



血液制备过程监控与科室精细化管理信息化解决方案

南京道壹软件科技有限公司

产品总监 王浩宇





01

现状分析与发展目标

02

血液制备过程监控

03

全业务流程无纸化

04

科室精细化管理

05

信息化建设参考

01



现状分析与发展目标

采用血站大系统成分制备模块，仅包含简单的出入库、制备记录、血液报废等功能

01

02

采用部分仪器自带系统进行制备过程监控，
具备一定信息化管理能力

03

具备从日常业务到分级管理功能全面的信息
化系统



建设目标



针对成分制备科**当前发展阶段**与**个性化需求**量身打造业务系统，最终实现将血液的交接、滤白、离心、成分分离、速冻、病毒灭活、制备环境监测等环节信息化的串联。通过对成分制备前中后实行信息化的监控，使血液从原料血至成品的各个环节与要素都处于受监控状态，保证每个环节的质量控制。系统与全站系统达成数据对接，在保障整体业务顺利进行的同时，优化科室级业务流程与内部管理。

02



血液制备过程监控

通过射频识别技术,为每袋血液赋予唯一身份标识,可以与血液业务、场景、设备、系统深度融合,覆盖采、运、检、制、供、用全流程。实现制备过程自动批量识别血液信息,具备完整溯源数据链。





滤白

初始重量 结束重量 滤白时间等数据

操作	发送状态	献血条码	全血袋条码	规格(ml)	初始重量(g)	操作者	结束重量(g)	滤白日期	热合时间	滤后血液
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322442	020142103322441	400	451		14	2021-11-25 17:20:41	2021-11-25 17:41:37	4
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103323842	020142103323841	300	340		26	2021-12-11 17:22:01	2021-12-11 17:40:43	3
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103324042	020142103324041	300	346		24	2021-12-14 16:54:24	2021-12-14 17:06:13	3
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322242	020142103322241	400	464		24	2021-11-23 17:04:41	2021-11-23 17:16:12	4
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322142	020142103322141	400	458		15	2021-11-23 17:05:08	2021-11-23 17:18:04	4
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322342	020142103322341	400	457		18	2021-11-23 17:05:15	2021-11-23 17:14:51	4
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322542	020142103322541	400	475		16	2021-11-25 17:18:43	2021-11-25 17:37:49	4
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020142103322642	020142103322641	400	474		16	2021-11-25 17:19:14	2021-11-25 17:34:29	4

显示1到8,共8记录

红细胞、血浆

冷沉淀

病毒灭活

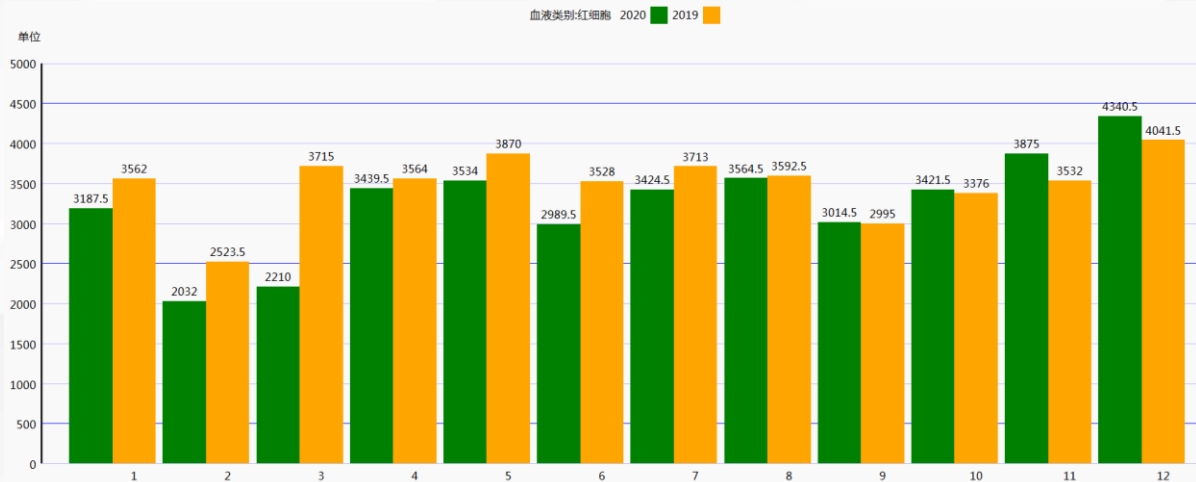
冰冻红细胞

制备冷沉淀程序产生的原料血液 冷沉淀 冷上清 冷沉淀

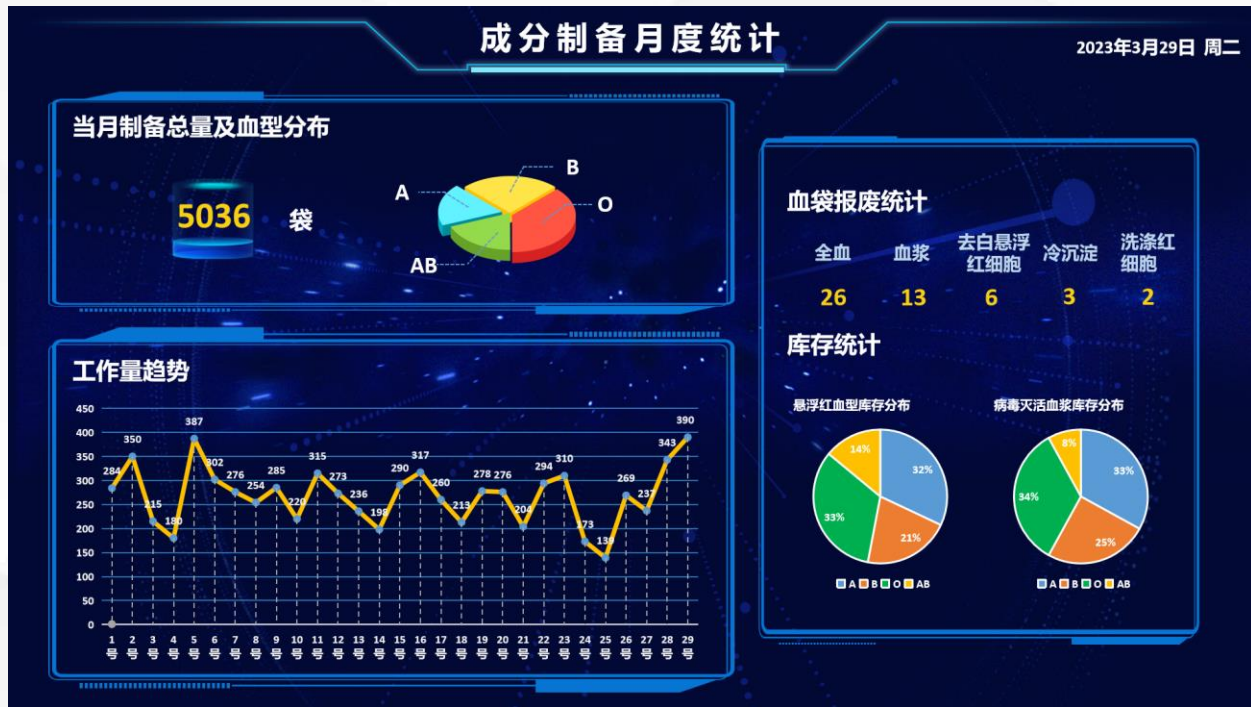
操作	发送状态	母袋献血码	顶部献血码	侧面献血码	程序名称	操作员	完成状态	起始重量(g)	母袋天平	成分的量
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032103427941	020032103427943	-	01-400ml悬红+普浆		完成	483	悬浮红	391
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032001497141	020032001497143	-	01-400ml悬红+普浆		完成	513	悬浮红	380
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032100778341	020032100778343	-	02-300ml悬红+普浆		完成	371	悬浮红	269
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032100186441	020032100186444	-	03-200ml悬红+普浆		完成	269	悬浮红	201
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032101099041	020032101099043	-	25-300ml悬红+新浆		完成	395	悬浮红	291
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032100778441	020032100778443	-	02-300ml悬红+普浆		完成	371	悬浮红	273
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032100186441	020032100186444	-	03-200ml悬红+普浆		完成	269	悬浮红	201
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032103040441	020032103040442	-	25-300ml悬红+新浆		完成	377	悬浮红	277
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032102273841	020032102273843	-	26-200ml悬红+新浆		完成	253	悬浮红	177
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032101097741	020032101097743	-	25-300ml悬红+新浆		完成	384	悬浮红	278
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032102274541	020032102274543	-	25-300ml悬红+新浆		完成	386	悬浮红	279
<input type="checkbox"/> 修改	未发送	020032102997841	020032102997843	-	25-300ml悬红+新浆		完成	375	悬浮红	279



需支持无代码自定义的统计分析功能，自由组合式拉取数据，并支持数据的无限下钻，支持各类图表自动生成与展示。



- 设备运行实时状态
- 日、周、月制备数据
- 血液报废数据
- 物料使用数据
- 环境监控数据
- 库存数据
- 在途血液数据
- ...

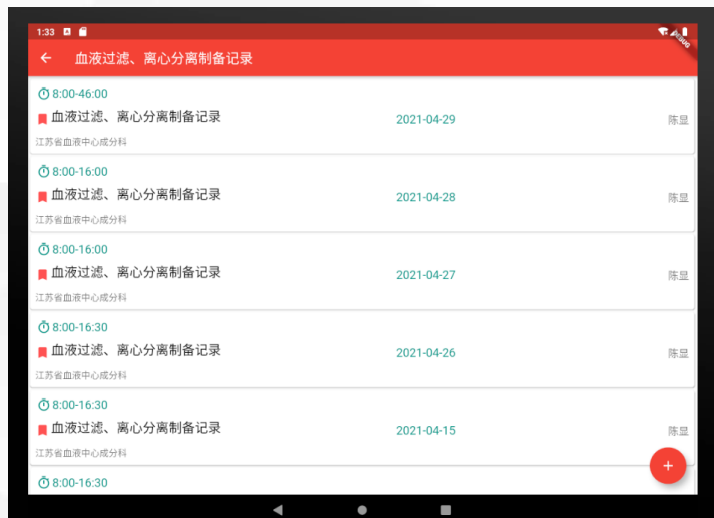
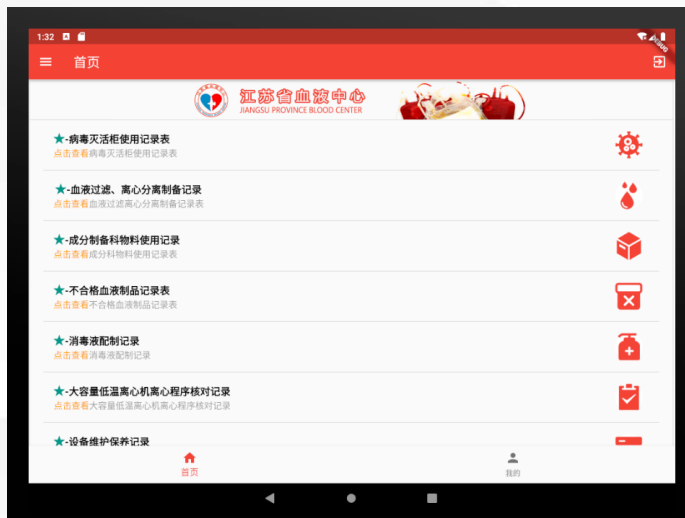


03



全业务流程无纸化

采用**电脑与平板相结合**的方式，通过将**全科室纸质表单电子化**，实现无纸化办公以减少使用纸质记录导致的**文档保存及查找**问题，为信息的存储提供安全可靠的路径，实现制备全流程记录并**便于数据回溯**，绿色环保与信息化并行，打造血站一体化管理。



- 血液交接单
- 血液过滤离心分离制备记录
- 病毒灭活柜使用记录
- 物料使用记录
- 消毒液配制记录
- 不合格血液制品记录
- 大容量低温离心机离心程序记录
- 设备维护保养记录
- 净化间消毒清洁记录
- 操作间消毒清洁记录
- 冰箱温湿度记录
- 后台设置个人PAD端功能
- 后台设置批号

成分制备科设备维护保养记录				
维护保养日期: 2021-04-22		SJC26-1-R2		
设备名称	设备编号	维护、保养情况	设备状态	备注
大容量低温离心机	87261904-11 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-12 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-20 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-21 Heraeus	✓ 已完成	正常	备注
	87261904-24 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-25 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-26 Heraeus	✓ 已完成	正常	
	87261904-27 Heraeus	✓ 已完成	正常	
病毒灭活柜	68407004-0910(1112151617)	✓ 已完成	正常	备注
LMB全自动血液成分分离机	633351117-01020304	✓ 已完成	正常	备注
	633351117-05060708	✓ 已完成	正常	
	633351117-09101112	✓ 已完成	正常	
	87262405-2545-80°C冰箱(12号)	✓ 已完成	正常	
	87262405-711824293839444960-40°C冰箱(34号)	✓ 已完成	正常	备注

成分制备科操作间消毒清洁记录								
SJC40							有效氯250-500mg/L消毒剂溶液擦拭	
日期	紫外灯编号 CF01-CF10		紫外灯编号 CF11-CF20		紫外灯编号 CF21-CF32		台面	地面
	紫外线照射起止时间	照射时间 (小时)	紫外线照射起止时间	照射时间 (小时)	紫外线照射起止时间	照射时间 (小时)		
2021-04-15	6:50-7:50	729	6:50-7:50	729	6:50-7:50	729	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
上午(8:30)		记录者		下午(16:00)		记录者		备注
温度(°C)	湿度(%)			温度(°C)	湿度(%)			
20	40	黄庆				请选择记录者		

全流程及时监管

实现各周期表单电子化，及时全面监管成分制备运行过程。

与业务系统结合

嵌入业务系统，完成部分工作自动生成对应表单，及时填写避免信息遗漏。

信息存储安全可靠

减少纸质记录导致的文档保存及查找问题。



04



科室精细化管理

按认可条款要求，进行档案管理


应用工作 全部人事档案

职务 姓名 部门 岗位 查询

工号	姓名	性别	部门	岗位
> 131		女	检验	专业技术
105		男	检验	专业技术
121		女	核酸	专业技术
113		男	检验	助检人员
106		女	核酸	专业技术
119		女	检验	专业技术
116		女	核酸	专业技术
130		男	检验	助检人员
118		女	核酸	专业技术
128		女	检验	专业技术
126		女	检验	专业技术
115		女	检验	专业技术
108		男	检验	专业技术
125		女	检验	专业技术
117		女	检验	专业技术
107		男	检验	专业技术
129		男	检验	专业技术

人数: 17

基本情况 教育和专业资质 证书或执照的复印件(适用时) 以前的工作经历 岗位描述 新员工上岗前介绍 当前的岗位培训和继续教育 能: >



姓名 性别 女 出生日期 身份证

工号 131 岗位 检验 人员类别 专业技术人员 职务 无

民族 壮族 籍贯 政治面貌 中共党员 入党时间 2020/5/30

手机号 工作时间 2020/11/1 进本单位时间 2020/11/1 职称 初级

任本职时间 2021/4/1 初始学历 本科 初始学位 学士 初始毕业学校 厦门大学

初始毕业时间 2017/6/30 最后学历 硕士研究生 最后学位 硕士 最后毕业时间 2020/7/1

在线考试试题：支持在线出题，在线考试，并自动判题，生成并记录成绩。

录入或导入题目

考试人参加考试

题库管理

出题管理

考试管理

成绩管理

选择考试题目，考试人，考试时间

系统判题并记录成绩

全面监控设备状态

血站设备资产管理平台

实时数据 设备台账 维修申请 年度采购计划 维修登记 维修单办理 设备盘点

使用科室: 点击选择科室 序列号: 设备序列号 设备分类: 设备分类

更多查询条件:

批量导入 上传附件 批量下载 下载模板 刷新模板

统计信息: 设备总数为 5,设备总价值为 10000.0元

选择	序号	设备名称	设备状态	采购项目	年度	使用科室	中标价格	中标供应商	合同编号	设备品牌	设备型号
<input type="radio"/>	1	显示器	在用	设备采购	2023	检验科	元	南京道壹供应链	宁合同20230001	戴尔	x60
<input type="radio"/>	2	显示器	在用	设备采购	2023	检验科	元	南京道壹供应链	宁合同20230001	戴尔	X60
<input type="radio"/>	3	显示器	在用	设备采购	2023	检验科	元	南京道壹供应链	宁合同20230001	戴尔	X60
<input type="radio"/>	4	中融	在用			检验科	元			华为	

我的通讯

- 详细记录仪器基础资料
- 日维护、周维护、季度保养, 年度保养等
- 维修登记及办理
- 信息化管理方式代替手工登记, 原始记录导入



在线编辑

可在线编辑，内容实时同步，
随时随地高效协作，轻松创作

电子签名

通过电子签名，可以帮助血站实现
精细化的管理和数字化的改革升级，
能够帮助血站实现最大的网络办公
效果，真正地实现降本增效

体系文件

快速检索

提供全文检索、条件组合检索，
快速找到需要的文件

版本管理

版本每一次修改，留存历史版
本，新版本上传，是独立的新
文件，只是记录分支关系

血液中心

test1
在线 注销

工具下载 全屏显示 科员1

首页 文件发布记录 我的代办 受控文件清单 文件更改申请单 文件编制 刷新

添加质量体系文件

* 文件类型: 质量手册

* 文件名: 全血成分血质量要求

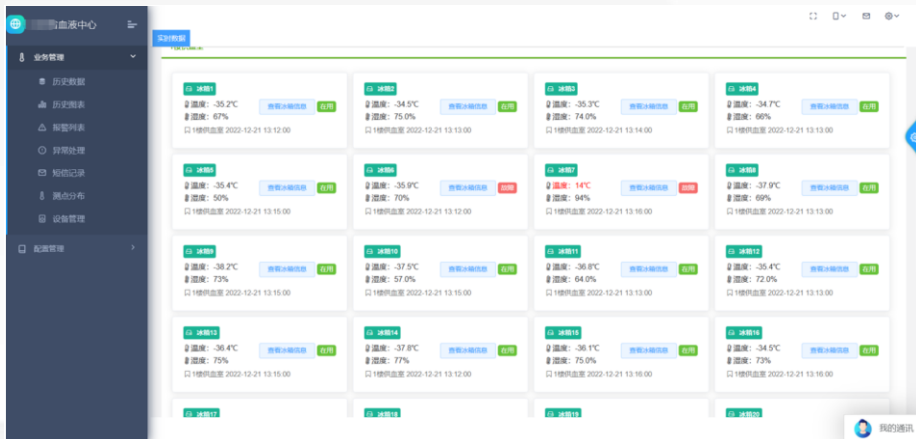
* 文件编号: 65GB18469-2012

* 附件: 选择文件

文件说明:

确定 关闭

实验室、冰箱等各类环境下的温湿度实时监测，采用网页端、移动端、温控大屏等查看方式以及微信、短信、声光等多端报警，提供温湿度查询统计与图文报表，协助智能温湿度管理。

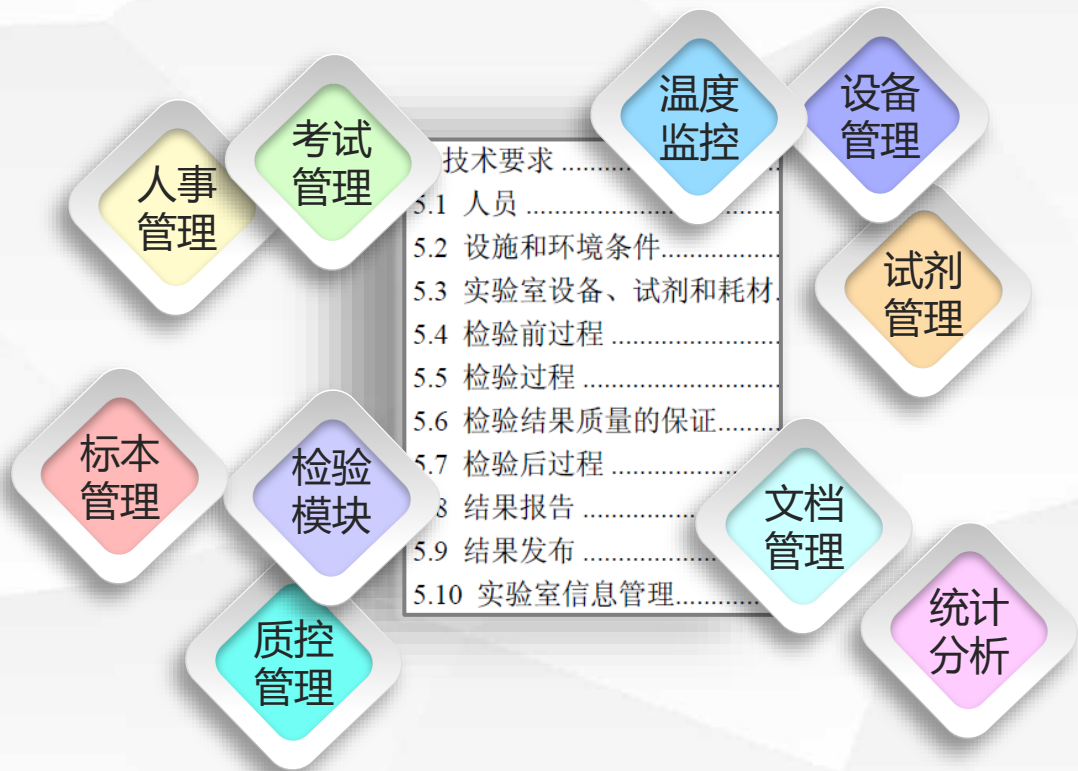


05



信息化建设参考

符合ISO15189全流程的模块设计



传统
检验
系统
所含
功能
模块

检测
模块

酶免模块
生化模块
血型模块
核酸模块

标本模块

质控模块

应急模块

样本库模块

设备模块

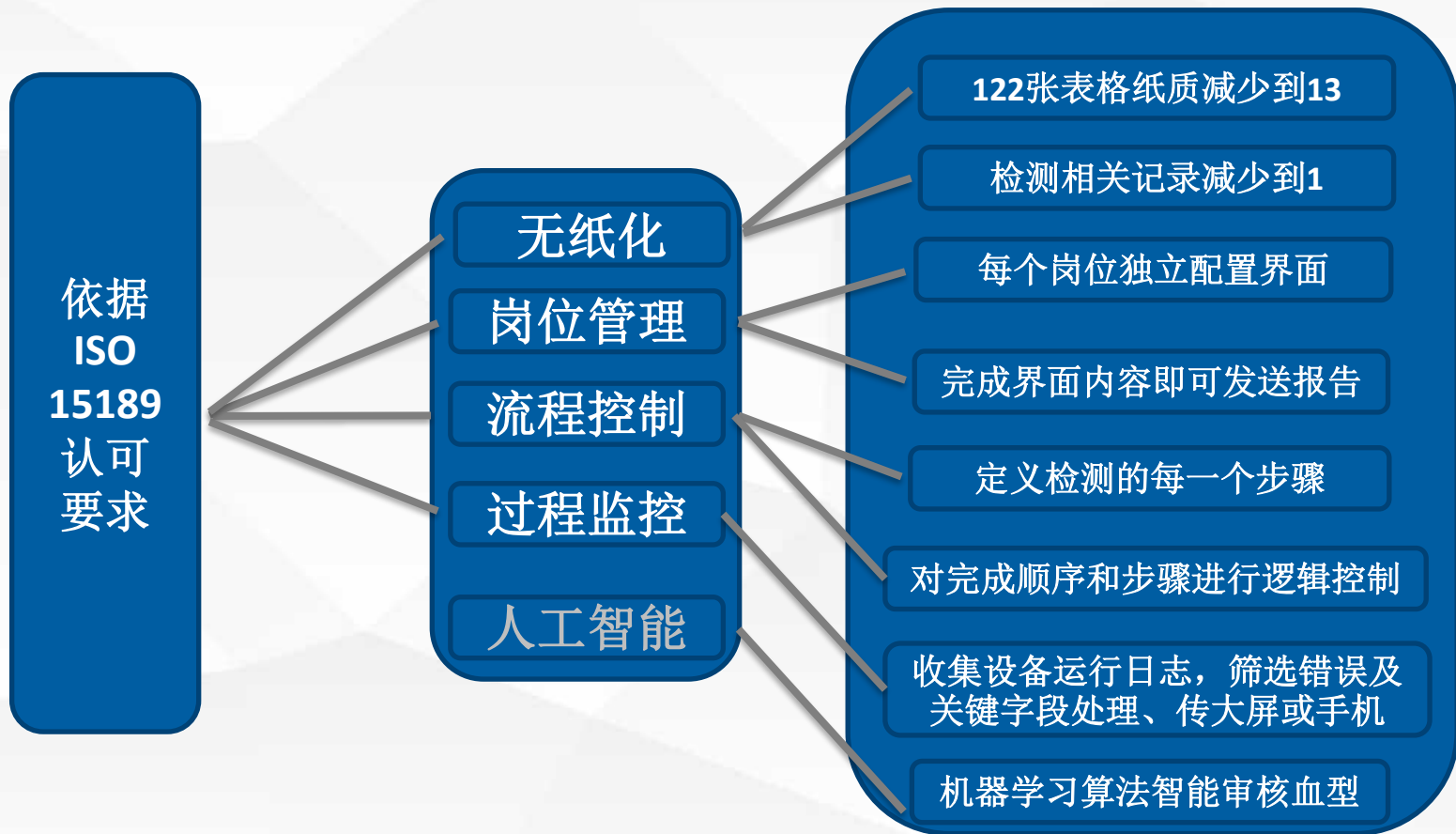
试剂模块

文档模块

培训模块

人事模块

温控模块



日期: 2021-08-20 全血: 0 血小板: 0

分析前

分析中

分析后-表单

分析后-发布

实验室消息管理

送检检单于3张

审核

打印

检测日期	检测项目	审核	打印
2021/8/8			

标本列表	检测信息
HBV19134	HBsAg 3380
18972HBV	HBsAg 3847
HCV19134	Anti-HCV 3380
18972HCV	Anti-HCV 3847
TP019134	Anti-TP 3380
18972HIV	Anti-HIV 3847
HIV19134	Anti-HIV 3380
018972TP	Anti-TP 3847
HBV19135	HBsAg 3380
18973HBV	HBsAg 3847
HCV19135	Anti-HCV 3380
18973HCV	Anti-HCV 3847
TP019135	Anti-TP 3380
18973HIV	Anti-HIV 3847
HIV19135	Anti-HIV 3380
018973TP	Anti-TP 3847

检测信息	检测值
项目代号	HBsAg
检测仪器	3380
cuto值	0.107
空白对照	0.005
阳性对照	3
阴性对照	0.007
质控物含量	0.2IU/ml
主波长	450
参考波长	620
湿度(%)	45
温度(℃)	24.9
检测时间	2021/8/8 8:56
结果时间	2021/8/8 11:13
审核者	韩文平
审核时间	2021/8/8 11:13
项目通道	HBsAg-KH

酶免检测报告

文件编号: NJRCBC/QR/LAB/86
版本号/修订号: D/0

检测日期: 2021/8/8
检测者: 韩文平
质控物名称: 血筛四项标准物质
质控物含量: 0.2IU/ml

试剂厂家: 上海科华
质控物厂家: 康彻思坦
质控物批号: 202102062
质控物效期: 2023/01/11

微板条码: HBV19134
检验项目: HBsAg
方法类型: ELISA定性
标本类型: 血清

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
BL	90023 20715430	90023 21706123	90023 20074164	90023 21005546	90023 21019431	90023 21017812	90023 21017813	90023 21017812	90023 21017813	90023 21017812	90023 21017813	90023 21017812
A	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.006 S/CO:0.06	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05	0.005 S/CO:0.05
B	NC	90023 20715693	90023 21014121	90023 20715694	90023 21017818	90023 21005537	90023 21019437	90023 21017817	90023 21017817	90023 21017817	90023 21017817	90023 21017817
C	NC	90023 20715258	90023 21015451	90023 21078015	90023 21017809	90023 21005512	90023 21017822	90023 21020513	90023 21017812	90023 21020513	90023 21017812	90023 21020513
D	NC	90023 20715692	90023 20017528	90023 20073047	90023 21005545	90023 21019438	90023 21005553	90023 21019439	90023 21005553	90023 21019439	90023 21005553	90023 21019439
E	PC	90023 20041003	90023 20715429	90023 20041004	90023 21019443	90023 21017819	90023 21019432	90023 21017810	90023 21005553	90023 21017810	90023 21005553	90023 21019434
F	NC	90023 20009282	90023 21015003	90023 20720413	90023 21005547	90023 21017814	90023 21005535	90023 21019434	90023 21005535	90023 21019434	90023 21005535	90023 21019434

序号	仪器
1	973645 AU400
2	973669 AU480
3	973731 Fame(2696)
4	973672 Fame(3847)
5	973743 Fame(1021)
6	973755 Fame(3380)
7	973794 STAR BG(905B)
8	973657 STAR BG(8834)
9	973716 Panther(2167)
10	973728 Panther(2857)
11	973767 AB17500(275008296)
12	973684 AB17500(275054368)
13	973779 AB17500(275008293)
14	973782 AB17500(275008083)
15	973696 AB17500(275050915)
16	973704 AB17500(275054370)

基本资料

仪器号: 973645

说明: AU400

仪器名称: AU400

部门: 生化

仪器组: 二地

地址: 紫竹林3号

城市: 南京

省:

区域编码:

邮政编码:

电话:

分机:

国家: 中国大陆

传真:

电子邮件: 7754263@qq.com

血液抽检

将血液抽检的流程迁移至线上记录，支持同仪器进行接口对接，实现数据直接读取，防止数据误差。

物料抽检

对血站内一次性使用塑料血袋、一次性无菌注射器、一次性单采耗材等物料的质量抽检表单在线填报、审批。

设备抽检

对血站内采血秤、储血设备、高压灭菌锅、血液运输箱等设备的质量抽检表单在线填报、审批。

工艺卫生抽检

对血站内各科室环境的空气培养检测表单在线填报，审批。

体系文件

解决文档分散、文档传递不可控的根本原因，帮助血站构建集中的海量文档管理平台，对文档进行全生命周期管理。

物料供应商管理

建立供应商信息库，实现供应商考核与评价；通过风险监控，降低供应商供应风险

不合格品处理

对质量缺陷的血液进行在线记录，对不合格的原因进行跟踪和分析

血液安全监测

献血反应、输血反应、采供血不良事件和临床输血不良事件，通过对不良反应和不良事件持续地收集、调查、鉴定和报告，客观评估血液安全

年度审核计划

通过审核了解质量体系在各科室的实施情况以及实施结果是否达到规定的要求

不合格项反馈与分析

定位不合格项的信息来源、不合格项改进的原因分析和措施制定以及不符合项改进验证

质量目标管理

通过对季度工作的总结和分析，评价血站质量管理体系运行的持续的有效性，推广工作亮点，识别改进的机会，持续改进体系

组织人员

针对取得资格证书的内审员搭建的人员资料库





汇报完毕 感谢观看!

南京道壹软件科技有限公司

