

陕西省免疫规划信息系统运维项目

合 同

合同编号: _____

甲 方: 陕西省卫生健康信息中心

乙 方: 深圳市金卫信息技术有限公司

甲方：陕西省卫生健康信息中心

住所：西安市莲湖路 112 号

乙方：深圳市金卫信息技术有限公司

住所：深圳市福田区英达
利科技数码园 B 栋 801 房

一、合同内容

序号	系统名称	系统功能	功能参数	数量	单位	小计 (单位：元)	备注
1	系统运维	业务系统运维	包括版本迭代、稳定性监测和安全维护。更新后需持续监测性能，及时修复漏洞；定期进行安全漏洞扫描，排除隐患，并快速响应故障，确保系统可用性；在系统压力增大时进行节点动态扩容，保障用户体验，还配合三级等保要求进行安全整改和补丁升级，并每月汇总运维情况，形成月报。	1	项	80000.00	
2		服务器运维	定期进行操作系统安全补丁和更新，确保系统安全。每周巡检服务器内存、CPU 和磁盘空间，及时发现并解决风险问题；监控性能指标，配置安全基线并进行安全审计和漏洞扫描，修复潜在安全漏洞；定期更新用户账户和权限，确保授权访问。重要配置文件定期备份。	1	项	50000.00	
3		数据库运维	定期进行完整和增量备份，并测试恢复能力。通过监控性能指标进行性能优化，提升查询效率和响应速度；实施安全管理，控制用户权限，定期进行安全审计和漏洞扫描。容量规划和管理以应对数据库增长趋势，故障时迅速排查与修复。设置监控系统和警报，实时监测数据库状态，并关注版本更新，制定升级计划。	1	项	60000.00	
4		中间件运维	安装与配置中间件软件以满足应用需求，监控运行状态和性能指标，设置警报以便及时响应故障。实施安全管理，包括身份验证和补丁更新，监控安全日志以防止威胁。定期进行版本升级与管理。	1	项	30000.00	
5		监控软件运维	部署监控软件，实时跟踪业务系统响应时间，及时发现隐患并定位故障；使用监控并发量工具，	1	项	60000.00	

			确保系统性能稳定；部署数据库监控软件，监控重要指标和会话数，设定重要参数的告警阈值，通过钉钉和邮件发送告警信息。				
6	数据交换 运维与监 管	★与国家免疫 规划信息管理 系统数据交换	对省级管理平台与国家免疫规划信息管理系统的数据交换过程进行监管和更新，保证受种者档案、全量接种记录信息、疫苗出入库单据、冷链设备信息、业务人员信息的上传。	1	项	100000.00	
7		★与全国疫苗 协同服务平台 数据交换	对省级管理平台与全国疫苗协同服务平台的数据交换过程进行监管，接收协同服务平台推送的采购入库单据、基础信息子集，上传疫苗流通信息。	1	项	6000.00	
8		疫苗冷链温度 监测数据对接	对省级管理平台与第三方冷链设备温度监测数据上传进行监管。	1	项	17500.00	
9	安全运维		按国家标准和网络安全等级保护要求进行维护；保障网络安全，防止未经授权访问和数据泄露，建立安全基线，确保操作系统、中间件和数据库的稳定运行。制定运维安全管理制度，涵盖安全策略、账号管理，保留审计日志。	1	项	100000.00	
10	省级产科 预防接种 功能升级 维护	★产科建档优 化	在查看建档及编辑档案优化，包含乙肝表面抗原/抗体校验必填；产科建档优化，根据需要所属区域可配置成是否必填。	1	项	15000.00	
11		产科查重优化	新增设定新生儿儿童年龄去进行查重，在设定新生儿查重年龄前的数据无需进行查重。	1	项	10000.00	
12		★产科档案推 送儿童接种门 诊	增加多种灵活的转归单位选择方式，如按用户可以根据个人或患者的户籍所在地、当前居住地址、按产科所在地选择需要转归的单位，且转归单位必须录入；同时需要支持自定义配置转归周期，如可设置建档后7天、15天自动推送至儿童接种门诊。	1	项	18000.00	
13		接种优化升级	对未接种的卡介苗、首剂乙肝疫苗，录入未接种原因。	1	项	12000.00	
14		产科打印优化	套打或直接打印儿童预防接种卡、接种证；打印时可以勾选不打印姓名、单位电话、单位名称，适应二次打印	1	项	8000.00	
15		产科统计优化	统计母亲乙肝HBsAg为阳性档案	1	项	6000.00	

			的接种率，支持省、市、区、门诊各个级别进行浏览，并且可以统计各个年龄及各在册情况的进行统计。统计内容包括乙肝的接种情况以及及时接种情况，结果可导出为Excel。				
16		★接种查询优化	档案被推送儿童门诊后，产科业务人员仍然可以查看在当月出生建档的新生儿信息。	1	项	10000.00	
17		产科未种原因优化	产科业务人员查看乙肝首针、卡介苗各未种原因的人员名单，支持查看、未种原因明细导出为Excel，导出未种原因明细需鉴权。	1	项	8000.00	
18	省免疫管理平台功能升级维护	★实种及时统计表	增加疫苗接种录入及时性统计，支持区域、出生日期、接种日期、录入日期、疫苗名称多维度查询统计；点击对应的数据查看明细数据，可导出Excel文件。	1	项	20500.00	
19		实种情况统计表	各类疫苗接种人数统计，支持按剂次、疫苗生产企业展示；点击对应的数据查看明细数据和导出Excel文件。	1	项	9500.00	
20		省内迁出功能报表	增加省内迁出报表，根据地区名称、浏览级别、发起日期，统计迁出发起、待接收、拒接收、已接收、已撤回数，支持明显浏览和数据导出。	1	项	6000.00	
21		IPV补种剂次统计表	筛选统计应补种1剂次儿童数，应补种2剂次儿童数；IPV疫苗接种完成后，IPV补种剂次统计表数据会同步更新，并记录实种日期。	1	项	6800.00	
22		留观率统计表	增加留观率统计表，可按地区名称、浏览级别、接种日期、在册情况条件统计留观数据，并计算留观率；点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项	8000.00	
23		★签核率统计	增加签核率报表，可按地区名称、浏览级别、接种日期条件查找，统计登记签核数、接种签核数，并计算签核率，点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项	30000.00	
24		乡镇出生队列	根据《中国疾病预防控制中心关	1	项	26000.00	

			的接种率，支持省、市、区、门诊各个级别进行浏览，并且可以统计各个年龄及在在册情况的进行统计。统计内容包括乙肝的接种情况以及及时接种情况，结果可导出为Excel。				
16		★接种查询优化	档案被推送儿童门诊后，产科业务人员仍然可以查看在本月出生建档的新生儿信息。	1	项	10000.00	
17		产科未种原因优化	产科业务人员查看乙肝首针、卡介苗各未种原因的人员名单，支持查看、未种原因明细导出为Excel，导出未种原因明细需鉴权。	1	项	8000.00	
18	省免疫管理平台功能升级维护	★实种及时统计表	增加疫苗接种录入及时性统计，支持区域、出生日期、接种日期、录入日期、疫苗名称多维度查询统计；点击对应的数据查看明细数据，可导出Excel文件。	1	项	20500.00	
19		实种情况统计表	各类疫苗接种人数统计，支持按剂次、疫苗生产企业展示；点击对应的数据查看明细数据和导出Excel文件。	1	项	9500.00	
20		省内迁出功能报表	增加省内迁出报表，根据地区名称、浏览级别、发起日期，统计迁出发起、待接收、拒接收、已接收、已撤回数，支持明显浏览和数据导出。	1	项	6000.00	
21		IPV补种剂次统计表	筛选统计应补种1剂次儿童数，应补种2剂次儿童数；IPV疫苗接种完成后，IPV补种剂次统计表数据会同步更新，并记录实种日期。	1	项	6800.00	
22		留观率统计表	增加留观率统计报表，可按地区名称、浏览级别、接种日期、在册情况条件统计留观数据，并计算留观率；点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项	8000.00	
23		★签核率统计	增加签核率报表，可按地区名称、浏览级别、接种日期条件查找，统计登记签核数、接种签核数，并计算签核率，点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项	30000.00	
24		乡镇出生队列	根据《中国疾病预防控制中心关	1	项	26000.00	

		统计表支持乡镇合并	于印发国家免疫规划疫苗接种率监测方案（试行）的通知》，支持乡镇合并配置功能，可根据合并规则计算接种率；				
25		门诊服务评价统计	评价日期查询条件、主动评价人数统计。	1	项	6000.00	
26		受种者个案优化	对现有的个案详情页面进行优化，个案详情支持“迁移记录”、“禁忌信息”、“异常反应史”、“传染病史”、“过敏史”、“操作日志”信息管理。	1	项	6800.00	
27		个案随机抽查	支持按地区、出生日期、在册情况、抽查数量，随机抽查指定区域接种单位的档案，生成抽查名单。	1	项	6000.00	
28		接种单位人员信息按国家平台规则调整	对现有的业务人员管理进行功能优化，按国家规范要求完成接种人员信息规则调整。	1	项	8000.00	
29	省级疫苗追溯系统功能升级维护	下级库存统计	对现有疫苗追溯系统进行功能升级，不改变现有的数据结构和系统结构的基础上，按单位、厂家、疫苗、品规、批号查询单位的疫苗库存数或辖区内的疫苗库存数，查询结果导出Excel表。	1	项	18000.00	
30		★疫苗出入库登记表	实现按《预防接种规范（2023年版）》中要求的“疫苗出入库登记表”功能，同时支持打印。	1	项	30000	
31		★疫苗盘点数据表	对现有疫苗追溯系统进行功能升级，不改变现有的数据结构和系统结构的基础上，查询时间范围内本单位的疫苗期初库存、出库数、入库数、结余库存，并按疫苗品规、批号进行排序统计，导出Excel表。	1	项	18000.00	
32		出入库账簿	查询出入库明细时展示结余库存情况并，可进行打印和导出Excel表。	1	项	6000.00	
33		★出血热疫苗专项	出血热疫苗独立账号登录系统，登录后只能进行出血热疫苗的下级库存统计、实时库存查看、出入库账簿、明细账查询操作，其他疫苗不允许操作。	1	项	40100.00	
34		★狂犬疫苗专项	狂犬疫苗分独立账号登录系统，登录后只能进行狂犬疫苗下级库存统计、实时库存查看、出入库账簿、明细账查询操作，其他疫	1	项	40100.00	

			苗不允许操作。				
35		采购合同履约	查看采购合同的履约情况，可分合同号、合同年度、疫苗、单位进行统计查询合同的已履约数、未履约数、履约状态。	1	项	9000.00	
36		计划上报	通过系统进行免疫规划苗、非免疫规划疫苗的疫苗计划上报，可分月度、季度、年度进行各个疫苗的计划上报。	1	项	10000.00	
37		计划汇总	通过系统对下级的计划进行汇总处理，上级可对下级整体计划进行调整汇总后继续再次上报或直接生成计划出库。	1	项	8000.00	
38		计划下发	根据计划汇总单自动生成计划出库单，并自动对计划出库的疫苗进行库存匹配。	1	项	8200.00	
39		冷链设备信息维护	按《预防接种规范（2023年版）》中的要求对冷链设备进行维护，可直接打印“冷链设备档案表”。	1	项	10000.00	
40		疫苗价格统一维护	对免疫规划、非免疫规划疫苗进行统一价格维护，并支持非免疫规划疫苗出库单配置储运费。	1	项	15000.00	

二、合同价款

1、合同总价：人民币（大写）：玖拾叁万陆仟伍佰元整（小写：¥936500.00元）。本合同价款为含税价，乙方应向甲方提供正规足额增值税普通发票。

三、合同结算

1、合同签订后3个月内，甲方需支付合同总金额的90%，6个月内，支付合同总金额的10%。

2、结算方式：银行转账。

3、本合同尾页签署处所附账号即为乙方指定收款账号。

四、服务期限、地点：

1、服务期限：自合同签订之日起12个月。

2、地点：西安

3、乙方遇到可能妨碍按时提供服务的情况，应当及时以书面形式通知甲方，说明原由、拖延的期限等，甲方或甲方采购代理机构在收到通知后，尽快进行情况评估并区分具体情况确定是否通过修改合同，酌情延长服务时间或者通过协商加收误期赔偿金等。

五、质量保证

1、服务必须满足磋商文件要求。

磋商文件要求内容：

磋商文件要求							
参数性质	序号	技术参数与性能指标					
	1	一、技术参数					
		序号	系统名称	系统功能	功能参数	数量	单位
		1	系统运维	业务系统运维	包括版本迭代、稳定性监测和安全维护。更新后需持续监测性能，及时修复漏洞；定期进行安全漏洞扫描，排除隐患，并快速响应故障，确保系统可用性；在系统压力增大时进行节点动态扩容，保障用户体验，还配合三级等保要求进行安全整改和补丁升级，并每月汇总运维情况，形成月报。	1	项
		2		服务器运维	定期进行操作系统安全补丁和更新，确保系统安全。每周巡检服务器内存、CPU和磁盘空间，及时发现并解决风险问题；监控性能指标，配置安全基线并进行安全审计和漏洞扫描，修复潜在安全漏洞；定期更新用户账户和权限，确保授权访问。重要配置文件定期备份。	1	项
		3		数据库运维	定期进行完整和增量备份，并测试恢复能力。通过监控性能指标进行性能优化，提升查询效率和响应速度；实施安全管理，控制用户权限，定期进行安全审计和漏洞扫描。容量规划和管理以应对数据库增长趋势，故障时迅速排查与修复。设置监控系统和警报，实时监测数据库状态，并关注版本更新，制定升级计划。	1	项
		4		中间件运维	安装与配置中间件软件以满足应用需求，监控运行状态和性能指标，设置警报以便及时响应故障。实施安全管理，包括身份验证和补丁更新，监控安全日志以防止威胁。定期进行版本升级与管理。	1	项
		5		监控软件运维	部署监控软件，实时跟踪业务系统响应时间，及时发现隐患并定位故障；使用监控并发量工具，确保系统性能稳定；部署数据库监控软件，监控重要指标和会话数，设定重要参数的告警阈值，通过钉钉和邮件发送告警信息。	1	项
6	数据交换运维与监管	★与国家免疫规划信息管理	对省级管理平台与国家免疫规划信息管理系统的数据交换过程进行监管和更新，保证接种者档案、全量接种记录信息、疫苗出入库单据、冷链设备信息、业务人员信息的上	1	项		

		系统数据交换	传。		
7		★与全国疫苗协同服务平台数据交换	对省级管理平台与全国疫苗协同服务平台的数据交换过程进行监管，接收协同服务平台推送的采购入库单据、基础信息子集，上传疫苗流通信息。	1	项
8		疫苗冷链温度监测数据对接	对省级管理平台与第三方冷链设备温度监测数据上传进行监管。	1	项
9	安全运维		按国家标准和网络安全等级保护要求进行维护；保障网络安全，防止未经授权访问和数据泄露，建立安全基线，确保操作系统、中间件和数据库的稳定运行。制定运维安全管理制度，涵盖安全策略、账号管理，保留审计日志。	1	项
10	省级产科预防接种功能升级维护	★产科建档优化	在查看建档及编辑档案优化，包含乙肝表面抗原/抗体校验必填；产科建档优化，根据需要所属区域可配置成是否必填。	1	项
11		产科查重优化	新增设定新生儿儿童年龄去进行查重，在设定新生儿儿童年龄前的数据无需进行查重。	1	项
12		★产科档案推送儿童接种门诊	增加多种灵活的转归单位选择方式，如按用户可以根据个人或患者的户籍所在地、当前居住地址、按产科所在地选择需要转归的单位，且转归单位必须录入；同时需要支持自定义配置转归周期，如可设置建档后7天、15天自动推送至儿童接种门诊。	1	项
13		接种优化升级	对未接种的卡介苗、首剂乙肝疫苗，录入未接种原因。	1	项
14		产科打印优化	套打或直接打印儿童预防接种卡、接种证；打印时可以勾选不打印姓名、单位电话、单位名称，适应二次打印	1	项
15		产科统计优化	统计母亲乙肝HBsAg为阳性档案的接种率，支持省、市、区、门诊各个级别进行浏览，并且可以统计各个年龄及在籍情况进行统计。统计内容包括乙肝的接种情况以及及时接种情况，结果可导出为Excel。	1	项
16		★接种查询优化	档案被推送儿童门诊后，产科业务人员仍然可以查看在本月出生建档的新生儿信息。	1	项
17		产科未种原因优化	产科业务人员查看乙肝首针、卡介苗各未种原因的人员名单，支持查看、未种原因明细导出为Excel，导出未种原因明细需鉴权。	1	项

18	省免疫管理平台功能升级维护	★实种及时统计表	增加疫苗接种录入及时性统计，支持区域、出生日期、接种日期、录入日期、疫苗名称多维度查询统计；点击对应的数据查看明细数据，可导出Excel文件。	1	项
19		实种情况统计表	各类疫苗接种人数统计，支持按剂次、疫苗生产企业展示；点击对应的数据查看明细数据和导出Excel文件。	1	项
20		省内迁出功能报表	增加省内迁出报表，根据地区名称、浏览级别、发起日期，统计迁出发起、待接收、拒接收、已接收、已撤回数，支持明显浏览和数据导出。	1	项
21		IPV补种剂次统计表	筛选统计应补种1剂次儿童数，应补种2剂次儿童数；IPV疫苗接种完成后，IPV补种剂次统计表数据会同步更新，并记录实种日期。	1	项
22		留观率统计表	增加留观率统计报表，可按地区名称、浏览级别、接种日期、在册情况条件统计留观数据，并计算留观率；点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项
23		★签核率统计	增加签核率报表，可按地区名称、浏览级别、接种日期条件查找，统计登记签核数、接种签核数，并计算签核率，点击对应的数据查看留观明细数据，导出Excel文件。	1	项
24		乡镇出生队列统计表支持乡镇合并	根据《中国疾病预防控制中心关于印发国家免疫规划疫苗接种率监测方案（试行）的通知》，支持乡镇合并配置功能，可根据合并规则计算接种率；	1	项
25		门诊服务评价统计	评价日期查询条件、主动评价人数统计。	1	项
26		受种者个案优化	对现有的个案详情页面进行优化，个案详情支持“迁移记录”、“禁忌信息”、“异常反应史”、“传染病史”、“过敏史”、“操作日志”信息管理。	1	项
27		个案随机抽查	支持按地区、出生日期、在册情况、抽查数量，随机抽查指定区域接种单位的档案，生成抽查名单。	1	项
28		接种单位人员信息按国家平台规则调整	对现有的业务人员管理进行功能优化，按国家规范要求完成接种人员信息规则调整。	1	项
29	省级疫苗追溯系统功能	下级库存储统计	对现有疫苗追溯系统进行功能升级，不改变现有的数据结构和系统结构的基础上，按单	1	项

	升级维护		位、厂家、疫苗、品规、批号查询单位的疫苗库存数或辖区内的疫苗库存数，查询结果导出 Excel 表。		
30	★疫苗出入库登记表		实现按《预防接种规范（2023年版）》中要求的“疫苗出入库登记表”功能，同时支持打印。	1	项
31	★疫苗盘点数据表		对现有疫苗追溯系统进行功能升级，不改变现有的数据结构和系统结构的基础上，查询时间范围本单位的疫苗期初库存、出库数、入库数、结余库存，并按疫苗品规、批号进行排序统计，导出 Excel 表。	1	项
32	出入库账簿		查询出入库明细时展示结余库存情况并可进行打印和导出 Excel 表。	1	项
33	★出血热疫苗专项		出血热疫苗独立账号登录系统，登录后只能进行出血热疫苗的下级库存统计、实时库存查看、出入库账簿、明细账查询操作，其他疫苗不允许操作。	1	项
34	★狂犬疫苗专项		狂犬疫苗分独立账号登录系统，登录后只能进行狂犬疫苗下级库存统计、实时库存查看、出入库账簿、明细账查询操作，其他疫苗不允许操作。	1	项
35	采购合同履约		查看采购合同的履约情况，可分合同号、合同年度、疫苗、单位进行统计查询合同的已履约数、未履约数、履约状态。	1	项
36	计划上报		通过系统进行免疫规划苗、非免疫规划疫苗的疫苗计划上报，可分月度、季度、年度进行各个疫苗的计划上报。	1	项
37	计划汇总		通过系统对下级的计划进行汇总处理，上级可对下级整体计划进行调整汇总后继续再次上报或直接生成计划出库。	1	项
38	计划下发		根据计划汇总单自动生成计划出库单，并自动对计划出库的疫苗进行库存匹配。	1	项
39	冷链设备信息维护		按《预防接种规范（2023年版）》中的要求对冷链设备进行维护，可直接打印“冷链设备档案表”。	1	项
40	疫苗价格统一维护		对免疫规划、非免疫规划疫苗进行统一价格维护，并支持非免疫规划疫苗出库单能配置仓储运费。	1	项

一、省级免疫规划信息管理系统运维工作

(一)系统运维

在服务有效期内，为陕西省的省级管理平台、疫苗追溯和冷链监测管理信息系统提供全面的运维服务，支持陕西省各级机构和接种单位在使用平台和接种端时的需求，包括使用支持、运维支持和安全支持。

确保陕西省免疫规划信息管理系统的高效运行和顺畅管理。全省接种单位在此期间将获得全方位的支持，充分利用现有管理平台的功能与服务。根据疾控部门的业务需求，运维方将进行日常业务管理，并按计划实施软件更新与升级。

陕西省接种单位有权享受免疫规划信息管理系统的运行支持，并可获取最新版本的升级服务，确保平台始终保持在先进的技术水平。运维单位将提供日常运行和业务管理服务，内容包括疾控部门（接种单位和管理部门）账号管理、权限设置、数据备份与恢复、系统日志监控、补丁安装、软件升级、漏洞修复、身份认证强化、数据加密传输及访问控制与审计机制的建立。

建立紧急响应机制，及时处理平台出现的紧急问题和故障。运维单位确保平台的各项业务正常运行，保障疾控部门（接种单位和管理部门）能够顺利使用平台提供的功能和服务。

业务系统运维：

1、业务系统版本迭代：在功能完成开发和测试后，将更新的版本发布和部署到生产环境中；

2、业务系统稳定运维：版本迭代后，持续监测系统的性能和稳定性，并及时修复漏洞和问题，提供必要的维护和支持，确保系统的正常运行和疾控部门（接种单位和管理部门）满意度；

3、业务系统安全运维：定期对业务系统进行漏洞扫描，排除安全隐患；

4、业务系统故障运维：故障排除，及时响应业务系统故障，解决故障相关问题，恢复系统可用；

5、业务系统节点动态扩容，在发现系统压力过大时及时对业务系统节点进行扩容，保障疾控部门（接种单位和管理部门）体验；

6、三级等保维护：配合每年的三级等保安全整改，补丁升级，漏洞修复，确保系统通过三级等保；

7、运维月报总结：每月对免疫规划信息管理系统的运维内容进行分类汇总，并形成月度报告。

服务器运维：

1、操作系统维护：定期进行操作系统的安全补丁和更新，以修复已知漏洞和提高系统的安全性；

2、服务器巡检：每周完成对服务器的内存、CPU、使用空间进行巡检，及时发现风险问题并解决；

3、服务器监控：监控服务器的性能指标，例如CPU利用率、内存利用率、磁盘空间等，及时发现和解决性能问题；

4、服务器安全基线：配置服务器安全基线，参考公司安全基线标准对生产服务器进行配置，保障业务系统安全；

5、服务器安全：定期进行安全审计和漏洞扫描，发现和修复潜在的安全漏洞。定期更新和管理疾控部门（接种单位和管理部门）账户和权限，确保只有授权的疾控部门（接种单位和管理部门）能够访问服务器；

6、服务器备份：对操作系统重要配置文件定期进行备份，防止出现不可恢复故障；

数据库运维：

1、数据库备份与恢复：数据库管理员定期进行完整备份和增量备份，以确保数据的安全性和完整性。进行备份数据的测试和验证，以确保备份文件可以成功恢复。在发生数据丢失、故障或灾难情况时，需要能够快速恢复数据库；

2、数据库性能优化：对数据库进行监控和分析数据库的性能指标，包括查询响应时间、数据库连接数、CPU和内存利用率等。通过性能优化，可以提高数据库的查询效率和响应速度，提升系统的整体性能。包括优化查询语句、创建索引、重新调整数据库参数等；

3、数据库安全管理：数据库管理员负责确保数据库的安全性。包括制定和实施访问控制策略，管理疾控部门（接种单位和管理部门）账户和权限，限制敏感数据的访问，并监控数据库的安全事件和漏洞。数据库管理员还需要定期进行安全审计和漏洞扫描，及时修补和更新数据库系统，以防止潜在的安全威胁；

4、数据库容量规划和管理：对数据库的容量监控和管理。评估数据库的增长趋势，并根据业务需求和存储资源规划数据库的容量。调整数据库的存储结构、进行数据分区或压缩，以节约存储空间并提高数据库的性能；

	<p>5、故障排除和故障恢复：当数据库出现故障或异常时，数据库管理员需要迅速进行故障排查和修复。分析错误日志、识别问题的根本原因，并采取相应的措施进行修复。这可能包括重新启动数据库服务、修复损坏的数据文件或执行数据恢复操作；</p> <p>6、数据库监控和警报：设置数据库监控系统，实时监测数据库的运行状态和性能指标。他们需要配置警报规则，以便在出现异常情况时及时收到通知，并采取相应的行动。监控数据库的关键指标有助于提前发现问题并防止潜在的系统故障；</p> <p>7、数据库版本补丁升级：数据库管理员定期关注数据库的更新和新版本，并评估其对现有系统的影响。制定升级计划，确保数据库升级过程平稳、无缝地进行，并在必要时进行备份和回滚操作；</p> <p>中间件运维：</p> <p>1、中间件安装和配置：安装中间件软件，并按照建议的配置要求进行配置，配置中间件的参数和选项，以满足应用程序和系统的需求；</p> <p>2、中间件监控：监控中间件的运行状态和性能指标，例如内存使用、CPU 利用率、连接数等，并设置警报和通知机制，以便在中间件发生故障或性能下降时及时通知管理员；</p> <p>3、中间件性能优化：根据监控数据进行性能优化，例如调整缓存大小、优化连接池配置等，以提高中间件的性能和响应速度；</p> <p>4、中间件安全管理：配置和管理中间件的安全功能，例如身份验证、访问控制、加密等。定期更新中间件的安全补丁，以修复已知漏洞和提高安全性。监控中间件的安全日志和事件，及时发现和应对安全威胁。</p> <p>5、中间件故障排除和故障恢复：监控中间件的错误日志和异常情况，及时发现和解决故障，配置故障恢复机制，例如自动重启、故障转移等，以确保中间件的高可用性和可靠性，并进行灾难恢复测试，以验证故障恢复机制的有效性。</p> <p>6、中间件升级和版本管理：定期进行中间件的升级和版本管理，以获取最新的功能和修复已知问题，并管理中间件的版本库和文档，以便进行版本追踪和回溯；</p> <p>7、中间件容量规划和扩展：监控中间件的资源利用情况，例如内存、磁盘空间、连接数等，进行容量规划，根据业务需求和预测的增长，规划中间件的扩展策略，例如增加服务器、调整集群配置等；</p> <p>监控软件运维</p> <p>1、Pinpoint 应用监控：部署 pinpoint 监控软件，对业务系统响应时间进行监控，及时发现隐患并定位故障问题；</p> <p>2、Grafana 监控：部署 grafana 监控软件，结合 prometheus 监控进行业务系统并发量监控；</p> <p>3、数据库监控：部署数据库监控软件，对数据库运行重要指标归档、会话数等进行监控</p> <p>4、监控预警：对业务系统运行相关重要参数配置告警阈值，并通过钉钉、邮件的形式发送告警信息</p> <p>(二)数据交换运维与监管</p> <p>1.★与国家免疫规划信息管理系统数据交换 对省级管理平台与国家免疫规划信息系统的数据库交换过程进行监管和更新，保证受种者档案、全量接种记录信息、疫苗出入库单据、冷链设备信息、业务人员信息的上传。</p> <p>2.★与全国疫苗协同服务平台数据交换 对省级管理平台与全国疫苗协同服务平台的数据库交换过程进行监管，接收协同服务平台推送的采购入库单据、基础信息子集，上传疫苗流通信息、</p> <p>3.疫苗冷链温度监测数据对接 对省级管理平台与第三方冷链设备温度监测数据上传进行监管。</p> <p>(三)安全运维</p> <p>1、运维方应按照国家标准的强制性要求进行维护，发现存在安全缺陷、漏洞等风险时，立即采取补救措施，及时告知疾控部门（接种单位和管理部门）并向有关主管部门报告。</p>
--	--

2、运维方应按照网络安全等级保护制度的要求，履行安全保护义务，保障网络免受干扰、破坏或者未经授权的访问，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改。如发生网络安全事件，立即对网络安全事件进行调查和评估，采取技术措施和其他必要措施，消除安全隐患，防止危害扩大。如因运维方原因导致发生网络安全事件，或因事件处置不当致使事件影响范围扩大，根据我国网络安全相关法律法规的规定，运维方需对此承担相应的法律责任。

3、运维方应建立和维护操作系统、中间件、数据库安全基线，确保系统安全稳定运行。

4、运维方应建立运维安全管理制度，对安全策略、账号管理、配置管理、日常操作、口令更新周期等方面做出规定。

5、运维方应确保远程运维的连接均得到授权和批准，经过审批后方可开通远程运维接口或通道，运维操作过程中保留全程的审计日志。

6、运维方应实施安全事件报告和处置管理机制，明确安全事件的报告、处置和响应流程。

二、省级免疫规划信息管理系统功能完善

(四)省级产科预防接种系统优化

1.★产科建档优化

在查看建档及编辑档案优化，包含乙肝表面抗原/抗体校验必填。

产科建档优化，根据需要所属区域可配置成是否必填。

2.产科查重优化

新增设定新生儿儿童年龄去进行查重，在设定新生儿儿童年龄前的数据无需进行查重。

3.★产科档案推送儿童接种门诊升级

多种灵活的转归单位选择方式，如按疾控部门（接种单位和管理部门）可以根据个人或患者的户籍所在地、当前居住地址、按产科所在地选择需要转归的单位，且转归单位必须录入。同时需要支持自定义配置转归周期，如可设置建档后7天、15天自动推送至儿童接种门诊。

被推送的常规门诊提前查看即将转到本单位的新生儿童。门诊可以提前将产科建档的儿童转入到儿童接种门诊。

4.接种优化升级

对未接种的卡介苗、首剂乙肝疫苗，录入未接种原因。

5.产科打印优化

套打或直接打印儿童预防接种卡，接种证打印时可以勾选不打印姓名、单位电话、单位名称，适应二次打印。

6.产科统计优化

统计母亲乙肝HBsAg为阳性档案的接种率，支持省、市、区、门诊各个级别进行浏览，并且可以统计各个年龄及各在册情况的进行统计。统计内容包括乙肝的接种情况以及及时接种情况。接种情况查看及明细导出为Excel。

7.★接种查询优化

统计查询新生儿儿童基本信息以及母亲信息，档案被推送儿童门诊后，产科业务人员仍然可以查看在本月出生建档的新生儿信息。

8.产科未种原因优化

产科业务人员查看乙肝首针、卡介苗各未种原因的人员名单，支持查看、未种原因明细导出为Excel，导出未种原因明细支持鉴权。

(五)省级免疫规划信息管理系统统一门户功能完善

1.统计报表升级

1.1.★实种及时统计表

疫苗接种录入及时性统计，支持区域、出生日期、接种日期、录入日期、疫苗名称多维度查询统计；点击对应的数据查看明细数据和导出Excel文件；

1.2.实种情况统计表

各类疫苗接种人数统计，支持按剂次、疫苗生产企业展示；点击对应的数据查看明细数

	<p>据和导出 Excel 文件:</p> <p>1.3. 省内迁出功能报表 根据地区名称、浏览级别、发起日期, 统计迁出发起、待接收、拒接收、已接收、已撤回数, 支持明显浏览和数据导出;</p> <p>1.4. IPV 补种剂次统计表 支持多种条件筛选统计应补种 1 剂次儿童数, 应补种 2 剂次儿童数; IPV 疫苗接种完成后, IPV 补种剂次统计表数据会同步更新, 并记录实种日期。</p> <p>1.5. 留观率统计表 按地区名称、浏览级别、接种日期、在册情况条件统计留观数据, 并计算留观率; 点击对应的数据查看留观明细数据, 导出 Excel 文件;</p> <p>1.6. ★签核率统计 按地区名称、浏览级别、接种日期条件查找, 统计登记签核数、接种签核数, 并计算签核率, 点击对应的数据查看留观明细数据, 导出 Excel 文件;</p> <p>1.7. 乡镇出生队列统计表支持乡镇合并 根据《中国疾病预防控制中心关于印发国家免疫规划疫苗接种率监测方案(试行)的通知》, 支持乡镇合并配置功能, 可根据合并规则计算接种率;</p> <p>1.8. 门诊服务评价统计 支持评价日期查询条件、支持主动评价人数统计;</p> <p>2. 受种者个案优化 个案详情支持“迁移记录”、“禁忌信息”、“异常反应史”、“传染病史”、“迁移记录”、“操作日志”信息管理;</p> <p>3. 个案随机抽查 支持按地区、出生日期、在册情况、抽查数量, 随机抽查指定区域接种单位的档案, 生成抽查名单;</p> <p>4. 接种单位人员信息按国家平台规则调整 按国家规范要求完成接种人员信息填报, 应以“身份证件号码”为索引在人员数据库中进行校验, 同一“身份证件号码”不得重复建档;</p> <p>5. 接种单位人员信息上传国家免疫信息管理系统 与国家免疫规划信息管理系统对接, 将业务人员信息上传到国家平台, 获取上传反馈的结果, 并在“业务人员上传”模块中进行展示, 可查看上传成功数、上传失败率, 上传率信息, 点击失败的数据查看对应的明细内容, 可导出为 Excel。</p> <p>6. 数据质量 支持本地数据校验、生成异常数据报表、列出所有不符合标准的数据; 支持异常数据批量修复; 根据国家数据上传标准更新本地校验规则;</p> <p>(六) 省级疫苗追溯系统功能完善</p> <p>1. 统计报表升级</p> <p>1.1. 下级库存统计 按单位、厂家、疫苗、品规、批号查询单位的疫苗库存数或辖区内的疫苗库存数, 查询结果导出 Excel 表。</p> <p>1.2. ★疫苗出入库登记表 实现按《预防接种规范(2023年版)》中要求的“疫苗出入库登记表”功能, 同时支持打印。</p> <p>1.3. ★疫苗盘点数据表 查询时间范围本单位的疫苗期初库存、出库数、入库数、结余库存, 并按疫苗品规、批号进行排序统计, 导出 Excel 表。</p> <p>1.4. 出入库账簿 查询出入库明细时展示结余库存情况并, 可进行打印和导出 Excel 表。</p> <p>2. 专项疫苗改造</p>
--	--

	<p>2.1. ★出血热疫苗专项 出血热疫苗独立账号登录系统，登录后只能进行出血热疫苗相关操作，其他疫苗不允许操作。</p> <p>2.2. ★狂犬疫苗专项 狂犬疫苗分独立账号登录系统，登录后只能进行狂犬疫苗相关操作，其他疫苗不允许操作。</p> <p>3. 采购合同履行 查看采购合同的履约情况，可分合同号、合同年度、疫苗、单位进行统计查询合同的已履约数、未履约数、履约状态。</p> <p>4. 计划管理</p> <p>4.1. 计划上报 通过系统进行免疫规划苗、非免疫规划疫苗的疫苗计划上报，可分月度、季度、年度进行各个疫苗的计划上报。</p> <p>4.2. 计划汇总 通过系统对下级的计划进行汇总处理，上级可对下级整体计划进行调整汇总后继续再次上报或直接生成计划出库。</p> <p>4.3. 计划下发 根据计划汇总单自动生成计划出库单，并自动对计划出库的疫苗进行库存匹配。</p> <p>5. 冷链设备信息维护 实现按《预防接种规范（2023年版）》中的要求对冷链设备进行维护，可直接打印“冷链设备档案表”。</p> <p>6. 疫苗价格统一维护 对免疫规划、非免疫规划疫苗进行统一价格维护，并支持非免疫规划疫苗出库单配置仓储运费。</p>
--	--

2、服务应符合国家有关规定，确保满足本项目需求。

3、乙方应根据服务方案规范进行服务工作，甲方在服务过程中起到配合、监督及管理的作用。

4、在服务期内，如果发现服务内容、服务质量等存在与合同中任何一项不符，甲方应在最短时间内，以书面形式向乙方提出问题，对确有理由的异议，乙方应当及时整改，如拒不配合可按合同总金额 10%索赔。

5、服务期限内，省级培训所产生的费用均由乙方承担。

六、双方责任

1、甲方责任

- (1) 按合同约定向乙方支付费用。
- (2) 负责协调乙方工作过程中与本项目有关单位的配合问题。

2、乙方责任

- (1) 乙方应根据合同的约定，在双方约定的时间内完成服务项目内容。
- (2) 乙方应根据工作需要，派出相关专业的工作人员进行项目配合及监督执行。

行。

(3) 乙方应按国家规定和本合同及招标文件约定的服务规范和要求进行服务，按本合同约定的内容、时间完成项目，并对项目质量负责。

(4) 对于本合同约定的委托事项，乙方必须亲自履行合同约定的委托事项，不得将其转委托给第三方进行，也不得将部分或全部合同内容交由第三方完成。乙方违反本条约定的，甲方有权解除合同且主张合同价款 10% 的违约金；

(5) 一方工作人员对另一方及本项目有关信息系统相关的数据、资料等负有保密义务，非经对方书面同意，不得擅自使用或向任何第三方泄露。一旦发生，守约方有权要求对方支付违约金 93650 元，并赔偿损失和消除不良影响。涉及国家机密的，按《中华人民共和国保守国家秘密法》有关规定执行。

(6) 乙方保证就本合同项下提供的技术服务拥有所有必要的知识产权，不会侵犯任何第三方的知识产权。如因乙方提供的技术服务侵犯第三方知识产权，乙方应承担全部责任并赔偿甲方因此遭受的损失。

(7) 乙方依据甲方拥有知识产权的业务规范、标准和要求或者是利用甲方的系统、资料数据、平台、网络等资源开发的所有专利、软件及其数据或程序等成果以及形成的技术文档的知识产权或其它权益归甲方所有。

上述保密义务，不因本合同终止而终止。

七、本合同项目内容需要调整时，经甲乙双方同意后，可以对相应的内容进行调整，并协商确定价格差额计算方法和承担办法。

八、验收：由甲方组织项目验收，甲方评审通过即视为项目验收合格，乙方提供整个完善项目过程的所有资料。验收不合格时，乙方应负责修改、补正、重做，并明确具体期限及责任，包括但不限于费用承担、逾期违约金等。

九、合同争议的解决：合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，未能协商一致时，可向原告方所在地人民法院提请诉讼。

十、在发生不可抗力情况下的应对措施和解决办法：

由于不可抗力事件，致使一方在履行其在本合同项下的义务过程中不能按约定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力事件的一方，只要满足下列所有条件，不应视为违反本合同：

1. 一方不能全部或部分履行其义务，是由于不可抗力事件直接造成的，且在不可抗力发生前受阻方不存在迟延履行相关义务的情形；

2. 遭受不可抗力一方已尽最大努力履行其义务并减少由于不可抗力事件给另一方造成的损失；及不可抗力事件发生时，受阻方立即通知了对方，并在不可抗

力事件发生后的 15 天内提供有关该事件的公证书和书面说明，书面说明中应包括对迟延履行或部分履行本合同的原因说明。

3. 不可抗力事件终止或被排除后，遭受不可抗力一方应继续履行本合同，并应尽快通知另一方。该方可延长履行义务的时间，延长期应相当于不可抗力事件实际造成延误的时间。

4. 若不可抗力事件的影响持续达 30 日或以上时，双方应根据该事件对本合同履行影响程度协商对本合同的修改或终止。如在一方发出协商书面通知之日起 10 日内双方无法就此达成一致，任何一方均有权解除本合同而无需承担违约责任。

十一、本合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，由双方另行协商并履行相应手续。

十二、违约责任：依据《中华人民共和国民法典》等相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方以书面形式向乙方提出问题，对确有理由的异议，乙方应当及时整改，如拒不配合可按合同总金额 10% 索赔。出现以下情况之一，甲方有权解除合同：1. 乙方未按合同约定履行义务，经甲方催告后仍未改正；2. 乙方严重违反合同约定，致使合同目的无法实现；3. 法律法规规定的其他情形。

十三、甲乙双方均应当按照合同约定履行义务。因任何一方原因引起的任何法律责任以及给对方带来的所有损失（包括但不限于守约方向第三人支付的赔偿、诉讼费、律师费、差旅费、鉴定费、公证费等）由违约方承担。乙方违约的，甲方有权从未付合同价款中直接扣除前述费用。

十四、本合同一式柒份，甲方肆份、乙方贰份、采购代理机构壹份。甲乙双方加盖公章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺、保密条款则长期有效）。

（以下为双方合同盖章页，无正文）

甲方名称 (盖章): 陕西省卫生健康信息中心

地址: 西安市莲湖路112号

代表人 (签字):

电话: 87326072

开户银行: 中行西安莲湖路支行

账号: 102873571364

签署日期: 2025年2月6日

乙方名称 (盖章): 深圳市金卫信息技术有限公司

地址: 深圳市福田区英达利科技数码园3栋801房

代表人 (签字):

电话: 4008812320

开户银行: 中国民生银行深圳深南支行

账号: 1810014210001087