一、重要设备及位置说明

AGV：

BAVG：现场1台，背负机械臂在做上下架操作；

RAVG：现场3台，为后面方面描述，暂时命名为RAGV1、RAGV2、RAGV3。背负料架为BAVG提供上下架的料盘。

栽培架：

栽培蔬菜的架，其结构关系为：栽培架—>槽🡪盘，其中栽培架分15槽和18槽的（分别在各自列，不混搭）,每个槽固定为3个盘。

盘：上下架操作的基本单位，每次的操作都以盘计算。

料架：运输上下架蔬菜盘的载体，每个料架有4层，每层3个，一共12个盘。

地标：

地标分布在整个现场，是运动的轨迹路线，每个地标都有扫描反馈，可监测点位上是否有AGV，且返回AGV编号。大致可分为以下3个区域：

1. 工作区域：即栽培架所在区域，要求：同一时间只能由BAVG和一辆RAVG进行工作并且有另一辆RAGV处在该列等待点，且两辆AGV不能在同一地标点上。

每列栽培有一个固定点位为RGV等待。

1. 充电区：AGV返回充电区，每个充电位有两个地标点，分别为放置料架点和充电点，AGV返回充电时必须先在料架点放下料架后再移至充电点充电（AGV可返回充电状态）。充电时每个RAGV单独对应一个充电位即可。当然也可随机检测孔的充电位进行充电。
2. 生产线区：对料架进行上下架的采集区。（工作区是将料架上的蔬菜上到栽培架或将栽培架的蔬菜放在料架上，生产线区是将料架上的蔬菜收割或放置蔬菜苗在料架上供AGV工作）。

生产线区有3个料架放置点。上架操作时，AGV背负空料架到某一随机的控制料架点（地标上没有反馈有料架号）放置料架，当料架满时（由PLC返回）再由AGV拉走上架。

当下架操作时，由工作区回来的RAGV（背负的料架上已装满蔬菜盘），放置在某一随机的控制料架点，当料架空时，拉走料架回充电区。

注意：生产线区需保持一个料架点为空，方便调度，否则可能出现所有料架区都被占用，工作后回来的RAGV料架无处放置的情况。

二、模式流程

为方便理解，流程图中调取的RAGV顺序为RAGV1、2、3。

下架操作：



上架操作：

