

国家紧急医学救援基地信息化建设 招标文件

招标编号：FS34000120239447 号 001/ZF2023-32-1045

采 购 人：安徽省立医院

采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

2023 年 11 月

目 录

第一章	招标公告	2
第二章	投标人须知	6
第三章	采购需求及技术规格要求	39
第四章	资格审查和评标办法（综合评分法）	191
第五章	合同条款及格式	205
第六章	投标文件格式	216

第一章 招标公告

国家紧急医学救援基地信息化建设项目公开招标公告

项目概况

国家紧急医学救援基地信息化建设项目的潜在投标人应在“优质采云采购平台”(<http://www.youzhicai.com/>)获取招标文件,并于2023年12月12日09:00(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: FS34000120239447 号 001/ZF2023-32-1045

项目名称: 国家紧急医学救援基地信息化建设项目

预算金额(元): 35000000

最高限价(元): 35000000

采购需求:

预算金额(元): 35000000

数量:1 批

简要规格描述:中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)作为安徽省内三级甲等综合性医院,实力及软硬件条件规模符合国家紧急医学救援基地功能定位,同时具备批量伤员转运救治能力、教育培训及演练能力、物资仓储配送能力、科技研发及成果转化能力。完全符合《国家紧急医学救援基地建设工作方案》中关于国家紧急医学救援基地的遴选标准。2022年4月,安徽省发展和改革委员会正式对安徽省国家紧急医学救援基地进行可行性研究报告审批前公示,安徽省国家紧急医学救援基地正式落户合肥市,建设单位为中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院),成为第一批批复的国家紧急医学救援基地。

国家紧急医学救援基地的建设旨在深入贯彻《突发事件紧急医学救援“十四五”规划》和《关于进一步做好突发事件医疗应急工作的通知》等国家政策,落实省委

省政府有关努力建设美好安徽的要求，遵循《国家紧急医学救援基地建设技术指南》《安徽省突发事件紧急医学救援规划（2023-2035）》的规划要求。重点实现信息化应急指挥、跨区域快速反应、陆海空立体转运、大批量集中救治、涝灾害紧急医学救援、突发中毒事件医学救援、医防融合协同、专业化培训教育、国际化科研交流、集成化物资储备等功能。结合 5G、云计算、人工智能、物联网等创新技术，打造符合安徽特色的国家紧急医学救援基地，提升重特大突发事件紧急医学救援综合能力。通过统一规划、总体设计，实现基地的高效运行和资源的优化配置。

本项目建设地址为安徽省立医院北区国家紧急医学救援基，位于合肥市阜阳北路与龙湖北路交叉口西北侧，总建筑面积约 65183 平米。

合同履约期限：自合同生效之日起，9 个月内完成本地化部署安装及上线，12 个月内完成试运行并确保验收合格。免费维保期：自验收合格之日起整体免费维保不少于 60 个月。

本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：无
4. 信誉要求：

截至提交首次投标文件截止时间，投标人（不含其不具有独立法人资格的分支机构）存在下列有效情形之一的，其投标文件按无效处理：

- （1）被人民法院列入失信被执行人名单的；
- （2）被税务机关列入重大税收违法案件当事人名单的；
- （3）被财政部门列入政府采购严重违法失信名单的；
- （4）被市场监督管理部门（或工商行政管理部门）列入经营异常名录或者严重违法失信企业名单的（未按照《企业信息公示暂行条例》（国务院令 第 654 号）第八条规定的期限公示年度报告被列入经营异常名录的除外）。

注：“有效”是指“情形”规定的程度、起止期间处于有效状态。投标人为联合体的，对投标人的要求视同对联合体成员的要求。

三、获取招标文件

时间：2023 年 11 月 20 日至 2023 年 11 月 28 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59(北京时间，法定节假日除外)

地点：“优质采云采购平台” (<http://www.youzhicai.com/>)

方式：在线下载

售价(元)：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2023 年 12 月 12 日 09:00 (北京时间)

地点：“优质采云采购平台” (<http://www.youzhicai.com/>)

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目相关信息同时在“安徽省政府采购网、中国招标投标公共服务平台、优质采云采购平台”等媒介上发布；

2. 本项目需落实的节能环保、中小企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件；

3. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第六条规定，本次采购符合不专门面向中小企业预留采购份额情形：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。投标人如有异议，可按采购文件规定提出询问或质疑；

4. 政府采购电子化交易要求：

(1) 潜在投标人/投标人须登录“优质采云采购平台”（网址：www.youzhicai.com，以下称“优质采平台”）参与本项目招标采购活动。首次登录须办理注册手续，请务必选择注册为“投标人角色”类型。注册流程见优质采平台“用户注册”栏目，咨询电话：400-0099-555。因未及时办理注册手续影响参加招标采购活动的，责任自负。

(2) 已注册的潜在投标人/投标人若注册信息发生变更(如:与初始注册信息不一致),应及时网上提交变更申请。因未及时变更导致不利后果的,责任自负。

(3) 本项目采用全流程电子化招标采购方式,潜在投标人/投标人须办理 CA 数字证书(以下简称 CA),CA 用于电子投标/响应文件的签章及上传(上传投标/响应文件需使用 CA 进行加密);CA 办理详见《关于优质采平台数字证书办理的须知》(<https://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterDetail?Id=0d2b8e6d-02a6-4dd0-b828-1aa71a25a7b0>);咨询热线:400-0099-555。

(4) 电子投标/响应文件必须使用“优质采投标文件制作工具”制作生成并上传。下载地址:<http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>,使用说明书及视频教程下载地址:

<http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar>。

七、对本次招标提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称:安徽省立医院

地址:安徽省合肥市庐阳区庐江路 17 号

联系方式:0551-62282541

2. 采购代理机构信息

名称:安徽省招标集团股份有限公司

地址:安徽省合肥市包河区包河大道 236 号

联系方式:15905605972

3. 项目联系方式

项目联系人:安丽、于潍潍

电话:15905605972

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	安徽省立医院
1.1.3	采购代理机构	安徽省招标集团股份有限公司
1.1.4	采购项目名称	国家紧急医学救援基地信息化建设
1.1.5	标段（包别）划分	1 个标包
1.1.6	采购预算	第 1 包：3500 万元
1.1.7	专门面向中小企业采购	<input checked="" type="checkbox"/> 否，详见本章第 11.2 款
1.2.1	资金来源及比例	财政，100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购需求	具体采购需求详见第三章采购需求。
1.3.2	进口产品采购	本项目不适用
1.3.3	建设周期	自合同生效之日起，9 个月内完成本地化部署安装及上线，12 个月内完成试运行并确保验收合格。 是否接受负偏离： <input checked="" type="checkbox"/> 不接受
1.3.4	交货地点	招标人指定地点
1.3.5	质量要求	合格
1.3.6	免费维保期	自项目验收合格之日起整体免费维保不少于 <u>60</u> 个月。 是否接受负偏离： <input checked="" type="checkbox"/> 不接受
1.3.7	付款方式	付款方式： (1) 投标人及所投产品制造商均为中小企业的，合同签订生效后，在采购人下达供货通知后 <u>5</u> 个工作日内原则上支付合同金额的 40% 预付款；货到安装验收合格，提供产品的使用、操作及维修人员的培训，并能独立操作且使用部门签字确认后，支付剩余合同款

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>项。但若甲方需要，可采用其他支付方式，采购人提前支付的，投标人须提供与支付金额相等的不可撤销独立保函。</p> <p>(2) 如不符合上述(1)的要求，合同签订生效后，支付合同总金额的30%，项目完成本地化部署安装及上线后，支付合同总金额的30%，本项目全部上线且验收合格后，支付剩余40%合同款。但若甲方需要，可采用其他支付方式，采购人提前支付的，投标人须提供与支付金额相等的不可撤销独立保函。</p> <p>是否接受负偏离：<input checked="" type="checkbox"/>不接受</p>
1.4.1	投标人资格条件、能力和信誉	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	无
1.4.4	核心产品	指挥调度系统
1.9.1	是否组织现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，由投标人自行考察现场。
1.10.1	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	<p>发出时间：<u>如澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在投标截止时间至少15日前发布澄清或修改；</u></p> <p>发出形式：<u>在优质采云采购平台发布，投标人自行查看、下载，无需确认。其他方式发布的，投标人应书面确认。</u></p>
1.11.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	<p>时间：<u>在投标截止时间15日前（以收到日期为准）</u></p> <p>形式：<u>在优质采云采购平台提交疑问</u></p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	形式： <u>对招标文件进行的澄清、修改或答疑，将在优质采云采购平台系统发布</u>

条款号	条款名称	编 列 内 容
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	在优质采云采购平台发布，投标人应主动上网查询，无需投标人书面确认。投标人未及时关注相关信息的，其责任自负。 对招标文件进行的澄清或修改，通过其他方式发布的，投标人收到澄清、修改通知后 <u>24 小时</u> 内书面确认（以发出时间为准），逾期未确认的，视为投标人完整收到。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	同澄清发出形式的规定
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	同确认收到澄清的规定
2.4.1	投标人对招标文件提出质疑的时间和形式	时间： <u>收到招标文件或招标公告届满之日起 7 个工作日内</u> 形式： <u>见本章第 9.2 款规定</u>
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.1.4	样品	是否要求投标人提交样品： <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.2.1	投标报价包括的内容	投标报价包括货物从设计、采购、制造、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至验收和售后服务的一切费用（如设计费、采购费、制造费、安装调试费、试验检测费、包装费、运输保险费、运输费、装卸费、验收费（如验收不合格）、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中明示或暗示的所有责任、义务和风险。
3.2.5	最高限价	采购包最高限价：第 1 包：3500 万元。
3.2.6	投标报价的其他要求	<input checked="" type="checkbox"/> 除招标文件另有规定外，投标人所报的价格在合同执行过程中固定不变，不得以任何理由予以变更。
3.3.1	投标有效期	<u>90</u> 日历天（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人提交投标保证金： <input checked="" type="checkbox"/> 不要求。

条款号	条款名称	编 列 内 容
3.4.5	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5.2	近年财务状况的要求	按第四章资格审查和评标办法规定
3.5.3	近年类似项目的要求	按第四章资格审查和评标办法规定
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.7.4 (A) (1)	投标文件签字盖章要求	符合招标文件规定的投标文件格式要求
3.7.4 (B) (1)	投标文件编制	本招标项目采用全流程电子化招投标方式，须投标人制作电子投标文件；投标文件制作工具下载地址： http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip ， 投标文件制作工具使用说明书及视频教程下载地址： http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar 。
3.7.4 (B) (3)	投标文件所附证书证件要求	电子投标文件所附证书证件均应为投标人证书证件的原件影印件或影印件
3.7.4 (B) (5)	投标文件份数及其他要求	<p>投标人应提交的投标文件：本项目为全流程电子招投标，优质采全流程电子招投标注意事项详见附表。</p> <p>(1) 加密的电子投标文件：使用优质采云采购平台电子标书制作工具软制作生成的加密投标文件，应在投标截止时间前通过优质采云采购平台系统上传；</p> <p>(2) 未加密的电子投标文件：生成加密投标文件时同时生成的版本，提供 1 份（光盘或 U 盘介质，格式为 bzc 格式），可密封提交（投标人自行确定是否提交）；</p> <p>(3) 纸质投标文件：加密投标文件的打印版，提供 1 份，密封提交</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>(投标人自行确定是否提交)。</p> <p>投标文件如不一致时，按以下顺序确定其投标文件效力：</p> <p>(1) 加密的电子投标文件；</p> <p>(2) 未加密的电子投标文件；</p> <p>(3) 纸质投标文件。</p>
4.1.1 (B)	投标文件加密要求	加密的电子投标文件需使用数字证书进行加密，详见 http://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterIndex
4.1.2	投标文件封套应载明的信息	项目名称：_____（多包投标的，还应注明包名称及包号）
4.2.1	投标截止时间	<u>2023 年 12 月 12 日 09 时 00 分</u>
4.2.2 (B)	递交投标文件的电子交易平台	<p>优质采云采购平台（网址：http://www.youzhicai.com/）</p> <p>投标截止时间前没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件；投标截止时间前未提交纸质投标文件的，视同放弃使用纸质投标文件。</p> <p>如未在招标文件规定的投标时间截止前网上上传加密的电子投标文件，而只递交了未加密的电子投标文件或纸质投标文件的，投标无效。</p>
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否，其中样品的退还规定按招标文件
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：<u>同投标截止时间</u></p> <p>开标地点：<u>同投标文件递交地点</u></p>
5.2(4)	开标程序	<p>解密时间要求：<u>30 分钟以内，以电子交易平台时间为准</u></p> <p>其他要求：<u>投标文件解密可以采用网上远程方式，无需到开标现场进行解密。解密的 CA 锁必须与投标文件加密的 CA 锁一致，否则造成的后果由投标人自行承担</u></p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会的组成：<u>评标委员会由采购人代表及专家库中抽取的专家组成</u></p> <p>评标委员会的人数：<u>5 人及以上单数组成。</u></p>
6.3.2	评标委员会推	评标委员会推荐的中标候选人数量： <u>1-3 名</u>

条款号	条款名称	编 列 内 容																																
	荐中标候选人的人数																																	
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 否																																
7.1.2	中标结果公告	公告方式： <u>在发布招标公告的媒介上发布本项目中标结果公告；</u> 公告内容： <u>按照财政部《政府采购公告和公示信息格式规范（2020年版）》中的“中标（成交）结果公告”格式及内容编制。</u> 中标公告期限： <u>1 个工作日。</u>																																
7.2	中标结果质疑	时间：中标结果公告期满之日起 7 个工作日内 形式：见本章第 9.2 款规定 联系方式： 采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司 地址：安徽省招标集团大厦 10 楼（法务办公室） 联系电话：0551-62220155 联系人：张怀远																																
7.3.2	招标代理服务费	<p>参照国家发展改革委发改价格[2011]534 号文件、发改办价格[2003]857 号文件、计价格[2002]1980 号文件规定的货物类收费标准计取（不含税，税金 6%），中标人在领取中标通知书前须向采购代理机构缴纳采购代理服务费，可以银行转账、银行电汇方式。采购代理服务费以中标总价为计算基数，具体收费标准依照下表：</p> <table><tr><th>中标金额（万元）</th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100-500</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500-1000</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000-5000</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000-10000</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>10000-100000</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>100000 以上</td><td>0.01%</td><td>0.01%</td><td>0.01%</td></tr></table> <p>注：采购代理服务收费按差额定率累进法计算。例如：某货物采购</p>	中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100-500	1.1%	0.8%	0.7%	500-1000	0.8%	0.45%	0.55%	1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%	5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%	10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%	100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%
中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标																															
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																															
100-500	1.1%	0.8%	0.7%																															
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%																															
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%																															
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%																															
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%																															
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%																															

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>代理业务中标金额为 6000 万元，计算采购代理服务费用如下：</p> <p>100 万元\times1.5% =1.5 万元</p> <p>(500-100) 万元\times1.1%=4.4 万元</p> <p>(1000-500) 万元\times0.8%=4 万元</p> <p>(5000-1000) 万元\times0.5%=20 万元</p> <p>(6000-5000) 万元\times0.25%=2.5 万元</p> <p>合计收费=1.5+4.4+4+20+2.5=32.4(万元)（不含税）。</p>
7.4.1	履约保证金	<p>履约保证金的形式：保函（格式：见本招标文件）、银行汇票、电汇或银行转账</p> <p>采用转账的形式，履约保证金的返还：本项目服务期满后返还（如有违约情况，则扣除相应的违约金等）。</p> <p>接收履约保证金的财务信息：</p> <p>户名：安徽省立医院</p> <p>开户行：工行合肥市四牌楼支行</p> <p>账号：1302010109024927993</p> <p>履约保证金的金额：中标价的 2.5%。</p> <p>履约保证金提交时间：中标通知书发出之日起 5 个日历天内。</p> <p>履约保证金不予退还的情形：未在约定时间内送货或交付的产品质量有问题影响使用或违反采购人规定的其它违约情况。</p> <p>未按规定提交履约保证金，采购人可取消其中标资格，并按评审委员会推荐的次序依次确定中标人，或者重新开展采购活动。签订合同时需携带履约保证金缴纳记录，否则采购人有权不予签订合同。</p>
11.1.1	是否强制采购 节能产品	<input checked="" type="checkbox"/> 否
11.1.2	环境标志产品 政府采购清单	<p>根据《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）、《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局 2019 年第 16 号），在规定的认证机构范围内，投标人提供拟投产品环境标志认证证书的，方予以认定其所投产品为环境标志产品。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
11.2.3	价格扣除标准	<p>未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购时，小微企业报价扣除比例：</p> <p>(1) 小型和微型企业：<u>10</u> %</p> <p>(2) 对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%时，对联合体或者大中型企业的报价的扣除比例<u>4</u> %</p> <p>中小企业认定标准：根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），本项目均按照 <u>软件和信息技术服务业</u> 行业认定企业类型标准。</p> <p>注：1. 价格扣除举例说明：某残疾人福利单位符合财库〔2017〕141 号规定的政策支持单位，属于小微企业，其投标报价为 100 万元，“扣除后的价格”为：100 万元-100 万元×扣除比例，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2. 本项目将对中标人提供的《中交企业声明函》，随中标结果一并公布。如提供虚假材料，将取消中标资格并报相关部门按有关规定处理，并计入不良记录。</p>
12		需要补充的其他内容
12.1	电子招标投标	<input checked="" type="checkbox"/> 采用电子招标投标，除招标文件另有规定外，电子招标投标操作要求详见本章附件《全流程电子招标采购具体要求》。
12.2	原则规定与定义	<p>(1) 投标人须知前附表是对投标人须知正文部分对应条款的补充、细化，投标人阅读时应与正文部分一并阅读，投标人须知前附表与正文部分不一致处，应以投标人须知前附表为准。</p> <p>(2) “<input checked="" type="checkbox"/>”符号表示本招标文件选定的内容；“<input type="checkbox"/>”符号表示本招标文件未选定的内容；空格中的“/”表示没有具体内容。投标人投标时请按“<input checked="" type="checkbox"/>符号”选定的内容和要求参加投标。</p> <p>(3) 与合同履行有关条款中注明的“甲方”、“买方”，在招标投标阶段按“采购人”理解；注明的“乙方”、“卖方”，按“投标人”理解。</p>
12.3	知识产权	<p>(1) 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。</p> <p>(2) 采购人在中华人民共和国境内使用中标货物（服务）、资料、技术、服务或其任何一部分时，履行合同义务后，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。</p>
12.4	投标专用章、业务专用章等效力规定	招标文件中明确要求加盖公章的，投标人必须加盖投标人公章。在有授权文件(原件)表明投标专用章、业务专用章等法律效力等同于投标人公章的情况下，可以加盖投标专用章或业务专用章，否则将导致投标无效。
12.5	多包投标、多包中标的规定	/
12.6	相关提示	<p>(1) 招标文件中所称时间均指北京时间，采用电子招标投标时，以交易平台时间为准。</p> <p>(2) 投标人应注意规定的开标地点和投标截止时间，为了使招标投标工作有条不紊进行，避免标投文件迟交的情况发生，建议投标人做好投标文件递交和其它准备工作。</p> <p>(3) 重要提示：中标人在接到中标通知书之日起7日内向招标人递交经中标人签字盖章的中标合同（按本招标文件规定的招标合同模板制作），未按要求递交的，招标人有权采取包括但不限于拒绝签订合同、将中标人行为予以公布等措施，由此造成的法律后果由中标人自行承担。</p> <p>(4) 本项目建设地为安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地。</p>
12.7	招标文件的解释	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段规定的，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，

条款号	条款名称	编 列 内 容
		以编排顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人和采购代理机构负责解释。
12.8	全流程电子招标采购具体要求	<p>一、CA 证书办理和注意事项</p> <p>1. 本项目采用全流程电子招标采购方式，潜在投标人应及时办理 CA 证书，用于对投标文件进行电子签章及加、解密。</p> <p>2. CA 证书办理详见《优质采平台 CA 数字证书办理说明》 https://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterDetail?Id=0d2b8e6d-02a6-4dd0-b828-1aa71a25a7b0</p> <p>3. CA 证书到期或即将到期，须在递交投标文件前办理续期。</p> <p>4. CA 锁遗失、损坏等无法使用，须在递交投标文件前补办 CA 锁。</p> <p>5. 企业信息（包括但不限于企业名称和法定代表人信息）发生变更的，须在递交投标文件前变更 CA 证书。</p> <p>6. 投标人由于 CA 证书遗失、损坏、更换、续期、企业信息变更等情况导致投标文件无法解密的，由投标人自行承担责任；</p> <p>7. 加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。</p> <p>二、制作、签章、加密、上传电子投标文件</p> <p>8. 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人需使用“优质采投标工具客户端”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，投标工具及操作说明下载地址： https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip。</p> <p>8.1. 投标工具建议在 window7 或 windows10 操作系统下使用；</p> <p>8.2. 电子投标文件编制建议使用 office2010 版本。</p> <p>9. 潜在投标人制作电子投标文件后，需在投标工具对电子投标文件进行电子签章（项目有特殊说明的除外），并使用 CA 证书进行加密。在投标工具使用 CA 证书时需安装“优质采数字证书助手”（即数字证书驱动），下载地址：https://toolcdn.youzhicai.com/ca.zip。</p> <p>10. 潜在投标人完成制作、签章、加密投标文件后，需在招标文件规定的投标截止时间前在投标工具完成上传。投标截止时间以优质采</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>云采购平台（www.youzhicai.com）系统的时间为准，如未在投标截止时间前完成电子投标文件上传，系统将自动关闭上传通道。潜在投标人未完成电子投标文件上传的，视为没有递交投标文件。</p> <p>11. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对其所递交的电子投标文件进行撤回，修改后重新上传。</p> <p>12. 潜在投标人在制作、签章、加密、上传电子投标文件过程中，若存在技术操作问题，请及时联系优质采云采购平台客服人员，客服电话：400-0099-555，0551-62220164。</p> <p>三、开标和解密</p> <p>13. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）根据有关规定登录系统组织开标。投标文件递交截止时间后由投标人使用 CA 证书解密投标文件，工作人员导入已解密投标文件并公布开标结果。</p> <p>14. 投标文件可远程解密，投标人无需到达开标现场。招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定。</p> <p>15. 潜在投标人须按照招标文件的要求在投标文件递交截止时间前登录投标工具并保持在线，关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。</p> <p>16. 投标文件解密时限为投标文件递交截止时间后 30 分钟（招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定）。潜在投标人须在投标文件解密时限内完成投标文件解密，未能成功解密的视为放弃投标。招标文件“投标人须知”中对投标文件解密设有线下补救方案的，执行该补救方案。</p> <p>四、评标和询标</p> <p>17. 评标委员会通过优质采电子评标工具将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人/供应商应登录投标工具并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在询标函载明的时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清。</p> <p>五、异常情形</p> <p>18. 出现下列情形导致电子交易系统无法正常运行，影响招投标过程</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：</p> <p>(1) 网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；</p> <p>(2) 电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行；</p> <p>(3) 出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；</p> <p>(4) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。</p> <p>六、异常情形处理</p> <p>19. 出现上述情形，优质采平台及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 2 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 2 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：</p> <p>（1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并发布公布。</p> <p>（2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并发布公布；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。</p>
12.9	CA 办理提示	<p>1、本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人/投标人须办理 CA 数字证书（以下简称 CA），CA 用于电子投标/响应文件的签章及上传（上传投标/响应文件需使用 CA 进行加密）；CA 办理详见《关于优质采平台数字证书办理的须知》（https://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterDetail?Id=0d2b8e6d-02a6-4dd0-b828-1aa71a25a7b0）；咨询热线：400-0099-555。</p> <p>2、需要办理 CA 的潜在投标人可联系优质采相关服务人员，也可以直接联系安徽 CA 机构服务人员，CA 锁支持远程办理并通过顺丰快递邮寄给投标人。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		相关人员及其联系方式： 办理和签章开户使用过程中遇到问题，请联系优质采客户服务热线： 0551-62624017，400-0099-555
12.10	其他	1、本《投标人/供应商须知前附表》是对本章《投标人/供应商须知》的具体补充和修改，如有不一致，以本《投标人/供应商须知前附表》为准。 2、“政采贷”融资指引：有融资需求的投标人在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。 3、投标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备政府采购条件，现以招标方式进行政府采购。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段（包别）划分：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购预算：见投标人须知前附表。

1.1.7 专门面向中小企业采购：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购需求、交货地点、交货期和质量要求

1.3.1 采购需求：见投标人须知前附表。

1.3.2 进口产品采购：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.4 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.5 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.6 质量保证期：见投标人须知前附表。

1.3.7 付款方式：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本采购项目的资质条件、能力和信誉：

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本项目中投标，否则各相关投标均无效；

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求，填写投标文件中的相应表格，并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给采购人；联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况；

(5) 尽管委任了联合体牵头人，但联合体各成员在投标、签订合同与履行合同过程中，仍负有连带的和各自的法律责任。

1.4.3 投标人（包括联合体各成员）不得存在下列情形之一：

(1) 为本采购项目的采购代理机构的；

(2) 为采购人不具有独立承担民事责任能力的附属机构的；

(3) 与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性的；

(4) 由本采购项目采购代理机构代理投标，或者接受过本采购项目的采购代理机构为本采购项目提供咨询的；

(5) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的；

(6) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形的；

(7) 与本项目其他投标人的单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人的；

(8) 被依法禁止参加政府采购活动并在有效期内的；

(9) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动，具体按财政部财办库〔2015〕295号文件规定；

(10) 截至投标截止时间，被人民法院列入失信被执行人名单的（以信用中国 www.creditchina.gov.cn、中国执行信息公开网 <http://zxgk.court.gov.cn/> 查询为准）；

(11) 截至投标截止时间，被列入重大税收违法案件当事人名单的（以信用中国网站 www.creditchina.gov.cn 查询为准）；

(12) 截至投标截止时间，被列入政府采购严重违法失信名单的（以信用中国网站 www.creditchina.gov.cn、中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/> 查询为准）；

(13) 截至提交首次响应文件截止时间，被市场监督管理部门（或工商行政管理部门）列入经营异常名录或者严重违法失信企业名单的（未按照《企业信息公示暂行条例》（国务

院令第 654 号) 第八条规定的期限公示年度报告被列入经营异常名录的除外) (以国家企业信用信息公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/> 查询为准);

(14) 法律法规规定的其他情形;

(15) 投标人须知前附表规定的其他情形。

以联合体方式参加采购活动的, 联合体任一成员不得存在以上情形。

1.4.4 相同品牌产品参加投标时, 按以下要求确定投标人投标资格和中标人推荐资格:

(1) 采用最低评标价法时:

单一产品采购项目, 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 报价相同的, 由投标人抽签确定; 其他投标无效。

非单一产品采购项目, 核心产品提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 报价相同的, 由投标人抽签确定; 其他投标无效。

(2) 采用综合评分法时:

单一产品采购项目, 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由投标人抽签确定; 其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目, 核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由投标人抽签确定; 其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(3) 核心产品: 见投标人须知前附表。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应当对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密, 否则应当承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外, 与招标投标有关的语言均应当使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

除招标文件另有规定外，所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 现场考察

1.9.1 投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人现场考察。采购人不组织统一现场考察的，由投标人自行考察现场。

1.9.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在现场考察中介绍的现场情况和周边相关的环境情况，仅作为投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

1.10 开标前答疑会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开开标前答疑会（以下简称答疑会）的，采购人按照投标人须知前附表规定的时间和地点召开答疑会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应当在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 答疑会后，采购人应当在投标人须知前附表规定的时间内，对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目。中标人应当就分包项目向采购人负责，分包承担主体就分包项目承担连带责任。

1.11.3 中标人享受政府采购扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；

- (3) 采购需求及技术规格要求；
- (4) 资格审查与评标办法；
- (5) 合同条款及格式；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他材料。

对招标文件所作的澄清、修改、补充通知，构成招标文件的组成部分。当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，除投标人须知前附表另有规定外，应当在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，且修改内容影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，除投标人须知前附表另有规定外，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

2.4 招标文件的质疑

2.4.1 投标人认为招标文件（包括对招标文件澄清和修改的内容）使自己的权益受到损害时，应当按投标人须知前附表规定的时间和形式向采购人提出质疑。

2.4.2 采购人自收到质疑之日起在 7 个工作日内作出答复。逾期提出的，采购人可不予受理。质疑与答复应采取书面形式。

2.4.3 采购人对质疑的答复构成对招标文件澄清或者修改的，采购人将按照本章第 2.2 款、第 2.3 款规定办理。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 开标一览表；
- (3) 分项报价表；
- (4) 中小企业声明函（货物）；
- (5) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (6) 联合体协议书；
- (7) 资格证明文件；
- (8) 商务条款偏离表；
- (9) 技术规格偏离表；
- (10) 技术响应资料
- (11) 书面承诺函；
- (12) 拟派人员配备方案；
- (13) 投标人须知前附表规定的其他材料；
- (14) 投标人认为应该提供的其他材料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（6）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（7）目所指的投标保证金。

3.1.4 投标人须知前附表规定不要求递交投标货物样品的，投标文件不包括本章第 3.1.1（12）目所指的样品，否则投标人应按照投标人须知前附表规定的内容、数量、时间、地点等要求提供投标货物样品。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应当包括的内容见投标人须知前附表规定。投标人应当按招标文件规定进行投标报价，并按给定格式填写投标报价表格。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 提交两个或两个以上的投标报价，或者任何有选择性的报价或者有附加条件的报价的投标将按无效处理，投标人须知前附表允许递交备选方案的除外。

3.2.4 投标报价为各分项报价之和。如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改开标一览表中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.5 采购人设有最高限价的，投标报价不得超过最高限价，否则投标无效，最高限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定中的投标有效期内，投标文件保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件，否则应承担招标文件和法律法规规定的责任。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人提交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标保证金用于保护免采购人受因投标人的行为而引起的风险。

3.4.3 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，其投标无效。

3.4.4 自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标投标人的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内并支付代理服务费用后，退还中标人的投标保证金。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金不予退还，投标人还应承担法律法规规定的其他责任。

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 投标人在投标文件中提供虚假材料的；

(4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 经相关部门依法认定的其他违反法律、法规、规章和规范性文件的行为，应不予退还投标保证金的；

(6) 法律法规规定其他情形；

(7) 投标人须知前附表规定的其他情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 详见资格审查办法前附表规定。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将按无效处理。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按招标文件规定格式进行编写，如有必要，可以增加附页、扩展表格，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关采购需求、交货期、质保期、技术与服务要求、投标报价要求、投标有效期、付款方式、合同条款等实质性内容做出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标人必须对其提交的资料的真实性负责，并接受采购人对其中任何资料进一步审查的要求。

3.7.4 投标文件的制作应满足以下规定：

(1) 投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“投标文件制作工具”制作生成，详见投标人须知前附表规定。

(2) 投标人在编制投标文件时应建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。

(3) 除投标人须知前附表另有规定外，投标文件中证明资料的“复印件”均为原件影印件。

(4) “投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

(5) 投标文件制作完成后, 投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密, 形成加密的投标文件、非加密的投标文件, 以及打印形成的纸质投标文件, 非加密的投标文件及纸质投标文件的份数和形式见投标人须知前附表规定。

(6) 投标文件制作的具体方法详见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

3.7.5 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统, 该投标视为无效投标, 投标人自行承担由此导致的全部责任。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标识

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子交易平台的要求加密投标文件, 具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 如投标文件由专人送交, 投标人应将投标文件按第 4.1.1 项-第 4.1.2 项的规定进行密封和标记后, 按时送达指定地点。

4.1.4 如果投标文件通过邮寄等物流方式递交, 投标人应将投标文件用内、外两层信封密封, 并符合以下要求:

(1) 内层信封的封装与标记同第 4.1.1 项-第 4.1.2 项规定。

(2) 外层信封注明招标编号、项目名称、采购代理机构收件人姓名、地址、邮政编码。同时应写明投标人的名称、地址、邮政编码、邮寄人, 以便将迟交的投标文件原封退还。

4.1.5 未按照上述要求加密的投标文件, 电子交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人应当通过电子交易平台递交投标文件。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素, 未在投标截止时间前完成上传的, 视为逾期送达, 采购人 (“电子交易平台”) 将拒绝接收。详见投标人须知前附表规定。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外, 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的投标文件, 电子交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标截止时间前, 投标人可以补充、修改或撤回已递交的投标文件, 但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知, 应按照本章第 3.7.4 (B) 项的要求加盖电子印章。电子交易平台收到通知后, 即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，采购人自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 补充、修改的内容为投标文件的组成部分，只需提供一份。补充、修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“补充”或“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在本章第4.2.1项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

（1）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标报价及其他内容；

（2）开标结束。

5.3 开标疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。评审专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）参与本项目进口产品论证的专家；

（4）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标委员会应该按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照招标文件第四章“资格审查和评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 确定中标人

7.1.1 按照投标人须知前附表规定，采购人或采购人委托的评标委员在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

7.1.2 采购人确定中标人后，按投标人须知前附表规定的公告中标结果，公告内容和期限符合投标人须知前附表规定。

7.2 中标结果质疑

投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，应当在按投标人须知前附表规定的时间和形式向采购人或采购代理机构提出书面质疑。以联合体形式参加政府采购活动的，质疑应当由联合体所有成员共同提出。

7.3 中标通知

7.3.1 中标结果确定后，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书。

7.3.2 中标人须按投标人须知前附表规定向采购代理机构支付招标代理服务费，其计取标准见投标人须知前附表。

7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式向采购人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 2.5%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 除投标人须知前附表另有规定外，中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起7个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 因中标人原因未签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.5.3 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，按照相关规定予以处理。

7.5.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

8. 废标、变更采购方式与终止招标

8.1 废标

8.1.1 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价(多包的采购的,指调节后的采购预算),采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

8.1.2 废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

8.1.3 废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，需要批准的应当在采购活动开始前获得批准。

8.2 重新招标与变更采购方式

8.2.1 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

8.2.2 公开招标数额标准以上的采购项目，出现本章 8.2.1 项情形或者重新招标未能成立的，采购人拟申请采用其他方式采购的，应由评标委员会或者 5 名以上评审专家出具招标文件有不合理条款的论证意见。

8.3 终止招标

因不可抗力等原因，采购人终止招标的，将及时发布公告，或者以书面形式通知被邀请的或者已经获取招标文件的潜在投标人。已经发售招标文件或者已经收取投标保证金的，采购人将及时退还所收取的招标文件费用，以及所收取的投标保证金。

9. 询问与质疑

9.1 询问与质疑的提出

9.1.1 投标人对招标文件、采购过程、中标结果有相关疑问的，可以向采购代理机构提出询问。认为其权益受到损害的，可以提出书面质疑。质疑材料应当采用中文，有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。

9.1.2 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对招标文件提出质疑。

9.1.3 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。质疑应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购活动正常的工作秩序。

9.2 质疑材料的要求

9.2.1 书面质疑材料应当包括以下内容：

- (1) 提起质疑的投标人名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 项目名称、项目编号及分包号（如有）；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 有效线索和相关证明材料等事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当加盖投标人单位公章，并由法定代表人（单位负责人）或者其授权代表签字或者盖章，并附法定代表人（单位负责人）及其委托联系人的有效身份证复印件。

9.2.2 质疑材料存在以下情形的，采购代理机构不予受理。

- (1) 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的投标人；

(2) 提起质疑的时间超过规定时限的；

(3) 质疑材料不完整的；

(4) 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供充分有效线索、难以查证的；

(5) 质疑事项缺乏事实依据，质疑事项不成立的；

(6) 捏造事实或者提供虚假材料；

(7) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料；

(8) 对其他投标人的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的。

9.3 质疑处理

9.3.1 投标人对评审过程、中标或者成交结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

9.3.2 质疑答复以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。但答复的内容不得涉及商业秘密。

9.3.3 采购人、采购代理机构认为投标人质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为投标人质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格投标人符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标投标人的，应当依法另行确定中标投标人；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

9.3.4 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

9.3.5 因处理质疑发生的检验、检测、鉴定等费用，由提出申请的投标人先行垫付。质疑处理决定各方无异议后，按照“谁过错谁负担”的原则由承担责任的一方负担；双方都有责任的，由双方合理分担。

9.3.6 投标人不得以质疑为名进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购正常的工作秩序。投标人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，被质疑人应当驳回质疑，并向同级政府采购监督管理部门报告，将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚：

(1) 一年内三次以上质疑均查无实据的；

(2) 捏造事实或者提供虚假质疑材料的；

(3) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

10. 纪律和监督

10.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

10.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

10.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

10.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

11. 政府采购政策

11.1 节能与环保

11.1.1 本项目是否强制采购节能产品见投标人须知前附表。如属于强制采购节能产品的，投标人所投产品必须在投标人须知前附表规定的节能产品政府采购清单内。

11.1.2 如投标产品属于优先采购的节能产品或环境标志产品的，如采用最低评标价法时，出现投标人有效投标报价相同的情况，则所投产品为节能或环保产品优先。如采用综合评分法时，出现投标人总得分且投标报价均相同的，则所投产品为节能或环保产品优先。对于同时列入环保清单和节能产品政府采购清单的产品，优先于只列入其中一个清单的产品。

11.2 促进中小企业发展

11.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财政部文件财库〔2020〕46号）规定，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本条规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本条规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动（如接受联合体投标时），联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

中小企业应当在投标文件中提供招标文件规定格式的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。

11.2.2 投标人须知前附表第 1.1.7 项规定本项目属于专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）采购的，投标人应符合本章第 11.2.1 项规定外，还应符合本项目的资格要求。

11.2.3 投标人须知前附表第 1.1.7 项规定本项目属于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购时，对小微企业的投标报价按照投标人须知前附表规定的比例给予扣除；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价按照投标人须知前附表规定的比例给予报价扣除。用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

11.2.4 根据《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），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，无需提供《中小企业声明函》。

11.2.5 按照《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，在政府采购活动中，符合条件的残疾人福利性单位视同

小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供招标文件规定格式的《残疾人福利性单位声明函》，无需提供《中小企业声明函》。

12. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件：全流程电子招标采购具体要求

说明：当采用非招标方式进行全流程电子采购活动时，按照本规定执行，其中本要求“投标人”按“供应商”理解，“投标文件”按“响应文件”理解，“招标文件”按“采购文件”理解，“投标文件递交截止时间”按“首次递交响应文件截止时间”理解，“开标”按“开启响应文件”理解，“评标委员会”按“评审小组”理解，“投标无效”按“响应文件无效”理解。

一、CA 证书办理和注意事项

1. 本项目采用全流程电子招标采购方式，潜在投标人应及时办理 CA 证书，用于对投标文件进行电子签章及加、解密。

2. CA 证书办理详见《优质采平台 CA 数字证书办理说明》

<https://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterDetail?Id=0d2b8e6d-02a6-4dd0-b828-1aa71a25a7b0>

3. CA 证书到期或即将到期，须在递交投标文件前办理续期。

4. CA 锁遗失、损坏等无法使用，须在递交投标文件前补办 CA 锁。

5. 企业信息（包括但不限于企业名称和法定代表人信息）发生变更的，须在递交投标文件前变更 CA 证书。

6. 投标人由于 CA 证书遗失、损坏、更换、续期、企业信息变更等情况导致投标文件无法解密的，由投标人自行承担责任；

7. 加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。

二、制作、签章、加密、上传电子投标文件

8. 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人需使用“优质采投标工具客户端”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，投标工具及操作说明下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

8.1. 投标工具建议在 window7 或 windows10 操作系统下使用；

8.2. 电子投标文件编制建议使用 office2010 版本。

9. 潜在投标人制作电子投标文件后，需在投标工具对电子投标文件进行电子签章（项目有特殊说明的除外），并使用 CA 证书进行加密。在投标工具使用 CA 证书时需安装“优质采数字证书助手”（即数字证书驱动），下载地址：<https://toolcdn.youzhicai.com/ca.zip>。

10. 潜在投标人完成制作、签章、加密投标文件后，需在招标文件规定的投标截止时间前在投标工具完成上传。投标截止时间以优质采云采购平台（www.youzhicai.com）系统的时间为准，如未在投标截止时间前完成电子投标文件上传，系统将自动关闭上传通道。潜在投标人未完成电子投标文件上传的，视为没有递交投标文件。

11. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对其所递交的电子投标文件进行撤回，修改后重新上传。

12. 潜在投标人在制作、签章、加密、上传电子投标文件过程中，若存在技术操作问题，请及时联系优质采云采购平台客服人员，客服电话：400-0099-555，0551-62220164。

三、开标和解密

13. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）根据有关规定登录系统组织开标。投标文件递交截止时间后由投标人使用 CA 证书解密投标文件，工作人员导入已解密投标文件并公布开标结果。

14. 投标文件可远程解密，投标人无需到达开标现场。招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定。

15. 潜在投标人须按照招标文件的要求在投标文件递交截止时间前登录投标工具并保持在线，关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。

16. 投标文件解密时限为投标文件递交截止时间后 30 分钟（招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定）。潜在投标人须在投标文件解密时限内完成投标文件解密，未能成功解密的视为放弃投标。招标文件“投标人须知”中对投标文件解密设有线下补救方案的，执行该补救方案。

四、评标和询标

17. 评标委员会通过优质采电子评标工具将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人/供应商应登录投标工具并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在询标函载明的时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清。

五、异常情形

18. 出现下列情形导致电子交易系统无法正常运行，影响招投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

- (1) 网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；
- (2) 电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行；
- (3) 出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；
- (4) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

六、异常情形处理

19. 出现上述情形，优质采平台及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 2 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 2 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

（1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并发布公布。

（2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并发布公布；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

第三章 采购需求及技术规格要求

总则：

1.1 本技术规格所提出的要求是对本次招标货物的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的相关强制性规定）。

1.2 下列采购需求中：标注▲的产品为核心产品，核心产品的名称、品牌、规格型号、数量、单价等信息将予以公布。

1.1 项目背景

（1）国家政策为安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地建设指明了大方向。我国幅员辽阔、人口众多、自然地理环境复杂，是世界上地震、泥石流等自然灾害和生产安全事故灾难发生频次高、损失大、健康威胁严重的国家之一。随着经济发展、体制转轨、社会转型等进程的加快，公共安全形势日益严峻复杂，各类突发事件对公众健康和生命安全造成严重威胁，危害经济社会持续稳定发展。紧急医学救援工作在应对重特大突发事件中发挥了重要作用，但同时也存在紧急医学救援网络布局不完善、大批量伤员激增应对能力不足、紧急医学救援专业人员队伍紧缺等问题。为完善我国紧急医学救援体系，更好承担紧急医学救援任务，应对复杂多变的国际形势，亟待建设一批国家紧急医学救援基地。

为应对各类突发事件、维护公众健康和生命安全，“十四五”时期，国家发展改革委、国家卫生健康委、国家中医药管理局将重点支持一批国家紧急医学救援基地和中医紧急医学救援基地建设，纳入“十四五”时期以来卫生服务体系建设规划。国家中医药管理局于2020年11月发布《国家中医应急医疗队伍和疫病防治及紧急医学救援基地建设方案》的通知；国家发展改革委、国家卫生健康委于2021年1月和6月份分别发布《关于做好国家紧急医学救援基地项目遴选工作的通知》和《关于印发国家紧急医学救援基地建设技术指导方案的通知》，每个省及新疆生产建设兵团将建设1个国家紧急医学救援基地和1个中医紧急医学救援队伍，及基地依托医院“十四五”期间规划建设国家紧急医学救援基地33个，国家中医疫病防治基地建设35家，并安排中央预算内投资予以支持。

中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）作为安徽省内三级甲等综合性医院，实力及软硬件条件规模符合国家紧急医学救援基地功能定位，同时具备批量伤员转运救治能力、教育培训及演练能力、物资仓储配送能力、科技研发及成果转化能力。完全符合《国家紧急医学救援基地建设工作方案》中关于国家紧急医学救援基地的遴选标准。2022年4月，安徽省发展和改革委员会正式对安徽省国家紧急医学救援基地进行可行性研究报告审批前公示，安徽省国家紧急医学救援基地正式落户合肥市，建设单位为中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院），成为第一批批复的国家紧急医学救援基地。

（2）安徽省紧急医学救援规划对安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地提出了新要求以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，全面推进健康安徽、平安安徽建设，以保障公众健康安全、服务经济发展和社会稳定为目标，以保护人民群众生命健康安全为根本，以提高突发事件紧急医学救援能力建设和健全完善突发事件紧急医学救援体制机制为重点，着力弥补薄弱环节，解决突出问题，加快构建科学高效、可持续发展的突发事件紧急医学救援体系。

“十三五”以来，在省委省政府坚强领导下，安徽省突发事件紧急医学救援工作取得积极进展。全省初步形成了纵向省、市、县三级组织指挥体系，省市县三级卫生健康行政部门应急指挥中心视频互通升级改造完成率达100%。横向部门间建立了信息沟通和应急处置联动机制。预案体系逐步完善，重新修订完善了《安徽省突发公共卫生事件紧急医学救援应急预案》等专项预案5个，市、县卫生健康部门和医疗机构均制定了突发事件紧急医学救援预案。各类应急预案、工作规范的针对性和可操作性进一步增强。组建了国家卫生应急移动医疗救治中心（安徽）紧急医学救援队、安徽省核辐射紧急医学救援基地、安徽省紧急医疗救护基地、省突发公共卫生事件应急演练基地。5年来，成功处置洪涝灾害、自然灾害、重大事故灾难、重大交通事故等突发事件361起，开展突发事件紧急医学救援120多次。

省委省政府努力建设美好安徽，印发《安徽省突发事件紧急医学救援规划（2023-2035）》（皖卫应急秘〔2023〕15号）为加强我省突发事件紧急医学救援工作、有效减轻各类突发事件对人民群众身心健康和生命安全的危害、保障社会和谐稳定与经济平稳发展促进健康安徽建设指明了新方向。规划中提到“推进国家紧急医学救援基地

（安徽）项目、国家中医疫病防治基地、中西医结合传染病救治基地、安徽省紧急医疗救护基地、省核和辐射、化学中毒、职业中毒救援基地（中心）建设，完善皖中、皖北、皖南省级区域性紧急医学救援基地功能，升级更新国家卫生应急移动医疗救治中心（安徽）装备，提升运维和保障能力。制定各类救援基地（中心）管理办法、工作制度和规范，明确职责任务，加强建设管理，全面提升突发事件紧急医学救援能力。”并明确重点建设内容“依托安徽省立医院（中国科学技术大学附属第一医院）北城院区建设国家级紧急医学救援基地、国家创伤区域医疗中心，构建立体化协同救援体系，满足重特大突发事件应对需求。”根据规划安徽省立医院（中国科学技术大学附属第一医院）北城院区国家紧急医学救援基地建设亟需加强。

1.2 项目目标

1.2.1 国家紧急医学救援基地的建设旨在贯彻落实习近平总书记关于“人民至上、生命至上”的方针，深入贯彻《突发事件紧急医学救援“十四五”规划》和《关于进一步做好突发事件医疗应急工作的通知》等国家政策，落实省委省政府有关努力建设美好安徽的要求，遵循《国家紧急医学救援基地建设技术指导方案》《安徽省突发事件紧急医学救援规划（2023-2035）》的规划要求。重点实现信息化应急指挥、跨区域快速反应、陆海空立体转运、大批量集中救治、涝灾害紧急医学救援、突发中毒事件医学救援、医防融合协同、专业化培训教育、国际化科研交流、集成化物资储备等功能。结合 5G、云计算、人工智能、物联网等创新技术，打造符合安徽特色的国家紧急医学救援基地，提升重特大突发事件紧急医学救援综合能力。通过统一规划、总体设计，实现基地的高效运行和资源的优化配置。

1.2.2 本项目须满足交钥匙工程的要求，提供的是一个完整的系统建设项目，技术参数要求的采购清单是所需的最低基本要求，须无条件满足，按清单每项进行报价，所报价的材料、设备、软件、硬件、配件等数量不得低于招标文件所提出的要求，若认为清单不够的，可以对在投标文件中对清单进行补充和报价（均包含在投标总报价中），以达到投标系统的完整性；除本项目整个采购需求说明外，凡是系统正常运行所需的设备、软硬件、配件及服务项目等，投标人均须自行考虑，并在投标文件中体现。

1.2.3 所有系统软硬件无条件免费开放接口，支持接口调用和二次开发。本项目所涉及的所有接口开发服务费用（院内关联系统接口改造、院外关联系统接口改造）及

后期涉及到的接口费用（包含但不限于与医院现有信息系统、医疗设备以及其他第三方软硬件等所有）均由中标人承担，招标人不另行支付。

1.3 采购清单

序号	类别名称	系统名称	套/项
1.	综合指挥	值班值守系统	1
2.		▲指挥调度系统	1
3.		辅助指挥系统	1
4.		综合资源管理系统	1
5.	医学救援	检伤分类系统	1
6.		移动救治系统	1
7.		AI 急诊专科辅助诊疗系统	1
8.		AI 病历内涵质控系统	1
9.		急诊专科康复管理系统（含 30 个专病管理路径）	1
10.	后勤保障	队员管理系统	1
11.		物资管理系统	1
12.		机构管理系统	1
13.	培训演练	培训管理系统	1
14.	公众服务	紧急医学救援知识问答系统	1
15.		公众号服务系统	1
16.	应用能力支撑	数据平台	1
17.		能力平台	1
18.		融合通信系统	1
19.	系统集成服务	统一认证服务	1
20.		地理信息服务	1
21.	硬件及网络	信息指挥中心配套设备	1
22.		融合通信设备	1
23.		检伤分类设备	1

24.		卫星通讯设备	1
25.		网络链路租赁	1

1.4 技术要求

技术要求评审描述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项		必须满足项，有一项不满足将导致投标无效
主要指标项	★	评分项，每不满足一项扣 2 分。
注：本项目除“★”条款要求外，其他所有技术要求内容投标人均须全部响应满足，且须如实响应；如在后期合同履约过程中，发现有虚假响应情况，采购人有权解除合同、不予退还履约保证金、不予支付合同款项，且追究中标人给采购人带来的一切损失。		

“★”条款技术要求评分项明细要求如下：

序号	技术要求对应条目号	技术参数归类项	技术参数具体要求	提供证明材料内容
1	1.4.1.3.2.4	一键呼叫集结	在进行队伍和专家资源匹配后，可以通过 AI 机器人一键群呼目标救援队员和专家，下达集结通知，并采集救援队员能否到达、到达时间信息，语义理解正确率 $\geq 95\%$ 。	投标文件中提供具有 CMA 标识的检测报告影印件和网址链接及查询截图
2	1.4.2.3.3.4	急诊洪涝、中毒及其他患者辅助诊疗	（11）误诊学诊断推荐：支持自动校对误诊率较高的疾病，进行误诊学诊断推荐，提醒医生潜在的误诊。	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
3	1.4.2.3.4.3	静脉血栓栓塞症风险自动评估及预警	结合患者当前病历信息选择更适合患者病情的 Caprini 量表或 Padua 量表开展静脉血栓栓塞症风险评估。自动创建相应评估任务完成初步评估，经过医生二次确认，即可	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测

			快速完成患者 VTE 风险评估。	报告等)
4	1.4.2.4.2.2	住院病历内涵质控	支持对接院内业务系统，结合医学知识图谱、信息提取能力进行多维度住院内涵病历质检。包括但不限于入院记录中字段内容医学逻辑冲突、诊断不合理；医嘱质检（医嘱中特殊疾病未做必检项），专科病历中专科检查未填专科患者检查情况，手术记录前后描述不一致，出院记录中一般情况未描述的饮食、大小便、精神、睡眠等。	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
5	1.4.2.5.2.3	生成个性化康复计划	根据患者独有画像自动生成个性化康复计划，包含健康档案、重点关注、饮食建议、运动指导、用药指导、复诊提醒、结果跟进、专病随访、问卷评估等内容，支持患者路径列表查询、任务详情查询、任务修改和审核，生成患者可执行的路径任务，任务通过电话、短信、微信等方式自动执行。	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
6	1.4.2.5.4.6	专病路径管理	<p>①专病路径由各种知识库组成、辅以执行时间、触发条件等组成随访路径。包括：专病管理路径信息、路径编辑、删除、启停、列表查询等功能；</p> <p>②触发条件管理：随访路径中，可以根据实际情况增加触发条件，例如：手术、药品等；</p> <p>③路径节点管理：随访路径中，在不同的时间节点上配置任务。例如</p>	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）

		<p>出院 7 天后电话随访、出院 14 天后发送宣教文章等；</p> <p>④运动知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的运动知识。根据患者具体的诊断和触发条件，转化成具体的运动知识，包括运动知识库管理、运动知识库列表查询、详情查看；</p> <p>⑤饮食知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的饮食知识。根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的饮食知识，包括饮食知识库列表查看、详情查看；</p> <p>⑥风险规避知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的风险规避知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的风险规避知识，包括风险规避知识库列表查看、详情查看；</p> <p>⑦居家护理知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的居家护理知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的饮食知识，包括居家护理知识库列表查看、详情查看；</p> <p>⑧指标知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的指标知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的指标知识，包括指标知识库列表查看、详情查看。</p>	
--	--	--	--

7	1.4.6.2.1.2	关键信息提取组件	(6) 急救场景口语提取。支持急救场景医患口语的关键信息提取。包括人群，性别，年龄，发病时间，意图，事件，手术，部位，药品，原发病史，检查检验，症状，科室，生命体征类，医院等。	投标文件中自行提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
8	1.4.6.2.1.5	病历质检能力	(6) 质检可解释性：指在病历质控能力中，可输出结果的可解释性依据，包括可解释性顺序和解释信息描述。	提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
9	1.4.6.2.1.8	知识推荐能力	<p>(1) 知识图谱：</p> <p>①图谱展示：依据疾病的症状、体征、原发病史、诱因等信息，推荐该疾病的基本图谱知识信息；</p> <p>②图谱点亮：基于病历中提取的症状、体征等信息与知识图谱进行匹配，点亮病历中描述的与此病历诊断相关的信息；</p> <p>③图谱下钻：扩充大量与疾病相关的因素，并支持图谱下钻，尽可能的全面展示知识库的相关知识，如支持药品、好发人群的下钻。</p>	提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）
10	1.4.6.2.1.10	知识检索能力	(4) 检索意图的精准定位：支持通过分析用户输入的搜索词，精准识别出用户的搜索意图，并将搜索结果与用户的搜索意图进行匹配，返回结构化知识中具体信息，以提高搜索结果的准确性和用户体验。	提供相关证明材料（包括但不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等）

1.4.1 综合指挥应用

全面落实由卫生健康部门统筹协调、多部门参与、军地协同的医疗应急联动机制，形成“上下贯通、横向联动”的工作格局。此外，国家紧急医学救援基地还要发挥辐射和带动作用，提升突发事件医疗应急协同工作能力和水平。基地的综合指挥应用按照平急结合、响应迅速、处置有力为目标进行建设，全过程支撑紧急医学救援任务顺利高效完成。（1）预防管理和应急准备。建立基地常态化规范管理运行方式和运行状态，夯实综合资源管理，实现人、车、物、知识等基地资源的集中管理和调度。加强与物资管理系统的无缝衔接，在实训演练和突发事件情况下，实现应急医疗物资的动态调拨，并及时补充储备。建立应急预案和演练机制，在“平时”状态，提前对接跨层级（卫生健康行政部门应急指挥中心、现场-区域-后方三级救援力量）、跨部门（全省 120 急救部门、疾控部门、血库血站、气象部门、交通部门等）、跨区域（军地协同、其他国家紧急医学救援基地等）的信息系统，数据共享、指令畅通，实现“平时”状态的协同演练，“急时”状态的快速转化。（2）综合指挥系统建设。主要包括值班值守、指挥调度、辅助指挥、综合资源管理等模块。“平时”提供值班值守、培训演练等需求的信息化保障，“急时”状态下提供不局限于力量集结、资源部署、指挥调度、事件进展、动态资源一张图、音视频会商、辅助决策等信息化保障。

1.4.1.1 值班值守系统

围绕国家紧急医学救援基地常态化管理需求，基地需要确保 24 小时全天候接收和处理紧急呼叫，派遣医疗救援队伍，并与其它部门进行协同工作。同时，值班值守过程中还需要对救援过程进行记录和报告。（1）突发事件接报。建立突发事件接报机制，确保在接到紧急呼叫时能够迅速做出反应。接报方式可以包括电话信息、系统信息等多种形式，以满足不同情境下的需求。（2）值班日志。完整记录值班过程中的重要事件和救援过程，便于后续的总结和分析，包括但不限于日期、时间、事件类型、事件描述、处理措施等信息。（3）值班表浏览。建立值班表管理机制，确保每位值班人员能够明确自己的职责和任务，包括但不限于日期、时间、值班人员姓名、联系方式等信息，便于查询和调度。（4）排班管理。制定合理的排班计划，确保值班人员的休息和工作时间得到充分保障。排班计划应充分考虑人员的能力和 demand，以及突发事件的发生规律等因素。（5）值班提醒。建立值班提醒机制，确保值班人员能够按时到岗并履行职责。提醒方式包括短信、电话、邮件等多种形式，提醒内容包括但不限于日期、时间、值班人员姓名、联系方式等信息。

1.4.1.1.1 值班人员信息管理

提供便捷的查询和管理功能，便于管理员落实组织和管理值班工作；记录和管理参与值班的员工信息，包括姓名、联系方式、职位等基本信息；支持实时更新，管理员可以随时添

加、修改或删除值班人员信息。

1.4.1.1.2 值班人员安排

实现值班人员安排及值班轮换方式的制定，支持设定固定的值班人员或者临时调整值班人员，也支持根据特殊需要灵活地安排值班人员，以适配节假日、突发事件等不同场景需求确保值班工作的顺利进行。

1.4.1.1.3 值班计划管理

围绕基地内合理有序的制定值班人员的值班计划需求，确保基地 24 小时内始终有值班人员能够随时跟进事件信息，提供值班人员的配置和值班计划的管理。根据基地的值班需求，可以设置不同的值班类型，例如固定值班、临时值班、轮换值班等。支持按照基地每月的值班排班要求和节假日的值班排班要求，生成值班表，结合值班人员信息和值班岗位信息，以确保每个值班人员都有相应的职责和权限。

1.4.1.1.3.1 编排班管理

根据值班人员和值班岗位设置，实现自动完成排班操作，也支持手动排班。提供自动预设排版规则和条件的功能，自动生成值班表，减少手动操作的工作量和错误率。同时，支持导入排班数据表和导出草稿的功能，满足基地管理的其他需求和数据使用。

1.4.1.1.3.2 值班配置

基于合理且准确的值班规则，提供值班配置管理，主要包括值班类型设置、值班时间设置、值班人数设置等要素信息，支持自定义值班类型名称，值班时间涵盖当日值班和次日值班。根据基地每月的值班排班要求以及节假日值班排班要求，结合值班人员信息和值班岗位信息，自动完成后续值班表编排工作，也支持人工设置安排。

1.4.1.1.3.3 人员配置

根据不同的值班类型，值班配置管理可以按照设定的规则对人员进行分配，并且对值班人员的值班顺序进行排序。支持增加和移除值班人员，根据实际情况进行调整。

1.4.1.1.3.4 假日管理

支持设置假日和调休日管理，将节假日和调休日纳入排班计划的考虑范围。

1.4.1.1.3.5 外出记录

针对管理值班人员因其他原因需要外出的情况，提供外出记录管理，包括外出事由和时间的记录，为工作的跟进和交接提供参考，并确保安全和信息的畅通。

1.4.1.1.3.6 排班日志

提供值班管理员在编排班过程中进行的各类操作信息的日志记录，支持通过记录、查询和查看排班日志信息，保证排班工作的可追溯性和合规性。

1.4.1.1.3.7 排班统计

提供值班人员情况的统计，便于管理员对值班情况的掌握和分析，持续优化提升值班管理工作。支持按年、季度和月份切换查看和导出值班人员的值班情况，提供值班人员工作量和参与度的统计分析，为管理工作及评估提供数据支持。

1.4.1.1.3.8 备勤管理

便于备勤人员能够及时参与值班工作，提供专项内容并添加响应组织机构，维护各专项的备勤信息，根据实际需求进行调度和安排，保证备勤工作的准确性和合理性。

1.4.1.1.3.9 值班计划查询

便于值班人员和管理员及时查询当前和历史的值班计划，及时了解自己所需的值班计划信息。主要包括班次安排、值班人员名单等，相应值班安排，提前做好准备。

1.4.1.1.3.10 班次查询

支持根据日期、班次类型等条件对值班计划进行筛选和查询。

1.4.1.1.3.11 值班计划导出

支持将值班计划以 Excel、PDF 等格式导出，值班计划信息保存为电子文档，方便备份、打印和传递。

1.4.1.1.4 临时调整和变更

在突发事件情况下，“平时”排班无法满足“急时”需求，或值班人员临时突发情况无法正常到岗或者继续值班，需根据实际情况对整个值班计划进行变更，调整值班人员。针对救援力量不足的情况，还需要调动备用队伍或其他相关部门救援人员，增加救援力量。根据实际参与救援的人员数量、时长等信息重新调整值班。进行临时调整和变更后及时通知相关人员，确保接收新的值班安排，不局限于通过系统通知、短信、电话等方式进行。同时提供相关信息和资料，以便变更人员能够顺利地执行新的值班任务。

1.4.1.1.5 自动提醒与通知

自动提醒和通知功能提高值班人员的工作效率和准确性，避免遗漏重要任务。当值班计划制定完成后，自动向相关值班人员发送提醒通知，排班人员按照新的计划履行值班职责。

1.4.1.1.5.1 值班计划变更通知和提醒

值班计划的变更涉及到值班人员、班次时间等重要信息，向相关人员发送通知和提醒，确保他们能够及时了解值班计划的变更，做好相应的准备工作。

1.4.1.1.5.2 重要节点信息提醒通知

对于事件处置重要节点信息，支持以弹窗和语音方式进行系统消息提醒，提醒对应责任人，并进行信息及时处理，避免突发事件信息上报后的漏查漏报等情况。

1.4.1.1.5.3 信息要素管理

在处理突发事件时值班人员需要了解通知信息要素，通知信息要素管理，包括通知信息时效、通知人员、信息通知方式，支持信息要素自定义设置。

1.4.1.1.5.4 信息模板管理

根据通知信息类型，提供信息模板的管理，按照不同类型的通知信息设置模板格式和内容，生成模板化通知信息，实现快速上报。

1.4.1.1.5.5 调整特定日期和班次

特殊节假日或演练等重要活动，通过特定日期、班次调整功能，保障特定日期班次能值班人员。

1.4.1.1.5.6 变更值班人员

当发生人员调动、休假或其他变动情况时，快速变更计划人员、班次类型以及班次时长等，以确保值班计划的准确性和及时性。

1.4.1.1.6 值班人员交接

值班人员在交接班过程中，详细记录当前值班期间发生的重要事件、任务和工作情况，包括已经完成的救援任务、正在进行的任务、待处理的任务，以及当前的伤病员状况、资源调配情况等信息。交接班还包括对值班记录、值班日志和其他相关文件的、查阅和确认，包括班次时间、地点、交班人、接班人、待办事项、关注事项、已办事项、设备运行情况等信息。

1.4.1.1.7 值班日志

通过记录和管理值班日志，可以追溯、评估和可持续性值班人员在突发事件下的救援工作任务。值班人员需要实时记录值班日志信息，包括但不限于重要事件、紧急呼叫、救援任务、医疗队伍动态等信息。此外，还需要记录待办事项、关注事项、已办事项和设备运行情况等。提供对值班日志信息的记录、办理、查询等功能。根据实际需要，可以支持按年、月、日等多维度查询值班日志，并导出为 Word、PDF 等多种格式的文档。

1.4.1.2 指挥调度系统

国家紧急医学救援基地在“急时”的统一指挥调度需求是实现紧急医学救援工作中的高效协同和灵活调度的关键。（1）实时获取并整合救援资源信息。通过传感器、数据采集系统和其他信息系统，实时获取人员、物资、车辆、救治医院等资源的分布和调度信息。基于地理信息系统（GIS）提供全面的资源可视化展示。（2）实现指挥调度全过程的闭环管理。从突发事件的接报开始，到应急响应、力量调度、物资调拨、救援进展跟踪、现场指挥、现场影响反馈以及突发事件回溯与总结等全过程进行闭环管理。提供数据的可视化展示和指标分

析，帮助指挥中心及时掌握救援进展和现场情况，从而进行灵活高效的调度和决策。（3）强化协同与沟通能力：加强与其他部门和机构的协同与沟通能力，确保信息共享和资源调配的顺畅进行。通过融合通信系统，实现信息的实时传递和沟通，提高救援工作的效率。（4）持续优化与改进。根据实际救援经验和数据反馈，不断优化和改进系统的功能和性能。结合新技术和方法，提高指挥系统的智能化和自动化水平，提升紧急医学救援的效率和效果。

1.4.1.2.1 突发事件接报

运用信息化手段快速收集突发事件相关信息，并进行初步分类、评估和汇报。加强突发事件的提前预警，提前协调相关资源，做好紧急医学救援工作准备。

1.4.1.2.1.1 信息录入

当发生突发事件或接收到上级突发事件指令时，值班人员需要将相关信息进行汇总，包括事件的标题、发生时间、详细地点、报送类型、事件类型、事件等级、事件情况描述以及伤病员人数等基础事件信息。以手工录入的方式，填写准确、完整的记录信息。将事件信息分发至相关部门或具体联系人，进行逐级报送，便于相关部门负责人收到信息后，根据事件的性质和等级，进行快速审核并启动应急响应。

1.4.1.2.1.2 信息接收

支持多种上报方式，包括网络、电话、传真、系统以及移动终端 APP 等。并对上报的信息进行核实，包括首报、续报和重报等。如果发现上报的信息不符合要求，可以通过原路径退回，并提醒上报人员重新上报。提供事件信息的签收和审核功能，以确保信息的准确性和完整性。支持报送信息的短信、语音电话、系统提示语音等方式提醒相关人员进行审核和处理，提高工作效率和响应速度。

1.4.1.2.1.3 信息办理

结合突发事件的处理流程，包括信息的汇总处理、报送至相关部门和值班领导、通过不同手段通知相关人员进行信息核报，以及提供拟办、审核、呈报、转办、批示、下发、关联等信息办理功能。

（1）办理记录

针对每个上报的信息，记录其办理时间、办理人员和办理事项内容。并以时间轴的方式直观展现整个事件的办理过程，方便后续的跟踪和追溯。

（2）信息核报

存在报送的信息不清晰或不准确的情况，通知相关部门进行核实，确保信息的准确性和完整性。

（3）信息拟办

根据突发事件信息的重要性和职能，基地需要提出拟办意见，并报值班领导审核。

（4）拟办审核

值班领导对值班员提出的拟办意见进行审核，并给出审核意见，反馈至值班员。值班员会根据值班领导的意见对突发事件信息进一步处理。

（5）信息呈报

提取突发事件接报信息，并根据信息报送相关规定和信息报告模板，智能报告主送和分送领导，提交领导送审。同时支持通过短信、电话、传真、移动端等多种手段进行呈报提醒，以确保相关人员及时接收和处理信息。

（6）领导批示

支持通过短信、电话、传真、移动端等方式便捷地进行批示，批示信息会反馈至值班员。也支持手工录入领导批示信息，以备后续跟进和处理。

（7）批示下发

根据领导的批示意见，基地需要将批示下发给相关的责任单位、处置单位以及其他相关人员，确保领导的决策得到有效执行和落实。

1.4.1.2.2 应急响应

围绕基地在“急时”对突发事件作出快速响应与决策的需要，根据突发事件的级别和严重程度，结合紧急医学救援应急预案，启动响应机制，提供给对突发事件进行准确的评估和判断。主要包括响应级别对照、医疗指挥部架构管理、标准规范和岗位职责动态匹配、智能通知等功能。

1.4.1.2.2.1 预案匹配

根据事件类型关键字，结合预案库，自动匹配对应的医学救援预案，并根据事件当前的严重程度，自动推荐响应级别。

（1）预案匹配

根据突发事件类型的关键字，在预案库中自动匹配相应的医学救援预案。同时，根据事件当前的严重等级，自动推荐相应的响应级别，为决策者提供参考。

（2）指标关联

在应急预案的基础上，将各个响应指标进行结构分解，实现对突发事件应急响应启动条件的指标管理。通过对各个指标参数的实时关联，当响应指标达到相应的应急响应启动条件时，自动启动相应的应急响应提醒。支持通过系统上的弹窗、声音等方式进行任务强调提醒，并通过短信、语音等方式将相关信息发送给责任人，确保应急响应预警信息能够准确传递到位。

(3) 预案智能匹配

支持自动、智能、快速关联相关预案，并能够匹配应急响应级别以及相关领域的应急专家。支持自动关联与突发事件相关的处置力量、人员信息和联系电话等信息。同时，也可以支持人工对应急预案和应急响应级别进行录入和调整，确定启动处置响应。在突发事件的发展和演变过程中，支持根据实际情况变更响应级别。

1.4.1.2.2.2 启动、解除、变更响应

根据突发事件的发展和严重程度，提供应急响应启动的功能。根据事件处置的进展和突发事件的变化，提供响应等级变更的功能包括提级响应或降级响应。当突发事件得到有效控制或结束时，提供响应解除的功能。支持通过短信、移动 APP 应用等方式通知相关工作人员。

1.4.1.2.2.3 组织架构、职责自动匹配

当启动响应或变更响应等级后，自动关联当前预案中对应响应级别的组织架构和职责信息，并添加至当前事件处置机构中，包含总指挥部、现场指挥及工作组成员等，自动关联出人员情况、联系电话等信息。支持手动调整组织架构，根据实际情况添加工作组相关成员，扩大横向联动指挥范围。

1.4.1.2.2.4 智能通知

结合关联匹配的组织架构信息，自动将事件处置重要节点信息智能推送至对应成员移动端，确保相关人员及时获得事件进展和处置情况。支持采用弹窗和语音方式进行系统消息强提醒，提醒对应责任人关注事件进展，并进行信息处理，避免突发事件信息上报后的漏查漏报。提供通知信息要素管理，包括通知信息时效、通知人员、信息通知方式，支持信息要素自定义设置，满足不同的需求。

1.4.1.2.3 力量调度

根据突发事件的力量调度需求，掌握基本信息以及响应情况，快速匹配事发地周边以及基地自身的救援力量，按照紧急医学救援的分层救治模式，包括现场救援力量、周边区域救援力量、后方基地救援力量，根据现场实际情况及指挥要求快速关联分析救援力量，如专家、队伍抽调。根据救援力量分布实现图上调度，包括救援力量分布、配备装备分析、行进路径规划、队伍一键调度等功能。提供人员需求测算方案和调度方案。

1.4.1.2.3.1 专家派遣

结合辅助决策中专家匹配结果，进行专家派遣调度，提供任务、派遣地点和派遣时间等信息编辑功能。

(1) 专家信息调取

根据突发事件类型、级别和应急响应情况等，结合救援力量需求，汇总所有可调度的专

家，并展示他们的基础信息，如姓名、类型、联系方式等，供指挥决策使用。

（2）专家调度管理

根据现场救援力量的投入情况，自动计算可调度人数，推荐专家到达现场的交通运输方式，并评估预计到达所需时间，从而实现专家调度的管理。

（3）专家分布管理

依托地图展示可供选择的调度专家及联系电话等信息，方便掌握当前专家的分布情况和调度情况。

（4）专家调度任务管理

执行专家调度任务，并根据事件发展态势进行调度操作和结束调度操作，以完成专家调度任务，并支持批量操作。

1.4.1.2.3.2 队伍派遣

结合辅助决策中生成的队伍调度方案或基地内队伍状态，进行队伍派遣调度，提供任务、派遣地点和派遣时间等信息编辑功能。

（1）队伍信息调取

根据突发事件类型、级别、启动应急响应情况等，结合救援力量需求，汇总全部可调度的救援队伍，并展示队伍名称、类型、可调度人数、已调度人数及记录、联系人、联系方式等基础信息，以辅助领导决策。

（2）队伍调度管理

根据投入救援力量需求情况，根据救援力量投入规则自动计算可调度人数，推荐队伍到达现场的交通运输方式，并评估当前力量预计到达所需时间，从而实现队伍调度的管理。

（3）队伍分布管理

依托地图模型，汇总当前可供选择的调度队伍、队伍对应驻地位置、预计出动人数、负责人及联系电话等信息。结合地理点位信息，掌握当前专业救援队伍的整体分布情况以及出动队伍的分布情况，从而协调紧急医学救援力量。

（4）队伍调度任务管理

以当前突发事件为中心，对不同队伍类型进行跟踪管理。明确力量调度情况后，救援队伍可以通过系统或移动端接收任务并进行出动，支持批量进行调度操作和结束调度操作，以完成队伍调度任务。

1.4.1.2.3.3 立体转运调派

在紧急医学救援中，根据伤病员的状况和医疗资源的情况，指挥中心决策采取不同的转运方式，包括但不限于直升机、救护车、船只等。指挥中心考虑转运距离、交通状况和转运时间等因素，合理安排转运路线和时间，以确保伤病员的转运效率和安全性。

1.4.1.2.3.4 行进路线展示

结合实时路况信息图对规划路线进行展示，基于地图对队伍及配属车辆行进状态进行实时跟踪。为指挥中心提供实时的行进路线信息，以便更好地掌握和调整救援行动。

1.4.1.2.4 物资调拨

根据突发事件对应的物资调度需求，通过基本信息以及现场的分析情况，快速关联基地内的应急物资库与库存物资信息，根据基地应急物资贮备情况，及时开展物资调拨。主要包括物资库分布、物资存储查询、物资调拨路径规划、物资库一键联络等功能。提供物资测算和物资调拨方案。

1.4.1.2.4.1 物资储备信息关联

关联物资管理系统各物资库实时库存数据，为物资调拨指令下达提供数据支撑。通过与基地物资管理系统对接，获取物资有关物资储备库和库存数据，提供物资储备库及储备信息查询，支持物资储备预警。完成紧急医学救援指挥调度物资调拨业务。

1.4.1.2.4.2 物资调拨指令下达

在获取物资储备信息后，根据辅助决策中的物资调拨方案来创建调拨指令。调拨指令包括调拨物资仓库、接收单位、需求时间等内容。在调拨指令创建完成后，提交审批，并支持对调拨指令内容进行变更和撤销审批。当指挥人员对救援人员申报的调拨单审批通过后，调拨指令自动推送给物资管理系统。

1.4.1.2.4.3 行进路线展示

进行物资调拨时，结合实时路况信息可以对规划路线进行展示，基于地图对物资调拨运输状态进行实时展示。

1.4.1.2.4.4 运输状态跟踪

物资出库时，提供 GPS 定位器与运输任务的绑定关联功能，物资送达签收后将 GPS 定位器回收并解除绑定。通过对运输任务和实时 GPS 信息的采集，实现对物资运输状态的跟踪，依托地图显示运输车辆实时位置，实时掌握物资的运输状态，确保物资能够及时到达目的地。

1.4.1.2.4.5 物资库、运输车辆一键联络

提供物资库和物资运输车辆一键联络功能，与物资库负责人、运输人员电话进行一键语音通话，依托融合通信，提供一键拨号、实时通话、挂断等功能。

1.4.1.2.5 救援进展跟踪

基地指挥中心及时掌握现场的实时救援进展信息的及需求，获取紧急医学救援关键信息辅助决策。主要包括现场信息、救援队伍信息、伤病转运及救治信息实时同步到基地指挥中心，便于基地指挥中心根据现场实际救援情况动态调整指挥策略。

1.4.1.2.5.1 现场医疗救援信息展示

关联突发事件，对紧急医学救援现场信息同步展示，包括救援队伍、专家、现场检伤分类情况。

(1) 检伤分类信息

通过检伤分类信息的接入、统计和明细查询，以及伤亡趋势的分析，辅助判断转运救治和院内救治资源的需求，并下达医疗卫生体系协同救援指令。

(2) 救援队伍信息

展示救援队伍的专业组成统计、救援任务统计及跟踪，以及救援任务详情查询等内容，以便更好地了解 and 跟踪救援队伍的情况。

(3) 救援专家信息

通过展示专家专业类型的统计、任务统计和跟踪，跟踪医学救援专家的任务状态，以提高现场急危重症伤员的救治效率。

1.4.1.2.5.2 救援队伍监测

主要适用于紧急医学救援响应后，队伍派遣到执行任务过程中的队伍监测场景，包括队员实时位置监测、生命体征监测、作息监测和增援队伍信息等。

(1) 实时位置监测

通过队员佩戴的手环及单兵装备，获取队员的实时位置信息，包括位置采集、上图以及队员详细信息查询等功能，以实时掌握队员的位置信息。

(2) 增援信息

提供指挥中心派出的增援队伍的信息概览和详情查询功能，以方便了解增援队伍的情况。

1.4.1.2.5.3 伤病转运及救治信息监测

对伤病转运信息、医疗机构收治信息关联展示，掌握基地伤员救治实时整体情况。

(1) 转运监测

转运监测主要包括转运救治信息接入、转运救治信息统计、转运救治信息实时监控、转运救治实况查看（通过对接急救车上监控视频）、转运时长监测、转运异常报警等功能，辅助指挥中心决策和干预重新调度转运工作，最大化提高伤员转运整体效率。

(2) 救治信息监测

救治信息监测主要包括院内收治信息接入和统计、伤病员症状类型统计以及院内收治信息详情查询等功能。通过院内收治信息与检伤分类及转运救治信息进行对比，结合入院伤病员救治情况、暂未入院伤病员伤情情况，及时协同调度就近医院提供医学救治。

1.4.1.2.6 现场指挥

围绕突发事件下现场指挥与决策的需求，需实时获取现场救援队员的位置和状态信息，以便现场指挥能够准确掌握救援队员的分布情况，同时现场指挥与救援队员也需要进行实时的沟通和任务派发，现场指挥根据实际情况，对救援队员开展指挥和调度，确保救援工作的高效进行。提供资源调度和分配的功能，辅助指挥人员根据资源信息做出合理的调度决策，以最大限度地提高救援效率和救援质量。

1.4.1.2.6.1 突发事件信息通知

在突发事件发生时，现场指挥需要通过公告通知栏获取最新的公告通知内容，包括事件集结通知、救援过程中的关键节点通知和任务通知等。支持按照时间顺序展示历史公告和通知，未读的通知和公告会被标记出来，方便查看详细内容。

1.4.1.2.6.2 突发事件情报汇总与分析

现场指挥需要了解救援事件的基本信息，包括事件类型、时间、地点和伤者数量等，以及事件的进展情况，包括救援队员的到达时间、救治措施、转运情况等。根据事件的紧急程度和重要性，支持对事件进行分类和划分优先级，以便合理分配救援资源。支持记录每个事件的关键数据，包括事件处理过程中的关键步骤、救治措施和转运情况等，为后续的关联分析和救援评估提供数据支持，持续提升救援能力。

1.4.1.2.6.3 救援队伍调派与集结

当突发事件出现后，基地指挥中心会向现场指挥发送调派指令，并展示当前事件的详细信息，具体包括事件类型、日期、时间、事件地址、事件描述等。支持紧急状态下，若无法接收上级系统发送的调派指令，现场指挥可通过系统下发处置事件，编辑事件相关内容，选择调派的队伍。调派指令发送后，救援队伍可以在系统中收到事件调派指令，发起队伍集结，选择集结人员、时间和地点。实时查看当前已签到和未签到队员人数和名单，如需更改集合人员，可以手动更改集合状态并自动记录出发时间和抵达时间。

(1) 突发事件明细

现场指挥通过自定义起止时间进行事件查询，支持通过事件列表查看事件的基本信息，包括但不限于事件状态、事件等级、事件名称、事发时间、事发地址、伤亡人数、参与队员等信息，辅助调整救援决策。

(2) 突发事件救援预案查询

支持现场指挥查阅当前事件匹配的预案详情，包括但不限于预案名称、预案分类、预案等级、预案文件内容等，为现场指挥提供辅助决策。

（3）突发事件实况分析

支持现场指挥查阅当前事件地图定位，展示当前救援队员位置分布，支持查看当前事件位置的天气信息，便于提前准备应对极端天气，减少二次伤亡风险。

（4）突发事件详情

支持现场指挥查阅事件详细信息，包括事件等级、事件名称、事发地址、伤亡人数、参与队员、上报时间等，以及查看针对当前事件所发布的历史任务及任务执行报告。

（5）突发事件时间轴

支持现场指挥查阅事件按时间节点记录事件的完整处置流程，便于事中监测和事后回溯。

1.4.1.2.6.4 救援任务派发与管理

基于救援任务的管理和派发需求，提供快速创建和管理任务的功能，将救援任务分配至合适的救援队员。根据事件实时情况以及现场伤亡情况合理调配装备以及资源。支持记录每个任务的执行情况，包括任务开始时间、完成时间、执行人员和任务结果等信息，为后续的任务分析和救援评估提供数据支持，持续提升任务执行能力。

1.4.1.2.6.5 救援任务列表

基于救援队员实时查看当前救援清单列表的需要，提供任务列表功能。救援任务详情包含事件类型、上报时间、任务内容、事发地址、参与队员等，支持通过文字、语音或者图片的方式进行上报；支持通过搜索事件名称、时间从而查看相关历史事件的任务详情，并实时同步显示参与事件状态（待执行、已执行、已终止）。

1.4.1.2.6.6 现场物资申请

基于现场物资申请与分配需求，及时跟进物资申请审批进度，便于救援工作的组织与开展。提供现场物资的需求展示，包括物资名称、数量和规格等，自动计算物资总量和需求量，提供现场物资审批和处置功能，查看物资申请的审批状态和进展情况，当现场物资匮乏时及时向基地指挥中心反馈物资调配请求。

1.4.1.2.6.7 关联伤病员

及时掌握伤病员的基本信息以便协同现场救治和转运工作，提供关联伤病员的功能。支持查看伤病员的基本信息，例如姓名、性别、年龄和联系方式等。

1.4.1.2.6.8 现场数据汇总

现场指挥汇总和统计各项数据指标把握整体的态势情况，为决策分析和现场指挥提供参考。支持以图表、表格等形式直观地展示救援数据，查看救援情况和趋势，不局限于人员统

计和伤亡统计。

(1) 人员统计

提供实时的人力资源信息，包括人员分组统计、人员数量统计和人员占比统计等，优化资源调度和配置，及时反映救援力量的投入和实际执行情况。

(2) 伤亡统计

提供实时的伤患情况统计，包括伤患人数统计、检伤分类统计等，分析评估和调配救援资源，确保伤员得到及时、有效的救治，合理安排医疗资源的投入。

1.4.1.2.6.9 现场需求查询

接收现场医疗指挥部提交的现场需求信息，在指挥一张图上进行展示。

(1) 物资需求查看

在基地指挥中心可查看前方提报的救援物资需求的信息，包括需求物资的类型、数量、提报人、位置等，以便及时了解并满足前方的物资需求。

(2) 力量需求查看

在基地指挥中心查看前方提报的救援力量需求的信息，包括需求救援力量的类型、数量、提报人、位置等，以便及时了解并满足前方的力量需求。

1.4.1.2.6.10 突发事件质控

基地指挥中心在指挥突发事件救援过程中负责实时监控救援行动的进展情况，包括资源调度、任务分配、医疗措施、伤病员转运等各方面。通过实时通信与信息共享，及时掌握现场救援情况并根据需要进行调度和调整。同时负责与其他相关部门和机构进行协调确保资源的合理分配和协同行动。

1.4.1.2.7 现场响应

围绕突发事件现场救援人员快速接收、响应现场指挥以及基地指挥中心所发出的救援指令协同需求，现场响应包括人员签到与统计、任务响应与反馈、现场物资申请、通讯与协作等。

1.4.1.2.7.1 救援人员签到与统计

救援队员接收集结通知，并在手持终端进行签到操作，接收关联的事件信息包括事件类型、日期、时间、事件地址和事件描述等。队员抵达现场后，在手持终端进行现场报道操作，如遇遇到突发情况，支持在手持终端申请紧急撤离。同时，现场指挥可以实时查看当前队伍集结进度，包括已召集的人员、已应答人员、未应答人员等统计数据。

1.4.1.2.7.2 救援任务响应与反馈

实现救援指令做出快速响应，支持通过救援任务基于紧急程度、类型和地点等信息进行

派遣和分配，将任务信息及时通知到相关的救援队员。支持实时显示每个任务的执行情况和进展，包括任务的开始时间、执行人员、进度等关键信息。自动记录每个任务的执行情况和成果，包括任务的处理过程、结果和救援效果等关键信息。

1.4.1.2.7.3 现场物资申请

现场救援过程中，根据实际消耗使用情况，支持救援队员发起物资申请，由现场指挥进行审批和处理。同时支持现场指挥查看物资申请的审批状态和进展情况，及时做出决策和调整，当现场物资匮乏时及时向基地指挥中心提出物资补给请求。

1.4.1.2.7.4 应急通讯录

围绕即时通讯需求，提供通讯录的管理功能，支持通讯录信息进行分类、分组，快速查找和调用。

1.4.1.2.7.5 通讯与协作

支持基于通讯录的实时通讯的功能，提供救援队员之间的即时消息传递，包括文字、语音、图片视频等多种通讯方式，便于救援队员之间实时沟通和协作，及时传递指令、交流信息和处置信息。支持消息记录和回溯。提供消息的撤回、转发和保存等操作。提供单聊和群聊沟通方式，设置麦克风和扬声器控制，调节音频的输入和输出。

1.4.1.2.8 突发事件回溯与总结

提供围绕事件的响应和处置过程做全流程的回溯和总结，从中发现问题、提取经验教训、改进工作流程。通过汇总突发事件处置过程记录，为事件评估提供依据，同时，为指挥调度中心提供事件总结和汇报模板，生成总结评估报告。

1.4.1.2.8.1 突发事件回溯记录

(1) 指挥调度记录

提供记录指挥调度的全部过程处置信息，包含各个处置节点关联的任务派发信息和任务执行过程调度记录。

(2) 指令下达记录

提供记录指令内容、领导或指挥人员的意见以及执行人员姓名和联系方式等相关信息，并实时跟踪指令的执行情况。

(3) 突发事件处置记录

提供记录突发事件和相关调度、协调和处理情况，包括事件类型、事件经过、处理方案和结果等。

(4) 资源调度记录

提供资源调度记录物资调度对象、调度时间、调度人员、调度事项和调度结果等。

（5）通信记录

提供指挥调度过程中通信情况的准确记录、实时记录，包括指挥调度员之间的通信、指挥指令下达的通信以及各部门协调的通信等。

（6）信息收集和处理记录

提供记录信息收集、分析和处理的情况，包括信息来源、信息内容、信息处理程序和过程以及信息处理结果等。

1.4.1.2.8.2 总结评估报告生成

包括系统自动生成报告和人工输出评价报告。

（1）综合指挥调度系统的运行情况汇总

评估和总结综合指挥调度系统的基本情况、组织架构、工作流程和运行效果等信息，全面展示运行状况，包括结构和功能的适应性，为优化调整和改进提供支撑。

（2）综合指挥工作效果评估

评估系统的应急响应速度、决策效果、指挥协同效果和资源调度效果等指标，客观评估在实际综合指挥工作中的表现，发现问题和不足，为改进工作提供指导意见。

（3）问题分析和总结

提供分析和总结在实际综合指挥工作中存在的问题，包括功能、性能、使用反馈和管理方面的问题，及早发现问题所在，积极改进和优化，提高系统效能和可靠性。

（4）改进和优化建议

针对系统存在的问题，根据评估结果提出改进和发展建议，包括调整系统功能优化升级，完善功能的使用和管理。

1.4.1.3 辅助指挥系统

在紧急医学救援场景中，综合指挥业务需要实时数据、预测和预警、智能匹配和调度以及知识库和经验等功能，以提供全面的数据和信息支持，帮助指挥中心高效调配资源，制定合理的救援方案，提高救援效率和伤病员的生存率。（1）实时数据：应能够实时获取和更新紧急医学救援相关的数据，包括伤病员的数量、病情、位置、资源需求等信息。通过实时的数据获取和展示，可以帮助指挥中心快速了解救援现场的情况，以便做出合理的决策。也包括由卫生健康部门统筹协调、多部门参与、军地协同的医疗应急联动机制下的跨部门、跨层级、跨区域的相关数据。（2）预测和预警：应具备预测和预警功能，以提前掌握可能出现的紧急情况。包括但不限于利用大数据分析技术预测可能发生的地震、洪涝等自然灾害次生灾害，提前制定救援方案，变更救援策略，提高应对紧急情况的能力。（3）智能匹配和调度：应采用先进的模型和算法，对获取的数据进行深入分析，提取有价值的信息。包括但不限于

于利用人工智能算法进行资源需求预测与匹配、资源调拨与状态监控等。通过模型和算法的应用，提高决策的准确性和效率。（4）知识库和经验：应建立完善的知识库和预案库，通过相似案例关联分析、专家智能匹配、资源调度方案为指挥中心提供辅助决策。

1.4.1.3.1 突发事件指挥一张图

集中展示突发事件相关信息，包括但不限于汇集事件发展态势、人员伤亡数据、任务处置进度、资源分布及调度数据、救援队伍、物资装备、重点急救资源空闲情况、重点场所监控信息，多维度、多层级、全方面的呈现事件实时发展情况，整体掌握紧急医学救援进展态势和基地救援力量、救援物资等准备情况，为综合指挥调度提供辅助决策支撑。

1.4.1.3.1.1 突发事件灾情基本信息汇聚

基于突发事件基本信息汇聚，提供区域突发事件综合态势展示。支持基于地图与相关数据图表的联动展示显示，展示突发事件概况及事态发展情况，提供监测预警及舆情热点信息展示，直观查看突发事件的医学救援资源数据。

（1）事件概况

针对事件总体概况进行展示，提供不同类型突发事件紧急医学救援数量的统计总览，支持在地图上定位查看事件的基本信息，通过标记不同颜色对事件的状态进行区分。支持根据行政区划对事件数量的发展趋势进行分类统计展示。事件概况支持按照不同时间维度（三日、七日、一月、一年）提供突发事件统计、突发事件类型排行以及突发事件造成人员伤亡信息统计等数据统计及地图交互功能。

（2）事态发展

事态发展与事件概况均是围绕事件及伤亡信息进行统计展示，事件概况主要呈现总体情况，事态发展则侧重于时间趋势统计。事态发展主要呈现自定义时间区间内每日或每月（按照自定义时间区段变化）伤亡信息。事态发展主要提供受伤情况趋势统计、死亡情况趋势统计及伤亡信息详情查看等功能。

（3）医学救援资源总览

汇聚紧急医学救援全量资源，包括救援队伍、救援专家、物资仓库等信息统计，支持在地图上进行可视化展示分布，支持根据行政区划对医学救援资源进行统计展示。医学救援资源包括但不限于救援队员按分类统计、重大装备按分类统计、院内急救资源统计（普通床位、重症床位、手术室、ICU等）以及重点医疗物资统计（按照紧急医学救援医疗物资名录分类）等紧急医学救援应急物资统计总览。

（4）GIS 上图展示

提供 GIS 上图服务，通过地理位置信息展示的突发事件、救援力量、物资资源信息。提

供区域内医疗资源、急救站点以及重点医疗机构等医疗救治信息上图服务。

1.4.1.3.1.2 基地运行监测图

通过基地运行情况监测图展示，及时了解救援基地运行状态。针对基地救援队伍、重点装备、重点急救资源空闲情况以及相关重点场所监控信息等进行汇聚展示。

（1）信息总览

主要聚焦基地日常运营信息，将值班值守过程中产生或所需的重点信息进行概要展示。提供值班信息查询、预警通报信息统计及详情查询、值班日志查询、信息接报统计及详细信息查询、应急通讯录查询等主要功能。

（2）队伍状态总览

平时状态及突发事件响应前准备阶段的队伍成员工作状态（在岗、休假、外出、出差等），便于基地指挥人员快速掌握基地救援队伍准备情况。

（3）装备状态总览

平时状态及突发事件响应前准备阶段的基地重点医疗装备（重症监护救护车、普通救护车、通讯指挥车、后勤保障车等）的位置和工作状态（待命、任务中、保养、维修、封存等），便于基地指挥人员快速掌握基地救援装备准备情况。

（4）院内救治资源状态总览

提供日常资源查询、演练培训及突发事件时不同的场景需求，通过与院内信息化管理系统对接获取资源数据，包括但不限于 ICU、手术室、普通床位、重症床位等重点资源实时空闲和排期数据，提供资源状态展示。

（5）重点场所监控

提供急诊通道等重点区域实时监控，确保绿色生命通道的实时畅通，包括院内监控视频接入、监控分组、点位上图和监控查看等主要功能。

1.4.1.3.1.3 突发事件综合分析

快速识别并掌握在救援过程中存在的问题和不足，包括人员配备、装备支持、协调管理等方面信息，及时调整指挥策略，为医学救援高效有效持续赋能。

（1）突发事件灾情动态数据

以事件为核心，及时了解事件初期灾情，包括事件详细信息、当地天气实况、地形地貌、周边交通实况等信息，便于及时了解灾情信息、预判紧急医学救援难度、分析人员伤亡趋势。

（2）事件周边资源统计

全面收集和评估事件发生地区的环境和特点，为救援工作的准备及综合指挥提供准确和有效数据信息。包括但不限于当地的人口分布、基础设施、救援资源分布情况，为医学救

援的合理规划和资源调配提供支撑。

（3）急救转运力量分析

调度基地的救护车辆，做好对接关联的联盟医院、其他基地医院、省内 120 中心的急救车辆的准备，支持查看当前行政区划急救车辆信息、轨迹信息、车内救治信息等。

1.4.1.3.1.4 救援路线规划

突发事件发生时，提供规划选择最优的救援路径快速抵达救援现场，及时展示救援队伍、120 急救车辆调度规划情况。结合突发事件的位置和周边地貌、气象、水文信息分析，提供救援路线方案（支持多条救援路线），对每条救援路线进行路径规划及到达时效分析，同时关联展示队伍行进动态。支持对接急救体系信息系统，实现在突发事件中 120 急救车辆调度状态展示跟踪。

1.4.1.3.1.5 医疗救治资源统计

为了更加准确地评估各地区医疗资源的供需情况，有针对性地进行资源的合理配置和调配，确保救治资源的充足性和高效利用。做好对接资源的准备，提供医疗救治资源统计，及时了解医院、医生、护士、药品、设备等资源的数量和分布情况。根据突发事件实际处置和救治情况，快速匹配最优的医疗救治队伍、转运救治资源和到院内救治资源，实时掌握医疗资源的利用效率，分析救治过程中的瓶颈和问题，及时调整资源配置策略，优化救治流程，提高医疗救治的效果和医疗质量，最大程度地保护伤病员生命安全。

1.4.1.3.1.6 突发事件现场全局监控

（1）现场指挥视频会商

提供基地指挥中心和现场指挥、现场救治情况的视频会商功能，进行信息的共享、指令的下达和救治问题的讨论。现场视频信息在基地指挥中心大屏上显示。

（2）检伤分类区监控

提供突发事件现场的检伤分类区的实时监控信息，有效掌握包括伤员数量、伤情严重程度、救治进展等情况。

（3）移动医疗救治点监控

提供移动的医疗救治点的实时监控信息，有效掌握包括伤病员数量、医疗设备使用情况、医疗队员工作状态等信息。

（4）转运车辆监控

提供伤员转运车辆的实时监控信息，有效掌握转运过程中的救治情况。

1.4.1.3.2 决策支持

结合事件态势相关信息，依托医学救援队伍中专家、队员能力画像等资源，为基地指挥

中心提供辅助决策。同时围绕突发事件现场救治需求，匹配最佳医疗急救设备、物资信息，自动生成救援力量调度方案、物资调拨方案。

1.4.1.3.2.1 相似案例关联分析

基于预案库，结合当前关联类型实况信息，智能关联分析当前事件相关的历史案例，了解相似历史案例的经验教训，辅助当前事件的有效处置。包括但不限于案例匹配规则设置、相似案例列表、数字案例展示查看等内容。

（1）案例匹配规则设置

根据历史事件多个关键字设置匹配规则，包括事件类型、等级、地点、时间等多个维度关键信息，支持模糊和精准匹配。支持配置规则的管理，包括启用、停用、编辑、删除等功能。

（2）相似案例列表

选择案例匹配规则，生成匹配案例清单，提供按相似匹配度百分比进行排序。通过案例清单查看案例的基本信息。

1.4.1.3.2.2 专家智能匹配

根据当前突发事件类型等级情况，结合专家能力画像进行智能匹配，自动推送具备相关事件救援处置经历或能力的专家信息。主要包括专家匹配规则设置、专家匹配算法开发集成、专家匹配结果列表、专家画像调看、专家匹配详情等功能。

（1）专家匹配规则设置

基于专家库的专家属性，如专业委员会类型、等级、专业、学历、救援经验、距离位置等多个维度信息，配置专家与事件匹配的规则。匹配规则支持启用、停用、编辑、删除。

（2）专家匹配算法开发集成

根据专家匹配业务规则开发集成专家匹配算法，输入专家能力属性和事件信息，输出专家匹配度排名。主要包括匹配算法设计、功能开发，实现算法模型应用。

（3）专家匹配结果列表

基于专家匹配规则生成匹配结果列表，按匹配度从高到低排序，同时也支持手动查询专家。

（4）专家匹配详情

基于专家匹配结果列表，查看专家详细信息，通过专家画像展示出来，同时展示对应各项专家能力匹配情况。

1.4.1.3.2.3 资源调度方案

根据当前事件类型等级情况，结合现场实际需求情况，通过突发事件指挥一张图快速匹

配救援现场所需的医学救援资源，辅助支撑指挥调度任务。

（1）人员需求方案

根据当前突发事件类型及等级情况，结合队伍组织结构和人员构成，快速匹配队伍人员，生成人员需求清单。主要包括人员规则配置、队伍组织机构查看、人员需求清单、人员详细信息查看、人员能力画像等。

（2）物资装备需求方案

根据当前突发事件类型及等级情况，救援力量、任务时长估算、现场救治规模等信息，测算药品、携带物资、车辆及设备需求，自动生成物资装备需求方案。主要包括物资装备规则配置、物资需求清单、队伍物资装备查看。

（3）队伍调度方案模板

自动生成队伍派遣方案，配置人员需求和物资装备需求等内容，快速响应调度，主要包括模板管理、调度方案可视化等功能。

★1.4.1.3.2.4 一键呼叫集结：在进行队伍和专家资源匹配后，可以通过AI机器人一键群呼目标救援队员和专家，下达集结通知，并采集救援队员能否到达、到达时间信息，语义理解正确率 $\geq 95\%$ 。（投标文件中提供具有CMA标识的检测报告影印件和网址链接及查询截图）

1.4.1.4 综合资源管理系统

国家紧急医学救援基地在“平时”和“急时”的管理过程中都需要进行有针对性的管理建设，以确保基地在紧急医学救援中能够发挥最大的作用。（1）应急预案。制定完善的紧急医学救援应急预案，包括常见突发事件的应对策略、资源调配方案、救援流程等，以确保在紧急情况下能够快速匹配响应。（2）知识库和专家库。建立知识库和专家库，收录各类紧急医学救援相关的知识、技能和经验，以及专家联系方式、专业领域能力等信息，以便在需要进行查询、咨询和任务匹配。（3）基地成员工作状态管理。通过定期的培训、演练和技能考核，全面掌握基地成员的应急救援能力情况，以及准备待命状态。（4）基地紧急医学救援能力评价管理。定期对基地的紧急医学救援能力进行评价，包括硬件设施、人员配备、车辆装备、物资资源、培训演练等情况，以便及时发现和改进存在的问题。

1.4.1.4.1 应急预案管理

为有效提高预案编制和预案备案的管理水平，通过应急预案管理实现紧急医学救援预案编制流程和预案备案的信息化处理。以应急通讯录、文本预案为基础，对应急预案内容与流程进行数字化管理，快速为应急处置决策提供精细化支撑。实现对各级各类应急预案的综合查询和基于图表的统计分析，辅助紧急医学救援人员掌握各级各类应急预案及其数量和分布情况，提升急时应急处置效率，加强平时预案管理的体系化程度。主要包括预案编制、预案

分类管理、预案备案、预案结构化、查询统计等功能模块。

1.4.1.4.1.1 预案编制

编制应急预案明确应急响应的流程和步骤，确保各个环节的协调和配合。预案的编制可以有效帮助医疗机构和救援人员提前认知和了解可能面临的风险和挑战，制定相应的救援策略和措施。主要包括预案编制、预案修订、备案申请、审核、废止等功能。

（1）预案制定

提供预案编制流程指引，制定紧急医学救援预案，包括基本信息如名称、文号、级别、适用范围、编制单位等进行添加、编辑、删除管理。通过标准化的预案制定流程、内容，形成同质化的紧急预案，有助于加强各部门和机构之间的合作和协调，形成一体化的救援体系，提高整体的应急响应能力。

（2）预案修订

支持根据突发紧急医学事件的特点和特殊需求，制定相应的应急响应方案和预案补充，提高应对突发事件的灵活性和针对性。支持在原有预案基础上进行更新操作，建立修订版本与上一版预案的关联信息。

（3）预案备案

将预案纳入法律和管理体系的监督和管理范畴，保证在实施过程中的合规性和有效性。备案有助于提高预案的权威性和可信度，确保各相关部门和机构都能够遵循和执行预案的要求和指导。对已制定或经过修订的预案进行备案管理，根据预案的级别、类型不同，按照制度规定，分别向相关部门进行备案。

（4）备案审核

通过备案审核，对预案的内容、流程和要求进行审查，确保其符合相关法律法规和政策法规的要求，避免违法违规的情况发生。备案审核还包括对预案的结构和格式的评估以及预案的可行性和实用性的审核，及时发现和纠正预案中的问题和不足，提高预案的质量和实效。

（5）预案废止

根据紧急医学救援实际场景需求，结合演练培训数据以及相关管理要求，提供对已制定/修订发布的预案，进行废止操作。

（5）预案视图

按照国家、省级、市级、县级、基层、企业对各类总体、专项、部门等预案的预案进行梳理、排列，形成可视化预案体系图，实现对管辖范围内各级各类预案情况的全面了解，支持通过点击体系图快速定位调阅并查看预案内容。

（6）预案查询

支持通过关键词查询，快速获取相关的预案信息，了解预案的内容、流程和要求。支持以文档目录形式查阅预案，根据关键字快速定位查询，查看当前预案的基本信息，展示预案创建、备案、审核等办理流程情况。

(7) 编制模板管理

提供预案模板管理，主要包括预案的结构、内容和格式，帮助各部门和机构制定完整、全面且规范的预案，支持根据业务需要对各级别、各类型预案编制框架进行分级管理。

1.4.1.4.1.2 预案统计

提供预案统计功能，根据自然灾害、事故灾难、公共卫生等不同场景下紧急医学救援预案进行统计查询。支持统计结果采用二维表、饼状图等图表形式可视化展示。

1.4.1.4.2 专家库管理

建立并维护一支专业、高效的救援专家队伍，以应对紧急医学救援工作中的各种挑战和复杂情况，提供专家库管理，收集和整理相关领域的专家信息，主要包括专家的基本信息、理论和实战经验等。支持对专家的能力和实战情况的反馈进行定期评估，及时调整和补充专家队伍，确保专家库的持续可用性和适应性。

1.4.1.4.2.1 专家信息管理

提供专家基本信息管理，收集和记录专家的个人背景、工作经验、专业技能等基本信息、理论和实战经验信息，建立专家档案，为救援工作提供参考和依据。支持定期更新和核实专家信息，确保信息的准确性和可靠性。

1.4.1.4.2.2 专家能力匹配

根据突发事件基本情况、结合预案推荐信息，根据专家信息完成自动匹配并推荐，形成待选专家列表。

1.4.1.4.2.3 专家信息导出

支持导出专家信息，不局限于 excel、pdf 等多种格式。

1.4.1.4.2.4 专家统计分析

按照专业类型、职称、其他关键信息对专家库进行统计，形成基地医学救援专家能力图谱，形成年度趋势图，支持分析基地专家增长趋势，与基地培养教育体系和外部专家体系形成资源联动分析。

1.4.1.4.3 人员队伍管理

提供队伍状态管理，支持以小组、岗位分类，标注各人员去向（休假、出差、外出、任务中、在岗）等状态信息。

(1) 队员状态信息采集

采集主要通过两类途径，一是对接院内考勤系统，获取基地队员的出勤信息，二是获取指挥调度平台中队伍调度信息，掌握队员紧急医学救援任务出勤情况。

（2）队员状态信息列表

提供基地队员基本信息、出勤信息、队员专业等信息进行全量列表展示。

（3）队员状态信息详情查询

支持在队员状态信息列表中通过点击某位具体的队员，查看其状态基本信息，主要包括当前状态（在岗、休假、外出、任务中等）、当前状态开始时间、当前状态计划结束时间（非在岗情况下）等要素信息。

（4）队员状态信息筛选查询

支持通过队员姓名、专业类型、状态类型等多维度筛选条件查询。

（5）队员状态变更

支持运营管理员或队员本人通过人工的方式变更状态信息。

（6）队员状态分类管理

按照不同出勤状态对每位队员做上颜色标识，提供按专业类型的各状态人数统计。

1.4.1.4.4 装备车辆状态管理

支持车辆状态实时管理，提供车辆、装备运行状态信息总览，显示车辆、大型装备实时任务状态信息，并以不同颜色图标区分车辆及设备不同运行状态。

（1）装备车辆状态信息采集

装备车辆状态信息采集主要通过对院内信息化管理系统，获取其中各装备的实时工作状态数据。也支持手工录入装备车辆状态信息。

（2）装备车辆状态信息列表

提供以基地重大装备基本信息、用途信息、工作状态等信息进行列表展示。

（3）装备状态分类管理

支持按照不同工作状态对每台装备做上颜色标识，提供按装备类型的各状态设备统计。

（4）装备车辆状态信息详情查询

提供包括当前状态（待命、封存、维修/保养、任务中等）、当前状态开始时间、当前状态计划结束时间（非待命情况下）等要素信息的查询。

1.4.1.4.5 知识库管理

知识库为紧急医学救援过程中重要的参考依据，提供及时丰富、维护更新的知识库管理功能，主要包括法律法规、救援知识、制度方案、音视频资料、资料库等知识内容。同时提供文档归类汇总功能。

1.4.1.4.5.1 案例库

围绕案例库维护管理需求，通过提供文本上传或系统自动归档的方式，将历史紧急医学救援经典案例进行归档存储。主要包括国内外经典医学救援案例以及基地自身的经典救援案例管理。其中，基地自身经典案例可通过自动收集指挥调度平台各环节指令及事件信息，经人工修正后进行归档储存。

（1）案例入库

提供文本上传或系统自动归档的方式，将经典案例进行归档存储。

（2）案例审核

针对提交入库案例申请进行审核，审核不通过案例反馈审核修改意见。

（3）案例分类

按照区域、紧急医学救援事件类型、事件影响范围、人员伤亡程度等维度，对案例进行分类管理。

（4）案例修正

针对被驳回案例或基地自身经典案例通过系统自动收集指挥调度平台各环节指令及事件信息，经人工修正后进行归档储存。

（5）案例统计

按照区域、时间、事件类型等维度，对案例进行统计分析，并通过柱状图、趋势图、雷达图等进行可视化展示。

1.4.1.4.5.2 法律法规

主要提供卫生应急法律法规文件、应急知识等相关资料的采集、审核、分类管理和统计分析。

（1）法律法规采集

包括但不限于突发事件应对法、传染病防治法、紧急医学救援关联处置条例、公共卫生事件应急预案、国际卫生条例等相关法律法规信息。

（2）法律法规审核

针对提交的法律法规资料申请进行在线审核，确保采集的法规与紧急医学救援相关联，且采集内容全面、准确。审核不通过案例反馈审核修改意见。

（3）法律法规分类管理

按照行业、国家、国际等维度，对法律法规进行标签标识和分类管理。

（4）法律法规统计分析

按照法律法规类型等维度进行统计分析，并通过柱状图、趋势图、雷达图等进行可视化

展示。

1.4.1.4.5.3 资料库

提供多种教学、演练、医疗救援的音视频资料和文字资料，对突发事件中所有采集的视频相关资料进行关联存储，同时将资料库中文本信息结合数据标准改造成可用于信息化智能匹配的数字化信息。

(1) 突发公共卫生事件应对

提供关于突发公共卫生事件的应急处理、医疗救援等方面的专业知识和经验，为救援队提供及时、准确的应对策略。

(2) 医疗资源调度

整合各类医疗资源，包括医生、护士、药品、医疗器械等，确保在紧急情况下能够快速、有效地调度资源，满足医疗救援的需求。

(3) 病例管理

建立病例数据库，记录伤病员信息、病情变化、治疗方案等详细情况，为救援队提供及时、准确的病例管理，提高救治效果。

(5) 数据分析

收集、整理和分析各类紧急医学救援数据，为救援队提供科学、有效的决策支持，提高救援效果。

1.4.2 医学救援应用

由于灾害事件类型的多样性、伤病员伤情的不确定性，以及紧急医学救援现场复杂性，紧急医学救援需要具备院前院中院后一整套的突发事件医学救治能力，以保证更多的伤病员能够得到快速、有效的救治。（1）需要具备检伤分类能力，针对现场伤病员进行快速医疗救援处置；（2）需要具备移动救治能力，在出现现场救援人员无法独立处置的情况，可以快速连接后方专家请求协助；（3）需要具备急救风险预警和辅助诊疗能力，应对突发状况下伤病员病情的动态变化和医患资源难以精准匹配难题，降低救治风险，提高救治质量；（4）需要具备病历内涵质控能力，对当前院内的病历质量进行全方位的提升；（5）需要具备创伤、胸痛、卒中、洪涝、中毒等日常急救和紧急医学救援场景常见专病的康复管理能力，保障伤病员出院后的康复效果和心理健康，实现医学救援管理闭环。

1.4.2.1 检伤分类系统

围绕灾害现场大批量的伤病员检伤分类场景，进行快速准确的分级和分类工作，方便进行优先救治和资源分配。（1）现场伤员分类处置。现场救援人员需要在有限的时间内，根据伤员意识状况、行走状况、自主呼吸状况、呼吸频率状况、有无持续大量出血状况，通过语

音记录、图像对比等辅助功能，快速、准确地分析、记录伤病员伤情，为下一步的治疗决策提供支撑；（2）现场伤员统计与清点。面向现场、指挥中心指挥管理人员，提供检伤分类数据统计和查询检索功能。

1.4.2.1.1 现场伤员分检处置

现场伤员分检处置为救援人员提供可以迅速评估伤病员伤情严重程度的自动评分工具，帮助救援队员快速判断批量伤病员救治优先级，合理安排救援资源和救治顺序。现场伤员分检处置应包括伤员身份识别与录入、伤情评分和伤员分类处置功能。

1.4.2.1.1.1 伤员身份识别与录入

提供救援人员输入和录入伤病员的相关信息，包括但不限于姓名、性别、年龄、联系方式、生命体征数据等。救援人员可以通过设备采集和手动输入、选择等方式填写这些信息，确保信息的快速完整。同时可完成伤病员身份绑定，通过读取伤员身份证、医保卡、就诊卡来获取伤员基本信息，支持三无人员信息登记与绑定。

1.4.2.1.1.2 伤情评分

伤情评分以对伤患的伤情进行准确评估和分类为目的，辅助救援人员可以快速、有效地对伤患进行优先处理、分流和转运，提高抢救的效率和成功率。伤情评分功能应包括以下内容：

（1）评估指标

包括但不限于生命体征如呼吸、心率、血压、伤口严重程度、骨折类型、伤残程度等，支持通过体征监测设备将测量的生命体征数据实时同步到系统中。

（2）统一评分标准

应采用统一的评分标准，以确保评估结果的一致性和可比性。支持采用 START、PHI 标准，也可根据实际情况制定专门的评分标准。

（3）快速评估

要求能够支持利用 AI 图像识别技术，将采集到的伤病员图像及视频文件进行深度识别和分析，辅助伤情评估。

（4）自动计算和分类

要求能够支持根据救援人员输入的评估指标，自动计算伤情评分并进行分类。支持多维数据分析和规则引擎，根据不同评估指标的权重和范围，快速准确地按照伤情严重程度进行伤患分类。

（5）可视化显示

要求能够支持使用颜色标识、图表等形式，直观地展示伤患的伤情分类。

(6) 数据记录和导出

应能提供伤情评分结果自动记录和报表导出功能。

1.4.2.1.1.3 伤员分类处置

支持通过手写和语音记录救援人员对伤患的处置过程和所采取的措施。包括急救措施的详细记录、时间标记、处置人员记录等，并且支持记录和上传与伤患处置相关的多媒体资料，如照片、视频等。

1.4.2.1.2 现场伤员统计与清点

现场伤员统计与清点可以对现场伤员的分类情况和伤员汇总信息进行实时跟踪，确保指挥人员能及时了解伤员情况，进行救援策略的调整。现场伤员统计与清点应包括伤员分类统计和伤员信息汇总功能。

1.4.2.1.2.1 伤员分类统计

根据实际需求和检伤分类规范，通过数据的聚合、计数和比例计算等方式进行伤员分类统计，生成统计数据图表。

1.4.2.1.2.2 伤员信息汇总

具备针对数据进行加工分析的能力，对单个伤员的信息进行汇总，汇总信息包括伤员的个人信息、伤情分类、处置过程等相关数据，并能以图表形式进行可视化展示。

1.4.2.2 移动救治系统

围绕紧急救援现场伤病员的复杂性和多部门协作场景，现场救援人员需要基于互联网、移动通讯等技术快速联系其他现场救援人员进行救援工作的沟通和协调。（1）远程医疗协同助手。对于复杂疑难或者危急的病例，需要基地专家远程参与病例讨论和远程抢救、诊疗指导。（2）医学知识检索助手。满足现场救援人员对于现场救援规章制度和跨专科急救知识的快速掌握，增强救援人员自身安全保障和应急处置能力，需要为救援人员配备即时、准确的紧急医学救援知识检索工具，帮助救援人员更快、更安全的投入救援工作。

1.4.2.2.1 远程医疗协同助手

远程医疗协同助手能够支撑救援人员及时与后方基地专家建立联系，能够有效的向基地专家及时准确的传达、记录伤病员当前病情，获取专业的处置建议。远程医疗协同助手应包括即时沟通、专家维护功能。

1.4.2.2.1.1 即时沟通

需要具备通过文字、图片、视频、语音的方式进行远程实时交流的功能，并具备快速建立多人群聊，分享图片和文字信息能力。

1.4.2.2.1.2 专家维护

基地管理人员可以进行基地专家信息维护，包括专家基本信息、专长、职称等信息，完成专家信息在系统的注册，现场救援人员可以通过检索快速寻找对应的专家信息。

1.4.2.2.2 医学知识检索助手

医学知识检索助手可为现场救援人员提供专业且丰富的医学知识和政策规章制度检索，覆盖院前急救、院内急救以及院外康复管理全过程。救援人员可以在救援的不同阶段，迅速检索并获取相应的救援知识和相关建议，从而提高救援效率和诊疗质量。医学知识检索助手应包括智能知识检索、用户反馈分析、知识收藏、知识库管理、指令管理、数据统计、用户管理、系统设置功能。

1.4.2.2.2.1 智能知识检索

在紧急医学救援过程中，现场救援人员快速获取相关急救知识和技术，并作出正确决策和适当处理。同时根据伤员病情变化及时调整治疗方案。现场救援人员可以利用医学知识检索助手进行快速检索，并通过智能问答生成与伤员病情匹配的急救建议、治疗方案和康复计划等，以提高救治质量。

(1) 快速检索

救援人员可以通过政策规章制度名称、急救事件类型、医学术语、伤员伤情等关键词进行急救医学知识快速检索，快速获取相关知识。

(2) 问题输入

支持通过文本输入、语音输入形式进行知识检索，输出与问题匹配的回复。

(3) 智能知识推荐

可以根据现场救援人员的输入内容和搜索历史推荐相关的急救医学知识，包括推荐不同类型伤员的检伤和处置策略，不同救援场景的政策规章制度，以及急救知识和操作步骤。

(5) 智能问答

当现场救援人员提出问题时，医学知识检索助手可进行语义理解和分析，理解救援人员的意图与需求，并给出相应的答案和建议。检索助手可以与救援人员进行多轮交互，通过深入了解救援人员的问题和需求，提供更加精准、个性化的答案和建议。

(6) 对话控制与跟踪

可以根据救援人员的提问内容以及所描述的救援场景，给出合适的对话流程，根据救援人员所提供的信息给出针对性的建议。

(7) 对话策略选择

可以对现场救援人员提出问题识别所对应的意图，根据不同意图给予不同的响应策略。

(8) 会话记录

智能知识检索可以实时记录救援人员会话内容，并支持管理员集中查阅。

(9) 问答管理

智能知识检索需要具备运营管理功能，能根据现场救援人员的使用信息对检索知识库进行持续优化。

(10) 语音播报

智能知识检索需要具备语音播报功能，以语音的形式输出检索结果给救援人员。

(11) 意见反馈

检索结束后，救援人员可以通过反馈渠道对医学知识检索助手回复的紧急医学救援知识进行质量评价。

1.4.2.2.2.2 用户反馈分析

通过收集现场救援人员使用智能医学知识检索助手后的反馈，对回答进行反馈评价，整理并分析救援人员的意见。

1.4.2.2.2.3 收藏管理

救援人员可以对医学知识检索助手的典型医学救援知识进行收藏，形成个人知识库。并支持通过关键字快速查找收藏内容、取消收藏。

1.4.2.2.2.4 知识库管理

需要具备共享紧急医学救援知识资源动态更新机制，管理员可通过对知识库进行新增、修改、删除和导入导出等操作，来更新和完善知识库内容。

1.4.2.2.2.5 指令管理

需要具备指令管理功能，管理员可通过新增、修改、删除和导入导出等操作，来更新和完善指令内容。

1.4.2.2.2.6 数据统计

需要具备对现场救援人员问答数据的统计，并对交互次数、常见提问等行为数据进行分析。

1.4.2.2.2.7 用户管理

支持通过系统维护医生基本信息、职称、角色、权限等信息，管理人员可以根据不同救援人员的角色和职责，为其分配不同的权限，确保救援人员只能获取权限范围内的内容。

1.4.2.2.2.8 系统设置

提供系统基础信息管理，包含医学知识检索助手形象、头像、聊天背景和导航栏等。

1.4.2.3 AI 急诊专科辅助诊疗系统

围绕紧急医学救援的转运和入院救治场景，为降低患者在紧急状态下诊疗的风险，保证入院患者得到及时、准确的救治。（1）需要通过智能化、信息化手段，监控诊疗风险，对诊疗过程中的危急重症因子进行及时的预警提示，为医务工作者提供及时准确的辅诊诊疗建议，帮助医务人员更好的开展救治工作，提高紧急医学救援质量；（2）需要提供面向急诊专科救治场景的权威知识库，为急诊医务人员获取辅诊依据、日常知识查阅、学习提供便捷途径。

1.4.2.3.1 急诊医学知识查阅

急诊患者病情常常较复杂，涉及多科室医学知识交叉，医生常常需要了解跨科室相关医学知识。急诊医学知识库是作为“电子词典”或“电子文献库”的文献知识库，供临床医务人员检索，为临床诊疗和研究服务。急诊医生可自定义搜索急诊常见疾病知识、急诊常用检查检验知识、急诊患者评估表（量表）、急救/抢救药品知识、医学指南等知识。

1.4.2.3.1.1 急诊医学知识搜索

提供知识检索功能，医生在知识库中按照相关医学知识标题或者正文进行自定义知识搜索，并对知识内容收藏管理。

1.4.2.3.1.2 急诊常见疾病知识阅览

支持查阅急诊常见疾病详细知识，包含疾病定义、病因、病理、临床表现、检查、并发症、诊断、治疗、预防的详细内容。

1.4.2.3.1.3 急诊常用检查检验知识阅览

支持查阅急诊常用检查检验详细知识，包含检验类别、适应症、参考值、临床意义、标本要求、注意事项、适应症、检查准备要求。

1.4.2.3.1.4 急诊患者评估表（量表）阅览

支持急诊患者常见、常用的评估表查阅，开展疾病、风险评估。

1.4.2.3.1.5 急救/抢救药品知识阅览

支持查阅常见急救/抢救药品说明书，包含基本信息、成份、适应症、用法用量、禁忌、注意事项、特殊人群用药、药理作用、药代动力学、不良反应。

1.4.2.3.1.6 指南知识阅览

支持查阅急诊常见疾病指南文献，方便医务人员快速掌握对应的指南知识。

1.4.2.3.1.7 患者指导知识阅览

支持查阅急诊常见疾病相关的患者出院指导说明，包含日常护理、预防、预后等说明知识。

1.4.2.3.1.8 临床路径知识阅览

支持查阅急诊常用临床路径说明包含适用对象、诊断依据、治疗方案依据、临床路径标准住院日、进入路径标准、入院前准备、住院期间检查项目、治疗方案、出院标准、变异及原因分析。

1.4.2.3.1.9 相关病例阅览

支持查阅提供急诊相关病例，包含病历摘要、临床讨论、病例点评等。

1.4.2.3.1.10 急诊常见手术知识阅览

支持查阅急诊常采取的手术相关知识，包含手术概述、手术级别、手术切口、切口愈合等级、绝对紧急症、ICD-9 对应编码、知识来源等。

1.4.2.3.2 知识管理

通过基础知识管理、构建个性化急诊知识库，为临床医务人员提供最新、最权威、最合适的医学知识。

1.4.2.3.2.1 基础知识管理

在已形成的标准急诊知识库体系下，可通过知识标签可进行急诊知识查询；按照各类标签展示急诊知识库中具备的全部知识内容。

1.4.2.3.2.2 个性化急诊知识库

提供个性化急诊知识库体系，可通过导入、添加个性化急诊医学知识，并按知识属性类型进行归类处理。

1.4.2.3.3 急诊辅助诊疗

创伤、胸痛、卒中、洪涝、中毒等类型患者，普遍存在复杂、危重、急迫的特点。为了能够基于患者信息准确、智能辅助医生开展诊疗工作，方便医生快速确认患者病情，为下一步诊疗工作提供指导，通过人工智能手段，解析急诊患者病历信息，结合权威医学知识图谱，开展辅助诊疗工作，帮助医生开展救治工作。依据急诊患者病历信息（主诉、既往史、现病史、个人史、过敏史、体格检查等）及各类检查检验报告数据，基于医学上下文语义理解、临床数据后结构化能力，为医生推荐智能辅诊信息。

1.4.2.3.3.1 急诊创伤患者辅助诊疗

（1）智能急诊创伤患者诊断推荐（含危重诊断）

医生可查阅急诊创伤患者存在的疑似诊断，诊断按照可信度进行排序。

（2）诊断推荐循证

提供对应诊断的鉴别依据内容（包含体征、症状）供医生查看。并支持医生查阅病历循证内详情，即患者目前已出现的体征和症状信息。

（3）急诊创伤疾病详情匹配

可查看推荐疾病详情，方便医生直接查阅与之相关的疾病知识与详情介绍。

（4）急诊创伤疾病指南文献匹配

可查看推荐疾病指南相关知识，供医生直接查阅与之相关的文献、指南。

（5）急诊创伤患者检查、检验推荐

支持为急诊医生推荐检查/检验方案，检查、检验推荐方案包含疾病相关的实验室检查、影像学检查、病原学检查的详细知识内容。

（6）急诊创伤患者护理方案推荐

依据急诊创伤患者体征（如体温、血压等）、诊断、症状等关键数据，结合权威知识库为医生推荐创伤护理方案，供医生查阅、参考。

（7）急诊创伤患者治疗方案推荐

支持为医生推荐创伤治疗方案，供医生查阅，治疗方案建议包括治疗原则、一般治疗、药物治疗、其他治疗等，以及对应的详情信息及梗概信息。

（8）急诊创伤患者评估表（量表）推荐

支持推荐评估量表，方便医生随时查看推荐的多个评估表，以便于快速、及时鉴别患者诊断或评估病情。

（9）创伤患者检查检验解读

支持对急诊患者的检查报告结果进行解读，解读内容包含解读结论、诊断要点、指导建议，并根据检查检验结果推荐进一步治疗方案。

（10）危急预警

支持判断当前患者是否为危急类，一旦确认则给予危急消息提醒。危急类消息包含：危重症、用药禁忌、手术绝对禁忌、检查绝对禁忌、检验绝对禁忌。

（11）误诊学诊断推荐

结合患者信息、病情、体征、检查检验指标值等自动校对误诊率较高的疾病，进行精准的误诊学诊断推荐。

（12）高价值疾病辅诊

针对高价值疾病进行更详细丰富的辅诊推荐，包括疑似诊断推荐、检查检验推荐、用药推荐等。

1.4.2.3.3.2 急诊胸痛患者辅助诊疗

（1）智能急诊胸痛患者诊断推荐（含危重诊断）

医生可查阅急诊胸痛患者存在的疑似诊断，诊断按照可信度进行排序。

（2）诊断推荐循证

医生查看对应诊断的鉴别依据内容（包含体征、症状），并查阅病历循证内容。

（3）急诊胸痛疾病详情匹配

急诊医生根据推荐的急诊胸痛诊断和危重诊断，直接查阅与之相关的疾病知识与详情介绍。

（4）急诊胸痛疾病指南文献匹配

急诊医生根据推荐的急诊胸痛诊断和危重诊断，直接查阅与之相关的文献、指南。

（5）急诊胸痛患者检查、检验推荐

根据指南、疾病知识、检验知识，结合患者病历信息，以及体格检查，给出检查/检验方案推荐。

（6）急诊胸痛患者护理方案推荐

依据急诊胸痛患者体征、诊断、症状等关键数据提供护理方推荐。

（7）急诊胸痛患者治疗方案推荐

支持为急诊医生推荐治疗方案建议，包括治疗原则、一般治疗、药物治疗、其他治疗等，以及对应的详情信息及梗概信息。

（8）急诊胸痛患者评估表（量表）推荐

支持为医生推荐急诊胸痛患者所需的评估量表，医生随时查看推荐的多个评估表，以快速、及时鉴别患者诊断或评估病情。

（9）胸痛患者检查检验解读

支持对急诊患者的检查报告结果进行解读；解读内容包含解读结论、诊断要点、指导建议，并根据检查检验结果推荐进一步治疗方案。

（10）危急预警

支持依据急诊胸痛患者病历信息判断是否为危急类型。危急类消息包含：危重症、用药禁忌、手术绝对禁忌、检查绝对禁忌、检验绝对禁忌。

（11）误诊学诊断推荐

支持自动校对误诊率较高的疾病，进行精准的误诊学诊断推荐。

（12）高价值疾病辅诊

支持针对高价值疾病进行更详细丰富的辅诊推荐，包括疑似诊断推荐、检查检验推荐、用药推荐等。

1.4.2.3.3.3 急诊卒中患者辅助诊疗

（1）智能急诊卒中患者诊断推荐（含危重诊断）

医生可查阅急诊卒中患者存在的疑似诊断，诊断按照可信度进行排序。

（2）诊断推荐循证

根据急诊卒中患者的病历数据及底层的医学知识图谱，医生查看对应诊断的鉴别依据内容，并查阅病历循证内容。

（3）急诊卒中疾病详情匹配

急诊医生可以根据推荐的急诊卒中诊断和危重诊断，直接查阅与之相关的疾病知识与详情介绍。

（4）急诊卒中疾病指南文献匹配

支持为急诊医生推荐卒中疾病相应的指南文献。

（5）急诊卒中患者检查、检验推荐

支持为急诊医生推荐检查/检验方案，包含疾病相关的实验室检查、影像学检查、病原学检查的详细知识内容。

（6）急诊卒中患者护理方案推荐

依据急诊卒中患者体征（如体温、血压等）、诊断、症状等关键数据，医生直接查阅相应护理方案推荐。

（7）急诊卒中患者治疗方案推荐

为急诊医生提供卒中治疗方案推荐，包括治疗原则、一般治疗、药物治疗、其他治疗等，以及对应的详情信息及梗概信息。

（8）急诊卒中患者评估表（量表）推荐

支持推荐卒中相关的评估量表。支持医生随时查看推荐的多个评估表，以快速、及时鉴别患者诊断或评估病情。

（9）卒中患者检查检验解读

支持对卒中急诊患者的检查报告结果进行智能解读。解读内容包含解读结论、诊断要点、指导建议，并根据检查检验结果推荐进一步治疗方案。

（10）危急预警

依据急诊卒中患者病历信息、手术信息、检验检查信息及院内各类文书数据等，判断当前患者是否为危急类。危急类消息包含：危重症、用药禁忌、手术绝对禁忌、检查绝对禁忌、检验绝对禁忌。

（11）误诊学诊断推荐

支持自动校对误诊率较高的疾病，进行精准的误诊学诊断推荐。

（12）高价值疾病辅诊

支持自动识别是否为传染病、职业病、地方病、罕见病等不常见的疾病，针对高价值疾病进行更详细丰富的辅诊推荐，包括疑似诊断推荐、检查检验推荐、用药推荐等。

1.4.2.3.3.4 急诊洪涝、中毒及其他患者辅助诊疗

洪涝、中毒等突发事件往往有突发性、多样性、紧急性等特点，需要尽量减少感染发生、脱离中毒环境，尽早确诊开展对症治疗。辅助诊疗功能可以帮助医生快速了解、确认洪涝、中毒及其他患者病情，为下一步诊疗工作提供指导。

(1) 智能急诊洪涝、中毒及其他患者诊断推荐（含危重诊断）

根据录入急诊洪涝、中毒及其他患者的病历信息，为医生提供疑似诊断，按照可信度进行排序。

(2) 诊断推荐循证

根据急诊洪涝、中毒及其他患者的病历数据及底层的医学知识图谱，给出疑似诊断对应的医学循证依据。

(3) 急诊洪涝、中毒及其他疾病详情匹配

急诊医生根据推荐的急诊洪涝、中毒及其他诊断和危重诊断，直接查阅与之相关的疾病知识与详情介绍。

(4) 急诊洪涝、中毒及其他疾病指南文献匹配

急诊医生根据推荐的急诊洪涝、中毒及其他诊断和危重诊断，直接查阅与之相关的文献、指南。

(5) 急诊洪涝、中毒及其他患者检查、检验推荐

支持为急诊医生选择推荐出的检查/检验方案；检查、检验推荐包含疾病相关的实验室检查、影像学检查、病原学检查的详细知识内容。

(6) 急诊洪涝、中毒及其他患者护理方案推荐

依据急诊洪涝、中毒及其他患者体征（如体温、血压等）、诊断、症状等关键数据，推荐护理方案供医生直接查阅。

(7) 急诊洪涝、中毒及其他患者治疗方案推荐

支持医生查阅推荐的治疗方案建议，包括治疗原则、一般治疗、药物治疗、其他治疗等，以及对应的详情信息及梗概信息。

(8) 急诊洪涝、中毒及其他患者评估表（量表）推荐

支持为急诊医生推荐评估量表。医生随时查看推荐的多个评估表，以快速、及时鉴别患者诊断或评估病情。

(9) 洪涝、中毒及其他患者检查检验解读

支持对急诊患者的检查报告结果进行解读。解读内容包含解读结论、诊断要点、指导建议，并根据检查检验结果推荐进一步治疗方案。

(10) 危急预警

依据急诊洪涝、中毒及其他患者病历信息、手术信息、检验检查信息及院内各类文书数据等，判断当前患者是否为危急类，支持危急消息提醒；危急类消息包含：危重症、用药禁忌、手术绝对禁忌、检查绝对禁忌、检验绝对禁忌。

★(11) 误诊学诊断推荐

支持自动校对误诊率较高的疾病，进行误诊学诊断推荐，提醒医生潜在的误诊。

(12) 高价值疾病辅诊

支持针对高价值疾病进行更详细丰富的辅诊推荐，包括疑似诊断推荐、检查检验推荐、用药推荐等。

1.4.2.3.4 急诊疾病风险预警

急诊救治的核心是判断、救治急危重症患者。围绕急诊患者的救治需求，基于标准评估量表，准确的判断患者病情有助于下一步的诊疗工作开展。医生在进行诊疗工作，对患者开展病情评估时，基于 APACHE II、SOFA 等急诊常用的标准评估量表对满足评估条件的急诊患者展开自动评估，快速实现相关疾病的风险预警。

1.4.2.3.4.1 危重患者病情严重程度自动评估及预警

基于标准的 APACHE II 评分体系，结合患者当前病历信息自动完成初步评估，医生二次确认后，即可快速判断患者危重等级、病情分类和预后预测。

1.4.2.3.4.2 患者序贯器官衰竭自动评估及预警

基于标准的 SOFA 评分体系，结合患者当前病历信息自动完成初步评估，结果医生二次确认，即可快速患者器官衰竭情况、脓毒症发生风险等级判断，并给予及时的预警。

1.4.2.3.4.3 ★静脉血栓栓塞症风险自动评估及预警

结合患者当前病历信息选择更适合患者病情的 Caprini 量表或 Padua 量表开展静脉血栓栓塞症风险评估。自动创建相应评估任务完成初步评估，经过医生二次确认，即可快速完成患者 VTE 风险评估。

1.4.2.3.5 医嘱质控

急诊患者病情复杂多变，且医生需要及时准确的下达医嘱，给患者提供最及时的救治。围绕为急诊患者提供及时准确的医嘱这一目标，基于患者病历，结合医学知识图谱，为急诊医生提供医嘱质控功能。急诊医生在填写医嘱时，提供用药、检查、检验、手术等医嘱合理性检查功能，发现潜在的不合理医嘱，并说明不合理原因，降低误诊风险。

1.4.2.3.5.1 急诊创伤患者医嘱质控

(1) 急诊创伤患者诊断合理性审核

根据急诊创伤患者的具体情况（病历信息），审核诊断是否合理，并及时提示医生潜在的不合理。

(2) 急诊创伤患者检查、检验审核

支持对医生提交的检查医嘱进行实时审核；同时联动展示该检查检验项目的知识内容。

(3) 急诊创伤患者手术审核

支持对急诊医生提交的手术医嘱的合理性进行审核，并及时提示医生潜在的不合理。

1.4.2.3.5.2 急诊胸痛患者医嘱质控

(1) 急诊胸痛患者诊断合理性审核

支持根据急诊胸痛患者的具体情况，审核诊断是否合理，并及时提示医生潜在的不合理诊断。

(2) 急诊胸痛患者检查、检验审核

支持对医生提交的检查医嘱进行实时审核，同时联动展示该检查检验项目的知识内容。

(3) 急诊胸痛患者手术审核

支持对急诊医生提交的手术医嘱的合理性进行审核，提示潜在的不合理手术医嘱。

1.4.2.3.5.3 急诊卒中患者医嘱质控

(1) 急诊卒中患者诊断合理性审核

支持根据急诊卒中患者的具体情况，审核诊断是否合理，若存在不合理及时提示医生。

(2) 急诊卒中患者检查、检验审核

支持对医生提交的检查医嘱进行实时审核；同时联动展示该检查检验项目的知识内容。

(3) 急诊卒中患者手术审核

支持根据急诊手术知识库，急诊疾病知识库，结合急诊卒中患者病历信息，对急诊医生提交的手术医嘱的合理性进行审核。

1.4.2.3.5.4 急诊洪涝、中毒及其他患者医嘱质控

(1) 急诊洪涝、中毒及其他患者诊断合理性审核

支持根据急诊洪涝、中毒及其他患者的具体情况，审核诊断是否合理，并及时提示医生。

(2) 急诊洪涝、中毒及其他患者检查、检验审核

支持根据检查知识库，疾病知识库，结合急诊患者病历信息，对医生提交的检查医嘱进行实时审核；同时联动展示该检查检验项目的知识内容。

(3) 急诊洪涝、中毒及其他患者手术审核

支持根据急诊手术知识库，急诊疾病知识库，结合急诊洪涝、中毒及其他患者病历信息，对急诊医生提交的手术医嘱的合理性进行审核。

1.4.2.3.6 消息推送配置

围绕急诊医生及时获取消息，及时查看辅诊信息的需求，通过消息推送机制，为医生提供及时准确的消息通知功能。消息推送配置支持医生对于自己重点的关注的消息类型，自定义推送配置。在最小化状态下，推送医生关注的消息。

1.4.2.3.7 急诊辅助诊疗管理系统

围绕权限分级、功能分离，不同角色分配不同权限的需求，支持相应的后台管理功能。支持系统管理员、科室主任、院领导根据其自身账号权限的不同分别了解、掌握整体运行情况，查阅诊疗日志，查看统计分析数据，全面了解日常运行情况。

1.4.2.3.7.1 业务管理

支持查看急诊科全科室辅诊、质控、知识库搜索等关键指标数据并进行统计分析。

1.4.2.3.7.2 诊疗日志

支持查阅诊疗日志，了解急诊科全科患者所有的病历数据，包含病历、医嘱文书、治疗项目等。

1.4.2.3.7.3 数据统计分析

支持根据时间、就诊号、姓名等维度筛查历史急诊患者诊疗消息，对辅助类指标、质控类指标进行高级选项筛选。支持查阅患者详情病历信息及各类检查检验报告数据，可同步查看到疑似诊断推荐、量表推荐、治疗方案推荐、检查检验推荐等。

1.4.2.3.7.4 检验解读自定义规则配置

支持管理员对相应规则进行自定义配置，包括但不限于：生理周期、疾病、性别、年龄、特殊人群等。

1.4.2.4 AI 病历内涵质控系统

围绕当前基地和我院在病历质控环节存在的“病历质量难以统一规范”、“人工质控工作量庞大”的管理痛点，需构建一套具备内涵质控能力的病历质控系统。（1）AI 病历质控系统。通过关键信息提取和 NLP 等技术，深度融合院内病历关联数据，实现患者从门急诊到入院的病历数据全流程病历质控流程闭环，做到质控工作“防治于前、质量提升、高效管控”。

（2）病历质量运营分析。依托权威医学知识库及规则自定义平台，满足院内病历质控要求的自定义配置，实现面向急诊急救等差异化场景下的病历质控逐步覆盖，不断提升病历质控力量。达到提升全院病历数据质量，规范急救医疗行为的目的。

1.4.2.4.1 AI 门急诊病历质控

急诊患者疾病的突发性、多变性复杂性不确定性和多学科性，使急诊科成为医院最容易发生医患矛盾的地方。围绕以上问题，需构建全流程一体化门急诊病历质控系统，涵盖内涵、完整、一致、查重、单项否决等关键质检要点，有效提升门急诊病历管理水平，持续推进医院电子病历评级工作，在现有信息系统基础上对门急诊电子病历进行合理化、完整化、科学化的质控保障。

1.4.2.4.1.1 门急诊病历基础质控

支持自动对门急诊病历的完整性、一致性、时效性进行智能判断。

1.4.2.4.1.2 门急诊病历单否决项质控

支持自动对门急诊病历无主诉、无诊断、主诉+现病史+查体少于 50 个字符等病历进行单向否决提示；支持医生自定义配置校验规则。

1.4.2.4.1.3 门急诊病历内涵质控

通过内涵质控实现院内以下病历内容自动质控：

(1) 语义一致性：可检查当前文书中对同一情况的记录是否一致。包括但不限于：现病史与主诉症状矛盾、主诉中疾病描述与性别矛盾、体格检查中体温内容矛盾、现病史与主诉时间矛盾、现病史与主诉部位矛盾等，保证数据准确性。

(2) 诊疗过程规范性：结合患者年龄、性别、特殊人群等，判断医生的诊断、病历书写是否符合患者病情特点。

(3) 医学客观逻辑一致性：可检查病历中记录的内容是否符合医学客观逻辑一致性，包括但不限于：某一个疾病诊断与患者症状、体征逻辑校验不一致。

1.4.2.4.1.4 门急诊病历自动评分

(1) 基于质检能力提供病历评分功能，按照医院自定义的病历评分规则，自动分为合格、不合格、单项否决病历。

(2) 基于质检能力提供病历评分功能，按照医院自定义的病历评分规则，进行自动打分，包括 AI 质控分数、人工质控分数。

1.4.2.4.1.5 门急诊病历实时提示功能

(1) 在编写门诊病历时对所有病历中信息填写的完整性、一致性和合规性进行智能判断。

(2) 可实时推送 AI 质控、人工质控消息至医生，实现质检时时联动。

(3) 可进行质控问题的总数汇总提示。

(4) 可单项否决问题重点提示。

(5) 可以针对质控问题进行快捷申诉，可实时接收人工审核的意见。

1.4.2.4.2 AI 住院病历质控

医生书写住院病历文书内容繁杂，规则要求多，目前的住院内涵质控依赖于人工抽检，病历质控人手不足，抽样检查能覆盖问题有限。围绕以上问题，需构建一套住院病历内涵质控系统，对接院内业务结合医学知识图谱，实现对住院病历全方位质量把控与评价，保障病历质量。需覆盖院内入院记录、首次病程记录、日常病程记录、查房记录、手术记录、出院记录、医嘱文书、检查/检验报告等文书内容。

1.4.2.4.2.1 住院病历环节质控

(1) 病历规范性

支持医院自动进行合规性审核。

包括但不限于入院记录中入院记录的入院时间不符合格式要求、入院记录婚姻内容不规范、入院记录病史陈述者内容不规范等质检内容；

包括但不限于首次病程记录中病例特点拷贝入院记录、病例特点未记录患者主诉的主要症状、病例特点未记录现病史中的关键症状体征、病例特点未记录患者的基本生命体征的测量值结果可能不在合理范围内等质检内容；

包括但不限于出院记录中入院时间格式不规范、出院记录未在患者出院 24 小时内完成、出院诊断填写内容不为疾病、症状、体征或异常检查结果等专业术语等质检内容。

(2) 病历完整性

支持针对所支持的住院病历文书的进行完整性审核。

包括但不限于入院记录中个人史内容为空、月经史内容为空、家族史内容为空、特殊科室的患者专科检查内容为空、入院诊断内容为空、月经史中未记录末次月经等质检内容；

包括但不限于首次病程记录中病例特点缺失、诊疗计划缺失、初步诊断缺失；

包括但不限于出院记录中入院时间缺失、入院诊断内容缺失、住院天数缺失、入院情况未记录患者入院主诉、诊疗过程中未记录药物的治疗效果、诊疗过程未记录患者在院期间的手术治疗内容等质检内容。

(3) 病历一致性

支持针对所支持的住院病历文书的进行一致性审核。

包括但不限于入院记录中现病史中内容症状与性别不符、月经史与年龄不符、子女健康状况与子女数量不一致、家族史中父母是否健在存在矛盾等质检内容；

包括但不限于首次病程记录中病程记录时间早于患者入院时间、录病例特点中的内容与现病史中不一致、病例特点中的内容与专科检查中不一致质检内容；

包括但不限于出院记录中患者姓名与入院记录姓名不一致、录患者年龄与入院记录年龄

不一致、出院时间早于出院记录的入院时间、住院天数与实际住院天数不一致等质检内容。

(4) 书写时效性

支持对书写有时限性要求的文书内容，进行时效性质控及提示。

1.4.2.4.2.2 ★住院病历内涵质控

支持对接院内业务系统，结合医学知识图谱、信息提取能力进行多维度住院内涵病历质检。包括但不限于入院记录中字段内容医学逻辑冲突、诊断不合理；医嘱质检（医嘱中特殊疾病未做必检项），专科病历中专科检查未填专科患者检查情况，手术记录前后描述不一致，出院记录中一般情况未描述的饮食、大小便、精神、睡眠等。

1.4.2.4.2.3 住院病历终末质控

(1) 病历文书记录的完整性

支持医院自动进行病案首页数据/条件必填项的完整性审核。包括但不限于疾病转归为空、抢救次数、抢救成功次数为空、首页住院次数为空等质检内容。

(2) 上下文的描述一致性

支持医院自动进行判断首页各字段前后内容是否一致。包括但不限于首页患者姓名与入院记录姓名不一致、首页出生日期与身份证号信息不一致、出院时间与医嘱出院时间不符、出院记录的住院天数与实际住院天数不一致、手术记录的病案号与病案首页的病案号不一致、首次病程记录病历特点中的辅助检查结果与入院记录的辅助检查结果不一致等质检内容。

1.4.2.4.2.4 住院病历自动评分

(1) 基于质检能力提供病历评分功能，在病历完成后可将病历按照医院自定义的病历评分规则，自动分为合格、不合格、单项否决病历。

(2) 基于质检能力提供病历评分功能，在病历完成后可将病历按照医院自定义的病历评分规则，进行自动打分，包括 AI 质控分数、人工质控分数。

1.4.2.4.2.5 住院病历实时提示功能

(1) 在编写住院病历时对所有病历中信息填写的完整性、一致性和合规性进行智能判断。

(2) 可实时推送 AI 质控、人工质控消息至医生，实现质检时时联动。

(3) 可进行质控问题的总数汇总提示。

(4) 可单项否决问题重点提示。

(5) 可以针对质控问题进行快捷申诉，可实时接收人工审核的意见。

1.4.2.4.3 AI 病案首页质控

病案首页数据是医院管理的基础，需要满足医院等级评审、临床路径管理、单病种管理、医疗服务质量评价、医院绩效考核、医生职称评定等需要。同时通过分析病案首页数据还能

够体现医院的诊疗技术水平，辅助卫生统计分析、医院病种分析、科研数据检索，从源头改善病历内容准确性、诊断明确性、治疗规范性，提升病案首页数据质量。

1.4.2.4.3.1 病案首页基础质控

基于完整性、规范性、一致性等原则构建基础质检能力，对病案首页展开一般性质控。

(1) 病案首页数据完整性

支持医院自动进行病案首页数据/条件必填项的完整性审核，包括但不限于疾病转归为空、抢救次数、抢救成功次数为空、首页住院次数为空等质检内容。

(2) 病案首页数据合规性

支持医院自动进行判断首页各字段值是否合规，对上报数据的合规性进行质量控制，包括但不限于总费用不合规、白蛋白类制品费不合规、一般医疗服务费不合规、临床物理治疗费不合规、治疗费用不合规等质检内容。

(3) 病案首页数据一致性

支持医院自动进行判断首页字段前后内容是否一致，包括但不限于首页患者姓名与入院记录姓名不一致、疾病编码与损伤、中毒的外部原因不一致、首页离医院方式出院记录的离医院方式不一致、组织机构代码与医院所在区域不一致、总费用与各费用总和不一致、首页出生日期与身份证号信息不一致等质检内容。

(4) 病案首页自动评价

基于病案首页质控能力提供首页评分功能，在病案首页填写完成后，将按照病案评分规则进行自动评分，包括 AI 质控分数和人工质控分数，并自动分为甲、乙、丙级病例。

1.4.2.4.3.2 病案首页内涵质控

可处理多维度患者信息，对病案首页内容展开多角度内涵质控。

(1) 病案首页数据相互检验一致性：支持医院自动进行对患者基本信息、诊断、手术等信息相互间矛盾的情况进行质量控制，包括但不限于出院记录诊疗经过中描述诊断在病案首页诊断中漏填、病案首页中诊断与出院记录中诊断不一致、病案首页中入院时间与入院记录中患者入院时间矛盾、首页婚姻与入院记录婚姻状况不一致、病案首页患者年龄与身份证号不一致、首页入院途径与现病史记录的信息不一致、门（急）诊诊断与住院证门急诊诊断不一致等。

(2) 主诊断/主手术选择的合理性：支持医院自动进行针对肿瘤专科进行主诊断/主手术选择的合理性质检，涵盖化疗、免疫治疗、靶向治疗患者的病案首页质检。

(3) 编码合理性质检：支持医院自动进行病案首页的诊断+手术的编码合理性质检，包括但不限于针对门急诊西医疾病编码、入院后编码、主要诊断编码、其他诊断编码等根据患

者信息判断编码的合理性。

1.4.2.4.3.3 病案首页自动评分

(1) 基于质检能力提供病历评分功能，在病历完成后可将病历按照医院自定义的病历评分规则，自动分为合格、不合格、单项否决病历。

(2) 基于质检能力提供病历评分功能，在病历完成后可将病历按照医院自定义的病历评分规则，进行自动打分，包括 AI 质控分数、人工质控分数。

1.4.2.4.3.4 病案首页实时提示功能

(1) 在编写病案首页时对所有病历中信息填写的完整性、一致性和合规性进行智能判断。

(2) 实时推送 AI 质控、人工质控消息至医生，实现质检时时联动。

(3) 可进行质控问题的总数汇总提示。

(4) 可单项否决问题重点提示。

(5) 可以针对质控问题进行快捷申诉，可实时接收人工审核的意见。

1.4.2.4.4 病历质量运营分析

对于医院管理者来说，病历书写质量、诊疗过程缺乏规范指导，管理部门无法动态监管。基于 AI 的病案首页/病历质控系统通过嵌入医院电子病历系统，可对医疗行为各环节进行全程、动态、高效管理。有效解决以往手工质控难以实时监控病案质量的问题，通过相关数据的统计与分析，实时了解综合医院各级病案情况，为病案质量改进及绩效考核提供可靠的数据支撑。

1.4.2.4.4.1 患者地图

(1) 患者卡片

展示医生负责的全部未归档的患者，按照已出院、未出院分类展示；

展示各病历基本信息、缺陷内容详情，包括：缺陷项扣分值、缺陷项内容、申诉记录；支持医院医生按照缺陷类型进行进一步筛选。

(2) 病历问题详情

支持医院实时展示该患者病历最新的 AI、人工质控建议。

支持医院实时展示质控类型、质控内容、扣分情况、错误触发日期；

(3) 患者列表

支持医院展示全院所有患者的病历情况，包括但不限于患者姓名、性别、年龄、就诊号、状态、就诊科室、责任医生、抽检次数（被人工质控过的次数）、AI 缺陷数量、人工缺陷数量、病历等级、已书写的病历、人工审核时间、就诊时间、病历状态（过程病历、终末病历）等；并支持按照过程病历、终末病历、归档病历这三种状态进行分类展示并管理。

(4) 全院患者病历质检数据概览

支持医院展示目前全院患者病历质检的概要情况，包括但不限于全院输血的病历总数，AI 质检病历数，人工质检病历数，出现单项否决的缺陷数，AI 质检全院病历中，出现的缺陷等。

1.4.2.4.4.2 人工质检管理

(1) 人工审核

支持医生实时查看全院的病历内容，并对相应病历进行人工审核；支持按照科室、病历类型、患者姓名、患者就诊号、提交日期等多维度展示全院的病历列表；支持医生实时新增人工审核意见、采纳 AI 质检意见、删除人工审核意见/AI 质检意见、驳回申诉、同意申诉；支持实时将人工审核意见反馈给医生。

(2) 人工质检

支持医生按照病历类型、病历状态、科室、任务周期、病历抽取比例、负责审核的人员等维度自定义生成、下发、查看任务；支持实时维护任务，自定义管理任务是否生效；支持原有任务的修改、删除；支持任务的新建。

(3) 人工质检追踪

支持展示医生质检问题列表，展示具体缺陷文书名称，具体缺陷内容、整改状态；能够针对审核状态、患者出院时间、质检发送时间等维度进行筛选查看。

(4) 申诉管理

1) 申诉反馈

支持医生实时进行申诉反馈；支持医生对人工质检建议、AI 质检建议进行申诉反馈；支持实时接收病案室处理后的申诉反馈。

2) 申诉处理

支持病案室实时接收医生对人工质检建议、AI 质检建议进行的申诉；支持病案室处理申诉反馈；支持将处理后的申诉实时反馈给对应的医生。

(5) 管理设置

1) 质检规则配置

支持医生自定义选择使用哪类质检规则；支持医生自定义配置每项质检规则是否生效；支持医生自定义配置每项质检规则的生效分数；支持医生自定义配置每项质检规则的严重级别。

1.4.2.4.4.3 规则自定义平台

(1) 自定义规则管理

支持对医生个性化的规则进行维护；支持质控规则配置中包含的全部功能。

（2）规则自定义生成

根据医生个性化需求新增质检能力，包括一致性、时效性、合规性、逻辑性、内涵质检规则的编辑与新增。

（3）自定义规则可视化

系统可通过拖拽，点选各个业务、技术、模型组件进行可视化边界的规则设置。

1.4.2.4.4 病历质量分析

支持展示 AI 质控病案数、人工审核病案数、单项否决数、超时填写病历数、甲乙丙级病历数等关键病历质量指标数据，并支持进行不同时间段的趋势对比。具备病历质量一览表，展示指标包括但不限于医生姓名、患者数量、质控病历数、甲乙丙级病历情况、单项否决错误量、超时填写病历情况、医生申诉情况、问题驳回情况、问题整改情况、问题病历占比等，辅助进行质量统计分析。

（1）全院/科室单否项情况分析

展示单否项情况的详细分析，统计并计算触发的单项否决错误，并给出具体的错误列表（包含触发次数）；按照患者的维度展示病历的具体错误类型，辅助进行质量纠察。

（2）全院/科室检出问题详细分析

通过医生自定义时间范围，图表化展示病案的各问题趋势，统计并计算全院触发的错误，并给出具体的错误列表（包含触发次数）。

（3）全院/科室逾期事件分析

可对全部在院患者的文书时效性进行实时监测，支持监测入院记录在患者入院后多少小时完成、手术记录在患者术后多少小时完成等项目，并展示具体预期事件及对应的触发次数，按照文书维度展示逾期事件的具体分布率，进行图表化的统计分析。

（4）医生病历质控分析

支持医生按照科室-医生的维度展示全院医生的病历书写质量情况，通过展示病案首页、住院病历、病历评分级别、逾期时间等数据，全方位辅助进行医疗质量的检查。

（5）编码统计分析

支持医生按照出院月份（起止）、病历归档状态、患者信息、编码员等自动统计每条质控规则的质控总数、缺陷数、修正问题数、修正率等。

（6）AI 质控成效分析

支持医生查看 AI 检出问题总数、单项否决错误数统计、问题采纳总数统计、单项否决错误采纳数统计、问题被采纳情况、全院各文书检出/采纳问题情况、全院病历检出问题扣分情

况等问题。

（7）病历质控统计分析

支持医生查看全院/科室病历质量数据统计、逾期事件分析、质控分析。

1.4.2.5 急诊专科康复管理系统

围绕“平战结合”建设思想，面向急救创伤、胸痛、卒中、洪涝、中毒等患者在院内以及院后居家时，对疾病治疗、疾病康复的知识欠缺，不知道如何科学合理的实现疾病康复的场景。（1）院内健康宣教管理。通过在患者住院期间给患者提供及时的院内专病宣教，离院后为患者生成个性化的诊后康复计划，并根据康复计划收集患者病情，实现患者康复计划的动态调整。（2）院后患者精细化康复管理，促进患者院后数据回流，并进行汇总的分析。（3）急诊患者康复路径制作。需要具备助力急诊患者康复路径制作的方法，生成专科康复管理路径，支撑创伤、胸痛、卒中、洪涝、中毒等场景下康复科研。

1.4.2.5.1 院内健康宣教管理

院内健康宣教管理为创伤、胸痛、卒中、洪涝、中毒等患者在住院期间，提供疾病、手术、用药相关的知识宣教需要，以提升患者对于疾病的知晓情况，提升自我疾病管理的能力。

1.4.2.5.1.1 在院患者入组

支持扫描科室或医生二维码实现个人就诊信息授权绑定。根据患者的入院时间、科别、主治医师、诊断等信息，匹配到对应的医生并生成相应的宣教任务。

1.4.2.5.1.2 宣教触发

根据专病精细化智能管理路径执行时间设置，自动执行宣教任务，支持以短信链接、微信公众号、小程序三种方式发送宣教，并提醒用户查看；支持医生通过聊天页面进行宣教内容的实时发送。

1.4.2.5.1.3 查看反馈

患者查看宣教时，利用踩赞、分享、收藏、取消收藏等方式反馈，可自动记录患者的反馈数据并进行统计分析。

1.4.2.5.2 院后患者精细化康复管理

院后患者精细化康复管理对患者在院和院外数据进行分析，为病程周期长、需要定期复诊的患者制定个性化康复计划，通过电话外呼、短信、小程序等常见渠道触达患者。帮助医生为患者构建画像和康复路径，收集患者康复数据。基于患者康复期间的问询需求，充分考虑医生的时间，通过 AI 助手回答患者常见问题，为医患构建智能沟通平台，在不增加医生工作量的情况下扩大服务半径，提高患者依从性和疾病康复效果。

1.4.2.5.2.1 出院患者入组

针对出院患者，通过系统对接可自动将患者信息同步至康复管理系统中，医护人员可在直观查看患者姓名、电话、诊断、就诊时间等信息。

患者档案：支持查询该系统中所有患者的信息，以列表形式展示详情。

1.4.2.5.2.2 构建患者画像

支持通过患者身份的唯一标识获取患者在院内的诊疗信息（例如入院记录、手术记录、出院小结、检验检查等）之后，调用能力平台中的患者画像组件和关键信息提取组件能力自动生成患者画像，包括患者基本信息、既往史、个人史、手术史、诊断、手术、用药、检验、检查、复诊等重要信息，由专业医生（医院医生或运营医生等）进行审核，支持患者画像新增、修改、重置、忽略和审核，审核时支持画像标签和对应诊疗信息一一对应查看详情。

1.4.2.5.2.3 ★生成个性化康复计划

根据患者独有画像自动生成个性化康复计划，包含健康档案、重点关注、饮食建议、运动指导、用药指导、复诊提醒、结果跟进、专病随访、问卷评估等内容，支持患者路径列表查询、任务详情查询、任务修改和审核，生成患者可执行的路径任务，任务通过电话、短信、微信等方式自动执行。

1.4.2.5.2.4 康复计划任务

支持查看康复计划任务，可接收专病随访、智能提醒、健康宣教、问卷评估等服务；提供咨询、挂号、指标记录入口，让患者全方位了解自己的康复计划，按节点执行康复计划。

1.4.2.5.2.5 患者画像变更

支持根据患者的复诊信息、随访结果、评估结果以及上传检验指标，调用能力平台中的患者画像组件和关键信息提取组件能力，根据逻辑推理、医学知识图谱更新患者画像，给出更新提示，提醒医生画像变更。

1.4.2.5.2.6 康复计划更新

支持根据新的患者画像自动生成康复计划，并通过微信通知提醒患者康复计划更新。

1.4.2.5.2.7 患者任务管理

展示所有跟患者相关的任务。包括已执行和未执行任务，可新增任务、修改为执行任务、可设置任务优先级等。提供患者任务管理、任务优先级管理、任务方案管理、待办任务管理等功能。

1.4.2.5.2.8 患者咨询

支持智能问答进行患者线上咨询回复，并支持图文、视频、音频等多类型信息发送。主要包括人机对话流程、智能推荐回复等。

咨询管理：支持医患之间的问答管理，由 AI 进行一级回复，主要回复流程类、医疗风险较低的问题；由人工进行二级回复，主要回复医疗方向、风险较高的问题。包括医患问答列表查询、消息提醒、消息查看，支持文字信息、音频信息、图片信息、视频信息输入。

智能推荐：针对患者比较复杂的诊疗问题，会结合患者病情、诊疗知识图谱为医生推荐回复内容，支持查看关联知识详情，智能推荐回复信息查看、编辑和引用。

选择咨询医生：患者可根据自身问题，展示已绑定的医生列表，并可以查看医生详情，发起线上咨询等。

1.4.2.5.2.9 心理评估

患者填写心理评估：根据康复计划，系统自动执行问卷发送，支持医生通过 PC 端、医生小程序实时进行问卷发送，患者接收后可在手机端完成填写，实现数据采集的电子化、智能化。

评估结果解读：患者填写后根据规则及时生成评估结果，包含患者填写后的评分、评估状态，以及对应的评分解读，告知患者评估结果和建议。

1.4.2.5.2.10 指标监测

对于需要定期监测指标（血压、血糖、心率等）的患者，提醒患者按时进行指标上传，支持手动录入和智能上传，并对异常值做出提醒。支持血压、血糖、体重、心率和心电等数据的监测。支持根据患者的指标数据，生成健康报告。

1.4.2.5.2.11 医生移动办公

数据概览：支持医生便捷查看患者管理的重点数据。包括患者服务总数统计、患者问答列表查询、患者问答详情查看等。

绑定患者管理：支持医生通过手机端对绑定小程序的患者进行管理，支持筛查、消息回复、发送任务等。支持患者问答回复、患者姓名检索、患者诊断检索等。

消息管理：支持医生通过小程序便捷进行患者咨询消息的管理，支持消息提醒推送，消息回复提醒等。

医生信息管理：支持创建小程序账号、关联患者信息等。包括隐私政策管理、隐私政策查看、医生协议管理、医生协议查看、医生账号管理、医生账号绑定、医生账号解绑、医生账号查看、医生二维码分享。

1.4.2.5.3 统计分析

围绕急救患者康复管理的过程，可通过可视化的形式将管理数据进行分类统计，便于了解患者管理的成效。

1.4.2.5.3.1 复制率统计

支持按时间检索查看绑定患者和非绑定患者的复诊率、计划复诊率，可查看数据详情和趋势图，并支持导出。

1.4.2.5.3.2 宣教统计

支持根据时间段、文章类型等维度筛选展示对应的文章统计数据。包括：展示文章总数、发送次数、文章查看次数、分享次数、踩赞次数，收藏次数等信息。

1.4.2.5.3.3 电话任务结果管理

支持查看电话任务结果汇总、列表查询、结果详情查询、电话结果导出。

1.4.2.5.3.4 短信任务结果管理

支持短信任务结果汇总、列表查询、详情查询以及结果导出。

1.4.2.5.3.5 人工外呼结果管理

支持按照任务时间段进行选择，直观展示阶段性人工外呼的呼叫人数、接通人次、整体接通率等。

1.4.2.5.3.6 问卷任务结果管理

支持查看问卷任务结果汇总、列表查询、结果详情查询以及结果导出。

1.4.2.5.4 急救康复管理基础信息管理

针对康复管理系统需要支持对不同的医生或者治疗组设置登录账号、针对智能外呼需要配置号码等功能，系统配置模块可满足医院动态、个性化的管理需求。

1.4.2.5.4.1 宣教库管理

宣教库主要包括用药知识库管理、疾病科普知识库管理和疾病科普知识库管理，支持进行知识库列表信息查询、详情预览、复制、编辑、删除和复制链接。

1.4.2.5.4.2 话术库管理

结合不同疾病的诊疗重点、随访要求，生成专科随访话术，例如骨科、内分泌科、妇科等，支持对话术库进行管理，包括话术库信息列表查询、详情预览、分类管理信息、删除、筛查等。

1.4.2.5.4.3 问卷库管理

支持医生可视化地编辑生成不同类型的心理评估量表，并支持多种题型（如单选题、多选题、打分题、填空题等）组合，以及进行得分规则设置。问卷信息管理包含问卷库列表查询、详情预览、分类信息、复制、编辑和删除等。

1.4.2.5.4.4 模板库管理

支持管理模板库，包括知识库信息、模版列表查询、详情预览、分类管理、删除和名称

筛查等。

1.4.2.5.4.5 短信模板库管理

支持对短信库进行管理，包括：短信模板库信息、列表查询、详情预览、分类管理、删除、筛查等。

1.4.2.5.4.6 ★专病路径管理

专病路径由各种知识库组成、辅以执行时间、触发条件等组成随访路径。包括：专病管理路径信息、路径编辑、删除、启停、列表查询等功能。

触发条件管理：随访路径中，可以根据实际情况增加触发条件，例如：手术、药品等。

路径节点管理：随访路径中，在不同的时间节点上配置任务。例如出院 7 天后电话随访、出院 14 天后发送宣教文章等。

运动知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的运动知识。根据患者具体的诊断和触发条件，转化成具体的运动知识，包括运动知识库管理、运动知识库列表查询、详情查看。

饮食知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的饮食知识。根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的饮食知识，包括饮食知识库列表查看、详情查看。

风险规避知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的风险规避知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的风险规避知识，包括风险规避知识库列表查看、详情查看。

居家护理知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的居家护理知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的饮食知识，包括居家护理知识库列表查看、详情查看。

指标知识库管理：在创建随访路径中，可以插入对应的指标知识，根据患者具体的诊断和触发条件，会转化成具体的指标知识，包括指标知识库列表查看、详情查看。

1.4.2.5.4.7 人工审核开关配置

支持对患者画像构建、康复计划生成、画像变更进行免审设置，医生可通过对开关的启用和停用，免审阈值区间的设定自动执行审核操作。

1.4.2.5.4.8 单位机构配置

机构号码管理：支持对机构号码进行便捷管理，包括列表查询、详情查看，号码添加、删除、修改和导出。

机构号码组管理；支持按需设置机构号码组，支持一个机构多个号码和多个机构 1 个号码的灵活配置，提供号码组管理的功能，包括机构号码组列表查询、详情查看、单位新增、单位删除。

号码组绑定管理：支持进行号码组绑定管理，包括号码组绑定号码新增、号码组绑定号码删除。

号码软电话管理：号码组软电话设置、号码组软电话信令服务地址新增、号码组软电话穿透服务地址新增。

号码规则设置：支持配置本地和异地号码拨打规则。只要包含规则列表查询、规则修改、删除、新增。

号码规则 H 码管理：支持对 H 码的增删改，以确保所有用户都能收到随访电话。包括：号码规则 H 码列表查询、新增、修改和删除。

使用量管理：支持修改每日电话使用量；支持修改短信使用量；支持设置使用总量；支持设置剩余不足时提醒；支持创建服务包；支持增加服务包和机构之间的关系；支持删除服务包和机构之间的关系；支持编辑服务包和机构之间的关系等。

1.4.2.5.4.9 限呼管理

支持从 HIS 中同步、电话系统检测、手动添加等方式管理黑名单。提供限呼信息、限呼患者新增、限呼患者删除、限呼患者修改、限呼患者列表查询、限呼患者详情查询等功能。

1.4.2.5.4.10 白名单管理

为支持设置每日电话一次的限制，包括：白名单列表查询、修改、新增和删除。

1.4.2.5.4.11 诊断字典

提供诊断字典的维护，支持新增诊断和病种对应；支持批量导入病种和诊断关系至系统；支持删除诊断信息。

1.4.2.5.5 急诊患者康复路径制作

针对急诊患者、病种、病情多样化差异化，管理难度大等临床痛点，利用文本技术通过梳理临床指南、专家共识提取共性知识，并通过临床海量数据进行实例化训练，根据训练结果进行路径优化，使路径能够满足大部分患者的院后管理。路径制作覆盖创伤类、胸痛类、卒中类、洪灾中毒类等常见的 30 个病种，根据业务科室需求选择病种进行路径制作，主要进行以下内容的精细化制作：

重点关注：充分识别常见病种的风险、高危症状，总结梳理出风险规避措施、高危症状预防以及重点关注的指标。落地应用时，结合患者的个性化病历，根据出院医嘱，生成提醒。

用药指导：利用 AI 技术查找临床指南、专家共识、药理学书籍以及用药说明书，总结出常见药品的厂家规格、用法用量、用药禁忌、储存措施、漏服处置等规范化知识库。根据患者出院用药医嘱，利用 AI 能力，个性化生成患者用药指导。

饮食建议：根据患者的身高体重、体力分型、活动强度确认患者的热量等级，利用 AI 能力结合患者的病种，给出个性化饮食建议。

运动指导：通过查阅指南文献、专家共识，梳理总结出常见病种的运动类型、开始顺序、运动强度、运动时长以及调整规则。根据患者画像，利用 AI 能力个性化生成患者运动指导方案，并根据运动评估，动态调整运动方案。

居家护理：通过查阅指南文献、专家共识，梳理总结出常见病种的生活方式干预措施、护理建议，以及伤口、造口护理的注意事项，根据患者的病情，给出个性化指导。

复诊提醒：根据患者的病情，结合出院医嘱，个性化生成复诊提醒。

随访服务：结合临床要求、专家共识，针对常见病种制定随访话术模板，并进行效果优化。根据患者诊断或术式提供随访服务。

在线咨询：通过海量数据训练，识别患者常见意图，利用 AI 技术结合患者诊疗信息通过多轮交互给出准确回复。对于系统无法自动回复的问题，提醒医生给出回复。

健康宣教：通过查阅指南文献、专家共识，梳理总结出常见病种的健康知识，包括：药品、运动、饮食、疾病、护理等，并邀请行业专家进行审核校验，保证知识的权威性，根据患者画像进行匹配，推送适合患者查看的健康知识。

1.4.2.5.6 创伤类患者康复路径制作

结合院内的诊疗信息，分析出创伤类高频诊断（如：肢体骨折、颅脑外伤、胸腹部外伤、多发伤、复合伤等）、术式、用药等关键信息，利用 AI 技术查询临床指南、专家共识，与行业专家共创专病管理路径，重点为创伤类患者院后提供个性化、可量化的循序渐进的康复指导路径，并进行居家护理指导，预防并发症。

1.4.2.5.7 胸痛类患者康复路径制作

结合院内的诊疗信息，分析出胸痛类高频诊断（如：急性冠状动脉综合征、主动脉夹层、肺栓塞等）、治疗方式、用药、检验信息等关键信息，利用 AI 技术查询临床指南、专家共识，研究定制专病管理路径，重点进行风险症状的预警、生活方式干预，通过定期监测血压、心率、血糖以及血脂等指标，识别异常情况，动态调整治疗方案以控制高危症状再发。

1.4.2.5.8 卒中类患者康复路径制作

结合院内的诊疗信息，分析出卒中类高频诊断（如：急性脑梗死、脑出血、短暂性脑缺血发作等）、治疗方式、用药等关键信息，利用 AI 技术查询临床指南、专家共识，与行业专家共创专病管理路径，重点进行卒中风险症状的预警、恢复期的运动锻炼，定期通过问卷、电话外呼等方式进行随访，综合评估患者恢复情况，动态调整运动的类型、强度、频率等内容。

1.4.2.5.9 洪涝、中毒等类患者康复路径制作

结合院内的诊疗信息，分析出洪涝、中毒等类高频诊断（如：急性硫化氢中毒、重度 CO 中毒、感染性腹泻、霍乱、甲肝、伤寒、细菌性痢疾等）、治疗方式、用药等关键信息，利用 AI 技术查询临床指南、专家共识，与行业专家共创专病管理路径，重点进行居家护理指导、心理状态指导以及预防疾病再次发生的宣教。

1.4.3 后勤保障应用

医疗救援行动通常需要迅速响应和高效协调，后勤保障应用提供必要的支持和资源，确保救援行动顺利开展，提高救援效率和成功率。（1）队员调度和管理。涉及到救援队伍合理的调配和管理。指挥中心可以实时了解各个救援队伍的位置、人数和能力等信息，从而根据实际情况合理地安排救援任务和人员配备，充分发挥各队伍的优势，提高救援成功率。（2）物资管理。包括对药品、医疗设备、车辆、物资等必需品的供应。及时、充足的物资供应可以确保救援工作的顺利进行，同时也能提高救援效率，同时避免出现物资短缺或浪费的情况。（3）机构管理。记录和管理医学救援力量所拥有的各类资源，包括人力、物资、设备等。便于了解资源的特点和可用性，优化资源配置，提高资源使用效率。同时促进不同救援力量之间的信息共享和协作，提高整体救援能力。

1.4.3.1 队员管理系统

基地指挥中心需要了解各个救援队伍的人员构成和能力，以更好地进行人员调度和配备。通过队员管理系统，实时记录和管理参与救援行动的人员的基本信息，包括姓名、职务、联系方式等。同时，需要对参与救援的情况和培训演练的情况进行数据统计和分析，生成相应的报告和图表，了解队员的工作效果和能力状态。

1.4.3.1.1 队员管理

按照机构和部门对维护、管理队员档案，档案内容包括基本信息、专业信息、健康信息、备勤信息、疫苗接种记录、队员过敏史、参与救援任务信息、培训演练数据信息等。

1.4.3.1.2 队伍管理

以救援队为单位维护队员名单、管理队员档案，支持一键导出队员名单、将退役队员一键移除救援队、将新入队员一键分配队员角色等。

1.4.3.1.3 队伍数据汇总

支持对成员统计、任务统计、资源统计以及任务效果统计等功能，直观、清晰展示救援工作的关键统计信息，帮助管理人员和决策者进行数据分析和决策。

1.4.3.1.3.1 人员统计

通过人员统计实时掌握各救援队的人员数量和人员分组占比，并通过可视化图表展示。支持依据人力资源占比适时调整救援人员分组策略。

1.4.3.1.3.2 专家统计

支持实时专家资源按照机构进行统计并通过可视化图表展示，便于在伤员救治的过程中匹配合理的专家资源，为突发事件决策以及伤员提供辅助决策以及医疗救治咨询。

1.4.3.2 物资管理系统

国家紧急医学救援基地对应急物资的储备和管理，包括实物储备、医院统筹协调管理、获取供应商备货库存、系统集成和技术服务等方面。（1）基地对应急物资进行实物储备，确保在突发事件发生时能够快速、高效地完成救援物资的装车 and 启动。同时，充分利用救援应急仓库的存储空间优势，以强化医防融合协同，实现医院统筹协调管理。在“平急结合”的资源调配机制下，救援应急仓库可以优先从医院仓库调用库存，以满足医疗救援队伍的后续补充和帐篷医院的供给需求。（2）为了避免资源浪费，救援应急仓库可以将库内长期未用的物资调拨到医院仓库，盘活物资有效利用。（3）基地与供应商签订合同框架，获取供应商的备货库存，尤其是应急物资的备货库存，保证突发事件发生时医疗队物资能够快速装备，同时后续补充不受影响。（4）系统集成和提供医疗器械唯一标识（UDI）、药品电子监管码、RFID 射频技术、专业信息管理软件、智能硬件以及先进的信息处理技术服务满足区域紧急事件的响应，提升救援基地的医用物资、设备管理的信息化、智能化管理水平，实现医用物资、设备全生命周期管理的管理。

1.4.3.2.1 救援应急管理

救援应急管理作为基地的重要功能，承担突发事件下的突发救援和应急支撑，保障基地救援工作顺利进行，主要通过救援包和救援队予以管理。基于救援需求日常储备救援包，粘贴 RFID 标签，通过维护、加工、发放、查询、回库等功能予以管理。救援队接收到救援任务时，使用智能设备领取救援包，做到快速入出库，救援队在救援结束归队后，第一时间将未使用物资归还至救援基地，经基地清点后进行二次加工作为救援包备用。

1.4.3.2.1.1 救援包管理

为确保救援包快速出入库，加工包装后粘贴 RFID 标签，平时存放智能屋/智能柜中；急时，可以快速取出，通过智能设备自动获取出入、取出时间等信息，实现快速响应救援；为了确保救援包安全、可用，急时能够第一时间预判救援包的备货是否充足，可通过实时查询获取库内的救援包库存、救援包明细及效期信息。库管人员在平时管理时不定期检查救援包物资效期，如遇近效期等情况可对救援包进行重新加工。

（1）救援包维护

救援包根据大小、形态、物资种类，分为多种类型，需要在系统内维护救援包名称、唯一编码等基本信息，支持维护救援包类型、救援包明细、存在放置、备货数量等信息。

（2）救援包加工

救援基地根据救援包的品种、数量设置进行加工打包进行存储，加工完成的救援包需粘贴 RFID 标签，存储进智能屋区域。支持救援包加工、查询、释放救援包库存等功能。

（3）救援包发放

支持通过手持式便携终端扫描 RFID 标签，实现物资的高效发放操作。支持贴有 RFID 标签的物资在通过 RFID 通道门时自动感应发放，无需人工干预。支持救援包申领任务查询，救援包申领发放和自主发放，对救援包库存实时校验，支持救援包发放记录查询，支持发放记录导出。

（4）救援包查询

支持救援包库存、包内物资明细以及发放情况的查询，保证救援包信息可视化，明晰救援包使用情况。支持救援包物资效期监管，当出现库房内救援包物资效期临近，系统自动做效期提示。

（5）救援包回库确认

通过 RFID 标签扫描识别，获取救援包信息，对归还的救援包明细进行核对、清点，进行回库清点，做回库确认，明确回库物资明细，可查询回库记录。

（6）救援包报溢报损

对有差异的救援包进行报溢报损操作，支持救援包报溢报损申请单制作、修改、查询，支持救援包报溢入库、报损出库功能，支持报溢报损单审批及审批流设置功能，支持查询报溢报损单审批记录。

1.4.3.2.1.2 救援队管理

为保证救援队在灾害发生后迅速组织物资前往受灾地区进行救援，组织物资时救援队根据自己的需要，到救援应急仓领取所需物资/救援包。救援应急仓应第一时间给救援队发放材料，满足医疗救援队伍的后续补充以及帐篷医院的供给需求。救援队归队时，将领出的救援包或者剩余的物资尤其是设备带回救援基地，归还救援应急仓，系统提供救援队材料归还功能让出库物资可以办理回库。

（1）救援队材料领取

支持救援队手工向救援基地发起材料申请，可申领药品、耗材、设备、救援包等物资，并查询对应物资库存情况，支持查询材料申请历史记录。

（2）救援队材料发放

救援队向救援基地发起材料申请后，救援基地响应需求，为救援队发放物资，同时标注发放原因、发放路径等。

（3）救援队材料归还

救援队归还救援基地的材料，办理归还手续，并将救援物资归还到指定区域，基地人员及时清点和检查物资外观等，经盘点确认后，可通过系统查询归还记录。

1.4.3.2.2 救援应急仓管理

救援应急仓作为救援基地的中心库房，储备应急救援所需物资，包括设备、医用耗材、检验试剂、后勤物资、药品等。做好应急仓管理，可确保救援物资得到及时补充，进而在突发事件发生后快速响应，提高救援效率，保障救援安全。应急仓根据库存预警发出采购计划，供应商及时响应并配送物资。物资到达基地后，验收员核对物资信息进行验收并入库至应急仓，按照救援科室需求将物资对应配送至科室，完成物资出库。

在日常管理中，救援应急仓需要做好库存盘点工作，系统生成盘点任务，对应实物进行一一盘点，根据盘点结果生成物资盈亏报表，实时掌握应急仓库存情况。支持应急仓退货管理，针对损坏、不合格等物资可申请退货，由供应商带走处理。

面临紧急救援任务或库内物资补给不足时，应急仓可向医院常规物资库房申请物资调拨，发出调拨申请后，物资进行出库由医院 SPD 库房接收。同时，为了保证应急仓内物资得到有效利用与流通，在保证仓内库存充足的情况下，可按照效期优先原则将部分物资调拨给医院常规仓库使用。

1.4.3.2.2.1 采购管理

救援应急仓库根据基地的管理要求应保持充足的库存，应对突发事件对物资的使用和消耗需求，根据实际消耗情况向供应商发起采购申请。通过采购管理，根据库存预警自动生成采购计划，由采购人员进行采购计划提交，管理人员对已提交的采购计划进行审核，确认采购目录和数量符合要求。为实现实时查阅救援应急仓对外发出的订单以及订单当前的配送、验收状态，可通过订单查询、采购订单状态跟踪获取最新信息。

（1）采购计划提交

根据库存情况自动生成采购计划，基地人员对计划进行确认后提交。支持新增、修改、作废采购计划，支持添加描述说明。

（2）采购计划审核

对基地人员提交的采购计划进行复审，审核提交后生成采购订单，进行物资采购。支持查看采购订单详情及订单状态、配送状态。支持修改、作废采购计划，支持添加描述说明。

（3）采购订单查询

支持查询计划生成的原因、时间、物资规格、数量，提交人、审核人等，做到物资进院后每个环节可追溯。

（4）采购订单状态跟踪

支持展示供应商从接收节点、配送节点、验收节点所经历的时间。支持对未配送状态的订单催单、作废、七天以上未配送的订单进行暂停，同时支持实际情况作废采购订单。

1.4.3.2.2.2 验收管理

为严格做好库房质量管理工作，保证入库物资符合管理要求，基地验收人员对供应商配送的每一单物资，都需要核对配送单物资信息，物资验收合格后正常入库，另外还支持验收情况进行实时查询。

（1）验收管理

支持对供应商物资进行系统验收功能。按供应商配送单对物资进行验收，验收通过生成验收单，对不满足要求的物资可通过系统退回。支持部分验收、扫码验收、验收单导入导出等。

（2）验收查询

支持按照验收时间、订单单号、验收人、供应商、物资名称、产品类型等有效信息查询历史验收单据，对物资验收环节进行信息追溯。

1.4.3.2.2.3 应急仓入库管理

应急救援仓接到未经采购的到货物资，尤其是遇到突发情况时，来自社会不同单位/机构或热心人士给救援基地捐赠的物资，支持快速办理入库。通过应急仓入库管理，实现到货登记、捐赠入库。

（1）到货登记

针对线下通知要求供应商送货的物资，无线上采购订单情况，采用到货登记将无采购订单的物资进行验收，办理系统入库，支持扫描产品自身码识别物资，进行扫码快速入库。

（2）捐赠入库

针对来自社会、机构或个人的捐赠物资，采用捐赠入库将物资进行验收，办理系统入库，支持扫描产品自身码识别物资，进行扫码快速入库。

1.4.3.2.2.4 应急仓出库管理

在紧急救援情况下，救援物资需要及时供应，可通过手工出库、请领出库、定数任务出库、扫码出库等方式进行物资出库，以保证救援科室及时获得相应物资。

（1）手工出库

基地人员根据救援队、救援科室需求，直接从基地应急仓手工出库，支持选择需求救援科室、救援队，快速办理出库。支持出库单查询，支持出库单导出功能。

(2) 请领出库

救援应急仓收到来自救援科室发起物资申领，办理系统出库。支持出库单查询，支持出库单导出功能。

(3) 定数任务出库

根据救援科室库存补货模型设置，自动生成补货预警，生成出库任务。支持自动释放出库任务，生成拣货单，基地人员进行物资拣货配送。

(4) 扫码出库

支持扫码出库功能。救援基地在紧急时，可选取救援队或救援科室在系统扫码出库，以此记录出库并实现物权转移。

1.4.3.2.2.5 应急仓库管理

应急仓对救援物资做备货管理，确保在突发情况下能够及时满足医疗救援需求。通过库存预警及时补货上架，根据需求进行拣货，赋码加工后推送至救援科室使用。

(1) 库存预警

设置物资备货基数，库存不足时系统自动生成采购计划并提醒采购人员。针对临近有效期或失效的物资，通过预警消息提醒管理人员。支持主动查询库存不足或近效期物资。

(2) 上架管理

通过使用移动终端扫描验收单、物资库位码将物资上架到救援应急仓。通过 RFID 标识管理的物资或救援包可通过智能设备感应，直接放置智能设备中，系统自动识别上架。

(3) 拣货管理

根据出库任务，生成拣货任务，基地人员通过手持终端，进行物资扫码拣货。支持拣货记录查询、条码打印、生成推送单等功能。

(4) 加工管理

针对拣货完成的待加工任务，系统需要扫拣货单号进行系统加工和物资装箱到对应的下送运输箱。

(5) 库存冻结

支持将现有库存的物资，根据需要按照物资品种、物资数量进行冻结或解冻，并对物资出库进行控制，保证库存准确。

(6) 科室推送

将科室需求的物资，及时推送给救援科室。支持实时查询推送单状态（待推送、推送中、

已接收、部分接收、已作废），针对救援科室拒收或者部分拒收进行回库或者退库处理。

1.4.3.2.2.6 应急仓调拨管理

按照“平急结合”的管理要求，应急仓中长久未使用的物资在保证基地库存供给前提下可以通过调拨将物资流通至医院 SPD 物资库房供平时使用。紧急情况下，应急仓物资不足，支持向医院物资 SPD 库房发起调拨申请，补充基地库存及时做好救援队物资供给，保证救援工作。通过应急仓调拨管理，库管可便捷查询并开展救援应急仓与医院 SPD 仓库之间的货物调拨。

(1) 调拨申请

救援基地根据物资需求向医院 SPD 库房发起调拨申请。需要明确调拨的物资、数量、调拨原因以及调拨仓库等信息。

(2) 调拨出库

救援基地仓库将库内库存根据实际的用料紧急、效期和存储情况，制作调拨出库，将物资调拨给医院 SPD 库房，保证货物流通、减少资源浪费。

(3) 调拨接收

救援基地接收来自医院 SPD 库房或其他物资管理库房的调拨物资，通过质量检查、数量核对后，接收入库。

1.4.3.2.2.7 应急仓盘点管理

系统库存数据与实物库存的准确性和一致性对于库存管理十分重要，通过应急仓盘点管理，对基地仓库内的货物进行清点和核查，支持制定盘点计划对应生成盘点单，对应急物资实物实时盘点，并根据盘点结果掌握应急仓物资情况。

(1) 盘点任务

基地物资库存需要定期进行库存盘点，在物资库存盘点前，需进行盘点日期和盘点方式信息维护，生成盘点计划单号。

(2) 盘点单生成

根据生成的盘点单，使用手持终端 PDA 扫物资库位编码进行盘点，将物资实际库存盘点登记在 PDA 上。

(3) 报损报溢管理

对盘点后有差异的库存进行报溢报损操作，支持报溢报损申请单制作、修改、查询，支持报溢入库、报损出库功能，支持报溢报损单审批及审批流设置功能，支持查询报溢报损单审批记录。

1.4.3.2.2.8 应急仓退货管理

当救援科室遇到过期、损耗等不合格物资情况时，可制作退货单，将物资进行退货处理，由应急仓在系统进行退库确认。

(1) 退货单制作

基地人员根据实际情况制作退货单，退货单信息包括物资信息、数量、单价、退货信息、供应商等。退货单可以撤回、删除、提交以及新增。

(2) 退库回库确认

支持基地人员根据退货单号、退货时间、退货耗材以及退货理由进行退货状态的跟踪并查询退货耗材明细，并根据供应商取货情况，进行确认操作。

1.4.3.2.3 救援科室管理

对救援科室物资资源进行统一管理，保障突发情况下的物资供应。突发事件发生时，救援基地预备的床位在有患者使用情况下需要第一时间响应救援，按照需求组建相应的救援科室，接待救援患者。救援科室与常规科室相似，通过创建科室库房存放物资，科室根据需要向救援应急仓发起物资申请（手工请领），清点后确认接收。救援科室使用物资后进行登记，确认物资使用情况。应急情况下某救援科室物资供货不足时，可向其他救援科室调拨物资，以备应急使用。救援科室日常需进行物资盘点工作，根据盘点任务对实物进行一一核对，根据盘点结果生成物资盈亏报表。救援结束后，救援科室同步撤销，科室库内未使用物资需要进行退库处理，退回至应急物资仓备货管理。

1.4.3.2.3.1 救援科室库存管理

为保障科室能够迅速、有序地响应紧急事件下的临床需求，科室人员可以通过库存查询查看库内物资的目录和数量，根据医疗需要并向应急救援仓进行手工请领，领取所需物资。为避免物资丢失、误发、误送，推送至救援科室需科室人员进行核对并确认接收。为方便救援科室人员在取用物资时，减少不必要的寻找时间，送到科室物资需严格摆放一物一位，将物资摆放在专属库位。

(1) 手工请领

支持救援科室手工向救援基地发起材料申请，申领药品、耗材、设备、救援包等物资，并查询对应物资库存情况，支持查询材料申请历史记录。

(2) 物资上架

根据系统提示通过手持式便携终端扫描 RFID 标签，实现物资的上架操作。通过扫码记录上架信息，支持查看详细的上架记录。通过系统界面复核上架数据，避免产生数据误差，便于生成清晰的记录。

(3) 物资接收确认

救援科室人员进行接收确认，审核数量、品牌及品规等，确保送货的准确性。对于不符合要求的物资，支持拒收操作。

(4) 救援科室库存查询

支持查看科室当前物资库存情况，支持查看物资名称、规格型号、物资数量、条码、批号效期、供应商等详细信息。

1.4.3.2.3.2 救援科室使用管理

为保证救援物资得到有序使用，保障物资使用过程的规范性，系统设置救援科室使用管理功能。通过对科室物资进行使用登记，并进行使用确认，可对物资进行追溯。

部分医疗物资如植入材料、介入材料的管理要求，明确表示需追溯到使用，做到全流程闭环管理，即从入库、出库、到患者使用需要全流程追溯；以上材料在使用时需要关联到具体手术、具体患者，为保证数据准确还需使用后由管理人员集中使用确认。

(1) 物资使用确认

救援科室对使用物资进行复核。确认物资的使用信息是否一致，保证库存数据与实物一致，支持人员实时查看使用登记的数据进行核对并确认。

(2) 科室使用登记

针对需做规范化追溯管理的植入物、介入物等医疗器械，救援科室通过使用登记，将物资关联到最终使用者。

1.4.3.2.3.3 救援科室库物资调拨

突发事件发生时可能会遇到物资短缺的情况，且仅有的物资只分布在部分救援科室里，为保证物资充分使用，支持通过救援科室物资调拨功能完成物资调度，通过科室库调拨制作发起调拨需求，确认订单后由相应科室进行接收。

(1) 科室库调拨制作

救援科室之间进行物资调拨。支持调拨单制作，科室负责人审核调拨单。支持查询以往调拨物资历史记录。

(2) 科室库调拨接收

当有其他科室向本科室调拨，确认对方科室制作调拨订单，并接收确认，物资接收确定到货，上架增加该物资库存，同时计入科室成本。

1.4.3.2.3.4 救援科室盘点管理

为保证系统库存数据与实物库存的准确性和一致性，避免因对库房库存信息存在差异导致数据差异，影响救援工作。通过对救援科室库内的货物进行清点和核查，制定盘点计划对

应生成盘点单，对应急物资实物实时盘点，并根据盘点结果掌握救援科室库存情况。

（1）盘点任务

科室物资库存需要定期进行库存盘点，在物资库存盘点前，提前进行盘点日期和盘点方式信息维护，生成盘点计划单号。

（2）盘点单管理

根据生成的盘点单，使用手持终端 PDA 扫物资库位编码进行盘点，将物资实际库存盘点登记在 PDA 上。

（3）报溢报损

对盘点后有差异的库存进行报溢报损操作，支持报溢报损申请单制作、修改、查询，支持报溢入库、报损出库功能，支持报溢报损单审批及审批流设置功能，支持查询报溢报损单审批记录。

1.4.3.2.3.5 救援科室退库管理

当救援任务结束，临时组建的救援科室需要撤销时，科室存放的未使用物资需退回救援基地应急仓，或者在救援过程中，科室无需使用的物资也需及时退回救援基地大库，保证物资得以充分利用。物资存在质量问题时及时从救援科室退回救援大库进行质量问题处理。

（1）退库（发起）

当救援科室发现物资存在质量、近效期、备货过多等问题时，由救援科室提交退货申请。

（2）退库处理

应急仓核对实物，并对科室退库单确认。

1.4.3.2.4 医疗设备管理

智能设备通过物联网技术对物资进行全流程跟踪管理，可提高物资管理效率和管理质量，是救援基地物资管理必不可少的智能管理手段。智能设备主要包括智能柜、智能屋等设备，根据基地实际需求进行功能设置，包括人员权限、设备编码、设备端口等，支持基于时间、人员等维度查询设备的使用记录，并对近效期、应还未还等异常物资情况进行预警提醒。

对采购的医疗设备进行严格把控，确保所采购的设备符合医院的需求，同时保证设备的性能和质量。验收入库后的设备进入养护阶段，根据设备管理要求设定保养计划、定期通知供应商保养设备。设备在发往救援科室、装备进救援包或发往救援现场前均需办理借用登记，追溯设备使用情况。提供设备定期安全巡检，检查设备的质量和运行情况，如发生问题科室可进行维修申报，维修对于可自行提交维修报告；为优化医疗设备的资源配置，提高设备的利用率和效益最大化，应急救援仓的设备在平时也可提供给院内科室使用。

1.4.3.2.4.1 设备验收管理

为保障设备在基地的正常使用，提供设备验收管理需要设备供应商、基地采购、验收、使用科室等工作人员共同参与完成，通过申报供货、安装调试、验收申请和确认等环节，完成对设备的验收管理，保障医疗设备可靠运行。

(1) 申报供货

支持填写设备的供货信息，包括生产厂家、设备名称、型号、备案号、效期、使用注意事项等信息，生成救援基地医疗设备的详细物资档案。

(2) 安装调试确认

医疗设备具有极强的专业性，安装前需要与供应商确认到货时间、安装时间，现场安装并调试设备功能，上传详细的安装说明等文件。

(3) 验收申请

支持上传设备验收目录、采购合同、安装验收单、与厂家签订的质保函或保修合同、设备铭牌、安装调试报告、合格证或质检报告、操作规程等材料，发起设备验收申请，通知救援基地相关人员予以验收。

(4) 验收确认

救援基地按照验收目录对设备信息进行逐一比对，确认设备规格型号、数量是否一致，功能是否齐全，提交验收结论并在线签字确认。

1.4.3.2.4.2 设备使用管理

为提高设备利用率，通过设备使用管理，便捷地为救援科室和救援人员提供借用归还服务。在救援过程中，根据现场情况和救援需求，对设备进行合理的调用和分配，并按照实际情况对领用和送回进行全面记录，包括使用时间、人员、地点、使用情况等，以便于后续的查询和分析。

(1) 设备借用登记

提供设备借用线上登记功能。救援科室或救援队确定需要领取的设备类型和数量，填写设备领取申请表，包括申请人信息、设备类型、数量、用途等。

(2) 设备归还确认

支持设备送回确认管理功能。在送回时，填写归还确认单。与救援基地人员确认设备送回的时间和地点，共同确认设备的名称、数量、型号等信息，基地人员检查设备外观和使用情况，系统确认归还。

1.4.3.2.4.3 设备养护管理

保持设备处于良好运行状态对于保障救援基地的正常运转十分重要，通过设备养护管理，

提高设备的使用寿命和使用效率。通过制定保养计划并执行日常保养工作，及时发现和解决设备存在的问题和隐患，避免设备出现故障或损坏，提高设备的可靠性和稳定性，为救援工作的顺利开展提供有力保障。

（1）制定保养计划

支持根据设备的类型和使用频率，确定保养级别，根据设备的实际情况确定保养项目。通过保养级别和保养项目，线上制定合理的保养计划，包括保养周期、保养内容、保养人员等。

（2）保养执行

供应商按照保养计划，定期对救援基地的设备进行保养，对保养情况实时记录，包括保养时间、人员、内容、结果等，保养结束后提交保养明细，对应生成保养报告单。

（3）保养审核

救援基地管理人员对照保养报告单，对保养工作进行审核，无异常情况则提交审核确认。

1.4.3.2.4.4 设备维修管理

通过设备维修管理及时对基地设备进行检测维修，保障设备的正常运转，在提高设备使用效率的同时，保障救援工作正常进行。救援科室在系统上申报维修任务，维修人员获取任务后进行维修执行。通过对设备的维修管理，及时发现和解决设备存在的问题和隐患，避免设备故障或损坏，提高设备的可靠性和稳定性。

（1）科室申报

科室申报功能为救援科室提供设备维修申请窗口，通过扫描设备二维码，根据实际情况填写维修申请，预约具体维修时间，提交维修申请。

（2）设备维修执行

根据维修申请，制定维修计划。并对维修情况实时记录，包括维修时间、人员、内容、结果等，维修结束后提交维修明细，对应生成维修报告单。

（3）维修结果审核

救援基地管理人员根据维修结论查看设备情况，确保设备的性能和质量达到预期标准，并且能够满足救援工作的需求，对维修工作进行审核确认。

1.4.3.2.4.5 设备巡检管理

救援基地设备巡检管理，促进设备使用和维护的规范化和标准化，提高设备的安全性和可靠性，为救援工作的顺利开展提供有力保障。通过制定巡检计划，在合理周期内对设备进行检查，全面了解设备的使用状况和性能表现，做好相关记录，为后续的维修保养提供参考依据。

（1）制定巡检计划

支持制定设备安全巡检计划，根据设备类型、使用情况、维修记录等因素，制定合理的巡检周期，巡检内容包括设备外观、性能、安全设施等方面，并按照周期进行巡检。

（2）巡检执行

按照巡检计划，自动生成巡检任务清单，救援基地巡检小组按人员分配任务，巡检人员可以随时查看任务清单，并进行巡检操作。巡检时，对应做好记录，包括设备的运行状态、外观情况、使用效果等，并对设备进行拍照或录像以辅助记录，上传记录信息，巡检结果确认后生成巡检报告。

（3）巡检审核

支持查看巡检计划，根据计划对每台设备的巡检结果进行审核，具体包括检查巡检记录的完整性、准确性，核对设备的运行状态、外观情况、使用效果等是否符合要求。审核结束后，根据审核结果编写审核报告，包括审核概述、问题清单、处理情况等，供相关人员进行查阅和分析。

1.4.3.2.5 智能设备管理

为提高物资管理效率和管理质量，需通过数字化、网络化、智能化等技术手段，对救援基地的智能设备，如智能柜、智能屋等，进行全面、高效的管理。智能设备根据基地实际需求灵活设置，包括人员权限、设备编码、设备端口等，支持基于时间、人员等维度查询设备的使用记录，并对近效期、应还未还等异常物资情况进行预警提醒。

1.4.3.2.5.1 智能设备设置

支持对人员信息、权限进行设置修改，对设备位置、设备编码、设备名称、设备端口进行配置。允许按照人员名称、工号进行检索，按照智能设备名称、编码进行检索。

1.4.3.2.5.2 存取记录查询

支持存取记录查询，按照时间周期检索历史存取记录，按照物资编码、名称、规格、设备编码、设备位置、操作人时间周期等多条件进行检索。在打开存取记录查询页面时，根据当前登录人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。

1.4.3.2.5.3 库存查询

支持库存查询，默认展示当前实时库存。支持按照设备位置、供应商、物资类别、关键字（物资编码、名称、规格）等进行库存查询。在打开库存查询页面时，根据当前登录人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。

1.4.3.2.5.4 设备报警查询

支持近效期预警，防丢（已取出未使用且未回库）预警，根据预警信息进行处理，按照

基地管理需要对相关预警进行参数设置。

1.4.3.2.6 财务管理

为加强对于救援物资的信息化、智能化管理水平，提升紧急救援基地的物资流转效率，在发票、冲账、供应商结算、财务出入账以及进销存报表等环节应强化管理。供应商将物资配送到救援基地完成入库后，生成财务入库单，供应商需要上传对应的发票信息，作为其付款依据。每一笔物流入库单对应生成财务入库单，保证发票与入库单的有效对应，为财务及管理部门提供详细、完备、准确的业务记录和分析数据。当发生紧急物资退货的情况，可先进行冲账处理再完成退货，做到账账相符、账物相符。清晰的账务数据满足财务管理和审计的需求。

1.4.3.2.6.1 发票管理

通过管理紧急救援物资供应商上传的发票信息，查看发票关联的入库单以及入库明细信息，完成对发票信息的线上审核，线下接收确认环节的流转。运用 OCR 识别技术自动识别发票信息，同时自动校验发票真伪。

1.4.3.2.6.2 冲账管理

为尽量避免紧急救援物资退货或者结算价格不正确的情况，救援基地需加强冲账管理。物资验收入库后即已生成财务入库单，针对已经向供应商付款的情况，可选择物资条码进行数量/调价冲账，冲账后系统自动生成负值的财务入库单，同时若发生数量冲账还会对应生成物流退货单，支持供应商开红票完成账务上的退货处理。

1.4.3.2.6.3 结算周期设置

为保证财务数据的安全性与准确性，提前对财务结算周期进行设置。根据每个月的实际情况调整结算周期，如遇节假日/周末，可适当提前或者延后结算日期。设置截止日期提交后将自动生成当期财务进销存报表。已经扎账锁定的账期不允许随意修改。

1.4.3.2.6.4 进销存报表

为快速核对账期整体账务情况，快速定位账务问题，留存医院账务数据，便于从财务角度查询每个账期的进销存情况，物资管理系统设置进销存报表功能。其中进代表本账期内所有购进的紧急物资金额，销代表出库给科室库已核算科室成本的紧急物资金额，存代表本账期截止时的账务结余。

1.4.3.2.6.5 财务入库单

供应商配送的紧急救援物资由医院验收入库后，同步生成财务入库单，财务入库单与物流入库单一一对应，为财务及管理部门提供详细、准确的财务入库记录。

1.4.3.2.6 财务出库单

由中心库将紧急救援物资补货到科室库，科室进行接收后同步核算科室成本，即生成财务出库单，财务出库单与科室库入库单一一对应，为财务及管理部门提供详细、准确的财务出库记录。

1.4.3.2.7 资质管理

为及时高效地搜集、更新、审核供应商与救援物资的相关资质，减少证照管理工作量，实现资质证照信息化、安全化、规范化管理，紧急救援基地对在备物资、在供供应商的资质管理需严格按照医疗器械、耗材等管理要求执行。供应商基于互联网端提交各自相关的证照信息，如产品证照、供应商资质、代理商证照、医院专有文书等。提供医院端管理功能，用于对各类证照相关信息进行查询、审核和认证，实时调取电子证照辅助医用耗材的入库验收。供应商资质管理便于医院在遇到特殊情况下能够快速定位和查询到相关责任单位，有效提高问题处理效率。

1.4.3.2.7.1 我的企业

供应商作为具备供货资质给救援基地供货的企业，需要提供企业证照、企业银行账户信息，同时供应商在与救援基地实际供货业务过程中，由业务员推进日常工作且每个业务员负责的供货范围不同，日常工作如遇质量问题或不良事件先由业务员到现场沟通、业务员配送货物/提交发票等。

（1）企业信息

供应商企业的基础信息，包含企业名称、注册信息、企业证照、联系人、银行账户等重要信息的维护、更新。

（2）业务员

供货企业在救援基地根据产品线存在多名业务员，业务员是否可以作为这家企业的代表为医院提供服务，需要提供证明获取供应商授权且被医院认可，才可以到医院提供服务。业务员信息维护需上传身份证明、社保证明、授权书等信息。

（3）账户管理

供应商通过对账号功能权限分配、数据权限分配，从而规范管理业务员的功能权限。主要功能有新增供应商账户，分配账户功能、数据权限等管理需求。

（4）权限管理

物资管理系统对供应商端用户的权限管理需求，根据供应商的基本信息，创建角色、维护角色权限等。

1.4.3.2.7.2 证照管理

紧急救援物资供应商在供应协同系统中管理和提交与自身相关的各类证照信息，例如产品证照、供应商资质、代理商证照、医院专有文书等。可用于追踪院方对证照信息的审核结果，证照效期预警模块及时提醒供应商更新完善各类证照信息。

（1）合同证照管理

支持录入合同签署周期及上传合同证照信息，支持合同证照审核结果。

（2）产品证照管理

录入产品证照图片以及其他基本信息，并关联相关物资，提交至系统审核并追踪查看审核结果。

（3）代理商证照管理

用于生产厂家对中标物资代理商证照进行线上化管理。录入代理商证照图片以及其他基本信息，提交至系统审核并追踪查看审核结果。

（4）生产厂家证照管理

录入生产厂家资质等材料，上传图片以及其他基本信息，提交审核并追踪查看系统审核结果。

（5）产品授权书管理

用于供应商对产品授权链路中涉及的厂家与代理商、代理商与代理商、代理商与供应商之间的授权书进行线上化管理。录入产品授权书图片以及其他基本信息，提交审核并追踪查看系统审核结果。

（6）医院专有文书

录入专有文书图片以及其他基本信息，提交至系统审核并追踪查看审核结果。

（7）授权链路管理

为保证救援基地在供物资授权链路的安全有效，需对在供物资的授权链路进行查看和审核。对于授权链路存在异常的系统自动进行告警展示，提醒基地管理人员和供应商尽快完善或者更新授权链路。

（8）证照效期预警

根据预警状态分类查看，包含缺失、已过期、1个月内过期、3个月内过期等设置预警值，系统做预警提醒及界面展示。

（9）证照预警查询

为保证在供供应商相关资质证照的有效期和真实性，救援基地可通过系统实时查询、实时调取供应商证照信息，通过设置自动效期预警，提高证照查阅、证照更新等工作效率，保

障救援应急工作的正常运转。

1.4.3.2.8 数据分析

随着信息化技术在应急管理领域的广泛应用，应急救援管理系统中的大数据分析功能以其强大的数据处理与洞察能力，为应急响应和物资管理提供了有力支撑。紧急救援系统内置数据分析功能，可将业务数据、外部数据汇总收集，通过数据转化、数据规范化管理，进行多维度统计分析，以图表、图形和仪表板等可视化工具，将数据以易于理解和直观的方式呈现出来。支持业务部门多层次、多方位数据需求，快速定位解决系统问题，通过数据分析对基地成本进行监督和管控。通过对收集到的大量数据进行深入分析，挖掘潜在关联性，识别物资需求的趋势和规律，预测未来需求量，从而帮助救援基地合理规划和调配物资资源。

1.4.3.2.8.1 业务综合查询

为满足业务部门多层次、多方位的数据需求。设置业务综合查询功能实现基于救援平台系统的业务数据存储和深度分析。

(1) 基地库存查询

支持查询物资目录内所有物资的库存数量、存放位置。支持多维度、多条件查询，如救援基地库房、救援科室库房、供应商、物资类型、关键字等多条件。在汇总查询页面显示的查询结果，可以点击查看某条物资的库存明细，按照批号或者科室区分展示，同时具备效期提醒预警功能。

(2) 基地入库汇总查询

提供救援基地所有物资的入库记录，分汇总查询和明细查询，支持多维度、多条件查询。根据当前登录人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。

(3) 基地出库汇总查询

支持查询救援基地所有的出库记录，分汇总查询和明细查询，汇总查询按照出库科室（包含救援队）汇总显示出库记录，可以按照出库科室、供应商、物资编码、名称、规格、时间周期进行查询，同时可以点击查看某条出库记录的明细内容；明细查询可以按照供应商、物资编码、名称、规格、时间周期进行查询。在打开查询页面时，根据当前登录人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。

(4) 基地进销存报表

支持查询救援基地所有物资的进销存记录，查询列表按照物资编码进行汇总展示，可以点击查看某条物资的进销存明细内容；同时可以按照时间周期、物资类型、关键字进行查询。在打开查询页面时，根据人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。查询结果展示字段包含查询时间周期内的结余数量、入库数量、使用数量、退货数量、当前库存、差异数量。

(5) 库存清单列表

对每天救援基地的库存进行保存，生成库存清单列表，可以按照时间周期、供应商、物资编码、名称、规格进行检索。

(6) 供应商库存查询

支持查询物资目录内供应商所有物资的库存数量，分汇总查询和明细查询。库存汇总查询，按照供应商编码汇总，展示供应商在一个时间周期内的入库数量、出库数量、库存数量；库存明细查询，按照供应商、物资编码汇总展示。允许多条件查询，支持供应商、物资类型、时间周期、关键字等多条件。根据当前登录人员权限，默认展示相应物资类型的查询结果。

1.4.3.2.8.2 监控平台管理

为保证系统管理员快速了解系统关键节点数据，定位和解决存在的问题，设置基于网络的全数字化的信息传输和管理系统的监控平台，按照需求监视应急仓、救援科室、智能设备等参数，保证系统管理员快速了解系统关键节点数据，定位和解决存在的问题。

(1) 基地综合看板

支持查看基地在库物资的进销存，当前基地库存、当日入库汇总、当日出库汇总、当日退货汇总、在途订单情况、近效期物资情况、当前缺货品种统计；支持查看救援科室（救援队）、补货科室数量、补货任务数量、补货进度、待补货物资数量、物资消耗数量、明日补货数量、科室物资库存、近效期库存、科室请领状态跟踪。

(2) 救援调度看板

支持查看救援队的基本信息。救援包备货数量、库存数量、待加工数量，救援队物资使用情况，救援队物资请领品规和数量。

1.4.3.2.8.3 成本统计报表

为追踪救援基地的物资成本、管理成本，了解过程中成本的来源和变化，优化成本结构。通过数据分析和图表展示，能够有效地对基地成本进行监督和管控，反映救援基地各项指标完成情况。

(1) 材料成本报表

支持多维度对救援基地、救援科室、救援队的用料成本，通过数据分析、展示，更有效地对救援基地成本进行监督和管控。

(2) 用耗成本指标

支持按照月份、季度、年份，查询基地用耗成本，同时按照环比，同比生成用量分析；按照用耗品规、供应商、生产厂家生成 TOP 排行和趋势。

(3) 科室用料 TOP 排行

支持按照部门、时间周期、物资类别对用耗进行 TOP 排名，按照名称、规格、供应商进行具体分类排行。默认展示基地所有部门和当月的所有排行，根据部门和时间周期进行筛选，同时根据人员权限，默认展示相应部门的查询结果。

1.4.3.2.9 基本信息管理

紧急救援基地使用的物资涵盖医用物资、药品、设备以及其他物资，规范物资的相关属性，实现信息系统统一性、规范性、标准化对于救援基地智能化管理和应急响应能力提升具有十分重要的意义。基础信息管理复杂，需要维护物资档案信息，对物资进行分类管理，同时创建救援基地供应商供货关系。其中产品自身码类型庞杂，尤其是医疗器械唯一生产标识字符串较多，且不同厂家贴码质量参差不齐，为保证所有条码都能够智能识别，紧急救援系统增设条码规则维护功能，保证供应商入库条码的规范性和统一化管理。对于基地内所管理的各类物资按类型创建库房，库房内设置货区库位，库位与物资一一对照，保证物资仓储管理的有序性和取用便捷性。明确救援基地各人员岗位、角色及各项事务的授权范围，从物资档案、供应商关系、设备档案维护、医院参数设置等模块进行科学管理，提升系统运行效率。

1.4.3.2.9.1 产品码管理

医用耗材、医疗器械、检验试剂、药品甚至耗材等物资，均具备产品自身码。药品电子监管码，是针对药品在生产及流通过程中的状态监管，实现监管部门及生产企业产品追溯和管理，维护药品生产商及消费者的合法权益。医疗器械唯一标识(UDI)是医疗器械产品的“身份证”，是医疗器械的“国际语言”。建立唯一标识制度，强化源头赋码，有助于通过唯一标识实现全链条医疗器械追溯，加强医疗器械全生命周期管理，为紧急救援物资管理系统追溯体系，提升管理效能。系统中应用产品自身码，通过条码解析、校验条码进行物资校验，扫描产品自身码办理出入库。

物资标识管理，支持条码、二维码、RFID 标签方式等。通过标识，可以使物资具备唯一的标识号码，以实现精准识别和管理。标识的内容包括物资的基本信息（如名称、规格、有效期等），且可以结合扫描设备和移动终端配套管理使用。

（1）产品主码对照审核

产品自身码如 UDI 码分为 DI 和 PI 两部分组成，DI 指的是产品主码代表的是具体的产品信息，识别 DI 即能识别出当前的物资品种信息。救援基地平台为完成产品自身码识别，需对产品主码进行维护并与本系统物资进行匹配对照，由供应商或平台一般用户进行维护和对照，再有基地管理人员进行核对审核，完成产品主码的录入。

（2）条码规则维护

产品自身码类型较多，尤其是医疗器械唯一生产标识字符串较多，且不同厂家生产后贴

码质量参差不齐，救援基地平台为保证所有条码都能够智能识别，增设条码规则维护功能。支持维护条码区别的特征、基本信息，支持规则的新增、启用、停用管理。常规条码规则说明：常规条码标识如下图，前导符为 01，标识器械识别码；特征码 11，标识生产日期；特征码 17，标识有效期；特征码 10，标识批次号；特征码 21，标识序列号。

（3）产品主码目录

提供产品主码目录列表，导入产品主码目录数据表。

（4）产品主码管理

支持产品主码的维护管理及其查看功能。管理端包含产品主码管理菜单，功能和供应商端产品主码管理菜单相同。

（5）条码解析

通过条码管理可实现条码自动解析，对各类耗材产品原厂家条码的识别（EAN/HIBC），对产品名称、注册证效期、生产厂家、品牌、产地、产品说明、适用范围、产品标准等信息自动调取，提升信息准确性，减少物资信息录入差错，降低物资院内流转的手工处理工作量，规避医疗安全风险。

1.4.3.2.9.2 物资分类管理

医用物资本身品类规格众多，管理复杂，对于救援物资进行分类管理，有助于提高救援基地物资管理的精细化水平，合理人员配置等。支持根据物资的类型、属性、用途等特征，将物资进行分类管理。如根据药品、器械、设备等分类，或根据不同应急场景进行分类。物资分类管理还能提供更为灵活的查询和报表功能，帮助管理人员对不同类型的物资进行分析和决策。

（1）厂家分类

紧急救援物资管理系统物资分类管理需要厂家信息的支持，同时对厂家进行分类维护，类型包含：药品、设备、耗材、后勤物资、器械，在后期供应关系维护管理中，可以做到信息的有效追溯。

（2）供应商分类

救援基地供应商按照省份、城市类别、业务范围、供应类型进行分类维护。

（3）物资分类

支持物资的自定义新增、启用、修改等基础物资分类的维护，在系统的物资档案管理模块，提供了重要的基础信息支撑。

1.4.3.2.9.3 库房库位管理

救援基地管理物资类型较多，支持根据类型分别创建库房，支持根据级别创建中心库和

救援科室二级库房。根据基地存储物资类型可分为耗材库、试剂库、后勤物资库、设备库等，根据库房类型可分为常规房、智能库房；库房内设置单独货区库位，设置货区的存储物资属性，库位与物资一一对照，以保证物资仓储管理的有序性和取用便捷性。用于设置紧急救援物资专用仓库，有效组织和管理应急救援物资，以满足灾难、紧急事件或突发疫情等情况下的医疗需求。

（1）库房设置

库房设置用户维护库房基本信息，包含仓库级别、仓库名称、存储产品类型、仓库地址等基本信息。库房等级确定好之后可以由上级库房向下级库房进行补货，各库房的库存独立查询。

（2）库位设置

创建救援科室库房库位，绑定专属物资从而生成专属库位。并支持物资储存到相应的区域，便于查找和存储。

（3）应急仓库存设置

主要用于对救援基地，应急仓库不做实物存储的物资无需做补货设置，根据各物资设置的补货模型，进行智能补货，自动生成对采购计划。

（4）科室库存设置

救援科室库的补货类型主要分为两类，应急仓库补货和采购补货，对于用量比较稳定的物资品种可分别维护其最低补货点和补货量，当科室库的紧急救援物资达到最低的库存点时，自动产生补货需求。科室的补货需求会根据设置的补货类型自动触发不同的补货流程，应急仓库不做备货、自动触发采购补货任务对外产生采购计划。

1.4.3.2.9.4 组织机构

救援基地的组织架构包括院区、救援基地、救援科室等，根据救援基地的行政组织架构维护设置组织机构，对用户、角色等进行管理。明确人员岗位、角色及各项事务的授权范围，建立各项工作的规范化流程，为平台提供基础保障。

（1）组织机构

用于维护、管理救援基地的组织架构，部门、救援地、临时组建的救援科室等，支持创建、修改、删除、查询。

（2）救援队管理

支持救援队管理，维护救援队信息、救援队成员详细信息等，支持创建、修改、删除、查询。

（3）用户管理

用于维护救援基地人员、救援队成员的详细信息，如工号、姓名、岗位、联系方式、归属部门等信息，支持账号创建、修改、启用与停用，支持个人电子签名上传，支持批量导入与导出等。

(4) 角色管理

支持角色的创建、修改、删除等操作，支持对用户进行分类，并根据不同角色授权不同的访问权限。利用功能权限及数据权限控制不同权限角色只能访问相关的应用，保护核心数据不被篡改，充分保障系统数据的安全性、可靠性。

(5) 在线用户

支持查看当前时段在线用户。

1.4.3.2.9.5 基础资料

通过设置基础资料，构成物资档案管理、供应商信息、供货关系、设备档案维护、医院参数设置等板块，实现系统的平稳运作、高效运行。

(1) 物资档案管理

根据救援物资的管理范围，物资档案包括药品、设备、医用耗材、后勤物资、医疗器械、检验试剂进行目录管理，增删改查、启用停用功能，以及对物资档案审批提交、查看物资档案的变更记录。

(2) 供应商信息

对于供应商的基本信息、证照、银行账号等信息进行管理；

供应商信息管理包含以下重要方面：

基础信息	供应商基础信息，如供应商名称、注册等信息
资质信息	资质的上传、提交、审核、修改等功能；资质包含：营业执照、法人、品牌资质、授权信息、厂家证照等
供货类型信息	供货范围标记：药品、设备、耗材、后勤物资、器械

(3) 供货关系

支持提供报表化查询关系，并提供维护供应商供应的物资对照关系，还包含了增、删、启、停，设置供应物资信息。

(4) 设备档案维护

为救援基地设备进行档案维护编制在册，包括设备编号、设备名称、设备年限、设备铭牌、设备图片等信息，为紧急救援基地提供完整在院设备目录。

(5) 医院参数设置

救援物资管理系统中，支持紧急救援基地的基础信息管理，支持院区、救援科室等进行结构化设置，包含了院区、科室基础信息设置、参数的设置及使用维护。

1.4.3.2.10 系统管理

为提升系统的易用性、可操作性及延展性，通过系统管理模块，实现相关系统级设置，提醒、审批、构建系统菜单等服务。支持创建紧急救援基地的系统字典，维护常规基础字段、设置各种打印模板，配置打印设备，流程审批，重要通知与公示发布等功能，让紧急救援得到快速响应。通过系统日志管理，更好地了解系统运行情况，为快速定位系统运行中出现的问题提供详细信息。

1.4.3.2.10.1 系统设置

为便捷配置系统中的参数和应用选项，通过系统设置，支持修改系统的常规字段、选择项，设置打印模板，配置审批流程，以及其他一些系统相关设置。

1.4.3.2.10.2 日志管理

对系统日志进行实时收集、存储，通过对系统日志的管理，可以更好地了解系统运行情况，为快速定位系统运行中出现的问题提供详细信息。

1.4.3.2.10.3 消息管理

记录用户在系统登录信息的日志。包括访问时间、用户名称、IP 地址、登录成功或失败的状态、设备等信息。

1.4.3.2.11 订单管理

供应商需要及时响应救援基地物资采购需求，以保证救援基地物资备货充足，满足救援地、救援队、救援科室的物资所需。救援基地通过供应协同系统向供应商发起物资采购订单，供应商收到医院电话通知或短信通知后，在线接收订单，并按照医院收货要求进行订单配送，救援基地可通过系统在线了解供应商物资配送情况，在物资验收阶段若发现不合格物资可及时通过系统申请退换货。最终实现救援物资从采购需求编制到配送使用的全程线上化管理，满足救援基地工作需要。

1.4.3.2.11.1 订单接收

救援基地根据用料需求，通过供应协同系统在线向供应商发起采购订单，供应商在获取基地的采购订单时，需做订单接收确认的响应，让基地第一时间获取信息，例如供应商是否知晓供货需要，是否能及时送货等。

1.4.3.2.11.2 自助配送

救援基地在紧急情况下，线下（电话/微信）与供应商沟通配送物资、药品或器械，供应商在系统自助制作订单，从而响应紧急物资配送以及单据制作。

1.4.3.2.11.3 物资配送

供应商接收基地订单需求后，为实现第一时间响应并将所需物资准备齐全，需进行线上化流程管理，通过系统扫描产品自身码进行配送单制作，填录配送信息，如批号、效期等，上传验收所需相关材料，救援基地可以通过查看配送进度获取供应商的供货响应效率。

1.4.3.2.11.4 配送单查询

救援基地向供应商发起的采购订单，需要知晓供应商是否配送、配送响应效率、配送数量等情况，判断救援物资的保供情况，能够对救援物资的筹备工作及时做出第一时间应急处理，通过配送单查询获取配送单状态与信息，可实时看到物资配送响应的进程，且根据实际情况进行配送及时性催促。

1.4.3.2.11.5 退货接收

救援基地因物资效期、质量检查等原因会将库内不符合要求或当前不需要的物资及时办理退库退给供应商，为了加强闭环管理，退货物资务必交接给供应商处，增加供应商退货接收功能，供应商在办理退货手续并拿到实物后，需在系统中进行退货接收。同时系统支持查询历史退货记录及接收情况。

1.4.3.2.11.6 库存查询

供应商为保证给救援基地供货及时、充足，需了解到紧急救援基地在供目录的在院库存，从而及时向医院配送物资、同时加强自身库存补给和备货。针对临近有效期或失效的物资，同样通过预警消息提醒管理者，有助于及时处理和维护相关物资。

1.4.3.2.12 供应商财务管理

供应商在保障救援物资供应的同时，与救援基地也存在账务关系，救援基地需定期根据接收的物资以合同单价支付供应商货款。供应商根据医院结算数据开具发票并提交给救援基地，等待财务走院内付款流程，通过发票查询在线获取付款进度，等待救援基地支付货款。救援基地财务每月在扎账后需制作进销存报表，救援基地同时会推送各供应商在院的进销存报表，通过进销存报表可以反向核对账期内给救援基地的推送数据和当前库存。

1.4.3.2.12.1 单据接收

救援基地跟供应商进行结算或者对已有账务进行冲账时，需要及时通知供应商知晓并及时开具相应发票，线上将相关单据推送给供应商，进行单据线上管理。

1.4.3.2.12.2 发票上传

供应商配送的物资经救援基地验收通过并进入库房后，需要供应提供这批货物对应的发票，实现救援物资基地的物流入库和账务入库。供应商通过发票上传功能，上传物资对应的发票，系统可以对发票进行验真验重，确保发票真实有效。发票线上化的管理，对于监管及

管理端的财务人员，均实现了提质增效，且满足了监管需求。

1.4.3.2.12.3 发票查询

供应商给救援基地供货的同时，根据配送物资开具发票，发票包括电子发票、全电发票、纸质发票。通过发票查询模块，可以实时获取发票的开具情况，是否有配送物资未开票、已递送的发票是否审批通过、是否付款。

1.4.3.2.12.4 账期进销存

每个会计账期结束后，救援基地为保证数据准确、账物相符，需制作物资进销存报表用于存档扎账管理，作为供货关系双方同时给各供应商提供各会计账期在基地的进销存报表。进销存报表包含上期结余、本期到货、本期支出、本期结余等信息，同时进销存报表也为供应商对自身库房管理出入提供有用数据。

1.4.3.3 机构管理系统

通过记录和管理救援队所拥有的各类资源，包括人力、物资、设备等。每个资源应有详细的描述和属性，方便救援队了解资源的特点和可用性。

1.4.3.3.1 后方医院管理

建立后方医院库，包含不局限于后方医院名称、医院的等级、地理位置、联系人等信息。预留接口，对接获取后方医院的医疗救治资源。与综合指挥应用中关于医疗救治资源统计、展示、调用协同的内容，数据共享、功能整合。

1.4.3.3.2 专家库管理

建立专家库，包含不局限于专家的联系方式、档案资料、擅长领域等信息，与综合指挥应用中关于专家库管理的内容，数据共享、功能整合。

1.4.3.3.3 应急通讯录管理

建立应急通讯录，包含但不限于联系人、联系方式、单位信息、职位信息。与综合指挥应用中关于通讯录管理的内容数据共享、功能整合。

1.4.3.3.4 外联单位管理

进一步落实国家医疗应急体系和能力建设的布局，由卫生健康部门统筹协调、多部门参与、军地协同的医疗应急联动机制日益完善，围绕“上下贯通、横向联动”的工作格局，充分预留与外联单位的接口，与综合指挥应用中关于外联单位管理的内容，数据共享、功能整合。

1.4.4 培训演练应用

国家紧急医学救援基地的培训体系主要围绕医学救援专业技能培训 and 响应突发事件医学

救援流程性的培训这两个方面展开。

医学救援专业技能培训侧重于提升医护人员的专业知识和技能，包括但不限于急救技术、创伤救援技术、感染控制等方面的培训。通过系统且全面的专业知识和技能培训，救援人员能够更好地应对各种医学紧急情况，提高抢救和治疗效果。

响应突发事件医学救援流程性的培训注重在突发事件中的医学救援流程和团队协作能力。救援人员学习运用执行应急预案、指挥调度、应急处置、协作沟通等，确保医疗资源的合理利用和高效配合。同时，模拟演练和实战演练也是培训的重要组成部分，通过模拟各种突发事件场景，让救援人员熟悉应急救援流程，提升应急反应能力和团队协作水平。

本项目先行建设培训管理系统，通过培训管理完成线上培训、线下技能培训、演练培训等内容的计划制定、学习情况反馈和学员信息管理。综合运用培训评价模型，结合学员反馈建议和学员学习成果等因素，持续优化培训课程的质量内涵，持续提升学员的培训成效及结合实践的应用。

1.4.4.1 培训管理系统

满足培训业务的管理需求及学员能力画像的输出，通过对学员的综合能力培训，获取学员的各项学习数据，打造学员的能力画像，并输出至基地指挥中心，为实战救援场景提供能力完备的紧急医学救援队。主要包括培训管理、培训评价、移动学习、用户管理、知识库管理、数据应用服务等模块。

1.4.4.1.1 培训管理

在日常培训时，现场指挥人员培训计划的制定和管理，记录培训的基本信息，如培训名称、时间、地点等，并根据培训需求安排合适的救援队员和装备资源参与培训。培训管理通过计划管理为学员在培训过程做支撑，通过签到打卡功能实现学员的考勤管理，获取学员的考勤信息。培训结束后，指挥人员或教官需对本次培训的学员成绩录入至综合培训管理系统中，实现全程培训记录和培训成效结果数据的管理。

1.4.4.1.1.1 培训目标制定

通过对培训需求的整理，以及围绕培训活动展开的意义，需要制定合理的培训目标；基地管理员可设置培训目标，以便于制定详细的培训计划。

1.4.4.1.1.2 培训计划制定

为了提前安排培训，现场指挥人员可创建培训计划，记录培训的基本信息，如培训名称、时间、地点等，并能够根据培训需求安排合适的救援队员和装备资源参与培训。

1.4.4.1.1.3 培训计划维护

考虑培训计划的变更场景，为了避免培训计划安排有误，需要实现培训计划的灵活配置，

可通过系统对培训计划的编辑、删除、导入、导出等维护。

1.4.4.1.1.4 创建培训事件

根据培训计划，由队长创建培训事件，支持队长接收下达培训事件，也可在任务管理功能创建培训事件，并智能关联培训事件信息，包括但不限于事件名称、事件地址、事件性质等。

1.4.4.1.1.5 培训计划发布

及时的接受培训计划对于学员能合理准时参加培训非常重要，通过培训计划功能，将制定的培训计划向相关人员进行公布和传达的过程，在培训计划及培训事件创建完后，需要发布培训计划，可面向本院救援人员、其他机构救援人员、社会志愿者开始报名，报名反馈后同步反馈至系统。

1.4.4.1.1.6 学员报名

培训计划发布后，学员可在线报名，考虑到民间救援队的知识培训，培训通知会同步发布至公共服务平台，潜在学员查看到培训信息后可报名课程。

1.4.4.1.1.7 培训通知及反馈

围绕活动开展的通知场景，要做到及时通知、及时反馈，当培训活动创建后，需要及时通知参与的学员、讲师、教官等人员，同时要保证所有人员在收到培训通知后，需要有系统性的及时反馈，以此来保证所有参与培训人员能及时参加培训。

1.4.4.1.1.8 人员分组

根据设置的分组组数以及本期学员人数和学员专业，可按照年龄、地域等条件手工将学员均衡分组，并可为学员分配队长、组长、组员等角色，支持分组情况的维护、重置。

1.4.4.1.1.9 签到打卡

学员达到指定地点或培训室内后，根据获取自身定位，实现学员签到打卡动作。

1.4.4.1.1.10 培训成绩管理

基于线下培训过程中对学员的考核得出的各项成绩数据，需要通过教官输出至综合培训管理系统中，完成学员考核成绩的录入。

1.4.4.1.2 培训评价

结合培训要求，需要针对每次培训建立全方位、立体化的评价管理，从评价方案的建立开始，跟踪评价过程，关注评价结果，包括方案设置、学员评价、评价总结等。

1.4.4.1.2.1 方案设置

为保证评价结果的科学性，管理员根据不同的培训场景、讲授形式、服务类型设置不同的评价方案，并根据实际需求随时进行维护。

评价方案内容包括评价方式、场景分类、评价项目和评分标准等，评价方式可以设置“等级”“分值”“等级+分值”三种类型，不同类型对应不同的统计方式。

1.4.4.1.2.2 学员评价

围绕线下培训的场景，学员在培训结束后对培训活动进行测评打分，为培训活动的评优及完善提供数据支持。

1.4.4.1.2.3 评价总结

以培训维度，统计应评、已评、未评学员信息；以学员维度，统计学员的应评、已评、未评课程信息。

管理员可查看评价统计，包括各评价分项平均分和总分，各分项评价等级占比。

1.4.4.1.3 用户管理

基于培训的组织机构、人员、角色不同维度的管理需求，需要对所有培训用户进行统一管理，以实现对所有人员进行集中、统一的管理和监督，可以提高培训基地的效率和生产力，减少重复工作和资源浪费。

用户管理是一种集中式的用户身份和访问管理策略，其目标是确保正确的人或物在正确的时间、地点通过正确的方式获取到正确的信息。

用户管理主要实现以下功能：首先，提供统一的账号（包括组织机构/人员/角色）的管理与分发，包括账户间的状态记录、关联关系、角色授权等。其次，接入培训各个系统时，不需要额外开发账号和权限管理界面，可以实现一个账号可以登录多个系统。此外，考虑到用户对每个系统的有效期可能都是不一样的，所以在创建账号的时候，除了账号密码、手机邮箱等基本信息，还需要给账号分配系统权限。

1.4.4.1.3.1 组织机构管理

围绕医院实际组织机构，建立医院部门组织，并划定上下级关系，便于后期将人员置于实际所属的组织机构。

基于医学专科分类，对基地各科室的医护人员进行专业分类，形成统一标准的编码，规范系统用语，使系统内医护人员均具备规范的科室名称，防止出现歧义混淆。

1.4.4.1.3.2 角色管理

基于培训场景不同，线下培训场景主要角色包括系统管理员讲师、学员、志愿者。

线下模拟培训场景主要角色包括系统管理员、指挥官、教官、学员、志愿者；而学员在线下培训过程中，根据职能不同，对学员角色进一步划分，包括安全员、检伤官、医装保障人员、救治人员等。

线上学习场景主要角色包括系统管理员、学员。

1.4.4.1.3.3 人员管理

考虑人员信息维护的业务场景，基地管理员可实现查看、修改、删除等多维度管理人员电子档案，实现对人员信息的修订。为了在紧急医学救援培训中，实现对人员信息的维护和管理。系统应支持录入和管理培训人员的基本信息，包括姓名、职务、联系方式等。每个人员应有唯一的标识码，以便进行个人信息的管理和追溯。

(1) 人员信息录入

考虑人员信息单个录入的需要，为了方便学员信息管理，管理员可以新增人员，录入人员基本信息和资料，包括人员编号、用户名、姓名、所属机构、所属部门、手机号、身份证号、角色等。

围绕团队培训的业务场景，为了方便对人员信息的批量管理，支持管理人员导入、导出人员电子档案，实现人员档案线上线下联动管理。

(2) 人员信息导出

考虑线下导出信息及打印材料的场景，支持教官导出分组队员信息，便于培训教官对培训学员进行精细化管理。

(3) 疫苗接种记录管理

围绕学员生命健康管理的场景，需要实现对学员疫苗接种记录进行多维度管理，可以新增、编辑、单个删除、批量删除队员疫苗接种记录，包括接种人、疫苗名称、剂次、接种时间、备注。

1.4.4.1.3.4 分组管理

围绕分组教学的业务场景，支持培训教官根据培训计划和培训方案自主设置培训小组，可进行新增分组。

考虑教官可能会对小组人员名单调整的需要，方便教官随时调整队伍建设，教官可对小组进行编辑、删除等操作，进入分组后可“分配”或“移除”人员。

考虑教官所带小组多，需要快速查找小组的业务需求，支持按关键字快速搜索教官需要查找的小组，方便教官实现对该小组的精准管理目标。

1.4.4.1.4 知识库管理

统一知识库管理是一个培训内部的知识管理模块，通过结构化沉淀高价值信息，形成完整的知识体系。在搭建企业知识库的过程中，尽可能让更多学员、教官、讲师参与进来，征集需求，调动内部知识库创建的积极性，发挥知识库的价值，并得到认可与肯定。同时，也需要有专人负责进行管理与维护，形成规范化、流程化的日常工作。

1.4.4.1.4.1 目录管理

考虑基地对知识类目系统规划的场景需要，需要实现知识分门别类管理，支持分级建立知识库目录，用户可对目录进行日常维护，包括知识库目录名称、具体描述；支持修改、删除或批量删除知识库目录。

1.4.4.1.4.2 知识库内容管理

围绕打造高质量基地培训知识库场景，需要对知识库进行添加、编辑、删除、上传等综合管理，不断迭代知识库内容，提升知识库里的知识质量。

1.4.4.1.5 数据应用服务

数据应用服务是一种将数据转化为可用信息的服务，它可以通过增强、整理、共享或计算数据存储卷中所收集和保存的信息，以提高传统数据的弹性、可用性和有效性。

系统通过在线学习的学员学习数据、线下培训的考核数据、按照系统逻辑数据和规范定义和建模，构建主题逻辑表，屏蔽复杂物理表，提供业务视角下的学员画像输出及各类数据统计分析的输出。

1.4.4.1.5.1 培训数据综合看板

为直观地给管理员展示培训运营情况，及时做出判断，通过培训数据综合看板，生成数据图直观查看各项参数指标，对后期工作做出合力的指导安排进行辅助。包括基地基本概况、学员培训概况、培训概况等。

（1）基地概况

综合展示基地效果图，显示基地概况信息，包括：基地位置、占地面积、培训学员、开班数量、总培训学员数量等信方便用户对基地概况信息有个详细了解。

（2）学员概况

学员培训统计分析中，生成课程学习、专题学习、计划完成率、考核学习等维度进行数据分析。用作基础数据分析，在选择课程安排或者工作调度时进行条件筛选。

（3）培训概况

统计培训基地累计培训期数、累计培训学员人数，已培训学员的专业统计、已培训学员的职称统计、已培训学员分布城市等，形成可视化图表。通过分析图表数据制定修改培训计划，培训方向，培训方式等。

1.4.4.1.5.2 课程分布图分析

为更好的安排下一步的课程计划，通过分布图分析可以展现各个课程的学习分布数据，便于管理者掌握课程的各项参数（包括各课程学习人数、学习进度、考试人数及考试合格人数、课程评价）。

1.4.4.1.5.3 学员趋势图分析

为掌握学员的学习状态，趋势图分析能展示学员的学习变化趋势数据，了解学员的学习时长变化、学习课程数量变化、获得学分变化等，通过趋势分析，管理者可以及时掌握学员的动态，针对成绩下滑的学员可进行加强学习教育。

1.4.4.1.5.4 排名情况分析

为掌握学员及课程的学习情况，进一步完善教学培训体系，通过排名情况分析，管理者可以更好的开展培训计划，制定学习任务，帮助学员进行能力的提升。

1.4.4.1.5.5 学习简报

学习简报可直观了当获取学员本周、本月学习情况，学员可实时查看个人学习简报，学员也可分享个人学习简报。

1.4.4.1.5.6 学员画像

精准的学员能力评估对于基地了解学员水平，制定人员救援能力标准非常重要。通过学员画像功能，根据积累的学员各项数据标签，如人员的年龄、职务、培训记录、培训天数以及知识储备度等，系统综合评估和可视化员工技能，以能力雷达图的形式展现，涵盖医学技能培训、事故救援等方面，形成学员的精准定位，帮助基地更好地了解学员的能力状况，制定合适的培训计划和内容，面对突发事件时，可合理的安排医学救援队伍。

1.4.5 公共服务应用

1.4.5.1 紧急医学救援知识问答系统

围绕“平急结合”的建设思想，面向公共宣教与急救自助互助场景，通过人机交互的方式，为公众提供紧急医学救援知识宣教与问答，根据公众提出的关于紧急救援的问题，快速输出准确、及时的宣教知识和急救手册，为公众提供急救科普、互助方法、急救站点指引和公众信息服务，提高紧急事件下公众的急救意识和素养，增加基地的辐射影响力，提高区域紧急医学救援“以基地为核心，全民共同参与”的综合救援能力。

1.4.5.1.1 急救知识问答

急救知识问答旨在提高公众对于紧急医学救援“平时”状态下的意识培养和“急时”状态下的指引指导，公众通过公众号和小程序渠道，快捷获取紧急医学救援宣教和急救相关知识，提升个人对于紧急医学救援的参与感和应对能力。

1.4.5.1.1.1 多渠道集成

支持微信公众号、微信小程序等多种渠道集成，提供便捷的访问入口。

1.4.5.1.1.2 文本输入

支持为公众提供文字输入方式，用户输入文字后，系统给予针对性回复。

1.4.5.1.1.3 语音输入

支持为公众提供语音输入功能，支持用户以口语化形式描述疑问，系统自动转成文字并给予针对性回复。

1.4.5.1.1.4 LBS 知识推荐

支持针对不同地区的公众，提供对应区域紧急医学救援资源信息查询，如救援物资站点、医学救援站点、急救设备站点等。

1.4.5.1.1.5 知识生产与输出

（1）智能匹配知识输出

支持智能分析用户语言中的文字信息和情感信息，输出最准确的答案。

（2）急救问题输出

支持智能识别公众提出的问题是否涉及急救场景，当识别为急救问题时，立即给出对应的急救措施指导和注意事项。

（3）备用回复策略

支持在公众提出问题无法匹配相应的知识时，提供备选方案或引导公众通过其他途径解决。

1.4.5.1.1.6 多轮对话交互

（1）多轮交互

支持理解公众提问的意图，实现连续的人机对话。

（2）对话流程控制

支持通过对话流程控制和状态跟踪，根据识别到的需求和问题类型来控制对话的流程和状态，保持对话流畅。

（3）对话策略选择

支持识别用户问题的意图，针对不同意图给予差异化的响应策略。如识别为问询救援知识时，给出专业的指导信息；识别为事务性任务时，则给出对应的解决方案。

1.4.5.1.1.7 语音播报

（1）语音播报的启停

支持公众在获取紧急救援知识时，选择使用或关闭语音播报功能。

（2）语音播报的内容选择

支持公众在使用语音播报功能时，根据需求和偏好自主选择内容片段进行播报。

1.4.5.1.1.8 意见反馈

支持公众通过反馈渠道对紧急医学救援知识进行质量评价。

1.4.5.1.1.9 联系客服

支持在“急时”状态下，预留客服电话，在机器人无法解答公众提问时提供人工咨询通道。

1.4.5.1.2 问答管理

问答管理围绕管理运营场景，进行问答系统管理配置，根据公众使用反馈，不断优化急救知识问答系统的需求，给公众提供更好的问答服务。

1.4.5.1.2.1 个性化设置

支持通过个性化设置，编辑系统的页面风格，对话形象和推荐问题。

1.4.5.1.2.2 知识库管理

支持在管理和共享面向公众的紧急医学救援知识资源时，可以通过对知识库进行新增，修改，删除，导入导出等操作，更新和完善知识库内容。

1.4.5.1.2.3 指令管理

支持通过指令管理，对指令库的新增，修改，删除，导入导出等操作更新和完善指令，适配紧急医学救援的场景指导大模型产出正确的救援知识。

1.4.5.1.2.4 问答优化

支持管理员通过问答优化测试系统的响应速度和处理能力，确保系统的稳定性和正确性。

1.4.5.1.2.5 用户管理

支持通过用户管理模块了解用户的来源、问答详情等信息，获取不同类别的公众的使用习惯。

1.4.5.1.2.6 会话记录

支持通过会话记录查看公众的查询紧急救援知识的会话记录，评估知识服务的质量。

1.4.5.1.2.7 意见记录

支持通过意见反馈记录，查看和分析公众反馈关于使用体验、功能设计、界面布局等方面的意见和建议。

1.4.5.1.2.8 数据分析

支持通过查看数据分析，获取数据分析指标，如用户分析、互动分析、意见反馈分析等。

(1) 用户分析

通过查看用户分析数据，如用户使用时间、频率和时长等数据，公众提出的问题、系统给出的答案以及公众的反馈和评价等信息，了解用户的需求和偏好，优化应急知识推荐服务。

(2) 互动分析

通过分析公众使用系统时的行为，对话内容和情感，提供精准的问题解答和情绪安慰服

务，解决用户疑问，提升公众的使用体验。

(3) 意见反馈分析

基于公众使用急救问答系统时给予的反馈，针对公众负向反馈较多的问题进行专项分析，针对性改进，丰富基础知识库，提升应答能力。

1.4.5.1.2.9 系统设置

管支持管理人员通过系统设置功能进行当前用户的登录管理。

1.4.5.2 公众号服务系统

公众号服务系统，是面向社会群众深入开展网络信息服务，通过信息发布能力，可以实现紧急医学救援新闻、基地动态、救援信息提醒的传播；公众遇到突发性事故时，可借助急救站点、AED 设备查询、灾害信息上传来快速获取帮助，参与紧急医学救援；同时面向基地志愿者培训和开放日参观等形成规范管理机制，逐渐形成面向社会公众的紧急医学救援网络综合服务新业态。

1.4.5.2.1 关于基地

1.4.5.2.1.1 基地动态

主要用于基地动态新闻展示，通过后台信息发布，管理员对文章进行审核，审核通过后发布至基地动态，若审核不通过，则驳回流程并提供修改意见，重新发布。

1.4.5.2.1.2 急救手册

急救手册是为群众提供简短通用的紧急医学救援常识，通过急救手册，群众可以学习到紧急医学救援常识。

1.4.5.2.1.3 历史消息

历史消息是考虑到用户在消息记录丢失场景下，用户可以找回历史消息。

1.4.5.2.2 急救助手

1.4.5.2.2.1 AED 设备查询

AED 设备查询使用场景为群众在遇到突发性灾难时，利用公共服务的 AED 设备查询，可快速获取定位信息查询到周围的 AED 设备。

1.4.5.2.2.2 急救站点查询

急救站点查询使用场景是群众在遇到突发事件时，可迅速查看寻到周围的急救站点，并支持导航，可查看联系方式等信息。

1.4.5.2.2.3 灾害信息上传

当群众遇到灾害场景时，可通过微信公共号上传灾害信息，在微信公众号上选择灾害信息上传，获取当下群众位置信息，填写个人信息，上传灾害地点照片或视频。

1.4.5.2.3 志愿者管理

针对社区群众，可通过公共服务申请志愿者，通过志愿者后可参与部分获得。

1.4.5.2.3.1 志愿者报名

志愿者通过系统发布的活动详情，可进入报名页面，志愿者须同意用户协议等相关文件后，填写详细的账号注册信息，待验证手机号码后，完成注册，成为志愿者，随后可报名部分课程及线下演练。

1.4.5.2.3.2 活动列表

支持演练活动在线检索，可按照活动类型、活动时间等条件进行筛选查找活动；支持查看演练活动列表，可分类筛选，查看详细信息，包括活动区域、活动时间、活动状态等。

1.4.5.2.3.3 活动报名

成为志愿者后，根据活动要求参与报名，后台审核后，完成报名动作。

1.4.5.2.3.4 志愿者中心

支持志愿者用户维护个人基本信息，查看个人学习进度、活动报名情况，记录所参与的活动详情；

1.4.5.2.4 参观登记

1.4.5.2.4.1 参观详情

在群众需要参观的场景下，用户可通过微信公众号内的参观详情查看可参观时间及参观要求；公众号提供图文介绍演练详情。

1.4.5.2.4.2 参观预约

群众可通过微信公众号找到参观预约，查看可参观时间。公众号可通过后台限额每日参观人数。

1.4.5.2.4.3 个人信息提交

群众在选择预约日期后，授权或填写个人信息，包括姓名、联系方式、职业、参观意愿等，随后提交保存。

1.4.5.2.4.4 参观提醒

临近群众参观日期后，公众号会提前推送提醒消息提醒群众。可通过后台设置提醒间隔时间。

1.4.5.2.5 信息制作与管理

1.4.5.2.5.1 资讯图文展示

咨询图文主要是展示应急培训相关新闻、包括应急演练活动新闻、相关政策信息发布、发布演练通知等。

1.4.5.2.5.2 救援信息发布

为保证培训活动的开展，需要对内对外进行宣传通知，通过救援信息发布，可完善救援活动的前期工作。

1.4.5.2.5.3 一键导入

为满足管理员在信息制作的高效性，可以利用一键导入的功能，来提高信息发布的效率。

一键导入是指文档内容原样导入，导入后的格式、字体、段落、样式可保证不发生变化，所嵌入的图片能自动上传，不再需要单独上传每一张图片。

1.4.5.2.5.4 Pdf 发布

为保证信息发布的灵活性，可以以 pdf 格式文件来进行信息的发布，提高信息发布的高效性。

1.4.5.2.5.5 在线转换文件

为保证管理员信息发布的效率，在需要视频转换的场景下，需要通过在线转换文件功能，来满足在线快速转换文件的工作。

1.4.5.2.5.6 workflow 管理

workflow 是为了定制化审核流程，当管理员发布一篇新闻时，需要走审核流程，而 workflow 就是配置审核流程的节点。

1.4.5.2.5.7 移动审批

支持移动端审核操作。

1.4.5.2.5.8 全文检索

在用户需要查找以往的一篇文章或讯息时，利用全文检索的功能，可输入关键词查找到信息。

1.4.6 应用能力支撑

1.4.6.1 数据平台

在紧急医学救援过程中，需要汇聚多场景且多源异构的数据，亟需统一的数据标准来规范采集和处理这些数据，并有效整合和利用这些数据，从数据汇集、数据治理、数据存储和应用能力等方面构建数据平台的能力。（1）数据标准。适用于紧急医学救援中多源异构数据，主要包括数据的格式、编码、数据类型、数据精度、数据粒度等方面。（2）数据汇集。应具备从不同源头汇集数据的能力，包括但不限于指挥调度、医学救援、物资管理等系统的数据。支持通过数据接口、数据报送、数据抽取等方式实现。（3）数据治理。确保数据的准确性和完整性，包括但不限于对数据进行清洗、整理、校验、处理等，建立数据质量评估和监

控机制，及时发现和解决数据质量问题。（4）数据存储。应具备对大量数据存储和管理的能力，包括数据库设计、数据分区、数据备份和恢复等方面。同时考虑数据的可扩展性和可维护性，以满足不断增长的数据需求。（5）数据应用。根据业务需求将数据进行可视化和专题化呈现，结合数据查询和分析工具提供数据支持、辅助决策，提升数据的应用价值。（6）数据共享交换。制定统一的数据共享交换规范，预留跨层级、跨部门、跨区域的接口能力。建立数据共享平台、制定数据共享流程和权限管理机制，满足业务系统之间的集成和交互，以及不同部门和区域之间的数据共享。（7）安全保障。充分考虑数据的安全性和隐私保护，包括数据的加密、访问控制、权限管理等方面。建立完善的安全审计和监控机制，确保数据的合规性和安全性。

1.4.6.1.1 数据标准

数据标准管理包括根据制定各数据来源方基础数据，业务数据的数据标准，统一管理数据标准，规范数据资源格式、命名的准确性和口径的一致性，数据标准管理包含以下内容：

（1）标准生成：制定各种数据来源的基础数据和业务数据的标准，支持将标准导出为多种格式，涉及到确定数据的格式、编码、数据类型、数据精度和数据粒度等。

（2）标准映射：将制定的数据标准与元数据管理中的资源进行关联映射，实现数据标准的落地执行，包括维护元数据与数据标准之间的映射关系，以及查询映射结果。

（3）变更查询：查询已发布或废止的标准的历史变更轨迹，了解数据的演变过程以及确定数据标准的历史版本。

（4）映射查询：查询标准项与元数据之间的落地情况。

（5）维护标准：对数据标准状态进行管理，包括增加、删除、修改、审核、定版、发布、废止等操作。

（6）标准版本查询：对已发布状态的标准进行版本管理，便于不同版本比较和分析。

（7）标准导出：按照当前系统中发布的最新标准或选择版本来下载标准信息。

通过统一的数据标准制定和发布，结合制度约束和系统控制等手段，实现系统数据平台数据的完整性、有效性、一致性、规范性、开放性和共享性管理，为数据资源管理活动提供参考依据，确保数据的准确性和一致性，提高数据的质量和 value。

1.4.6.1.2 数据汇集

1.4.6.1.2.1 数据源注册

根据实际紧急医学救援场景，结合本地化紧急医学救援与实际紧急医学救援处置流程，通过多种方式进行数据源的维护和管理，包括手动注册和通过自动化脚本进行注册。注册的信息包括数据源类型、数据源名称、主机名或 IP 地址、端口号、用户名和密码等。测试连接

和库表查询各种结构化数据、半结构化数据，执行相关脚本的查询。

1.4.6.1.2.2 数据采集

从数据源到贴源数据（ODS）的全过程，涉及到数据的实体（如系统、库、表、字段的描述）以及数据的加工处理逻辑。通过自动化方式完成数据采集，例如根据数据源的更新频率、更新批次和设定数据同步周期，数据管理会定时自动获取并更新数据采集信息，保证平台数据采集信息的及时有效，并提高数据采集的灵活性。

（1）数据采集来源

根据实际业务场景，数据主要来自于紧急医学救援基地的业务库，包括应急指挥库、应急物资库、检伤分类库、远程医疗库、重症风险预警库、康复管理库以及培训业务库。这些业务库中的数据可以通过点对点的对接方式进行拉取，并可以扩展到其他业务场景，例如通过省市卫健委、疾控中心、120、血站、应急厅、气象局等关联机构采集数据，以及通过院内集成平台和 SPD 物资管理平台采集数据。这些不同的数据来源可以提供更全面和准确的信息，支持紧急医学救援工作的开展。

（2）数据采集类型

离线数据。离线数据采集是将数据从各种来源收集并保存，以便后续分析、处理和报告。在紧急医学救援基地的建设中，离线数据主要包括物资管理数据、队员管理数据、机构管理数据、GIS 地图数据、字典数据等。采集离线数据的方式包括批处理、ETL（提取、转换、加载）流程、日志文件采集、API 调用、数据库复制、文件导入等方法，通常用于定期或按计划将数据从不同来源收集、清洗、转换、加载到中心数据存储中，以支持后续的分析报告。

实时数据。实时数据采集是实时地从不同来源获取和传输数据，以便迅速处理和分析，以支持即时决策和反馈。在紧急医学救援基地的建设中，需要实时采集的数据主要包括紧急医学救援和综合指挥场景。其中，紧急医学救援过程中需要实时获取的数据包括患者现场检伤数据、远程医疗数据、辅助诊疗信息、患者随访数据；综合指挥过程中需要实时获取的数据包括事件上报数据、专家资源数据、视频采集数据、温湿度传感数据、动态消息等。采集实时数据的方式包括使用流处理技术、实时 API 调用、日志流采集、消息队列等方法，用于即时获取、处理和分析数据，以支持实时决策和反馈。

1.4.6.1.2.3 数据采集监控

数据采集监控是对数据采集全过程进行实时监控，提供采集状态信息，包括实时跟踪每条数据的采集、处理和入库等环节。通过查看数据采集量、成功量和失败量等信息，了解数据采集的进展情况。具备完善的日志审计能力，以便在出现问题时进行排查和恢复。

1.4.6.1.2.4 作业管理

提供一个集中管理数据采集作业的功能，可以进行作业的新增、修改、查询、删除和发布/取消等操作。支持多种时间周期的作业调度，包括定时调度和循环调度等，满足不同的数据采集需求。同时，对作业执行状态进行监控，对执行失败的作业进行预警，以确保数据采集的顺利进行。

1.4.6.1.2.5 数据生产

数据生产是对采集到的数据进行处理和开发的过程。对采集到的数据进行处理，包括数据的清洗、转换、分析、挖掘等操作，将原始数据转化为有价值信息或知识。利用编程语言和技术，对数据进行进一步的开发和利用，例如构建数据模型、开发数据算法。以任务方式进行支持，并配置任务执行模式、设置全局变量、批处理以及任务并行/串行执行等，以确保数据生产的准确性和高效性。

1.4.6.1.2.6 数据生产流程调度

提供图形化流程配置，通过图形化的方式，对数据开发模块进行流程配置，设置执行流程优先级，可查看流程调度结果。通过指定筛选条件，查看特定条件下的流程结果数据，例如查看某一时间段内的数据生产情况。通过合理配置和管理数据生产流程调度，提高数据生产的效率和准确性。

1.4.6.1.3 数据治理

1.4.6.1.3.1 元数据管理

元数据是描述数据的数据，提供全数据形态的元数据管理能力，包括技术、业务、管理等维度的数据资源描述。可以对元数据进行查看、变更、修改、检核等管理和控制，并定期检核优化，提升数据资源信息的传承与转移工作能力，提高数据质量问题的追溯、差异分析和影响面分析等工作的效率。

1.4.6.1.3.2 元模型管理

提供数据模型管理功能，包括基础模型字段的数据表、数据库、表字段关系的维护，可以进行更改类型、长度等基础设置，并支持对模型字段的移除功能。其中包括系统元模型和自定义元模型，可以查看基本的模型属性、属性名称、属性代码、数据类型、数据长度、是否为空、输入控件和说明等信息。

1.4.6.1.3.3 元数据采集

提供基于任务形式的元数据采集功能，包括全量与增量采集，可以配置入库策略、任务类型、任务周期等。支持手动执行采集和自动采集发布，并查看采集记录及结果。

1.4.6.1.3.4 数据血缘

以动态图形化的形式展现数据血缘，能点对点的方式查看库对表，表对字段的关联关系、数据流向，能拖拽整理字段属性，能通过语法命令的方式查询相关库表的数据血缘流向，灵活满足业务需求。

1.4.6.1.3.5 数据质量控制管理

通过定义与配置数据质量监控规则，实现问题数据的统计和定时运行发现及日志记录。支持质量规则配置，包括任务类型、任务状态和任务表达式等，可以执行与停止任务，停用与启用灵活配置。同时可以查询质量任务的结果及过程查询，包括任务执行结果状态、监测条数、通过条数、失败条数、监测相关的表及字段信息等。

1.4.6.1.3.6 数据安全管控

针对不同系统使用角色，根据需要设置不同的数据权限，实现精细化数据权限管理。这包括对数据的访问权限、修改权限等进行控制和管理，以确保数据的安全性和保密性。访问权限可以根据用户的身份、职位、部门等信息进行设置。修改权限同样需要根据不同的使用角色进行设置，以防止未经授权的修改。

1.4.6.1.3.7 数据服务管理

实现数据服务调用的标准化和规范化，封装不同数据存储类型及计算需求。查询类应用主要指数据已经完成预处理，业务应用通过平台提供的服务获取数据集并在前端展现。这包括对数据的查询、修改、删除等操作的封装和管理，以提供统一的数据服务接口。

1.4.6.1.3.8 数据预处理

通过提供数据校验、数据转换、数据集成和数据计算等预处理方式，提高数据处理的质量并降低实际处理所需要的时间，包括对数据的清洗、去重、格式转换、异常数据处理等操作，以确保数据的准确性和一致性。

1.4.6.1.4 数据存储

数据存储部分负责整合多源数据，从数据贴源到业务的数据全流程存储。存储格式具体一致性，保证数据在流转过程中标准的统一。数据流转包括事件信息、地理数据、通信记录、患者信息和资源管理数据，支持紧急医学救援工作。实时数据流处理功能，可以及时了解事件的发展，为紧急决策提供关键信息。历史数据的存档不仅有助于积累经验和改进，还支持数据分析和报告。在紧急医学救援基地，根据数据类型和需求，支持多种存储方式。关系型数据库适用于结构化数据，分布式数据库用于大规模数据处理，文档数据库处理半结构化数据，列式数据库适合历史事件和日志。紧急医学救援基地通常应采用多种存储方式，以满足

不同数据需求，同时保障数据的安全、备份和可用性。选择存储方式需考虑数据性质、访问需求和可扩展性。

1.4.6.1.4.1 基础数据库

(1) 应急预案

主要包括政府、部门以及企业各级各类应急预案，包含应急预案唯一标识、应急预案的全称、应急预案是否启用状态、应急预案的类型代码、应急预案的级别代码、应急预案的密级代码、应急预案适用地域的行政区划代码、相关附件 URL。

(2) 救援专家库

主要包括姓名、性别、出生年月、所学专业、学历、毕业时间、职称、工作单位、专长、工作记录、继续教育情况、住址、联系电话、电子邮箱等。

(3) 仓库信息

主要包括相关仓库信息包含仓库编号、仓库名称、所属机构、所属部门、面积、地址、仓库详细地址、仓库经度、仓库纬度、仓库状态、仓库联系人、仓库联系电话、仓库相关库位信息等。

(4) 车辆信息

主要包括救护车编号、归属机构信息、归属医院信息、车牌号码、车辆类型、车辆类型名称、车辆状态、车辆能力、车辆实时位置-经度、车辆实时位置-纬度、设备 ID、位置更新时间、是否启用、外部系统编号、审核状态、车辆正在执行的任务信息。

(5) 知识库信息

主要包括编码、知识库名称、知识库适用范围、有效性、知识库内容、知识库链接地址。

1.4.6.1.4.2 业务数据库

(1) 综合指挥

指令记录。编码、指令内容、指令发送人姓名、指令附件地址、指令发送机构编码、指令发送机构名称、指令接收人姓名、指令接收人机构编码、指令接收人机构名称。

资源调配记录。编码、事件编码、事件名称、调度机构编码、调度机构名称、调度资源编码、调度资源名称、调度数量、调度人名称。

会商研判记录。编码、会商主题、参会人姓名、参会时间、会商结果、会商内容、会商发起人姓名、会商发起人所在机构、事件编码、事件名称。

事件续报。事件编码、事件等级、轻伤人数、中伤人数、重伤人数、死亡人数、事件名称、事件详情、事件来源、经度、纬度、详细地址、续报人、续报时间、续报人联系方式。

队伍调度。调度编码、事件 id、事件名称、救援队 id、救援队名称、调拨时间、调拨人 id、调拨人名称、是否结束。

任务执行记录。编码、任务名称、任务执行状态、任务执行情况说明、任务执行人编码、任务执行人姓名、任务完成时间。

应急响应措施记录。编码、措施内容、措施执行人、措施执行状态、措施执行时间、事件编码、事件名称、措施制定人、措施制定时间。

救援队伍任务信息。任务名称、事件 id、任务详情、任务状态、部门 id、部门名称、负责人 id、负责人名称、负责人联系方式、任务开始时间、任务结束时间、任务优先级、是否反馈、反馈时间、是否超时。

(2) 医学救援

辅助诊疗信息。推荐诊断次数、推荐检查检验项目编码、推荐检查检验项目。

随访信息。随访类型、随访次数、随访结果。

事件初步评估记录。编码、事件名称、评估结果、评估内容、评估人姓名、评估时间。

远程医疗信息。会商记录 ID、事件编码、会商组 ID（一次多个专家）、专家姓名、专家。

远程医疗协同信息。群主键、群名称、群组类型、创建医生主键、创建时间、群组状态、群主键、医生主键、创建时间、就诊医疗机构代码、就诊医疗机构名称、科室编码、科室名称、科室类型、更新时间、创建时间、用户名、出生日期、性别、用户手机号、用户所属病区、用户所属病区名称、用户所属科室、用户所属科室名称、用户状态、备注、用户有效期（空表示永久）、用户头像地址。

医学知识检索信息。医院编码、科室编码、医院名称、科室编码、创建人、知识名称、知识内容、创建时间。

病历质检信息。专病路径名称、适用病种、启用状态、创建时间、数量、微信模板名称、适用科室、启用状态、创建时间、数量、话术模板名称、使用患者、启用状态、创建时间、数量、短信模板名称、适用场景、启用状态、创建时间、数量、问卷模板名称、适用科室、启用状态、创建时间、数量、宣教名称、类型、分类、创建时间、数量后勤保障。

AI 病历内涵质控。质控结果详情编码、就诊流水号、病历名称、病历类别编码、病历所属目录名称、就诊类型[1: 门诊 | 2: 住院 | 3: 急诊]、患者 ID、患者姓名、患者状态[0: 在院 1: 出院]、医生账号、医生姓名、科室编号、科室名称、缺陷分数、质控类型[1: AI 质控 2: 人工质控]、是否历史数据[0: 历史 1: 最新]、缺陷等级[1: 单项否决项 2: 编码错误 3: 错误 4: 警示 5: 提示]、扩展缺陷等级[0: 默认 1: 乙级单项否决项 2: 丙级单项否决项 3: 编码未填写 4: 编码顺序有误 5: 编码不准确]、质控规则编号、质控规则名称、质控结果。

AI 急诊专科辅助诊疗。疾病自定义、检验 code、检验名、年龄自定义、普遍标准、生理周期自定义、项目 code、项目名、性别自定义、修改时间、主键 id、id、创建时间、更新时间、检验大项编码、检验大项名称、检验细项编码、检验细项名称、降低解读结论、降低指导建议、升高解读结论、升高指导建议

药品明细。主要保存药品相关数量与信息。保存药品类型编码、药品编码、仓库编码、储存位置、药品数量、药品有效日期。

救援设备。主要保存相关设备名称、设备类型、设备编号、设备所属人、当前状态、设备型号、设备规格、存储位置、启用时间、是否借出、借用人、借用开始时间。

药品类型。主要保存药品类型编码、药品名称、药品规格、药品单位、生产厂家等药品基础信息。

救援物资变更记录。当相关救援物资发生变化时、记录变化数据、变化时间、上报人相关数据、物资所属仓库、物资所属库位、变更备注等信息。

救援物资明细。主要保存存放仓库、相关物资类别编码、所属救援队编码、存放位置、库存量、生产日期、有效日期相关信息。

救援物资类别。主要保存包括救援物资分类名称、物资类别编码、所属救援队编码、生产厂商、规格、库存单位。

紧急医学救援队队员数据。主要储存紧急医学救援队相关人员电话、住址、组织、职位、身体状况、人员状态、身份证号、专业、特长、血型、外语级别、从事紧急医学救援工作主要经历、紧急联系人、紧急联系人电话等相关信息。

紧急医学救援队队伍数据。主要保存紧急医学救援队队伍的名称、编号、人员组成、救援队所在地点、联系方式、主要装备、救援类型、救援队等级、救援队组别类型、责任人信息等信息。

药品库存变更记录。当相关药品发生变化时、记录变化数据、变化事件、对应上报同步 IP、上报相关数据、药品名称、药品规格、药品单位、生产厂家、药品属仓库、药品所属库位、所属救援队编码。

(3) 培训演练

学员画像。学员姓名、性别、年龄、职务、理论考试成绩、实践操作成绩、课堂表现等。知识储备指标。紧急救援技能、安全防范措施、应急预案等的理解和掌握程度。

医学技能指标。急救技能、心肺复苏技能、创伤处理技能等。

事故救援指标。火灾救援、地震救援、洪灾内涝救援等。

(4) 康复管理

患者管理信息。患者姓名、性别、年龄、诊断、主治医生、绑定时间、管理截止时间。

患者任务管理信息。问卷名称、发送次数、填写次数、发送日期、填写日期、填写结果、宣教名称、发送次数、查看次数、发送日期、查看日期、踩赞次数、分享次数、随访话术名称、发送次数、发送时间、随访录音、随访结果、人工外呼执行次数、外呼时间、外呼录音、外呼结果、患者咨询次数、消息条数、回复状态、患者预复诊时间、患者复诊时间、复诊科室、主治医生、异常患者信息数量、风险事件类型、风险触发时间、处置状态、处置时间。

(5) 公众服务

会话记录信息。会话 id、大模型消息编号、问题内容主体、回答内容主体、提问消息类型、用户 id、回复标识、提问时间、回复时间、业务来源、渠道来源。

踩赞记录信息。对话 id、点踩标识、用户 id、点踩选项、意见反馈、业务类型、渠道来源。

系统配置信息。配置项、配置描述、配置值、分组名称、组内顺序、渠道来源。

埋点事件信息。事件类型、事件时间、事件信息、业务类型、渠道来源、会话记录 id、用户 id。

用户信息。用户 id、用户姓名、用户编码、性别、渠道 id、出生日期、机构 id、手机号。

意见反馈信息。渠道 id、患者 id、患者姓名、建议与意见内容、图片信息、提交时间。

1.4.6.1.4.3 共享数据库

(1) 应急突发事件信息

主要上报的应急事件信息。包含事件类型、事件发生地址、事件发生省、市、区、乡信息。上报时间、上报人信息、报送单位联系电话、事件发生经纬度、事件状态等信息。

(2) 患者检伤信息

患者检伤分类信息。患者姓名、患者唯一标识、患者年龄、患者身份证号、患者伤情、患者收治时间、患者处置时间、转运时间、心率、血压、脉搏、呼吸、伤情等级。

(3) 指挥指令信息

指令编号、发出单位、接收单位、指令类型、生效时间、指令内容、指令发起人、联系信息、附加信息。

1.4.6.1.5 数据应用

紧急医学救援基地的数据应用主要是协调关键数据，同步和改善数据质量，完善业务流程，包括资源调度、风险预测、实时监控等，其中涉及综合指挥、医学救援、后勤保障、培训演练、康复管理、公众服务等。根据基地实际业务需求和管理要求，展开数据应用场景。

1.4.6.1.5.1 数据建模

数据建模构建在紧急医学救援基地中的应用，包括对数据的主题域和多维度建模，以及为数据分析、数据统计和数据挖掘提供数据支持。通过数据模型抽取、字段映射、字段虚拟映射等方式实现业务语义的定义，并提供了对物理表、字段等业务语义的新增、修改、删除功能。

(1) 紧急医学救援队现场指挥决策模型

根据紧急医学救援队受灾区域范围，分析区域内特征人员变化情况、区域患者救治情况等，按照业务特征，动态选取参考周期以患者救治、紧急响应时间等指标的序均值，作为救援效率的评判依据。

(2) 应急指挥一张图指挥决策模型

以指挥一张地图视图的形式，用于集成和可视化所有关键数据，包括基地位置、资源分布、人员部署、实时事件位置、通信网络、各个关联单位等，以支持应急指挥和决策。数据对象包括地理信息系统（GIS）图层、实时监控数据、通信网络状态等信息，为应急指挥提供全面的图形化视图。

(3) 基地运行监测模型

确保紧急医学救援基地的正常运行、响应能力和资源有效利用。监测物资库存、人员部署、设备状况，学员培训信息，学员画像以及实时应急事件的监测，以便进行决策支持和资源分配。

(4) 紧急医学救援基地患者救治和检伤分类模型

在灾难、事故或紧急事件发生时，协助救援人员有效地识别、治疗和分类伤员，以提供及时的医疗援助和资源分配。主要包括患者信息、伤情描述、医疗资源、检伤分类伤情、医疗治疗记录、资源分配、实时监控、包括后期康复管理患者画像等方面的信息。

(5) 紧急医学救援基地物资管理与应用模型

在灾难、事故或紧急事件发生时，协助救援人员管理物资库存、资源分配和应急响应，支持有效的灾难应对和救援行动。主要包括物资库存、库存状态、需求和分配、实时监控、资源分配、应急事件监测等核心对象。

1.4.6.1.5.2 应用场景

(1) 紧急医学救援指挥场景：应急指挥一张图专题、应急辅助指挥专题、紧急医学救援后方指挥专题、紧急医学救援前方指挥专题。

(2) 医学救援资源调度场景：基地运行监测专题、应急培训专题、救援人员分析专题、救援队伍专题、应急物资专题、预案库专题、知识库专题。

(3) 医学救援现场处置场景：现场处置专题、患者转运专题、患者救治和检伤分类专题。

(4) 医学救援资源力量场景：应急物资资源管理专题、应急联合关联单位专题。

(5) 医学救治 AI 赋能场景：移动救治医学知识检索场景、AI 病历质量统计分析专题、AI 急诊专科辅助诊疗专题、急救专科康复管理专题。

(6) 医学救援资源力量场景：人员专题、车辆专题、物资专题。

(7) 培训演练学员画像场景：技能培训专题、流程培训专题。

1.4.6.1.6 数据共享交换

1.4.6.1.6.1 数据服务目录

根据实际的紧急医学救援场景，提供各种数据资源的索引和描述信息，包括数据来源、数据类型、数据格式、数据主题、数据质量等。通过目录了解所需数据的详细信息，并获取访问权限。

1.4.6.1.6.2 数据服务共享方式

API 访问：对于数据 API 服务，通过 Restful 或 Webservice 协议来访问数据服务，具备灵活性和可扩展性，支持多种编程语言和平台。通过接口 token 进行授权访问，可以确保数据的安全性和隐私性。

JDBC 访问：对于数据表服务，授权后可以通过 JDBC 连接来读取数据。

对于数据服务敏感数据，根据业务需要自定义脱敏规则，对数据进行脱敏处理。

1.4.6.1.6.3 数据服务共享范围

根据紧急医学救援基地建设范围和目标，数据服务范围可动态进行扩展，业务范围随着实际业务的进行，在满足基本的业务需求和共享条件下，可动态进行配置。

1.4.6.1.6.4 数据服务申请

基于访问特定数据服务的需求，如数据库表、API 或文件，支持向管理员提出申请，申请信息包括需要访问的具体资源、访问的目的和访问的时间等。审核通过后，进行资源挂载操作，包括将特定的数据服务（如数据库表、API 或文件）与需求账号关联起来，或者其分配特定的权限。支持查阅申请。

1.4.6.1.6.5 数据服务审批

服务构建者提交服务注册申请，包括服务的名称、说明、有效期等信息。服务管理者接收到注册申请后，进行全面审核，同意批准发布服务，如驳回服务，需提供驳回原因和建议。

1.4.6.1.6.6 数据服务查阅

支持查看数据服务详情，包括服务的名称、描述、类型、创建时间、更新时间等信息。同时保护数据的安全性和隐私性，数据服务可见范围的限制，根据用户的身份和授权情况自

动过滤可用的服务范围。

1.4.6.2 能力平台

为了最大化提升资源使用效率并支撑应用服务，能力平台以私有化形式提供统一的架构服务和能力服务接口，实现人工智能引擎模型资源的部署和推理应用的一站式服务，助力综合指挥和医学救援紧急应用系统的智能化升级。通过接收业务传入数据和不同场景调用参数，与上游系统和下游算法模型对接，可以通过接口方式获取并使用相关 AI 能力，进一步提升医疗紧急救援水平。（1）AI 能力服务。应具备图文识别、关键信息提取、患者画像组件、辅助诊断和知识检索能力，支撑紧急医学基地项目建设过程中的指挥调度、规范监测、辅助医学救援等，提高系统的智能化水平。（2）医学知识库及模型搭建。应具备医学知识库构建和关键信息提取模型，支持紧急医学救援业务系统相关的疾病诊断知识库构建，和关键信息提取模型构建，为急诊专科辅助、病历内涵质控、急救专科康复管理系统等提供底层能力。（3）AI 能力服务系统效果优化。应具备对急诊专科辅助、病历内涵质控、急救专科康复管理等场景的效果优化能力，保障系统与 AI 的融合效果。

1.4.6.2.1 AI 能力服务系统

AI 能力服务系统作为底层核心能力支撑，为紧急救援等业务系统提供人工智能核心能力与医学知识库资源服务，包括图像识别能力、关键信息提取组件、病历质检能力、诊断质检能力、辅助诊断能力、风险预警能力、知识推荐能力和知识检索等能力。通过平台赋能可以实现纸质文书图像结构化文字提取、移动诊疗系统的视频会商、医学知识智能检索、急救康复管理、重症辅助诊疗系统的辅助诊断、治疗推荐和风险预警等功能，提高紧急医学救援应用系统的 AI 能力，提升救援信息传递效率和辅助诊疗水平。

1.4.6.2.1.1 图文识别能力

图文识别能力提供标准化的接口实现多种方式的数据导入，包括纸质报告拍照导入和电子非编辑文档的截屏导入等。此外，还提供一定后处理规整技术，降低效果优化周期并降低业务单元建设成本。图文识别能力包含图像预处理、图像转文字、结构化后处理、图像比对功能。

（1）图像预处理

针对系统传入的自然场景下的原始图片，可实现对其数据格式进行去噪、二值化和歪斜校正等矫正处理。

（2）图像转文字

可以提供印刷体识别、手写体等图像转文本、文字识别区域和文字位置功能，实现图像的精准识别成文字信息。

（3）结构化后处理

系统支持对各种报告表格定制封装成不同的结构化处理服务，具体包括检查检验单、急诊病历和其它单据后处理等。

（4）图像比对

通过提取业务系统输入图片和库中的场景图片，对两张图片的特征进行相似度对比，并返回相应的置信度得分。

1.4.6.2.1.2 关键信息提取组件

关键信息提取组件为病历质检和辅助诊断等能力提供可复用的信息提取组件，包括疾病诊断、检验检查等实体、属性和关系相关信息。该组件通过输入病历文本、口语化对话等，输出为实体、属性和关系结构化字段，实现完整的医疗知识挖掘和抽取技术。其目的在于从大量非结构数据中发现新的知识，并经过清洗和人工审核后添加到已有的知识库体系中，以确保知识库的完备性、实时性和迭代更新的能力。

（1）实体识别。结合标准信息定义，对输入病历文本中的实体进行抽取。如症状、发病时间、心率、呼吸、体温、脉搏、血压等。

（2）属性识别。结合标准信息定义，对输入病历文本中的属性进行抽取。如“皮肤”部位实体，“红”“肿胀”“瘙痒”都可以是其属性。

（3）关系识别。支持输出结构化病历中已提取的信息实体之间的关系。如抽取病历中疾病与手术实体之间的关系、症状实体与属性之间的关系。

（4）急诊病历提取。支持急诊病历应用场景的关键信息提取。包括性别、年龄、职业、发病症状、发病时长、处理、科室、主诉、现病史、体格检查和诊断等。

（5）门诊病历提取。支持门诊病历应用场景的关键信息提取，段落支持主诉、现病史、既往史、体格检查、辅助检查、过敏史、家族史、个人史。

★（6）急救场景口语提取。支持急救场景医患口语的关键信息提取。包括人群，性别，年龄，发病时间，意图，事件，手术，部位，药品，原发病史，检查检验，症状，科室，生命体征类，医院等。

（7）报告单提取。支持对检查报告单所见、小结字段的内容进行关键信息提取，包括器官组织，异常表现，阴性表现，阳性表现，修饰描述等。

（8）诊后医嘱提取。支持诊后出院小结医嘱内容的关键信息提取。包括治疗措施、生活干预方式、注意事项等。

（9）住院病历提取。支持住院病历文书场景的关键信息提取。包括部位、症状、性质、分泌物、诊疗计划和病情评估等。

(10) 急救药品信息提取。支持急救药品信息场景的关键信息提取。包括药品名称、剂量、频次药品用法用量等。

1.4.6.2.1.3 术语标准化组件

术语标准化组件提供医学术语服务组件，实现实体规范化，包括诊断预处理、术语标准化规整、词组拆分、通用标签标化、基于标签定制的推荐功能功能。

(1) 疾病诊断预处理。输入一个非标准化疾病诊断，经过预处理模块，输出预处理后词组，每个词组包含原始序列。

(2) 疾病诊断术语标化。输入一个非标准化疾病诊断，经过预处理模块，预处理结果与资源表匹配，返回规整后的标准疾病名称、标签。

(3) 词组拆分。输入一个非标准化词及所属标签（如症状、检验项、阴性体征、阳性体征、非异常发现、其他通用标签），返回拆分后词组，包含每个词的名称。

(4) 通用标签标化。输入一个非标准化词及所属标签（如症状、检验项、阴性体征、阳性体征、非异常发现、其他通用标签），基于资源表匹配，返回规整后的标准词名称、标签。

(5) 基于标签定制的推荐功能。输入一个非标准化词及所属标签，基于推荐模型，返回词的 topN 结果，包含每个标准词名称、标签、得分。

1.4.6.2.1.4 患者画像组件

为实现风险预警等能力，需要通过患者画像来提取患者的个性化信息标签。该组件是基于关键信息提取组件处理后的结构化文本，其中包括三种信息的画像标签提取：基本信息、病情信息和治疗处置信息。

(1) 基本信息画像。基于关键信息组件处理后的结构化文本做基本信息画像标签提取，标签包括：性别、姓名、职业、人群、科室、过敏史、家族史、个人史信息。

(2) 病情信息画像。基于关键信息组件处理后的结构化文本做病情信息画像标签提取，标签包括：症状、体征、检查、检验、疾病。

(3) 治疗处置信息画像。基于关键信息组件处理后的结构化文本做治疗处置信息画像标签提取，标签包括：药物治疗、手术治疗和其他操作治疗。

1.4.6.2.1.5 病历质检能力

病历质检能力为病历质控系统提供核心能力，其采用自然语言处理和机器学习技术，可以对病历进行结构化预处理和信息提取，并将提取的内容与病历规范库的质量评定标准相结合。同时，通过知识库、规则库进行逻辑推理，全面判断病历的完整性、规范性和合理性。

(1) 质检方案配置

统一管理质检规则和模型方案中的配置项，避免重复或遗漏配置，具体包括初诊病历通用质检项、复诊病历通用质检项、质检资源调度及更新配置信息。

（2）病历完整性检测

根据字段文本正则提取的结构化信息，对门急诊病历内容中的整体字段（主诉、现病史、体格检查、诊断、过敏史、性别和年龄）进行字段缺失的检测并提醒。

（3）病历有效性检测

根据文本内容对门急诊病历中的整体字段（主诉、现病史、体格检查、既往史、辅助检查、年龄、性别）进行非医学常用符号的检测并提醒。

（4）病历合理性检测

根据合理性判断模型及相关资源，对不同字段中矛盾的内容（时间矛盾、症状矛盾、部位矛盾、疾病描述与性别矛盾、发病时间与年龄矛盾，称谓与年龄矛盾等）进行合理性检测并提醒。

（5）特殊病历质检

口腔科病历质检：当为病历中出现关于口腔或牙的描述词则判定为口腔科病历；当为三级医院病历主诉中只出现关于牙的症状描述，或主诉中出现与牙相关的症状描述如面颊部肿、面颊部痛等，并且现病史中出现牙的相关症状描述时，系统提示口腔科规范病历。

中医科病历质检：在主诉、现病史、查体三个字段中如提到关于舌苔或脉象的描述，如舌白、舌淡等描述或病历中主诉出现中医的特征性症状或病历中出现就诊目的为求中医治疗的，系统提示中医科规范病历。

精神科病历质检：诊断字段中匹配到精神科诊断“抑郁症、精神分裂症等”，系统提示精神科规范病历。

健康体检类质检：主诉、现病史、诊断匹配到如下关键字时（健康检查、健康体检、健康查体、常规检查、体检等），系统提示健康体检类病历，暂不提供智能诊断。

预防接种类质检：主诉或现病史匹配关键字时（接种、疫苗、接种疫苗、预防、防疫、防预，计划免疫），系统提示预防接种类病历，暂不提供智能诊断。

健康管理类质检：主诉或现病史匹配到关键字（建册、建卡、孕检、产检、产筛、产前）等为就诊目的），系统提示孕产妇管理服务类病历。

孕产妇管理服务类质检：主诉或现病史匹配到关键字（办理慢病）为就诊目的时，系统提示健康管理类病历。

计生服务类质检：主诉或现病史匹配到关键字（人流、流产、药流、上环、取环、查环）等为就诊目的时，系统提示计生服务类病历。

诊疗技术服务提供类质检：主诉或现病史匹配到关键字“化疗、放疗、术后、导尿、换药、换敷料、拆线、更换”等为就诊目的时，系统提示诊疗技术服务提供类病历。

购药类质检：当病历暂存或保存时，主诉或现病史匹配到关键字“拿药、开药、发药、求药、取药、购药、买药、拿药”等为就诊目的时，系统提示购药类病历。

★（6）质检可解释性：指在病历质控能力中，可输出结果的可解释性依据，包括可解释性顺序和解释信息描述。

1.4.6.2.1.6 诊断质检能力

为病历质控系统提供核心能力，主要对诊断有效性和合理性进行判断。该能力输入数据包括线上医生诊断病历，医学知识图谱和专家模型，输出医生诊断的有效性并判断是否存在漏诊误诊等情况。

（1）诊断有效性质检

针对病历信息进行预处理，其中主要是提取病历中关键信息并将医生诊断映射到疾病体系。判断线上医生诊断与辅助诊断引擎结果是否有效。

判断医生诊断是否为中医类诊断：通过页面选中、诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为中医类诊断，如中风。

判断医生诊断是否为待查类诊断：通过正则匹配、诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为待查类诊断，如发热待查。

判断医生诊断是否为就诊意图类诊断：通过诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为就诊意图类诊断，如购药。

判断医生诊断是否为症状体征类诊断：通过症状体征提取规整、诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为症状体征类诊断，如腹痛。

判断医生诊断是否为不规范诊断类诊断：通过诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为不规范的诊断：书写有误、不存在的疾病和过粗诊断等。

判断医生诊断是否为非医学用词类诊断：通过诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为非医学用词类诊断，如数字、字母、人名、地名等。

判断医生诊断是否为无效诊断的其它类别：通过诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为无效诊断的其它（未归类）类别。

判断医生诊断是否为已覆盖诊断：通过诊断规整和诊断资源判断医生诊断是否为未知诊断。

（2）诊断合理性质检

判断医生诊断是否和性别矛盾：根据诊断性别资源判断医生诊断和性别是否矛盾。

判断医生诊断是否和年龄矛盾：根据诊断性别资源判断医生诊断和年龄是否矛盾。

判断医生诊断是否和查体信息矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和查体信息是否矛盾。

判断医生诊断是否和病因矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和查体信息是否矛盾。

判断医生诊断是否和检查矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和查体信息是否矛盾。

判断医生诊断是否和发病时间矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和查体信息是否矛盾。

判断医生诊断是否和既往病史矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和查体信息是否矛盾。

判断医生诊断是否和上述多种病历信息存在矛盾：根据诊断合理性判断资源判断医生诊断和上述多种病历信息是否矛盾。

判断医生诊断是否在病历中找不到任何依据：根据诊断资源判断医生诊断是否在病历中找不到任何依据。

判断病历信息是否指向比医生诊断更明确的诊断：根据辅诊结果判断病历信息是否指向比医生诊断更明确的诊断。

判断病历中是否存在医生诊断无法解释的信息：根据诊断合理性判断资源判断病历中是否存在医生诊断无法解释的信息。

判断医生诊断与病历信息是否存在矛盾的其它类别：根据诊断资源判断医生诊断与其它类别的病历信息存在矛盾。

1.4.6.2.1.7 辅助诊断能力

为辅助诊断系统提供相关能力，该能力支持急诊常见诊断、高价值诊断、中医诊断等诊断推荐功能，并包含诊断推荐依据、可解释性、病历推荐、检验检查解读等。输入数据包括电子病历、报告单、疾病知识库、海量病历库、专家知识库等，输出为该份病历可能的诊断结果及置信程度。

（1）诊断推荐类型

急诊常见疾病诊断推荐：基于模型和知识规则融合的技术方案，提供急诊常见疾病诊断推荐功能。

传染病诊断推荐：基于模型和知识规则融合的技术方案，提供传染病的诊断推荐功能。

地方病诊断推荐：基于模型和知识规则融合的技术方案，提供地方病的诊断推荐功能。

罕见病诊断推荐：基于模型和知识规则融合的技术方案，提供罕见病的诊断推荐功能。

职业病诊断推荐：基于模型和知识规则融合的技术方案，提供职业病的诊断推荐功能。

（2）诊断推荐依据

诊断推荐影响依赖因素：诊断推荐依赖病医学关键信息，如：年龄、性别、疾病史、家族史、个人史、遗传史、过敏史、发病时间、诱因、症状、体征、检查结果、检验结果、变化因素、变化结果、阴性体征、非异常发现、否定诱因和否定病史。

基于危重病情进行危重诊断推荐：基于模型加知识规则融合的技术方案（依据危重病情）的危重诊断推荐。

结合历史病历进行复诊诊断推荐：结合患者历史就诊信息，提供一种基于规则的复诊诊断推荐的功能。

基于简单病历的多样化诊断推荐：针对简单病历的应用场景，从主症状出发，基于常见病、危急病、少见病和传染病四个分类进行诊断推荐。

基于检查检验诊断推荐：基于病历及报告单的检查检验信息，依据诊断和检查检验的临床表现关系，提供一种基于规则的依据检查检验诊断推荐的功能。

基于模板病历库推荐：基于模板病历库的文本编辑距离、度量相似度等综合相似度分析，提供一种依据模板病历库进行诊断推荐的功能。

基于诊断标准的诊断推荐：基于有书本知识来源的诊断推荐标准场景，提供一种基于规则的依据诊断标准的诊断推荐的功能。

基于诊断关系的诊断推荐：基于诊断之间的上下位、鉴别诊断、并发症等关系，提供一种基于规则的依据诊断关系的诊断推荐的功能。

（3）诊断标签

危重病标识：根据诊断及病历内容，对推荐诊断添加疾病的危急重值标识。

转诊提示：提供转诊信息提示的功能。

诊断结果置信度：推荐诊断按照可信度进行排序，逐层推理、逐层排查。

科室推荐：提供推荐诊断的所属多科室的信息。

诊断 ICD 码推荐：提供推荐诊断的对应 ICD 码的信息。

诊断分组：从诊断系统的角度对推荐的诊断进行分类展示。

（4）可解释性

危重病可解释性：提供推荐危重病可解释性功能，提示可解释症状、体征等关键信息。

危重症可解释性：提供推荐危重症可解释性功能，提示可解释症状、体征等关键信息。

常见诊断推荐可解释性：对于一些来源于指南、教科书等金标准推荐的诊断，提供可解释症状、体征等关键信息和链接指南、教科书等来源。

检查解读可解释性：提供检查解读的静态资源来源。

检验解读可解释性：提供检验解读的静态资源来源。

（5）病历推荐

相似病历推荐：提供一种依据病历文本及语义理解的相似度，从相似病历检索入库知识库中检索出相似病历的能力。

典型案例推荐：提供一种依据病历文本及语义理解的相似度、KIE 信息交并比以及文本编辑距离的差异度进行综合分析，推荐对应检索诊断的典型案例的能力。

（6）检验检查解读

检查解读：基于患者的病历信息及检查报告信息中的异常值，通过检查解读异常值可以提示可能的疾病有哪些，常见病因有哪些等，并给予诊疗推荐。

检验解读：基于患者的病历信息及检验报告信息中的异常值，通过检验解读异常值可以提示可能的疾病有哪些，常见病因有哪些等，并给予诊疗推荐。

（7）危重提醒

检查危急值提醒：基于检查异常危急结果进行危急值提醒。

检验危急值提醒：基于检验异常危急结果进行危急值提醒。

危重症标识：根据病历里面的危重症状，推荐相关提示标识。

（8）定制优化配置

相似病历推荐配置信息：提供检索的病历诊断数以及每个诊断的病历数的信息配置功能。

核心功能模块化配置信息：提供核心功能的模块化配置，便于核心功能定制化支持配置功能。

多资源版本配置信息：针对不同上线场景，提供多种版本资源支持配置功能。

辅诊与问诊的诊断融合：基于问诊和辅诊诊断推荐结果，提供一种诊断融合，保障辅诊和问诊推荐诊断体系一致，提升诊断推荐效果。

传染病地区配置信息：针对传染病的区域定制化需求，提供传染病地区支持配置功能。

1.4.6.2.1.8 知识推荐能力

为移动诊疗系统、康复管理系统等提供知识推荐能力，包含知识图谱展示内容、疾病知识图谱构建、鉴别诊断、检查检验、治疗方案等知识推荐功能。该能力输入患者的电子病历、报告单等内容，经过病历结构化处理，获取患者具体病情（包括时间、症状、体征、检查结

果等信息），再结合疾病知识库、药品知识库以及患者的个人信息和历史诊疗信息，通过深度学习算法，输出最终的推荐治疗方案等。

★（1）知识图谱

图谱展示：依据疾病的症状、体征、原发病史、诱因等信息，推荐该疾病的基本图谱知识信息。

图谱点亮：基于病历中提取的症状、体征等信息与知识图谱进行匹配，点亮病历中描述的与此病历诊断相关的信息。

图谱下钻：扩充大量与疾病相关的因素，并支持图谱下钻，尽可能的全面展示知识库的相关知识，如支持药品、好发人群的下钻。

（2）图谱知识类别

所属科室知识：显示疾病对应的所属科室知识。

疾病发病因素知识：显示疾病对应的疾病发病因素知识。

症状知识：显示疾病对应的症状知识。

体征知识：显示疾病对应的体征知识。

鉴别诊断知识：显示疾病对应的鉴别诊断知识。

检查知识：显示疾病对应的检查知识。

检验知识：显示疾病对应的检验知识。

（3）急诊知识图谱构建

根据患者康复系统需求和从医院信息库中导出的急诊高频疾病诊断数据，共获得 75 个急诊高频疾病诊断。为满足业务系统使用，需优先构建包含七种知识类别的知识图谱。具体名称为：心力衰竭知识图谱、心律失常知识图谱、心肌炎知识图谱、主动脉夹层知识图谱、高血压病知识图谱、风湿性心脏病知识图谱、癫痫知识图谱、慢性阻塞性肺病知识图谱、支气管哮喘知识图谱、气胸知识图谱、胸腔积液知识图谱、支气管炎知识图谱、呼吸衰竭知识图谱、糖尿病知识图谱、系统性红斑狼疮知识图谱、急性胰腺炎知识图谱、急性腹膜炎知识图谱、急性阑尾炎知识图谱、消化道出血知识图谱、急性胃肠炎知识图谱、肝炎知识图谱、肾功能不全知识图谱、尿潴留知识图谱、骨肿瘤知识图谱、粒细胞缺乏症知识图谱、过敏性紫癜知识图谱、白血病知识图谱、狂犬病知识图谱、鼠疫知识图谱、艾滋病知识图谱、流行性腮腺炎知识图谱、麻疹知识图谱、肝炎知识图谱、精神分裂症知识图谱、抑郁症知识图谱、酒精中毒知识图谱、食物中毒知识图谱、农药中毒知识图谱、百草枯中毒知识图谱、异位妊娠知识图谱、产后出血知识图谱、前置胎盘知识图谱、子痫知识图谱、新生儿黄疸知识图谱、眼外伤知识图谱、肋骨骨折知识图谱、气胸知识图谱、腰椎间盘突出知识图谱、骨盆骨折知

识图谱、关节脱位知识图谱、电击伤知识图谱、中暑知识图谱、冻伤知识图谱、半月板损伤知识图谱、肠梗阻知识图谱、出血热知识图谱、肺气肿知识图谱、肺炎知识图谱、副伤寒知识图谱、感染性腹泻知识图谱、骨折知识图谱、霍乱知识图谱、急性硫化氢中毒知识图谱、甲肝知识图谱、甲亢知识图谱、脑出血知识图谱、脑梗死知识图谱、疟疾知识图谱、韧带损伤知识图谱、伤寒知识图谱、身体烧伤知识图谱、戊肝知识图谱、细菌性痢疾知识图谱、消化性溃疡知识图谱、重度 CO 中毒知识图谱。

（4）用药推荐

基于临床指南、专家共识及多家医院临床用药情况，根据患者诊断，可以推荐相应的药品，展示药品的类型等信息。

（5）健康宣教推荐

用于推荐诊断相关的健康宣教知识。如：基于患者的临床表现、检查检验结果、医生诊断等信息推荐生活方式建议。

（6）检查推荐

基于传入的诊断推荐返回该诊断相关的检查信息，包括类别、详细名称、检验条件、指标值范围、临床意义。

（7）检验推荐

基于传入的诊断推荐返回该诊断相关的检验信息，包括名称、检查前准备、人群、风险、禁忌、检查结果及对应临床意义。

（8）量表推荐

根据患者信息、诊断以及疾病知识库，进行量表推荐，包括量表用途和具体量表内容。

（9）预防措施推荐

基于传入的诊断、量表评估结果或者患者标签推荐返回对应的预防措施，具体包括预防该疾病的生活方式和注意事项。

（10）治疗方案推荐

基于传入的诊断、患者标签推荐返回对应的治疗方案，包括一般治疗、治疗建议相关信息，不涉及具体的治疗细节与药物。

（11）护理推荐

根据患者的体征相关数据，进行推荐一些护理知识，包括患者在后继照护和日常生活中应注意的护理方式。

（12）进一步处置措施推荐

根据传入的特殊疾病（传染病、职业病、地方病、罕见病）或危重病，推荐特殊疾病或危重病的进一步处置措施。

（13）常见病个性化推荐

基于急救常见疾病需求，可以实现个性化推荐方案，具体包括用药、检查、检验、治疗方案方面的建议。

1.4.6.2.1.9 风险预警能力

为风险预警系统提供能力，通过整合患者诊疗记录，对患者全周期进行动态健康状况评估和预警。诊疗记录通常具有知识专业精深、病情记录丰富、病程动态复杂等特点。该能力能够从海量冗余繁杂的病情记录中提取关键病情信息，对患者健康状态进行精准评估，并给出医学循证依据。

（1）风险评估。在不同时机下，触发对应的通用量表、急救量表或者专科量表，评估急救患者的风险大小。

（2）可能性评估。在不同时机下，触发对应的通用量表、急救量表或者专科量表，评估急救患者的可能性大小。

（3）严重程度评估。在不同时机下，触发对应的通用量表、急救量表或者专科量表，评估急救患者的严重程度。

（4）禁忌评估。在不同时机下，触发对应的通用量表、急救量表或者专科量表，评估急救患者的禁忌。

（5）人群评估。在不同时机下，触发对应的通用量表、急救量表或者专科量表，评估急救患者的人群类型。

（6）解释性信息。对风险评估的判断结果给出详细的判断依据，返回具体原文起止位置、标准词、出处文书等。

（7）量表引用或递归。对量表间存在依赖关系时自动关联，引用、递归计算。如心血管病高危人群筛查表和 ASCVD 极高危人群筛查表等引用判断。

（8）量表模型。根据业务需要，应构建 12 个量表模型，具体包括：外科患者 VTE 风险评估表（Caprini）模型、肺栓塞简化 Wells 评分模型、内科患者 VTE 风险评估表（Padua）模型、DVT 可能性评估表（Wells）模型、内科患者出血危险因素评估表模型、外科患者出血危险因素评估表模型、肺栓塞严重指数（PESI 或 sPESI）模型、孕产妇静脉血栓栓塞风险因素评分表模型、出血风险评估表模型、机械预防禁忌模型、抗凝治疗高出血风险评估模型和恶性肿瘤患者静脉血栓风险（Khorana）模型。

1.4.6.2.1.10 知识检索能力

为移动诊疗系统和知识问答系统提供知识检索能力，该能力依托权威海量医学知识库，并且深度融合医疗机构数据体系。紧急救援医生可以通过该平台自定义医学知识检索，快速全面地获取相关的医学知识，从而丰富自身的医学储备，提升医疗业务水平。

(1) 知识分类搜索

基于计算机程序和机器学习算法可支持用户进行分类搜索，如：可在分类下选择病例知识或医学文献等类别进行相应搜索，从而给出不同的类别结果。

(2) 联想词模糊搜索

联想词模糊搜索是一种自然语言处理技术，它通过分析用户输入的关键词或短语，提取其中的关键词和相关信息，并根据这些信息在数据库中进行模糊搜索。

(3) 多场景化的精准检索

支持多种业务系统场景使用，用户可以通过输入不同检索语句，获取疾病、药品、指南、急救等结构化知识。

★(4) 检索意图的精准定位

支持通过分析用户输入的搜索词，精准识别出用户的搜索意图，并将搜索结果与用户的搜索意图进行匹配，返回结构化知识中具体信息，以提高搜索结果的准确性和用户体验。

1.4.6.2.2 医学知识库及模型搭建

为帮助医生快速全面地获取相关的医学知识，从而丰富自身的医学储备，通过对海量诊疗案例数据标注处理，并融合内部整理和外购的医学专业知识，该平台构建了紧急救援 AI 能力服务系统的核心能力所需的医学知识库和训练搭建关键信息提取模型。

1.4.6.2.2.1 医学知识库构建

医学知识库主要包含疾病知识库、症状知识库、检查检验知识库、药品知识库和基础字典，且以疾病为中心，将各知识库的知识进行关联，最终构成整体的知识库，供各能力服务做基础知识查询、辅助诊断系统做诊断推荐、检验检查解读等使用。根据医院后台数据统计，和紧急救援业务系统相关的疾病诊断共 196 个，经过去掉待查等重复诊断，总共保留 160 个疾病诊断，故需构建 160 个疾病的相关知识库。

(1) 知识库构建流程

知识库模型构建过程都是由工具自动化为主来完成，具体工作包括以下四点：

数据获取：为了保证医疗知识图谱的科学性和权威性，用于构建知识图谱的数据来源要保证科学权威，故主要来自于教科书和指南文献等。

信息挖掘：在医学领域，积累了海量的非结构化的医学数据，如电子病历、药品说明书，

需要运用技术手段从这些医学数据中提取出实体、关系、属性等知识图谱的组成元素。

知识融合：通过知识融合，消除概念的歧义，剔除冗余的信息以及错误内容，从而确保知识的质量。在此过程中主要应用指代消解、实体消歧技术，实现对数据的去重清理和整合。

知识加工（人工成本部分）：机器自动构建的知识图谱会产生不准确或错误的知识，这些知识对后续的应用产生很大的影响，因此需要医生专家团队对机器构建的知识进行审核、校正。

（2）知识库构建任务拆解

单个疾病知识库的模型构建工作拆解含 5 个部分

①疾病知识库

静态知识库：人群、时间、病因、临床表现等疾病知识，疾病使用药品、学习资料等其他信息；动态知识库：专家诊断规则、临床路径等信息。

②症状知识库

包括症状词典、症状组、根症状、分支症状等。

③检查检验知识库

检查：类别、详细名称、检验条件、指标值范围、临床意义等；检验：名称、检查前准备、人群、风险、禁忌、检查结果及对应临床意义等。

④药品说明书知识库

药品说明书包含的适应症、不良反应、特殊人群、禁忌、相互作用、慎用等医学信息，药品的通用名等基础信息。

⑤基础字典知识库

疾病、药品、症状、体征、检查、检验等临床信息的标准名称词典及扩展名称映射关系。

本项目针对紧急救援基地业务的常见疾病和辅助诊断需求，制作至少 1000 个疾病知识库。

（3）特殊情况备注说明

①仅限于从教科书、指南等权威资料进行知识的梳理和规整，不包括基于线上真实应用的迭代优化。

②已经考虑构建流程工具自动化处理，人工只参与最后知识加工一环节来进行人力最小化评估。

③基础字典主要包括基础字典的梳理，而字典后继的维护、更新也会占用一定人力，本项目暂时忽略，会考虑用自动化方式进行更新维护。

④与购买的第三方知识库不同，第三方知识库主要用于知识检索展示使用，本知识库是

各 AI 能力运行的基础。

1.4.6.2.2.2 关键信息提取模型搭建

支撑病历关键信息提取能力的 AI 能力模型，病历质控、术语标化映射、合理用药等能力均会复用到关键信息提取模型（含疾病诊断、检验检查等术语的标化资源等）。能力算法模型输入病历文本、口语化对话等，输出为实体、属性和关系结构化字段，设计了一套完整的医疗知识挖掘和抽取技术，旨在从大量的非结构数据中发现新的知识，经清洗和人工审核之后，添加到已有的知识库体系中，从而保证知识库的完备性和实时性及迭代更新的能力。

（1）模型使用流程

①实体识别：利用在线百科生成实体识别语料的方法，但这些高质量的语料数量往往不够，故还提出了一个数据增强的方法对语料进行增强，通过筛选出跟原句子中实体相类似的实体，然后将这些新实体替换掉原来的实体得到新的语料。

②关系抽取：使用多层级迭代式远程监督关系抽取模型，该模型使用一个树状结构的分类器，基于该分类器我们期望从根节点到叶子节点逐层对实体间关系进行预测。

③属性抽取：采用和实体关系抽取类似模型。

（2）模型具体内容

从无结构化数据中（如病历，医学百科，医学书籍等）识别出实体，并将其链接到知识库中；接着，从已整理好的知识库中抽取出关系三元组，将其映射到无结构数据中，从而自动构建含有噪声的训练数据；利用上述自动构建的训练数据，训练自监督的关系抽取模型，从而可以发现新的关系；新发现的关系交由专家审核，确认无误后再更新到知识模型中。模型包括输入层、编码层、关系表示层、句子级层和输出层。

（3）模型搭建过程

①收集需要信息提取的文书类型，制定每种文书标注的规范。

②数据标注与模型资源建设，针对业务需要，需要支持门急诊、住院、口语化、药品等场景的关键信息提取。

-不同类型的原始数据收集。

-数据预标注。

-医生标注门急诊病历、住院病历、报告、口语化文本、药品信息描述。

③线下整理的单独关键信息资源清洗。

④数据导出及模型训练。

-门急诊病历模型调优，融合片段信息的症状 token 抽取方案。

-住院及报告模型效果调优。

-针对提取有问题，编写规则库融合模型来提升提取效果。

⑤基于当前模型的新标签及关系挖掘。

持续迭代提取模型效果，对未能提取的内容安排人员进行分析和新增实体标签和关系。

1.4.6.2.3 AI 能力服务系统效果优化

结合紧急医学救援基地的真实临床病历数据（如病历、药品、诊断、检验检查等）和业务知识，构建测试及效果优化数据集，用于提升核心能力的实际应用效果。

1.4.6.2.3.1 关键信息提取组件-本地数据优化

（1）优化背景

用于模型定制化的输入数据主要是文本类型，对于量没有特别要求，具体是根据安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地的病历等数据，覆盖上线机构的全量本地化的检验、检查、药品等列表，以 xls 或者 txt 等格式同步，然后进行数据标注加工，用于优化术语标化模型。

（2）优化产物

数据模型定制优化的产出物是打包好的关键信息提取资源文件，可以集成在关键信息提取引擎的资源目录中被调用。比如用于实体提取时，输入一句“左侧大腿乏力”，会提取出“左侧”为方位词，“大腿”为身体部位，“乏力”为症状元素；用于标化时输入机构值名称“钾（生化）”，会出标准值名称“钾”。

（3）数据模型设计先进性

数据模型设计可以分为基于字典、基于深度学习的方法。基于字典的方法是将相应数据库中的实体作为字典，在此基础上对文本进行匹配。但在医疗领域，有很多实体嵌套情形，故本项目采用深度学习的术语实体抽取算法等，并被业界广泛应用于命名实体识别，其结果优于目前最好的基于词典的算法且不需要过多的特征工程，目前已经成为该领域的主流算法。

（4）模型优化数据量

①筛选基地门急诊、住院、检验、检查、药品、疾病诊断等数据，进行效果分析。

②标注对应测试集 6000 条-门急诊 3000 份、住院 1000 份、检查 500 份、检验 500 份、药品 500 份、疾病 500 份。（主要依据 3105 名医生总数和 500 张床位数，分别来抽取门急诊和住院等相关病历数据，需覆盖每一位医生和一段时间内所有患者情况）

③效果测试和优化分析报告，测试两次。

④单点效果问题优化，优化两次。

（5）优化频次

上线后至五年内总优化不少于 5 次，年优化不低于 1 次。

1.4.6.2.3.2 病历质检能力-本地数据优化

(1) 优化背景

用于模型定制化的输入数据主要是文本类型，覆盖安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地科室的病历数据，以脱敏提取病历数据的方式，用当前系统支持的导出格式同步，进行数据标注加工，用于优化病历质检模型，针对当地医生的病历书写习惯，加强对异常问题的覆盖。

(2) 优化产物

数据模型定制优化的产出物是打包好的病历质检资源文件，可以集成在病历质检引擎的资源目录中被调用。比如输入“主诉：咳嗽，胸闷”，会通过时间提取和正则资源，提示出“主诉缺时间”。

(3) 数据模型设计先进性

为了提高电子文书的质检流程效率，并及时反映电子病历质量，通过采用自然语言处理、机器学习技术等人工智能算法，数据模型设计基于逻辑推理的电子病历质检技术，该算法模型首先利用自然语言处理技术提取其中的有效信息及信息之间的关联，其次，在结构化病历、知识库、病案规则库的基础上，通过结构化病历内容与病案规则库、知识库进行规则对比，从内容完整性、数值规范性、时效性等研判，进行病历形式质检。

(4) 模型优化数据量

基地 3000 份病历训练数据集和 1500 条测试数据集，共计 4500 条。（依据医生数量抽取）

(5) 优化频次

上线后至五年内总优化不少于 5 次，年优化不低于 1 次。

1.4.6.2.3.3 诊断质检能力-本地数据优化

(1) 优化背景

用于模型定制化的输入数据主要是文本类型，需要覆盖安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地的全部常用诊断，具体可通过获取对应诊断和典型病历文本数据，用当前 HIS 或者 EMR 系统支持的导出格式同步，进行数据标注加工，用于优化诊断质检模型。

(2) 优化产物

数据模型定制优化的产出物是打包好的诊断质检资源文件，可以集成在诊断质检引擎的资源目录中被调用。比如医生书写急性化脓性扁桃体炎诊断，但查体里又写扁桃体未见异常，会最终判定为无效诊断。

(3) 数据模型设计先进性

数据模型设计对每个诊断质检子项设计对应的规则模型。首先会通过诊断标准化的组件，将病历中医生下的诊断名映射成标准诊断名，再与辅诊推荐的诊断进行对比分析，给出具体的结论，如判断医生诊断是否和性别、查体信息等矛盾。

（4）模型优化数据量

基地 3000 份典型诊断病历训练数据集和 1500 条诊断质检测试数据集，共计 4500 条。（依据医生数量抽取）

（5）优化频次

上线后至五年内总优化不少于 5 次，年优化不低于 1 次。

1.4.6.2.3.4 辅助诊断能力-本地数据优化

（1）优化背景

用于模型定制化的输入数据主要是文本类型，尽量覆盖安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地科室的常见疾病和地方病等。以脱敏提取病历数据的方式，用当前系统支持的导出格式同步，进行数据标注加工，用于优化诊断推荐模型，针对当地医生的病历书写习惯，加强诊断推荐的合理性效果优化。

（2）优化产物

数据模型的产出物是打包好的辅助诊断模型以及字典资源文件，可以集成在诊断推荐引擎的资源目录中被调用。比如输入病历，会给出对应推荐诊断，诊断推荐依赖病医学关键信息，如：年龄、性别、疾病史、家族史、个人史、遗传史、过敏史、发病时间、诱因、症状、体征、检查结果、检验结果、阴性体征、非异常发现、否定诱因和否定病史等。

（3）数据模型设计先进性

采用人工智能技术，结合医学书籍、专家知识与临床实际工作中的电子病历，探索知识的概率化表示方法、自动学习最新的医学文献和医疗成果，形成可计算的、个性化的病历诊断推荐技术，为医疗工作者提供精准的辅助。主要包括基于结构化信息进行匹配技术，与传统文本关键字搜索关键信息技术得到相应的诊断，采用深度学习的网络框架挖掘病历特征之间的相似度来获取对应的疾病诊断。

（4）模型优化数据量

①线上效果统计

②抽样分析

③病历挖掘：有效 1 万份（辅诊效果优化需看到统一医生多次的就诊病历，故每人抽取 5 份病历，然后筛选出 1 万条可用于优化的高质量病历。）

④病历筛选

⑤医生复核标注：标注 5000 条

⑥入库训练

⑦测试集标注：标注 1500 条

⑧验证效果：出数据效果分析报告

以上优化工作，在项目周期内迭代两次。

（5）优化频次

上线后至五年内总优化不少于 5 次，年优化不低于 1 次。

1.4.6.2.3.5 知识推荐能力-本地数据优化

（1）优化背景

用于模型定制化的输入数据主要是文本类型，尽量覆盖安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地的一些用药、检验检查、健康宣教等知识，对数据格式无具体要求，可以用文档方式存储，进行数据标注加工，然后再整理到静态知识或者个性化的治疗方案推荐中，用于优化知识推荐模型，针对当地机构实际应用情况，加强知识推荐的合理性效果优化。

（2）优化产物

数据模型定制优化的产出物是打包好的知识推荐资源文件，可以集成在知识推荐引擎的资源目录中被调用。实际使用时，根据患者诊断，推荐相应的药品，展示药品的类型等信息。

（3）数据模型设计先进性

传统的知识推荐算法主要是基于规则的推荐方案，该类方法针对比较明确的用药和检验检查等知识具有较好效果，形式单一且易于理解和优化，但该方案存在梳理难度大、泛化能力弱等缺点。随着深度学习的发展，采用深度学习算法，通过对海量医学专业知识和海量的病例信息学习，并借鉴传统的规则方案的优点，在获取患者的就诊过程中的病情描述信息后，为医生提供合理和需要的知识推荐，因此基于深度学习技术和规则方案结合的思路，可以为医生推荐提供更加合理全面的知识。

（4）模型优化数据量

①调研现场的本地化知识需求。

②知识制作：增加健康宣教知识不少于 100 篇，增加基地急救疾病相关知识不少于 10 个，增加基地急救护理知识不少于 10 个。（根据 160 个诊断，保证至少 100 诊断具备知识推荐能力。）

③针对线上数据分析推荐的准确性。

④资源映射规则数据优化和效果分析测试。

（5）优化频次

上线后至五年内总优化不少于 5 次，年优化不低于 1 次。

1.4.6.3 融合通信系统

融合通信系统通过融合通信调度服务，接入语音系统、视频会议系统、图像系统、网络系统等，打通各业务终端的通信链路，通过开放的标准接口或控件，为各应用系统提供一体化通信服务支撑。通过统一管理和调度计算、存储、网络、软件等资源，实现资源整合与配置优化，最大限度地满足指挥调度过程中的各类通信业务需求，构建一个统一的、融合网络、数据、终端等提供统一接口的平台。

音频调度

支撑融合各业务系统的音频通信，包括 PSTN 电话系统、LTE 专网通信终端等。实现医疗救援应急指挥调度过程音频终端的统一调度、统一接入、集中管理。

(1) 一键语音呼叫

指挥中心需要对指定人员进行语音通话时，直接在指挥系统上根据人员对应的图标，即可发起语音呼叫；如通信录成员过多，可通过通信录的逻辑分组功能查找，也可通过输入人名或分机号码快速检索。

(2) 联系人图形化展示

联系人通过图形化展示，可以在主页面一键发起呼叫，可以召开语音会议，可以监测用户的通话状态。

视频调度

融合对接现有视频监控管理系统、LTE 专网终端、4G/5G 车载终端、4G/5G 单兵、4G/5G 布控球等终端。实现紧急医学救援过程音频终端的统一调度、统一接入、集中管理。

(1) 设备列表。支持用户自定义设备类型，并显示各种设备列表，可以自定义设备支持音频、视频能力。

(2) 云台控制。调度台可以控制前端视频监控的转台转向(需 GB/T28181 协议进行对接)。

(3) 视频会商。调度台上支持召开视频会议，可以实现将可视电话、移动终端、视频监控终端等多种不同类型的视频终端加入视频会议中，在智能终端、可视电话等能显示视频图像的终端上，可以实时看到视频会议分发的图像信息。

(4) 视频图像抓拍。系统可对某一路、几路或全部预览的视频进行拍照，对重点图像进行保存和传输。

(5) 视频轮询。可创建多个视频轮询组，根据需要设定每个轮询组的轮询规则，视频轮询会以设定的规则循环调用轮询组内的所有成员、设备，并对所有的操作进行记录，直至完成轮询。

GIS 调度

基于定位传感器，获取 LTE 专网终端、手机终端、各类摄像头、4G/5G 单兵等设备的 GIS 地理位置信息，并加以存储。与业务应用平台融合，提供准确的位置信息，支撑上图展示调度。

(1) 人员上图。将系统后台实时接收到的终端、车辆的海量定位信号，通过消息总线推送到调度台，并实时的撒点到地图上；同时可基于组织机构及范围进行人员查询和人员基础信息显示。

(2) 监控资源上图。支持从监控联网及共享平台或其他视频管理平台获取监控信息，并实现监控点位图上展示。

(3) 圈选视频。支持通过图上圈选（圆形、框选、多边形框选等）的方式，将区域内多路视频选中，并自动播放居中的四路图像，其他被选中图像以列表方式居于右侧，并可双击进行播放。

(4) 圈选会议。支持通过图上圈选（圆形、框选、多边形框选等）的方式，将区域内的一线人员通信终端选中（如电话、手机、智能终端 APP），并组建电话会议，实现快速进行多方通话、指令下达。

(5) 圈选呼叫。支持在 GIS 界面上圈选某一区域对区域内的所有终端进行集中呼叫。

统一装备管理

(1) 用户管理

包括装备设备所属的组织结构分配和组织结构配置功能。

组织机构分配。实现统一分配各个管理账户所属及管辖组织机构。

组织机构配置。支持在组织机构在后台数据库中，根据客户现状或批量导入客户组织机构信息进行设置生成。

(2) 权限管理

包括资源权限分配管理和资源归属部门管理功能。

资源权限分配管理。对现有通信资源权限进行有效管理，按照各部门，各部门人员以及装备进行设置相关权限。并且给各级部门分配不同的视频呼叫权限，资源权限的分配管理使一线人员使用通讯资源规范化，组织结构化，管理明确化，提高工作效率。

资源部门归属管理。对现有通讯资源归属部门进行有效管理，包含通信资源所属部门，通信资源使用部门，通信资源部门分配等。对通信资源部门归属统一管理，按需分配，发挥资源的有效利用。

(3) 属性管理

包括资源自定义管理和视频资源属性管理功能。

资源自定义管理。支持资源种类自定义管理，可以将一张图上的所有资源进行自定义设置图标，并且可以将资源进行分类，分为视频资源、音频资源、音视频资源。

视频资源属性管理。实现对固定点监控视频资源数量、组织单位、视频呼号等统一管理及导入。具备基本的增加、删除、修改、查询功能。

移动应用功能

为移动指挥终端 APP 提供实现音视频会议、实时视频传送与转分发、图片和视频拍传、GPS 定位、移动视频监控等多媒体指挥调度功能的集成。

(1) 通信录。根据组织机构显示辖区部门人员通信录，点击人员获取人员详细信息，可一键发起语音、视频、即时消息通信。

(2) 语音会议。支持通过点击选择辖区部门人员名单来创建会议，在会议列表中可查看会议详情，在详情内可开始会议，在会议过程中也可继续邀请参会人员。

(3) 视频回传功能。通过移动终端、外置摄像头等设备可一键视频呼叫指挥中心调度台，拍摄现场图像实时回传到指挥中心，中心调度台也可呼叫一线人员智能终端，调度现场视频图像，同时系统自动存储视频回传内容，结合使用场景也可选择录制后手动上传系统。与视频监控系统融合对接后，通过手持移动智能终端还可以随时调取各个固定点位的摄像头图像。

(4) 图片拍传功能。一线人员通过移动智能终端拍摄现场环境图片，一键回传到指挥中心调度台或回传给远端领导请求协助支持。

接口服务

(1) 对外接口服务

对接各业务系统提供不同类型的接口。包括 Chrome 接口、Exe 插件接口、SIP 协议接口、IESDK 接口、数据接口、APK 接口。

(2) 拓展接口服务

预留与其他协同救援单位与融合通信系统对接的接口，参照对接系统需求和相关通用标准实现对接。

(3) 安全接口服务

不同业务系统所需通信功能服务及所需数据支撑服务并非一致。对接相应业务系统的接口中，包含其访问权限设置，以进行鉴权认证，方可提供相应通信支撑服务。开放且仅开放此鉴权认证中所包含的通信需求，非权限范围内的通信服务、数据拒绝访问。

(4) 定制接口服务

提供对设备的音视频调度功能，提供移动设备实时定位信息等给至业务系统或其他需要指挥功能的业务系统，赋予其融合通信指挥调度能力，包括 API 接口和控件模式。

系统整合

融合通信系统需要整合基地当前通信基础和拟建相关系统，实现多系统、多制式的通信支撑。

（1）与视频监控系统对接

通过视频接入网关与移动视频接入网关，实现与现有监控系统的对接。

视频接入网关。通过部署视频接入网关，视频接入网关支持 GB/T28181-2011 或 GB/T28181-2016 协议。

移动视频接入网关。通过部署移动视频接入网关，移动视频接入网关支持 SDK、ONVIF、RTSP 等视频联网接口。可广泛的连接现有的视频监控平台、NVR、DVR、编码器和 IP 摄像机，支持市面上视频会议厂家系统对接，如海康、大华、宇视、天地伟业、华为、AXIS、伟博、松下、合众天成、卡尔等。

（2）与集群对讲对接

PDT 集群对讲网关。部署 PDT 集群对讲网关，采用系统级对接方式与现有数字集群对讲系统互联互通，支持标准 PSIP 协议对接；提供数字集群对讲系统与其他通信设备的联合编组、点呼、组呼、短数据和 GIS 业务互通功能。

无线集群网关。部署对讲接入网关，可通过背靠背方式接入常规对讲、模拟、数字集群对讲等。单台对讲接入网关能够提供 1 个（或 4 个）专用接口连接 1 个（或 4 个）不同品牌、不同型号、不同对讲组的电台。适用于现有各个集群对讲系统比较集中的环境。

（3）与车载、单兵对接

通过车载、单兵厂家，提供车载、单兵系统的位置信息数据库对接，供系统实时获取车辆、单兵的位置信息；提供车辆、单兵与实际名称对应关系；

通过车载及单兵的厂家提供的视频通话调阅的视频管理系统的 SDK 及 demo，集成与车载、单兵设备进行实时音视频通信的功能。

（4）与电话系统对接

支持与 IP-PBX 对接。IP-PBX 支持标准 SIP 协议，可直接和融合通信服务器之间做 IPTRUNK，通过 SIP 中继实现互通，只需要 IP-PBX 配合设定好呼叫策略。

支持与程控交换机和非 SIP 协议的 IP-PBX 对接。部署语音网关，提供 E1/FX0/FXS 等接口和程控交换机及 IP-PBX 对接，对接接口类型根据原有程控交换机和 IP-PBX 目前空余的接口类型来选型。只需要程控交换机和 IP-PBX 配合设定好呼叫策略。

（5）与视频会议系统对接

连接视频会议 MCU，对于支持 SIP 协议的视频会议 MCU，可以 SIP 中继方式与融合通信服务器连接，实现调度台到视频会议的视频推送。也可以实现调度系统下的音视频终端加入到视频会议室参会。

连接视频会议终端，对于支持 SIP 协议的视频会议终端，可以 SIP 注册方式与融合通信服务器连接，实现调度台到视频会议终端的视频推送。也可以实现调度台呼叫视频会议终端，在调度台调阅视频会议终端的音视频。

（6）与腾讯会议系统对接

连接腾讯视频会议连接器，可以选择 SIP 或 H.323 中继方式与融合通信服务器连接，实现调度台到腾讯视频会议的视频推送。也可以实现调度系统下的音视频终端加入到视频会议室参会。

（6）4G/5G 公网接入

通过在智能终端上安装移动终端软件，工作人员可在有 4/5G 网络覆盖的区域，通过 4/5G 防爆智能终端或者智能手机进行内部音视频通信、对讲通信、视频采集回传、视频点播、点对点视频通话。

（7）短信平台接入

实现公网短信的群发、单发、接收等操作，实现文字指令统一下达。与 GSM、CDMA、3/4G 网络对接，部署短信网关，提供 GSM/CDMA/3G/4G 等无线中继接口连接 GSM/CDMA/3G/4G 网络。单台网关支持 4 路无线中继通道，支持不同无线中继模块的混插。

（8）与传真系统对接

实现传真的接收、群发、转分发、已发送和已接收的传真保存等功能。

通过调度台实现对传真的统一调度；加入传真服务网关，通过融合通信服务器进行对接，实现调度台对传真的统一调度管理。

融合通信核心设备

（1）融合通信服务器

融合通信服务器集成多种通信方式和工具的服务器，旨在提供统一的通信和协作体验。它将传统的电话通信、即时通讯、视频会议、电子邮件、语音邮件等多种通信方式整合在一起，使用户可以通过一个平台或界面进行集中管理和使用。

融合通信服务器的主要功能包括以下几个方面：

语音通信：提供基于 IP 网络的语音通信功能，包括语音呼叫、语音会议、语音信箱等。用户可以通过融合通信服务器进行语音通信，无论是使用传统的电话设备还是通过计算机或移动设备进行。

即时通讯：提供即时消息传递的功能，使用户可以实时交流和沟通。用户可以通过融合通信服务器发送和接收即时消息，与其他用户进行文字聊天、文件共享等。

视频会议：支持多方视频会议，用户可以通过融合通信服务器进行视频通话和视频会议。这使得远程工作、远程协作和远程培训更加便捷和高效。

集成电子邮件和语音邮件：将电子邮件和语音邮件整合到融合通信服务器中，用户可以通过一个平台或界面进行集中管理和访问。这方便了用户对

（2）融合通信调度台

融合通信指挥调度台软件可安装在 PC 调度台中。调度员可以对被调度成员执行语音调度操作，实施调度任务，例如召集会议，一键呼叫、发起广播等；调度台是一个可视化的软件，调度员可以看到每个被调度成员的状态：例如离线、在线等；调度员可以对调度通话进行管理和维护，例如对通话进行录音等。固定点视频采集设备、单兵视频采集设备、车载视频采集设备、移动手持视频采集设备等视频采集终端连接到调度系统中，调度员通过视频调度台可以集中管理这些视频设备采集的视频，包括选择性视频预览、视频转发、视频录制、大屏幕联动控制等，实现对视频信息的统一调度、统一管理，结合视频调度台强大的语音调度功能，提供丰富和灵活的调度手段。

（3）视频接入网关

支持 GB/T28181-2011 协议和 GB/T28181-2016 协议，可对接其他国标平台以及支持国标协议的监控设备，实现平台和终端的融合接入；提供 WEB 管理页面，监控设备运行的各种情况；同时可一键实现设备树的获取，并批量进行号码分配管理，提高操作便捷性；解决了不同平台和终端的融合问题，使用户可以减少调度界面，并可同时接入多个平台，实现多路视频调阅并发，能够在视频调度、联合指挥、视频会商等不同应用场景中发挥重要的作用，是一款性能优秀、操作便捷的视频监控融合网关。

（4）移动视频接入网关

移动视频接入网关是一种用于移动通信网络中的视频流量管理和转发的设备或系统，提供视频数据的接入、传输和处理功能。其中可接入 4G 单兵、4G 车载终端、4G 布控球、无人机等移动指挥调度终端的视频接入，可兼容市面上大部分标准协议的终端；支持通过集成上述类型终端或非国标协议视频平台的 SDK 实现视频接入和双向语音互通。支持将接入的终端

或平台融合至 SIPServer，实现与其他 SIP 终端的互联互通，实现指挥过程中的跨平台、跨系统的异构指挥通信。

（5）媒体网关

通过 IP 接口、T1/E1 接口实现 IP 分组包与 PCM 的相互转换，可以用来把基于 IP 技术的新一代语音业务网连接到传统的中继线设备上，如公共电话交换网（PSTN）的端局或汇接局，或者企业的程控交换机（PBX）。

（6）移动通信网关

移动通信网关是连接移动网络和其他网络的中间设备或系统。它作为一个接口，负责处理移动网络与其他网络之间的数据传输和转换。

移动通信网关位于 GSM 与 IP 网的接口处，实现 SIP 与 VoIPSIP 协议的转换，同时完成公用电话交换网的承载通道与 IP 网之间的媒体流转换。

移动通信网关采用先进的软硬件技术、电信级的设计，保证了设备的高可靠性。使用成熟高性能的 CPU 和 DSP，并使用嵌入式实时操作系统和高效的算法，具有优异的性能。设备采用模块化插板式设计，可以根据需求灵活地提供不同的容量平滑扩容。

（7）无线集群网关

无线集群对讲网关可以对接各种类型的集群系统，将集群对讲机的音频转换成基于标准 SIP 协议的 VOIP 语音。从而可以为各种集群系统与基于 SIP 的语音通信系统的互联互通提供便利。

无线集群对讲网关支持模拟集群、数字集群（DMR）、PDT、TETRA、公网对讲（POC）、航空电台、船用电台、短波电台、多种对讲机车台、手台的对接。并将音频转换成为标准的 SIP 协议。

无线集群对讲网关提供 1-4 路的集群终端对接接口，采用专业航空插头，配置专业定制集群终端连接线缆，兼容各品牌对讲机手台、车台。

无线集群对讲网关帮助实现应急处置的快速反应，多种通讯手段的融合互通。

（8）电子传真网关

电子传真网关包含硬件设备和传真软件。

电脑收发、储存、管理传真，包括所有客户端已收和已发传真在服务器端全部保存；

局域网内多个用户共享收发传真，客户端数量没有限制，漫游人数不限制；

内部用户互相转发传真和文件；

自动群发传真；

支持客户端软件收发、WEB 浏览器收发、电子邮件收发三种传真收发方式；

支持传真签审流程和授权电子签章；
传真统计和计费，预存话费功能；
传真状态实时监控；
自动线路状态测试；
指定线路发送，按线路分发传真功能；
普通传真机传真转发功能。

（9）视频会商服务器

内置视频会商服务，将可视电话、移动终端、视频监控终端等多种不同类型的视频终端加入视频会议中，在智能终端、可视电话等能显示视频图像的终端上，实时看到视频会议分发的图像信息。同时也支持多种会议终端和设备接入到视频会议中，具备多网络接入能力，具备多种协议、多种速率、多种编码的混合兼容。支持语音与视频的混合功能，支持普通话机终端或者手机终端加入视频会议中，推送至视频会议会场。

实现综合视频调度系统与视频会议系统的双向互通，包括对视频会议的一个或多个视频终端发起视频呼叫、视频画面的相互推送、查看分会场和视频终端的多路画面等，也能将监控摄像头视频、手机移动视频接入到系统，并将其推送到所有指导屏幕。调度员在视频会商中，可对混合会议以及与会人员进行控制。

视频会商可以实现视频会议终端、可视电话、视频监控等多种不同类型的视频资源一键入会，支持基于事件的视频会商调度，提升处置效率。

通信终端设备

根据国家紧急医学救援基地建设需求，配置必要的移动通信终端设备。按照国家紧急医学救援队伍 120 人规模配置，初步拟定配置记录仪、布控球、多模智慧终端、多模对讲、无人机等设备。详见配置清单。

1.4.7 系统集成服务

1.4.7.1 统一认证服务

在国家紧急医学救援基地信息化项目中，涉及到事件驱动处理、融合通信和协同会商、地理信息服务、医学救援、指挥调度、后勤保障等多个系统的建设，这些系统都涉及用户身份认证以确保数据的安全性和系统的稳定性。（1）用户管理。统一管理所有用户的身份信息，包括用户名、密码、邮箱等基本信息。（2）角色管理。为不同用户分配不同的角色，每个角色拥有不同的权限。（3）权限管理。根据用户的角色和系统资源的需求，对用户进行访问权限的管理和控制。（4）认证管理。提供统一的认证接口，各系统可以通过调用该接口进行用

户的身份认证。（5）安全策略。制定严格的安全策略，包括密码加密存储、登录失败处理、账号锁定等措施，确保用户信息的隐私和安全。（6）日志管理。记录用户的登录和操作日志。本项目需根据业务应用的实际需求，提供相应的统一认证服务能力。

1.4.7.2 地理信息服务

在国家紧急医学救援基地信息化项目中，地理信息服务至少提供以下地图信息服务能力。（1）空间数据存储。存储和管理地理空间数据，包括地图背景数据、救援地点信息、交通路况数据等，为应用系统提供数据基础。（2）空间信息服务。提供地图查询、定位、路径规划、面积测量等服务，满足应用对地理信息的需求。（3）服务发布管理。通过 API 接口向应用系统提供地图服务，并对服务的访问进行管理和控制，确保服务的安全性和稳定性。（4）地图 SDK。提供地图 SDK，方便开发人员快速集成地理信息服务到应用系统中，降低开发难度和成本。（5）地图门户。建立一个地图门户，提供用户友好的界面，方便用户访问和操作地理信息服务，包括地图浏览、数据查询、路径规划等。结合综合指挥、医学救援、物资管理等业务应用的实际需求，提供具体的地图信息服务能力。

1.4.8 接口开发与改造服务

1.4.8.1 院内关联系统接口改造

紧急医学救援覆盖院内院外多级救治场景，为了保证整个救援过程中业务和数据的流畅性，需要对院内关联系统进行相应改造，包括但不限于院内基础类信息系统（如集成平台、HIS、LIS、PACS 等），急诊急救类信息系统，其他关联类信息系统（如 SPD 系统、微信公证号、互联网医院等）。

1.4.8.2 院外关联系统接口改造

由于突发事件往往涉及到多部门协作，安徽省立医院北区国家紧急医学救援基地信息系统建设项目在建设过程中，需要考虑协作部门数据互联互通和业务的协同开展，需要院外关联系统配合进行接口改造，包括但不限于卫生健康类系统（如卫健委系统、120 系统、血站系统、疾控系统等），关联部门系统（如国家/省应急平台、公安系统、消防系统、气象系统等），并充分考虑未来业务扩展潜在的关联系统改造。

1.4.9 配套硬件及网络设备

1.4.9.1 信息指挥中心配套设备

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
----	------	------	------	----	----

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
1.	指挥中心显示设备	LED 控制器	1. 支持 HDMI、DVI 视频输入，HDMI 环通输出； 2. 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节； 3. 支持快捷配屏和高级配屏功能； 4. 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步； 5. 含控制软件。	1	套
2.		屏体钢结构	1. 根据现场特殊条件定做，满足现场承重安全要求，结构件具有防锈，防腐功能，保证屏体通风散热，屏体方便维护。（注：钢架结构制作时主要考虑预留可焊接位，满足承重安全要求）含屏体外观装饰（颜色可选）	21.9	m²
3.	会商室显示大屏	LED 控制器	1. 支持 HDMI、DVI 视频输入，HDMI 环通输出； 2. 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节； 3. 支持快捷配屏和高级配屏功能； 4. 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步； 5. 含控制软件。	1	套
4.		金属制品（支架包边）	1. 钢构框架材质：热镀锌方管，根据现场特殊条件定做，满足现场承重安全要求，结构件具有防锈，防腐功能，保证屏体通风散热，屏体方便维护； 2. 四周包边材质：不锈钢，颜色自选。	7.3216	m²
5.	指挥中心会议系统	音频处理器	1. 提供平衡式话筒 / 线路输入； 2. 内置 USB 声卡，支持播放 USB 音频文件，支持录播和远程会议； 3. 输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、参量均衡、自动增益、反馈抑制器等； 4. 输出：参量均衡、高低通、延时器、限幅器、输出正反向、增益调节。	1	只

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
6.		无线麦克风	1. 超高频 UHF 多组频率传输, 支持自动扫频和手动调频; 2. 支持噪音抑制功能; 3. 含无线会议话筒充电器。	5	台
7.		头戴麦克风	1. 可设置多组频率同时使用, 满足多套话筒叠机应用; 2. 支持高性能 CPU 控制, 可以进行选频、显示、静音锁定、电池容量监测等处理; 3. 支持高性能 LED 的液晶显示, 所有的功能均可以在液晶屏显示, 如频率、静音电平、射频信号电平、音频电平等; 4. 含无线话筒主机。	5	台
8.		功率放大器	1. 具有完善的软启动、消波限幅、过温、过压、过流保护功能; 2. 具有立体声、并联多种模式选择, 输入灵敏度选择; 3. 立体声功率 $8\Omega 2\times 650W$ 。	2	只
9.		音箱	1. 频响范围: $\geq 65-20KHz$; 2. 覆盖角度: $\geq H90^{\circ} \times V50^{\circ}$; 3. 额定功率: $\geq 150W$; 4. 含壁挂支架。	4	台
10.		数字调音台	1. 立体声道输入; 立体声外置效果信号输入; 2. USB 录音, 播放功能, 每个通道有独立监听功能。	1	台
11.		高清混插矩阵	1. 输入输出接口包括 CVBS、SVIDEO、YPbPR、VGA、DVI、HDMI、网口 (HDBaseT)、SDI、光纤等视频接口; 2. HDMI 数字音频与模拟音频选择输入, HDMI 数字音频与模拟音频同时输出;	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			3. SDI 输入卡带有环出功能； 4. DVI 输入输出卡支持 CVBS、YPBPR、VGA、DVI、HDMI 多种信号，DVI 输入卡支持自适应输入通道，无需人工切换； 5. VGA 输入输出卡支持 CVBS、YPBPR、VGA 多种信号，VGA 输入卡支持自适应输入通道，无需人工切换； 6. DVI、VGA、AV、HDMI 输入输出板卡都带单独的音频接口，音量可以独立调节大小； 7. 支持全部通道独立的亮度、对比度，饱和度、锐度、色调调节，VGA 的独立的亮度、对比度、色温及相位调节。 8. 含输入输出卡、发送器及接收器等。		
12.		会议主席话筒 1	1. 超静音开关； 2. 主席管理功能，主席端具有优先权按键功能，可以管理其他代表单元的状态，包括关闭正在发言的代表单元，以及批准代表发言； 3. 话筒光环防误判，话筒光环状态指示，当话筒处于发言模式，话筒上的发光光环，可直接指示话筒工作状态，避免误操作； 4. 话筒可配置为全向拾音和定向拾音模式：全向模式适合多人讨论使用；定向模式适合单人使用，相互无音频干扰； 5. 配合主机可实现网络音频传输，实现音频信号互联互通； 6. 会议单元有唯一的序列号，会议系统可以自动给会议单元分配 ID； 7. 连续工作时间 ≥ 8 小时	10	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
13.		会议代表话筒 1	1. 超静音开关； 2. 话筒光环防误判，话筒光环状态指示，当话筒处于发言模式，话筒上的发光光环，可直接指示话筒工作状态，避免误操作； 3. 话筒可配置为全向拾音和定向拾音模式：全向模式适合多人讨论使用；定向模式适合单人使用，相互无音频干扰； 4. 配备 2 寸及以上高清真彩屏，可显示话筒电量情况、信号强度、话筒工作状态，话筒所在通道编组及 ID 号； 5. 配合主机可实现网络音频传输，实现音频信号互联互通； 6. 会议单元有唯一的序列号，会议系统可以自动给会议单元分配 ID； 7. 连续工作时间：≥8 小时。	9	台
14.		会议主机	1. 无线射频技术传输音频及数字控制信号，音质高保真，无压缩感，清晰通透，无线控制信号可靠稳定； 2. 支持摄像跟踪功能，可通过 RS485，RS232 等方式连接摄像头，支持 VISCA、PELCO-D/P 摄像控制协议，可独立外接一台摄像头进行摄像跟踪； 3. 具有视频切换 RS232 通讯口，可连接高清视频切换器或高清矩阵，最多支持 8 个摄像头进行摄像联动； 4. 主机支持多种会议模式，不少于 29 只话筒； 5. 综合频率响应：45Hz-18KHz±1dB14。	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
15.		高清全景球型摄像机	1. 最大分辨率 $\geq 1920 \times 1080$; 2. 镜头快速、准确、稳定地完成自动聚焦; 3. 支持 HDMI, SDI, 有线 LAN; 4. 多种音视频压缩标准: 支持 H. 265/H. 264 视频压缩, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频压缩; 5. 支持 8000、16000、32000、44100、48000 采样频率, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频编码; 6. 支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议, 支持自动识别协议。	1	台
16.		反馈抑制器	1. 全自动高速反馈抑制器使用功能强大的信号处理器抑制声学反馈的发生; 2. 支持回音抵消和消除混响的算法, 有效滤除房间混响, 从而实现消除声学反馈的目的; 3. 反馈抑制器可以检测出信号中导致混响的成分, 并在反馈出现之前将其除去, 同时保持初始信号完好无损; 4. 反馈抑制器自动混合器将会自动降低信号输入较弱的那个话筒的增益, 同时提高信号输入较强的另一个话筒的增益; 5. 超宽频响电路技术, 无变音, 无金属尾音, 强力抑制回声; 6. 数字移频技术, 超强防啸叫, 声音圆润稳定, 无发飘和发干等现象。	1	台
17.	坐席协作系统	可视化协作管理系统	1. 视窗管理: 设置输入信号源节点的开窗位置、大小、层次关系, 实现视窗在大屏幕墙上的跨屏、漫游、叠加、预览、回显等功能; 2. 预案管理: 设置大屏幕墙上的视窗组合并进行保存, 创建成一个预案, 设置预案的运行顺序和时间、设置自动预案, 对预案进行编辑、	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			<p>调用、删除等操作；</p> <p>3. 节点管理：管理信号源输入节点，实现对信号源自身参数的管理与调整；</p> <p>4. 外设管理：可对光机、矩阵、中控、云台等外部设备进行管理，实现光机开关机、通道切换、色彩调整、信息管理，对矩阵进行通道切换，对 IPC 云台进行旋转、焦距调整、图像抓捕等操作；</p> <p>5. 底图更新：可自定义解码节点输出底图画面，对底图进行多种模式设置：以单元为单位替换，或整个大屏幕墙高分底图更新；</p> <p>6. 用户权限管理：为不同用户分配相应的管理权限，实现整个大屏幕系统的分区、分段、分权限管理，达到系统安全性考量的目的。</p>		
18.		中控主机	<p>1. 内置主频$\geq 700\text{MHz}$ 内存$\geq 1\text{G}$；</p> <p>2. 可编程 RS-232/422/485 控制接口≥ 8 路，可自定义协议类型，可编程红外控制接口≥ 8 路，可设置为单向 RS-232 控制协议，USB 接口≥ 1 路，网络通讯口≥ 1 路；</p> <p>3. 支持 IOS/Android/Windows 系统终端、模式面板、有线控制屏、中控专用屏；</p> <p>4. 完全可编程开放式架构，支持扩展各类控制模块；</p> <p>5. 支持 TCP/IP、UDP、Ethernet 网络通讯控制协议，可控制支持 TCP/IP 协议的设备，支持多媒体文件播控功能；</p> <p>6. 支持广域网及局域网组网控制功能，支持同一控制界面控制多台中控主机，支持编辑时间轴计划事件，自动执行预约控制；</p>	2	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			7. 中控主机支持双机热备份功能； 8. 含控制平板终端。		
19.		分布式坐席输入节点	1. 系统为纯硬件完全分布式架构，无需任何服务器硬件或者节点代为服务器。系统中任意一个节点故障，均不影响系统继续运行，只需对故障节点进行更换即可；支持热插拔，做到即插即用； 2. 接口：HDMI*2、USB 接口*3、音频接口*2、千兆网口*1、光纤口*1、双向 RS232 串口*1、RS485 接口*1、IO 接口*2、红外发射接口*1、红外接收接口*1； 3. 采用 H. 264、H. 265 编解码技术及超高清图像优化算法； 4. 支持输入 EDID 的修改，支持自定义输出分辨率，输入输出分辨率最高支持：1920*1080@60Hz，支持 HDCP； 5. 支持音频加解嵌功能，支持音频的同步异步切换； 6. 处理性能：每秒 60 帧； 7. 具有私有密钥算法，增加私有协议传输，身份鉴别，协议解析，标签控制等安全增强策略，利用自研算法对业务进行安全加固。保证信息的安全而不被破译； 8. 多个显示终端拼接同步精度误差小于 0.01ms，动态图像无撕裂不同步现象；通过可视化终端（支持 Android、Windows 和 IOS 系统）可直接操作控制输入信号源的内容，并对信号源的任意画面标注功能，实现所见即所控。	30	个

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
20.		分布式坐席输出节点	<p>1. 系统为纯硬件完全分布式架构，无需任何服务器硬件或者节点代为服务器。系统中任意一个节点故障，均不影响系统继续运行，只需对故障节点进行更换即可；支持热插拔，做到即插即用；</p> <p>2. 接口：HDMI*2、USB 接口*3、音频接口*2、千兆网口*1、光纤口*1、双向 RS232 串口*1、RS485 接口*1、IO 接口*2、红外发射接口*1、红外接收接口*1；</p> <p>3. 采用 H. 264、H. 265 编解码技术及超高清图像优化算法；</p> <p>4. 支持输入 EDID 的修改，支持自定义输出分辨率，输入输出分辨率最高支持：1920*1080@60Hz，支持 HDCP；</p> <p>5. 支持音频加解嵌功能，支持音频的同步异步切换；</p> <p>6. 处理性能：每秒 60 帧</p> <p>7. 具有私有密钥算法，增加私有协议传输，身份鉴别，协议解析，标签控制等安全增强策略，保证信息的安全而不被破译。</p> <p>8. 多个显示终端拼接同步精度误差小于 0.01ms，动态图像无撕裂不同步现象；通过可视化终端可直接操作控制输入信号源的内容，并对信号源的任意画面标注功能，实现所见即所控。</p>	11	个
21.	会商室会议系统	音频处理器	<p>1. 提供平衡式话筒 / 线路输入；</p> <p>2. 内置 USB 声卡，支持播放 USB 音频文件，支持录播和远程会议；</p> <p>3. 输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压</p>	1	只

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			缩器、参量均衡、自动增益、反馈抑制器等； 4. 输出：参量均衡、高低通、延时器、限幅器、输出正反向、增益调节。		
22.		功率放大器	1. 具有完善的软启动、消波限幅、过温、过压、过流保护功能； 2. 具有立体声、并联多种模式选择，输入灵敏度选择； 3. 立体声功率 $8\Omega 2\times 650W$ 。	1	只
23.		音箱	1. 频响范围： $\geq 65-20KHz$ ； 2. 覆盖角度： $\geq H90^{\circ} \times V50^{\circ}$ ； 3. 含壁挂支架。	2	台
24.		数字调音台	1. 立体声道输入；立体声外置效果信号输入； 2. USB 录音，播放功能，每个通道有独立监听功能。	1	台
25.		高清混插矩阵	1. 输入输出接口包括 CVBS、SVIDEO、YPbPR、VGA、DVI、HDMI、网口 (HDBaseT)、SDI、光纤等视频接口； 2. HDMI 数字音频与模拟音频选择输入，HDMI 数字音频与模拟音频同时输出； 3. SDI 输入卡带有环出功能； 4. DVI 输入输出卡支持 CVBS、YPbPR、VGA、DVI、HDMI 多种信号，DVI 输入卡支持自适应输入通道，无需人工切换； 5. VGA 输入输出卡支持 CVBS、YPbPR、VGA 多种信号，VGA 输入卡支持自适应输入通道，无需人工切换； 6. DVI、VGA、AV、HDMI 输入输出板卡都带单独的音频接口，音量可以独立调节大小；	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			7. 支持全部通道独立的亮度、对比度, 饱和度、锐度、色调调节, VGA 的独立的亮度、对比度、色温及相位调节; 8. 含输入输出卡、发送器及接收器等。		
26.		反馈抑制器	1. 全自动高速反馈抑制器使用功能强大的信号处理器抑制声学反馈的发生; 2. 支持回音抵消和消除混响的算法, 有效滤除房间混响, 从而实现消除声学反馈的目的; 3. 反馈抑制器可以检测出信号中导致混响的成分, 并在反馈出现之前将其除去, 同时保持初始信号完好无损; 4. 反馈抑制器自动混合器将会自动降低信号输入较弱的那个话筒的增益, 同时提高信号输入较强的另一个话筒的增益; 5. 超宽频响电路技术, 无变音, 无金属尾音, 强力抑制回声; 6. 数字移频技术, 超强防啸叫, 声音圆润稳定, 无发飘和发干等现象。	1	台
27.		无纸化会议管理终端 (包含显示设备)	1. 设备内含会议后台管理软件, 网内通过 WEB 可以直接访问并控制, 支持无人值守功能; 2. 支持多会议室管理, 支持多会议预设, 支持会议日程安排, 支持局域网及外网的连接通讯, 支持超强的会议管理功能; 3. 支持维护数据库, 监测终端, 安全涉密性强; 4. 支持远程分控功能, 不用进入机房服务器, 可以远程进行会议的所有管理; 5. 支持对终端设备进行监测及管理, 可以实时显示终端设备在线状态、IP 地址; 6. 可以增加、修改、删除会议, 控制会议的开	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			<p>始与结束，给会议添加议程，同一会议室，多会议可以无缝切换；</p> <p>7. 会议资料，可以增加、修改、删除会议目录信息，给参会人员设置目录权限；导入、修改、删除文件，进行文件排序；信息变动实时更新到客户端；支持会中临时增加、删除、修改文件，并实时更新到客户端。</p>		
28.		无纸化管理软件	<p>1. 支持会议控制应用功能：包括人名导入、会议签到（可设置免签到）、个性化呼叫服务、发起同屏、投影、会议信息及与会者信息查看、会议记录（word 格式）、会议投票、上网服务、文件分发、电子白板（多人同享）、交流提示、文档资料导入导出；</p> <p>2. 支持中控功能：在后台可一键控制会议室升降器上升、下降、停止；</p> <p>3. 主持功能：会议主持人为系统最高权，在会议进行时可以对所有终端进行控制，强制统一打开某个会议文件进行投影或同步；强切投票界面、统计签到投票数据、更新人名显示、设备集中控制管理等高级功能；</p> <p>4. 支持会议交流模块会议进行的过程中参会人员之间可以进行点对点的文字、语音、文件等互动，并可选择一点对一点，一点对多点 and 群发，文字和文件在会议终端打开查看；</p> <p>5. 支持多会议管理功能，支持多会议室合并召开同一会议，支持分组召开不同会议，支持多会议预设，支持预先将不同会议按时间安排在不同会议室，支持按时间自动切换会议；</p> <p>6. 会前管理：按会议议程添加资料(文字、图</p>	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			片、视频)、通过 Excel 一键导入参会人、会议表决,特定座位设定,参会人员名单可拖动操作到对应的会议桌面位置,和坐席列表模块配合方便参会人员查看对应的座位位置,每个参会人对每个文件的浏览权限设定,同屏/投影等其他特殊权限的设定.可通过后台开启会议室所有无纸化会议终端;会中管理:实时更新所有参会人的特定权限,如同屏、投影等;会后管理:支持打印会议签到结果,查看参会人员会中所做的批注(全文批注或截图批注),以图表的形式展示表决结果并支持一键导出到 Excel 文档。		
29.		无纸化升降一体机	<p>1. 分辨率$\geq 1920 \times 1080$,屏幕视角为 IPS 全视角液晶屏,显示效果清晰亮丽;</p> <p>2. 主席单元具备如下会议控制功能:批准代表的发言申请功能;可强行关闭正在发言的代表发言单元;不受发言人数,发言模式的限制,可自由开启,不受安装位置的限制;代表单元具有发言申请功能,受主席单元控制;</p> <p>3. 产品配备话筒升降器,可实现一键话筒升降功能,配合会议主机实现手拉手会议发言;</p> <p>4. 升降器支持 232、485 控制、软件控制、手动控制,控制软件支持 PC 机安装,兼容常用操作系统,可统一控制也可以任意分组控制升降器上升、暂停、下降等运动状态;</p> <p>5. 具有电源保护功能,升降器桌面面板预设 USB 信息接口,支持文档资料导入导出;</p> <p>6. 含带升降话筒。</p>	12	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
30.		无纸化会议终端	1. 多媒体会议终端主机负责处理会议过程的文件推送、文件分发、浏览阅读、文件批注、智能签到、投票表决、电子白板、电子铭牌、会议交流、会议服务、视频信号互联互通、会议管控、同屏广播等应用。	12	台
31.		高清全景球型摄像机	1. 最大分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 输出帧率高达 60 帧/秒; 2. 镜头快速、准确、稳定地完成自动聚焦; 3. 支持 HDMI, SDI, 有线 LAN; 4. 多种音视频压缩标准: 支持 H. 265/H. 264 视频压缩, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频压缩; 支持高达 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩; 5. 支持 8000、16000、32000、44100、48000 采样频率, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频编码; 6. RS485、RS232; RS232 支持级联; 7. 支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议, 支持自动识别协议。	1	台
32.	设备间	IT 机柜	每个机柜包含机柜双边侧板、机柜底板、双路防雷 PDU、理线架、束线圈, 托盘, 盲板。	2	台
33.		辅材	含电源线、音箱线、. 网络跳线、设备安装辅材等所有辅材。	1	批

1.4.9.2 融合通信硬件设备

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
1	融合通信服务器	智能融合通信系统主机	1. 需支持动态监测系统的基本情况, 确保系统处于稳定健康状态的运行; 支持磁盘存储告警配置, 可实现对服务器磁盘情况的实时检测; 2. 需支持多媒体管理功能: 可实现对系统当中所有成员会话进行自动录音、录像、短消息、指挥	1	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			<p>动态、上传文件等进行记录管理。所有音频、视频、图像、文字、短信数据可支持在线预览查看，支持对文件类数据的下载保存。支持根据关键字、条件筛选等进行数据查询。可进行删除操作；</p> <p>3. 需支持授权管理：需支持 license 授权管理，可实时展示当前系统的授权效、失效日期；可调度台、SIP 用户、移动终端用的授权数量；可以根据用户需求扩展最大并发量；</p> <p>4. 需支持用户及分组管理功能：可实现对用户、用户组、对讲频道的增删改查管理。包括，用户号码、名称、等级、类型、经度、纬度、是否录音、是否录像，可对用户进行编辑与删除操作；可输入用户号码、名称、类型进行组合模糊查询；</p> <p>5. 需支持顺序呼叫功能：系统号码支持绑定一个或多个号码，呼叫该号码无人接听时，可根据配置策略，自动跳转到第二个号码进行呼叫，最少不低于 4 个备用号码配置，同时支持顺序响铃或共振混合模式；可查看呼叫顺序配置列表。</p>		
2		智能融合桌面调度台	<p>1. 需支持状态监控：可通过目录树结构和网格结构两种方式显示接入终端的信息和在线状态，在离线状态有明显的颜色和文字区分。网格接口中可显示接入设备的在线状态、名称、通话状态（呼叫、振铃、通话、离线）、设备类型图标、号码等信息；</p> <p>2. 需支持按照功能模块分类调度功能包括：语音调度、视频调度、GIS 调度、指令调度、预案调度；</p> <p>3. 需支持语音调度功能：可实现语音通话、语音会议、语音对讲、语音广播（实时广播和语音文</p>	1	套

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			<p>件播放广播)；</p> <p>4. 需支持视频调度功能：可实现视频监控、视频上墙、云台控制、全屏缩放、视频会议、视频录制、视频转发功能、视频抓拍、视频分屏；</p> <p>5. 需支持 GIS 调度功能：可实现基于电子地图目标定位显示、地图平移、地图缩放、实时行驶轨迹监控、目标历史回放、支持框选、圈选、不规则图形圈选等多种选择方式、需支持电子围栏功能：可自主设置围栏位置，提供至少三种的预警规则，当目标违反规则时可给出预警提醒；</p> <p>6. 需支持指令调度：具备消息发送、短信息转发、图片采集、图片上传、应急广播、应急预案、传真、分组会议、分级协同调度、分级管理、组管理、数据日志存储、可选加密通信、终端状态指示、图形化调度台功能。</p>		
3	现场救援服务	多模手持终端	<p>1. 支持 4G、3G 和 2G 网络；</p> <p>2. 防护等级\geqIP68；</p> <p>3. 支持拓展存储卡；</p>	60	套
4		RFID 高频腕带	<p>1. 含高频芯片；</p> <p>2. 支持 RFID 扫描；</p> <p>3. 可撕检伤分类识别腕带（含四种颜色）。</p>	6000	根
5	现场应急网络服务	现场单兵宽带自组网通信机	<p>1. 工作频段：设备频率支持按需定制；</p> <p>2. 载波带宽灵活可调，网络具备抗毁性，任意节点设备可随时加入或退出网络，不影响整个网络的正常使用。</p>	2	台
6		现场宽带自组网中继通讯机	<p>1. 系统采用自组织组网方式，可支持多种网络节点拓扑连接关系；</p> <p>2. 支持北斗/GPS 定位。</p>	2	台

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
7		5G CPE	1. LAN 口数量：4 个； 2. LAN 口输出：千兆网口。	5	台
8	后勤物资服务	RFID 标签打印机	1. 打印方式：热转印、热敏。	10	套
9		RFID 扫描机	1. 网络：支持 5G/4G ； 2. 屏幕类型：多点触控电容屏。	10	台
10	现场指挥服务	三屏指挥工作站	1. 支持不同频率、不同制式和不同厂家的数字/模拟对讲机、公网对讲系统、自组网对讲机等语音通信系统的互联互通，实现应急现场、通信指挥车和指挥中心等应用场景的统一语音指挥调度； 2. 3 块折叠屏。	2	台
11		医疗帐篷视频监控设备	1. 支持双码流； 2. 分辨率 $\geq 1080P$ 。	2	台
12		可视化智能头盔	1. 支持多个头盔设备同时接入应急指挥中心平台，对现场情况进行监控； 2. 头盔与应急指挥中心平台对接后，可由平台直接向设备发起指令。	4	台
13	视讯融合管理	多点控制单元（MCU）媒体板卡	1. 超级媒体处理单元需配合 MCU 使用，本次配置 60 路全编全解端口，支持 H. 264/H. 265 协议，用于会议中对音视频码流进行媒体处理，包括画面合成、视频适配、音频混音等； 2. 支持 H. 265 全编全解技术，支持 4K30、1080p60fps 编解码； 3. 支持 H. 261、H. 263、H. 264、H. 264 High Profile、H. 265 视频编解码协议，具备较强的兼容性； 4. 支持 4K30、1080p60、1080p30、720p60、720p30 高清图像格式，并向下兼容 4CIF、CIF 标清图像	2	套

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
			格式； 5. 媒体板卡支持内部高速总线交换，无对外网口。		
14	视频会议	高清视频会议终端（与省卫健委视频会议无缝对接、与医院其他院区行政会议、会诊系统互联互通）	1. 采用分体式结构，嵌入式操作系统，非 PC 架构、非工控机架构；采用国产自主编解码芯片和国产自主操作系统； 2. 支持 H. 265、H. 264 等图像编码协议；支持 4K30fps、1080P60fps、1080P30fps、720P60 fps、720P30fps 等分辨率； 3. 支持 ITU-T H. 323、IETF SIP 协议，具有良好的兼容性和开放性；支持 G. 711、G. 722、Opus 等音频协议； 4. 支持主流达到 4K30fps 情况下，辅流同时达到 4K30fps； 5. 支持 H. 239、BFCP 双流协议标准。	2	套

1.4.9.3 检伤分类设备

序号	设备分类	设备名称	设备参数	数量	单位
1	检伤	分检终端主机	1、具备生理信号收集、伤情评估、伤员分类等功能； 2、自持时间：>4h。	2	台
2	分类箱组	配套辅材	1. 血氧、血压、心电测量配套设备及耗材； 2. 听诊、问诊、医疗文书、电源、携行装具及支架组件等。	1	套

1.4.9.4 卫星通讯设备

序号	设备分类	设备名称	性能要求	数量	单位
1	现场应急	动中通车载卫	满足立体转运、通信指挥车在移动过程中，与后方指挥中心流畅的音视频传输等。	3	台

序号	设备分类	设备名称	性能要求	数量	单位
	网络服务	基站			
2	现场应急网络服务	全自动卫星便携终端	满足前方指挥中心，与后方指挥中心流畅的音视频传输等。	1	台

1.4.9.5 网络链路租赁

序号	服务分类	服务名称	服务参数	数量	单位
1	公有网络	无线通信服务	包含电话量：不低于 300 万分钟，短信：不低于 300 万条。	1	包
2	运营商专线	专线网络服务	支持不低于 30 路并发。	5	年
3	现场应急网络服务	卫星流量服务	多站（最多接入六个）全年不低于 360GB 共享套餐； 下行不低于 10Mbps，上行不低于 5Mbps。	5	年

1.5 项目要求：

1.5.1 为保证项目实施效果，中标单位在进场实施前，需提交具有设计资质的深化设计方案（经甲方认可）以指导实施；

1.5.2 本项目中软件部分的建设思路、架构设计、功能项等内容，中标人需与医院共同申请发明专利(不少于 3 项)、软件著作权(不少于 3 项)等科研成果，医院在科研成果转化中按协议获取科研转化收入。

第四章 资格审查和评标办法（综合评分法）

第一节 资格审查

资格审查办法前附表

条款号	审查因素	审查标准	备注
2	营业执照	提供具备独立承担民事责任的能力证明材料（法人或其他组织的营业执照、事业单位法人证书等证明文件）。	提供原件影印件
	投标人资格要求	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	按投标文件格式提供书面承诺函或另行提供书面承诺
		单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	
		符合招标公告规定	提供相关证明材料
	信用要求	至投标截止时间，投标人（不含其不具有独立法人资格的分支机构）不得存在下列有效情形： 1、被人民法院列入失信被执行人的。 2、被税务机关列入税收违法黑名单的。 3、被列入政府采购严重违法失信名单的。 4、被列入经营异常名录或者严重违法失信企业名单的。 备注： ①不良信用记录查询渠道符合第二章“投标人须知”规定； ②不良信用记录由代理机构在评审现场查询，并递交评标委员会复核；是否有不良信用记录，仅以评审当日查询结果为准。	/
	其他要求	招标公告其他实质性规定。	/

本《资格审查办法前附表》是对本节《资格审查》的具体补充和修改，如有不一致，以本《资格审查办法前附表》为准。

1. 资格审查办法

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法组建资格审查小组，按资格审查办法前附表中的审查标准对投标人的资格进行审查。符合本章第2条规定审查标准的申请人均通过资格审查。

2. 资格审查标准

审查标准：见资格审查办法前附表。

3. 资格审查程序

3.1 资格审查

3.1.1 资格审查小组按照规定的资格审查标准，对各投标人依次进行审查。有一项不符合审查标准的，资格审查不合格，其投标无效。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 有弄虚作假、向资格审查小组行贿等违法行为；
- (2) 不按照资格审查小组要求澄清、补正的。

3.2 投标文件澄清

3.2.1 在资格审查过程中，资格审查小组可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。资格审查小组不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.2.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.2.3 资格审查小组对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足资格审查小组的要求。

3.3 资格审查结果

3.3.1 资格审查完成后，资格审查小组应该出具各投标人资格审查结果的书面意见。

3.3.2 只有通过资格审查的投标人才能进入下一步的评标程序。

3.3.3 合格投标人不足3家的，按废标处理。

第二节 评标办法

评标办法前附表

1. 符合性审查标准

条款号	评审项	评审因素	评审标准	备注
3.1.1	形式评审	投标人名称	与营业执照（或事业单位法人证书等证明材料）一致。	
		投标文件签署	投标文件签字盖章符合招标文件规定。	
		法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书	法定代表人（单位负责人）身份证明、授权委托书符合招标文件规定的格式，按规定格式签字盖章。	
		投标文件格式	符合招标文件给定格式要求，实质性内容齐全，关键内容、字迹清晰可辨。	
		联合体投标	本项目不允许。	
		投标文件份数	符合招标文件的要求。	
		其他要求	符合招标文件其他实质性要求。	
3.1.2	响应性评审	投标报价	投标报价不得超过采购预算（最高限价），只能有一个有效报价，不得提交选择性报价（按招标文件规定提交备选投标方案的除外）。	
		建设周期	符合招标文件的要求。	
		免费质保期	符合招标文件的要求。	
		付款方式	符合招标文件的要求。	
		质量要求	符合招标文件的要求。	
		投标有效期	符合招标文件的要求。	
		合同形式	符合招标文件的要求。	
		履约保证金	符合招标文件的要求。	
		《采购需求及技术规格要求》中要求的实质性条款	符合招标文件的要求。	
		价格合理性评审	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时	

			<p>间内（15 分钟）提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p> <p>报价合理性的证明材料原则上应为价格组成测算过程和结论，以下情形不得作为报价合理性的证明材料：</p> <p>（1）人员闲置；</p> <p>（2）亏本让利；</p> <p>（3）企业市场拓展或品牌宣传；</p> <p>（4）降低或改变服务标准。</p>	
		其他要求	符合招标文件其他实质性要求。	

本《评标办法前附表》是对本节《评标办法》的具体补充和修改，如有不一致，以本《评标办法前附表》为准。

2. 详细评审标准

条款号		条款内容	编列内容	备注
3.2.1		分值构成 (总分 100 分)	技术资信部分: <u>70</u> 分 价格分: <u>30</u> 分	
3.2.2		评标基准价计算方法	有效的投标报价中的最低价作为评标基准价	符合价格扣除政策的,用扣除后的价格参与计算、评分
条款号		评分因素	评分标准	
3.2.3 (1) 技术 资信 部分	1	投标人综合实力 (0-9 分)	<p>1、投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体系认证证书、ISO27701 隐私信息管理体系认证证书、GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书,每提供一类证书得 0.5 分,本项最高 2 分。</p> <p>2、投标人具有中国质量认证中心颁发的符合标准 GB/T27922-2011 商品售后服务认证证书,提供五星级证书得 2 分,提供四星级证书得 1 分,其他不得分,本项最高 2 分。</p> <p>3、投标人具有 CNAS 认可评估机构颁发的软件能力成熟度等级证书 (SPCA) 证书,提供 SPCA 5 认证证书的得 2 分,提供 SPCA 4 认证证书的得 1 分,其他不得分,本项最高 2 分。</p> <p>4、投标人所使用的大模型算法具备互联网信息服务算法备案,提供中共中央网络安全和信息化委员会办公室“互联网信息服务算法备案系统”备案查询截图证明及大模型算法生产厂商售后服务承诺书的得 3 分,未提供或提供资料不齐全不得分。</p> <p>注: (1) 序号 1、2、3 投标文件中提供有效的证书复印件,未提供不得分;</p> <p>(2) 序号 4 投标文件中提供查询截图及大模型算法生产厂商提供的加盖厂商公章的售后服务承诺函,未提供不得</p>	

			分。
2	投标人自主知识产权 (0-5 分)	<p>1、投标人具有“辅助诊疗系统”、“能力平台”、“医疗大数据平台”计算机软件著作权登记证书，每提供一个得 1 分，最多得 3 分。</p> <p>2、为保障综合指挥、医学救援等场景的 AI 能力支撑效果，投标人具有“语音识别或医学文本语义分析或数据检索”相关的已授权发明专利证书（证书名称含“语音识别”或“文本”或“检索”字样），每提供一个得 0.5 分，本项最高得 2 分。</p> <p>注：投标文件中提供上述相关证书影印件，未提供或提供的不符合要求的不得分。</p>	
3	项目团队人员 资质(0-10 分)	<p>1、拟派本项目项目经理要求：</p> <p>投标人拟投入的项目经理须同时满足以下①②两项要求，提供全部材料影印件的得 2 分，本项最高得 2 分：</p> <p>①具备信息系统项目管理师和 IT 服务项目经理证书；</p> <p>②具备辅助诊疗类项目管理经验至少 1 个，同时提供服务项目合同影印件（合同中需体现项目名称、项目内容、项目经理姓名，如合同中不能体现上述内容，须提供合同甲方出具的盖章证明材料）。</p> <p>2、拟派本项目技术负责人要求：</p> <p>投标人拟投入的技术负责人须同时满足以下①②两项要求，提供全部材料影印件的得 2 分，本项最高得 2 分：</p> <p>①具备人社部门颁发的人工智能专业工程师证书；</p> <p>②具备省级及以上科学技术奖证书。</p> <p>3、拟派本项目实施团队要求：</p> <p>3.1 投标人拟投入实施团队成员中须包含至少 3 名具有本科及以上学历且持有医师资格证（执业类别为“临床”或“中医”执业医师，且需提供卫生部门批准颁发的证书），上述全部提供的，得 3 分，提供不全或不提供不得分；</p> <p>3.2 投标人拟投入实施团队成员中具有：</p>	

			<p>①系统集成项目管理工程师，提供一人得 0.5 分；</p> <p>②软件设计师，提供一人提供得 0.5 分；</p> <p>③数据库系统工程师，提供一人提供得 0.5 分；</p> <p>上述需提供人社部门或工信部批准颁发的证书，本项最多得 1.5 分。</p> <p>4、拟派本项目运维团队要求：</p> <p>项目最终验收合格进入运维期，投标人须承诺至少提供 5 名专职驻场服务工程师在项目所在地进行系统建设及维护，且免费运维服务期不少于 5 年的，满足并提供承诺书的得 1.5 分，不满足或不提供承诺书的不得分。</p> <p>注：上述人员不得兼职，同一人员证书只计算一次，不重复计分。投标文件中同时提供：</p> <p>（1）人员名单（格式自拟）及承诺书（格式自拟）；</p> <p>（2）人员相应证书、项目经理合同等资料影印件；</p> <p>（3）投标人为其近 6 个月内任意连续 3 个月缴纳的社保证明材料；</p> <p>（4）上述未提供或提供的不符合要求的不得分；</p> <p>（5）本项目合同履约期间，不允许擅自更换项目经理及技术负责人，且本项目履约期间项目经理及技术负责人不可兼任其他项目（投标文件中须对本条内容提供承诺书，不提供承诺书整体（项目团队人员资质）全部不得分）。</p>
4		<p>技术需求响应 (0-20 分)</p>	<p>投标人所投产品技术指标(第三章 采购需求及技术规格要求中的技术要求“★”条款内容)完全满足或优于招标文件技术要求的，得 20 分。“★”条款每出现一项负偏离扣 2 分；满分 20 分，扣完为止。</p> <p>注：（1）技术/服务需求响应偏离表如发现虚假响应的按无效标处理。</p> <p>（2）《第三章 采购需求及技术规格要求》中没有“★”标识的为重要条款，不允许负偏离，不满足招标文件要求的，其投标将被否决。</p> <p>（3）《第三章 采购需求及技术规格要求》中“★”的</p>

			为主要条款，每负偏离一项扣 2 分，招标文件要求提供证明材料的按照要求提供，未明确要求提供证明材料，须在投标文件中自行提供相关证明材料（包括不限于彩页或截图或技术白皮书或检测报告等），且提供的证明材料须在投标文件中标明对应的页码；未提供或提供的不符合要求的视为负偏离，予以扣分。
	5	技术方案 (0-10 分)	<p>1、投标文件中提供技术方案，根据投标人提供的以下内容评标委员会进行综合评分：</p> <p>①对建设使用单位需求理解；</p> <p>②业务及关联信息化现状分析；</p> <p>③业务流程分析；</p> <p>④数据流程分析；</p> <p>⑤总体架构设计；</p> <p>⑥技术创新点设计；</p> <p>⑦信息资源规划；</p> <p>⑧网络系统建设方案；</p> <p>⑨安全保障方案；</p> <p>⑩实施运营方案；</p> <p>（1）方案全面清晰、安全严密，对采购人需求、院内环境、关联系统理解全面，与项目需求匹配度高的，得 5 分；</p> <p>（2）方案较为全面清晰、安全严密，对采购人需求、院内环境、关联系统理解较为全面，与项目需求匹配度较高的，得 3 分；</p> <p>（3）方案有一定内容，对采购人需求院内环境、关联系统有一定理解，与项目需求有一定匹配度的，得 1 分；</p> <p>（4）未提供的，不得分。</p> <p>2、投标文件中提供设计方案，根据投标人提供的以下内容评标委员会进行综合评分：</p> <p>①能力平台的总体设计；</p> <p>②能力平台的流程设计；</p> <p>③能力平台的功能设计；</p>

		<p>④能力平台的应用场景设计；</p> <p>(1) 设计方案详细，涉及内容全面清晰，方案的针对性和操作性强的，得 3 分；</p> <p>(2) 设计方案较清晰，方案的针对性和操作性较强的，得 1 分；</p> <p>(3) 内容有缺失或明显不符合项目情况的不得分。</p> <p>3、投标文件中提供下述方案，根据投标人提供的以下内容评标委员会进行综合评分：</p> <p>①院内院外信息系统互联互通方案；</p> <p>②“平时”“急时”院内院外协同流程；</p> <p>(1) 方案内容无缺项、贴合项目需求场景和建设使用单位实际情况、具备一定前瞻性的得 2 分；</p> <p>(2) 方案阐述的内容无缺项但流程、场景设计不清晰，与项目需求场景贴合性差等情况的得 1 分；</p> <p>(3) 内容有缺失或明显不符合项目情况的不得分。</p>
	6	<p>系统演示 (0-14 分)</p> <p>根据投标人在评审现场进行集成能力及软件 / 系统演示的情况进行评分，演示功能评分如下：</p> <p>(1) 综合指挥全流程：须至少演示突发事件接报、应急响应、力量调度，支持通过事件接报信息自动匹配预案。(本小项满分 2 分，演示不全或不演示不得分)</p> <p>(2) 现场救治全流程：须至少演示现场指挥救援队伍调派与集结、检伤分类功能，支持救援时间点记录和追溯，检伤分类自动评分，语音快速记录处置过程。(本小项满分 2 分，演示不全或不演示不得分)</p> <p>(3) AI 急诊专科辅助诊疗：须演示①根据患者处于相应评估时机/评估节点，系统自动触发疾病风险评估任务，并完成对应量表的 AI 自动评估，提示相关风险的功能；②根据病历内容进行实时解析，实现急诊疾病的辅助诊断，包括疑似诊断推荐、检查检验，同步给出相应的指南和药品、检查检验知识库的功能。(本小项满分 3 分，演示不全或不演示不得分)</p>

			<p>(4)急救康复管理:须演示根据患者在院期间的病历数据,自动提取诊断、用药等关键信息,并为患者生成包含出院后的重点关注、饮食建议、运动指导、复诊提醒、问卷评估、健康(宣教)知识等功能。同时患者在手机端可以收到上述内容。(本小项满分 2 分,演示不全或不演示不得分)</p> <p>(5)数据结构化能力:须演示对一份病历的关键实体内容和关系等信息进行提取的功能。(本小项满分 2 分,演示不全或不演示不得分)</p> <p>(6)知识图谱能力:须演示一个急诊科疾病的完整知识图谱,至少包括所属科室、疾病发病因素、症状、体征、鉴别诊断、检查、检验七类图谱知识。(本小项满分 3 分,演示不全或不演示不得分)</p> <p>注:(1)本次演示由投标人自行到评审现场演示,演示时长需控制在 15-20 分钟内;</p> <p>(2)投标人需自备硬件设备及网络环境(演示现场仅提供电源及投影设备);</p> <p>(3)以真实软件系统演示为准,若投标人以 PPT、FLASH 或 DEMO 版程序进行功能演示,不予计分;</p> <p>(4)若投标人未到评审现场演示,视为放弃,本项不得分。</p>
7		售后服务方案 (0-2 分)	<p>投标文件中提供下述方案,根据投标人提供的以下内容评标委员会进行综合评分:</p> <p>①培训和售后服务方案是否符合招标要求;</p> <p>②培训计划;</p> <p>③售后服务方式及响应时间;</p> <p>④驻场人员配置;</p> <p>⑤项目交付后的运维服务;</p> <p>(1)培训和售后服务方案无缺项、培训计划设置合理,驻场人员配置合理,内容全面、详尽的得 2 分;</p> <p>(2)培训和售后服务方案无缺项但仅罗列了要点,没有进</p>

			行相应的说明或不合理、不清晰的得 1 分； (3) 培训和售后服务方案内容有缺失或明显不符合项目情况的不得分。	
3.2.3 (2) 投标 报价	1	投标报价得分 计算 (30 分)	满足招标文件要求且投标价格最低的 投标报价的价格分为满分,其他投标人的 价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价/投标报 价)×投标报价满分。	符合价格扣除政 策的,用扣除后的 价格参与计算、评 分

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分由高到低的顺序推荐中标候选人。如果综合总得分相同者,按投标报价由低到高排序;总得分且投标报价均相同的,则所投产品为节能或环保产品者优先;若前述均相同且所投产品同为节能或环保产品,则采取投标人抽签方式确定中标候选人排序。对于同时列入环境标志产品政府采购品目清单的产品,优先于只列入其中一个清单的产品。

2. 评标委员会的组成和职责

2.1 评标委员会的组成

评标委员会由采购人依法组建。评标委员会应当推选组长,但采购人代表不得担任组长。

2.2 评标委员会的职责

根据招标文件规定的评标程序、评标方法和评标标准进行独立评审。评标委员会成员应当在评标报告上签字,对自己的评标意见承担法律责任。对需要共同认定的事项存在争议的,按照少数服从多数的原则做出结论。对评标报告有异议的,应当在评标报告上签署不同意见并说明理由,否则视为同意评标报告。

3. 评审标准

3.1 符合性审查标准

3.1.1 形式评审标准:见评标办法前附表。

3.1.2 响应性评审标准:见评标办法前附表。

3.2 分值构成与详细评审标准

3.2.1 分值构成:见评标办法前附表。

3.2.2 评标基准价计算:见评标办法前附表。

3.2.3 评分标准:见评标办法前附表。

3.2.4 取评标委员会对各投标人评审得分的算术平均值作为投标人得分，其中投标报价得分按规定进行计算。

4. 评标程序

资格审查完成后，合格投标人不少于3家的，开始评标工作。评标先做准备工作，再进行符合性审查，然后进行详细评审。

4.1 评标准备工作

评标委员会熟悉评标工程情况：

(1) 听取采购人或者其委托的采购代理机构对招标项目情况的介绍；

(2) 阅读、研究招标文件和相关评标资料，获取评标所需要的重要信息和数据，至少应了解和熟悉以下内容：招标目的、采购范围、项目性质、招标文件规定的主要技术参数要求和主要商务条款；

(3) 熟悉招标文件规定的评标标准和评标方法及在评标过程中需要考虑的相关因素；

(4) 核对评标工作资料；

(5) 使用电子评标方式的，还应当熟悉电子评标系统使用方法。

4.2 符合性审查

4.2.1 评标委员会依据本章规定的标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

4.2.2 投标人有以下情形之一的，按照无效投标处理：

(1) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

(2) 未实质性响应招标文件的；

(3) 投标文件中存在采购人不能接受的其它附加实质性条件的；

(4) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(5) 法律、法规和规章规定的其他情形的。

4.2.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 系统公布的投标总报价内容与投标文件中开标一览表相应内容不一致的，以投标文件中开标一览表中投标总报价为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准（如单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价）；

(4) 修正后的报价若超过最高限价的，其投标文件按无效标处理。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标文件按无效处理。

4.2.4 评标委员会按照规定的原则对投标报价进行校核时，发现投标报价存在多处算术错误或漏项的，使得投标报价校核无法进行的，其投标按无效处理。

4.3 详细评审

4.3.1 评标委员会按本章 4.2 款规定的规定的标准进行评分，并计算各投标人综合评审得分。

4.3.2 评审委员会成员对投标人的价格分和客观评分项的评分应当一致。采购人、采购代理机构应当对评审数据进行校对、核对。

4.3.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

4.3.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4.3.5 投标人有以下情形之一的，其投标按无效处理：

- （1）参数、规格偏离超过招标文件规定的；
- （2）其他未实质性响应招标文件的；
- （3）投标文件中存在采购人不能接受的其它实质性条件；
- （4）法律、法规和规章规定的其他情形的。

4.4 投标文件的澄清

4.4.1 评标过程中，评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.4.2 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正投标文件应当以书面形式作出。投标人的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人（单位负责人）授权书。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

4.4.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合规要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.5 评标结果

4.5.1 除第二章投标人须知前附表委托直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

4.5.2 完成评标后，评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法和标准；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
- (6) 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

5. 其他

5.1 投标人提供的与投标有关的各类证书、证明、文件、资料等的真实性、合法性由投标人负全责。评标委员会一律不负责进行核查确认。评标时评标委员会发现投标人存在弄虚作假嫌疑的，或者由其他投标人和其他利害关系人投诉举报发现投标人存在弄虚作假行为的，提请有关监督部门另行立案调查，评标工作正常进行；有关监督部门调查确认弄虚作假情况属实的，如果该投标人已被确定为中标候选人的，由采购人按照法律法规相关规定取消其中标资格，并从其他中标候选人中依照推荐次序确定中标人。

5.2 投标人提供业绩、荣誉证书、资质证书、相关证明材料等文件及资料均须在投标文件中提供，电子投标文件中提供影印件，纸质投标文件中提供复印件。如未在投标文件中提供，则初审项目视为不通过；评分项目相应项不予计分。

第五章 合同条款及格式

安徽省立医院招标采购中心
合同编号: ZGZX2023 _____
计划类别:
采购方式:
计划编号:
申请科室:
移交部门:
开标(或比选)/技术交流日期:
是否已按三重一大事项上办公会: 是 ☐ 否 ☐

中国科大附一院（安徽省立医院）

政府采购_____项目合同

甲 方: 中国科大附一院（安徽省立医院）

乙 方: _____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国计算机软件保护条例》等国家有关法律、法规的规定，以及招标（或比选）采购结果和招标（或比选）文件要求，为明确双方权利义务关系，经双方友好协商一致，签订本合同。

系统功能说明及其他有关合同的特定信息由合同附件予以说明，所有附件均为本合同不可分割部分。

第一条 合同对应的项目内容及工期

项目名称：_____（以下简称“本系统”）

项目内容：_____。

建设范围：_____。

建设周期：收到中标通知书后接甲方通知_____日历日内完成项目建设。

免费维保期：_____，从系统验收之日起计算。

第二条 合同总价及付款方式

1. 合同总价：（小写）_____；大写：_____。该金额为含税金额，乙方应根据甲方要求开具相应的税务发票。

2. 若乙方在投标时已按要求提供并经现场评审专家认可的中小企业企业声明函，甲方可以支付本合同金额 40%的预付款，即_____元（人民币大写：_____圆整）。乙方应当自合同生效后 5 个工作日内，提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的与预付款等额的预付款保函或其他担保措施，甲方在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付预付款。剩余 60%的货款，即_____元（人民币大写：_____圆整），安装验收合格后支付。

下述情形之一的，甲方无需支付预付款，全部货款在安装验收合格后支付：

- （1）乙方在投标时未提供中小企业声明函的；
- （2）乙方未在规定时间内提供保函或其他担保措施的；
- （3）乙方提供虚假、伪造材料等获得中小企业身份的；
- （4）乙方自愿出具书面材料放弃预付款的。

3. 一次性付清的，甲方应在收到发票后 7 个工作日内将资金支付到乙方账户。

4. 若甲方需要在验收合格前支付的，乙方须提供与支付金额相等的不可撤销独立保函或甲方认可的其他凭证，保函需见索即付。若保函（或其他凭证）有效期到期前 14 个工作日内，设备仍未安装验收合格，乙方应当及时更新保函（或其他凭证），并将新的保函（或其他凭证）送至甲方指定位置。甲方保留在保函（或其他凭证）有效期到期前 7 个工作日内向担保方索付的权利（或采取其他有效措施保护自身权利）。因乙方未及时提供或替换已到期保函（或其他凭证）而造成甲方的一切损失，由乙方承担。

5. 乙方每次申请付款时，应向甲方开具合法有效符合甲方要求的税务发票，依法应开具增值税专用发票的，乙方应开具对应金额增值税专用发票。乙方未依约提供发票的，甲方可拒绝支付对应价款。

6. 乙方提供作为担保的质保金、履约保证金或其他种类的保证金等，退还时乙方均不得索要利息。

软件分项价格表

产品名称	品牌	规格型号	软件配置	单位	数量	单价（元）	总金额（元）

软件合计人民币金额：							
备注	招标文件中若要求按院区报价的，在本表第一列前增加“院区”列，并按照院区填报价格						

配套硬件价格表

产品名称	品牌	产地	规格型号	硬件配置	单位	数量	单价（元）	总金额(元)
硬件合计人民币金额：								
备注	招标文件中若要求按院区报价的，在本表第一列前增加“院区”列，并按照院区填报价格							

乙方银行账号信息：

账号名称：

开户行：

账号：

第三条 项目实施与验收

1. 乙方具体实施项目前，应提交详细的工作计划、工作进度，确定相应的技术团队，并指定负责人。为保证本项目的实施效率和质量，乙方应针对本项目组建经验丰富的实施团队，并向甲方提交项目实施人员名单，在本项目实施完成并验收前，未经甲方同意，乙方不能安排其参与本项目的人员参加其它项目，否则，甲方有权要求乙方支付违约金。本合同项下的产品，甲方有权根据实际需要减少供应数量和品类，乙方不得因此提出索赔。

2. 乙方在项目实施过程中，甲方应提供各种配合条件和所需技能的技术人员和辅助人员，在乙方技术人员的指导下配合乙方进行安装、调试和其他辅助工作。

3. 乙方负责对甲方的操作人员进行培训，保证甲方相关人员能够独立进行使用、管理、维护和日常处理，保证系统正常、安全的运行，并达到最佳效果；乙方在项目验收时须向甲方提供相关的所有技术文档，并不隐瞒相关技术细节；且乙方承诺未在本系统中设置任何妨碍软件正常运行的限制措施。

4. 项目实施完毕，正式上线稳定运行一个月后，乙方向甲方提供相应的文档资料：系统功能说明、用户使用手册、安装操作手册、安装介质、授权证书、验收申请等；甲方相关部门应参照招标或谈判过程中的要求、招标参数、承诺函等，对本系统进行验收，并签署项目验收报告。

5. 如无特殊说明，合同生效后本系统的所有权和使用权归甲方所有，因甲方业务需要对本合同中系统进行升级、改造或更新等，乙方应积极配合，不得以任何方式阻碍，本约定在本合同解除或履行终结后继续有效。

第四条 售后服务

1. 乙方承诺提供永久性 7*24 小时技术支持(技术支持热线：_____, E-mail _____)，包括各种软件系统故障及对各种突发事件采取应急措施等。乙方提供的电话热线应当即时进行提供回复，

E-mail 技术支持应当在收到甲方咨询后【1】小时内回复。

2. 维护内容包括免费的系统升级、软件功能更新、与第三方软件接口，以及其他的支持服务；服务年度内乙方至少应对系统每季度一次整体检修，多方位排查系统可能存在的潜在故障，以确保系统正常运行。

3. 乙方承诺系统运行出现故障时，迅速提供技术服务，对于各类故障在 1 小时内做出明确响应和安排，若远程不能解决问题，在 7 小时内赶到现场。对涉及系统代码、数据库修改等系统实质性内容的修改，在 24 小时内派人到现场上门服务，排除故障，并分析故障原因，提出书面故障分析报告及防范措施。

4. 免费维保期内，上述售后服务由乙方免费提供。

5. 如甲方需要，乙方应无条件，免费配合甲方完成与第三方软件接口工作。

6. 项目验收后，乙方提供日常运维联系人。日常运维联系人的联系方式如下：

联系人：

电话：

邮箱：

地址：

第五条 履约保证金

1. 本项目履约保证金为项目总金额的 2.5%，即_____元(人民币大写：_____圆整)，收受人为_____，形式为 ☐ 电汇、☐ 保函、☐ 电子保险。如乙方未能按期履行合同，甲方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。若履约保证金的形式是保函（需为不可撤销独立保函）或电子保险的，在其有效期内未完成项目安装验收的，乙方应当自行给甲方提供新的履约保证金凭证直至项目完成安装验收。

2. 因乙方未及时提供或替换已到期履约保证金凭证而造成甲方的一切损失，由乙方承担。

3. 安装验收合格后，甲方在 7 个工作日内将履约保证金凭证退还乙方或将履约保证金退至乙方账户。

第六条 知识产权

1. 本系统著作权、专利权和商标权等知识产权归【 】方所有。在合同期内甲乙双方合作开发新系统的，新系统著作权、专利权和商标权等知识产权属双方共同所有。

2. 乙方承诺，甲方在中华人民共和国境内使用产品或产品的某一部分时不侵犯任何第三方的知识产权，如有第三方向甲方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的主张，由此造成的一切责任由乙方承担。合同价款已包含产品所涉及的专利权、商标权或其他知识产权的有关费用及税费（如有），如有第三方向甲方主张前述费用或税费的，应由乙方承担，若因此给甲方造成损失的，乙方还应承担一切责任。

第七条 不可抗力

1. 因台风、地震、水灾以及其它非甲、乙方责任或甲方发展阶段化目标及需求变动造成的，不可预见并且对其发生、后果不能防止或不可避免事件为不可抗力事件。

2. 遇不可抗力的一方，应立即将事件情况通知对方，并在 15 天内提供事件详情以及合同不能履行、或部分不能履行、或需要延期履行的理由的有效证明文件。

3. 按不可抗力事件对履行本合同的影响程度，由双方协商决定是否解除合同、部分免除履行合同的

责任或延期履行合同，合同解除或者内容变更的，双方都无需向对方承担违约责任。

第八条 违约责任

1. 如项目因乙方原因中止，甲方有权通知乙方解除合同，乙方除退回甲方已支付款项外，另需按照合同总金额赔偿甲方因项目失败造成的损失，该等损失包括甲方为此支付的律师费、诉讼费等。

2. 如按违约金方式处理，每逾期一个自然日，乙方应向甲方支付合同总金额 0.3 %的违约金。

3. 如乙方服务不及时导致甲方系统不能正常运行，乙方需每自然日支付合同总金额的 0.3%的处罚金。如因甲方原因，例如系统运行必要的软件接口与服务器网络基础协调不到位导致项目延期，乙方不承担责任。

4. 因乙方交付的产品不符合国家、行业或者本合同约定的质量标准，或者乙方交付的产品存在侵犯第三方权益的情形，乙方必须重新提供符合质量标准且不侵犯任何第三方权益的产品，由此所造成的损失和责任，全部由乙方承担。

5. 乙方在本项目下中标的所有产品，均应确保正常供货。若甲方需要，乙方不得以任何理由或形式（包括但不限于授权资质发生变更、故意拖延、以次充好、产品停产等）选择性供货、中断供应等，否则视为乙方违约，甲方有权采取以下措施：（1）解除合同；（2）扣除质保金；（3）列入不良行为记录名单，在 2 年内不得参加甲方组织的任何招标采购项目；（4）要求乙方赔偿甲方所有损失。

6. 乙方应遵守甲方廉洁条款的约定，如违反的，甲方有权解除本合同，并要求乙方按本合同总金额的 20%向甲方支付违约金。

7. 乙方依据上述约定承担违约金、赔偿金（含甲方为此支付的律师费、诉讼费等）的，甲方有权从价款或者质保金中扣除。

第九条 保密责任

1. 合同执行过程中因服务需要，甲方向乙方提供的信息或者乙方获取的信息，包括但不限于技术性信息、商业性信息、文件、数据以及患者的个人信息、其他专有信息等，只能由乙方及其工作人员为本合同目的而使用。除本合同另有规定外，对于甲方提供的任何信息，未经甲方的书面同意，乙方及其知悉信息的人员均不得直接或间接的以任何方式提供或披露给任何第三方，否则，乙方须承担违约责任。

2. 本条款的规定在本合同终止后继续有效。

第十条 通知

双方的联络方式以文尾记载的联络方式为准。任一方联络方式发生变化，应自发生变化之日起【7】个工作日内以书面形式通知对方。任一方违反前述规定，除非法律另有规定，变动一方应对由此而造成的影响和损失承担责任。

该等联络方式亦可作为人民法院等司法机关司法文书送达地址。

第十一条 解决合同纠纷方式

合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决；

协商不成，可提请甲方所在地人民法院诉讼解决。

第十二条 其他事项

1. 合同未尽事宜由双方另行协商解决。其他有关补充文件作为合同附件，所有附件需加盖甲乙双方

公章或合同章。

2. 合同由乙方完成签字盖章后，提交甲方签字盖章，自双方代表均签字盖章完成之日起生效。

3. 合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

4. 保密条款：乙方负责对甲方系统数据保密，不得外泄，如因乙方操作导致数据泄露产生的全部损失（包括甲方的直接损失、间接损失为此支付的律师费、诉讼费等），由乙方承担。

5. 组成合同的文件及优先解释（如需要）顺序

（1）本合同文本

（2）中标通知书（或成交通知书、入围通知书等）

（3）《招标文件》（或《比选文件》等）及答疑文件

（4）乙方的投标（或响应）文件及关于投标（或响应）文件的澄清、承诺。

乙方提供的产品未达到上述文件中规定或承诺内容的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿相关损失。

甲方单位名称（章）：

乙方单位名称（章）：

单位地址：

单位地址：

授权代表：

授权代表：

电 话：

电 话：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

附件一：项目需求

附件二：配置清单

序号	产品名称	品牌	产地	规格型号	单位	数量
1						
2						

供应商质量保证承诺书

为了保证所供物资的产品质量，供应商郑重承诺：

- 1、提供的营业执照、经营生产许可证等相关经营资格证件真实有效。
- 2、提供的产品须资质齐全、真实、有效。
- 3、供应产品经书面确认供应后，不作随意更换、提价。
- 4、提供原厂生产的、符合国家、行业的质量检测标准、未使用过的全新货物，附有正规的质量保证书或合格证及装箱单并向用户交付相关资料和工具。必要时提供完整的质量检测报告或质量认证等。
- 5、产品包装、注册商标等符合国家有关规定，须注明产品的贮藏及使用条件。
- 6、保证货物是原包装且包装完好的在约定时间内送达指定地点。经现场监督、拆封、检测产品。对通过验收的货物，在投入使用之前，出现相关证照不全、品牌不符及质量问题的，保证无条件退货。对未通过验收的货物，保证在规定时间内补充合格的货物。
- 7、负责产品的现场安装调试，提供产品的使用、操作及维修人员的培训，并能独立操作。
- 8、供应产品的质保期（或有效期）符合合同规定，自设备安装调试能正常使用之日起计算。短期内出现非人为因素的故障，须负责换货或退货。质保期内出现非用户人为原因的故障免费修理，超过质保期，通过双方协商，收取适当维修费用、终身负责维修升级，且确保产品在规定的报废期内保障供应耗材及易损、零配件的供应。出现故障时及时应答，1小时内响应，4小时内到达现场，尽快修复，超过24小时提供备用机。
- 9、因供应产品的质量问题的，造成了不良影响的，应积极配合妥善解决，否则须承担由此所造成的经济损失及法律责任。

企业名称（公章）：

承诺人（法人或法人授权人）签名：

年 月 日

履约保证金格式

履约保函示范文本

（独立保函）

编号：

_____（受益人名称）：

鉴于_____（以下简称“受益人”）与_____（以下简称“申请人”）于____年____月____日就_____（以下简称“本项目”）和货物及服务有关事项协商一致共同签订《_____》（以下简称“基础合同”），我方（即“开立人”）根据基础合同了解到申请人为基础合同项下之出卖人，受益人为基础合同项下之买受人，基于申请人的请求，我方同意就申请人履行与贵方签订的基础合同项下的义务，向贵方提供不可撤销、不可转让的见索即付独立保函（以下简称“本保函”）。

一、本保函担保范围：承包人未按照基础合同的约定履行义务，应当向贵方承担的违约责任和赔偿因此造成的损失、利息、律师费、诉讼费用等实现债权的费用。

二、本保函担保金额最高不超过人民币（大写）_____元（¥_____）。

三、本保函有效期自开立之日起至基础合同约定的缺陷责任期后____日止，最迟不超过年____月____日。

四、我方承诺，在收到受益人发来的书面付款通知后的____日内无条件支付，前述书面付款通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

- （1）付款通知到达的日期在本保函的有效期内；
- （2）载明要求支付的金额；
- （3）载明申请人违反合同义务的条款和内容；
- （4）声明不存在合同文件约定或我国法律规定免除申请人或开立人支付责任的情形；
- （5）付款通知应在本保函有效期内到达的地址是：_____。

受益人发出的书面付款通知应由其为鉴明受益人法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，对我方不发生法律效力。

六、与本保函有关的基础合同不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、贵方应在本保函到期后的七日内将本保函正本退回我方注销，但是不论贵方是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，争议裁判管辖地为中华人民共和国合肥市庐阳区人民法院。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

开 立 人： (公章)

法定代表人（或授权代表）： (签字)

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

开立时间： 年 月

项目名称：

合同编号：ZCZX2023

安徽省立医院廉洁购销合同

甲方：中国科大附一院（安徽省立医院）

乙方：

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方按照《民法典》及购销合同约定购销药品、设备、耗材、服务、器械、后勤物资、信息产品等。

二、甲方应当严格执行购销合同验收、入库制度，对采购项目及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。因故被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

五、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用相关产品的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

六、乙方指定 _____ 作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等推销产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

七、乙方工作人员违反廉洁责任或不正当手段，致使甲方工作人员违纪、违法，犯罪的，经调查属实，甲方有权根据情节和所造成的后果，采取以下相应措施：面谈或书面通知乙方整改、单方解除本合同、终止一切业务关系、或将乙方列为非合格供应商，由此造成甲方损失的，由乙方承担赔偿责任，同时，乙方如有违约，仍需承担违约责任。且甲方有权向有关卫生行政部门或其他行政主管部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法监发〔2013〕50号）和《安徽省医药购销领域商业贿赂企业不良记录制度实施意见》及《安徽省立医院工作人员行业作风三十条不准（试行）》的相关规定处理。

八、本合同作为购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等法律效力。

九、本合同一式三份，甲、乙双方各执一份，甲方纪检监察部门执一份，并从签订之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：

经办人签名：

年 月 日

年 月 日

第六章 投标文件格式

注：1. 投标人应按给定格式编制投标文件，相关格式可以扩展。评标办法、招标澄清修改等招标文件要求提供相关材料的，此处未给出格式、章节的，请投标人自定格式，编制在投标文件内。

2. 采用全流程电子招标投标时，投标文件格式要求盖章的，可为电子签章，或盖章后的影印件。投标文件格式要求签字的，电子投标文件中，应采用签字后的影印件。

_____（项目名称）招标

投 标 文 件

投标人名称：_____

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、中小企业声明函（货物）
- 五、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书
- 六、联合体协议书
- 七、资格证明文件
- 八、商务条款偏离表
- 九、技术规格偏离表
- 十、技术响应资料
- 十一、书面承诺函
- 十二、拟派人员配备方案
- 十三、投标人须知前附表规定的其他材料
- 十四、投标人认为应该提供的其他材料

一、投标函

致：_____（采购人名称）
_____安徽省招标集团股份有限公司（采购代理名称）

1. 我方已仔细研究了编号为_____（招标编号）的_____（项目名称）招标文件的全部内容，接受你方在招标文件中对投标人的约束条件。我方愿意以开标一览表中确定的投标总价，按照合同的约定履行合同义务。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括全部澄清、修改、答疑补充文件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金；

（4）我方承诺在合同约定的期限内提供并交付货物及服务，履行合同规定的各项义务。

6. 我方同意按照你方要求提供与我方投标有关的一切数据或资料，完全理解你方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方对投标文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性、合法性和有效性负责。

8. 其他补充说明：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址_____邮编_____

电话_____传真_____

电子邮箱_____网址：_____

_____年_____月_____日

注：采用资格预审的，资格审查资料如有更新或补充，投标人应在第 9 条中说明。

二、开标一览表

招标编号：_____ 货币单位：人民币

序号	报价名称	投标总报价（元）	建设周期	免费质保期	备注
1	北区国家紧急医学救援基地信息化建设		自合同生效之日起，____个月内完成本地化部署安装及上线，____个月内完成试运行并确保验收合格。	自验收合格之日起整体免费维保不少于____个月。	

投 标 人：_____（单位盖章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

三、分项报价表

招标编号：_____货币单位：人民币（元）

序号	名 称	品牌	型号规格	数量	单位（套/项）	价格	备注
1	值班值守系统						
2	指挥调度系统						
3	辅助指挥系统						
4	综合资源管理系统						
5	检伤分类系统						
6	移动救治系统						
7	AI 急诊专科辅助诊疗系统						
8	AI 病历内涵质控系统						
9	急诊专科康复管理系统（含 30 个专病管理路径）						
10	队员管理系统						
11	物资管理系统						
12	机构管理系统						
13	培训管理系统						
14	紧急医学救援知识问答系统						

15	公众号服务系统						
16	数据平台						
17	能力平台						
18	融合通信系统						
19	统一认证服务						
20	地理信息服务						
21	信息指挥中心配套设备						
22	融合通信设备						
23	检伤分类设备						
24	卫星通讯设备						
25	网络链路租赁						
.....
合计							

注：1. “单价”系指货物（服务）生产、包装、运输、保险、装卸（至指定地点）、安装（招标文件要求报价）、调试、检验、验收（如验收不合格）、试运行、技术服务、培训等所有应由投标人承担的各项费用及税金。

2. 投标总报价=上述分项报价表合计价格。

3. 上述各项分项报价表中所列内容如有不全，投标人可自行增加。本项目为交钥匙工程，投标报价包含完成本项目所需要的所有费用。如有需要增加的清单内容及数量，投标人可自行增加，但上述各项内容中的要求为最低要求，投标人所报内容不得低于上述分项表中所列内容。

配套硬件及网络设备

序号	设备分类	设备名称	品牌	型号规格	单位	单价	备注
一、信息指挥中心配套设备							
1	指挥中心显示设备	LED 控制器			套		
2		屏体钢结构			m²		
3	会商室显示大屏	LED 控制器			套		
4		金属制品（支架包边）			m²		
5	指挥中心会议系统	音频处理器			只		
6		无线麦克风			台		
7		头戴麦克风			台		
8		功率放大器			只		
9		音箱			台		
10		数字调音台			台		
11		高清混插矩阵			台		
12		会议主席话筒 1			台		
13		会议代表话筒 1			台		
14		会议主机			台		
15		高清全景球型摄像机			台		
16		反馈抑制器			台		

17	坐席协作系统	可视化协作管理系统			台		
18		中控主机			台		
19		分布式坐席输入节点			个		
20		分布式坐席输出节点			个		
21	会商室会议系统	音频处理器			只		
22		功率放大器			只		
23		音箱			台		
24		数字调音台			台		
25		高清混插矩阵			台		
26		反馈抑制器			台		
27		无纸化会议管理终端 （包含显示设备）			台		
28		无纸化管理软件			台		
29		无纸化升降一体机			台		
30		无纸化会议终端			台		
31		高清全景球型摄像机			台		
32	设备间	IT 机柜			台		
33		辅材			批		
二、融合通信硬件设备							

34	融合通信服务 器	智能融合通信系统主 机			台		
35		智能融合桌面调度台			套		
36	现场救援服务	多模手持终端			套		
37		RFID 高频腕带			根		
38	现场应急网络 服务	现场单兵宽带自组网 通信机			台		
39		现场宽带自组网中继 通讯机			台		
40		5G CPE			台		
41	后勤物资服务	RFID 标签打印机			套		
42		RFID 扫描机			台		
43	现场指挥服务	三屏指挥工作站			台		
44		医疗帐篷视频监控设 备			台		
45		可视化智能头盔			台		
46	视讯融合管理	多点控制单元（MCU） 媒体板卡			套		
47	视频会议	高清视频会议终端 （与省卫建委视频会			套		

		商系统无缝对接、与医院其他院区行政会议、会诊系统互联互通)					
三、检伤分类设备							
48	检伤分类箱组	分检终端主机			台		
49		配套辅材			套		
四、卫星通讯设备							
50	现场应急网络服务	动中通车载卫星站			台		
51	现场应急网络服务	全自动卫星便携终端			台		
五、网络链路租赁							
52	公有网络	无线通信服务			包		
53	运营商专线	专线网络服务			年		
54	现场应急网络服务	卫星流量服务			年		

备注：1、除招标文件要求的配备清单数量外，此部分内容投标人另行报单价，作为后期采购人另行采购的价格参考依据。

2、上述报价为全费用综合单价，包含但不限于维修维护所需的材料、配件(含辅材、运输、安装等费用)、人工费以及专项维保检查等日常维护巡检、检验、测试、调试、管理费、利润、税金等所有费用。

四、中小企业声明函（货物）

（不符合中小企业扶持政策的，无需提供）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于软件和信息技术服务业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元^①，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于软件和信息技术服务业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：1. 监狱企业无需提供《中小企业声明函》，需要提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

2. 残疾人福利性单位无需提供《中小企业声明函》，提供以下格式的《残疾人福利性单位声明函》。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 单位的 项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称： （盖单位章）

日 期：

^①从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附：

工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知

（工信部联企业〔2011〕300号）

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部
国家统计局
国家发展和改革委员会
财政部
二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

五、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书

法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

法定代表人（单位负责人）授权委托书

本人____（姓名）系____（投标人名称）的法定代表人，现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改____（项目名称）____（标包号。未分包的，此处不填写）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

代理人：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____职务：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

授权委托书日期：_____年____月____日

六、联合体协议书（如有）

_____（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加_____（项目名称）_____第_____包的采购活动。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

（1）牵头人单位：_____，分工：_____

（2）成员单位一：_____，分工：_____

（2）成员单位二：_____，分工：_____

...

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体牵头人、成员和采购人各执一份。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

.....

_____年_____月_____日

七、资格证明文件

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人 (单位负责人)	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数:			
许可证及级别	(如有)		其中	高级职称人员		
营业执照号				中级职称人员		
注册资金				初级职称人员		
				其他人员		
经营范围						
关联企业	与本单位负责人为同一人的单位: 与本单位存在直接控股关系的单位: 与本单位存在管理关系的单位:					
备注						

（二）招标文件要求的相关资质证明

1、投标人相关符合要求的资质证明文件：

1-1 企业法人营业执照副本复印件或影印件

注：投标人提供资料复印件。

1-2 资质证书副本复印件或影印件（如有）

注：资质证书包括但不限于投标货物生产（制造）、销售、服务（安装、改造、维修、保养）许可证及有关投标货物（产品）有效鉴定证明等材料。投标人提供资料复印件。

1-3 制造商的相关资质证明（如有）

注：投标人提供资料复印件。

1-4 产品的相关资质证明文件

注：投标人提供资料复印件。

1-5 其他要求的相关资质证书复印件（如有）

注：投标人提供资料复印件。

注意对照采购公告（邀请）及评审办法规定，提供各类资质证明材料

（三）业绩证明材料

1、业绩承诺函

致： 采购人名称

我方承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若有质疑，我方承诺会将2个工作日内可就以下业绩信息提供(合同、对应的发票、验收报告或用户评价意见)原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。同时我方承诺贵方可就我方业绩进行公布。

投标人： _____（盖单位章）

日 期： _____

业绩汇总表

序号	项目名称	合同主要内容	签约合同 价金额	业主单位 及联系电话	合同签订时间	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....						

注：应附中标通知书（如有）和合同协议书，以及验收证表（验收证明文件）等材料（具体以评标办法章节、投标须知前附表要求为准），具体年份时间要求见评标办法章节、投标人须知前附表。

八、商务条款偏离表

序号	项目	招标文件的条款	投标文件的条款	偏离说明	备注
1				无偏离 正偏离 负偏离	
2					
3					
4					
5					
...			

商务条款包括但不限于：交货地点、交货安装期、建设周期、付款方式、履约保证金、《采购需求及技术规格要求》技术要求中说明的重要指标项、合同条款、投标有效期、合同形式等所有内容。如上表中供应商未列出偏离内容，则视为完全响应招标文件全部内容。如有偏离内容，则需要投标人分项列出，除了投标人所列偏离内容，其他未列出内容视为均响应招标文件要求。

九、技术规格偏离表

序号	招标文件技术参数要求	投标参数	偏离说明	投标文件中投标参数证明材料对应页码	备注
			无偏离 正偏离 负偏离		

备注：1、“★”条款要求提供的证明材料须提供相关证明材料，并予以标注所对应页码，否则在技术标打分项中予以扣分。

2、投标人必须如实填写投标产品对招标技术要求的响应情况。

（1）如果发现投标人提供的《技术规格偏离表》填写不实，或中标人实际供货的产品技术参数未能达到其投标文件的响应程度，可视为该投标人虚假应标；

（2）虽然“投标规格”栏中填写了实际投标产品的技术参数，未完全响应招标技术要求，但“偏离”栏中仍填写无偏离，且未在“备注”栏中作任何说明的，也可视为该投标人虚假应标；

（3）评标委员会有权否决虚假应标的投标人投标，或取消其中标候选人资格；招标人有权对虚假应标投标人终止合同，并按有关法律规定及招标文件相关条款处理。给招标人造成的损失须进行相应赔偿。

3、投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，视为投标人响应招标文件技术要求中的全部要求。

十、技术/商务响应资料（下述格式均自拟）

1. 投标人综合实力
2. 投标人自主知识产权
3. 项目团队人员资质
4. 技术方案
5. 售后服务方案
6. 提供货物（服务）的技术资料或样本或检测报告等

十一、书面承诺函

致：安徽省立医院

安徽省招标集团股份有限公司

就贵方项目编号为{项目编号：FS34000120239447 号 001/ZF2023-32-1045 }的国家紧急医学救援基地信息化建设项目，我方现做出以下承诺：

1、我方已明确本项目采用固定总价合同，我方的投标报价，在合同执行过程中保持不变，不以任何理由向采购人要求增加费用。

2、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3、我方无“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，参加同一合同项下的政府采购活动”情形。

4、我方承诺：本项目软件部分的建设思路、架构设计、功能项等内容，在项目后期与甲方共同申请发明专利(不少于3项)及软件著作权(不少于3项)等科研成果，甲方可在科研成果转化中按协议获取科研转化收入。

5、我方承诺：本项目满足交钥匙工程的要求，提供的是一个完整的系统建设项目，本次投标的采购清单满足项目全部部署要求，如后期在合同履约过程中如发现材料、设备、软硬件、配件等数量不够的，我方会对进行及时补充，以达到投标系统的完整性，且不向甲方追加任何费用。

6、我方承诺：所有系统软硬件无条件免费开放接口，支持接口调用和二次开发。本项目所涉及的所有接口开发服务费用（院内关联系统接口改造、院外关联系统接口改造）及后期涉及到的接口费用（包括但不限于与医院现有信息系统、医疗设备以及其他第三方软硬件等所有）均由我方自行承担。

7、我方承诺：如在后期合同履约过程中，发现我方有虚假响应情况，甲方有权与我方解除合同、不予退还我方履约保证金、不予支付我方合同款项，且我方承担给甲方带来的一切损失。

8、我方承诺：本项目合同履约期间，我方不会擅自更换项目经理及技术负责人，且在项目履约期间我方拟派的项目经理及技术负责人不兼任其他项目，如后期发现未履行此条款内容，采购人有权追究我方违约责任并保留解除合同的权利。

9、我方已仔细阅读招标文件所有内容，并对招标文件所有条款均无异议。

若上述承诺任何一条不能兑现，采购人有权取消我方中标资格。

特此承诺

投 标 人：_____ 名称 _____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

十二、拟派人员配备方案

序号	拟定岗位	姓名	身 份 证 号	职称	资质证书 名称	资质证 书编号	专业工作 年限	联系方 式（手 机）	备注
1									
2									
3									
4									
5									

注：评标办法中相关评审材料置于表后（含职称证书、项目负责人业绩等内容）。

十三、投标人须知前附表规定的其他材料

十四、投标人认为应该提供的其他资料