# 前提

目前的情况是，需要对微型打印机的所有状态进行跟踪处理，如批次与订单具体到达哪一环节、打印机处于何种健康状态等。

# 批次状态

批次需要返回的状态及情景如下所示：

1. 出错

当批次解析头部错误时，打印机默认丢弃这个批次头，并继续解析接下来接收的数据是否有批次头；

此时，数据发送端若迟迟未接收到应答，应重发该批次。

1. 进入缓冲区

当批次头解析成功后写入本地缓冲区后，应该应答数据发送端，此时接收到的该批次已经进入了缓冲区。（标志为0x01）

1. 打印成功

当该批次的所有订单打印成功，或者所有订单都进入了打印队列，并收集完成所有状态后（包括订单打印成功或失败），发送批次打印成功的消息给数据发送端。至于失败的订单，则需要先发送订单错误等信息给数据发送端，使其记录该错误订单，以进行管理。（标志为0x00）

说明：这种状态反馈的机制是，无论这个批次的所有订单是否打印成功，打印机统一发送批次打印成功的状态给数据发送端。由于数据发送端已经接收到该批次中有某些订单时出错的，所以其会单独记录错误订单，并重传该订单给打印机。之后再反馈该订单的状态给数据发送端即可。

# 订单状态

订单需要返回的状态及情景如下所示：（本地下单时，无批次概念，所以统一回馈订单状态）

1. 打印成功

当订单打印成功时，此时应反馈打印成功的状态。（标志为0x00）

1. 打印出错

当订单在打印过程中，因卡纸、切刀错误等因素导致订单打印出错时，应反馈打印出错的状态（标志为0x01）

1. 进入打印队列

当订单进入打印队列时，此时应该反馈订单进入打印队列、就绪打印的状态（标志为0x02）

1. 开始打印

当订单从打印队列头部取出送入打印单元准备打印时，此时应反馈订单开始打印的状态（标志为0x03）

1. 订单数据错误

当因校验订单数据而发现订单数据错误时，应反馈订单数据错误的状态,此时数据发送端应重传该订单（标志为0x04）

1. 先有异常，尔后打印成功

当订单在有异常的情况下，如数据错误或打印出错时，应反馈该状态（标志为0x05）

说明：由于商家希望以上帝视角跟踪订单自出生到死亡的整个流程，所以，上述的状态将需要按需返回，其带来的负荷不列入我们优化的考虑范围，但后期可能会取消这些无谓的工作。

# 打印机状态

1. 切刀错误

当打印机出现切刀错误时，打印机应及时反馈该状态给商家（标志为0x01）

1. 机盒打开

当机盒打开时，打印机应反馈该状态，此时可能是在进纸或是处理一些硬件问题（标志为0x02）

1. 纸将用尽

当纸将用尽时，应提醒商家准备换纸（标志为0x03）

1. 正在进纸

正在进纸状态用于反馈到服务器上，使其知道缺纸错误正被处理（标志为0x04）

1. 机芯高温

机芯高温时，应反馈给商家，同时应执行打印任务分发策略，如减少打印量或让其闲置若干时间（标志为0x06）

1. 机芯烧毁

机芯烧毁之后，打印单元也就报废了，需要把该情况回馈给商家（标志为0x07）

1. …以后可能补充的状态
2. 正常状态

当打印机合上盖子后，没有其他问题时，则为正常状态（标志为0x09）

1. 普通缓冲区满

如果普通缓冲区满了，此时也应通知服务器，使其减缓发送速率（标志为0x0c）

1. 紧急缓冲区满

如果紧急缓冲区满了，原则上也应通知服务器，使其减缓发送速率（标志为0x0d）

1. 健康状态

健康状态，即打印机能够出色的完成打印任务（标志为0x0e）

1. 亚健康状态

亚健康状态，即打印机打印速率较缓、硬件老化等（标志为0x0f）

说明：打印机部分状态应在相隔固定时间返回给商家，如健康、亚健康等状态，其他状态则在触发时反馈。