

产品介绍

中标慧康科技有限公司

公司简介

中标慧康科技有限公司（简称中标慧康）成立于 2017 年 10 月，由原中标软件有限公司病历通事业部整体改制而成，由中标软件、北京森世科技、上海格比科技三方投资设立，注册资金 5814.42 万元。公司总部位于北京四季青军民融合产业园，通过人工智能和中文自然语言处理技术，以电子病历智能化为核心，围绕病历书写、质量控制、数据挖掘及分析利用等业务，开发系列软件产品。同时，在院内移动医疗市场，推进移动护理、移动查房等解决方案的研发及销售。

公司拥有软件著作权 13 项、软件产品登记 2 项、专利授权 2 项，产品已在国内数千家医疗机构上线运行。作为国内电子病历编辑器的领军企业，中标普华病历通已在三千多家医疗机构上线运行，eChart 移动终端及安全保护软件也已在多家医院投入使用。

作为高新科技型新创企业，公司拥有一支平均年龄不到 30 岁的员工团队。大家团结协作，努力推出满足医疗市场需求、接地气的各种软硬件产品，为提升医护人员的工作效率和学术水平、改进医疗机构的管理能力而拼搏。

公司股东介绍

1、北京森世科技合伙企业（有限合伙）

森世科技是公司的控股股东，其主要创始人是业内知名医学专家，在国内外医疗健康领域拥有广泛的市场资源，围绕健康大数据方向，已在国内、国际布局多个项目，在“一带一路”沿线国家的相关业务也已顺利开展。目前正在与世界卫生组织下属 PROFOH(Professionals for Humanity)公益组织开展合作，依托该组织在德国、美国、尼日利亚、加纳、南非、尼泊尔的办事处拓展欧洲与非洲市场。

2、中标软件有限公司

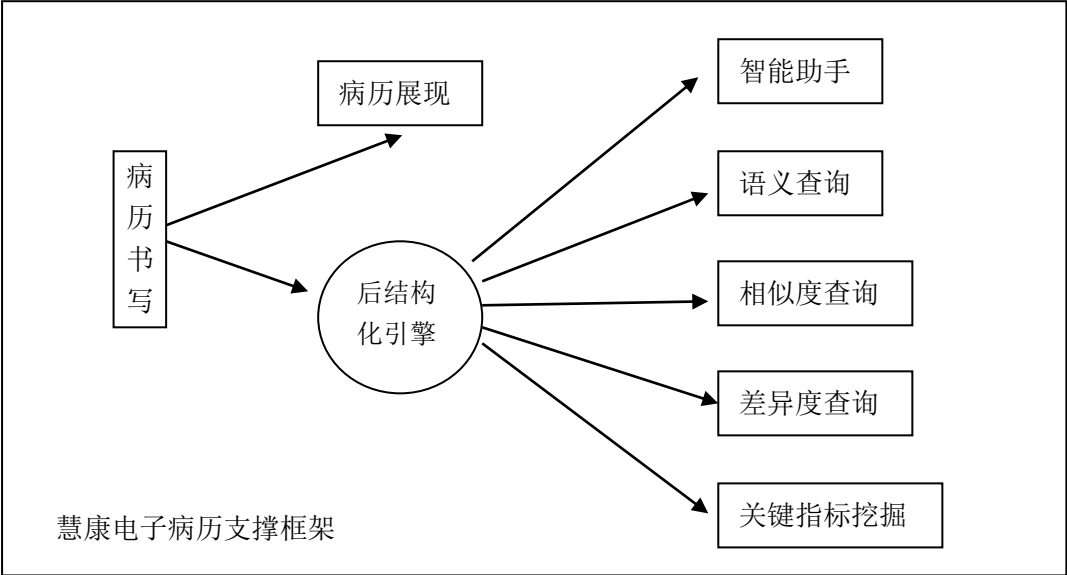
中标软件是国产操作系统的领军企业，资金和技术实力强大，产品已经在政府、国防、金融、教育、财税、公安、审计、交通、医疗、制造等行业得到深入应用，应用领域涉及我国信息化和民生各个方面，多个领域已经进入核心应用部分。根据第三方统计，2011 年至今，中标麒麟操作系统在国内 Linux 操作系统市场占有率连续六年位列第一名。中标软件是 Intel、HP、Dell、Oracle 等企业的战略合作伙伴，并拥有众多资质证书，包括：

- 国内唯一采用 CMMI 5 级质量管理体系的系统软件厂商
- ISO9001 质量管理体系认证
- 国家高技术产业化示范工程企业
- 连续三年国家规划布局内重点软件企业
- 高新技术企业认定企业
- 公安部四级安全认证
- 信息产业科技创新先进集体



慧康电子病历支撑框架

慧康电子病历支撑框架是公司为电子病历开发商提供的一套功能组件集，涵盖了病历书写、展示、文本信息挖掘、语义查询、内容质量控制等全方位、深层次的应用，可将现有以病历书写为核心的电子病历软件的功能提升到更高的水平。系统以临床医学专用知识库和中文自然语言处理技术为核心，通过对病历全文本的后结构化处理，为病历内容的智能化应用打下了坚实基础。



病历通——电子病历书写组件

病历通是国内电子病历编辑器的领导产品，推出已有 8 年历史，已被东软等近百家 HIS 厂商采用，上线的各级医疗机构超过 3000 家。它以中标普华 Office 软件为基础，针对结构化病历、表格病历等特殊需求进行了针对性开发，符合卫生部的《电子病历系统功能规范（试行）》中的针对病历录入、打印、存储等各方面的功能要求。

系统被封装为 ActiveX 控件，支持各类编程语言，支持 C/S、B/S 架构，支持繁体中文、藏文、蒙文、维哈柯文、英文等语言。

与其它竞争产品相比较，病历通与微软 Word 的书写习惯最为接近，在软件易用性方面具有明显优势，结构化处理、表格录入、图文混排、矢量绘图等功能更加强大，业内知名度、美誉度极高。

姓名: 姓名 病案号: 病案号

某某人民医院

入院记录

| | | | |
|--------|------|--------|----------------|
| 姓 名: | 姓名 | 职 业: | 职业 |
| 性 别: | 性别 | 住 址: | 现住址 |
| 年 龄: | 年龄 | 病史陈述者: | 病人妻子, 病人儿子 |
| 婚 姻: | 婚姻状况 | 联 系 人: | 患者本人 |
| 民 族: | 民族 | 记录时间: | 2011-05-23 星期一 |
| 病 案 号: | 病案号 | 科 室: | 科室 |

主诉: *请在这里输入主诉 (常见症状名称)

现病史: 患者于1周前出现感染性发热, 自起病以来, 患者精神一般, 睡眠尚可, 体重无明显变化, 大小便正常。

既往史: 平素, 预防接种史, 非感染性发热, 脱水热, 药物热, 功能性低热, 不明原因发热, 高血压等慢性病史, 否认肝炎等传染病史, 否认药物、食物过敏史, 否认手术史, 否认输血史。

系统界面示意图

主要功能特点

- 提供了完整的结构化处理层次，包括区域（文档段）、数据组、数据元。
- 文档中的结构信息可抽取为 XML 字符串。

主诉: 患者头痛3天

身高: 175cm

是 否

2011年4月22日 17时22分

今日

2011年4月

27 28 29 30 31 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

1 2 3 4 5 6 7

17 时 22 分

确定 清除

日期时间框

常见症状名称

非感染性发热

感染性发热

非感染性发热

脱水热

药物热

功能性低热

不明原因发热

陈述者

病人, 病人妻子

病人

病人妻子

病人儿子

病人父母

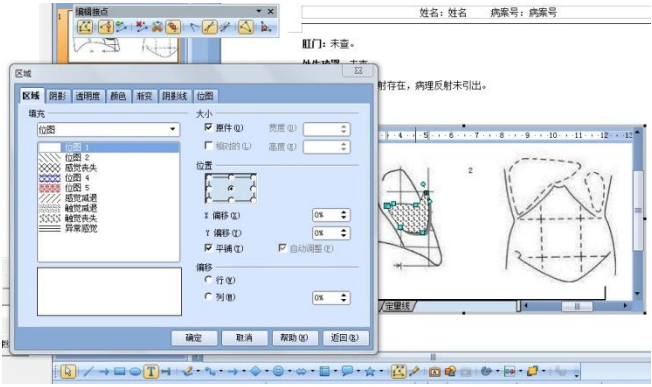
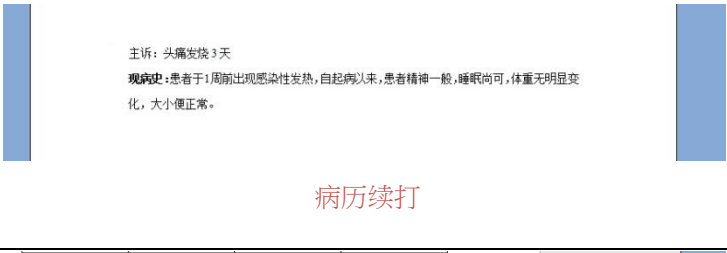
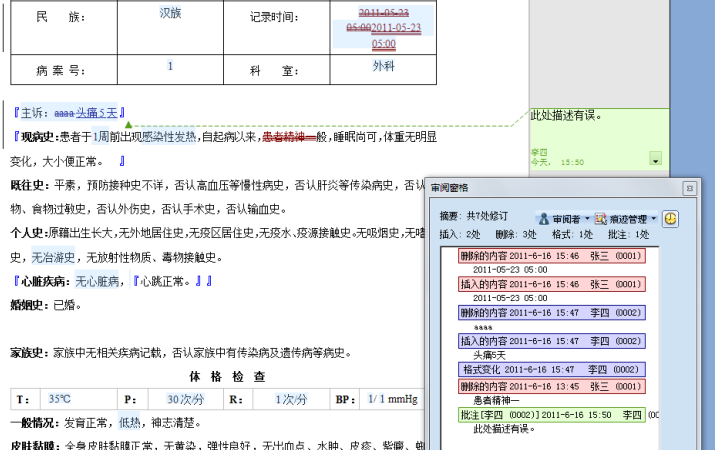
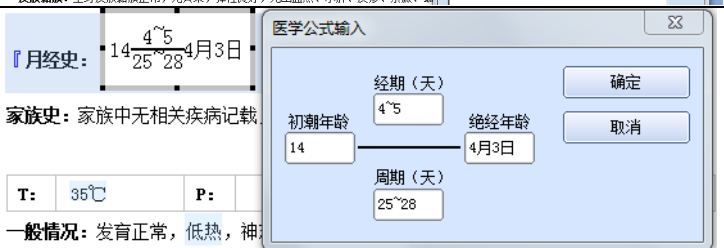

确定 取消

单选下拉列表

多选下拉列表

单选按钮

男 女 未知

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 具有强大的表格、图形、图片处理能力，支持矢量绘图，内嵌医学专用填充位图。 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> 支持病历按行续打、选定范围续打、满页打、套打、奇偶页打印、拉线打印等多种模式。 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> 支持三级医师修订痕迹的记录、查看和定位，痕迹记录可在后台自动完成。 支持批注的插入、删除和查询，可供质控人员对病历内容进行评价。 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> 支持月经史、牙齿、视野等专用医学表达式的录入、导出。 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> 具备病人隐私保护功能，保护内容可自行设定。 |  |

MRCS——病历文档在线预览组件

MRCS (Medical Record Conversion Service) ——病历文档转换系统, 用于将病历通书写出来的各种病历文档在线转换为 PDF 或 HTML 文档格式, 可在 PC、平板、手机上进行浏览。

系统转换的效果示例如下图所示:

XXX 第一人民医院

2016-12-10 01:42

首次病程记录

患者: [XXX], 性别: [男], 年龄: [64岁]。因“反复咳嗽、咳痰、胸闷、气促20+年, 加重1周”于[2016年12月10日01时15分]入院。病史陈述者:患者及家属。

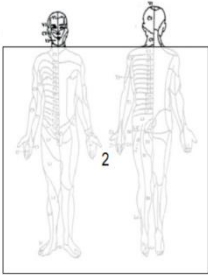
一、病历特点:

1、主诉:[反复咳嗽、咳痰、胸闷、气促20+年, 加重1周]。

2、现病史:[患者20+年前因受凉后出现咳嗽、咳痰, 为阵发性干咳, 咳少许白色粘痰, 活动后感胸闷、气促, 休息后缓解, 其间反复于受凉及天气变化易发, 病程中无水肿, 未系统治疗。]

体格检查

舌脉体征: [无]



☐ 1. 各种感觉障碍

☒ 2. 各种浅感觉障碍

☐ 3. 分离性感觉障碍

☒ 4. 感觉过敏

☐ 5. 感觉过度

☐ 6. 痛觉丧失

☐ 7. 温度觉减退

☐ 8. 位置觉丧失

☐ 9. 位置觉减退

感觉障碍: [异常(见上图)]

皮层觉: [正常]

运动系统: [右利手]

肌萎缩: [有]

肌张力: [正常]

病历原始文档

XXX 第一人民医院

2016-12-10 01:42

首次病程记录

患者: XXX, 性别: 男, 年龄: 64岁, 因“反复咳嗽、咳痰、胸闷、气促20+年, 加重1周”于2016年12月10日01时15分入院。病史陈述者:患者及家属。

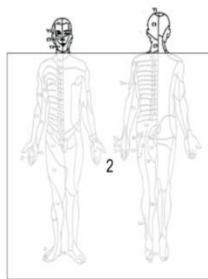
一、病历特点:

1、主诉:反复咳嗽、咳痰、胸闷、气促20+年, 加重1周。

2、现病史:患者20+年前因受凉后出现咳嗽、咳痰, 为阵发性干咳, 咳少许白色粘痰, 活动后感胸闷、气促, 休息后缓解, 其间反复于受凉及天气变化易发, 病程中无水肿, 未系统治疗。

体格检查

舌脉体征: [无]



1. 各种感觉障碍

2. 各种浅感觉障碍

3. 分离性感觉障碍

4. 感觉过敏

5. 感觉过度

6. 痛觉丧失

7. 温度觉减退

8. 位置觉丧失

9. 位置觉减退

感觉障碍: [异常(见上图)]

皮层觉: [正常]

运动系统: [右利手]

肌萎缩: [有]

肌张力: [正常]

转换生成的 HTML 文档

系统部署在 Windows 服务器上, 通过 IIS, 以 Web Service 形式向客户端提供转换服务, 使用简单。

系统特点如下:

- 1、支持将病历通生成的 ODT 文档转换为高度兼容的 HTML、PDF 文档, 方便浏览;
- 2、支持 IOS、Androoid 的移动端阅读, 内容自适应设备屏幕的大小;
- 3、开发部署简单高效, 只需将待转换病历和相关参数提交给 Web Service, 即可得到转换后文档的 URL;

病历书写智能助手组件

病历书写智能助手组件，是编辑器的一个增强功能，用户在进行病历输入时，它依据临床医学知识库的内容，对录入文本的语义进行理解之后，查找出可能存在错误的文本内容，并进行提示，以减少病历书写过程中因为模板套用、拷贝等引起的错误，提高病历质量。

系统应用场景：

- 1、医生在书写病历时，系统自动对输入内容进行检查，找出可能存在的问题内容；
- 2、医院质控部门对全院的已有病历进行检查，找出可能存在问题的病历列表。

界面示例：

支撑平台

选择病历种类：

入院记录

选择病历

自动质控

相似度查询

我的相似库

入院记录

姓名：姓名科室：科室床号：床号住院号：住院号

| | | | | | |
|---|------|--------|---|--------|--|
| 姓 名： | 患者姓名 | 性 别： | <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 | 年 龄： | 年龄岁 |
| 出生日期： | 出生年月 | 职 业： | 职业 | 名 族： | 民族 |
| 国 籍： | 中国 | 婚姻状况： | 婚姻状况 | 出 生 地： | 出生地 |
| 供 使 者： | 供史者 | 与患者关系： | 与患者关系 | 可靠程度： | <input type="radio"/> 可靠 <input type="radio"/> 不可靠 |
| 入院日期： | 入院日期 | 接诊日期： | 接诊日期 | 记录日期： | 记录日期 |
| 主 诉：反复头痛、头晕 30 天。 | | | | | |
| 现 病 史：入院前 1 月受凉后出现咳嗽，咯白色粘痰，量少，不易咯出，伴咽部不适，无畏寒、寒战、发热，无潮热盗汗，无胸痛及痰血，无气促心累，无双下肢肿及夜间端坐呼吸。院外服用药物治疗（具体不详）效果欠佳，遂来我院就诊，门诊以急性支气管炎收入我科。 | | | | | |
| 既往史：一般健康状况：一般健康状况 | | | | | |
| 传染病史：传染病史 | | | | | |
| 疾病史：疾病史 | | | | | |
| 手术史：手术史 | | | | | |
| 过敏史：过敏史 | | | | | |
| 输血史：输血史 | | | | | |
| 预防接种史：预防接种史 | | | | | |
| 个 人 史：个人史 | | | | | |

权重配置

主诉

现病史

个人史

警告1条：

警告(1)：主诉和现病史不匹配！

病历语义查询组件

病历语义查询组件，是根据用户给定的病历文档和查询条件，依据临床医学知识库的内容，对语义进行一定程度的理解之后，系统自动在病历库中找出符合要求的病历，为医生制定诊疗方案、撰写科研论文等提供帮助。

目前系统实现的语义理解分为两个方面：

- 1、医学同义词的判断，比如查询条件为“现病史”中具有“腹痛”症状，系统可以查询出“现病史”中具有“腹痛、腹部疼痛、左腹疼痛”等相同含义描述的病历；
- 2、对“有”、“无”某个症状的判断，比如查询条件为“现病史”中“无发热”症状，系统将不会把描述为“患者发热两天”的病历作为结果返回。

对查询出来的病历，用户可以根据多种方式进行排序、筛选或再查询，进一步缩小结果范围。

界面示例：

搜索

在结果中搜索



性别

☐男

☐女

年龄

☐3岁以下

☐3-18岁

☐18-60岁

☐60岁以上

科室

☐内分泌科

☐外科

☐骨科

病历类型

☐入院病历

☐出院病历

☐门急诊病历

☐检查单

诊断结果

☐心脏病

☐高血压

☐糖尿病

☐骨折

按相关度排序

按时间顺序排序

按年龄排序

按病人姓名排序

按病历类型排序

本次检索得到9999999份结果，耗时0.0015毫秒

姓名:AAA 病历号:10000010 性别:男 年龄:32 科室:骨科 病历种类:入院记录

现病史,2年前患者于当地体检检测血压升高,平时无头昏、**头痛**、眩晕、黑朦,一直未服药。2天前患者开始出现头昏胀不适,伴轻微咳嗽、喷嚏,无咳痰、畏寒、发热,在家自测血压达170/110mmHg,无双.....

病历预览 查看相似病历 查看该病人所有病历

姓名:AAA 病历号:10000010 性别:男 年龄:32 科室:骨科 病历种类:入院记录

现病史,2年前患者于当地体检检测血压升高,平时无头昏、**头痛**、眩晕、黑朦,一直未服药。2天前患者开始出现头昏胀不适,伴轻微咳嗽、喷嚏,无咳痰、畏寒、发热,在家自测血压达170/110mmHg,无双.....

病历预览 查看相似病历 查看该病人所有病历

姓名:AAA 病历号:10000010 性别:男 年龄:32 科室:骨科 病历种类:入院记录

现病史,2年前患者于当地体检检测血压升高,平时无头昏、**头痛**、眩晕、黑朦,一直未服药。2天前患者开始出现头昏胀不适,伴轻微咳嗽、喷嚏,无咳痰、畏寒、发热,在家自测血压达170/110mmHg,无双.....

病历预览 查看相似病历 查看该病人所有病历

姓名:AAA 病历号:10000010 性别:男 年龄:32 科室:骨科 病历种类:入院记录

现病史,2年前患者于当地体检检测血压升高,平时无头昏、**头痛**、眩晕、黑朦,一直未服药。2天前患者开始出现头昏胀不适,伴轻微咳嗽、喷嚏,无咳痰、畏寒、发热,在家自测血压达170/110mmHg,无双.....

病历预览 查看相似病历 查看该病人所有病历

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

对用户选定的某份病历，用户可以进行更深入的分析，包括查看病历原始文档、查找相似病历、查看清洗后的结构化病历、从中挖掘提取的指标等等（需另行购买相应模块），如下图所示：

打印脱敏打印查看原始病历查看结构化病历查看相似病历查看症状指标

病史陈述者

病史陈述者,患者本人。

主诉

主诉,反复鼻阻不适头痛1年。

现病史

现病史,患者于入院前1年,自诉无明显诱因出现鼻阻不适、头晕,伴嗅觉稍差,无畏寒、发烧症状,无呼吸困难、气紧、恶心呕吐史。曾在中医院就治疗,诊断为“高血压病”,于口服降压药治疗,效果不佳。6天前自觉症状进行性加重,来我院门诊检查诊断为鼻中隔偏曲,患者为进一步治疗今日要求入院手术。患者入院前精神尚好,食欲好,大小便正常,睡眠可。鼻中隔偏曲。

疾病史(含外伤)

既往史,平素身体健康,否认外伤史。

传染病史

否认肝炎结核伤寒等传染病史。

婚育史

婚育史:已婚,妻子及子女体健。

手术史

否认手术史。

预防接种史

预防接种史不详。

输血史

否认输血史。

个人史

否认药物过敏史,个人史,生于本区,现从事个体劳动,无外出、疫区久居住史,无饮酒等不良嗜好,吸烟20年。

家族史

家族史,否认有家族遗传疾病史。以上病史叙述医生记录属实。

体温

36.8

【主诉】

头晕zhengzhuang +
无力zhengzhuang 双下肢/buwei +

【现病史】

头晕zhengzhuang +
无力zhengzhuang 双下肢/buwei +
无foudingci 视物旋转zhengzhuang -
无foudingci 鼻敏感zhengzhuang-zhengzhuang -
无foudingci 头痛头胀zhengzhuang -
无foudingci 恶心呕吐zhengzhuang -
无foudingci 肢体麻木障碍zhengzhuang-zhengzhuang -
无力zhengzhuang 双下肢/buwei +
少许chengdufuci 眩晕zhengzhuang 两侧侧脑室两侧侧脑室/buwei-buwei-buwei-buwei +
腔隙性脑梗塞zhengzhuang +
无foudingci 畏寒发热zhengzhuang -
无foudingci 咳嗽咳痰zhengzhuang -
无foudingci 胸痛胸闷心悸zhengzhuang-zhengzhuang -
无foudingci 腹痛腹胀zhengzhuang-zhengzhuang -
小便正常zhengzhuang +

【疾病史(含外伤)】

慢性阻塞性肺疾病zhengzhuang +
冠心病zhengzhuang +
否认foudingci 糖尿病zhengzhuang -
否认foudingci 高血压病zhengzhuang -
否认foudingci 外伤史zhengzhuang-shizishen -

【传染病史】

肺结核zhengzhuang +
肝炎zhengzhuang +

相似病历查询组件

相似病历查询组件，是根据用户给定的病历文档和查询条件，系统自动在病历库中找出与其相似的其它病历，并计算出不同病历的相似程度，为医生制定诊疗方案、撰写科研论文等提供帮助。

系统应用场景：

- 1、 医生针对特定病人，在历史病历库中找出与其病情相似的其它病历进行分析，并制定针对性强的治疗方案；
- 2、 医生根据特定病历，在历史病历库中找出相似度高的其它病历，并利用“关键数据挖掘组件”，从中抽取特定指标集合的数据值，用于科研论文的撰写；
- 3、 医院质控部门对病历模板与实际病历之间的相似程度进行检查，判断病历书写质量；

示例一：

可对选定病历，通过设置各不同章节的权重（如主诉和现病史），进行有针对性的病历相似度查询，并根据计算结果按照相似度高低排序；同时，对每次的查询结果会进行自动归档，方便日后的浏览和编辑。

The screenshot displays a software interface for comparing medical records. It features two main panels, each showing a patient's admission record (入院记录). The left panel shows a record for a patient named XXX, and the right panel shows a record for a patient named 张道全. Both records include fields for name, gender, age, date of birth, occupation, residence, and medical history. The interface also includes a sidebar on the right with a list of documents and their similarity scores, and a bottom status bar with system information.

| 文档 | 相似度 |
|------|--------|
| 1097 | 70.32% |
| 8978 | 61.44% |
| 7363 | 33.64% |
| 2749 | 14.99% |
| 817 | 12.00% |

示例二：

可根据选定病人，通过设置病人的特定病情标签，来追踪查询全住院周期中与选定病人的病情变化相似的病历，从而实现通过相似病历找到相似病人。

相似病历查询

病人信息

病历历史

XXX001

入院病历

XXX002

出院记录

XXX003

医师查房记录

XXX004

手术记录

XXX005

首次病程记录

XXX006

姓名: XXX

病区: 心血管二病区

床位数: 28

住院号: 317305

姓 名: XXX

性 别: 男

年 龄: 1岁

供 史 者: 患儿家属

出生日期: 2016年12月3日

名 族: 汉族

入院日期: 2017-12-15 10:27

记录日期: 2017-12-15 15:47

主 诉: 出生后体检发现心脏杂音至今。

现 病 史: 患儿在出生后常规体检发现心脏杂音,诊断为先天性心脏病。病程中患儿无青紫,无生长发育迟缓,无喂养困难,无反复呼吸道感染病史,无活动能力下降。发病后患儿在院规律随访,于我院门诊检查,心脏US(2017-12-13)室间隔缺损,今为求手术收治入院。患儿平素睡眠正常,两便正常。

既往史: 传染病史: 否认麻疹、水痘、猩红热、流行性腮腺炎、肝炎、结核等病史。

预防接种史: 按时接种疫苗。

手术外伤史: 否认手术外伤史。

输血史: 否认输血史。

过敏史: 乳糖不耐受,否认药物过敏史。

系统回顾: 呼吸系统: 否认咳嗽、咯血、胸痛、胸闷、盗汗、发热等病史。

循环系统: 否认心悸、胸痛、胸闷、心慌、发绀、晕厥等病史。

消化系统: 否认呕血、黑便、黄疸、皮肤瘙痒等病史。

泌尿生殖系统: 否认尿急、尿痛、血尿、尿床、夜尿增多、颜面浮肿等病史。

血液系统: 否认苍白、乏力、瘀点、瘀斑、鼻衄、牙龈出血等病史。

内分泌代谢系统: 否认多饮、多食、多尿,体重减轻,皮肤色素沉着等病史。

运动骨骼系统: 否认关节红肿热痛,活动障碍,关节畸形,脊柱畸形等病史。

神经系统: 否认头痛、抽搐、肢体痉挛、肌肉萎缩、精神障碍等病史。

免疫系统: 否认关节痛、肌无力、黏膜炎、皮疹等病史。

姓名 XXX

性别 男

年龄 1岁

出生日期 2016/12/3 0:00:00

入院日期 2017/12/15 10:27:00

出院日期 2017/12/29 0:00:00

住院天数 14天

初步诊断 Y3D-1T8

入院诊断 室间隔缺损—膜部

出院诊断 室间隔缺损—膜部

主诉 心脏杂音—出生后体检

手术外伤史 否认

输血史 否认

过敏史 乳糖不耐受,否认药物过敏

喂养方式 母乳喂养,按时添加辅食

既往健康情况 否认

家族遗传病史 否认

面色 正常

营养 良好

四肢末梢 暖

皮肤黏膜 无花白,无黄染,无青紫

心肺 正常

精神/神志 清醒,反应可

听诊(心脏) L3-4 I/II/V收缩期杂音

辅助检查提示 室间隔缺损

病理治疗计划 择期手术

拟住院天数 住院7天

手术时间 2017/12/18 16:00:00

术前诊断 室间隔缺损—膜部

其他诊断 无

术中诊断 室间隔缺损—膜部

手术名称 Y3D修补(膜周型)+TV

麻醉方式 静吸复合全身麻醉

体外循环温度 常温

体外循环转流时间 3119

术中是否取栓检查 否

术后病理检查 无

术中出血量 20cc

术后引流管情况 无残余分流

术后引流管置 是

置管前治疗计划 肝素,多巴胺维持循环

置管时间 2017/12/27 20:41:00

置管特殊病况 无

置管切口情况 手术切口愈合可

C-反应蛋白 正常

中性粒细胞 降低

淋巴细胞 升高

单核细胞 升高

红细胞沉降率 降低

平均红细胞压积 降低

血红蛋白 正常

出院治疗结果 治愈

出院医嘱 遵医嘱,注意休息,按时复查

出院后随访建议 随访半年/一年后—口服—60天

出院后随访时间 随访后14天

相似病历查询

相似病历查询条件: 出生情况 面色 皮肤/黏膜 术中诊断 术中出血量

病人 相似度 病历历史

XXX003

100.00%

XXX003 入院病历

XXX005

95.13%

XXX003 出院记录

XXX006

90.98%

XXX003 医师查房记录

XXX004

71.71%

XXX003 手术记录

XXX003

首次病程

姓名: XXX

病区: 心血管二病区

床位数: 40

住院号: 311761

姓 名: XXX

性 别: 女

年 龄: 2个月18天

供 史 者: 患儿家属

出生日期: 2017年8月3日

名 族: 汉族

入院日期: 2017-10-20 09:58

记录日期: 2017-10-21 10:24

主 诉: 母孕期发现心脏畸形。

现 病 史: 患儿在母孕期胎儿超声发现心脏畸形。诊断为先天性心脏病。病程中患儿无青紫,无生长发育迟缓,无喂养困难,有反复呼吸道感染病史,无活动能力下降。发病后患儿在院规律随访。本次到院检查,查心脏彩超提示:心脏US(2017-09-29)患儿肺炎,咳嗽,诸多切面显示欠佳!镜像右位心室间隔缺损房间隔缺损(II)肺动脉总干及分支流速增快肺动脉高压建议进一步检查!为求手术收治入院。患儿平素睡眠正常,两便正常。

既往史: 传染病史: 否认麻疹、水痘、猩红热、流行性腮腺炎、肝炎、结核等病史。

预防接种史: 按时接种疫苗。

手术外伤史: 否认手术外伤史。

输血史: 否认输血史。

过敏史: 否认药物及食物过敏史。

系统回顾: 呼吸系统: 否认咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、气促、憋气、盗汗、发热等病史。

循环系统: 否认心悸、胸痛、胸闷、心慌、发绀、晕厥、下肢水肿等病

姓名 XXX

性别 女

年龄 2个月18天

出生日期 2017/8/3 0:00:00

入院日期 2017/10/20 9:58:00

出院日期 2017/10/20 0:00:00

住院天数 10天

初步诊断 Y3D-1T8

入院诊断 室间隔缺损,房间隔缺损

出院诊断 室间隔缺损,房间隔缺损

主诉 心脏畸形。

手术外伤史 否认

输血史 否认

过敏史 否认

喂养方式 母乳喂养,按时添加辅食

既往健康情况 既往反复呼吸道感染

家族其他成员健康 均健康

面色 正常

营养 正常

四肢末梢 暖

皮肤黏膜 无出血点,无皮疹,无青

心肺 正常

精神/神志 清醒,反应可

听诊(心脏) 双侧呼吸音清,无罗音

辅助检查提示 右位心,室间隔缺损,房

病理治疗计划 择期手术

拟住院天数 住院7天

手术时间 2017/10/23 9:45:00

术前诊断 室间隔缺损—膜部

其他诊断 房间隔缺损—继发孔型

术中诊断 室间隔缺损—膜部

手术名称 Y3D修补(膜周型)+AS

麻醉方式 静吸复合全身麻醉

体外循环温度 常温

体外循环转流时间 4128

术中是否取栓检查 否

术后病理检查 无

术中出血量 20cc

术后引流管情况 无残余分流

术后引流管置 是

置管前治疗计划 肝素,多巴胺维持循环

置管时间 2017/10/27 16:28:00

置管特殊病况 无

置管切口情况 手术切口愈合可

C-反应蛋白 正常

中性粒细胞 降低

淋巴细胞 升高

单核细胞 升高

红细胞沉降率 降低

平均红细胞压积 降低

血红蛋白 正常

出院治疗结果 治愈

出院医嘱 遵医嘱,注意休息,按时复查

出院后随访建议 随访半年/一年后—口服—60天

出院后随访时间 随访后14天

病历差异度查询组件

病历差异度查询组件，是根据用户给定的两篇病历文档，系统自动查找出之间的文字差异，其应用场景主要包括：

- 1、对同一份病历的不同版本，可以比较出版本之间的内容变化，有利于医生建立病人病情的变化轨迹。
- 2、对已经归档的病历的不同文档，检查病历内容是否被篡改。

示例：

原始病历：

出生地

性别

职业

民族

年龄

文化程度

婚姻状况

入院日期

民族

记录日期

病史陈述者

患者本人及其家属

地址

可靠程度

可靠

联系电话

主诉：外伤致全身多处疼痛1+小时。

现病史：入院1+小时前，患者在自家地里犁地时，不慎从地边滚下（地坎高约3米，地面有乱石，具体受伤机制不详），伤后出现短暂神志恍惚，清醒后不能完全回忆起受伤过程，感头痛、头痛及右侧前胸部疼痛，无恶心、呕吐、腹痛、腹泻，无胸闷、呼吸困难，四肢无明显活动障碍，无四肢麻木，无大汗淋漓，无烦躁不安，无四肢抽搐，无大小便失禁。院外未行特殊治疗，立即送到我院就诊，门诊医生查看病情，以“多发伤”收入我科住院治疗。

患者发病后精神差，大小便未见明显异常。

既往史：平素体质一般，有“慢性胃炎”5年，偶上腹胀、隐痛不适，服药可好转。否认高血压、冠心病、糖尿病病史；否认伤寒、肝炎、结核等病史；否认药物、食物过敏史；否认输血及血液制品使用史；否认手术史；否认长期外地居住史，否认疫区接触史。长期吸烟，每日约5-6支，无饮酒嗜好，否认精神创伤史。

婚育史：适龄婚育，育有1子，女儿体健。

家族史：否认家族性遗传病及传染病史。

体格检查

T 36.2℃ P 80次/分 R 20次/分 BP 155/92mmHg

发育正常，营养中等，神志清楚，痛苦表情，步入病房，自主体位，查体合作。全身皮肤无黄染，无肝掌及蜘蛛痣，全身浅表淋巴结未触及肿大。头颈五官无畸形，右侧颈部肿胀，压痛，眼睑无下垂，巩膜无黄染，结膜无充血，双眼球活动自如，辐辏反射正常，双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。耳鼻喉科：外耳道无溢脓、溢液，双乳突区无压痛，双鼻腔通畅，外鼻孔未见血迹，无鼻窦痛，各鼻窦区无压痛。口腔无紫绀，伸舌居中，活动自如。颈部，气管居中，无颈静脉怒张，甲状腺无肿大。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感，触觉语颤正常，双肺叩诊清音，双肺上下界正常，听诊双肺呼吸音清晰，未闻及干湿?音及胸膜摩擦音。心前区无异常隆起，心尖搏动位于左锁骨中线第5肋间内约1.0cm，叩诊心界无扩大，听诊心率80次/分，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹部平坦，未见异常胃肠型及蠕动波，无腹壁静脉曲张。腰软，无压痛，无反跳痛及肌紧张，未触及包块，肝脾肋缘下未触及。肝区、脾区、双肾区无叩痛，移动性浊音阴性。肠鸣音正常，约3-4次/分，未闻及气过水声。脊柱生理弯曲正常，伸屈自如。四肢关节无红肿、畸形，活动不受限。

专科情况：痛苦表情，神清神爽，反应可，言语清楚，对答切题，查体合作。双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。颈阻（-）。右颈部肿胀，压痛。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感左大腿肿胀，压痛，左膝部可见擦伤，左下肢活动稍受限，余四肢活动不受限。右肩部可见擦伤，无肿胀，四肢肌力、肌张力及感觉无明显异常，活动无碍，膝腱反射、肱二头肌反射存在，腹壁反射正常；巴氏征、克氏征未引出。

姓名

性别

职业

民族

年龄

文化程度

婚姻状况

入院日期

民族

记录日期

病史陈述者

患者本人及其家属

地址

可靠程度

可靠

联系电话

主诉：外伤致全身多处疼痛1+小时。

现病史：入院1+小时前，患者在自家地里犁地时，不慎从地边滚下（地坎高约3米，地面有乱石，具体受伤机制不详），伤后出现短暂神志恍惚，清醒后不能完全回忆起受伤过程，感头痛、头痛、右侧前胸部疼痛、左大腿、左膝部等处疼痛，无恶心、呕吐、腹痛、腹泻，无胸闷、呼吸困难，四肢无明显活动障碍，无四肢麻木，无大汗淋漓，无烦躁不安，无四肢抽搐，无大小便失禁。院外未行特殊治疗，立即送到我院就诊，门诊医生查看病情，以“多发伤”收入我科住院治疗。

患者发病后精神差，大小便未见明显异常。

既往史：平素体质一般，有“慢性胃炎”5年，偶上腹胀、隐痛不适，服药可好转。否认高血压、冠心病、糖尿病病史；否认伤寒、肝炎、结核等病史；否认药物、食物过敏史；否认输血及血液制品使用史；否认手术史；否认长期外地居住史，否认疫区接触史。长期吸烟，每日约5-6支，无饮酒嗜好，否认精神创伤史。

婚育史：适龄婚育，育有1子，女儿体健。

家族史：否认家族性遗传病及传染病史。

体格检查

T 36.2℃ P 86次/分 R 21次/分 BP 123/79mmHg

发育正常，营养中等，神志清楚，痛苦表情，轮椅推入病房，自主体位，查体合作。全身皮肤无黄染，无肝掌及蜘蛛痣，全身浅表淋巴结未触及肿大。头颈五官无畸形，头顶部压痛，无明显肿胀。眼睑无下垂，巩膜无黄染，结膜无充血，双眼球活动自如，辐辏反射正常，双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。耳鼻喉科：外耳道无溢脓、溢液，双乳突区无压痛，双鼻腔通畅，外鼻孔未见血迹，无鼻窦痛，各鼻窦区无压痛。口腔无紫绀，伸舌居中，活动自如。颈部，气管居中，无颈静脉怒张，甲状腺无肿大。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感，触觉语颤正常，双肺叩诊清音，双肺上下界正常，听诊双肺呼吸音清晰，未闻及干湿?音及胸膜摩擦音。心前区无异常隆起，心尖搏动位于左锁骨中线第5肋间内约1.0cm，叩诊心界无扩大，听诊心率86次/分，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹部平坦，未见异常胃肠型及蠕动波，无腹壁静脉曲张。腰软，无压痛，无反跳痛及肌紧张，未触及包块，肝脾肋缘下未触及。肝区、脾区、双肾区无叩痛，移动性浊音阴性。肠鸣音正常，约3-4次/分，未闻及气过水声。脊柱生理弯曲正常，伸屈自如。四肢关节无红肿、畸形，活动不受限。

专科情况：痛苦表情，神清神爽，反应可，言语清楚，对答切题，查体合作。双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。颈阻（-）。头顶部压痛，无明显肿胀。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感左大腿肿胀，压痛，左膝部可见擦伤，左下肢活动稍受限，余四肢活动不受限。右肩部可见擦伤，无肿胀，四肢肌力、肌张力及感觉无明显异常，活动无碍，膝腱反射、肱二头肌反射存在，腹壁反射正常；巴氏征、克氏征未引出。

采用独立文档窗口进行差异度显示：

联系电话

主诉：外伤致全身多处疼痛1+小时。

现病史：入院1+小时前，患者在自家地里犁地时，不慎从地边滚下（地坎高约3米，地面有乱石，具体受伤机制不详），伤后出现短暂神志恍惚，清醒后不能完全回忆起受伤过程，感头痛、头痛、右侧前胸部疼痛、左大腿、左膝部等处疼痛，无恶心、呕吐、腹痛、腹泻，无胸闷、呼吸困难，四肢无明显活动障碍，无四肢麻木，无大汗淋漓，无烦躁不安，无四肢抽搐，无大小便失禁。院外未行特殊治疗，立即送到我院就诊，门诊医生查看病情，以“多发伤”收入我科住院治疗。

患者发病后精神差，大小便未见明显异常。

既往史：平素体质一般，有“慢性胃炎”5年，偶上腹胀、隐痛不适，服药可好转。否认高血压、冠心病、糖尿病病史；否认伤寒、肝炎、结核等病史；否认药物、食物过敏史；否认输血及血液制品使用史；否认手术史；否认长期外地居住史，否认疫区接触史。长期吸烟，每日约5-6支，无饮酒嗜好，否认精神创伤史。

婚育史：适龄婚育，育有1子，女儿体健。

家族史：否认家族性遗传病及传染病史。

体格检查

T 36.2℃ P 80次/分 R 20次/分 BP 155/92mmHg

发育正常，营养中等，神志清楚，痛苦表情，步入病房，自主体位，查体合作。全身皮肤无黄染，无肝掌及蜘蛛痣，全身浅表淋巴结未触及肿大。头颈五官无畸形，右侧颈部肿胀，压痛，眼睑无下垂，巩膜无黄染，结膜无充血，双眼球活动自如，辐辏反射正常，双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。耳鼻喉科：外耳道无溢脓、溢液，双乳突区无压痛，双鼻腔通畅，外鼻孔未见血迹，无鼻窦痛，各鼻窦区无压痛。口腔无紫绀，伸舌居中，活动自如。颈部，气管居中，无颈静脉怒张，甲状腺无肿大。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感，触觉语颤正常，双肺叩诊清音，双肺上下界正常，听诊双肺呼吸音清晰，未闻及干湿?音及胸膜摩擦音。心前区无异常隆起，心尖搏动位于左锁骨中线第5肋间内约1.0cm，叩诊心界无扩大，听诊心率80次/分，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹部平坦，未见异常胃肠型及蠕动波，无腹壁静脉曲张。腰软，无压痛，无反跳痛及肌紧张，未触及包块，肝脾肋缘下未触及。肝区、脾区、双肾区无叩痛，移动性浊音阴性。肠鸣音正常，约3-4次/分，未闻及气过水声。脊柱生理弯曲正常，伸屈自如。四肢关节无红肿、畸形，活动不受限。

专科情况：痛苦表情，神清神爽，反应可，言语清楚，对答切题，查体合作。双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。颈阻（-）。右颈部肿胀，压痛。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感左大腿肿胀，压痛，左膝部可见擦伤，左下肢活动稍受限，余四肢活动不受限。右肩部可见擦伤，无肿胀，四肢肌力、肌张力及感觉无明显异常，活动无碍，膝腱反射、肱二头肌反射存在，腹壁反射正常；巴氏征、克氏征未引出。

联系电话

主诉：外伤致全身多处疼痛1+小时。

现病史：入院1+小时前，患者在自家地里犁地时，不慎从地边滚下（地坎高约3米，地面有乱石，具体受伤机制不详），伤后出现短暂神志恍惚，清醒后不能完全回忆起受伤过程，感头痛、头痛、右侧前胸部疼痛、左大腿、左膝部等处疼痛，无恶心、呕吐、腹痛、腹泻，无胸闷、呼吸困难，四肢无明显活动障碍，无四肢麻木，无大汗淋漓，无烦躁不安，无四肢抽搐，无大小便失禁。院外未行特殊治疗，立即送到我院就诊，门诊医生查看病情，以“多发伤”收入我科住院治疗。

患者发病后精神差，大小便未见明显异常。

既往史：平素体质一般，有“慢性胃炎”5年，偶上腹胀、隐痛不适，服药可好转。否认高血压、肝炎、结核等病史；否认药物、食物过敏史；否认输血及血液制品使用史；否认手术史；否认长期外地居住史，否认疫区接触史。长期吸烟，每日约5-6支，无饮酒嗜好，否认精神创伤史。

婚育史：适龄婚育，育有1子，女儿体健。

家族史：否认家族性遗传病及传染病史。

体格检查

T 36.2℃ P 86次/分 R 21次/分 BP 123/79mmHg

发育正常，营养中等，神志清楚，痛苦表情，轮椅推入病房，自主体位，查体合作。全身皮肤无黄染，无肝掌及蜘蛛痣，全身浅表淋巴结未触及肿大。头颈五官无畸形，头顶部压痛，无明显肿胀。眼睑无下垂，巩膜无黄染，结膜无充血，双眼球活动自如，辐辏反射正常，双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。耳鼻喉科：外耳道无溢脓、溢液，双乳突区无压痛，双鼻腔通畅，外鼻孔未见血迹，无鼻窦痛，各鼻窦区无压痛。口腔无紫绀，伸舌居中，活动自如。颈部，气管居中，无颈静脉怒张，甲状腺无肿大。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感，触觉语颤正常，双肺叩诊清音，双肺上下界正常，听诊双肺呼吸音清晰，未闻及干湿?音及胸膜摩擦音。心前区无异常隆起，心尖搏动位于左锁骨中线第5肋间内约1.0cm，叩诊心界无扩大，听诊心率86次/分，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹部平坦，未见异常胃肠型及蠕动波，无腹壁静脉曲张。腰软，无压痛，无反跳痛及肌紧张，未触及包块，肝脾肋缘下未触及。肝区、脾区、双肾区无叩痛，移动性浊音阴性。肠鸣音正常，约3-4次/分，未闻及气过水声。脊柱生理弯曲正常，伸屈自如。四肢关节无红肿、畸形，活动不受限。

专科情况：痛苦表情，神清神爽，反应可，言语清楚，对答切题，查体合作。双侧瞳孔等大等圆，直径约2.5mm，对光反射灵敏。颈阻（-）。头顶部压痛，无明显肿胀。胸廓对称无畸形，双肺呼吸动度一致，右侧前胸壁压痛，未触及明显骨擦感左大腿肿胀，压痛，左膝部可见擦伤，左下肢活动稍受限，余四肢活动不受限。右肩部可见擦伤，无肿胀，四肢肌力、肌张力及感觉无明显异常，活动无碍，膝腱反射、肱二头肌反射存在，腹壁反射正常；巴氏征、克氏征未引出。

将两篇病历内容合并到一起后，再显示差异度：

入院日期
2017年3月22日15时50分47
民族
汉族
记录日期
2017年3月23日12时18分54
病史陈述者
患者本人及其家属
地址
可靠程度
可靠
联系电话

主诉：外伤致全身多处疼痛1+小时。
现病史：入院1+小时前，患者在自家地里耕地时，不慎从地坎边下：地坎高约3米，地面有乱石，具体受伤机制不详。伤后出现短暂神志不清，清醒后不能完全回忆受伤过程；感头痛、头头晕、感右侧前胸部、左大腿、左膝关节处疼痛，无恶心、呕吐、腹痛、无胸闷、呼吸困难，四肢无明显活动障碍，无四肢麻木，无大汗淋漓，无烦躁不安，无四肢抽搐，无大小便失禁。院外行特殊治疗，立即送到我院就诊，门诊医生查体谓：患者发育好精神佳，大小便未见明显异常。
既往史：平素体健，一般，有一吸烟史5年，患高血压、糖尿病、冠心病、服药均好转。否认高血压、冠心病、糖尿病史；否认哮喘、肝炎、结核等病史；否认手术史、输血史及血液制品使用史；否认中毒史，生长于当地，生长于当地，否认长期外服草药史，否认长期饮酒史。长期无吸烟，每日约5-6支，无饮酒嗜好；否认精神创伤史。

[illegible]

红色划线部分, 代表 A 文档里有 B 文档里没有; 绿色划线部分, 代表 B 文档里有 A 文档里没有;

连续红色和绿色在一起的，代表 A 文档里的红色部分被替换成 B 文档里绿色的文字。

系统特点:

1、性能优异，每秒可以比较上百篇病历；

2、对于含有表格的病历，可以自动将单元格中的文本抽取出来后进行比较；

3、 可以将功能融入合作伙伴的电子病历软件中

病历关键指标挖掘组件

病历关键指标挖掘组件，是根据用户给定的指标集合，系统自动从各种病历文档中查找出这些指标及对应的值，其应用场景主要包括：

- 1、医生在撰写科研论文或回顾性研究时，需要从历史病历中获取大量的特定指标值；
- 2、医生在制定诊疗方案或预判病人可能出现的病情变化时，可以通过对特定指标取值进行计算，来寻找潜在的规律。

由于不同病种、不同项目所需要的指标千差万别，本组件需要按需定制后才能使用。

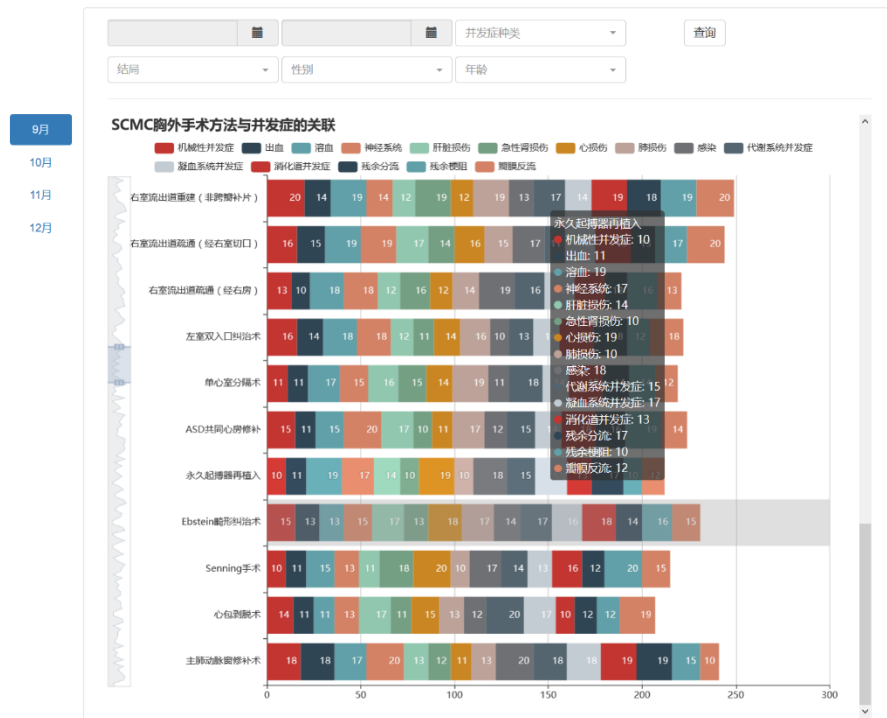
示例图一：

年龄段与并发症的关联



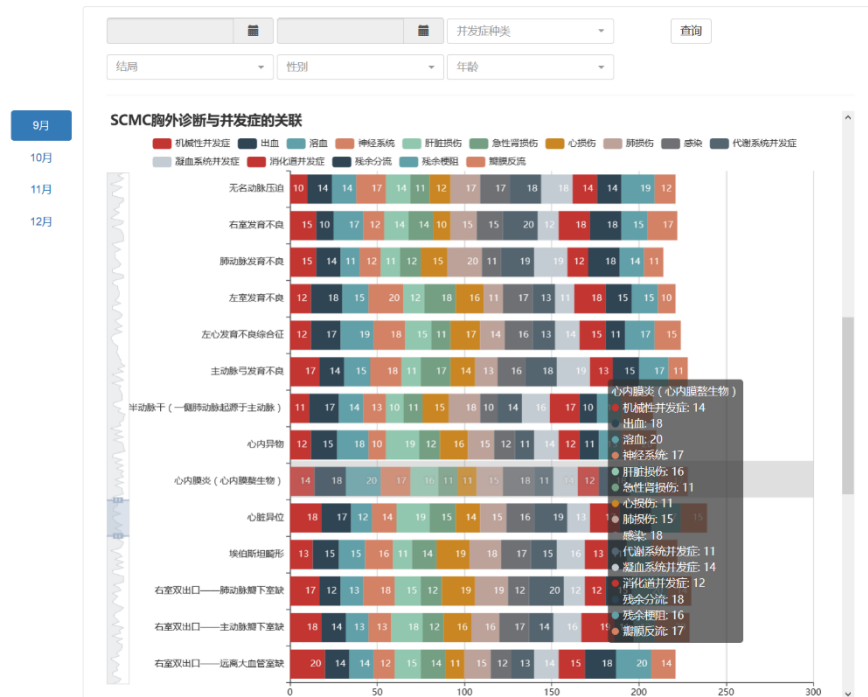
示例图二：

SCMC 胸外诊断与并发症的关联



示例图三：

SCMC 胸外科手术方法与并发症的关联



电子病历数据清洗系统

按照国家卫生信息化“46312”工程的规划，在各级的区域医疗信息平台中，需要建立本级的电子病历数据库，才能实现电子病历共享。国家卫计委于 2016 年发布了《电子病历共享文档规范》，明确规定了 53 种电子病历的共享文档格式（CDA 文档）。由于各家医院的电子病历存储格式各异（.odt、.doc、.xml、.html 等），病历的书写格式也千差万别，若要将病历文档的文字内容准确转换为标准的共享文档，难度极大。

本系统采用中文自然语言处理、机器学习技术，以自主的临床医学知识库为基础，通过病历样本库的建立、学习，能更准确地从病历中提取出 CDA 所需要的章节、元素的内容，生成标准 CDA 文档。

界面示意图：

病史：既往健康。否认高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病、恶性肿瘤、病毒性肝炎、肺结核、伤寒等传染病史；否认食物、药物过敏史；否认外伤、手术史，无输血史，预防接种史不详。
婚育史：适龄结婚，育有1子1女，配偶及子女体健。
个人史：出生并生长于原籍。居住条件一般，否认到过流行病疫源地及疫水接触史，否认长期放射性物质及毒物接触史，抽烟20余年，1包/天，少量饮酒，否认冶游史。
家族史：父母健在；兄妹4人，1姐，1弟1妹，均体健；否认家族性遗传性疾病史及类似病史。
体格检查：T 36.8℃ P 78次/分钟 R 20次/分 Bp 127 / 83mmHg，身高167cm，体重78Kg，神志清楚，发育正常，营养中等，正常面容，自主体位，步入入院，查体合作，对答切题。言语清晰，呼吸平稳，未闻及异常气味。皮肤粘膜色泽正常，未见皮疹、黄染、出血点，未见肝掌、蜘蛛痣。皮肤温、湿度正常，弹性正常。耳前、耳后、乳突区、枕骨下区、颈后三角、颈前三角、锁骨上窝、腋窝、滑车上、腹股沟、腘窝的浅表淋巴结未触及肿大。头颅大小正常，无畸形，眼睑无水肿，结膜无充血，巩膜无黄染，瞳孔等大等圆，对光反射存在。外耳道及鼻腔未见异常分泌物，口唇红润，双侧扁桃体无肿大，咽无充血。颈软，颈动脉无异常搏动，颈静脉未见怒张，气管居中，肝颈静脉回流征阴性，双侧甲状腺无肿大。胸廓对称，胸骨无压痛，双肺呼吸运动正常，触诊语颤正常，无胸膜摩擦感，叩诊呈清音，听诊呼吸规整，呼吸音清，未闻及干湿性啰音。心前区无隆起，心尖搏动正常，触诊心尖搏动正常，叩诊心界无扩大。听诊心率78/分，心律齐，心音正常，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音，无异常周围血管征。腹股沟、腘窝的浅表淋巴结未触及肿大。肛门外观未见异常，双下肢无浮肿，脊柱及四肢关节无畸形。神经系统检查四肢肌力、肌张力正常，膝腱反射、跟腱反射对称存在，巴氏征、查多克征等病理征未引出。
补充诊断：左侧枕部皮脂肪瘤

☐ 脱敏

入院记录

清洗

病史及类似病史。补充诊断：左侧枕部皮脂肪瘤。

| | |
|-------------|--|
| 体温 | 36.8 |
| 脉率 | 78 |
| 呼吸频率 | 20 |
| 收缩压/舒张压 | 127 |
| 身高 | 167 |
| 体重 | 78 |
| 一般状况检查结果 | 神志清楚,发育正常,营养中等,正常面容,自主体位,步入入院,查体合作,对答切题,言语清晰,呼吸平稳。 |
| 皮肤和黏膜检查结果 | 皮肤粘膜色泽正常,未见皮疹、黄染、出血点,未见肝掌、蜘蛛痣,皮肤温、湿度正常,弹性正常。 |
| 全身浅表淋巴结检查结果 | 腹股沟、腘窝的浅表淋巴结未触及肿大。 |
| 头部及其器官检查结果 | 耳前、耳后、乳突区、枕骨下区、颈后三角、颈前三角、锁骨上窝、腋窝、滑车上、腹股沟、腘窝的浅表淋 |

1

页码

跳转

系统特点：

- 1、对病历的全文进行清洗，确保清洗结果的完整性；
- 2、相比基于纯规则判断的清洗方式，清洗结果具有更高的准确度；
- 3、不依赖于特定的病历文档书写格式，项目实施周期更短。

eChart 移动医疗信息安全保护软件

移动医疗系统给医院信息部门带来的挑战

1、网络安全问题

- 如何防止医护人员在手持终端上私自连接 CMCC 等公用 WiFi?
- 如何防止医护人员在手持终端上通过 4G 连接互联网?

2、设备安全问题

- 如何防止未经许可的手机、平板使用移动医疗软件?
- 手持终端丢失或被盗后, 如何保证系统的安全不受影响?

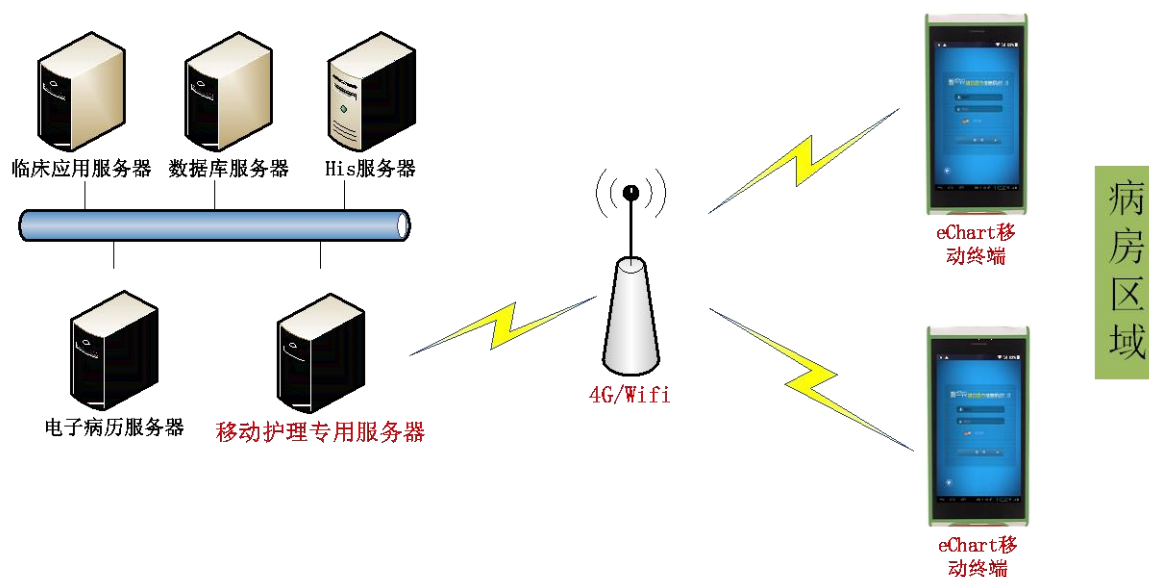
3、应用管理问题

- 如何防止医护人员通过 usb 端口自行安装非业务应用软件?
- 如何在终端上自动化安装移动医疗软件, 避免系统管理员手工逐台安装, 费时费力?
- 如何防止医护人员在终端上玩游戏、看电影?

解决方案

eChart 移动医疗信息安全保护软件是按照《信息系统安全等级保护基本要求》设计的, 从网络安全、主机安全、应用安全的多个指标方面进行了控制, 不但提升了移动医疗系统整体的安全性, 而且可帮助医院达到等级保护的评审要求。

该软件由安卓客户端软件、服务器端安全管理平台两部分组成, 其结构如下图所示:



客户端软件安装于每台手持终端上，安全管理平台安装于 eChart 管理服务器上，但可通过局域网内任意一台电脑的浏览器来使用。系统管理员可通过安全管理平台来统一设置整个移动医疗系统的安全策略，也可针对单独的用户群体或终端设备进行调整。系统的主要功能包括：

1、网络安全增强

- 让终端只能连接预设定的 wifi，禁止连接其它 wifi 网络；
- 关闭 4G 上网功能；

2、设备管理

- 终端开机时必须连接 eChart 管理服务器进行认证，以防止未经许可的终端进入系统，合法终端离开医院后也无法使用；
- 可远程禁用/启用指定终端；
- 可远程关闭/打开指定终端的 usb 端口、蓝牙；

3、应用软件管理

- 可将移动医疗软件 APK 放于 eChart 服务器，由终端自行下载安装；
- 可设置每个用户在终端上允许使用的软件名单，杜绝玩游戏现象；

4、辅助安全管理

- 提供安全审计日志，可对终端状态、用户行为等数据进行查询、统计操作。

eChart 移动医疗手持终端

概述

eChart 系列安卓手持终端是中标公司专门针对移动医疗的应用场景设计、开发的，具有性能强劲、美观易用、便于携带、可消毒等特性，可识读一维、二维条码和 **RFID** 芯片，能广泛应用于移动护理、移动查房、移动点餐、移动输液、移动手麻等业务系统中。

终端分为 **M4**、**M5** 三个型号，分别采用 4.5 寸、5.2 寸电容屏，可满足不同系统的应用需求。

部分客户列表：

- | | |
|-------------|---------------------|
| ● 常德市第一人民医院 | ● 新疆独山子市医院 |
| ● 泸州医学院附属医院 | ● 上海浦东新区浦南医院 |
| ● 嘉善县人民医院 | ● 首都钢铁卫生学校 |
| ● 北京房山区医院 | ● 上海交大医学院附属新华医院崇明分院 |

M4 系列

M4 是业内目前最小巧、轻便的扫描终端，其宽度甚至比采用 3.8 寸屏的同类产品还窄，重量仅有 185 克，并具有良好的防摔、防尘、防水能力。

终端采用四核 **CPU**、4.5 寸高清屏，运算性能强劲，用户体验良好。

终端的后部采用凹形设计，具有更舒服的手握感。左右双扫描按键，且按键位置正好位于手指所在，适合左手、右手的不同使用习惯。

终端采用进口二维条码扫描引擎，扫描距离更远、扫描角度更大，能达到更好的条码识读效果。

整机设计时充分考虑了医院的使用需求，是最适合护士单手使用的一款移动终端产品。





安卓 4G WiFi 蓝牙 一维条码 二维条码 高频/NFC 摄像头 GPS

终端主要指标:

| 指标名 | | M402 | M402H | M403 | M403H |
|-------------------------------|------------------------------------|------|-------|------|-------|
| 处理器 | 32 位四核 CPU，主频 1.3GHz | ✓ | ✓ | | |
| | 64 位四核 CPU，主频 1.3GHz | | | ✓ | ✓ |
| 存储 | 1GB RAM，8GB NandFlash | ✓ | ✓ | | |
| | 2GB RAM，16GB NandFlash | | | ✓ | ✓ |
| 显示屏：4.5 寸 IPS 高清屏，分辨率 960*540 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 触摸屏：高强度电容屏，支持 5 点触控 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 条码：进口扫描引擎，支持主流的一维、二维条形码识读 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| WiFi | 2.4GHz，支持 802.11 b/g/n，带蓝牙 4.0 | ✓ | ✓ | | |
| | 2.4G/5GHz，支持 802.11a/b/g/n，带蓝牙 4.0 | | | ✓ | ✓ |
| 网络及 通话 | 3G：支持 WCDMA/TD-SCDMA/GSM | ✓ | ✓ | | |
| | 全网通，支持移动/联通/电信的 2G/3G/4G 网络 | | | ✓ | ✓ |
| RFID：13.56MHz，读写距离<5cm | | | ✓ | | ✓ |
| 摄像头：后置，500 万像素，自动聚焦，带闪光灯 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 护理专用手电：聚光型 LED，用侧按键开、关 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| GPS：内置，支持 A-GPS | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 电池：3200mAH 聚合物锂电池，工作时间>8 小时 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 工业等级：IP54，可承受 1.2m 多次跌落 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 外壳：可采用酒精、洗必泰等擦拭消毒 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 操作 | Android 4.4 | ✓ | ✓ | | |
| 系统 | Android 5.1 | | | ✓ | ✓ |

M5 系列

M5 是业内目前防护等级极高的扫描终端，达到 IP67、1.8 米防跌落的能力，续航能力长，屏幕大，清晰度高，分辨率达 1920*1080，更便于护理软件的使用。

终端采用四核 CPU、5.2 寸高清屏，运算性能强劲，用户体验良好。

终端采用进口超薄二维条码扫描引擎，相比 M4 而言，扫描距离更远、扫描角度更大，能达到更好的条码识读效果。



终端主要指标：

| 指标名 | | M521 | M522 |
|---|-------------------|------|------|
| 处理器：64 位四核 CPU，主频 1.3GHz | | ✓ | ✓ |
| 存储：2GB RAM，16GB NandFlash | | ✓ | ✓ |
| 显示屏：5.2 寸 IPS 高清屏，分辨率 1920*1080 | | ✓ | ✓ |
| 触摸屏：康宁大猩猩玻璃，支持 5 点触控，支持手套或湿手操作 | | ✓ | ✓ |
| 条码：进口扫描引擎，支持主流的一维、二维条形码识读 | | ✓ | ✓ |
| WiFi：2.4G/5GHz，支持 802.11a/b/g/n，带蓝牙 4.0 | | ✓ | ✓ |
| 网络及通话：全网通，支持移动/联通/电信的 2G/3G/4G 网络 | | ✓ | ✓ |
| RFID | 13.56MHz，读写距离<5cm | ✓ | |
| | 915MHz，读写距离<80cm | | ✓ |
| 摄像头：后置，1300 万像素，自动聚焦，带闪光灯 | | ✓ | ✓ |

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|---|
| GPS: 内置 GPS、北斗、GLONASS, 支持 A-GPS | | ✓ | ✓ |
| 电池 | 4000mAH 聚合物锂电池, 工作时间>10 小时, 快速充电 | ✓ | |
| | 5000mAH 聚合物锂电池, 工作时间>10 小时, 快速充电 | | ✓ |
| 工业等级: IP67, 可承受 1.8m 多次跌落 | | ✓ | ✓ |
| 外壳: 可采用酒精、洗必泰等擦拭消毒 | | ✓ | ✓ |
| 操作系统: Android 6.0 | | ✓ | ✓ |



www.wisemedical.com.cn

上海市徐汇区番禺路 1028 号 10 楼

服务电话：021-51098866

邮 编：200030

传 真：021-51062866

北京市海淀区中关村军民融合产业园 B 座 210

服务电话：010-

邮 编：100097

传 真：010-