

ACal 检定/校准系统软件 用户操作手册

北京康斯特仪表科技股份有限公司

2023.03

软件简介

ACal 是一款可在网络环境下运行的自动化检定、校准软件,支持多用户协同工作,不仅 具有检定、校准功能,同时具有强大的仪表管理功能,软件界面简洁、友好,触摸屏操作方 便。该系统可广泛用于计量、军工、电力、石油、冶金、化工等部门,检定程序符合国家有 关检定规程。

软件主要特点包括:

- ▶ 支持网络环境运行,支持多用户协同工作
- ▶ 不仅具有检定、校准功能,同时具有强大的仪表管理功能
- ▶ 软件界面简洁、友好,触摸屏操作方便
- ▶ 强大的二维码打印、扫描功能,有助于减少信息录入、提高工作效率
- ▶ 支持用户权限管理,其设计更加符合计量行业的工作习惯
- ▶ 基于测试方案理念设计的测试子系统,让整个测试过程变的更加便捷、直观、简单
- ▶ 系统预置多个测试方案,同时支持用户自定义测试方案
- ▶ 软件可以对多种仪表进行人机自动化的检定、校准工作
- ▶ 软件可以一次检定、校准多支仪表
- ▶ 软件的检定过程、数据计算过程、出具的证书均符合国家检定规程
- ▶ 软件提供校准业务模式,可以出具带调整前数据和调整后数据的校准证书
- ▶ 软件不仅支持自动检定提醒功能,同时支持用户主动创建检定计划
- ▶ 软件提供独立的证书管理功能,支持批量打印、导出功能
- ▶ 软件支持导出 PDF、Excel 格式的证书
- ▶ 软件支持自定义证书模板功能

	=
н	সং

第一章安装与注册	5
1.1 软件环境要求	
1.2 软件安装	
1.3 软件登录	6
1.4 软件注册	7
1.5 软件试用	9
1.6 软件版本升级	
第二章软件概述	11
2.1 软件简介	
2.2 软件体系结构	
第三章系统配置	13
3.1 用户管理	
3.1.1 创建用户	
3.1.2 自定义角色	
3.2 操作日志功能	
3.2.1 设置	
3.2.2 查询日志	
3.2.3 导出日志	
第四章业务配置	
第四章业务配置	
第四章业务配置4.1 配置用户模板4.2 配置检定/校准参数	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 	
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 22 22 22 22 22 23 24 25
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 4.9 二维码功能 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24 25 26
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 4.9 二维码功能 	18 18 18 19 19 19 20 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 23 24 25 26 27 27
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4.1 基本配置 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类別 4.9 二维码功能 第五章被检仪表管理 5.1 被检仪表信息管理 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24 25 26 27 27 27 27
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4 配置检交规范 4.4.2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 4.9 二维码功能 第五章被检仪表管理 5.1 被检仪表信息管理 5.1.1 新建被检仪表	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24 25 26 27 27
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 4.9 二维码功能 第五章被检仪表管理 5.1 被检仪表信息管理 5.1.1 新建被检仪表 5.1.2 被检仪表查询 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24 25 26 27 28
 第四章业务配置 4.1 配置用户模板 4.2 配置检定/校准参数 4.3 配置检校单位 4.4 配置检校规范 4.4 配置检校规范 4.4 2 配置检定项目 4.5 配置用户检校规范 4.6 流水号定义 4.6 流水号定义 4.7 用户检校方案 4.8 仪表管理类别 4.9 二维码功能 第五章被检仪表管理 5.1 被检仪表信息管理 5.1.1 新建被检仪表 5.1.2 被检仪表查询 5.1.3 生成计划 	18 18 18 19 19 20 22 22 22 22 23 24 25 26 27 27 27 28 29

5.1.5 开始检校	
5.1.6 查看数据	
5.1.7 查看证书	
5.2 检校提醒功能	
5.3 送检单位管理	
第六章标准仪表管理	31
6.1 标准仪表信息管理	
6.2 标准仪表计划管理	
6.3 标准仪表提醒功能	
第七章检校功能	
7.1 压力仪表部分	
7.1.1 添加和配置检校方案	
7.1.2 执行检校过程	
7.2 温度仪表部分	
7.2.1 添加和配置检校方案	
7.2.2 创建温度检校任务	
7.2.3 执行检校过程	
7.3 过程仪表部分	
7.3.1 添加和配置检校方案	
7.3.2 执行检校过程	
7.4 温湿度仪表部分	
7.4.1 <i>添加和配直检校方案</i>	
7.4.2 创建温湿度检 校 仕务	
7.4.3 执行检仪过程	
第八章数据中心	62
第九章证书中心	63
第十章校验仪任务管理	64
10.1 检验仪管理配置	64
10.2 从 ACal 校准软件端下载被检表或任务到校验仪里	
10.3 上传被检表检校数据到 ACAL 校准软件端	
第十一章工具箱	69
11.1 通用工具	
11.2 导入&导出工具	
附录 I ACAL 版本升级流程	71
一、标准版升级专业版	
二、标准版/专业版升级网络版	
附录 Ⅱ ACAL 自定义模板说明	
日足又假测住	/б

附录 Ⅲ ACAL 二维码打印和扫描枪功能	81
附录 Ⅳ 指针表示值录入控件简介	
附录 ∨ 软件遵照的规程与规范	91
附录Ⅵ数据库管理	93

第一章安装与注册

1.1 软件环境要求

1.1.1 操作系统

Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2003 SP2, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows XP SP2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

1.1.2 计算机硬件

系统内存:不低于 4GB

硬盘: 10GB 的磁盘空间

处理器: Pentium III 及以上处理器(处理器速度1.0 GHz 或更快)

1.1.3 应用软件

检定软件生成证书功能需要 Microsoft Office 2007 及以上版本的支持,其中用户安装的是 Microsoft Office 2007,同时需要安装 SaveAsPDFandXPS.exe,该插件可以在软件安装盘中找到。

1.2 软件安装

注:此处只适用于 ACal 检定校准系统软件的安装。如果是网络版, ACal 服务器管理软件安装方法详见《ACal 软件安装说明书》

在安装光盘中找到"setup.exe"文件,双击进行安装。

]] DotNetFX40	2017/3/28 16:51	文件夹	
퉬 Tools	2017/3/28 16:51	文件夹	
퉬 Update	2017/3/28 16:51	文件夹	
]] WindowsImagingComponent	2017/3/28 16:51	文件夹	
퉬 WindowsInstaller3_1	2017/3/28 16:51	文件夹	
ଟ ACalClient.msi	2017/3/29 11:26	Windows Install	32,090 KB
ACalInstaller.ini	2017/3/31 16:17	配置设置	1 KB
🔁 ACal软件用户手册.pdf	2016/11/10 13:18	Adobe Acrobat	3,310 KB
< App.ico	2015/6/26 13:51	图标	15 KB
InstProfile.dll	2017/3/29 13:36	DLL 文件	1 KB
🔯 setup.exe	2017/3/29 11:24	应用程序	421 KB

安装完成后,桌面上会出现快捷方式:



1.3 软件登录

ACal 检定校准系统软件安装完毕后,双击快捷方式,从桌面打开,下图为软件登录界面。

ACal [‡]	金定/校准	系统软件	
	用户名 密码	admin	•
数据库管理		 ✔ 记住密码 登录 	取消

ACal 系统为用户预置 3 个登录账号,如下表如示,用户可以使用 admin 账号登录系统后 自行创建用户账号。

用户名	密码	说明
admin	admin	管理员
engineer	engineer	工程师
operator	operator	操作员

1.4 软件注册

用户首次运行软件,点击登录后会自动弹出注册界面,如下图。

ACal 软件注册	中心	
~ 注册信息		通过软件狗注册软件
软件版本	ACal专业版	通过许可文件注册软件
注册状态	未注册	获取机器码
注册方式		试用软件
许可编号		退出
授权给		
软件狗信息	N/A	

软件注册有两种方式:

- 通过软件狗注册
- 通过许可文件注册

1 通过软件狗注册

步骤 1: 将软件狗插在计算机上。



步骤 2: 在注册界面点击"通过软件狗注册软件",如下图。

ACa	软件注	E册中心		
─注册信息 ───			通过	软件狗注册软件
	软件版本	ACal专业版	通过说	F可文件注册软件
	注册状态	未注册		获取机器码
	注册方式			试用软件
	许可编号			退出
	授权给			
	软件狗信息	N/A		
ACa	软件注	E册中心	E	84
とものの言	信息			
一注册信息	0	注册成功!		5注册软件 件注册软件 1)器码 出
			确定	
	软件狗信息	RY1/1E5C00061518801F/2.4		

2 通过许可文件注册

通过许可文件注册需要当前电脑的机器码文件,在注册界面下,点击【获取机器码】,然 后将导出的机器码文件发送给供应商,供应商会返回根据机器码生成的许可文件,此注册文 件只能在当前电脑下注册,其他电脑下无法注册。

ACal 软件注册	中心	
○注册信息 软件版本	ACal专业版	通过软件狗注册软件 通过许可文件注册软件
注册状态	未注册	获取机器码
注册方式		试用软件
许可编号		退出
授权给		
软件狗信息	N/A	

点击"通过许可文件注册"按钮,选择许可文件后完成注册。

1.5 软件试用

ACal 软件安装完成后,可以试用软件 90 天,软件到期后将无法继续工作,可联系供应 商购买许可。

ACal 软件注册	中心	
- 注册信息		通过软件狗注册软件
软件版本	ACal专业版	通过许可文件注册软件
注册状态	未注册	获取机器码
注册方式		试用软件
许可编号		退出
授权给		
软件狗信息	N/A	

试用状态下,在主界面也可以通过下图的方式打开注册界面。

₹	_	Ð	×
亲	「手指南		
寿	助		
彩	如注册		
Ŧ	级至网	络版	
错	誤日志		
¥	ŧŦ		

1.6 软件版本升级

升级请见附录I。

第二章软件概述

2.1 软件简介

ACal 压力检定/校准系统软件是一款面向全球销售的专业检定、校准软件平台,支持 30 余种压力、温度、过程、温湿度仪表的检定、校准功能;软件支持在网络环境下运行,多用 户协同工作;软件的检定过程、数据计算过程、出具的证书均符合国家检定规程。

同时也提供了强大的被检仪表、标准仪表的管理功能,支持多条件查询统计,支持检定 计划管理、仪表周期检定提醒、送检单位管理等功能。器具管理系统与器具检定系统无缝集 成,在被检器具界面选择器具就可以直接开始检定、校准工作。

2.2 软件体系结构



图 2-1

如图 2-1 所示,软件由 10 个部分组成:

- \$ 软件首页:提供进入软件常用功能的快捷访问入口,如:检定/校准中心、仪表管理等。 新手指南可以帮助快速使用软件。
- ▶ 检校中心:提供添加检校方案、配置检校方案、开始检校等功能
- ▶ 校验 仪:提供校验仪任务、数据的上传和下载功能

- ▶ 数据中心:提供检校数据管理功能,包括增、删、改、查、生成证书等功能。
- ▶ 证书中心:提供证书查询、预览、打印、导出等功能
- ▶ 被检仪表:提供被检仪表信息管理、检校提醒、检校计划、送检单位管理等功能。
- ▶ 标准仪表:提供标准仪表信息管理、检校提醒、检校计划功能。
- 配置中心:提供检校机构信息管理、检校规范配置、检校参数配置、自定义模板、用户 检校方案、用户检校规范、流水号、仪表管理类别定义等功能。
- ▶ 系统管理:提供用户管理、操作日志等功能。
- ▶ 工具箱:提供了单位换算、设备通讯、温度传感器换算、数据导出导入等工具。

第三章系统配置

3.1 用户管理

操作步骤:点击【系统管理】→【用户管理】



图 3-1

用户管理即对使用 ACal 软件的用户进行管理,管理员可以根据实际的业务需要添加使用 软件的用户,同时配以相应的角色。

如果用户忘记了自己的密码,管理员有给用户重置密码的权限,操作步骤:点击【系统 管理】→【用户管理】→【用户】→【密码重置】

3.1.1 创建用户

操作步骤:点击【系统管理】→【用户管理】→【用户】→【新建】 创建用户的步骤:

(1) 录入基本信息:包括用户名、密码、姓名、部门、职务等信息,对于上传电子签名。

(2)分配角色:从右侧角色列表中选择角色,支持多选,允许一个用户具有多个角色, 每个角色对应的软件操作权限不同。

新建用户		x
基本信息		分配角色
用户名	zit	角色名称 角色信息描述
密码	••••	管理员 具有操作系统的全部权限
确认密码	••••	核验员 除了具有操作员的权限外,还具有核验相关的
真实姓名	张立涛	批准人 除了具有操作员的权限外,还具有批准相关的
性别	● 男 ○ 女	 ✓ 工程师 除了具有操作员的权限外,还具有配置检校型 操作员 具有被检议表检校权限、仪表管理权限
部门	应用软件部	
职务	工程师	
工号	721	
电话	010-5697-5356	
备注		
电子签名	<u> ま</u> 」溝	首次登录更改密码 下次登录更改密码 不允许更改密码 指定时间点自动失效 鉴码有效期限 最近密码不能重复使用 不允许修改真实姓名
✔ 可用		确认取消

图 3-2

3.1.2 自定义角色

ACal 系统预置了 5 类角色:

(1) 操作员:具有被检仪表检校权限、仪表管理权限。

(2) 工程师:除具有操作员的全部权限外,还具有进入配置中心进行业务配置的权限。

(3)管理员:具有软件的所有权限,包括用户管理、查看日志等操作员、工程师不具备的 权限。

(4) 核验员: 除具有操作员的全部权限外, 还具有核验相关的权限。

(5) 批准人: 除具有操作员的全部权限外, 还具有批准相关的权限。

如果系统预置的角色不能满足用户的要求,用户可根据需要自行创建角色。

操作步骤:点击【系统管理】→【用户管理】→【角色】→【新建】

新建角色		×
角色名称	仪表管理员	
角色信息描述	负责仪表的管理工作	
角色权限		
 ✓ 软件自贝 ▶ 检校中心 		
▷ 数据中心 ▷ 证书中心		
	管理	
▶ ✔ 仪表信息 ▶ ✔ 仪表检校	管理 提醒	
	管理	
 ▲ ▼ 标准仪表 ▶ ▼ 仪表信息 	管理 ▼	
	确认 取消	

图 3-3

3.2 操作日志功能

ACal 系统提供用户操作日志记录、追溯功能,用户使用软件每个重要的操作都会记录下来,具体记录的操作包括:

- ▶ 用户登录、登出
- ▶ 保存、修改、删除检校数据
- ▶ 生成、预览、打印、导出证书
- ▶ 被检仪表、标准仪表的增加、编辑、删除
- ▶ 修改软件配置

ACal检定/校准系统软件												- 1		×
		Exc.				, , , , , ,	6		ى يې					
LL ♥ L		لتشتق	_	U	 õ	- * -			\sim					
软件首页 检校中心 校務	鹼仪	数据中心	证书中心	被检仪表	标准仪表	を 配置中	∿ù ∄	统管理工	具箱					
林 用户管理	3	¢	₽	B										
	同新	设直 - Turte	登词	号田										
▶ 我的信息	操作口志	591波								1		1		
	序号	操作时间	IP#	stul:	计算机名	登录用户	项目	子项目	操作类型	备注				
	1	2023/3/14 16	5:10:24 192.	168.40.126	zlt721	admin	系统管理	用户管理	删除记录	信息类型: 用户, 用户名称: zlt				
	2	2023/3/14 16	5:10:11 192.	168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登录					
	3	2023/3/14 15	5:53:51 192.	168.40.126	zlt721	admin	数据中心	普通指针压力表	生成证书	记录编号: [D23030001]; 证书编	킄: [R23030001]			
	4	2023/3/14 15	5:53:51 192.	168.40.126	zlt721	admin	数据中心	普通指针压力表	备份证书	记录编号: [D23030001]; 证书编	킄: [R23030001]			
	5	2023/3/14 15	5:53:35 192.	168.40.126	zlt721	admin	被检仪表	仪表信息管理	删除被检仪表	: 出厂编号: [123], 仪表类型: 热电	阻			
	6	2023/3/14 15	5:52:31 192.	168.40.126	zlt721	admin	检校中心	普通指针压力表	调整前测试	记录编号: [D23030001]				
	7	2023/3/14 15	5:52:13 192.	168.40.126	zlt721	admin	检校中心	普通指针压力表	新建被检表	出厂编号: [123456789], 仪表美	型: 普通指针压力表			
	8	2023/3/14 15	:49:58 192.	168.40.126	zlt721	admin	检校中心	检校方案库	编辑记录					
	9	2023/3/14 15	:49:41 192.	168.40.126	zlt721	admin	配置中心	检校参数设置	编辑记录					
	10	2023/3/14 15	5:49:12 192.	168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登录					
	11	2023/3/14 15	5:48:47 192.	168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登出					
								1	天 11 项 每页	गु 50 ▼ मृ 14 4	1 /	1	•	۶I
许可编号:20191031-133605366	授权给:康	康斯特应用软件部	移专用 注册信	誏 : <u>ACal专</u>	业版							软件版	本:1.5	230306

图 3-4

3.2.1 设置

操作步骤:点击【系统管理】→【操作日志】→【设置】

设置			×
记录日志	● 开启	○ 关闭	
自动清理	○ 开启	● 关闭	
自动清理日期 1	年	▼ 以前	
	确认	取消	

图 3-5

记录日志:软件是否启用操作日志记录功能。ACal 默认不启用。

自动清理:频繁操作软件系统会生成大量的日志数据,用户可以将超过追溯时限的操作 日志删除,软件默认不启用自动清理功能。

3.2.2 查询日志

管理员可以根据操作时间、IP 地址、计算机名、登录用户、项目、操作类型等条件查询 历史操作日志。

操作步骤:)	点击【系统管理】	→【操作日志】・	→【查询】

						_								
A 🔿 [٦.							£						
	and SAV	数据中心 近书中		标准仪表		a). E		目館						
		* -		No PERSON										
米 用户管理	記	₩ L 设置 1	み LX 1词 导出							→ ₫	间条件			
	操作日志	冽夷								48 (6004)37				
🤰 我的信息		48.6-0417			mant	TT D	-	100 (I- 100 TV)		2022-02-07	<u>66</u>		2022-02-14	<u>66</u>
	序号	操作的问	IP地址	计算机名	登束用户	項目	子坝目	操作类型	香注	2023-03-07	14	~	2023-03-14	14
	1	2023/3/14 16:26:12	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	用户管理	新建记录	信息类型: 用户	✔ 选择全部	BiP地出	🖌 迓	择全部计算机名	
	2	2023/3/14 16:21:20	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登录		192.168	3.40.126	•	rit721	
	3	2023/3/14 16:14:59	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登出						
	4	2023/3/14 16:10:24	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	用户管理	删除记录	信息类型: 用户	✓ 选择全部	8登录用户	✓ 迓	择全部项目	
	5	2023/3/14 16:10:11	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登录		🖌 admin		 Image: A second s	系统管理	^
	6	2023/3/14 15:53:51	192.168.40.126	zlt721	admin	数据中心	普通指针压力表	生成证书	记录编号: [D230			🗸 i	配置中心	
	7	2023/3/14 15:53:51	192.168.40.126	zlt721	admin	数据中心	普通指针压力表	备份证书	记录编号: [D230			,	检校中心	
	8	2023/3/14 15:53:35	192.168.40.126	zlt721	admin	被检仪表	仪表信息管理	删除被检仪表	出厂编号: [123]				被检仪表	•
	9	2023/3/14 15:52:31	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心	普通指针压力表	调整前测试	记录编号: [D230	✓ 边理全部	行坝目	✓ 12	P华全部强作类型	
	10	2023/3/14 15:52:13	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心	普通指针压力表	新建被检表	出厂编号: [1234	EXPR A total A total	***:7.88		堂山 26月	
	11	2023/3/14 15:49:58	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心	检校方案库	编辑记录		 12:10:85 12:10:85 	<u>叙文王</u> 安定			
	12	2023/3/14 15:49:41	192.168.40.126	zlt721	admin	配置中心	检校参数设置	编辑记录		✓ 徑10/0:	&/# 4/F-5-車		编辑IC家 乾建波扬车	
	13	2023/3/14 15:49:12	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登录			自禁環		Fi All Toch 2-0× 田和2台)別にす	- 1
	14	2023/3/14 15:48:47	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理	权限	登出			10-10-20 10		制除被检心表	
										. , 0, 8.			备份证书	–
							ŧ	t 14 项 每页	50 💌		童间		取消	
许可编号 :20191031-133605366	授权给 :康	渐特应用软件部专用	注册信息 :ACal专	化版									软件版本:1.5.2	230306

图 3-6

3.2.3 导出日志

管理员可以将操作日志导出成 excel 文件。

操作步骤: 点击【系统管理】→【操作日志】→【导出】

ACal检定/校准系统软件										
	-				يو ا		2			
LL ♥ L	- 12			ŏ	<u>ب</u> د ا		ふー			
软件首页 检校中心 校	脸仪	数据中心 证书中			を 配置す		工具箱			
	C	¢ (33 Da	1						
₩ 用户告注	刷新	设置 · 查	1词 导出						 ● 貫间条件 	
•	操作日志	洌表							操作时间	
▲ 我的信息	序号	操作时间	IP地址	计算机名	登录用户	项目 子项目	操作类型	备注	2023-03-07	~ 2023-03-14
	1	2023/3/14 16:26:12	102 168 40 126	-l+721	admin	亥汝禁理 田白禁理	新建口品	信息采用, 田内	/ 洗塔全部回他州	
■■ 操作日志	2	2023/3/14 16:21:20	192,168,40,126	zlt721	admin	系统管理 权限	왕콩	Discocato 110	192.168.40.126	✓ zit721
	3	2023/3/14 16:14:59	192,168,40,126	zlt721	admin	系统管理 权限	至 二			
	4	2023/3/14 16:10:24	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理 用户管理	 删除记录	信息类型: 用户	✓ 选择全部登录用户	✓ 洗掻全部项目
	5	2023/3/14 16:10:11	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理 权限	登录		✓ admin	✓ 系统管理
	6	2023/3/14 15:53:51	192.168.40.126	zlt721	admin	数据中心 普通指针压线]表 生成证书	记录编号: [D230		✓ 配置中心
	7	2023/3/14 15:53:51	192.168.40.126	zlt721	admin	数据中心 普通指针压力]表 备份证书	记录编号: [D230		✔ 检校中心
	8	2023/3/14 15:53:35	192.168.40.126	zlt721	admin	被检仪表 仪表信息管理	1 删除被检仪表	出厂编号: [123]		✔ 被检仪表
	9	2023/3/14 15:52:31	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心 普通指针压力	7表 调整前测试	记录编号: [D230	✓ 选择全部子项目	✓ 选择全部操作类型
	10	2023/3/14 15:52:13	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心 普通指针压力	口表 新建被检表	出厂编号: [1234	✓权限	✓ 登出
	11	2023/3/14 15:49:58	192.168.40.126	zlt721	admin	检校中心 检校方案库	编辑记录		✓ 检校参数设置	✓ 登录
	12	2023/3/14 15:49:41	192.168.40.126	zlt721	admin	配置中心 检校参数设置	11 编辑记录			
	13	2023/3/14 15:49:12	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理 权限	登录			▼ 新建版性表
	14	2023/3/14 15:48:47	192.168.40.126	zlt721	admin	系统管理 权限	登出			
									▼ 157 EXE	
							共 14 项 每页	হ 50 💌	查询	取消
许可编号:20191031-133605366	授权给:周	斯特应用软件部专用	注册信息 :ACal专	业版						软件版本:1.5.230

图 3-7

第四章业务配置

4.1 配置用户模板

模板自定义具体操作详见附录 II《ACal 自定义模板说明》

4.2 配置检定/校准参数

ACal 提供被检仪表检校参数、证书备份、编号设置、系统策略等参数设置功能。

操作步骤:点击【配置中心】→【检校参数设置】

"通用配置"中设置软件的默认检校参数(图 4-1)如:被检仪表编号、校验仪下载/上传 配置、证书和记录备份、检校周期、计量标准、不确定度管理及系统策略等。

▲ 6	€ A	ור	×				ň	2-	X					
★ 软件首页 检	₽ し		数据中心		被检仪表	标准仪表	配置中心	系统管理	クト 工具箱					
-		B	5											
1 用户模板中	νò	保存设置	撤消修	玫										
▲ 【12】 检检参数道	2置	通用设置	压力仪表	温度仪表	温湿度仪表									
-		被检仪	表编号											Î
	理			出厂编	号 🖌 启用	🖌 🏹	埴	唯—	重命名					
				本厂编	号 ✔ 启用	184 - C	填	唯—	重命名					
全 检校规范目	置			委托单	号 ✔ 启用	<u>k</u>	垣	唯—	重命名					
10000000000000000000000000000000000000	「花			保留编号	启用	dži	垣	唯—	重命名					
10 1200				保留编号	二	£5	填	唯—	重命名					
S, 流水号定义	L	1+80.01												
~		128212		下载	/上传配置									
♀ 用户检校店	案													
👤 仪表管理学	細	一址节音	13	证书文	(件备份配置		记录文件备	份配置						
•														
※※ 二维码设置	1	一检校周	期	桧枝	周期管理									
		一计量标	准	;+ ∉	标准管理									
				112										
		不确定	度	30 B 7										
				测量化	咖店设百理									
		系统策	略											
				系統	8策略配置									Ļ
许可编号 :2019103	1-133605366	5 授权给 :康期	浙特应用软件部	邹专用 注册信	追: <u>ACal专业</u>	<u>K</u>					\$	《件版本:	1.5.23	030

图 4-1

4.3 配置检校单位

检校单位是检定证书信息的重要组成部分,默认检校单位会自动保存到检校记录中。因此,建议用户正式使用软件前配置好检校单位。

操作步骤:点击【配置中心】→【检校单位】



图 4-2

4.4 配置检校规范

通常,检校软件的检校过程都是基于检校规范进行设计的。传统检校软件通常一种被检 只遵循一份检校规范。

事实上,同一种被检类型,可能会存在多份检校规范,ACal软件打破了传统的设计理念, 支持用户检校前选择检校规范。

ACal 软件出厂时默认将最新发布的 JJG 检定规程或校准规范作为默认规范,同时不允许用 户检校前更改默认规范。如果用户有使用多检校规范的需求,可参考 4.4.1 章节进行设置。

操作步骤:点击【配置中心】→【检校规范配置】

ACal检定/校准系统软件			▼ - □ ×
Λ 🗛 Γ			
软件自见 检校中心 校排		5中心 被控以表 弥進以表 配置中心 系統管理 上具相	
🎦 用户横板中心	日本 日	5	
	基本配置检校项目配置		
▲ 检校参数设置	被检类型	规范名称	5
	-		
A THAT 检校单位管理	 压力仪表 		
	普通指针压力表	JJG52-2013 弾性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 🗸 🗸	
检校规范配置	电接点指针压力表	JJG52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 🖌	
	精密指针压力表	JJG49-2013 弾性元件式精密圧力表和真空表检定规程	
■ 用户检检规范	数字压力表	JJG875-2019 数字压力计检定规程	
	数字压力表	JJG875-2005 数字压力计检定规程	
	压力变送器	JJG882-2019 压力变送器检定规程	
5, 流水号定义	压力变送器	JJG882-2004 压力变送器检定规程	
	压力开关	JJG544-2011 压力控制器检定规程	
🙀 用户检校方案	压力传感器	JJG860-2015 压力传感器(静压)检定规程	
	压力控制器	JJG1107-2015 自动标准压力发生器检定规程	
	血压计和血压表	JJG270-2008 血压计和血压表检定规程	
•	气体减压器	JJF1328-2011带弹簧管压力表的气体减压器校准规范	
8×8	机车车辆专用压力表	JJG(鉄道)193-2017 机车车辆专用压力表检定规程 🗸 🗸	
高い二年的反宣	I/P转换器	JJG(化工)23-1989 电气转换器检定规程	
	空盒气压表(计)	JJG272-2007 空盒气压表和空盒气压计检定规程 🗸 🗸	
	数字式气压计	JJG1084-2013 数字式气压计检定规程	•
许可编号:20191031-133605366	授权给:康斯特应用软件部专	用 注册信息:ACal专业版	软件版本:1.5.230306

图 4-3

4.4.1 基本配置

(1) 启用规范、默认规范配置

如图 4-3 所示,表中列出了软件所支持的每类被检仪表的检校规范,后续也会持续支持新 发布的规范。软件默认最新发布的规范作为默认规范,用户可以自主勾选设置默认规范,每 类被检仪表能且只能设置一本默认规范。使用多检校规范

默认情况下,检定、校准仪表时只允许使用默认检校规范。可以通过配置检校参来启用 检校前规范的选择。

操作步骤:点击【配置中心】→【检校参数设置】→【系统策略配置】

系统策略		-		x
业务类型 ① 选择实验室已经开展的业务类型 ✓ 检定 ✓ 校准 ✓ 测试				
默认值 环境温度单位 ℃ ▼	默认使用情况 首次检定 🔻			
检校行为配置				17
使用指定字段作为记录编号	检校中心只能新建临检表			
使用记录编号作为证书编号	用户只允许访问自己的检定数据			
允许标准器具信息为空	── 检校员只允许使用默认检校规范			
✔ 显示检校地点				
✔ 显示批准人	启用检校记录导入HPC功能			
📄 检定日期只能选择今日及之后	新建被检表时启用接收日期			
✔ 允许撤销核验	✔ 核验时允许使用其他账户验证			•
	确定]	取消	

图 4-4

取消"检校员只允许使用默认检校规范"勾选项,点击"确定"按钮。然后重启软件, 进入检校中心,通过点击"检校规范"从右侧飞出面板选择规范。

ACal检定/校准系统软件		₹ <u> </u>
] 🖂 🖳 🕥 🛄 🔅 🚣 🔀	
软件首页 检校中心 校验		
选择一个被检关型	选择一个检视方案并点击开始检视按钮	
▼ 🕑 压力仪表 🔷	🐵 🖪 🜣 🔚 H 🕂 🛪 🗵 🗖	→ 位仪规氾配直
S 普通指针压力表	开始检校 童词 配置方案 检校规范 检校方案库 设为默认方案 删除检校方案 校验仪	
🕜 电接点指针压力表	我的检检方案列表	▲ JJG875-2005 数字压力计检定规程(数字 压力表)
♥ 精密指针压力表	方案編号 P-M-PISTON 〇 / 设备1 1	
💮 数字压力表	方案名称 活墨压力计压力检校方案	
🕞 压力变送器	正力源 活寒。	
-~- 压力开关	方案编号 P-FA-811	
- □ 压力传感器	↓ 方案名称 ConST811全目动压力检技方案 设备1	
📾 压力控制器		
🔊 血压计和血压表	标准压力表/模块 泽金(
920 气体减压器		
🕜 机车车辆专用压力表		
🔛 数字式气压计		
▼ ⑦ 温度仪表		
贵金属热电偶		
(2) 廉金属热电偶		
(2)热电阻		
(2)标准铂铑10-铂热电偶		
() () ++ ++ ++ +=	权给:康斯特应用软件部专用 注册信息:ACal专业版	软件版本:1.5.230306

图 4-5

4.4.2 配置检定项目

(1) 检校规范为各被检类型分配了检定项目

(2)将被检分成三种使用情况:首次检定、使用中检定、后续检定,所检项目由建立的被 检的使用情况决定的。



图 4-6

4.5 配置用户检校规范

软件支持用户创建自定义检校规范,可参考 4.4.1 章节设置。 操作步骤:点击【配置中心】→【用户检校规范】→【新建】

新建用户	检校规范					x
	被检仪表类型	压力仪表 🔹	普通指针	┼压力表	•	
	系统规范模板	JJG52-2013 弹性元件式	一般压力表、	压力真空表和了	•	0
	业务类型	检定			•	
	规范文件编号	JJG(黄)32-1994				0
	规范文件名称	耐(抗)震压力表检定规制	£			
	发布机构	河北省压力仪表检测中	ю			
	发布日期	2023-03-14			14	
	实施日期	2023-03-14			14	
选	择自定义模板	请选择模板文件!		导出系统相	重	0
设为	默认规范		确定		取消	

图 4-7

用户检校规范是以系统规范为模板,沿用系统规范的测试流程和数据处理流程。可自定 义用户规范编号和规范文件名称,还可以自定义模板。

4.6 流水号定义

ACal 支持定义流水号的字段包括:

- ▶ 被检仪表:出厂编号、本厂编号、记录编号、证书编号
- ▶ 标准仪表:资产编号
- ▶ 检定/校准计划: 被检仪表检校计划编号、标准仪表检校计划编号
- ▶ 检校任务:温度任务编号

ACal 软件出厂时已定义的流水号包括:"记录编号"、"证书编号"、"标准仪表资产编号"、 "被检仪表检校计划编号"、"标准仪表检校计划编号"、"检校任务编号"。如果不满足用户需 要,建议用户正式使用软件前进行配置,在使用软件过程中,请不要随意修改流水号规则, 以免数据编号错乱。

操作步骤:点击【配置中心】→【流水号定义】

ACal检定/校准系统软件			- • ×
A 用户模板中心			
▲ ▲ 检拉参数设置	流水号类型	水号第略 序号 _ \$C2章	
A R 检纹单位管理	13 被检仪表 1 2	油水号字段 证书编号 4 4 4 4 油水号字段 证书编号 4 4 4 4	
检校规范配置	13	前端 前缀格式 文本+日開·文本 × ◆	
用户检校规范	标准仪表	文本 Con5T 根据日期间期进行重量	
	13	日期 年-月-日 X ・ WMMdd ・ 数据目標量 1 + 文本 数据目示(1)数 1 +	
S, MUNSAEX	检校计划		
₩ 用户检校方案	13	后缀拖式 X • 日期拖式连接符 · X	
📚 仪表管理类别	检核任务		
こ 二 単 研 没 重		 ● 全部被检议表 ○ 部分被检议表 ● ● 全部被检议表 ○ 部分被检议表 ● 	
		985 ConST23-03-141	
		● 周用 後定 取消	
许可编号 :20191031-133605366	授权给:康斯特应用软件部专用 注册信息	1 <u>.ACal专业版</u> 软件	牛版本:1.5.23030

图 4-8

4.7 用户检校方案

检校方案定义了检校过程所使用的检校设备,同时约定了每台检校设备的在方案中的具体作用。

通常,一个压力检校方案需要使用:压力源、压力控制器、标准压力表、数字多用表。 一个温度检校方案需要使用:多路通道测温仪(或数字多用表和多路通道切换装置)、温度控 制器、标准温度计/传感器、恒温装置。一个过程检校方案需要使用:多功能校验源、数字多 用表。一个温湿度检校方案需要使用:多通道测温仪、温度标准器、湿度标准器、温湿度箱。

系统预置了常用的检校方案供直接使用:

检校方	案库								-	∎ ×
汤	区 知到我的	, 检校方案	」 查询	十 新建	編輯	日間	П 删	前 8 除 返回		
检校方案	列表							当前方案配置		
	\bigcirc	方案编号 方案名称	P-FA-8001 ConST8001气象	压力仪表检定	方案		^	<u> <u></u></u>	juan 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	\bigcirc	方案编号 方案名称	P-FA-811-EPM ConST811+外接	短方模块 压力	」检校方案			压力源	ConST171气体发生装置	
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-FA-811 ConST811全自詞	动压力检校方象	1. 2.]	[2001] 压力控制器	ixing [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
	\bigcirc	方案编号 方案名称	P-PMFA-811 ConST811+Cor	ıST976并行多	路全自动压力	」检校方案			jga2 [: ■ □]	
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-FA-CST810-E ConST810全自家	PM 动压力检校方置	冕(外接压力模	映)		标准压力表/模块	ConST822智能压力控制器	
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-FA-CST810 ConST810全自家	动压力检校方置	ŝ				设备3	
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-HA-793-273 ConST793超快速	惠压力表校准方	5案(ConST2)	73)		空盒气压表检定箱	空盒气压表检定箱	
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-HA-793-211 ConST793超快道	惠压力表校准方	5案(ConST2	11)	•	した 数字多用表	[■ ■ □] ConST822智能压力控制器	Ţ

图 4-9

4.8 仪表管理类别

操作步骤:点击【配置中心】→【仪表管理类别】



图 4-10

ACal 软件允许用户定义一组类别名称,每个仪表可以选择一个类别来表示仪表的属性, 方便用户检索、管理仪表。 此外, 仪表管理类别还可以应用于检校提醒功能, 如图 4-10 所示, 类别名称为使用中、 已报废的仪表的启用了提供功能, 类别名称为已报废的仪表未启用提醒, 这样设计有助于提 高提醒的准确性。

因此,建议用户正式使用软件前配置好仪表管理类别。

4.9 二维码功能

见附录《二维码打印机和扫描枪操作说明》

第五章被检仪表管理

5.1 被检仪表信息管理

5.1.1 新建被检仪表

新建被检仪表通常包括四个步骤:

(1)录入基本信息:被检仪表类型、管理类别、仪表名称、出厂编号、本厂编号、委托单号等

- (2) 录入仪表特性: 规格型号、量程、准确度、分度值/分辨力、介质、不确定度等
- (3) 录入检校信息: 是否周期检校、检校周期、最后检校日期、有效期至、送检单位等
- (4) 录入其它信息: 安装位置、安装方式、生产厂商、出厂日期、备注等

操作步骤:【被检仪表】→【仪表信息管理】→【新建】→【新建一个被检表】

新建被检表					\odot
基本信息					
仪表类别:	压力仪表	•	被检仪表类型:	普通指针压力表	•
管理类别:	默认分类	•	仪表名称:		* 🗸
出厂编号:		*	送检单位:		•
型号/规格:		•	生产厂商:		•
本厂编号:			委托单号:		
指标信息					
使用情况:	首次检定	•	压力类型:	表压	-
量程:	必埴项 * ~ 必埴项 * MP	·a •	准确度:	检定等级 🔻 1.0	▼ 级
分度值:		👩 MPa	止销:	止销	
检校信息			其它信息		
检校费:			安装位置:		•
上次检校日期:	选择日期	14	安装方式:		-
检校周期:	✓ 6	月 •	生产日期:	选择日期	14
有效期至:	选择日期	14			
*^			备注:		
				批量添加保	存取消

图 5-1

也可以批量添加仪表。

操作步骤:【被检仪表】→【仪表信息管理】→【新建】→【批量添加被检表】

		₹ - □ ×
Δ 🔿 Γ		n 🕺 🗡
_		
⑦ 仪表信息管理	周新 査询 新建 复制 編編 副	111 - 12 - 12 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13 -
A	被检仪表关型 + 新建一个被检表	
♥ 待徑仪表清単	▼ 🕑 所有仪表	仪表类型 仪表子类型 管理类别 送桧单位 仪表名称 生产厂商 安装位置 委托单号 出厂编号 本厂编号 型号/规格 桧校用期 量程 准确
	▼ ② 压力仪表 彩 挑量添加压力仪表	
TELECT AND AL	S 普通指 📚 批量添加温度仪表	
の次報を		
v		
送检单位管理		
	北京 加回路二次仪表	
	🕂 压力传 😵 批量添加温温度仪表	
	□ 压力控制器	
	1) 血压计和血压表	
	98 ⁹ 气体减压器	
	₩ 机车车辆专用压力表	
	(♥) 贵金属热电偶	
	(学)康金属热电偶	
	⑦ 热电阻	
	⑦标准铂铑10-铂热电偶	
	(夏) 热敏电阻	
	(2)标准帕电阻温度计	共 0 项 每页 100 ▼ 项 🔰 ◀ 1 🊧 / 0 🕨 🔰
许可编号 :20191031-133605366	授权给:康斯特应用软件部专用 注册信息:ACal专业版	软件版本:1.5.230306

图 5-2

5.1.2 被检仪表查询

软件提供了的丰富的查询字段,可查询的字段包括:管理类别、送检单位、是否周期检 校、创建日期、更新日期、最后检校日期、有效期至、仪表名称、委托单号、出厂编号、本 厂编号、规格型号、量程、操作者等查询条件

操作步骤:点击【被检仪表】→【仪表信息管理】→【查询】

ACal检定/校准系统软件																	
^ 6	Γ		X		(0		*		Y							
				[二]					マムが加	3							
3011日次 1至12年	U 1X	2212	SXUA'T''L/	ALC TO THE C		KUTTAN	UNELXAX	HUELT'U	3070842	工具個							
⑦ 仪表信息管理		いたの思想	[36 查询	+ 新建	日間	人 編	* 面 計 删除	○ 高级	⑦	■ 加入待检列表	レントレント		→ 查询条件				
•		被检仪	長类型			被检仪表	列表						管理类别				
		• 0	所有仪表		•	序号	被检仪表类型	仪表子类	型 管理类别	送检单位	仪表名称	生产厂商 安	□ 默认分类				
		• (🕑 压力仪表	E		1	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业					
·····································			🕤 普通胡	計压力表		2	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	送检单位				- 1
-			🕜 电接点	制制压力表		3	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业	送检单位			×	-
仪表检校提醒			精密#	詳压力表		4	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业	安装位置				
			😁 数字周	E力表		5	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业	安装位置			×	•
👬 送检单位管理			💮 压力す	送器		6	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业	是否周期检校				
			- -~ 压力开	Ŧ关		7	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业				×	
				長感器		8	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	日期类型				
				她翻器		9	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	2022 42 45		2022.02.0		-
			வீ! மாகு	和血压表		10	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	2022-12-15 14	~	2023-03-1	4 [4
			999 气体派	如下器		11	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	仪表名称				
				E额专用压力	*	12	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	12次合小			~ `	•
				治理		13	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	1X表类型 仪表类型			×	ρ
				5日本(汁)		14	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	委托单号				
						15	普通指针压力表		默认分类	计量能源站	压力表	徐州鸿业	委托单号)	× 🗸
				, MT211		16	萍 酒指针压力素		戦けな来	计晶合的原始	臣力夷	涂州:池川/	音询		重要	4	
					-					共 8247	项 每页 1	00 - 项	10				
佐可信号 ·20191031-1	33605366	1851740 -	新始生成田林和	小部专田 注助	い合合	·ACal Sal	185								医伊斯本	152	30306

图 5-3

5.1.3 生成计划

软件允许用户在该界面下根据仪表查询结果,生成一个新的检定计划或添加到一个已存 在的检定计划中。

另外,点击【被检仪表】→【检校计划】可进入检校计划界面管理已创建的历史检校计 划。

5.1.4 加入待检列表

软件允许用户在该界面下将仪表查询结果直接添加到待检仪表清单中,方便检定员在检校 界面直接从待检仪表清单中选择被检仪表。

5.1.5 开始检校

软件允许用户在该界面下选择被检仪表后,点击【开始检校】按钮,系统会根据默认的 检校方案直接进入检校过程。若用户没有定义默认检校方案,系统会给出检校方案界面供用 户选择。

注意:若所选仪表对应的检校规范不支持被检仪表的准确度类型时(比如 JJG 规范下支持的准确度类型有'检定等级', ISO 支持的准确度类型有'满量程精度'、'ASME 等级'和'自定义'), 系统会提示无法识别被检表的准确度类型。

5.1.6 查看数据

软件允许用户在该界面下选择一块被检仪表后,点击【查看数据】按钮,跳转至数据中 心查看该被检仪表的历史检校数据记录。

5.1.7 查看证书

软件允许用户在该界面下选择一块被检仪表后,点击【查看证书】按钮,跳转至证书中 心查看该被检仪表的历史检校证书记录。

5.2 检校提醒功能

用户可以在 ACal 软件中定义一个提醒器,在被检仪表检校有效期即将到达时能自动添加 至提醒器提醒用户检校,且能够在软件中直接提取被检仪表信息开始检校,不用再次输入被 检表信息。

新建提醒器		x
提醒器名称	月提醒器	
有效日期提醒	✓ 剩余 30 天 ▼ 包含已过期仪表 包含无有效期仪表	
✔ 周期检核	2提醒 💿 周期检校 🔷 非周期检校	
✔ 启用提醒器	确定取消	
L		

新建一个提醒器的操作步骤:点击【被检仪表】→【检校提醒】→【新建】

图 5-4

5.3 送检单位管理

操作步骤:点击【被检仪表】→【送检单位管理】

第六章标准仪表管理

6.1 标准仪表信息管理

标准仪表信息是检校证书的重要组成部分,建议用户在使用标准仪表前将其准确地添加 至软件中。

与 ACal 软件可通讯的标准仪表,如 ConST822 压力控制器,执行检校过程时,软件会根据 通讯返回的设备出厂编号自动关联数据库中的标准仪表信息。如果该标准仪表在软件不存在, ACal 会自动创建一条标准仪表信息,用户后续生成证书时需要将该标准仪表信息完善。

与 ACal 软件不可通讯的标准仪表,如活塞压力计,用户生成证书前需要手动选择标准仪表信息。

新建步骤:点击【标准仪表】→【仪表信息管理】→【新建】

添加标准仪表							×
设备类型	压力控制器	•	ConST822智能压力	•			
管理类别	默认分类	•	✔ 检校問	罰期 12	月	•	扫描
设备编号	8221550100221		设备名称	ConST822智能	压力控制器		
资产编号	150002		型号/规格	ConST822			
证书编号	1670100253		所属部门			•	
检校日期	2023-03-01	14	有效期至	2024-02-29		14	
生产厂商	ConST		出厂日期	2023-02-10		14	
技术指标 其它	它信息						_
指标类型 压力控制器		_ 指标信息					1
压力测量 数字多用表		测量范围	(0 ~ 4)MPa		¢		
			(0 ~ 1)MPa : 0.19 (1 ~ 4)MPa : 0.19	6 rdg + 0.2% FS 6 rdg + 0.02% FS	0		
			6	\$			
		不确定度	OMPa		\$		
				确定		取消	

图 6-1

6.2 标准仪表计划管理

参照被检仪表计划管理,此处不再赘述。

6.3 标准仪表提醒功能

参照被检仪表提醒功能,此处不再赘述。

第七章检校功能

7.1 压力仪表部分

7.1.1 添加和配置检校方案

添加检校方案

初次进行检校前,用户请根据购买的检校设备来添加检校方案,ACal软件预置了大约 20 种检校方案,基本可以满足用户需求。

操作步骤:点击【检校中心】→【检校方案库】

如图 7-1-1 所示,用户从检校方案列表中勾选所需检校方案,点击"添加到我得检校方案"按钮完成添加工作。如果用户需要自定义检校方案,请点击"新建"按钮。

检校方案库							
☑ 添加到我的检核	方案 查询	╋ 新建	▲ 編輯			〇 返回	
检校方案列表						当前方案配置	
	&编号 P-FA-836 &名称 ConST836全自言	前压力检校方案				৽৴	设备1
	案編号 P-PMFA-836 家名称 ConST836+Cor	1ST976并行多路	全自动压力检	校方案		压力源	ConST836智能压力控制器
	<mark>変編号</mark> P-FA-822 変名称 ConST822全自社	动压力检校方案				 压力控制器	设备1 ConST836智能压力控制器
	案編号 P-PMFA-822 案名称 ConST822+Cor	\ST976并行多路	全自动压力检	校方案			设备1
	&编号 P-FA-821 &名称 ConST821全自症	动压力检校方案				标准压力表/模块	ConST836智能压力控制器
	象編号 P-PMFA-821 象名称 ConST821+Cor	hST976并行多路;	全自动压力检	校方案			iga2 (: 🛲 🗂)
	袁编号 P-FA-820 袁名称 ConST820全自:	动压力检校方案				并行多通道采集装置	ConST976并行多通道数据 采集接置
	覧編号 P-PMFA-820 資名称 ConST820+Cor	nST976并行多路	全自动压力检	校方案].		

图 7-1-1

配置检校方案

初次添加检校方案后,请先配置检校方案的通讯参数,否则软件无法与设备进行通讯。 操作步骤:点击【检校中心】→【配置方案】

检校方案配置		_ = ×
\circ \blacksquare \circ		
日初归御保子 取消		古際供教研集
方案编号 P-FA-822		ÿak ang sa tang sa ta
方案名称 ConST822全自动	压力检校方案	ConSTI71气体发生装置 ConST822智能压力控制器
设备通讯配置		▲ 当前方案配置
设备名利	你 2#ConST822智能压力控制器	
通讯方:	式 串口方式 🔻	
() #□4	号 COM1 ·	
	0	设备2
标准仪表配置		
 較件自动检测 包含内部 	邵模块信息	正力控制器
用户手动配置 进入		设备2 () () () () () () () () () () () () () (
计显标准配置		ConST822智能压力控制器
用户手动配置 进入		·

图 7-1-2

关于标准仪表配置:

软件自动检测:

对于可通讯的仪表,软件可以根据仪表编号去数据库中自动匹配标准仪表信息,如果数 据库中不存在与此编号相同的仪表信息,软件将会自动向数据库添加一条标准仪表信息,用 户生成证书前请手工补全证书日期、检校日期、有效期等信息。

用户手动配置:

用户可以为检校方案手动配置标准仪表信息,该配置将应用于所有使用该检校方案生成 的检校记录。

如果点击【开始检校】按钮后,软件弹出图 7-1-3 所示窗口,说明方案的通讯配置不正确, 请点击【方案配置】按钮重新配置。

验证检校方案		×
-×-	验证未通过,请检查: 1.设备线路是否正确连接 2.设备通讯参数是否配置正确	
	未通过验证设备列表	-
	2#ConST822智能压力控制器	
万案毗查		
重新验证		
	取消	

图 7-1-3

7.1.2 执行检校过程

7.1.2.1 进入检校界面

ACal 提供四种进入检校的路径:

(1) 软件首页: 点击"检校中心"下面的被检仪表的类型

(2)检校中心:选择方案后点击【开始检校】按钮

说明:(1)和(2)这两种途径是先选择检校方案,进入检校界面后,在检校界面通过界 面按钮【待检仪表清单】或【被检仪表查询】选择被检仪表添加至检校界面,也可以通过安 检【添加被检表】直接新建或录入新的被检表。

(3) 数据中心:选择检校记录,点击【开始检校】按钮

(4) 被检仪表:选中要检校的仪表,点击【开始检校】按钮

说明:(3)和(4)这两种途径与(1)和(2)工作过程相同,但需注意:若被检仪表的 准确度设定不符合系统选定的检校规范,系统会提示无法识别被检表的准确度类型,无法进 入检校。
7.1.2.2 检校过程

普通	指针压	力表检校系												
开) 始測试	☆ ☆	■ 标准器具	▲ 计量标准	全 合 校 备 注	保存	日 新測試	しき 被检仪表查询	シ 添加被检表	★ 批量添加被检表	待检仪表清单	★ ^{关闭}		↓ 开始校准
<u>،</u>	> 状态面	面板				○ 仪表	测试向导							
状态面板	[当前 空制			未启动) 9:2	翻筆	山 統准器具	新測試			-批仪表 →	● → (修校&重測	《 测试完毕	
0	ا ر 🔊	空制器面板		¢	ē 0									
	ConSTE	第11A智能全自 校验仪(气圧)	设定 测量	臣力										

图 7-1-4

开始检校前,工具栏上显示的按钮包括:

- ●开始测试:点击此按钮立即开始执行检校过程,开始检校前请选择被检仪表
- ●检校配置: 配置当前检校的基本信息、环境信息、过程参数、检定点和循环次数
- ●标准器具:编辑和选择本次检校过程使用的标准器
- ●计量标准:编辑和选择本次检校过程使用的计量标准
- ●检校备注:检校员在该界面添加检校备注,同样会被保存至数据中心
- ●保存:保存检校结果按钮
- ●新测试:关闭所有被检数据界面,开始一个新的检校过程
- ●被检仪表查询:通过从数据库中直接查询获取被检表信息
- ●添加被检表:直接添加一块新的被检仪表
- ●批量添加被检表:批量添加新的被检仪表
- ●待检仪表清单:通过从待检仪表清单选择获取被检表信息
- ●关闭:关闭检校界面

普通期针压力表检核系统												
▶	日 日 日 日 日	ジ き Ⅲ × 減加度始表 武量添加度始表 待性以表示单 共同	↓ 开始较微									
O RADA INA	○ 仅表表达的导											
Картана занка												
101015	被脸1	松松電 × 第19章										
E323 Contrast (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	Log and a set of the set of											
	示值误差	□ 編集过压 2.00 +- %/ 2 +- s	1									
	回程误差	🗘 ageni	1									
	经酿位终	(877195x) R/A	/									
	● 外观检查		合倍									
	 · 詳細時平稳性 · · ·		白梧									

图 7-1-5

执行检校过程中的界面如下:

●状态面板:显示当前检校程序状态、控制状态、检校点信息

●压力控制器面板:显示压力控制器设定值、测量压力信息。

●标准压力表面板:显示标准压力表信息、测量压力信息。

●被检数据面板:显示被检仪表信息及采集到被检数据。

●检校数据输入面板:压力稳定后录入当前点的被检测量值。具体操作见附录《指针表示 值录入控件简介》

在采集数据过程中,状态面板有三个空置状态:运行、控制和稳定。当控压稳定时即控制 状态稳定后,检校数据输入面板会自动跳出供用户采集数据。待用户在该设定点的所有数据 采集完毕,会自动跳到下一点开始检校。

普通指针压力表检校系统				
11 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	 ・ ・	← → ☑ 上一点 下一点 采集数据	★ → 检校数据输入面板	
	被检1			
★ □ 正在数据采集 当前状态	仪表名称:耐限圧力表 仪表名称:耐限圧力表 仪表量程:(0~1.6)MPa 准确度:1.6级		当前循环:1/1 设定点	0 мра
□ 2044秋恋 远行 控制 他定	 	2348元度 2346元元度	X 0.00000	MPa
当的循环:1/1 0	序号 设定点 正行程 反行程	<u> 正行程</u> 反行程 反行程 反行程 反行程 反行程 反行程		0.00 +- 42865 0.00 +-
MPa	1 0		被检1	
 压力控制器面板 口 0 	2 0.4			
设定压力	3 0.8 4 1.2			
0.00000 MPa	5 1.6			
测量压力				
ConST811A智能全自动压 力校验仪(气圧) 0.00000		最程	被检示值录入表盘	
MPa	二唐海棠	(%) 0-90	я́.	0.10
		90-100 0-90		
	1794/749	90-100 0-90	\$14	HE HE
	420602.07	90-100		
	今 外观检查 ○			
				0.08
	 >>> 零位误差 			
	✓ 其他項目		Ű	

图 7-1-6

检校过程执行完毕,点击"保存"按钮。

7.1.2.3 查看检校记录

检校结果保存后, 仪表的信息和校准记录便被保存在数据中心, 用户可以点击检校记录 按键或被检面板右上角的数据图标的查看检校记录, 如图 7-7 所示, 也可退出检校界面到数 据中心查看该仪表的信息和数据。

普通指针压力表检校系统					
▶ 🎸 🛄 ⊿ 🕤 开始测试 检校配置 标准器具 计量标准 检校备注					○ 开始100
 朱志面板 	🔿 仪表意试向导				
計解核 測试完毕 当解核を 選行 企業 ● 注意行 ● ● ● ● 試験 当新報本: 1/1 0 MPa (約6点 ● ● ● ●		▲ → 新創成 → 新創成 → 新創成 → 新創成 → 新創成 → ○	第回下一批以来 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		
日辺 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	● ●	助力表 D23030029 问: 17:57:38 創 目前	会格 会格 ●格 ●<	Nijititëst : 00:06:01.740	
力均能仪(气圧) 0.00000 MPa	◇ 1 0 ✓ 1 0 ✓ 2 0.4 ✓ 3 0.8 ✓ 4 1.2	生成证书 上传记录 そ 重新执行激減	打印证书 日 打印记录 新刻成	导出证书 【】 导出记录	
	✓ 5 1.6	量程 (%) 0-90 90-100	か計測度 = 0.0255 = 0.04	最大 0.00 0.00	送差 0.00

图 7-1-7

检校记录界面:

局销指针压 	力表检定记录		_		•				1 1	7								
田田 计算	保存 預覧	 录	打印记录	しる 导出记录	▲ 上传记录	L3 預覧证=	主法 生成证	 书	新	」 记录	なたたい	E 检校球	: ↓ 1目 高度差	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●				
至平日○ 被检名称	耐農压力表			型号/规格			•	^	() ()	行政保	ł							ा 🛨 <u>व</u>
出厂编号	HJ1002			本厂编号				h.		÷-0	设定点	标准值	(MPa)	轻敲前示	值(MPa)	轻敲后示(直(MPa)	轻敲变动
生产厂商			•	生产日期	选择日期		14	Ш		序号	MPa	正行程	反行程	正行程	反行程	正行程	反行程	正行程
送检单位			• /	委托单号				Ш	\odot	循环 1								
指标信息									~	1	0	0.00000	0.00000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
使用情况	首次检定	Ŧ	✔ 止销	准确度	1.6		级	Ш	\checkmark	2	0.4	0.40000	0.40000	0.40	0.40	0.40	0.40	0.00
量程	0 ~ 1.6		MPa 🔻	分度值	0.05		MPa 🕼	Ш	\checkmark	3	0.8	0.80000	0.80000	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
工作介质	空气		•	压力类型	表压		*	Ш	~	4	1.2	1.20000	1.20000	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00
不确定度				扩展不确定度				Ш	~	5	1.6	1.60000	1.60000	1.60	1.60	1.60	1.60	0.00
_								1	•				品程	6.16.1				
	D28030029			*A::::::::::::::::::::::::::::::::::::	会招			1		=	信温差		(%) 0-90	±0.02	256	0.00	服人民差	0.00MPa
におけまう	P23030028			心在海岸	****			Ш		-	(2) (0 A)	9	0-100	±0.0	56	0.00		
紅巾捕马	[] 20		10		2023-03-15		6-9	Ш		ep ا	程决差	9	0-100	0.0	4	0.00		0.00MPa
ITHE DE	[] 50		or PLI	1011日 10月1	5	B	14	Ш		验	戰位移	9	0-100	0.0	2	0.00		0.00MPa
+毎日	[] [] 101		kDa	102130140MG	2023-09-14	73	6-3	Ш	•	「収检査	i							合相
	管理局			培修日期	法法口期		6.0	Ш	() () ()	351 (Bat	3264							A #
121214	DATK.			*********			(14) 6-9	Ш		31/10/0444	r rest.							
12032100					2234138		[14] Arth	Ш	(v) ş	位误差	1							合情
加油入			•	加速口期	JEB HE CAR		14	Ш	ةِ 🕗	桃项目								合權
121235				限制案件														
 本次检校的 	史用的标准器具					÷ 🚹	Q 🕅											
器具名称			测量范围	准确度等级	证书编号	有效期至	型号/规格											
ConST811A	智能全自动压力校验	(义(气压)	(0 ~ 6)MPa				ConST811											
•							•											
	市田的计量标准	_					÷ 0	i.										
9 44X Marxi								Ŧ										

图 7-1-8

7.1.2.4 生成和预览证书

用户在检校记录界面核对数据无误后,请点击"生成证书"按钮完成整个检校过程,生成的证书界面所示。用户也可到证书中心查看对应被检仪表的证书。

点击【预览】或【生成】按钮后,打开证书界面。

R23030	028_202303151	.75733											_	□ ×
×,	×	×,			8	1				E		€	Ģ	Ċ
核验通过	核验不通过	核验并批准	生成证书	导出	打印	מ	单	页视图	封面视	图 阅读	视图	放大	缩小	退出
														1
			北京	東斯特	仪表和	科技	股份	行	限公司					
						•	_							
				检	定	lí.	E	书						
				证书约 Gertifi	编号:	R23030	028	号						
			送检	单 位										
			计 量 器	具名称			耐震压	力表						
			型 号 /	规格										
			出厂	编号			HJ10	002						
			制造	单位										
			检 定	依据	JJG 52-2013	弹性元件式	一般压力;	表、压力真空	2表和真空表检定规程					
			检定 Dereil	结论	ř	目子该计	量器具	作 1.6线	& 使用					
							批准	۶.						
			(检定	专用章)			Ascroved 核验	w						
				ltamp			^{thecked} 检定	⁵⁷ ——						
							Verified	by						
				检定日期 :	2023 ±	F 03	月	15 日	1					
			8	te of Verification	74	87	Month	Day	*					
				有效期至 : Nalid Det II	2023 ±	F 09	月 North	14 日	1					
			计量检定机构授权	双证书号:			电话:	010-56	97-3333					
			地址: 北京市海	。 淀区丰秀中路	3号院5号	楼	邮编: Post Code	100094						
			传真: 54				E-nail	:						
														-

图 7-1-9

7.2 温度仪表部分

温度是以任务为单位进行检校,支持多个任务同时测试。每个任务测试支持多支被检和 多个温度点,温度点支持断点续检。

7.2.1 添加和配置检校方案

添加检校方案

初次进行检校前,用户请根据购买的检校设备来添加检校方案,ACal软件预置了 20 多种 温度检校方案,基本可以满足用户需求。

操作步骤:点击【检校中心】→【我的检校方案】→【检校方案库】

用户从检校方案列表中勾选所需检校方案,点击"添加到我的检校方案"按钮完成添加

工作。如果用户需要自定义检校方案,请点击"新建"按钮。



图 7-2-1

置检校方案

初次添加检校方案后,请先配置检校方案的通讯参数,否则软件无法与设备进行通讯。 操作步骤:点击【检校中心】→【我的检校方案】→【配置方案】

检校方案配置	
0 🖬 🗶 🛇	
自动扫描 保存 安美驱动程序 取消	
检忱方案描述	方案设备列表
方案编号 T-ConST680P-WATERBASE	设备1
方案名称 ConST681智能精密水槽温度检定方案	
	ConST685多通道高精度测 這位 ConST681智能精密水槽 外童温度传感器
设备通讯配置	当前方金配置
10音文称 1#ConST695本语语字结中部目的	设备1
1 2 MH/31 US8/32	-O ConST685多通道高精度测
vid 0x2E19 pid 0x011E	多通道测温仪 温仪
2018年1月1月1日 1981日 1991日 199	设备2
	ConST681智能精密水槽
通讯方式 USB方式 🗸	
Vid 0x2E19 Pid 0x0385	∃
设备未连线 USB接口 P	
	トール・Prot / // - 成等 外雪温度传感器
计显示性配置	
用户手动配置 进入	jiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii
标准以表出宣	ConST681智能摘毫水槽 但温暖查
温度标准器具	
电学标准器具 🖲 软件自动检测 🔷 用户手动配置 🔎	

图 7-2-2

7.2.2 创建温度检校任务

ACal 提供了多个创建任务入口:

- (1)【检校中心】→【我的检校任务】→【新建】
- (2)【软件首页】→【温度检校】→【新建温度检校任务】
- (3)【被检仪表】→【开始检校】

温度任务中包含了本次检校遵循的规范、被检仪表、检校配置参数和测试点等信息。 新建一个温度检校任务步骤如下:

- (1) 步骤 1: 填写基本信息
- (2) 步骤 2: 添加被检仪表
- (3) 步骤 3: 配置检定过程

新建温	I度检核	任约																								
步骤1.旋	钙基本偏	誏									步骤3.直	習检校过	程													
被	金类型:	热电	阻				•	检校日期:	2023-03-1	5 14	ŧ	☆校配置:	温度检核	€単位:℃ 2行程:単行	程			检定点温度 检定前温度	て 備差 記波动	:1°C 限:0.0	04 °C/5	min				
检	交规范:	JJG 2	29-2010	业铂、铜热。	电阻检	定规程	*	业务类型:	检定	•	Q	/	采集 測词	副次数(示值 【组数(示值	1):6 1):1			保温时间:9 检定中温度	imin 記皮动	昨日:0.0	04 °C					- 11
任	₿編号:	T230	31503					检校员:	管理员									自动排序检	淀点	Ę						•
环	<u> </u>	+-]	20			°C	-	检校地点:		× •	.4	L.	L	в.	•											_
环	竟湿度:[+-]	50			%RH	ł				均分点	「 添	カ ロ	□• 插入	册	▶ 十 除 默认	点									
步骤2.波	加被检查	被表									序号	是否检	按	检定点 ((°C)		检校	方案					标	住器具		
₿.		7	4					莭	á .						0				_							
浏贤	[]	忝加	批量	添加 符	转检仪录	表 幼	高編	移除	清空		1			0	ρ	ConST681智	能精密水槽>	温度检定方案	•	Q	\$/5	632551	. / (-50	~ 1768.1	.)°C ▼	Q
序号	分度者	3	本厂编号	出厂编号	5	准确度	线制	是否检校			2		0	100	ρ	ConST681智能	能精密水槽	温度检定方案	٠	Ö	S / 5	632551	. / (-50	~ 1768.1	.)°C ▼	¢
被检1	Pt100(3	85)		235411	В	级	二线制																			
被检2	Pt100(3	85)		235412	B	级	三线制																			
被检3	Pt100(3	85)		235413	B	级	四线制																			
																			开始	检校		保	存		取消	

图 7-2-3

7.2.2.1 填写基本信息

- 被检仪表类型:贵金属热电偶、廉金属热电偶、工业铂铜热电阻、温度计等
- 检校规范:检校被检基于的检定规程或校准规范
- 任务编号:不唯一,软件默认分配任务流水号
- 环境温度、环境湿度:默认填写固定值,可切换到范围值
- 检校日期:默认当前日期,可修改

- 检校员:当前任务测试员,默认为登录账户
- 检校地点:检校地点信息,会体现在证书信息中

7.2.2.2 添加被检器具

软件支持以下四种添加方式:

- (1) 点击"浏览"按钮从查询列表中添加被检器具
- (2) 点击"添加"按钮新建一块被检器具
- (3) 点击"批量添加"按钮一次添加多块被检器具
- (4) 点击"待检仪表"按钮从待检仪表清单中选择被检器具

7.2.2.3 配置检校过程

设置检校配置

点击【编辑】按钮,打开检校配置编辑窗口,可以配置任务参数和控制参数。

检校配置		x									
任务参数 温度单位 [●] C 采集次数 (示值)	 ▼ ★ 检校行程 (示值) 6 + - ● 測试组数 (示值) 	单行程 • 1 +									
控制参数											
检定点温度偏差	1.00 +	°C									
检定前温度波动限	0.04 +	°C / 5.0 十一 分									
✔ 保温时间	5.0 +-	分									
检定中温度波动限	0.04 +	°C									
过温测试	0.00 十一 °C 持续时间	1.0 十一 分 需要判稳									
按照温度范围配置参数 ✔ 自动排序检定点降序优先校验											
		确定取消									

图 7-2-4

任务参数:可配置任务的温度单位、往返行程、采集数据的次数、测试的组数 控制参数:可配置不同温度段的控温偏差、温场温度波动限、温场保温时间等参数

检校点

添加被检后,软件会自动生成默认检校点,每个检定点可以配置不同的方案和标准器具 来检校。

编辑温度检疫任务	
步骤1.靖写基本信息 步骤3.配置检校过程	
被检英型: 热电阻 v 检纹日期: 2023-03-27 11 检纹配置: 温度单位*C 检定步温度像差1*C 检定步温度像差1*C 检定布温度发表现误0.04*C/Smin	^
检按规范: 」JG 229-2010工业位、 環熱电阻检定规程 ▼ 业务类型: 检定 ▼	
任务编号: 123032703 检校员: 管理员 自动排序检定点	•
步骤2,流频服装位发表	标准器具
L3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	0/(-40∼670)°C *
席号 分度号 本厂编号 出厂编号 准确度 线利 是否检按 2 1 00 ♀ ConST682智能精密油播温度检定方素 ▼ 🗘 P100 / 162145	5 / (-40 ~ 660)°C *
教社1 Pc100(385) 1 B级 四結制 ●	
被治2 Pt25(385) 2 B级 三統制	
被拾3 Pt100(385) 3 B级 二线制	
4	•
Thursday 1975	RD:14
71981 <u>1</u> 102 (1981)	P\$(/用

图 7-2-5

7.2.3 执行检校过程

进入检校测试界面有两种途径:

- (1) 从温度检校任务窗口,点击【开始检校】按钮
- (2)从【检校中心】→【我的检校任务】→点击【开始检校】按钮

温度检校系统	统								1 # # #	配置 🏛監视	面板 📑 📑 默认想	記日 🛄 列表視	图 🎛 換算	_ = ×
▶ 开始测试	↓ 脸证通道	飞 配置通道	☆ 配置任务	メ 配置检校策略	忆 书 杜校審 注))) 数据	田 浜算	X 关闭						
任务面板				控温曲线										
任务信息	热电阻 T23031	503	¢	0.8	9									
任务状态		运行时间	3	0.4										
未	启动	00:	00:00	0.2										
设定点面板				^_ 1,,,,,, 0:00:00	0:01:00 0:02	:00 0:03:00	0:04:00 0:0	5:00 0:06:00 0	0:07:00 0:08:00	0:09:00 0:10	:00 0:11:00 0:	12:00 0:13:00	0:14:00 0:15:0	0 0:16:00
检校进度			0	 教展面積 	۶.									查看详细数据
	0	°C		μ	8	标准	85	被	柃1	被	检2	被	₩3	
				分月	1号	- s	-	- Pt	100	- Pt	100	Pt (3	100	
检校方案			共享模式	油	NE .			B	<u>级</u>	E		В	<u>级</u>	
ConS	T681智能精图	的水槽温度检知	主方案	设备	编号	5632	551	235	5411	235	5412	235	413	
				通道	19									
				检定点	₹ (°C)	(°C	.)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	
)									
				10	00									
					外列	见检查			D		D		D	
					绝缘电	3阻(常温)		100	MΩ	100	MΩ	100	MΩ	
					绝缘电	3阻(高温)		-					-	
					稳	定性		-		-		· ·		

图 7-2-6

开始测试前,点击【配置通道】按钮进行通道配置,配置好通道后点击【验证通道】按钮进行通道接线验证,然后点击【开始测试】按钮开始进行测试。

7.2.3.1 配置通道

点击【配置通道】按钮打开配置通道窗口。根据实际接线把被检配置到相应的通道上, 确保软件中配置的通道与被检实际接线通道一致,否则会导致数据错采,影响最终判断结果。

通道配置 - CONST670&685&传感器温度检校方案	
日 〇 〇 〇 〇 保存 保存井鉛证 自动配置 清空配置 暂能接线模式 退六 退出	
A. 当前方案的通道列表	C. 标准器具
	标准
	C. 被检器具
B Constrans会测透流动理解组/V	
$\begin{array}{c} CH1 - 01 \\ A \\ O \\ O \\ O \\ CH1 - 07 \\ CH1 - 08 \\ CH1 - 08 \\ CH1 - 09 \\ CH1 - 00 \\ CH1 - 04 \\ O \\ $	

图 7-2-7

通道配置操作步骤:

第一步:根据通道的实际接线,从区域 B 把用到的通道面板用鼠标左键选中后拖拽到区 域 A 中。

第二步:根据器具的实际接线,从区域 C 分别把标准器和被检器具用鼠标左键拖拽到区 域 A 中相应的通道面板上或子通道上。

第三步:点击左上角【保存】按钮保存配置并退出



图 7-2-8

7.2.3.2 验证通道

配置通道后进行通道验证,检测每个通道是否读数正常。当出现异常数据时,检查相应 通道接线,排除问题后重新验证。

操作步骤 1: 在测试程序窗口,点击【验证通道】按钮→开始【验证通道】 操作步骤 2: 在通道配置窗口,点击【保存并验证】按钮→开始【验证通道】

温度检校系统					🚽 手动配置 🇰 监视面板 🧖 默认视图	■列表视图 ■ 换算 _ □ ×
停止测试 配置任务 配	ス (ゴ) 置检校策略 检校备注	 数据 換算 	X 关闭		证通道	
任务面板		控温曲线		Y/N	Ċ.	
任务信息 热电阻	¢			确定	重新验证	
T23030803		0.8		メ 検定点	30	°C
任务状态 : 验证通道	运行时间 00:00:00	0.4		ズ	108.9955	Ω
设定点面板		0.2	02-00 0-04-00	於 被检1	109.165	Ω
检校进度 30 ∘	0	 ○ 数据面板 	00400	余 被检2	109.146	Ω
50 0		项目	标准器	Ŕ	109.251	Ω
检校方案	共享模式	分度号	SPRT	被检3		
ConST670&685&传感	器温度检校方案	准确度	22121601			
信温装置	() 		CH1-01A			
	0	检定点 (°C)	(°C)	实		
	5	30				
		40				
		4	外观检查			
		绝缘				
		绝绪)地阻(高温)			
			稳定性			

图 7-2-9

通道验证时窗口右侧飞出验证通道面板并依次读取配置通道的数据,所有通道数据均读 取正常后点击【确定】按钮完成通道验证。

验证通道面板右上角按钮是数据模式切换按钮,可以将通道电信号值切换到温度值进行 查看。

7.2.3.3 检校过程

点击【开始测试】按钮开始本次测试,测试过程中软件自动控温,自动采集数据,自动 保存校准点数据。

温度检校系统				🖕 手动	配置 🋗 监视印	節板 🕴 🌅 默认视	图 ■列表视	图 🎛 换算	_ 🗆 ×
■ ☑ ♀ × 停止測试 采集数据 配置任务 配置检校策	《二) Se 略 检校备注 数据	田	८ त्र						
任务面板	控温曲线								
任务信息 热电阻 T23031503	36 + 33								
任务状态 运行时间 控温中 01:06:29	30- 27- 24-								
waskame 检检进度	21- 18- -0.02*C -0.02*C -0.02*C -0.02*C -0.02*C) 19:20:00	9:40:00	20:00:00	20:20:00	18:432*6		00 21:2	0:00
检校方案 独占模式									
ConST685未知型号水槽温度检定方案									旦旬は潮鉄炉
	项目 		被检1 - Pt100		一一 一Pt100		被控3 - Pt100 -		
温度波动 Smin 温度偏差	准确度	F	- <u>(38</u> 5 B纵	<u>s)</u> - B2	- <u>(385)</u> B\$		- <u>(</u> 3) B:	<u>ss)</u>	
0.586°C 18.432°C	设备编号	2302154	2354	\$11	235	412	235	413	
0.04°C ±1°C	通道号	CH1-01A	CH1-	02A	CH1	-03A	CH1	-04A	
标准器 CH1-01A	检定点 (°C)	(°C)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	实际值 (Ω)	误差 (°C)	
18.432 _{°C}	0								
	100	2014.55							
	91	1001空車	100	MO	100	MO	100	MO	
		100	-	100 MIT					
			-		-				
セ校方案 (2005) ConST685未知型号水槽温度检定方案 温度領差 <u>0.586°C</u> <u>18.432°C</u> <u>±1°C</u> 标准器 CH1-01A 18.432 °C 18.432 °C <u>18.432</u> °C <u>51°C </u> 18.432 °C <u>51°C </u> <u>51°C </u>	次日 次日 分度号 治療号 建築号 检定点(*C) 0 100 グタ線 連線		9:40:00 被結 2354 CH1-1 实际值 (1) 100	22:00:00 21 22:00:00 22:00 22:00 22:00 20:00 22:00 20	20:20:00 被 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	20.40.00 فرک گری گریک گری گری گری گری گری گری گری گری	21:00/ 被 【 】	0 21:2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	0:00

图 7-2-10

过程界面说明如下:

- ●停止测试:终止本次测试
- ●采集数据:软件自动采集数据前,强制进行数据采集
- ●配置任务: 配置当前任务信息
- ●配置检校策略: 配置当前任务的检校策略
- ●数据: 查看当前任务测试数据
- ●换算:打开温度传感器换算工具
- ●任务面板:显示当前任务信息、任务状态和运行时间等信息

- ●设定点面板:显示当前任务进度、检校方案、控制器和温度波动度等信息
- ●控温曲线:显示当前实时的温度曲线
- ●数据面板:显示标准器和被检仪表基本信息和测试数据等信息

7.2.3.4 查看检校记录

测试结束后自动生成记录,点击【数据】按钮打开编辑记录窗口进行查看。



图 7-2-11

编辑热电阻相	金定记录											
Ħ		5	ê C,		۵		[Ĵ			0		
计算	保存 预览记	录 打	印记录 导出记	쿴	上传记录	13	顾览证书	生成	正书 │	退出		
)基本检定信	息											
己录信息	1		被检器具信息									
检校员	管理员	•	被检序号	_	被检1	1	被检2	-		被检3	-	
检定日期	2023-03-16	14	出厂编号		FactoryNo0		FactoryNo	1	Fa	ctoryNo2		
核验员		•	本厂编号		SampleNo0		SampleNo	1	Sa	mpleNo2		
核验日期	选择日期	14	委托单号	c	ConsignationNo	00	Consignation	No1	Cons	ignationN	o2	
批准人		•	分度号		Pt100 (385)		Pt100 (385)			Pt100 (385)		
批准日期	选择日期	14	准确度		B级		B级			B级		
检校周期	12 月	•	送检单位									
环境温度	20 °C	· • [↔]	接收日期	选	泽日期	14 ž	起择日期	14	选择E	期	14	
环境湿度	50 %F	≀н [+-]	生产厂商		Manufacturer	0	Manufacture	er1	Ma	nufacturer	2	
			安装位置	1	InstallLocation	0	InstallLocatio	on1	Inst	IlLocation	12	
			业务类型		检定	•	检定	•	1	定	•	
			有效期至	202	4-03-15	14 2	024-03-15	14	2024-0	8-15	14	
			记录编号		D23030033		D2303003	4	D:	3030035		
备注			证书编号		R23030032		R2303003	3	R	3030034		
			结论		合格		合格			合格		
			限制条件									
			检校费用		CalFee0		CalFee1			CalFee2		
			备注		Remark0		Remark1		Remark2			
检定数据				10								
检定点	概要信	息	项目		标准	疽		被检1			被检2	被检3
	实际温度: 0.000 °(Wtn: 0.99996	С	单位		(Ω)		(Ω)			(Ω)	(Ω)
	[dWt/dt]tn: 0.0039	99	1		100.3	982	1	00.000		:	100.000	100.000
	标准器编号: 2302 标准器分度号: Pt:	154 100	2		100.3	982	1	00.000		:	100.000	100.000
	标准器等级:		3		100.3	982	1	00.000			100.000	100.000
			4		100.3	982	1	00.000			100.000	100.000
			5		100.3	982	1	00.000			100.000	100.000
0 °C			6		100.3	982	1	00.000		:	100.000	100.000
			平均值		100.3	982	1	00.000		1	00.000	100.000
	实际温度: 100.000	D°C	单位		(Ω)		(Ω)			(Ω)	(Ω)
	[dWt/dt]tn: 0.0038	37	1		139.8	321	1	38.506			138.506	138.506
	标准器编号: 2302	154	2		139.8	321	1	38.506			138.506	138.506

图 7-2-12

7.2.3.5 生成和预览证书

用户在检校记录界面核对数据无误后,点击"生成证书"按钮完成整个检校过程,生成 的证书界面所示。用户也可到证书中心查看对应被检仪表的证书。

点击【预览】或【生成】按钮后,打开证书界面。

R23030	034_202303160	91222								_	□ ×
×,	×	×,			ē			ţ	¢	ø	Ċ
核验通过	核验不通过	核验并批准	生成证书	导出	打印	单页视图	封面视图	阅读视图	放大	缩小	退出
											1
			北京周	隶斯特仪	义表科技	5股份有限2	公司				
				+4	<u> </u>	ч т					
				恔	モ し Verification Gertific	止 世					
				证书编	号: <u>R2303</u>	0034号					
			送检	单 位_							
			计量器			UUTName2					
			型 号 /	规格_		Mode12					
			出 厂	编号_		FactoryNo2					
			制 造 Newfard	单位_		Manufacturer2					
			检 定	依 据_	JJG 229-2010) 工业铂、铜热电阻检	定规程				
			检定 Dere lu	结 论_	准予该	计量器具作 B级 使用	1				
						批准人					
			(检定)	专用音)		kerovel by					
			(TELE	マ川平/ tanp		TA班以 Decked by					
						Verified by					
				检定日期 20	123 年 03	2 目 16 日					
			Dat	te of Verification	Year	North Day					
				有效期至 20	D24 年 03 Year	8 月 15 日 North Day					
			计景检定机构把封	7证书号:		由话, 010-5407-3	333				
			Authorization Gertificate No 地址: 北京市海流	定区丰秀中路3	号院5号楼	Telestere 邮编: 100094					
			传真: 50			EMAIL:					

图 7-2-13

7.3 过程仪表部分

在软件中过程仪表包含有温度二次仪表、流量二次仪表和回路二次仪表。

7.3.1 添加和配置检校方案

添加检校方案

初次进行检校前,用户请根据购买的检校设备来添加检校方案。

操作步骤:点击【检校中心】→【检校方案库】

用户从检校方案列表中勾选所需检校方案,点击"添加到我的检校方案"按钮完成添加 工作。

检校方	案库							_ = ×
10000000000000000000000000000000000000	☑ 和到我的	• 检校方案	[3 查询	十 新建	编辑	〕 ^{复制}	前删除	〇 返回
检校方案	列表							当前方案配置
	\Diamond	方案编号 方案名称	ConST31X ConST31X二次()	《表检校方案				
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-HA-CST326-E ConST326过程格	OCUMENTO 設行案	R			
	\Diamond	方案编号 方案名称	P-HA-CST326E) ConST326Ex过程	(-DOCUMEN]检校方案	TOR			政策1 数字多用表 ConST326智能过程校验仪

配置检校方案

图 7-3-1

初次添加检校方案后,请先配置检校方案的通讯参数,否则软件无法与设备进行通讯。 操作步骤:点击【检校中心】→【配置方案】

检校方案配置	
 ○ 県 米 ○ 日前扫描 保存 安装驱动程序 取消 	
检疫方案描述	方案设备列表
方窦编号 ConST31X 方套名称 ConST31X二次仪表检视方室	<mark>设备1</mark> ConST31XA过程校验仪
设备通讯配置	当前方案配置
设备名称 1#ConST31XA过程校验仪 通讯方式 単口方式 设备地址 車口号 COM5	
标准仪表配置	
 欽件自动检测 用户手动配置 进入 	数字多用表 ConST31XA过程校验仪
计显标性和置 用户手动配置 进入	

图 7-3-2

关于标准仪表配置:

参照压力部分 7.1.1 章节标准仪表配置。

如果点击【开始检校】按钮后,软件弹窗如图 7-3-3 所示窗口,说明方案的通讯配置不正确,请点击【方案配置】按钮重新配置。

验证检校方案		x
- × -	验证未通过,请检查: 1.设 _{备线路是否正确连接} 2.设 备 通讯参数是否配置正确	
	未通过验证设备列表	_
	1#ConST31XA过程校验仪	
方案配置		
重新验证		
	取消	

图 7-3-3

7.3.2 执行检校过程

7.3.2.1 进入检校界面

参照 7.1.2.1 压力进入检校界面章节。

7.3.2.2 检校过程



图 7-3-4

开始检校前界面如下,工具栏上显示的按钮功能参照压力部分 7.1.2.2 章节。

数字温度指示仪检校程序			
▶ 开始表试 标准器具 计	A C R		
C Rame	0	• 0.886309	
	未启动		
 数字多用表 			
	(2월특종 : 11842102016 명종(淸濟): C-5731324 북장제품: - (2월북쪽): 318421020016 문국,제품: C-56731324 북학(淸麗) 북학(淸麗)	Bill Bill <t< th=""><th></th></t<>	
		····································	> 245 245

图 7-3-5

执行检校过程中的界面如下

- ●状态面板:显示当前检校程序状态、检校点信息
- ●数字多用表面板:显示数字多用表设备信息、测量值。
- ●校验源面板:显示校验源设备信息、输出值

在采集数据过程中,如果需要手动录入被检值时,右侧检校数据输入面板会自动飞出。 录入被检示值后点击"采集数据"按钮,会自动跳到下一点开始检校。

SX 3 Januaria (X Jac) (12/13								
留停測试 停止測试 8	2 2 1 20世際具 计显标准 检检管注	保存			● ☑ 提示 采集数据	× 关闭	→ 检校数据输入面板	
	正在数据采集 :1/1 50 °c	被检1		出厂编号:23 2表名称:温 2表类型:普 2表量程:(0 准确度:0.	112011 度指示仪 連指示仪 ~2001°C 1%FS		23 当時雨环:1/1 19京点 ②示値 縦約1	50
	设备编号:318A21020016 型号/规格:ConST31XA 有效明至: 测壁值	~示值数据	i 设定点 ℃	理论值 Ω	7番环 1 + 輸出値(°C) 上行程 下行程	示值误差 ℃		
ConST31XA过程校验仪	0.0001 V	1 2 3	0 50 100	100.00 119.40 138.51	0			
		4	150	157.33				
20.000	设备编号:318A21020016 型号/规格:ConST31XA 有效期至:	5	200	175.86				
(******	输出值			示值	误差			
	Pt100(385)	接点动作	F数据					
ConST31XA过程校验仪	50 °C	序号	设定点 *C	标准值 Ω	循环 1 输入电量值(Ω)	设定点误差 °C		
	119.4 Ω				上行程 下行程			

图 7-3-6

7.3.2.3 查看检校记录

检校结果保存后, 仪表的信息和校准记录便被保存在数据中心, 用户可以点击检校记录 按键或被检面板右上角的数据图标的查看检校记录, 如图 7-3-7 所示, 也可退出检校界面到数 据中心查看该仪表的信息和数据。

	⊿ \$	H	E Marinet	₽	*	*		×			
111、100世紀月、11		10K17	errausa.	向导	e Asalantitate	机塞涂加恢性来	特性仪表演中	X 4			
」 当前状态	测试完毕					÷	• 0			-< -< _→ [3
送 ^{当前循环:} 检校点	. 1/1 0	°C		測试完毕	2	新規武		2 71983	8武 8 * 修校&重测		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
R79 HA	设备编号:318A210 型号/规格:ConST3 有效明至: 测量值 	20016 IXA			测试完毕! 	请从以下列表中 ii D2 10:50:36	□ 查看测试结果, 录编号 测试结果 3030036 合格 指束测试路	送择后续操作或分 <	 (初此窗口。 ** ** ** ** ** 	1: 00:00:08.847	
	}		序号	设定. *C 请选择J	6续操作			_			
to an a	设备编号:318A210	20016		_	生成近	】 E书				し3 导出证书	
	型号/规格:ConST3	XA	1 2	50	日 打印道] 渌				ご 重新执行測试	
20.0000	有效期全:							47 LL IOAK		100000	
	有效期至: 输出值		3 4	100	新潮) st				2.0000000	
onST31XA过程校验仪	有效明全: 输出值		3 4 5	100 150 200	لا) lat					

图 7-3-7

编辑数字温』																	
田田 计算	保存	した。 茨流记录	一 打印记录		上传记录 預3	た S証书 生	〕 成证书	日 新己	🕻	≯ 配置	◎ 退出						
✓ 被检议表信	:e				<i>ب</i>		如何								1 🖈	<u>ర</u> [۵ m
基本信息						一示值数据	ł										
被检名称	温度指示仪		型号/规格		*		设定点	标准值	循环	承1	一方。	DPP					
出厂编号	2312011		本厂编号			序号	°c	°C	显示值	i(°C)	°C	°C	通过				
生产厂商			生产日期	选择日期	14	<u> </u>			上行程	N订程							
送检单位		•	• 委托单号			1	0	0.00	0	0	-1	0	~				
指标信息						2	50	50.00	50	50	-1	0	~				
仪表子类型	普通指示 仪		使用情况	首次检定	*	3	100	100.00	100	100	-1	0	~				
输入信号	Pt100 * 0	~ 200 °C	* 分辨力		~ °C	4	150	150.00	150	150	-1	0	~				
误差表达	准确度等级	,	准确度等级		≁ %FS	5	200	200.00	200	200	-1	0	~				
不确定度			扩展不确定的	ŧ													►
	urba					允许误差	: ±2 °C	最大示值	误差:-1 ℃	回程允差:2	℃ 最大回程	误差:0℃					
0 fartxd#4418	184					- 187E (8.8)	GH										
记录编号	D23030036		检定结果	合格		示值波	2初重(ðt/2) 0									
证书编号	R23030035		业务类型	检定	•	时间	(分)	0	10	20	30	40		50	60		
环境温度	[↔] 20	9	2 检定日期	2023-03-16	14	示值(°C)	100	100	100	100	100		100	100		
环境湿度	[↔] ⁵⁰	%6	H 检校周期	12	月 •	示值波动	允许值:1	°C 实际	ā:0°C 元	示值漂移允许值	:0.5 ℃ 实	际值:0 ℃					
大气压	[↔] 101	ki	a 有效期至	2024-03-15	14												
检校员	管理员		接收日期	选择日期	14	 外观相 	<u>合</u> 面:										合格
核验员			核验日期	选择日期	14	 ● 絶縁 	8/8										合格
批准人		•	批准日期	选择日期	14	 (マ) 絶線 	1.19										合格
检校费			限制条件														
A #20100000	·田林は子神祭用						हरीय										合格
WEIGH.			17.44/00 1														
商具合修 ConST31XA注	加重定	曲 准确设寻驳	10 2010 H	nxxant 프 모号/위 Con ST3	1XA 318A21020016	_											

检校记录界面:

图 7-3-8

7.3.2.4 生成和预览证书

用户在检校记录界面核对数据无误后,请点击"生成证书"按钮完成整个检校过程,生成的证书界面所示。用户也可到证书中心查看对应被检仪表的证书。

点击【预览】或【生成】按钮后,打开证书界面。

R230300	035_2023031610	4203										
ジ 核验通过	▼ 核验不通过	ビ シ 核验并批准	土成证书	导出	會 打印		● 単页视图	→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→	じ 阅读视图) 放大	。 ^{縮小}	し退出
												^
			北江	京康斯特	牧表	科技	股份有	有限公司				
				检	定	ation Cartificat	Ę =	书				
				证= 	的编号: tificate No.	R23030	<u>035</u> 号					
			送 相 计 量	≜ 单 亻 _{Applicant} 器具名扌	立 弥		温度指示(ž				
			型 号	e of Instrument / 规 相 m/Specification	ě							
			出「制道	- 编 4 Berial No. 造 单 f	号 立		2312011					
			检 Z Verit	Nervifecturer E 依 İ ication Regulation	居 JJG 6	17-1996 💈	女字温度指 :	示调节仪检定规程				
			检了	已结ì Conclusion	ê		合格					
			(检定专用章)			批准人 Auround by 核验员					
				Dtanp			checked by - 检定员 Verified by -					
				检定日期	2023	年 03	月 16	B				
				ats of Yerificatio 有效期至	2024	"" 年 03	North 月 15	ny H				
			计量检定机械	与授权证书号:			电话: 01	0-5697-3333				
			Autorization Gerif 地址:北京i Address 传真: Fas	市海淀区丰秀中	路3号院5	号楼	邮编: 10 Post Code EMAIL: E-nail	0094				

图 7-3-9

7.4 温湿度仪表部分

7.4.1 添加和配置检校方案

添加检校方案

初次进行检校前,用户请根据购买的检校设备来添加检校方案,ACal 软件预置了多种温湿度检校方案,基本可以满足用户需求。

操作步骤:点击【检校中心】→【我的检校方案】→【检校方案库】

用户从检校方案列表中勾选所需检校方案,点击"添加到我的检校方案"按钮完成添加 工作。如果用户需要自定义检校方案,请点击"新建"按钮。



图 7-4-1

置检校方案

初次添加检校方案后,请先配置检校方案的通讯参数,否则软件无法与设备进行通讯。 操作步骤:点击【检校中心】→【我的检校方案】→【配置方案】

检校方案配置			
0		0	
自动扫描保	存 安装驱动程序	取満	
检校方案描述			方案设备列表
方案编号	TH-602-401-610		设备1 📷 设备2 🍂 设备3
方案名称	TH-602-401-610		
			ConST602智能参考测温仪 Michell401冷镜式墨点仪 ConST610温湿度检定箱
设备通讯配置			
	设备名称	1#ConST602智能参考测温仪	-O (261)
212	通讯 方式		
202	Decontex.	0+2510	ConST602智能参考测量仪
	via	Pig Oxeria	温度标准器
设备未连线	USB接口	<u>م</u>	iga2 🦉
	设备实际	2#Michell401冷暗式產点()	
1000			· Michell401冷镜式露点仪
		+1/3,t	
-	✓ 设备地址	1+-	₩ ² ₩ ²
	串口号	сом1 🗸 🎝	
			温温度箱 Line ConST610 温温度检定箱
	设备名称	3#ConST610温湿度检定箱	
	通讯方式	#□方式 ▼	
	串口号	сом1 -	
"y		0	

图 7-4-2

7.4.2 创建温湿度检校任务

操作步骤:【检校中心】→【我的检校任务】→【新建】



图 7-4-3

温湿度检定任务界面如下:

编辑温湿度检校任务			
步骤1.填写基本信息		检核方案, TH-68	5-602-401-610
被检类型: 数字式温湿度计 ▼	检校日期: 2023-03-16 11		w line and the second sec
检校规范: JJF 1076-2020数字式温湿度计校准规范 ▼	业务类型: 校准 ▼	保温时间:	10 +- min
任务编号: T23031605	检校员:管理员	采集间隔:	120 + - s 采集次数: 2 +
环境温度: [↔] 20 °C ▼	检校地点: × ▼		
环境湿度: [↔] 50 %RH		波动度: 2	°C/ 1 min 2 %RH/ 1 min
大气压: [↔] 101 kPa		允许控制偏差:	2 °C 2 96RH
步骤2.添加被检仪表			
Da 🏏 🌲 🗎 🖊	m 1		
浏览 添加 批量添加 待检仪表 编辑	移除清空		
序号 仪表名称 本厂编号 出厂编号 型号/规格	送检单位	除亏 走口怪仪 说正黑头型	
被检1 温湿度计 23201245		1	50
被检2 温湿度计 23201246		2 湿度点 🔻	40 40
		3温度点 🔻	60
		4 ✔ 温度点 ▼	50 60
			开始性论 保存 取消

图 7-4-4

新建一个温湿度检定任务步骤:

- (1) 填写基本信息
- (2) 添加被检仪表
- (3) 配置检定过程

7.4.2.1 填写基本信息

- 被检仪表类型:数字式温湿度计、机械式温湿度计、温湿度变送器
- 检校规范:检定被检基于的检定规程或校准规范
- 任务编号:软件默认分配任务流水号,可修改
- 环境温度、环境湿度:默认填写固定值,可切换到范围值
- 检校日期:默认当前日期,可修改
- 检校员:默认为登录账户
- 检校地点:检校地点信息,会体现在证书信息中

7.4.2.2 添加被检器具

软件支持以下四种添加方式:

- (1) 点击"浏览"按钮从仪表库中选择被检器具
- (2) 点击"添加"按钮新建一块被检器具
- (3) 点击"批量添加"按钮一次新建多块被检器具
- (4) 点击"待检仪表"按钮从待检仪表清单中选择被检器具

7.4.2.3 配置检校过程

(1) 检校配置

需要选择检校方案,设置保温时间、采集间隔、采集次数、波动度、控制偏差等参数 (2)检定点

用户可根据实际情况分别添加温湿度检定点。添加湿度点时需要同时设定温度值和湿度 值,添加温度点时只需要设定温度值,如果设定值不符合要求,保存或检校时会弹窗提示。

添加温湿度点的顺序没有明确要求,可按照自己的习惯添加。开始检校后软件会重新按 照温度值从低到高且湿度值从低到高的顺序开始测试。

7.4.3 执行检校过程



图 7-4-5

7.4.3.1 配置通道

当标准器温度计是传感器或者被检是温湿度变送器时,需要进行通道配置。 操作步骤:点击工具栏上的"配置通道"按钮进入配置界面

通道配置 - TH-685-602-401-610	
R存 自动配置 清空配置 退出	
A. 当前方案的通道列表	C. 标准器具
B. ConST685参通道高精度测温仪	
#前版 REF1 REF2 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	

图 7-4-6

如上图,是两支温湿度变送器接线情况。一支变送器分别占用两个通道来测量温度信号和湿度信号。具体操作方法请参照温度仪表部分 7.2.3.1 配置通道章节。

7.4.3.2 检校过程



图 7-4-7

检定过程软件对检校点排序后自动控温控湿、达到稳定状态后飞出数据采集面板,每个 检定点检定结束自动保存数据,检校过程界面说明如下:

●状态面板:显示当前检校程序状态、运行时间、检校点及进度等信息

●温湿度箱面板:显示温湿度箱的当前温度和湿度值,提供手动控制设置

●温度标准器面板:显示温度标准器信息及标准温度值

●湿度标准器面板:显示湿度标准器信息及标准湿度值

●温湿度曲线: 绘制测试过程中的温湿度曲线

●任务列表:显示当前任务面板,可查看任务信息和当前任务状态,测试过程中录入采集数据,测试完成后可查看任务结果数据。

7.4.3.3 查看检校记录

检校结果保存后, 仪表的信息和校准记录便被保存在数据中心, 用户可以点击数据图标 查看检校记录。

新建数字式	温湿度计检定记录															
Ħ		8	L)	۵	L3			₽	¢	0						
计算	保存 预览记录	打印记录	そうしょう そうしん そうしん そうしん そうしん そうしん しょうしん しょう しょうしん しょうしょう しょうしょう しょう しょうしん しょうしょう しょうしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し	灵 上传记录	预览证书	生成	2証书 1	新记录	检校配置	退出						
◆ 被检仪表信	息.					Ê									1	* <u>o</u>
基本信息							温度数据									
被检名称	123		型号/规格		•		皮里	沿空古	标准	目器读数 (℃)		被检测	装读数(*℃)		元府	
出厂编号	123		本厂编号				19-5	IXAEAN	第1次	第2次	平均值	第1次	第2次 平	P均值		
生产厂商		•	生产日期	2008-01-01	14		1	20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	D.00	
送检单位		-	委托单号				2	30	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	
指标信息							1 温温度新聞									•
使用情况	使用中检查	~	小数位数	温度值 2 +	湿度值 2 🕇		ATT A CONTRACT OF A CONTRACT O					标准	e 器读数			
温度量程	-10 ~ 40	∘C	湿度量程	10 ~ 90	%RH *		序号	1	设定点	-	第1次	;	ē2次	3	均值	
								温度("C)) 湿度 (%RH)) 温度(°C) │ 湿度 (%RH)	温度(°C)	湿度 (%RH)	温度(°C)	湿度 (%RH)	温度
◆ 检疫基本値	鎴						1	20	60	20.00	60.00	20.00	60.00	20.00	60.00	20.
记录编号	R25468712		检定结果	合格			2	30	60	30.00	60.00	30.00	60.00	30.00	60.00	30.
证书编号	20230413144457802		业务类型	检定	•		4									•
环境温度	[↔] 20	°C	检定日期	2023-04-13	14											
环境湿度	[↔] 50	%RH	检校周期	12	月 •	н.										
大气压	[→] ¹⁰¹	kPa	有效期至	2024-04-12	14											
检校员	管理员	•	接收日期	选择日期	14											
核验员		•	核验日期	选择日期	14											
批准人		-	批准日期	选择日期	14											
检校费			限制条件													
				. 0												
 (•) 本次检校街 	日期的标准器具			8.0												
器具名称	测量范围 准确度等	级 证书编	号 有效期3	ē 型号/规格	设备编号	•										

图 7-4-8

7.4.3.4 生成和预览证书

用户在检校记录界面核对数据无误后,请点击"生成证书"按钮完成整个检校过程,生成的证书界面所示。用户也可到证书中心查看对应被检仪表的证书。

点击【预览】或【生成】按钮后,打开证书界面。

第八章数据中心

检校结果保存后,用户可以进入数据中心查看已保存的检校记录数据。

数据中心可实现的功能:

(1) 完成其它待检项目

根据 JJG 规范,除了对仪表示值的校准,还有外观检查、零位误差等其他项目的检测,用 户可在数据中心对应仪表编辑界面完成所有待检项目。

(2) 手动创建检校记录

【数据中心】→【新建】,创建一条新纪录后保存,数据中心将自动添加一条新数据。

(3) 查看和备份记录

支持预览、导出、打印和备份记录,其中备份记录的目标数据库请到【配置中心】→【检 校参数设置】→【其它】中配置。

(4) 预览或生成证书

补充完整所有的仪表信息和检校信息后,点击【生成证书】后生成证书,在生成证书之前 可预览证书。

(5) 重检数据

【数据中心】→【开始检校】,选择一条数据,点击【开始检校】进入检校,检校结束保存 数据,该仪表的数据将对应更新。

ACal检定/校准																	
	⊕ [X		\bigcirc		Ŭ	: 🎝	• >	8							
软件首页	检校中心 お	建仪	数据中心	证书中心	被检仪表	标准仪	を 配置中/) 系統管	理 工具	【箱							
被检仪表类型		C	[ð	+ /	/ B	莭	B	រោ	×,	\bigcirc	L)	ê	L.	6	[ð		
▼ 🕜 所有	仪表	刷新	查询	新建 纠	編 复制	删除	导出报表	数据合并	核验	高级	预选记	员 打印记	录 导出记录	备份记录	预览证书		Ŧ
►Ол	力仪表	检校记录	列表														
→ 🗿 🗄	度仪表	序号	业务类型	数据类型	记录编号	结论	已生成证书	检校日期	核验日期	检校员	核验员	核验状态	被检仪表名称	送检单位		生产厂商	
•Õα	onST31x过程仪表	1	***	(R82)()	D19110472	会找	*	2019/11/22		场作品			LILITNama?	Customor?		Manufacti	
-		2	检定	调整前	D18110472	合格	<u>ロ</u> 否	2018/11/22		操作员			UUTName1	Customer()		Manufacti	1
		3	检定	调整前	D18110471	合格	- 	2018/11/22		操作员			Pt100热电阻			北京康斯特	L
		4	检定	调整前	D18110470	检校中	否	2018/11/22		管理员			789745				L
		5	检定	调整前	D18110469	检校中	좀	2018/11/22		管理员			789745				l
		6	检定	调整前/调整后	123002	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	1
		7	检定	调整前/调整后	123003	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	
		8	检定	调整前/调整后	123001	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	
		9	检定	调整前/调整后	123JL000035H	不合格	否	2018/4/18	2018/11/22	***	核验员	通过	普通指针压力表	三峡水电		***	
		10	检定	调整前/调整后	123JL000035H	合格	否	2017/10/17	2018/11/22	***	核验员	通过	普通指针压力表	三峡水电		***	
		11	检定	调整前/调整后	123002	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	
		12	检定	调整前/调整后	123003	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	
		13	检定	调整前/调整后	123001	不合格	否	2018/5/7	2018/11/22	***	核验员	通过	压力变送器	三峡水电		***	
		14	检定	调整前/调整后	123JL000035H	不合格	否	2018/4/18	2018/11/22	***	核验员	通过	普通指针压力表	三峡水电		***	
		15	检定	调整前/调整后	123JL000035H	合格	否	2017/10/17	2018/11/22	***	核验员	通过	普通指针压力表	三峡水电		***	_
		16	松空	调整前/调整后	123002	不会格	本	2018/5/7	2018/11/22	***	核验品	通行	压力态洋器	二峰水由		***	_
									共	557项 卷	50 页	▼ 项	I€ . €	1 🏓 /	12	► • H	
许可编号 :201	60307-163706333	授权给:	康斯特研发专	佣											软件版	本: 1.3.56 6	6

图 8-1

第九章证书中心

证书生成后,用户可以进入证书中心查询已生成的所有证书信息,证书中心提供查询、
预览、打印、导出、备份证书等功能,其中软件支持导出 Excel 和 PDF 格式的证书,备份证书
的目标数据库请到【配置中心】→【检校参数设置】→【证书备份】中配置。

ACal检定/校准																		×
~	A [E	द्रा [л П	0	**	9_	N.S.								
	ΨL		لانت		<u> </u>	ク 🖻	0	*		5								
软件首页	检校中心 8	支验仪	数据	中心	书中心 被检	仪表 标准	仪表	配置中心	系统管理	工具箱								
被检仪表类型			C	L)	莭		₽	e	I	4	R	Ś	¢	1				
▼ 🕜 所有(义表	^	刷新	查询	删除	审核	预览	打印	4	9± 4	导出报表	证书备	注 高级	ž				
▼⊘ ⊞	力仪表		证书列表															
0	普通指针压力表		序号	业务类型	被检类型	仪表子类型	证书编号	<u>1</u>	记录编号	ł	结论	检校日期	有效期至	核验日期	检校员	核验员	核验状	态
Õ	电接点指针压力表	ŧ		***	林 海拔州 医上主		NLOV2 2	2022 01 040	N NOVA 1	2022 01 040	1 0 17	2022 01 20	2022 07 20					_
ŏ	精密指针压力表		1	1275	普通信町圧力表		JTTQ12.2	-2023-01-049	1 JTTQ12.1	2023-01-049		2023-01-29	2023-07-28		管理风			11
ĕ	数字压力表		2	松定	普通指针压力表 普通指针压力素		101012.2	-2023-01-049	3 1 1 0V2 1	-2023-01-0490	0 白油 0 会格	2023-01-29	2023-07-28		管理局			
ŏ	压力变送器		4	检定	普通指针压力表		1)+OV2.2	-2023-01-048	3 I 1+ 0V2.1	-2023-01-048	8 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理局			
-/-	压力开关		5	检定	普通指针压力表		Jit+QY2.2	-2023-01-048	7 J i+ QY2.1	-2023-01-048	7 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
	压力传感器		6	检定	普通指针压力表		JitQY2.2	-2023-01-0486	5 Ji+QY2.1	-2023-01-0486	6 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
-	压力控制器		7	检定	普通指针压力表		JitQY2.2	-2023-01-048	5 Ji+QY2.1	-2023-01-0485	5 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
ຝາ	而压计和而压责		8	检定	普通指针压力表		Jit+QY2.2	-2023-01-0484	4 Ji+QY2.1	-2023-01-0484	4 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
0,e	气体减压器		9	检定	普通指针压力表		J计QY2.2	-2023-01-048	3 Ji+QY2.1	-2023-01-0483	3 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
ē	机在车辆专用压力	1表	10	检定	普通指针压力表		Jìt+QY2.2	-2023-01-048	2 Ji+QY2.1	-2023-01-0482	2 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			- 1
	1/P結拍器	~	11	检定	普通指针压力表		J计QY2.2	-2023-01-048	1 J计QY2.1	-2023-01-048	1 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
ő	(/1-7<)天明 大会与(下主/计)		12	检定	普通指针压力表		J计QY2.2	-2023-01-0480) J计QY2.1	-2023-01-0480	0 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
l ŭ			13	检定	普通指针压力表		Jì;+QY2.2	-2023-01-0479	9 J社QY2.1	-2023-01-0479	9 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
	数子10 VIII 度心主		14	检定	普通指针压力表		J计QY2.2	-2023-01-0478	3 J i+ QY2.1	-2023-01-0478	8 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
•0			15	检定	普通指针压力表		J计QY2.2	-2023-01-047	7 J计QY2.1	-2023-01-0477	7 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			
Ŷ	贡		16 ◀	检定	普通指针压力表		Ii+OV2.2	-2023-01-047	5 I ì± OV2.1	-2023-01-0476	6 合格	2023-01-29	2023-07-28		管理员			٠Ť
Ŷ	康金属热电偶	-								共 27 項	页 每页	50 🔻	项 【	•	1 🏓 /	1		►I
许可编号:2019	91031-133605366	5 授权约	合:康斯特	应用软件部 专	表用注册信息:A	Cal专业版										软件版本	: 1.5.2	30306

图 9-1

第十章校验仪任务管理



图 10-1

校验仪任务管理适用于检定员不携带电脑只携带校验仪去现场根据任务检定仪表的情况, 检定员可以在 ACal 校准软件端设置任务,然后下载任务到校验仪中,检定后,再将校验仪的 数据传回 ACal 软件端查看数据,生成证书。这通常包括以下几个步骤:

1 从 ACal 校准软件端下载任务到校验仪里

- 2 检定员到现场根据任务用校验仪检定仪表
- 3 上传任务数据到 ACal 校准软件端

10.1 检验仪管理配置

在用校验仪任务管理工作前,首先要进行配置。

在主界面打开【配置中心】→选择【校验参数设置】→【校验仪任务管理-上传/下载配置】

ACal检定/校准系统软件		₹ <u>-</u> 8 ×
	□ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
用户模板中心	日 (新存设置 一般消除政	
▲□▲检技参数设置	通用设置 压力仪表 温度仪表 温湿度仪表	
	被验仪表编号	î
A THAT 检校单位管理	出厂編号 🗸 点用 🖌 必慎 唯一 重命名	
- 检校规范配置	委托单号 ✔ 启用 🗌 必填 🔤 唯一 下载/上传配置 ×	
用户检检规范	保留编号一 □ 启用 □ ②/组 □ 唯一	
	保留编号二 □ 启用 □ 必顷 □ 唯一 校验仪 ACal被检仪表	
S, 流水号定义	任务名称/序列号 <> 出厂编号 ▼	
~	10/2回(X) 下載/上传配置 □ 上传任务数据时忽略以上对应关系	
₩ 用户检校方案		
📚 仪表管理类别	证书备份 确定 取消 证书文件备份配置 记录文件备份配置	
RVR	检论周期	
設成 二维码设置	检纹周期管理	
	计最标准	
许可编号:20221102-162505697	短短後:赤壁厅测试:高线用户 注册信息:ACal网络版(高线)	▼ 软件版本:1.5.23030

图 10-2

此设置共有两个参数:

1 任务名称/序列号所对应的 ACal 被检仪表编号:此参数设置下载任务时,校验仪里显示的任务名称或序列号的值,可以根据习惯设置。

2 上传任务时忽略以上对应关系:不勾选此项,则上传任务数据后,根据参数1从数据 库中自动补全检定数据的其他信息,如生产厂商,送检单位,安装位置,安装方式等。勾选 此项,则不自动补全信息,上传后校验数据其他信息需要自行填写,如生产厂商,送检单位, 安装位置,安装方式等,请根据实际情况勾选此项。

10.2 从 ACal 校准软件端下载被检表或任务到校验仪里

10.2.1 下载被检表到校验仪

在主界面点击【被检仪表】→选择需要下载的被检表→点击【检验仪】→点击【加入 下载列表】。

ACal检定/校准系统软件							– a ×
				• V			
∣`LLI` ♥ L							
软件首页 检校中心 校:	检仪 数据中心 证书中心	> 被检仪表 标准的	(表 配置中心	系统管理 工具箱			
⑦ 仪表信息管理	日本 100 日本	「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 …	前 ① 除 高級 :	 ⑦ 0 /ul>	校验仪 生成计划 生成计划	CA CA 宣看记录 宣看证书	
	被检仪表关型 被相	全仪表列表			論 加入下載列表		
	▼ (?) 所有仪表 席	号 被检仪表类型 仪法	長子类型 管理类别	送检单位 仪表名称	管理下载列表	委托单号 出厂编号 本厂编号	型号/规格 检
	▶ (?) 压力仪表	ANY MARKET PERMIT	max1 25.24		▲ 上传校验数据	20100111001	(0. 05) UD. 6 5
益校计划管理		普通指す正力表 並通知社にもま			40 AND BUT	20100111001	(0~25)MPa 6 F
		普通指针压力表	10000000000000000000000000000000000000	计最终源处 压力素	22-11-23-11/ 22-11-23-11/	2018095819	(0~25)MPa 6 E
⑦ (○表检校提醒)	▶ ⑦ 流量二次仪表 4	普通指针压力表		计量能源达 压力表	谷州 速业	20191009604	(0~25)MPa_6 E
	▶ (?) 回路二次仪表 5	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009479	(0~25)MPa 6 月
送检单位管理	▶ ⑦ 温湿度仪表 6	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009439	(0~25)MPa 6 月
	7	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009444	(0~25)MPa 6月
	8	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	2018092408	(0~25)MPa 6 月
	9	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009501	(0~25) MPa 6 月
	10	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	2018091121	(0~25) MPa 6 月
	11	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009476	(0~25) MPa 6 月
	12	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	2018102412	(0~25) MPa 6 月
	13	普通描针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	2018095370	(0~25) MPa 6 月
	14	普通描针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009448	(0~25) MPa 6 月
	15	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鸿业	20191009598	(0~25) MPa 6 月
	16	普通指针压力表	默认分类	计量能源站 压力表	徐州鴻业	2018101795	(0~25) MPa 6 月 🕶
	-			共 9563	项每页100 ▼ 项	I	• • •
浙司伯昱 - 20221102 162505607		興信白・46-1网络斯/奈代)				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	林舟后本 · 1 5 320200

图 10-3

点击【校验仪】→【扫描校验仪】→选择【被检仪表→校验仪】页面 →选择想要下载

的被检表然后点击"下载"。

ACal检定/校																	
				X		\bigcirc		L T	r 🧕		2						
软件前页				教授中心	□ - □ 证书中心	初始収表	标准仪表		い系統		日相						
and they a	alk PO	1.COLOC				001000000											
设备名称:Co	inST811A智能至	全自动压力校	验仪(*	气压)设备	編号:811AG1	9D10019	固件)	版本:APC2-	HOST V1.0.0	.43 (2 扫描校验(3	ζ.					
校验仪 -> A	Cal 被检仪表	₹-> 校验仪	检查	饺任务 ->	校验仪												
いたので、見新	十 添加	♪ 下戦	٦.	♪ ^{戦全部}	/ 编辑	亡 删除	幺 清空										
被检仪表美型				待下载任	务列表												
▼ () 所有	仪表		•	序号	被检仪表类型	管理类别	送检单位	仪表名称	生产厂商	安装位置	委托单号	出厂编号	本厂编号	型号/规格	检校周期	量程	准确度
- O I	E力仪表			1	苔诵指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州远州			20191009444		(0~25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6%
e) 普通指针压力]表		2	苗通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			20191009439		(0~25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
e	电接点指针压	E力表		3	普通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			20191009479		(0~25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
C)精密指针压力	〕表		4	普通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			20191009604		(0 ~ 25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
6) 数字压力表			5	普通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			20191009552		(0 ~ 25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
6	压力变送器			6	普通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			2018093819		(0 ~ 25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
1.	- 压力开关			7	苷通指针压力表	默认分类	计量能源站	压力表	徐州鴻业			20160111001		(0~25)MPa	6月	(0~25)MPa	1.6级
L F	压力传感器																
(VF) I/P转换器																
-0	度仪表																
(P)贵金属热电偶	5															
Ĩ) 廣金属热电偶	5															
(e)) 热电阻																
(ē)标准铂铑10-	铂热电偶	-														
许可编号:20	91031-13360	5366 城村(e:康	斯特应用的	(件部专用 注册)	信息 :ACal专	业质									软件版本	: 1.5.23030

图 10-4

10.2.3 下载任务到校验仪

在主界面点击【检校中心】→ 选择需要下载的任务→点击【检验仪】→ 点击【加入 下载列表】。

ACal检定/校》																			
	A I			×				0	- * *			Y	•						
妙州音雨			ا ا			_			Restar			3 \	•						
	121X1710 1.	XIII			at PT		00121242	100年12.48	HUELT'U		507E7E	1 58 1	4						
			SKEANE	2021135	我的燈衩	558						_			~	•	•	~	-
▼②店力)	2	Ľ₿	+	B		Ō		L				\Box			
	司通信针压刀表		7198	iserix	THEER	里闻	- 973E	反则	246.234	加味	50.95	10(8)	21X		未完成	待检	橙枝甲	已完成	全部
	目接点指针压力表		序号	板检类	型任	务编号	任务状态	被检数量	检定点		检定日期		加入下载列表	——	检校员	创建日期			
\odot	育密指针压力表		1	热电阻	T23	3031603	待检		0,100 (°C)		2023-03-16	\leftarrow	管理下载列表	热电阻检定规程	管理员	2023/3/10	5 16:04:08		
(C) *	攻字压力表		2	廉金尾热	el偶 T23	3031602	待检		400,600,70	0 (°C)	2023-03-16	۵	上传校验数据	偶校准规范	管理员	2023/3/1	5 16:03:41		
🗑 B	E力变送器		3	温度变迫	器 T23	3031601	待检	1	30,40 (°C)		2023-03-16	JJF 11	83-2007温度变送	諸校准规范	管理员	2023/3/1	5 15:24:41		
	E力开关																		
두구 년	E力传感器																		
🛲 B	医力控制器																		
ា 🖓	卫压计和血压表																		
9 ₆ 9 =	「体减压器																		
Ø,∜	1、车车辆专用压力表	.																	
Ø 4	2盒气压表(计)																		
	攻字式气压计																		
- 🕜 ile	[仪表																		
(P) #	民金属热电偶	- 1																	
()	電金属热电偶																		
(P)#	她电阻																		
(@) t	成准铂铑10-铂热电的	周																	
j j	h #hrth PD	•										共	3 项 每页 20	▼ 项			1 🏓 / 1)	► ►I
许可编号:201	191031-133605366	6 授税	又给:康琪	特应用软	件部专用	注册信息]: <u>ACal专业</u> 版	<u>k</u>										软件版本:	1.5.230306

图 10-5

点击【校验仪】→【扫描校验仪】→选择【被检任务→校验仪】页面 → 选择想要下

ACal检定/校	准系统软件		_												=	- 8	×
	\odot			¥		\bigcirc)	Ď	: 🎝	.)	R -						
软件首页	检校中心	校验仪		数据中心	证书中心	被检仪器	- 标准	仪表 配置中	ひ 系統管	遇 工	貝箱						
设备名称:C	onST670智能精	密干体炉		设备编	号:670L19D2	20009	固件	版本:RTC-HOST	V1.0.0.22	O ∄	描枝验仪						
校验仪 -> /	ACal 被检仪表	Ę -> 校验仪	检核	交任务 ->:	校验仪标准	温度传感器 ·	> 校验仪										
3	+	6		0		<u>ش</u>	Ś.										
被检仪表类型	9 9 9	下载	1 E I	8 <u>王</u> 即 待下载任	編編 各列表	加快	清空 										
マ 🕜 所有	可仪表			序号	被检类型	检校规范			任务编号	任务状态	被检数量	检定点	检定日期	操作员	创建日期		
•0	且度仪表			1	泪度变关器	UF 1183-20	07温度变送	器校准规范	T23031601	待检	1	30.40 (°C)	2023-03-16	1998 1998	2023/3/16 15:24	41	
Ĝ) 贵金属热电偶	5		2	廉金属热电偶	JJF 1637-20	17廉金属热	电偶校准规范	T23031602	待检	1	400,600,700 (°C)	2023-03-16	管理员	2023/3/16 16:03	:41	
Ĝ	康金属热电偶	R,		3	热电阻	JJG 229-201	0工业组、1	同热电阻检定规程	T23031603	待检	1	0,100 (°C)	2023-03-16	管理员	2023/3/16 16:04	:08	
Ĝ	的热电阻																
(\$	熱敏电阻																
Ē	0标准铂电阻温	腹计															
(Ē)]) 温度指示控制	则仪															
C.) 温度变送器																
é) 温度开关																
(Ĩ	-) 玻璃液体温度	ۓt															
é	-)压力式温度计	+															
Ğ	-) 双金属温度计	t															
) (Ø	,) 数字式温度计	t															
(T	,)玻璃体温计		-														
许可编号 :20	221102-16250	5697 授权给	合:赤昏	望厅测试-7	离线用户 注册	信息 :ACal网	/ 络版(离线)								软	牛版本:1.5	5.23030

载的任务然后点击"下载"。

图 10-6

10.3 上传被检表检校数据到 ACal 校准软件端

点击【校验仪】→【扫描校验仪】→【检验仪→ACal】→【查询】→选择任务导入到 ACal。

ACal培定/技能系统件	₹ <u>–</u> 8 ×
设备名称: ConST811A智能全自动压力校验仪(气压) 设备编号: 811AG19D10019 回件版本: APC2-HOST V1.0.0.43 ◎ 扫描校验仪	
枕違仪 → ACal 被检仪表 → 校验仪 检校任务 → 校验仪	
。 の の の の の	
——本工具可以将校验仪中的任务导入到ACal检定/校准系统软件中	
● 「「「」」 「「」」 「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」	
✓~ 压力开关任务 (/P转换器 日本	
😥 电接点指针压力表	
斉可編号 :20191031-133605366 接収拾 :連単待应用软件部ち用 注册信息 :ACal与业版	软件版本:1.5.230306

图 10-7

ACal检定/校准系										
会 软件首页			正书中心			系统管理				
设备名称:ConS	T670智能精密干体炉	设备编	号:670L19D20	0009 B (牛版本: RTC-HOST V1	.0.0.22	● 扫描校验仪			
校验仪 -> ACal	被检仪表 -> 校验	仪 检校任务 ->	校验仪 标准	温度传感器 -> 校验仪						
り 査词	父 全选	反选		▲ 日 清空 月		k				
								_		
						A				
			本工具可以將	条校验仪中的任务	≩入到ACal检定/核	2/#系统软件	+			
			本工具支持制	引入以下类型的任何	57 (23) (Call (Call <u>2</u> 22) (3	1200000000				
			() 贵金	屋热电偶	() 廉金馬	副热电偶	(P)	热电阻		
				电阻		送器	(Ē)	温度开关		
			① 玻璃	液体温度计	② 压力II	切里度计	Õ	双金属温度计		
			(O) (E	器用温控器						
许可编号 :20191	031-133605366	权给:康斯特应用转	次件部专用 注册	· H信息: <u>ACal专业版</u>						软件版本:1.5.230306

图 10-8

第十一章工具箱



图 11-1

11.1 通用工具

- ●压力单位换算:提供不同压力单位下压力值换算功能
- ●压力允差计算工具:提供压力仪表的允许误差值换算功能
- ●记事本:打开系统记事本
- ●计算器:打开系统计算器
- ●设备通讯工具:提供串口、网络、USB 等多种与设备通讯方式
- ●温度传感器换算:提供工业和标准温度传感器,温度与电信号之间的相互换算
- ●PID 调试工具: 4001 系统通讯调试工具
- ●TeamViewer13:远程工具,适用于棘手问题处理。

●Toolkit 工具箱: ConST 超级工具箱,提供了不同物理量的单位换算、ITS90 温标换算、压力高度差修正、温湿度工具、变送器换算等功能

11.2 导入&导出工具

●CST4001 数据迁移工具:可以将 ConST4001 软件的任务导入到 ACal

●CST700S 数据迁移工具:可以将 ConST 压力自动检定系统 2 中的任务导入到 ACal

●Additel/Cal 数据迁移工具:可以将 Cal 软件压力相关数据导入到 ACal

●CST31X 过程仪表数据迁移工具: ACal 过程软件对原过程被检类型进行了调整,调整后原 仪表类型数据被隐藏,通过迁移工具可将被隐藏的数据迁移到新的仪表类型下。

●ACal 数据迁移工具:提供在单机数据库、服务器、单机数据库和服务器之间的数据互相 备份迁移功能

●Excel 被检仪表导入:可以将被仪表从 Excel 文件导入 ACal,软件提供了 Excel 文件示例模 板

附录 I ACal 版本升级流程

一、标准版升级专业版

步骤 1: 从供应商那里购买专业版的软件许可证(许可文件,软件狗) 步骤 2: 打开软件升级界面

		₹ -	-	×		
		帮助				
		软件注册		_		
		升级至专业	业版			
		升级至网线	洛版			
		系统日志				
		关于				
ACal 软件升	级中心					
∼注册信息					通过软件狗升	级软件
○注册信息 软件版本	ACa	标准版			通过软件狗升 通过许可文件升	级软件 计级软件
○注册信息 软件版本 注册状态	ACa E	l标准版 注册			通过软件狗升 通过许可文件升 获取机器	级软件 计级软件 码
○注册信息 软件版本 注册状态 注册方式	ACa 已 软	标准版 注册 件狗			通过软件狗升 通过许可文件升 获取机器 退出	级软件 H级软件 码
○注册信息 软件版本 注册状态 注册方式 许可编号	ACa 日 软 20160701	标准版 注册 :件狗 -105446625			通过软件狗升 通过许可文件升 获取机器 退出	级软件 H级软件 码
○注册信息 软件版本 注册状态 注册方式 许可编号 授权给	ACa 已 软 20160701 康斯特研	1标准版 注册 -105446625 爱测试专用			通过软件狗升 通过许可文件升 获取机器 退出	级软件 十级软件 码
○注册信息 软件版本 注册状态 注册方式 许可编号 授权给 软件狗信息	ACa 已 软 20160701 康斯特研 RY1/1E5C000	1标准版 注册 -105446625 泛测试专用 061518801F/2.	4		通过软件狗升 通过许可文件升 获取机器 退出	级软件 十级软件 码

步骤 3: 选择升级方式 (通过软件狗升级软件,通过许可文件升级软件)。
ACa	软件升	+级中心	E	
←注册信息	信息	升级成功!	×	7升级软件 件升级软件 1器码 出
			确定	
	软件狗信息	RY1/1E5C00061518801F/2.4		

升级完成后将自动重启软件。

二、标准版/专业版升级网络版

步骤 1: 联系供应商购买 ACal 网络版,供应商会为您提供 ACal 服务器管理工具软件安装包和网络版许可,参考《ACal 软件安装说明书》安装服务器管理软件,在服务器管理软件上注册软件,最后获取服务器地址。

步骤 2: 在 ACal 标准版/专业版主界面选择升级至网络版



步骤 3: 填写步骤 1 获得的服务器地址

升级至网络版			х
服务器信息			
服务器名称	实验室服务器		
服务器地址	http://192.168.40.54	4:840d	测试
	ſ	确定	取消

步骤 4: 迁移业务数据





选择迁移业务数据则将标准版/专业版的数据迁移至网络版的服务器端,不选择迁移则服务器端没有本机数据库的数据,以后也可以通过"ACal业务数据迁移工具"迁移数据至服务器。

ACAL业务数据迁移日	具		×
と 単机版数据库	D:\ConSTACalData\Database\C	al2.sl3	选择
日标ACal服务器	实验室服务器		选择
	正在检测服务器状态		
		开始	取消

迁移数据完毕后软件会自动重启,重启后已升级为 ACal 网络版

ACal	玉力检定/	校准系统软件	
 ・ /ul>	用户名 密码	admin ••••• V记住密码	
服务器配置		登录	取消
ACal压力检	定/校准系统软件 使使中心	4 - 网络版	至一日 中心 近
		您好, <u>管理员</u> !欢迎 上次登录时间: 20	回您进入 AC。 017/4/7 9:3
检校	中心		-+-=

ACal 业务数据迁移工具

ACal 数据迁移工具可以将单机数据库的数据上传到服务器中,同时也可以将服务器 A 的数据迁移至服务器 B 的数据库中

在主界面点击工具箱,选择 ACal 业务数据迁移工具。

ACal压力检定 软件首页	/校准系统软件 使中心	- 网络版	した 数据中心	日 近 ^{书中心}	で 被检仪表		、 配置中心	系统管理	
通用日	[具								
	\bigcirc						₽ ≈	•	((•))
В	力单位换算	E	力允差计算工	<u>д</u>	记事本		计算器		设备通信工具
导入8	k导出工具								
	F)		₿Ħ		+				
CST70	00S数据迁移工	具 A	Cal现场检校工	具 AC	Cal业务数据迁	修工具			

选择单机数据库和目标服务器后单击开始即可迁移数据。

ACAL业务数据迁移	工具	×
 数据迁移模式	● 单机版数据库文件 -> 目标ACaI服务器 ○ 源ACaI服务器 -> 目标ACaI服务器	
会 单机版数据库	D:\ConSTACalData\Database\Cal2.sl3	选择
日标ACal服务器	实验室服务器	选择
い 进度信息		
	开始	取消

附录 II ACal 自定义模板说明

自定义模板流程

ACal 作为一款多语言检定/校准软件,支持多语言证书模板导出,并且支持模板的自定义功能,用户可根据需要自行定义自己的专属模板和封面。

C X $\langle \cdot \rangle$ 系统律 数据中心 \sim Ö ₽ ? ß \mathbf{V} Ξ 面 * #) 1 用户模板中心 刷新 导λ 导出 删除 启用 设为默认 设置 示例模板 视频教程 帮助 **?**参考用户手册根据需要修 改模板 日 人用户模板类型列表中选 择一种模板类型 入身出系统模 ▲▲ 检校参数设置 □ 导出用户模相 用户模板类型 用户模板列表 检校单位管理 🔒 所有模板 **広**号 模板文件名称 描述信息 ₩条类型 默认 ▲ 证书模板 JJG49-2013 弹性元件式精密压力表 检定 1 JJG49-2013.xls 检校规范配置 ▲ 检定模板 IIG882-2019(改).xls 2 JJG882-2019 压力变送器检定规程(检定 🔒 压力仪表 52-2013 弹性元件式一般压力表 用户检校规范 🔺 证书封面模板 4 JJG882-2019(封面).xls JJG882-2019 压力变送器检定规程(检定 🚔 温度仪表 5 JJG49-2013(封面).xls JJG49-2013 弹性元件式精密压力表 检定 S, 流水号定义 🔒 温度二次仪表 6 JJG52-2013(封面).xls JJG52-2013 弹性元件式一般压力表 检定 -----

打开软件,进入【配置中心】→【用户模板中心】,如图1所示。



步骤:



步骤1:下载模板文件

根据所选模板类型,获取一份对应的模板文件,选择好模板的保存路径并保存。获取模 板有两种方式:获取系统模板和获取用户模板,获取方式如下。

1. 获取系统模板:即获取 ACal 系统提供的出厂预置模板。

如图 2、3 所示。

	☑ ★ ② ● 目 启用 设为默认 设置 示例模板 视频数程	? ^{装助}
₩ ^Ⅲ □ 选中模板		戸手册根据需要修 → な模板美型号入修改后的 模板
	・ 日本目的-地域版 ※此地域 文化生活 > ク-2013.xls > 2-2013.kls > 3-2013.kls > 2-2013.kls > 3-2013.kls > 2-2013.kls > 2-2013.kls > 2-2013.kls > 3-2013.kls > 3-2013.kls > 3-2013.kls >	Kutika Kutika
 ▶ ● 标签模板 ▶ ● 标签模板 ↓ ♥ ● 示 ○ ▼ ● 要修改的模板 文件 土市 共享 奈秀 	图 2	- □ ×
	面 > 要修改的模板	↓ ひ 搜索"要修改的模板" 0
> ★ 快速访问	名称 ^ Templates	修改日期 类型 大小 2023-03-16 16:45 文件夹
> 🥏 网络		
1 个项目	<	

图 3

这里需要特别注意,实际获取到的模板与左侧模板类型树选中的节点有关。当选择"所有 模板"时,将获取当前语言下的所有证书模板和条形码模板,其他节点同理。

2.获取用户模板:即获取用户之前已自定义过的模板,用户可以多次修改同一份模板文件。 选择【导出】→【选中模板】,导出用户模板列表中选中的模板;选择【导出】→【全部模板】, 导出用户模板列表中全部的模板。如图 4 所示。

いたり	記 导入	导出	面	☑ ^{启用} 设	★ 为默认	ひ 设置	● 示例模板	日 视频教程	? ^{帮助}				
	MII I¥-		<u>医中</u> 模板 全部模板		彩洗模板 目户模板			?***	手册根据需要修		≯ ₽ Ø	莫板类型导入修 反	改后的
用户模板	有模板		系统模板	^{山表} 模板文件名称	浏览	文件夹			_	×	目 操作者	创建日期	更新日期
▼ 🗎 ▼[证书模板		1	JJG19-2013.xls JJG882_2019(改).xls	寸	口系統保权					admin admin	2021/8/27 1 2022/3/25 1	2022/7/28 16 2023/1/29 14
)	ED1(28 ED1(28	E 討面横板 E R仪表 R仪表 R仪表	3 4 5 6 7 8	JJG52-2011,xks JJG882-2019(対面),xks JJG49-2013(封面),xks JJG52-2013(封面),xks JJG52-2013天津大港 JJG882-2019天津大港	, ,) 計 訓 油田	Temp TEST 伊 单机数 我的文 新建文 新建文	ates 据库 件夹 件夹 (件夹 (2) (件夹 (3) 件夹 (4)			^	admin admin admin admin admin admin	2021/4/12 1 2021/8/31 1 2021/8/27 1 2021/4/12 1 2021/12/13 2021/12/13 2021/12/11	2022/7/27 10 2022/2/16 9:4 2022/4/14 14 2022/2/16 9:4 2021/12/22 1 2021/12/23 11 2021/12/3 15
•	 · · ·	V表 面模板	10 11	ー・・・ロースのの 1.xls 记录导出报表.xls		要修改	的模板			~	admin admin	2021/4/12 1 2021/8/26 1	2021/4/12 16 2021/8/26 15
	 测试模板 1)试模板 证书封面模 报表模板 标签模板 	粄				新建文件到	ξ(M)	确定	取消				
							-						

图 4

步骤 2: 修改和上传模板文件

1、在本机上打开步骤 1 中保存的模板文件,选择自己需要修改的目标文件,开始修改, 修改过程见第二章节:证书模板修改、第三章:封面模板修改、第四章:导出报表模板修改。 修改完成并选择对应的校准方式后保存即可。

2、在软件中点击【导入】,选择需要导入的模板类型,然后在弹出的界面上选择要导入的业务类型、仪表类型、应用的规范名称,最后选择修改过的模板文件并确定,模板即可上传成功,如图 5 所示。

いた	日 导入	日 日 日 日		亡 _{删除}	日月	★ 设为默认	ひ 没置	■ 示例模板	■ 视频教程	? ^{帮助}						
		证书正文	型列型	表中选		[]。导出系统模板 []。导出用户模板			? 参考用 改模板	I户手册根据需 i	要修		₽ 換 数	基板类型导入修 反	敬后的	
用户模板类型	=	证书封面	Я	户模成	別表			-								
🔻 🚔 所有	G.	证书报表		序号	模板文件名称		描述信息	1		业务类型	默认	启用	操作者	创建日期	更新日期	
- 📲 ì	a	标签	1	1	JJG49-2013.x	导入证书正文楼	板							×	2022/7/28 16	
▼ 🚆			1	2	JJG882-2019		·							_	2023/1/29 14	
-	≜ 压	力仪表	3	3	JJG52-2013.x	业务类型	2	检定	I	校准			则试	3	2022/7/27 10	
	8	证书封面模糊	∡ ک	4	JJG882-2019										2022/2/16 9:4	
▶ [🏥 温	度仪表	5	5	JJG49-2013(≸	检定类型	と 圧力	口仪表						•	2022/4/14 14	
▶ [🔒 温	度二次仪表	e	5	JJG52-2013(a <u>11</u> 23	新活件压力主							2022/2/16 9:4	
▶ [≜ 流	量二次仪表	7	7	JJG52-2013天	10(1)(1)(2,285)(2)		2144112/348							2021/12/22 1	
•	â 8	路二次仪表	8	в .	JJG882-2019	规程名称	۶ JJG5	52-2013 弹性	元件式一般压	力表、压力真	空表和真	空表检定	规程・	•	2021/12/3 11	
•		显度仪表	9	9	证书导出报表.							-		_	2021/8/26 15	
	 ≜ 证:	书封面模板	1	10	1.xls	浏览	top\	要修改的模板	{\Templates\C	ertificate\Verif	ication\Pr	essure\JJ0	52-2013-Us	ser.xis 💼	2021/4/12 16	
▶ 🚔	校准	萬板	1	11	记录导出报表.									<u> </u>	2021/8/26 15	
€ 🗎	测试机	莫板										确定		取消		
8	证书書	討面模板									-					
► 🚔 ∄	灵表模板	ž														
▶ ▲ 板	示签模板	z														

图 5

注意:

- (1) 请不要修改模板文件的文件名及模板中 Sheet 表名;
- (2) ACal 的出厂预置模板放在本机上,用户的自定义模板是上传至服务器上,二者不 会存在相互覆盖问题,用户可放心按需使用;
- (3) 证书模板修改并上传后,默认是启用状态。如果要停用可从【配置中心】→【用 户模板中心】→点击【启用】按钮来设置。如图 6 所示。
- (4) 当导入自定义封面模板时,可以把封面模板指定为适用于哪种子类型的统一封面。
 为某种规程指定特定封面时,模板文件名称必须与界面要求的文件名称一致时, 才允许导入。封面修改方式见第三章节:封面模板修改。



图 6

模板内容修改方法详见用户模板中心【帮助】文档或观看视频教程来学习操作:

ACal检定/校准	性系统软件															–	- 8	×
			٦	X				Ť	2-	X	S							
坎 供首而	松枝中心	10100 10100	17 17	数据由心		被給心志	标准仪表	部署中心	支持管理		► ₩							
	a k no		~			-												
19 用户	"模板中心		い見新	計	导出	副除	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	本 设为默认	₩ 2 2 2 2 2 2 2 2	示例模板	■ 视频教程	帮助						
∆ু∆ ১৯৫০	参数设置			ر ‡	从用户模板类型 译一种模板类型	列表中选		导出系统模板 导出用户模板			?参考用户:	F.册根据需要作		→	し 技模板	类型导入修改	言的	
			用户模板	送型		用户模板	列表						_					
ATTA 检核	建位管理		▼ 🛔	所有模板	-	序号	模板文件名称		描述信	ŧ.		业务类型	默认	启用	操作者	创建日期	更新日期	
			▼ [🖌 证书模板		1	UG49-2013.xl	5	UG49-2	013 弹性元	他式描念压力表	枪完	ļ	ę.	admin	2021/8/27 1	2022/7/28	16
检检	规范配置		-	· 🔒 检定模	板	2	JJG882-2019(o ≥t).xls	JJG882-	2019 压力3	变送器检定规程(检定	ļ		admin	2022/3/25 1	2023/1/29	14
				▼ 🗎 压力	仪表	3	JJG52-2013.xl	s	JJG52-2	013 弹性元	件式一般压力表	检定	-	-	admin	2021/4/12 1	2022/7/27	10
■■ 用户	•检校规范			🎒 ŭ	E书封面模板	4	JJG882-2019(封面).xls	JJG882-	2019 压力3	变送器检定规程(检定	ļ	£	admin	2021/8/31 1	2022/2/16	9:4
				▶ 🚔 温度	仪表	5	JJG49-2013(街	面).xls	JJG49-2	013 弹性元	件式精密压力表	检定	ì	E	admin	2021/8/27 1	2022/4/14	14
S, 流水	《号定义			▶ 🚔 温度	二次仪表	6	JJG52-2013(街	団).xls	JJG52-2	013 弹性元	件式一般压力表	检定	ļ	E	admin	2021/4/12 1	2022/2/16	9:4
_				▶ 🚔 流量	二次仪表	7	JJG52-2013天	津大港油田压力表	杉 JJG52-2	013 弹性元	;件式一般压力表	校准	ì	문	admin	2021/12/13	2021/12/22	21
	地松方家			▶ 🚔 回路	二次仪表	8	JJG882-2019	天津大港油田变送器	齡 JJG882-	2019 压力3	变送器检定规程(校准	ì	E	admin	2021/12/1 1	2021/12/3	11
	1210/03#			▶ 🔒 温湿	度仪表	9	证书导出报表。	ds	证书报表	ε			ļ	룯	admin	2021/8/26 1	2021/8/26	15
•				 ▲ 证书	封面模板	10	1.xls		记录报表	ε					admin	2021/4/12 1	2021/4/12	16
	管埋卖别		•		板	11	记录导出报表。	ds	记录报表	ē			ļ	틒	admin	2021/8/26 1	2021/8/26	15
5145					标													
新 二 綱	酮设置				而描版													
					HATING IN.													
					-													
米司伯号 - 201	01021 12260	5266 #	51760 -E		朝午田 计回信	n . A Califa	IL RC										5/4-11C-3t - 1 1	220206
PT-93815 (201	191031-13360	13200 3	xtx垢 i康	Ballo TTHAY	中マルゴ注加加	S ACUS	IL MX									4	(1+MX4): 1.3	1.250306

附录 III ACal 二维码打印和扫描枪功能

ACal 支持二维码打印和扫描枪录入功能。

二维码打印机

1) 可打印二维码内容的界面: 1 被检仪表; 2 标准仪表; 3 证书

2) 二维码包括图形和文字内容,打印前应当在【配置中心】的【二维码配置】中设置

3) 系统支持并预置了型号为 intermecPF8t、intermecPC43t、GoDEX EZ-1100PLUSE 和 Brother 等二维码打印机。用户在选择好对应设备后,直接使用。

扫描枪

1) 扫描二维码后, 若系统中不存与二维码内容对应的数据, 系统将显示为空。

2) 可扫描二维码内容类型:1被仪仪表;2标准仪表;3证书。

3) 可扫描本公司所有设备的二维码以及 ACa1 软件中二维码打印出的二维码

4) 若 DUT 的二维码内容为一个普通字符串, 扫码时系统也可识别。

5) 系统支持扫描枪的型号包括:串口扫描枪、USB HID 扫描枪、USB Keyborad 扫描枪、 MS1690 扫描枪、Xenon1900 扫描枪。

1二维码打印功能

【连接打印机】→【配置打印内容】→【设置打印机】→【选择项目打印】

注意:系统目前只支持型号为 intermecPF8t、intermecPC43t、GoDEX EZ-1100PLUSE 和 Brother 的二维码打印机。

步骤1:连接打印机

用户按照二维码打印机说明书正确连接二维码打印机。

步骤 2: 配置打印内容

【**配置中心】→【二维码设置】**如图所示

ACal检定/校准系统软件	
ᠿ ⊕ [🗍 🖾 💾 🕜 🎩 🍑 🚣 💥
软件首页 检校中心 大	就会议 数据中心 证书中心 被检视表 标准仪表 配置中心 系统管理 工具箱
▲ 用户模板中心	日 5 保存设置 撤消修改
	被检仪表二维码设置
	标签内容 出厂編号 ・ 前単数据格式 标签内容 唯一标只 ・ 前単数据格式 例如 10 / 200 / [出厂编号] 例如 40 / 100 / [唯一标只]
▲●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	文本内容 出厂编号 • 文本内容 设备编号 •
· 检校规范配置	证书二维码设置
用户检校规范	标签内容 证书编号 ・ 简单数据格式 标签内容 出厂编号 ・ 简单数据格式 例如 30 / 800 / [证书编号] 例如 20 / 200 / [Ш厂编号] 例如 20 / 200 / [Ш厂编号]
S, 流水号定义	文本内容 近书编号 ▼ 文本内容 记录编号 ▼
1 用户检校方案	附加文本内容 详细信息 附加文本内容 详细信息
● 仪表管理美别	
※ 二维码设置	

(1) 被检仪表

配置要打印的被检仪表二维码的标签内容和文本内容

标签内容:可选配唯一标识,本厂编号,出厂编号,委托编号,保留编号1,保留编号2。

简单数据模式:

(2)标准仪表

配置要打印的被检仪表二维码的标签内容和文本内容 供选择的内容:唯一标识,资产编号、设备编号

(3) 关于证书标签

系统不支持用户自主配置证书标签二维码的内容。

系统默认证书二维码的标签内容为: "类型/GUID 编号/证书数据库中编号", 文本内容为: 证书编号。

步骤 3: 设置打印机

【我的设置】→【二维码打印机类型】→【保存设置】

1.型号为 intermecPF8t、 intermecPC43t 的打印机→【打印机设置】

我的设置				- = ×	
			打印机设置		
单机数据库 数据库位置	D:\ConSTACalData\Database		保存设置 取消		
数据库大小	2.63MB	压缩	- 二進码图像设置 左边 上边	2距(x) 70 2距(y) 10	px px
数据库备份 检校结束提示音	省 份 11定义	恢复	二維码文本设置 左边 文本1上边跟 文本1上边跟 文本2上边跟	2距(x) 50 E(y1) 88 E(y2) 95	px px px
二维码设置 二维码扫描枪类型 二维码打印机类型	不启用 ▼ IntermecPF8t ▼	打印机设置	 		

2. Brother 类型的二维码打印机→选择"连续半切"或"自动剪切"。

注意: 连续半切或自动剪切取决于打印机是否支持该功能

二维码设置		
二维码扫描枪类型	不启用 ▼	
二维码打印机类型	Brother •	● 连续半切 ○ 自动剪切

如果以上操作步骤均正确完成,在主界面点击二维码打印机图标将显示联机成功。在该 界面也可以控制打印机的断开与连接。

 标准仪表	びます。 配置中心 系統管理			Ţ _ □ ×
	₽ ※ 응 计算器	((・)) 设备通信工具		*
移工具				
			联机 断开 新开	机 软件版本:1.2.3241

步骤 4: 打印二维码

打印机连接状态下,在被检仪表、标准仪表或证书中心界面选择要打印二维码的仪表,点 击界面上对应的打印二维码的按键,即可打印。

1												- <u> </u>
	● ● ●	秋 振中心	[] 证书中心	Ø		いたので、	系统管理		Ē			
	る。	口 查询	╋ 新建	兦 ^{复制}	✓ 編辑	前 删除	した 导出	〕え 导入	高級 二维码	中日 开始检校 加入待检列表	∳ 加入校验仪	任务列表
	被检仪表	类型		被检仪表	列表							
	~ 🕑	所有仪表		序号	被检仪表类型	管理类别	送检单位		仪表名称	生产厂商	安装位置	委托单号
	- (3 压力仪表		1	压力开关	默认分类	ClientName	3	压力开关3			WorkOrderID3
		⊙ 普通指	针压力表	2	压力开关		ClientName2	2	压力开关2	130		WorkOrderID2
		🕜 电接点	指针压力表	3	压力开关		ClientName	3	压力开关3	131		WorkOrderID3
		🕥 精密指	针压力表	4	压力开关	默认分类	ClientName4	4	压力开关4			WorkOrderID4
		😁 数字压	力表	5	压力开关		ClientName4	4	压力开关4			WorkOrderID4
		🜍 压力变	送器	6	压力开关		ClientName4	4	压力开关4			WorkOrderID4
		-∕ 压力开	÷关	7	压力开关		ClientName2	2	压力开关2			WorkOrderID2
		~@ 圧力/信	藏嬰	8	压力开关		ClientName	3	压力开关3			WorkOrderID3

2 扫描枪功能

【连接扫描枪】→【设置扫描枪】→【扫描二维码】

- 注意: a、系统只支持已预置类型的扫描枪
 - b、在非主界面操作扫描二维码时应在对应的操作界面作业。
 - c、扫描的二维码应对应本界面信息类型,例如,不能在测试界面扫描证书的 二维码
 - d、在系统的主界面内,扫描二维码成功后,会自动跳转并查询对应信息,若 不能跳转,请打开对应的界面再扫描

步骤1:连接扫描枪

用户按照二维码打印机说明书正确连接扫描枪。

注意: Xenon1902 扫描枪通过 USB 连接系统时,应扫描界面提供的二维码将扫描枪设置为 HID 模式。

界面提供的二维码如图:



USB HID Bar Code Scanner

此图在软件设置扫描枪时也可以找到。

步骤 2: 设置扫描枪 【我的设置】→【二维码扫描枪类型】→填写正确的扫描枪参数→【保存设置】

(1)型号为 MS1690, Xenon1900 的扫描枪 软件以内置参数,不需要设置直接使用

二维码设置		
二维码扫描枪类型	MS1690 •	
二维码打印机类型	不启用	

(2) USB HID 类型扫描枪

- 二维码设置 二组 二组	推码扫描枪类型 推码打印机类型	USB-HID 不启用	•	
∼USB-HID扫抗	单论设置 Xenon1900	•	_>	PAP131.
Pid 2	311	Vid 3118		USB HID Bar Code Scanner 扫描该条形码可以将Xenon系列扫描枪设置成HID模式

首先扫描如图所示二维码将扫描枪设置为 HID 模式,然后选择扫描枪型号,最后填写该型号扫描枪的 Pid, Vid。其中对于 Xenon1900 和 Xenon1902 型号,软件以内置其 Pid, Vid,无 需用户填写。

(3) USB Keyboard 扫描枪

二维码设置	B 	
=	维码扫描枪类型	USB-Keyboard 🔻
=	维码打印机类型	不启用 ▼
USB-Keybo	pard扫描枪设置	
Pid	783	Vid 3690

需要设置该型号扫描枪的 Pid, Vid。

(4) 串口扫描枪

二维码设置					
二维码扫描枪类型	串口扫描枪	•			
二维码打印机类型	不启用	•			
串口扫描枪通讯配置					
	串口号	COM1 •			
波特率	9600	•	停止位	Two 🔻	
数据位	8	•	校验位	None 🔻	

首先根据该扫描枪说明书设置其波特率,数据位,停止位,校验位 再正确选择其串口号。

如果以上操作步骤均正确完成,在主界面点击二维码扫描图标将显示联机成功。在该界面也可以控制打印机的断开与连接。

ACal压力															<u> </u>	
全日 软件首题	页 检校中心	(一)	大 数据中心			市 市 建仪		入 日本	统管理							
	仪表信息管理	帰	さ 日 新 査询	╋ 新建	✓ 編辑	市 _{删除}		8128 2000 二维码	3 ±	LCC 成计划						
≔	检校计划管理	标准:	器具信息列表 号 设备类型	类别	设备编号	设备名称	资产编号	生产厂商	规格型号	是否周期检校	e 检校周期	证书编号	检校日期	有效期至	创建日期	
Ō	仪表检校提醒	1	压力源/压力	泵 默认分类	11	压力泵		ConST		是	12月	1	2017/3/14	2017/3/28	3/29/2017 10:	51:41 AM 3
					-		_	_	_			_	_	_		+
		帰	5 十 新 新建	「「」	复制	副除										
		历史		检校日期	有效期至	不确定度	创建日期		更新日期		操作者					
		1	1	2017/3/14	2017/3/28		3/29/2017	10:51:43 AM	3/29/2017	10:51:43 AM	admin					
											联机 断开					
许可编号	:20170405-14485	5507 授权维	à:								0二维	码扫描枪			软件版本	:: 1.2.3241

步骤 3: 扫描二维码

(1) 主界面: 各主界面与被扫二维码内容类型之间的关系如下表:

当前界面	被扫二维码类 型	扫描后动作				
所有主界面	标准表	跳转到标准表的仪表信息管理界面 并查询到对应仪表				
	证书	跳转到证书界面并查询到对应仪表				
软件主页		跳转至被检仪表界面,并查询和显示 对应仪表信息				
检校中心		跳转至待检仪表清单界面,并将对应 仪表信息添加至待检仪表清单				
数据中心	被检表	查询并显示该仪表的历史数据信息				
证书中心		查询并显示该仪表的历史证书信息				
被检仪表 其他界面		在仪表信息界面查询并显示对应仪 表信息				
		无反应				

(2) 非主界面

	界面	被扫二维码类型	动作
	测试主界面		将对应被检表直接添加到测试界面
	被检仪表		根据二维码内容检索仪表并添加到该
·河山 → 尹	查询界面	被检表	界面被检仪表列表中
<u>例</u>	待检仪表		根据二维码内容检索仪表并添加到该
クト田	清单		界面待检仪表清单中
	标准器界 面	标准器	将对应被检表直接添加到标准器界面

附录 Ⅳ 指针表示值录入控件简介

1主界面内容简介



① 控件刻度值

模拟表盘上有5个大刻度,为主刻度值,共20个小刻度,每个小刻度为最小估读示值

② 控件指针

模拟表盘的指针,指示模拟表盘的当前示值

③ 控件背景色

模拟表盘的背景色,分为绿色与红色,其中绿色区域为示值允许误差范围,红色区域为 超出示值允许误差的范围

④ 控件当前示值

显示模拟表盘指针当前指示的示值

⑤ 控件按钮

模拟表盘的控件按钮,可以进行鼠标点击和触屏操作

2操作方法介绍

1 控件按钮操作

- (4) 模拟表盘的指针跳转至最左侧的刻度
- (模拟表盘的指针向左移动一个小刻度
- 录入模拟表盘的当前示值
- 模拟表盘的指针向右移动一个小刻度
- 模拟表盘的指针跳转至最右侧的刻度
- 2 鼠标点击和触屏操作

当鼠标进入模拟表盘后,鼠标指针移动时表盘内指针会跟随鼠标移动;鼠标滚轮滑动时 表盘内指针也会跟随滚轮移动;鼠标左键点击即可实现当前示值的录入。

鼠标点击模拟表盘按钮,可以实现按钮的相应操作。

- ③ 键盘及快捷键操作
- 回车键[Enter]:录入模拟表盘当前示值
- 空格键[Space]: 重置模拟表盘为初始状态
- 方向键[Left]:模拟表盘指针向左移动一个小刻度
- 方向键[Right]:模拟表盘指针向右移动一个小刻度
- 方向键[Up]:模拟表盘指针向右移动一个大刻度(即五个小刻度)
- 方向键[Down]:模拟表盘指针向左移动一个大刻度(即五个小刻度)
- 数字键[0]:模拟表盘指针跳转至表盘中间刻度
- 数字键[1-9]: 模拟表盘指针跳转至表盘右侧相应的九个刻度
- 功能键[F1-F9]:模拟表盘指针跳转至表盘左侧相应的九个刻度

附录 V 软件遵照的规程与规范

中国大陆:

- (1) JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程
- (2) JJG 49-2013 弹性元件式精密压力表和真空表检定规程
- (3) JJG 875-2005 数字压力计检定规程
- (4) JJG 875-2004 数字压力计检定规程
- (5) JJG 882-2019 压力变送器检定规程
- (6) JJG 544-2011 压力控制器检定规程
- (7) JJG 860-2015 压力传感器(静压)检定规程
- (8) JJG 1107-2015 自动压力发生器检定规程
- (9) JJG 270-2008 血压表和血压计检定规程
- (10) JJF 1328-2011 带弹簧管压力表的气体减压器校准规范
- (11) JJG(铁道) 193-2017 机车车辆专用压力表检定规程
- (12) JJG 272-2007 空盒气压表和空盒气压计检定规程
- (13) JJG 1084-2013 数字式气压计检定规程
- (14) JJG 141-2013 工作用贵金属热电偶检定规程
- (15) JJF 1637-2017 廉金属热电偶校准规范
- (16) JJG 351-1996 工业用廉金属热电偶检定规程
- (17) JJF 1262-2010 铠装热电偶校准规范
- (18) JJG 368-2000 工作用铜-铜镍热电偶检定规程
- (19) JJF 1991-2022 短型廉金属热电偶校准规范
- (20) GBT 30429-2013 工业热电偶
- (21) JJG 229-2010 工业铂铜电阻检定规程
- (22) JJG 75-1995 标准铂佬 10-铂热电偶检定规程
- (23) GBT 30121-2013 工业铂热电阻及铂感温元件
- (24) JJG 160-2007 标准铂电阻温度计检定规程
- (25) JJG 874-2007 温度指示控制仪检定规程
- (26) JJF 1183-2007 温度变送器校准规范

- (27) JJF 1632-2017 温度开关温度参数校准规范
- (28) JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程
- (29) JJF 1909-2021 压力式温度计校准规范
- (30) JJG 310-2002 压力式温度计检定规程
- (31) JJG 1908-2021 双金属温度计校准规范
- (32) JJG 226-2001 双金属温度计检定规程
- (33) JJG 111-2019 玻璃体温计检定规程
- (34) JBT 8450-2016 变压器用绕组温控器
- (35) JBT 6302-2016 变压器用油面温控器
- (36) JBT 8450-2005 变压器用绕组温控器
- (37) JJG 1164-2019 红外耳温计检定规程
- (38) JJF 1107-2003 测量人体温度的红外温度计校准规范
- (39) JJG 1162-2019 医用电子体温计检定规程
- (40) JJF 1030-2010 恒温槽技术性能测试规范
- (41) JJF 1184-2007 热电偶检定炉温度场测试技术规范
- (42) JJG 351-1996 热电偶检定炉温度场测试方法
- (43) JJG 617-1996 数字温度指示调节仪检定规程
- (44) JJF 1183-2007 温度变送器检校规范
- (45) JJF 1171-2007 温度巡回检测仪校准规范
- (46) JJG 74-2005 工业过程测量记录仪检定规程
- (47) JJF 1664-2017 温度显示仪校准规范
- (48) JJG 186-1997 动圈式温度指示/指示位式调节仪表检定规程
- (49) JJG 951-2000 模拟式温度指示调节仪检定规程
- (50) JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范
- (51) JJG 205-2005 机械式温湿度计检定规程
- (52) JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范

中国大陆以外的地方:

- (1) ISO/IEC17025:2005《检测和校准实验室能力的通用要求》
- (2) AMS2750F 航天材料技术规范

附录VI数据库管理

标准版、专业版软件默认使用单机版数据库,网络版软件在勾选上"离线工作模式"后 会切换到单机版数据库。单机版数据库的数据存放在本地电脑,其它的电脑无法直接访问, 因此网络版软件请慎用离线工作模式。

1 单机版数据库管理

单机版数据库管理提供了新建、编辑、备份、恢复和迁移等多种功能。 操作步骤:打开【登录界面】→点击左下角【数据库管理】

数据库管理						
✓ +		 一 春除 近移 	 ・ /ul>	上 学 内格版	〇 _{关闭}	
 	•	● 数据库_2023/0320 ● 2023/3/20 10:48:59 ● 2.73MB ● D:\ConSTACalData\C	Database\202303月份			

工具栏上的按钮包括

- 设为工作库:将选中的数据库设置为工作库,工作库右下角有角标标识
- 创建:新建一个数据库
- 编辑: 重新编辑数据库信息
- 变更位置:更改选中数据库的存放位置
- 恢复:通过数据库备份文件恢复选中的数据库
- 移除:删除数据库
- 迁移:提供不同数据库之间的数据迁移功能
- 导出:导出当前选中数据库的数据备份文件
- 导入:将数据备份文件重新导入成数据库
- 碎片整理:对选中数据库进行碎片内容整理,可以适当节省占用空间
- 网络版:提供单机版软件试用网络版功能,需要提前配置服务器

2 数据迁移功能

数据迁移功能实现了数据在单机版软件之间、网络版软件之间以及单机版软件和网络版软件之间的数据传递。

ACal 提供多种路径打开数据迁移窗口:

- 1)点击登录窗口【数据库管理】→【迁移】
- 2) 点击【工具箱】→【ACal 数据迁移工具】
- 3) 点击软件右上角 <u>-</u> 按钮→【数据库管理】→【迁移】

			▲ ✔ 所有仪表
 交 数据源和目标	 ● 単机版 >> 甲和版 ● 単机版 >> 网络版 网络版 >> 网络版 网络版 >> 阿坞版 		 ▲ ● 压力仪表 ● 普通指针压力表 ● 电接点指针压力表
源数据库	 数据库模式 文件模式 温变数据库异常 		 ✓ 積密指针上力表 ✓ 数字压力表 ✓ 压力变送器 ✓ 压力开关
日标ACal服务器	实验室服务器	选择	 ✓ 压力传感器 ✓ 压力控制器 ✓ 压力控制器 ✓ 血压计和血压表
∛ → 迁移模式	 备份模式:将源数据复制到目标数据即 归档模式:将源数据移动到目标数据即 	ŧ	 ✓ 气体减压器 ✓ 机车车辆专用压力表 ✓ I/P转换器 ✓ 空盒气压表(计)
王 迁移策略	 ・	目标数据库 目标数据库	 ✓ 数字式气压计 ▲ ✓ 温度仪表 ✓ 贵金属热电偶
ў ∰ 备份项目	✓ 软件配置 ✓ 被检 ✓ 标准仪表 ✓ 检校	仪表 数据	 ✓ 廉金屬热电偶 ✓ 热电阻 ✓ 标准铂铑10-铂热电偶 ✓ 标准铂铑10-铂热电偶
31 日期范围	创建日期 2000-01-01 (道) ~ 202	23-03-27	 ▼ ホペモ/田 ▼ 赤生铂电阻温度计 ● 温度指示控制仪 ● 温度变送器 ● 温度で送器
↓ 进度信息			

数据迁移操作步骤:

1)选择数据源和目标:选择数据源或目标是单机版时,源或目标可以选择本地数据库或数据库文件。当是网络版时,源或目标必需是 ACal 服务器

2) 选择源数据: 可从下拉列表选择本地数据库或者直接选择本地数据库文件

- 3) 选择 ACal 服务器: 点击【选择】按钮打开服务器配置窗口, 选择现有或新建的服务器
- 4) 选择迁移模式:选择备份模式不删除源数据,归档模式会删除源数据
- 5) 选择迁移策略:选择增量模式不会修改目标的原有数据,完整模式会修改
- 6) 选择备份项目:软件配置包含配置中心的参数设置,检校数据包含记录和证书
- 7) 选择日期范围: 勾选后会迁移创建日期范围内的数据, 包含日期上下限数据
- 8) 选择被检类型:选择要迁移数据的被检类型

9) 点击开始按钮:开始进行逐项迁移,并显示进度信息