

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 6101

西 安 市 地 方 标 准

DB 6101/T XXXX—2022

新型冠状病毒疫情防控 核酸采样 人员 有序排队信息系统的建设和实施指南

点击此处添加标准名称的英文译名

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

西安市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	1
4.1 系统作用.....	1
4.2 建设原则.....	2
5 系统架构.....	2
6 系统功能.....	3
7 信息系统实施.....	4
7.1 信息系统相关组织.....	4
7.2 信息登记.....	5
7.3 信息系统运行.....	5
7.4 实施准备.....	6
7.5 现场实施.....	6
7.6 特殊情况实施.....	8
7.7 采样后数据价值挖掘.....	8
8 系统安全及维护.....	8
8.1 基本需求.....	8
8.2 保密管理.....	9
8.3 安全维护.....	9
附录 A（资料性） 系统注册登记信息.....	10
A.1 各级防疫指挥中心注册登记信息.....	10
A.2 核酸采样机构注册登记信息.....	10
A.3 排队人员注册登记信息.....	10
参考文献.....	12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由西安市卫生健康委员会提出并归口。

本文件起草单位：西安市质量与标准化研究院、西安市产品质量监督检验院……

本文件主要起草人：

本文件首次发布。

本文件在实施过程中如有疑问或建议，请将咨询或修改建议等信息反馈至下列单位：

单位：西安市质量与标准化研究院

地址：西安市雁塔区科技六路198号

电话：029-82019876

邮编：710065

引 言

为加强和规范管理新型冠状病毒疫情防控核酸采样,落实西安市新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控指挥部办公室下发的《市疫情防控指挥部关于印发〈西安市新型冠状病毒大规模核酸采样实施方案〉的通知》(市指发[2021]1号),阻断因人员可能聚集造成的社区传播,依据《中华人民共和国标准化法》和《西安市地方标准管理办法》及西安市标准化领导小组办公室关于征集新型冠状病毒肺炎疫情地方标准的文件要求,组织制定了本地方标准。

本地方标准遵循各级政府防控基本要求,结合信息系统功能特点,对防疫措施部分环节进行优化,以指导我市大规模核酸采样或其他城市应急情形下大规模人员聚集管理信息系统的建设及实施工作。

新型冠状病毒疫情防控 核酸采样 人员有序排队信息系统的建设和实施指南

1 范围

本文件提供了在新型冠状病毒疫情防控中建设和实施核酸采样人员有序排队信息系统（简称：信息系统）的总则、系统架构、系统功能、系统实施及系统安全和维护等方面的建议。

本文件适用于在新型冠状病毒疫情防控中大规模核酸采样情形下人员有序排队信息系统的建设和实施。

其他城市应急情形下人员大规模聚集管理信息系统的建设及实施工作，可参照执行。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

疫情防控指挥部

。

3.2

核酸采样机构

可以提供核酸采样的机构。

3.3

核酸采样站

在现场开展核酸采样工作的组织。

注：核酸采样站由一个或多个核酸采样点位组成。

3.4

核酸采样点位

能完成核酸采样流程的最小工作单元。

3.5

SOA

Service Oriented Architecture的缩写，即面向服务的架构。

4 总则

4.1 系统作用

信息系统的作用包括但不限于以下方面：

- a) 掌握疫情防控一手数据：排查疫情防控对象，掌握每轮核酸采样待采人数、实采人数，实时评估防疫开展效果；
- b) 降低交叉感染风险：新型冠状病毒传染力强且迅速，大规模核酸采样会有一些的人员聚集传染风险，信息系统的使用可控制人员流量、减少人员聚集、规范采样秩序，能有效降低交叉感染的概率，提高防疫管理工作安全；
- c) 提高工作效率：信息系统的使用，能够优化核酸采样现场管理秩序，从而缓解现场工作压力、提升现场工作效率，对于提高人民群众满意度、增强政府公信力，树立抗疫信心有极大助力；
- d) 优化核酸采样资源：信息系统能够有效的掌握核酸采样点位设置、实采人数、核酸采样资源配置比等数据，合理调配核酸采样资源。

4.2 建设原则

4.2.1 需求驱动原则

建设系统的根本动力来自防疫抗疫的现实需求，开展建设前宜仔细分析防疫抗疫需求和实际应用场景需求。

4.2.2 用户参与原则

最终用户宜参与系统建设全过程，保证系统能够切实为用户所接受。

4.2.3 开放性原则

建设系统宜依托开放标准，保持技术的中立，减少对特定软件、硬件技术的依赖性，确保其具有跨平台、跨领域和跨时间的互操作性。

4.2.4 可拓展性原则

宜采用松耦合、模块化的系统设计思路，遵守相关国家和行业的元数据标准，保证数据的可重复使用，保证系统的规模、模块较易扩展，降低日后系统升级的成本。

4.2.5 衔接性原则

建设系统宜考虑与现有防疫抗疫相关业务系统的集成，使防疫抗疫系统间实现数据沟通能力。

5 系统架构

5.1 信息系统架构模式宜采用 SOA 技术架构来实现系统的整合及新应用的扩展，采用数据模型来完成数据库的建立和数据的储存，采用信息模型来建立应用与数据之间的连接。

5.2 信息系统架构可按数据层、平台层、应用层以及信息安全防护架构、信息化标准架构划分，技术架构见图 1，并宜具有如下功能：

- a) 数据层是储存和管理核酸采样机构基础数据、登记人员信息基础数据、核酸采样数据及其他业务数据；
- b) 平台层提供显示可视化、大数据支持、多级部署联动、已有数据成果对接；
- c) 应用层提供可操作的各项功能，包括防疫指挥管理、核酸采样站点规划配置、核酸采样现场管理、**人员排队流程管理**。

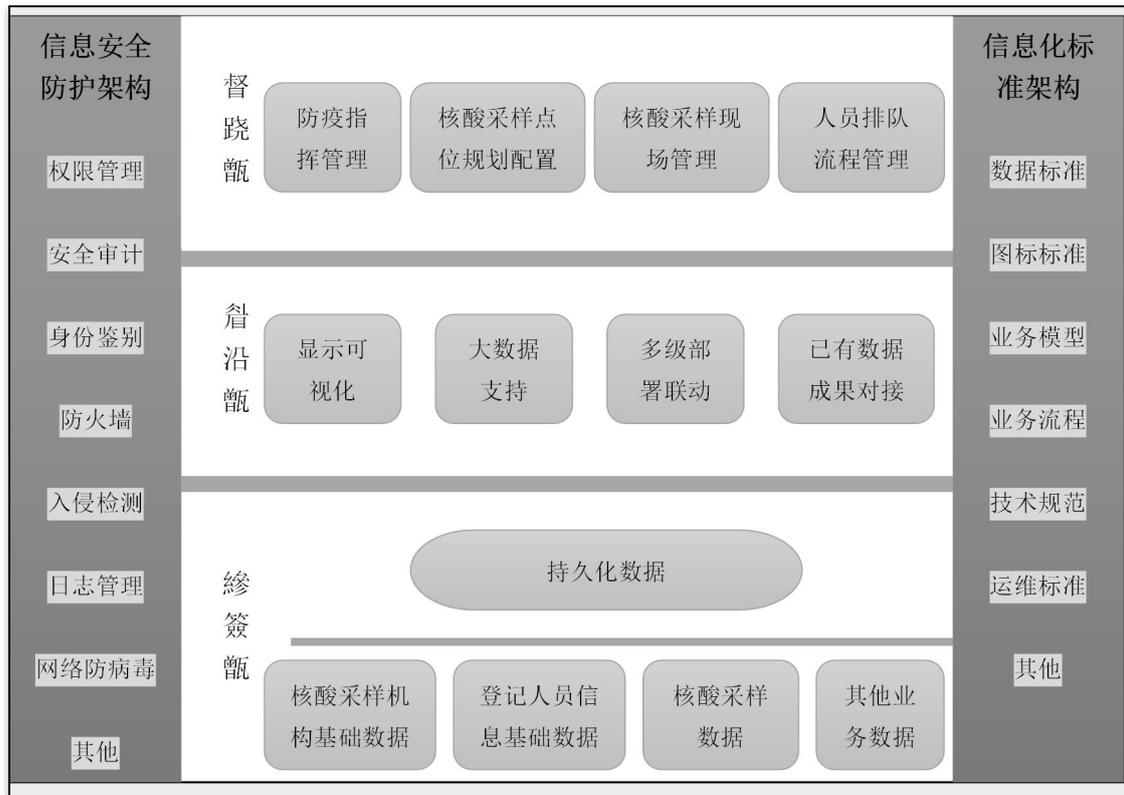


图 1 核酸采样人员有序排队信息系统架构图

6 系统功能

6.1 信息系统宜具备防疫指挥管理、核酸采样机构管理、核酸采样现场管理、人员排队流程管理等功能。

6.2 防疫指挥管理宜满足以下功能：

- 宜具备对行政区划内下级防疫指挥管理机构、核酸采样机构、疫情防控对象的账户、基本信息等的管理、查询、调取、统计等功能；
- 下达核酸采样预案、实施方案、任务及相关信息；
- 能查询、调取核酸采样数据及其他业务信息；
- 能通过数据库的计算，给出核酸采样规划及其资源配置建议；
- 能根据核酸采样的实时动态数据，给出核酸采样资源调配建议；
- 能对核酸采样应急事件，如采样系统故障、治安事件、卫生污染事件等进行预警。

6.3 核酸采样机构管理宜满足以下功能：

- 能收集核酸采样机构基本信息并生成数据库；
- 能接收上级防疫指挥管理部门下达的核酸采样相关指令；
- 能向上级防疫指挥管理部门发送核酸采样站及站内采样点位、人员、设备、耗材设置等工作计划及相关建议等信息；
- 能对核酸采样站点下达核酸采样相关指令；
- 能开放线上核酸采样预约通道；

f) 能监测、查询、调取核酸采样现场实时动态。

6.4 核酸采样站点现场管理宜满足以下要求：

- a) 能接收、确认核酸采样机构下达的核酸采样指令；
- b) 核酸采样开始后，能正常叫号；
- c) 能按照叫号顺序，对待采人员进行身份识别；
- d) 能对记录收集现场核酸采样的相关数据；
- e) 能统计核酸采样站点内待采人员中未进行核酸采样人员的相关信息；
- f) 能上报核酸采样现场突发情况。

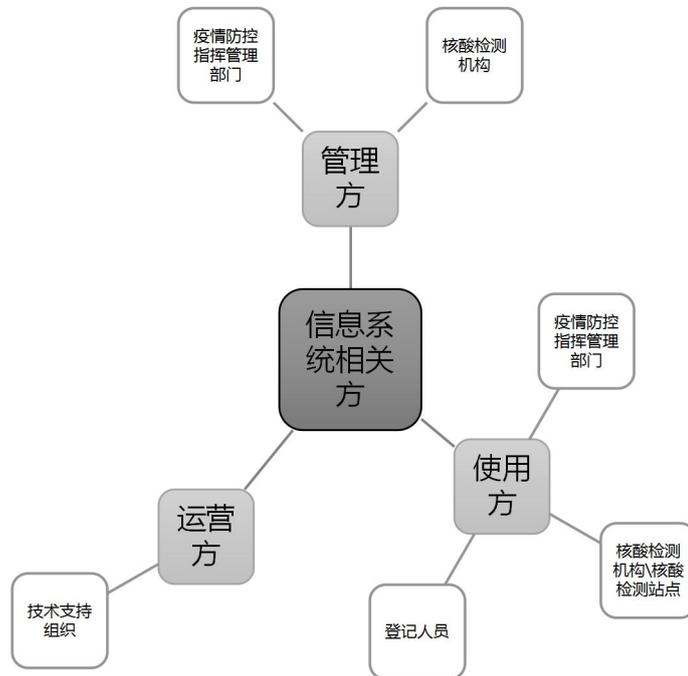
6.5 人员排队流程管理宜满足以下要求：

- a) 能够收集、储存疫情防控对象的相关信息；
- b) 已登记人员能够正常实现核酸采样预约；
- c) 能准确通过短信验证码或信息系统二维码发送个人排队身份识别信息至成功预约人员手机；
- d) 可实时在线查询核酸采样进度；
- e) 可通过短信和信息系统进行核酸采样进度提醒；
- f) 对过号人员，再次进行预约排队的信息提醒；
- g) 信息系统能够根据疫情防控指挥管理部门的指令，直接对已登记人员通过短信和信息系统下达核酸采样通知，登记人员无需再预约，按照系统提示积极配合执行；
- h) 登记人员可通过系统对有关核酸采样突发情况进行反馈；
- i) 登记人员可通过系统对系统建设、系统使用、核酸采样、疫情防控等内容进行建议反馈。

7 信息系统实施

7.1 信息系统相关组织

信息系统相关组织分为三方面，分别是管理方、运营方、使用方，其具体结构内容见图2。管理方是指统筹协调组织管理疫情防控相关工作的组织机构，包括**疫情防控指挥管理部门**、核酸采样机构；运营方是指维持系统正常运行的组织机构，即为系统提供建设、运行、更新、维护等技术支持的组织；使用方是指系统的服务对象，包**疫情防控指挥管理部门**、核酸采样机构、核酸采样站点、登记人员。



7.2 信息登记

- 7.2.1 疫情防控指挥管理部门信息登记宜参照附录 A 中 A.1 执行。
- 7.2.2 核酸采样机构信息登记宜参照附录 A 中 A.2 执行。
- 7.2.3 疫情防控对象信息登记宜参照附录 A 中 A.3 执行。

7.3 信息系统运行

信息系统运行流程可参照图3设计，宜包括信息获取、数据存储、数据处理、数据转化、数据显示及应用等阶段。

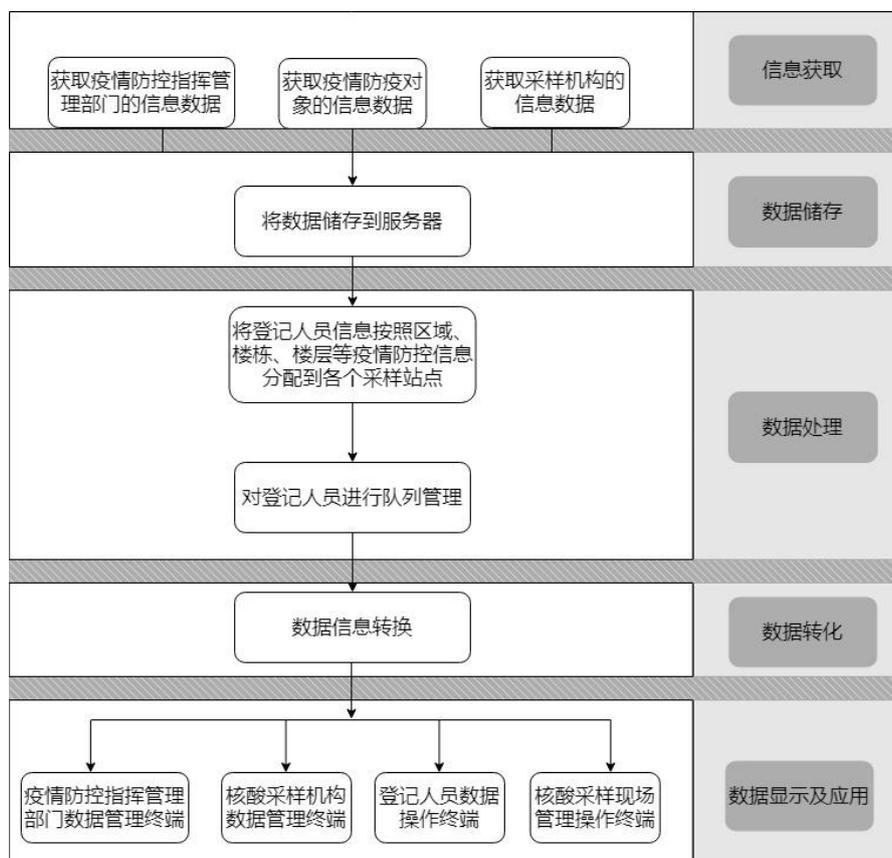


图3 信息系统运行流程图

7.4 实施准备

7.4.1 系统相关方完成信息登记后（见 7.2），系统根据核酸采样待采人员人数及地理位置分布、核酸采样机构地理位置分布及其核酸采样能力，按照资源优化配置原则计算形成核酸采样工作计划。

7.4.2 **各级疫情防控指挥管理部门**将计划下发至核酸采样机构和各基层疫情防控组织，由核酸采样机构和各基层疫情防控组织对接联系，结合基层疫情防控实际，对计划进行调整和优化形成工作建议，确保核酸采样资源配置合理、科学、便民，并报送**疫情防控指挥管理部门**。

7.4.3 优化建议经**疫情防控指挥管理部门**研究审核后形成最终方案，并下发执行。

7.4.4 核酸采样任务下达后，系统开放预约通道，登记人员按照信息系统提示进行预约。

7.4.5 预约成功后，系统自动进入业务流程，待采人员等待叫号采样即可。

7.5 现场实施

7.5.1 现场准备

7.5.1.1 建议核酸采样现场具体功能区设置满足《市疫情防控指挥部关于印发〈西安市新型冠状病毒大规模核酸采样实施方案〉的通知》（市指发[2021]1号）的要求，并同时考虑信息系统的嵌入，建议功能区设置如图4所示。

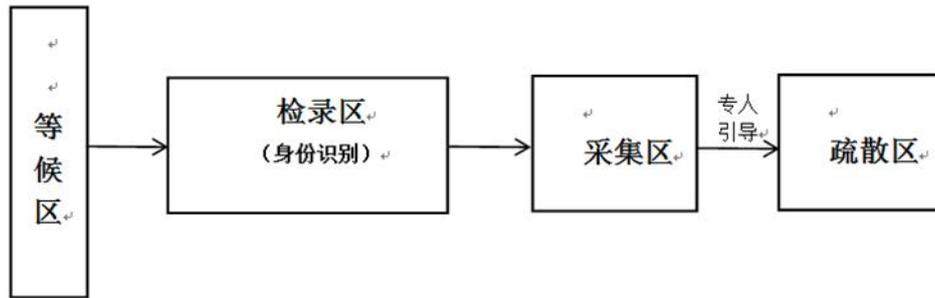


图4 核酸采样现场功能区设置图示

7.5.1.2 建议对信息系统核酸采样现场管理相关设备，如操作端、叫号机、身份识别器等进行调试，确保信息系统运行正常。

7.5.2 系统叫号

7.5.2.1 信息系统依据登记人员预约顺序通过短信和系统信息提示的形式在适当的时间向已预约人员发送核酸采样时间提醒。

7.5.2.2 登记人员可实时在线查询核酸采样进度、等待人数、等待时间。

7.5.2.3 采样站点开放叫号通道，信息系统预先叫1号至20号在现场等待排队并进行采样，并根据采样速度向待检人员发送最终到场叫号服务。

7.5.2.4 系统宜根据采样完成情况，实时控制现场等待区和排队区待采人数，待采总人数不宜超过20人。

7.5.2.5 对过号未到现场人员，可重新在线进行排队，按系统提示进场采样。

7.5.3 待采人员下楼

预约人员按照顺序提前准备，待叫号后及时下楼采样。中高层住户可搭乘电梯，低层住户可通过步行方式下楼梯，避免人员交叉感染。

7.5.4 现场叫号

7.5.4.1 预约人员根据系统提示进入等候区进行等待，建议等候区设置明确的等候点位确保等候有序并保持1米以上安全距离，如图5所示。

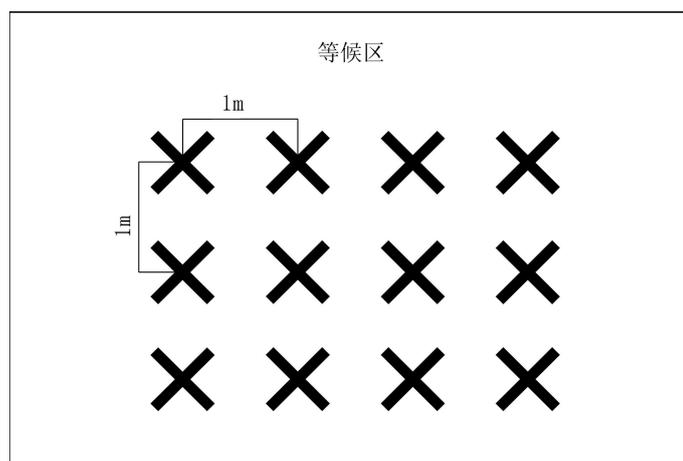


图5 等候区设置图示

7.5.4.2 现场叫号设备叫号后，预约人员进入检录区，工作人员通过查看预约人员的身份证、短信验证码或系统二维码进行身份识别。

7.5.4.3 对未进行信息登记及预约或过号未重新预约的人员，由专人引导其离开现场并在安全区域指导其在系统上进行登记或预约。

7.5.5 核酸采样

7.5.5.1 身份识别后的人员进入采样区，核酸采样人员为待检人员进行采样。

7.5.5.2 采样完成后，信息系统根据实际情况对其核销，下一位待采人员按顺位进行采样。

7.5.6 人员离场

7.5.6.1 采样完成后，根据信息系统显示的结果，由专人负责疏散采样完成人员从疏散区域指定通道撤离现场，人员间隔应保持1米以上距离。

7.6 特殊情况实施

7.6.1 系统根据人员登记信息，筛选“黄码”“红码”、居家隔离、行动不便等人员，在信息系统上显示居家等待采样以及采样人员预计上门日期及时间。

7.6.2 如现场采样出现特殊情况，需重新采样的，可通过信息系统对待采人员进行提醒。

7.6.3 如现场采样出现应急事件，可通过信息系统向上级及时反馈。

7.7 采样后数据价值挖掘

7.7.1 建议信息系统实时储存并上传现场采样数据。

7.7.2 疫情防控指挥管理部门可对采样数据进行不同角度的调取、查看，为核酸采样工作改进提供科学的数据支撑。

8 系统安全及维护

8.1 基本需求

宜对系统使用的各个环节中涉敏感信息和个人隐私进行保护，确保数据安全、网络安全，各种技术平台和各类使用终端运行安全和稳定。

8.2 保密管理

建议依据相关法律法规建立系统信息保密制度，可通过签署保密协议和资质认证等方式，明确系统相关方的保密责任。

8.3 安全维护

8.3.1 建议选择合法、安全、稳定、可靠的技术平台和使用终端。

8.3.2 建议建立并落实安全稳定运行的风险评估、定期评估、运行维护和技术设备更新等制度。

附录 A
(资料性)
系统注册登记信息

A.1 各级防疫指挥中心注册登记信息

A.1.1 建议各级防疫指挥中心注册登记信息包括但不限于表A.1中的内容。

表 A.1 防疫指挥中心注册登记信息

序号	登记信息类别	详细内容
1	单位名称	
2	统一社会信用代码	
3	负责行政区划	
4	管理员	
5	管理员联系方式	建议登记手机号码

A.1.2 最高防疫指挥中心账号由运营方如实登记信息生成，下级防疫指挥中心账户由下级在系统注册登记信息后由上级批准或由下级提供管理员信息再由上级机构直接给予账号。

A.2 核酸采样机构注册登记信息

A.2.1 建议核酸采样机构注册登记信息包括但不限于表A.2中的内容。

表 A.2 核酸采样机构注册登记信息

序号	登记信息类别	详细内容
1	单位名称	
2	统一社会信用代码	
3	所在行政区划	
4	地址	陕西省西安市XX区XX街道XX路XX号
5	法人	
6	法人联系方式	建议登记手机号码
7	机构人员数量	
8	核酸采样能力 ^a	
9	管理员	
10	管理员联系方式	建议登记手机号码

^a 核酸采样能力宜以能设置核酸采样点位数量来体现，如：5个核酸采样点位。

A.2.2 核酸采样机构账号由机构通过系统向所属防疫指挥中心提出申请，经防疫指挥中心核查批准后使用。

A.3 排队人员注册登记信息

A.3.1 建议排队人员注册登记信息包括但不限于表A.3中的内容。

表 A.3 排队人员注册登记信息

序号	登记信息类别	详细内容	
	姓名		
	性别		
	年龄		
	居民身份证		
	联系方式	建议登记手机号码	
	家庭住址	陕西省西安市XX区XX街道XX路XX号XX小区XX号楼XX单元XX室	
	工作地址	陕西省西安市XX区XX街道XX路XX号XX号楼XX楼层XX室	
	特殊信息	<input type="checkbox"/> 新生儿 <input type="checkbox"/> 婴幼儿 <input type="checkbox"/> 孕妇 <input type="checkbox"/> 高龄老人 <input type="checkbox"/> 高危病人 <input type="checkbox"/> 残障人士 <input type="checkbox"/> 黄码 <input type="checkbox"/> 红码 <input type="checkbox"/> 行动不便 <input type="checkbox"/> 其他	
		<input type="checkbox"/> 是否需要特殊服务	
		监护人	
		居民身份证	
		联系方式	建议登记手机号码
<p>注1：家庭住址栏与工作地址栏建议细化到最小单位，为系统提供合理排队建议提供数据支撑；</p> <p>注2：特殊信息栏根据提示请在方块内勾选信息；</p> <p>注3：特殊服务宜由专人与登记人员或其监护人联系后，根据实际情况提供。</p>			

A.3.2 排队人员账号由登记人员通过系统向所属防疫指挥中心提出申请，经防疫指挥中心核查批准后使用。

参 考 文 献

- [1]西安市《市疫情防控指挥部关于印发〈西安市新型冠状病毒大规模核酸采样实施方案〉的通知》
(市指发[2021]1号)
- [2] DB37/T 4075-2020 人员密集场所疫情防控智能化信息系统建设指南
-