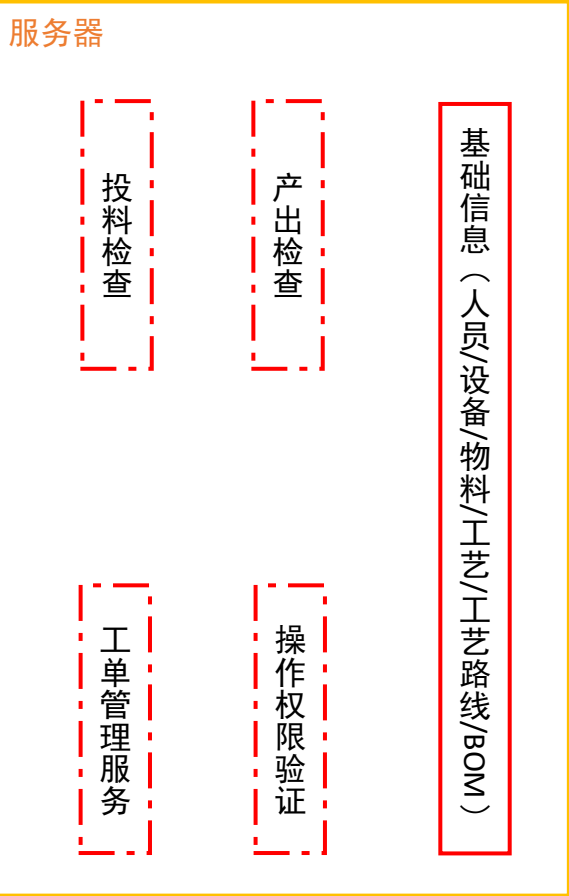


- ❑ 管理服务IP: 192.168.20.157
- ❑ APP组名: WestLake3.0
- ❑ 终端/边缘服务器/服务器统一IP:
- ❑ APP使用本地文件进行数据存储
- ❑ 终端分熔炼设备/机加工设备/装配设备三个, 对应服务端口为11010/11020/11030
- ❑ 边缘服务器分熔炼设备/机加工设备/装配设备三个, 每个设备的采集路由管理/投料/产出/工单管理客户端/首末检/工艺参数客户端/打码服务端口分别对应
11011/11012/11013/11014/11015/11016/11017
11021/11022/11023/11024/11025/11026/11027
11031/11032/11033/11034/11035/11036/11037
- ❑ 告警路由管理/工单路由管理/投料检查/产出检查/条码管理/物料流转管理对应
11101/11102/11103/11104/11105/11106
- ❑ 基础信息/工单管理服务/排程/质检服务/操作权限验证/工艺参数服务/设备锁机对应
11201/11202/11203/11204/11205/11206



❑ 物料：录入编码和名称，显示物料列表（以下均可以硬编码）

- MA_YL 原料（熔炼投入物料）
- MA_RL_OUT 熔炼产出物料
- MA_JJG_OUT 机加工产出物料
- MA_ZP_OUT 装配产出物料

❑ 设备：录入编码和名称，显示设备列表

- EQ_RL 熔炼设备
- EQ_JJG 机加工设备
- EQ_ZP 装配设备

❑ 人员：录入编码（RfCard）和名称，并关联可以操作的设备，显示人员列表

- PE_AAA_RL 熔炼操作工
- PE_BBB_JJG 机加工操作工
- PE_CCC_ZP 装配操作工

❑ 工艺：录入工艺编码和名称，显示工艺列表

- PR_RL
- PR_JJG
- PR_ZP

❑ 工艺路线：显示工艺路线列表

PR_RL → PR_JJG → PR_ZP

❑ BOM：显示BOM列表

MA_YL	MA_RL_OUT	PR_RL	1.00
MA_RL_OUT	MA_JJG_OUT	PR_JJG	1.00
MA_JJG_OUT	MA_ZP_OUT	PR_ZP	1.00

❑ 物料：R_Get_MaterialName（根据物料编码获取名称）

❑ 设备：R_Get_EquipmentName（根据设备编码获取名称）

❑ 人员：R_Get_PersonInfo（根据人员编码获取人员名称和设备编码）

❑ 工艺：None

❑ 工艺路线：

❑ BOM：R_Get_BomByProcess（根据工艺编码获取投入产出物料编码及比率）

终端

扫码

刷卡

工艺参数采集

边缘服务器

采集数据路由管理

熔炼设备终端

条码

发送

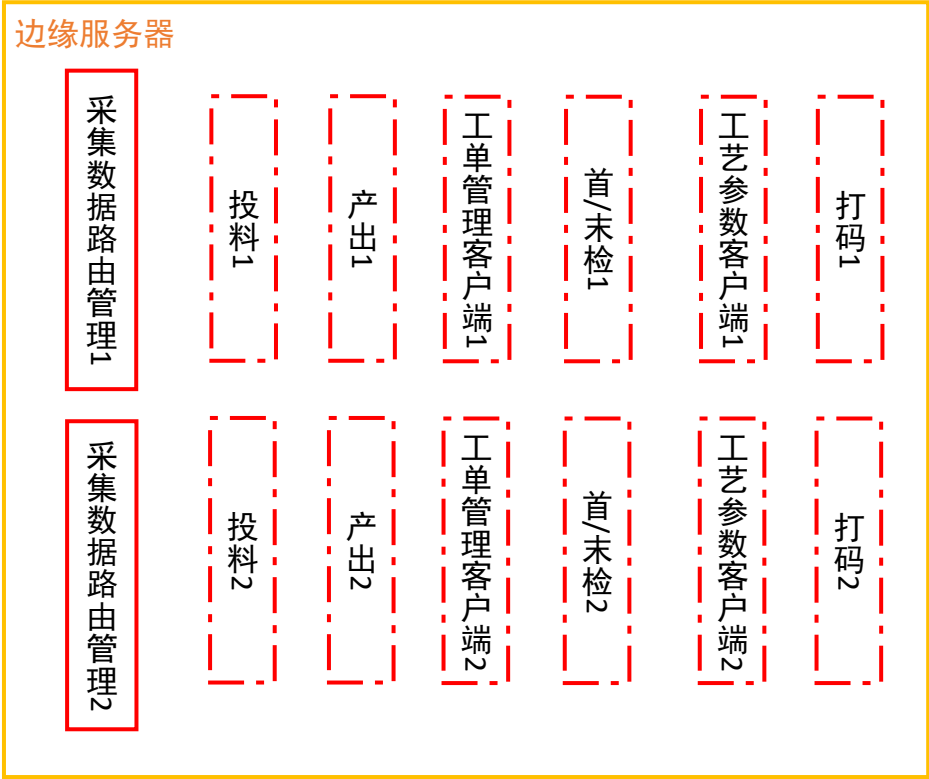
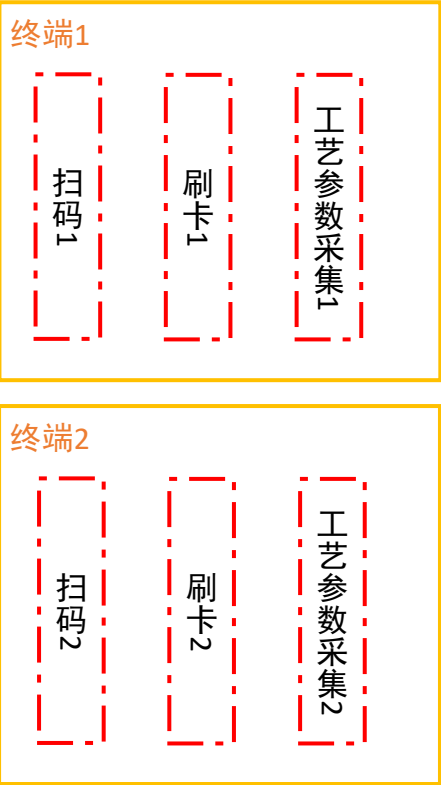
刷卡

发送

工艺参数

发送

- ❑ 熔炼/机加工/装配三个APP分别发送port为11011/11021/11031
- ❑ 发送R_Post_TerminalInfo, { “type” :1, “value” :” aaaa” }
1代表条码, 2代表刷卡, 3代表工艺参数
设备分别为熔炼设备/机加工设备/装配设备



采集数据路由管理

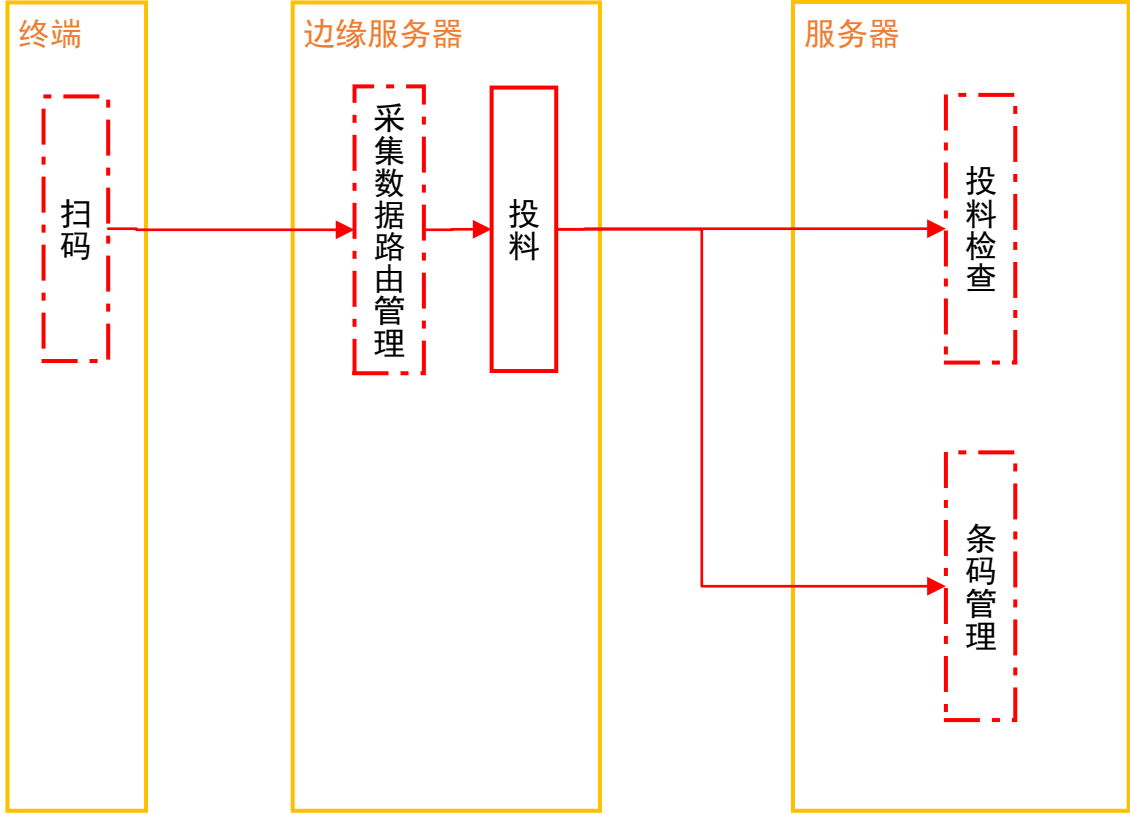
设备编码

保存

❑收到类型为1（条码）的信息，依次转发服务投料/首检/末检/产出
11012/11015/11015/11013
11022/11025/11025/11023
11032/11035/11035/11033
发送R_Post_Barcode，携带设备编码和条码信息

❑收到类型为2（刷卡）的信息，转发服务工单管理客户端
11014
11024
11034
发送R_Post_RfCard，携带设备编码和人员编码信息

❑收到类型为3（工艺参数）的信息，转发服务工艺参数客户端
11016
11026
11036
发送R_Post_ProcessData，携带设备编码和工艺参数信息



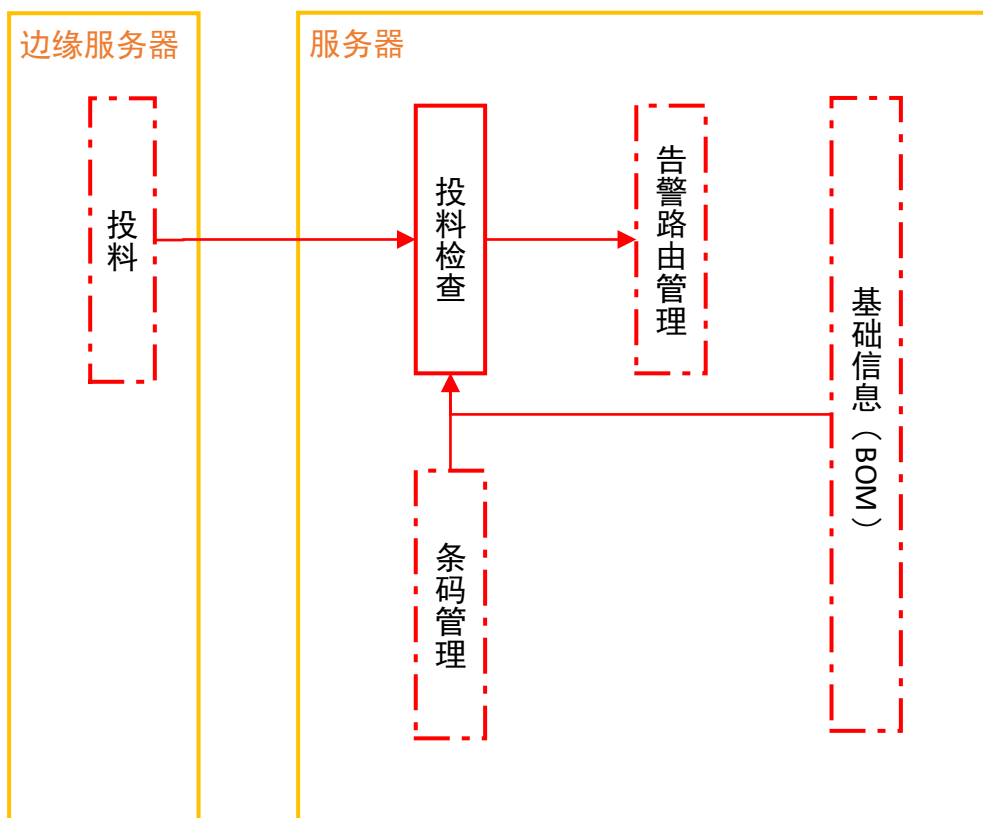
熔炼投料

条码	数量	品次	结果
AAA	20	合格	成功
BBB	10	不合格	成功
CCC	4	废品	失败

❑收到类型为1（条码）的信息，发送请求到投料检查端口11103
R_Post_Barcode, { “equipment” : “EQ_RL” , “barcode” :” aaaa” }
返回失败时弹框提示

❑条码检查成功时，根据返回数据发送请求到条码管理端口11105
发送R_Post_PoolIn, { “equipment” : “EQ_RL” ,” process” :” PR_RL” , “quality” :20, “barcode” :” aaaa” }

❑条码管理返回成功后，手动刷新页面可以看到投料成功的记录



❑ 收到条码信息，发送请求到条码管理端口11105

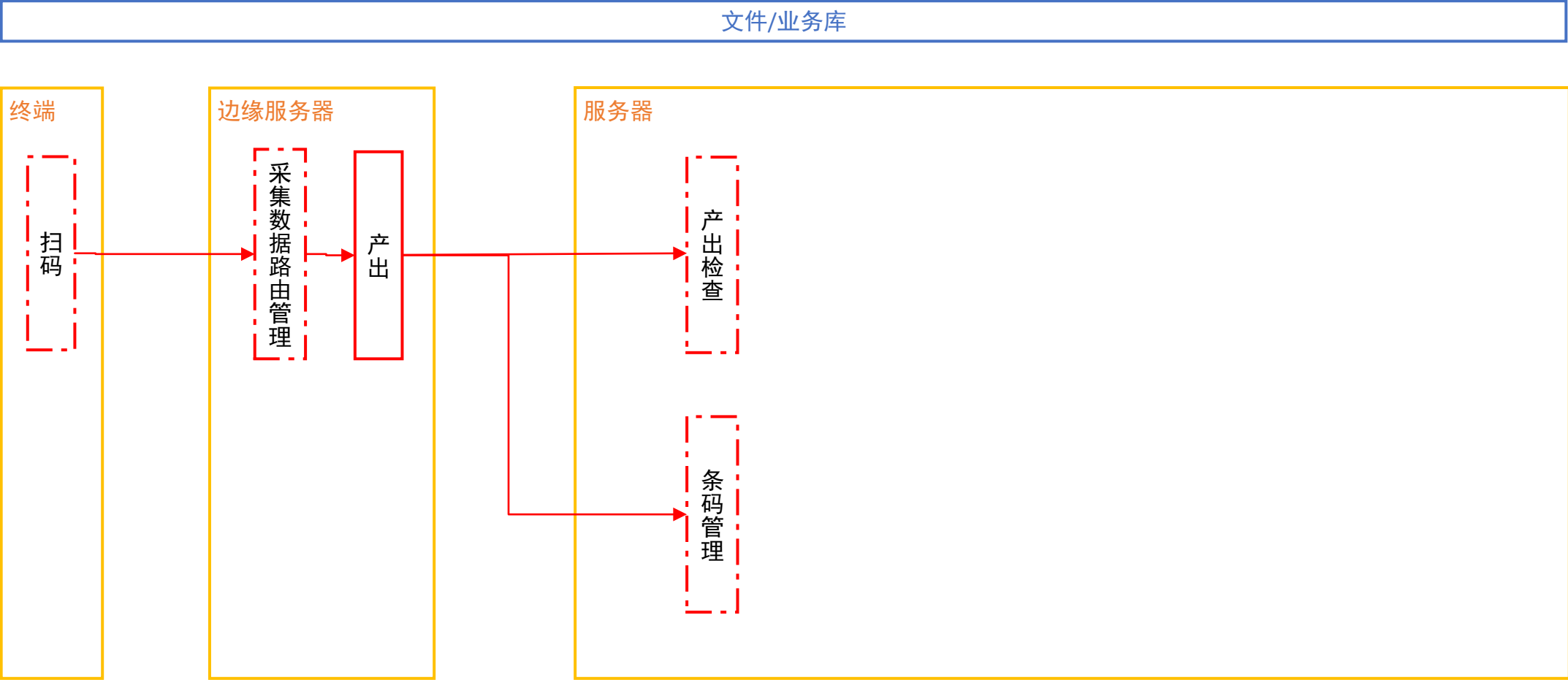
R_Get_BarcodeInfo, 发送条码信息, 返回物料编码, 批次, 时间, 品次

❑ 发送请求到基础信息管理端口11201

发送R_Get_BomByProcess, 发送工艺编码, 返回投入物料, 产出物料, 比率

❑ 进行数据校验, 校验失败, 发送请求到告警路由管理端口11101

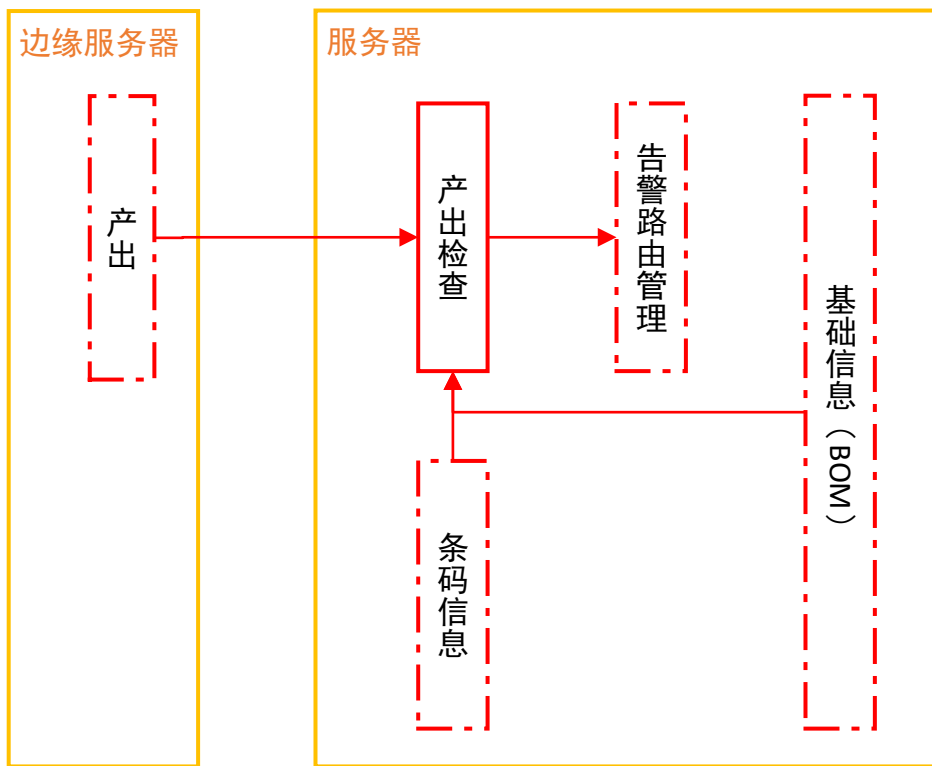
发送R_Post_Warning, 发送告警信息“投料检查失败”



熔炼产出

条码	数量	品次	结果
AAA	20	合格	成功
BBB	10	不合格	成功
CCC	4	废品	失败

- ❑收到类型为1（条码）的信息，发送请求到产出检查端口11104
R_Post_Barcode, { “equipment” : “EQ_RL” , “barcode” :” aaaa” }
返回失败时弹框提示
- ❑条码检查成功时，根据返回数据发送请求到条码管理端口11105
发送R_Post_PoolOut,
{ “equipment” : “EQ_RL” ,” process” :” PR_RL” , “quality” :20, “barcode” :” aaaa” }
- ❑条码管理返回成功后，手动刷新页面可以看到产出成功的记录



❑ 收到条码信息，发送请求到条码管理端口11105

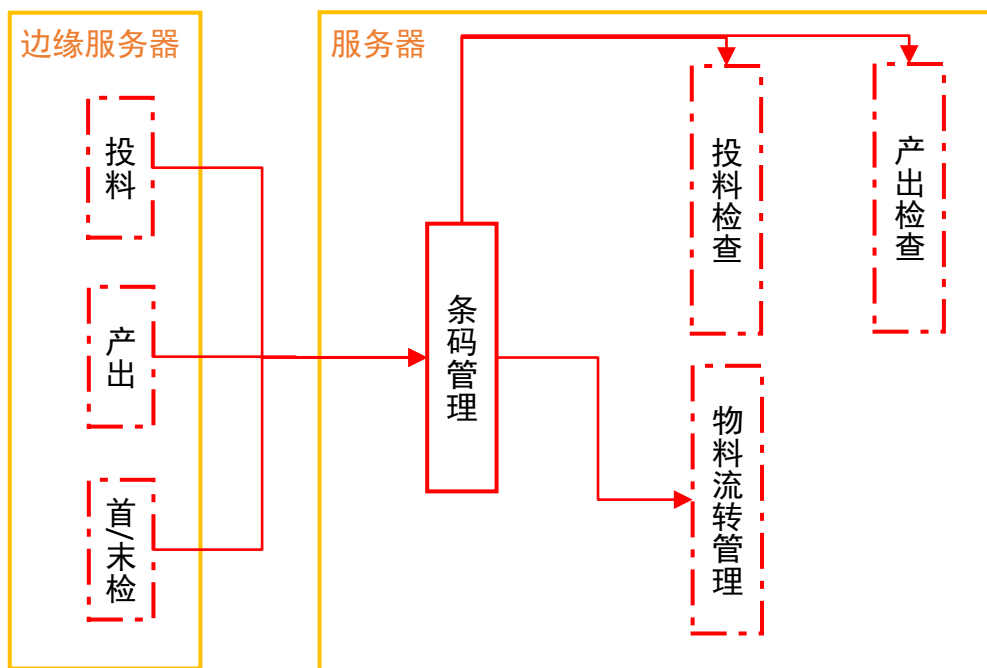
R_Get_BarcodeInfo, 发送条码信息, 返回物料编码, 批次, 时间, 品次

❑ 发送请求到基础信息管理端口11201

发送R_Get_BomByProcess, 发送工艺编码, 返回投入物料, 产出物料, 比率

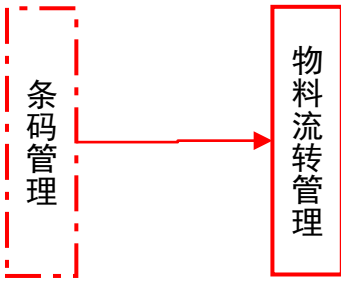
❑ 进行数据校验, 校验失败, 发送请求到告警路由管理端口11101

发送R_Post_Warning, 发送告警信息“产出检查失败”



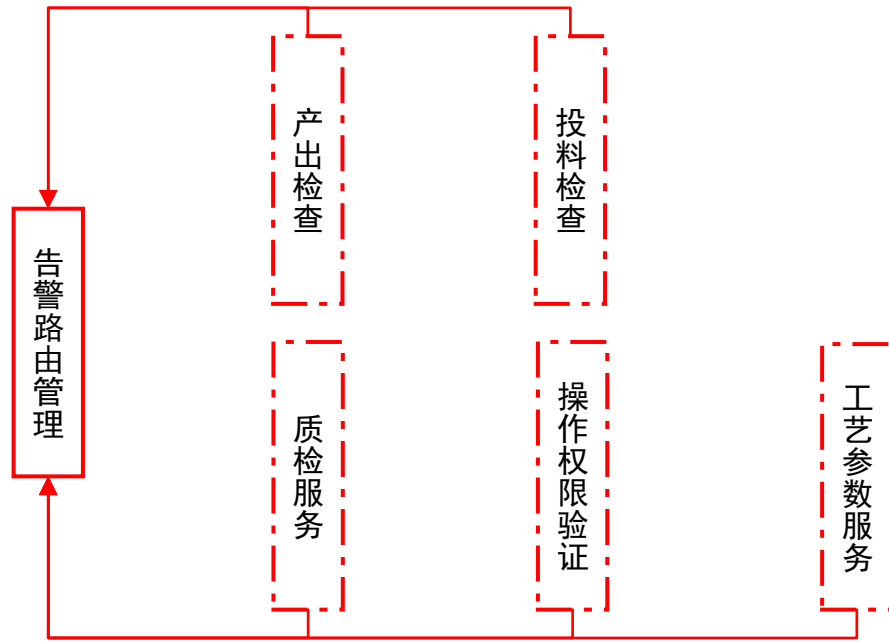
- ❑ 实现R_Post_PoolIn, R_Post_PoolOut, R_Post_Check
接受设备编码, 工艺编码, 数量, 物料条码, 更新条码状态
发送信息到物料流转管理端口11106, W_Post_MaterialFlow
包括物料条码前一状态信息(条码, 物料编码, 数量)和后一状态信息
- ❑ 实现R_Get_BarcodeInfo, 接受条码, 返回条码对应物料编码, 数量信息
- ❑ 实现R_Get_CreateBarcode, 接受物料编码/批次/品次, 返回条码
- ❑ 显示条码规则信息: 物料编码+批次+日期+品次
- ❑ 添加条码功能: 增加条码和对应数量, 作为原料库存信息记录

服务器

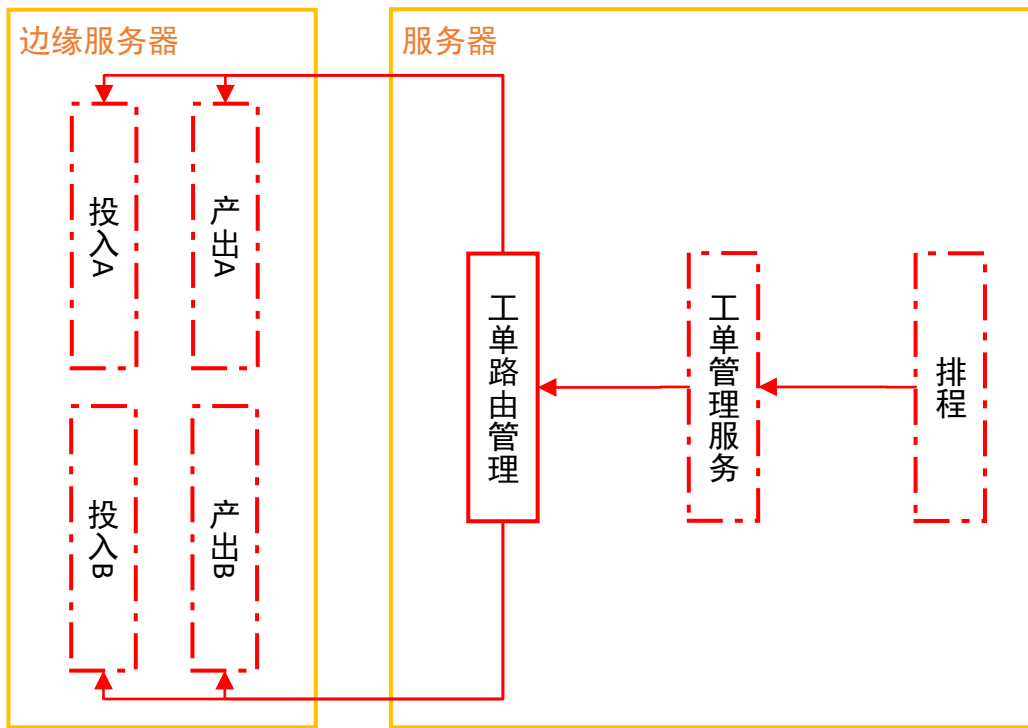


□ 实现处理W_Post_MaterialFlow，接受物料条码前一状态信息（条码，物料编码，数量）和后一状态信息，并实时刷新到WEB

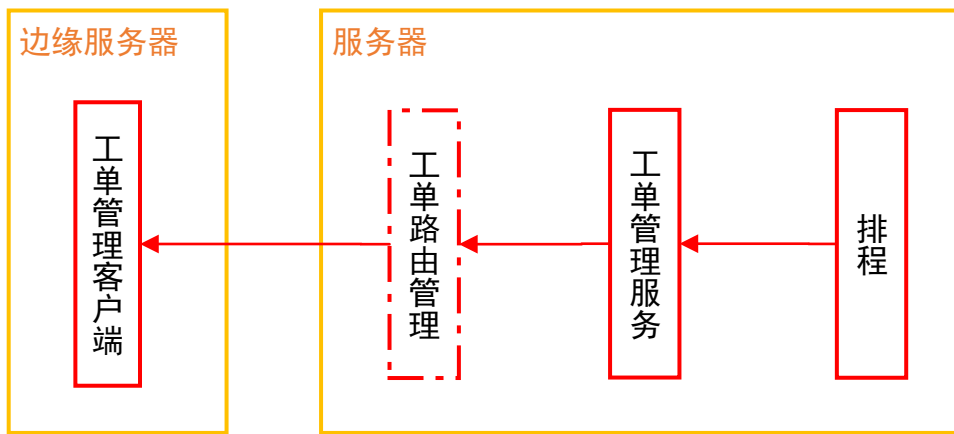
服务器



□ 实现处理R_Post_Warning, 接受告警信息内容, 并刷新到WEB



- ❑ 接收消息R_Post_DispatchOrder分发工单，接受消息中包含设备编码，工艺编码，产出物料编码及数量，根据设备编码将消息转发出去
- ❑ 界面提供配置选项，将设备编码和服务端口号绑定（可以硬编码完成）



❑ 排程实现处理批量下发工单到工单管理服务端口11202

R_Post_BatchSendOrder

下发工单信息包括工单号，工序编码，物料编码，数量等

❑ 工单管理服务实现将工单指定到设备上，并发送工单到路由管理服务端口11102

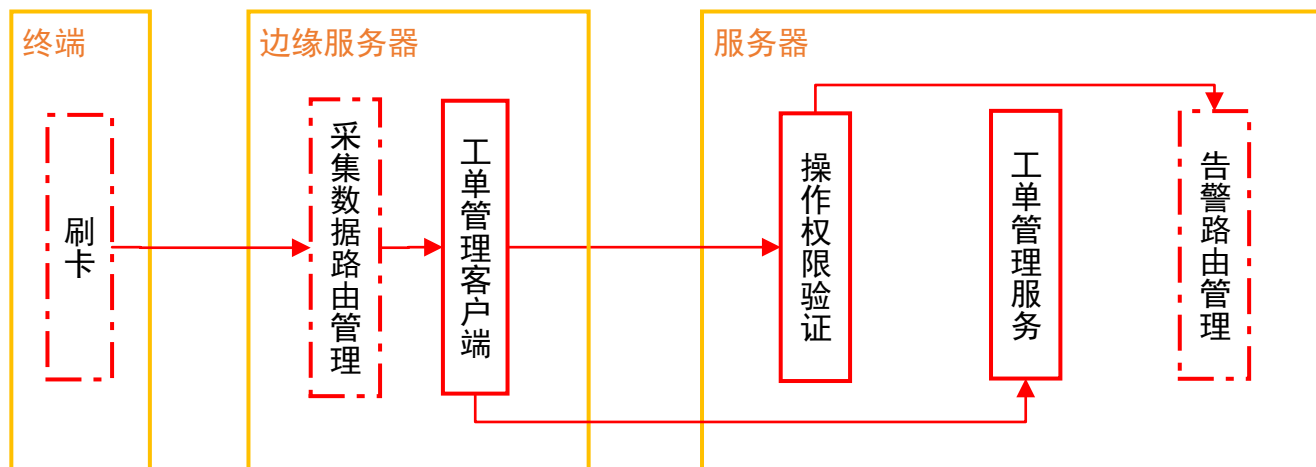
R_Post_SendOrder

下发工单信息包括工单号，设备编码，工序编码，物料编码，数量等

❑ 工单管理客户端实现接收工单，实现接口

R_Post_Order

接收工单信息



❑ 接收刷卡信息，发送权限校验请求到操作权限验证服务端口11204

R_Post_PersonCheck

请求信息包括人员编码，设备编码

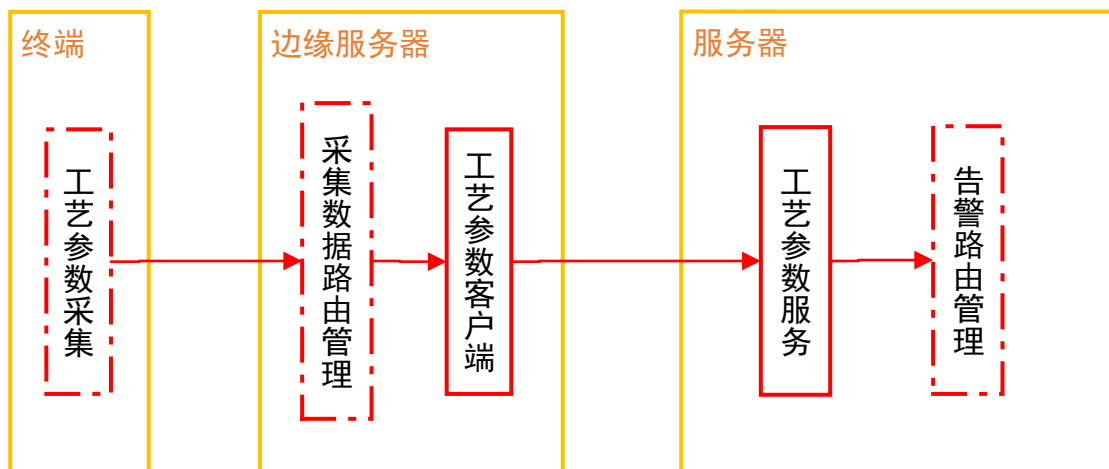
❑ 操作权限验证获取人员基本信息进行验证，验证失败时向告警路由管理端口11101

R_Post_Warning

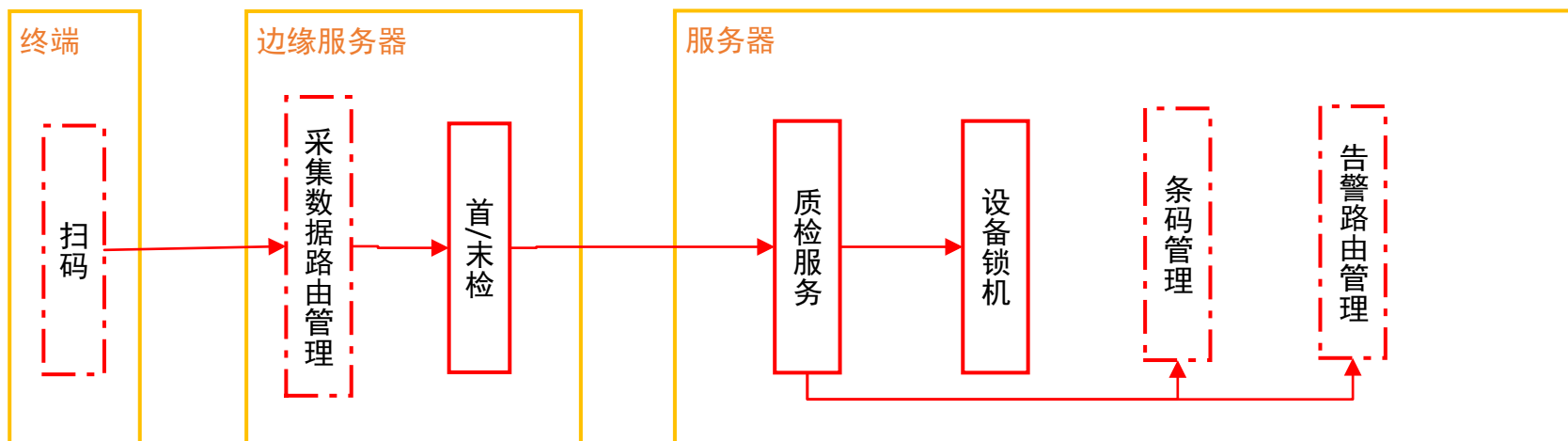
请求信息为告警提示信息

❑ 工单管理客户端启动成功和完成结束时，发送请求到工单管理服务端口11202

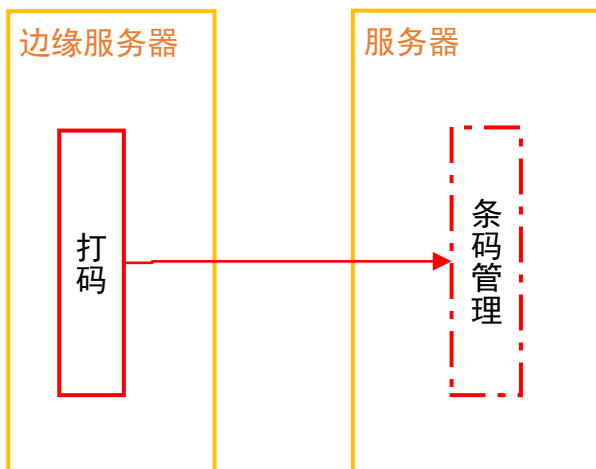
R_Post_OrderStart/R_Post_OrderEnd/



- ❑ 工艺参数客户端接收数据采集信息，并进行基本参数校验
- ❑ 工艺参数客户端发送工艺参数信息到工艺参数服务端口11205
R_Post_ProcessPara
- ❑ 工艺参数服务WEB显示收到的工艺参数信息
- ❑ 超出参数范围的，发送信息到告警服务端口11101
R_Post_Warning
请求信息为告警提示信息



- ❑ 首末检服务接收到条码信息，并将检查结果输入，发送到质检服务端口11204
R_Post_CheckFirst/R_Post_CheckLast
携带条码信息和检查结果
- ❑ 质检服务收到质检结果通过后可以显示到WEB页面，同时发送信息到条码管理端口11105
R_Post_CheckFirst/R_Post_CheckLast
携带条码信息和检查结果
- ❑ 质检失败时，发送信息到设备锁机服务端口11206
R_Post_CheckFailed
设备锁机服务WEB可以显示需要锁机的信息
- ❑ 质检失败时，发送信息到告警路由管理端口11101
R_Post_Warning
请求信息为告警提示信息



- ❑ 打码服务WEB页面输入物料编码，批次，品次后，发送请求到条码管理服务端口11105
R_Get_CreateBarcode
- ❑ WEB上显示收到的条码