

配置说明事项:

1.开机后，机器默认往 Tzone 的服务器发送数据，发送数据之前需先配置好 WiFi 网络的用户名和密码

2.可通过配置软件及或服务器下行发送指令给机器修改参数，配置软件可按照指令表里的格式直接发送，服务器则需按照特定格式才可发送成功；

3.如设置成自己服务器接收数据，服务器需定时设置 RTC 时间，否则机器的时间可能错误；我们建议机器每次连接服务器时，服务器都主动设置一次 RTC 时间，

服务器设置机器时间格式：**@UTC,yyyy-MM-dd HH:mm:ss#**

示例：**@UTC, 2021-11-24 02:56:43#**

注：必须设置为 UTC 时间

4.如设置成自己服务器接收数据，机器每发送一条数据给服务器，服务器必须回复 ACK 信息给机器，否则机器会一直发送重复数据；

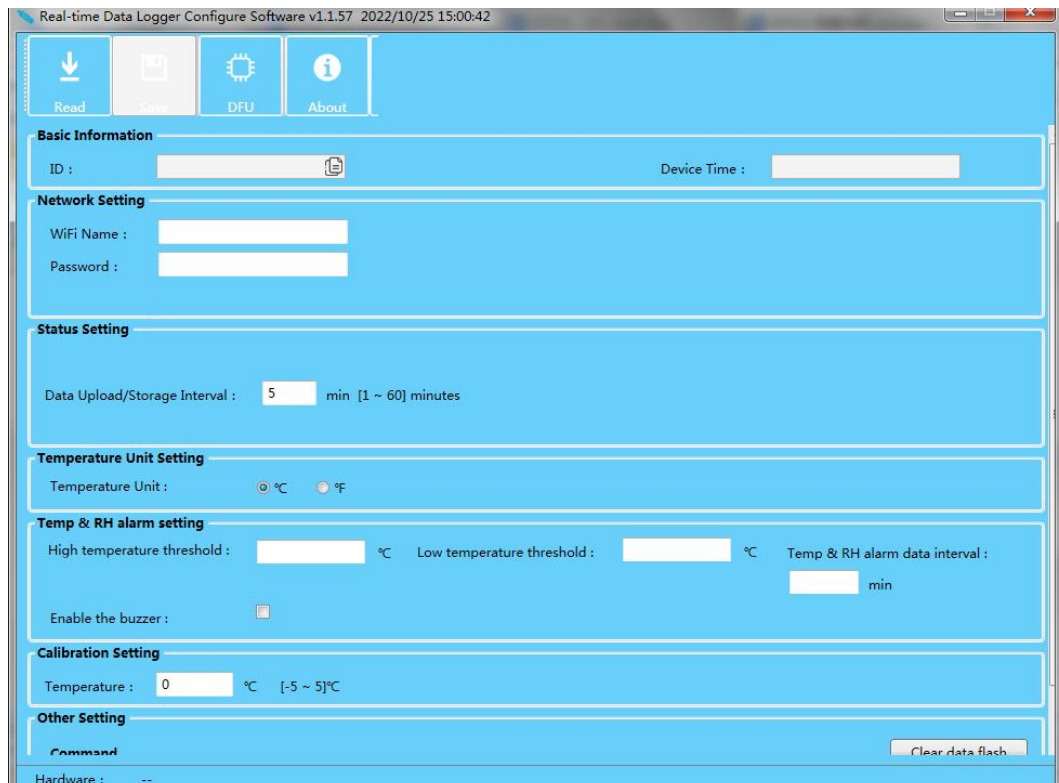
服务器回复 ACK 信息格式：**@ACK,信息序列号(十六进制转换成十进制)#**

示例：**@ACK,35#**

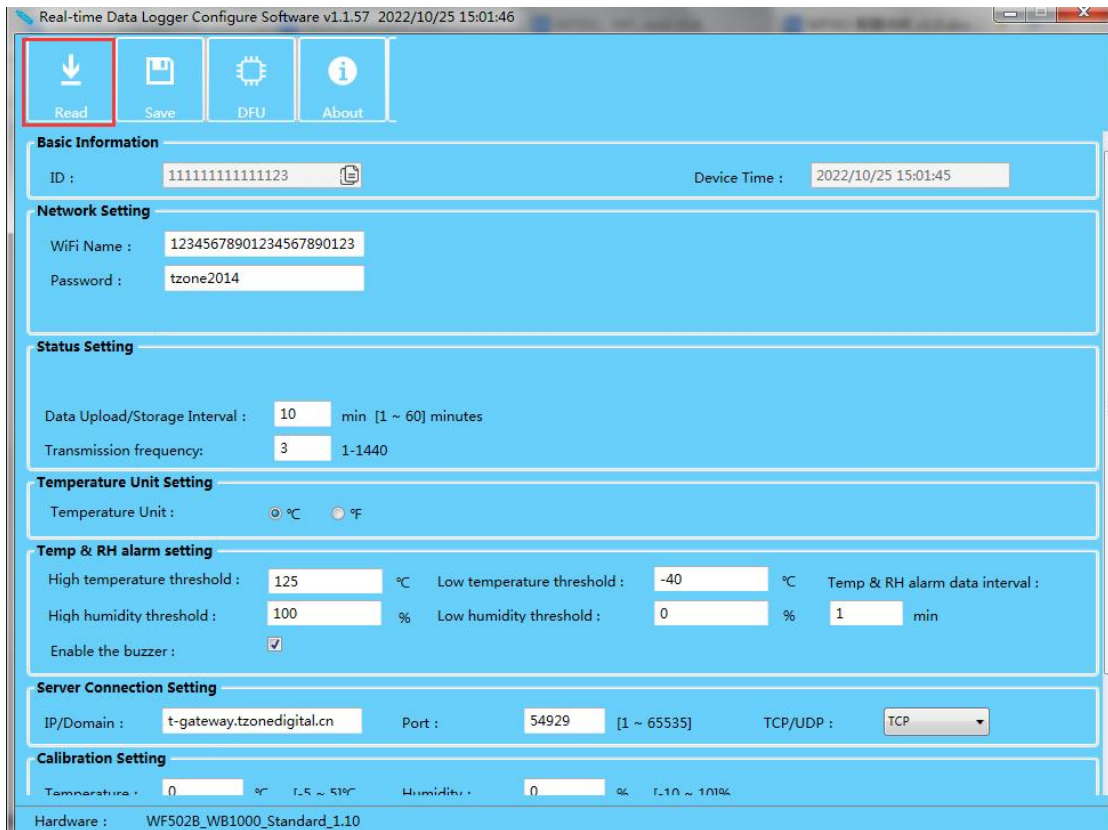
5.当机器的 USB 口在配置和充电时，不会生成和发送数据到服务器；

一. 配置软件设置

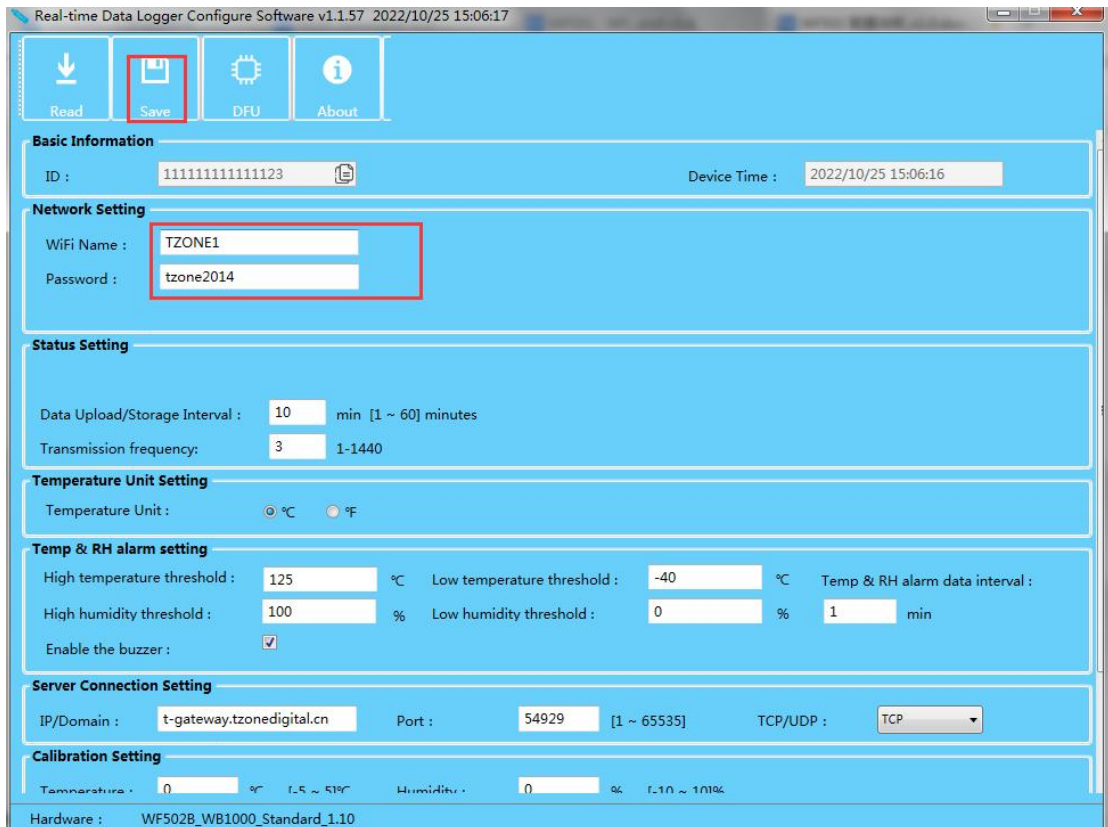
1. 请使用由我们公司提供的 USB 线连接机器的 USB 口和电脑后打开配置软件:



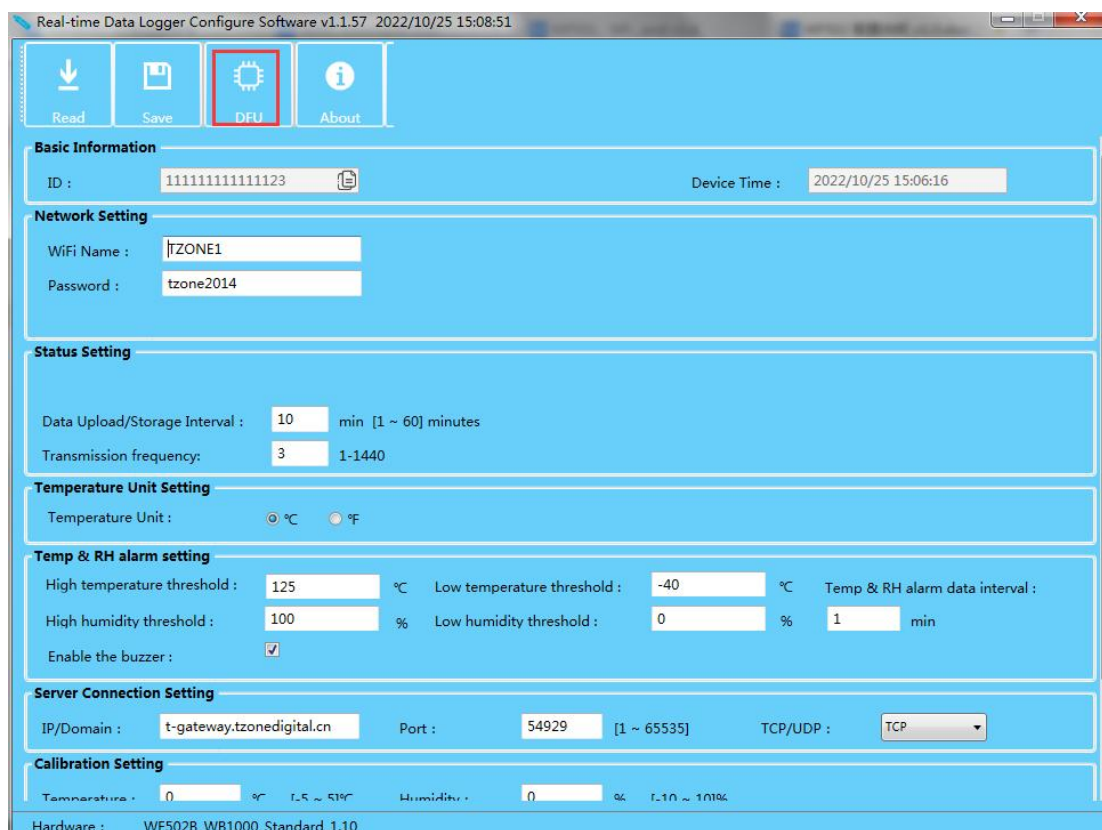
2. 点击“读取”可读取机器界面参数配置:



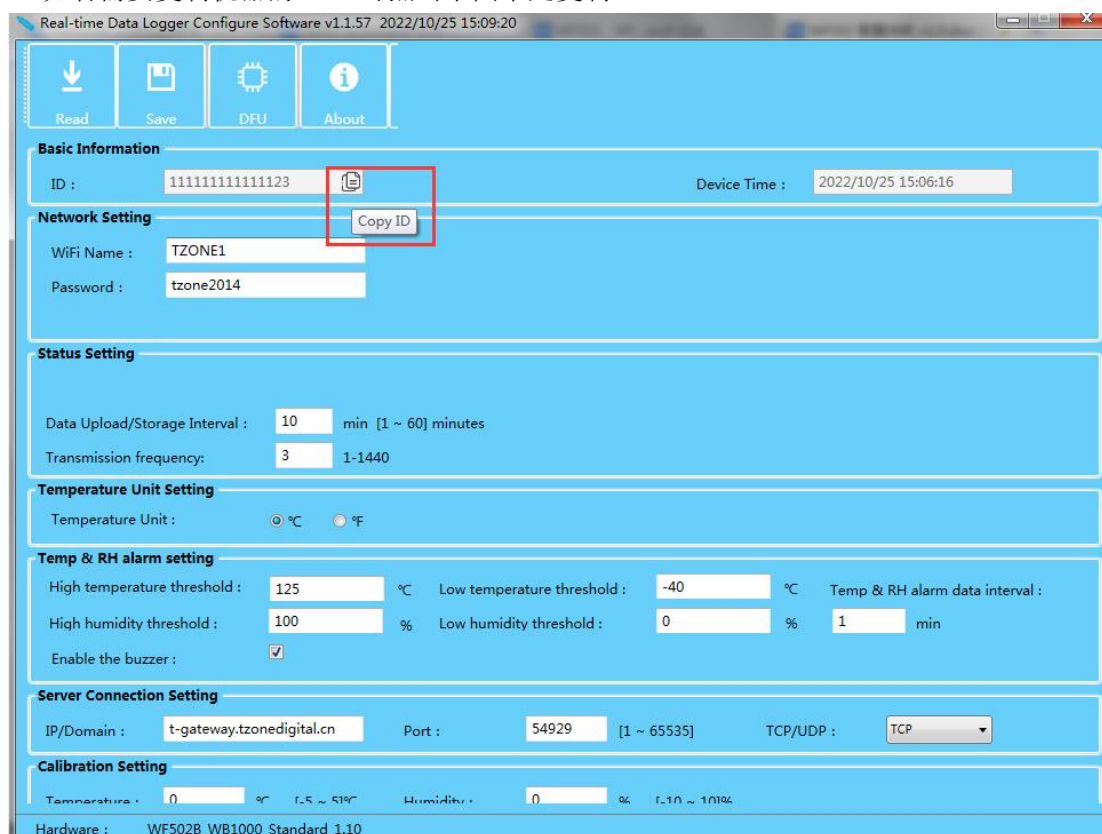
3. 修改参数后, 如配置 WiFi 的账号和密码, 点击“保存”可保存机器界面参数配置



4. 如若需要升级机器的固件，点击“DFU”，然后根据我司的“配置软件升级说明步骤”进行升级



5. 如若需要复制机器的ID，可点击下图中处复制ID：



5. 参数配置说明:

(1) Basic information (只可读取不可修改):

ID: 设备唯一 IMEI 号码

Device time: 当前电脑系统时间

(2) Network setting:

WiFi Name: 当地环境可用的 WiFi 网络的名称

PassWord: 当地环境可用的 WiFi 网络的密码

(3) Status setting:

Data upload/storage interval: 设置范围为 1~1440 分钟, 默认 10min

Transmission frequency: 设置范围为 1~1440, 默认 3

(4) Temperature unit setting:

Temperature unit: 可选择℃或°F, 默认为℃

(5) Temp&RH alarm setting:

High and Low temperature threshold: 设置范围为-40~125℃, 高温默认 125℃, 低温默认 -40℃

High and Low humidity threshold: 设置范围为 0~100%, 高湿默认 100%, 低湿默认 0%

Temp&RH alarm data interval: 设置范围 1~60min, 默认 1 分钟

Enable the buzzer: 设置蜂鸣器鸣叫, 勾选代表蜂鸣器鸣叫时间为 65535 秒, 不勾选代表关闭蜂鸣器功能

(6) Server connection setting:

IP/Domain: 数据接收 IP/域名地址, 默认 IP 为 t-gateway.tzonedigital.cn

Port: 数据接收端口, 设置范围为 1~65535, 默认 port 为 54929

TCP/UDP: 可选择数据传输方式为 TCP 或 IDP, 默认为 TCP

(5) Calibration setting:

Temperature: 温度校准, 设置范围为-5~5℃, 默认为 0

Humidity: 湿度校准, 设置范围为-10~10%; 默认为 0

(6) Other setting:

Command: 可参考指令表直接输入指令后点击发送

例如: *000000,018,10#

Clear data flash: 点击后清除所有 Flash 数据

Initialization: 点击后恢复默认出厂值

Generate PDF: 点击后重新生成 PDF 报告

二. 服务器下行设置

服务器下行发送格式:

包头 (1byte) + 数据类型 (X1) + 分隔符 (1byte) + 数据区 (X2) + 分隔符 (1byte) + 包尾 (1byte) + 结束符 (2byte)

1. 包头: @;
2. 数据类型: CMD;
3. 分隔符: , ;
4. 数据区: 具体指令, 见指令表;
5. 分隔符: , ;
6. 包尾: #;
7. 结束符: \r\n(0x0D,0x0A);

如设 GPRS 数据发送间隔: @CMD,*000000,018,10#,#

WF502 回复服务器格式:

起始位 (2byte) + 包长度 (2byte) + 协议号 (2byte) + 硬件型号 (2byte) + 固件版本 (4byte) + IMEI (8byte) + RTC 日期时间 (6byte) + 下行类型 (1byte) + 下行指令 (2byte) + 结果 (1byte) + 指令值 (X byte) + 信息序列号 (2byte) + 校验位 (2byte) + 停止位 (2byte)

1. 起始位: (TZ: 545A) ;
2. 包长度: 从协议号 (包括协议号) 到校验位结束的数据长度;
3. 协议号: \$D,区别数据的作用;
4. 硬件型号: 05H 01H;
5. 固件版本: 4 字节, 每个字节分别表示一级版本, 如 01H 01H 00H 00H 表明版本为 1.1.0.0
6. IMEI:8 字节, 第一个字节的高四位忽略, 其他的每 4bit 表示一个字符, 如 0x08 0x63 0x07 0x00 0x10 0x03 0x62 0x17 8 个字节表示 IMEI 为 863070010036217。
7. RTC 日期时间: 6 字节, 该条数据打包准备发送的时间, 顺序为年月日时分秒, 年份加上 2000。如 14H 0BH 11H 0AH 2AH 2CH 表明时间为: 2020/11/17 18:42:44
8. 下行类型: 00H 表示设置指令, 01H 表示读取指令;
9. 下行指令: 指令值;
10. 结果: 设置或读取指令结果, 占 1 字节,00H 表示成功, 05H 表示不支持该指令, 08H 表示失败;
11. 指令值: 若为设置, 无此项数据, 若为读取指令则为指令设置值, 此块数据为 ASCII 码格式,指令不同数据内容以,号分割, 详见指令表, 如读取 IP 则此项数据为 1,t-gateway.tzonedigital.cn,54929;
12. 信息序列号: 从 1 开始累加,[1, 9999];

13. 校验码：从协议号（包括协议号）到校验位之前数据，MSB first;

14. 结束符：0DH 0AH;

三. 指令表

指令	描述	Format	Note
001	修改机器密码	*\$\$\$\$\$,001,@@@@@@#	\$\$\$\$\$ is old password @@@@@ is new Password
002	设置机器 ID	*\$\$\$\$\$,002,X#	X:ID,15 位[0,9]数字
003	设置高低温湿报警功能	*\$\$\$\$\$,003,A,B,C,D,X #	A: 高温门限, 单位 0.1C,default:125 B: 低温门限, 单位 0.1C, default:-40 C: 高湿门限, 单位 0.1% ,default:100 D 低湿门限, 单位 0.1%, default:0 X:超限后的记录温湿度间隔, 单位: min, [1,60],默认: 1 注: 设置为零下温度时在温度前写'-' 如 : *000000,003,123.4,-20.9,98.6,1.9,1#
004	设置电池低压时功能, 低压时机器将发送一包报警数据到后台, 并按照设置好的时间间隔发送数据	*\$\$\$\$\$,004,X,Y#	X:低压门限, [300,430]单位 10mv, 默认:360; Y:低压后的记录温湿度间隔, 单位 min, [1, 60], 默认 60;
005	设置机器工作模式	*\$\$\$\$\$,005,X#	X=0, 关机, default; X=1, 开机;
006	设置 RTC 时间	*\$\$\$\$\$,006,year,mounth,day, hour,minute,second#	
008	Extend setting	*\$\$\$\$\$,008,ABCDEFG#	A=0, B=0,disable gprs ACK function; B=1,enable gprs ACK function,(default); C=0, LCD 温度摄氏度显示,default; C=1, LCD 温度华氏度显示 D=0;

			E=0; F=0,; G=0;
015	Set IP Address & port number	*\$\$\$\$\$,015,0,IP,PORT#	IP : xxx.xxx.xxx.xxx DN:(domain name) (must < 39 chars) www.xxx.com PORT : [1,65535]
018	设置温湿度采集间隔	*\$\$\$\$\$,018,X #	X:正常情况下的采集温湿度间隔, [1, 60],unit: min, WF501默认: 1 WF502默认: 10
019	Set the GPRS mode	*\$\$\$\$\$,019,X#	X=0, Use the UDP mode X=1, Use the TCP mode
020	设置 WIFI	*\$\$\$\$\$,020,ssid,password#	ssid: wifi 名(must < 64 chars) password: wifi 密码 (must < 64 chars)
030	查询电压	*\$\$\$\$\$,032#	
036	设置蜂鸣器	*\$\$\$\$\$,036,X #	X:温湿度报警后蜂鸣器鸣叫时间, 单位: s, [0,65535] 0:蜂鸣器不工作; 65535: 蜂鸣器一直鸣叫直到温湿度恢复正常, default:
037	关闭蜂鸣器	*\$\$\$\$\$,037,0#	只关闭本次蜂鸣器报警, 下次温湿度报警蜂鸣器会继续鸣叫 注: 适用于后台远程解除蜂鸣器报警
040	查询指令设置	*\$\$\$\$\$,040,X #	X:要查询的指令
050	温湿度校准	*\$\$\$\$\$,050,X ,A,B#	X:0-禁止此功能, default: 1-enable A:温度校准值, B: 湿度校准值 +: 正校正即采集值加上校准值; -: 负校正即采集值减去校准值
070	设置多包发送 (发送频率)	*\$\$\$\$\$,070,X #	X:开启发送的打包个数, [1,1440] WF501默认: 1 WF502 默认: 3 注: 机器以 018 设置的间隔打包,

			打包到了 070 设置值即开启一次发送。 本指令可有效降低机器功耗
500	清除存储的队列	*\$\$\$\$\$,500#	
600	自动重启功能	*\$\$\$\$\$,600,X#	X:重启时间, [0, 1440],unit: min, default: 1440, 0 表示关闭此功能
910	查询软件版本	*\$\$\$\$\$,910#	
911	查询硬件版本	*\$\$\$\$\$,911#	
920	查询温湿度	*\$\$\$\$\$,920#	
921	查询 RTC	*\$\$\$\$\$,921#	
922	查询 flash 状态	*\$\$\$\$\$,922#	
923	查询 LSE 状态	*\$\$\$\$\$,923#	
924	查询 wifi 状态	*\$\$\$\$\$,924#	机器回复: *CMD,924,ABCDEFGH# 其中: A=0; B=0; C=0; D:收到 ACK 标志; E:连上服务器标志; F:连上路由器标志; G:初始化完成标志; H:完成开机标志; 例如: *CMD,924,00011111#

930	密码验证	*\$\$\$\$\$,930#	上位机应先发验证指令，随后查询930，机器回复如下： *CMD,930,OK# --密码验证成功 *CMD,930,Fail#--密码验证失败
	回复到出厂配置，包含密码	#DO	
	重启机器	#DR	
	退出 usb 模式	#DQ	
	形成 PDF	#DP	