

软件使用说明文档

一、软件功能简介

为了满足下线直发情境下对发运任务时效性的高要求，以降低发运成本为目标，美的安得智联-上海交通大学智慧物流与供应链联合研究中心推出了“安得基地直发算法.exe”离线软件。在正确输入相关数据，并选择可变参数后，单击“生成发运方案”按钮即可生成发运方案并保存至本地。该软件易于操作，可靠性强，效率较高，有助于为下线直发活动降本增效。图1为软件界面示意图。



图1 软件界面示意图

二、软件使用权限说明

为保证安全性，此版本离线软件设置了MAC地址权限，仅对提供MAC地址的唯一计算机开放试用权。

获取MAC地址方法：双击如图2所示的“MAC地址查询工具.exe”，即可看到图3所示的计算机MAC地址。

选择好试用的计算机平台后，用以上MAC地址查询方法查询到MAC地址后，将MAC地址提供给交大方，便可对该计算机平台开放权限。



图2 MAC地址查询工具

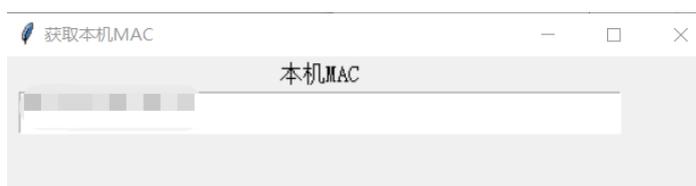


图3 查询结果示意

三、数据输入

分别单击如图 4 所示的“导入直发日任务”、“导入直发日任务后续三天的计划”以及“导入集拼仓剩余订单”按钮，将格式为 xlsx 的直发日任务、直发日任务后续三天的计划及集拼仓剩余订单表格导入软件中。

表格注意事项：

1. 各表格的表头及内容需与提供的样例一致，否则将无法正常运行。表头及内容样例如图 5、图 6、图 7 所示。
2. 各表格内包含的数据日期应严格遵守规范。直发日任务表格内的数据为安排发运日（例如 2021 年 9 月 2 日）的订单信息，直发日任务后续三天的计划表格内的数据为发运日之后三天（例如 2021 年 9 月 3 日至 9 月 5 日）的生产计划，集拼仓剩余订单表格内的数据为目前存在集拼仓中的订单信息，按货物不可在集拼仓中停留超过 3 天的标准，数据将包含发运日前三天（例如 2021 年 8 月 30 日至 9 月 1 日）的订单信息。
3. 若任务为当天必须发，需要在直发日任务表格中做出标注。
4. 同一个订单号，产品编码不能重复，即同一订单号下相同的产品编码要合并。
5. 收货地址信息中不能含有“【】”与“#”，否则无法识别。

图 4 数据输入按钮

订单号	产品编码	产品名称	收货省	收货市	收货区	收货地址	数量	总体积	预计下线时间	当天必须发
长沙2109100052	31022010006835	KFR-35GW/BP3DN	湖南省	湘潭市	雨湖区	中国湖南省湘潭市雨湖区和	15	5.325255	2021/9/2	
集工2109100007	31022010006869	KFR-26GW/BP3DN	广东省	深圳市	龙岗区	广东省深圳市龙岗区南湾街	72	24.49742	2021/9/2	
晋2109100003	31022010007190	KFR-26GW/BP2DN	山西省	临汾市	侯马市	中国山西省临汾市侯马市汾	100	30.4688	2021/9/2	是

图 5 直发日任务表格样例

订单号	产品编码	产品名称	收货省	收货市	收货区	收货地址	数量	总体积	预计下线时间
临2109100045	31022010007391	KFR-35GW/N8MKA1 分体套机	山东省	临沂市	河东区	中国山东省临沂市河东区芝麻墩街道经济开发	300	116.5878	2021/9/3
电凌2109100010	31022010006775	KFR-35GW/N8HA1 分体套机	广东省	佛山市	三水区	(电商) 佛山市三水云东海街道碧云路司令	490	173.9583	2021/9/3
电凌2109100002	31022010006775	KFR-35GW/N8HA1 分体套机	湖北省	鄂州市	华容区	(电商) 中国湖北省鄂州市华容区葛店镇葛店	250	88.75425	2021/9/3

图 6 直发日任务后续三天的计划表格样例

订单号	产品编码	产品名称	收货省	收货市	收货区	收货地址	数量	总体积	下线时间
长沙2109100003	31022210005390	KFR-72LW/BDN8Y-湖南省	湖南省	长沙市	开福区	湖南省长沙市开福区湘江北	33	27.3834	2021/8/30
长沙2109100002	31022210005386	KFR-51LW/BDN8Y-湖南省	湖南省	湘潭市	雨湖区	中国湖南省湘潭市雨湖区雨	30	22.21758	2021/8/30
沪2109100005	31022010007151	KF-35GW/N8Y-PC-广东省	广东省	广州市	白云区	广东省广州市白云区太和镇	60	20.41452	2021/8/30

图7 集拼仓剩余订单表格样例

四、默认参数调整

软件支持参数调整，可通过图8所示输入框进行参数调整，参数说明如下：

整车串点数量上限：允许整车发运时的最大串点数量，目前该版本仅支持最多2地串点。

整车亏方运输下限：允许整车亏方运输的最小方量。

整车装载容量上限：整车发运时可承载的最大方量。

入集拼仓偏好系数：由于生产计划的不确定性，放入集拼仓等待与未来生产计划集拼的订单有一定可能性在最早发运时间之前无法等到预定产品的产出，因此将造成损失。后续拟允许根据实际经验等因素调节入集拼仓偏好系数以进一步节约成本。该系数取值范围为0-1，其中0为绝对不入集拼仓，1为完全允许货物进集拼仓。

集拼仓最长停留时间：允许货物放入集拼仓后至发运的最长时间间隔。



图8 参数调整示意图

五、软件运行与数据输出

数据输入、参数调整完成后，单击“发运方案导出至”按钮选择发运方案导出路径，最后单击“生成发运方案”即可运行软件（如图9所示）。软件将输出表格至选定的导出路径。



图 9 软件运行与数据输出按钮

六、输出分析方法

方案输出样例如图 10 所示，输出包含以下信息：

发运决策：包括发走、送入集拼仓或继续留在集拼仓。

发运方式：包括整车与零担，送入集拼仓的发运方式为空白。

车号：一同发走的货物为同一车号。

未来与哪些单一起发：送入集拼仓以及继续留在集拼仓的订单将与未来的订单一同发运，在该条目里包含其等待的未来订单信息供追踪。

注：具体输出格式可在安得与交大商讨后，根据可实现性进一步优化。

订单号	产品编码	产品名称	收货省	收货市	收货区	收货地址	数量	总体积	下线时间	类别	当天必须发	发运决策	发运方式	车号	未来与哪些单一起发
锡2109100036	31022010007810	KFR-35GW	江苏省	南通市	如东县	江苏省南通市如东县新	600	24.349	2021-09-01	集拼仓中订单		继续留在集拼仓		39	2021-09-01: 锡2109100036 (31022010007810), 24.348999999999999
锡2109100044	31022010007810	KFR-35GW	江苏省	无锡市	锡山区	江苏省无锡市锡山区东	600	170	2021-09-01	集拼仓中订单		发走	整车	40	
锡2109100044	31022010007810	KFR-35GW	江苏省	无锡市	锡山区	江苏省无锡市锡山区东	600	24.349	2021-09-01	集拼仓中订单		继续留在集拼仓		39	2021-09-01: 锡2109100044 (31022010007810), 24.348999999999999
长沙2109100007	31022010007191	KFR-35GW	湖南省	湘潭市	雨湖区	湖南省湘潭市雨湖区和	550	170.4494	2021-09-01	集拼仓中订单		发走	整车	41	
长沙2109100021	31022010007191	KFR-35GW	湖南省	湘潭市	雨湖区	湖南省湘潭市雨湖区和	550	170.4494	2021-09-01	集拼仓中订单		发走	整车	42	
长沙2109100027	31022010007191	KFR-35GW	湖南省	湘潭市	雨湖区	湖南省湘潭市雨湖区和	550	170.4494	2021-09-01	集拼仓中订单		发走	整车	43	
临2109100001	31022010006629	KFR-35GW	山东省	济南市	历城区	山东省济南市历城区港	350	124.256	2021-09-02	新下线订单		发走	整车	44	
临2109100001	31022210004811	KFR-72LW	山东省	济南市	历城区	山东省济南市历城区港	120	105.7694	2021-09-02	新下线订单		发走	零担	45	

图 10 方案输出样例