电子档案"四性"检测公共组件

一、概述

(一) 简介

电子档案"四性"检测公共组件由绍兴市档案馆建设, 为"浙里数字档案"重点应用场景试点内容,于 2022 年 11 月正式上线。

组件突破传统的"四性"检测功能建设模式,以第三方 独立组件提供电子档案元数据方案、检测方案的自主配置服 务,通过映射配置可以在不改动原系统元数据的情况下,实 现对各类电子档案的"四性"检测,并形成可溯源的检测报 告。组件提供 SDK 接口和客户端部署方式,适用电子档案管 理不同环节的实际业务环境。

组件先后入选中国人民大学档案事业发展研究中心 2023年度十佳档案技术创新案例和 2024 年度浙江省首批商 密应用示范案例。

(二)应用场景

"四性"检测要求贯穿于电子文件和电子档案管理全过程,是电子文件归档、电子档案移交接收、电子档案长久保存中的必经环节,是实施电子文件单套制归档和电子档案单套制管理的必然要求,是推动档案数字资源体系建设的重要一环。

(三) 解决问题

组件以"通用通兑通配"为目标,将"四性"检测功能 脱离原业务系统,以独立组件的方式,旨在解决当前"四性" 检测普遍存在的检测功能实现有差异、检测规则配置不可见、 检测报告结果不互认等问题,既可以避免电子档案移交接收 双方因检测结果不一致可能导致的重复劳动或工作阻滞,也 可以减少原业务系统升级改造需要的人力、物力和资金成本。

1.着眼通用,提供多门类电子档案配置服务。电子档案 门类众多,"四性"检测公共组件平台提供各类电子档案的 元数据方案、检测方案和检测规则的自主配置,可以根据标 准的变化提供方案版本管理功能,既能遵循现有标准配置各 种门类电子档案的检测要求,又能根据标准的变化随时灵活 调整。

2.着眼通配,提供多元化业务环境适配能力。电子文件 归档和电子档案移交接收涉及的网络环境多元。"四性"检 测公共组件提供 SDK 接口调用和客户端单点部署方式,可以 在原业务系统集成"四性"检测组件功能,也可以在局域网 环境以离线方式实现"四性"检测。

3.着眼通兑,提供多途径检测结果验证方式。组件平台 提供检测报告下载、验证服务。检测报告含被检测电子档案 的基本信息、详细的检测结果以及各检测项开启配置情况, 提供检测报告验证服务(该验证服务将于近期优化,支持检

测报告信息上链和真实性扫码验证)。如某批次或某份电子 档案是基于移交接收双方认可的检测方案进行检测,那么在 确认归档信息包未被篡改的情况下,可避免重复检测,也为 后续电子档案的跨部门利用提供可靠凭证。

二、当前运行使用情况

目前,"四性"检测公共组件在绍兴市本级和柯桥区的 电子公文、部分政务服务事项电子文件归档和移交进馆过程 中积极提供"四性"检测服务。截至 2025 年 4 月,已形成 检测报告 6.3 万余件。

三、核心功能

(一)功能清单

 1. 元数据管理功能。向用户提供新增、修改、管理各门 类电子档案元数据方案的服务。由数据标准管理、门类管理、 业务配置三个功能模块组成。用户可以新增档案门类,在该 门类下配置相应的元数据方案。

2.检测方案配置功能。向用户提供各类电子档案的检测 方案新增、修改、删除服务,可根据不同环节配置不同的检 测方案。平台根据《文书类电子档案检测一般要求》(DA/T 70-2018)设定检测规则,目前29项可以通过组件实现检测 另有部分自定义检测项。用户可以自主开启、关闭检测项, 并对部分检测项根据实际进行参数调整。用户还可以在列表 中查看或引用其他用户共享的检测方案,实现方案复用。

3.映射配置功能。映射配置用于解析业务系统形成的归 档信息包中的 XML 文件,实现与对应门类标准元数据方案字 段的自动匹配或人工匹配。通过映射配置,可以将不同系统 中的数据格式和结构进行统一,从而实现数据的共享、交互 和集成。

 4.检测报告功能。提供检测汇总报告和单个档案的详情 报告,支持导出、下载操作。汇总报告各项检测内容可下钻
 到具体单项检测详情报告。提供档案检测报告 hash 验证。

5.组件管理功能。包括数据统计、用户管理、角色管理、 日志管理、接口管理等功能。可以直观统计组件使用情况, 实时监管 SDK 接口调用情况。

(二) 业务流程

1. SDK 调用流程 ^{业务系统} 元数据 四性检测SDK



2. 客户端调用流程



四、技术要点

(一) 部署方法

1. "四性"检测 web 部署

(1) 服务器配置要求

组件	配置	
CPU	16 核	
CPU 架构	Arm/x86	
内存	32G	
硬盘	SSD100G 数据盘 500G	
网络	100Mbps	
数据库	Mysql/达梦/南大/postgreSql	容量 1TB

(2) 服务器配置要求

依赖服务: Nginx、Docker

2. "四性"检测客户端部署

支持部署环境: windows10、统信系统 V20、麒麟系统 V10-SP1

(二) 调用规范

1. 主要参考文件

《文书类电子文件元数据方案》(DA/T 46-2009)

《基于 XML 的电子文件封装规范》 (DA/T 48-2009)

2. 接口方案概述

(1) 使用范围

本规范规定了各机关、企事业单位通过 SDK 调用"四性" 检测公共组件的相关技术要求。

(2) 面向对象

需要开展电子档案"四性"检测的单位各业务系统或档 案系统。

(3) 接口实现方式

本规范的接口调用采用本地 sdk 的方式,将业务系统转换完毕的标准 xm1,按照相应门类和相应场景进行"四性" 检测。

接入流程:

① 在"四性"检测组件平台申请接入

🛑 电子档案四性检测公共	相件 首页	元数据配置	映射配置	四性检测配置	检测报告	权限管理	接入登记	۲
接入登记					查询字段:	· 信选择 >	请输入关键问	宣 词 重置
操作 申	请单位 申请	青人 服务企业名称	称 登记时间;	停用时间;	审批状态	部署文档	i AK	SK
查看 停用 单	位名称 张王	三 企业名称	2024-01-07		• 通过	下载	001.37 🛅	001.37 💼
查看 停用 单	位名称 李阳	四 企业名称	2024-01-16	8	• 通过	下载	002.00	002.00
查看 停用 单	位名称 张王	企业名称	2024-01-07	8	 通过 	下载	001.37 🛅	001.37 🛅
查看 停用 单	位名称 李四	四企业名称	2024-01-16	2024-03-16	• 停用	下载	- 6	- 0
接入登记					1	U服记录共 27 条 当前第	11页/ 共2页 < <mark>1</mark> 2 >	20条/页 >>) 新至 页
* 申请人姓名	请输入			* 申请单	位	请输入		¥,
服务企业名称	请输入			* 系统名	称	请输入		
联系方式	请输入							
* 申请理由	请输入							
文件	⊥ 上传文	54					取消	提交

② 业务系统集成"四性"检测 SDK, 根据接入参数, 发起"四性"检测

4. 接口详情

(1) 发起检测接口

startValidator(ValidatorParams validatorParams, Boolean sync)

1 接口参数

packagePath	不允许为 空	数据包路径 zip 压缩包	字符型	/amberdata/da
categoryName	<u></u> 不允许为 空	门类名称	字符型	文书档案
sceneName	不允许为 空	环节名称	字符型	移交
appKey	不允许为 空	接入 appKey	字符型	Faewffasesgrs rg
appSecret	不允许为 空	接入 appSecret	字符型	G475rytfvdste yr
checkUser	不允许为 空	检测发起人	字符型	Admin
checkSystem	不允许为 空	检测系统	字符型	档案平台
unitName	不允许为 空	检测单位	字符型	XX 档案馆

数据包结构:

Upzipdir/

- ---- xxxxx-archive1
- ----- xxxxx-archive2

2 返回结果

code	code 响应编码
message	是否成功
checkHash	校验报告 hash
checkXmlHash	校验方案 hash
name	检测结果编号
responseResults	响应结果体

checkResultId	检测结果 id
chekResult	成功/失败
dataPackagePath	数据包路径
dataPackageResultId	数据包结果 id
oneCheckArchiveReportDTO	检测详情体
and hand is it at	真实性结果列表(其他检测均作为列
authenticityList	表返回,参数一致)
errorMessageList	结果异常列表描述
validatorType	检测类型
validatorTypeName	检测名称
checkItem	检测项
success	是否成功标识
description	检测项描述
id	检测项 id
validatorResultId	检测结果 id
archiveId	数据包结果 id
availabilityList(可用性)	completenessList

(三)安全控制

1.组件系统安全管理:包括数据库安全审计、日志安全审计、用户权限限制。

(1) 政务云数据库安全审计: 对数据库内数据的增删改 查等操作进行实时监测与记录, 精准捕捉异常访问行为。

(2) 日志安全审计:针对未审核及审核不通过日志管理 审核功能。建立标准化处置流程,确保所有日志风险可识别、 可追踪、可处置。

(3)用户权限限制:为不同角色的用户分配精细的操作 权限。结合业务流程和数据敏感度,明确用户可访问的数据 范围、可执行的操作类型。

2.数据安全管理:以商用密码技术为核心,结合电子签章验证与区块链存证技术,实现"加密防泄密、签章防篡改、
 链上保可信"三位一体的数据安全保障能力。

3. 接入安全管理:登记需要接入的第三方系统时,通过 给第三方系统分配密钥来对接口访问权限进行认证,只有授 权认证通过的系统才能访问和调用接口,平台能实时监控第 三方系统调用接口的情况以及停用第三方系统进行调用接口。

五、使用指南

(一)获取方式

登录 https://sxjc.sxda.gov.cn, 浙政钉扫码登录(目前在线端限浙江省内调用)。可自主配置元数据方案、检测方案、检测规则。

具体操作步骤说明如下:

1. 配置元数据方案以及门类

首先对档案元数据进行配置,根据业务标准针对不同的 档案类型创建适用的标准字段集,形成元数据方案。然后在 创建门类的过程中从已配置的元数据方案中进行选取关联, 从而完成本阶段的操作。注:档案馆配置的元数据方案和通 用门类可公开供立档单位使用但立档单位不能修改删除,各 单位支持新建、导入、下载元数据方案。



2. 配置映射标准

为使系统可以准确解析不同的 XML 文件,需要将定义好的元数据标准字段与 XML 中的字段进行映射匹配。例如元数

据标准字段中的密级,和对应部分 XML 文件中描述为保密等级的属性,进行选中建立映射关系。同样定位电子文件字段,以及梳理电子文件路径相对路径,从而引导"四性"检测对数据包的检测。

습 首页		÷	映射配置 编辑映射配置 ×		01	管理页签
➡ 检测方案	^			() BEALA	a min manual	
检测方案			✓ 配直方案信息 ————————————————————————————————————	数据包工作	· 余目信息映射	
检测报告			条目映射用于将XML中的条目字段与检测规定的条目	非学段进行匹配。系统将存取到数据包中所有XML文件中记录的条目字段,并──对应。请完成空缺字段的匹配,选择") 中含义与对应"系统条目字段"相同的字段。	(ML文件条目字段"	
第三方管理	~		系统条目字段	XML文件条目字段		
◎ 设置	^		* 案卷号 (属性名 volume_id)	文件编号(属性名:WJBH 字段值: 空)	×	
系统配置			◆ 题名 (属性名 title)	标题(属性名:string 字段值: 永办单-工作提醒函[档案工作])	\sim	
检测项禁用配置			✤ 保管期限 (属性名 retention_period)	保管期限(属性名:BGQX 字段值: 30年)	~	
映射配置			★ 年度 (属性名 file_year)	年度(属性名:ND 李段值: 2021)	~	
			文件节点 (属性名 fileNode)	主送(属性名:ZS 字段值: 空)	~	
			文件名称 (属性名 name)	名称(文件名),包含扩展名(属性名:string 字段值:承办单-工作提醒函[档案工作].html)	~	-
			文件格式 (属性名 format)		~	4
			数字摘要值 (属性名 checksum)	数字摘要值(属性名;string 字段值: fb3f31ba342363ab86ddb09a7dc6b338)	~	

3. 配置"四性"检测方案

依据门类在对应的检查环节上创建"四性"检测的检测 项目的配置。

完成以上三步后,即完成了"四性"检测的整体方案配置。"四性"检测配置页支持"四性"检测整体方案的导出。

🔓 首页	-	← 首页 检测方案 编辑检测方案 ×		⊘ 管理页签
检测方案	^		标签选择: 全部 >> 请输入检测字段	Q 保存
检测方案		检测项列表	检测项详情	_
检测报告		真实性	日時代 1_4 设定值经验于数据语符会度检测	
共享方案		1-1 固化信息有效性检测 数据包校验 :		
◎ 设置	×	1-2 元数据项数据长度检测	依据 DA/T46-2009 中的元数据项项自定义的元数据项进行检测: a) 对数据库中电子文件元数据项进行值域范围的检测; b) 对到扫信息自中元数据项进行值域范围的检测;	
		1-3 元数据项数据类型,格式检测 条目校验 :		
		1-4 设定值域的元数据项符合度检测 条目校验 :	添加 删除	
		1-5 元数据项数据值合理性检测 余日校验 :	一元数据项名称 操作	
		1-6 元数据项数据包含特殊字符检测 集目校验 :	□ 密级 v 支持空值 关闭 删除	
		1-7 档号规范性检测 (1000年):	□ 发布网段 ∨ 支持空值 关闭 删除	
		1_8 示数据函数据集集性检测	□ 开放状态 ∨ 支持空值 关闭 删除	
			□ 保管期限 v 支持空值 (実用) 删除	
		1-0 万级据约电士示写、国来写、第二 第日校园 1-10 内容数据的电子属性一致性检测 意文校验		

4. 导出检测方案

导出的检测方案支持导入到"四性"检测客户端,支持 离线时进行数据包检测使用,也支持给其他单位导入使用。 目前三个配置模块(元数据方案、映射配置方案、"四性" 检测方案)支持单独导出检测方案,也支持在首页的导出整 体检测方案处导出"四性"检测整体方案。

合 首页		← 首页	检测方案 ×										⊘ 管理页签
☑ 检测方案	^	▶ 🖿 录音档案		新建	利用								客户端下载
检测方案		▶ ■ 照片档案					A MARTIN A		100.00-				
检测报告		▶ 🖿 专业档案			是否并启	万莱名称	万楽版本	数据标准	操作				
****		▶ ▶ 录像档案				电子归档平台检测	20241016-000.03		配置	导出XML	下载	删除	
共享万乘		▶ ■ 会计档案				文书档案(件)收集整理	20241017-000.02		RI	导出XML	下貌	删除	
◎ 设置	~	▶ ■ 实物档案				文书档案(件)移交接收	20241018-000.03		配置	导出XML	下载	删除	
		▶ ■ 公务电子邮件				文书件数字化检测	20241022-000.01		配置	导出XML	下载	删除	
		▶ ■ 业务数据											
		▶ ▶ 人事档案											
		▶ ■ 社交媒体											
		▶ ■ 网页信息											
		▶ ■ 科技档案											
		▼ 📄 文书档案											
		▶ 文书档案	(作)										
		▶ 文书档案	(卷)										
		▶ 电子公文											
				已选择()项					共4项 <	1		50 条/页 >

5.安装"四性"检测客户端

前往"四性"检测组件客户端首页下载对应的客户端, 根据操作指引完成本地安装。



6. 客户端检测

"四性"检测客户端支持在线和离线两种利用模式。在 线模式,登陆后可以自动同步组件在线配置的方案,可在"四 性"检测方案中进行查看。离线模式,则需先导入自组件下载的"四性"检测整体方案,然后在"四性"检测方案页面进行导入,完成配置。

▲ 首页	▶ 检测方案			
Q 四性检测 ■ 检测报告	当前共6个检测方案		更新在线方案	导入本地方案 zip包导入方案
■ 检测方案	材料清单检测方案	政务服务测试检测方案	电子公文省标检测	
	门类:材料清单 创建时间:2022-10-26 14:02 修改时间:2022-10-26 14:02 创建分类:在线同步	门类:政务服务测试 创建时间:2022-11-14 11:07 修改时间:2022-11-14 15:43 创建分类:在线同步	门类:电子公文(省标) 创建时间:2023-04-2609:28 修改时间:2023-05-0410:24 创建分类:在线同步	
		C Ł m		
	电子公文(馆藏)检测方案	政务服务事项检测方案	电子公文检测方案	
	门典:电子公文(馆徽) 创建时间:2023-03-01 15:29 修改时间:2023-05-04 19:01 创建分类:在线同步	门类: 政务服务电子文件 创建时间: 2023-04-26 10:33 修改时间: 2023-05-04 22:46 创建分类: 在线同步	门类:电子公文(省标) 创建时间:2023-04-2515:47 修改时间:2023-05-0422:16 创建分类:在线同步	
			C ± ±	

7. 运行并查看检测结果

选择本地数据包,选择"四性"检测方案后开始"四性" 检测。完成检测后系统会自动输出报告可在客户端查看并导出。在线模式检测结果还会自动同步至"四性"检测平台。

▲ 首页	检测	旧告												
🔍 四性检测	导出报	3告 · 删除	余报告											
🖬 检测报告														
检测方案		批次号	检测环节	件数	开始时间	结束时间	状态	创建人	hash值	门类名称	备注		操作	
		SXJC	四性检测	0	2023–0	2023–0	不通过	shaox	16a310	电子公	11	查看	报告	删除
		SXJC	收集整理	15	2023–0	2023–0	不通过	shaox	ba0388	电子公…	12	查看	报告	删除
		SXJC	收集整理	15	2023–0	2023–0	不通过	shaox	ba0388	电子公	34	查看	报告	删除
		SXJC	收集整理	15	2023–0	2023–0	不通过	shaox	ba0388	电子公	45	查看	报告	删除
		SXJC	收集整理	15	2023–0	2023–0	不通过	shaox	ba0388	电子公	34	查看	报告	删除
		SXJC	收集整理	15	2023–0	2023–0	不通过	shaox	ba0388	电子公		查看	报告	删除
						< 1 2 3	4 5 6 1/25	789	10 🕨					

(二) sdk 接入

1. 接入单位线下申请调用"四性"检测公共组件的服务,

申请通过之后,由系统管理员在平台里进行接入登记。

2. 点击"接入登记"按钮,填写申请接入信息,申请人,申请单位等信息。

0 mm		(~ 1\B	1.19 B B B	共享方案	10,112 × 12,912312 121	822123418 S.64.R.B. 422	ARE CONSIST	1		⊘ 管理页面
· (4):†		搬入	53		接入登记		×			高级搜索
E acost		库号	申请单位	申请人	• 申请人姓名:	• 申请单位:			SK :	19ft
	<u> </u>	1	単位1-1	李帆			~	19b-49ac-b30 🗗	837781cb-3bef-4141-8110	28 08
输入登记 检测监控					服务企业名称:	* 系统省称:				
© ##	×				KK的235: 中确遗由: * 文件: 上传文件		1001 H LL			
										٠
		CAMP	加雨						#110 54	o •, 🎐 🖽 🍟 🖁

3. 创建成功之后,分配密钥供三方使用。

습 首页		÷	首页	检测方案	编辑检测方》	案 检测报告 检测	则报告详情	接入登记 ×							⊘ 管理页签
<u>u01</u> 统计															
一 检测方案	v		BARC											高级搜索	
第二方管理		序	号	申请单位	申请人	服务企业名称	登记时间		停用时间	审批状态	部署文档	AK	操作		
画 99-17日4年	÷.		1	萧山区档案局	测试	12	2024-12-23	3 15:27:37	-	 通过 	下载	33088ab5-ef46-4611-87: 🗗	宣看	停用	
接入登记			2	单位1-1-a	11	111	2024-11-14	16:31:06	-	 通过 	下载	2318a830-2c5c-44b9-bb 🗗	查看	停用	
检测监控															
 设置 	~														
															2
		已边	封择0项	Ĩ								共2项 < 1	>	50 :	条/页∨

六、特点和效益

电子文件规范管理和电子档案单套制是全国各级电子管理部门和档案部门面临的新问题新要求。

电子档案"四性"检测组件具有检测配置全类型适用、 检测报告全过程可溯、线上线下全场景服务、组件复用多角 度赋能等独特优势。近期绍兴市档案馆将对组件进行升级, 将着力实现人工项检测结果在线记录,形成完整的检测报告 电子版,并通过电子签章验证、区块链等技术进一步保障电 子档案的真实性、完整性、可用性和安全性。

组件的应用,可以有效推动同一地区或同一类型的电子 档案以同一标准进行归档,以同一规则进行检测,为促进电 子文件跨层级跨地域跨系统跨部门跨业务互认互用提供了 可能。