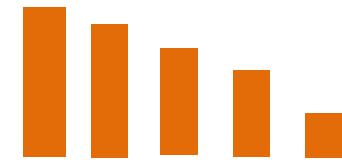


消化内科病例管理分析平台介绍



前言



1 **开发背景**

2 **建设目标**

3 **系统介绍**

4 **成功案例**

5 **未来展望**

1

2

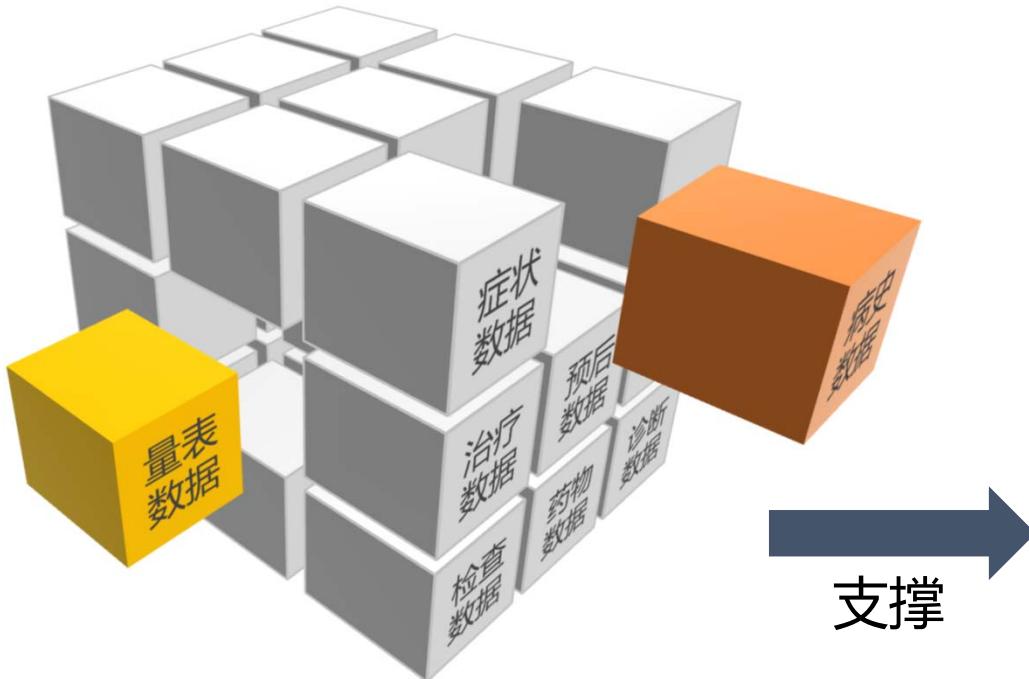
3

4

5

END

开发背景-信息化目的



科研工作



临床工作

建立一个数据庞大、针对性强、**与时俱进的大数据信息化容器**是所有医学工作者都需要的。对于医学类别的工作开展而言，无论是**科研方面**的随机对照试验、数据管理监测、学术论文发布，还是课题项目、疾病研究、药物研究等工作；亦或者是**临床方面**的随访智能提示、病情实时掌控、提高医疗质量等；基本上所有的工作和结果都可以基于大数据分析而得到大跨步的提升。

1

开发背景-信息化现状

2

3

4

5

END

01



数据不完善

医院现有的HIS系统及LIS系统过于通用化，收集病人的病症信息不具备针对性，无法为消化内科的相关科研项目提供可靠有效的科研数据

02



规格不统一

部分医院采用Excel表格形式收集消化内科的科研数据，效率不高，且同类信息的结构及描述不统一，要求不规范，不同人员录入的相同信息存在偏差，影响统计分析

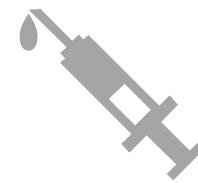
03



病患数据离散

医院内部医用设备种类繁多，数据独立，各个设备有自己独立的一套病患信息数据，无法及时高效的相互关联到一起，信息不统一

04



数据定义不够灵活

消化内科病症相关信息多样，现有信息化系统数据的定义较为死板，无法灵活的应对

05



录入人员成本较高

病患信息需要人工录入，而医院现有工作人员有限，且事务繁忙，缺少时间和精力去录入病患的病症信息，雇佣专人前往医院录入数据成本又太高

06



医患沟通不灵活

医生找病患了解最新的病症信息通知手段有限，病患找医生反馈自生病情况渠道匮乏

2

建设目标-系统核心目标

1

安全
建立健全可靠的安全机制，
保证用户隐私不泄露，敏感
信息进行加密处理

3

规范

统一数据格式，建立数据规
范标准，确保收集到的数据
格式一致，具有统计意义

5

END



有效

根据要求充实研究所需数据项，
确保每一项收集得数据，都是
有意义得可研究数据

高效

提供多方位的数据录入渠道，
减轻个人身上的录入工作，让
数据量得积累更加得迅速

提供准确可靠的海量科研数据

2

建设目标-系统运营目标

1

3

4

5

END

建立各用户良性发展、共同建设、自给自足的医疗生态圈

病患

益：可以即时了解自身病症情况与检查情况

予：自助填写与自己有关的简单明确的症状信息

医生

益：减轻自身工作的工作量，整理碎片化的病人信息

予：协助病患完善病症信息的填写工作

科研人员

益：通过平台提供的海量科研数据，对国家课题、药理研究、病理等基于大量数据才能完成的项目进行研究与分析

病例管理 分析系统

予：给予医生、病患在用药及治疗上更加科学、更加有针对性的建议，提高和完善消化内科中各类疾病的治疗方法和手段

3

系统介绍-系统模块

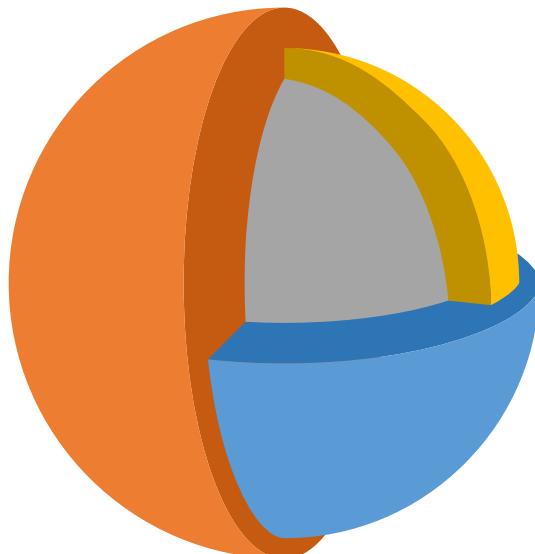
1

2

4

5

END



基本模块



包含HIS及LIS等系统中的病人基本数据项，例如姓名、性别、年龄、身高、体重、民族、学历、职业、主诉、用药史、家族史、既往史等信息

增强模块



增加了关于消化内科的特定数据项，例如量表、过敏史、食物偏好、食量偏好等信息，以及预约计划、随访计划、数据统计、微信小程序等功能

定制模块



可以为不同医院定制属于该医院独有的数据项，例如不同医院的设备、检查项目、治疗结果等所需收集内容定制化增加，**以及与医院现有系统和设备的对接工作**

系统由三大模块构成，完美覆盖科研所需的数据内容

3

系统介绍-系统构成

1

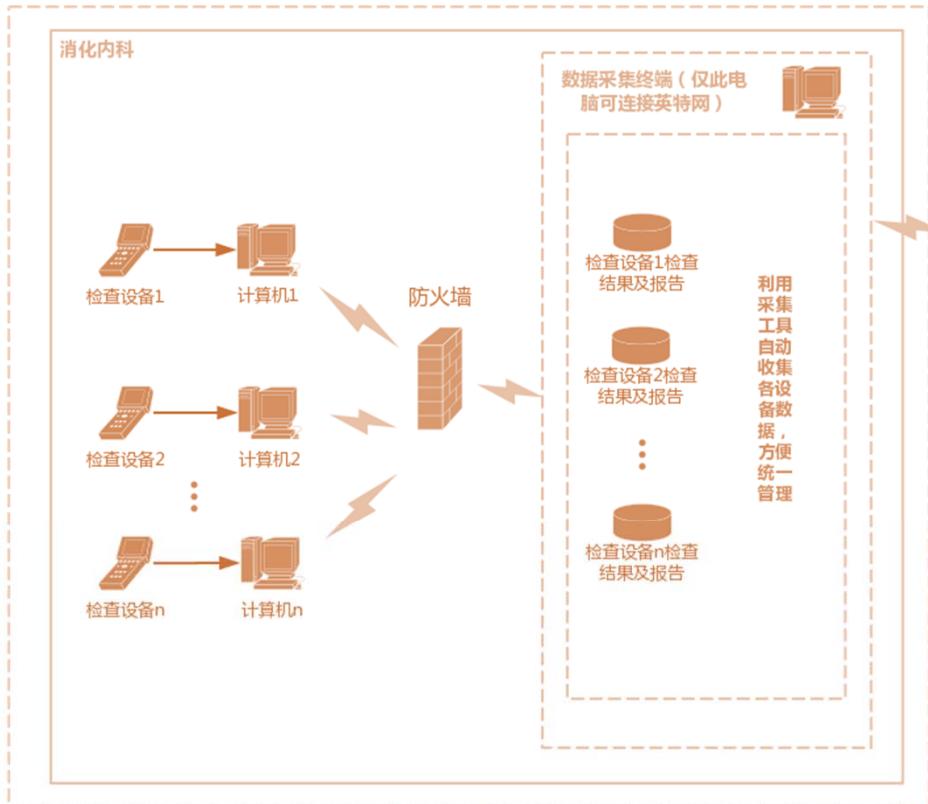
2

4

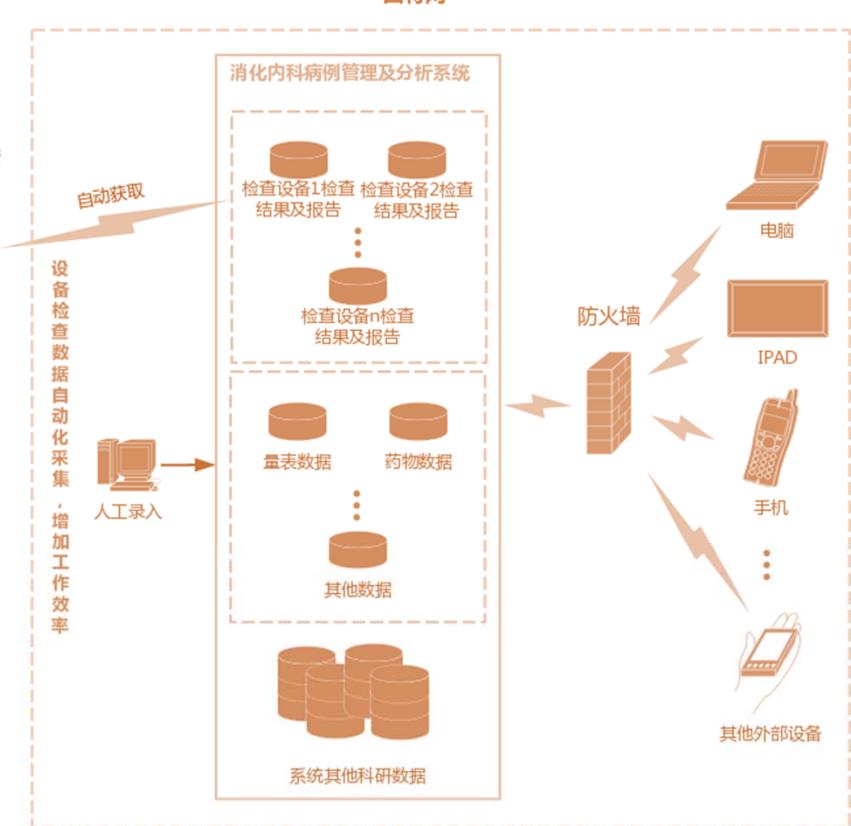
5

END

医院局域网



因特网



系统介绍-功能概要

1

2

4

5

END

■ PC端功能

1. 收集病患的家族史、既往史、个人史、用药史、过敏史等基本信息，记录患者每次门诊或随访的各项生化检查、体格检查、量表、用药情况、治疗情况等诊断情况。
2. 可按照科研方向及课题要求建立对应的研究分组，并可将具有代表性的病患移动至一个或多个分组中，方便统一观察。
3. 支持全字段自定义筛查，有针对性的导出病人相关数据，方便科研人员按需分析。
4. 制定随访计划和预约计划，让医生更加方便明确的管理病患，有针对性的收集数据。

■ 移动端功能

1. 通过填写病患的唯一编号或者扫描病患的二维码绑定病患信息，依次填写医生要求填写的量表等信息。
2. 实时查看已绑定患者的病症状态及检查报告。

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

病患信息			
请输入患者编号			
疾病名称	分期	并发症	备注
<input type="radio"/> 自身免疫性肝炎	请选择		
<input type="radio"/> 便秘	请选择		
<input type="radio"/> CD	请选择		
<input type="radio"/> UC	请选择		
<input type="radio"/> 贲门失弛缓症	请选择		
<input type="radio"/> 胃食管反流	请选择		
<input type="radio"/> 乙肝肝硬化	请选择		
<input type="radio"/> 脂肪肝	请选择		
<input type="radio"/> 原发性硬化性胆管炎	请选择		
<input type="radio"/> 原发性胆汁性胆管炎	请选择		
<input type="radio"/> 常见症状	请选择		
<input type="radio"/> 其他	请选择		

开始录入

2018年 7月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

预约列表

闻哥: 随访	预约时间: 10:30	未完场
王刚洋: 随访	预约时间: 11:30	未完场

录入人员首页，右侧为特定时间的预约人员列表，左侧为病患录入页面，录入人员输入自定义的病患编号（身份证、就诊卡号或其他）并选择疾病种类即可开始录入

3

1

2

4

5

END

系统介绍-PC端部分页面

李玉力 TS002978

出生日期 性别 男 婚姻情况 已婚 学历 硕士
职业 销售人员 籍贯 湖北武汉 民族 汉族

诊断历史

2018-04-08	烧心、反酸、烧心、反酸、烧心、反酸、烧、...	UC	
治疗中	间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天	第1次随访	
用药信息	生化检查	量表信息	辅助检查

2018-01-08	烧心、反酸、烧心、反酸、烧心、反酸、烧、...	初诊	
治疗中	间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天间断呼吸困难2年,加重伴下肢水肿4天		
用药信息	生化检查	量表信息	辅助检查

家族史

UC	2018-05-07
孙子女	相关疾病相...
UC	2018-05-07
父母	相关疾病相...
GERD	2018-05-07
孙子女	相关疾病相...

手术史

内镜扩张	2018-05-07
术后半年以后	未复发
贲门粘膜...	2018-05-07
术后半年以后	术后一年以后

个人史

吸烟	一周2次
----	------

用药史

卫美佳	2016-04-21至少2016-05-22	一日四...
力命	2016-04-21至少2016-05-22	一日四...
洛安命	2016-04-21至少2016-05-22	一日四...

既往史

高血压	2016-04-21...	一日四...
GERD	2016-04-21...	一日四...
胃食管反流	2016-04-21...	一日四...

食物过敏史

牛奶	2016-04-21至少2016-05-22	一日四...
海鲜	2016-04-21至少2016-05-22	一日四...

药物过敏史

药物1	症状
药物2	症状

病患基本信息查看页面，诊断记录按照随访和普通就诊区分，基本信息包括用药、过敏、手术、家族史等信息

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

E000001

基本信息 诊断信息

*姓名	性别	—请选择—	*出生日期	出生日期格式为：XXXX-XX-XX	*主要电话	
次要电话	吸烟状态	—请选择—	民族	学历	—请选择—	
职业	籍贯		家庭住址			

> 用药史(请点击填写用药史)
> 既往史(请点击填写既往史)
> 家族史(请点击填写家族史)
> 个人史(请点击填写个人史)
> 食物过敏史(请点击填写食物过敏史)
> 药物过敏史(请点击填写药物过敏史)
> 手术治疗史(请点击填写手术治疗史)

E000001

基本信息 诊断信息

*诊断时间	2018-07-04	*诊断名称	2018-07-04诊断记录	*诊断类型	初诊	住院号	
*体重	两到三位纯数字 (kg)	*身高	两到三位纯数字 (cm)	食物偏好	—请选择—	食量偏好	—请选择—
诊断科室		诊断医生		治疗状态	—请选择—		

请输入主诉信息 还可输入500个字

> 症状信息(请点击填写症状信息)
> 用药信息(请点击填写用药信息)
> 量表信息(请点击填写量表信息)
> 生化检查(请点击填写生化检查)
> 辅助检查(请点击填写辅助检查)
> 附件材料(请点击添加附件材料)

病患的基本信息及诊断信息的采集页面，其中包括用药史、既往史、家族史、个人史、食物过敏史、手术治疗史、症状、量表、检查等多种信息

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

症状信息填写

症状类型	是否有此症状	症状名称	出现时间	是否规律出现	频率	程度	备注
食管症状	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	烧心		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	反酸		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	反食		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	胸痛		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	胸骨后不适		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	餐后食物反流		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	哮喘		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	痞球症		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	咽喉烧灼感		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	粘腻感		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	慢性咳嗽		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	胸骨后填塞感		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	吞咽困难		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	声嘶		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	打鼾		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--	
<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	口干		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--		
<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	口腔烧灼感		<input type="checkbox"/>	--请选择--	--请选择--		

确定 取消

病患的症状录入页面，症状会根据录入人员所选疾病进行筛选，仅显示与该疾病相关的症状

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

辅助检查信息录入

请选择辅助检查项目

心电图
心脏B超
食管测压
肛直肠测压
24小时PH/GZ监测
腹部CT
高分辨率食管测压
内镜（食管）
钡餐
大便常规
大便隐血试验
直肠指诊
呼气氮试验
肝胆B超
腹部平片
结肠镜检查
钡灌肠/胃镜
X线

检查时间

检查医生

开单医生

检查医院

LES压力

EGJ分型

UES松弛

UES压力

其他

检查结果

请输入内容

附件列表

文件名	文件类型	添加时间	备注
-----	------	------	----

确定 取消

辅助检查录入页面，可上传对应的检查图象资料，并且检查中的所有检查项目可以自定义增减

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

量表信息录入

请选择量表

(0/15) 近1月消化道症状表

(0/7) 近10天消化道症状表

(0/34) 近30天症状日常生活...

(0/14) 近30天情绪状态表

(0/6) GERD-Q

(0/9) PHQ-9

(0/7) GAD-7

(0/8) 营养风险筛查SGA评估

(0/7) 营养风险筛查MNA-SF

第1题
在过去1周内恶心发生的天数

0天

1-2天

3-4天

5-7天

第2题
在过去1周内反流发生的天数

0天

1-2天

3-4天

5-7天

第3题
在过去1周内上腹痛发生的天数

0天

1-2天

3-4天

5-7天

第4题
在过去1周内恶心发生的天数

0天

1-2天

3-4天

5-7天

确定 取消

量表信息录入界面，所有量表的题目、选项、分數都可以进行自定义，医生可根据自身需求建立属于自己的量表

3

系统介绍-PC端部分页面

1

李玉力
63727

2018-05-15 胃食管反流

用药信息
洛安命 ×

量表信息
近30天症状日常... ●

辅助检查
24小时PH/Z监测 ×

生化检查
暂无数据

查看 | 修改

2

2018-05-18 胃食管反流

用药信息
力能 ×
复方氯化钠注射液 ×

量表信息
GERD-Q ●

辅助检查
钡餐 ×
大便常规 ●

生化检查
甲功五项+Tg-1 ×
EB病毒-DNA (细... ●

4

5

END

2018年 5月

日	一	二	三	四	五	六
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

计划随访列表

李玉力 63727	✓
王刚祥 63732	✓
张丽 63742	✓

随访计划的展示
页面，动态把我
某个病人某个时
间段内的随访执
行情况，让医生
更好的去了解一
个病人的病情及
配合程度

3

1

2

4

5

END

系统介绍-PC端部分页面



系统整体数据展示，让管理者能够实时的掌握系统已有病患数据的整体情况

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

综合查询模块，科研人员可根据自己的科研目的自定义抽取数据的模板和导出的模板，最终按需求导出为可直接和spss对接的数据格式

3

系统介绍-PC端部分页面

1

2

4

5

END

操作	身份证号	姓名	性别	出生日期	病症类型	发病时间	籍贯	职业
<input type="checkbox"/> [移除分组]		李世民	男性	1978-09-07				
<input type="checkbox"/> [移除分组]		郭德纲	男性	2018-02-02				

病患分组页面，
可按科研目的和
课题要求自定义
添加和管理分组，
并可将现有的病
人任意分配至一
个或多个分组中

3

系统介绍-移动端部分页面

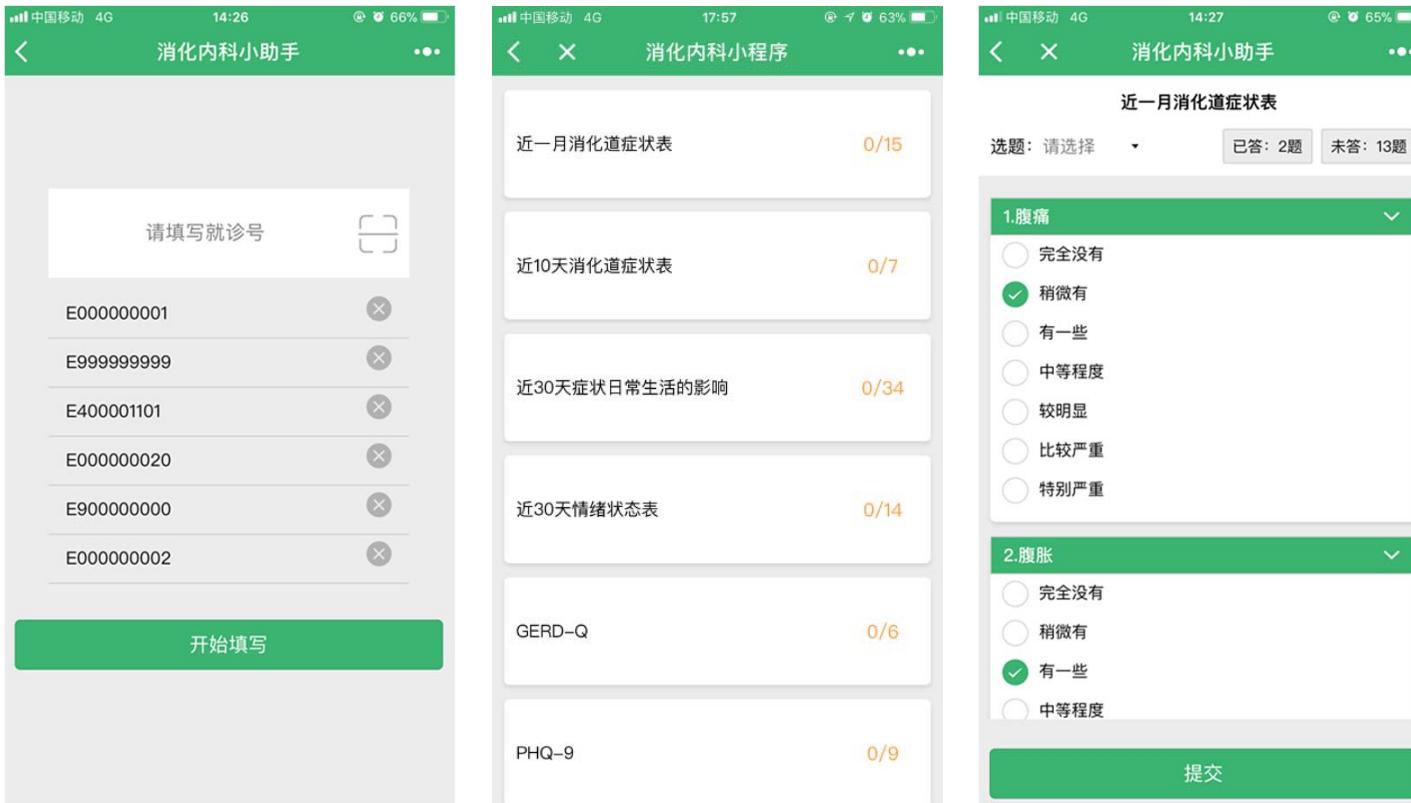
1

2

4

5

END



微信小程序页面，
病患按医生要求
填写与所关联病
患有关的病症信
息，如量表、症
状等，将病症数
据得收集分散给
病患，减轻医生
得工作量

3

系统介绍-数据隔离

1

■ 按项目隔离

1. 科研项目的管理人员可看到属于该项目的所有医院中病患的信息。
2. 科研项目的管理人员不可看到其他项目中的医院中的病患信息。

2

■ 按医院隔离

1. 各个医院的用户仅能看到自己的病患数据，无法查看其他医院的病患信息。
2. 各医院的管理人员可以与其他医院分享交换自己的病患信息，使科研数据更加丰富。

4

■ 按角色隔离

1. 各个医院中的不同角色的用户可看到病患的病症信息内容不同。
2. 医院管理人员可看到所有数据，但无法追加新的数据。

5

END

3

系统介绍-部署方式

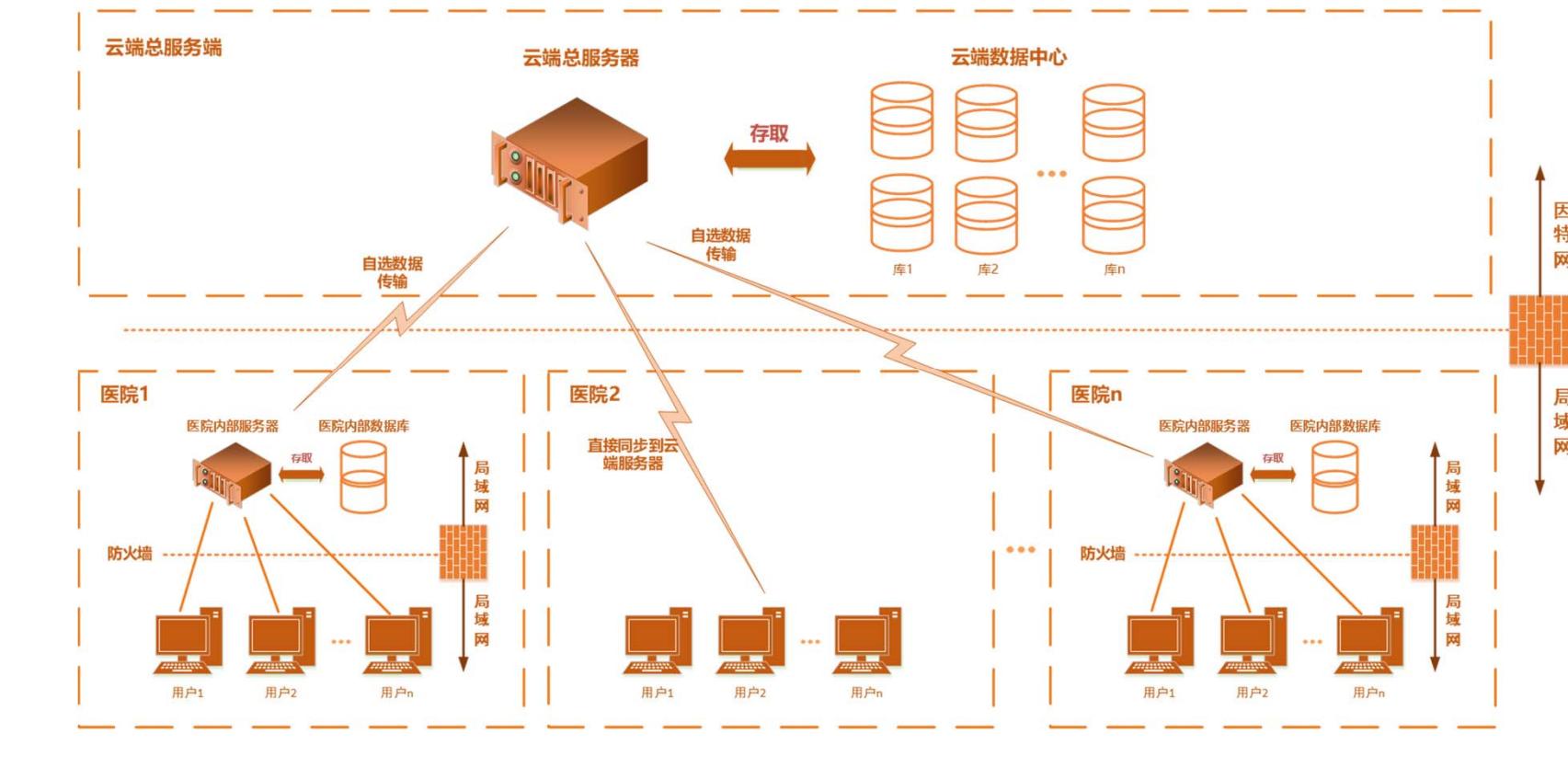
1

2

4

5

END



系统目前有两种部署模式，各医院可根据实际情况选择云端版或单机版，其具体区别如下：

云端：基本没有任何硬件要求，无需升级系统，但是必须在网络环境下使用

单机：内网部署，数据安全具有保障，但硬件要求较高，需定期升级与维护

3

系统介绍-安全策略

1

- 阿里云部署
- 采取云部署的方式，将病毒、自然灾害、黑客攻击等影响系统正常运行的危害发生的可能性降低到最低

2

- 重要数据加密
- 对数据库的重要数据进行加密，防止数据库密码泄露造成病患数据外流的情况，即使有数据库中的所有数据，没有对应的解密方式也无法获取真实的数据

4

- 操作权限划分
- 不同用户具有不同的操作权限，部分涉及病患隐私的工作仅能被拥有最高级权限的用户操作

5

- 追责制度
- 各用户使用系统时，记录每个用户的操作内容、时间、IP地址等信息，让不法操作有迹可循

END

4

成功案例

1



病患 5625 人

收集了上千份病患的基本信息、包括家族史、既往史、手术史等

2



诊断 6216 份

记录了各个患者每次随访时的各项症状检查、影像、治疗等记录

3



量表 2356 份

各类针对特定疾病的病患量表信息，收集数目可观



检查 1569 份

详细收集了各病人各类辅助检查的各项指标数据

5

系统前期成功在武汉协和医院使用，情况良好

END

5

未来展望

1

2

3

4

END



Step 1



实时收集病症分析所需数据项，让数据始终具备分析的意义



Step 3

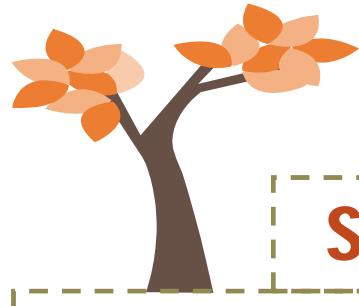
继续优化及改进移动端功能，搭建医患桥梁



Step 4



构建自给自足医疗生态圈



引入图像识别及人工智能相关技术



End

THE END

2

3

4

5

END

谢谢观赏