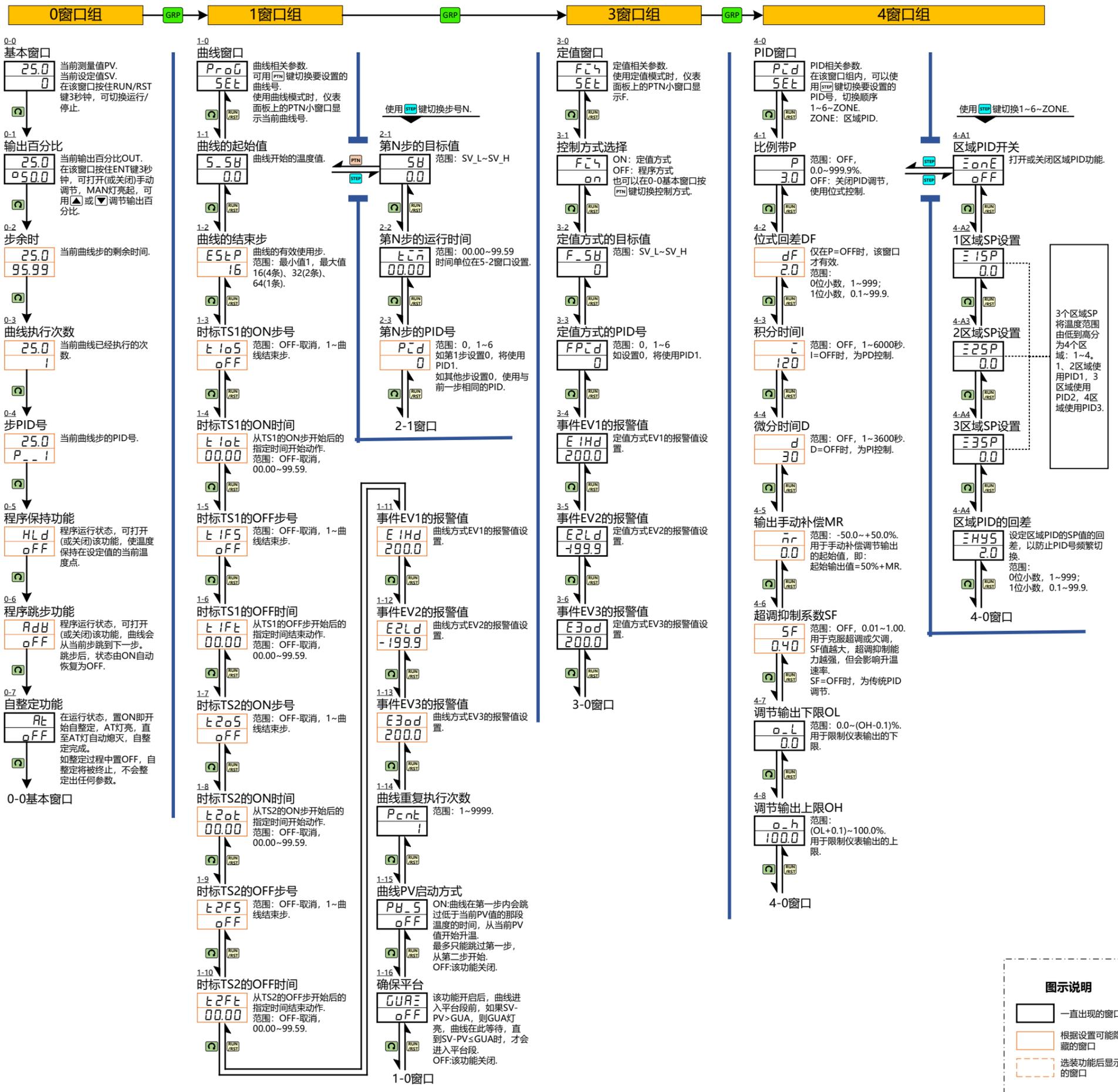




**FP93仪表产品特点**

- 20mm超大LED数码显示屏
- 最大64步程序 (16步×4条/32步×2条/64步×1条)
- 0.3级精度, 支持热电偶、测温电阻、直流电压、直流电流多种输入
- 支持岛电协议和Modbus协议
- 程序结束转定值功能
- 待机输出报警功能
- 前面板IP66防尘防水等级
- CE认证标识

项目	代码	规格
系列	FP93-	程序调节器, 外形96×96mm, 4点DI外部控制, 3点EV事件输出, 64步曲线
输入类型	8	多种输入TC, RTD, mV, V等
	4	电流输入, 4~20, 0~20mA DC (附加250Ω外部电阻)
调节输出OUT	Y-	接点型1c, 接点容量: 240V AC, 2.5A/阻性负载
	I-	电流型, 4~20mA DC, 负载电阻: 600Ω以下
	P-	SSR驱动电压, 12V±1.5V DC, 负载电流: 30mA以下
	V-	电压型, 0~10V DC, 负载电流: 2mA以下
电源	90-	100~240V AC±10%, 50/60Hz
	08-	24V AC/DC±10%, 50/60Hz
DO输出	0	无
	1	达林顿晶体管输出, 24V DC 20mA
模拟输出AO	0	无
	3	0~10mV DC, 输出阻抗: 10Ω
	4	4~20mA DC, 负载电阻: 300Ω以下
通讯类型	0	无
	5	RS-485 (最多连接31台)
	7	RS-232C (最多连接1台)
特殊事项	0	无
	9	有
工厂标记	_xxxx	工厂标记, 对用户无实质意义



**0窗口组**

按3秒

**5窗口组**

5-0 参数窗口  
设置仪表的初始参数。

5-1 曲线条数  
范围：曲线总步数64步，所以4条，每条16步；2条，每条32步；1条，每条64步。注：程序运行时无法修改。

5-2 曲线时间单位  
范围：HM—小时-分钟 MS—分钟-秒 注：程序运行时无法修改。

5-3 掉电保护  
该功能开启后，如果仪表在程序运行过程中掉电，当再次上电时，程序会在掉电断点处运行。

5-4 超量程处理动作  
HLD：调节输出为0，程序为保持状态。  
RUN：调节输出为0，程序继续运行。  
RST：调节输出为0，为待机状态。

5-5 程序结束转定值  
该功能开启后，在程序曲线运行结束时，会自动转为定值运行状态。

5-6 量程类型  
请参考**量程代码表**选择。  
注：仪表待机状态才能修改，更改量程将导致与量程有关的参数的设定值被清除。

5-7 温度单位  
C—摄氏度  
F—华氏度

5-8 量程下限  
显示传感器量程下限。直流输入时可设置虚拟量程下限。范围：-199.9~998.9，上下限差值：1.0~500.0。（范围值随量程小数点移动。）

5-9 量程上限  
显示传感器量程上限。直流输入时可设置虚拟量程上限。范围：-198.9~999.9，上下限差值：1.0~500.0。（范围值随量程小数点移动。）

5-10 量程小数点  
用于显示小数点位置。直流输入时可设置小数点位置。范围：0~3位

5-11 PV偏移  
修正测量值偏差。处理后PV值=处理前PV+PV.B。  
范围：-199.9~200.0（范围值随量程小数点移动。）

5-12 PV滤波  
降低测量值波动的敏感度。范围：0~100秒。

5-13 输出特性  
范围：RA—加热 DA—制冷。

5-14 输出比例周期  
仅对Y、P型输出有效。Y型初始30秒，P型初始3秒。范围：1~120秒。

5-15 PID回差动作模式  
当PID的P值关闭转换为位式控制时，回差动作的模式。  
范围：CENT—SV作为回差的中间位置。SVOF—SV作为回差的结束位置。SVON—SV作为回差的开始位置。

5-16窗口

5-16 SV下限  
允许设定的SV下限值。范围：量程下限~（设定值SV上限-1）。

5-17 SV上限  
允许设定的SV上限值。范围：（设定值SV下限+1）~量程上限。

5-18 外部输入DI2类型  
设置外部输入DI2的类型。范围：参照**DI类型表**。  
注：DI1固定为触发方式RUN/RST功能。

5-19 外部输入DI3类型  
设置外部输入DI3的类型。范围：参照**DI类型表**。

5-20 外部输入DI4类型  
设置外部输入DI4的类型。范围：参照**DI类型表**。

5-21 待机报警  
该功能开启后，在待机状态如果达到报警条件也会有报警输出。

5-22 事件报警EV1类型  
设置事件报警EV1的类型。范围：参照**EV类型表**。

5-23 EV1报警回差  
范围：0.1~99.9。（范围值随量程小数点移动。）

5-24 EV1报警抑制方式  
范围：1~4，参照**抑制方式表**。

5-25 事件报警EV2类型  
设置事件报警EV2的类型。范围：参照**EV类型表**。

5-26 EV2报警回差  
范围：0.1~99.9。（范围值随量程小数点移动。）

5-27 EV2报警抑制方式  
范围：1~4，参照**抑制方式表**。

5-28 事件报警EV3类型  
设置事件报警EV3的类型。范围：参照**EV类型表**。

5-29 EV3报警回差  
范围：0.1~99.9。（范围值随量程小数点移动。）

5-30 EV3报警抑制方式  
范围：1~4，参照**抑制方式表**。

5-31 DO1动作类型  
设置DO1的动作类型。范围：参照**DO类型表**。

5-32 DO2动作类型  
设置DO2的动作类型。范围：参照**DO类型表**。

5-33窗口

5-33 DO3动作类型  
设置DO3的动作类型。范围：参照**DO类型表**。

5-34 DO4动作类型  
设置DO4的动作类型。范围：参照**DO类型表**。

5-35 模拟发送(AO)类型  
设置模拟发送AO的类型。范围：PV—发送测量值 SV—发送设定值 OUT—发送输出百分比

5-36 模拟发送下限  
范围：PV或SV时，同测量范围。OUT时，0.0~100.0

5-37 模拟发送上限  
范围：PV或SV时，同测量范围。OUT时，0.0~100.0

5-38 通讯方式  
范围：LOC—本地 COM—通讯

5-39 通讯协议  
范围：SHIM—岛电协议 ASC—Modbus ASCII RTU—Modbus RTU

5-40 通讯地址  
范围：1~255

5-41 通讯波特率  
范围：1200, 2400, 4800, 9600, 19200

5-42 通讯数据格式  
范围：7E1, 7E2, 7N1, 7N2, 8E1, 8E2, 8N1, 8N2  
注：ASCII只能选择7的数据位，RTU只能选择8的数据位。

5-43 岛电协议起始符  
仅对岛电协议有效。STX—STX ETX\_CR ATT—@\_CR

5-44 BCC块校验方式  
仅对岛电协议有效。1—累加 2—求补 3—异或 4—无块校验

5-45 通讯延迟时间  
用于调整收发转换的延迟时间。范围：1~100ms

5-46 通讯存储方式  
范围：EEP—写入EEPROM。RAM—写入RAM，断电不保存。R.E—SV及OUT写入RAM，其余写入EEPROM。

5-47 通讯方式  
范围：COM1—不管LOC或COM时，仪表既可以按键设置，也可以通讯读/写。COM2—LOC时，只允许仪表按键设置；COM时，只允许通讯设置仪表。

5-48 按键锁定  
范围：OFF，1~3。OFF—不锁定。1—窗口组3、4、5锁定，通讯除外。2—窗口组1、3、4、5锁定，通讯除外。3—所有窗口都锁定，RUN键和通讯除外。

5-49 DI动作模式  
用于设定DI1的动作模式。范围：EDG—边沿触发型。LVL—电平保持型。

5-0窗口

**▼ 量程代码表**

输入类型	代码	测量范围°C	测量范围°F	
热电偶	B *1	0~1800°C	0~3300°F	
	R	0~1700°C	0~3100°F	
	S	0~1700°C	0~3100°F	
	K	0~400.0°C	-300~750°F	
	K	0.0~800.0°C	0~1500°F	
	K	0~1200.0°C	0~2200°F	
	E	0~700°C	0~1300°F	
	J	0~600°C	0~1100°F	
	T	-199.9~200.0°C	-300~400°F	
	N	0~1300°C	0~2300°F	
	PLII *3	0~1300°C	0~2300°F	
	WRe5-26 *4	0~2300°C	0~4200°F	
	U *5	-199.9~200.0°C	-300~400°F	
	L *5	0~600°C	0~1100°F	
	铂电阻	Pt	31	-200~600°C -300~1100°F
		32	-100.0~100.0°C -150.0~200.0°F	
		33	-50.0~50.0°C -50.0~120.0°F	
		34	0.0~200.0°C 0.0~400.0°F	
		35	-200~500°C -300~1000°F	
JPt		36	-100.0~100.0°C -150.0~200.0°F	
		37	-50.0~50.0°C -50.0~120.0°F	
		38	0.0~200.0°C 0.0~400.0°F	
mV			71	-10~10mV
			72	0~10mV
		73	0~20mV	
		74	0~50mV	
		75	10~50mV	
		76	0~100mV	
	V		81	-1~1V
			82	0~1V
			83	0~2V
			84	0~5V
		85	1~5V	
		86	0~10V	
mA		91	0~20mA	
		92	4~20mA	

输入刻度设置范围:-1999~9999  
间距:10~5000  
小数点位数: 0~3位

热电偶B、R、S、K、E、J、T、N：JIS/IEC标准  
R.T.D Pt100：JIS/IEC标准；JPt100：原JIS标准  
\*1. 热电偶B：用于400°C(750°F)以下时不保证精度。  
\*2. 热电偶K、T、U：用于-100°C以下时，精度为±0.7%FS。  
\*3. 热电偶PLII：Platinel  
\*4. 热电偶WRe5-26：霍斯金斯的产品  
\*5. 热电偶U、L：DIN 43710  
仪表出厂时默认的测量范围为K热电偶（0.0~800.0°C）。

**▼ EV类型表**

值	代码	类型说明
0	non	无
1	Hd	上限偏差
2	Ld	下限偏差
3	od	上下限偏差外
4	cd	上下限偏差内
5	HA	上限绝对值
6	LA	下限绝对值
7	So	超量程
8	Hold	曲线保持
9	GUAR	确保平台
10	tn51	时标信号1
11	tn52	时标信号2
12	run	运行状态信号
13	StPS	步信号
14	End5	程序结束信号
15	Fcy	定值信号

**▼ DO类型表**

值	代码	类型说明
0	non	无
1	So	超量程
2	Hold	曲线保持
3	GUAR	确保平台
4	tn51	时标信号1
5	tn52	时标信号2
6	run	运行状态信号
7	StPS	步信号
8	End5	程序结束信号
9	Fcy	定值信号

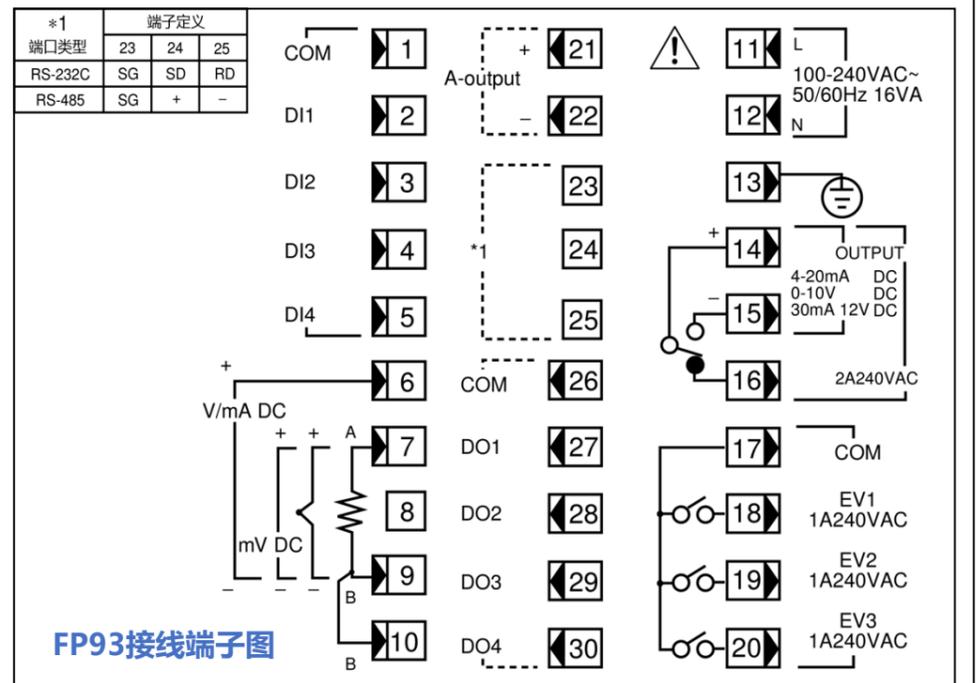
**▼ DI类型表**

值	代码	类型说明
0	non	无
1	HLD	程序保持
2	RdH	程序跳步
3	Fcy	定值方式
4	SPt2	使用2个DI切换曲线
5	SPt3	使用3个DI切换曲线

5Pt2：在DI3中设置，同时占用DI3+DI4。  
5Pt3：在DI2中设置，同时占用DI2+DI3+DI4。

**▼ 抑制方式表**

值	类型说明
1	满足条件就报警
2	初上电及切换到运行时不报警
3	初上电、切换到运行及修改SV时不报警
4	超量程时不报警



**字形对照表**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	A	b	c	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

更新说明：2023年增加5-15和5-49窗口。

