ICS 27.010
CCS A 00

团　　体　　标　　准

T/CECA-G 00XX—2024

用能产品检测服务在线监测系统建设与管理技术要求

Energy consuming product inspection service online monitor system construct and management technical requirement

（草案）

2024-XX-XX 发布　　2024-XX-XX 实施

中　国　节　能　协　会　发　布

用能产品检测服务在线监测系统建设与管理技术要求

1 范围

本文件规定了用能产品检测服务在线监测系统（以下简称“系统”）建设与管理要求，包括监测范围、系统构成与功能要求、数据采集要求、编码要求以及信息安全相关要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

RB/T 214-2017 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

GB/T 27025-2008 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 检验检测机构 inspection body and laboratory

依法成立，依据相关标准或者技术规范,利用仪器设备、环境设施等技术条件和专业技能,对产品或者法律法规规定的特定对象进行检验检测的专业技术组织。

3.2 空间信息 spatial information

空间分布有关的各种要素图形信息、属性信息及其相互间空间关系信息的总称。

3.3 实验室活动属性信息 laboratory activity attribute information

空间信息相关的实验室活动信息，其类型可以反映空间信息中检测实验室活动的应用，包含但不限于检验检测机构位置、实验室所在楼宇、房间的图形要素信息，以及实验室活动相关资源、人、环境、过程、结果等相关数据。

4 系统监测范围

监测范围以检测实验室活动相关的产品检测标准为依据，包括检测服务相关的实验人员、设施和环境条件、设备资源，检测方法、检测或校准物品的处置、技术记录、同时增设在线流程监控、质量管控、数据采集、数据汇聚、数据追溯、数据分析等功能。精准跟踪样品动态、严格监控检测过程、实时读取质量数据来实现在线流程监控，同时由工程师在线填写原始记录，完成各种计算，生成检测报告推动检测过程、检测进度、检测结果等活动。

5 系统构成与功能要求

5.1 系统构成

用能产品质量检测服务在线监测系统由可视化监测服务平台、检测服务信息采集平台、物联采集平台构成、视频监控采集平台。

5.2 可视化监测服务平台

可视化监测服务平台，是结合可视化 CMS、二维码、服务平台形成的独特的资源导航与信息集聚。实现单个检测项目资源所在位置的可视化展示。同时增加样品信息、检测工程师信息、申请单、报价单、收费通知单、检测报告、项目进度、排产计划、实时检测数据、检测实时视频、样品流转动态视频、项目唯一编码的服务展示的后台自主定制与扩展，为企业客户、管理人员及职能部门提供直观的导览、自助与决策服务，从而实现一体化的可视化展示及服务来达到测过程公开透明。（具体要求可参考附录 A）

5.3 检测服务信息采集平台

平台基于云计算、大数据和人工智能等核心技术构建，确保了数据采集、处理和应用的高效性、准确性和可靠性。以用能产品检测活动为主线的数据采集系统，涵盖了核心的检测过程、实验室资源与环境支持过程。利用先进的数据处理算法和技术，平台能够快速清洗、分类、整理数据，确保数据质量，并且采集数据包含了用能产品检测过程数据、检测资源管理数据，结合物联平台所采集的数据，形成可追溯的检测活动原始数据档案，为可视化监测服务平台提供实验室活动属性信息。（具体要求可参考附录 B）

5.4 物联采集平台

实时数据采集功能能够实现对物联网设备的实时监控和数据收集；远程设备控制功能允许用户通过平台对物联网设备进行远程控制和管理；数据可视化功能可以将采集到的数据以图表、曲线等形式展示，方便用户直观了解数据变化。通过射频自动识别、传感器、全球定位系统、激光扫描仪、图像感知器、智能终端等信息设备，按约定的协议，将检测资源与网络连接，进行信息交换和通信，为检测活动过程与资源提供可追溯的自动采集数据（具体要求可参考附录 C）。

5.5 视频监控采集平台

实时视频监控功能允许用户通过客户端实时查看检测过程监控画面；录像回放功能支持对历史监控录像的查看和检索；报警联动功能可以在触发报警条件时自动执行预设动作，如发送通知、录像保存等。通过射频自动识别、传感器、全球定位系统、激光扫描仪、图像感知器、智能终端等信息设备，按约定的协议，将检测资源与网络连接，进行信息交换和通信，为检测活动过程与资源提供可追溯的自动采集数据（具体要求可参考附录 D）。

6 数据采集要求

6.1 用能产品检测过程数据采集（具体要求可参考附录 F）

6.1.1 检测委托单管理数据采集

采集完整的委托单管理数据，包括委托单编号、制造商名称、生产厂商名称、样品编号、

样品名称、样品型号、相关检测项目编号、检测样品编号、检测人员工号、检测地点等，可以根据委托单管理数据归集还原检测过程，确保每一项检测任务都能够被准确记录和追踪。另外，在接收委托后，需要详细记录样本的类型、来源、数量、状态（如是否完好、有无破损）等信息。样本的详细信息对于后续的检测过程至关重要，它能够确保检测人员了解样本的特性和要求，从而进行准确的检测。在检测委托单管理的全过程中，必须高度重视数据的安全与保护。采用先进的数据加密技术、严格的访问控制策略、定期的数据备份和恢复机制等措施，确保数据的机密性、完整性和可用性，防止数据泄露、篡改或丢失等风险的发生。

6.1.2 检测样品管理过程数据采集

采集完整的样品管理数据，包括样品编号、收样人工号、收样时间、领样人工号、领样时间、制造商名称、生产厂商名称、委托方名称、地址等，其中样品编号、领收样人工号、领收样时间应采用 RFID、激光扫描等方式进行采集与关联归集，领收样间隔期间需采用视频等的方式进行连续采集，可以根据检测样品管理数据还原样品流动及保存过程。而且记录样品的采集时间和地点也是非常重要的。采集时间关系到样品的新鲜度和可能存在的变化，而采集地点则与样品的来源和环境背景有关。这些信息有助于了解样品的背景和可能影响检测结果的因素。

6.1.3 检测任务数据采集

采集结果与数据是检测任务的核心。需要详细记录每个数据点的具体数值、单位、采集时间等信息。采集检测任务分配与确认的完整数据，包括检测委托单编号、委托人、接收人工号、样品编号、相关实验室编号、检测项目编号、设备编号、接单时间、完成时间等数据。可以根据检测任务数据归集还原检测任务执行过程。

6.1.4 检测活动数据

采集检测前准备活动数据，包括检测人工号、委托单编号、检测实验室编号、设备编号、耗材领用编号、设备与环境准备活动等，其中检测人工号、委托单编号、检测实验室编号、设备编号、耗材领用编号等应通过 RFID、激光扫描等方式进行采集，设备与环境准备活动应通过视频进行连续采集，可以根据检测前准备活动数据还原检测实验设备与环境准备过程。

采集检测中实验活动数据，包括检测中设备操作、相关环境参数变化、检测开始时间、检测结束时间、检测人工号、委托单编号等，其中检测中设备操作应采用视频等方式进行连续采集，检测操作时间与环境状态变化应采用传感器等方式进行连续采集，检测人工号、委托单编号等应采用 RFID、激光扫描等方式进行采集，可以根据检测中实验活动数据还原实验操作过程与环境状态。

采集检测原始数据与报告，包括原始实验记录、原始实验数据、检测报告等，如检测设备满足自动采集条件，原始实验数据宜采用自动获取方式，如原始数据需要人工填报应对数据填写与拍照扫描上传活动进行连续视频采集，检测报告数据应包含检测报告编号、委托单编号、报告编制日期、检测项目编号、报告编制人工号、检测报告内容、相关原始实验记录、原始实验数据等，可以根据检测原始数据与报告数据还原检测过程。

6.1.5 检测报告审核与确认数据

采集检测报告审核与确认数据，包括检测报告编号、检测报告确认时间、委托单编号、编制人工号、审核人工号、审核时间、审核意见、检测报告批准人、检测项目内容与结论、相关检测报告编号、相关检测报告内容与结论、相关原始数据等，检测报告审核与确认数据应通过信息系统自动生成，可以根据检测报告审核与确认数据还原检测报告审核与确认过程。报告的最后部分应注明审核人员的姓名、职务和审核日期。这有助于明确责任、追溯审核过

程，并确保报告的时效性和有效性。

6.2 检测资源管理数据采集（具体要求可参考附录 F）

6.2.1 实验室管理数据

采集实验室基础信息数据，包括实验室分类、实验室编号、实验室管理员工号、所属楼宇、楼层、房间位置、实验室面积、相关检测设备编号、实验室资质证书、认证有效时间、变更项、变更时间、变更内容等，可以根据实验室基础信息数据还原实验室在检测时间内的基础状态。

采集实验室环境数据，包括温度、湿度、运行时间、图像、人员出入时间等，相关数据应采用传感器、时钟、RFID、门禁、监控等方式进行自动连续采集并且可以相互验证，可以根据实验室环境数据还原实验室在检测过程中的环境状态。

实验流程数据，详细记录了实验的全过程，包括实验的目的、原理、操作步骤、实验条件、实验方法、实验所用试剂和设备等。这些数据有助于确保实验的准确性和可重复性，同时也有助于分析和解决实验中出现的问题。

6.2.2 实验室人员信息

采集实验室人员信息数据，包括人员工号、姓名、出生日期、资质证书编号、证书有效期、资质证书图片、专业、职称或同等能力、岗位、岗位职责、变更项、变更时间、变更内容等，可以根据实验室人员信息数据还原实验室人员在检测过程中的状态。通过采集信息，我们可以对实验室人员的整体实力有一个清晰的认识，为后续的任务分配和团队协作打下基础。

6.2.3 检测设备管理数据

采集检测设备基础信息数据，包括检测设备编号、名称、型号规格、用途、相关检测实验项目编号、图片、操作规范、变更项、变更时间、变更内容等，可以根据检测设备基础信息数据还原检测设备在检测过程中的基本状态。

采集设备维修管理数据，包括检测设备编号、维修保养计划开始时间、点检计划开始时间、维修保养开始时间、结束时间、维修保养内容等，可以根据设备维修管理数据还原检测设备在检测过程中的有效状态。

采集设备校准数据，包括设备校准计划开始时间、校准开始时间、结束时间、校准内容、校准结论、校准报告等，可以根据设备校准数据还原检测设备在检测过程中的运转状态。

6.2.4 检测项目管理数据

采集检测项目管理数据，包括检测项目编号、项目名称、检测内容、相关标准与规范、操作规程、编制时间、检测人员编号、变更项、变更时间、变更内容等，可以根据检测项目管理数据还原检测项目在检测过程中的合规性状态。

6.2.5 检测耗材及标准物质管理数据

采集检测耗材（包含标准物质）管理基础数据，包括批次编号、耗材编号、CAS 号、UN 号、类别、规格、计量单位、验收人工号、验收意见、入库日期、入库人工号、有效截止日期、供应商等，可以根据检测耗材管理数据还原耗材在检测过程中的合规使用过程。

采集检测耗材（包含标准物质）领用数据，包括相关委托单编号、检测项目编号、批次编号、耗材编号、计量单位、数量、领用人工号、领用日期等，可以根据耗材领用数据还原检测过程中耗材状态。

7 编码要求

7.1 一般要求

委托单编号、样品编号、检测项目编号应采用统一的编码规范。编码应符合 GB/T 27025-2008 领域代码的要求，各类编码应满足实用性、唯一性、可扩展性的要求。

7.2 编码构成要求

a) 可由数字、字母和（或）符号组成，并且符合领域代码的规范；

b) 包含标识码，并确保标识码在各级别的载体上保持唯一；

c) 包含生产标识码：生产标识码应包含单品序列号，并可根据实际需求，包含生产批号、生产日期、有效期或失效期等；

d) 包含校验位，以验证编码的正确性。

7.3 编码载体要求

根据实际需要，编码的载体可以选择一维条码、二维条码或 RFID 标签等，编码应可被设备和人眼识读。

8 系统安全要求

a) 物联采集宜针对监测实验室环境与活动进行设定，满足目测、多工位等场景要求，保证检测过程与样品的安全性与保密性；

b) 原始记录存储周期应按照 GB/T 27025-2008 要求进行设定；

c) 系统如对外提供服务，信息安全应满足 GB/T 22239-2019 三级的要求。

d) 系统如对外提供服务，安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求（GB/T28181-2011）

e) 系统如对外提供服务，信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）

附录 A
（资料性附录）

表 A.1 可视化监测服务平台功能示例

序号	模块	功能要求	备注
1.	可视化服务	实现检测资源所在位置的可视化展示，以地图加定位标识的方式，动态展现检测中心的资源与服务属性信息。	必备项
2.	信息发布	提供应用系统的信息集成、文档管理、信息发布等功能。包含首页、认证服务、产品检测、证书查询、行业新闻、投诉建议、关于我们栏目。设置客户登录与注册模块，登录后进入业务中心页面。	推荐项
3.	客服管理	提供客户信息的注册、客户信息的管理。客户可以登录系统，查询委托单的进度，获取相关的测试报告等。管理员可以获取客户的基础信息，进行委托单、检测类型、客户分布等的查询统计。	推荐项
4.	业务中心	提供内部人员的统一登录入口，检测人员可以根据权限进行委托单、接样、检测、数据、报告等各项业务的管理。 管理人员可以进行基础信息维护、标准化管理、报表统计功能。 业务实验室的领导可对测试实验室的工作进度进行监控、查询。 提供统一消息定义和消息通知管理。能够实现消息提醒方式包括：在线消息提醒、内部通知及公告等。	推荐项
5.	基础信息管理	实现统一身份认证系统集成，实现统一身份标识。	必备项
6.	财务管理	实验室的财务功能涵盖了经费管理、预算管理、报销处理、资产盘点、采购审批、发票核对、财务报告等多个功能。通过有效的财务管理，实验室可以确保资源的合理分配、成本的有效控制、资产的安全完整、采购的合规经济、发票的真实准确、报告的及时准确以及风险的有效控制。	推荐项
7.	仓库管理	仓库管理是确保实验材料有序存储、保障实验室日常运行的重要环节。提供物品入库验收、库存物品保管、物品出库发放、库存盘点清查、库存信息管理等各项仓库管理功能，确保仓库的有序运行和安全可靠。	推荐项
8.	排产管理	提供包括实验任务分配、资源预约与调度、排产计划、进度跟踪与控制、出具检测报告等功能。	推荐项
9.	权限管理	包括用户角色定义、权限的分配与设置、访问控制策略的制定、权限审计与日志记录、权限变更管理、安全事件响应以及系统权限监控等功能。	必备项
10.	实验室监控	包括两方面功能：1.实验室监控系统可以实时监控实验室内部的环境和设备状态，如温度、湿度、空气质量、设备运行状态等，确保实验室的正常运行和实验数据的准确性。2.视频监控：通过安装摄像头，可以实时监视实验室内部的情况，包括人员活动、实验操作、设备使用等。这有助于防止实验事故的发生，同时也可用于后期的事故调查和分析。	推荐项

注：

a) 必备项：根据实践，缺少后可能会影响数据采集完整性的功能项。

b) 推荐项：最基本的要求，可以根据实践进行调整与增强

附录 B
（资料性附录）

表 B.1 检测服务信息采集平台功能示例

序号	模块	功能要求	备注
1.	样品管理	提供对用户送检样品的统一管理，实现样品登记、样品标签打印、样品保存、样品领用功能； （1）样品登记，根据用户的检测要求，对用户寄送的样品进行登记管理，登记内容包括所属客户、样品基本信息、基本状态、货运单据编号、接样日期、接样人员、送检方式、样品编号、样品保存位置、保管人员，可以上传相关的图片并打印样品标签。 （2）样品领用，根据检测任务分配的要求，提供样品领用功能，实现样品所在位置查询、领用样品、生成样品出库单，包括领用人员，所属检测项目等信息，检测项目信息来自于任务分配的结果。 （3）样品归还，检测完成的样品，根据要求进行归还与入库保存操作，可以根据样品编号自动获取样品的基础信息，填写样品编号、归还日期、存储区域、保管人形成样品入库单。	必备项
2.	委托单管理	它涉及委托单的创建、查询、修改、删除、状态更新、统计分析、打印导出以及提醒通知等功能。以及支持委托单管理，实委托单登记、委托单与检测任务、合同、图片、检测任务、状态的关联，支持文件在线阅读（PDF）等。	必备项
3.	检测任务管理	1）样品接收：对接样品管理的领用功能，支持收样日期的自动获取与更改；支持手工输入与条码扫描输入等多种收样方式，支持交接样品导出 Excel。 2）任务分配：实现委托单排产与管理。根据检测的要求将样品信息自动或人工分配给各子测试，并打印标签和交接工作单；提供样品分配方案，实现自动分配；可定义子测试的分配方案，包括测试实验室对不同样品类别下的测试项目的分配关系，以及测试数量的分配关系，可以根据检测项目落实到各实验室与各具体的检测设备，管理员可查看预约设备，实时了解设备的使用状态，并且进行设备进行使用安排；支持样品自动分配，也支持批量分配；样品分配的数量可以在自动生成后，再手工调整；支持交接单、流传单的自动生成和打印。 3）任务监控：对正在进行的检验任务进行实时监控是任务管理的重要一环。通过实时监控，可以确保任务按时完成，并对检验人员的任务完成情况进行监控，确保检验质量符合标准。此外，任务监控还包括及时发现并解决任务执行过程中的问题，确保检验任务顺利进行。 4）任务质量控制：任务质量控制是检测任务管理的关键环节。它包括制定并执行检验任务的质量控制标准，确保检验质量符合要求。同时，还需要对检验人员的检验结果进行审核，确保检验结果的准确性和可靠性。对于不合格的检验结果，要进行追踪和整改，确保问题得到及时解决。此外，对报告进行审核和修改也是任务质量控制的重要一环，以确保报告的质量和规范性。	必备项
4.	检测数据采集与报告	1）检测员登录后，可选择任务书号，确认自动集成的测试数据，测试数据包括测试日期、测试仪器、测试方法、测试结果、相关物联（视频、原始数据、人员刷卡记录、智能终端采集等）。可根据设置的公式自动计算，对存在评价标准的数据，自动进行单项结论判定。 2）支持结果录入表格与原始记录表格一致，应能生成 Word 版本原始记录，审格式完全一致，支持特殊字符的录入； 3）支持对原始数据的溯源，实现自动记录测试数据的修改过程，可显	必备项

序号	模块	功能要求	备注
		示数据历次修改的新值、旧值的变化；支持测试结果的直接录入，提供测试数据复制功能。 4）数据报告编制完成后，需要按照规定的程序和标准进行发布。发布前，应对报告进行最后的审核和确认，确保其准确性、完整性和合规性。发布方式可以是纸质或电子版，具体方式应根据实际情况和需要确定。	
5.	报告审核与确认	1）提供记录审核人的管理功能，可设置记录审核人的角色分工； 2）支持记录审核过程痕迹保留，可在记录上做修改标记，并记录样品退回原因，然后将审核未通过的样品回退相关负责人员； 3）报告审核人通过预览的方式，确认流入本环节的测试报告，确认后自动签名； 4）支持对报告预览和确认功能； 5）支持报告审核过程痕迹保留，可对审核未通过的报告进行退回，并记录审核信息，便于相关负责人查错； 6）支持记录查看功能，能够将记录和报告数据同步审核； 7）支持报告归档功能，可将委托产生的报告、原始记录、物联记录、交接单等文档自动归档到文件管理中； 8）支持内、外部报告的分别打印并自动生成报告打印日期。	必备项
6.	实验室管理	1）实验中心管理：包括实验中心名称、实验主任、所在地点等信息，可以对实验中心下属实验室资源进行管理。 2）实验室基础信息管理：包括对实验室基本情况、管理员信息、房间信息、物联设备（监控、门禁、智能终端等）、检测设备、检测项目、实验室管理员，并可以对上述资源进行编辑、增、删管理。 3）检测人员管理：是对检测基本信息的管理、人员岗位职责等进行管理，并且可以按照人员对相关的工作量等进行统计管理。	必备项
7.	检测设备管理	1）检测设备管理：实现对检测设备基础信息、设备维护状态的管理。检测设备可独立进行设置，包括检测参数、图片、培训视频、相关文档、并可以生成二维码。 2）设备维修管理：管理员可根据设备当前的状态提出不同性质的维护与保修申请，填报设备维修（保修）申请单，审批通过后，将设备的状态修订为维修或保修中，修复后填写记录与日志，将设备状态恢复正常。支持查看设备详细信息、维护记录和维修记录。 3）仪器检定计划：支持制定仪器的计划开始日期和结束日期；支持制定提醒日期和提醒人；支持录入仪器检定计划的实施日期；明确显示设备检定状态，检定不合格自动停用，不可进行排产。 4）仪器核查计划：支持制定仪器的核查开始日期和结束日期；支持制定提醒日期和提醒人；支持录入仪器核查计划的实施日期；即将核查前对技管科和实验室设备管理人员提示；明确显示设备核查状态，核查不合格自动停用。	必备项
8.	检测耗材管理	1）耗材设定：实现对耗材供应商、耗材级别、耗材状态、耗材计量单位等的设定。 2）耗材字典：对耗材的详细信息进行编辑和定制，完成耗材信息的汇总、查询。耗材的详细信息及定制列包括耗材编号、耗材的中英文名称、CAS 号、UN 号、耗材类别、规格、安全级别等。 3）耗材申购：包括耗材申购单的填写、上报和申请流程。耗材申请单包括申请人类别（实验室零星购买、实验室批量购买、公司批量购买）、申请编号、经费账号、经费来源及经费负责人等。耗材申购状态可分为未提交和已提交来分别查询，也可直接查询。	必备项

序号	模块	功能要求	备注
		4）耗材申领：耗材申领包括耗材信息的查询、选择和申领状态的查询管理。 5）耗材记录：支持在登记耗材入库信息的同时自动生成编号，入库信息包括名称、型号、规格、数量、批号、生产商、生产日期、有效期、存放地点（货柜）等信息； 6）库存管理：支持对玻璃器皿、化学试剂、标准物质、消耗品和零配件出入库进行管理；支持耗材的最小库存量和报警库存量设定；支持出入库台账管理，支持查询出入库信息。	

注：必备项：根据实践，缺少后可能会影响数据采集完整性的功能项。

附录 C
（资料性附录）
表 C.1 物联采集平台功能示例

序号	模块	功能要求	备注
1.	物联中间件平台	1）物联管理，对物联系统所提供的数据进行统一的封装与管理，实现应用系统调用与供应商无关化，并且可以进行扩展。 2）物联服务，对接物联系统，提供门禁、视频采集、智能储物系统等接口的维护与服务。	必备项
2.	一卡通	针对一卡通设备，提供满足各类协议、接口方式的对接，并在物联平台中提供读头的定制采集方式（包括 ID/IC/PSAM/二维码扫描等各类方式）。	必备项
3.	门禁系统	关键技术要求： 1）实现与系统对接，可在时间段内授权人员通过 IC 卡可以打开相应的门禁；涉及检测设备时，检测时间段内相应的检测人员可以用一卡通打开设备所在实验室的门禁。 2）实现应用层与物联层之间的数据交互。	必备项
4.	视频采集系统	1）提供支持 RTSP/RTMP 协议的 IP 摄像头的流媒体服务，提供实时视频发布服务，可以通过网页直接访问视频； 2）通过网络可以调用监控摄像头对所有实验室内的视频图像进行采集； 3）可以获取检测时段的视频和检测项目集成形成视频档案，提供与应用系统对接接口。	必备项
5.	智能电子班牌	提供电子班牌，实现与应用系统对接，实时呈现当前的实验室工作状态，提供动态实验室资源状态及实时操作视频，保证检测状态的透明。 参数 尺寸：15.6 寸；软件：标准信息发布软件 分辨率：1920x1080；解像度：1080P；显示比例：16:09 点距：0.4845x0.4845mm；视角：89°/89°/89°/89°(L/R/U/D) 面框装饰：高透玻璃钢外壳；机身材料：铝合金边框，金属钢板(黑） 水平频率：30KHz－80KHz；垂直频率：60Hz/75Hz 灯管寿命：≥50000 小时；平均亮度：400cd/m2 对比度：3000:01:00；响应时间：6ms 功能 支持局域网/广域网，有线/WiFi/3G 可选 支持多时段定时开关机 支持断点续传、定时下载，合理占用网络带宽 视频、图片、文本滚动字幕，分时播放以及全屏播放 支持流媒体播放，支持组播、点播、插播、RTSP、MMS 实时流播	推荐项
6.	手持终端扫码	提供手持终端扫码设备，实现样品唯一编号进行扫码领样并实时开始监控，提供样品流转动态可追溯。 产品参数： 操作系统：Android 10.0；CPU：4 核 2.0GHz；存储：2GB+32GB； SIM 接口：Nano SIM*2（双卡双待）；存储扩展：TF 卡，最大支持 512GB； 电池容量：4900mAh；待机时间：大于 500 小时； 物理参数： 尺寸：157*75*14mm；重量：240g（带电池）；显示屏：5.5 英寸显示屏，	必备项

序号	模块	功能要求	备注
		电容式触摸，支持手套模式，720（H）× 1440（W）； 键盘：音量+、- 键、开关机键、2 个侧扫描键； 接口/通信：防水 Type C USB 接口，支持 Type C 耳机；支持 USB HighSpeed ；支持 OTG；支持快充； 通知方式：声音、振动器、LED 灯指示；音频：内置单扬声器（1W），内置双麦克风（具有降噪功能）； 传感器：重力传感器、光线传感器、距离传感器、电子罗盘、陀螺仪； 环境参数：工作温度 ：-10 ~ 55℃；工作湿度：＜95%；存储温度：-30 ~ 60℃； 抗跌落能力：1.5m 防摔；抗滚落能力：300 次 50cm 范围内滚落； 防护等级：IP68； 无线通信：网络类型：4G/3G/2G； 无线局域网：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac； 蓝牙：5.0；	
7.	检测设备对接	1）针对智能化设备，通过软件方式采集原始测试数据进行备份存储，为数据溯源提供支持，数据采集的方式根据实际设备的种类逐步进行完善。 2）对各类常用通信接口实现数据采集，包括串口（RS2322、RS485）、GPIB、USB、网口，优先选择网口方式。	必备项

注：a）必备项：根据实践，缺少后可能会影响数据采集完整性的功能项。

B）推荐项：最基本的要求，可以根据实践进行调整与增强。

表 C.2 门禁硬件基本功能示例

序号	模块	规格、主要技术指标	备注
1.	单门双向 TCP/IP 网络型门禁控制器	基于 32 位 CPU 高速智能化 ARM 平台，单门双向控制,20 万张卡管理权限,20 万条脱机存储记录,TCP/IP 通讯。	必备项
2.	专业型双路门禁专用机箱电源	双电源 一路 30W（3A）给控制器和读卡器供电 另一路 60W（5A）给电锁供电	推荐项
3.	读卡器	国际标准 wiegand 34bits-Unbuff 键盘格式输出(兼容 Motorola Indala501,HID5355K,Star101A 读卡器格式),传输距离可达 100 米,IC 卡读卡，带密码键盘,感应距离 4-10CM,带声光提示,防错接保护,抗干扰,抗衰减设计,尺寸规格：113mm*75mm*16mm 34 的协议，声光提示	必备项
4.	单门磁力锁	280KG 力 尺寸：80×33×19mm	推荐项
5.	出门按钮	塑料外壳，外形尺寸: 86*86*38mm，产品重量：68g	推荐项

注：a）必备项：根据实践，缺少后可能会影响数据采集完整性的功能项。

b）推荐项：最基本的要求，可以根据实践进行调整与增强。

表 C.3 视频采集摄像头基本功能示例

序号	模块	规格、主要技术指标	备注
1.	半球型网络摄像机	200 万 1/1.8”星光级 CMOS 超宽动态 ICR 日夜型半球型网络摄像机	推荐项
2.	硬盘录像机	支持 32 路高清，320M 带宽网络视频接入，256M 网络带宽输出；支持 8 个 SATA 盘位；	推荐项
3.	硬盘	4T*8	推荐项

注：推荐项：最基本的要求，可以根据实践进行调整与增强。

附录 F
（资料性附录）
表 F.1 用能产品检测过程数据采集表示例
F.1.1 委托单

序号	字段名	说明	要求
1	委托单编号	委托单流水号	唯一编号 主键（必填）
2	样品名称	样品的名称	文本
3	委托产品商标	委托产品商标	文本
4	样品型号	样品的具体型号、规格	文本
5	制造商名称	样品制造单位名称	文本
6	生产厂商名称	样品生产单位名称	文本
7	样品编号	样品流水号	唯一编号（必填）
8	检测要求或说明	样品检测相关检测标准	文本
9	委托单位信息	样品委托检测单位信息（名称、地址等）	文本
10	检测样品编号	检测时样品的流水号（如果需要）	唯一编号
11	检测人员	检测人员的编号	唯一编号
12	检测周期	样品委托检测周期	文本
12	委托日期	接受委托的日期	年/月/日（必填）

F.1.2 报价单

序号	字段名	说明	要求
1	委托单编号	委托单流水号	唯一编号 主键（必填）
2	价格确认函编号	报价单流水号	唯一编号 主键（生成）
3	委托单位信息	样品委托检测单位信息（名称、地址等）	文本
4	报价日期	委托单位报价日期	文本
5	样品型号	样品型号	文本
6	生产厂商名称	样品生产单位名称	文本
7	检测要求或说明	检测要求或说明	唯一编号（必填）
8	样品编号	样品流水号	文本
9	样品名称	样品名称	文本
10	检测样品编号	检测时样品的流水号（如果需要）	唯一编号
11	检测周期	样品委托检测周期	文本
12	检测要求	样品检测要求	文本

F.1.3 客户管理

序号	字段名	说明	要求
1	企业编号	企业流水变化	唯一编号 主键（必填）
2	企业名称	企业名称	文本
3	企业联系信息	企业联系人姓名、电话	文本
4	企业产品	企业检测产品	文本
5	企业行业	企业属于哪个行业	文本
6	企业地址	企业地址	文本
7	相关企业负责人	相关负责企业营销检测人员	文本

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/387103066014006154