

PCL—3000 型  
TEMPERATURE CONTROL MICROCOMPUTER  
FOR DYEING MACHINE  
染色机控制电脑

**USER'S MANUAL**  
使用说明书

广东省佛山市天富电子有限公司  
Foshan Tianfu Electronics Co., Ltd.

## 目 录

- 第一章 PCL—3000 系统简介
- 第二章 PCL—3000 显示器及状态显示说明
- 第三章 PCL—3000 操作方法
- 第四章 控制功能应用说明
- 第五章 附录

## 第一章 PCL—3000 系统简介

PCL—3000 染色机控制电脑是特别为国内生产的全自动染色机电气配套及从国外进口的全自动染色机进口电脑的替代及其技术改造而设计的,它是一种通用型的设计,可满足绝大多数纺织行业的染色机的全自动控制管理。

使用 PCL—3000 染色机控制电脑可以方便灵活地编入、修改和储存各种染色工艺过程数据,实现准确的染色工艺控制、保证织物染色的质量,是保证产品质量、降低能源消耗、减轻劳动强度、便于管理、提高经济效益的理想设备。

### 主要技术性能

#### 1、16 路继电器输出(触点容量: 240VAC 5A、阻性负载)

分别用于主泵、副泵、加热、冷却、进水 1、进水 2、排水 1、排水 2、溢流、直排、正转、反转、缸锁、卸压、呼叫、备用等功能的控制,亦可通过修改控制程序实现非上述功能的控制,灵活性、通用性很强。

#### 2、10 路反馈输入信号

其中 8 路开关量反馈输入信号(例如:染缸高、中、低液位,化料缸高、中、低液位等反馈信号,有了这些反馈信号就可以实现自动进水、自动溢流水洗、自动加染化料等功能)

2 路模拟量输入信号(例如:如果将连续的电远传型染缸液位计输出的 4~20mA 信号作为 PCL—3000 染色机控制电脑的反馈输入信号,则可实现精确的浴比控制,这对保证织物的染色质量具有重要的意义)。

#### 3、控制功能

测温元件:一路 Pt100 铂热电阻探头

控温范围: 30~150°C

控温精度: 最大偏差 $\leq 2^{\circ}\text{C}$

编程功能:可以同时编入储存 10 种工艺过程,工艺编号为 0~9,每个工艺过程最多为 40 步,每一步可设置目标温度、升/降温速率、保温时间,也可以执行主泵开停、副泵开停、加热、冷却、进水 1、进水 2、排水 1、排水 2、溢流、直排、正转、反转、缸锁、卸压、呼叫、备用等其它功能,亦可以实现同时编入储存多于 10 种工艺过程。各种控制功能、控制参数设置范围见控制功能编程表。

控温方式:

(1) 采用 ON/OFF 时间比例调节,由电脑的继电器输出触点通过先导电磁阀去控制加热、冷却气动开关薄膜阀。

(2) 采用 PID 方式调节,具有全速升温(带保温)、按速率升温(带保温)、全速降温(带保温)、按速率降温(带保温)等功能。

#### 4、自动编程检查功能

用 X 键能顺序自动显示各步序设置的数据，检查是否与工艺过程参数相符合。

#### 5、联网通信功能

可将本电脑（例如 45 台）与上位机（工控电脑）通过串行口联接起来，应用 PCL—3000 染色机集中监控管理系统软件，即可实现对染色工艺过程的监视和记录，以供分析产品的生产过程的质量问题，并作出生产统计报表，为实现计算机生产网络管理打下坚实的基础。

#### 6、系统安全保护功能

(1) 掉电保护功能 采用先进的 IC，可长期保护以前编入的工艺过程参数，不因断电后丢失。

(2) 当发生超温、蒸汽不足、错误或工作异常时，能触发报警信号，提醒工作人员。

(3) 运行过程中，遇电网停电或受干扰后，能方便地复位，保证工艺过程不受中断。

(4) 在升温过程中，如染缸温度超过 150°C（例如：探头开路）则停止加热，输出冷却和呼叫信号，低于 150°C 后，则停止冷却和呼叫。如果染缸温度在 3 分钟内没有任何变化，同时“加热”LED 亮，温度没有任何变化（例如：探头短路，始终显示“023”）则电脑停止加热，输出呼叫信号，显示器显示“P F6”，须请设备维护人员检修 Pt100 探头。

(5) 控制系统按时间和条件控制，当任一条件不满足时，则不能进入下一步运行。例如：当染缸内有压力、温度高于 80°C 时，电脑将禁止执行所有与染缸外相连接的动作（例如：进水、排水、溢流等）。

(6) 本电脑采用先进的软、硬件抗干扰设计技术，使该电脑工作性能稳定。

(7) 本电脑主要的发热芯片全部通过机箱箱体散热，极大地增加了芯片的散热面积，提高了芯片的工作稳定性，延长了芯片的使用寿命。

(8) 工作条件范围宽，适合在恶劣环境下工作：

供电电源：AC180~260V 50HZ

功耗：≤25w

环境温度：0~50°C

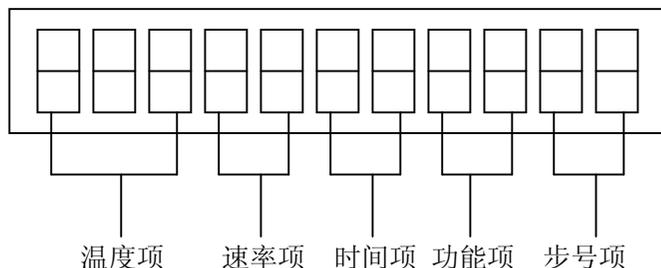
相对湿度：0~98%

#### 7、重量：约 4 kg

#### 8、体积：260（长）×150（宽）×150（高）mm<sup>3</sup>

## 第二章 PCL—3000 显示器及状态显示说明

### 一、显示器说明：



#### 温度项：

在温控步号，首三位表示染缸的温度值，电脑运行时目标温度设定值和实际染缸温度测量值交替显示，前者显示 1 秒钟，后者显示 3 秒钟。有效编程范围：030~150°C。在非温控步号，首三位在编程时全部填零，即“000”，电脑运行时“000”和实际染缸温度测量值交替显示（循环控制开始功能例外）。

也可将电脑当作数显温度表使用，在电脑处于复位状态下按“S”键即可实现该功能，此时数字“000”、染缸温度测量值交替显示。

#### 速率项：

显示器的第四、五位在温控步号，表示升（降）温速率，有效编程范围：0.0~9.9°C/分钟。需特别指出：当设定值为 0.0°C/分钟时，并非表示每分钟升（降）温度为零度，而表示快速升（降）温，这为特别约定用法。

#### 时间项：

显示器的第六、七位在温控步号，表示进入保温段的保温时间，编程范围为 00~99 分钟。如保温时间超过 99 分钟，可重复编若干步，直至保温时间满足工艺的要求为止。在进入保温段时，保温时间倒计时直至“00”，结束保温，进入下一步。在非温控步号，时间编程范围见控制功能编程表。

#### 功能项：

显示器的第八、九位为功能代码号，各代码表示的功能见控制功能编程表，如有的工艺要求还有其它的控制功能，则还可增加功能代码号。

#### 步号项：

显示器的第十、十一位表示工艺的步骤号。步号在编程时，不需编程；在进入编程状态后，您在编程时，每保存一步，进入下一步时，电脑自动按顺序编步号，

最大步号为 40。

步号项的第十一位数字的右下角小点会呈闪烁状态，当电脑执行的工艺进入温控中的保温段时，步号项的第十、十一位两个数字的右下角小点都会呈闪烁状态，同时可观察到温度项的保温时间会倒计时，**此点提请特别注意。**

## 二、状态显示：

### 复位状态显示：

当电脑通电时，显示

P										F	O.
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----

并呈闪烁状态，表示电脑处于正常的复位状态。

### 保温状态显示：

当电脑进入温控步号的保温段时，步号项的第十、十一位两个数字的右下角小点都会呈闪烁状态。

### 输出状态显示：

16 路输出状态显示，在操作面板上，主泵、副泵、加热、冷却、进水 1、进水 2、排水 1、排水 2、溢流、直排、正转、反转、卸压、呼叫、备用共 16 路继电器触点输出，当电脑输出上述控制功能信号时，相应的 LED 指示灯亮。

### 操作错误显示：

当操作有误时，电脑会显示

P										F	X.
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----

告知操作人员检查、修改重新操作。

状态	说明
F1	按键次序有错误，比如编程时，没有先按数字键输入工艺号就按“-”键等。
F2	所编的工艺程序大于 40 步。
F3	找不到键盘编码，操作失败应重新操作。
F4	（系统保留）
F5	1. 工艺程序未编结束指令代码“00”。 2. 工艺程序某一步不符合要求，应重新输入。
F6	温度探头有故障。

## 第三章 PCL—3000 操作方法

### 一、使用说明：

#### 1. 操作功能键

清除—电脑处于复位状态。

运行—按“运行”键，电脑进入运行状态，运行指示灯亮。

停止—在运行中按“停止”键，电脑进入暂停状态，电脑一切输出状态中断，只采样显示染缸的温度。

编程—当编程插头插入时，按“编程”键，编程指示灯亮，电脑进入编程状态。

#### 2. 数字键

数字键 0~9，用以输入编程数据。

#### 3. 符号键

**S**—有两种功能：(1) 电脑处于复位状态时，按“S”键可将电脑作温度表用，可以看到染缸实际温度值与“000”交替显示。(2) 当键入所需运行的工艺号及步号后，按“S”键，则将该步数据调入显示出来，进入准备运行状态。

**M**—有两种功能：(1) 在编程状态时，按“M”键可将已设置好的编程数据存入储存器，进入下一步。(2) 在准备运行状态下，作步退操作，按一次，退一步。

**+**—有三种功能：(1) 在运行状态下，按“+”可直接启动主泵运行。(2) 编程时，与“S”键配合进行双键操作，可以在当前步前插入一步。(3) 先键入需修改的工艺号及步号，再按“+”键，则可作单步修改这一步。

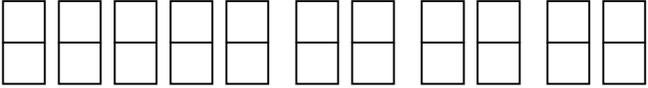
**-**—有两种功能：(1) 先键入工艺号，再按“-”键，电脑进入编程状态。(2) 类似“+”键的双键操作，可删除当前步。

**▷**—有两种功能：(1) 在电脑进入编程状态时，按“▷”键一次，电脑光标移至下一项（如：温度项、速率项、时间项、功能项），即可对该项进行编程、修改数据。可反复按“▷”键，电脑光标在温度项→速率项→时间项→功能项→温度项五项之间这样循环，故只需反复按“▷”键，肯定可以将电脑光标移至某项，对其进行编程、修改。(2) 在电脑处于准备运行状态下，按“▷”键一次，步进一步。

**X**—有两种功能：(1) 键入工艺号后，按“X”键，则可以自动显示该工艺的每一步数据，实现自动编程检查之功能。(2) 运行中，如遇到突然停电，待来电后，要恢复运行中的数据，可按“X”键，恢复停电前的运行状态，再按“运行”键，则可无扰动地继续原来的运行。

**C**—备用键。

### 三、控制功能编程表

显示器					
	温度 (°C)	速 率 ( °C/ 分)	时间(分)	功能 (代 码)	步号
控 制 功 能	设定值范围	设 定 值 范 围	设定值范 围	代码号	步号范围
程序结束	000	00	00	00	01~40
进水 1	000	00	00~99	01	01~40
进水 2	000	00	00~99	02	01~40
程序暂停提示	000 或 30~150	00	00	03	01~40
快速升温	30~150	00	00~99	04	01~40
按速率升温	30~150	0.1~9.9	00~99	05	01~40
快速降温	30~150	0.1~0.9	00~99	06	01~40
快速率降温	30~150	0.1~0.9	00~99	07	01~40
主泵开	000	00	00~99	08	01~40
主泵停	000	00	00	09	01~40
缸锁	000	00	00	10	01~40
副泵开	000	00	00~99	11	01~40
副泵停	000	00	00	12	01~40
排水 1	000	00	00~99	13	01~40
排水 2	000	00	00~99	14	01~40
溢流	000	00	00~99	15	01~40
直排	000	00	0.0~0.9	16	01~40
循环控制开始	001~099	00~99	0.1~9.9	17	01~40
循环控制结束	000	00	00	18	01~40
卸压阀开	000	00	0.1~0.9	19	01~40
卸压阀关	000	00	00	20	01~40
备用				21	01~40

注：循环控制开始：

温度项设定范围：001~099 表示正转时间设定范围为 0.1~9.9 分钟；

速率项设定范围：00~99 表示正、反转切换中间间隔时间设定范围为 0~99 秒；

时间设定范围：0.1~0.9 表示反转时间设定范围为 0.1~9.9 分钟。

#### 四、操作方法

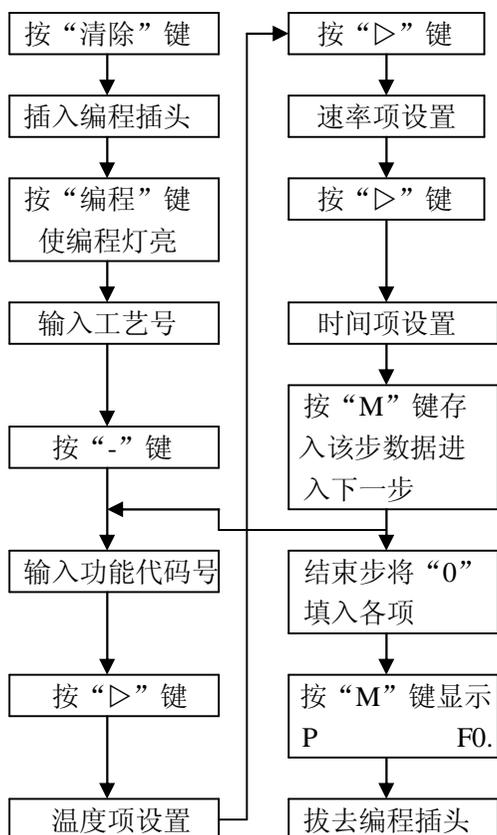
##### 1. 编程方法

- 1) 接通电源，如电脑不是处于复位状态，按“清除”键，显示器显示

P									.
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---

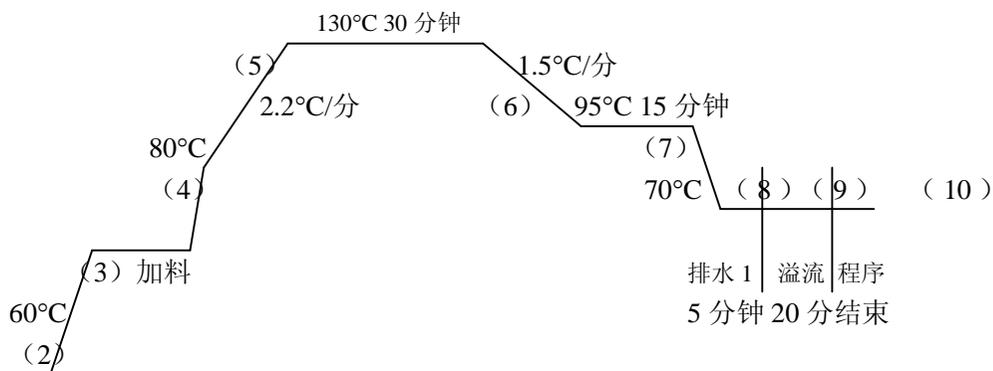
“P”及最后一位数字右下角小点呈闪烁状态。

- 2) 按下述操作流程框图进行编程操作：



### 3) 编程举例

#### (A) 工艺图示



(1) 进水 2  
6 分钟

(B)流程表格

工艺过程说明	数据设置				
	温度项	速率项	时间项	功能项	步号
(1)段染缸进水2(如进硬水)6分钟	000	00	06	02	01.
(2)段快速升温至60°C,保温10分钟	060	00	10	04	02.
(3)段加染化料,即副泵开3分钟	000	00	03	11	03.
(4)段快速升温至80°C,不保温	080	00	00	04	04.
(5)段按速率升温至130°C,2.2°C/分,保温30分	130	2.2	30	05	05.
(6)段按速率降温至95°C,1.5°C/分,保温15分	095	1.5	15	07	06.
(7)段快速降温至70°C,不保温	070	00	00	06	07.
(8)排水1,即排污5分钟	000	00	05	13	08.
(9)溢流水洗20分钟	000	00	20	15	09.
(10)程序结束	000	00	00	00	10.

(C)具体编程举例

如将上述工艺过程作为第3号工艺,参考编程操作流程框图,按键情况次序及显示器显示见下表。

按键名称	显示				
	温度	速率	时间	功能	步号
清除	P				.
3	3P				
一	P				01.
0	0P				01.
0	00P				01.
0	000				01.
▷	000	P			01.
0	000	0P			01.
0	000	00			01.
▷	000	00	P		01.
0	000	00	0P		01.
6	000	00	06		01.
▷	000	00	06	P	01.
0	000	00	06	0P	01.
2	000	00	06	02	01.

M	P				02.
060	060				02.
▷	060	P			02.
00	060	00			02.
▷	060	00	P		02.
10	060	00	10		02.
▷	060	00	10	P	02.
04	060	00	10	04	02.
M	P				03.
000	000				03.
▷	000	P			03.
00	000	00			03.
▷	000	00	P		03.
03	000	00	03		03.
▷	000	00	03	P	03.
11	000	00	03	11	03.
M	P				04.
080	080				04.
▷	080	P			04.
00	080	00			04.
▷	080	00	P		04.
00	080	00	00		04.
▷	080	00	00	P	04.
04	080	00	00	04	04.
M	P				05.
130▷	130	P			05.
22▷	130	22	P		05.
30▷	130	22	30	P	05.
05	130	22	30	05	05.
M	P				06.
095▷	095	P			06.
15▷	095	15	P		06.
15▷	095	15	15	P	06.
07	095	15	15	07	06.
M	P				07.
070▷	070	P			07.
00▷	070	00	P		07.
00▷	070	00	00	P	07.
06▷	070	00	00	06	07.
M	P				08.
000▷	000	P			08.
00▷	000	00	P		08.
05▷	000	00	05	P	08.

13	000	00	05	13	08.
M	P				09.
000▷	000	P			09.
00▷	000	00	P		09.
20▷	000	00	20	P	09.
15	000	00	20	15	09.
M	P				10.
000▷	000	P			10.
00▷	000	00	P		10.
00▷	000	00	00	P	10.
00	000	00	00	00	10.
M	P				F0.

(D) 编程检查:

a. 逐步检查修改  
操作框图

在按“M”键检查程序时，当发现编程有误时，按“编程”键，使编程灯亮，再按“▷”键直到错误的数字项数字出现闪烁状态时，输入正确的数字，再按“M”键保存正确的数据并进入下一步，依上述方法，直到最后一步正确为止。

b. 自动检查

先按工艺号，再按“X”键，则可自动逐步显示该工艺在电脑处于复位状态下的编程数据，如有误，可用逐步检查修改法修改。

编程正确后，拔下编程插头。

(E) 简便的插步，删步操作方法

在编程状态时，用“S”键和“+”键及“-”键组合成双键操作，实现快速插入一步或删除一步。

例如，如果要在某工艺曲线的第三步跟第四步之间插入一步工艺，则进入编程状态，按“编程”键，使编程灯亮，找到第四步时，先按住“S”键不松，再按“+”键，然后先放“+”键，再放“S”键，则完成插步后，原第四步工艺则变为第五步，原第五步变为第六步，依此类推。

如果要删除某工艺曲线的某一步，则只需进入编程状态，按“编程”键不放，使编程灯亮，找到要删除的那一步时，先按住“S”键不放，再按“-”键，然后先放“-”键，再放“S”键，则完成该步删除操作。

2. 运行操作方法

(A) 操作框图

(B) 举例说明

比如要运行编程举例中的第 3 号工艺过程，从第一步开始执行。按键操作次序及显示器显示状态见下表。

按键名称	显 示				
	温度	速率	时间	功能	步号
清除	P				
3	3P				
0	30P				
1	301				
S	000	00	06	02	01.
运行	000	00	06	02	01.

(C) 电脑运行中，如果您要暂停电脑的运行，按“停止”键即可，要恢复运行，再按“运行”键即可。**请注意！按“清除”键不能停止电脑的运行。**如一定要清除电脑运行状态，须先按“停止”键，再按“清除”键。

(D) 如果电脑投入运行时，出现如下显示：

P			×	×	×			F	5.
---	--	--	---	---	---	--	--	---	----

则表明工艺数据有丢失或错误，其中×××为三位数字，首位指出错误的工艺号号码，后两位指出错误的步号号码，如后两位为随机数，则表明程序的最后一步没有全部输入“0”的结束标志，应按编程操作步骤将出现的错误改正之。

(E) 步进、步退的操作

电脑正处于运行状态，如果需要电脑转到某步运行时，可先按“停止”键，然后用“▷”键或“M”键，前者每按一次进一步，后者则退一步，当找到您所需要运行的那一步时，按下“运行”键，则电脑从该步开始运行。

(F) 中断的处理

运行如果受到意外的中断，比如突然停电，可以在恢复供电后，先按“清除”

键，再按“X”键，此时电脑将显示出受到中断的那一步的数据，按“运行”键，则电脑开始执行这一步，也可以用步进、步退的方法，将实际的缸内温度与目标温度进行比较，找到受中断的那一步，然后按“运行”键。

## 第四章 控制功能应用说明

### 一、程序结束，代码号“00”

每条工艺过程曲线，在控制功能编完后，紧接着编程序结束步，作为该条工艺过程结束的标志，否则，电脑在投入运行时将识别不到被投入运行的工艺过程曲线将何时结束而出现运行错误提示。

### 二、进水 1,代码号“01”及进水 2,代码号“02”

进水 1 及进水 2 功能主要是用来区分进软水还是进硬水，可编程选定，至于染缸进水至何时结束，有两个条件作为判别，以方便不同的客户应用。

- (1) 进水时间设定，进水时间到达设定时间值则关闭进水阀，这种情况应用于染缸没有液位计的场所。
- (2) 进水水位的设定，进水到达水位设定值时，即使进水时间未到达设定时间值，则应关闭进水阀，这种情况应用于染缸有液位计的场所，但需注意的是，时间项编程值一定要比实际进水到水位设定值所需时间要大，这是为了兼顾上述第(1)点的场合，通用性之设计。
- (3) 如果进水不分软、硬水，可将其中一路输出作“平衡阀”控制输出用。例如，有的复杂染纱缸全自动控制需要控制平衡阀。

### 三、程序暂停提示，代码号“03”

- (1) 温度项设定值范围，分两种情况：  
编“000”，电脑进入该步时，不进行保温控制。  
编“030~150”，电脑进入该步时，进行温度设定值保温控制。
- (2) 程序暂停提示功能，用于电脑在执行程序至该步时，上一步电脑输出的状态不变，发出呼叫提示，提醒操作工进行必要的工序操作。操作工可先按“停止”键，待做完必要的工序后，再按“运行”键，则电脑进入下一步继续运行。操作工亦可在做完必要的工序操作后，直接按任一“0~9”数字键，电脑也进入下一步继续运行。

### 四、快速升温，代码号“04”，按速率升温，代码号“05”

快速降温，代码号“06”，按速率降温，代码和“07”

编程方法见前述控制功能编程表，如果有的工艺保温时间超过 99 分钟，可通过重复编程该步即可满足实际应用。

### 五、主泵开，代码号“08”，主泵停，代码号“09”

- (1) 功能“08”、“09”可用于控制主泵的开启和停转，当程序编入“08”时，电脑运行到这一步时，则自动开启主泵，等待到达设定时间后进入下一步的控制，请注意，如设定时间为“00”，则表示启动主泵后进入下一步，主泵仍运行。  
当程序编入“09”时，电脑运行到这一步将自动停止主泵运转。

(2) 对于主泵的操作和控制方法还有以下几种

a. 在运行中按“+”键可以启动主泵运转。

b. 当有染缸低水位反馈信号送入电脑时，程序运行中实际水位高于设定水位时，自动启动主泵运转，低于设定水位时，停止主泵的运转，此功能不必编程。

c. 当程序运行到排水 1 时，将预先停止主泵的运转，此功能不必编程。

## 六、缸锁，代码号“10”

染纱缸全自动染色控制时，使用该功能，属安全性设计应用。

## 七、副泵开，代码号“11”，副泵停，代码号“12”

副泵，也叫加料泵，功能“11”、“12”可用于控制副泵的开启和停止，当程序编入“11”时，电脑运行到该步时，则自动开启副泵，等待到达设定时间后进入下一步的控制，请注意，如设定时间为“00”，则表示启动副泵后进入下一步，副泵仍运行。

当化料缸的低水位反馈信号送入电脑时，程序运行中化料缸的实际液位低于副泵保护时，自动停止副泵的运行。

副泵控制一般有两个条件作为判别，以方便不同的客户应用：

(1) 副泵运转时间设定，运转时间到达设定时间值则停止副泵运转，这种情况应用于化料缸没有液位计的场所。

(2) 副泵（加料泵），加料液位反馈信号送入电脑时，当加料运行至料缸液位到达设定值时，即使加料时间未达到设定值，则亦停止加料。需注意的是，时间项编程值一定要比实际加料时间值大，这是为了兼顾上述第（1）点的场合，即通用性之设计。

## 八、排水 1，代码号“13”及排水 2，代码号“14”

排水 1，也叫排污、排水、排放。排水 2，也叫上排水，此路输出也可作为有的全自动染纱缸上“料冷却阀”控制输出，程序可据客户要求另外编写。排水 1、排水 2 的编程方法见控制功能编程表。

## 九、溢流，代码号“15”

电脑运行至溢流功能时，同时打开进水 1 或进水 2 及溢流阀，当到达设定溢流时间时关掉进水 1 或进水 2 及溢流阀进入下一步。如果有溢流水位反馈信号送给电脑，则当染缸水位到达或超过溢流水位时，电脑发出报警，同时停止进水，溢流继续，当水位低于溢流水位时，又开始进水。

## 十、直排，代码号“16”

直排，也叫泄排，时间项设定范围为：0.0~9.9 分钟。直排的应用可据不同的染色机热交换器工作性能可编程应用，亦可将控制程序直接按客户的要求存储在电脑的存储芯片 27C64 内，不需编程直排功能。

### 十一、循环控制开始，代码号“17”，循环控制结束，代码号“18”

如在工艺过程中，在某处编入功能“17”，则电脑开始执行正、反转或内、外流控制，直到工艺过程编程中出现功能“18”时，才停止执行正、反转或内、外流，其编程方法见控制功能编程表。

### 一、安装调试：

1：按附图一（电脑屏面固定方法及开孔尺寸示意图）的屏面固定方法及开孔尺寸将电脑安装好。

2：按附图二（电脑背板图）接线。

注意：

（1）温度探头的型号为 Pt100，最好采用三芯屏蔽线，并将屏蔽线层接至电气控制柜之地线或机壳。

（2）水位反馈信号线、堵布反馈信号线及联网通信信号线需采用屏蔽线。

3：编入工艺流程程序，进行试运行，观察是否满足要求。

**附图一：电脑屏面固定方法及开孔尺寸示意图**

**附图二：电脑背板图**

## 二、售后服务

我公司对产品保修壹年，提供长期的售后服务。您在使用本产品时，如发现问题，请就近与我公司或地区售后服务办事处联系。

### 三、相关产品介绍

#### 1. 小样机控制微电脑：PCL—1000 染色机控制电脑

随着人们对纺织品质量要求的提高，作为纺织品生产过程中重要环节的染色过程也应该采用最新的制造技术才能满足市场的需要。我公司根据市场的需要，首家推出先进的小样机专用控制电脑：PCL—1000 染色机控制电脑。

打小样是染色过程中必不可少的重要步骤，它确定染料的配方及染色的工艺过程数据，因而关系到实际投入生产时的成败。PCL—1000 染色机控制电脑正是为了提高打小样的准确性、批量生产的一致性而研制的，这就大大减少了染色批量生产与实验室打小样之间的人为误差，大大减少了产品与样品的色差，提高了产品的合格率。

根据小样机的结构特点，它采用先进的智能控制技术，自动校正测温部分的温漂和时漂，保证了温度及时间控制的准确性，它显示直观清晰，操作简明易懂，可以存入多条工艺过程数据，每一条工艺过程可以多至 14 步，升、降温速率得到精确的控制（控制精度：小于 0.5℃），整个打样过程全自动完成，免除了每步设置数据的麻烦。

PCL—1000 染色机控制电脑具有极强的抗干扰性能，能够在较为恶劣的环境下可靠的工作，绝不死机，程序监视定时器（Watch Dog）电路及特殊的程序设计能保证电脑一直运行在正常的工作状态。

用户输入的工艺过程数据断电后也可以永久保存，绝不丢失。

PCL—1000 染色机控制电脑对工业现场的恶劣供电条件及经常的断电现象进行了细致的处理，最大限度地保障用户在使用过程中的工作效率。

#### 2. PCL—2000 染色机控制电脑及染色机集中监控管理系统

PCL—2000 染色机控制电脑是我公司针对染色机半自动染色控制的要求而设计的，控制精确、运行可靠、耐恶劣的工作环境、使用寿命长，已在同行中获得较好的信誉。

PCL—2000 染色机集中监控管理系统，采用可对染色工艺过程的温度等参数进行控制、监视和记录，以供分析产品生产过程中的质量问题，并作出生产统计报表，大大地提高了染色车间的现代化管理水平。这些产品在国内处于技术领先地位，已被广泛使用并受到好评。

#### 3. PCL—3000 染色机集中监控管理系统

该系统是在 PCL—2000 染色机集中监控管理系统功能的基础上，增加染色过程中非常重要的浴比控制，以及全自动染色过程控制功能。

### 四、订货须知：

公司名称：佛山市天富电子有限公司  
地址：佛山市人民西路圣堂后街 46 座之 16  
电话：(0757) 2281018 (0) 1392847532  
传真：(0757) 2281018 邮编：528000  
开户行：佛山中行汾中办 帐号：018100518555