

4.4.4 影响配送效率的常见因素及改善措施

1. 人员利用率

$$\text{人均配送量} = \frac{\text{配送量}}{\text{配送人员数}}$$

$$\text{人均配送体积(重量)} = \frac{\text{配送总体积(重量)}}{\text{配送人员数}}$$

$$\text{人均配送距离} = \frac{\text{配送总距离}}{\text{配送人员数}}$$

$$\text{人均配送吨公里} = \frac{\text{配送总吨公里}}{\text{配送人员数}}$$

$$\text{人均配送车次} = \frac{\text{配送总车次}}{\text{配送人员数}}$$

$$\text{人均驾驶时间} = \frac{\text{总配送驾驶时间}}{\text{配送人员数}}$$

评估配送人员的工作分摊(距离、重量、车次)及其作业贡献度(配送量),以衡量配送人员的能力负荷与作业绩效,确定是否增添或减少司机人手,在保证安全驾驶和成本控制之间取得平衡。

1) 若人均配送体积、重量较高,配送人员装卸货工作量较大,配送时间过长,应考虑增加配送人员来减轻工作量负荷。

2) 若人均配送量、人均配送重量过低,表示配送人员的工作量负荷较低,应减少配送人员或扩大业务量。

3) 若人均配送量大,人均配送重量低,可推测虽然客户订货量很大,但多属轻负荷货品,应考虑增加每次的配送装载量,或减少配送次数及人员数。

4) 若人均配送距离过大,配送人员的配送时间较长,则不利于安全驾驶。可考虑增加配送人员或通过调整配送路线调整配送距离。

5) 若人均配送量、配送距离、配送重量皆不高,但人均配送车次较高,表示针对客户即时需求的配送比例较高,应检讨服务策略,降低配送次数。若无法降低配送次数,则应考虑增加配送人员。

6) 人均驾驶时间主要涉及安全驾驶的法规要求。

2. 车辆利用率

(1) 配送车辆产能负荷

$$\text{平均每台车配送金额} = \frac{\text{配送总金额}}{\text{总配送车辆数}}$$

$$\text{平均每台车配送吨公里} = \frac{\text{配送总吨公里数}}{\text{总配送车辆数}}$$

$$\text{平均每台车配送距离} = \frac{\text{配送总距离}}{\text{总配送车辆数}}$$

评估和设置最佳的配送车辆产能负荷,可以避免折旧、损耗速度过快,以及可能发生的额外成本(过高的维修费、耗油费),并用来判断是否应增减配送车数量。

1) 平均每台车的吨公里数高,表示每台车的运营负荷较重。可能原因:一是同一台车本期的配送距离过远;二是公司货品重量较大,此时应考虑增加配送车辆。

2) 平均每台车的吨公里数低,表示每台车的运营负荷较轻。只有超重载运次数较多,或配送频率超高,才增添车辆,否则维持现况即可。

3) 若每次发车的重量及装载率均不高,可考虑削减车辆数。

(2) 空间利用率

$$\text{满载车次比率} = \frac{\text{满载车次}}{\text{总配送车次}}$$

满载车次比率考核对车辆的空间利用率。

1) 若满载车次比率及平均每车次配送重量皆低。如果是由于客户对时效性的要求提高,导致低载重量和低满载车次比率高,可考虑更换车辆,使用小型车配送。如果是由于货品重量过大,难以达到满载,应调度规划,将重量大及重量小的货物同车配送,以达到较高的满载车次比率。如果是由于某些地区的业务量减少,应重新规划配送分区及路径。

2) 若满载车次比率低,但平均每车次配送重量高,表示所有出货品体积不大,重量很大,以致无法调和轻、重货物同车配送,可考虑与较轻货物的客户实施“共同配送”。

(3) 空车率

$$\text{空车率} = \frac{\text{空车行驶距离}}{\text{总配送距离}}$$

若空车率过高,则表示未能充分遵循“回程顺载”的原则。

1) 首先做好“回收物流”,包括退货、配送工具和回收物资。回收物流包括:容器回收(啤酒瓶、牛奶瓶),托盘、笼车、拣货篮回收,原材料的再生利用(纸箱、废纸)等。

2) 回程向供应商提货,可以通过采购协议向供应商收取合理的费用。

3. 配送规划

(1) 配送车运转率

$$\text{配送车运转率} = \frac{\text{配送总车次}}{\text{总车数} \times \text{天数}}$$

配送车运转率高,表示现有车辆利用率高。

(2) 配送效率

$$\text{车辆满载率} = \frac{\text{配送货物的总体积}}{\text{车辆总体积数} \times \text{配送车运转率} \times \text{工作天数}}$$

$$\text{平均每车次配送重量} = \frac{\text{配送总重量}}{\text{配送总车次}}$$

装载容积及重量是最直接的配送效率指标,且两者有一定程度的反向关系。车辆调度应在容积限制与重量限制之间优化规划。

1) 满载率及平均每车次配送重量皆低。如果客户对时效性要求高,可多使用小型车配送。如果货物较重,满载可能超出车辆负载限制,则应将较重及较轻的货品同车运送。

2) 满载率低,但平均每车次配送重量高,无法调配轻、重货物同车配送,则应考虑与配送较轻货品的客户进行“共同配送”,以降低配送支出。

3) 若满载率、平均每车次配送重量、平均每车次吨公里数皆不高, 则需重新规划配送路线, 以增加每车的配送量来降低高出车频率。

4) 若满载率、平均每车次配送重量、平均每车次吨公里数中有任一指标偏高, 表示超重或超载情况较多, 应增加车辆或使用较大型车辆来提升配送效率。

(3) 配送距离

$$\text{平均每车次配送距离} = \frac{\text{配送总距离}}{\text{配送总车次}}$$

根据平均每车次的配送距离可以判断每次发车的距离规划是否有效率。

1) 如果平均每次发车的配送距离短, 应尽量将配送点连接起来, 实行巡回配送。

2) 如果平均每次发车的配送距离长, 应尽量采用大型车辆。

(4) 配送速度

$$\text{配送平均速度} = \frac{\text{配送总距离}}{\text{配送总时间}}$$

1) 配送平均速度低, 若是由于路况不良, 应重新安排配送路线。

2) 配送平均速度低, 若是由交货点下货验收的速度慢引起的, 则应与客户商议对交货验收方式进行调整。

4. 时间效率

(1) 季节品比率

$$\text{季节品比率} = \frac{\text{本月季节品存量}}{\text{平均库存量}}$$

1) 若季节品比率很高, 表示公司淡旺季配送量差距很大。可在旺季增加外雇车, 以节省自用车在淡季时的闲置成本。

2) 若季节品比率很低, 表示公司淡旺季差别不大。此时可考虑增添自用车, 以提高配送效率。

(2) 配送时间比率

$$\text{配送时间比率} = \frac{\text{配送总时间}}{\text{配送人员数} \times \text{工作天数} \times \text{正常班工作时数}}$$

观察配送时间对配送的贡献度。

若配送时间比率太低, 说明资源利用率低。

1) 如果是由于配送人员较少, 以致花费较长时间配送, 应增加配送人员来减少配送时间, 以便更迅速地交货。

2) 配送贡献度不高。①订货客户的距离较远, 或出车次数太多, 但出货量及营业额并无相应增加。②出货量少或出货商品计量方式不合理, 与时间不成比例。

3) 配送效率问题。如未能按路线分别规划配装货物, 则应按区域分配、固定订货时间, 尽量集中订货, 减少零散订货量, 也可提升配送效率。

5. 配送延迟率

$$\text{配送延迟率} = \frac{\text{配送延迟车次}}{\text{配送总车次}}$$

应掌握交货时间, 尽量减少配送延迟情况, 以确保公司信用度。