软件变更申请-骨髓扫描时增加最大视野个数退出机制

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | CR-20200530-001 |
| 需求名称 | 骨髓扫描时增加最大视野个数退出机制 |
| 提出时间 | 2020-05-29 |
| 领域 | 扫描仪软件（形态） |
| 需求提出人 | 王志岗，薛松 |
| 实施人 | 高晓斌 |
| 相关 | 邓鹿兵，李昕， |

# 修改原因

从前一段扫描的情况发现，对骨髓的扫描来说，当制片质量比较差时，或扫描类型错误时（例如将外周血当成骨髓扫描），会导致扫描的百倍视图远远大于正常情况所需。以致于浪费了扫描时间，甚至会造成扫描过程中由于对焦失败等原因而异常中断。

因此，在扫描中需要有一个提前退出的机制，避免时间浪费。

# 方案概述

期望在扫描全流程中有两个检查点：

1. 根据预览图选择10倍扫描区域时
2. 根据10倍扫描区域选择100倍扫描区域时

根据预览图选择10倍扫描区域，需要进一步根据10倍图的选择情况做分析，本方案暂不讨论实现细节，仅要求扫描代码中预留调用接口和退出路径。

根据10倍图选择100倍扫描区域时，随着我们分析能力和分析经验的提升，同样可能会有多种平行的判别依据。就目前而言，只落实根据视野个数的判别原则。且当前仅作用于骨髓的扫描过程。对外周血和核型，因为视野的个数就是要扫描的目标细胞数，因此只有扫不到足够的细胞，不存在扫描过多的情况。

对连续外周血，该问题会同样存在，但是具体方案需要再讨论，不在本方案中。

我们预定义一个预期最大的视野个数，只要判断要扫描的百倍视野个数超过了这个阈值，就认为本次扫描的玻片无法满足质量要求，停止本玻片的扫描。

## 输入

终止扫描的条件（策略）长远看可能会有很多，并且可能会是定制的。但是从当前看，只需要使用百倍图视野个数即可。作为当前版本的方案，建议简单使用配置参数文件的方式，在参数文件中定义扫描百倍图的最大个数即可。例如，限定300个视野。

尽管扫描的视野个数大致上会随着要求的有核细胞个数而增加，但是一般来说一个用户的目标总是固定的，因此简单地一个运行期固定的视野上限也足以满足大多数场景下的要求。更进一步的功能增强可以以后在考虑。

## 结果要求

当中止本次扫描后，有一些过程上的要求需要满足：

被终止的扫描任务的数据不需要上传到服务器。

本中止的扫描玻片的证据信息需要在本地留存。包括但不限于：玻片预览图，玻片10倍图，选择的100倍扫描区域范围（看情况可选），计算出需要扫描的视野个数。所有这些信息都需要保存到文件中，以便用户获取。

在手工扫描时，终止扫描时只需要在界面上弹出提示对话框，写明中止扫描的原因，以及数据的保存位置即可。

在使用上片机做自动扫描时，本玻片的扫描中止（认为失败）不应当妨碍后续玻片的扫描，因此不需要在界面上阻塞。但是应当有：

1. 整个扫描job完成后应该有提示信息，告诉用户扫描了几片，几片成功，几片失败
2. 扫描job应该有一个扫描结果统计文件，文件中应当记录下扫描的基本的信息。这里面应当有扫描失败的玻片的编号，原因等基本信息

# 需求分解和工作量评估

|  |  |
| --- | --- |
| 需求分解 | 工作量估计（行） |
| 增加骨髓扫描时最大扫描视野个数的配置项 | 10 |
| 扫描中增加中止扫描检查点和退出流程机制，根据百倍视野数检查 | 100 |
| 手工测试时中止测试时的界面提示 | 100 |
| 异常中断测试时的证据保留 | 500 |
| 批量扫描时的日志等信息记录 | 300 |