沧田扫描仪驱动设置帮助手册

序言

沧田扫描仪驱动程序是在计算机操作系统上使用的应用程序，它能使计算机能获取来自扫描仪的图像。要完全了解沧田扫描仪驱动程序的功能并能有效地使用，请阅读本帮助手册和“沧田扫描仪应用程序帮助手册”以及扫描仪设备的操作手册。

关于商标

SealandScan 是沧田智能信息技术有限公司的注册商标。本手册提到的产品名称仅作标识用途，也可能是其各自公司的商标和/或注册商标。

TM 和 ® 标志在本手册中未一一尽述。

复制警告

使用扫描仪或本软件复制以下所述文件的行为是非法的，将受到处罚：纸币及其它法定货币、政府签发的有价证券和护照，以及执照、证书、许可证、官方文件和公共或私有实体发布的私人记录。

禁止为个人使用以外的目的复制诸如文档、图片、印记、地图和插图等具有版权的材料。

免责声明

未经事先许可，禁止部分或全部地复制本帮助手册内容。

本手册如有更改，恕不另行通知。

为确保本帮助手册提供的信息的准确性，我们已经尽了最大努力。但是，若手册中存在错误或不正确信息，本公司不为手册中的任何错误及其后果承担责任。

目录

一、 用前须知.....1
二、 全局.....2
三、 基本设置.....4
1. 颜色模式.....4
2. 纸张尺寸.....11
3. 扫描页面.....12
4. 分辨率.....15
四、 亮度.....16
1. 色调曲线.....16
2. 亮度值.....17
3. 对比度.....17
4. 伽马值.....18
五、 图像处理.....19
1. 色偏校正.....19
2. 自动纠偏.....20
3. 图像拆分.....20
4. 消除黑框（含高级参数设置）.....20
5. 防止渗透.....21
6. 穿孔移除.....22
六、 送纸方式设置.....24
1. 文稿方向.....24

一、用前须知

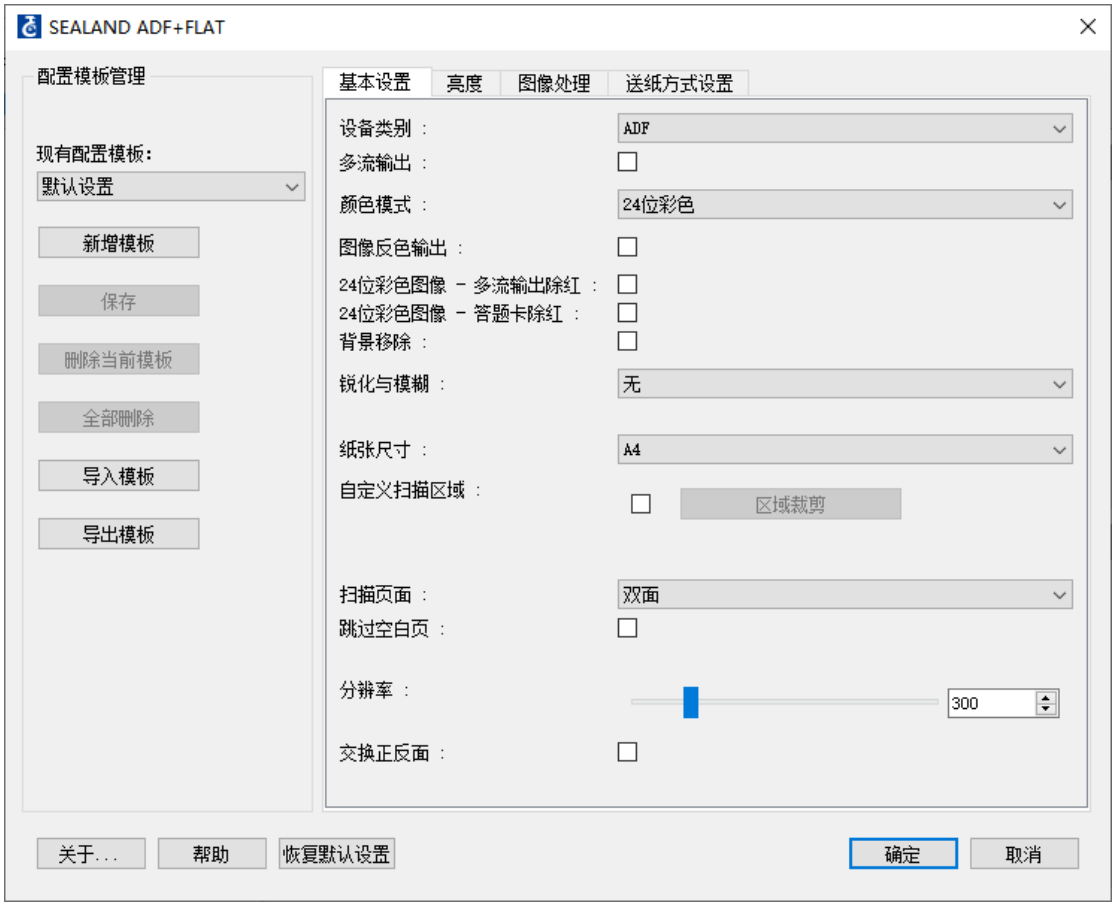
使用之前，请阅读以下说明：
全局：介绍扫描参数设置对话框的全局功能。
基本设置：介绍扫描仪基本参数的功能与设置。
亮度：介绍扫描仪扫描亮度/对比度/伽马值的设置。
图像处理：介绍扫描仪图像处理相关的功能与设置。
送纸方式设置：介绍扫描仪送纸相关的功能与设置。

重要信息

- **确定扫描仪正确连接到计算机，确保扫描仪与计算机的线缆连接稳固，否则会导致不稳定的异常发生。有关详细信息，请参阅扫描仪的操作手册。**
- **根据不同机型以及相同机型的不同版本，部分功能可能存在不可用的情况，本手册中未一一尽述这些差异性。若需详细了解，请联系经销商或扫描仪厂商售后技术支持。**

二、全局

沧田扫描仪扫描参数设置对话框的使用界面如下：



全局功能不受当前所选选项卡的影响，包含“全局功能按键”和“配置方案管理”。

全局功能按键：

A. **关于...：**显示设备和驱动的相关版本信息。

B. **帮助：**打开本帮助手册。

C. **恢复默认设置：**各选项卡所有扫描参数恢复到默认参数配置。

D. **确定：**关闭对话框，并且保存所有已更改的参数配置。

E. **取消：**关闭对话框，所有本次更改的参数配置均不保存。所有参数配置恢复至最后一次保存的配置。

配置方案管理：

A. **现有配置方案：**点击展开配置列表，切换已保存的用户配置。

B. **新增方案：**可将当前的参数保存为新的配置方案。保存前需对新方案进行命名；保存后方案可在“现有配置方案”中选择。

C. **保存：**将当前参数覆盖并保存到当前所选配置方案。

D. **删除当前方案：**删除当前所选择的配置方案。

E. **全部删除：**删除所有的自定义配置方案，仅保留默认设置方案。

F. **导入模版：**导入外部配置文件，快速应用预设参数。

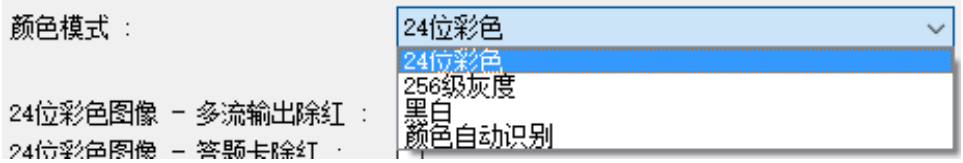
G. **导出模版**：将当前配置方案保存为外部文件。

三、基本设置

基本设置选项卡包含：**颜色模式、纸张尺寸、扫描页面、分辨率** 四个基本参数选项。同时存在其他可能根据基本参数而发生改变或者强制开启/关闭的选项。



1. 颜色模式



可配置扫描仪扫描文稿出图的色彩，共有 **24 位彩色（默认）、256 级灰度、黑白、颜色自动识别** 四种模式。

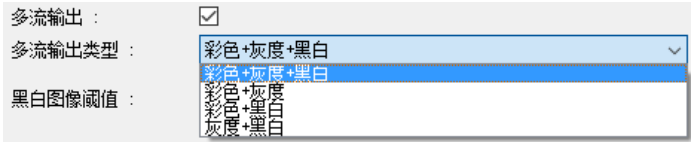
A. 24 位彩色：在此模式下，扫描出的文稿图像表现为 RGB 三通道彩色。
B. 256 级灰度：在此模式下，扫描出的文稿图像表现为 256 级单通道灰度。

C. **黑白：**在此模式下，扫描出的文稿图像表现为二值化图像。
D. **颜色自动识别：**在此模式下，扫描仪将根据文稿色彩情况，自动识别并输出对应的图像。包含彩色信息的文稿，输出为彩色图像；只包含黑白灰信息的文稿，输出为灰度图像。

根据所选择的颜色模式，可能存在以下相关功能的启用/禁用：

功能	24 位彩色	256 级灰度	黑白	颜色自动识别
多流输出	ON	ON	ON	ON
24 位彩色图像-多流输出除红	ON	OFF	OFF	OFF
24 位彩色图像-答题卡除红	ON	OFF	OFF	OFF
背景移除	ON	OFF	OFF	OFF
锐化与模糊	ON	ON	ON	ON
灰度或黑白图像-除色与增强	OFF	ON	ON	OFF
黑白图像阈值	OFF	OFF	ON	OFF
黑白图像反色输出	OFF	OFF	ON	OFF
黑白图像噪点优化	OFF	OFF	ON	OFF
错误扩散	OFF	OFF	ON	OFF

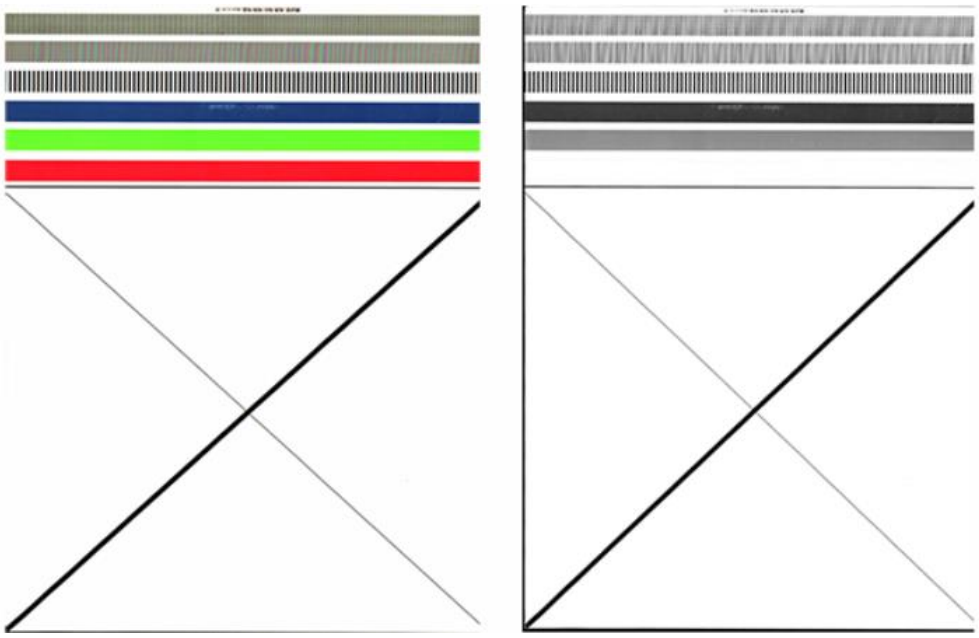
A. **多流输出：**可选择同时输出多种色彩模式的图像。



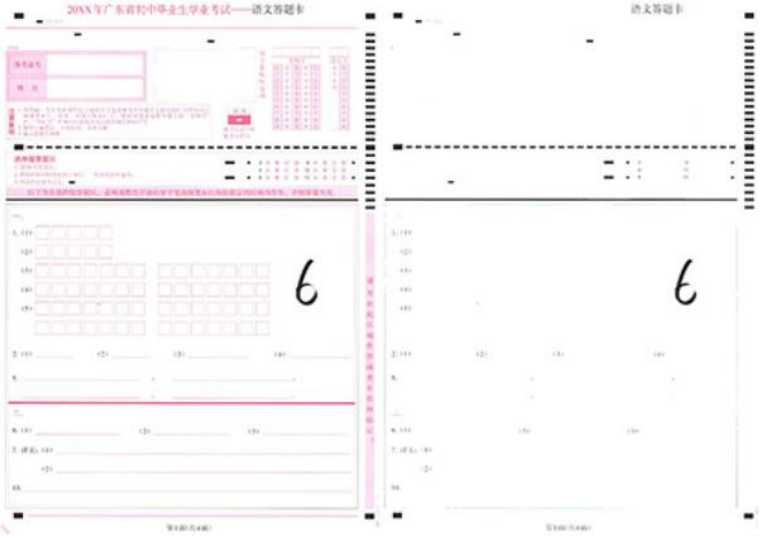
注意

多流输出模式下，默认各颜色模式下的相关图像处理功能不生效。但若选择带有“黑白”的多流输出模式，会提供“黑白图像阈值”和“黑白图像反色输出”两个可选项供使用。

B. **24 位彩色图像-多流输出除红：**将一张文稿扫描同时输出为 24 位彩色图像和带有除红色效果的 256 级灰度图像。



C. **24 位彩色图像-答题卡除红：**去除答题卡图像中的红色分量。



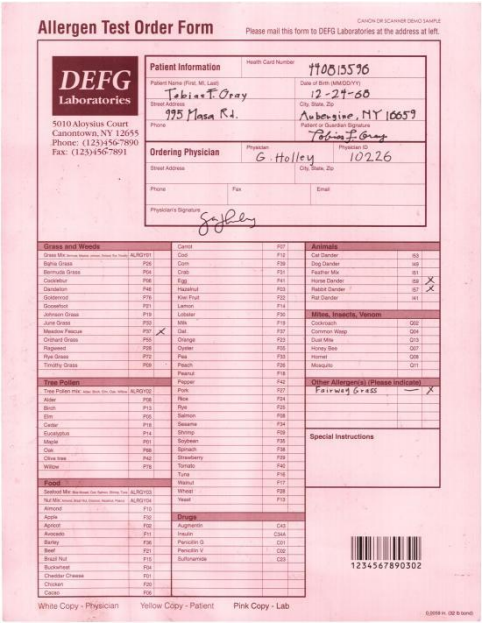
说明

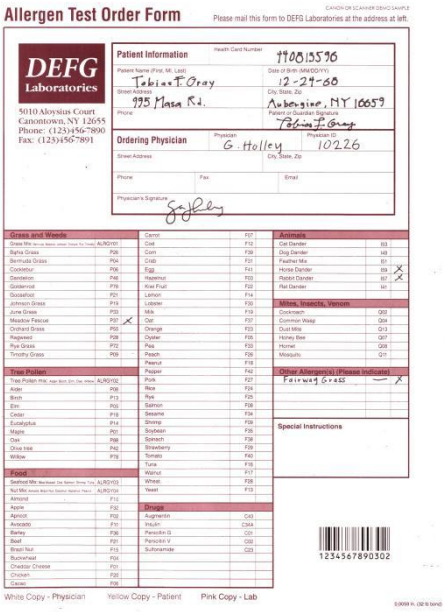
与“灰度或黑白图像-除色与增强>除红色”功能的区别：

灰度或黑白图像-除色与增强>除红色：仅去除像素 RGB 信息中的 R 通道分量，输出为 256 级灰度图或黑白图；

24 位彩色图像-答题卡除红：综合判断 RGB 信息，当判断为红色时，将此处颜色 RGB 三通道全部去除，输出为 24 位彩色图。

D. **背景移除：**去除文稿图案或文字底部的大面积底色。





说明

背景色彩浮动范围：当图像处理算法确认某种颜色为文稿底色时，将以此颜色的 RGB 值为基准，校验所有像素点的 RGB 值。当某个像素点的 R、G、B 三个通道灰度值偏差均在设定的背景色彩浮动范围之内时，将判定此像素点为背景色；反之，若 R、G、B 任意一个通道值超出背景色彩浮动范围，则判定此像素点为非背景色，不会对其进行处理。

示例

图像处理算法通过对整幅图像的计算，得出文稿底色的基准值为 RGB(230, 75, 128)，背景色彩浮动范围设置为 20。可知任意像素点 RGB 值均满足位于 R(210~250)，G(55~95)，B(108~148)范围内时，都将被视为背景色。

对于像素点 1（RGB = 210,55, 108），认定其为背景色，将被处理；

对于像素点 2（RGB = 250, 95, 148），认定其为背景色，将被处理；

对于像素点 3（RGB = 198, 75, 128），认定其红色分量超出背景色范围，不会被处理；

对于像素点 4（RGB = 254, 75, 128），认定其红色分量超出背景色范围，不会被处理；

对于像素点 5（RGB = 230, 47, 128），认定其绿色分量超出背景色范围，不会被处理；

对于像素点 6（RGB = 230, 105, 128），认定其绿色分量超出背景色范围，不会被处理；

对于像素点 7（RGB = 230, 75, 106），认定其蓝色分量超出背景色范围，不会被处理；

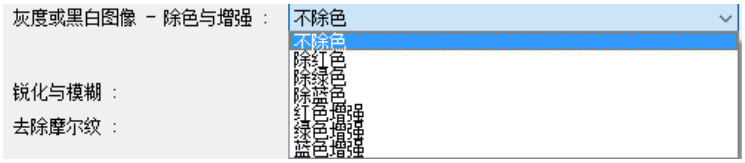
对于像素点 8（RGB = 230, 75, 225），认定其蓝色分量超出背景色范围，不会被处理。

E. **锐化与模糊：**使图像更加锐利或更加模糊。





F. 灰度或黑白图像-除色与增强：将指定颜色去除或者增强显示。包含：**不除色、除红色、除绿色、除蓝色、红色增强、绿色增强、蓝色增强** 七种效果。



除色选项效果：

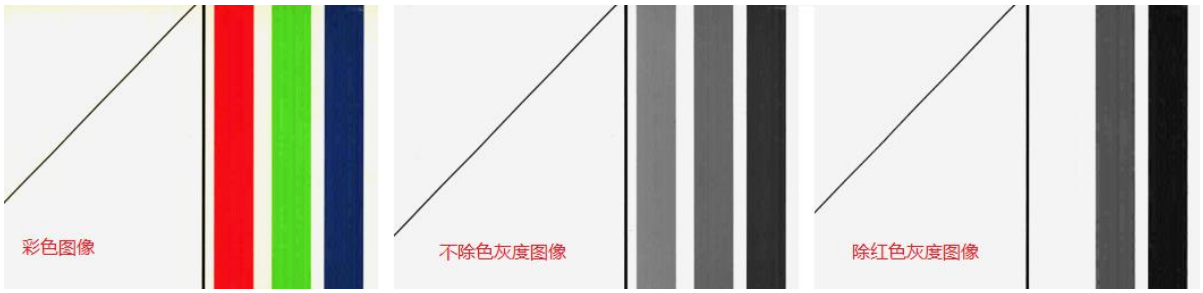
- 除红色：使图像中的红色分量减淡或消失。
- 除绿色：使图像中的绿色分量减淡或消失。
- 除蓝色：使图像中的蓝色分量减淡或消失。

增强选项效果：

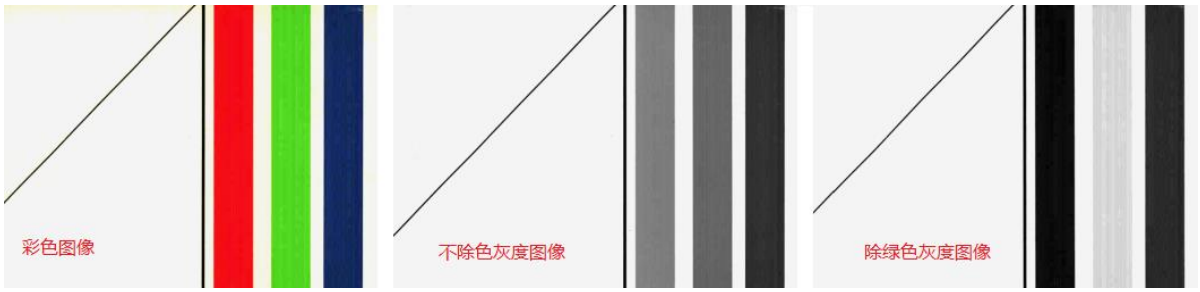
- 红色增强：使图像中的红色分量加深。
- 绿色增强：使图像中的绿色分量加深。
- 蓝色增强：使图像中的蓝色分量加深。

示例

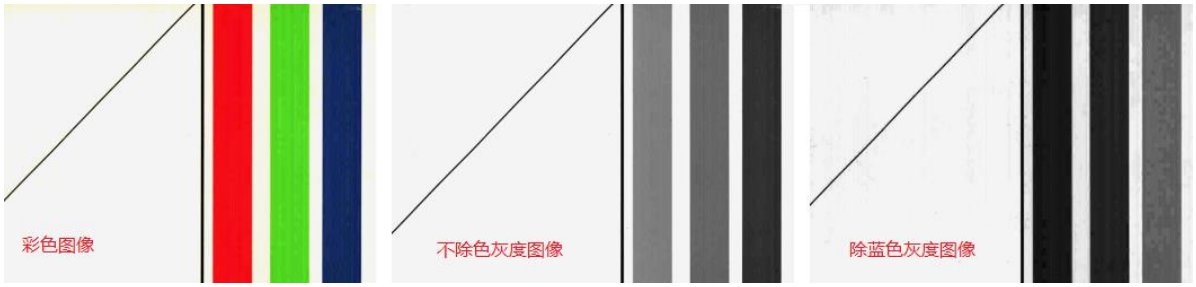
除红色图像效果对比：



除绿色图像效果对比：



除蓝色图像效果对比：



红色增强图像效果对比：



绿色增强图像效果对比：



蓝色增强图像效果对比：



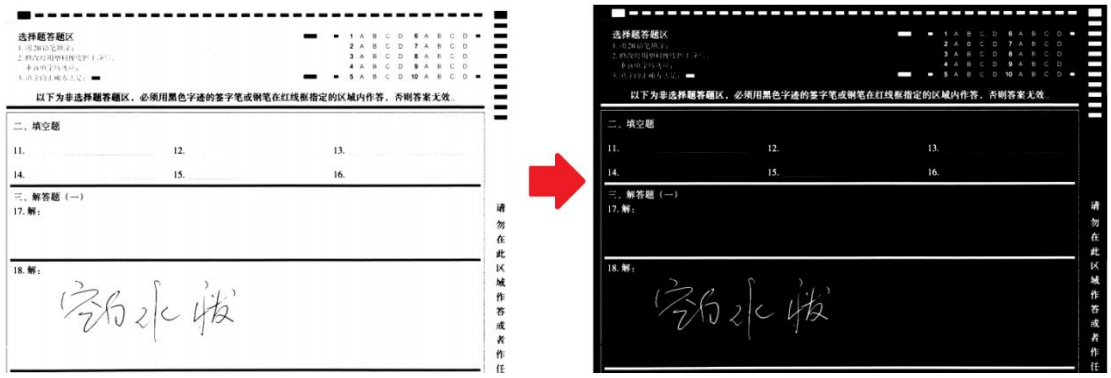
说明

除色功能是针对彩色图像中 R、G、B 三个通道的单独处理效果，因此在处理非单纯颜色时，无法完全去除。要实现比较好的除色效果，对于扫描文稿图案的色彩纯度、纸张洁净度有较高要求。

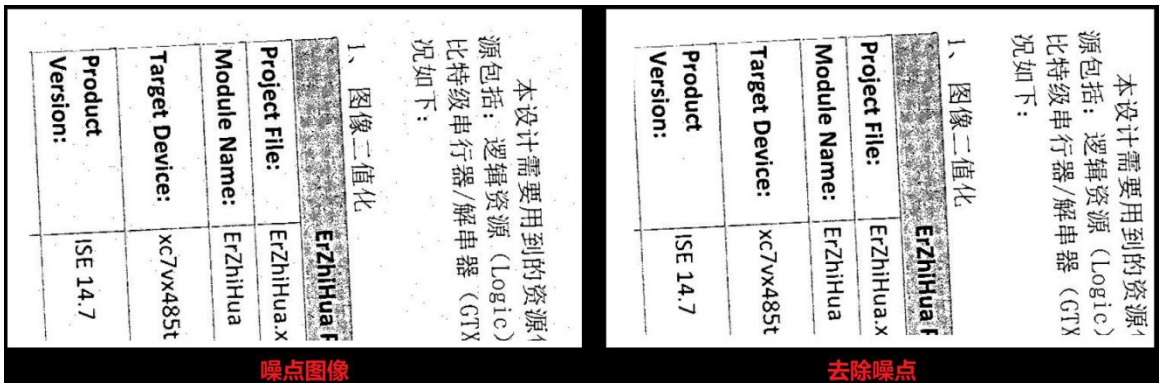
G. **黑白图像阈值：**可以调节图像在转化成二值图像时黑、白像素的判断灰度阈值。低于该阈值的像素点将被判断为黑（即 0），高于该阈值阈值的像素点将被判断为白（即 1）。



H. **黑白图像反色输出：**将黑白二值图像的黑与白互换。（主要应用与 pnm 格式的图像输出）



I. **黑白图像噪点优化：**去除图像中存在的噪点。



说明

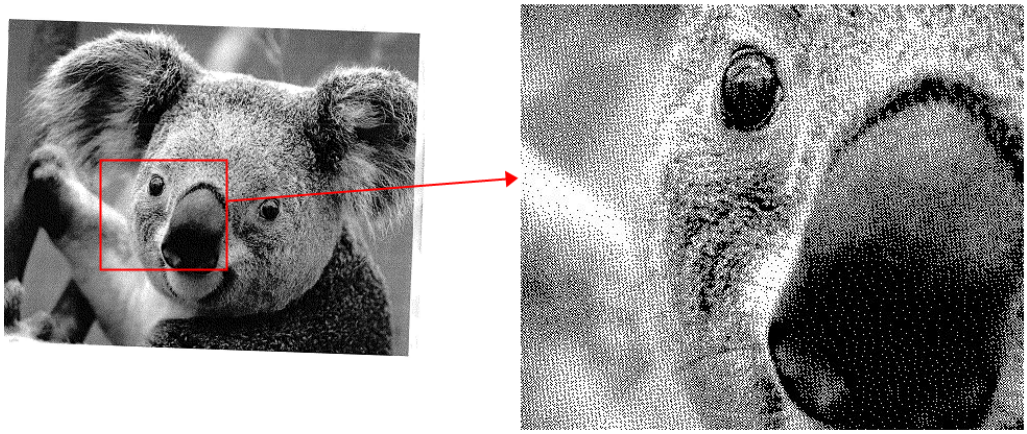
噪点优化尺寸：表示相连的黑色像素点个数。将去除整幅图像上连通个数小于所设数值的黑色孤立点。

示例

噪点相连个数计算：



J. **错误扩散：**将文稿图案采用点阵形式的黑点进行绘制。

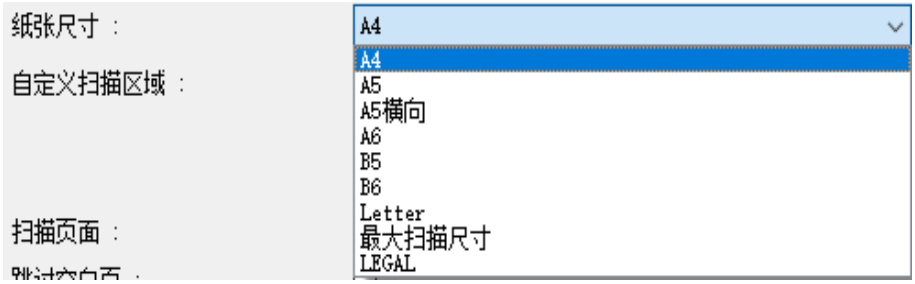


2. 纸张尺寸

可配置扫描仪扫描文稿出图的尺寸大小。

⚠注意

根据沧田机型设备不同，可使用的纸张尺寸选项存在差异。



A4 幅面扫描仪可配置的扫描尺寸共有 9 种，各尺寸对应的实际纸张宽和高如下表所示：

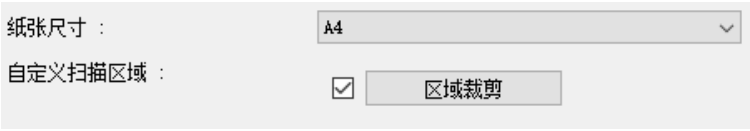
所选尺寸	宽（mm）	高（mm）
A4	210	297
A5	148	210
A5 横向	210	148
A6	105	148
B5	176	250
B6	125	176
letter	216	279
最大扫描尺寸	216	ADF:356,平板:297

LEGAL	216	356

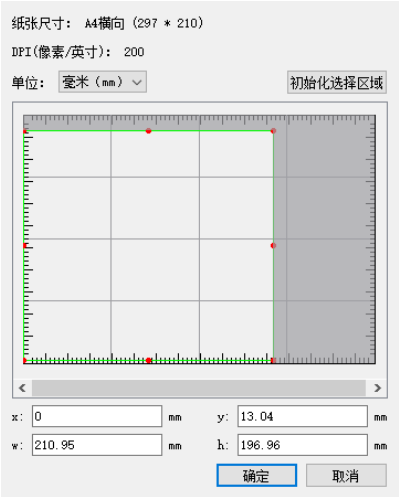
若您是专业用户：

- 请保证长文稿送纸过程中纸张不会在进纸水平方向产生过多偏移，否则可能会导致文稿被损坏。
- 当您使用“最大扫描尺寸”时，若勾选的扫描设置过多，可能会引起扫描异常。当出现此现象时，请通过降低分辨率、使用灰度或黑白颜色模式、单面扫描或取消勾选图像处理效果的一种或多种方式来进行扫描。

A. **自定义扫描区域：**当选择的尺寸为固定幅面尺寸时，可以在当前尺寸基础上做额外的区域裁剪，定制输出图像的区域。



点击“区域裁剪”按钮，打开自定义扫描区域窗口：



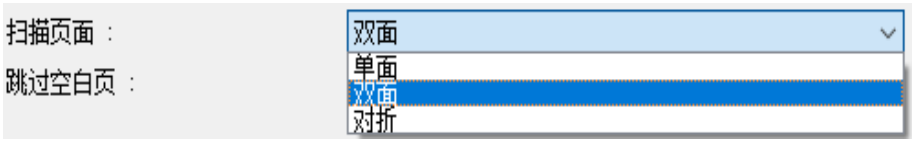
可选择区域调节时使用的单位，支持毫米、英寸、像素三种单位。

可通过手动拖动裁剪框的方式调整裁剪区域的范围；也可在下方的输入框中，通过输入数据的方式确认裁剪区域：

x、y：裁剪区域的起始顶点位置坐标，表示裁剪区域左上角的顶点距离当前纸质尺寸左上角顶点的相对位置；

w、h：裁剪区域的宽和高。

3. 扫描页面



可配置扫描仪扫描文稿的页面情况，共有 **单面、双面（默认）、对折** 三种模式。

A. **单面：**只扫描文稿正面。

说明

纸张放置在机器放纸台上，朝上一面为正面。当选择单面模式时，即扫描正面。

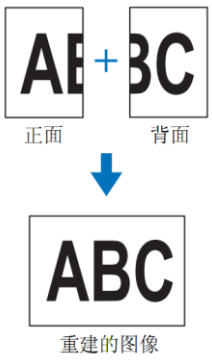
B. **双面：**扫描文稿正反两面。

C. **对折：**适用于大于扫描仪最大尺寸的文稿。扫描仪自动扫描文稿双面，并将文稿正反面图像拼接成一张完整图像输出。

说明

纸张对折方向和拼接方式如下所示：





根据所选的扫描页面，可能存在以下相关功能的启用/禁用：

功能	单面	双面	对折
跳过空白页灵敏度	ON	ON	OFF
交换正反面	OFF	ON	ON
对折模式	OFF	OFF	ON
图像拆分	ON	ON	OFF
自动纠偏	ON	ON	OFF

A. **跳过空白页灵敏度：**能够调节软件对于空白页面的判断力度。数值越大，则越容易将图像判断为空白页并跳过。

B. **交换正反面：**使用此选项，可互换扫描文稿的正反面出图的顺序。

示例

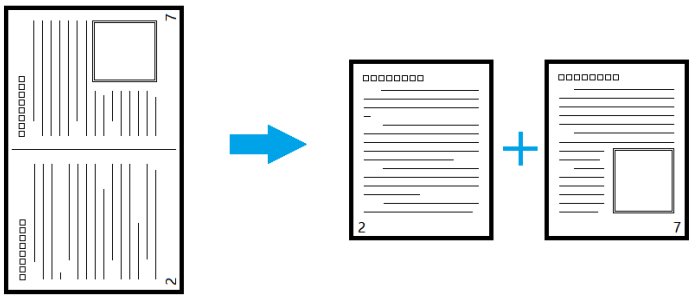
文稿正面记为"_f"，文稿反面记为"_b"。若连续扫描三张文稿，出图顺序为：1_f、1_b、2_f、2_b、3_f、3_b。

勾选“交换正反面”后，出图顺序更改为：1_b、1_f、2_b、2_f、3_b、3_f。

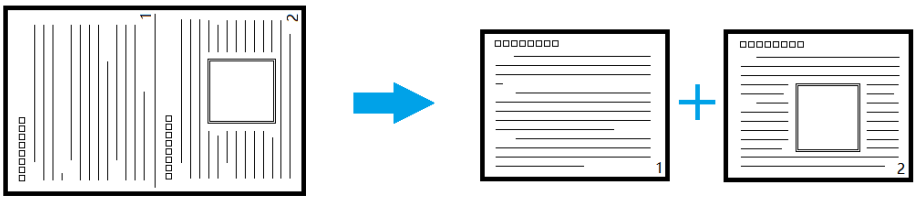
C. **对折模式：**能够选择对折文稿的拼接方向。若选择“自动对折”，则驱动会自动判断出图的长宽，并以长边为对折线对图像进行拼接。

D. 图像拆分：将扫描到的每张图像对半拆分成两张单独的图像，并进行顺时针旋转 90°（背面图像则进行逆时针旋转 90°，以符合大多数印刷情况）。
本功能会自动根据选择尺寸的长宽情况判断横向拆分或是纵向拆分。

纵向文稿处理方式：



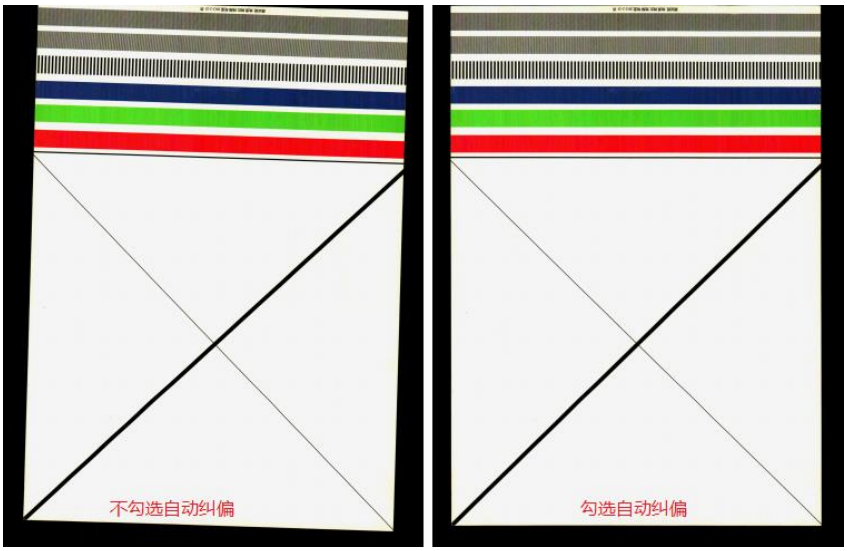
横向文稿处理方式：



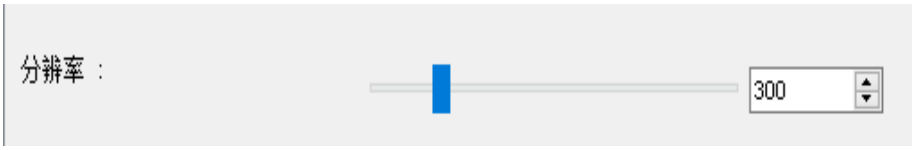
说明

- “纸张尺寸”选项中，选择带“横向”的尺寸，则自动应用横向文稿处理方式；其余固定幅面的尺寸，自动应用纵向文稿处理方式。
- “纸张尺寸”选项中，选择自动检测相关的尺寸，系统会先识别送入文稿的尺寸，再对比文稿的长和宽，自动判断应用横向或纵向文稿处理方式。
- 本功能通常搭配扫描仪自带扫描应用程序中的“书籍排序”功能使用。

E. 自动纠偏：自动识别纸张的歪斜情况，并自动将出图调整到横平竖直的状态。



4. 分辨率



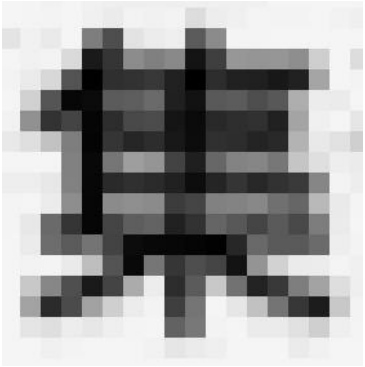
设置扫描仪扫描文稿的分辨率，可设置范围为 100~1200 dpi。默认 300dpi。
以 A4 纸张尺寸为例，分辨率对于图像的影响如下表：

所选分辨率	横向像素点个数	纵向像素点个数
100	826	1169
200	1653	2338
300	2480	3507
400	3307	4677
500	4133	5846
600	4960	7015
900	7440	10523
1200	9921	14031

图像分辨率的大小，影响图像的最大清晰度。当需要扫描精细对象时，请选择高分辨率模式。
示例
300DPI 下字体放大显示：

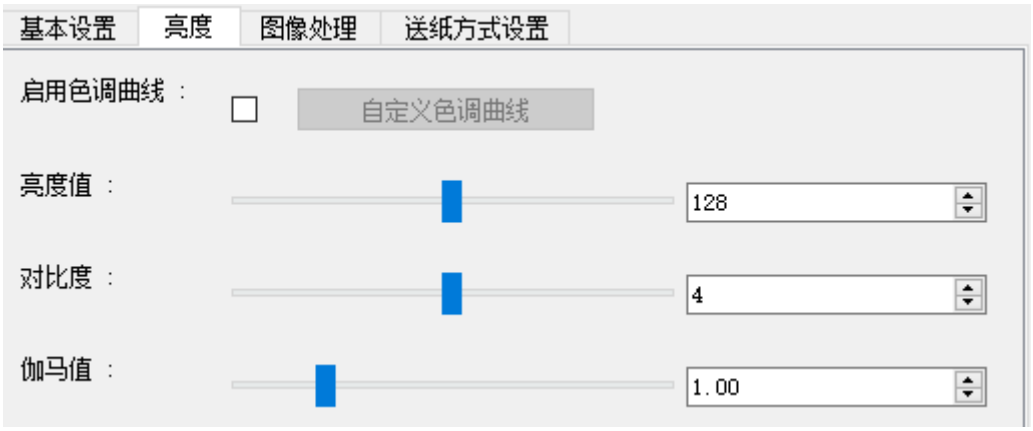


100DPI 下字体放大显示：



四、亮度

亮度选项卡包含：色调曲线、亮度值、对比度、伽马值 四个参数选项。

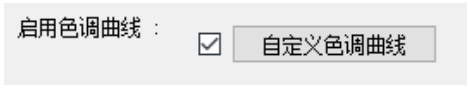


1. 色调曲线

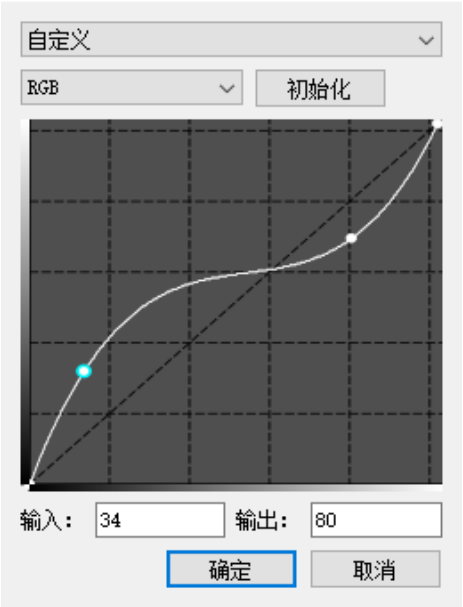
使用此选项，可用可视化曲线的方式配置图像的明暗和颜色分量。

注意

当启用此功能时，亮度、对比度、伽马值功能将自动失效。



勾选“启用色调曲线”，点击“自定义色调曲线”按钮，打开色调曲线窗口：



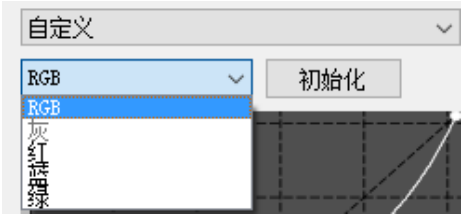
可选择预设的曲线方案，也可进行自定义曲线。

选择自定义曲线时，可以在曲线窗口中，通过鼠标左键增加控制点；通过拖动控制点来

改变曲线的形态。

说明

可选择对应色彩的曲线进行调整：



RGB：彩色图像中，红、绿、蓝三种颜色分量按同一个曲线同步变化；彩色模式下生效。
灰：灰度图像中，灰阶按曲线变化；灰度模式下生效。
红：彩色图像中，红色分量按曲线变化；彩色模式下生效。
蓝：彩色图像中，蓝色分量按曲线变化；彩色模式下生效。
绿：彩色图像中，绿色分量按曲线变化；彩色模式下生效。

2. 亮度值

使用此选项，可配置扫描仪扫描文稿出图的亮度。
调节范围：1~255
默认值：128
调节方式：

- 通过鼠标拖动中间的滑块；
- 通过键盘在数值框中输入数字；
- 通过鼠标点击数值框右侧的上、下箭头；



亮度影响图像的明暗程度。亮度越低时，图像越暗；亮度越高时，图像越亮。

3. 对比度

使用此选项，可配置扫描仪扫描文稿出图的对比度。
调节范围：1~7
默认值：4
调节方式：

- 通过鼠标拖动中间的滑块；
- 通过键盘在数值框中输入数字；
- 通过鼠标点击数值框右侧的上、下箭头；



对比度影响图像在深色和浅色位置的明暗程度。对比度越低时，图像深色和浅色部分更接近，更容易暴露高光和暗部细节；对比度越高时，图像深色部分越深、浅色部分越浅，容易丢失高光和暗部细节。

4. 伽马值

使用此选项，可配置扫描仪扫描文稿出图的伽马值。

调节范围：0.01~5.00

默认值：1.00

调节方式：

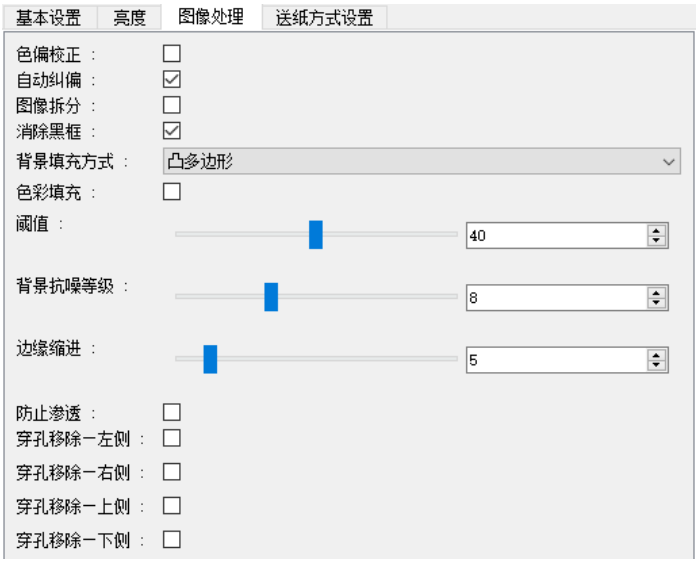
- 通过鼠标拖动中间的滑块；
- 通过键盘在数值框中输入数字；
- 通过鼠标点击数值框右侧的上、下箭头；



伽马值可以对画面进行明暗层次调整，表示不同明暗像素变化的加速度。伽马值越小，图像整体越暗，亮部和暗部会更接近；伽马值越大，图像整体越亮，亮部变亮程度会随数值增大而比暗部变亮更快。

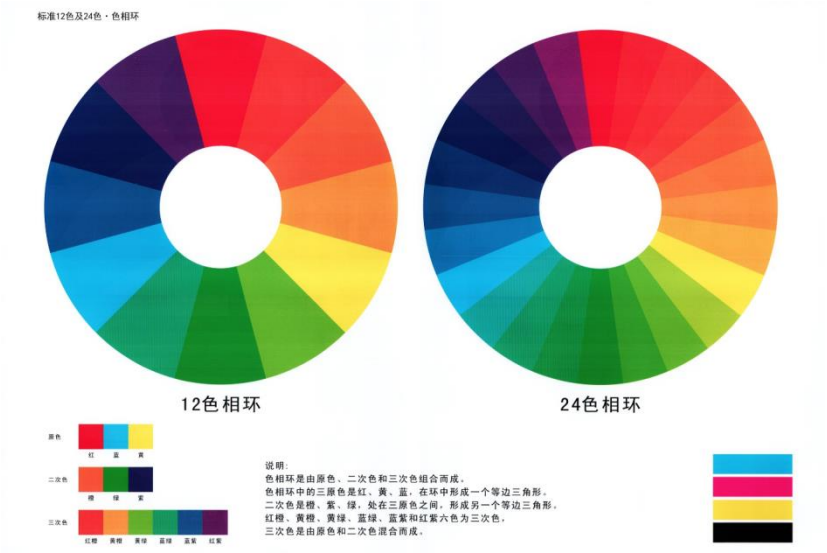
五、图像处理

图像处理选项卡包含：色偏校正、自动纠偏、图像拆分、**消除黑框（含高级参数设置）**、**防止渗透**、**穿孔移除** 六个参数选项。

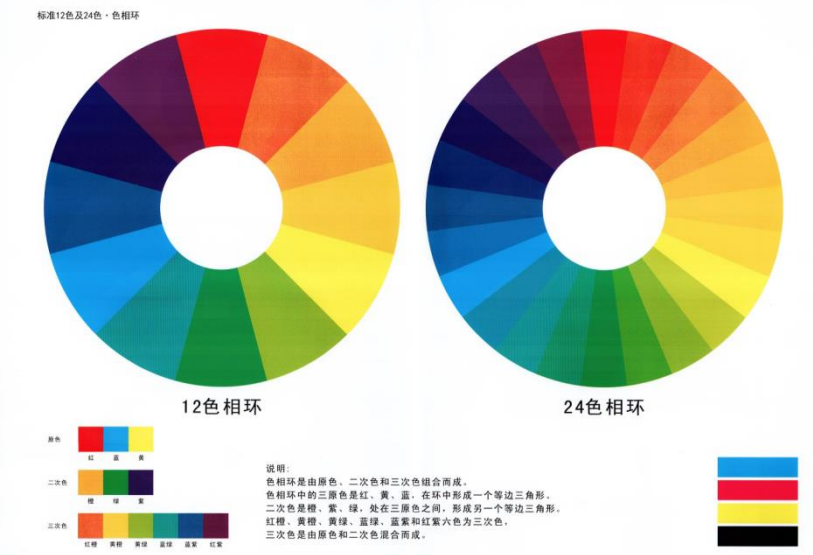


1. 色偏校正

开启后，会对扫描文稿的原始色彩进行更精确的还原。



未开启色偏校正



开启色偏校正

2. 自动纠偏

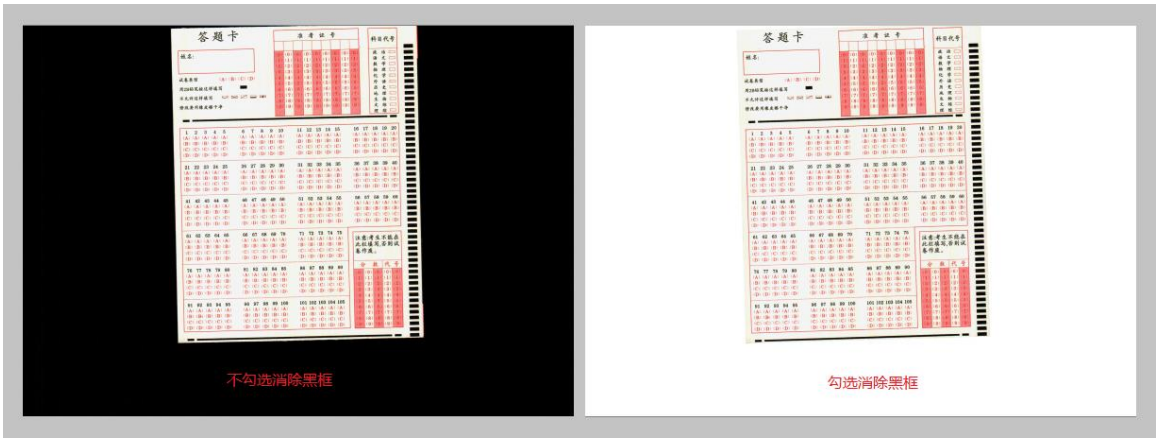
参见章节“三、基本设置 > 3. 扫描页面”相关介绍。

3. 图像拆分

参见章节“三、基本设置 > 3. 扫描页面”相关介绍。

4. 消除黑框（含高级参数设置）

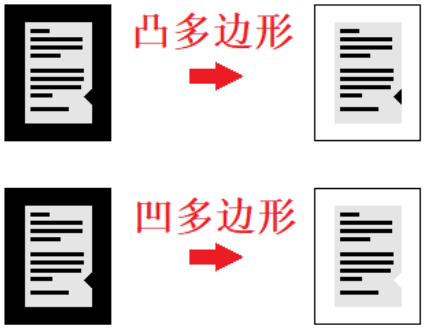
去除纸张边缘范围外的黑色背景部分，并将去除的区域填补成白色。



高级参数设置：

影响图像处理中涉及寻找纸张边缘的所有处理效果，包括文本阈值、背景抗噪等级、边缘缩进。

A. **背景填充方式：**表示对于不规则边缘的文稿底色的填充方法，如下图所示：



重要

非专业用户建议按照默认值设置使用，无需更改高级设置参数，以免造成成像异常。

B. **色彩填充：**黑框区域默认填充为纯白色。勾选本选项后，软件将自动判断文稿的底色并将黑框区域填充为该颜色。



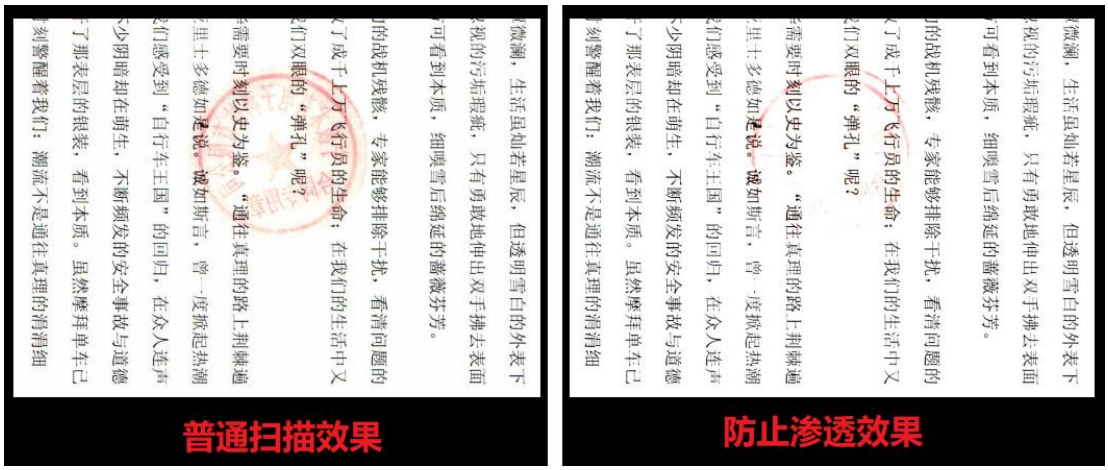
C. **文本阈值：**表示区分背景和文稿内容的灰度等级差值。背景和文稿底色灰度值越接近，该数值需设置得越小。默认值为 60。

D. **背景抗噪等级：**表示能够容忍的背景中存在异常杂色条纹的宽度。在背景不够纯净的情况下，可适当增大该数值。默认值为 12。

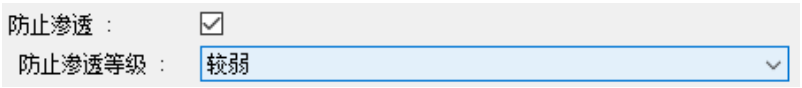
E. **边缘缩进：**表示消除黑框在自动填充背景颜色时，对于文稿边缘的侵入程度。该数值越大，文稿边缘丢失的内容越多。默认值为 16。

5. 防止渗透

去除或减淡纸张背面渗透到纸张正面的图像内容。

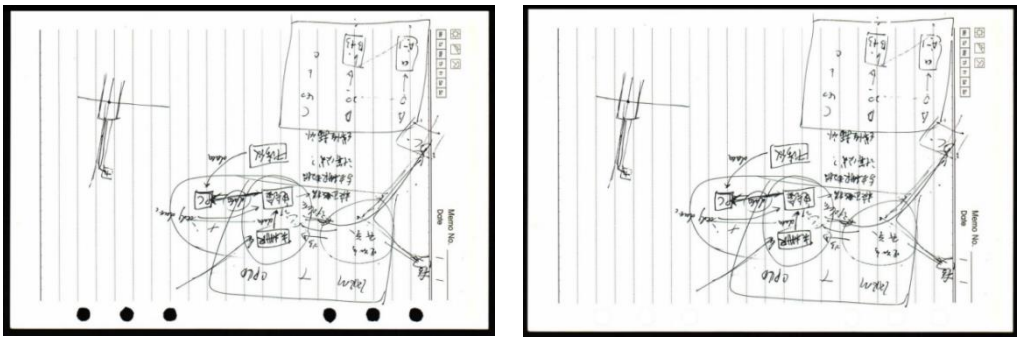


部分机型可以选择五种防止渗透的挡位强度，处理强度依次增强：弱、较弱、一般、较强、强。



6. 穿孔移除

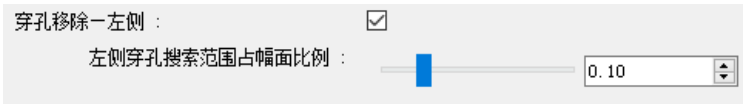
将图像上的穿孔填充颜色（根据穿孔周围的颜色自动填充）。



当启用穿孔移除时，可设置穿孔的搜索范围：

调节范围：0.00(0%)~0.50(50%)

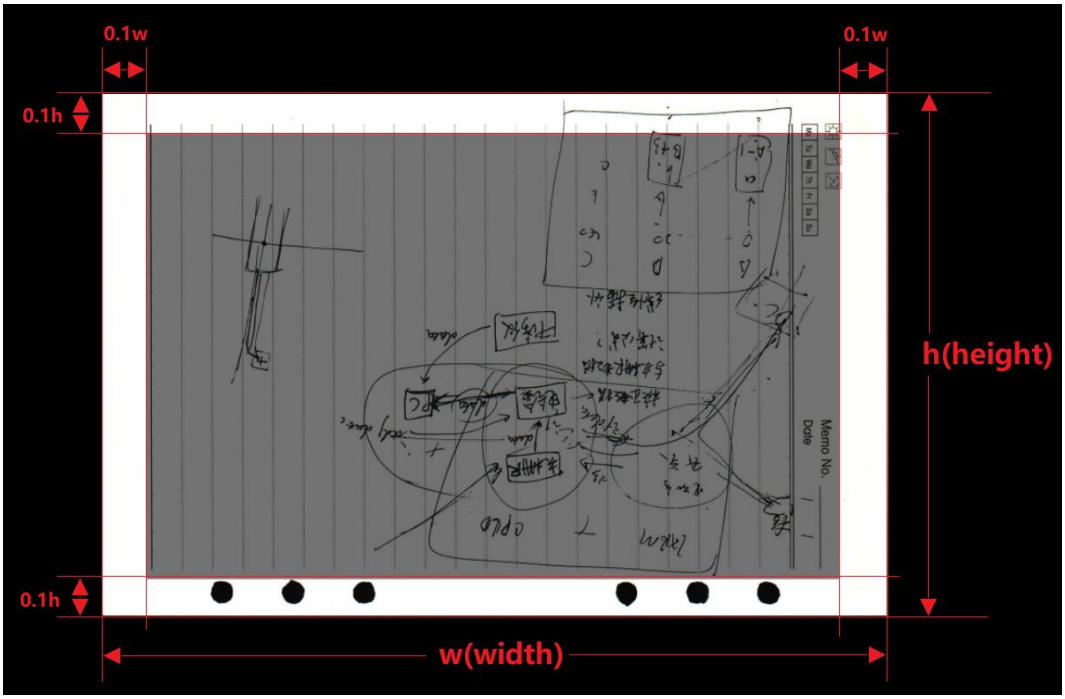
默认值：0.10(10%)



说明

- 穿孔搜索范围占幅面比例是指图像处理算法在多大的区域内进行穿孔的检测和去除。

例如：当左侧穿孔搜索范围比例设置为 0.10 时，表示将从纸张左边缘朝纸张中心算起，占纸张幅面 10%的区域内进行除穿孔。



四侧均开启穿孔移除且搜索范围均设置为 0.10 时的检测范围示意图

- 若将穿孔搜索范围设置为 0.50，则意味着从该侧到纸张沿该侧方向的中线位置范围内搜索。若四个方位均启用并且搜索范围均设置为 0.50，则表示全幅面范围内进行穿孔去除。
- 当穿孔比较大的时候，可能会将穿孔判定为黑色图案而不会进行去除。

六、送纸方式设置

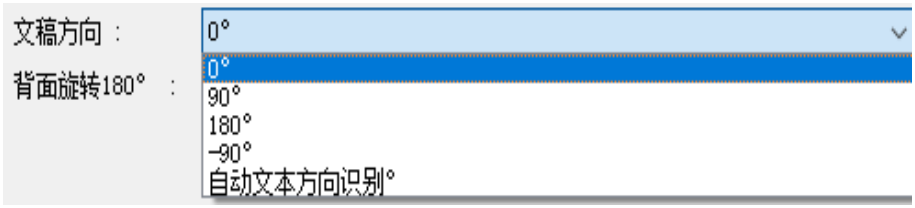
送纸选项卡包含**文稿方向**这个类型选项。



1. 文稿方向

配置扫描仪扫描文稿的出图方向。同时具备将背面图像旋转 180 度的可选项。

A. **文稿方向：**分为 **0°（默认）、90°、180°、-90°、自动文本方向识别°** 五个选项。



说明

90° 文稿方向表示图像顺时针旋转 90°；-90° 文稿方向表示图像逆时针旋转 90°。

“自动文本方向识别”功能受文稿内容的影响，可能存在旋转错误和失效的情况。若文稿存在以下情况，请使用固定旋转方向：

- 文稿存在大量图案或底色背景。
- 文稿存在大量线条和框，如表格框等。
- 文稿文字部分字号过小、使用特殊字体、存在大量符号等。
- 文稿文字部分方向不统一。

B. **背面旋转 180°：**勾选此功能时，背面的出图将在设定的文稿旋转方向基础上，追加旋转 180°。

注意

背面旋转 180° 功能在扫描面为“单面”模式下将自动禁用并失效。