



Exhaust Start

Time Elapsed

当前真空度:

指定压力到达时间

指定真空度

熔药

制程

设定

按住Ctrl+Alt+Shift的同时鼠标左键点击右侧离子枪设定内的空白处
可打开IBS Warmup before Evaporation页面

选择

取消

选择

取消

水晶传感检查

水晶 Freq.

C kHz

分组编号:

PC Startup days: 0

操作员姓名:

注释:

开始

退出

离子枪设定

☒ 离子枪使用

离子源暖机时间

4

(1-59min)

Beam暖机时间

3

(1-59min)

☐ 电子枪灯丝退火

Vacuum

☒ 放膜后真空保持

min

☒ 数据记录☒ 熔药☒ 制程

离子枪项目

PLC复位

☐ 测试模式

按住Ctrl+Alt+Shift的同时鼠标左键点击此处任意空白处
可打开Exp Para页面

☐ GAS2关闭后蒸镀开始

蒸镀结束后的处理

☐ 离子枪 (挡板关, Beam关, Source关); GAS1 GAS2关

电子枪

EB

☒ 里程1☐ 里程2☐ 高级模式

Emission

SV

0

mA

Scan %

X:

0

Position %

X:

50

Acc/Fil

Fil

Off

PV

0

mA

Y:

0

Y:

50

阻蒸加热

SV

RH1

0

A

PV

0

A

PV Offset

0

Set

On

Off

维护

旋转泵

30

x10hour

罗茨机械泵

29

x10hour

扩散泵

29

x10hour

工件盘旋转机构

39

Hour

电子枪灯丝

0

Hour

阻蒸加热

3

Hour

中和器

6

Hour

离子束

3

Hour

潘宁真空计

255

Hour

按住Ctrl+Alt+Shift三个键的同时鼠标左键点击Set
可打开ACSO System Configuration页面

CH

Pressure

Parameter

Ion Source

APC

Monitoring

RF Plasma

DM LOG

Else

APC Setting Pressure

Press. * + ①

APC FirstStepPara

Cont.No

P

I

D

HT[Sec]

PID Out is Zero

Delta P >= %Delta P < %

PID Out is not Zero

Pressure

Time from exhaust to pre Pa ②

Ionization Gauge

Use Ionization Gauge ☐Ionization Gauge Start Press. Pa ③Penning/Ionization Tolerance: PaIonization Gauge Logging Layer No.

Apply

OK

Cancel

VCC 500控制参数

1. 某种情况下，真空度显示会有差异，在此设定给予补偿或修正，

实际真空度 $\times 1 + n$ 仅在差异有一定线性关系时才能使用

2. 有提前预热材料的情况下，层与层切换时流量会变0，正常情况下此时间很短，不会发生。

加入此PID，则切换时APC充氧会使用此PID用以过渡。 仅输入第一组。

1. 到达指定真空度所用抽气时间，对应有图所示

	2011/12/5	9:49	
当前真空度:			
指定压力到达时间			
指定真空度			

电离真空计设定

1、是否使用电离真空计

2、电离真空计启动的真空度

3、潘宁规与电离规的差异范围

4、从指定层开始在LOG文档中记录电离规的真空度

Exp.Para.

Pressure **Parameter** Ion Source APC Monitoring RF Plasma DM LOG Else

Mask

Action Start Timeout: 1.5 sec ①

Movement Timeout: 20 sec ①

TurnOver

☐ Confirm "FlipSetting" mode ②

EB

☐ Restore EB's XP,YP after evaporation process. ③

☐ Restore EB's XP,YP after melting process. ③

Melting

MASK设定

- ① 1、MASK动作开始 超时指定时间
- 2、MASK动作完成 超时指定时间

翻转设定

② 开始镀膜前检查DOME是否已经反转过，有翻转DOME的设备才能使用。

③ **EB：**在镀膜、熔料完成后恢复XP、YP。针对成膜或熔料过程中有调整过XP、YP。

Exp.Para.

Pressure Parameter **Ion Source** APC Monitoring RF Plasma DM LOG Else

IBS

Evaporation Retry

Beam Error Retry Times(Evaporation): 10

Retry During Evaporation ☒ ①

Source Warmup Time(min): 2

IBS Stop on Process Error

IBS Stop when Evaporation Stops ☒

② Beam Off 5 [minutes](max=60)

Source Off after Beam Off 5 [minutes](max=60)

GAS1,2 Off after Source Off 5 [minutes](max=60)

GL

Source On Wait Time: 30 sec

Beam On Wait Time: 30 sec

Para OK Wait Time: 20 sec

RESET

☐ Reset IBS before new coating begins;

GAS3

☒ Turn off GAS3 before coating.

Conditions:

1. High vacuum is OK.
2. IBS is off (only GAS3 is on)
3. Coating pressure is not satisfied.

IBS : 成膜过程中重启功能设定

- 1、成膜过程中IBS熄灭后可重启次数
- 2、是否启用重启功能
- 3、重启时Source Warmup的时间

成膜异常时IBS关闭动作设定

- 1、成膜中有错误时，是否关闭IBS
- 2、异常出现到达指定时间时关闭Beam
- 3、Beam关闭后到达指定时间关闭Source
- 4、Source关闭后到达指定时间时关闭GAS 1、2

GL源设定

- 1、Source 打开后持续时间
- 2、Beam打开后持续时间
- 3、参数设定OK后持续时间

复位

是否在成膜开始前重启IBS

GAS3动作设定：成膜前是否关闭GAS3

- 执行关闭的条件：
- 1、达到高真空
 - 2、IBS关闭状态 仅GAS3开启
 - 3、在等待真空达到成膜指定真空的状态

Exp.Para.

Pressure Parameter Ion Source **APC** Monitoring RF Plasma DM LOG Else

Omron PID settings

APC P, I, D Exchange Table

Use APC PID conversion ☐

	VCC500	Omron
P	1 0	0
	2 0	0
	3 0	0
	4 0	0
	5 0	0
I	1 0	0
	2 0	0
	3 0	0
	4 0	0
	5 0	0
D	1 0	0
	2 0	0
	3 0	0
	4 0	0
	5 0	0

Test PID

Set PID

TEST APC

Pa ☐ APC ON

SV

PV

MV

PLC中 APC的PID设定

此处均不设定

测试、调整PID时的相关设定

1、设定测试PID

2、设定测试真空度

3、打开APC

1、光亮变化量限制百分比 2、光量变化监控时间

1、在只有光控控制时启用 2、起始光量超出指定光量 ± 1 时是否报警 3、不使用100M
4、
5、波长设定切换过程出现错误时是否重启分光器

厚度变化监控计算公式: 变化厚度>倍率×时间×速率

3、是否 仅在水晶控制模式下报警

系数 0
 时间 0 [sec]

变化过大 

.0000 [K]

复位

厚度校正 (此功能经实际测试不成熟)

- 1、超出指定上下限时，系统将异常速率替换为 特定速率（上限？或设定速率）以调整实际物理厚度
- 2、是否使用此功能
- 3、是否仅在使用水晶控制出现错误时停止蒸馏

流量监控设定：

1、是否启用流量监控 2、检查时间 3、异常后报警 4、异常后停止成膜
5、监控流量下限（process中设定 APC Tolerance） 6、监控流量上限

层间温度转换设定：DOME MG HALO 碘钨灯

1、温度误差范围 2、稳定持续时间 3、若超时后温度仍未到达指定温度则自动进行下层蒸镀

DOME测速设定：

1、是否记录DOME转速 2、是否启用转速监控 3、转速误差范围 4、监控时间
5、异常后的动作 报警/停止成膜 6、是否在成膜过程中调整转速

Exp.Para.

Pressure	Parameter	Ion Source	APC	Monitoring	RF Plasma	DM LOG	Else
----------	-----------	------------	-----	------------	------------------	--------	------

Apply OK Cancel

USE Thickness equalizer

Exp.Para.

Pressure Parameter Ion Source APC Monitoring RF Plasma **DM LOG** Else

DM List... Command List(Start)

Result File...

Start

Sampling Interval: 1000 [ms]

☐ Ignores power off

☐ Log Visible

☐ Add Blank Line(when the processing isn't in time)

Auto Stop

☐ Enable

Now 2011/12/05 09:43:40

End 2011 / 12 / 5 9 : 41 : 44

☐ Auto Turn off Computer

Command List(end)

Apply OK Cancel

PLC相关设定
无需更改

Exp.Para.

Pressure Parameter Ion Source APC Monitoring RF Plasma DM LOG **Else**

Shutter Close and Stop
☒ Displays with Tab.

Shutter:RH2, R3
☐ Open Both

LOG
☒ Write EB Positions to PrintOut Log;
☒ Log Process Setting Values(AimValue, Mask settings)
☒ Screen Capture in case of alarm
☐ Log Exhaust Data

GraphLog

Process File
☒ View/Change Evaporation Process during Melting.

Melting Pressure Graph
 Min=1.0E- Max=1.0E-

Batch End Crystal Warning
 Use this function, at batch end when: ☐
 Crystal No. reached:
 Crystal frequency < MHz

Monitor Glass
 Must Check MG before coating ☐

Evaporation Process
 Must Input ALL Wavelength ☐
 Must Input ALL Heaters ☐

Apply OK Cancel

1 停止按钮设定：是否显示“挡板关闭/停止”页面
 是否同时打开RH2、RH3的挡板

LOG设定：
2 1、是否记录光斑位置 2、是否记录AIM值、MASK设定
 3、是否启用报警截屏功能 4、是否记录抽气数据

是否允许在熔料过程中查看及修改蒸镀程序
3 熔料过程中真空显示设定：
 1、真空坐标的最小/最大值设定

成膜完成后水晶提示设定：
4 1、一罩成膜完成后是否进行此项检测
 2、水晶到达指定的水晶点位
 3、水晶检查时判定的频率值

MG设定:成膜前是否必须检查MG
5 **Process设定：**
 1、是否必须输入所有监控波长
 2、是否必须输入加热组号

Machine No

Gener ☒

PLC Version

User

Rough vacuum exhaust unit

- ☐ Rotary Pump
- ☐ Dry Pump
- ☒ MBP

High vacuum exhaust unit

- ☒ Diffusion Pump
- ☐ Cryo pump

Hearth

Hearth1 Mount ☐

Hearth1CupNumber

Hearth2CupNumber

Use Melting Type2 ☐

Use EXCEL Melting ☐

Process for Anu-Anu ☐

H1Motor Type

H1Cup Speed Sec/Cup

H2Motor Type

H2Cup Speed Sec/Cup

IBS

IBS Mount ☒

MAX

IBC mA ACC V V

IBV V ACC I mA

RFN mA RFNP W

IBS Tolerance Level

Maint. Neutralizer ☒

Maint. Ion Beam ☒

Gas Con. 2

Mount ☐ COM Port:

RF Plasma Generator

☐ RFPG Mount

EB Scan Controller

EB Scan Cont Mount ☐

Monitor by ACS

Min.No. Max.No.

Rotation Type

☐ Sub ☒ Dome

Turn Over ☐

TurnOverTrSide

Dome Rot

PV,SV Addr:

Optical Setting

HOM Mount ☐

OpticalMonitorType

Evaporation Uses R + T ☐

Filter Change WL nm

Wavelength Range (nm)

WaveSetTimeOut sec

Optical Steady Tol. %

Opt. Cal. Interval T: ms

LV Average

LockIn Amp

Default Phase

Auto Phase WL

GIPIB Data Correction ☒

Light Bulb2 Display ☐

Drift Corr

Drift Corr Use ☐

Exe Interval Sec

Monitor Glass

Number

MG Setting Timeout Sec

Logic MG No. R

T

R+T

Mask Mount

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Mask Arr.

Action Simultaneous ☐

GIM2 COM

Use RS232C ☐

Port ID

APC/Vacuum Gauge

APC Type

APC PID by PLC ☐

APC Pressure Sensor

IonizationType

Partial Pressure Meter

APCFlow Type

MFCType

MFC2Type

Vacuum Unit

Maint. Penn. Gauge ☒

CM31: PC Link ☐

GAS Inlet Cooling ☐

Electron Beam Gun

EB Type

EB Emission Max.

Fine Mode Max Current(mA)

EB1,2 Melting max total current(mA)

EBRotation Count

EB1 USH ☐ EB2 USH ☐

AccV, min: max: kv

Crystal

Crystal Number

IC5FirstTest ☐

One Source ☒

Mount FTM Left

Mount FTM Right

M PLC

COM Port:

Resistance Heating(RH)

Resistance Heating Mount ☒

RH Adj.

Max Emis.

RH Count

DMRhEmis

RH 2 Sources ☐

Heater

DM: Monitor Temp Dome Temp

P P

S S

Dome Heater2 Mount ☒

Dome Temp2 P

S

Step T. Controller Dome Temp Setting DM

TEMP. Monitor ☐

HalogenT.PV SV

Time: PV SV

Control Mode

Heater Kind:

New SV DM:

DOVE HEATER BANK SET ADDR

REMOTE MONITOR CONF

☐ Remote Mon Enabled

Port:

Misc.

Recorder Type

Halogen Lamp Mount ☐

Glow Discharge Mount ☐

UPS Mount ☒

CheckStartCondition2 ☒

Screen Rescale ☐

Update

Cancel

Rough vacuum exhaust unit

- ☐ Rotary Pump
☐ Dry Pump
☒ MBP

High vacuum exhaust unit

- ☐ Diffusion Pump
☐ Cryo pump

Hearth

Hearth1 Mount ☐

Hearth1CupNumber

Hearth2CupNumber

Use Melting Type2 ☐

Use EXCEL Melting ☐

Process for Anu-Anu

H1Motor Type

H1Cup Speed Sec/Cup

H2Motor Type

H2Cup Speed Sec/Cup

IBS

IBS Mount ☒

MAX

IBC mA ACC V V

IBV V ACC I mA

RFN mA RFN P W

IBS Tolerance Level

Maint. Neutralizer ☒

Maint. Ion Beam ☒

Gas Con. 2

Mount ☐ COM Port:

RF Plasma Generator

☐ RFPG Mount

EB Scan Controller

EB Scan Cont Mount ☐

Monitor by ACS ☐

Min.No. Max.No.

低真空抽气单元设定：1、机械泵 2、干泵 3、罗茨泵

高真空抽气单元设定：1、油扩散泵 2、冷凝泵

坩埚设定

- 1、是否有坩埚1
- 2、坩埚1 点数
- 3、坩埚2 点数
- 4、是否使用Type2熔料方式
- 5、是否使用环环熔料方式（双环坩埚情况下使用，不启用则会出现特殊画面）
- 6、坩埚1马达类型 None、Omron、Oriental
- 7、坩埚1转速
- 8、坩埚2马达类型
- 9、坩埚2转速

IBS设定

- 1、是否有IBS 2、IBS型号 Optorun、OIS-GL、Ion、Other
- 3、IBS各参数最大限定
- 4、IBS 误差
- 5、是否显示中和器维护时间
- 6、是否显示离子源维护时间

GAS 接口相关

离子体发生器

- 1、是否使用EB扫描控制器
- 2、是否由ACS监控
- 3、扫描器编号最小最大组号

Rotation Type ☐ Sub ☒ Dome

Turn Over ☐

TurnOverTrSide

Dome Rot

PV,SV Addr:

Optical Setting

HOM Mount ☐

OpticalMonitorType

Evaporation Uses R + T ☐

Filter Change WL nm

Wavelength Range (nm)

WaveSetTimeOut sec

Optical Steady Tol. %

Opt. Cal. Interval T: ms

LV Average

LockIn Amp

Default Phase

Auto Phase WL

GPIB Data Correction ☒

Light Bulb2 Display ☐

Drift Corr

Drift Corr Use ☐

Exe Interval Sec

Monitor Glass

Number MG Setting Sec

Logic MG No. R

T

R+T

Mask Mount

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Mask Arr.

Action Simultaneous ☐

GIM2 COM

Use RS232C ☐

Port ID

- 工转方式：1、基板/DOME
- 2、是否有翻转机构
- 3、翻转方向 (Left、Right)
- 4、翻转机构与PLC相关的地址信息

- 光控设定
- 1、是否有光控
- 2、光控方式 (反射、透过)
- 3、是否使用反射+透过同时监控
- 4、滤波器设定波长
- 5、监控波长范围
- 6、波长设定超时判定时间
- 7、光控稳定性监控判定的误差范围
- 8、光控稳定性监控抽样的时间间隔
- 9、32点移动平滑 (数据处理方式)
- 10、锁相放大器默认补偿位相 116 度
- 11、补偿位相 波长位置 XXXnm
- 12、GPIB数据校正
- 13、是否显示光源2相关内容
- 14、15、这两项不需修改

- 监控片设定
- 1、PLC 监控片点数
- 2、监控片切换超时 判定时间
- 3、ACS反射、透过监控片点数

- MASK设定
- 1、是否使用1、2、3、4号MASK
- 2、MASK位置 (Horizontal、Vertical)
- 3、是否同时打开

GIM2 接口信息相关 RS232C已不再使用

APC/Vacuum Gauge

APC Type

APC PID by PLC ☐

APC Pressure Sensor

IonizationType

Partial Pressure Meter

APCFlow Type

MFCType

MFC2Type

Vacuum Unit

Maint. Penn. Gauge ☒

CM31: PC Link ☐

GAS Inlet Cooling ☐

Electron Beam Gun

EB Type

EB Emission Max.

Fine Mode Max
Current(mA)

EB1,2 Melting max
total current(mA)

EBRotation Count

EB1 USh ☐ EB2 USh ☐

AccV, min: max: kv

Crystal

Crystal Number

IC5FirstTest ☐

One Source ☒

Mount FTM Left

Mount FTM Right

MPLC

COM Port:

APC及真空规管相关设定

1、APC控制形式 (APC--VCC500、PLC、VCC500、Optorun、MRS、Omron)

2、是否使用PLC中的PID控制APC

3、APC使用的真空计

4、电离真空计型号 (GIM2、M832、BPG400、GI-D7、BPG402)

5、分压力测试计型号 (None、Marlin)

6、APC 控制型号 (4000-300、6000-300、None)

7、流量计MFC型号 (KOF Loc 3440、NonScale)

8、MFC2型号

9、真空度单位 (Pa、%)

10、是否监控潘宁规维护时间

11、12、此2项不设定

电子枪设定

1、EB型号 (Normal、Single Use、Plasma Tech-Scac、BS+ACC、BS+SC)

2、EB最大电流

3、Fine 模式最大电流

4、EB1\2熔料最大电流 (合计)

5、EB Rotation内置扫描点数

6、此2项不设定

7、ACC最小、最大电压

水晶设定

1、水晶点数

2、IC5已不再使用

3、一个水晶监控 机构

4、5、同时有3个水晶监控机构的相关设定

PLC地址相关

Resistance Heating(RH)

Resistance Heating Mount ☒

RH Adj:

Max Emis:

RH Count

DMRhEmis

RH 2 Sources ☐

Heater

DM: Monitor Temp Dome Temp

P P

S S

Dome Heater2 Mount ☒

Dome Temp2 P

S

Step T. Controller Dome Temp Setting DM

TEMP. Monitor ☐

HalogenT.PV SV

Time: PV SV

Control Mode

Heater Kind:

New SV DM:

DOVE HEATER BANK SET ADDR

REMOTE MONITOR CONF

☐ Remote Mon Enabled

Port:

Misc.

Recorder Type

Halogen Lamp Mount ☐

Glow Discharge Mount ☐

UPS Mount ☒

CheckStartCondition2 ☒

Screen Rescale ☐

Update

Cancel

RH相关设定

- 1、是否使用RH
- 2、RH调整参数
- 3、RH最大电流
- 4、5、6、

加热设定

- 2、是否使用第2组加热（腔体内分两组加热控制）

碘钨灯加热设定/实际温度

碘钨灯加热设定时间/实际时间

碘钨灯控制方式

温控模块型号（E5ZN、ChiNo、ProgHC）

DOVE加热相关地址

远程控制设定相关地址等

记录仪型号（Pen、Msr32、Pen+Msr32、Pen Multi）

碘钨灯 维护时间显示

辉光放电 维护时间显示

是否使用UPS

检查开始状态

屏幕调整（解决ACS因显示器尺寸不同造成的显示异常）

Melting Warmup(2-1) | Melting Warmup(2-2) | Evaporation ReStart

Do IBS Warmup before Evaporation ☐

Warm up start timing

- ☐ same as the [Start] After Melting interval time(minute)
☒ after Melting or before Evaporation

IBS Warmup start pressure: PaPressure Upper limit: PaOverlook Pressure Check before coating start ☒Wait to finish Warmup ☐Max Source On Retry Times timesMax Beam On Retry Times timesTotal Beam On time limit sec

Before Evaporation Warmup

Skip OK time secRescale OK time secRescale Ratio %Keep LOG record ☒

Alarm

Alarm happens during IBS warmup:

- ☒ Buzzer only
☐ Stop Melting

Apply

Exit

此页主要是在熔料是同时预热离子源的相关设定，以节约时间

1、成膜前是否预热离子源

2、点击Start后即开始预热

3、熔料完成后或蒸镀前预热

4、熔料完成后间隔多久开始预热

5、IBS预热开始的真空度

6、预热时的真空上限

7、是否允许在成膜前忽略或跳过“真空检查”项

8、是否等待Warmup完成

9、Source启动失败后重启次数上限

10、Beam启动失败后重启次数上限

11、Beam启动总时间的上限时间

成膜前Warmup设定

1、忽略预热阶段的允许时间

2、

3、

是否使用LOG记录

异常设定

1、IBS预热失败动作“蜂鸣/停止熔料”

Melting Warmup(2-1) Melting Warmup(2-2) Evaporation ReStart

Load ...

Export ...

G1

	RF	Beam.I	E/B	Gas1	Gas2	Gas3	Time
1	200	900	150	5	20	8	3
2	300	900	150	5	20	8	3
3	400	900	150	5	20	8	3
4	200	900	150	5	20	8	0

G2

	Beam.V	Beam.I	ACC.V	E/B	Gas1	Gas2	Gas3	Time
1	500	400	300	150	10	20	8	3
2	700	700	500	150	10	20	8	3
3	900	900	600	150	10	20	8	3

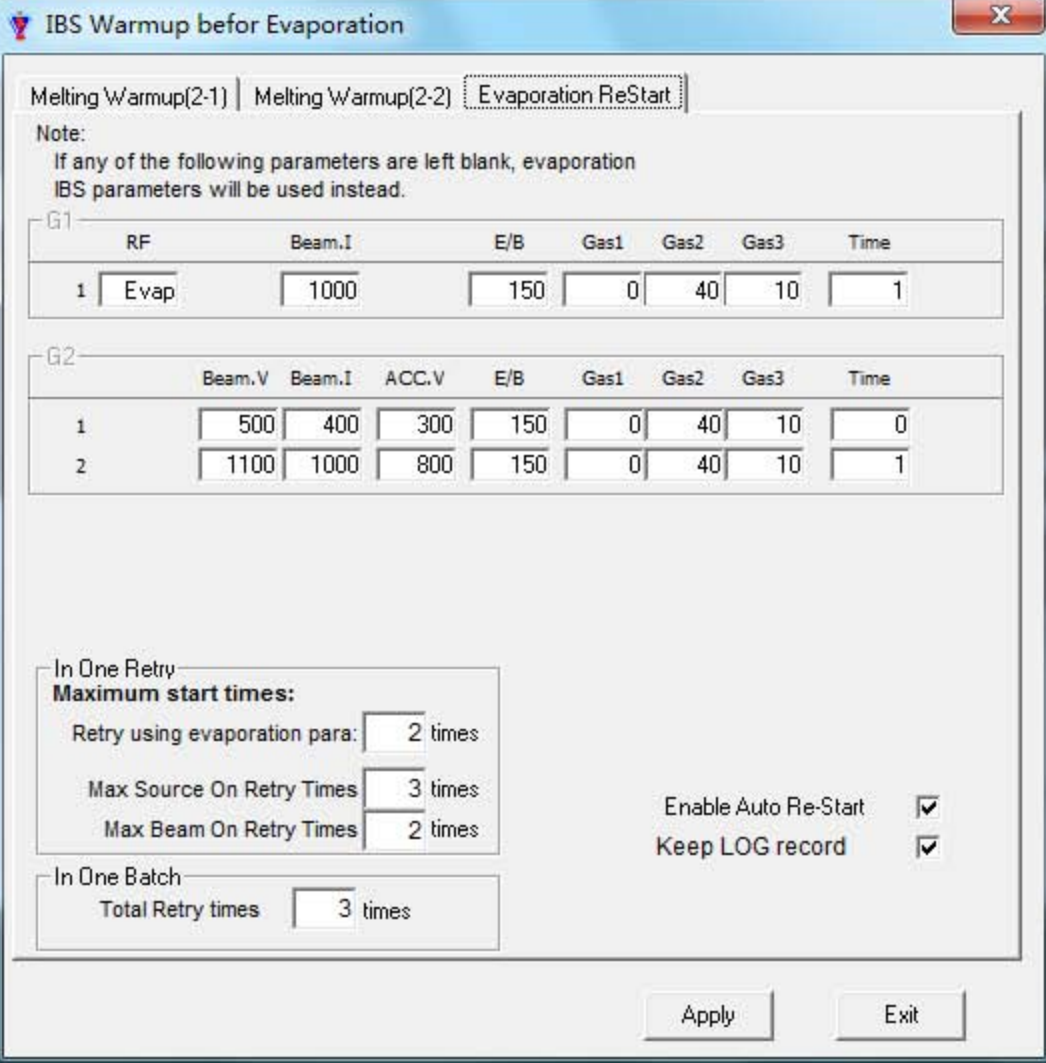
G3

	RF	Beam.I	E/B	Gas1	Gas2	Gas3	Time
1	400	900	150	5	20	8	0

Apply

Exit

此页是针对前一页离子源预热的一些参数设定



IBS Warmup before Evaporation

Melting Warmup(2-1) | Melting Warmup(2-2) | **Evaporation ReStart**

Note:
If any of the following parameters are left blank, evaporation IBS parameters will be used instead.

G1

	RF	Beam.I	E/B	Gas1	Gas2	Gas3	Time
1	Evap	1000	150	0	40	10	1

G2

	Beam.V	Beam.I	ACC.V	E/B	Gas1	Gas2	Gas3	Time
1	500	400	300	150	0	40	10	0
2	1100	1000	800	150	0	40	10	1

In One Retry

Maximum start times:

Retry using evaporation para: 2 times

Max Source On Retry Times 3 times

Max Beam On Retry Times 2 times

Enable Auto Re-Start ☒

Keep LOG record ☒

In One Batch

Total Retry times 3 times

Apply Exit

镀膜过程中IBS熄灭后自动重启的相关设定

以下参数如果保留空白，则自动调用蒸镀时的IBS参数。

一次重启过程中的设定

- 1、使用成膜的IBS参数的重启次数
- 2、Source On的最大重启次数
- 3、Beam On的最大重启次数

一罩膜中总计重启次数

是否使用自动重启功能

是否记录失败及重启过程中的数据