

全自动中央供液系统

陈昌政

2020. 11

全自动中央供液系统:

1

LORE

设计理念

2

LORE

整体概况

3

LORE

管道系统

4

LORE

控制系统

5

LORE

操作说明

6

LORE

紧急处理

01

中央供液的由来

目录

全自动中央供液的由来:

- 1、减轻工人负担，从而减少用工量；
- 2、消除人工加药过程的被伤害的隐患。

目录

整体概况

02

目录

整体概况:

药水罐车 → 药水泵区 →

- 1、电控+管道
- 2、可视化桶区
- 3、泵流量控制

楼顶储药桶区



- 1、程控泵区
- 2、液位控制
- 3、管道加压

一楼储药桶区



- 1、程控泵区
- 2、恒压控制
- 3、爆管检测

各车间加药点

车间药水暂存桶



产线计量盒



目录

03

管道系统

目录

管道系统:

管道系统

室外管道

室内管道

目录

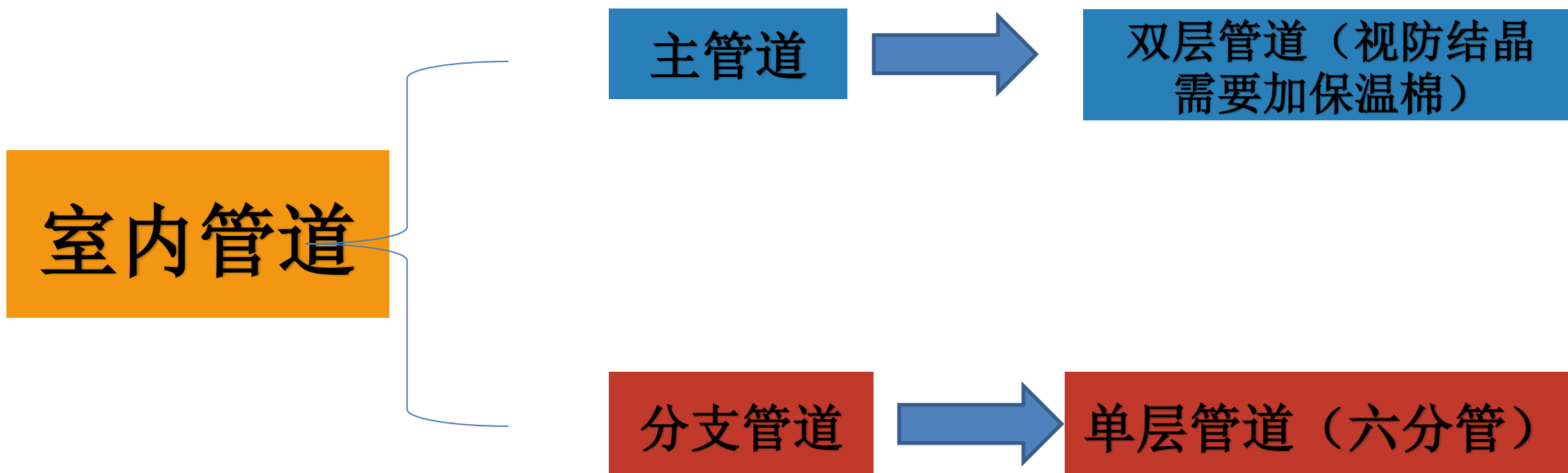
1室外管道:

室外管道

- 1、最内层：药液流通层
- 2、第二层：药水管隔离层
- 3、第三层：药水管保温层
- 4、最外层：药水管防晒固定层

目录

2、室内管道:



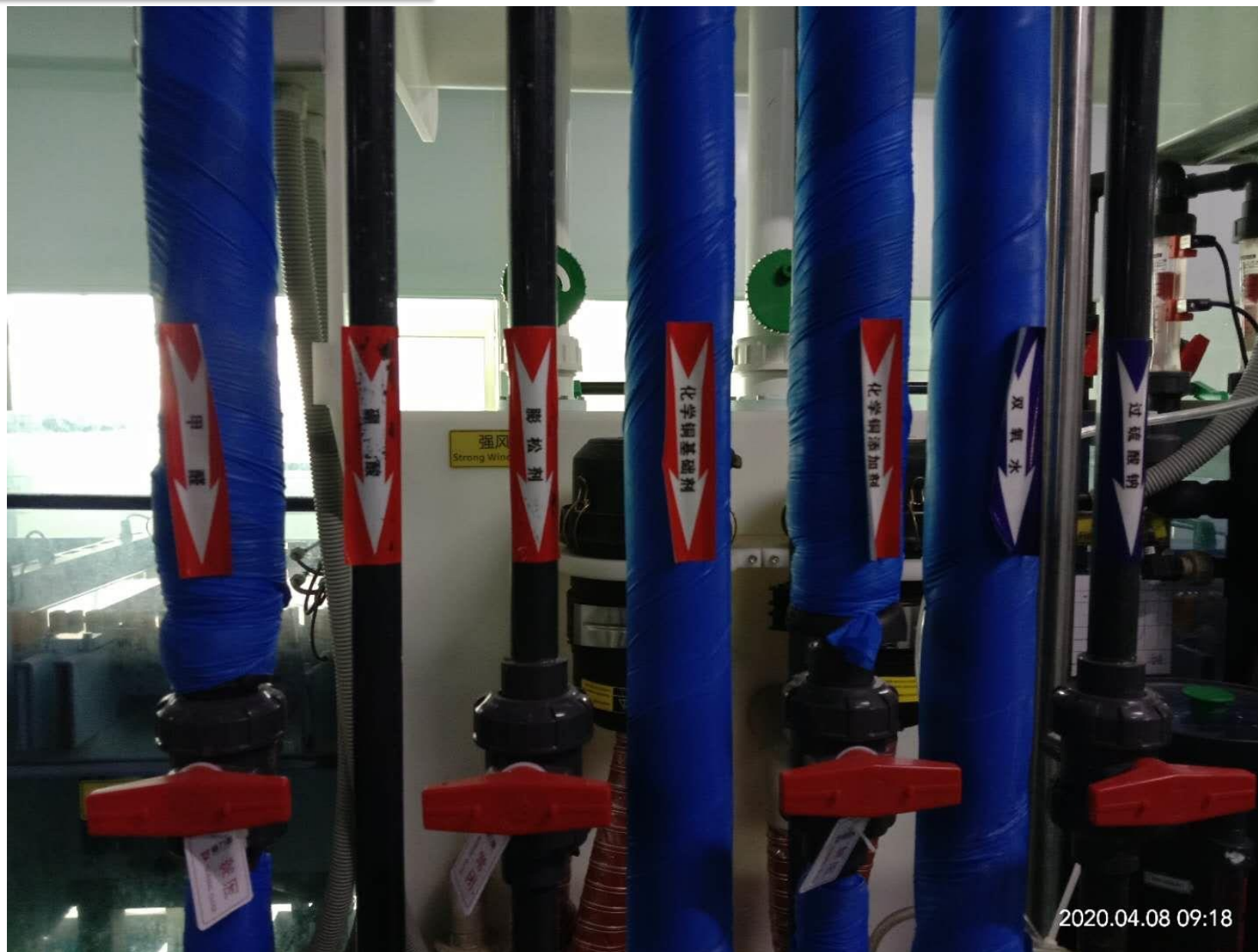
目录

室内主管道示例



目录

室内分支管道:



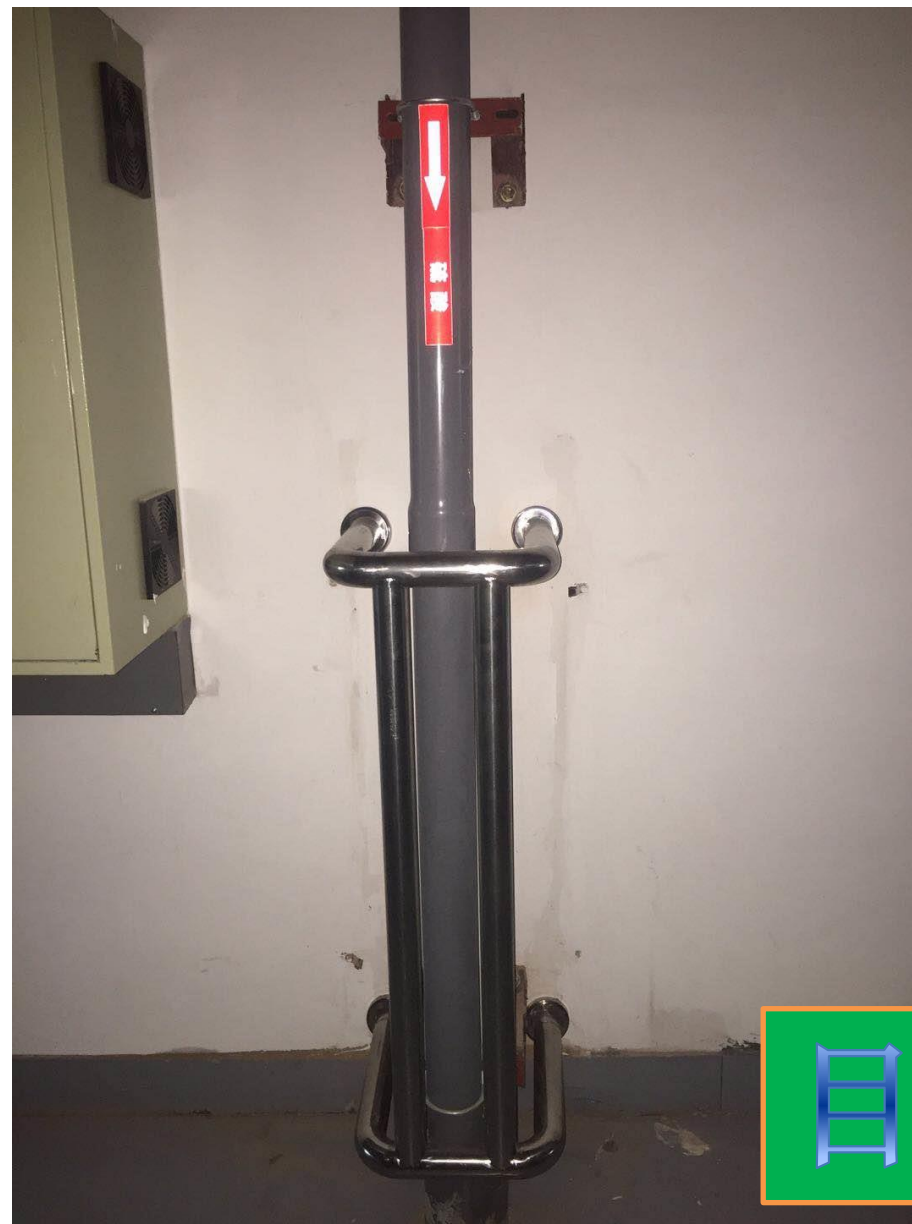
目录

室内主管道：二楼总阀门区



目录

室内主管道：到一楼主管道



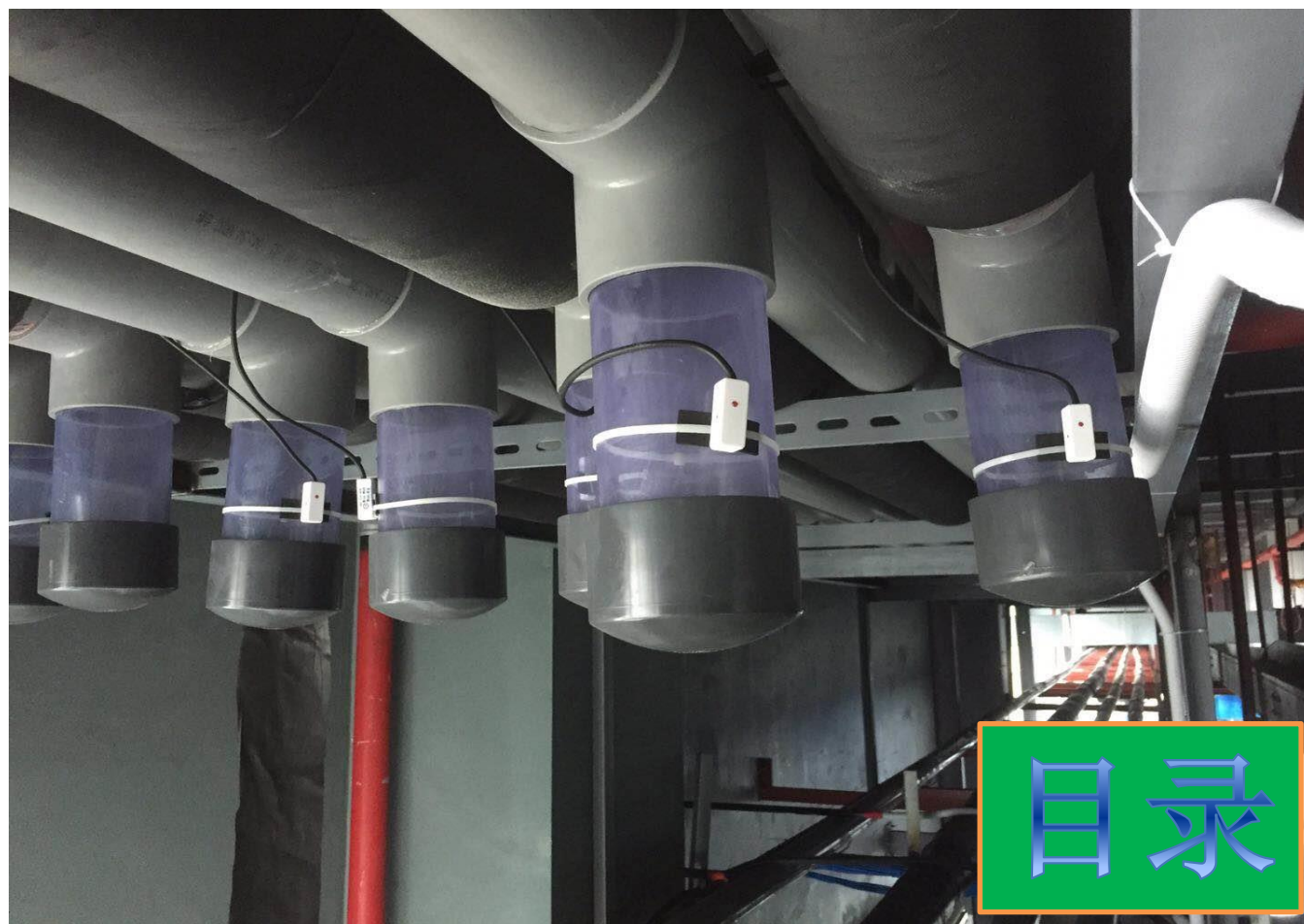
目录

漏液检测示例

1、二楼北通道13号柱漏液检测口+电箱报警器

2、二楼北通道35号柱漏液检测口+电箱报警器

3、二楼北通道54号柱漏液检测口+电箱报警器

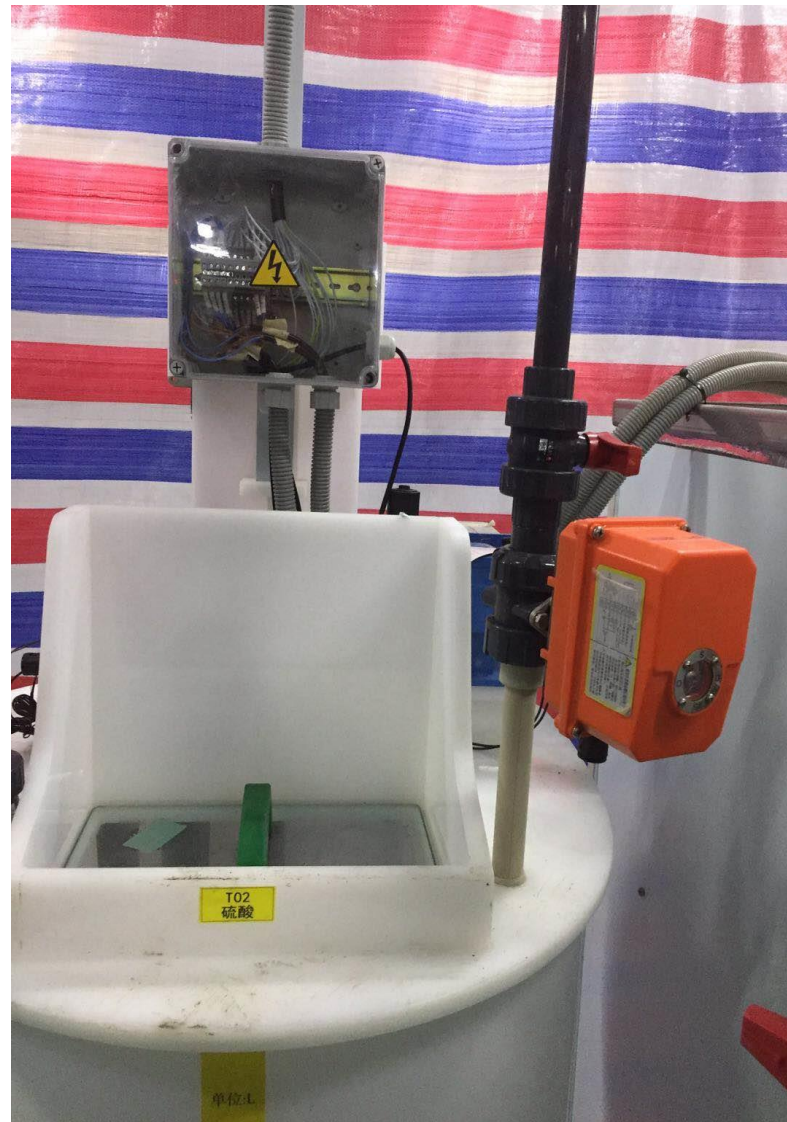


各车间加药点:

目录



1、有电磁流量计计量用量



2、通过电动阀自动流入暂存桶中



3、通过定量盒自动流入产线缸中

04

控制系统

目录

电控系统:

控制系统

```
graph LR; A[控制系统] --- B[一楼泵区 (抽到楼顶 或一楼 贮存桶)]; A --- C[楼顶罐区 (贮存) 或一楼贮存]; A --- D[各车间加药点 或产线定量盒];
```

一楼泵区 (抽到楼顶 或一楼贮存桶)

楼顶罐区 (贮存) 或一楼贮存

各车间加药点 或产线定量盒

目录

一楼泵区：

槽罐车通过抽药泵抽到贮存桶的控制原理：

药水泵运行条件：

1、楼顶罐区高液位、超高液位限制+超声波液位限制

2、泵防空抽保护：电磁流量计检测流量，当药水流量低于设定流量时，程序即令泵停止运行

3、药水泵电机过电流限制

目录

楼顶罐区：

药水罐：

液位由低、高、超高三液位控制

温度控制

超声波液位控制

加压泵：

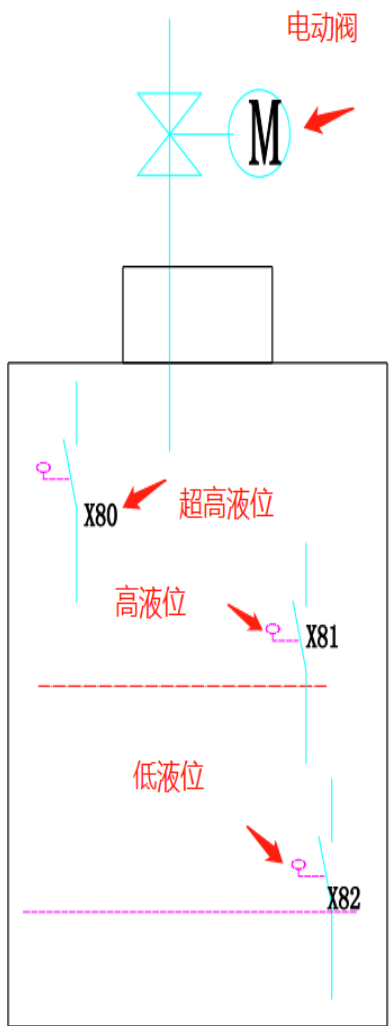
运行时间控制

过载控制

目录

控制模型

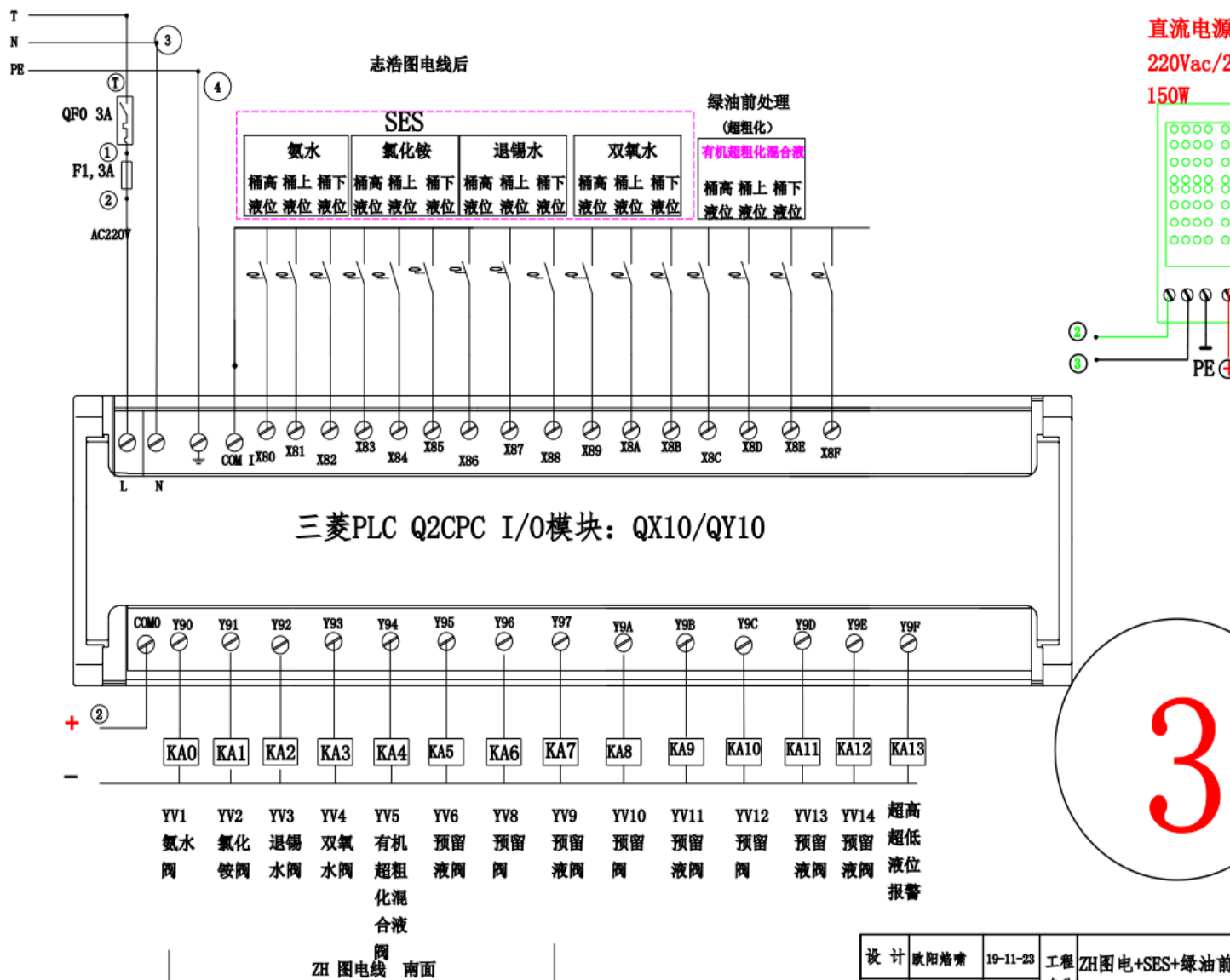
暂存桶模型



控制逻辑

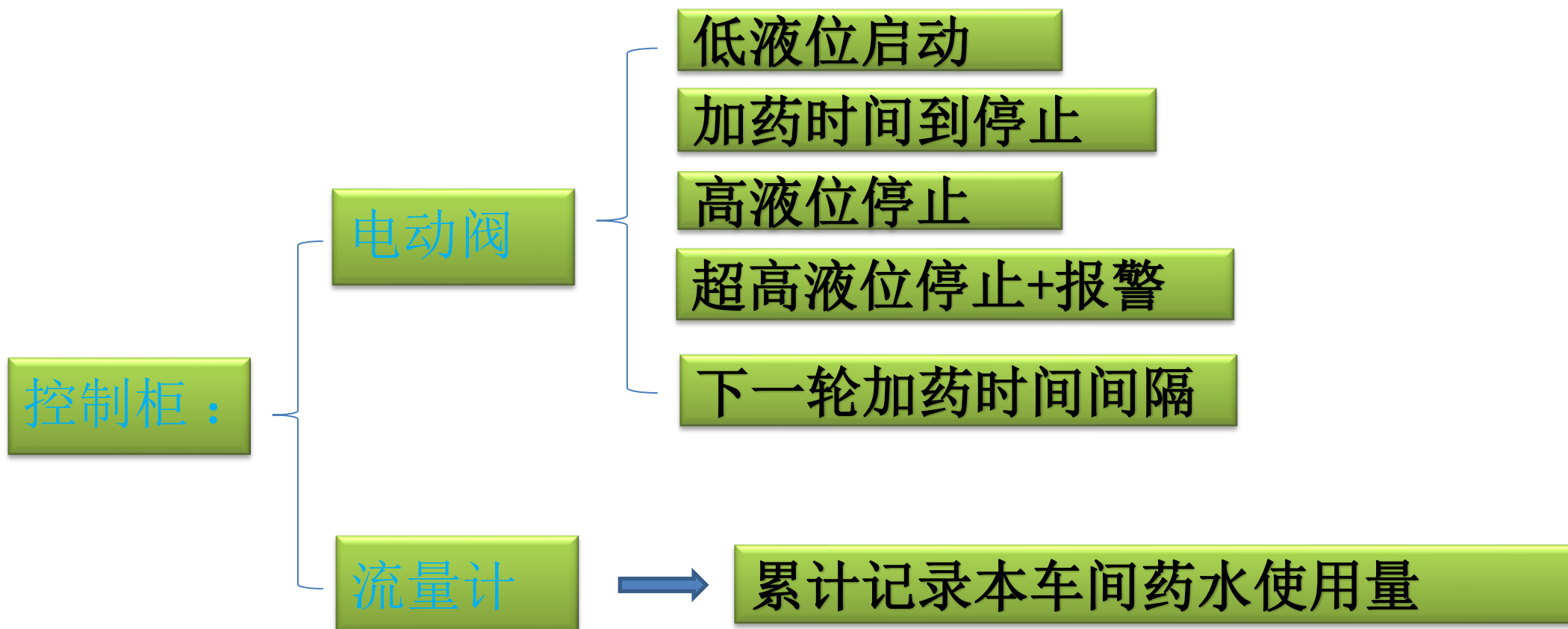


控制电路图



设计	欧阳靖	19-11-23	工程名称	ZH图电+SES+绿油前处理车间加药点
审核				

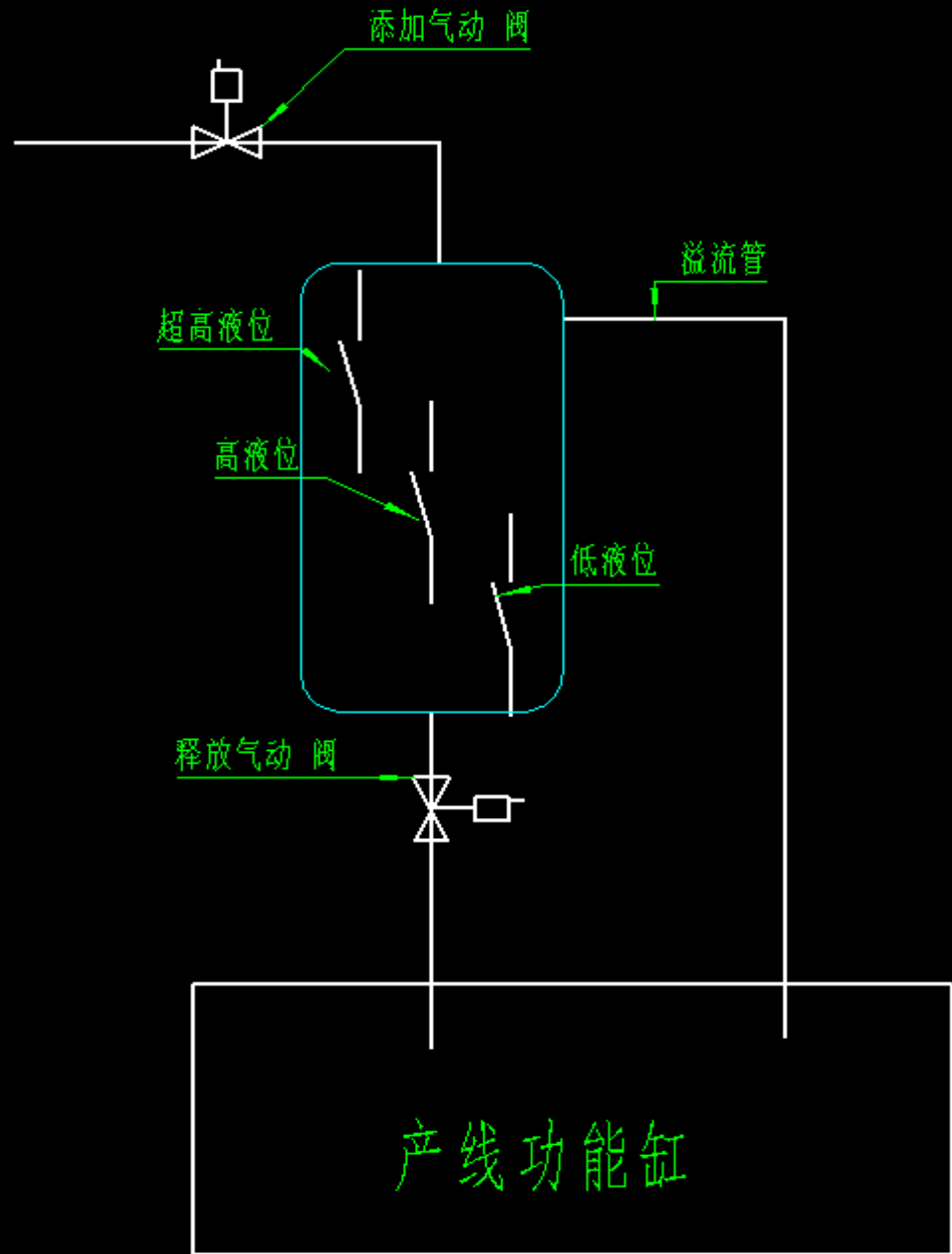
各车间暂存桶



目录

各车间定量加药盒:

定量盒模型图



加药泵

定量盒已放空

加药泵启动

恒压控制

定量盒药水已到上液位

检测到爆管，药泵停止

流量计

累计记录本药水使用量
(在终端安装了电磁流量计)

控制柜

目录

05

操作说明

目录

一楼抽药水到药水贮存区操作说明

- 1、检查供应的药水是否与药水泵是否一致。
- 2、将槽罐车的输送管可靠地紧密地接在药水泵的接口上。
- 3、打开槽罐车上的阀门，小心打开药水泵前的排空阀，排出管内的空气，使药水充满泵内腔，然后关闭排空阀。
- 4、按药水泵启动按钮，启动抽药水泵。
- 5、此时电磁流量计中会显示即时流量。
- 6、如果流量小于6L/S,泵会延时5秒钟停止运行，以免因干抽损坏药水泵。
- 7、当贮存桶内的药水到达高液位时，药水泵自动停止。
- 8、当贮存桶液位低于设定液位时，系统会报警，以警示工作人员添加药水。

目录

楼顶罐区操作说明：

楼顶罐区加压泵操作说明：

- 1、检查药水桶内是否有药液。
- 2、打开相关药水桶出药水阀门，关闭排液阀门。
- 3、打开相关加压泵进出口阀门。
- 4、在触摸屏内设定相关加压泵加压时间。
- 5、在触摸屏内点动相关加压泵启动按钮。
- 6、泵正常运行，设定加压时间到后泵停止运行。
- 7、如药水还是没有到生产线上，则重复点动屏内的启动按钮，直到生产线有药水到达。
- 8、加压完成，关闭加压泵进出口阀门。

[返回](#)

各车间暂存桶上的电动阀操作说明：

生产线暂存桶电动阀操作说明：

- 1、打开车间流量计上两个总阀门。
- 2、打开生产线上相关药水总阀门。
- 3、打开添加桶电动阀上总阀门。
- 4、打开电柜电源。
- 5、设备可进入全自动控制。
- 6、生产人员要定时检查各药水添加桶液位。根据各产线药水使用情况确定检查频率。
- 7、液位控制异常时，及时关闭相关药水桶电动阀上总阀门，通知维修，禁止用扳手强行打开电动阀。
- 8、维修人员一定要明白暂存桶上的液位开关状态，不可短接或拆除！

[返回](#)

各生产线上的定量盒的操作说明：

生产线上的定量盒操作说明：

- 1、根据工艺要求在触摸屏上设定药水的添加周期。这里有2种情况，一种是根据PCB板的片数来添加的，比如，设定为每100片添加一次，添加量为5L。定量盒中预先就存贮好5L的药水，当检测到100片过去后，即定量盒的底部气动阀，把药水释放进缸中；另一种情况是根据PCB板的生产面积来添加的，比如，在触摸屏上设定了板子的长度和宽度，程序会自动计算板子的面积，当生产面积达到设定值时，即释放工艺所要求的药水量。
- 2、当定量盒的药水液位到达上液位时，加药气动关闭。
- 3、当上液位开关损坏，系统报警；同时药水溢流到药水缸。
- 4、听到报警后，应立即关闭手动添加阀。
- 5、维修人员一定要明白暂存桶上的液位开关状态，不可短接或拆除！

[返回](#)

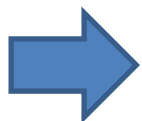
6

紧急处理

目录

紧急处理:

各车间电动阀



打不开/关不了

液位开关坏---更换液位开关

电动阀坏---更换电动阀

电动阀坏--没有电动阀时可用武峰的6分PVC阀门替换后,变手动操作,维持生产。

[返回](#)



谢谢观看！

目录