

第一包：

第五章 采购需求

第一部分

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

1、采购标的需实现的功能或者目标：投标人应根据招标文件所提出的采购需求，制定信息化与安全运维项目的具体服务方案，确保服务质量符合要求，以优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

2、为落实政府采购政策需满足的要求：

2.1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）的相关规定，对小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.2、执行《财政部关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的相关规定，在评标时予以优先采购。

2.3、执行《关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》（财库【2011】124号）的相关规定，接受投标人采用政府采购信用担保形式支付投标保证金及履约保证金。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：符合已颁布的现行中华人民共和国认可的国家标准、地方标准和行业标准。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行。

三、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：详见第二部分

四、采购标的交付或者实施的时间和地点：

采购标的实施时间：2年

采购标的实施地点：北京市疾病预防控制中心

五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：详见第二部分

六、采购标的的验收标准：详见合同条款

七、采购标的的其他技术、服务等要求：

- 1、投标单位须提供满足招标文件第五章“服务需求”章节中各项要求及服务方案。
- 2、投标单位的投标文件应包括独立的服务承诺章节，将所有服务承诺明确列出。
- 3、投标单位提供纸质盖章承诺书，承诺按照本次投标方案提供的人员、团队作为驻场人员和服务团队签合同，且保证投标方案提供的驻场人员在合同有效期前3个月内不得更换。

第二部分

1. 项目概况

北京市立足首都城市战略定位，以建设国际一流和谐宜居之都为目标，由于其独特的经济、社会等因素，使北京市成为全国疫情防控的重点城市。发生在2020年初的新冠肺炎疫情，以其汹汹袭来之势，深刻改变了近两年的国际、国内形势，给全球和我国带来了巨大健康和经济损失。虽然当前北京市防控新冠肺炎疫情已取得阶段性胜利，但国际疫情居高不下，境外和香港病例输入风险持续存在，其他法定传染病、新发突发传染病防治压力持续存在，如何实现传染病的早发现、早预警、早诊断、早隔离、早治疗成为传染病防控中亟待解决的问题。

2020年6月，中共北京市委办公厅、市政府办公厅印发了《加强首都公共卫生应急管理体系建设三年行动计划（2020—2022年）》（以下简称《行动计划》），《行动计划》进一步明确了加强首都公共卫生应急管理体系建设的指导思想、基本原则和建设目标，从改革完善疾病预防控制体系、改革完善重大疫情防控救治体系等六个方面，将各项措施落实细化，确保加强首都公共卫生应急管理体系建设的内容和具体措施取得实效。同时，为深入贯彻习近平总书记关于增强早期监测预警能力的重要讲话精神，落实《关于加强首都公共卫生应急管理体系建设的若干意见》的要求，需广泛开展重点人群、环境、物品和动物等监测，实现重大传染病早期发现；借助新一代信息技术，提升监测数据共享与分析预警能力；建立健全重大传染病风险多点触发、早期预警机制，在防疫过程中及时发现、快速处置、精准指挥和有效救治，精准阻断疫情爆发扩散，减少对公众健康的影响和重大疫情造成的直接/间接经济损失。

本项目是根据北京市《“十四五”时期健康北京建设规划》任务要求，结合

2020 年以来全市新冠肺炎疫情处置工作经验，为进一步提升北京市传染病监测预警和处置应急能力，以“早、快、准、全、智”的全方位信息化支撑为目标，建立智慧化预警多点触发机制，实现预警关口前移，形成平战结合、动态灵敏的传染病监测预警体系；利用现代化信息技术，形成统一高效的传染病疫情协同处置体系，实现横向协同联动、纵向高效指挥；加强对传染病疫情的综合分析和智能研判能力，为北京市以新冠肺炎为典型代表的传染病科学防控、精准施策提供多维度信息化、智能化支撑，从而提升首都应对突发公共卫生事件的应急和救治能力。

2. 建设清单

序号	项目模块	分项	系统模块	数量	单位
1	一、传染病智慧化多点监测与触发	(一)	传染病智慧化多点监测系统	1	套
2		(二)	传染病智慧化触发预警系统	1	套
3		(三)	重点传染病监测预警系统	1	套
4		(四)	新发突发传染病监测预警系统	1	套
5		(五)	法定传染病综合分析系统	1	套
6		(六)	传染病口腔防控监测系统	1	套
7		(七)	传染病数据直报系统	1	套
8		(八)	呼吸道传染病监测信息系统	1	套
9		(九)	肠道传染病监测管理系统	1	套
10		(十)	结核病专病防治及监测管理系统	1	套
11		(十一)	艾滋病防治及检验协同系统	1	套
12	二、传染病疫情协同	(一)	对接智能流行病学调查系统	1	套
13		(二)	疫情指挥调度与处置系统	1	套

序号	项目模块	分项	系统模块	数量	单位
14	处置	(三)	风险并行研判系统	1	套
15		(四)	风险人群管控管理系统	1	套
16	三、传染病疫情科学研判	(一)	疫情溯源分析和风险提示系统	1	套
17		(二)	聚集性疫情传代关系系统	1	套
18		(三)	疫情趋势及防控政策仿真系统	1	套
19		(四)	传染病智能报告系统	1	套
20		(五)	传染病舆情分析系统	1	套
21	四、统一系统集成	(一)	北京市电子病历以及卫生统计平台集成	1	套
22		(二)	京办平台集成	1	套
23		(三)	京智（驾驶舱）集成	1	套
24		(四)	城市码集成	1	套
25		(五)	“一张图”集成	1	套
26		(六)	统一认证平台对接	1	套
27		(七)	大数据平台对接	1	套
28		(八)	北京市肠道门诊早期监测预警系统集成	1	套
29		(九)	中小学传染病早期预警系统集成	1	套
30		(十)	核酸检测系统集成	1	套
31		(十一)	免疫规划系统集成	1	套
32		(十二)	卫生监督系统集成	1	套

序号	项目模块	分项	系统模块	数量	单位
33		(十三)	药店销售管理系统集成	1	套
34		(十四)	北京市传染病症状监测信息系统集成	1	套
35		(十五)	北京市流感监测报告系统集成	1	套
36		(十六)	健康宝系统集成	1	套
37		(十七)	运营商人口流动系统集成（战时）	1	套
38		(十八)	网约车系统集成（战时）	1	套

3. 建设原则

本项目将充分利用现有先进、成熟技术，综合考虑长远发展需求，统一领导、统筹规划、全面布局、整体设计、突出重点、分步实施。

总体方案主要遵循以下原则和策略：

（1）标准化和规范化

严格遵循国家电子政务有关法律法规和技术规范的要求，从业务、技术、运行管理等方面对项目的整体服务和实施进行设计，充分体现标准化和规范化。

（2）完整性和实效性

基于业务、服务、数据架构设计的方法及模型保证数据产生、存储及使用等过程的完整性和实效性。

北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目坚持完整性原则，统筹规划、整体设计，并保证整个项目的统一和数据的一致，采取有力的组织措施和严格的制度保障。

北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目坚持实效性原则，其成败优劣须从实际效果来衡量。

（3）先进性和实用性

信息技术尤其是软件发展迅速，新概念、新体系、新技术迭相推出，造成了先进技术和成熟的技术之间的矛盾。而大规模、全局性的应用系统，其功能和性能要求具有综合性。因此，在设计理念、技术体系、产品选用等方面要求先进性和成熟性的统一，以满足系统在很长的生命周期内有持续的可维护性和可扩展性。整体系统应充分体现先进的管理思想和理念，采用先进的、成熟的且可持续发展的技术方法，并与北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目的实际需求相结合。

在设计开发中要充分考虑系统的实用性。开发出的系统必须自然、易操作，满足行业的习惯，从业务上讲，遵照业务规范；在技术上讲，遵照技术规范。系统设计时必须考虑系统的易维护和管理性，应能保证系统在运行过程中出现故障时能够快速、准确地定位和排除，同时具备远程维护的能力。软件界面应简单、美观、容易理解、易于掌握。方案选择和功能设置应追求实用性，必须切合北京的实际，技术上要有一定高度，手段强调实用，操作直观简便。

（4）前瞻性

在满足当前应用的条件下，必须充分考虑行业发展趋势和方向，结合北京市信息化发展的实际情况，对北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目的整体架构进行前瞻性设计，保证在未来三至五年的保持一定的先进性和实用性。

（5）集成性和扩展性

整个系统应具有开放、灵活、符合主流标准的集成架构，能够与北京市现有的、在建的、将建的各相关应用系统进行有效的集成整合，避免重复工作，力求减少浪费。

系统要有良好的扩展性、可移植性和升级前景，系统结构模块化，功能模块可以平滑扩充，要为可能的增值服务留有空间。

（6）可管理性和可维护性

北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目由多个系统和子系统组成，是一个较为复杂的系统体系，因此要考虑系统应具有良好的可管理性和可维护性。

（7）安全性

系统必须保证数据信息的安全性和保密性。保证在运营过程中管理的各种数据的信息安全，保证各系统之间信息交互过程的安全，保证系统业务管理体系的安全。北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台项目的数据信息必须按照信息的敏感程度进行适当的分级管理。系统数据管理、使用应具有可靠的权限控制，

充分考虑统一安全 CA 系统、统一身份认证和权限分配的方便性，采用有效手段保障系统和数据的安全性。

（8）稳定性和可靠性

系统应具备必要的冗余备份设计，必须采取有效的备份措施，以便在遇到灾难性破坏时，实行数据恢复。同时，系统必须运行应稳定、可靠。

4. 技术要求

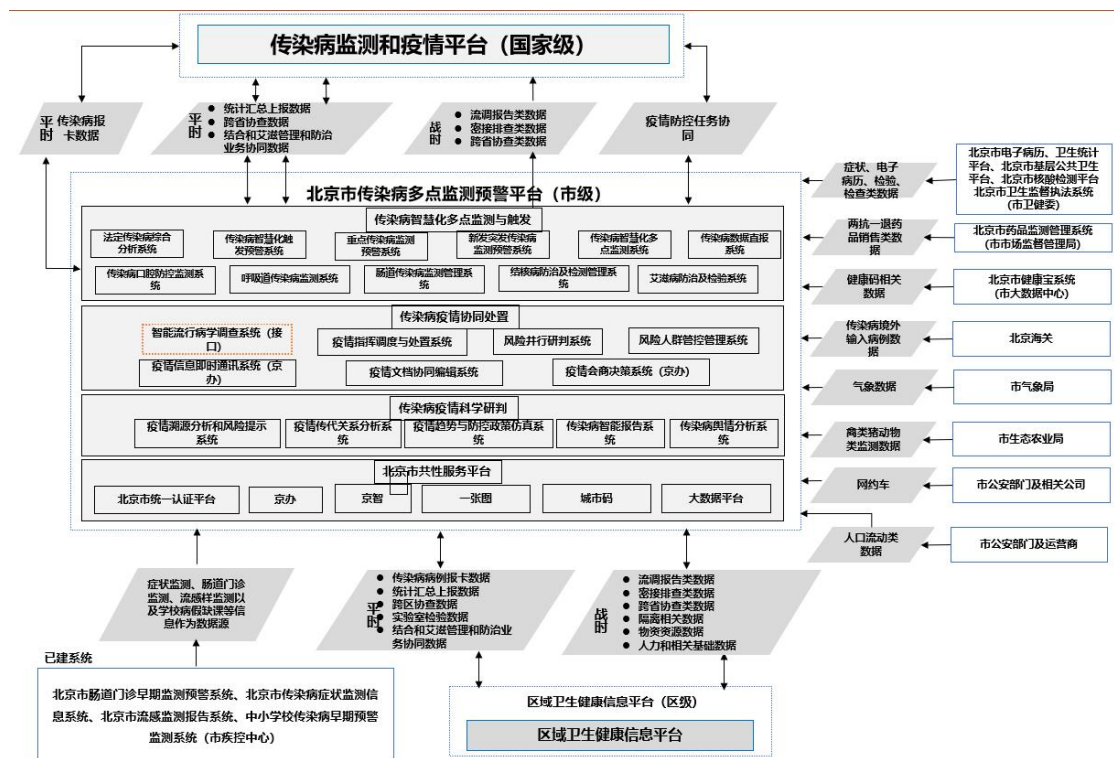
（一）系统技术要求

- 1) 系统支持高可用部署。须基于分布式技术框架，采用大数据存储技术，支持并行计算基础架构，具备大数据存储访问及分布式计算任务调度的能力；
- 2) 系统采用 Java Spring 体系技术进行开发；
- 3) 系统采用微服务或面向服务架构（SOA）的系统架构模式，支持基于 kubernetes 和 docker 容器编排的部署方案；
- 4) 系统采用 B/S 架构，能够支持 IE11 及以上、Chrome 等主流浏览器；
- 5) 系统采用统一的数据标准，支持多源异构数据的采集和集成，支持采用机器学习和人工智能技术对数据进行数据标准化、结构化等处理；
- 6) 系统支持集成多种数据库，如：DB2、PostgreSQL、MySQL、ORACLE 和 SQL Server；
- 7) 系统实现应用和数据的集中化运行与管理，提供大数据运维监控管理平台，须提供图形化监控管理功能模块，实现运行状态的监控与预警。

（二）系统集成要求

- 1) 投标人有责任配合硬件厂商做好硬件规划工作。
- 2) 投标人提供产品如若涉及采用第三方成熟产品的，需提供授权证明及原厂服务。

5. 总体框架



北京市传染病智慧化多点触发监测预警平台作为市级建设平台，按照数据互联互通以及业务协同处置的要求，须实现纵向以及横向的系统集成以及业务交互。本项目目标是建立以传染病监测、研判以及处置为主线的公共卫生事件三级多点触发预警管理体系。

纵向方面，向上支撑与国家级平台的互联互通，实现数据层面的上传下发，包括传染病报卡数据、辅助决策分析支撑统计类数据等；向下支撑区级平台的数据交换，同时针对传染病的预警研判功能实现即时共享，业务协同，区平台用户可使用本平台开展区域疫情防控工作，国家、市级和区级以及市级各系统采集数据均按照一方采集，多方共享，不重复采集。市级平台所需数据，如通过接口方式难以获取，则采取数据填报方式获取。

横向方面，主要实现全市各委办局涉疫数据的互联互通及业务协同，包括已建传染病监测网络的整合，以及针对自新冠疫情爆发后，可能涉及公安、交通、通信、市场监管、气象、海关等相关部门的数据共享交换，全面提升全市联防联控协同处置能力。

6. 传染病多点监测与触发系统建设要求

6.1 传染病智慧化多点监测系统

建立传染病智慧化预警多点触发机制，健全多渠道监测预警机制需要从以下三个方面着手：

（一）打通部门、机构间与传染病相关数据的壁垒，实现多渠道、多元数据共享。

（二）在传染病发生、发展等多个环节，尤其是在传染病危险因素这个节点上，建立传染病监测预警平台，最大限度地提升传染病预警的敏感性和及时性。

（三）充分发挥我国传染病联防联控机制优势，建立多系统、多部门、多层级的传染病监测预警机制及平台。

6.1.1. 多点监测数据接入

传染病监测感知涉及的监测点种类和数量众多，数据多源异构，数据收集、整理和分析的成本较高，同时干扰因素较多，分析预警效率并不高。为了更好的辅助我市平时及战时传染病的监测及分析，现须建立基于传染病的流行病学数据中心，通过数据中心可统一融合多源多形式数据，真正建立从数据中心发现问题、追溯根源、制定措施，并最终为传染病的日常监测以及研判提供强力工具支持。该数据中心的建设有效的解决多源数据难整合、无系统支撑、不能快速及时查询关注信息等问题。接入数据范围涵盖：法定传染病报告信息、病原学检测数据、医疗机构症状监测信息、全市疾控部门日常监测信息、全市医疗机构电子病历数据、输入性传染病监测信息、学校和托幼机构监测信息、外部门日常监测信息、两抗一退药品销售情况、全市舆情监测信息、卫生监督所执法记录、气象数据、禽类、猪等动物监测、病媒生物监测、疫苗接种监测、网约车数据（战时）、流入/出京人口数据（战时）、海关数据、个人健康码数据等。

6.1.2. 多点监测指标设计

须全面整合包括重点人群、场所、环境、物品及污水等监测场景，包括医疗、交通、教育、民政、海关、市场监督、农业农村、文化旅游等部门的传染病监测信息，建立智慧化预警多点触发和多渠道监测预警平台，实现传染病应急突发公

共卫生事件风险预警监测关口前移，提高新发、不明原因疾病的早期发现和风险预警能力。

设计多点触发智能风险预警监测指标体系，实现智能风险预警监测一张屏，分别以人、地、物作为监测主线，以全面、实时、准确为目标，利用大数据可视化展示与GIS相结合，以热力图、动态指标、预警消息等各种展示形式，支持按行政区查看各区风险状况，并进一步分析到具体风险个案信息。根据前期与专家组调研研讨，设计一套风险预警指标体系，要求包括以下内容：重点人员监测指标设计、重点物品监测指标设计、重点环境监测指标设计、重点场所监测指标设计、其它监测指标设计，要求提供主要指标内容及指标说明。

6.1.3. 多点风险监测可视化大屏

建立北京市智能预警多点触发的风险监测预警体系，实现早期风险预警监测。基于各类应急事件应急预案等规章制度及政策法规，通过整合医疗卫生、疾病预防控制、传染病监测、交通出行（健康码）、学校教育、特殊场所、重点货物及食品监测、环境监测、社会舆情、中高风险地区监测等多渠道数据资源，建立智能预警多点触发风险评估模型，实现风险预警关口前移，提升早期监测预警能力。针对不同监测及预警场景，可灵活配置不同的风险触发、上报及处置流程，并结合应急事件的全闭环业务流程管理，实现监测预警事件的全流程跟踪及处置。

依托北京市“一张图”工程，以人、地、物作为监测主线，实现传染病智能预警监测一张图可视化展示。利用新一代信息技术，实现大屏、统计图、地图、表格等多重展示方式，支持下钻到明细风险个案信息。

（一） 重点人员监测展示

统计包括境外返城、中高风险地区来城、重点监管场所人员、重点防控场所从业人员、购退热药人员、体温异常人员等风险信息。要求提取并展示各类人员的监测及展示包括：境外返城人员监测及展示、中高风险地区入城人员监测、重点场所人员监测、购退热药人员监测、健康监测异常人员监测，要求统计每日的新增及累计，支持按照不同重点人员的重点观察情况监测分析，并可持续下钻查看清单明细。（投标人须提供系统功能截图）

(二) 重点物品监测

统计包括重点物品新增及累计采样抽检总量及结果信息。要求统计重点物品观测分析情况，并可持续下钻查看清单明细。

(三) 重点环境监测

对农贸市场、医疗机构、养老服务机构、餐饮企业、旅游大巴、屠宰场、冷库等重点场所外环境进行新冠病毒核酸检测。对餐饮单位、学校和托幼机构食堂、养老服务机构、工地、旅游大巴等重点场所外环境进行诺如病毒核酸检测。

统计包括重点场所总数及分布、新增采样抽检总量及结果、近 14 日及 30 日抽检覆盖情况等信息，支持下钻查看检测场所明细。

(四) 重点场所监测

系统可针对封闭/开放场所进行发热情况监测，并支持可视化展示，对有风险信号的情况进行预警。

(五) 核酸及抗体检测

统计海关入关检测、医疗业务检测情况。对其核酸及抗体检测情况进行统计及分析。

(六) 就诊行为监测

统计门诊/住院就诊、发热门诊就诊、六大症状异常（发热、咳嗽、呕吐、胸闷、腹泻、嗅觉失灵）、肺炎相关诊断以及肺部 CT 报告异常人数，并可持续下钻查看清单明细。（投标人须提供系统功能截图）

(七) 传染病监测

统计甲、乙、丙类及各法定传染病新增病例数及趋势（大疫情网数据），并可持续下钻查看清单明细。

(八) 其他哨点监测

系统支持全面传染病相关的其它哨点监测，包括：气象、诊所、病媒生物、禽类、猪等动物以及全市舆情。

(九) 京智平台对接

支持多点风险监测大屏与京智平台打通，对接北京市智慧城市领导驾驶舱，作为面向市领导及部门领导访问的统一入口，实现全市传染病多点监测预警统一决策指挥。

6.1.4. 多点风险监测移动端

移动端应用为对外提供应用服务，系统与“京智”领导驾驶舱对接，管理人员通过“京智”能够对监测重点指标及报表数据直观方便的展示，为快速决策提供系统支撑。

6.2 传染病智慧化触发预警系统

根据传染病多点监测数据，建设传染病监测预警数据库，改进传染病、不明原因肺炎、群体性不明原因疾病和异常健康事件监测、预警指标体系。

6.2.1. 多点监测预警触发设计

系统须全面整合公卫、医疗、地理等多方位数据，利用大数据、人工智能技术，围绕人、地、物异常指标进行风险分级预警，通过多方式（例如系统提醒框、短信提醒、工作群消息等）把风险信息第一时间主动通知各层级工作人员。同时，利用大数据模型，结合当地管控政策，快速的建立符合当地特色的标准化风险触发体系，支持触发规则逻辑、风险级别、预警消息本地化、可视化配置。具体预警触发规则包括但不限于如下内容，具体风险触发条件支持结合本市实际情况与专家组共同商定、持续完善。

(一) 重点人员预警触发设计

系统单独针对重点人员进行预警触发进行设计，重点人员包含监测重点人员（体温异常、购药异常、疑似病例、确诊病例、密接人员等）、消息接收人员（一线执行单元、指挥调度人员、抗疫相关科室人员、抗疫领导小组等），同事能够对预警消息等级分级显示、分级分发，不同场景和角色展示不同关注内容，如一线执行人员显示任务目标、任务易遗漏点、重点关注异常内容等，指挥调度人员显示任务完成分发情况、各地执行状态、调度资源情况等，领导小组展示任务整体完成情况、完成率情况、任务执行调度情况等，多角度满足不同角色需求设计。

要求提供重点监测人员的监测内容及规则并做简要描述,要求提供主要预警触发设计类型及触发条件说明。

(二) 重点物品预警触发设计

系统可针对重点物品进行监测预警设计,重点物品如冷链食品、医疗废弃物、海关货物等,支持多角色多场景消息预警,根据设定好的触发机制进行消息触发与跟踪,保障不同场景和角色人员捕获到关键信息。

(三) 重点环境预警触发设计

系统可对重点环境进行触发预警设计,如对农贸市场、医疗机构、养老服务机构、餐饮企业、旅游大巴、屠宰场、冷库等重点场所外环境进行新冠病毒核酸检测、对餐饮单位、学校和托幼机构食堂、养老服务机构、工地、旅游大巴等重点场所外环境进行诺如病毒核酸检测,当重点环境监测结果符合预设规则,自动进行预警消息的触发,联动重点环境的不同触发任务,针对不同角色提供不同预警消息,不同场景提供不同的任务跟踪。

(四) 其他监测预警触发设计

系统须同时支持其他监测指标进行设计,系统支持接入本次项目外的其他关注指标,可实现多维化综合预警,可根据具体监测指标内容进行多维化配置,满足一张网全监测,减少漏监测、监测不及时问题。同时,进行多角色、多场景的任务分发、提醒、闭环管控,支持消息、流程灵活配,满足监测预警复杂情况的业务需求,包括:气象、非法行医机构、病媒生物、禽类、全市舆情等。

6.2.2. 多点监测预警中心

(一) 预警人群风险中心

支持对人群风险的智能分级,建立各类风险人群列表,快速查看个人的最新发热门诊时间、最新核酸检测时间及结果、最新管理状态等信息。(投标人须提供系统功能截图)

1) 风险人群城市位置分布

系统针对红色、黄色以及蓝色预警人群实现自动抓取对应人群的现住地址,

并统一在城市位置热力图显示，可快速识别风险区域，点击可查看具体风险人员列表。

2) 风险人群筛选查询

系统支持风险人群的筛选查询，具体支持查询的关键词包括有效身份证件号、姓名、手机号、性别、风险等级、风险定级时间以及居住行政区等。

3) 风险人群列表详情

系统支持风险人群列表关键信息查看，包括个人的最新发热门诊时间、最新核酸检测时间及结果、最新管理状态等信息。

(二) 预警任务协同中心

系统支持按照预警规则实时或定时触发预警任务消息列表，根据不同预警类型及监测指标提供各预警明细数据的展示以及各条预警消息摸排检测后的结果状态。

1) 预警内容管理

系统支持按照业务展示要求，区分预警类型展示所有平台监测中的预警内容，支持包括监测周期、时间段、区市、监测指标、关联任务状态等不同维度下的组合筛选，可对预警内容进行统一管理，包括：重点人群、重点物品、重点场所消息内容的管理。（投标人须提供系统功能截图）

2) 预警消息列表

系统支持按预警时间进行预警消息的排序，提供快捷入口进行市、区筛选，同时展示各预警消息的关联任务状态及其关联的预警规则查看入口，包括：重点人群、重点物品、重点环境预警消息管理。

3) 预警消息详情

系统支持根据不同预警类型及监测指标提供各预警背后的明细数据的展示，展示内容支持多维度关联筛选搜索及导出。

(三) 预警规则管理

系统支持提供统一页面展现现有所有预警规则，可对规则的多维度组合筛选，筛选维度包括：预警类型、监测周期、监测指标等。对现有的预警规则支持启停用、查看、编辑和删除操作。

(四) 预警规则配置

系统支持新建预警规则并且对规则的预警类型、监测地区、监测周期、监测规则等的配置。支持不同维度指标及字段设定，满足复杂的场景规则，同时支持规则配置支持生效测试模拟，确保规则效果达到最终效果，满足多变复杂的预警场景。

6.3 重点传染病监测预警系统

针对北京市重点传染病防控工作，充分利用法定传染病监测信息等信息数据来源，采用分级接入、导入等策略，充分保障市疾控中心可以在疫情期间对重点传染病相关信息实现动态监测采集，服务预警模型调用。投标人应充分分析涉及重点传染病对应的疾病分类，构建符合全民健康保障一期工程-中国疾病预防控制中心信息系统最新要求的重点传染病涉及病种代码、ICD10 编码等关键分类字典，保障监测病种准确度，并在技术应答方案中明确体现。

6.3.1. 重点监测病种数据接入

综合考虑国内外各类传染病的流行特征及影响严重程度等因素，经专家论证，将新型冠状病毒肺炎、中东呼吸综合征（MERS）、人感染动物流感（禽类、猪等）、登革热（寨卡病毒病）、诺如病毒（感染性腹泻）、埃博拉病毒病等传染病作为重点监测病种。

系统可支持对相关重点传染病数据进行接入，形成该传染病相关的专题系统数据主题库，支持系统接入、数据库同步等方式，并可对数据进行可视化展现。目前国家大疫情系统中存留的涉及北京的重点传染病数据包括 2004-2022 年的历史数据，投标人应承诺对既往重点传染病病例监测数据进行无缝的集成，相关行政区划、病种分类、诊断分类、疫情事件信息等内容应完成统一标准化清理、对比、转换与融合，投入不少于 5 人驻场研发实施 4 个月以上并承担所有相关接口费用，并在分项报价中体现。

6.3.2. 重点监测数据模型设计

系统通过通用数据模型算法如：CUSUM、EWMA 算法，借助现有采集数据进行学习以及参数调整，制定符合北京市重点传染病的数据模型。

系统运用人工智能技术，利用数据深度治理能力，对多源异构数据进行标准化归一，为数据利用提供高质量数据基础。同时，针对重点传染病专题数据进行深度挖掘，形成本市的标准预警模型，为科学研判提供有效的支撑。

6.3.3. 重点监测对象

系统利用接入的重点监测病种数据以及其它相关接入数据进行联合监测，针对重点人群、环境、动物等重要指标进行监测，针对重点指标专项监测。

（一） 重点人群监测

病例监测包括：医疗机构对发热门诊就诊的所有发热病例、急性呼吸道感染的住院病例、流感样病例进行新冠病毒核酸检测；对门急诊、肠道门诊的腹泻病例进行诺如病毒核酸检测；对不明原因肺炎病例进行采样检测。

入境人员监测包括：对所有入境人员进行新冠病毒核酸检测；对具有中东旅行史的人员、朝觐人员开展中东呼吸综合征冠状病毒核酸检测；对有埃博拉病毒病流行区旅行史的人员开展埃博拉病毒核酸检测；对来自动物流感流行地区且有相关症状入境人员进行动物流感病毒核酸检测。

重点场所人员监测包括：医疗机构、养老服务机构、监管场所、学校和托幼机构、餐馆、农贸市场、工地等重点场所要做好机构内人员及从业人员健康监测；每周抽取一定数量的农贸市场人员、医疗机构人员，餐馆、外卖、快递、冷链食品生产加工运输、出租车和网约车等行业从业人员进行新冠病毒核酸检测；对接诊过有中东旅行史或朝觐人员的医务人员开展中东呼吸综合征冠状病毒核酸检测。对动物养殖人员、兽医相关人员及从事动物收购、销售等人员开展动物流感病毒核酸检测和血清抗体监测；对餐饮和旅游服务人员开展诺如病毒核酸检测。

（二） 环境监测

重点场所外环境监测包括：对农贸市场、医疗机构、养老服务机构、餐饮企

业、旅游大巴、屠宰场、冷库等重点场所外环境进行新冠病毒核酸检测；对餐饮单位、学校和托幼机构食堂、养老服务机构、工地、旅游大巴等重点场所外环境进行诺如病毒核酸检测。

污水监测包括：对农贸市场、机场、车站、隔离酒店、医院、城乡结合部居住区、餐饮集中地区、冷库等重点场所排放的污水进行新冠病毒核酸检测；每周对再生水厂（进、出厂水）污水进行新冠病毒核酸检测。

（三） 物品监测

冷链食品监测包括：对来自境外和中高风险外省（区、市）输入的冷藏冷冻水产品、肉、禽类（含外包装）进行新冠病毒核酸检测。

重点单位食品监测包括：对餐饮单位、学校和托幼机构、养老服务机构、监管场所、工地等重点单位采买的贝类、生食蔬菜、瓜、软质水果等进行诺如病毒核酸检测。

投标人须承诺接入北京市卫健委食品安全综合信息平台中对应冷链、重点监测食品类数据，并对相关的品类进行梳理设计，形成对应的食品品类监测信息接入字典、样品信息和检测信息数据模型、接入流程设计，避免各区疾控中心重复填报增加工作量，相关字典、模型和设计内容应在技术应答方案中明确体现。

（四） 动物病媒监测

禽类、猪等动物监测包括：对野生动物、养殖动物、动物园圈养动物、家养宠物、市场售卖动物等开展动物流感病毒检测。

病媒生物监测包括：对捕获的蚊虫标本开展登革热病毒、寨卡病毒检测。

投标人须提供针对环境、动物病媒等现场采样监测移动化设计方案，根据北京市各区情况提供合理时空布点采样方案，降低采样工作量同时提高代表性，并在技术应答方案中明确体现。

6.3.4. 监测预警指标设计

系统可接入新型冠状病毒肺炎、中东呼吸综合征（MERS）、人感染动物流感（禽类、猪等）、登革热（寨卡病毒病）、诺如病毒（感染性腹泻）、埃博拉病毒

病等传染病病例早期可疑症状监测数据，以及医院门诊、住院传染病确诊报卡数据，通过发生数据构建可用的时序可能性暴发模型。支持数据库接入及手工上传数据接入，接入数据可进行关键指标可视化展示，当数据指标符合设定的预警规则后，系统自动触发任务单元，系统上线前应符合业务使用部门及管理部的综合意见，形成符合北京市的预警指标。

投标人须根据新冠肺炎、中东呼吸综合征（MERS）、人感染动物流感（禽类、猪等）、登革热（寨卡病毒病）、诺如病毒（感染性腹泻）、埃博拉病毒病等六类重点传染病建立专项监测信息化模式，构建典型疫情案例库，结合北京市实际情况，提出对应的各专项监测计划设计方案，包括对象、哨点、频次和数量等内容，并在技术应答方案中明确体现。

（一） 重点传染病预警中心

系统支持按照预警规则实时或定时触发预警任务消息列表，根据不同预警类型及监测指标提供各预警明细数据的展示以及各条预警消息摸排检测后的结果状态。包括预警内容管理、预警消息列表、预警消息详情、预警规则管理、预警规则配置。

投标人须根据重点传染病防控形势，对时间序列、时空扫描探测、多维聚类预警策略进行针对性设计，并承诺接入并涵盖中国疾病预防控制中心传染病自动预警系统相关预测策略和信息，完成统一标准化清理、对比、转换与融合，投入不少于 5 人研发实施 4 个月以上并承担所有相关接口费用，并在分项报价中体现。

6.4 新发突发传染病监测预警系统

利用知识图谱技术，以主动抓取院内电子病历数据为核心，基于多源呼吸道传染病监测数据库构建个体患呼吸道传染病的异常病例识别模型，预警提示未知传染病。同时，可利用预警出的未知传染病在症状体征、治疗转归方面的特点作为关键词，对电子病历进行分析计算，自动开展感染来源排查和风险识别，包括是否有潜在聚集性风险、是否有敏感身份（医护人员、公共服务人员等），是否移动轨迹涉及敏感场所等。

6.4.1. 新发突发传染病预警数据库整合

整合新发突发传染病模型涉及的各类数据。目前，此类数据分散在不同机构，数据格式完全不同，标准化、结构化程度低，系统须完成新发突发传染病模型涉及的数据的整合，并形成综合分析和感知新的未知传染病诊疗数据基础，同时完成此类多源异构数据的自动集成，构建未知传染病监测专题数据模型。

6.4.2. 新发突发传染病识别模型构建与识别

利用知识图谱技术，基于多源呼吸道传染病监测数据库构建个体患呼吸道传染病的异常病例识别模型，动态计算个体患不同呼吸道传染病的概率，对未确诊患者，医生根据概率大小可进一步开展有针对性的流行病学调查、病毒病原学检测和基因检测，整合数据以快速构建识别模型、诊断新发突发传染病。对已确诊患者，将新增病例的知识图谱作为查询图，在已有知识图数据库中开展相似病例搜索，实现自动开展感染来源排查和风险识别，包括是否有潜在聚集性风险、是否有敏感身份（医护人员、公共服务人员等），是否移动轨迹涉及敏感场所等。同时，构建聚集性事件识别模型并完成分析。

6.4.3. 基于多源呼吸道传染病的筛查感知

系统提供针对呼吸道类传染病进行标准模型的制定与管理，依据国家发热呼吸道疾病监测病例临床标准，结合对症状、诊断、用药、检验、检查等多维度数据的综合判断，智能筛选高度疑似发热呼吸道传染病症候群病例。

6.4.4. 疑似病例列表管理

疑似病例数据中心即可疑病例数据库，通过症状、诊断、用药、检验、检查等多维度数据，按照新发突发传染病识别模型及可疑特征，提取可疑病例，形成可疑病例数据库。

完成疑似病例的管理、风险评级、风险评估、派单以及详情和相关数据管理。

6.4.5. 风险监测预警分析

基于人群、医院、学校、地区等多维度数据，通过时空分析模型、时序分析模型，早期发现地域聚集性爆发、人群关系聚集性爆发、及流行风险，提早研判并实施干预。根据未知传染病时空分析及时序分析结果，结合疾病诊断、病原学

监测结果，从住院、ICU、死亡的病情转归角度研判病毒风险，提升监测预警的准确率。（投标人须提供系统功能截图）

6.4.6. 预警信息概览及监测

支持按照风险预警规则和阈值，全方位实施扫描、汇总个预警信息，按照不同等级。展示监测场景在当前日期的最新总览信息，支持时空、门诊、转归、关系（包括关系的定义、选择、详情）等监测。

支持全场景风险峰值预警、趋势报警灯。

支持下钻，详细信息跳转。

支持规则详细查看。

支持报警来源定位。

6.4.7. 疑似病例数据中心

疑似病例数据中心即可疑病例数据库，通过症状、诊断、用药、检验、检查等多维度数据，按照新发突发传染病识别模型及可疑特征，提取可疑病例，形成可疑病例数据库。

通过构建疑似病例的数据库，整合患者的临床信息、轨迹、人员关系、健康档案，完成整体的数据治理，完成疑似病例的综合展示，提供各类灵活搜索并可展病例详情。病例详情要求能够提供患者的整体信息总览，患者全景、轨迹展示，患者事件的关系图谱以及详细的患者档案。

6.5 法定传染病综合分析系统

6.5.1. 系统概述

根据《关于做好信息化支撑常态化疫情防控工作的通知》、《疾病预防控制信息系统建设指导方案》，为进一步落实国家卫生健康委全民健康信息化建设的部署和要求，加强资源整合共享和应用，解决信息碎片化、业务条块化、工作分割化的问题，实现从疾病管理向以人为核心的健康管理转变，实现医疗卫生机构、疾控机构疫情相关核心信息快速报送；以重大传染病哨点医院为重点，强化信息整合共享，逐步实现疫情信息自动推送，完善传染病监测体系。

依据国家疾病预防控制平台建设指导意见，建立北京市覆盖全市区域传染病动态监测系统，提升电子化采集覆盖率，基于 EDR 电子疾病档案标准，采集分析融合全市范围内的传染病例主索引对应的关键电子病历相关诊断、检验检测信息，动态、持续评估重点传染病的发生、发展态势，对采集的相关数据调用核心业务基础服务的疾病档案整合服务，实现电子疾病健康档案串联整合，实现对全市、各区的传染病综合简报自动生成、传染病实时分析、疾病综合分析、传染病时空分析及工作简讯。

系统采集报告病种，包括法定传染病和其他法定管理以及重点监测传染病。系统采集报告信息，是 EDR 的重要组成部分，内容包括个人基本信息、传染病报告信息、检验检测结果信息、治疗随访信息、流行病学信息等。

系统主要完成传染病报告卡报告、审核、订正、查重等基本管理工作，同时，系统将对传染病数据上报及时性、完整性、准确性进行质量控制，并实现传染病业务结果指标（报告发病率、报告死亡率、报告病死率、（报告/登记）患病率等）、传染病业务量化指标（登记率、网络直报覆盖率等）、质量控制指标（传染病报告质量合格率等）的统计分析功能，以统计图表和报告形式在系统进行展示，为各级相关管理部门和相关卫健委部门提供各种统计数据信息，辅助管理部门决策。

6.5.2. 疾病信息采集

本模块应按照 EDR 电子疾病档案要求进行设计，投标人须对 EDR 电子疾病档案涉及的各部分内容进行专题说明与设计，涵盖档案汇总信息、出生登记信息、死亡登记信息、体检筛查信息、检验检测信息、病例报告信息、流行病学调查信息、治疗用药信息、随访管理信息、预防接种信息等不少于 10 项关联性专题，其中病例信息应同时融合传染病、食源性疾病等相关多主题病种信息并提出对应的一站式医疗机构采集融合试点方案，降低医疗机构填报负担，并在技术应答方案中明确体现。

6.5.3. 传染病报告卡管理

本模块包括传染病报告综合查询、传染病报告审核、传染病报告订正、传染病报告删除、传染病报告查重等综合功能。

投标人须按照《传染病防治法》要求，采用合理的技术方案实现北京市传染病报告卡报告状态与中国疾病预防控制中心信息系统的实时联动，及时更新病例报告信息和关键状态，保障北京市本级传染病报告工作既满足本市需求，也满足国家大疫情系统报告要求，相关技术方案内容应在技术应答文件中明确体现。

6.5.4. 疫情分析综合简报

针对疫情期间的阶段性总结，可根据用户提供的简报模板和指标，系统在后台按照时间段计算指标并汇总，自动填写到相应的模板中，生成对应简报，可支持在线预览与下载。

6.5.5. 传染病实时分析

完成包括时间分布分析、人群分布分析、地区分布分析、诊断分类分析、疾病分类构成分析、地区上报排位分析、病种发病排位分析、机构上报排位分析、传染病疾病订正统计、聚集性疫情处置统计分析等功能和模块。投标人应结合疾控部门常规传染病统计需求，对该部分高频使用业务进行细化专题分析，提供针对性的功能模块设计和示意截图，该部分内容应在技术应答文件中明确体现。

投标人应结合疾控部门常规传染病统计需求，对该部分高频使用业务进行细化专题分析，提供针对性的功能模块设计和示意截图，该部分内容应在技术应答文件中明确体现。

6.5.6. 疾病综合分析

支持包括综合疾病分析、同人多病专题分析、艾滋与结核双重感染专题分析、死亡卡传报卡分析等功能和模块。

6.5.7. 传染病时空分析

包括传染病热力图展示、传染病地图空间分布、传染病发病序列图、传染病数据综合监测、传染病报告监测、传染病三间分布、传染病历年趋势分析、聚集性疫情响应、聚集性疫情响应与处置监测等功能模块，投标人须对该部分工作进行专题分析，提供相应的功能示意截图，实现基于 GIS 的时空专题分析，该部分内容应在技术应答文件中明确体现。

投标人须对该部分工作进行专题分析，提供相应的功能示意截图，实现基于GIS的时空专题分析，该部分内容应在技术应答文件中明确体现。

6.5.8. 突发公共卫生事件信息管理

投标人须承诺完成与国家大疫情平台全民健康保障-突发公共卫生事件监测子系统的联调实施，保障北京市2004-2022年突发公共卫生事件信息的下行数据交换，构建本地化事件案例库，应完成疫情事件信息的统一标准化清理、对比、转换与融合，完成突发公卫事件在时空地图上的地理编码工作，完成重点事件-人群关联关系标注，投入不少于5人驻场研发实施6个月以上并承担所有相关接口费用，并在分项报价中体现。

（一） 新增突发事件

包括新增传染病事件、食物中毒事件、职业中毒事件、其他中毒事件、环境因素事件、群体性不明原因疾病事件、群体免疫接种、服药事件、医源性感染事件、意外辐射照射事件、其他公共卫生事件、流感样病例暴发事件等信息。建立突发事件同时录入初次报告，包括报告的基本信息和各类型事件的详细信息。

（二） 突发事件管理

包括进程报告录入、结案报告录入、报告修改、报告删除、报告查看等功能，包括报告的基本信息，事件级别选择，针对不同事件类别的详细信息录入。

（三） 实时统计分析

包括地区分布汇总、时间分布汇总、事件类别汇总、传染病事件汇总、学校突发事件表、经济损失统计表等。

（四） 按月定时统计分析

包括地区分布汇总、时间分布汇总、事件类别汇总、传染病事件汇总、经济损失统计表、时间分布汇总等。

（五） 字典管理

包括事件类型、严重等级、学校类型、信息来源、主要症状、主要体征、发

生场所、各事件字典的字典，包括新增、修改、删除、查看、查询等功能。

6.5.9. 工作简讯

工作简讯提供今日传染病报告卡未审卡数、迟报数、迟审数、死亡数和突发公共卫生事件进行统计展示。支持市、区疾控业务人员在移动端中实时掌握今日传染病报卡情况。

6.5.10. 传染病数据交换

(一) 传染病数据上行交换

基于国家疾控最新的数据交换平台要求，形成北京市医疗机构传染病交换标准及接口规范，建立北京市医疗机构到北京市法定传染病系统到国家疾控传染病报告系统的交换通道，向本市医疗机构提供交换申请及交换服务支持，本市医疗机构对接本功能实现与国家疾控进行传染病数据自动上报，实现全市传染病报告工作提速增效。

包括传染病数据集标准管理、数据交换申请与审核、数据交换日志监控、数据交换文档管理、交换接口服务、接口异常报警等功能。

(二) 传染病数据下行交换

包括加密数据包接收、数据包校验、数据包入库等功能。

系统能够与中国疾病预防控制系统无缝衔接，投标人承担不少于 25 人月的相关接口建设费用。交换协议应遵循基于 XML 或 JSON，动态授权码和加密规范与国家疾控中心现行加密规范保持一致并提供相关工作经验证明。

投标人应承诺该系统能够与中国疾病预防控制系统无缝衔接，投入不少于 5 人驻场研发实施 5 个月以上并承担所有相关接口费用，交换协议应遵循基于 XML 或 JSON，动态授权码和加密规范与中国 CDC 现行加密规范保持一致并提供相关工作经验证明。

6.6 传染病口腔防控监测系统

6.6.1. 系统概述

建设口腔疾病防控监测子系统，一方面响应国家监测工作要求，提高北京市

口腔传染病防控水平；另一方面，国家口腔监测系统录入复杂，基层录入数据集中导致网络和系统响应慢。本项目建设将满足基层机构高效采集口腔监测数据，完善本市业务数据并进行汇总分析利用。依托国家口腔疾病监测信息系统，建立满足基层机构高效采集口腔监测数据的机制，支撑项目管理单位全面、实时追踪观察项目实施进展，为项目的可持续性进行提供信息管理保障。

6.6.2. 基础信息收集

(一) 教育部门资料

收集区域内学校和学生基本资料。获取相关数据。可以进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可以导入相关数据，可导出 excel 文件。

(二) 卫健委部门资料

收集区域内卫生资源配置资料，包括口腔医疗机构资料、口腔医生资料和硬件设施资料。可以进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。

6.6.3. 参与方管理

(一) 任务跟踪理

主要是对各区任务执行情况的统一管理，能对任务进行查询、查看、添加、修改、删除、审核、启用的操作，可导出 excel 文件。

(二) 项目医疗机构管理

主要是对项目医疗机构的统一管理，能对项目医疗机构进行查询、查看、添加、修改、删除、审核、启用的操作，可导出 excel 文件。支持对项目医疗机构信息的录入、支持项目承担医疗机构备案表的上传。

(三) 监测学校管理

主要是对项目学校的统一管理，能对项目学校进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。支持对监测学校基本信息、监测对象数量信息等进行录入、导入。

(四) 项目医师管理

主要是对参与项目的检查医师、窝沟封闭操作医师、复查医师的统一管理，能对医师进行查询、查看、添加、修改、删除、审核、启用的操作，支持上传和填报医生执业医师证和资格证书等附件。可导出 excel 文件。

(五) 项目专家技术指导组管理

主要是对项目技术指导组成员的管理，能对项目技术指导组成员进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。

6.6.4. 项目管理

(一) 信息发布

消息提醒：用户个人消息中心，可以快速查看自己收到的通知、系统消息和相关提醒。

通知公告管理：系统后台通知发布管理和公告查阅管理，可以查询、查看、增加、修改、删除、审核、发布通知公告，支持附件上传。

(二) 工作动态

上报工作方案、工作计划、工作动态、工作简报和工作总结等，能进行查询、查看、添加、修改、删除、上传附件等操作，可导出 excel 文件。

(三) 培训管理

对培训情况的统一管理，录入培训相关信息，能提交培训对应的现场照片、签到表、教案、讲课幻灯片、影音等信息内容。能进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。

(四) 督导管理

对督导情况的统一管理，录入督导相关信息，能提交督导对应的现场照片、督导结果等内容。能进行查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。

6.6.5. 综合干预

(一) 健康教育

支持健康教育实施情况、评估状况等信息录入。对健康教育情况上报，录入口腔健康教育情况，提供查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件。

(二) 窝沟封闭

个案登记：登记个案信息口腔综合干预检查：录入口腔检查结果。（含有全牙列口腔卫生信息）窝沟封闭：录入窝沟封闭实施情况。复查信息：录入复查信息。提供查询、查看、添加、修改、删除的操作，可导出 excel 文件，导出可分析的数据格式。

(三) 局部用氟

包括综合干预登记的录入及查询操作、地区用氟汇总的管理及查询操作等功能。

(四) 口腔保健综合干预

包括口腔健康检查信息录入，口腔健康检查、口腔健康行为调查、口腔卫生指导、饮食指导等口腔健康服务、健康知识宣传等功能。

6.6.6. 统计分析

包括项目地区统计分析、医疗机构统计分析、人员培训统计分析、儿童健康教育统计、综合干预质量控制统计等功能。

6.7 传染病数据直报系统

6.7.1. 设计要求

(一) 字典管理

字典管理界面可查看所有数据上报指标。字典共有二级分类，采用树形结构，可通过依次选取一级分类、二级分类进行快速查询数据上报指标。

(二) 数据字典设计

对数据库设计中涉及到的各种项目，如数据项、记录、系、文卷、模式、子

模式等一般要建立起数据字典，以说明它们的标识符、同义名及有关信息。根据本系统可支持报表类型不同，系统数据字典将支持如下表单数据字典设计。

(三) 安全保密设计

说明在数据库的设计中，如何区分不同的访问者、不同的访问类型和不同的数据对象的差异处理的数据库安全保密的设计考虑。

6.7.2. 我的工作台

登录数据上报平台后，默认进入我的工作台页面，页面显示所有待办事项表单。

6.7.3. 上报监测

上报监测界面可以查询用户数据权限范围内的所有上报表单情况。

6.7.4. 任务管理

任务管理界面可进行新建任务、任务状态设定、任务编辑和删除等操作。

6.7.5. 模板管理

系统可以在后台通过表单工具设计各类型的网络直报信息填报表单，支持指标维护、指标拖拽设计等功能。

6.7.6. 表单管理

表单管理是任务发布时生成的以机构为维度的表单，表单管理界面可进行表单查询和管理。

6.7.7. 统计分析

支持根据任务配置的统计维度对数据上报数据进行分析。

统计分析页面支持模板分类显示,持日期，上报值，状态，机构筛选统计。

6.7.8. 直报类型管理

上报系统根据数据直报需求不同，可支持包括但不限于如下与疫情相关的表单类型数据直报，具体根据项目实施情况决定。各类型直报信息大体如下：

(一) 气象类信息直报

系统可支持采集气象部门相关的全市气象数据，辅助传染病监测预警。针对往年涉及北京站点的历史空气质量等气象数据，投标人应完成与中国疾病预防控制中心-环境健康综合监测基础平台的对接获取相关数据。

针对往年涉及北京站点的历史空气质量等气象数据，投标人应完成与中国疾病预防控制中心-环境健康综合监测基础平台的对接获取相关数据。

(二) 禽类动物监测数据直报

系统可支持针对禽类动物异常数据的填报，支持按照时间、启用情况等条件进行查询及管理工作。

(三) 病媒生物监测数据直报

系统可支持采集病媒生物监测类信息，对采获的蚊虫标本开展登革病毒、寨卡病毒检测数据的直报，支持按照时间、启用情况等条件进行查询及管理工作。

针对历史病媒监测数据，投标人应承诺完成与国家大疫情平台-病媒生物监测系统的对接获取相关数据。

(四) 外部门日常监测数据直报

系统可支持针对农业部门动物疾病监测数据信息、水务部门水质监测信息、环保部门日常相关监测信息数据进行直报，支持按照时间、启用情况等条件进行查询及管理工作。

6.8 呼吸道传染病监测系统

6.8.1. 系统概述

呼吸道传染病就是致病微生物通过呼吸道这条传播途径使人发病，如百日咳、腮腺炎、风疹、流行性感、麻疹、白喉、猩红热、水痘、流行性脑脊髓膜炎等。它的传播方式就是通过病人咳嗽、打喷嚏、大声讲话经飞沫而污染空气，把病毒、细菌传给易感者。

北京市自 2011 年起就开始建立呼吸道病毒监测体系，在 30 家哨点医院开展了流感病毒、呼吸道合胞病毒、冠状病毒、腺病毒、鼻病毒、副流感病毒、人偏

肺病毒、博卡病毒及支原体、衣原体、部分呼吸道细菌的监测，掌握了北京地区呼吸道病原体的流行变异规律、重要病原体的变异变迁情况。

6.8.2. 呼吸道传染病全过程监测管理

呼吸道传染病病原体种类繁多，包括病毒、细菌、支原体、衣原体等，其中呼吸道病毒为主要病原体，常见的有流感病毒、呼吸道合胞病毒、冠状病毒、鼻病毒、副流感病毒等。通过对呼吸道相关的传染病建立全过程信息化追溯体系，完成监测病种管理、个案报告管理、检验检测管理、流病调查管理、治疗用药管理、随访登记管理等功能和模块，有效掌握北京市呼吸道传染病发病防控趋势。投标人须对北京市呼吸道传染病历史发病状况进行充分分析，针对年度变化趋势提供近五年以上的分析和展现，完成北京市呼吸道传染病重点人群初始画像分析，该部分工作应在技术应答方案中明确体现。

6.8.3. 呼吸道传染病统计分析

实现呼吸道传染病专题常用统计分析模块建设，涵盖时间、病种、转归、高发、趋势、聚集暴发等不少于 10 项分析功能的设计。

投标人应承诺呼吸道传染病核心统计数字应与法定传染病监测系统发布报表保持一致，提供技术策略根本性避免重要统计指标不平的异常状况，并提供呼吸道传染病统计分析功能模块合理划分与示意，相关在技术应答方案中明确体现。

投标人应承诺呼吸道传染病核心统计数字应与法定传染病监测系统发布报表保持一致，提供技术策略根本性避免重要统计指标不平的异常状况，并提供呼吸道传染病统计分析功能模块合理划分与示意，相关在技术应答方案中明确体现。

6.8.4. 呼吸道传染病监测预警

呼吸道传染病监测预警有助于提高疾控部门和社区医疗机构对疾病的早期预警和快速处置能力，有助于及时发现疫情暴发苗头。通过对北京市近年呼吸道传染病的疫情数据的总结，传染病监测预警应具备预警参数设置、预警模型阈值管理、预警日志管理、预警模型设定、预警消息模板维护、预警消息提醒管理等

功能，并能够结合气候气象等环境因素信息进行相关性分析预警。

6.8.5. 呼吸道传染病可视化展示

(一) 监测病种区域分布展示

运用可视化组件，全面展示呼吸道传染病按监测病种在各个区域的分布情况，借助 GIS 技术进行各个区域分布情况展示，支持大屏展现。

(二) 监测门诊哨点分布展示

运用可视化组件，全面展示呼吸道传染病在北京各个监测门诊哨点的分布情况，实现对监测门诊哨点的直观可视化展现。

(三) 发病病例分布展示

运用可视化组件，全面展示呼吸道传染病发病情况，可按区域、按时间等因素实现多维度综合展现，方便管理决策分析。

6.9 肠道传染病监测管理系统

肠道疾病监测管理系统，可以用于全市各个肠道门诊病例数据上报或疾控中心对于肠道传染病早期的监测预警信息，并及时的做出统计分析为各级领导提供决策支持。

6.9.1. 肠道传染病门诊信息采集

系统应提供肠道门诊信息的增加、修改、查询等维护管理功能，支持肠道门诊的初诊病例和复诊病例，肠道门诊采集信息包括如下：

(一) 患者个案信息管理

个案信息采集的数据项需包含姓名、有效身份证件号、性别、出生日期、年龄、文化程度、职业、患者户籍、单位、联系电话等，系统应提供对患者个案信息的维护和查询功能。

(二) 临床症状信息管理

临床症状信息管理的数据项需包含发病日期、最高体温、腹痛、腹痛部位、日最高腹泻次数、便中是否带血、大便性状、是否里急后重、是否恶心、呕吐次

数、脱水程度等，系统应提供对临床症状的维护和查询功能。

(三) 伴随症状信息管理

伴随症状信息管理的数据项应包含是否意识障碍、上呼吸道症状、全身中毒症状、是否休克等，系统应提供对伴随症状各类信息的维护和查询功能。

(四) 自行用药信息管理

自行用药信息管理的数据项主要包括抗菌素使用量、抗菌素类型、是否静脉补液、是否 ORS、是否微生态制剂、是否粘膜保护剂等，系统应提供自行用药信息管理的动态维护和综合查询等功能。

(五) 血常规检测信息管理

血常规检测信息管理的数据项主要包括白细胞、中性粒细胞、嗜碱性粒细胞、嗜酸性粒细胞、淋巴细胞等，系统应提供对血常规检测信息的动态维护和综合查询等功能。

(六) 便常规检测信息管理

便常规检测信息管理的数据项主要包括红细胞、白细胞、脓球、动力(阳性、阴性)、制动(阳性、阴性)、O157:H7 金标快速、轮状病毒快速检测等，系统应提供数据维护和综合查询等功能。

(七) 病原检测信息管理

病原检测信息管理的数据项主要包括对 O2 培养、志贺菌属培养、沙门菌属培养、副溶血弧菌培养、小肠结肠炎耶尔菌属培养、空肠弯曲菌培养、大肠埃希菌属培养、诺如病毒检测、杯状病毒检测等，系统应提供数据维护和综合查询等功能。

(八) 临床诊断信息管理

临床诊断信息管理的数据项主要包括病例分类：1. 疑似病例、临床诊断病例、实验室确诊病例、病原携带者；2. 急性、慢性等，系统应提供对临床诊断信息管理的动态维护和综合查询功能。

(九) 治疗信息管理

治疗信息管理的数据项主要包括使用抗菌素、是否静脉补液、是否 ORS、是否微生态制剂、是否粘膜保护剂、病人处理、备注等信息，系统应提供对治疗信息的动态维护和综合查询功能。

(十) 可疑危险因素管理

可疑危险因素管理是对患者自述可疑食品、食用方式、食用地点、食用时间、餐馆或送餐公司名称、是否接触过腹泻病人、有无外出北京史进行管理，系统应提供信息的动态维护和综合查询等功能。

6.9.2. 肠道传染病信息汇总统计

系统支持对肠道类各种传染病的各项指标进行综合统计，并支持实时统计和定时统计功能。汇总统计的指标包括发病情况、死亡情况、治愈情况等，系统支持按时间、病种、区域等各个维度进行汇总统计。

汇总统计报表还需要提供如下信息统计，包括总体工作统计表(数值、比率)、体检工作统计表(数值)、分组依据(按患者户籍统计、按诊次统计)、时间范围(按发病时间、按系统录入时间、按就诊时间)、地区(按就诊地、按居住地)、患者户籍(本市户籍人员、本市常住外埠人员、临时来京人员、港澳台、外籍人员)、是否热点、诊次(初诊、复诊)。

6.9.3. 肠道传染病综合分析

系统能够支持按区域、人群、职业、病种等指标进行分析，包括支持对肠道传染病监测点的地理信息分布，支持按肠道传染病病种、发病数、死亡数、治愈数及发病率、死亡率、治愈率等各个指标进行综合分析，分析肠道传染病的高发人群、高发职业等人群分布情况，支持根据北京市近 10 年的历史监测数据，进行发病趋势分析，包括发病数、发病率等综合因素进行分析。

6.9.4. 肠道传染病监测预警

系统能够支持运用相关预警模型，并能够根据趋势的方向及可能的强度进行分级警示，系统需要支持预警参数设置、预警模型设定、预警日志管理、预警消

息模板管理、预警消息提醒管理等功能。肠道传染病监测预警模型应选择国内外常见的肠道传染病突发事件早期预警方法。

系统能够支持按不同类型预警，包括便培养预警、热点相关人员预警、聚集性病例预警、复诊病例预警，支持级别设置(市级、区级)、支持按不同预警级别(蓝色预警、黄色预警、橙色预警、红色预警)等。

6.9.5. 肠道传染病监测预警

肠道传染病可视化展示需要支持按监测病种、区域分布进行综合展示，需要运用可视化组件，全面展示肠道传染病按监测病种在各个区域的分布情况，借助GIS技术进行各个区域分布情况，主要包括监测门诊哨点分布展示、发病病例分布展示等。

6.10 结核病防治及监测管理系统

根据结核病防治工作需求，结合北京地区结核病防治工作的特点，建立结核病防治子系统，完成和各级、各类医院信息系统数据交换，实现患者发现、诊断、治疗的全程管理。

6.10.1. 结核病患者发现管理

结核病患者发现管理主要包括多方式获取结核病患者病例，主要支持对患者病例信息采集、患者基本信息维护、患者转诊追踪管理等信息。

(一) 患者病例信息采集

各医疗机构通过EDR数据交换的方式，向本系统上报诊断肺结核/疑似肺结核患者的传染病报告卡，由本系统汇总审核后，向国家传染病报告信息系统以数据交换的方式上报。

(二) 患者基本信息维护

要求系统可通过和各结核病定点医疗机构的信息系统的数据交换，提取并完善患者的病案记录，形成普通病案记录、耐药病案记录、耐多药可疑者病案记录。

(三) 患者转诊追踪管理

实现各医疗机构将诊断肺结核/疑似肺结核患者的转诊单上报给本系统，由系统将转诊单自动转发推送给目标转诊机构。

6.10.2. 患者治疗管理

结核病患者治疗包括对患者病案的综合管理、患者随诊督导管理、患者分级诊疗管理等，主要功能需求如下：

(一) 患者病案管理

患者病案的综合管理需支持患者检查信息采集（EDR 交换）、患者治疗方案信息采集（EDR 交换）、患者取药信息采集（EDR 交换）、病原监测史采集（EDR 交换）、随访管理史采集（EDR 交换）、可疑症状患者管理、提取生成普通病案和耐药病案记录等。

(二) 患者随诊督导管理

患者随诊督导管理需要支持督导访视管理，通过现场或远程音视频的方式进行互动沟通，包括针对全过程的随诊信息管理，系统能够支持对患者定期随访的智能提醒和提示。

(三) 患者分级诊疗管理

面向北京全部的医疗机构，可实现患者转诊过程管理，包括患者的转入、转出管理，实现分级诊疗的全过程跟踪。

6.10.3. 结核菌实验室检验管理

系统应支持实验室检验结果的上报管理、实验室检验结果的分析、支持通过录入或导入的方式，从诊疗机构 LIS 系统导出检查信息，以便为该机构实验室的检查质量评估提供数据。系统能够对实验室检验机构的有效控制管理，实现标准化的业务规范，包括委托检验及结果反馈管理、送检申请管理、检验结果管理、支持生成申请单及报告单、报告单推送和送达提醒、申请单或报告单综合查询、申请单或报告单导出、打印，能够对委托检验情况进行分析。

6.10.4. 数据采集管理

本系统需要支持手工录入报表功能，用于收集业务管理活动的汇总信息，手工录入报表按照报表类型分为季度、半年度、年度三类，每个报表均提供条件查询、新增、修改、删除、查看、审核/取消审核、导出等功能，支持对如下信息的综合管理：

- (1) 药品用量季度工作管理
- (2) 初诊患者检查情况管理
- (3) 上季度结核病实验室工作管理
- (4) 新登记患者家庭密切接触者检查管理
- (5) 健康教育活动管理
- (6) 督导访视情况管理
- (7) 培训工作情况管理
- (8) 痰涂片盲检复检结果管理
- (9) 经费到位及支出信息管理
- (10) 结核病防治经费来源管理
- (11) 结核病防治工作部署管理
- (12) 结核病防治机构基本信息管理
- (13) 结核病防治人员管理

6.10.5. 数据质量控制

通过对结核病传染病报告卡信息和病案信息中的关键字段进行分析，为各级各类医疗机构的患者发现情况、各结核病定点医疗机构患者诊断、治疗工作的质控评价提供数据支持。

系统能够通过数据对以下指标进行质控，主要包括：

- (1) 病案及时性
- (2) 耐药病案及时性

- (3) 检查信息漏填率
- (4) 痰检结果漏填情况
- (5) 疗程结束时痰检结果漏填情况
- (6) 报告卡及时性
- (7) 病案质量统计查询
- (8) 耐药病案初次信息漏填率
- (9) 耐药病案 1-36 月痰涂片
- (10) 痰培养漏填情况
- (11) 耐药病案疗程结束时信息漏填情况
- (12) 耐药病案质量统计查询
- (13) 手工报表录入完整性等

6.10.6. 综合统计分析

通过系统的患者报告、患者病案、患者健康管理、学校结核病疫情监测处置、质量控制的相关数据，系统支持按查询条件，生成相应的统计报表，并提供实时统计（截至昨日）和定时统计两种类型。

系统需要支持对肺结核患者、人群分布、区域分布、发病患病时间分布、治疗情况、督导方式情况等不少于 25 种以上的相关分析报表。

6.11 艾滋病防治及检验协同系统

以 EDR 为基础，通过对艾滋病防治子系统的建设、完善，建立覆盖市、区的以人为核心，集艾滋病高危人群互联网+HIV 匿名咨询、检测、转诊服务的艾滋病综合防治信息管理网络系统，使其成为北京市内艾滋病综合防治工作的信息支撑平台，实现数据自动整合、分离与共享，提高信息数据的采集、利用效率和安全性，有效降低工作人员的劳动强度，实现艾滋病综合防治信息的统计分析，以确保艾滋病综合防治规划的科学决策。

6.11.1. HIV/AIDS 病例报告

要求系统提供对 HIV/AIDS 病例报告实时和定时上报情况的统计报表，包括按地区统计，按年龄性别统计，按传播途径统计，按样本来源统计，CD4 统计，首次随访统计，随访情况统计，治疗情况统计表。

系统需要支持通过 EDR 进行信息抽取，支持对新发病人监测信息的管理、新发病人监测信息查询、新发病人监测信息显示、导出、打印等功能。

6.11.2. 检测份数表管理

支持对检测份数表的录入，管理，包括对 HIV 检测数据的管理，包括实现检测份数表的录入，HIV 检测综合查询、HIV 检测数据查重，支持对北京市各上报区 HIV/AIDS 相关背景信息提供查询，删除，查看，审核，修改、查询等功能，对已上报 HIV/AIDS 相关背景信息提供查重功能。

6.11.3. 检测机构管理

系统能够对 HIV 检测机构的综合管理，支持 HIV 检测机构的注册管理、综合查询，支持对 HIV 检测机构的质控管理，其中质控评价支持按初筛、复检、原始资料、临界值、复检化验单、质控图、日常、其他等指标进行评分。

6.11.4. 检验样品受理

通过系统可对填报的受理单进行信息化的受理业务数据的管理，实现快速检索、打印样品条形码功能提高用户工作效率。

系统需要支持样品信息的批量导入，根据配置的常用检测套餐可以自动生成检测项目、检测标准、评价标准、检测方法等信息，能够快速地进行业务受理，提高工作效率，并且在与用户商定的完成时间内未完成的给予通知，并且可实时跟踪检测流程的进展情况。

系统需要支持如下功能：打印样品条形码、监测项目管理、监测标准管理、评价标准管理、监测方法管理等。

6.11.5. 检验收费管理

主要是对委托检测业务的缴费单的自动生成,并且通过财务可以确认是否进行缴费,当项目收费配置中配置好各个检测项目收费明细时,系统自动生成相关的缴费单并且进行自动核算。

6.11.6. 检验受理单管理

要求系统对受理单信息进行维护,进行样品分派及指定审核人。也包括查询办理进度、对委托书、交接单为维护,接入自动化签字版。

6.11.7. 检验样品接收

系统可以查看分配到本科室的样品,可以查看该样品所需要检测项目的详细信息以及检测标准等。

6.11.8. 检测任务管理

对检测进行管理,包括任务分派、原始记录下载、结果录入、结果审核功能模块。

6.11.9. 检测报告管理

报告管理要求实现包括对检测报告及评价报告的管理。提供报告的自动生成,在线编辑、报告的审批(编、复、签)、系统应支持如下功能:监测报告管理、评价报告管理、在线报告编辑、检测报告审批。

6.11.10. 样品检测协同

能够与医院与艾滋病防治子系统实现监测报告与检测结果互传,信息共享,能够将检测报告推送内控系统中的实验室管理系统进行签章审核,实现多系统业务协同。

6.11.11. 报告质控管理

当检测结果或报告内容被质疑或其他原因,可提出申请,依据流程进行审批,审核通过后,可再次检测或修改。

6.11.12. 成人抗病毒治疗管理

实现艾滋病抗病毒治疗成人抗病毒治疗信息采集功能，包括成人《基本情况评估及用药记录》、《治疗随访及用药记录》、《转诊表》。

6.11.13. 抗病毒治疗业务数据管理

抗病毒治疗业务数据管理应支持如下功能：基本信息查询查看、抗病毒治疗信息采集、抗病毒治疗数据管理、用药情况管理、随访情况管理。

6.11.14. 抗病毒治疗转诊信息管理

转出单位发起转诊申请，转入单位通过转诊审核功能对转诊单进行审核，上级管理单位通过转诊审核功能对转诊单进行审核，转入单位查询查看审核通过的转入单以及患者信息

6.11.15. 耐药检测结果管理

抗病毒治疗管理人员、抗病毒治疗上报用户登录艾滋病综合防治系统浏览相关抗病毒治疗耐药结果。

6.11.16. 随访、检测提醒

提供随访提醒功能，按随访日期，随访天数等条件提醒，还需提供导出 Excel 功能，支持如下功能：随访及检测提醒设置管理、自动生成失访表、下次随访取药时间提醒功能、CD4 检测提醒功能、病毒载量检测提醒、随访及检测提醒其它提醒等功能。

6.11.17. 艾滋病病人生物识别

实现艾滋病病人指纹信息采集，实现对报病后的病人随访、治疗全过程信息进行统一追踪，通过指纹对艾滋病病人进行管理，系统应支持如下功能：指纹信息登记、人脸信息登记、生物识别信息加密、生物识别验证，生物识别记录。

6.11.18. 性病症状筛检管理

实现艾滋病、性病和可疑性病症状数据采集，并对报病后的随访、治疗全过程信息进行统一管理，以便锁定因“性病症状就诊者”，用以加强对高危行为及可疑性病症状者的检测诊断、行为干预、预防传播，同时该数据也可以科学、准

确地评估医疗机构相关工作质量，系统需支持主要性病随访管理及性病症状数据采集等功能。

6.11.19. PITC 数据管理

实现 PITC（医务人员主动提供的 HIV 检测咨询）工作数据采集分析，在现有 HIS 系统收集信息基础上，增加临床医生开具 HIV 检测化验单的信息，并同医院 LIMS 系统关联检测结果，以便收集医务人员提供 HIV 检测的准确数据，对检测阳性结果者开展咨询服务。

6.11.20. 美沙酮维持治疗管理

实现北京市社区美沙酮治疗门诊对注射吸毒导致的艾滋病患者从发现到治疗、随访及流动转诊的一体化管理，方便对患者的治疗和追踪，提高患者管理率及治疗率。

6.11.21. 高危人群 HIV 匿名咨询、检测、转诊管理

实现采集艾滋病高危人群互联网+HIV 匿名咨询、检测、转诊服务数据，并实现业务流程的统一管理。

6.11.22. 防治信息采集管理

艾滋病防治信息采集管理主要完成对艾滋病防治工作管理，包括艾滋病机构管理、艾滋病防治人员管理、初诊患者检查情况信息管理、督导访视管理、培训工作管理、健康教育管理、药品用量季度管理、上季度艾滋病实验室工作情况管理、痰涂片盲检复检等管理、经费到位额度、支出等经费管理。

6.11.23. 综合统计分析

艾滋病综合统计分析模块实现对非结防机构网络报告肺结核患者转诊追踪及检查报告、艾滋病患者登记及治疗情况、传染病可疑者筛查情况、快速诊断耐药艾滋病患者实验室检查情况、艾滋病合并肺结核患者的治疗情况、TB/HIV 双重感染患者的登记分类构成、治疗耐药患者治疗转归结果进行分析，能够实现对艾滋病患者来源、艾滋病患者性别/年龄分布、涂阳患者治疗 2、3 月末的痰菌阴转结果、艾滋病患者开展结核检测情况等不小于 10 类统计分析报表。

6.11.24. 基础配置管理

实现对整个艾滋病防治及检验协同系统基础信息的配置管理,包括项目收费配置管理、项目套餐配置管理、报告模板配置管理、任务组配置管理、原始记录模板配置管理、默认值配置管理等。

7. 传染病疫情协同处置系统建设要求

传染病疫情处置流程解决的关键问题是支持疫情处置“快、准、全”,确保迅速启动处置反应、准确拿捏处置关键环节、处置范围无所遗漏。对信息化支撑的核心要求是让数字世界和物理世界产生强联系,让数字融入疫情管理和市民生活中,成为重要的基础设施。首先,解决疫情处置数字化问题,对工作情况用数字信息进行固定,使其可见。其次,解决数据打通问题,使对数据有需求的人,都能合法、高效使用信息。

7.1 对接智能流行病学调查系统

针对疫情处置方面存在的短板问题,北京市将同步建设智能流行病学调查系统,利用人工智能、大数据的信息技术,实现数字流调智能采集、通过围绕流调信息采集与传输、报告生成、全过程风险识别与辅助决策三个方面,实现对流行病学调查全过程的效率提升和质量控制。

需整合智能流行病学系统的数据,整体形成统一的信息资源中心数据,实现疫情信息的可视化及风险评估,包括防控信息一张图,各类报表,如核心信息、病例一览表、重点场所分布、病例分布、密接人员管理状态等,对重点场所开展风险评级,发现彼此关联,提示风险点及传播链条。

7.2 疫情指挥调度与处置系统

围绕疫情触发4小时和24小时应急处置窗口期,疫情快速响应触发机制应包含两方面的内容:

(1)、当病例初筛阳性后或疑似病例上报后,平台即时弹出“豆腐块”信息填报,一键推送相关领导和各工作组,第一时间做好应急处理的准备工作。

(2)、在流调工作的进展期间,由于系统可实现流调过程的前后端分离,后端除了可负责实时撰写和分析,也可以在实时分析的情况下,在首份流调报告撰

写期间，同步实时向多部门下发任务，弹窗提醒风险人群及场所，顺序下达场所封控、采样、消杀等工作指令；缩短从现场流调到风险管控任务下达的周期。

甄别到风险的存在后，不需要等待流调报告的完成，就应该通知到相关单位展开流行病学风险处置工作，包括采样、消杀、人员摸排等。在无信息系统支持的情况下，流调人员难以做到在调查的同时，将风险通知到相关联防联控单位。本系统在关键信息（风险实体）自动提取的基础上，除了提示补充问题，还可同时触发疫情处置任务系统，将当前风险立刻同步至风险管控执行单位，立刻开展风险管控。

7.2.1. 设计思路

结合我市实际疫情处置流程及新型冠状病毒肺炎防控方案最新版，以新冠病例发现处置为参考，综合考虑入境人员管控、愿检尽检人群、多点监测等场景，一旦发现病例，围绕病例上报、转运、隔离、救治、摸排、研判、管控、采样、消杀等环节，设计实现疫情指挥调度与处置系统，将已建、在建、新建各业务系统按照疫情防控协同处置流程实现数据互联互通，业务交互集成，并提供具体设计思路。

7.2.2. 疫情防控任务派发

针对疫情处置信息化薄弱环节，建设疫情指挥调度与处置系统，实现任务触发、执行全程跟踪管理，处置结果信息及时共享，降低沟通成本，提升处置效率，及时发现并改进处置环节中的问题，快速有效控制疫情。

系统可以配置任务触发、任务类型、任务执行部门等信息，任务触发包括预警信号、风险场所判断、风险区域划分等，当相关任务触发条件生成时，系统自动生成任务并进行任务的派发，也支持手工添加任务，设置任务执行部门或个人，进行任务派发。

系统可以配置任务类型，每种任务类型需要收集的信息、任务时效可进行配置，如针对流调任务，系统配置采集流行病学调查报告，针对消杀任务，则只需要采集完成时间、完成人等信息。

疾控人员可以通过手机端收到任务提醒，查看任务详情，进行任务处置，任

务完成后，填写任务处置信息。

疫情指挥中心可以查看管理所有任务的执行情况，对逾期未完成任务进行追踪提醒。

具体建设包含：处置任务创建、任务统一管理、任务干系人配置、任务推送接口配置、关联风险人员处置。

7.2.3. 关联风险人员处置

当流调信息自动提取识别系统识别到人名信息时，系统可以触发一条处置任务并将人员转运、隔离、采样等任务需求描述清楚，派送至具体管控的单位。系统支持风险人员审核确认、任务下发、进度查看等。

7.2.4. 关联风险场所处置

当流调信息自动提取识别系统识别到地名或场所信息时，系统可以触发一条处置任务并将场所人员排查、采样、消杀等任务需求描述清楚，派送至具体管控的单位。支持场所的审核确认、任务下发、进度查看等。

7.2.5. 联防联控流调补充信息申请

在流调过程中或流调完成之后，即便在实时分析、实时查漏补缺的情况下仍可能会有情报不全面的情况，例如病例无法回忆起近期活动史。因此我们需要提请其他委办单位进行数据补充，诸如公安大数据、运营商信令等，本系统可支持向其他联防联控单位发送流调补充信息。具体内容包含流调标准问题建立及提示、人员及场所补充信息提示。

7.3 风险并行研判系统

在初步流行病学调查执行完成前，可以通过基于传染病监测预警数据库的数据基础，完成初步密接、风险场所判定和信息同步，根据风险场所及风险场所所在的社区、街道、行政区到访情况，划定重点人群并尽快落实核酸筛查和管控要求，将大大降低密接管理、风险场所管控工作开展的滞后性，有利于防范风险扩散。

系统支持可视化分析研判，完成个人轨迹经纬度计算及地图上标注，并完成

整体可视化呈现。

支持提取风险人员关系，形成关系图谱，方便研判。

支持高频地址词的抽取，形成词云，辅助研判。

7.3.1. 实时可视化分析研判

可视化分析方法有助于流行病学调查和分析人员第一时间直观的了解到风险的状态。

支持提取风险人员关系，形成关系图谱，方便研判。

支持高频地址词的抽取，形成词云，辅助研判。

7.3.2. 流调智能风险评估

流行病学调查过程可能发现多个密接和多个到访风险场所，在流调和管控资源有限的情况下需对病例关联的人员、场所按优先级开展管控。因此，系统提供了病例相关实体风险计算与评估系统，主要分为到访场所风险评估、密接人员（被感染）风险评估以及病例上代传染源分析系统。

7.4 风险人群管控管理系统

高风险人员管理和一般人员社会面管理，是疫情处置的重要组成部分。新冠肺炎疫情处置期间，暴露了确诊患者、密切接触者管理信息更新、同步不及时，封闭风险管理场所管理上热下冷、封而难控，内部情况不明、管理乏力等问题。该模块以整体统筹、分级分类落实人员管理的原则，支撑对确诊、密接、疑似和无症状感染者的隔离管理，加强一般人员的社会面管控。

拟复用健康宝已沉淀的 5000 万人身份信息，通过统一城市码，采用自主或被动扫码登记的方式快速完成个人身份信息采集，向公众开放入口用于登记个人体温和健康状况，开放快速建立临时组织体系功能，按照人员不同分类由具有权限的管理人员，维护其人员种类标签和相关信息，共享全市核酸检测和新冠肺炎疫苗接种个案数据，数据与“北京健康宝”后台数据同步。除复用健康宝采集的个人身份信息以外，另外需要维护的信息如下：

确诊患者：一是医疗救治信息，包括传染病报卡信息、急救转运信息、诊断

治疗信息、预后转归信息。二是病原检测信息，包括病毒基因测序结果、核酸检测结果（含 O 基因 CT 值/N 基因 CT 值）、抗体检测结果（IgG/IgM）、病毒毒株及其 RO 值等。相关信息由疾控部门和定点医院医务人员负责维护。三是定点医院的院内诊疗数据和出院后随访数据，便于对确诊患者的诊疗、转归等情况做全面的跟踪观察。

密切接触者（含二密）：一是接触情况，包括是谁的密接、末次暴露时间、暴露情况、共同居住和家庭成员关系等；二是管理情况，包括隔离观察 1、4、7、14 日核酸检查结果、每日健康监测情况。相关信息由疾控部门、集中隔离点管理人员、被管理对象负责维护。

居家隔离观察人员：一是居家原因，包括一般接触者、入境抵京人员、中高风险来京人员等；二是个人健康监测情况。相关信息由社区防控部门、被管理对象负责维护。

封闭管理社区人员：一是封闭管理原因，二是个人健康监测情况。相关信息由社区防控部门、被管理对象负责维护。

一般管理人员：由个人自主申报个人健康监测和核酸监测情况。

投标人应熟悉北京市新冠肺炎人群动态管控措施，能够与北京市新冠肺炎疫情监测联防联控平台应用信息系统实现无缝接入，完成新冠风险人群病例管控状态的实时联动，与密接、次密、集中隔离场所人群等信息能够实现完成统一标准化清理、对比、转换与融合，完成病例密接转归赋码信息的自动定时推送，并承担不少于 30 人月的所有相关实施联调费用，并在分项报价中体现。

7.4.1. 收治患者管理

（一） 收治患者病例列表

病例列表展示病例的核心信息，包含基本信息及临床信息两部分，并支持多选筛选、模糊搜索。

基本信息：有效身份证件号码、姓名、性别、出生日期、地址、电话、职业等。

临床信息：诊疗日期（如门诊就诊、入院、入 ICU、死亡等时间信息）、症状体征、诊断、病原学。

（二） 收治患者转归监测

支持周环比/周同比、ICU 转入率、死亡率、相关数量、死亡人次等分析指标。

（三） 统计分析管理

系统可对收治患者病例进行多维度统计查询，可按月、按季度、按年行程统计报表，并根据日常统计指标内容可进行自动生成报告，大大提高报告时效性及准确性。

（四） 患者详情

患者详情展示患者与疫情防控相关的全部信息，包含患者全景、轨迹管理、关系图谱、健康档案四部分。打破就诊维度或病例维度，以患者主索引的方式从人的维度综合梳理该患者的各类信息。

患者全景：选择患者历史就诊记录中，符合相关症候群病例定义的就诊记录。将其所包含的诊疗数据按时间轴的方式横向展示，并将历次诊疗数据按诊断、症状体征、实验室检查、影像学检查、治疗纵向拆解展示。

轨迹管理：在地图上，按时间线索显示患者的活动轨迹。

关系图谱：将患者和他的全部社会关系（家人、同事、同学等）按树形图进行展示。

患者健康档案：将患者的全部诊疗数据进行展示。展示方式与患者全景类似，但不再根据症候群病例定义进行过滤。

7.4.2. 医学隔离观察管理

系统支持隔离观察人员统计信息录入、编辑及上报，实现隔离观察人员的搜索及统计功能。系统支持对隔离人员的统计分析，例如人员总数、各隔离点人员总数、各行政区人员总数以及不同健康状态人员总数等。

7.4.3. 密接对象管理

系统支持密接管理人员的信息录入、编辑及上报，实现密接人员的搜索及统计功能。

7.4.4. 居家隔离人员管理

系统支持出院人员的信息录入、编辑及上报，实现出院人员的搜索及统计功能。

7.4.5. 一般管理人员管理

系统支持一般管理人员的数据接入、查看、搜索及统计功能。

8. 传染病疫情科学研判建设要求

8.1 疫情溯源分析和风险提示系统

时空轨迹分析是流行病学溯源发现的关键步骤，通过病例活动轨迹的交叉分析，可发现病例潜在传染源和感染时间、研判聚集性事件的产生时间和地点，同时在活动热力图和时空扫描算法的双重支持下，预警当前政府已发布的中高风险区域尚未覆盖到的位点，提示公卫人员进行调查和消杀。

患者时空行动轨迹分析有助于明确高风险区域和易感人群，是制定区域疫情防控政策的重要参考。活动轨迹复合分析与区域风险预警平台，基于流行病学调查报告中的活动史信息，抽取物理空间留痕记录，并标记到地图进行多维度分析，从而通过高频复现情况支持高风险区域的划定。

8.1.1. 流调报告智能解析

流调报告智能解析支持对流调报告中基本情况、发病就诊过程、流行病学史、密切接触者情况、实验室检测情况、感染来源分析以及采取措施等七大模块信息智能结构化处理，建立针对每位确诊以及无症状患者的个人疫情轨迹，助力快速掌握关键溯源信息。

8.1.2. 传染病溯源追踪

提供传染病溯源追踪平台，主要通过流调报告智能解析、风险场所定位识别、传染线索图谱绘制、时空密接轨迹判定，通过工具辅助人工的方式进行传染链路分析还原辅助传染病老师提高溯源工作效率。

（一） 风险场所定位识别

风险场所定位识别模块支持针对单例确诊或无症状患者，以其发病时间或核酸检测阳性时间为标志，自动识别病例前 4 天的活动场所（支持个性化配置），快速锁定病例排毒期间潜在的被传染环境，精准指挥疾控及社区管理部门推进采样、消杀等处置工作。系统支持风险场所的标注、场所清单以及支持筛选。

（二） 传染线索图谱绘制

传染线索图谱绘制模块依托人工智能技术，辅助判别覆盖所有病例的关系图谱，完成传染关系识别、图谱绘制等，辅助业务老师高效分析研判病毒传播路径。

（三） 时空密接轨迹判定

以新冠为例，支持按照新冠流行病学特征灵活设定观察时间窗，支持按病例、时间、相似轨迹筛选以及传染链路还原，快速获取传染链路分析证据。

8.1.3. 病例疫情轨迹管理

通过活动轨迹复合分析基于流行病学调查报告中的活动史信息，抽取物理空间留痕记录，并标记到地图进行多维度分析，从而通过高频复现情况支持高风险区域的划定。

（一） 个人行动轨迹展示

支持依据搜索关键词搜索展示患者活动轨迹信息，并按照时间顺序标注在地图。供用户分析单个用户的活动史。以观测可能受到感染的时间和地区。并完成轨迹时空展示及流行病时序展示。

（二） 行动轨迹复合分析

行动轨迹复合分析是指通过多维度、多因素的组合，形成共同轨迹或轨迹热点，从而洞察潜在传染关系。具体地，复合分析分三种类型，多个患者的轨迹复合、时间复合，以及按照症状、人群类型、地址类型等流行病学筛选项进行的复合分析，包含三部分功能：患者共同轨迹分析、基于时序的区域风险分析、轨迹热力图及区域风险提醒。

（1） 患者共同行动轨迹分析支持

用户查询单个病例行动轨迹后，系统会主动提示每个轨迹节点可能的接触病例，继而可选择查看共同轨迹。其中，接触范围的定义（时间间隔、空间距离）可通过筛选菜单进行配置，按照不同的防疫标准实现手动过滤。系统展示共同轨迹的过程中，会高亮轨迹的重合部分，并提示用户可能接触时间及可能接触距离。

(2) 基于时序的区域风险分析

用户可以定制时间区间，按照访问的先后顺序展示（播放）该时间范围内所有确诊患者、无症状患者的行动轨迹。从而支持客户观测某一时段内发生的病例活动，分析场景和时空关系。

(3) 患者行动轨迹热力图与区域风险示意

患者行动轨迹热力图是将指定疫情事件下所有患者的行动轨迹同时呈现出来，以观测物理区域差异、判定区域风险的分析方式。系统支持用户对轨迹的类型进行筛选，过滤条件包括以下轨迹所属人群类型、轨迹所属地址类型、轨迹产生者对应症状，轨迹呈现在行动轨迹热力图上。

8.1.4. 京智平台对接

支持疫情病例个案管理轨迹与京智平台打通，复用京智平台功能，对接北京市智慧城市领导驾驶舱，作为面向市领导及部门领导访问的统一入口，实现对重点病例管理轨迹的全流程跟踪。

8.2 聚集性疫情传代关系系统

基于患者流行病学调查报告，综合 NLP 相关技术分析患者时间、空间维度上的潜在传播关系并定位高频复现场景，从而支持聚集性事件的认定。

8.2.1. 流调聚集性事件空间分布图

聚集性疫情分析研判 AI 平台提供聚集性事件空间分布图，通过高频复现物理空间标识具体聚集性事件，聚集事件之间存在的传播关系用连线标识。同时，聚集标识可缩放、可展开呈现事件关联患者清单，实现高效图形交互。完成确诊、无症状疫情流调关系全图展示，支持轨迹及流调信息展示，支持单个聚集性事件

传播关系展示。

8.2.2. 流调聚集性事件分析报表

聚集性疫情分析研判 AI 平台将目标疫情所产生的聚集性事件作统计汇总，提供描述性报表，展示当前疫情实际感染人数、聚集性事件数、聚集性事件总体影响人数、具体聚集性事件影响人数、散发病例数等信息，辅助用户判断聚集性传播对疫情发展的影响。

8.2.3. 流调聚集性事件关联人员列表

对于各聚集性事件，可通过点击聚集名称，访问关联病例清单。关联病例清单简要呈现患者发病时间、确诊时间等信息，同时链接至患者传染病电子档案中心，便于用户快速分析聚集关系、查看患者明细。

8.2.4. 流调聚集性事件内部传播链分析

对于单聚集性事件，可通过点击展开聚集按钮，访问聚集性事件内部关系图，关系图可下载。

对于各聚集性内部关系涉及已查明的确诊患者、无症状感染者，可通过角色分析和时序分析，判断传播关系与传播方式，辅助用户分析高危传播链路。

8.2.5. 流调聚集性事件全景关系图

聚集性疫情分析研判 AI 平台将目标疫情所产生的全部聚集性事件作图形化汇总，区别于空间分布图，全景关系图将聚集与聚集之间的关系、聚集内部人员之间的关系在图中标识，侧重于传播链路的完整模拟和呈现。

8.2.6. 京智平台对接

支持疫情传代关系全景分析与京智平台打通，对接北京市智慧城市领导驾驶舱，作为面向市领导及部门领导访问的统一入口，实现对整个疫情事件传播链路的全景还原。

8.3 疫情趋势及防控政策仿真系统

传染病预测与政策仿真平台通过深度挖掘传染病的发病规律，辅以传染病动力学模型理论支持，将真实世界影响因子与传染病的爆发、传播事件关联拟合，

以期实现传染病的及时预警、影响范围准确预估和防控政策有效性。

传染病预测与政策仿真平台，支持常态化防疫政策下未来疫情发展的趋势预测、可以通过调控政策变量观测对已有疫情潜在的影响，同时，还可以针常态化管控场景下的新发、突发传染病场景，模拟和预测输入型传染病造成的影响。

8.3.1. 模型架构

系统要求采集疫情、政策、人口、经济等数据，将数据进行治理，生成模型训练的基础数据库，通过文献调研及机器学习，选取影响疫情的特征因子，对特征进行量化归一，在利用机器学习算法进行模型训练，生成传播动力学模型的参数，然后再通过模型进行疫情的预测。要求提供模型架构设计。

8.3.2. 数据模型构建

系统支持制定训练模型所需要的数据模型标准，考虑因素需要包括疫情病例数据，如发病时间、确诊时间；传播链，包括接触时间，接触方式，发病时间，上一代传播者等；政策相关数据，包括政策措施，政策开始时间，政策结束时间；人口相关数据，包括人口规模，年龄分布等；还有经济相关数据，如：人均 GDP 等。

8.3.3. 模型数据采集范围及校准

利用大数据技术，采集至少 150 个国家疫情相关的数据、政策类数据等，对数据进行去重、清洗、标准化等治理，通过人工校验，形成高质量的模型训练基础库，从而完成数据汇总和管理。

8.3.4. 政策措施权重系数训练

（一） 特征归一

对模型中的数据进行特征归一，如政策相关措施，可以参考牛津大学发布的 10 项防控政策措施指标数据进行归一。要求列出防控措施分级情况。

（二） 模型树训练

完成模型训练，通过重复训练，可以得到每个模型参数的 95%置信区间，最终得出模型参数。

8.3.5. 疫情参数设定与调整

为适应疫情的变化，适应各种场景，灵活满足策略模拟。涉及参数要求能够灵活调整，根据设定参数动态模拟仿真，相关参数及初步设计如下。并根据疫情发展变化，进行调整。默认选定现行的执行策略。参数包括：进京管理、复工复产率、复学复课、社区管理强度、聚集性活动人数阈值、公共场所限流率、进口食品检验管理强度、核酸筛查、口罩佩戴、密接管理等，并随疫情发展逐步优化调整。

8.3.6. 有效再生数计算

支持通过最大似然估计法，完成有效再生数计算。

8.3.7. 利用动力学模型预测未来疫情

利用传播动力学模型预测未来发病人数。

8.3.8. 可视化仿真模拟

（一） 政策调控效果仿真

针对已发生疫情，根据传染病动力学理论，分析疫情初期和当期可再生指数，同时量化疫情防控政策对可再生能力的约束能力，从而实现政策实施效果的模拟仿真，对计划阶段的政策方案提供决策依据，也可作为防疫工作复盘的重要参考。可调参数不少于 15 种，并提出相应的模型解释。

参数支持组件选择：百分比进度条、复选框、输入框等；

支持默认状态显示当前各项政策的管控力度和启用情况，用户完成模拟政策的配置并提交之后，系统自动生成疫情发展趋势图，并于当前默认状态下的趋势作比较。

（二） 新发、突发疫情事件模拟

针对常态化防疫状况下潜在的新发、突发疫情风险，支持快速输入 R_0 （基本可再生指数）、首发病例数、当期防控政策等描述性参数，快速模拟疫情走势和影响范围，一方面为新发、突发疫情的防疫准备提供预期和参考，另一方面通过对疫情风险的模拟，辅助、引导常态化管控政策的制定。政策仿真模拟功能组

件及可参考的情景配置如下：

参考情景配置：突发或输入病例的初始状态（首日输入病例数、 R_0 、政策干预启动时间）、复工复产率、复学复课率、社区访问控制、聚集性活动人数限制、公共场所限流、公共交通管理（满载率）、进口食品检疫管理、核酸筛查管理、口罩佩戴管理、密接管理、边境管控等；

参数选择组件：百分比进度条、复选框、输入框等；

根据输入参数，模型会自动根据传染病动力学模型计算疫情传播趋势，并从政策干预启动时间开始，模拟 R_0 变化情况，并绘制满足 95% 置信区间的新增传染病发病人数增长趋势图，便于用户理解特定启动时间下的政策干预效果。

8.3.9. 京智平台对接

支持对疫情趋势预测及政策调控仿真结果与京智平台打通，对接北京市智慧城市领导驾驶舱，作为面向市领导及部门领导访问的统一入口，实现对全市疫情态势跟踪，并支撑疫情防控政策科学调控。

8.4 传染病智能报告系统

8.4.1. 系统概述

建设传染病智能报告子系统，提供报告列表管理、报告内容管理、报告图文生成、重点疫情智能推荐以及健康提示知识库等功能，能够为北京市疾病预防控制中心自动生成所有传染病统计分析报告（包括日报、周报、月报、季报以及年报）。

8.4.2. 报告综合管理

简报综合管理功能主要是对生成的简报的一个存档，包括查询、查看、上传、下载、删除、归档功能。系统自动计算生成的报告可以在报告管理功能中进行查询，业务人员下载报告后需要对报告生成内容进行核实，如报告内容需要进行调整，业务人员调整后，需要将报告上传到系统中，同步保存系统自动生成的简报。支持报告列表管理、发布管理、查询、查看、归档。支持灵活搜索、下载等。

8.4.3. 核心指标计算

本系统涉及的核心计算指标包括：疾病分类病例数、病种报告病例数、疾病分类或病种本期病例较上期上升下降百分比、病例数较上期上升下降病种、病例数较去年或历史同期上升下降病种、疾病分类或病种较上期上升下降地区、病例数或死亡数居前 5 位的病种、病例数或死亡数居前 5 位的地区、病例数或死亡数居前 5 位的职业、地区分布、年龄组分布、性别比、年龄性别比、疾病分类病例数占病例总数的百分比、病种病例数占病例总数的百分比、地区病例数占病例总数的百分比、年龄组构成百分比、合计报告病例数描述、合计较上期上升下降百分比、合计较去年同期上升下降百分比、合计年龄性别分布、合计较上期上升下降地区、合计地区分布、合计较去年同期上升下降病种、合计较上期上升下降病种、重点关注病种发病病例分布、重点关注病种发病病例分布、包含报告病例分类分布、报告病例性别年龄分布、性别年龄分布柱图、传染病周发病趋势折线图等。这些指标融合报告的生成过程，支持完成各类报告的生成。系统须支持病种疫情自动绘图和小结。

8.4.4. 病种疫情自动绘图和小结

基于选定的病种自动生成图文，设定时间、或起始周、年龄段等条件后调整图表。提供医学术语库的同义词自动匹配功能，利用具体疾病领域的词表积累以及词表相似度算法，根据统计信息、自动生成图表对应的分析小结。

8.4.5. 重点疫情搜索引擎

提供基于医学词料库进行自动化切词后搜索的功能，在数据中心标准化、结构化的基础上，结合汇聚的统计数据，按照病种特征，季节性发病规律、发病数量、同期发病增幅、聚集性病例发病情况、死亡情况等智能搜索、选定病种支持报告的自动抽取以及统计计算。

支持人工根据发病趋势、病例增幅、季节变化调整选定重点疫情，最终选定的病种保存至模板。

支持推荐病种的重置和重新计算。

支持传染病分类及疫情搜索引擎。

8.4.6. 疫情健康提示知识库管理

建立重点疫情健康提示知识库，针对不同传染病、季节性发病特征等，完成知识库的编辑管理、模板管理、集成自动推荐引擎，支持疫情报告的自动生成。完成各类健康提示及管理。

8.4.7. 报告智能生成

（一） 周报智能生成

利用大数据及人工智能技术，归一结构化疫情信息，建立疫情周报报告模板，按照病例报告统计规则和周期性追踪监测管理要求，对疫情报告结构化内容进行自动推荐，内嵌动态图表并按规则自动初步分析，同步支持人工自选、核定，生成疫情报告概况、重点疫情分析，结合疫情健康知识库，推荐生成相关配套健康提醒，洞察疫情信息，综合汇总生成疫情报告。

（二） 月报智能生成

按月汇总疫情数据，引用月报模板，自动完成传染病疫情报告。

其中概况总结，包括传染病种类、数量、死亡汇总；按照甲乙丙类疾病及重点疾病分类统计汇总。并统计疾病发生比较大的疾病及其总体占有率等。

重点疾病研判：汇总各级各类医疗机构疾病监测统计汇总，样本汇总。

疫情预警：根据月报告病例发生情况、趋势分析、季节变化、历史监测趋势给与预警分析和提醒。

相关附表统计：

按月统计疫情分布及上月、去年同期发病率对比等；

按地区及病种名称统计疫情分布及总量等；

按疾病发病前 10 位进行数量及比率等统计；

按月统计传染病报告信息质量评价等。

在以上统计内容为基础，利用大数据及人工智能技术，归一结构化疫情信息，建立疫情月报报告模板，按照病例报告统计规则和周期性追踪监测管理要求，对疫情报告结构化内容进行自动推荐，内嵌动态图表并按规则自动初步分析，同步

支持人工自选、核定，生成疫情报告概况、重点疫情分析，结合疫情健康知识库，推荐生成相关配套健康提醒，洞察疫情信息，综合汇总生成疫情报告。

(三) 季报智能生成

按季度汇总全市定传染病疫情总览，引用月报模板，自动完成传染病疫情报告。

其中疫情概览，包括传染病种类、数量、死亡汇总；按照甲乙丙类疾病及重点疾病分类统计汇总。并统计疾病发生比较大的疾病及其总体占有率等。

重点疾病研判：汇总各级各类医疗机构疾病监测统计汇总，样本汇总及阳性率，以及集中疫情发生情况。

按地区统计疫情：统计报告发病率排名前三的地区、发病病种及发病数等。

(四) 年报智能生成

利用大数据及人工智能技术，归一结构化疫情信息，建立疫情月报报告模板，按照病例报告统计规则和周期性追踪监测管理要求，对疫情报告相关内容进行自动推荐，内嵌动态图表并按规则自动初步分析，同步支持人工自选、核定，生成疫情报告概况、重点疫情分析、流行病学分析及趋势预测，整合疾控中心防控意见汇总，支持生成和管理年度分析报告。

(五) 提示信息智能生成

系统利用大数据及人工智能数据，对报告中的信息能够根据设定好的模版进行智能生成，一键回填到整体报告中，方便报告人员快速高质量完成报告。

8.4.8. 京智平台对接

支持全市法定传染病统计分析结果与京智平台打通，对接北京市智慧城市领导驾驶舱，作为面向市领导及部门领导访问的统一入口，实现对全市法定传染病发病及死亡情况跟踪。

8.5 传染病舆情分析系统

传染病舆情分析系统以国内全网数据监测、智能语义分析为技术支撑，全方位整合全国各地疾控部门官方公告、传统媒体、门户网站、微信、微博、论坛、

海外媒体等传染病疫情舆情信息，可实时追踪热门传染病舆情信息。

平台向用户提供实时舆情监测、阶段性舆情研判以及专题性舆情分析报告等服务，为政府公共卫生决策提供有力数据支持。

8.5.1. 舆情总览

舆情总览功能支持查看近一个月国内传染病舆情信息汇总数据，包括平台分布、行政区分布、信息汇总变化趋势以及情感属性等特征。

8.5.2. 信息汇总

信息汇总功能列表展示当前匹配到的所有传染病舆情数据的列表，点击单条问题，可以进入查看文章详情。支持热点舆情、每日舆情、专题信息汇总。

8.5.3. 传播分析

传播分析功能支持多维度分析各平台传染病舆情分布传播情况，点击顶部媒体类型，可切换查看不同类型下的数据维度分析。

8.5.4. 预警中心

“预警中心”默认展示当前传染病负面舆情，提供下载和手动发送预警的功能。系统支持关键词设置、预警设置、接收设置等。

8.5.5. 报告中心

系统支持展示当前已经生成的所有简报，未生成的报告。

系统支持简报的新增、自定义模板、定时模板、定时报告等。

8.5.6. 信源中心

展示重点关注信源列表页，可切换查看排除信源。

平台支持新增和删除操作，支持根据信源名称或信源链接进行搜索，新增重点关注信源后，可在信息汇总、传播分析、预警、报告中查看重点关注信源信息；

新增排除信源后，用户将不会再展示排除信源相关数据。

9. 统一系统集成及对接要求

(一) 北京市电子病历以及卫生统计平台集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 用户接口开发
- 医疗机构症状数据表质控
- 医疗机构病例及检验检查数据表质控

(二) 京办平台集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 用户接口开发
- 工作台任务对接开发
- 即时通讯接口开发
- 多维通讯录接口开发
- 专班工作台、任务最终平台接口开发
- 共享空间接口开发
- 文件流转接口开发
- 舆情播报接口开发

(三) 京智（驾驶舱）集成

- 基础数据接口开发
- 多点监测大屏数据接口开发
- 多点监测移动端数据接口开发
- 疫情溯源分析和风险提示数据接口开发

- 疫情传代关系分析数据接口开发
- 传染病智能报告数据接口开发
- 传染病舆情分析数据接口开发
- 疫情趋势、防控政策仿真数据接口开发
- 业务接口开发
- 用户接口开发
- 数据质控

(四) 城市码集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(五) “一张图”集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(六) 统一认证平台对接

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(七) 大数据平台对接

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发

- 数据质控

(八) 北京市肠道门诊早期监测预警系统集成

- 历史数据接口开发
- 数据质控

(九) 中小学传染病早期预警系统集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(十) 核酸检测系统集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(十一) 免疫规划系统集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(十二) 卫生监督系统集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(十三) 药店销售管理系统集成

- 数据接口开发

- 业务接口开发
- 数据质控

(十四) 北京市传染病症状监测信息系统集成

- 基础数据接口开发
- 业务接口开发
- 数据质控

(十五) 北京市流感监测报告系统集成

- 历史数据接口开发
- 数据质控

(十六) 健康宝系统集成

- 基础数据接口开发
- 数据质控

(十七) 运营商人口流动系统集成（战时）

- 基础数据接口开发
- 数据质控

(十八) 网约车系统集成（战时）

- 基础数据接口开发
- 数据质控

10. 项目实施要求

(1) 项目实施及管理首先要建立管理的原则，组织，协调机制和实施办法。投标人必须提供实施本项目的完整的项目管理方案，并在项目建设过程中严格执行。

(2) 项目计划的制定和执行要体现公共卫生信息化项目的特点。

(3) 必须高度重视对过程的管理控制，高度重视对各类文档的管理，必须建立中间环节和文档的内部测试审核制度。

(4) 投标人应按照项目建设进度依次向采购人提交项目的技术文件和管理文件。

(5) 投标人应按采购人要求派主要项目管理人员和有关技术人员定期参加该项目管理例会；投标人给出的项目管理基本制度和实施总计划在得到采购人认同后，应该被投标人遵守。

(6) 投标人在项目建设中可以针对部分目标的实现或全部主要目标的实现提出部分试运行申请或系统试运行申请。提出试运行申请时投标人同时提交试运行方案。

(7) 在项目管理方案中，应充分体现投标人在项目管理方面的经验和能力以及对该项目管理的设想和具体方法，以下内容必须涉及；

- 项目经理，项目组成员及项目组织结构；
- 项目组成员除基本信息外，必须说明专业背景,相关资质和专长；
- 组织管理(与系统集成，软件开发环节相关)；
- 项目计划(与项目整体管理相关)；
- 文档清单，文档资料提交计划和文档质量控制办法；
- 质量控制办法；
- 项目需求变更控制和进度控制办法。

11. 信息安全要求

系统应具有健壮性、日常操作安全性、异常情况可恢复性。当出现异常情况（系统讯号中断、断电等）时，可及时保障数据完整性、一致性，具备智能补救措施。安全保护要易于集成、扩展、维护和管理，并对系统产生较低的效能影响。系统应具有安全防范措施，实现单点登入功能，权限合理设置，保障系统数据不被泄露和篡改，同时，系统应做到系统数据的定时备份，避免出现系统瘫痪

情况的发生。根据用户需求提供数据加解密，保障网络的通讯和信息传递可靠、准确。

12. 服务要求

(一) 本项目完成投入试运行并验收合格后，须提供派驻经验丰富的工程师进行维护服务，日常指派人数不少于4人，根据系统运维服务需求统一安排服务工作任务，疫情期间提供不少于10人的现场支持团队，其中应包含流行病与卫生统计学、大数据分析、数据建模等专业人员以及实施工程师等，确保整个系统高效、安全、稳定的运行。

(二) 运维服务内容包括涉及本次项目建设内容系统的维护以及运维管理（包括安全管理、存储备份管理、故障管理、技术支持管理）等。

(三) 项目须依照国家网络安全等级保护三级测评的要求，配合甲方完成等保测评工作，同时根据整改意见完善系统。

(四) 售后服务的内容和期限：投标人应在响应文件中对售后服务作专门承诺、说明，并注明售后服务联系负责人、联系电话、地址，同时应详细说明提供的其他售后服务。

13. 培训要求

投标人应保证提供有经验的教员，使甲方相关人员在培训后能够独立地对系统进行管理、维护，而不需投标人的人员在场指导。

培训应包括使用培训（针对项目日常维护人员）、系统管理培训（针对项目技术管理人员）和高级管理培训（针对项目高级管理人员）。

培训内容应包括所提供系统的结构、设计、性能、维护、定制和升级等各个方面，并提供全套培训教材和培训课程计划表。

培训教材应使用标准中文；为进行有效的技术交流，所有培训教员必须具备熟练的中文会话和书写能力。

投标人应详细列出培训方案，包括的培训地点、时间等，如果投标人提出变更，应提前提出书面或邮件通知。

投标人应该免费提供系统的培训服务。

14. 商务要求

14.1 工期、实施地点及免费运维/质保期

工期：本项目要求软件部分建设工期为 24 个月。

实施地点：采购方指定地点。

免费维护期：自本项目完成终验之日起，免费维护期为 2 年。

14.2 安全保密要求

对于采购人提供给各投标人的招标文件和其他业务需求说明文件，投标人有为采购人保密的义务。

投标人必须协助用户采取各种管理和技术的手段，确保用户的数据不外传和泄露。否则由此引起的用户损失、相关社会和法律责任，由投标人负责承担。

系统数据为采购人所有，投标人应确保数据的安全。投标人须与采购人签订保密协议。投标人须对数据安全提供承诺书。

投标人应在中标后与采购人签订保密协议。

14.3 版权要求

投标人应当保证交付给采购人的产品和相应服务不侵犯任何其他方的合法权益，如发生其他方指控招标采购人侵权，全部责任由投标人承担。

本项目系统及软件等投标产品，如投标前属于投标人自有的成熟产品的知识产权归投标人所有；如针对本项目定制开发的项目系统及软件产品，知识产权所有权须归采购人和投标人共同所有，若投标人需将共同所有的项目系统及软件用于其他项目的建设，需征求采购人意见，获得采购人同意后方可正常使用，否则视为侵权行为处理，采购人有权追究投标人侵权责任。