

锐印曲线制作

目录

01

线性化曲线制作

02

ICC 曲线制作

03

六色浅色曲线制作

04

八色浅浅色曲线制作

05

专色曲线制作

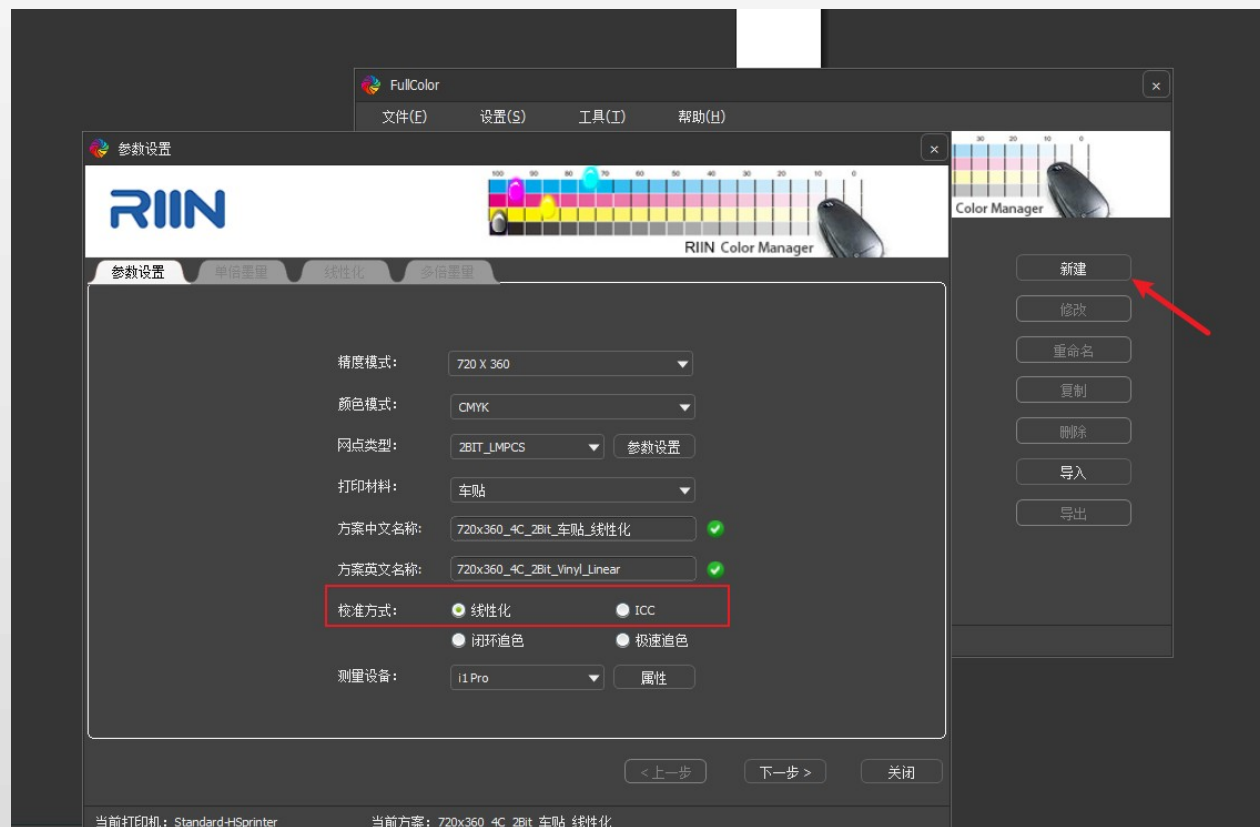
06

内光曲线制作

1. 线性化曲线制作

左上角 RIIN 图标 - 色彩管理

1、点击左上角锐印图标，选择“色彩管理”进入色彩管理界面。



2、新建曲线（参数设置）

其中参数中实际影响曲线效果的设置为：

精度模式：曲线所打印的实际精度

颜色模式：默认设置为 4 色 KCMY 色序，如遇其他多专色情况，需根据实际色序进行添加和修改

校准方式：根据客户需求进行选择制作曲线

线性化：打印墨水颜色，不参与其他颜色（纺织客户运用居多）

ICC：打印还原屏幕色（广告运用居多，少数纺织客户使用）

闭环追色：追色目标带有 icc 的情况下使用

极速追色：追色目标为线性化时使用



3、网点介绍

网点类型：可变点与不可变点（俗称 1bit，2bit）

1BIT_DITHER：纯大点，用于不可变点喷头（喷绘机等）

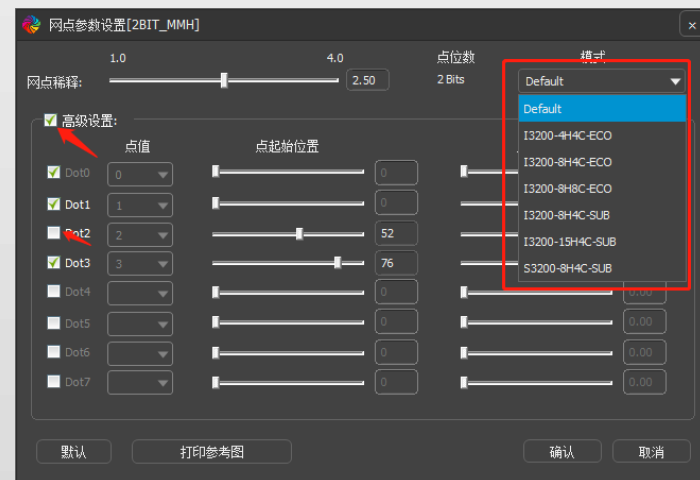
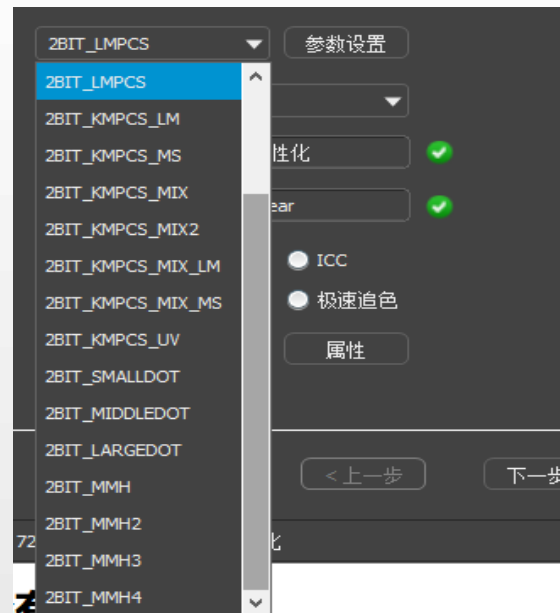
2BIT_LMPCS：点型较细，但是比较挑墨水，过渡不好调整（**可通过参数设置关闭中点来优化过渡问题**）

2BIT_KMPCS_UV：色块均匀，打印色彩丰富，过渡流畅（**常用于 8 色浅浅黑方案**）

2BIT_MMH：运用于多喷头使用，打印细腻，适用于大部分墨水（**可通过参数设置关闭中点使其更加细腻**）

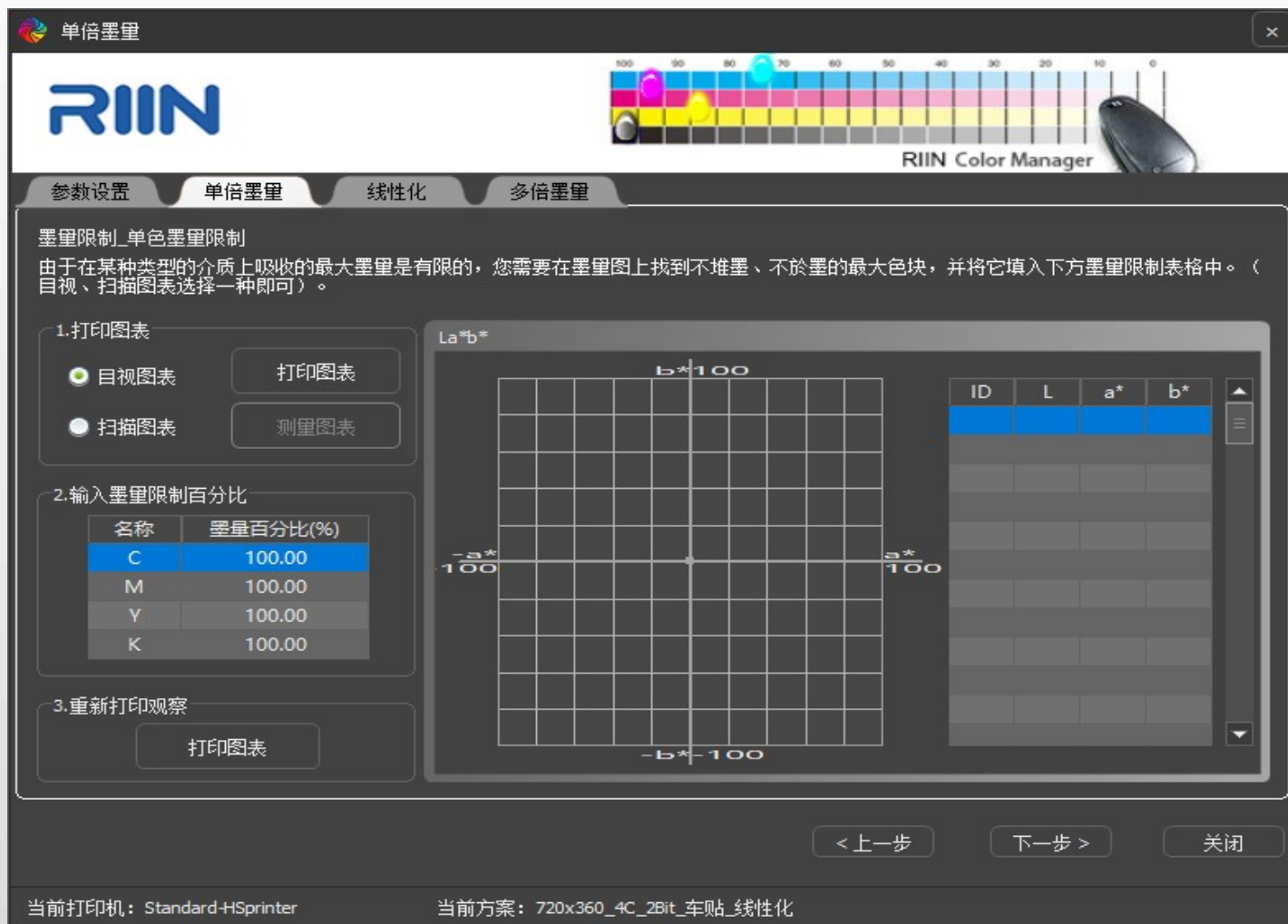
2BIT_MMH(D5)_MIX: 运用于多喷头，相对于 mmh 色彩分布均匀，（**对于羽化道有较大的改善，但相比 mmh 网点点型变粗**）

注：使用 mmh 系列网点，**必须点击参数设置选择模式**否则效果不生效（如模式不选会有提示）



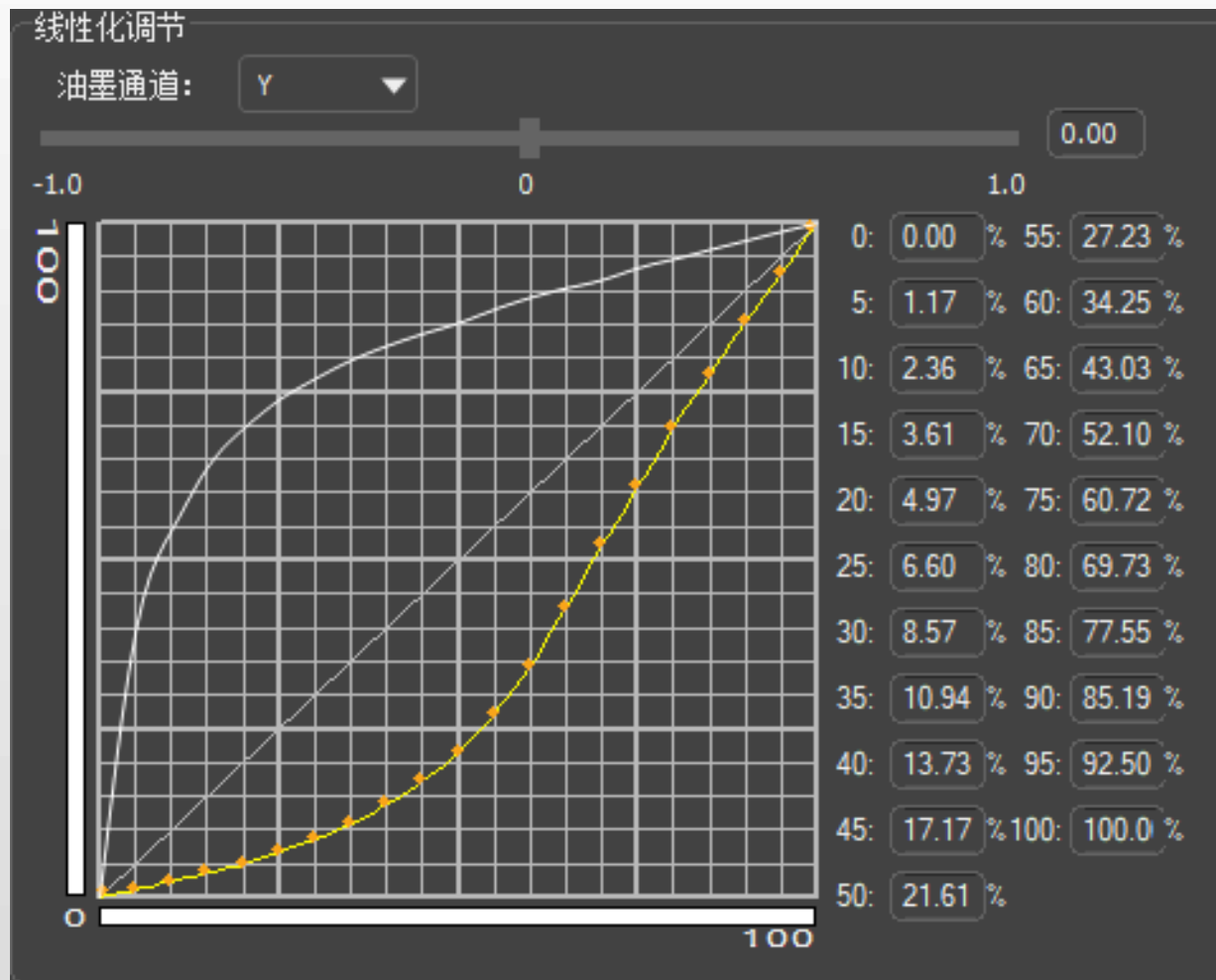
4、单倍墨量截墨：打印在介质上吸收最大墨量

目前锐印分为两种打印图表方式（目视图表，扫描图表），目视图表需要根据打印材料上於墨，过渡情况来进行截墨，扫描图表需要使用设备来进行扫描，实现自动截墨（软件会根据扫描后的数据自动生成lab 以便查看）



5、线性化：控制单色墨量线性输出（过渡）

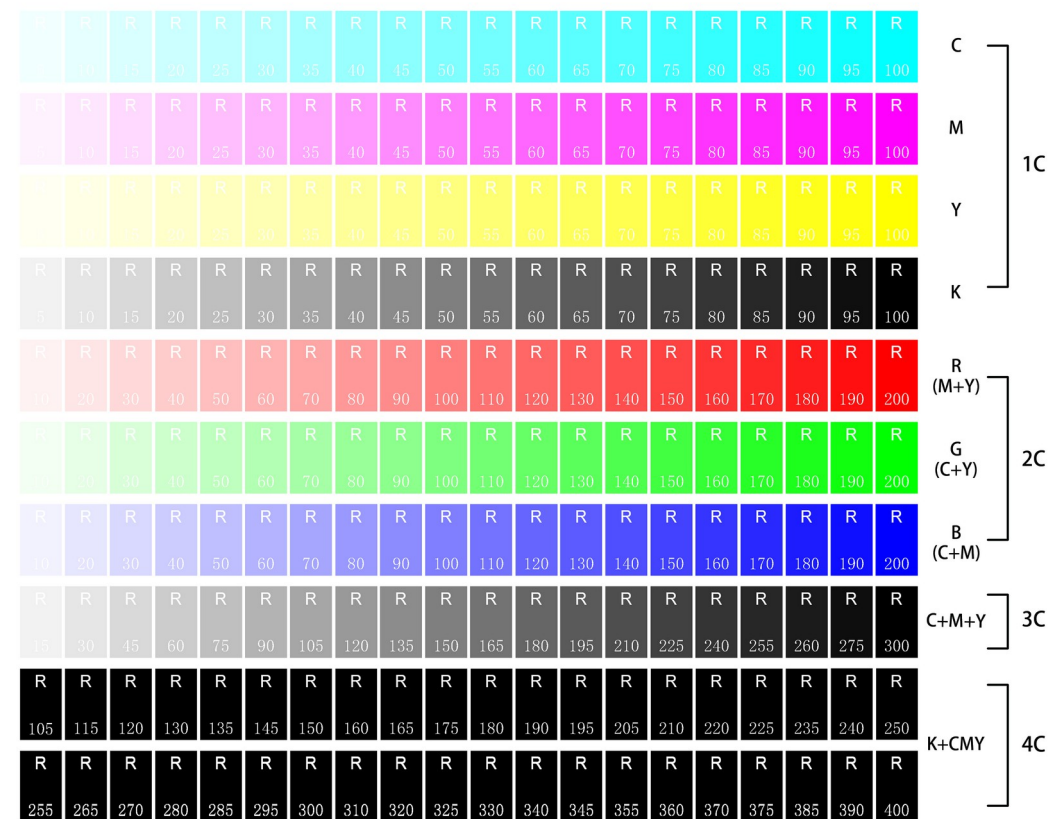
打印扫描图表后使用设备进行扫描：根据 cmyk 顺序扫描，由浅到深，缓慢匀速扫描，扫描完成后，线性曲线保证过渡平和，没有那种断崖式的陡降视为正常。



6、多倍墨量：

如单色截墨相同，需要查看其在材料上表现进行截墨（於墨，过渡）

目前四色截墨采用新算法，k100 保持不动，通过 cmy 的增加来保证四色黑打印不偏青的情况

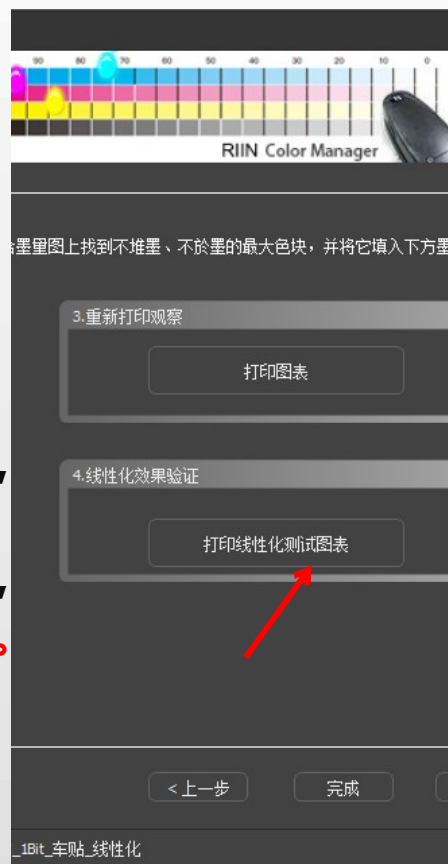


RIIN Ink Limit Chart

7、线性化测试图：

截墨后需要打印线性化测试图表，通过图表可以查看到最高墨量，灰平衡过渡情况，以及色彩图片情况，**拿包女的裤缝与南瓜的细节部分**如果打不出来，则表示**三色、四色截墨截墨截太少了**需要多截一些，如果**泛白**则表示**截墨太多**。

注：可以通过色彩管理进行调整达理想效果



2.ICC 曲线制作

2. ICC 曲线制作

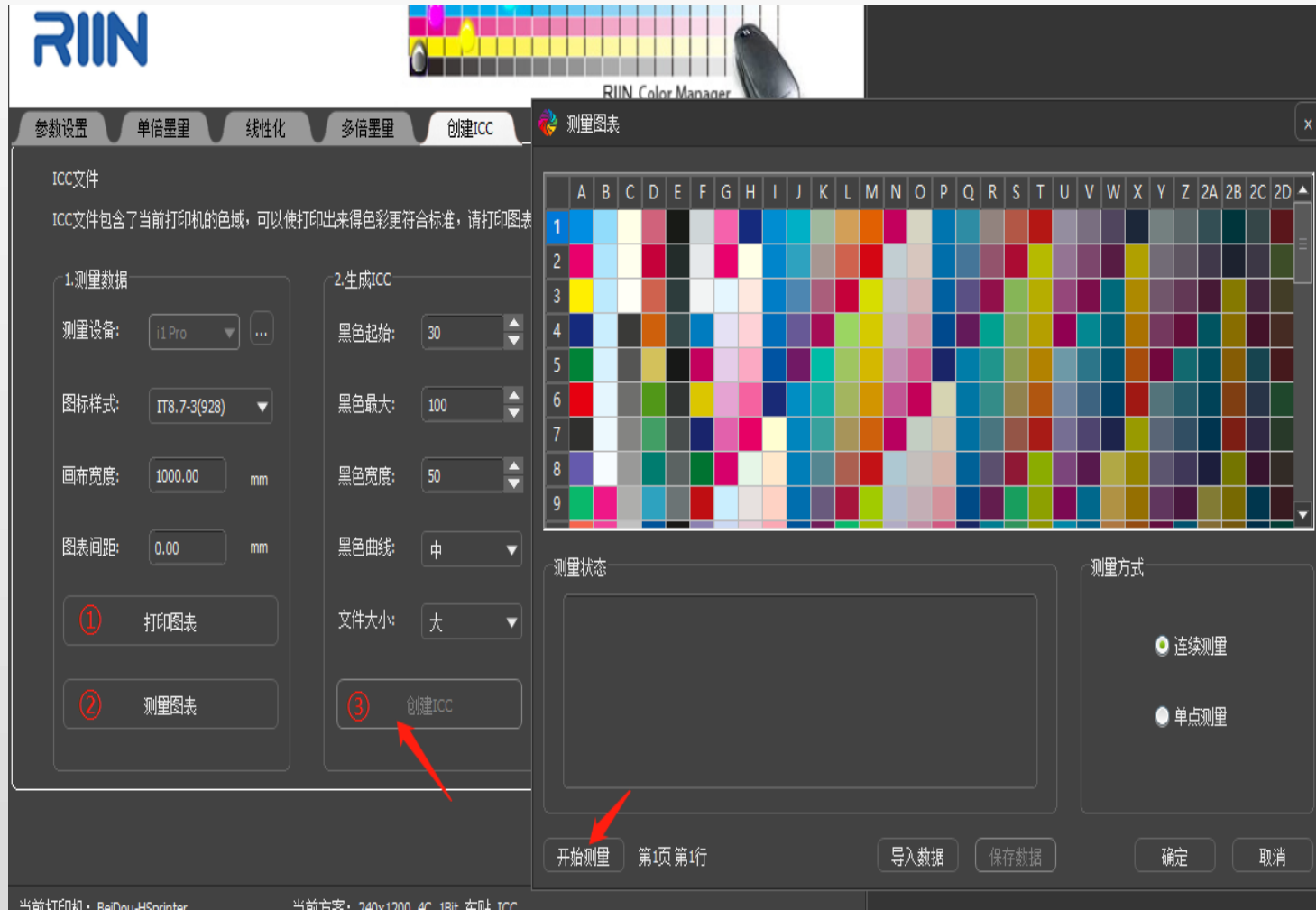
目前锐印支持自研 ICC 制作，有两种制作方式：

1. 在制作曲线时，校准方式选择 ICC，按制作线性化的步骤制作到最后一步为自研 ICC 制作

① 选择图表样式（默认 8.7-3）可以根据现场情况选择画布宽度等设置，打印图表

② 测量图表，点击开始测量后，图表需要正向放置，可以由左向右双向扫描

③ 创建 ICC，扫描完成后点击确认，点击创建 ICC 即可



2. 在色彩管理界面选择所需制作 icc 的曲线，点击工具按钮，选择 ICC，点击创建 ICC，按上述步骤制作 icc（详情见 12 章）打印时选择 icc 打印即可。

3. 可选择在第三方软件（i1profiler）中扫描色表生成 ICC 文件，在工具中选择导入 ICC 即可



3. 可选择在第三方软件 (i1profiler) 中扫描色表生成 ICC 文件

其效果与自研 ICC 基本一致

第三方 -ICC 制作

1. 安装 i1 profile 软件，打开软件后确认下图中的所列标准是不是都是显示为可用，如果是**红色的**，**则不可以使用**，需要激活。

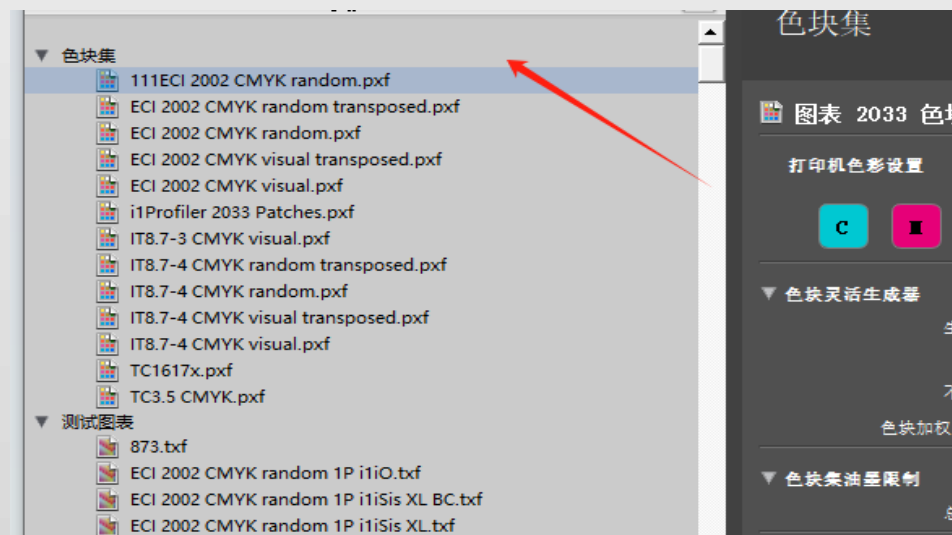
2. 设备选择为 **CMYK 打印机**，然后点选**色彩管理**，
跳转到色块控制的界面。



3. 生成的色块数目可以**自定义控制**，不一定非要是2033色块，一般来说，**1200色块左右基本可以满足大部分墨水**的色域需求，扫描的色块也不是越多越好，如果本身材料比较难扫描，可以适当减少色块数量来避免扫描出错的概率。

注：一般推荐使用国际标准色块（左上色块表）
推荐使用 8.7-3 图表

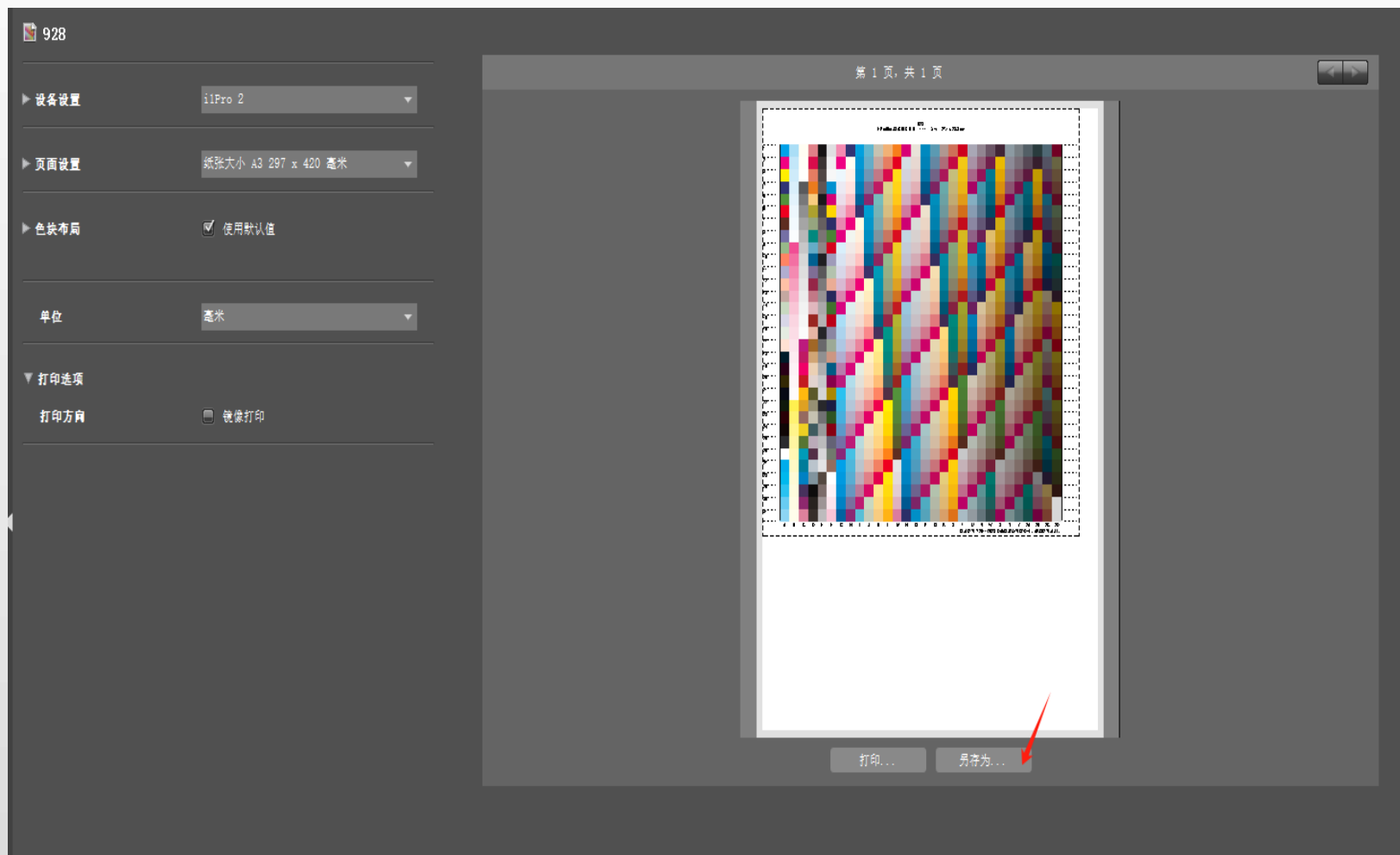
4. 勾选不规则色块后会打乱色块的顺序，但是扫描的数据没太大区别，主要是应用于色块颜色差距过小仪器无法识别变化的情况，其他不需要设置，点击**下一步**。



5. 设备设置一般为 i1 pro 2 与 i1 pro，根据设备的不同来进行选择，页面设置会决定打印色块图的页数，一般不用修改。

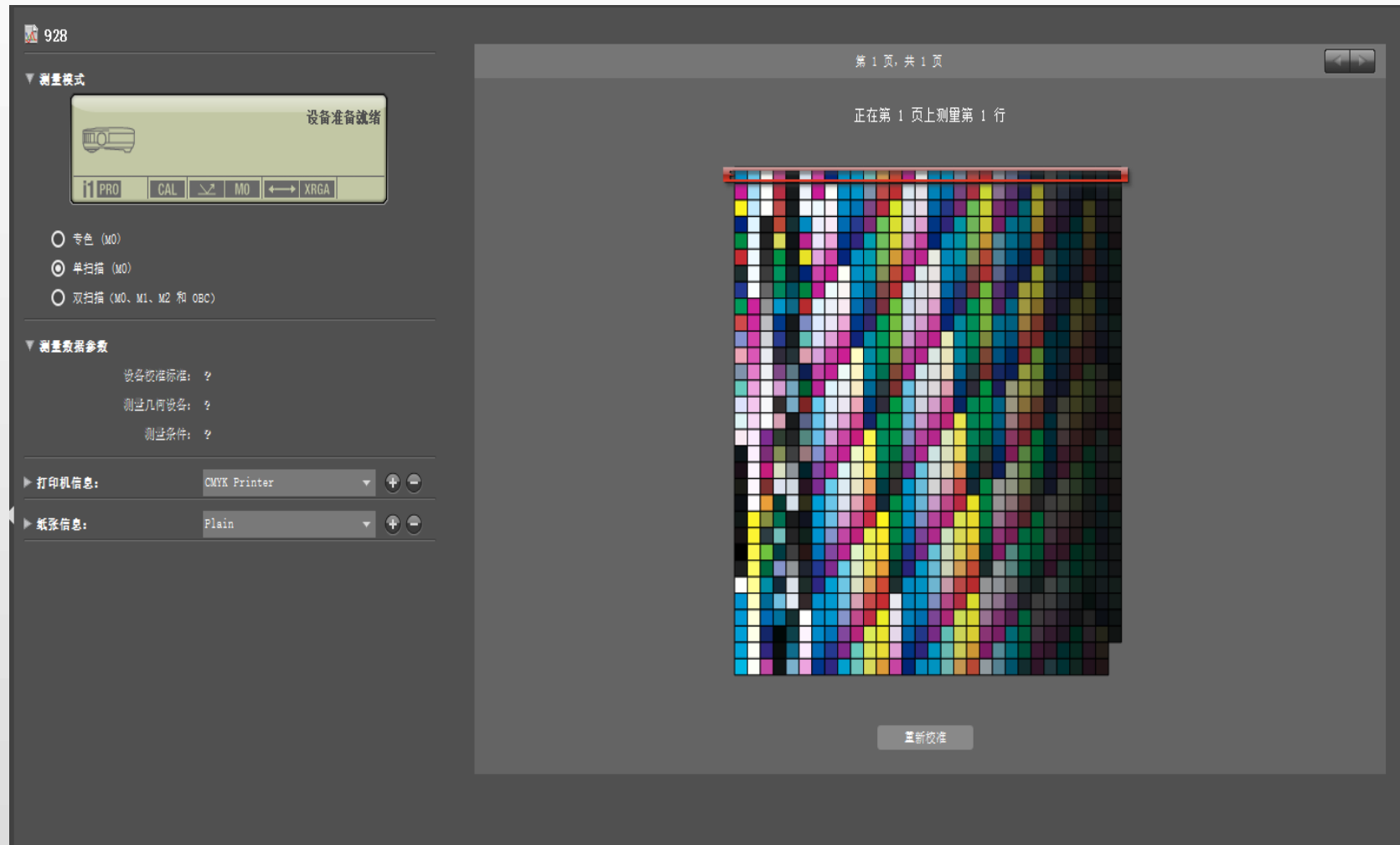
6. 右边图是扫描的色块，点选下方的**另存为**保存图片，导入锐印打印出来，锐印里面只**使用线性化**打印，其他的设置都**不需要勾选**。

打印完成后，点击下一步测量。



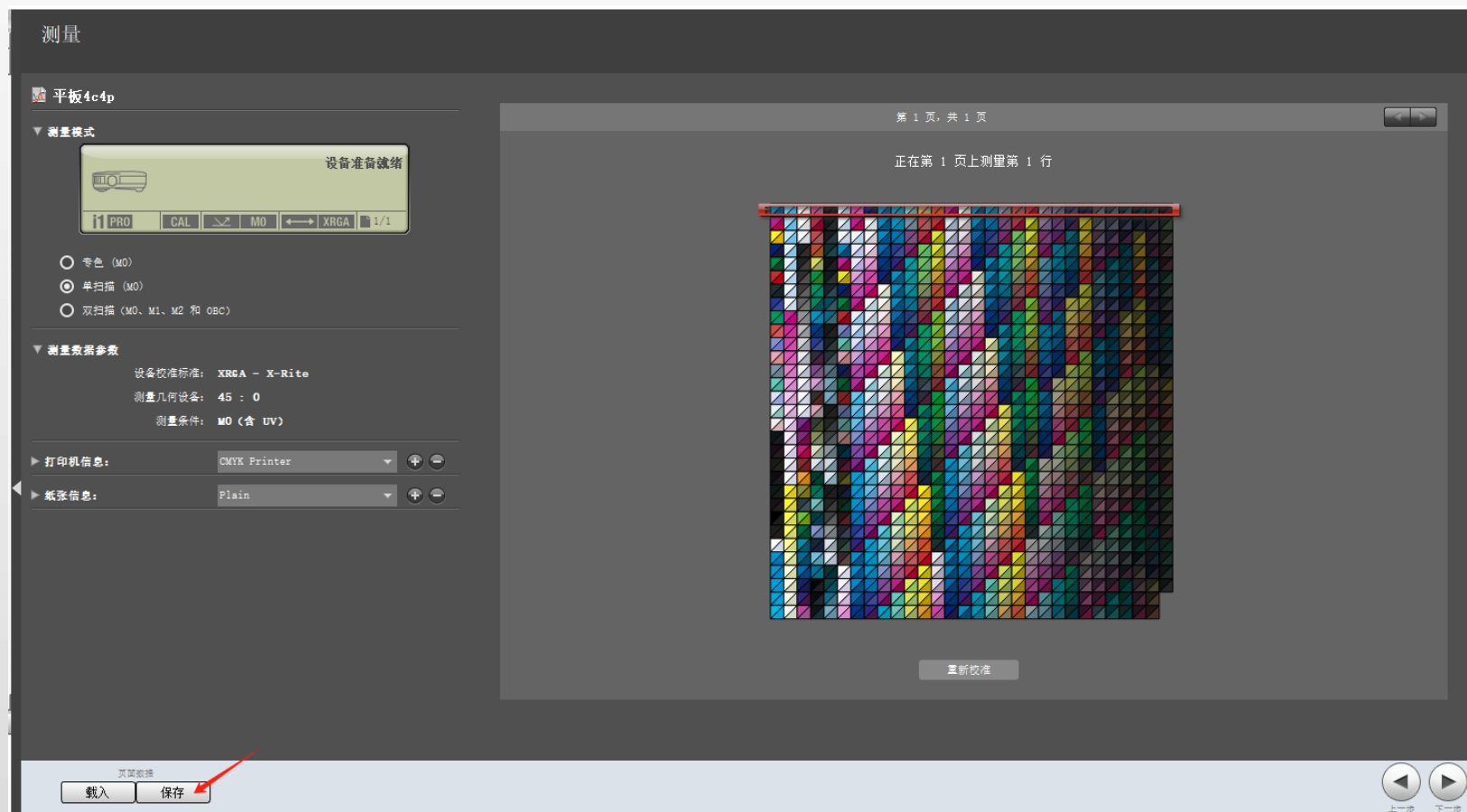
7. 测量：一般选择**单扫描**比较**节省时间**，**双扫描**更能**保证数据的准确性**，根据实际情况来选择，一般情况下单扫描就够了，插上i1 选择后模式点击**校准**按钮等待提升校正完成后按照扫描行数提示扫描即可。

i1 一代设备无法选择双扫描，正常现象，不是错误。



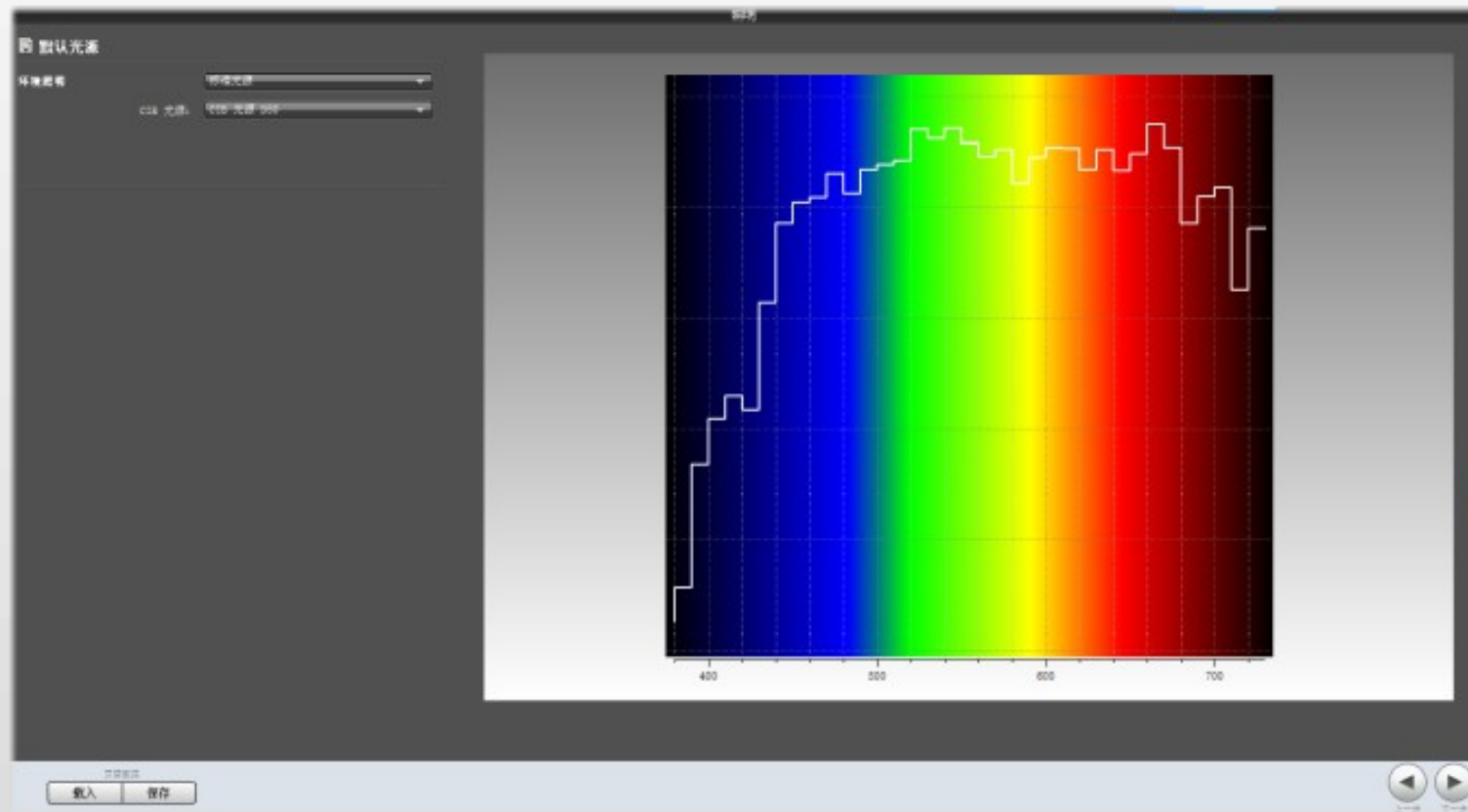
8. 全部色块扫描完成后，如果是双扫描需要将下方的测量数据参数设置为 M1(D50)，**单扫描可以省略这一步。**扫描完后最后可以将扫描数据保存下来，以便后续调整修改。

然后下一步。



9. 光源为：D50/D65，一般情况下使用 **D50 光源**，接近自然光源还原度高，**D65 打印出来偏红**，在展会现场灯光等场景下表现较好。

然后下一步。



10. 分色设置：一般不需要修改，
如果需要**加浓**，将**感知**设置为**色彩丰富**就行，所有的改动都会在
右图中得到提现。

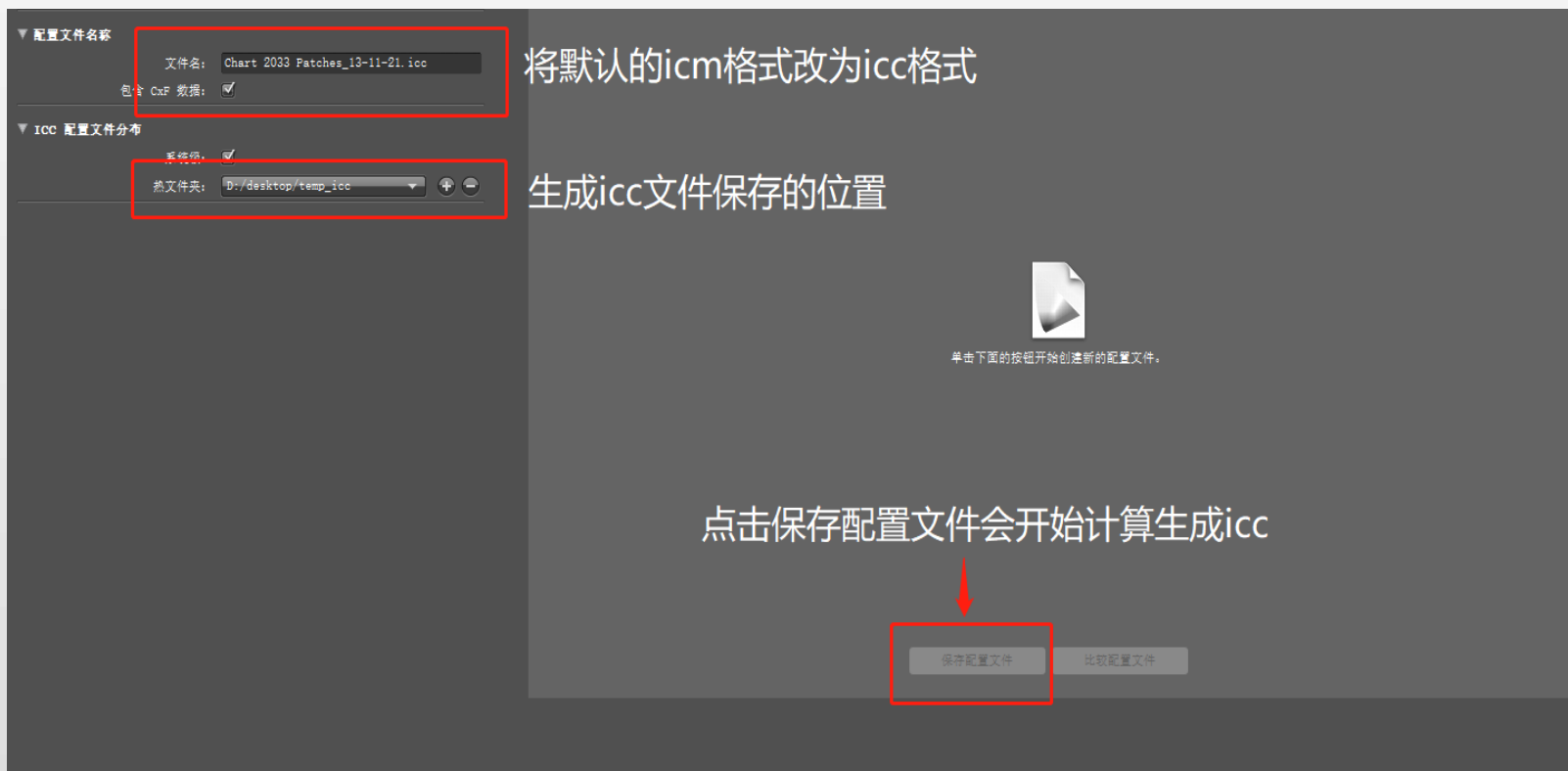
然后下一步



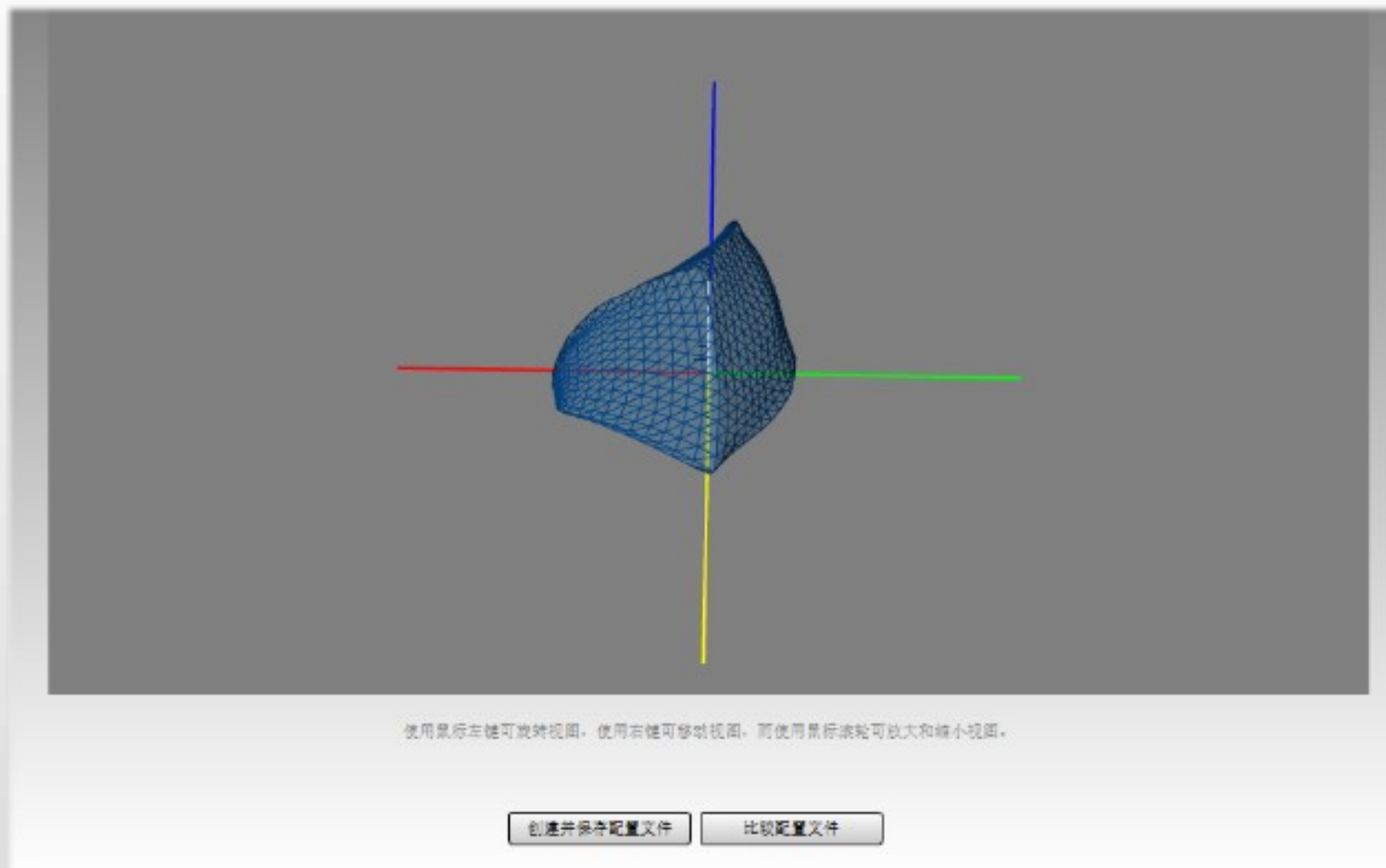
11. 配置文件名称：文件后缀名初始时都是 icm，需要把文件后缀名改成 icc，锐印无法识别 icm 文件。

icc 配置文件分布：点击下方热文件夹后方“+”按钮，就可以设置 icc 曲线的生成位置。

点击创建边保存配置文件，等待 icc 曲线生成完成。



12. 曲线生成完成后，如右图这个就是曲线的色域，如果表面有太多了凹陷，则表示扫描色块数目不够，或者说扫描图质量出现问题，造成了色域的残缺与表现不完整。



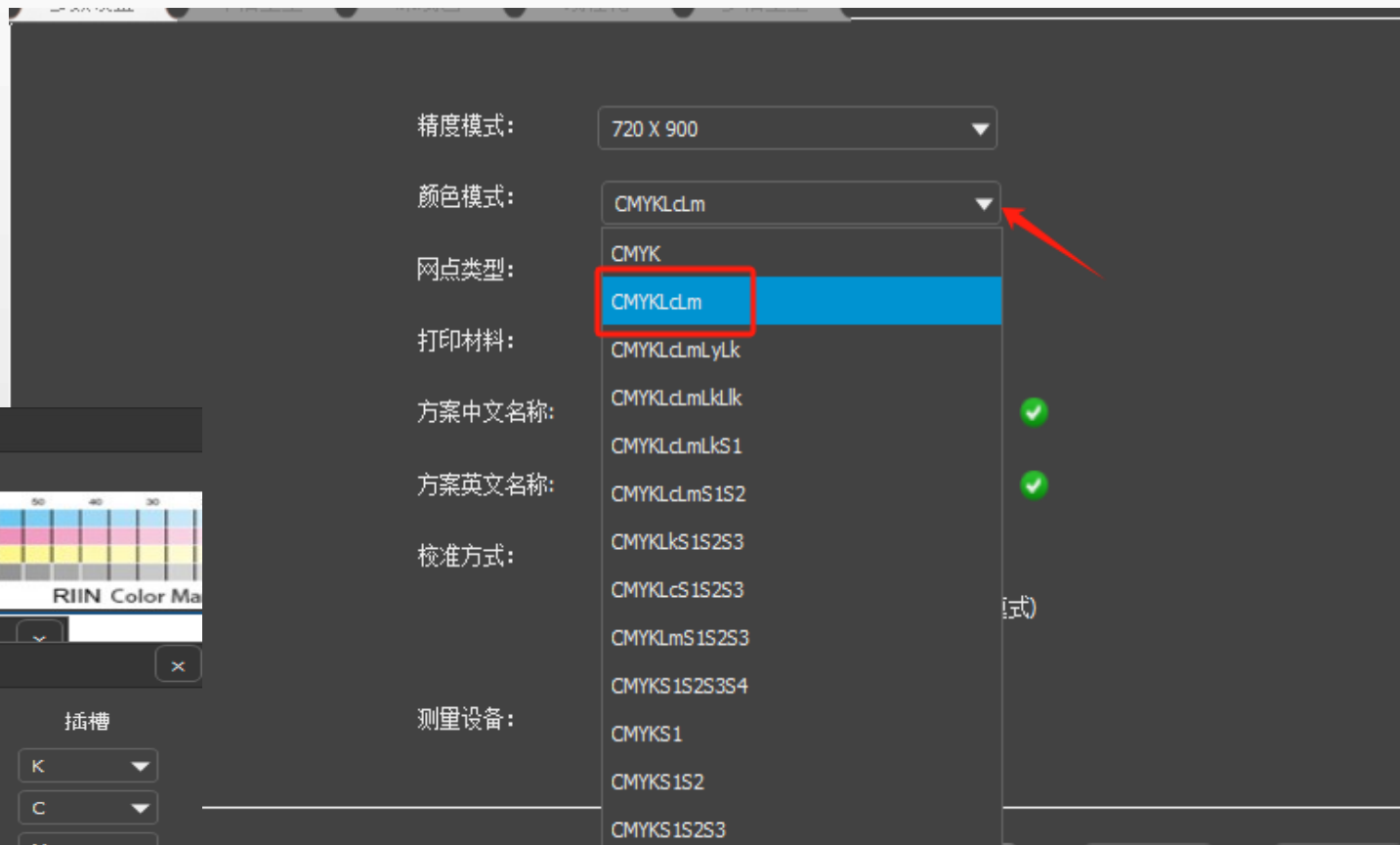
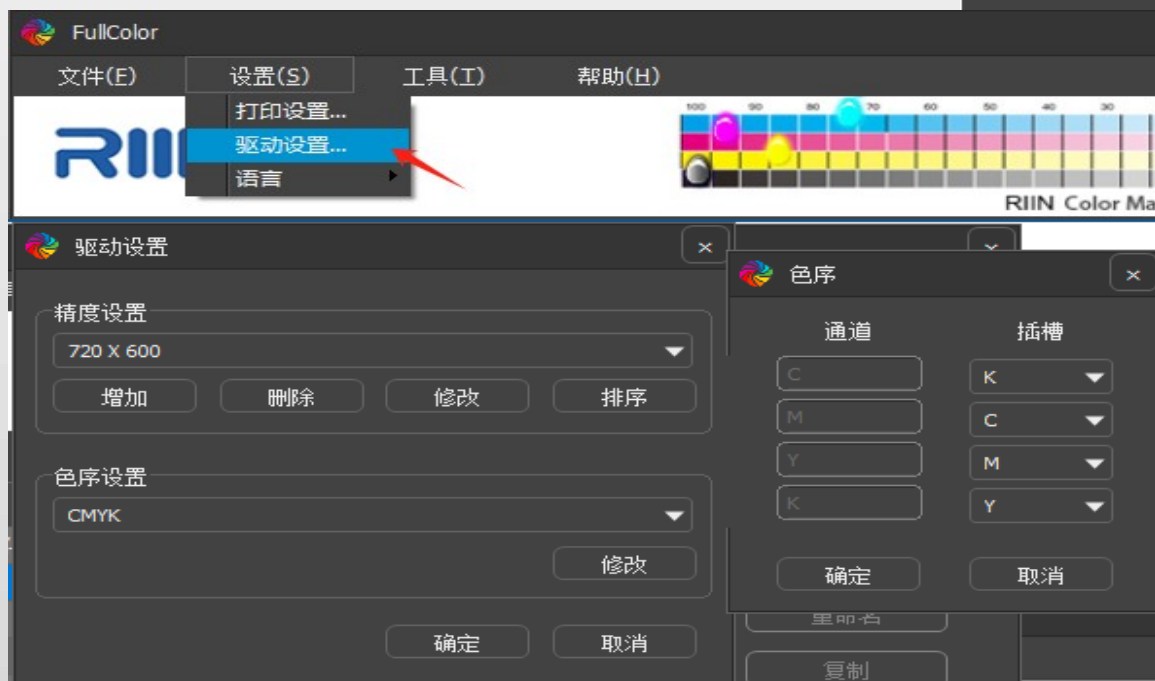
13.RIIN 左上角 - 打开色彩管理，在色彩管理界面，点击工具→选择 ICC→导入 ICC，选择 ICC 文件所在位置加载，提示导入 ICC 成功表示导入完成，后续在打印界面选择 ICC 打印即可。



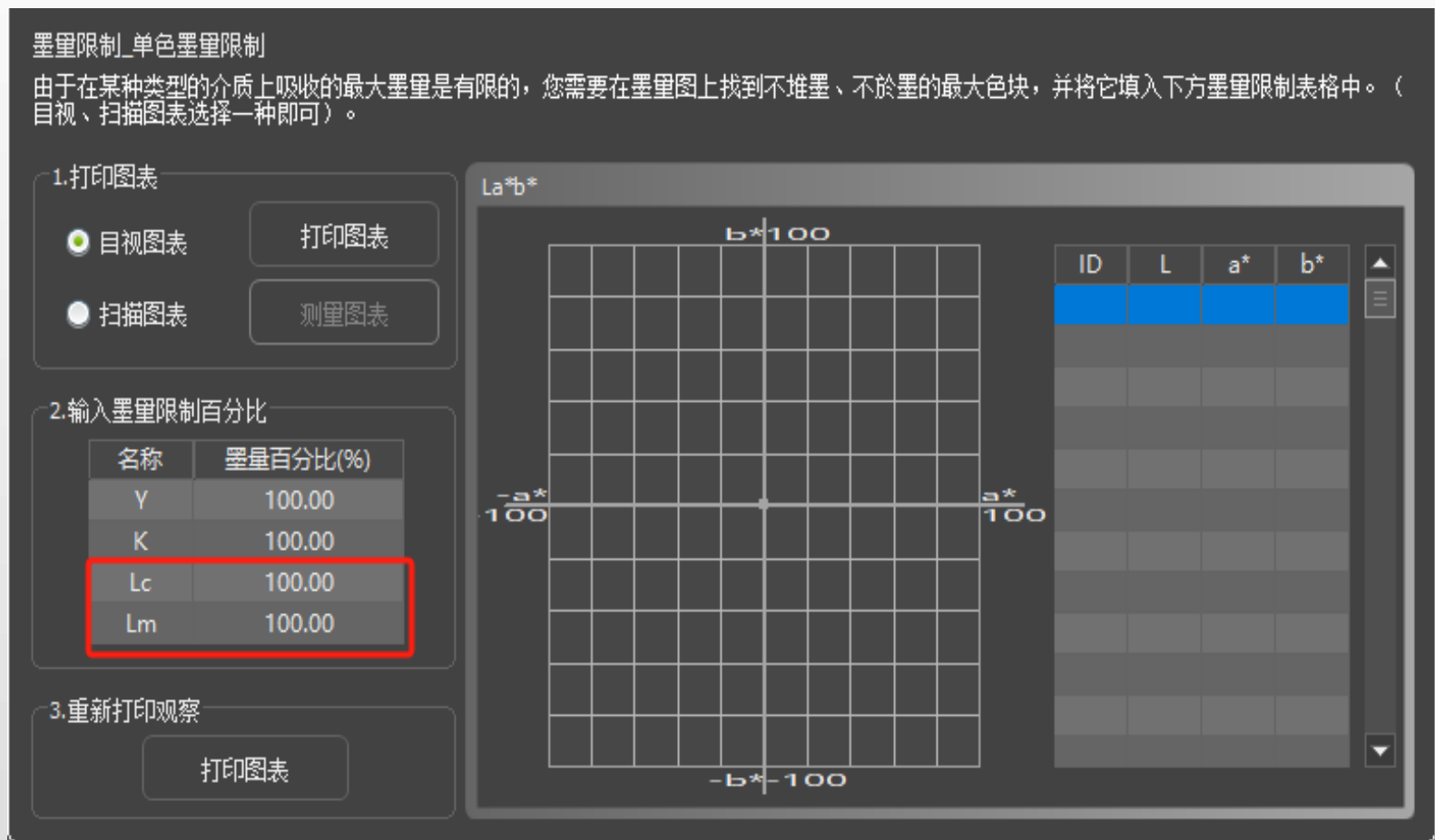
3. 六色浅色曲线制作

1. 进入色彩管理界面，新建曲线时，颜色模式选择为：cmykLcLm

如客户色序实际打印色序不同时，可在驱动设置中，进行更改插槽顺序达到更改色序的目的



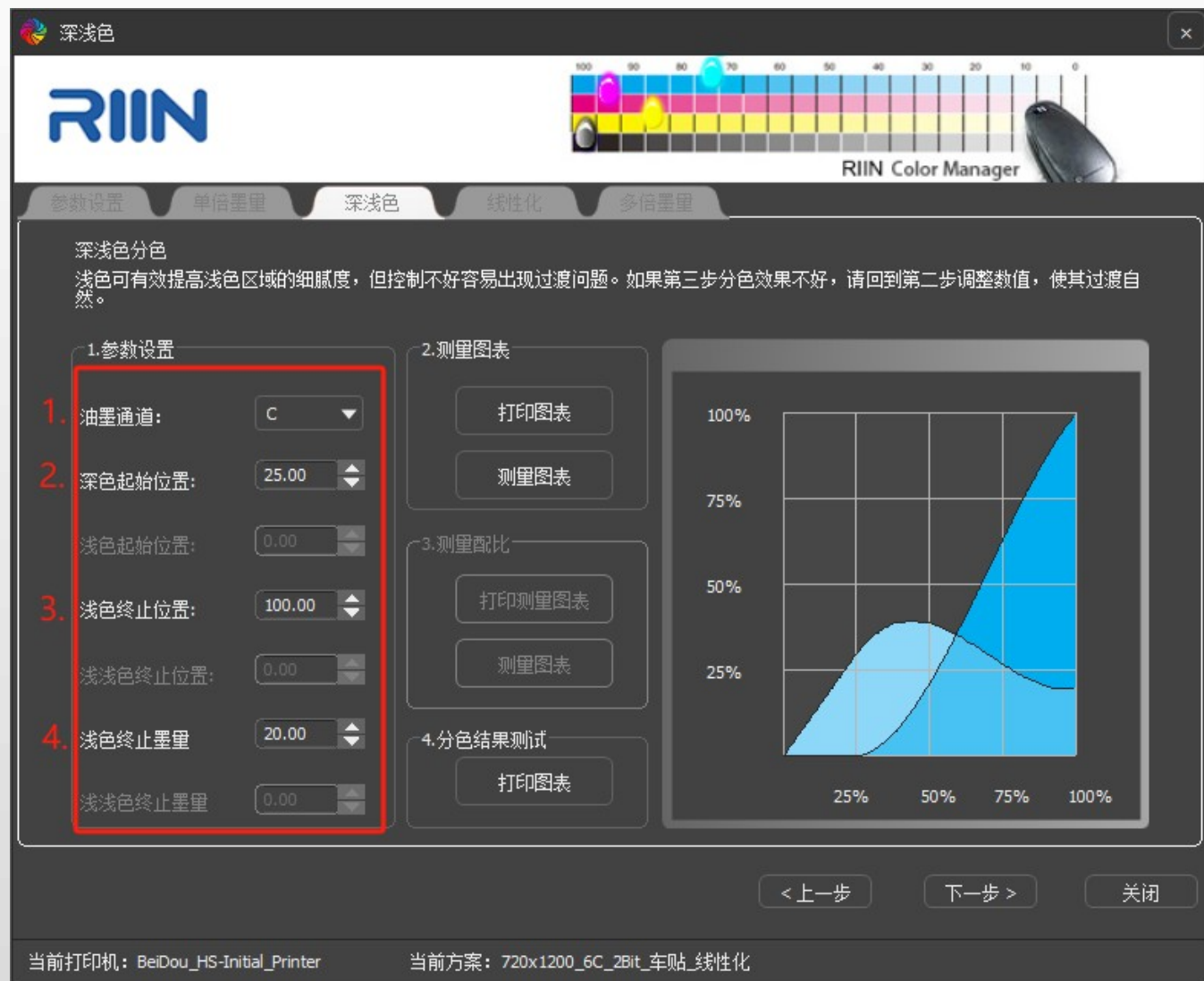
2. 六色浅色曲线单色截墨时，需根据打印材料上於墨情况对 CMYK 主色和浅色可进行截墨，此方法可以更好的控制浅色出墨情况，达到更好的过渡以及细腻效果



3. 深浅色配比

此步骤为对浅色出墨位置进行控制，在不同的出墨位置以及墨量打印出的细腻度、过渡效果不同，可根据实际情况进行调整（右侧图表实时变动显示）

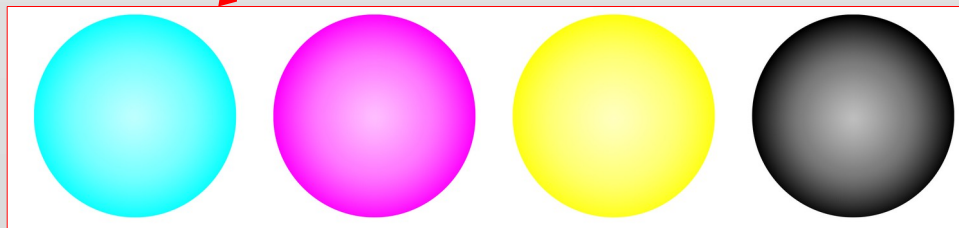
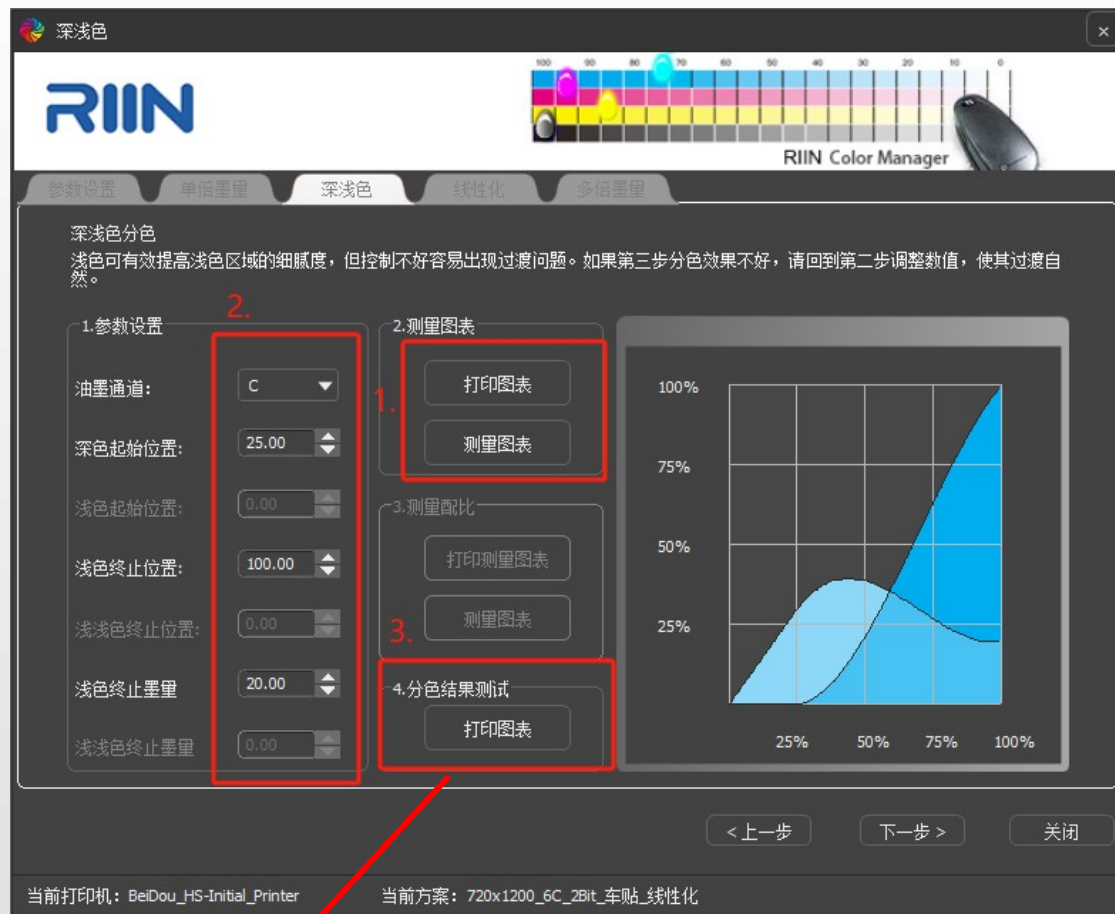
- ① 油墨通道：可通过下拉箭头进行浅色之间的切换
- ② 深色起始位置：此选项代表深色出墨的初始位置
- ③ 浅色终止位置：此选项代表浅色出墨的终止位置
- ④ 浅色终止墨量：此选项代表浅色终止位置时的最高墨量



① 首先需要打印测试图表，进行测量，软件会根据扫描数据对深浅色自动进行配比，呈现出更好的过渡效果。

② 如果需要在原本的基础上进行修改，就需要在参数设置中对不同位置的数值进行更改达到不同的效果（例如：增加深色的起始位置，增加浅色终止墨量，从而能够达到浅色多出的目的，让整体打印效果更加细腻）

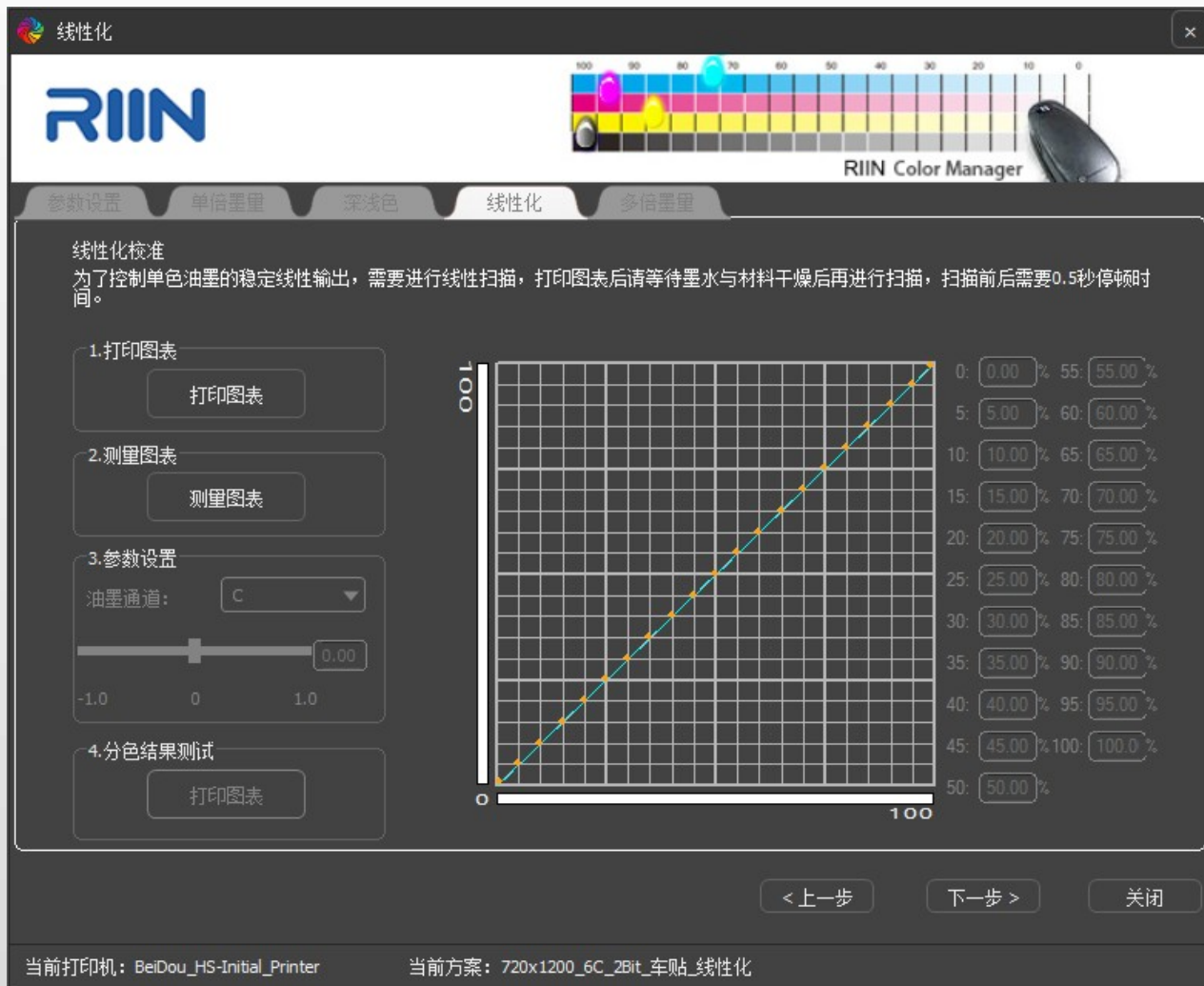
③ 经过调整后需打印分色图表，通过效果图的过渡情况来对数据进行修改（数据需保证实际过渡效果）



4. 线性化

此时图表已经根据设置的深浅配比数据进行自动修改，浅色部分已参与深色之中，根据图表进行测量即可获取到六色的线性化效果

后续多倍墨量与 ICC 制作与正常四色曲线制作方法一致



4. 八色浅浅色曲线制作

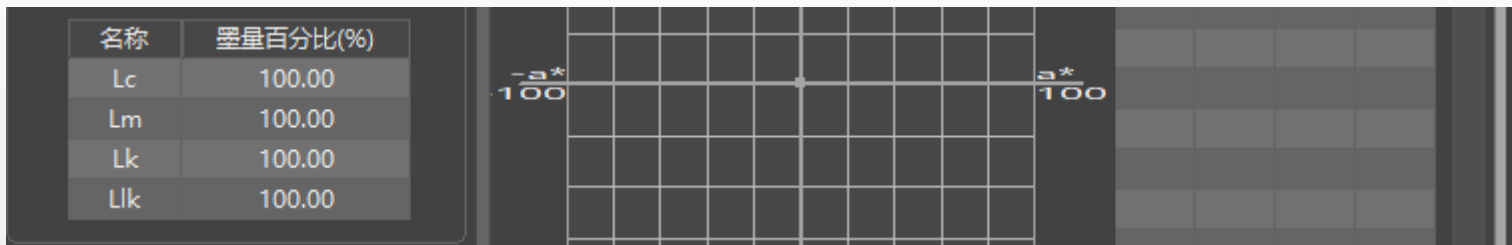
1. 进入色彩管理界面，新建曲线时，
颜色模式选择为： cmykLcLmLKlIk

如客户八色为 cmykLcLmLyLk 时，
其制作方式与 6 色曲线基本一致

如客户色序实际打印色序不同时，可
在驱动设置中，进行更改插槽顺序达
到更改色序的目的



2. 单倍墨量如同六色一致，可根据打印材料效果情况来对浅色进行截墨



3. 深浅色配比

浅色位置与六色一致，针对于浅浅色增加对应位置墨量控制

- ① 浅色起始位置：此选项代表浅色出墨的初始位置
- ② 浅浅色终止位置：此选项代表浅浅色出墨的终止位置
- ③ 浅浅色终止墨量：此选项代表浅浅色终止位置的最高墨量



八色浅浅色与六色浅色之间的区别在于对浅浅色的配比单独进行测量，自动配比

① 首先是打印测试图表，对所有浅色进行测量计算，会自动配比浅色与深色的位置

② 打印线性化图表，自动生成浅浅色出墨位置，进行测量计算，根据数据进行优化调整，达最优位置

浅浅色与浅色调整出墨位置与墨量相同，更改不一样的数据呈现不一样的效果，需打印分色结果图表确认效果

注：没有统一的数据，只有根据现场情况调整的更好效果

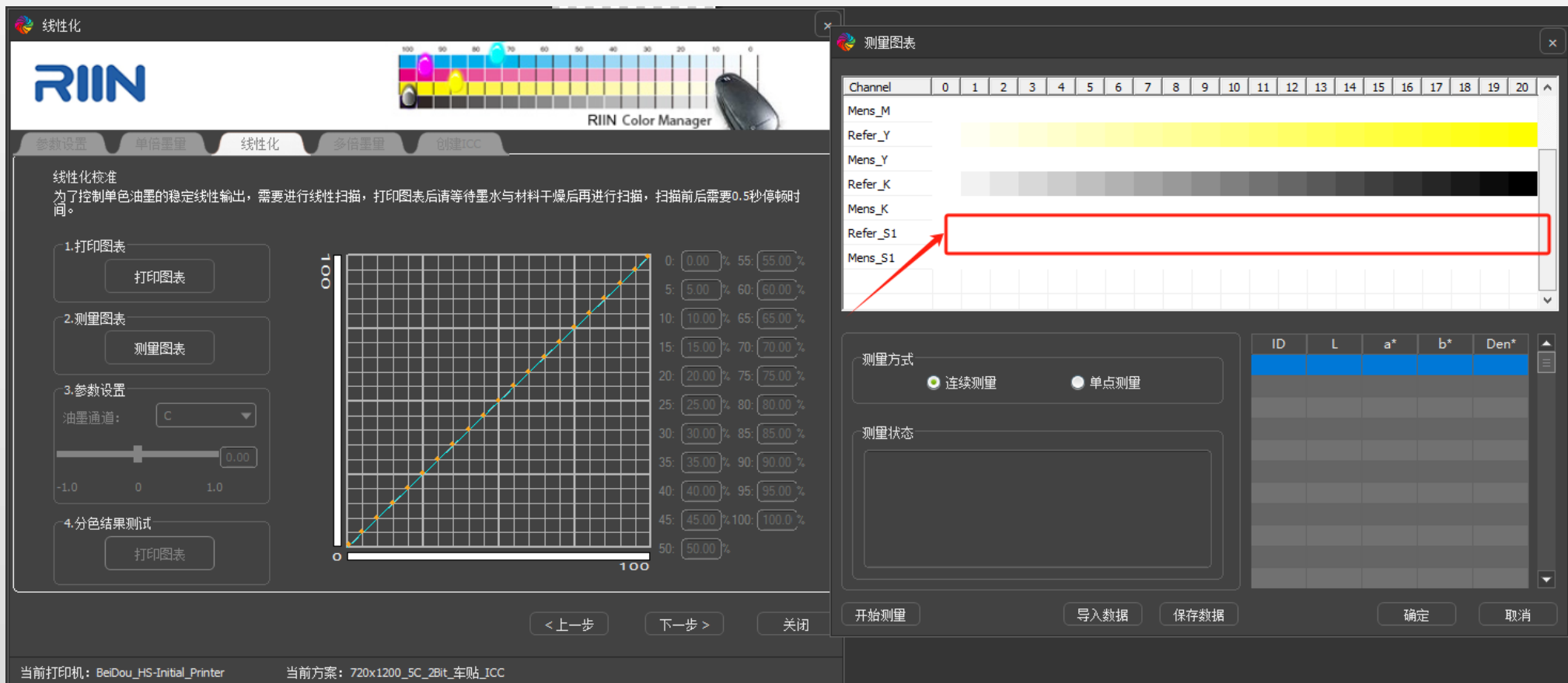
其余曲线流程与四色一致，因为浅色只是深色的补充



5. 多专色曲线制作

2. 线性化

单色截墨后，打印线性化图表（注：测试时专色默认为白色，实际以扫描的数据为主），根据扫描数据情况，打印效果图时会自动根据数据判断专色出墨位置从而达到颜色更加鲜艳的目的



3. 混合墨量截墨

截混合墨量时与正常四色截墨图表不同，但是实际截墨方法一致，需要根据图表在打印材料上面的於墨情况来进行判断，保证颜色浓度足够的同时进行多余墨量的截取，输入对应位置的数值即可，也可以多次打印图表与效果图来判断截墨是否合理

截墨后线性化曲线完成

墨量限制_混合墨量限制

由于在某种类型的介质上吸收的最大墨量是有限的，您需要在混合墨量图上找到不堆墨、不於墨的最大色块，并将它填入下方墨量限制表格中。

1.打印图表

打印图表

2.输入墨量限制百分比

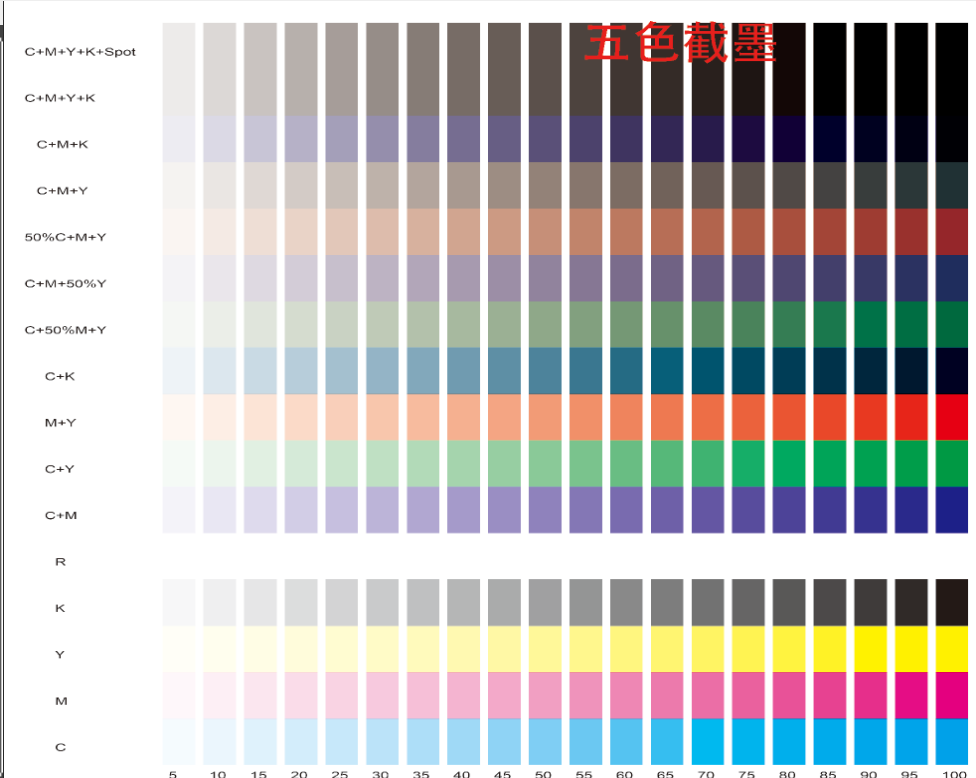
名称	墨量百分比(%)
双色	200.00
三色	300.00
四色	400.00
五色	500.00

3.重新打印观察

打印图表

4.线性化效果验证

打印线性化测试图表



4. 创建 ICC

多专色创建 ICC 目前有两种方式：自研 ICC 与第三方 ICC

4.1 自研 ICC：

① 自研 ICC 与四色自研 ICC 一致，创建曲线时选择 ICC，按上述步骤制作完成线性化后，进入 ICC 制作界面，目前多专色色块可以自行选择，设置画布，间距后打印测量图表即可。



ICC文件

ICC文件包含了当前打印机的色域，可以使打印出来得色彩更符合标准，请打印图表对其进行测量并创建ICC文件。

1.测量数据

测量设备: i1 Pro

色块数量: 415 1837 1500

画布宽度: 700.00 mm

图表间距: 0.00 mm

打印图表

测量图表

2.生成ICC

全黑分色

黑色起始: 30

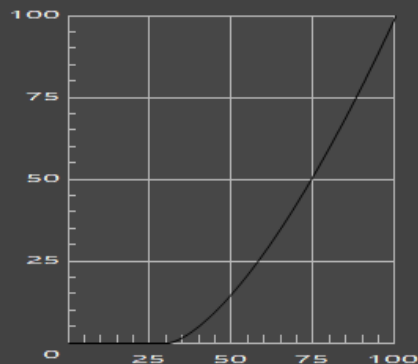
黑色最大: 100

黑色宽度: 50

黑色曲线: 中

文件大小: 大

创建ICC



4.2 第三方软件多色 ICC 制作 (i1profiler)

1. 多专色制作 ICC 不同的地方在打印机界面中选择 **CMYK+X** 打印机，不一定是 CMYK+1，例如有 3 个彩色专色就选 CMYK+3 模式，否则 RIP 软件无法给到对应的专色墨水通道数据。

注：浅色不算在彩色专色里面，如 CMYKLcLm 就还是四色，只有像大红 / 绿色 / 宝蓝等才能算彩色专色。

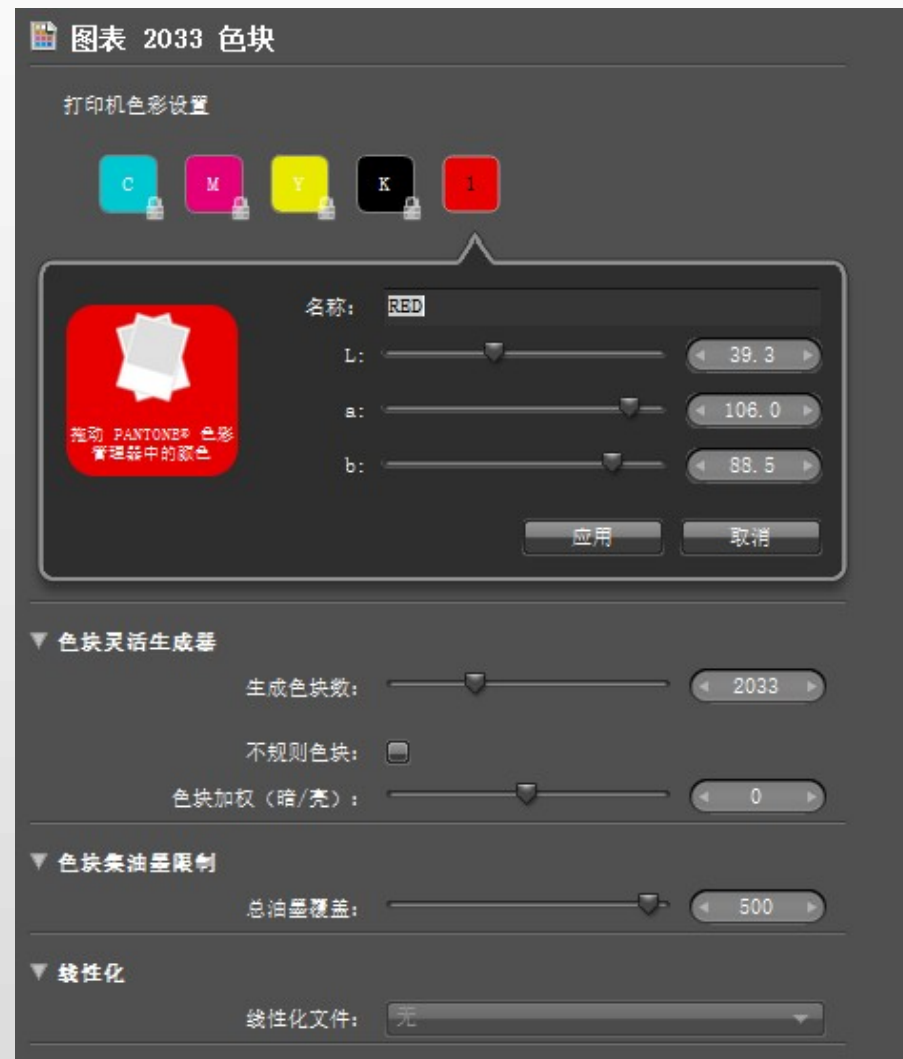
这里刚刚做的是 CMYKR，就选个 CMYK+1 即可。



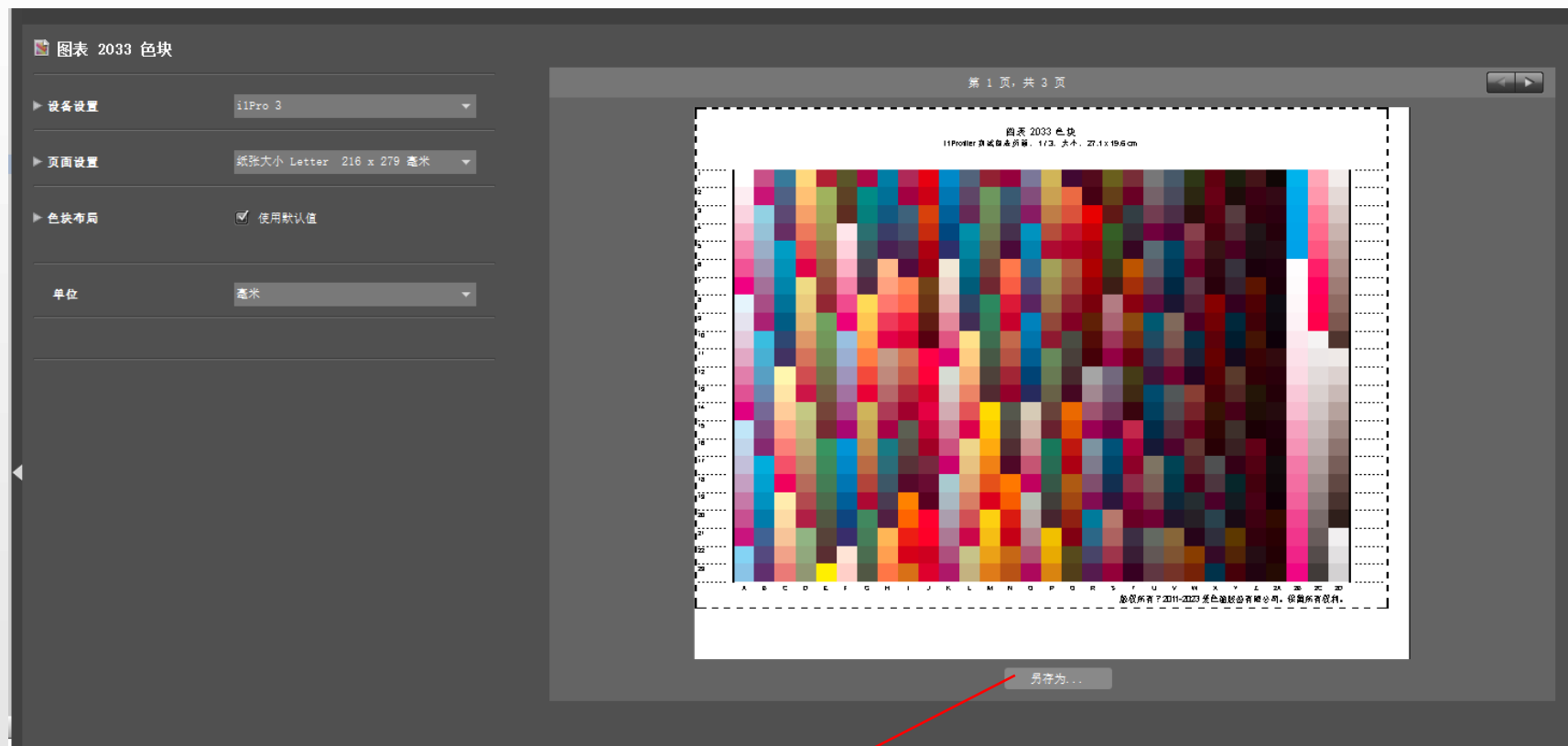
2. 跳转到色彩管理界面，填好对应彩色专色的 lab 值点击应用 (lab 值在线性化扫描的时候取该专色的最高墨量对应值) 如果没有就输入差不多的值，不会和墨水颜色偏差太多就行。

3. 其他设置不用变，点击下一步。

注：此处专色排列按照打印机的墨水色序来，如机器是 CMYKRB 色序，那第一个就是 R，第二个是 B，不要做成 BR。



4. 选择好设备以及纸张大小
后，另存为 tif 格式图表，导
入到锐印中，使用线性化曲线
打印即可，后续操作于四色曲
线一致。（参考 18 章）



): 图表 2033 色块.tif

): TIFF 文件(*.tif)

EPS 文件 (*.eps)

TIFF 文件(*.tif)

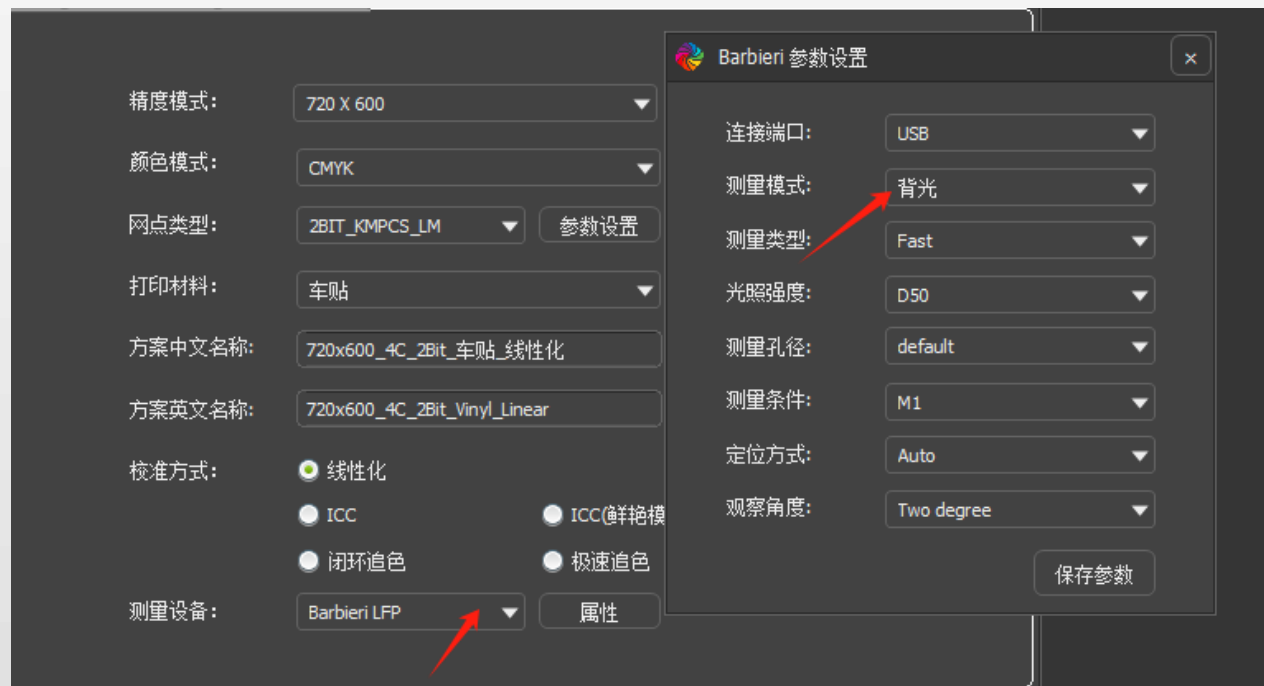
6. 内光曲线制作

1. 左上角 RIIN 图标 - 色彩管理

内光曲线制作流程和正光基本一致，只是换了测量仪器进行扫描，主要讲下差异点。

校色设备：选择 Barbieri，点击设置，确定测量模式是为 **MT（背光）**

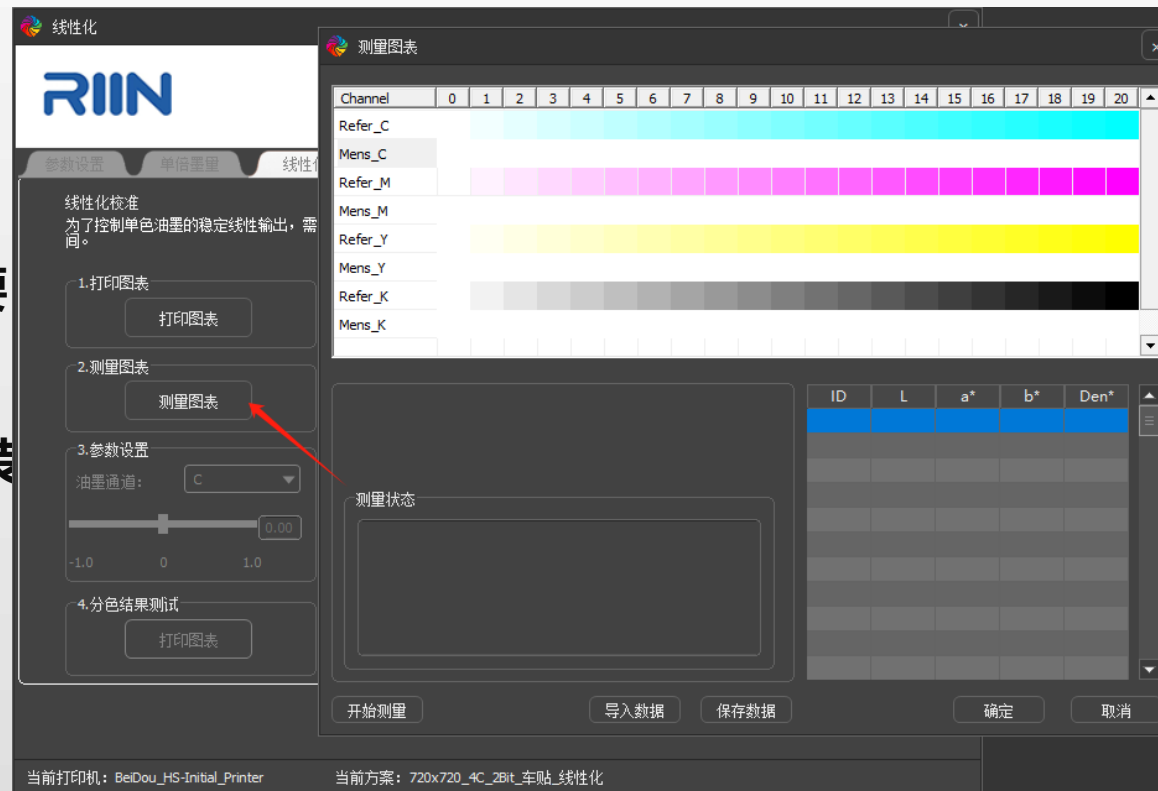
确定后点击下一步



2. 前面截墨处理和正常流程是一样的，到线性化这一步点击校准仪器会自动校准。

如果无法连接说明您电脑没有 Barbieri 的驱动，需要安装驱动，进入锐印软件安装位置 --> Usb Driver--> Barbieri 双击安装 **CDM21216_Setup** 即可，安装完成后如果还是无法校准，后退到色彩管理主页重新进一下开始校色流程。

其余步骤和正常流程一样，完成线性化。



3. 创建 ICC

3.1 自研 ICC :

创建曲线时选择 ICC，按上述步骤制作线性化后，进入 ICC 制作界面，设置画布，间距后打印测量图表即可。

精度模式: 720 X 1200

颜色模式: CMYK

网点类型: 2BIT_KMPCS_LM 参数设置

打印材料: 车贴

方案中文名称: 720x1200_4C_2Bit_车贴_ICC

方案英文名称: 720x1200_4C_2Bit_Vinyl_ICC

校准方式: ☒ 线性化 ☒ ICC ☐ ICC(鲜艳模式) ☐ 闭环追色 ☐ 极速追色

测量设备: i1 Pro 属性

ICC文件

ICC文件包含了当前打印机的色域，可以使打印出来得色彩更符合标准，请打印图表对其进行测量并创建ICC文件。

1.测量数据

测量设备: i1 Pro

图表样式: IT8.7-3(928)

画布宽度: 1000.00 mm

图表间距: 0.00 mm

打印图表

测量图表

2.生成ICC

☒ 全黑分色

黑色起始: 30

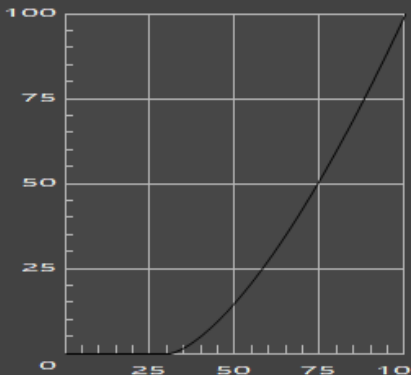
黑色最大: 100

黑色宽度: 50

黑色曲线: 中

文件大小: 大

创建ICC



3.2 第三方软件 ICC 制作 (i1profiler、Gateway)

内光的 ICC 制作需要用到 Barbieri 的扫描软件 Gateway，请提前安装，在 Barbieri 官网可以下载。

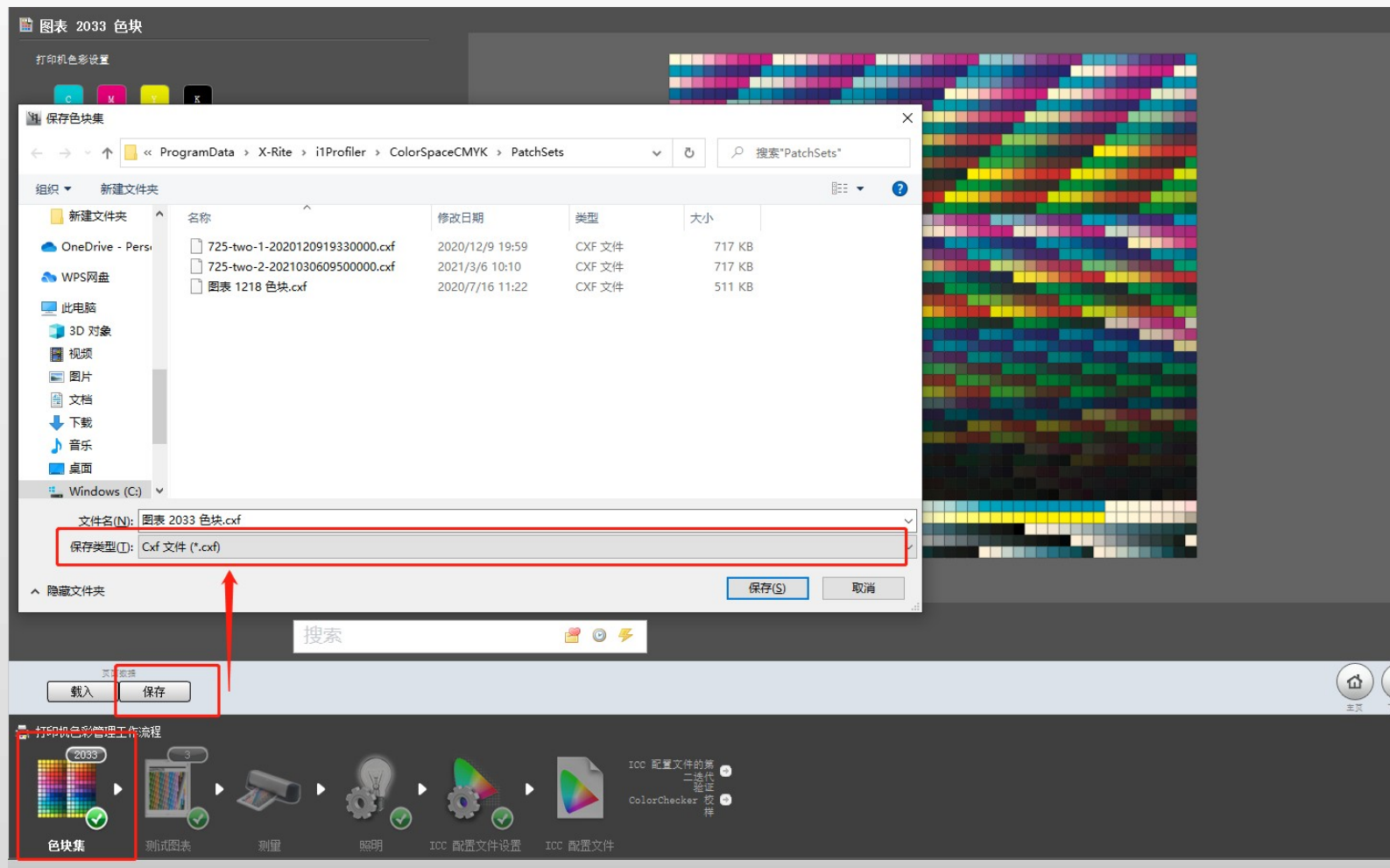


4. 前面完成线性化之后，通过 I1profile 生成测量数据给 gateway 进行扫描。
打开 I1profile，选择 CMYK 打印机，点色彩管理，跳转到色块控制的界面。



5. 在此界面设置好色块数量后，点击左下角页面数据的保存按钮，保存类型为 CXF 文件，文件名不要含有中文字符。

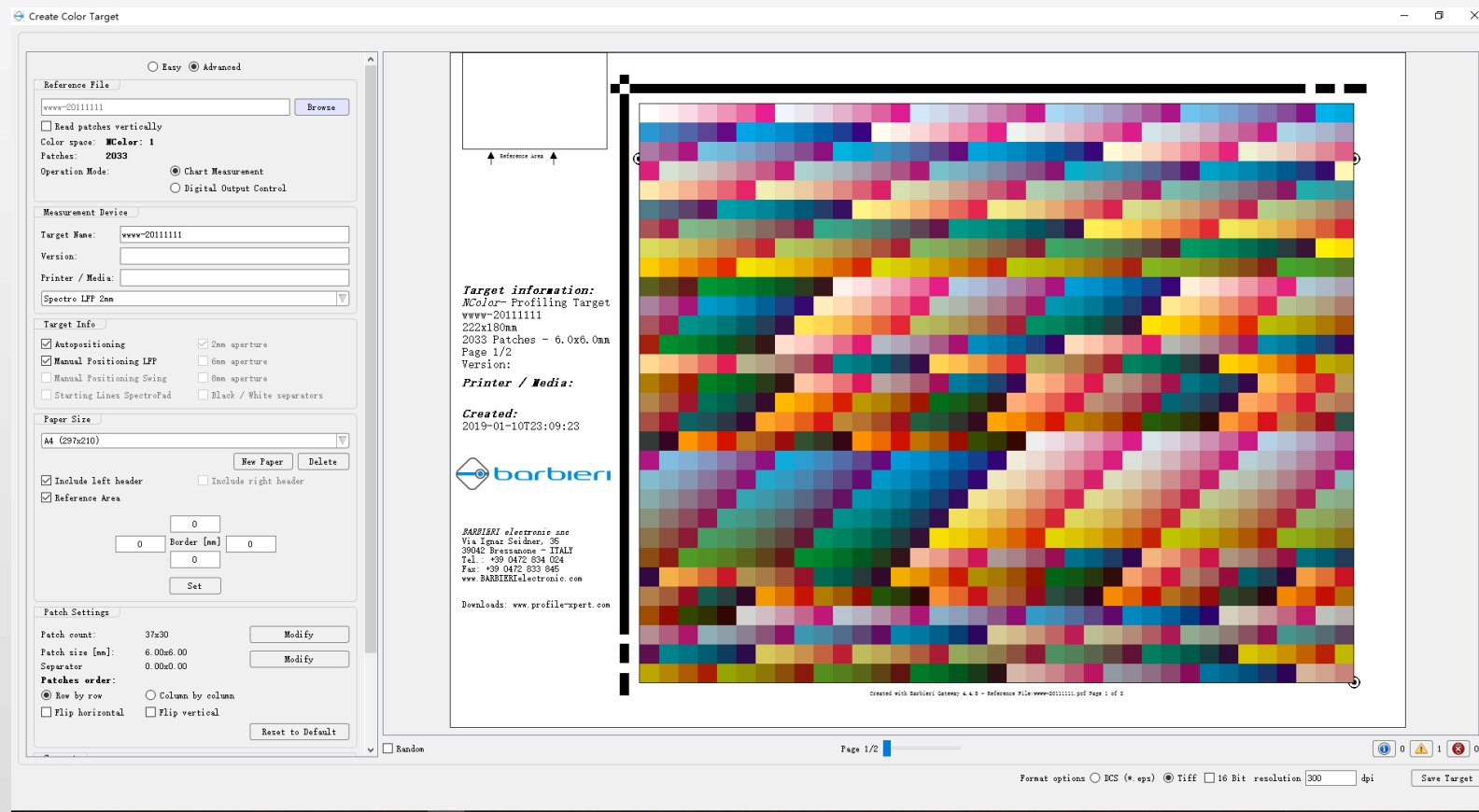
此时就已经完成 I1 profile 的部分，下一步是用 gateway 生成测试图。



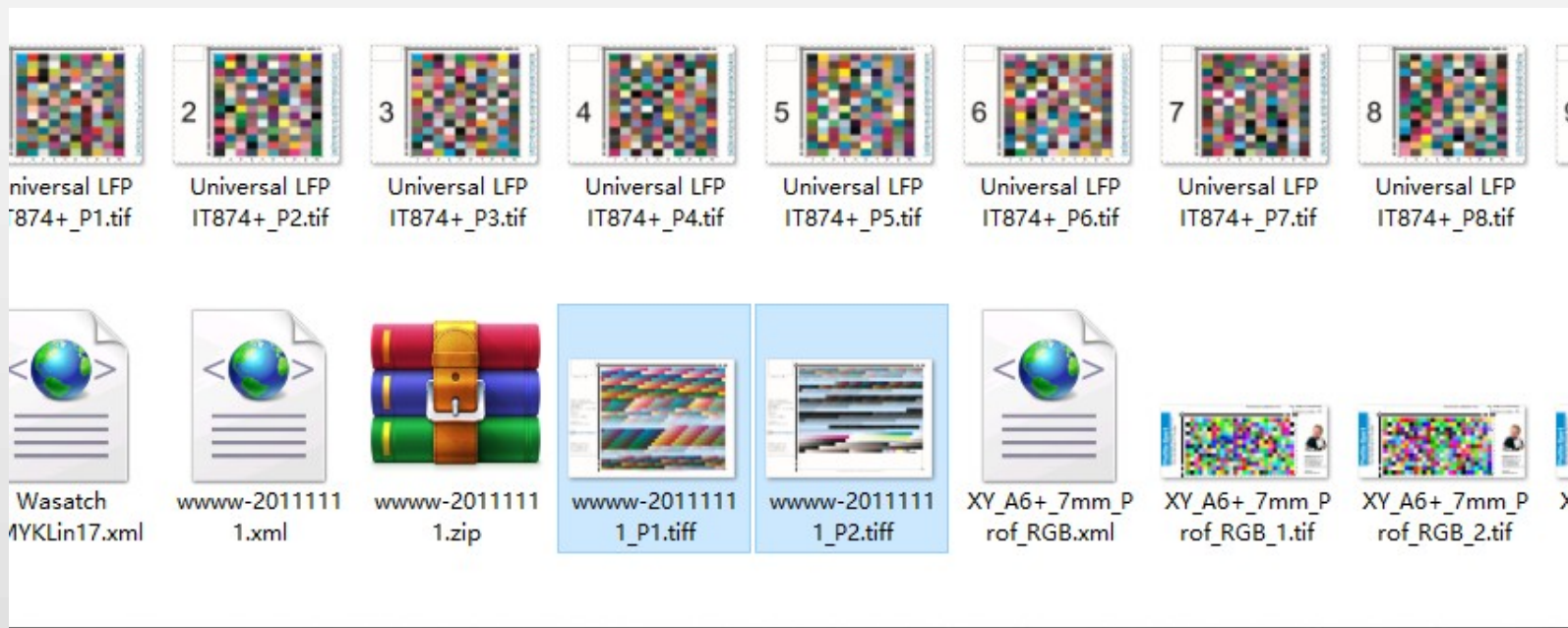
6. 进入 barbieri 控制软件 Gateway，进入工具 --> 图表生成器界面。



7. 点击 Browse 按钮读取刚刚保存的 CXF 色块集文件，色块尺寸选择 Spectro LFP 2mm **（选择你实际用的仪器）**，在点击右下角的 Save Target 按钮生成 TIFF 扫描图。



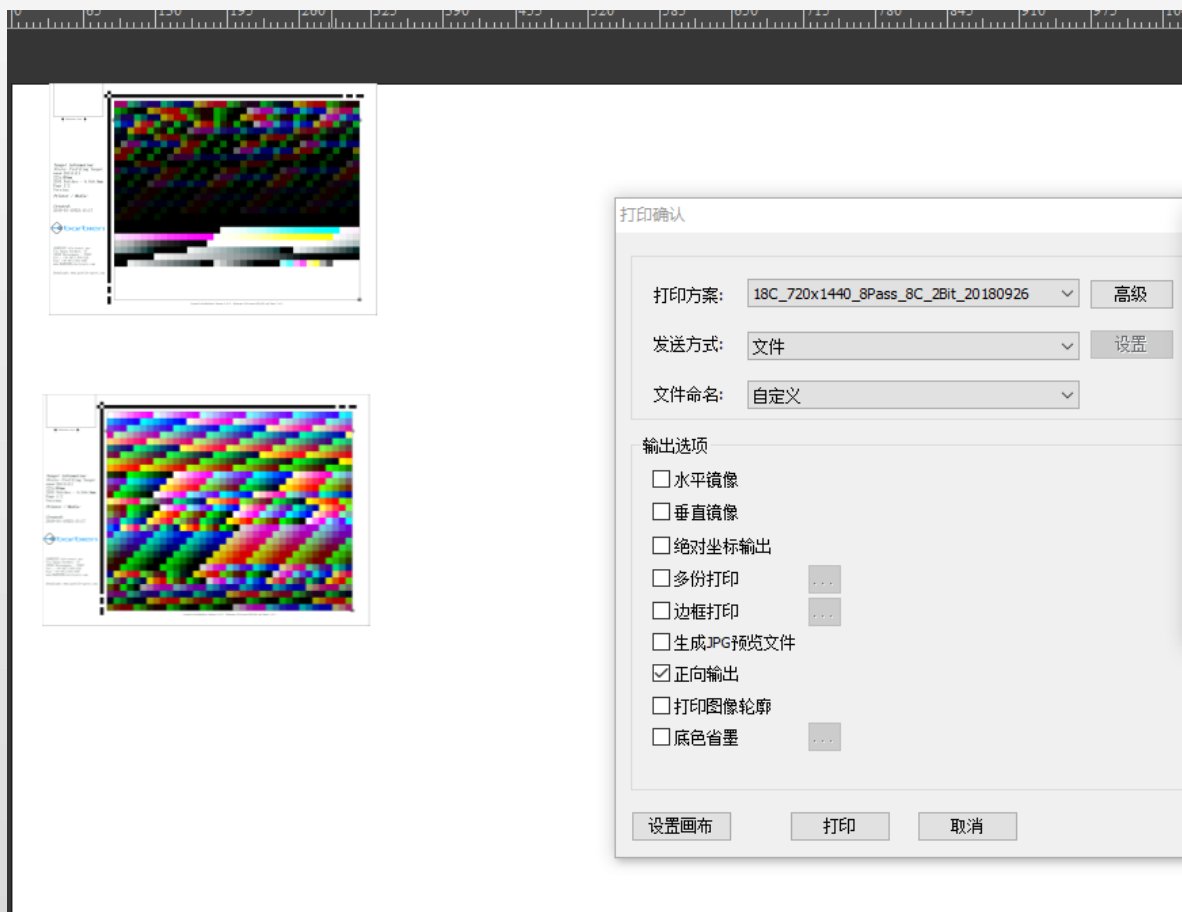
8. 找到刚刚生成的两张 TIFF 图片，复制到一个容易找到的路径下。



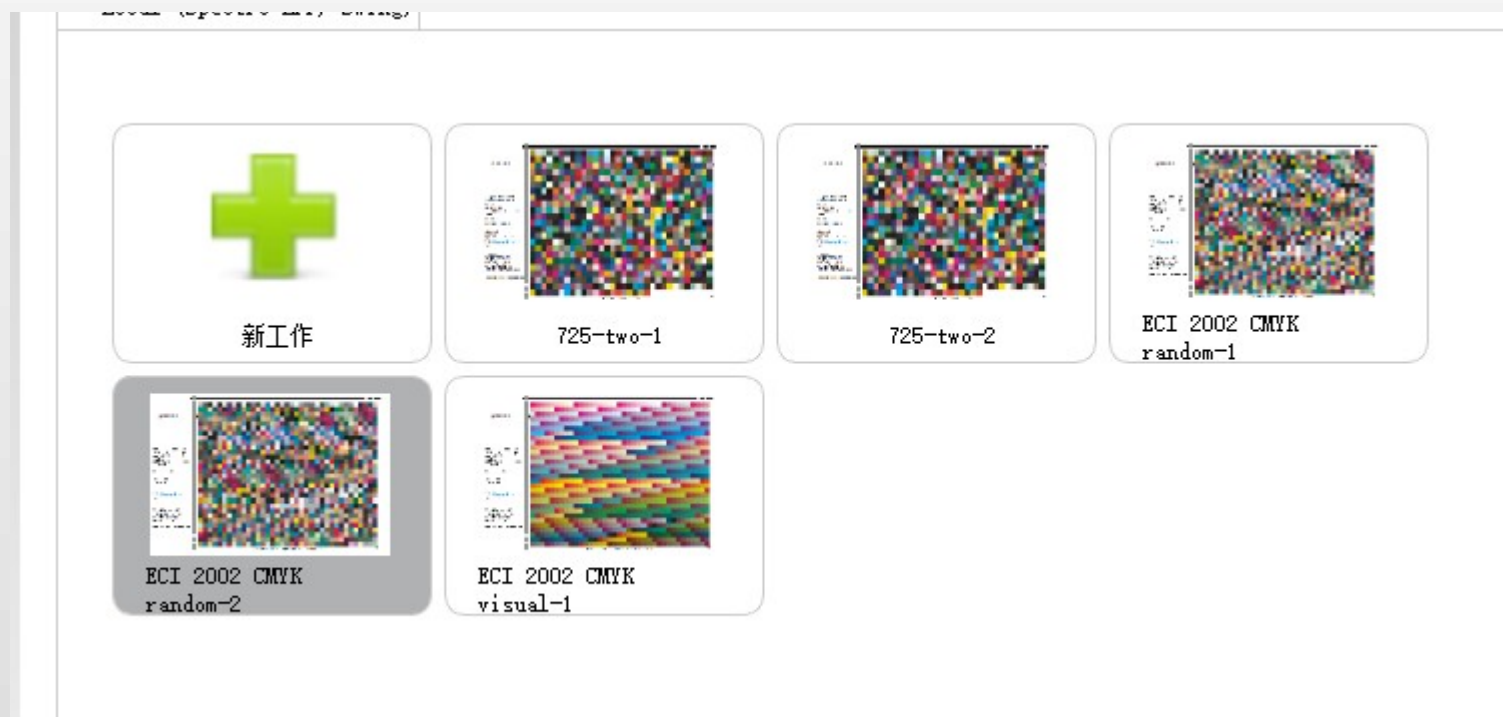
9. 进入锐印打印两张 TIFF 扫描图，注意使用线性化打印，其他设置不要勾选。

注意：打印扫描图请使用中速、单向、深度羽化。

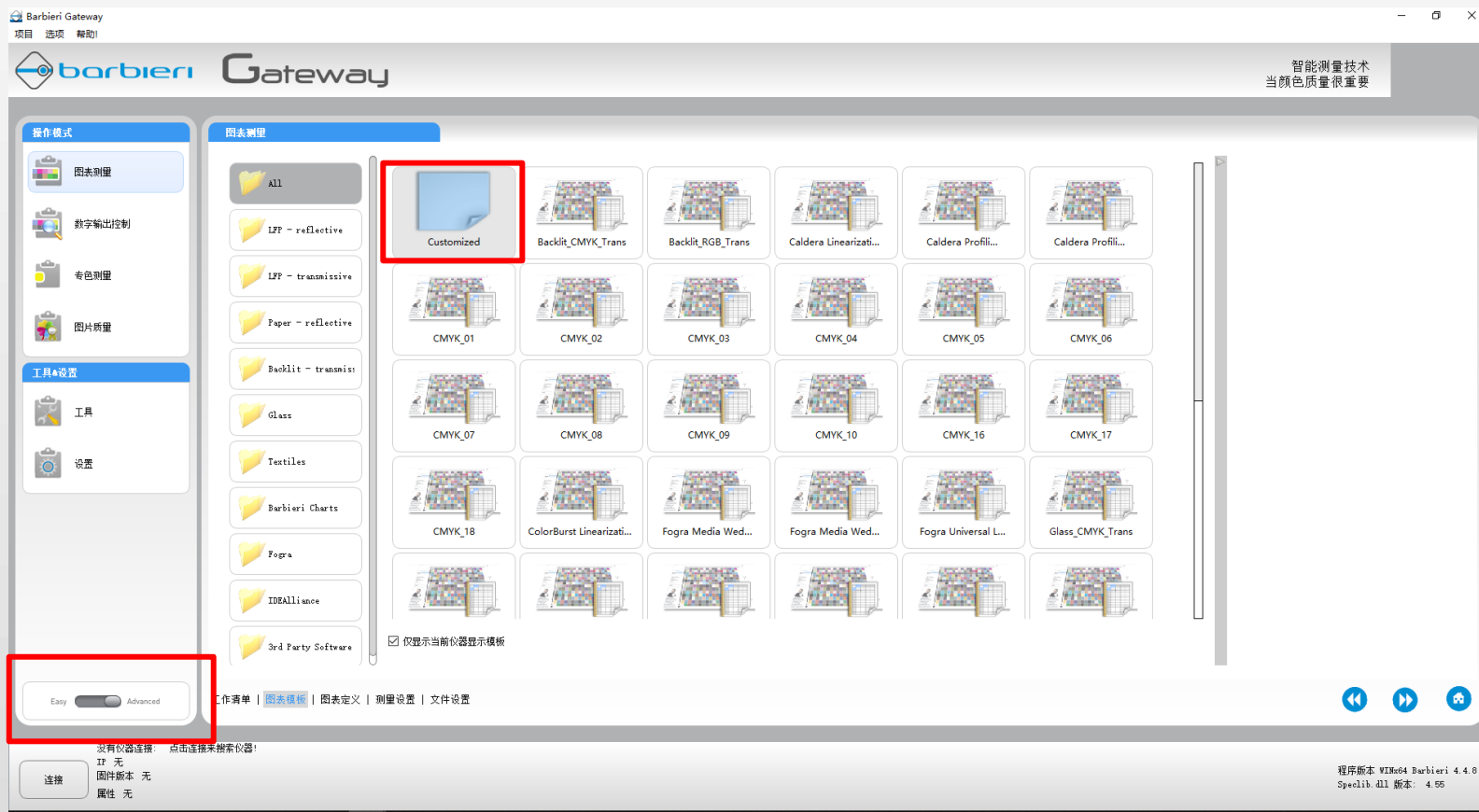
打印完之后进行扫描。



10. 进入 Gateway，连接 Barbieri，双击绿色的 + 号，新建一个工作流。



11. 双击这个蓝色的任务选项，
创建新任务，如果没有看到这个
蓝色的图标，那么请将左下方的
滑扭从 Easy 移动到
Advanced。



12. 点击参考文件（CMYK 值）右边的省略号按钮打开之前在 i1 profile 中保存的 CXF 色块集文件，并按要求填写。

x 方向色块数量： 37.

y 方向色块数量： 30. 页数： 2

色块数目： 2033

目标大小 x（毫米）： 215.

目标大小 y(毫米):177.

然后下一步。



The screenshot displays the RIN software interface for chart definition. It is divided into two main sections: 'Chart Definition' (图表定义) and 'Chart Size' (图表大小).

Chart Definition (图表定义):

- A dropdown menu is set to '<Custom>'. To its right are buttons for 'Display Chart Information...' (显示图表信息 ...) and 'Export Chart' (导出图表).
- A button indicates '1 New chart available for online use' (1 新图表可在线使用).
- The 'Reference File (CMYK Value)' (参考文件 (CMYK 值)) section shows a file path: 'D:/desktop/temp_measurement/ECI.cxf'.
- Directional color block counts are set to: X-direction: 37, Y-direction: 30.
- The number of pages is set to 2.
- The total number of color blocks is 2033.

Chart Size (图表大小):

- Target size X (mm) is 215.
- Target size Y (mm) is 177.
- A note states: 'Color target area size only?' (颜色目标区域的大小只?).

Multiple Measurements per Color Block (每个色块的多重测量):

- Number of color block measurements is 1.
- Distance between color blocks is 10 in 1/10 mm.
- Average method is 1.

☐ Disable display measurement warning (禁用显示测量警告)

Chart Preview (图表预览):

The preview shows a coordinate system with X and Y axes and a circular color target symbol in the center.

13. 确认设置和右图一致后下一步。

图表测量

测量方法

☒ 反射

☐ 透射

☐ 上-下

☒ 快速 (默认值)

☐ 非接触式

测量条件

☒ M0 UV 包括

☐ M2 UV out

☐ M3 偏振滤光片

孔径测量

☒ ØA 自动

☐ Ø2 2 毫米

☐ Ø6 6 毫米

☐ Ø8 8 毫米

☐ ØM 手册

校准模式

☒ 高精度 (默认)

☐ 高速

☒ 使用自动定位

更多内容

光源

D50

观察者

2

密度

Status A

工作清单 | 图表模板 | 图表定义 | 测量设置 | 文件设置

14. 确认一致后下一步保存作业 (作业名称随便)。

图表测量

作业名称:

文件格式:

☒ 保存光谱值

☒ 保存 Lab 值

☒ 保存 XYZ 值

☒ 保存密度

☐ 执行配置文件

15. 回到主页后可以看到已经生成一个新的模板，双击模板，确认图表设置和测量环境设置无问题，准备扫描。



16. 把灯片或软膜材料按照要求裁剪好并用美工胶带粘在 barbieri 附带的透明膜上，如图所示：

图表测量



请插入目标并单击下一步。

17. 扫描完成之后打开测量文件夹，找到对应作业名字的 mxf 文件复制到一个容易找到的文件夹里面，因为 Gateway 只是扫描，不能生成 icc，所以得到测量数据就可以了，下一步要回到 I1profile 里面。

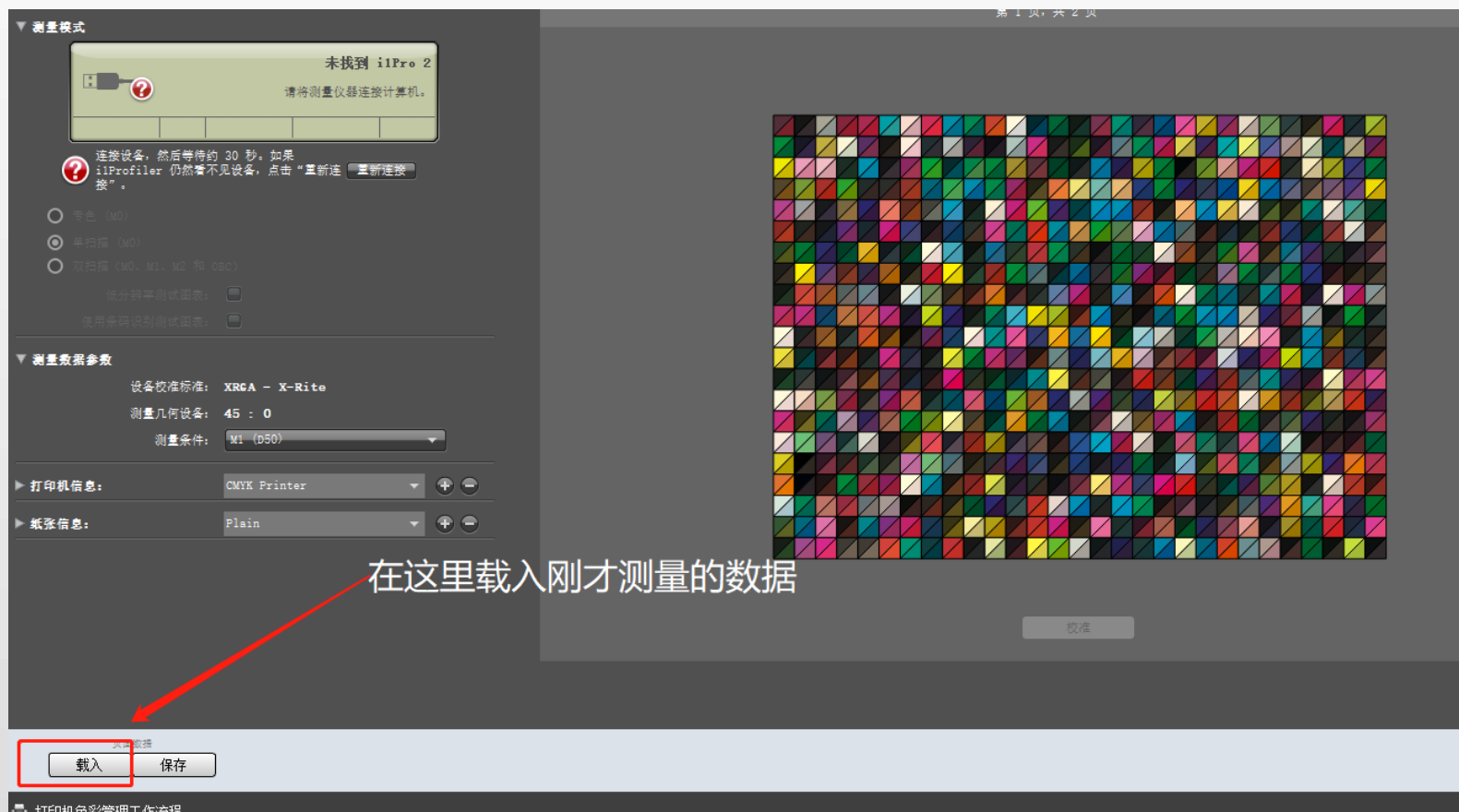


CMYK_03-1-2019010311280000.CIE.txt	2019/1/3 11:47	文本文件	920 KB
CMYK_03-1-2019010311280000.den.txt	2019/1/3 11:47	文本文件	72 KB
CMYK_03-1-2019010311280000.lab.txt	2019/1/3 11:47	文本文件	66 KB
CMYK_03-1-2019010311280000.mxf	2019/1/3 11:48	MXF 文件	2,708 KB
CMYK_03-1-2019010311280000.spd.txt	2019/1/3 11:47	文本文件	757 KB
CMYK_03-1-2019010311280000.xyz.txt	2019/1/3 11:47	文本文件	63 KB
dada.kia	2019/1/3 11:48	RIIN 文件	17,128 KB

18. 返回 i1 profile 软件，点击到测量界面，点击右下角的载入，选中刚刚在 Gateway 中保存的 MXF 文件读取。

之后的曲线步骤按照四色的走就 ok 了。

生成 ICC 之后在锐印中加载和应用即可。



谢谢！
Thank You