

# Requirement Report - Details

## 毫米波集中查验需求模型

Version ● Proposed

# Table of Contents

<b>1 毫米波集中查验需求模型 .....</b>	<b>6</b>
1.1 毫米波集中查验需求模型 diagram.....	6
1.2 功能需求 .....	6
1.2.1 功能需求 diagram .....	6
1.2.2 判图站 .....	7
1.2.2.1 判图站 diagram .....	7
1.2.2.2 基本功能 .....	7
1.2.2.2.1 基本功能 diagram .....	7
1.2.2.2.2 判图站客户端主界面.....	8
1.2.2.2.3 工作超时提醒 .....	8
1.2.2.2.4 开始/暂停工作 .....	8
1.2.2.2.5 详细显示审图项 .....	9
1.2.2.3 判图功能 .....	10
1.2.2.3.1 判图功能 diagram .....	10
1.2.2.3.2 判图时间提醒 .....	10
1.2.2.3.3 待判图数量显示 .....	10
1.2.2.3.4 手动判图 .....	11
1.2.2.3.5 自动提交结论 .....	11
1.2.2.4 图像处理 .....	12
1.2.2.4.1 图像处理 diagram .....	12
1.2.2.4.2 图像亮度 .....	12
1.2.2.4.3 图像伪彩 .....	13
1.2.2.4.4 图像反色 .....	13
1.2.2.4.5 图像增强 .....	13
1.2.2.4.6 图像对比度 .....	13
1.2.2.4.7 图像边缘 .....	13
1.2.2.4.8 图像还原 .....	13
1.2.3 后台服务 .....	15
1.2.3.1 后台服务 diagram .....	15
1.2.3.2 图像存储 .....	15
1.2.3.3 多对多，智能分发 .....	15
1.2.3.4 存储空间监控 .....	16
1.2.3.5 定时任务 .....	17
1.2.3.6 设备控制命令转发 .....	17
1.2.4 设备端 .....	18
1.2.4.1 设备端 diagram .....	18
1.2.4.2 基本功能 .....	18
1.2.4.2.1 基本功能 diagram .....	18
1.2.4.2.2 图像上传 .....	19
1.2.4.2.3 工作超时提醒 .....	19
1.2.4.2.4 开机/关机 .....	19
1.2.4.2.5 扫描 .....	20
1.2.4.2.6 罩板校正 .....	20
1.2.4.2.7 自动判图 .....	20
1.2.4.3 本地手检功能 .....	21
1.2.4.3.1 本地手检功能 diagram .....	21

1.2.4.4	显示功能 .....	22
1.2.4.4.1	显示功能 diagram .....	22
1.2.4.4.2	扫描站姿错误提示 .....	22
1.2.4.4.3	设备状态显示 .....	22
1.2.4.5	离线工作模式 .....	23
1.2.4.5.1	离线工作模式 diagram .....	23
1.2.4.5.2	图像显示 .....	23
1.2.4.5.3	数据同步 .....	23
1.2.5	集中管理 .....	25
1.2.5.1	集中管理 diagram .....	25
1.2.5.2	图像管理 .....	25
1.2.5.2.1	图像管理 diagram .....	26
1.2.5.2.2	删除图像 .....	26
1.2.5.2.3	图像处理 .....	26
1.2.5.2.4	图像标签管理 .....	27
1.2.5.2.5	检索图像 .....	27
1.2.5.2.6	预览图像 .....	27
1.2.5.2.7	导出图像 .....	27
1.2.5.2.8	打印图像 .....	28
1.2.5.3	数据统计 .....	29
1.2.5.3.1	数据统计 diagram .....	29
1.2.5.3.2	判图员审图统计 .....	30
1.2.5.3.3	图像统计 .....	30
1.2.5.3.4	手检员工作统计 .....	30
1.2.5.3.5	打印统计报表 .....	30
1.2.5.3.6	报警物品统计 .....	30
1.2.5.3.7	报警部位统计 .....	30
1.2.5.3.8	登录时长统计 .....	31
1.2.5.3.9	统计报表导出到Excel .....	31
1.2.5.3.10	设备工作统计 .....	31
1.2.5.4	日志管理 .....	32
1.2.5.4.1	日志管理 diagram .....	32
1.2.5.4.2	查询用户登录日志 .....	32
1.2.5.4.3	查询设备开机日志 .....	33
1.2.5.4.4	查询设备运行日志 .....	33
1.2.5.4.5	查询系统日志 .....	33
1.2.5.4.6	查询操作日志 .....	33
1.2.5.4.7	导出日志 .....	33
1.2.5.4.8	打印日志 .....	34
1.2.5.5	设备管理 .....	35
1.2.5.5.1	设备管理 diagram .....	35
1.2.5.5.2	设备组管理 .....	37
1.2.5.5.2.1	设备组管理 diagram .....	37
1.2.5.5.2.2	删除设备组 .....	37
1.2.5.5.2.3	添加设备组 .....	37
1.2.5.5.2.4	重命名设备组 .....	38
1.2.5.5.3	集中参数配置 .....	39
1.2.5.5.3.1	集中参数配置 diagram .....	39
1.2.5.5.3.2	后台服务 .....	39
1.2.5.5.3.2.1	后台服务 diagram .....	39

1.2.5.5.3.2.2	图像存储方式配置.....	40
1.2.5.5.3.2.3	存储空间阈值 .....	40
1.2.5.5.3.2.4	调度策略配置 .....	40
1.2.5.5.3.2.5	跳过黑名单图检任务.....	40
1.2.5.5.3.3	审图端 .....	42
1.2.5.5.3.3.1	审图端 diagram .....	42
1.2.5.5.3.3.2	单幅图审图时间.....	42
1.2.5.5.3.3.3	累计工作时长提醒阈值.....	42
1.2.5.5.3.4	手检站 .....	43
1.2.5.5.3.4.1	手检站 diagram .....	43
1.2.5.5.3.4.2	累计工作时长提醒阈值.....	43
1.2.5.5.3.5	设备端 .....	44
1.2.5.5.3.5.1	设备端 diagram .....	44
1.2.5.5.3.5.2	工作模式 .....	44
1.2.5.5.3.5.3	提示声音开关 .....	45
1.2.5.5.3.5.4	数据保存 .....	45
1.2.5.5.3.5.5	本机手检 .....	45
1.2.5.5.3.5.6	模糊处理 .....	45
1.2.5.5.3.5.7	流量参数设置 .....	46
1.2.5.5.3.5.8	罩板校正时间 .....	46
1.2.5.5.3.5.9	自动识别配置 .....	46
1.2.5.5.3.5.10	设备端待机时间.....	46
1.2.5.5.4	毫米波设备管理 .....	46
1.2.5.5.5	添加毫米波设备 .....	47
1.2.5.5.6	编辑毫米波设备 .....	47
1.2.5.5.7	删除毫米波设备 .....	47
1.2.5.5.8	审图客户端管理 .....	47
1.2.5.5.9	添加审图客户端 .....	47
1.2.5.5.10	编辑审图客户端 .....	48
1.2.5.5.11	删除审图客户端 .....	48
1.2.5.5.12	移动查验端管理 .....	48
1.2.5.5.13	添加移动查验端 .....	48
1.2.5.5.14	编辑移动查验端 .....	48
1.2.5.5.15	删除移动查验端 .....	48
1.2.5.5.16	集中监控 .....	49
1.2.5.5.17	卡片式显示所有毫米波设备.....	49
1.2.5.5.18	卡片式显示所有审图客户端.....	49
1.2.5.5.19	卡片式显示所有移动查验端.....	49
1.2.5.6	黑名单管理 .....	50
1.2.5.6.1	黑名单管理 diagram .....	50
1.2.5.6.2	查询黑名单人员 .....	50
1.2.5.6.3	添加黑名单人员 .....	50
1.2.5.6.4	编辑黑名单人员 .....	51
1.2.5.7	用户管理 .....	52
1.2.5.7.1	用户管理 diagram .....	52
1.2.5.7.2	导出用户到Excel .....	52
1.2.5.7.3	打印用户 .....	52
1.2.5.7.4	用户快速定位 .....	53
1.2.5.7.5	用户组管理 .....	53
1.2.5.7.6	角色权限管理 .....	53

1.2.5.7.7 角色管理 .....	54
1.2.5.7.8 帐号管理 .....	54
1.2.5.8 维保管理 .....	55
1.2.5.8.1 维保管理 diagram .....	55
1.2.5.8.2 维保项目管理 .....	55
1.2.5.8.3 登记维保记录 .....	55
1.2.5.8.4 审核维保记录 .....	56
1.2.5.8.5 查询维保记录 .....	56
1.2.5.8.6 打印维保记录 .....	56
1.2.5.9 业务管理 .....	58
1.2.5.9.1 业务管理 diagram .....	58
1.2.5.9.2 查验任务状态监控.....	58
1.2.5.10 知识库管理 .....	59
1.2.5.10.1 知识库管理 diagram .....	59
1.2.5.10.2 删除知识库案例 .....	59
1.2.5.10.3 检索知识库案例 .....	59
1.2.5.10.4 添加知识库案例 .....	59
1.2.6 手检站 .....	61
1.2.6.1 手检站 diagram .....	61
1.2.6.2 基本功能 .....	61
1.2.6.2.1 基本功能 diagram .....	61
1.2.6.2.2 反馈结论功能 .....	62
1.2.6.2.3 工作超时提醒 .....	62
1.2.6.2.4 开始/暂停工作 .....	62
1.2.6.2.5 手检站客户端主界面.....	63
1.2.6.2.6 显示功能 .....	63
1.3 非功能需求 .....	64
1.3.1 非功能需求 diagram .....	64
1.3.2 安全性 .....	64
1.3.2.1 安全性 diagram .....	64
1.3.2.2 REQ905-注册的设备方可联入系统 .....	64
1.3.2.3 REQ901-所有信息加密存储 .....	65
1.3.2.4 REQ902-数据/消息加密传输 .....	65
1.3.2.5 REQ903-授权的用户方可操作系统 .....	65
1.3.2.6 REQ904-核心服务/数据多机热备 .....	65
1.3.3 容错性 .....	66
1.3.3.1 容错性 diagram .....	66
1.3.3.2 网络异常 .....	66
1.3.3.3 节点异常 .....	66
1.3.4 性能 .....	67
1.3.4.1 性能 diagram .....	67
1.3.4.2 REQ921-常用操作无明显延迟感 .....	67
1.3.4.3 REQ922-集中审图允许接入毫米波设备要大于等于200台 .....	67
1.3.4.4 REQ923-扫描完成调度加传输时间小于等于1秒.....	67
1.3.4.5 REQ924-高稳定性 .....	68
1.3.5 扩展性 .....	69
1.3.5.1 扩展性 diagram .....	69
1.3.5.2 REQ941-接口化设计 .....	69
1.3.5.3 REQ942-插件化设计 .....	69
1.3.5.4 REQ943-模块化设计 .....	70

1.3.5.5	REQ944-RESTful .....	70
1.3.5.6	REQ945-支持离线工作模式 .....	70
1.3.5.7	REQ946-工作模式灵活部署 .....	70
1.3.5.8	REQ947-设备节点灵活部署 .....	74
1.3.5.9	REQ948-支持第三方系统集成 .....	74
1.3.5.10	REQ949-支持多种分辨率 .....	75

# 1 毫米波集中查验需求模型

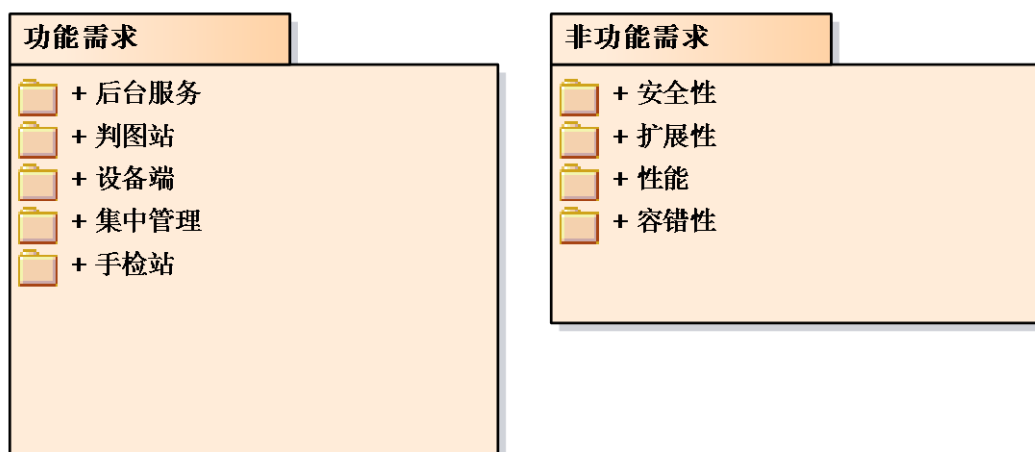
Package in package 'Model'

毫米波集中查验需求模型  
Version Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2019/8/20

## 1.1 毫米波集中查验需求模型 diagram

定制 diagram in package '毫米波集中查验需求模型'

毫米波集中查验需求模型  
Version 1.0  
created on 2018/3/16. Last modified 2019/8/20



[Read about Requirements](#)

Figure 1: 毫米波集中查验需求模型

## 1.2 功能需求

Package in package '毫米波集中查验需求模型'

功能需求  
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2018/4/7

### 1.2.1 功能需求 diagram

定制 diagram in package '功能需求'

功能需求

Version 1.0

created on 2018/3/16. Last modified 2019/8/30

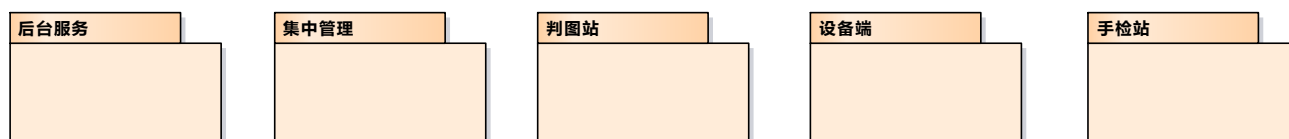


Figure 2: 功能需求

## 1.2.2 判图站

Package in package '功能需求'

在远程判图站，判图员可以对设备进行判图、发送通过或报警结论、数据查询、数据统计等操作，判图结论将传送给人体安全检查仪设备端或手检站。

判图站

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

ois created on 2019/5/21. Last modified 2019/9/6

### 1.2.2.1 判图站 diagram

Requirements diagram in package '判图站'

判图站

Version 1.0

ois created on 2019/5/21. Last modified 2019/9/6

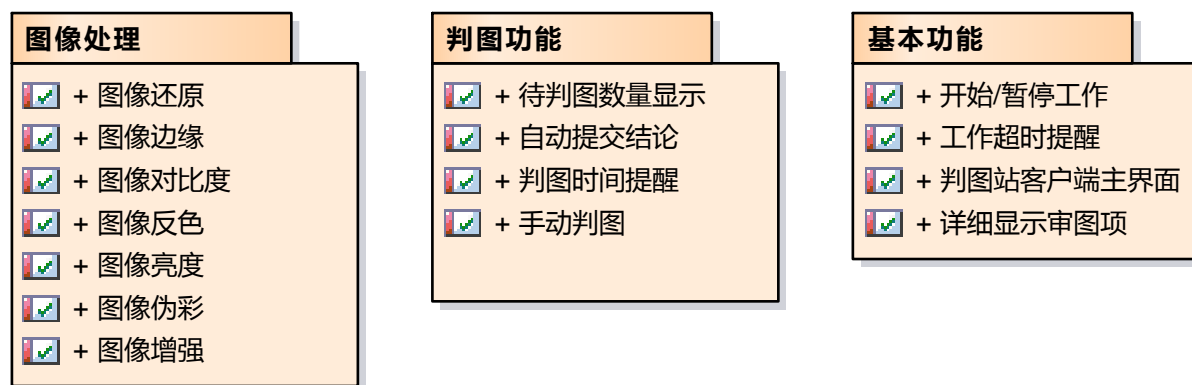


Figure 3: 判图站

### 1.2.2.2 基本功能

Package in package '判图站'

基本功能

Version 1.0 Phase 1.0 提议的

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2



### 1.2.2.2.1 基本功能 diagram

Requirements diagram in package '基本功能'

基本功能

Version 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/20

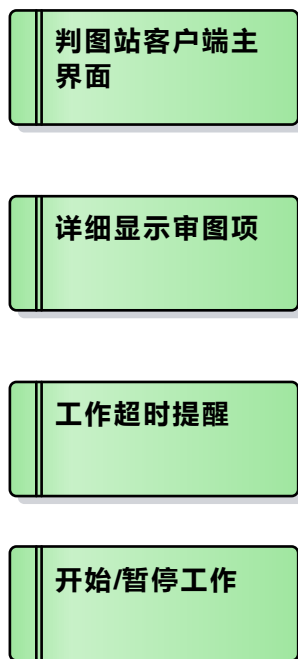


Figure 4: 基本功能

### 1.2.2.2.2 判图站客户端主界面

需求 in package '基本功能'

判图站客户端主界面显示内容包括，但不限于：系统时间、判图员、工作计时、待审图列表、已审计数、扣留计数、放行计数、平均耗时、时间上限、客户端编号。

判图站客户端主界面

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

### 1.2.2.2.3 工作超时提醒

需求 in package '基本功能'

以一次登陆为开始，计算判图员的累计工作时长，对工作超时现象进行提醒，但不要影响当前判图工作。

工作超时提醒

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

### 1.2.2.2.4 开始/暂停工作

需求 in package '基本功能'

用户登陆后可以通过按钮灵活开始/暂停工作，暂停工作后不再接收任务并且不能影响当前已经接受的任务处理。

开始/暂停工作

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

#### 1.2.2.2.5 详细显示审图项

需求 in package '基本功能'

对于打开的判图项，显示内容包括，但不限于：原始图像、图像处理工具、剩余判图时间、图像编号、查验等级、自动违禁品识别结论。

详细显示审图项

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

### 1.2.2.3 判图功能

Package in package '判图站'

判图功能  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.3.1 判图功能 diagram

Requirements diagram in package '判图功能'

判图功能  
Version 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/4

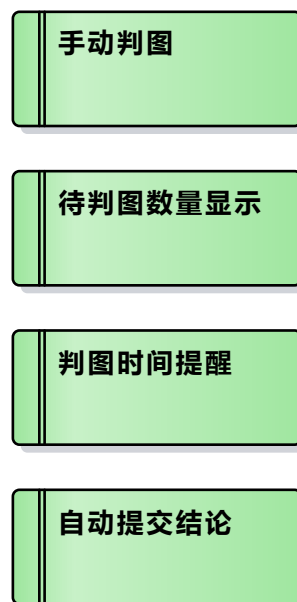


Figure 5: 判图功能

#### 1.2.2.3.2 判图时间提醒

需求 in package '判图功能'

待判图列表中每条记录中显示当前剩余判图时间。

判图时间提醒  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.2.3.3 待判图数量显示

需求 in package '判图功能'

待判图数量显示  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.3.4 手动判图

需求 in package '判图功能'

判图人员可在图中增加或减少嫌疑框（可根据不同物品类型配置不同颜色），并确定最终结论（放行/嫌疑）。

手动判图

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.2.3.5 自动提交结论

需求 in package '判图功能'

超时未进行手动判图自动提交自动判图结果（通过策略配置放行/嫌疑）。

自动提交结论

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

## 1.2.2.4 图像处理

Package in package '判图站'

图像处理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

### 1.2.2.4.1 图像处理 diagram

Requirements diagram in package '图像处理'

图像处理  
Version 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/20

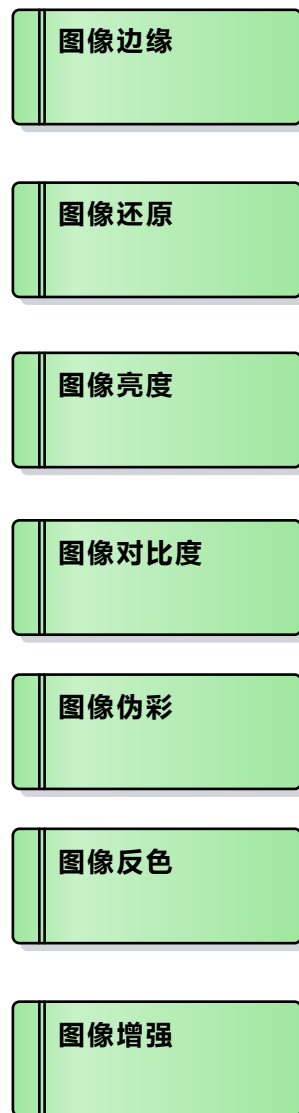


Figure 6: 图像处理

### 1.2.2.4.2 图像亮度

需求 in package '图像处理'

图像亮度增加或减小。

图像亮度

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.2.4.3 图像伪彩

需求 in package '图像处理'

图像伪彩

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.4.4 图像反色

需求 in package '图像处理'

图像反色

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.4.5 图像增强

需求 in package '图像处理'

图像增强

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.4.6 图像对比度

需求 in package '图像处理'

图像对比度

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.4.7 图像边缘

需求 in package '图像处理'

图像边缘

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.2.4.8 图像还原

需求 in package '图像处理'

将图像还原成操作之前的状态。

图像还原

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/6

## 1.2.3 后台服务

Package in package '功能需求'

后台服务  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

### 1.2.3.1 后台服务 diagram

Requirements diagram in package '后台服务'

后台服务  
Version 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/29

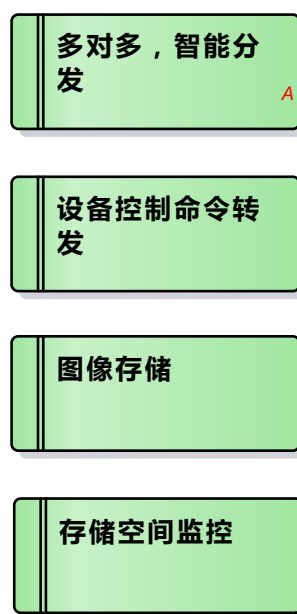


Figure 7: 后台服务

### 1.2.3.2 图像存储

需求 in package '后台服务'

- 图像存储时间不少于半年。
- 图像存储格式：卡通图、jpg、原始数据。

图像存储  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/3. Last modified 2019/9/11

### 1.2.3.3 多对多，智能分发

需求 in package '后台服务'



扫描设备与远程判图站客户端允许多对多关系，判图任务派发具有智能分发机制。可通过 设备 组别配置调度策略。  
详细调度策略参见《毫米波设备集中查验调度策略》。

多对多，智能分发

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/3. Last modified 2019/9/29

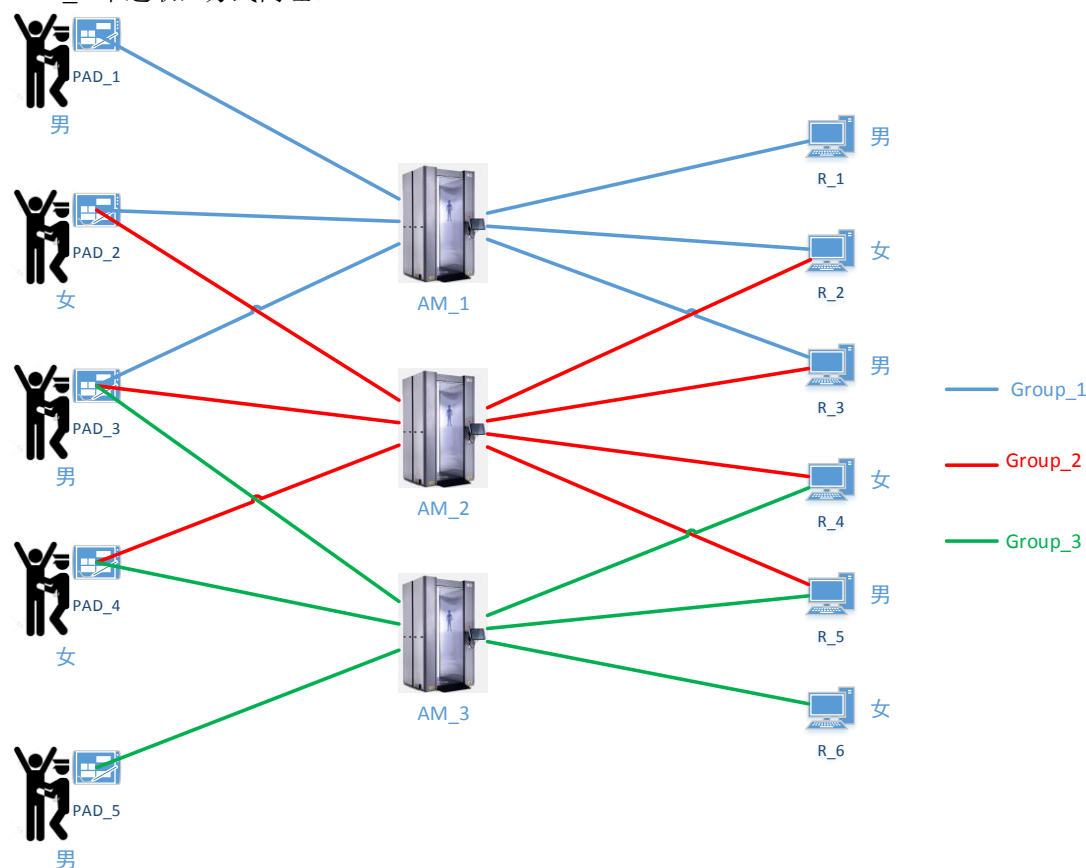
### 毫米波设备集中查验调度策略

调度策略主要考虑三条因素：节点关系（分组）、男/女性别、空闲/非空闲。当设备端扫描完成后，调度服务在节点关系内根据被检旅客性别，根据配置的性别策略（男查男，女查女、女查全部等）选择空闲的远程判图站和手检站。当有多个符合条件的选项时，随机分配一个。

注意：在工作模式 2.2 和 2.4 下，设备端可以配置为本地手检模式，此时设备端同时作为手检站使用，在无可用手检站情况下，通知设备端有手检任务，收到设备端可用反馈后，集中查验手检站调度服务可以将手检任务分配到该设备端。在此期间，如果手检任务已经分发到其他手检站，需要通知该设备端任务取消。

远程判图站获取图像为请求模式，手检站图像由集中查验服务推送。

以下图为例，中间为毫米波设备，左侧为手检站，右侧为远程判图站。将三台毫米波设备分为三组，每一组各对应数台手检站和数台远程判图站。当 AM\_2 扫描一个女性旅客后，调度策略需要在 R\_2 和 R\_4 当中选择空闲的远程判图站，如果 R\_2 和 R\_4 都空闲，则随机从 R\_2 和 R\_4 中选取一个。手检站则需要从 PAD\_2 和 PAD\_4 中选取，方式同理。



分组调度策略示意图

#### 1.2.3.4 存储空间监控

需求 in package '后台服务'

- 磁盘空间不足时进行图像导出提醒。
- 磁盘空间不足时自动循环删除。

存储空间监控

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.3.5 定时任务

需求 in package '后台服务'

定时任务

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

### 1.2.3.6 设备控制命令转发

#### 1.2.3.7

需求 in package '后台服务'

设备控制命令转发

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6

### 1.2.4 设备端

Package in package '功能需求'

设备端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.4.1 设备端 diagram

Requirements diagram in package '设备端'

设备端

Version 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

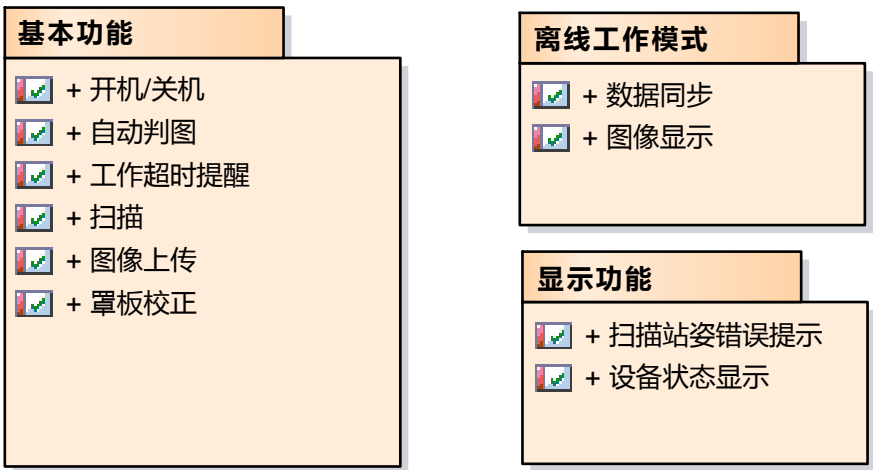


Figure 8: 设备端

#### 1.2.4.2 基本功能

Package in package '设备端'

基本功能

Version 1.0 Phase 1.0 提议的

created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

##### 1.2.4.2.1 基本功能 diagram

Requirements diagram in package '基本功能'

基本功能

Version 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/20

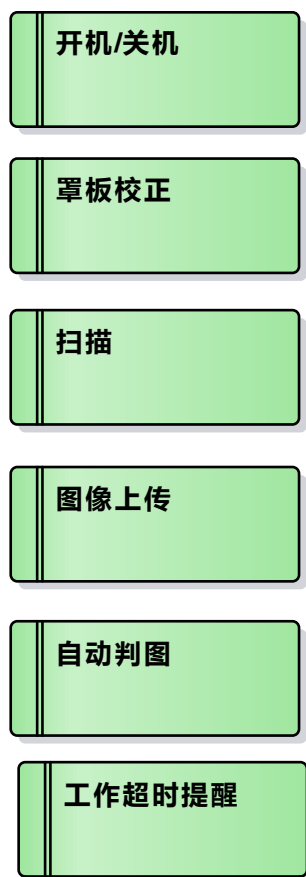


Figure 9: 基本功能

#### 1.2.4.2.2 图像上传

需求 in package '基本功能'

设备扫描完成后无论扫描是否有效都将图像上传至后台服务端（图像、人脸、性别等）。

图像上传

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.4.2.3 工作超时提醒

需求 in package '基本功能'

以一次登陆为开始，计算引导员的累计工作时长，对工作超时现象进行提醒，但不要影响当前判图工作。

工作超时提醒

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/19. Last modified 2019/9/19

#### 1.2.4.2.4 开机/关机

需求 in package '基本功能'

开机/关机

Version 1.0 Phase 1.0

---

created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

#### 1.2.4.2.5 扫描

需求 in package '基本功能'

分性别进行扫描

扫描

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/11

#### 1.2.4.2.6 單板校正

需求 in package '基本功能'

操作员可操作设备进行單板校正操作，该操作可确保设备的扫描状态恢复为初始的最佳状态（系统每两小时，默认自动进行一次單板校正操作）。

單板校正

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.4.2.7 自动判图

需求 in package '基本功能'

自动判图

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

### 1.2.4.3 本地手检功能

*Package in package '设备端'*

本地手检功能  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/11. Last modified 2019/9/11

#### 1.2.4.3.1 本地手检功能 diagram

*Requirements diagram in package '本地手检功能'*

设备端可以配置为本地手检模式，此时设备端同时作为手检站使用，在无可用手检站情况下，通知设备端有手检任务，收到设备端可用反馈后，集中查验手检站调度服务可以将手检任务分配到该设备端。在此期间，如果手检任务已经分发到其他手检站，需要通知该设备端任务取消。

本地手检功能  
Version 1.0  
created on 2019/9/11. Last modified 2019/9/11

Figure 10: 本地手检功能

## 1.2.4.4 显示功能

Package in package '设备端'

显示功能  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

### 1.2.4.4.1 显示功能 diagram

Requirements diagram in package '显示功能'

显示功能  
Version 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

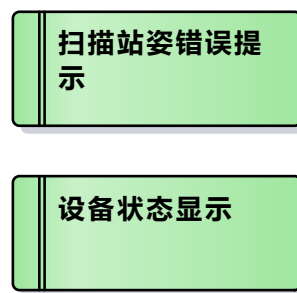


Figure 11: 显示功能

### 1.2.4.4.2 扫描站姿错误提示

需求 in package '显示功能'

扫描站姿错误提示  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

### 1.2.4.4.3 设备状态显示

需求 in package '显示功能'

显示与后台服务的连接状态。

设备状态显示  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

## 1.2.4.5 离线工作模式

*Package in package '设备端'*

离线工作模式  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/8/30

### 1.2.4.5.1 离线工作模式 diagram

*Requirements diagram in package '离线工作模式'*

当集中查验系统故障时系统可以暂时切换为单机模式，扫描后可以直接进行判图，存储，并可以在查验系统恢复后同步故障期间的缓存图像。

离线工作模式  
Version 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/11



Figure 12: 离线工作模式

### 1.2.4.5.2 图像显示

*需求 in package '离线工作模式'*

原图使用自动判图,主界面显示卡通图。

图像显示  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6

### 1.2.4.5.3 数据同步

*需求 in package '离线工作模式'*

系统恢复后可同步缓存数据到数据服务端。

数据同步  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/30. Last modified 2019/9/6





## 1.2.5 集中管理

Package in package '功能需求'

集中管理

Version 1.0 Phase 1.0 提议的

created on 2018/4/7. Last modified 2019/8/19

### 1.2.5.1 集中管理 diagram

Requirements diagram in package '集中管理'

集中管理

Version 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/5



Figure 13: 集中管理

### 1.2.5.2 图像管理

Package in package '集中管理'

图像管理

Version 1.0 Phase 1.0 提议的

created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.2.1 图像管理 diagram

Requirements diagram in package '图像管理'

图像管理

Version 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/20

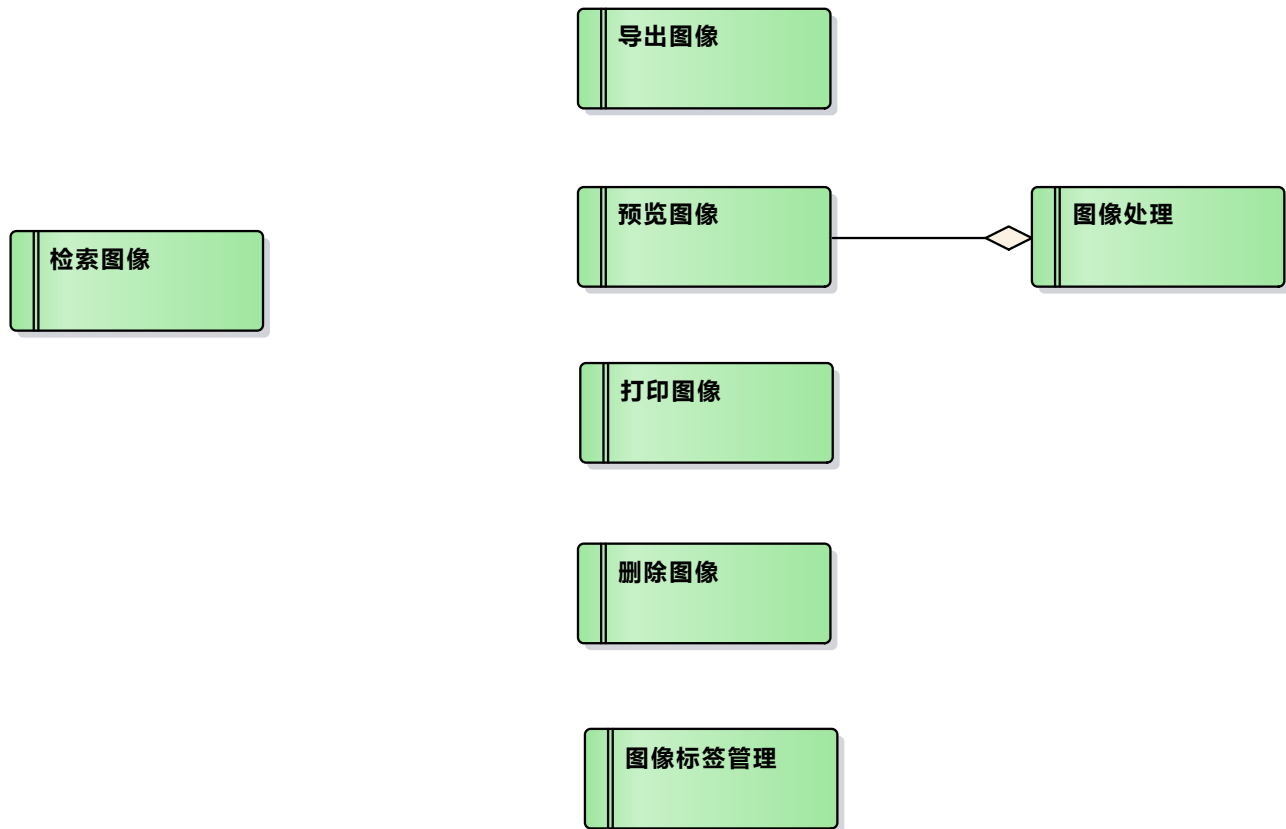


Figure 14: 图像管理

### 1.2.5.2.2 删除图像

需求 in package '图像管理'

管理员可根据检索出的图片批量或单独删除。

删除图像

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.2.3 图像处理

需求 in package '图像管理'

图像预览时具备以下图像处理功能：

- 图像亮度
- 图像对比度
- 图像伪彩
- 图像反色
- 图像增强
- 图像边缘

- 图像还原

图像处理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

**INCOMING STRUCTURAL RELATIONSHIPS**

➡ 聚合 from 预览图像 to 图像处理

[ Direction is '起始 -&gt; 目标'. ]

**1.2.5.2.4 图像标签管理***需求 in package '图像管理'*

可以增加减少图像标签,提供给手检站选择使用。

图像标签管理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

**1.2.5.2.5 检索图像***需求 in package '图像管理'*

按照设备编号、通道号、设备组、时间、判图员、判图结果、手检结果、用户、标签检索历史图像。检索结果可以根据旅客通过时间及检索条件进行升序和降序排序。

检索图像

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/20

**1.2.5.2.6 预览图像***需求 in package '图像管理'*

根据检索条件可以单独预览选中的某一张图片的缩略图也可以打开大图并显示全部信息。

预览图像

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/16

**OUTGOING STRUCTURAL RELATIONSHIPS**

⬅ 聚合 from 预览图像 to 图像处理

[ Direction is '起始 -&gt; 目标'. ]

**1.2.5.2.7 导出图像***需求 in package '图像管理'*

导出加密数据包括但不限于：原始图、原始数据、卡通图、各个节点工作人员信息、各个节点设备信息（设备型号，设备编号、位置等）、日期、判图结论、处理结论、旅客信息。

导出图像

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.2.8 打印图像

*需求 in package '图像管理'*

打印内容包括但不限于：卡通图、各个节点工作人员信息、各个节点设备信息（设备型号，设备编号、位置等）、日期、判图结论、处理结论、旅客信息。

打印图像

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.3 数据统计

Package in package '集中管理'

数据统计  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.3.1 数据统计 diagram

Requirements diagram in package '数据统计'

数据统计  
Version 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/16

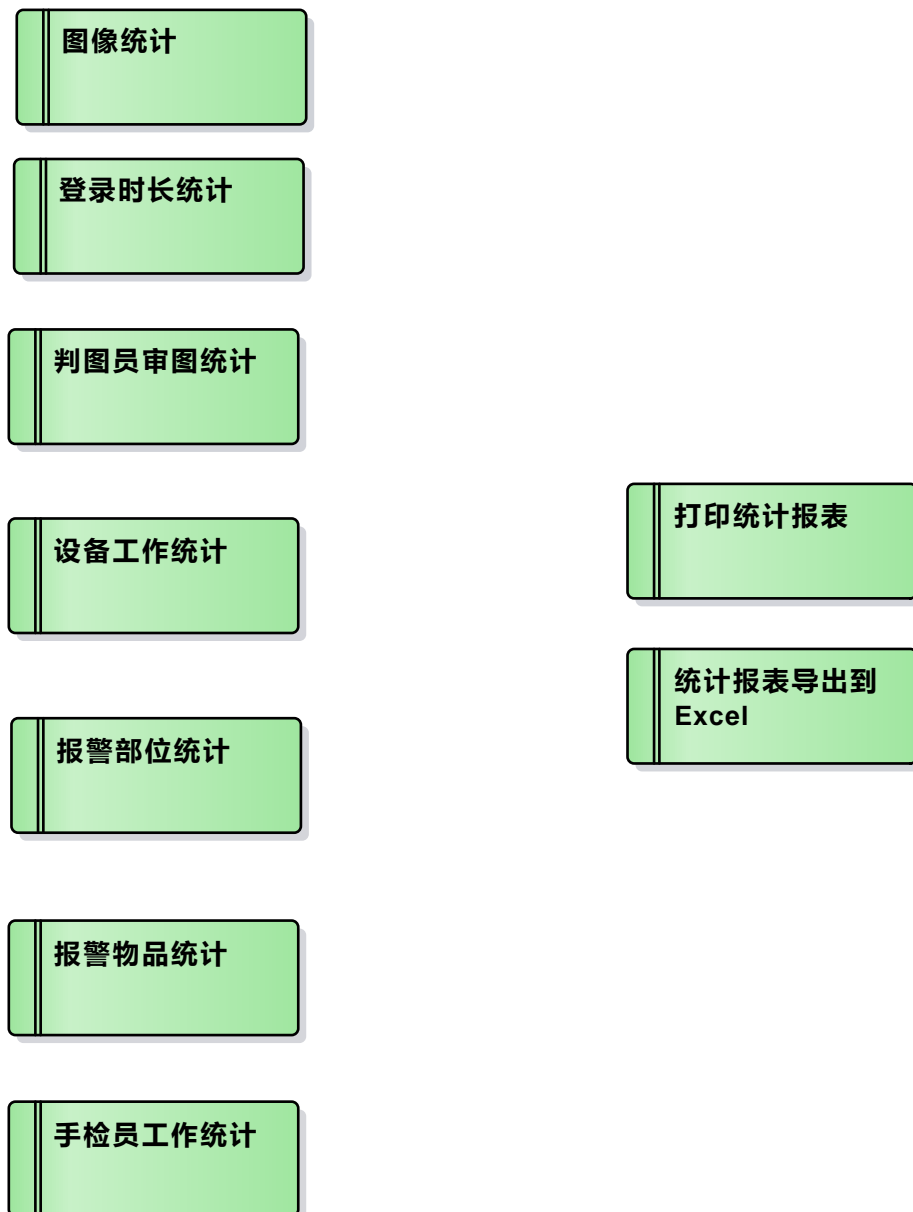


Figure 15: 数据统计

### 1.2.5.3.2 判图员审图统计

需求 in package '数据统计'

统计指定多个用户指定时间范围的判图总数、扣留计数、放行计数、判图时间（平均/最值），图表展示。

判图员审图统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.3.3 图像统计

需求 in package '数据统计'

图像统计结果分别以表格和柱状图的形式显示。

表格具体显示：设备组、旅客总数、放行旅客数、报警旅客数、报警率。

柱状图具体显示各设备组的旅客总数和报警旅客数。

图像统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.3.4 手检员工作统计

需求 in package '数据统计'

统计指定多个用户指定时间范围的手检总数、查获计数、放行计数、手检时间（平均/最值），图表展示。

手检员工作统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.3.5 打印统计报表

需求 in package '数据统计'

根据不同的统计类型，输出其符合条件的全部信息

打印统计报表  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/5

### 1.2.5.3.6 报警物品统计

需求 in package '数据统计'

统计指定时间范围的报警中各物品种类所占百分比，图表展示。

报警物品统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.3.7 报警部位统计

### 需求 in package '数据统计'

统计指定时间范围的报警中各个部位所占百分比，图表展示。

报警部位统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.3.8 登录时长统计

#### 需求 in package '数据统计'

统计指定多个用户指定时间范围的在线工作时间，图表展示。

登录时长统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.3.9 统计报表导出到 Excel

#### 需求 in package '数据统计'

根据不同的统计类型，导出其符合条件的全部信息

统计报表导出到Excel  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.3.10 设备工作统计

#### 需求 in package '数据统计'

统计指定多个设备指定时间范围的开机时长、扫描次数、报警次数，无效扫描次数，漏报率、误报率，图表展示，统计时间粒度：小时、天、周、月、季度，年。

设备工作统计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6



## 1.2.5.4 日志管理

Package in package '集中管理'

日志管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.4.1 日志管理 diagram

Requirements diagram in package '日志管理'

日志管理  
Version 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

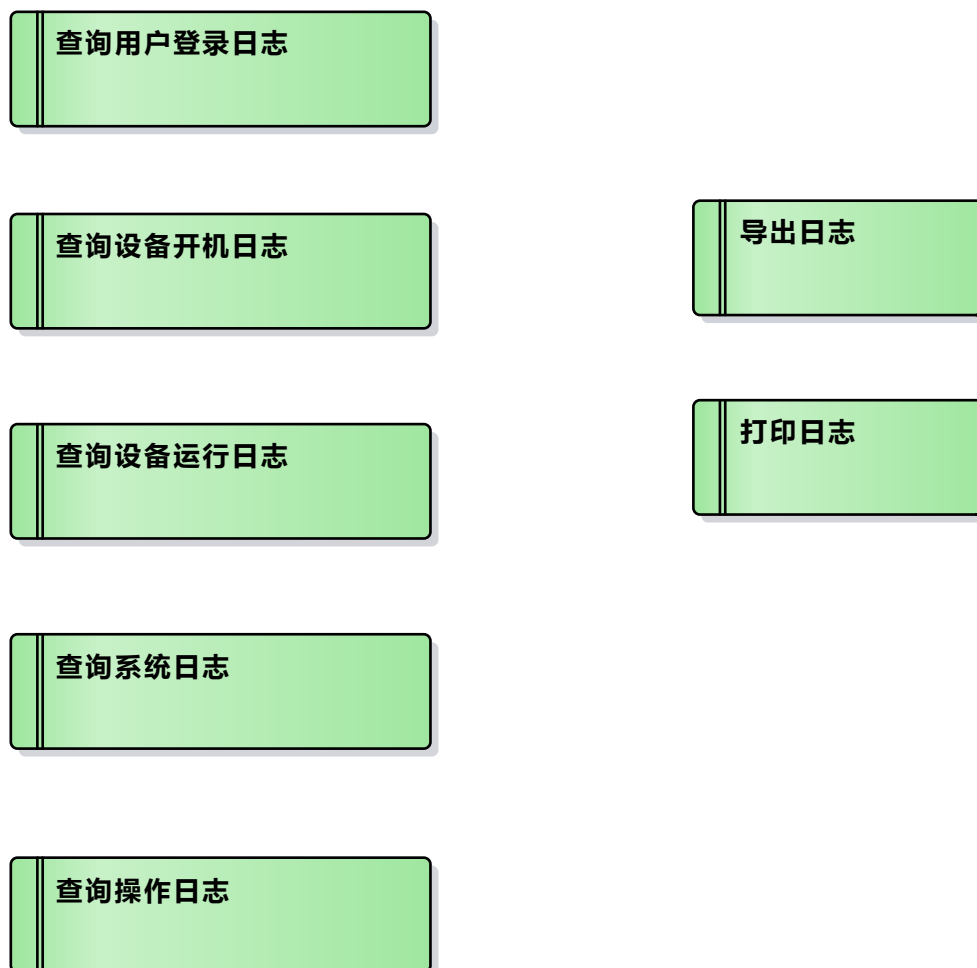


Figure 16: 日志管理

### 1.2.5.4.2 查询用户登录日志

需求 in package '日志管理'

查询整个系统各节点指定用户指定时间范围的登录/注销记录。

查询用户登录日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/5

### 1.2.5.4.3 查询设备开机日志

需求 in package '日志管理'

查询指定设备指定时间范围的开机/关机记录。

查询设备开机日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.4.4 查询设备运行日志

需求 in package '日志管理'

查询指定设备的系统运行日志，来自设备端。

查询设备运行日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.4.5 查询系统日志

需求 in package '日志管理'

根据时间、节点类型、节点名称查询对应系统运行中产生的所有日志信息。来自所有节点。

查询系统日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/5

### 1.2.5.4.6 查询操作日志

需求 in package '日志管理'

整个系统运行过程中，用户在各个节点的所有操作活动将被记录入日志，这些操作信息可用于操作事故跟踪调查。

可根据时间、节点类型、节点名称、操作员信息查询对应节点产生的所有操作日志信息。

查询操作日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/5

### 1.2.5.4.7 导出日志

需求 in package '日志管理'

对查询出的日志内容进行导出。

导出日志  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.4.8 打印日志

需求 *in package* '日志管理'

对查询出的日志内容进行打印。

打印日志

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/6

## 1.2.5.5 设备管理

*Package in package '集中管理'*

设备管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.5.1 设备管理 diagram

*Requirements diagram in package '设备管理'*

设备管理  
Version 1.0  
created on 2018/4/7. Last modified 2019/9/6

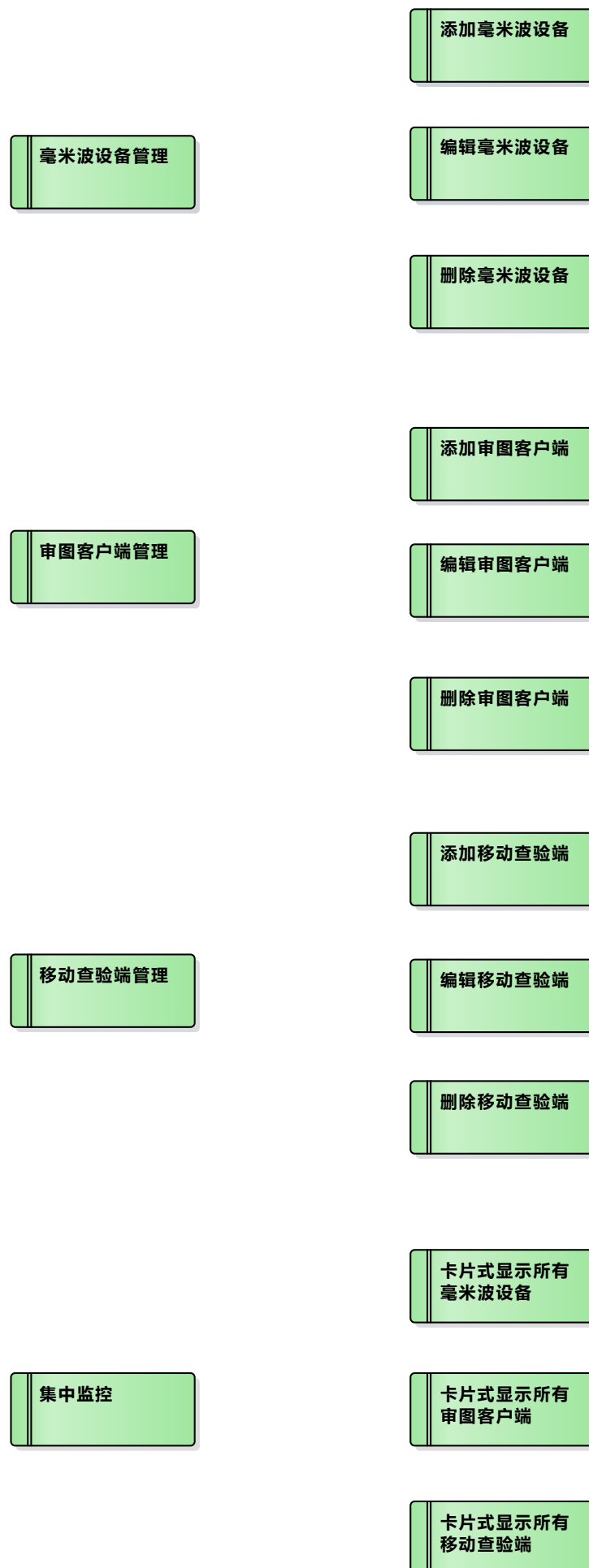


Figure 17: 设备管理

### 1.2.5.5.2 设备组管理

Package in package '设备管理'

设备组管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.5.2.1 设备组管理 diagram

Requirements diagram in package '设备组管理'

设备组管理  
Version 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

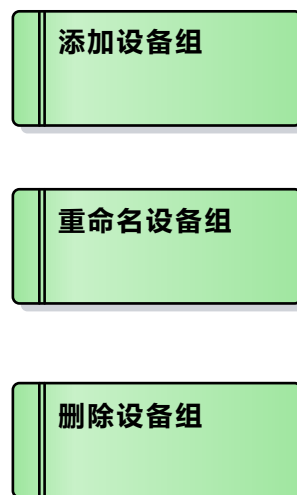


Figure 18: 设备组管理

#### 1.2.5.5.2.2 删除设备组

需求 in package '设备组管理'

删除设备组后组内的设备进到未分组中。

删除设备组  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.5.2.3 添加设备组

需求 in package '设备组管理'

添加设备组  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.5.2.4 重命名设备组

需求 *in package* '设备组管理'

重命名设备组

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.5.3 集中参数配置

Package in package '设备管理'

集中参数配置

Version 1.0 Phase 1.0 提议的

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/5

#### 1.2.5.5.3.1 集中参数配置 diagram

Requirements diagram in package '集中参数配置'

可以对每个节点单独配置参数

集中参数配置

Version 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

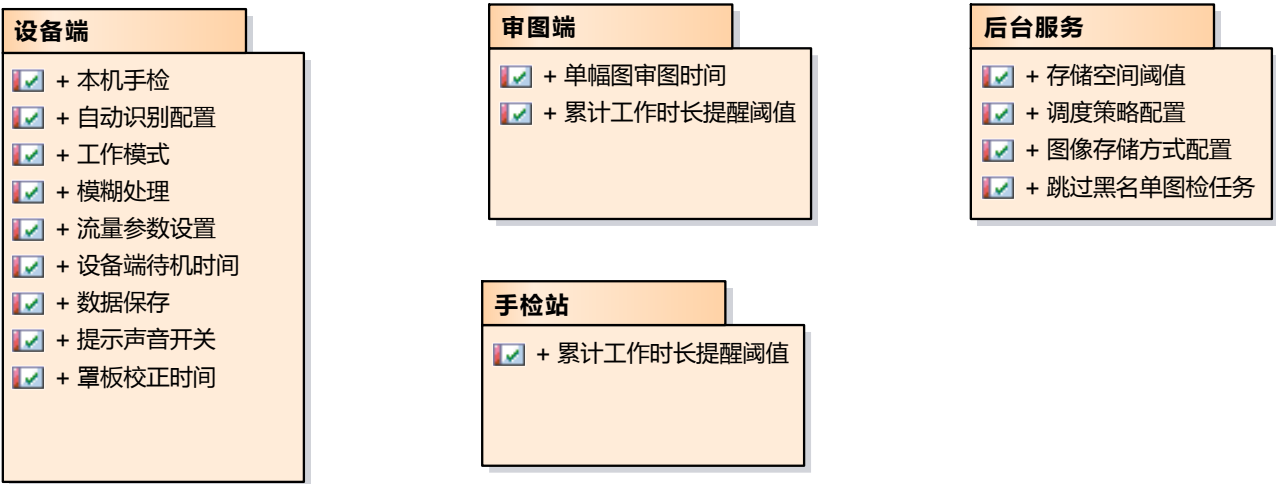


Figure 19: 集中参数配置

#### 1.2.5.5.3.2 后台服务

Package in package '集中参数配置'

后台服务

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

##### 1.2.5.5.3.2.1 后台服务 diagram

Requirements diagram in package '后台服务'

后台服务

Version 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/20



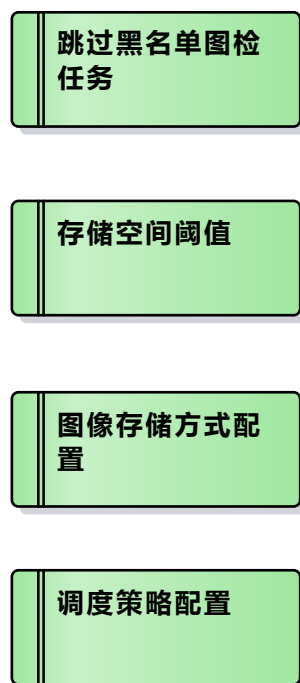


Figure 20: 后台服务

#### 1.2.5.5.3.2.2 图像存储方式配置

需求 in package '后台服务'

数据保存形式可以灵活配置：不存储、卡通图、裸图（jpg）、原始数据

图像存储方式配置

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/11. Last modified 2019/9/11

#### 1.2.5.5.3.2.3 存储空间阈值

需求 in package '后台服务'

设置磁盘剩余空间不足预警阈值。

存储空间阈值

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.2.4 调度策略配置

需求 in package '后台服务'

调度策略配置

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

#### 1.2.5.5.3.2.5 跳过黑名单图检任务

需求 in package '后台服务'

对于黑名单审图任务在进行调度审图端时是否直接跳过审图流程,直接提交手检站手检。

跳过黑名单图检任务

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.3 审图端

Package in package '集中参数配置'

审图端  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/5

#### 1.2.5.5.3.3.1 审图端 diagram

Requirements diagram in package '审图端'

审图端  
Version 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/5

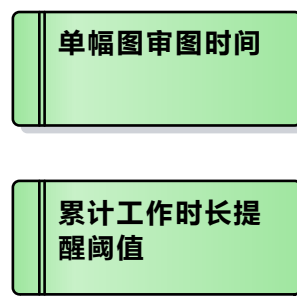


Figure 21: 审图端

#### 1.2.5.5.3.3.2 单幅图审图时间

需求 in package '审图端'

对审图员单幅图审图时限进行设置,超出此时间自动提交结论（放行/嫌疑）。

单幅图审图时间  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.3.3 累计工作时长提醒阈值

需求 in package '审图端'

对审图员疲劳提醒的时间阈值设置。

累计工作时长提醒阈值  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.4 手检站

*Package in package '集中参数配置'*

手检站  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/5

##### 1.2.5.5.3.4.1 手检站 diagram

*Requirements diagram in package '手检站'*

手检站  
Version 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

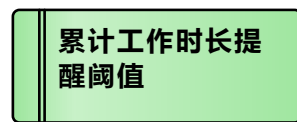


Figure 22: 手检站

##### 1.2.5.5.3.4.2 累计工作时长提醒阈值

*需求 in package '手检站'*

对手检员疲劳提醒的时间阈值设置。

累计工作时长提醒阈值  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/6. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.5 设备端

Package in package '集中参数配置'

设备端  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/5

#### 1.2.5.5.3.5.1 设备端 diagram

Requirements diagram in package '设备端'

设备端  
Version 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/16



Figure 23: 设备端

#### 1.2.5.5.3.5.2 工作模式

需求 in package '设备端'

- 0-单设备端。
- 1-设备端+判图站。
- 2-设备端+手检站。
- 3-设备端+判图站+手检站。

工作模式

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.5.3 提示声音开关

需求 in package '设备端'

- 通过提示声音开关。
- 报警提示声音开关。
- 站姿错误提示声音开关。
- 开始扫描提醒声音开关。
- 扫描过程声音开关。
- 扫描完成提示声音开关。

提示声音开关

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.5.4 数据保存

需求 in package '设备端'

- 硬盘空间扫描任务周期。
- 磁盘空间报警。
- 历史图像自动删除时间间隔。
- 设备端是否保存历史图像。
- 设备端仅保存嫌疑图。

数据保存

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.5.5 本机手检

需求 in package '设备端'

配置设备端为本机手检模式。

本机手检

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.5.3.5.6 模糊处理

需求 in package '设备端'

- 面部模糊处理。
- 胸部模糊处理。
- 臀部模糊处理。

- 腹股沟模糊处理。

模糊处理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.5.7 流量参数设置

需求 in package '设备端'

可设置在一定时间内所有人体成像设备的中等和高等客流量阈值。

流量参数设置

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.5.3.5.8 單板校正时间

需求 in package '设备端'

自动校正时间。

單板校正时间

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.5.9 自动识别配置

需求 in package '设备端'

- 辅助识别开关-ATR识别的嫌疑框。
- 辅助识别等级-ATR识别灵敏度，低中高三档。
- 辅助识别嫌疑框颜色-ATR识别的嫌疑框颜色。
- 记录删除的嫌疑框开关-是否记录判图站删除的ATR识别嫌疑框，已删除用蓝色表示。

自动识别配置

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.3.5.10 设备端待机时间

需求 in package '设备端'

设备端登陆后无操作超过此时间，退回登陆界面。

设备端待机时间

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.5.4 毫米波设备管理

需求 in package '设备管理'

毫米波设备管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.5.5 添加毫米波设备

需求 in package '设备管理'

可以在系统中添加毫米波设备,添加信息包括但不限于: 设备型号、设备编号、设备描述、设备IP、通道、设备组别、策略组别、备注。

添加毫米波设备  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.6 编辑毫米波设备

需求 in package '设备管理'

可以在系统中编辑毫米波设备,可编辑信息包括但不限于: 设备描述、设备IP、通道、设备组别、策略组别、备注。

编辑毫米波设备  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.7 删除毫米波设备

需求 in package '设备管理'

删除毫米波设备  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.5.8 审图客户端管理

需求 in package '设备管理'

审图客户端管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.5.9 添加审图客户端

需求 in package '设备管理'

可以在系统中添加审图客户端,添加信息包括但不限于: 设备型号、设备编号、设备描述、设备IP、略组别、查验性别(男查男,女查女、女查全部等)、备注。

添加审图客户端  
Version 1.0 Phase 1.0



created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.10 编辑审图客户端

需求 in package '设备管理'

可以在系统中编辑审图客户端,可编辑信息包括但不限于: 设备描述、设备IP、策略组别、查验性别(男查男,女查女、女查全部等)、备注。

编辑审图客户端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.11 删除审图客户端

需求 in package '设备管理'

删除审图客户端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.5.12 移动查验端管理

需求 in package '设备管理'

移动查验端管理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

#### 1.2.5.5.13 添加移动查验端

需求 in package '设备管理'

可以在系统中添加手检站客户端,添加信息包括但不限于: 设备型号、设备编号、设备描述、设备IP、策略组别、查验性别(男查男,女查女、女查全部等) 备注。

添加移动查验端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.14 编辑移动查验端

需求 in package '设备管理'

可以在系统中编辑手检站客户端,可编辑信息包括但不限于: 设备描述、设备IP、策略组别、查验性别(男查男,女查女、女查全部等) 备注。

编辑移动查验端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/29

#### 1.2.5.5.15 删除移动查验端

需求 in package '设备管理'

删除移动查验端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.5.16 集中监控

需求 in package '设备管理'

集中监控

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.5.17 卡片式显示所有毫米波设备

需求 in package '设备管理'

小卡片显示所有设备（设备名、位置、组别、用户、状态（故障状态在线、异常、离线。），以不同颜色区分高中低流量）

卡片式显示所有毫米波设备

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.5.18 卡片式显示所有审图客户端

需求 in package '设备管理'

小卡片显示所有审图客户端（设备名、用户、状态（故障状态在线、异常、离线。），以不同颜色区分高中低流量）

卡片式显示所有审图客户端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.5.19 卡片式显示所有移动查验端

需求 in package '设备管理'

小卡片显示所有手检站客户端（设备名、用户、状态（故障状态在线、异常、离线。），以不同颜色区分高中低流量）

卡片式显示所有移动查验端

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/8/20. Last modified 2019/9/16

## 1.2.5.6 黑名单管理

Package in package '集中管理'

黑名单管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/4

### 1.2.5.6.1 黑名单管理 diagram

Requirements diagram in package '黑名单管理'

黑名单管理  
Version 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6

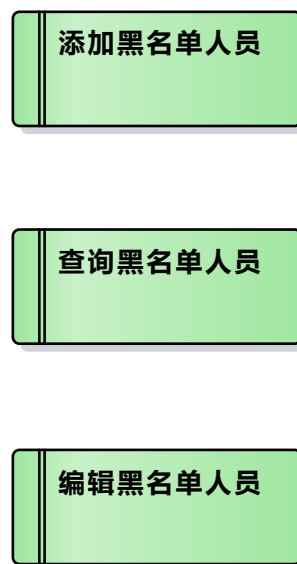


Figure 24: 黑名单管理

### 1.2.5.6.2 查询黑名单人员

需求 in package '黑名单管理'

通过人员信息（姓名、身份证号、性别）、录入日期、查验等级查询、激活状态。

查询黑名单人员  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.6.3 添加黑名单人员

需求 in package '黑名单管理'

对被查获的人员进行黑名单信息录入，信息包括不限于：人员信息（姓名、身份证号、人脸图像等）、查验等级，激活状态。

添加黑名单人员  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/5. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.6.4 编辑黑名单人员

需求 *in package* '黑名单管理'

可以修改指定黑名单人员的查验等级及激活状态。

编辑黑名单人员

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/6. Last modified 2019/9/6

## 1.2.5.7 用户管理

Package in package '集中管理'

用户管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2018/4/8. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.7.1 用户管理 diagram

Requirements diagram in package '用户管理'

用户管理  
Version 1.0  
created on 2018/4/8. Last modified 2019/9/29

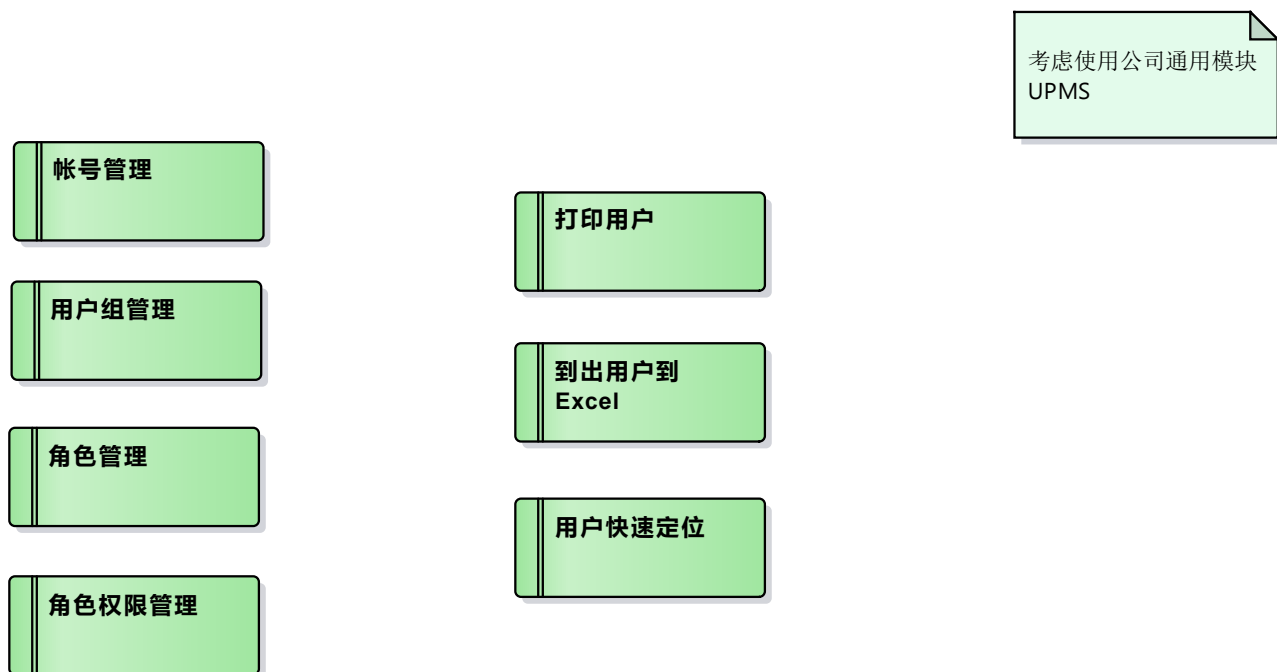


Figure 25: 用户管理

### 1.2.5.7.2 导出用户到 Excel

需求 in package '用户管理'

可以导出用户信息到Excel。

导出用户到Excel  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.7.3 打印用户

需求 in package '用户管理'

可以打印选中的用户的全部信息。

打印用户

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.7.4 用户快速定位

需求 in package '用户管理'

快速定位栏里输入英文或数字关键词，将自动筛选出用户名、用户描述、用户角色或部门中包含所输入关键词的用户，并以当前用户列表的排序情况进行排序。输入中文并点击空格键/回车键功能也相同。

用户快速定位  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/16. Last modified 2019/9/16

#### 1.2.5.7.5 用户组管理

需求 in package '用户管理'

添加、编辑、删除等基本操作。组添加组信息包括：组编号、组名称、组关联角色。在组下创建用户时自动获得组角色的相应权限，也可以对单个用户增加权限。

用户组管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/6. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.7.6 角色权限管理

需求 in package '用户管理'

角色权限做到可自由配置配置项可分为：

- 图像管理子功能使用权限
- 数据统计子功能使用权限
- 日志管理子功能使用权限
- 设备管理子功能使用权限
- 黑名单子功能使用权限
- 用户管理子功能使用权限
- 维保管理子功能使用权限
- 设备端使用权限
- 手检端使用权限
- 判图站使用权限

角色默认权限：

设备引导员-设备端使用权限  
手检员-手检端使用权限  
判图员-判图站使用权限  
管理员-集中管理软件使用权限  
维保员-维保登记功能使用权限

角色权限管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/6. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.7.7 角色管理

*需求 in package '用户管理'*

在创建角色时，通过系统权限列表组合不同的权限集合，从而创建出具有不同权限角色。然后创建组或帐号时，为组或帐号设置不同角色，从而实现不同的权限控制。主要功能：添加、编辑、删除等基本操作，角色信息包括：名称、权限列表等。

默认角色有：设备引导员、审图员、手检员、管理员、维保员。

系统默认预置超级管理员角色，超级管理员角色具有最高权限。用户角色管理包括：添加、删除、重命名用户角色。

角色管理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2018/4/8. Last modified 2019/9/16

### 1.2.5.7.8 帐号管理

*需求 in package '用户管理'*

基本的帐号管理功能，主要包括：添加、编辑、删除等帐号操作。帐号信息包括：登录名字、姓、名、性别、电话、邮箱、密码、用户组、状态等。

帐号管理

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2018/4/8. Last modified 2019/9/6

## 1.2.5.8 维保管理

Package in package '集中管理'

维保管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2018/4/8. Last modified 2019/8/20

### 1.2.5.8.1 维保管理 diagram

Requirements diagram in package '维保管理'

维保管理  
Version 1.0  
created on 2018/4/8. Last modified 2019/9/5

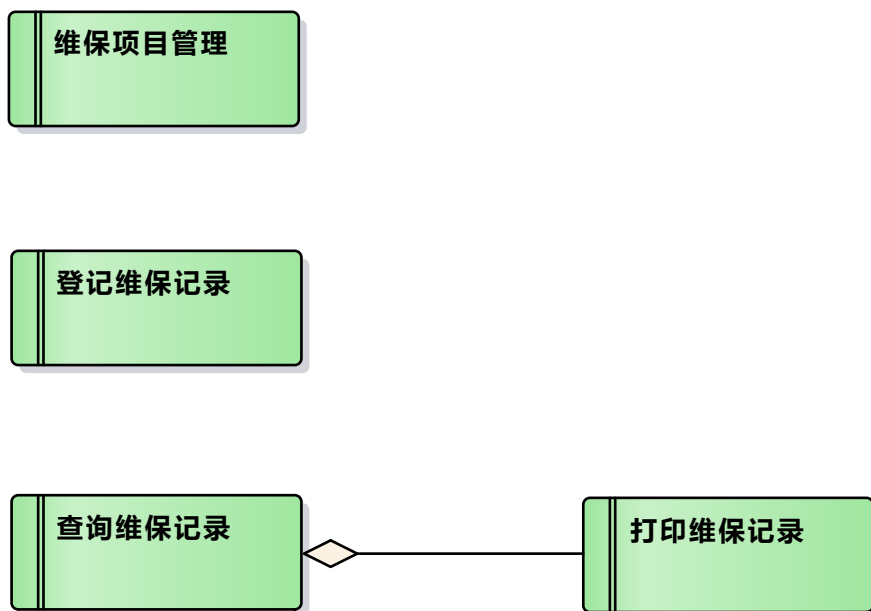


Figure 26: 维保管理

### 1.2.5.8.2 维保项目管理

需求 in package '维保管理'

基本的维护保养管理功能，主要包括：添加、编辑、删除等操作。维护保养项主要包括：维保项编号、维保名称、描述、设备类型、设备位置、执行时间或周期、激活状态等。  
维保项目类型包含：单次维保项、周期维保项。

维保项目管理  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/6

### 1.2.5.8.3 登记维保记录

需求 in package '维保管理'

维护员通过后台维保管理页面进行查询抵达指定节点，完成保养工作后，进行维保记录登记确认工作。登记内容包括但不限于：维保人员信息（姓名、编号），维保时间，备注信息，支持上传 图片附件。



登记维保记录  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/6

#### 1.2.5.8.4 审核维保记录

需求 in package '维保管理'

用户提交的维保记录，必须由管理员进行审核，审核通过后方可发布生效。

审核维保记录  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/8/20

OUTGOING STRUCTURAL RELATIONSHIPS	
← 聚合 from 审核维保记录 to 查询维保记录	[ Direction is '起始 -> 目标'. ]

#### 1.2.5.8.5 查询维保记录

需求 in package '维保管理'

用户可以通过设备类型，设备编号，维保人员信息（姓名、编号），维保日期等多种组合条件，方便地查询维保记录。

查询维保记录  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/6

INCOMING STRUCTURAL RELATIONSHIPS	
⇒ 聚合 from 审核维保记录 to 查询维保记录	[ Direction is '起始 -> 目标'. ]
⇒ 聚合 from 打印维保记录 to 查询维保记录	[ Direction is '起始 -> 目标'. ]

#### 1.2.5.8.6 打印维保记录

需求 in package '维保管理'

将目标维保记录输出到打印机或打印到文件。输出内容包括但不限于：维保项信息，维保人员信息（姓名、编号），维保时间，备注信息，附件。

打印维保记录  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/6

OUTGOING STRUCTURAL RELATIONSHIPS	
← 聚合 from 打印维保记录 to 查询维保记录	[ Direction is '起始 -> 目标'. ]



## 1.2.5.9 业务管理

Package in package '集中管理'

修订 1 开始

业务管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

### 1.2.5.9.1 业务管理 diagram

Requirements diagram in package '业务管理'

业务管理  
Version 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

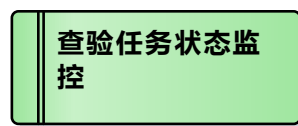


Figure 27: 业务管理

### 1.2.5.9.2 查验任务状态监控

需求 in package '业务管理'

可以直观显示当前正在进行的查验任务列表，可以查看当前任务抵达节点信息、过程历史节点信息。以及图像管理-图像检索功能可查看的信息。

查验任务状态监控  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

## 1.2.5.10 知识库管理

Package in package '集中管理'

知识库管理  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

### 1.2.5.10.1 知识库管理 diagram

Requirements diagram in package '知识库管理'

典型的查验案例的收藏库管理。

知识库管理  
Version 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

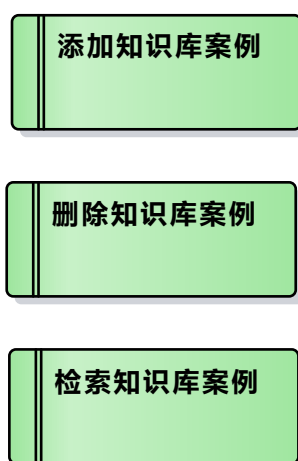


Figure 28: 知识库管理

### 1.2.5.10.2 删除知识库案例

需求 in package '知识库管理'

删除知识库案例  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

### 1.2.5.10.3 检索知识库案例

需求 in package '知识库管理'

按照设备编号、通道号、设备组、时间、判图员、判图结果、手检结果、用户、标签检索。

检索知识库案例  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

### 1.2.5.10.4 添加知识库案例

需求 *in package* '知识库管理'

可以检索图像案例，并选择是否加入知识库。

**修订 1 结束**

添加知识库案例

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29

## 1.2.6 手检站

*Package in package '功能需求'*

手检站，用于接收检查结果，并以无差别卡通图像显示，辅助手检工作人员对被检人进行定点搜查。

手检站

Version Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/5/16. Last modified 2019/9/6

### 1.2.6.1 手检站 diagram

*定制 diagram in package '手检站'*

手检站

Version 1.0  
ois created on 2018/5/16. Last modified 2019/9/19

Figure 29: 手检站

### 1.2.6.2 基本功能

*Package in package '手检站'*

基本功能

Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/2

#### 1.2.6.2.1 基本功能 diagram

*Requirements diagram in package '基本功能'*

基本功能

Version 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/20

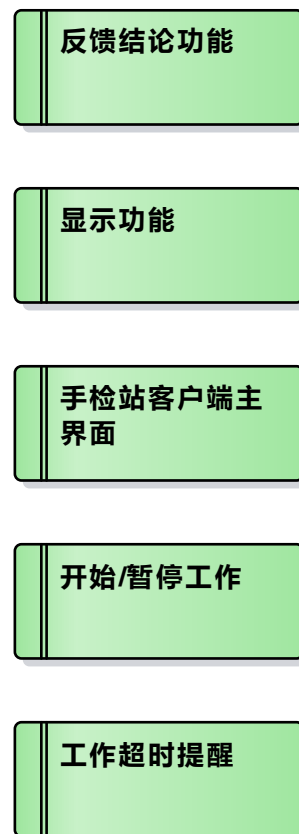


Figure 30: 基本功能

#### 1.2.6.2.2 反馈结论功能

需求 in package '基本功能'

反馈结论（放行/扣留）,增加标签,文字备注，拍照记录照片。

反馈结论功能  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/20

#### 1.2.6.2.3 工作超时提醒

需求 in package '基本功能'

以一次登陆为开始，计算手检员的累计工作时长，对工作超时现象进行提醒，但不要影响当前判图工作。

工作超时提醒  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

#### 1.2.6.2.4 开始/暂停工作

需求 in package '基本功能'

用户登陆后可以通过按钮灵活开始/暂停工作，暂停工作后不再接收任务并且不能影响当前已经接受的任务处理。

开始/暂停工作

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

#### 1.2.6.2.5 手检站客户端主界面

需求 in package '基本功能'

客户端主界面显示内容包括，但不限于：系统时间、手检员，工作计时，待手检列表，已手检数、查获计数、放行计数，平均耗时，客户端编号。

手检站客户端主界面  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/2. Last modified 2019/9/19

#### 1.2.6.2.6 显示功能

需求 in package '基本功能'

卡通图，判图结论，人脸图片，查验等级，图像编号。

显示功能  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6



## 1.3 非功能需求

Package in package '毫米波集中查验需求模型'

非功能需求  
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2018/4/7

### 1.3.1 非功能需求 diagram

定制 diagram in package '非功能需求'

非功能需求  
Version 1.0  
ois created on 2018/3/16. Last modified 2019/9/4

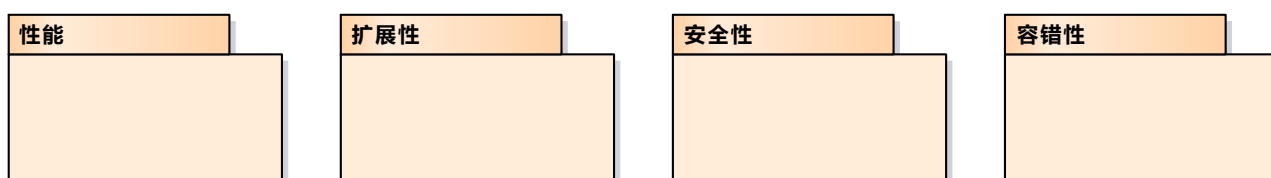


Figure 31: 非功能需求

### 1.3.2 安全性

Package in package '非功能需求'

安全性  
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2018/4/8

#### 1.3.2.1 安全性 diagram

定制 diagram in package '安全性'

安全性  
Version 1.0  
created on 2018/3/16. Last modified 2019/9/20

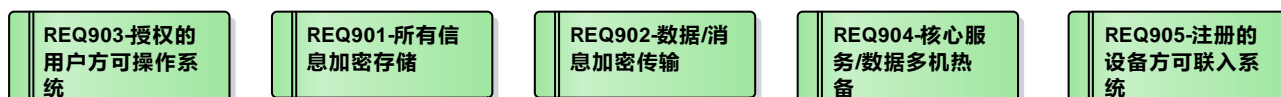


Figure 32: 安全性

#### 1.3.2.2 REQ905-注册的设备方可联入系统

需求 in package '安全性'

系统需要具备设备注册及设备认证功能。

REQ905-注册的设备方可联入系统

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

### 1.3.2.3 REQ901-所有信息加密存储

需求 in package '安全性'

REQ901-所有信息加密存储  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2018/4/18

### 1.3.2.4 REQ902-数据/消息加密传输

需求 in package '安全性'

REQ902-数据/消息加密传输  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2018/4/27

### 1.3.2.5 REQ903-授权的用户方可操作系统

需求 in package '安全性'

用户操作各节点时需要进行登陆进行身份验证

REQ903-授权的用户方可操作系统  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/5

### 1.3.2.6 REQ904-核心服务/数据多机热备

需求 in package '安全性'

REQ904-核心服务/数据多机热备  
Version 1.0 Phase 1.0  
ois created on 2018/4/19. Last modified 2019/8/20

### 1.3.3 容错性

Package in package '非功能需求'

容错性  
Version 1.0 Phase 1.0 提议的  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/4

#### 1.3.3.1 容错性 diagram

Requirements diagram in package '容错性'

容错性  
Version 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/4

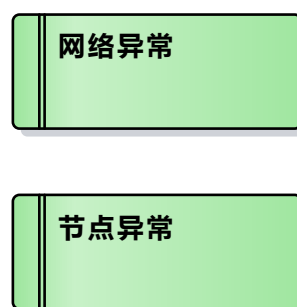


Figure 33: 容错性

#### 1.3.3.2 网络异常

需求 in package '容错性'

系统在遇到网络故障时各节点需能做出应对,尽量保证业务继续运行并在恢复后将数据同步。

网络异常  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6

#### 1.3.3.3 节点异常

需求 in package '容错性'

某节点出现异常时当前正在进行的任务应能够转移至其他节点, 从而保证业务能正常运行。

节点异常  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/6

## 1.3.4 性能

Package in package '非功能需求'

性能

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2018/4/8

### 1.3.4.1 性能 diagram

定制 diagram in package '性能'

性能

Version 1.0  
created on 2018/3/16. Last modified 2019/8/20

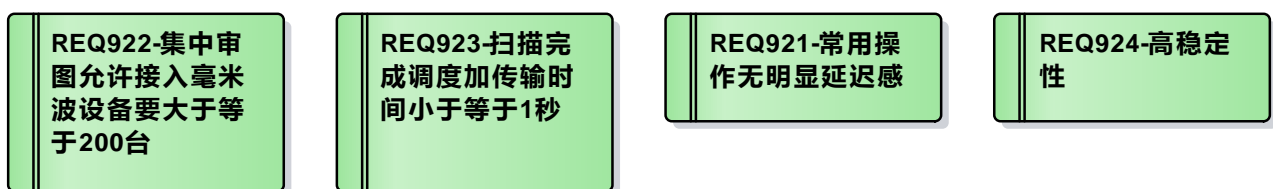


Figure 34: 性能

### 1.3.4.2 REQ921-常用操作无明显延迟感

需求 in package '性能'

常规操作响应时间不超过1秒  
网络操作响应时间不超过2秒  
数据库操作响应时间不超过7秒

REQ921-常用操作无明显延迟感

Version 1.0 Phase 1.0  
ois created on 2018/4/12. Last modified 2019/9/4

### 1.3.4.3 REQ922-集中审图允许接入毫米波设备要大于等于 200 台

需求 in package '性能'

REQ922-集中审图允许接入毫米波设备要大于等于200台

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/4

### 1.3.4.4 REQ923-扫描完成调度加传输时间小于等于 1 秒

需求 in package '性能'

REQ923-扫描完成调度加传输时间小于等于1秒

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2019/9/4

### 1.3.4.5 REQ924-高稳定性

需求 in package '性能'

40年中故障停机时间不超过2小时。

REQ924-高稳定性  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/8/20. Last modified 2019/8/20

## 1.3.5 扩展性

Package in package '非功能需求'

扩展性

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed  
created on 2018/3/16. Last modified 2018/4/8

### 1.3.5.1 扩展性 diagram

定制 diagram in package '扩展性'

扩展性

Version 1.0  
created on 2018/3/16. Last modified 2019/9/29



Figure 35: 扩展性

### 1.3.5.2 REQ941-接口化设计

需求 in package '扩展性'

采用面向接口的编程思想，来降低模块之间的耦合度。

REQ941-接口化设计

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2018/4/27

### 1.3.5.3 REQ942-插件化设计

需求 in package '扩展性'

功能设计上，充分利用插件化设计思想，使程序功能可以自由拼装组合。通用功能插件尽量避免对其它插件的依赖。

REQ942-插件化设计

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2018/4/27

### 1.3.5.4 REQ943-模块化设计

需求 in package '扩展性'

要求在系统设计时，要遵循模块化设计原则，合理地划分功能模块，有效地组织程序结构。模块与模块之间的交互抽象为接口之间的交互，要有效降低模块之间的耦合度。

REQ943-模块化设计  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/9. Last modified 2018/4/27

### 1.3.5.5 REQ944-RESTful

需求 in package '扩展性'

对于客户端和服务端交互类的软件，遵循RESTful原则。

REQ944-RESTful  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2018/4/22. Last modified 2018/4/22

### 1.3.5.6 REQ945-支持离线工作模式

需求 in package '扩展性'

当集中查验系统故障时系统可以暂时切换为单机模式，并可以在查验系统恢复后同步故障期间的缓存数据。

REQ945-支持离线工作模式  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/3. Last modified 2019/9/11

### 1.3.5.7 REQ946-工作模式灵活部署

需求 in package '扩展性'

支持多种工作模式

一、单机模式

二、联机模式

1.单设备端

2.设备端+判图站+手检站

3.设备端+判图站

4.设备端+手检站

各模式业务流程请参照《毫米波设备集中查验工作模式》

REQ946-工作模式灵活部署  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/4. Last modified 2019/9/20

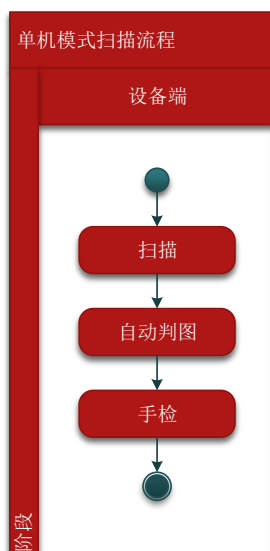
#### 毫米波设备集中查验工作模式

#### 工作模式

可以通过集中管理 web 界面向设备端推送参数配置工作模式。另外根据设备端与服务器的连接情况，分为单机模式和联机模式。

#### 1. 单机模式

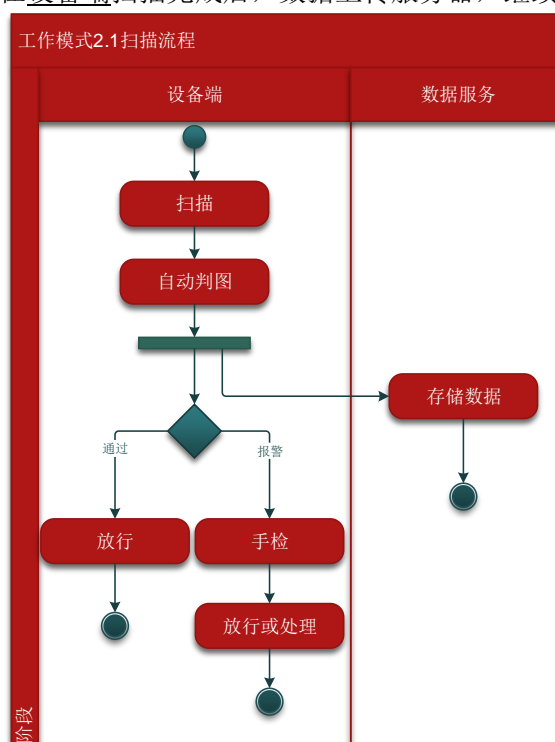
设备端无法连接至数据服务，使用自动判图，旅客在设备端接受手检。



## 2. 联机模式

### 2.1 单设备端

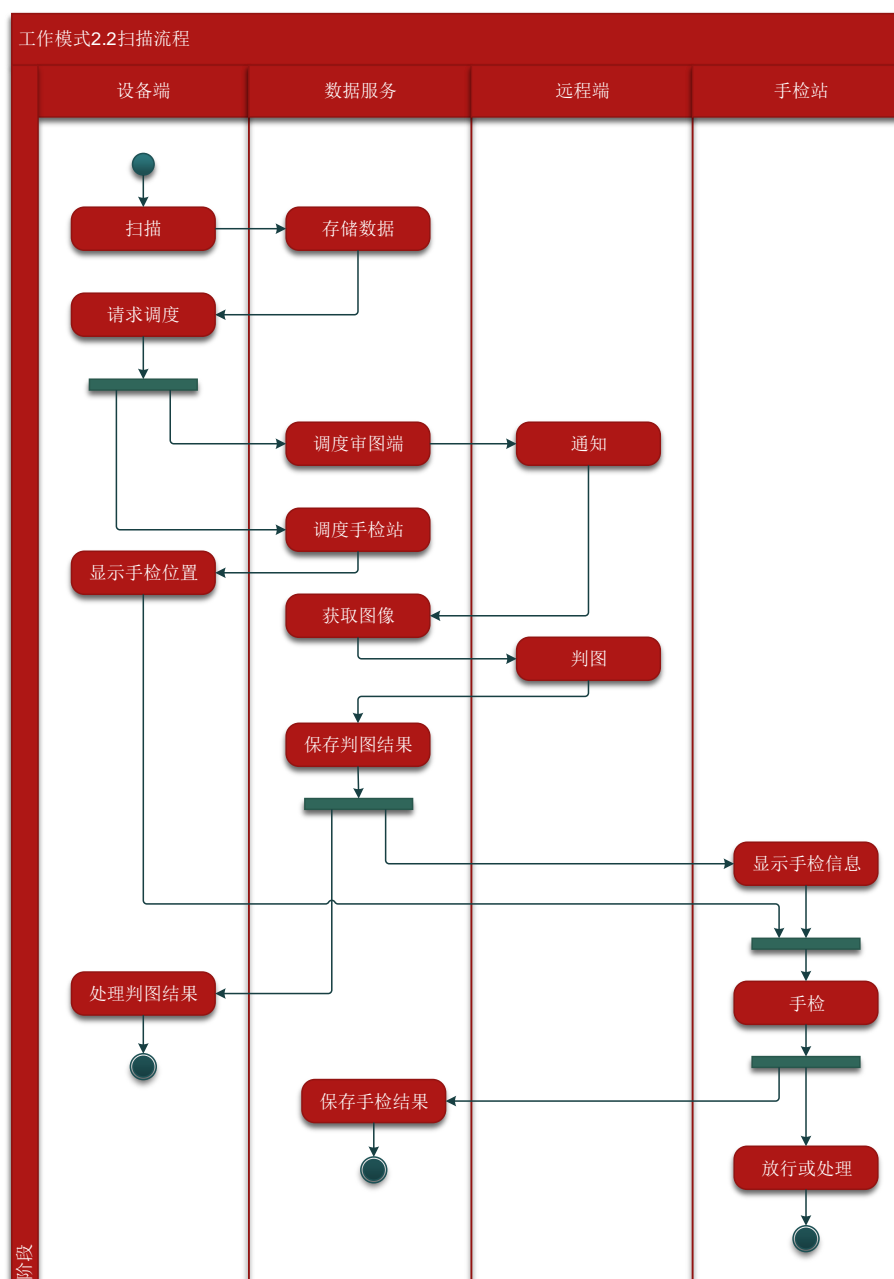
使用设备端自动判图，旅客在设备端扫描完成后，数据上传服务器，继续在设备端进行手检。



### 2.2 设备端+远程端+手检站

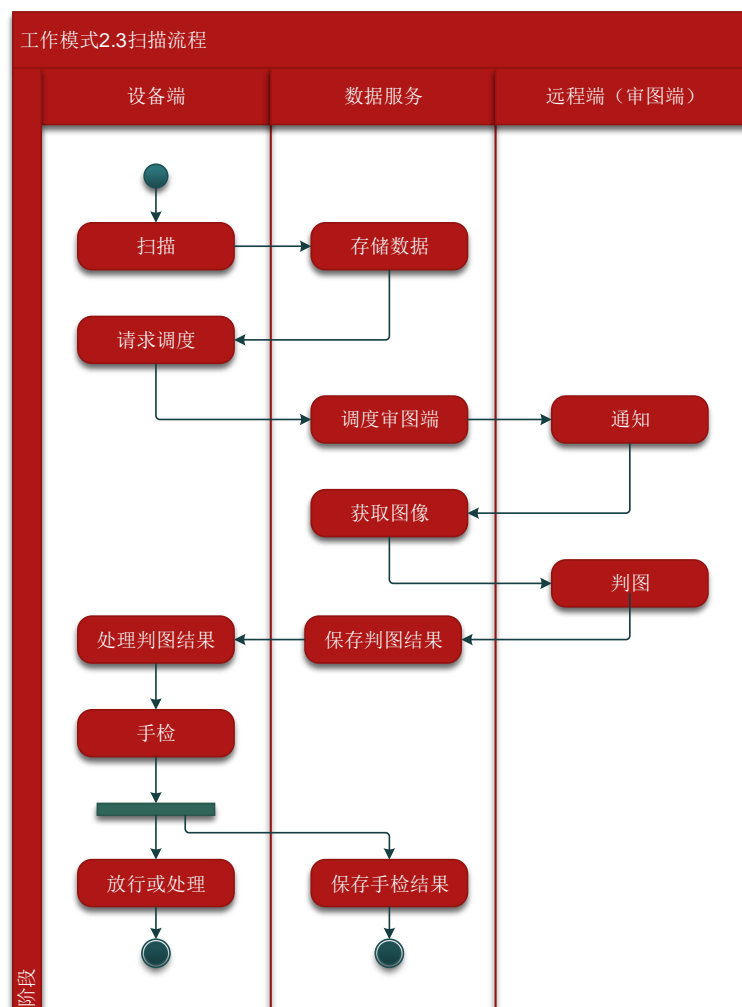
常规集中查验工作模式，旅客在设备端扫描后，等待数据服务分配的远程端判图结果，判图结束后，旅客到数据服务分配的手检站接受手检。





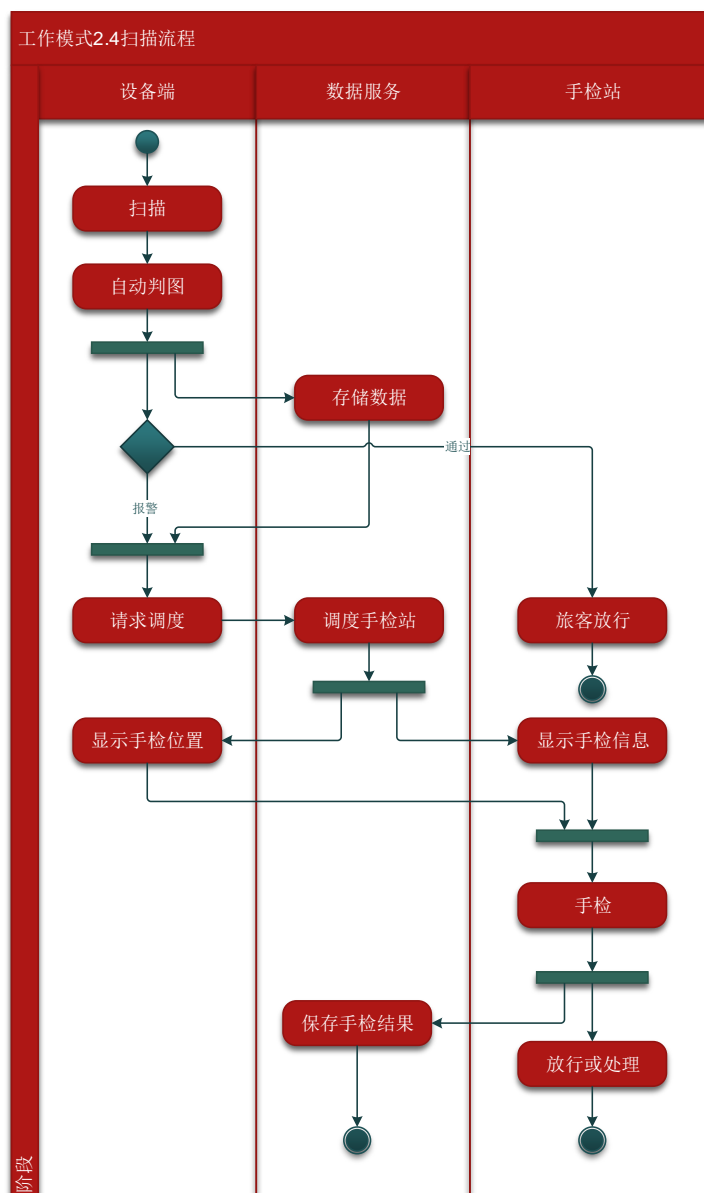
### 2.3 设备端+远程端

旅客在设备端完成扫描后，在设备端等待，收到数据服务分配的远程端判图结果后，旅客在设备端接受手检。



## 2.4 设备端+手检站

常见工作模式，设备端使用自动判图，旅客在设备端完成扫描后，到数据服务分配的手检站接受手检。



### 1.3.5.8 REQ947-设备节点灵活部署

需求 in package '扩展性'

可以根据现场流量状况灵活增加或减少判图站及手检站的数量。

REQ947-设备节点灵活部署

Version 1.0 Phase 1.0

created on 2019/9/20. Last modified 2019/9/20

### 1.3.5.9 REQ948-支持第三方系统集成

需求 in package '扩展性'

预先预留对外接口,可扩展第三方设备或系统.

REQ948-支持第三方系统集成

Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/11. Last modified 2019/9/20

## 修订 2

### 1.3.5.10 REQ949-支持多种分辨率

需求 *in package* '扩展性'

不同的分辨率软件可以自适应。

REQ949-支持多种分辨率  
Version 1.0 Phase 1.0  
created on 2019/9/29. Last modified 2019/9/29