

产品检验管理系统操作手册

一、概述

本手册将从四个部分介绍该系统的使用方法，第一部分是基础资料的建立，包括实验设备有那些，每个设备能完成的实验项目，需要用时等基础资料，这些资料将在用户在录入产品检验单时被调用；第二部分是用户产品检测单录入，用户选择需要检验的项目，系统根据每个设备占用情况，会默认一个时间分配给用户，告知预计开工完工日期；第三部分设备行事历，根据 HR 中设置的工作日，实验室设备管理员制订每个设备每天有效工作时间，查询已经设备排程的占用时间等信息；第四部分使用者是实验室工作人员，包括计划开工时间完工时间，完工之后的实际完工情况的总结，下面我们按照上面所述，逐一介绍系统使用方法，登陆助手之后，系统入口是主菜单【实验室&技术】，后面所做的操作都是通过这个命令进入的。

二、基础资料建立

选择右面的页面【检测设备计划制订】:

日期从 2016.03.13 至 2016.04.13

设备名称

执行查询

生成设备行事历

设置设备项目工时

逐行修改计划工时

备注

日期	行事历	人员	累计	本日	设备名称	标准	加班	备注	累计	测试前	其它	测试	收尾	已排	累计	本日	本日	本日	本日	本日	本日	部门	操作人	操作时间
		工时	剩余	剩余		工时	工时		未完	准备	工时	工时	工时	计划	有效	申请	计划	预计	剩余	完成	完成			
		(h)	(h)	(h)		(h)	(h)		工数	(m)	(m)	(m)	(m)	(h)	(h)	单数	单数	(h)	(h)	张数	(h)			
2016.03.13	星期日 假日		0.0	-4.0	光谱测试仪(积分)									0			4					信息部	SUPER	2016.03.13 1
2016.03.14	星期一 工作日	36.0	100.0	36.0	光谱测试仪(积分)	9			4	48	84	48	88	2		6.8		4	9.0	6.8		信息部	SUPER	2016.03.13 1
2016.03.15	星期二 工作日																					信息部	SUPER	2016.03.13 1
2016.03.16	星期三 工作日																					信息部	SUPER	2016.03.13 1

3.查询设备行事历, 以及运行情况

1.测试项目制订, 产品申请单从这里获取基础资料

2.默认根据 HR 的作息时 间生成设备工作时间

4.勾选后可以修改设备运行时间

查询结果是根据《产品检测申请单》的实际运作情况实时计算的结果，每列的计算方法如下：

- (1) 日期、行事历、设备名称、人员工时（其右面两列累计剩余和本日剩余的计算方法会在后面(5)介绍）、标准工时（指设备）、加班工时（指设备）、备注：从 2.2 节生成行事历从获取每天的人员设备计划，人员工时、标准工时、加班工时计量单位为小时。
- (2) 累计未完工数、测试前准备、其它工时、测试工时、收尾工时、已排计划：该组数据来自产品测试申请单项目的汇总，获取条件为：所有未完成的且未作废的且该设备该日期之前（含该日）测试项目，已排计划=测试工时+收尾工时，并且获取人工需要工时，下面(5)中计算人工剩余工时计算用，需要人工工时计算方法：如果测试过程需要人员自守，人员工时=测试前准备+其它工时+测试工时+收尾工时；否则，人员工时=测试前准备+收尾工时（不含测试值守工时，按动按钮即可离开）。

- (3) 设备有效工时、剩余工时：有效工时指的是该设备从今天到统计日期的标准工时与加班工时之和（可直接修改这两个工时），剩余工时=有效工时-计划工时。
- (4) 本日申请单数：建立日期为该日的该设备却所有未作废的产品测试申请单项目数量。
- (5) 人员剩余工时、本日剩余工时（参阅(1)）：剩余工时源自从今天到统计日期的每日人力工时之和减去前面(2)中所述的人工剩余工时；
- (6) 本日剩余工时、本日申请单数、本日计划单数、本日预计、本日剩余：该组数据来自产品测试申请单项目的汇总，获取条件为：所有未完成的且未作废的且该设备该日期测试项目，本日剩余指设备该日剩余工时=该日设备工时-该日设备已计划工时，本日剩余工时源自本日人工工时减去本日测试需要的人工工时。
- (7) 本日完成张数、本日完成：该组数据来自产品测试申请单项目的汇总，获取条件为：所有已完成的该设备该日期测试项目的数量与工时的汇总。
- (8) 第一列日期如果显示红底白字，表示该行的人员或者设备产能已经达到极限不能再安排检测任务。设备名称列显示红底白字，表示该设备测试进行时需要人员值守。

2.1 人员工时默认值设置

助手主菜单【业务功能】→【系统设置】→【系统默认值】，找出项目（实验室员工默认工时能力），就可以修改默认值，默认设置是 $36=4*9$ ：4 个人每天 9 小时在岗。

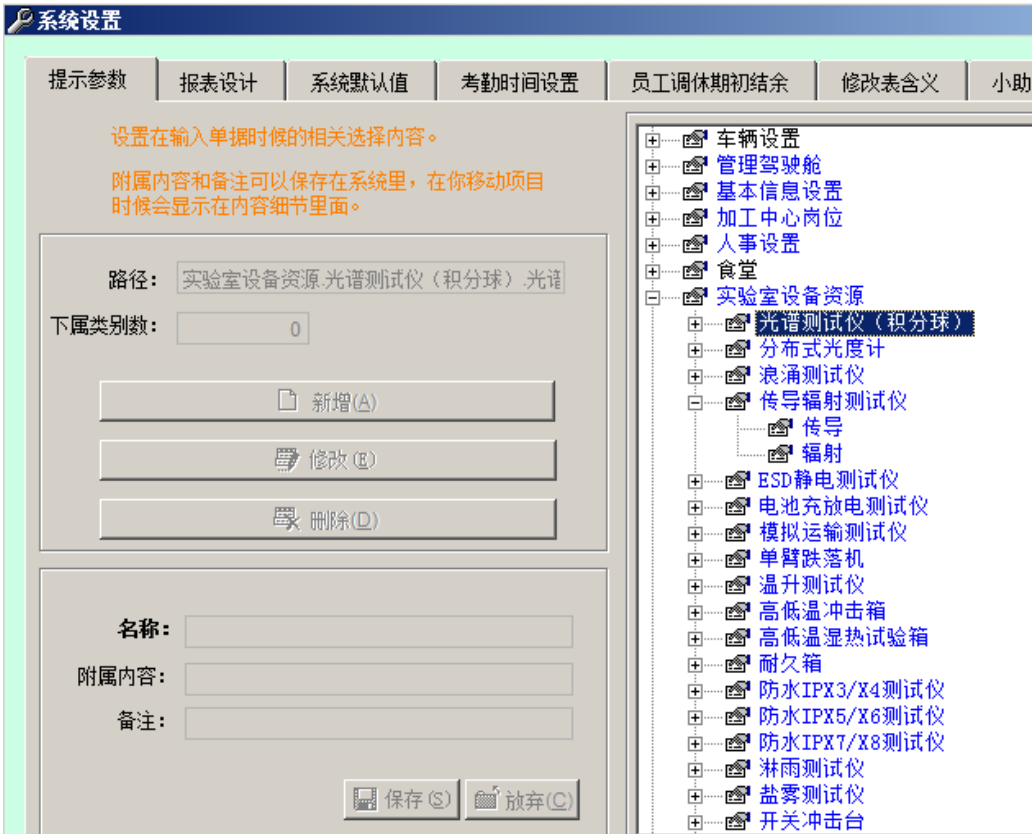
所属表单及项目	具体名称	默认值
实验室员工默认工时能力	正班(人数*9)	36.000

2.2 设置设备项目工时

①工时单位：分钟！②机器占用工时=其它工时+测试过程.人员占用时间=合计用时
 ③极限制用时与标准用时等信息不在后续检测排程计算中发生作用
 ④包含：人工工时是否包含测试工时，包含=合计工时；否则人工工时=测试前准备工时+测试后工时

增加(A) 修改(E) 删除(D) 退出(X)

上面的设备名称与项目的对应信息来自助手主菜单【业务功能】→【系统设置】，你可以直接修改实验室设备资源下面的内容，为上面的表单提供数据来源：



2.3 生成行事历

对 2.1 中所有录入的设备，结合 HR 的作息时间生成设备行事历，默认正班时间为 9 小时（含午休时间），人员默认工时 36 个小时，这个有效工作时间作为产品检验单申请的要求完工日期的判断依据。

实际工作中，可能产生加班，或者设备故障等等情况，你可以通过勾选逐行修改计划工时，修改网格中的企业行事历中黑体标题的内容：标准工时，加工工时，备注。

2.4 该页面可以查询相关设备工时占用情况图文及具体内容



三、产品检测申请单

3.1 主画面

选择右面的页面【产品检测申请单】，完成检查单录入以及审批工作：

The screenshot shows the main interface of the Product Detection Application Form. It includes a search bar at the top with fields for '要求交期' (Required Delivery Date), '从' (From), '至' (To), '产品名称' (Product Name), '保护等级' (Protection Level), and '未结案' (Unsettled). Below the search bar are checkboxes for '报告格式' (Report Format), '备注' (Remarks), '申请单号' (Application Number), '申请部门' (Application Department), '制单人' (Prepared by), '测试项目' (Test Item), and '设备' (Equipment). There are also buttons for '新建产品检测申请单' (New Product Detection Application Form), '导出P明细' (Export P Details), '导出汇总表' (Export Summary Table), '执行查询' (Execute Query), and '审批' (Approval).

Callouts explain the following features:

- 3.1.2 通过右键修改查询【产品检测申请单细节】**: A purple callout pointing to the '测试申请单号' (Test Application Number) column in the table.
- 3.1.4【新建产品检测申请单】按钮**: A blue callout pointing to the '新建产品检测申请单' button.
- 1.测试项目制订，产品申请单从这里获取基础资料**: A green callout pointing to the '测试项目' (Test Item) field.

测试申请单号	申请部门	制单人	进度	申请日期	产品名称	规格型号	样品数量	报告格式	额定电压	保护等级	额定功率	防护等级	灯珠型号	透光罩透光度	其它	要求完成日期	备注
16020007	信息部	SUPERU	全部完成	2016.02.02 15	tsfgsdfgsd	sdfgsdfgs	3	中文	0V0HZ	I			gsfd	sdfgsdf		2016.02.02	
16020006	信息部	SUPERU	制单	2016.02.01 16	afdsdfasdf	asdfasdfa	2	中文					estaf	dfasdfd	fasdfdsa	2016.02.01	

申请单号	状态	项目	设备	计划开工时间	预计完工时间	实际开工时间	预计完工日	实际完工时间	测试前准备	其它工时	测试时间	测试后收尾	计划制订人	计划制订时间
16020007	制单	光谱测试	光谱测试	2016.02.02星期					12	21	12	12		

3.1.1 选择查询条件，通过点击【执行查询】，显示用户录入的检测申请单。

3.1.2 需求用户，通过按上图中第一个表格第一列【测试申请单号】列中内容右键弹出菜单，修改查看【产品检测申请单】原表单。

The screenshot shows a context menu for the '测试申请单号' (Test Application Number) column. The menu options are:

- 查看细节 (View Details)
- 修改 (Modify)
- 删除 (Delete)
- 新增 (Add)
- 取消 (Cancel)

3.1.3 过点击右上角的【审批】按钮，启动【产品检测申请单】审批流程

3.1.4 通过点击右上角的【新建产品检测申请单】按钮，录入单据，内容如下：

3.2 录入产品检测申请单

产品检验申请单

申请单号: 2016030004 申请人: SUPERUSER 申请时间: 2016.03.14 16:08:4 报个格式: 中文

产品名称: wertwertwert 要求完工日: 2016.03.14 16:0

产品规格: sdfgsdfgsdfg 样品数量: 1

电压: 2 V 2 HZ 保护等级: I 额定功率: 0 W 防护等级: IP

驱动器型号: sdfgsdfg 备注:

灯珠型号: sdfgsdfg

透光罩: sdfgsdfgsdfgsdfgsdfgsdfg

其它: sdfgsdfgsdfgsdfgsdfgsdfg

选择	检测项目	使用设备	需要值守	测试前准备(m)	其它工时(m)	测试过程(m)	测试后工时(m)	需要人工(h)	预计开工日	需要工时(h)	设备剩余工时(h)	人员剩余工时(h)	备注(内容可编辑修改)
<input checked="" type="checkbox"/>	光谱测试	张浙波光谱仪	<input type="checkbox"/>	12	21	12	22		2016.03.14星期一	9.0	8.4	35	

【新建产品检测申请单】时，会显出所有检测项目，通过勾选表格中**选择**列，选定自己要测试的项目，其中数据来源与基础信息的档案资料，**其它工时**与**测试时间**两列内容为机器占用时间，预计开工日是根据设备行事历剩余工时，计算得来的，有效工时与剩余工时来源于上一个章节中讲到的设备行事历。只有**点击选择**时，才会提示需要工时、设备剩余工时、人员剩余工时。

3.3 产品检测申请单审核

点击【审批】按钮（【执行查询】按钮旁边），弹出下面窗口。

检测申请单审批

申请单号: 2016030004 申请人: SUPERUSER 申请时间: 2016.03.14 16:08:4 申请部门: 信息部

产品名称: wertwertwert 报个格式: 中文

产品规格: sdfgsdfgsdfg 要求完工日: 2016.03.14 16:08:

电压: 2 V 2 HZ 保护等级: I 额定功率: 0 W 防护等级: IP

驱动器型号: sdfgsdfg 样品数量: 1

灯珠型号: sdfgsdfg 备注:

透光罩: sdfgsdfgsdfgsdfgsdfgsdfg

SUPERUSER于2016.03.14 16:11:39审核

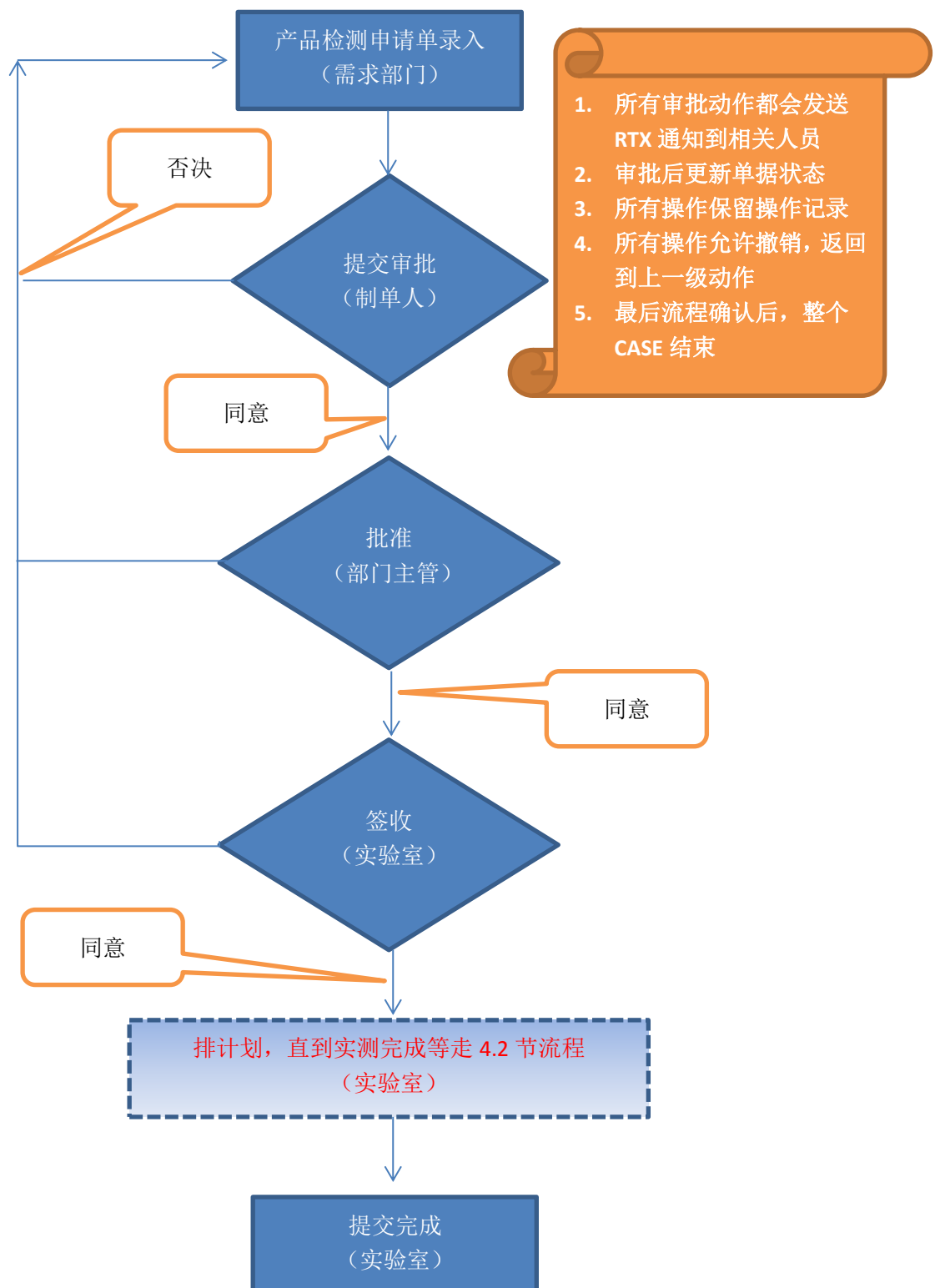
使用设备	检测项目	测试前准备(m)	其它工时(m)	测试过程(m)	测试后工时(m)	需要值守	预计开工日	需要工时(h)	剩余工时(h)	需要人工(h)	人工剩余(h)	备注
光谱测试仪(积分)	光谱测试	12	21	12	22	<input type="checkbox"/>	2016.03.14星期一	0.6	7.9	0.6	35.0	

部门	操作人	操作时间	动作	备注
信息部	SUPER	2016.03.14 16:12:02	签收	已签收!
信息部	SUPER	2016.03.14 16:11:39	批准	准!
信息部	SUPER	2016.03.14 16:09:19	提交评审	

填写备注内容:

准!

3.4 审批流程如下：



四、检测任务执行确认

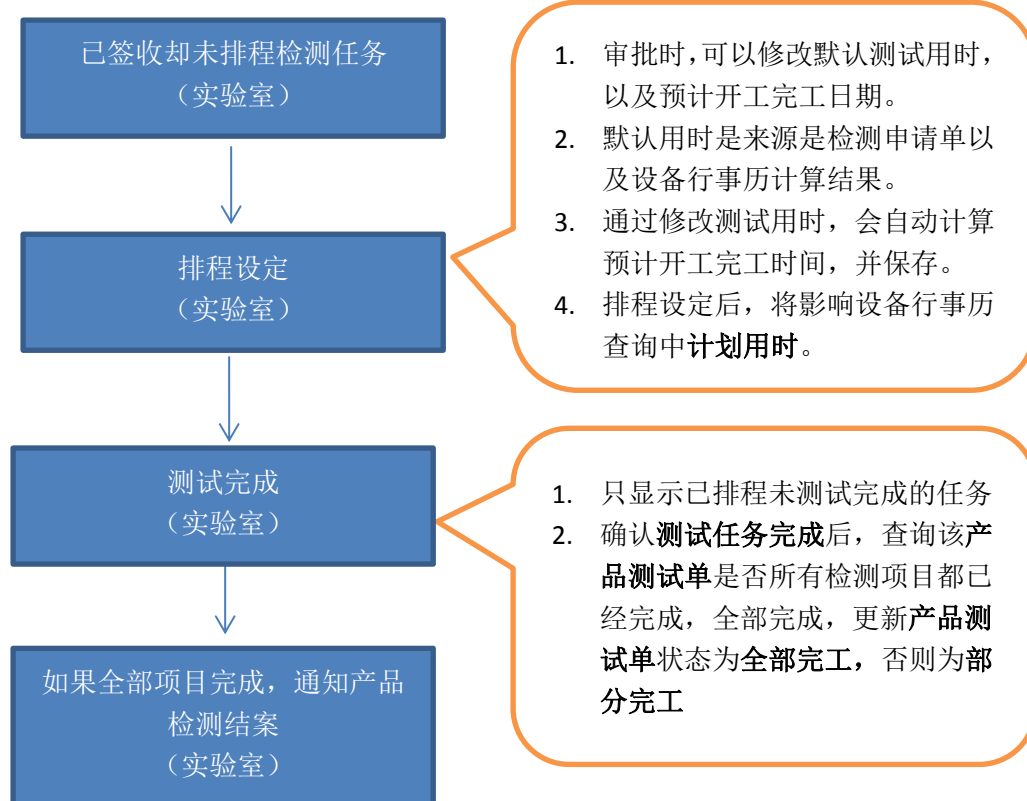
选择右面的页面【检测任务执行确认】，用于检测申请单的时间安排以及完成后的确认：

4.1 检测审批

这个模块针对的是具体检测项目的申请，查询出了结果之后，点击右上角的审批按钮：

检测审批与前面的产品测试单审批内容不一样，产品检测单审批是针对整个单子的，测试审批是针对产品检测单中的具体项目。

4.2 审批流程如下：



五、总结

本系统从构思到完成历时 4 个月，其中系统规划时间最长，核心内容是计划排程，以每台设备检测项目基本用时作为基础，围绕设备企业行事历展开，达到了产品检测单从用户录入到计划到实际运行的全过程控制和管理的目标。

程序设计初步测试刚刚完成，里面一定有不切实际的还有我们没有考虑到的地方，目前提供的软件只是一个雏形，请读者在实际应用中及时和我们联系，共同把这个工作做得尽善尽美。

2016.3.1 日首次提交的测试版，2016.3.14 日提交的第二版操作手册，主要增加了人工工时的判断限定，依据是在设备基础资料中设置“设备测试时是否需要人员在场”，依此解决可能出现设备空闲但人员不足导致产品测试无法进行的情况

注：为了避免不必要的麻烦没有限制审批部门没有 RTX 发送通知

宁波耀泰电器有限公司信息部《实验室产品检测管理系统》项目组

鲁红斌初稿于 2016.3.1

第一次修改提交于 2016.3.14