

东华原煎药室智能控制系统 电子处方接口方案及接口说明

北京东华原医疗设备有限责任公司
研发中心

目 录

1. 煎药室智能控制系统——软件接口方案.....	3
1.1 医院版本接口方案.....	3
1.1.1 医院版本结构示意图.....	3
1.1.2 医院版本电子处方 Web 接口说明.....	3
1.1.3 需要医院或医院 HIS 系统提供商做的事情.....	6
1.2.4 需要北京东华原做的事情.....	6
1.2.5 需要医院方面做的事情.....	7
2. 电子处方传输程序界面修改调整参考.....	7
3. 绘制温度曲线参考代码（非必须项，仅供参考）.....	8
4. 煎药报告链接写法（非必须项，仅供参考）.....	10

1. 煎药室智能控制系统---软件接口方案

1.1 医院版本接口方案

1.1.1 医院版本结构示意图



1.1.2 医院版本电子处方 Web 接口说明

1. 接口函数:

```
public string AddPrescriptionToHomeDataBase_RetStr(string str)
```

添加电子处方单，返回字符串“true”，或“false:详细的错误信息”。

输入参数格式 1: 电子处方号,姓名,性别,年龄,手机号,煎药方案,用药方式,病区号,病房/住院 ID/门诊 ID,病床号,付数,贴数,包装量,重量,处理日期,委托单号,是否重打印

输入参数格式 2 (一般方式): 电子处方号,姓名,性别,年龄,手机号,煎药方案,用药方式,病区号,病房/住院 ID/门诊 ID,病床号,付数,贴数,包装量,重量,处理日期,委托单号,是否重打印,备注

输入参数格式 3: 电子处方号,姓名,性别,年龄,手机号,煎药方案,用药方式,病区号,病

房/住院 ID/门诊 ID, 病床号, 付数, 贴数, 包装量, 重量, 处理日期, 委托单号, 是否重打印, 备注, 一煎煎药时间, 二煎煎药时间

具体参数采用哪种格式请咨询东华原负责当前项目的工程师, 必须与所使用的电子处方表结构相匹配。

参数顺序必须与上述格式保持一致, 一般使用格式 2, 如:

string str=" 0003412449, 常秋生, 1, 55.00, 13920067859, 2, 内服, 07 脑病科病区, 073,

0734, 7, 3, 180.0000000000000000, 2065.0000000000000000, 2014-01-17, 1000000010, 0, “ ”;

必须项: 电子处方号, 姓名, 性别, 年龄, 煎药方案, 用药方式, 付数, 贴数, 包装量, 处理日期, 委托单号, 是否重打印, 备注即可。其他项如没有可空着,逗号还需要。

性别: 男传 1, 女传 2, 不详传 0。

付数: 服药天数。数值。

贴数: 每日次数(相当要每日服药的包数), 一般为 2。也可能有 1、3、4。

用法有: 外用, 灌肠, 内服 3 种。**缺省为内服, 医院药剂科的发药程序可选择。**

病区号: 对于门诊来说推荐传输“00-门诊”, 对于住院来说格式为“科室代码-住院科室名称”如“102-皮肤科住院”。

病房/住院 ID/门诊 ID: 可传输病房或住院 ID 或门诊 ID。

病床号: 对于住院来说可传病床号, 格式“XXXXX”, 如 108。对于门诊来说该项一定要设置为空字符串,也就是这个数据项没有任何字符。

包装量(每包药的毫升数量): 必须为数值, 一般有如下几种, 200, 150, 100, 70, 50。

200 一般为成人量, 100 一般为小孩量。输入时, 选择上述所述数字中的一个即可。

处方备注: 比如特殊药品特殊煎法的就写这里面: 如 当归 : “先煎 20 分钟”

煎药方案:

常规汤药的煎药方案一般为 2, 解表为 1, 补药为 3, ..., **后下汤药为 37, 后下补药为 38。**

对于部分客户来说, 缺省为 3(开锅之后煎煮 45 分钟), 对于解表药可用方案 1(开锅之后煎煮 15 分钟), 对于少于 5 付(不含)的药可用煎药方案 2(密闭汤药, 开锅之后煎煮 25 分钟)。

煎药方案明细:

编号	名称	煎药参数设置
0x01(01)	微压(密闭)解表	时长 = 15 分钟; 模式 = 密闭; 单煎两煎参数 = 单煎
0x02(02)	微压(密闭)汤药	时长 = 25 分钟; 模式 = 密闭; 单煎两煎参数 = 单煎
0x03(03)	微压(密闭)补药	时长 = 45 分钟; 模式 = 密闭; 单煎两煎参数 = 单煎
0x04(04)	常压解表	时长 = 10、10 分钟; 模式 = 常压; 单煎两煎参数 = 两煎; 先煎参数、后下参数 没有设置
0x05 (05)	常压汤药	时长 = 20、15 分钟; 模式 = 常压; 煎两煎参数 = 两煎; 先煎参数、后下参数 没有设置
0x06 (06)	常压补药	时长 = 25、20 分钟; 模式 = 常压; 单煎两煎参数 = 两煎; 先煎参数、后下参数 没有设置

0x14 (20)	先煎解表	时长=15 (先煎)、10、10 分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；先煎参数 = 先煎
0x15 (21)	先煎汤药	时长=15 (先煎)、20、15 分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；先煎参数 = 先煎
0x16 (22)	先煎补药	时长=15 (先煎)、25、20 分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；先煎参数 = 先煎
0x24 (36)	后下解表	时长=10 (3分钟时后下报警，后下煎煮7分钟)、10分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；后下参数 = 后下
0x25 (37)	后下汤药	时长=20 (13分钟时后下报警，后下煎煮7分钟)、15分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；后下参数 = 后下
0x26 (38)	后下补药	时长=25 (18分钟时后下报警，后下煎煮7分钟)、20分钟；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；后下参数 = 后下
0x51 (81)	微压 (密闭) 自定义	时长 = 自定义分钟数，(8~60)分钟；模式 = 密闭；单煎两煎参数 = 单煎
0x52 (82)	常压自定义 (默认不支持)	时长 = 一煎时间 (8~60)、二煎分钟 (8~30)；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；先煎参数、后下参数 没有设置
0x53 (83)	先煎自定义 (默认不支持)	时长=10 (通讯不可设置，煎药机面板可设置)、一煎 (8~60分钟)、二煎 (8~30分钟)；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；先煎参数 = 先煎
0x54 (84)	后下自定义 (默认不支持)	时长=一煎 (8~60)分钟、二煎 (8~30)分钟 (煎煮二煎总时间-8分钟后报警，后下完成后煎煮8分钟)；模式 = 常压；单煎两煎参数 = 两煎；后下参数 = 后下

是否重打印：一般均传 0，不能为空。

注意：男 =1，女=2 没有数据的发空 “” 不要用 null

成功返回 布尔型 true 或 字符串 “true”

失败返回 布尔型 false 或 字符串 “false:详细的错误信息”

2) public string GetDelegateFormId(string clientId, string clientName)

根据客户编号获取委托单号：先判断是否存在该客户，存在的话是否有委托单号，没有则获取新的委托单号，最后返回委托单号

客户编号：医院编号，随意输入一个小于 8 位的编号，每次均输入该号码。

客户名称：医院名称

正常返回值：8 位委托单号

异常返回值：“false:+异常说明

3) public string GetPrescriptionByID(string ClientId, string strEP_NO)

按医院编号和处方号查询电子处方表

正常返回值：一条 XML 格式的电子处方记录

异常返回值：“false:+异常说明

返回参数举例：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<string xmlns="http://tempuri.org/"><NewDataSet> <temptable> <电子处方号>39128172</电子
处方号> <姓名>蔡水金</姓名> <性别>1</性别> <年龄>65 岁</年龄> <手机>
```

```

号>13606636725</手机号> <煎药方案>2</煎药方案> <付数>7</付数> <贴数>2</贴数> <包装量>200</包装量> <重量>0</重量> <日期>2014-10-15</日期> <委托单号>1000000097</委托单号> <是否重打印>0</是否重打印> <煎药单号>0000062572</煎药单号> <包数>14</包数> <煎药方案 1>02</煎药方案 1> <包装量 1>0200</包装量 1> <开始泡药时间>2014-10-15 12:58:17</开始泡药时间> <泡药完成时间>2014-10-15 13:28:17</泡药完成时间> <开始煎药时间>2014-10-15 12:58:18</开始煎药时间> <煎药完成时间>2014-10-15 13:33:34</煎药完成时间> <开始出药时间>2014-10-15 13:46:05</开始出药时间> <出药完成时间>2014-10-15 13:48:42</出药完成时间> <开始包装时间>2014-10-15 13:46:05</开始包装时间> <包装完成时间>2014-10-15 13:49:11</包装完成时间> <temperature>6f,6e,6c,67,61,5c,57,52,4e,4b,49,47,45,44,43,42,43,42,43,44,45,46,47,48,49,4a,4b,4c,4d,4e,4f,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,5a,5b,5c,5d,5e,5f,60,61,62,63,65,66,67,68,69,6a,6b,6c,6d,6e,6f,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,7a,7b,7c,7b,7a,79,78,77,78,77,76,77,78,79,7a,79,7a,79,7a,79,78,79,78,77,76,75,76,75,74,75,76,77,78,79,7a</temperature> </temptable>
</NewDataSet></string>
```

温度数据为从<煎药开始时间> 到 <出药结束时间>为止的温度采样值（16 进制）。

有多少个有效温度采样值，就在上述两个时间点之间插多少个时间点作为曲线图的 X 坐标。温度采样点作为 Y 坐标，就可绘出温度曲线。

1.1.3 需要医院或医院 HIS 系统提供商做的事情

序号	事情
1	分别修改住院及门诊的审方(发药)程序，在审方完成后“发药”时调用 WebService 接口将电子处方数据推送到煎药室智能控制系统中。 接口调用顺序，先调用 GetDelegateFormId 交易获得委托单号（批次号），接着调用 AddPrescriptionToHomeDataBase_RetStr 交易来推送数据。第 3 个查询交易一般不调用。 审方（发药）程序的其余逻辑不变，如该程序不具备处方打印功能，则需要添加该功能。
2	传输成功后 HIS 系统数据表中相应的数据做传输成功标记。传输失败时，将东华原返回 AddPrescriptionToHomeDataBase_RetStr 交易返回的错误信息用对话框形式提示给客户，同时将 HIS 系统数据表中对应记录做传输失败标记。传输失败的记录可再次传输。
3	同东华原工程师进行联合测试处方传输情况。如有问题修改程序。

1.2.4 需要北京东华原做的事情

序号	事情
1	电子处方接收 Web 服务环境的搭建，将 Web 服务所在的 URL 地址信息提供给 HIS 系统提供商。
2	支持 HIS 系统提供商调用电子处方传输 Web 服务。
3	验证所传数据的正确性。
4	收到所传处方信息后，自动打印对应的条码煎药单。

1.2.5 需要医院方面做的事情

序号	事情
1	协调 HIS 系统提供商修改审方（发药）程序，并进行数据传输测试
2	煎药中心试运行前指定相应煎药工和主管进行学习。

2. 电子处方传输程序界面修改调整参考

下图红色圈中的部分需要在现有 HIS 系统的审方（发药）程序中予以实现。其中煎药方案、包装量、用法、（日）次数、备注均可由药剂科发药员进行修改。

处方选择		汪婉 女 64岁	煎药方案: [2--微压(密闭) 汤药(25min)]	传输审核		
(汪婉) -----的药		包装量: 200	用法: 内服	(日) 次数: 2		
处方明细:		天数: 7	饮片数: 22	金额: 226.77		
		备注: 肝郁脾虚证 水煎煮 每日两次				
医院编号	医院名称	药品编号	药名	药材脚注	数量	规格
800	北京康复医院	CYDCYYPDS11	党参		15	1g
800	北京康复医院	CYCBZ22YPBCB22	白术		10	1g
800	北京康复医院	CYFLYYPPFL11	茯苓		15	1g
800	北京康复医院	CYZGCCYPZGC1	炙甘草		6	1g
800	北京康复医院	CYCP12YYPCP12	陈皮		6	1g
800	北京康复医院	CYFSYYPPFS1	佛手		6	1g
800	北京康复医院	CYXXYYPPXY11	香橼		6	1g
800	北京康复医院	CYHQ14YYPHQ14	黄芪		15	1克
800	北京康复医院	CYDGYYPPDG11	当归		15	1g
800	北京康复医院	CYCXYYPXC11	川芎		6	1g
800	北京康复医院	CYBSYYPPBS11	白芍		15	1g
800	北京康复医院	CYCSYYPPCS12	赤芍		15	1克
800	北京康复医院	CYGJYYPGJ11	干姜		10	1g
800	北京康复医院	CYSYYYPSY13	山药		15	1g
800	北京康复医院	CYCSL4YYPCSL4	三棱		3	1克
800	北京康复医院	CYESYYPEZ11	莪术		3	1g(1)
800	北京康复医院	CYSQMYYPPSQM1	三七面		1	1支 (3g)
800	北京康复医院	CYHLYYPHL11	黄连		3	1g
800	北京康复医院	CYJS22YYPJJS22	焦山楂		10	1g
800	北京康复医院	CYJSQYYPPJSQ1	焦神曲		10	1g
800	北京康复医院	CYJWYYYPJWY1	焦麦芽		10	1g
800	北京康复医院	CYCNX1YYPCNX1	川牛膝		10	1g

上述红色圈中部分十分重要，需要
在 HIS 系统的审方（发药）程序中予
以实现。饮片数、金额可不体现。
【传输审核】可改为【传输】。

3. 绘制温度曲线参考代码（非必须项，仅供参考）

```
//根据开始煎药时间和开始出药时间之差，对比温度点数，计算温度时间间隔差
private void GetTemperatureAndTime(string temperature, string beginTimeStr,
                                    string overTimeStr, ref string[] temperaturArr, ref string[] timeStrArr)
{
    string[] tempArr = System.Text.RegularExpressions.Regex.Split(temperature, ",");
    try
    {
        WriteLog(m_logFile, "程序日志： GetTemperatureAndTime()"
            + DateTime.Now.ToString() + "\r\n");

        DateTime beginTime = Convert.ToDateTime(beginTimeStr);
        DateTime overTime = Convert.ToDateTime(overTimeStr);

        double interval =
            (overTime - beginTime).TotalSeconds / (tempArr.Length - 1);
        temperaturArr = new string[tempArr.Length];
        timeStrArr = new string[tempArr.Length];
        for (int i = 0; i < tempArr.Length; i++)
        {
            //***** 某些温度点的值为空字符串: "", *****/
            if (tempArr[i].Length > 0)
            {
                //温度由 16 进制转为 10 进制显示
                tempArr[i] = Convert.ToInt32(tempArr[i], 16).ToString();
                temperaturArr[i] = tempArr[i];
                timeStrArr[i] = beginTime.TimeOfDay.ToString().Substring(0, 8);
                beginTime += TimeSpan.FromSeconds(interval);
            }
            //*** 遇到为空的温度点，取前一个温度值作为当前温度值 ***
            else if (i > 0)
            {
                //温度由 16 进制转为 10 进制显示
                tempArr[i] = Convert.ToInt32(tempArr[i - 1], 16).ToString();
                temperaturArr[i] = tempArr[i];
                timeStrArr[i] = beginTime.TimeOfDay.ToString().Substring(0, 8);
                beginTime += TimeSpan.FromSeconds(interval);
            }
        }
    }
}
```

```

        catch (Exception ex)
        {
            WriteLog(m_logFile, "GetTemperatureAndTime()异常: "
                + DateTime.Now.ToString() + "\r\n" + ex.Message + "\r\n" + ex.StackTrace);
        }
    }

//绘出线图
private void DrawLineGraph(string GraphTitle, List<double> x1, List<double> y1,
                           string[] XstrArr/*X 坐标显示值*/)
{
    try
    {
        WriteLog(m_logFile, "程序日志: DrawLineGraph()"
            + DateTime.Now.ToString() + "\r\n");
        //画曲线图
        LineItem lineOperator =
            this.zedGraphControl1.GraphPane.AddCurve(GraphTitle,
                null, Color.Purple, SymbolType.None);
        this.zedGraphControl1.GraphPane.Legend.Fill =
            new Fill(Color.FromArgb(10, 28, 78));
        this.zedGraphControl1.GraphPane.Legend.FontSpec.FontColor =
            Color.White;
        this.zedGraphControl1.GraphPane.Legend.Border.Visible = false;
        zedGraphControl1.GraphPane.Title.Visible = false;
        zedGraphControl1.GraphPane.Fill = new Fill(Color.FromArgb(10, 28, 78));
        this.zedGraphControl1.GraphPane.Chart.Fill =
            new Fill(Color.FromArgb(10, 28, 78));
        zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Title.Visible = false;
        zedGraphControl1.GraphPane.YAxis.Title.Visible = false;

        zedGraphControl1.GraphPane.Title.FontSpec.Fill =
            new Fill(Color.FromArgb(10, 28, 78));
        zedGraphControl1.GraphPane.Title.FontSpec.FontColor = Color.White;

        this.zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Scale.FontSpec.FontColor =
            Color.White;
        this.zedGraphControl1.GraphPane.YAxis.Scale.FontSpec.FontColor =
            Color.White;
        //lineItem.line.issmooth 设置平滑的, line.width 设置线的宽度的
        lineOperator.Line.Smooth = true;
        lineOperator.Line.Width = 4;
        PointPairList serial = new PointPairList();
        for (int i = 0; i < y1.Count; i++)
    
```

```

{
    serial.Add(x1[i], y1[i]);
}
lineOperator.Points = serial;
//修改坐标角度
zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Scale.FontSpec.Angle = 300;
//X 坐标显示
zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Type = AxisType.Text;
zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Scale.TextLabels = XstrArr;
zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Scale.MinAuto = true;
zedGraphControl1.GraphPane.XAxis.Scale.MaxAuto = true;
zedGraphControl1.AxisChange();
//刷新控件
zedGraphControl1.AxisChange();
zedGraphControl1.Refresh();
dataGridView1.SendToBack();
zedGraphControl1.BringToFront();
}
catch (Exception ex)
{
    WriteLog(mLogFile, "DrawLineGraph()异常: " + DateTime.Now.ToString()
        + "\r\n" + ex.Message + "\r\n" + ex.StackTrace);
}
}

```

4. 煎药报告链接写法（非必须项，仅供参考）

a) 链接结构:

<http://网站地址:端口/TisaneReport.aspx?TisaneID=煎药单号&ClientSystemID=客户系统ID>

其中煎药单号为 10 位，不足 10 为前补 0.

对于客户系统 ID,如果使用东华原煎药报告系统，请咨询东华原。如使用客户自己的煎药报告系统则请咨询信息部门获得。

b) 链接例子:

如:

<http://www.dhyhealth.com:8088/TisaneReport.aspx?TisaneID=0000008476&ClientSystemID=057182279522>