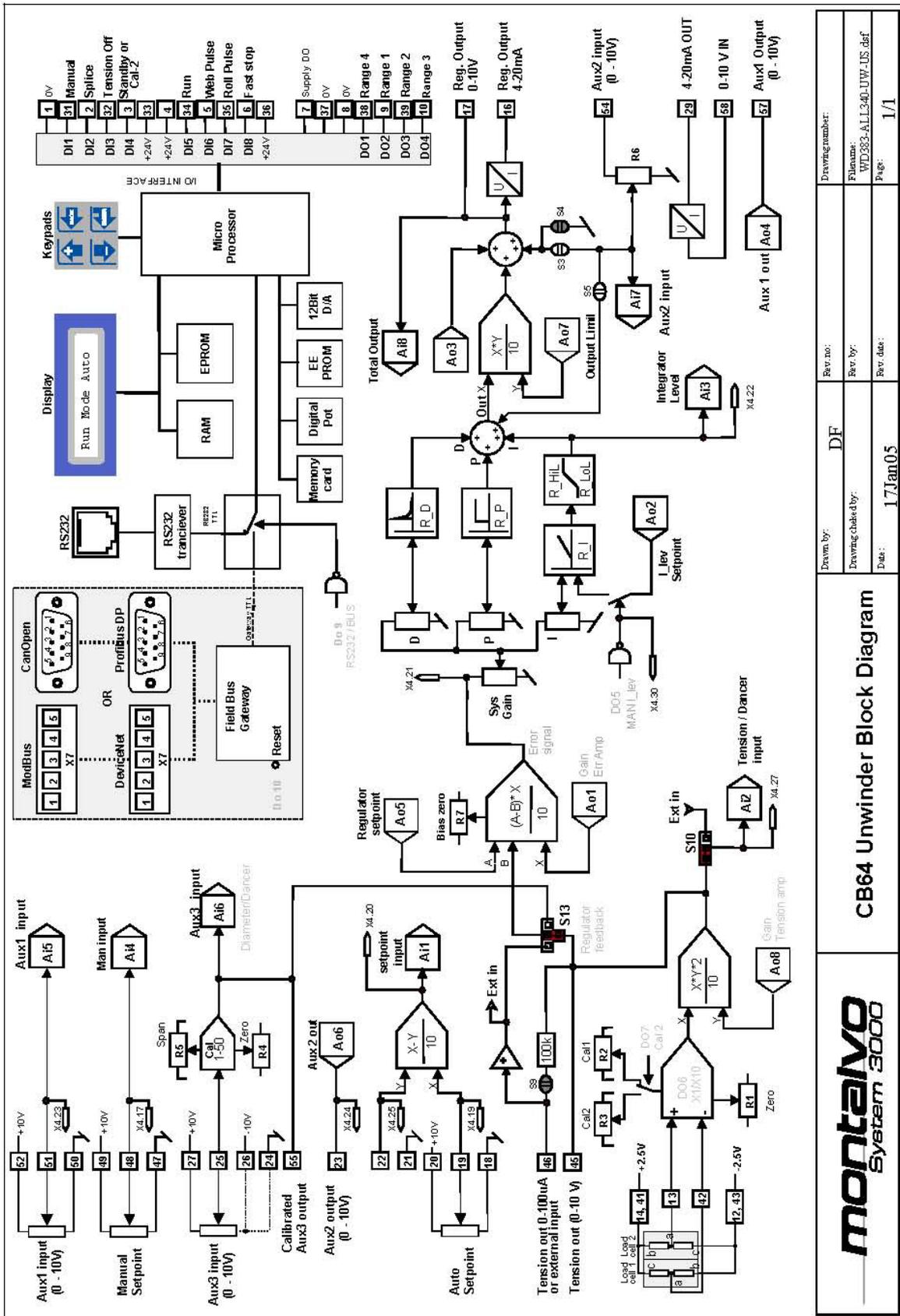
有“***”标记的表示该参数为“现场”编辑参数

第七章 硬件调整和 LED 指示

R1 张力调零	用于对浮辊中间位置调零。详情请参看安装—浮辊位置校准章节的说明。
R2 张力校准	调节浮辊的最大张力位置（100%）。详情请参看安装—浮辊校准章节的说明。
R3 张力校准	预留第二量程的张力校准，D-3400控制器未使用。
R4 模拟输入Aux3调零	用于Aux3模拟输入的调零；
R5 模拟输入Aux3校准	用于Aux3模拟输入的校准。
R6 模拟输入Aux2校准	模拟输入Aux2的校准。



第八章 常见故障及解决方法



Drawn by:	DF	Rev. no:		Drawing number:	
Drawing checked by:		Rev. by:		Filename:	WD383-ALL-40-UW-US.dsf
Date:	17Jan05	Rev. date:		Page:	1/1

CB64 Unwinder Block Diagram



现象	原因	检查
在手动与自动模式下，浮辊均不稳定	机械故障	辊子不圆，轴承损坏，轴弯曲，齿轮磨损，齿轮缺齿，链条或皮带松弛，线速度不稳，制动器、离合器或驱动器问题。
	气路故障	气源气压不稳，漏气，气路中有油或水。
浮辊在手动模式下稳定，在自动模式下不稳定	调整故障	检查控制器参数的调整[Regulator Menu]，参看调节部分。
	控制器故障	检查接线端电压，如果是电路板问题，请联系厂家。
	转换器故障	如果供电电压没有问题，则更换转换器。
自动时，浮辊无法回归中间位置	调节故障	参考安装 - 浮辊位置校准部分
在自动及手动模式中，浮辊位置总是偏低	气路故障	检查输入气压及是否漏气。I/P转换器可能有故障。
	控制器故障	检查接线端电压，如果是电路板问题，请联系厂家。
	制动器或驱动器故障	制动器/离合器太小，摩擦片未充分利用，电机太小，驱动器电流限定值太小。
在自动及手动模式下，小卷时浮辊位置会升高（正值）	机械故障	放卷部轴承损坏，摩擦阻尼太大。
	气路故障	I/P 转换器可能损坏。
	控制器故障	检查接线端子，如果损坏则更换控制器。
	制动器故障	制动器太大，使用的摩擦片数目太多。

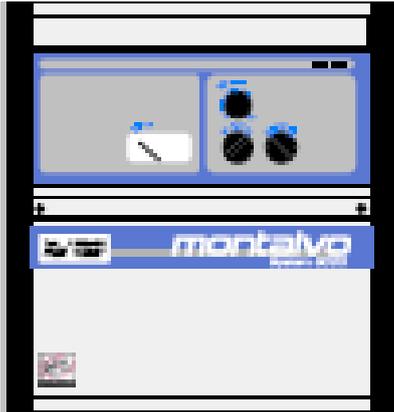
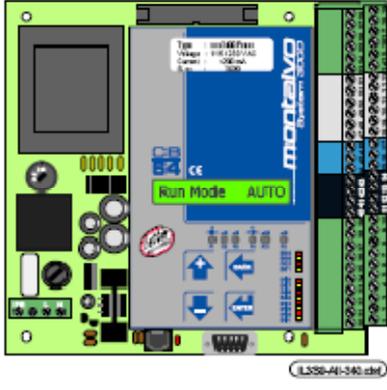
若需售后技术服务，请直接与我们联系。

第九章 技术参数

9.1 电气技术参数

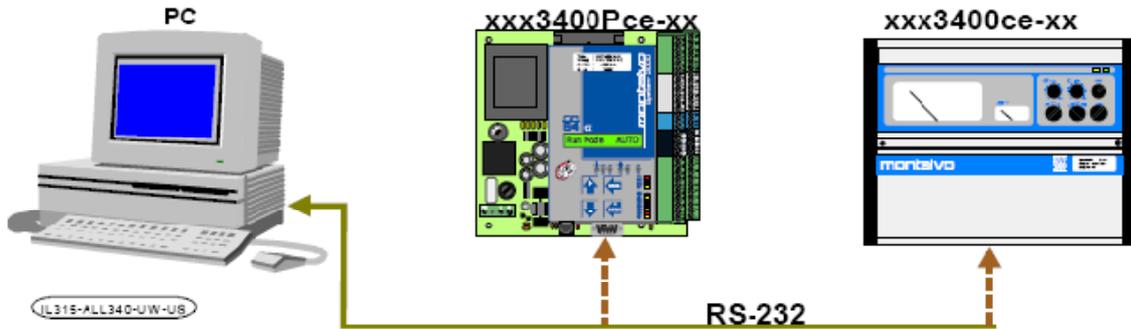
AC 输入	115 或230 VAC +10 % (IEC TC77B WG3) 48 - 62 Hz
保险丝规格	230 V - 80 mA T (缓燃型) Ø5 x 20 mm
过压范围	II (IEC 664) 3.75kv/分钟, 从初级到次级
环保等级	2
最大功耗	12 VA
最大过流	10A
防噪声等级	EN 61000-6-2
噪声污染	EN 50081-2
浮辊电位器电源	±2.5 VDC ±5%
浮辊电位计信号	0~±2.5V
调零范围 (粗调)	浮辊电位计量程的100% (±2.5V)
校准范围	增益: 对浮动辊是1到48
温度范围	0 到 50° C (操作时) -10 到 80° (存储时)
防护等级	IP 54 (箱式控制器) / IP10 (面板式控制器)
控制器输出	0 到 10 VDC 最大负载: 5 mA; 4 - 20 mA / 0-20 mA RL = 0 到 1000Ω
表头显示 (浮辊位置)	0 到 100 μA RO = 100 KΩ 0 到 10 VDC 最大负载: 5 mA
模拟量电压输入	0 到 10 VDC RI = 100KΩ
数字量电压输入1	15 到 30 VDC RI = 10KΩ
数字量电压输出	24 VDC ±15% 数字输出最大电流 : 100mA 四路总输出最大电流 250mA (如果使用内部电源)

9.2 机械技术数据

尺寸（长 × 宽 × 高）（箱式控制器）	230 x 260 x 163 mm
重量（箱式控制器）	3.6 kg
尺寸（长 × 宽 × 高）（面板式控制器）	169 x 177 x 55 mm
重量（面板式控制器）	1 kg
箱式控制器 	面板式控制器 

第十章 通信

10.1 RS-232通信功能（可选功能）



D-3400ce系统可以通过电脑用RS-232通信数据包来设置和观察参数数值。该通信所需所有项目均包含在这个工具包里。

RS-232通信包含以下内容：

- CD-ROM（软件和PDF手册）
- RS-232总线（RJ-11和D-SUB9引脚的[2.1/6.3ft]相连）
- 安装和设置说明

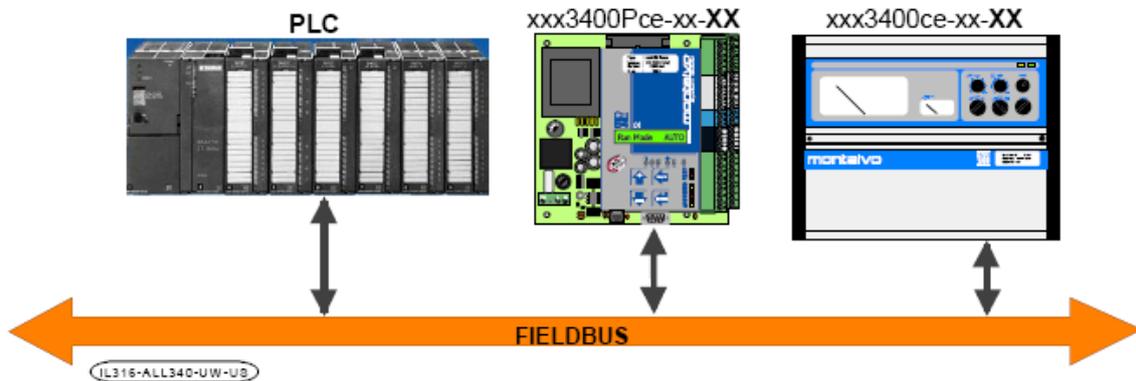
10.1.1 软件包可实现以下两种操作：

- 参数设置：通过电脑远程设置或备份、恢复所有参数。
- 远距离控制：实时检测控制器信号的状态。

10.1.2 RS-232的技术参数：

- 远程设置：控制器中所需要的所有参数都可实现远程设定。
- 远程监视：监视控制器的所有数字、模拟及信号。

10.2 现场总线通信功能（可选功能）



3400ce控制器可根据客户选择定制现场总线通信包。目前在3400ce系统中可选择多种现场总线的通信方式，现列举如下：

控制器命名代号	通信方式
PB	Profibus
DN	Devicenet
CANOpn	CANOpen
MODBus	MODBus

控制器命名规则举例如下：

xxx-3400ce-PB

10.2.1 现场总线通信包含以下内容：

- CD-ROM（通信软件及PDF手册）
- 安装和设置说明打印版。

10.2.2 现场总线通信的技术参数：

- 远程监视：监视控制器的所有数字、模拟及内部信号。
- 过程控制：控制器中所需要的所有参数都可通过上位机（PLC）实现远程设定。

第十一章 联系我们

本说明书由蒙钛福（上海）贸易有限公司与2009年5月更新，如对手册有任何疑问，请直接与我们联系。

联系方式：

蒙钛福（上海）贸易有限公司

地址：上海市虹口区曲阳路898号复城国际805室

邮编：200437

电话：021-6140 1822

传真：021-6140 1821

E-mail: info@montalvo.com

网站: www.montalvo.com

附录: **D-3400ce-UW中英文菜单对照**

1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4		1	2	3	4	
Run Mode					运行模式					PID Menu					PID 菜单						
Status Menu					状态菜单					Sys Gain					系统增益						
	Version				软件版本					P level***					比例值P***						
	Dancer				浮辊位置显示					I Time***					积分时间I***						
	Setpoint				张力设定					D Level***					微分增益D***						
	Output				输出值					Roll Change Menu					换卷菜单						
	I-Level				积分水平					New Output					新卷输出						
	Gain Level				增益值					Cal-2 Scale					第二量程						
	Manual				手动模式					New Roll D					新卷直径						
	Splice				线速度					Start Menu					启动菜单						
	Diameter				卷径					Start Lev					启动延时						
	Aux1 In				Aux1输入					Stop Menu					制动菜单						
	Aux2 In				Aux2输入					Source					制动信号源						
	Aux3 In				Aux3输入					F-Stop Min					紧急制动最小值						
	Aux1 Out				Aux1输出					F-Stop Max					紧急制动最大值						
	Aux2 Out				Aux2输出					Stop Slope					降速坡度						
Password					密码					Hold Menu					保持菜单						
Setup Menu*					设置菜单					Hold Delay					模式启动延时						
	Config Menu				设置菜单					Hold Level					保持输出						
		Ctrl Type			控制类型					Diameter Menu					卷径菜单						
		Amplifier			放大倍数					Dia Source					卷径信号源						
		Save Config			储存设置					P/Rev Roll*					每转脉冲数*						
		Restore Config			设置初始化					mm/Pulse*					每脉冲车速(mm)						
	Options Menu				可选菜单					Dia Min					最小卷径(mm)						
		Use Ext SP			使用外部张力设定					Dia Max					最大卷径(mm)						
		Use Stop			使用停机功能					Dia Factor*					卷径系数						
		Use Taper			使用锥度功能					DF AutoSet*					卷径系数自动设定值						
		Use Dig Out			使用数字量输出					Diameter					卷径						
		Use Splice			使用换卷功能					Dia RAW					原始卷径						
		Use Rng Exp			使用范围扩展					Taper Menu					锥度菜单						
		Use Aux1 In			使用Aux1输入					Type					锥度类型						
		Use Aux2 In			使用Aux2输入					Taper Begin					锥度开始值						
		Use Aux1 Out			使用Aux1输出					Digital Out Menu					数字输出菜单						
	DI Mode Menu				数字输入模式菜单					DO Select Menu					数字输出选择菜单						
			DI-5 Invert		DI-5翻转					Web Break					卷材断裂						
			DI-8 Invert		DI-8翻转					Diameter					卷径						
			DI-3 Mode		DI-3模式					Lo Tension					低张力报警						
			RESET		重置					Hi Tension					高张力报警						
			STDBY		待机					Wbr Delay					卷材断裂动作延时						
			DI-4 Mode		DI-4模式					Wbr Level					卷材断裂输出值						
			Q-Stop		Q-Stop					Wbr Time					卷材断裂时间						
			Cal2		第二量程					Alm Dia					报警卷径						
			STDBY		待机					Lo Level					低张力值						
Regulator Menu					控制器菜单					Lo Delay					低张力报警延时						
	Gain Menu				增益菜单					Hi Level					高张力值						
			Gain Min***		最小增益值***					Hi Delay					高张力报警延时						
			Gain Max***		最大增益值***					1	2	3	4	1	2	3	4				
			Source		增益信号源																
			Gain Level		实际增益值																

D-3400ce-UW 基本菜单列表

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	
Splice Menu					不停机接纸菜单					Com Menu				通信菜单				
		Spl Source					接纸动作触发源					Com Type					通信类型	
		Spl Delay					接纸动作延时					Baud Rate					波特率	
		Spl Level					接纸时输出值					Remote Menu					远程控制菜单	
		Spl Time					接纸时间					Enable Menu					可用功能	
Range Exp Menu					范围扩展菜单					Value Menu				数值显示				
		RE Source					范围扩展触发源			Param Bank Menu				参数储藏库				
		Ranges					范围					Active Bank					活动储藏库	
		Start No.					启动序号					Load Deflt					载入默认参数	
		Dn Level					范围减小设定					Store Bank					储存现有参数	
		Up Level					范围扩大设定											
		Active No.					活动量程编号			子菜单明细:								
		Range Time					范围变换时间			一、Amplifier				放大器				
		Switch Delay					量程切换延时					×1					1倍放大	
		Brake Menu					制动器菜单					×10					10倍放大	
		Pads R1					制动片组R1			二、Com Type				通信类型				
		Pads R2					制动片组R2					RS232					RS232	
		Pads R3					制动片组R3					PROFIB					ProfiBus	
		Pads R4					制动片组R4					DEVNET					DeviceNet	
		Randomize					随机处理					CANOpn					CANOpen	
		Range Dia Menu					范围变换的卷径菜单					MODBus					MODBus	
		4 -> 3 Dia					4 -> 3的卷径值			三、Enable Menu/Value Menu				可用功能/数值显示				
		3 -> 2 Dia					3 -> 2的卷径值					Manual					手动模式	
		2 -> 1 Dia					3 -> 2的卷径值					Setpoint					张力设定	
Aux1 Input menu					模拟量1输入菜单							Aux1 In					Aux1 输入	
		Aux1 Calc					模拟量1校准					Aux2 In					Aux2 输入	
		Aux1 Raw					模拟量1原始值					Aux3 In					Aux3 输入	
		Raw1 Min					原始值最小限定					Aux1 Out					Aux1 输出	
		Raw1 Max					原始值最大限定					DI-1					DI-1 输入	
		Calc1 Min					校准值最小限定					DI-2					DI-2 输入	
		Calc1 Max					校准值最大限定					DI-3					DI-3 输入	
		Calc1 Invert					校准翻转功能					DI-4					DI-4 输入	
Aux2 Input menu					模拟量2输入菜单							DI-5					DI-5 输入	
		Aux2 Calc					模拟量2校准					DI-8					DI-8 输入	
		Aux2 Raw					模拟量2原始值											
		Raw2 Min					原始值最小限定											
		Raw2 Max					原始值最大限定											
		Calc2 Min					校准值最小限定			注: 标*菜单在信号源选“脉冲”时可见;								
		Calc2 Max					校准值最大限定			标**菜单在信号源选“输出值”时可见;								
		Calc2 Invert					校准翻转功能			标***菜单为活动可编辑参数;								
										某些菜单在“可选功能菜单”中选中后才会显示。								
Aux1 Output Menu					模拟量1输出菜单													
		Source					输出信号源											
		Output					输出值											
		Aux1 Min					最小输出值限定											
		Aux1 Max					最大输出值限定											
		Aux1 Offset					输出值补偿											

蒙钛福（上海）贸易有限公司

上海市虹口区曲阳路898号复城国际805室

邮编：200437

电话：021-6140 1822

传真：021-6140 1821

E-mail: info@montalvo.com

网址: <http://www.montalvo.com>