



湖南石油化工职业技术学院

Hunan Petrochemical Vocational Technology College

学生毕业设计成果

设计题目：惠捷物流有限公司鸡蛋运输组织与优化方案

专业名称：物流管理

班级名称：物流 3171

学生姓名：许叶卉

指导教师：卢芳

责任领导：何飞红

二零二零年五月

学生毕业设计成果真实性承诺书


本人郑重承诺：我所递交的毕业设计材料，是本人在指导老师的指导下独立进行完成的；除文中已经注明引用的内容外，不存在有作品（产品）剽窃和抄袭他人成果的行为。对本设计的共同完成人所做出的贡献，在对应位置已以明确方式标明。若被查出有抄袭或剽窃行为，或由此所引起的法律责任，本人愿意承担一切后果。

学生（确认签字）：

签字日期：2020.4.26

指导教师关于学生毕业设计成果真实性审核承诺书

本人郑重承诺：已对该生递交的毕业设计材料中所涉及的内容进行了仔细严格的审核，其成果是本人在的指导下独立进行完成的；对他人成果的引用和共同完成人所做出的贡献在对应位置已以明确方式标明。不存在有作品（产品）剽窃和抄袭他人成果的行为。若查出该生所递交的材料有学术不端的行为，或由此所引起的法律责任，本人愿意承担一切责任。

指导教师（确认签字）：

签字日期：2020.4.28

目录

一、成果简介.....	4
二、设计思路.....	4
三、设计过程.....	4
(一) 惠捷物流公司的运输现状和问题.....	4
1、储存方式不当.....	5
2、运输包装过于简单.....	6
3、运输方式的选择不合理.....	6
4、成本浪费.....	6
5、信息传达不够准确.....	6
(二) 对惠捷物流公司的合理化建议.....	6
1、储存方式的合理化.....	6
2、运输包装的选择合理化.....	8
3、运输方式的优化建议.....	9
4、运输车辆成本的优化.....	10
5、信息传达不够准确的解决方法.....	10
四、成果特点.....	11
五、收获与体会.....	11
参考文献.....	13

惠捷物流有限公司鸡蛋运输组织与优化方案

一、成果简介

此方案设计针对的是惠捷物流公司的鸡蛋运输中出现的问题进行合理的优化，其中包括鸡蛋的储存、包装和运输方式。鸡蛋的储存方式的不当让鸡蛋质量受影响，包装的简单化而使鸡蛋易碎，运输方式的不合理导致运输成本的增加，此方案针对以上的问题提出了优化，对公司的货物储存进行合理区分，保证了鸡蛋存储的优良条件，并针对鸡蛋包装的缺陷，提出了相对的建议，以及运输方式的不合理给出了最优的运输方式，让鸡蛋的质量和新鲜度得到保证的同时，还节省了公司的运输成本。

二、设计思路

鸡蛋有丰富的营养，这几乎人人都知道，因为它不仅仅可以为人们提供丰富的营养价值的同时，其做法也是多种化，而且方法简单，深受广大百姓的喜爱。随着人们生活水平的提高，鸡蛋的需求日益增加，然而鸡蛋不宜长时间储存，由于仓储成本过高，合理的控制仓储成本能够减少资金的浪费，实现最大效益化。由于惠捷物流公司现处于创业初期阶段，运输设备及管理模式尚有缺陷，导致鸡蛋的运输不及时以及储存中的不正确操作，由此给公司带来了经济损失，影响了客户的满意度，此设计结合公司现状对其运输过程，装卸进行规划，能够更好的实现快速运输，满足更多客户的需求，对蛋类进行加工包装，便于储存运输，此方案预计可以降低成本损失，提高装卸效率，达到质量与速度的提升。

三、设计过程

（一）惠捷物流公司的运输现状和问题

惠捷物流有限公司是一家涉及多方面的物流公司，公司因为尚处于创业阶段，所以运输方式、储存、包装及路线的设计，规划都存在着一一定的问题，

导致造成运输成本过高,效率低。而鸡蛋因其产品的特殊性,问题尤其突出,现根据其鸡蛋运输的问题,对其进行具体的分析。

1、储存方式不当

因为公司现在处于一个创业时期,仓库在建设当初只是按照最基本的仓库要求建造,在后期的使用过程中发现由于业务的扩张,现有的仓库已经不能够满足需求。并且大多数员工对仓储知识并没有很深入的了解,所以往往造成货物的码放,和存放在一系列问题,如:(1)、货物的码放存在重货压轻货,从而造成货物的堆码在存放一段时间后倒塌造成损失,其中鸡蛋在这个过程中由于他的易碎性造成的损失由为重大。(2)、在仓库中存在常温区,冷藏区,阴凉区,等,多个区域。每个区域根据其包装,货物的特性,等等诸多因素来决定每个货物存放在的在哪个仓库。仓库的规模示意图如下图所示:

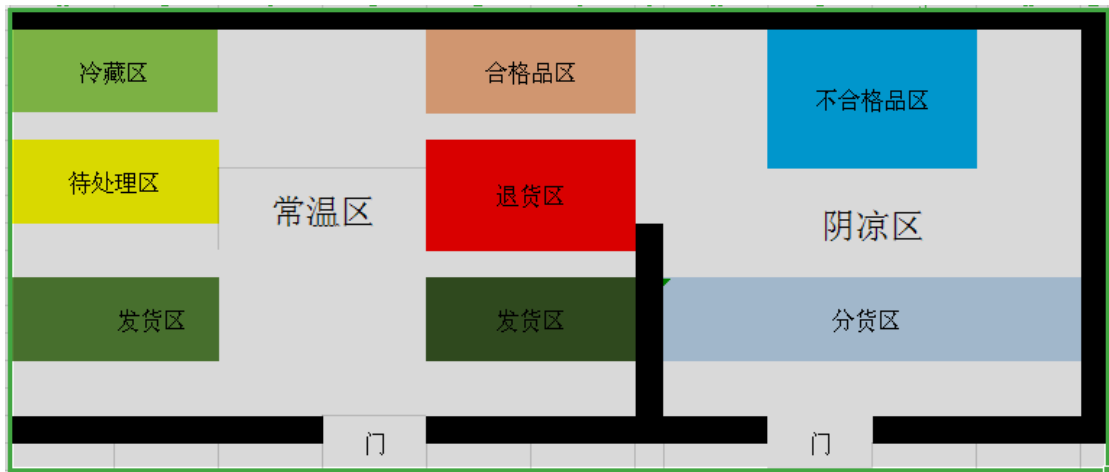


图 1 货物储存图

由于仓库储存的错误对货物“鸡蛋”造成了很大的影响,使鸡蛋的状态下降具体如表 1:

表 1 货物储存状态表

	破损率率	完好率	损失程度
鸡蛋	25%	73%	严重

2、运输包装过于简单

公司采用的包装为纸盒包装，因为纸盒包装遮光性能好，不易破损，主要是其简单、方便且美观，成本低，但是纸盒包装容易受潮，而且恒温性能差，一旦由于仓库的湿度和天气潮湿或者下雨，或者较长时间的离开冷柜，这些都是会影响鸡蛋的鲜度，严重可能因为包装的损毁造成鸡蛋大量的破损增加破损率。

3、运输方式的选择不合理

因为公司属于创业阶段，所以对于货物的运输方式，一直秉承着以节约运输成本和保持速度为主的原则，而忽略了货物的特性，因为公司运输的货物中存有鸡蛋，而鸡蛋和其它的货物不同，所以公司运输方式的选择错误导致鸡蛋的质量受到了影响。

4、成本浪费

由于公司的鸡蛋主要长期从长沙运输货物至福州，对于运输方式的选择错误，导致运输成本的浪费，所有针对运输方式的选择对公司的运输成本进行优化，减少了公司的运输成本，完成了运输的合理化。

5、信息传达不够准确

在运输的包装上公司现如今只标识了这些最简单的信息：生产日期，保质期，生产厂家这些最基本的信息，但是这些现有的信息不利于运输和存储，不管是公司的仓库员，还是其它卖家的仓管员，在清点鸡蛋数量，日期，批次的时候，往往不能够第一时间把握好那些鸡蛋的生产日期，和有效日期，经过调查得知这往往会造成因为鸡蛋没有及时售卖而造成变质，从而造成损失。

（二）对惠捷物流公司的合理化建议

1、储存方式的合理化

针对公司现阶段存在的问题，解决这几个问题主要的实行措施如下：

(1)、根据不同员工的岗位不同进行分批，分期。请专业的讲师，以及聘请有丰富的经验的人员，进行现场教学，以及一些后续的工作指导，做到不懂问，不懂学。

(2)、公司实行奖励制度，对于发现货物的仓储问题及时上报，进行奖励制度。对放错误的进行教育，严重的进行现金处罚等等一系列制度。

(3)、对公司现如今仓库存在的问题，进行调查，以及询问不同岗位的人员，对其中存在的不足提出，并进行更改。公司根据发展要求对仓库进行改造，改造后的仓库的示意图如下：

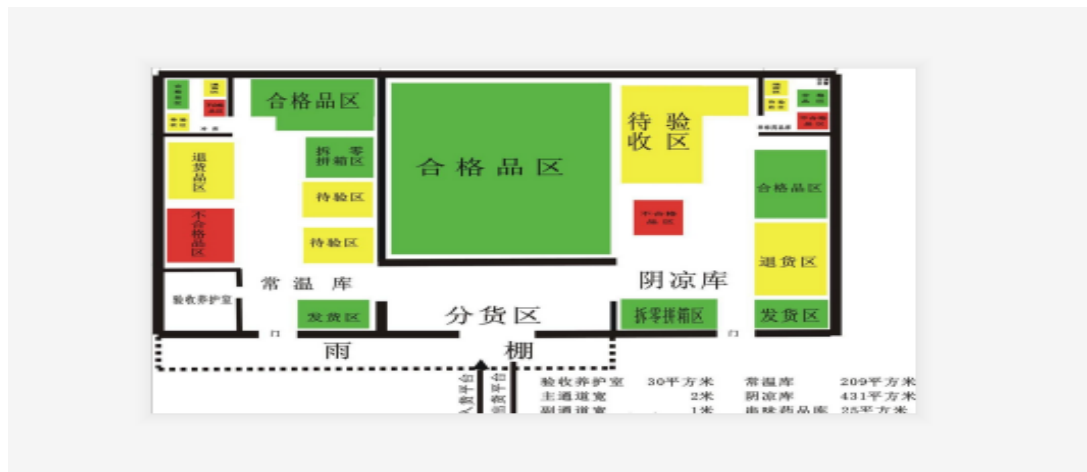


图 2 货物储存规划图

改造后货物的损失大大降低，见表 2

表 2 货物储存状态表

	破损坏率	完好率	损失程度
鸡蛋	5%	95%	低

2、运输包装的选择合理化

(1)、选择抗振性强的新型材料珍珠棉

珍珠棉是一种新型的环保包装材料，他主要是由低密度聚乙烯脂物理经过发泡产生无数的独立的小气泡构成的，它具有环保，抗振力强等诸多优点，亦有很好的抗化学性。而且可以做到重复使用。经过最终的抗振测试我们选择用它作为材料。

(2)、设计出稳定性比较强的结构

自然界蜜蜂以其超然的智慧和辛勤的劳动构筑了无数形状优美的六边形蜂巢。早在公元四世纪的古希腊，数学家佩波斯就提出：蜂窝的优美形状，是自然界最有效劳动的代表。他猜想人们所见到的截面呈六边形的蜂窝，是蜜蜂采用最少量的蜂蜡建成的，他的这一猜想被称为“蜂窝猜想”。而后的事实和理论均证明，蜜蜂所建造的蜂巢的确采用了最少的蜂蜡，占有最大的空间面积，而结构稳定性为最佳。根据这些特点我们可以把鸡蛋的包装盒设计成为这样。从而解决稳定性的同时叶能够最大程度的利用包装的设计使得面积使用最大化。

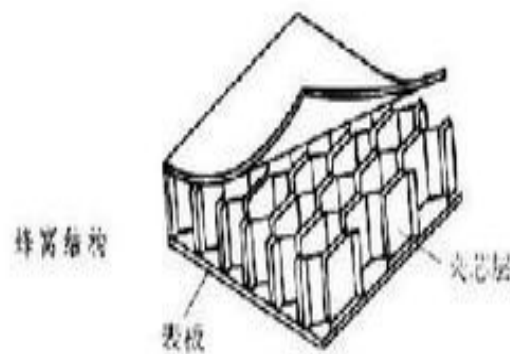


图3 结构图

(3)、恒温的选材和设计

针对货物在短时间的恒温，我们的解决方法是，可以在运输包装中根据货物

的堆码体积，放入一定量的冰袋，这样我们可以及时在没有冷藏的情况下也可以保证商品，在一定时间内的温度恒温不变，这样就可以有效的解决在配送货物的时候，因为短时间的离开冷藏的环境从而造成的商品的变质。

3、运输方式的优化建议

在运输上我们可以选择的方式有 1、轨道(铁路)；2、海洋；3、航空；4、公路；5、管道；6、内河水运；7、多式联运，结合货物本身的性质，以及其价值因素，目前最好的选择方式有公路运输，铁路运输，多式联运，而每一种运输方式存在的优缺点，见表 3。

表 3 运输工具的优缺点

	优点	缺点
公路运输	灵活性强，投资较低， 无需中转	运输距离不宜过长
铁路运输	准确性和连续性强，运 输能力大，单车装载量大， 运行速度较快，成本低	货损率较高，因为运输 环节多，货物在途时间较 长，且不能实现“门到门”
多式联运	运输质量高，提高运输 组织水平，能实现合理运 输，能达到“门到门”服务	管理模式混乱

从长沙发往福州的运输路线：从长沙到福州总长度为 844 千米，用时大概 9 个小时以内，为了缩短运输时间，节约运输成本，设计出的最优路线为：长沙 → 长永高速 → 京珠高速 → 上瑞高速 → 沪昆高速 → 昌金高速 → 昌樟高速 → 厚田/温圳/上海 → 温厚高速 → 梨温高速 → 京福高速 → 福银高速 → 上街/福州（西） → 橘园洲特大桥 → 金山大道 → 金山大桥 → 上浦路 → 工业路 → 斗池路 → 白马支路 → 乌山西路 →

乌山路 → 乌山支路 → 福州。

根据货物的特性，结合路程，以及最大程度的节约成本，缩短时间，等不同运输形式的优劣势最终选择公路运输，作为本段路线的运输方式。

4、运输车辆成本的优化

如某人将一批鸡蛋已经用恒温型且抗震性材料装好，从长沙托运至福州，鸡蛋重 10 吨，体积在 20 立方米，长沙至福州全程共 844 千米。

表四 价位表

运输工具	运输方式	标价	合作价
公路	普通货车	1 元/ 公里/吨	0.7 元/公里/ 吨
	冷藏车	2.5 元/公里/ 吨	2.0 元/公里/ 吨

从长沙到福州全程公路距离为 844 千米用时在 9 个小时.用冷藏车运输全程的价格在 2 元/公里/吨，所以用冷藏车送到目的地的价格是 $2 \times 10 \times 844 = 16880$ 元；使用普通货运的价格为 $0.7 \times 10 \times 844 = 5908$ 元。

冷藏车 $16880 - 5908 = 10972$ 元，根据距离和运输时间，最终选择在每一箱中加入足量的冰袋，用来保证其中货物的温度在合理的温度内一个冰袋在恒温的包装环境中可以恒温 72 个小时，而每 1 立方米的空間需要 7 个冰袋，在 20 个立方中需要加入的冰袋数量为 $7 \times 20 = 210$ 个，每个冰袋的价格在 0.5 元一个， $0.5 \times 210 = 105$ 元，最终普通货车的运输价格是 $5908 + 105 = 6013$ 元，比冷藏车少了 10867 元，选择普通货车运输可以达到成本优化。

5、信息传达不够准确的解决方法

针对公司的在包装上的信息缺少从而造成的重复作业，这个问题我们的解决

方式是：

可以在包装的框上面，加上生产时间和地点，以及鸡蛋在不同的温度下面能够储存的时间，以及鸡蛋的种类和数量，以及大小规格，还可以利用自己的包装进行打广告，增加品牌的知名度。可以在包装上面设计一个二维码，这样只要顾客愿意，可以通过扫码来了解鸡蛋的发源地，甚至鸡蛋的更多家常做法，以及其他更加详细的资料。



图 4

四、成果特点

对惠捷物流公司的鸡蛋运输组织的优化方案，从运输产品“鸡蛋”进行储存方式的区分，到包装设计的多样化，运输方式的合理化，熟悉其产品“采用”的储存及运输特性，都是为了能完成最好的服务，降低运输成本，不仅能提高运输速度，给运输降低货损，还能保证货物质量。

从长沙运往福州市，其路程比较近，我们根据中国物流现状，选择出了最合适的运输方式，节约了运输成本，又针对产品的运输特性，给出了产品的包装设计，与合理的运输方式，及大部分的减少了货物的损失，保证了货物的质量。而且我们选择的运输方式是公路运输，节约了运输的成本，提高了服务质量。

五、收获与体会

时光荏苒，一眨眼的工夫，我的两年大学生活便已经悄然逝去，纵使心中有万般不舍依然想着享受这美好的大学生活，但我们还是需要背上学识满满的行囊，

走出学校步入新的社会，踏上一个对于我们大学生来说崭新的征程，也将是一生中比较重要的转折点。通过这一次做毕业设计的过程让我更加了解了所学的专业知识，学会了如何学以致用，将自己在课堂中学到的专业知识灵活运用到现实生活中的企业里面，先去发现企业所存在的问题、再提出问题、然后制作问题解决方案、确认最优方案、最后实行方案解决问题。当然我在收集各种专业资料、行业资料、企业资料和做毕业设计的时间里也并不是一帆风顺的，遇到了迷茫期、瓶颈期的层层阻碍好多次想放弃，但我知道遇到困难我不能轻易放弃也明白了不管做任何事都要保持空杯状态，所以我坚持了下来，这次的毕业设计对我在课堂中所学的专业知识是一场极大的检验更是对我各方面能力的提升，对我以后步入社会的生活和工作也有一定的帮助。

两年同学之间的同学情充实了我的大学生活，与你们相遇是我的荣幸，感谢相遇！

最后我想我应该感激我的指导老师和专业老师们，在你们的细心指导和关心下，我的毕业设计才能在保证毕业设计的质量下高效率完成，也正是因为有了你们严格的态度和渊博的知识并且耐心的为我讲解我不太明白的专业知识和指点我毕业设计的哪些环节没有起到承上启下的作用需要去修改，哪些思路不是很好、哪些方案还不够完善，哪些方法并不是最优的，秉着大公无私的精神把自己的毕生所学都传授给我，让我的毕业设计在一次一次的修改中达到了最好，所以在这里非常感谢你们。我相信在以后的工作和生活中这些专业知识和经历的一定会让我受益匪浅。

参考文献

- [1] 吕悦. 大连市物流管理问题及对策研究[D]. 大连理工大学, 2013.
- [2] 杨波. 精益物流管理的理论和方法研究[D]. 武汉理工大学, 2002.
- [3] 王海燕. 物流管理专业实践教学创新体系研究[J]. 物流技术, 2007,
- [4] 于锐, 曹介南, 朱培栋. 车辆运输路径规划问题研究[J]. 计算机技术与发展, 2011,
- [5] 赵盼盼. 基于 GIS 的配送路径优化问题研究[D]. 吉林大学硕士论文, 2011.
- [6] 葛玉玺. 基于 C.W 节约算法的第三方物流运输优化研究[D]. 江西理工大学, 2011
- [7] 何明珂. 中国物流的发展前景与对策[J]. 市场与电脑, 1999, (11)
- [8] 王之泰, 赵杨, 张涵. 中国物流概览[J]. 软件世界, 2001, (08)
- [9] 黄玉华. 基于资源基础理论的物流外包决策研究[D]. 兰州理工大学: 兰州理工大学, 2009.
- [10] 吕雪峰, 田金信. 物流管理优化策略[J]. 企业管理, 2007, (11)
- [11] 陆园园, 李夏苗, 朱晓立. 中国铁路集装箱运输的现状与发展思考[J]. 物流科技, 2008, (09)