

北京住海石油销售有限公司
道路危险货物运输

安全现状评价报告

北京龙安康华安全生产研究中心

APJ—（国）—539

2020 年 7 月 30 日

北京住海石油销售有限公司
道路危险货物运输
安全评价报告

法定代表人：刘克娜

技术负责人：韩聪智

评价项目负责人：刘春红

2020 年 7 月 30 日



安全评价机构 资质证书

(副本)

机构名称：北京龙安康华安全生产研究中心

资质等级：甲级

评价区域：全国范围内

证书编号：APJ-(国)-539

首次发证：2012年10月15日

有效期至：2020年7月19日

遵守法律法规 诚信公正评价
服务安全生产 承担法律责任

0000623

业务范围

金属矿采选业，非金属矿采选业，其他矿采选业；
石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业。 *****



颁发资质证书后的第二年起，每年须进行年度考核，无考核记录则资质证书失效。

评 价 人 员

分 工	姓 名	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	刘春红	1100000000202015	024791	
项目组成员	贺德华	1100000000200780	021849	
	王辉	1700000000300232	032548	
	田洪瑞	1500000000302481	027921	
报告编制人	贺德华	1100000000200780	021849	
	田洪瑞	1500000000302481	027921	
报告审核人	王东升	S011011000110191000136	023669	
过程控制负责人	马贵宝	0800000000206512	014095	
技术负责人	韩聪智	0800000000103832	006087	

前 言

为了认真贯彻执行《安全生产法》，落实国家“安全第一，预防为主，综合治理”的大政方针，预防道路危险货物的运输事故的发生，2007年1月11日，北京市颁布了《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/415-2016），依法对道路危险货物运输企业进行安全评价，查找、分析和预测道路危险货物运输企业存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

受北京住海石油销售有限公司的委托，北京龙安康华安全生产研究中心（以下简称我评价单位）承担其道路危险货物运输的安全评价工作。本评价在认真研究了相关资料和现场调研的基础上，遵照《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/415-2016）和《北京市道路危险货物运输企业安全评价导则》（试行）的原则和要求，完成了本次安全评价，编制了《北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价报告》。

在评价过程中，我评价单位得到了北京住海石油销售有限公司有关领导的大力协助，在此表示衷心的感谢。报告中如有不妥之处，敬请批评指正。

目 录

第一章 编制说明.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 评价范围.....	1
1.3 评价依据.....	2
1.4 评价程序.....	3
第二章 被评价单位概况.....	5
2.1 被评价单位简介.....	5
2.2 自然地理位置、气象、地震.....	6
2.3 被评单位办公场所.....	6
2.4 被评单位停车场所.....	7
2.5 被评单位货物运输车辆.....	7
2.6 被评单位从业人员.....	9
2.7 被评单位安全管理.....	14
2.8 消防设施.....	19
2.9 外部救援.....	19
第三章 危险、有害因素分析.....	20
3.1 危险货物分析.....	20
3.2 道路危险货物运输过程中危险、有害因素分析.....	23
3.3 事故案例分析.....	28
第四章 评价单元划分和评价方法选择.....	34
4.1 评价单元划分.....	34
4.2 评价方法选择.....	35
第五章 定性评价.....	37
5.1 企业资质等一般要求单元评价.....	37
5.2 企业安全管理单元评价.....	38
5.3 企业运输安全单元评价.....	41
5.4 企业人员安全单元要求.....	43
5.5 企业自备停车场安全单元评价.....	44
5.6 企业车辆及设备安全单元评价.....	46
5.7 运输车辆交通事故事故树分析.....	50
第六章 定量分析.....	52
6.1 蒸气云爆炸介绍.....	52
6.2 沸腾液体扩展蒸气爆炸.....	53
6.3 模拟计算.....	55
6.4 评价结果.....	56
第七章 安全对策措施及建议.....	58
第八章 结论.....	60

附录 A：检查表“依据”栏中符号代表的参考依据.....	61
附录 B：附件.....	63

第一章 编制说明

1.1 评价目的

安全评价是以安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，辨识与分析道路危险货物运输企业和单位运输活动中的危险、有害因素，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，指导企业和单位加强风险源监控和事故预防工作，实现最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益，并促进道路危险货物运输行政许可及日常安全监管工作。

本次安全评价是根据北京住海石油销售有限公司提供的运输危险物质、主要运输设备和操作条件等内容进行的，其主要目的在于：

1、贯彻“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，预测和分析道路危险货物运输设施的安全性，保证运输设施在安全生产方面符合国家有关法规、标准和规定。

2、采用系统方法，分析北京住海石油销售有限公司在道路危险货物运输的全过程中存在的潜在危险、有害因素，分析和预测可能产生的事故状况及造成的危害。

3、对北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输过程中的固有危险、有害因素进行定性、定量评价，并对其控制手段进行评价。有针对性地提出预防、降低或消除危险、有害因素的防范措施和对策，促进企业实现本质安全化生产。

4、建立系统安全的最优方案，为道路危险货物运输监督管理部门及企业实现安全管理提供依据。

1.2 评价范围

根据国家法律、法规和相关标准的规定，对该企业的道路危险货物运输资质、运输车辆、设备设施、从业人员、停车场地、运输安全及安全管理等方面进行全面、综合的安全评价。

1.3 评价依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》（国主席令第 13 号）
2. 《中华人民共和国道路运输条例》（国务院令第 406 号）
3. 《特种设备安全监察条例》（国务院令第 373 号）
4. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）
5. 《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号，2019 年修订）
6. 《压力容器》第 1 部分:通用要求（GB150.1-2011）
7. 《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB1589-2016）
8. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
9. 《道路交通标志和标线 第一部分 总则》（GB5768.1-2009）
10. 《道路交通标志和标线 第二部分：道路交通标志》（GB5768.2-2009）
11. 《道路交通标志和标线 第三部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）
12. 《危险货物品名表》（GB12268-2012）
13. 《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）
14. 《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）
15. 《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）
16. 《道路运输液体危险货物罐式车辆 第 1 部分:金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）
17. 《道路运输车辆综合性能要求和检验方法》（GB18565-2016）
18. 《汽车导静电橡胶拖地带》（JT/T230-2021）
19. 《营运车辆技术等级划分和评定要求》（JT/T198-2016）
20. 《危险化学品汽车运输安全监控系统通用规范》（AQ3003-2005）
21. 《危险化学品汽车运输安全监控车载终端》（AQ3004-2005）
22. 《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）
23. 《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/415-2016）

24. 《道路危险货物运输车辆技术要求》(DB11 061-2011)
25. 《北京市道路危险货物运输企业安全评价导则 (试行)》
26. 北京住海石油销售有限公司提供的其它资料。

1.4 评价程序

按照《北京市道路危险货物运输企业安全评价导则 (试行)》中规定, 我评价单位严格依据北京市地方标准《道路危险货物运输安全技术要求》(DB11/415-2016)对北京市道路危险货物运输企业进行安全评价, 程序如下:

- 1) 前期准备,现场调研, 收集材料;
- 2) 辨识与分析危险、有害因素, 危险货物分析与运输条件分析;
- 3) 选定评价方法, 划分评价单元;
- 4) 定性、定量评价;
- 5) 提出安全风险管控对策措施及建议;
- 6) 提出评价结论;
- 7) 编制安全评价报告。

经与北京住海石油销售有限公司协商并确定评价范围后, 我评价单位成立了道路危险货物运输安全评价小组。经研讨, 确定北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价程序见图 1-1。

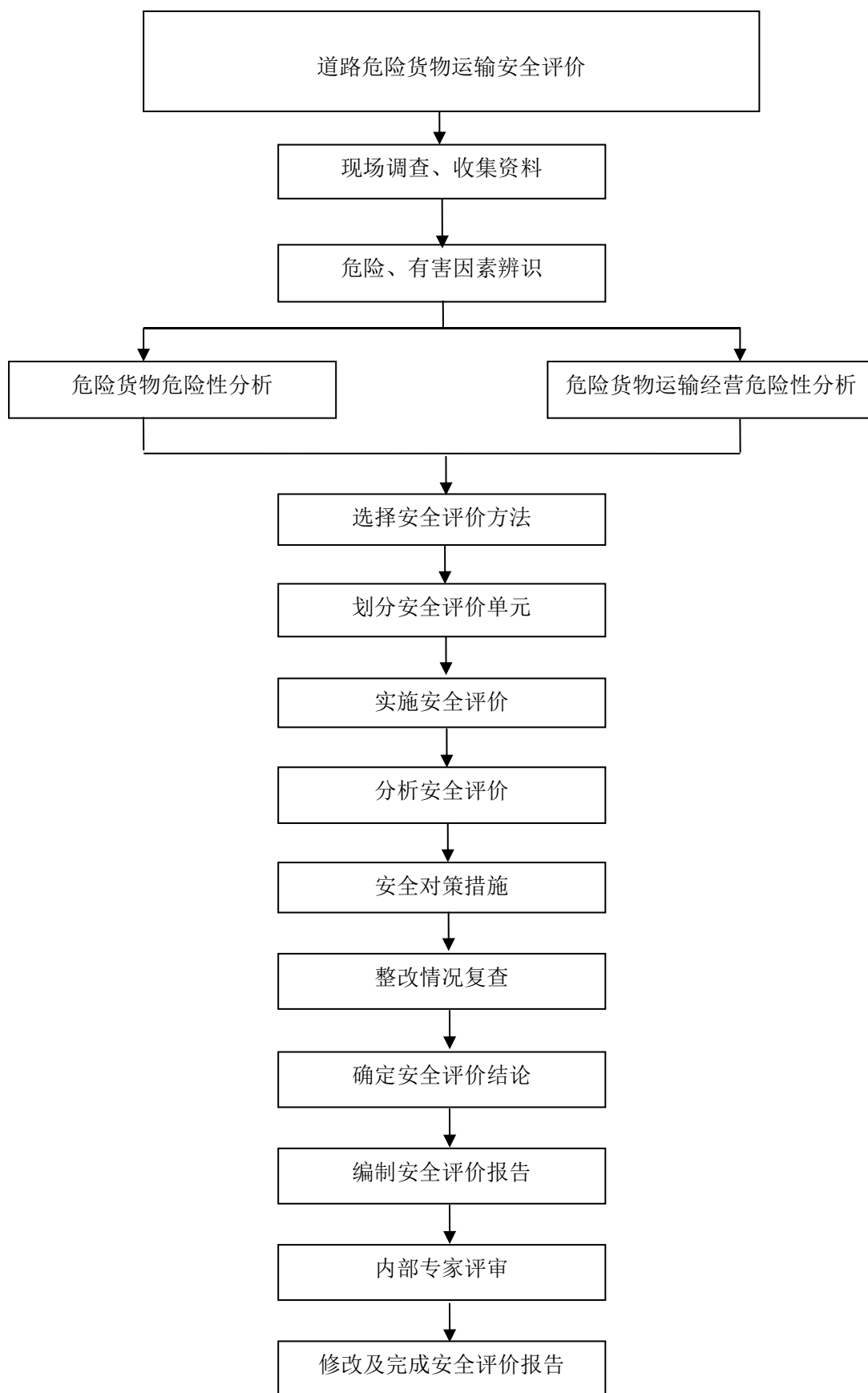


图 1-1 北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价程序

第二章 被评价单位概况

2.1 被评价单位简介

2.1.1 单位简介

名称：北京住海石油销售有限公司

统一社会信用代码：911101137002322408

类型：其他有限责任公司

法定代表人：王运党

成立日期：1999-09-16

住所：北京市顺义区李桥镇南半壁店村北

营业期限自：1999-09-16 营业期限至：2049-09-15

经营范围：销售成品油；销售燃料油、沥青、润滑脂、润滑油、机械、电器设备、建筑材料、金属材料、五金、交电、化工产品（一类易制毒化学品除外）；经济信息咨询（中介服务除外）；仓储服务；装卸服务；汽车租赁；危险货物运输（3类）；普通货运。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险货物运输（3类）；普通货运以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关：顺义分局

核准日期：2019-07-12

2.1.2 单位证件资质

北京住海石油销售有限公司取得了北京市运输管理局核发的《道路运输经营许可证》，经营范围：危险货物运输(3类)。

2.1.3 危险货物运输情况

北京住海石油销售有限公司运输危险的货物主要为汽油、柴油,为3类易燃液体。汽油的危险货物编号为32001,柴油的危险货物编号为33648。油品蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热易引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。

北京住海石油销售有限公司主要运输区域为北京市。

2.2 自然地理位置、气象、地震

北京住海石油销售有限公司车库位于北京市顺义区,位于华北平原,属温带季风气候,夏季高温多雨,冬季干燥多风,气候湿润。根据多年的统计资料,该公司所在地的气象特征见表2-2。

表 2-2 北京市多年主要气象因素表

序号	项目		单位	数值
1	气温	最热月平均气温	℃	30.8
		最冷月平均气温	℃	-10.5
		历年极端最高温度	℃	40.3
		历年极端最低温度	℃	-21
2	风速	年平均风速	m/s	23
3	积雪	最大积雪深度	cm	21
4	霜期	年平均无霜期	天	186
5	空气湿度	夏季月平均相对湿度	%	73
		冬季月平均相对湿度	%	47
6	降雨	近5年年平均降雨量	mm	629
		历年月平均最大降雨量	mm	117.3
7	雷暴雨日数	历年最多雷暴雨日数	日	49
		年平均雷暴日	日	35.2
8	风向	常年主导风向及频率	%	西北13%
9	地震	根据[北京地区地震烈度区划图]建设场地地震烈度	麦卡里(度)	8

2.3 被评单位办公场所

北京住海石油销售有限公司办公场所位于北京市顺义区李桥镇南半壁店

村北，为自有场所。

2.4 被评单位停车场所

北京住海石油销售有限公司危险货物运输车辆停车场位于北京市顺义区李桥镇南半壁店村北，停车场面积 3200 平方米，该公司平面示意图见附件。

该停车场为自有。

该单位停车场内不停放装载有危险货物的车辆，停车场内地面为水泥硬化地面，出入口处设置了专用停车场的标志牌。

2.5 被评单位货物运输车辆

根据 AQ3003 规范的要求，北京住海石油销售有限公司的危险货物运输车辆安装了安全监控平台即 GPS 系统。现场查看，每辆车体上的安全标识齐全完整。

北京住海石油销售有限公司危险货物运输车辆情况见表 2-3。

表 2-3 危险货物运输车辆情况一览表

品牌型号	车辆类型	车辆识别码	注册日期	核定载质量	营运证号	经营范围
三力牌 CGJ5127GJY02	重型罐式货车	LJ11RVCD1E3006915	2014 年 12 月 29 日	6100kg	京交运管货字 110113055657 号	危险货物运输（柴油）
三力牌 CGJ5127GJY02	重型罐式货车	LJ11RVCD8E3006913	2014 年 12 月 29 日	6100kg	京交运管货字 110113055656 号	危险货物运输（柴油）
三力牌 CGJ5127GJY02	重型罐式货车	LJ11RVCD1E3006459	2014 年 12 月 29 日	6100kg	京交运管货字 110113055655 号	危险货物运输（柴油）
三力牌 CGJ5127GJY02	重型罐式货车	LJ11RVCD9E3006919	2014 年 12 月 29 日	6100kg	京交运管货字 110113055658 号	危险货物运输（柴油）
三力牌 CGJ5127GJY02	重型罐式货车	LJ11RVCD3E3006906	2014 年 12 月 29 日	6100kg	京交运管货字 110113055659 号	危险货物运输（柴油）
醒狮牌 SLS518GYD6	重型罐式货车	LGAX3B138L1016419	2020 年 9 月 14 日	10000kg	京交运管货字 110113084168 号	危险货物运输（汽油）
醒狮牌 SLS518GYD6	重型罐式货车	LGAX3B134L1016420	2020 年 9 月 14 日	10000kg	京交运管货字 110113084167 号	危险货物运输（汽油）

2.6 被评单位从业人员

2.6.1 主要负责人及安全生产管理人员

北京住海石油销售有限公司主要负责人王运党负责公司内一切事务，安全员任振甫负责公司道路危险化学品运输的安全管理工作。该单位主要负责人和安全员均经北京市安全生产监督管理局考核合格，并取得安全生产工作资格证。

表 2-4 安全生产管理人员从业资格证一览表

序号	姓 名	性 别	现任岗位	证件编号	有效期
1	王运党	男	董事长	110105197003259654	2019.9-2022.9
2	曹国正	男	主任	410700197803142017	2017.12-2020.12
3	耿昊	男	副主任	220702197909252255	2019.4-2022.4
3	李月红	女	安全管理岗	110222197303023848	2018.5-2021.5
4	卢小平	男	仓储管理岗	430181198304225736	2019.5-2022.5
5	耿昊（兼）	男	设备管理岗	220702197909252255	2019.4-2022.4
6	王海	男	车辆管理岗	110222196405050359	2018.8-2021.8
7	朱勤	女	综合管理岗	110105197201292121	2018.11-2021.11
8	杜伟	女	劳资管理岗	230105197109242348	2018.8-2021.8
9	李宝玺	男	维修组长	370723196912173996	2017.8-2020.8
10	任以品	男	后勤组长	341221197910208534	2018.12-2021.12
11	陶亮	男	站控组长	110222198101130359	2019.09-2022.09
12	程利明	男	接卸组长	232623197112220010	2018.11-2021.11
13	付波	男	发货组长	11022219750916331X	2019.09-2022.09
14	李瑞斌	男	巡线组长	110228197811150059	2019.09-2022.09
15	陈宇静	女	安全档案员	422421197410020027	2019.09-2022.09
16	杨俊峰	男	后勤司机	11022219791108031X	2018.08-2021.08
17	王明伟	男	发货班长	110223198006081073	2019.09-2022.09

18	程淑琴	女	发货班长	140724198907120147	2019.09-2022.09
19	王媛	女	发货班长	110222198212192923	2019.09-2022.09
20	季明珠	女	发油员	210282198710217847	2019.09-2022.09
21	魏建爽	女	发货班长	130322198504231823	2019.09-2022.09
22	徐鑫鑫	男	计量员	110226198711172332	2019.09-2022.09
23	王攀	男	计量员	11022719820222003X	2019.09-2022.09

2.6.2 其他从业人员

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输驾驶员、押运员均经过北京市运输管理局的专业培训，考核合格并取得从业资格证，见表 2-5。

表 2-5 驾驶员、押运员从业资格一览表

序号					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价报告

11							
12							
13							
序号	姓名	性别	身份证号	住址	岗位	证书编号	期限
1	杨海滨	男	110227197603022718	北京市怀柔区九渡河镇团泉村 12 号	驾驶员	110227197603022718	2026/7/16
2	历洪宝	男	320321197104130611	江苏省丰县华山镇双楼 4 组 340 号	驾驶员	320321197104130611	2026/7/13
3	马 庆	男	110106197010014256	北京市丰台区四方景园五区 5 楼 1009 号	驾驶员	110106197010014256	2026/6/15
4	李永刚	男	11010319670816093X	北京市崇文区西草市街 86 号	驾驶员	11010319670816093X	2026/6/11
5	任洪轩	男	411123197210094519	河南省漯河市召陵区邓襄镇黄西村 332 号	驾驶员	411123197210094519	2026/7/5
6	卢俊远	男	110224198006153811	北京市大兴区安定镇通州马房村北街南三条 92 号	驾驶员	110224198006153811	2023/2/28
7	赵 军	男	110223197001260633	北京市顺义区李桥镇南半壁店村小区路 148 号	驾驶员	110223197001260633	2026/10/25

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价报告

8	黄亚军	男	130725198302022274	河北省张家口市尚义县下马圈乡阳高天村高天自然村 071 号	押运员	130725198302022274	2026/7/5
9	朱朋志	男	341221198411178670	安徽省临泉县杨桥镇文明路 4 巷 11 号	押运员	341221198411178670	2026/9/27
10	吴史鹏	男	130123196612063018	河北省石家庄市正定县新安镇东权城村新华胡同 10 号	押运员	130123196612063018	2025/12/3
11	张玉如	男	110105196309145815	北京市朝阳区香河园中里 2 楼 6 单元 601 号	押运员	110105196309145815	2023/9/14
12	史建辉	男	130627197607070632	河北省保定市唐县王京镇西建阳村通王路门牌 623	押运员	130627197607070632	2026/8/12
13	王立民	男	110108137612158612	北京市海淀区上庄镇后章村 94 号	押运员	110108137612158612	2026/7/7

2.7 被评单位安全管理

2.7.1 安全组织机构

北京住海石油销售有限公司安全组织机构如图 2-1。

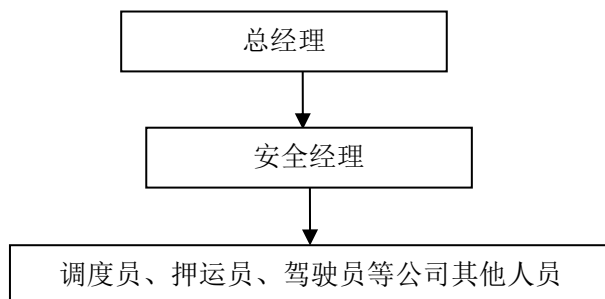


图 2-1 安全组织机构图

北京住海石油销售有限公司各级人员安全职责如表 2-6：

表 2-6 北京住海石油销售有限公司各级人员安全职责

职务	安全职责
总经理	1) 认真贯彻执行国家安全生产方针、政策、法规和上级指示。亲自主持重要的职业卫生安全工作会议和安全生产委员会会议，批阅上级有关安全工作文件，签发有关职业安全卫生工作的重大决定； 2) 负责建立健全并落实各级安全生产责任制；安全运输责任制 3) 建立健全安全机构，充实专职安全技术管理人员队伍。定期听取安全管理人员的工作汇报，及时研究解决或审批有关安全生产中的重大问题； 4) 组织审定并批准公司安全生产规章制度、安全操作规程和重大安全技术措施，建立有效的安全投入机制并保证实施； 5) 组织制定并实施生产安全事故应急救援预案； 6) 按规定及时上报事故，并按事故处理“四不放过”原则，组织对重大事故的调查处理； 7) 加强对各级安全活动的领导，决定安全生产的重要奖惩。
安全经理	1) 储运部安全员负责对本单位的交通运输安全工作，对车辆所装货物进行定期检查，严禁不按规定装卸。 2) 定期对司机、押运员进行培训，贯彻正确的操作规程并进行考核评比。 3) 对车辆运输的安全性进行检查，对车辆的所有安全隐患进行排查。 4) 会同有关部门，对职工进行安全教育，组织新员工进行入厂三级教育，配合上级部门搞好特种作业人员的安全技术培训和考核，组织开展各种安全活动。 5) 负责抓好劳动保护用品的发放和使用检查工作，会同有关部门做好企业职业健康安全和劳动保护工作，不断改善劳动条件。 6) 负责对司机，押运员的资质进行考核，对车辆的保养维护进行监督。
调度员	1) 负责本单位所有货物运输的调配工作，合理安排车辆行驶路线，掌握车辆的运行状态。 2) 负责电子运单的填报和监督工作 3) 负责配送货物的统计和汇总工作
驾驶员	1) 驾驶员要树立安全行车意识，防止交通事故，减少违章，保证安全完成运

职务	安全职责
	输任务。为避免公司财产和职工个人生命财产安全，在保证完成运输任务的前提下坚持“少出车、不出车、巧出车”的原则； 2) 公司与驾驶员签订“交通安全责任书”，驾驶员要认真遵照责任内容进行执行； 3) 驾驶员必须自觉遵守交通法规，服从交通民警的指挥，不酒后开车，不开机件失灵车，不抢行，不猛拐弯，不疲劳驾驶，不让非司机开车； 4) 驾驶员随时做好出车前、行车中和收车后的车辆检查。每月进行一次车辆安全行驶的全面检查，使灯光、方向、制动等重要部位处于良好状态，做到车容整洁、机件灵敏可靠，消防器材齐备，会使用灭火器，能应付突然火情； 5) 驾驶员严禁私自出人情车或开车办私事； 6) 不经领导批准，驾驶员不得开车在外过夜，外出办事不准乱停乱放。要停放在收费停车场或其它妥善地方，防止车辆被盗或损坏； 7) 发生交通违章或事故应及时报告，要保护好现场，要提供有利于自己的人证、物证或证言、证词，以便对事故进行处理； 8) 危险物品车辆的驾驶员要按照“市危运办”上岗培训考核时的要求去做。危险货物车不走繁华街道、居民稠密区、机关驻地及使馆区，并且不能违反公安交通管理部门和公路储运部门的有关规定。
押运员	1) 根据托运人填写的托运单和提供的有关资料，予以查对核实，必要时应组织承托双方到货物现场和运输线路进行实地勘察。 2) 在装运危险货物时，要按《汽车危险货物运输规则》规定的要求进行严格检查。凡不符合规定要求，不得装运。危险货物性质和灭火方法相抵触的货物严禁混装。 3) 凡装运危险货物的车辆，必须按国家标准 GB13392《道路运输危险货物车辆标志》悬挂规定标志牌（长方形黄底黑字）、标志灯。 4) 必须了解危险化学品的性质、包装容器的特性和发生意外时的应急措施。 5) 凡运输危险货物必须在押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险品运输车辆禁止通行的区域。 6) 运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应向当地公安部门报告。 7) 运输危险货物的车辆严禁搭乘无关人员，运行中司乘人员严禁吸烟，途中应经常检查，发现问题及时采取措施，停车时不准靠近明火及高温场所。
GPS 监控员	1) 利用 GPS 对车辆的出行进行 24 小时监督，每月做一次车辆出行的报告。 2) 对 GPS 监控系统进行维护和更新，保持与监控平台密切合作。 3) 对 GPS 监控系统反应的报警，及时进行处理、上报车队管理人员，并我出处理意见。

2.7.2 安全规章制度

北京住海石油销售有限公司建立了道路危险货物运输安全规章制度。具体见表 2-7。

表 2-7 安全规章制度一览表

序号	安全规章制度名称	备注
1	安全生产岗位责任制	详细
2	危险货物道路运输安全操作规程	详细

序号	安全规章制度名称	备注
3	安全教育和培训制度	详细
4	安全监督检查制度	详细
5	从业人员安全管理制度	详细
6	运营车辆定期维护、检查和检验制度	详细
7	设备设施安全管理制度	详细
8	装卸作业安全管理制度	详细
9	出入停车场安全管理制度	详细
10	劳动保护用品配备和管理制度	详细
11	安全奖励和惩罚制度	详细
12	安全事故报告和处理制度	详细
13	消防安全管理制度	详细
14	用电管理制度	详细
15	动火管理制度	详细
16	安全生产投入有效实施制度	详细
17	有毒作业岗位职业卫生管理制度	详细
18	消防设施、器材维护管理制度	详细
19	安全风险管理制度	详细
20	安全投入保障制度	详细
21	职业危害管理制度	详细

结合以上现有制度情况，并参照《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/45-2007）8.1 要求，北京住海石油销售有限公司建立有完整的安全管理制度。

2.7.3 安全教育和培训记录

现场检查发现，北京住海石油销售有限公司严格执行安全教育、培训制度。公司每年组织两次安全培训，并按培训计划请专业工程技术人员讲课。学习的内容主要包括：

（1）交通法规和危险货物相关法规、规章及标准，以及有关危险化学品运输专业知识、设备的安全管理、检修维护等。

(2) 上级指示精神和有关通知及时组织司机、押运员学习传达，并进行安全教育。

(3) 发生重大事故，组织有关人员进行事故现场教育，以及全体司机押运员的教育。

公司对于安全教育培训有着较为严格的管理措施，员工每次参加教育培训都是强制性的制度，违规者要受到岗位处罚。

除了本单位的学习之外，公司还外派有关人员参加专门由政府部门组织的安全作业培训。

2.7.4 安全生产投入有效实施制度

北京住海石油销售有限公司有较为完备的安全生产投入有效实施制度，具体内容如表 2-8 所示。

表 2-8 安全生产投入有效实施制度一览表

序号	说明
1	安全生产投入的资金由总经理年初制定计划，财务科按照安全生产投入资金计划列支，专款专用。
2	储运科根据所列资金计划，合理安排，定期维护车辆和保养车辆。
3	按照计划，每年进行车辆等级鉴定、二级维护、消防年检，车辆年检，劳保用品的配备更换。
4	按照计划每年对车辆轮胎进行定期更换，调整使用。
5	按规定要求司机、押运员要到有资质的交通学校进行培训学习。

2.7.4 安全检查、操作规程

北京住海石油销售有限公司每月组织职工对道路危险货物运输的车辆、安全设备设施进行自查，至少一次；对灭火器、防护用品等安全设备及其用具进行经常性维护、保养、并每年定期检测，严格要求职工按照各项操作规程作业。安全检查制度见表 2-9：

表 2-9 安全检查制度

序号	项目	说明
----	----	----

1	综合检查	每月一次，运输科长、安全经理等组成检查组。内容包括司机押运员的安全知识和意识、部门的安全管理状况、安全纪律和制度的执行情况、设备和设施的情况，并作好记录。
2	季节性检查	检查时间根据实际情况而定，内容包括防雨、防洪、防雷电、防暑降温、防冻等。
3	日常检查	由岗位人员、车间主任、科长进行，检查内容参见安全检查项目表。
4	处理办法	检查出的问题主管负责人制定整改方案，上报安全科，内容包括隐患事项、纠正措施、完成日期、责任人等，并由安全科督促执行和验收。

北京住海石油销售有限公司安全检查人员的职责主要有：

- 1.按照有关安全生产检查的要求，做好安全检查的技术资料、检查用品等的准备工作；
- 2.按时参加安全检查准备会，服从检查组负责人的安排；
- 3.按照检查组的分工，做好自己的本职工作；
- 4.严格执行安全检查制度和要求，认真检查，对发现的事故隐患和不安全因素要认真记录，对违章行为要及时制止；
- 5.对检查结果按照检查组负责人的要求，及时进行归纳整理；
- 6.按照有关规定及时做好安全检查结果的处理工作；
- 7.做好其它相关工作。

2.7.5 事故预防措施、应急救援预案及演练记录

北京住海石油销售有限公司制定有应急救援预案，并配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，且定期组织了演练。该单位于2020年上半年组织有事故应急救援演练，拍有照片并做好了相关演练记录的备案工作，并根据演练情况对事故应急救援预案进行了修订。

2.7.6 档案管理及记录文件

北京住海石油销售有限公司严格按照档案管理制度和记录制度，做好车辆技术档案、从业人员管理档案等记录文件，文件均保存2年以上。

2.8 消防设施

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输车辆配备消防设施见表 2-10。

表 2-10 消防器材一览表

名称	数量	状况	位置
灭火器	14 个	正常	车辆

2.9 外部救援

根据 AQ3003 规范要求,北京住海石油销售有限公司内的危险货物运输车辆安装了安全监控平台即 GPS 系统,可监控每辆车的运行情况,执行运输任务过程中,每辆车均配备移动电话。出现意外情况,押运员、驾驶员可及时汇报给单位值班人员,单位值班人员及时汇报情况给事故发生地主管部门和本单位负责人。遵循就近救援的原则,依托地方医疗、消防、交通部门解决问题。

停车场内出现着火等事故时,单位内部自行扑救,医疗卫生依托最近的顺义医院以及其他医疗机构。

第三章 危险、有害因素分析

3.1 危险货物分析

3.1.1 危险货物辨识

依据《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）及《危险货物品名表》（GB12268-2012），北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输经营范围为危险货物运输（3 类 1 项）。具体危险货物品名为汽油、柴油。

3.1.2 汽油、柴油的物化性质及危害特性分析

汽油、柴油的物化性质及危害特性见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 汽油的物化性质及危害特性

识 标	英文名: Gasoline		主要成分: C₄-C₁₂ 脂肪烃和环烷烃		
	CAS 号: 86290-81-5		易燃液体, 危化品序号 1630		
理化性质	外观与性状		无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味		
	沸点 (℃)		40~200	熔点 (℃)	<60
	相对密度 (水=1)		0.70~0.79	相对密度 (空气=1)	3.5
	溶解性		不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收	接触限值	中国 MAC: 300mg/m ³
	健康危害	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内, 可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒: 神经衰弱综合征, 周围神经病, 皮肤损害。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃	建规火险分级: 甲	闪点 (℃): -58~10
	引燃温度 (℃)		415~530	爆炸下限 (V%): 1.3	爆炸上限 (V%): 6.0
	稳定性		稳定	最大爆炸压力 (MPa)	0.813
	禁忌物		强氧化剂	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性		其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热易引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。		
	灭火剂种类		泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
急救措施	皮肤接触		立即脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		
	眼睛接触		立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。		
	吸入		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。		
	食入		给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。		
防护措施	工程控制		生产过程密闭, 全面通风。工作场所严禁吸烟, 避免长期反复接触。		
	呼吸系统防护		一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩)		
	眼睛防护		一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。		
	身体防护		穿防静电工作服		
	手防护		戴防苯耐油手套		
储运注意事项	远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速 (不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。				
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、桉石或其他惰性材料吸收, 或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处理。				

表 3-2 柴油的物化性质及危害特性

标识	英文名： Diesel oil; Diesel fuel		主要成分： C₅-C₂₃ 脂肪烃和环烷烃		
	CAS 号：		易燃液体		
理化性质	外观与性状		稍有粘性的无色或淡黄色至棕色液体		
	沸点（℃）		200～365	熔点（℃）	<-35～20
	相对密度（水=1）		0.87～0.9	相对密度（空气=1）	
	溶解性		不溶于水，与有机溶剂互溶。		
害 毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收	接触限值	中国 MAC：
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油液体或雾滴吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕或头痛。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃	建规火险分级：乙	闪点（℃）：≤60
	引燃温度（℃）		350～380	爆炸下限（V%）：1.5	爆炸上限（V%）：6.5
	稳定性		稳定	最大爆炸压力（MPa）	
	禁忌物		强氧化剂、卤素	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火易引起燃烧爆炸。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂种类		泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
急救措施	皮肤接触		立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		
	眼睛接触		立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。		
	吸入		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入		给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。		
防护措施	工程控制		密闭操作，全面通风。工作场所严禁火种。		
	身体防护		穿防静电工作服		
	手防护		戴耐油手套		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。防止包装及容器损坏。				
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。少量泄漏：用砂土、桉石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。				

3.2 道路危险货物运输过程中危险、有害因素分析

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输车辆途经道路均采取了硬化、绿化、隔离等措施，方便了危险货物运输车辆的行驶，降低了危险货物运输车辆在运输途中的交通事故、车辆侧翻、罐车爆炸等风险。

但危险化学品公路运输事故的发生，其原因往往是复杂的，多种的，而非某个单一的原因造成的。这些原因可分为主要原因和次要原因，或直接原因和间接原因。为了便于事故原因的分类、分析及事故预防措施的制定，这里把事故原因的分类进一步的细化，可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷、环境方面的原因（又包括道路状况、地形、人群、天气状况<温湿度、风雾、雨雪、晴阴、时间等>）、交通事故引发危险品事故、救援不当导致事故扩大等六类。

根据北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输现状，我们对以上原因进行逐一分析，找出存在于该企业道路危险货物运输中的主要危险、有害因素，从而为可能发生的事故找出原因，便于控制和管理。

3.2.1 管理原因

1) 不执行或不严格执行国家的危险化学品安全管理法规、条例的有关规定，无视危险货物运输资质的要求，把危险货物等同一般货物运输，是这类事故发生的主要原因。

北京住海石油销售有限公司能做到专车专用，严格区分危险货物和普通货物，以及危险货物运输车辆和普通运输车辆。

2) 企业危险货物运输制度不健全，没有制定针对性的安全对策，危险货物运输无章可循，也是事故发生的重要原因。

北京住海石油销售有限公司建立有完整、系统的安全管理规章制度。

3) 危险货物的装载、包装不合格，如超载、超高、过量充装、混装、包装有漏洞等，是事故发生的一个重要原因。

北京住海石油销售有限公司运输的危险货物为汽油、柴油，有统一的罐车，做到了安全密闭，未发生过泄露事件。

4) 驾驶员及押运人员培训教育不够，没有危险货物运输从业资格，可以从多个方面导致危险货物运输事故的发生。加强对驾驶员及押运人员培训教育，严格持证驾驶，可大大减少事故的发生。

北京住海石油销售有限公司危险货物运输车辆、驾驶员和押运员能做到1:1 配备。

5) 在运输危险货物前没有事先对道路、天气等进行调查，没有慎重选择路线，没有充分考虑到天气可能发生的意外的变化，制定相应的预防措施，也导致了一些事故的发生。

北京住海石油销售有限公司危险货物运输路线基本固定，驾驶人员对线路都很熟悉。公司规定，遇到恶劣的天气条件，如遇暴雨、雪天、雾天等恶劣天气，最高车速为20公里/小时，并打开示警灯，警示后车，防止追尾。

6) 企业违章自制、改装危险货物容器，使存在多处缺陷的不合格的危险货物容器投入使用，也是导致事故发生的一方面原因。

经现场实际考察，北京住海石油销售有限公司不存在此类违规现象。

7) 企业由于没有制定或没有执行危险货物运输车辆检查维修制度，没有对危险货物运输车辆进行严格的定期全面检查、维护及日常出车前的逐项检查，从而导致事故的发生。

经考查，北京住海石油销售有限公司定期对营运车辆进行维护、检查和检验。车辆技术等级条件达到有关规定的要求。

8) 由于没有加强车辆中途活动的管理，也导致一些意外事故的发生。运输危险货物的车辆在中途随意改变路线，随意停车，在不安全的修车铺修车等，增大了事故发生的机会。

经过查看行车记录得知，北京住海石油销售有限公司危险货物运输驾驶

员、押运员在每次去往目的地之前，都对线路进行了设计，不存在中途随意改变路线，随意停车等现象。在车辆行驶过程中，遇到问题也是找正规的、有资质的汽车修理单位进行维修和保养。

9) 承运方（运输公司或个体运输户）安全意识淡薄，利令智昏，没有危险货物准运证，仍承接危险货物运输业务。也导致一些事故的发生。

北京住海石油销售有限公司具有北京市运输管理局颁发的《道路危险货物运输许可证》。

3.2.2 人的失误

人的失误按失误者的身份可归纳为装车人的失误、押车人的失误、开车人的失误、修车人的失误等四类。下面按照这四类失误逐一归纳分析。

1、装车人的失误

装车人的失误主要有：超重装载；超高装载；过量充装；没对危险货物容器采取紧固措施，使其在路上颠簸碰撞，甚至挣脱约束滚下车；危险货物容器的阀门没有拧紧，以致发生泄漏。

2、押车人的失误

押车人的失误主要有：指使司机违章随意停车；搭乘无关人员；擅离职守，使危险货物失去监控，油罐压力升高不及时排放，最后导致超压爆炸，或货物落下发生事故等。

3、开车人的失误

开车人的失误即驾驶员的违章驾驶或失误。据统计，80%的交通事故是由驾驶员的违章或失误造成的。开车人的失误主要以下几个方面：

疲劳驾驶；或驾驶技术差；在雨天、雪天、大雾天、弯道处、路口等行车不慎，思想麻痹，车速过快；违章超速行车或超车。

行车路线选择不当，违章从人口密集处通过；或道路不熟，出现意外。

违章在人口密集处随意停靠；违章搭乘无关人员；违章将危险货物和普

通货物混装等。

4、修车人的失误

修车人的失误主要有：车辆维修保养不善，检查不仔细，有缺陷、有隐患的车辆上路；电焊工违章在易燃易爆环境下动火修理运输危险货物车辆，导致起火或爆炸。

人的失误大都与管理上的原因有着密切的关系。可以说，绝大多数的失误都是由于管理原因直接或间接造成的。这也是为什么人们往往把管理原因作为一起事故的主要原因。因此，减少人的失误，从根本上还是要法规、制度的建立健全，管理的完善，培训教育的重视等方面着手。

3.2.3 设备设施的缺陷

设备设施的缺陷按直观的“车上、车下、车本体”的分类方法可分为三类，即车上的危险货物容器或危险货物包装固定的缺陷；车下的道路设施（包括公路道路设施和铁路道口设施）的缺陷；车本体（主要包括制动、转向系统、行驶系统（轮胎、拖挂连接处等）、发动机等）的缺陷。

设备设施的缺陷主要是由于管理原因和人的失误造成的。因此，要减少因运输设备导致的危险货物公路运输事故，首先要加强危险货物运输车辆的车况检查，制定严格的日常出车检查和定期全面检查制度。其次要对相关人员进行技能培训与安全意识培训，提高责任心，及时发现事故隐患。

3.2.4 环境方面的原因

环境原因包括天气、地形及路况、人群、时间等几个方面。天气状况有晴、阴、雨、雪、风、雾、热、冷等；地形及路况影响车辆运动和司机视野，地形还影响到危险货物泄漏后的；人群稠密影响到事故后果；时间主要是指白天或夜晚，影响到司机的驾驶和周围的人员活动情况。

环境方面的原因主要是天气、地形、人群、时间等客观上的不利因素，使事故容易发生或事故后果容易扩大。由于这些不利因素的出现，使正常情

况下不会发生的事故这时就容易发生了。这就要求我们在运输危险货物时，充分考虑到这些不利因素，预先做好思想上的准备、措施上的准备和设备上的准备。对不确定的不利因素做好预防措施，对已知的不利因素做好针对性的应对措施或消除措施，更加谨慎小心。这样才能保证危险货物的安全运输。

3.2.5 交通事故引发危险货物事故

这里说的交通事故主要指以下两种类型，一是两车相撞，一是车辆自行翻倒或车辆撞上其它东西。根据对危险货物公路运输事故的统计分析，有一半以上事故是由交通事故引发的。由于罐车运输的危险货物是液体，在行驶中液体随着车体的晃动而晃动，使车辆由于液体的惯性不易把握，更易发生交通事故。交通事故发生的原因可以从“车辆、司机、路况”三个方面来分析。

运输危险货物的车辆一旦发生交通事故，往往会引发危险货物泄漏事故，甚至危险货物起火、爆炸事故。所以，控制危险货物运输事故，首先要从控制交通事故着手，加强驾驶员的培训与管理，严格运输危险货物车辆的车况检查，慎重选择危险货物运输路线。控制了交通事故，必然会大大减少危险货物公路运输事故的发生。

3.2.6 事故救援不当导致灾情扩大

在事故抢险救援工作中，消防队伍是主力军，公安、交警、交管部门是主要的配合力量。近年来，消防及交警队伍在处理危险化学品事故方面的能力已有了很大的提高，多数危险化学品泄漏事故都能化险为夷。但在广大农村和不发达地区，交警与消防队伍在这方面的素质仍有待进一步提高。危险货物运输事故中，有一些由于应急救援不当，导致灾情扩大的事故。危险货物泄漏后，如果救援得当，就可以避免重大事故的发生，反之，如果在事故应急救援方面的力量较弱，或没有予以足够的重视，就可能造成重大人员伤亡。

3.3 事故案例分析

3.3.1 运输罐车爆炸事故分析

一、事故经过

2014年3月1日14时45分许，位于山西省晋城市泽州县的晋济高速公路山西晋城段岩后隧道内，两辆运输甲醇的铰接列车追尾相撞，前车甲醇泄漏起火燃烧，隧道内滞留的另外两辆危险化学品运输车和31辆煤炭运输车等车辆被引燃引爆，造成40人死亡、12人受伤和42辆车烧毁，直接经济损失8197万元。

二、原因分析

（一）直接原因。

晋E23504/晋E2932挂铰接列车在隧道内追尾豫HC2923/豫H085J挂铰接列车，造成前车甲醇泄漏，后车发生电气短路，引燃周围可燃物，进而引燃泄漏的甲醇。

1.两车追尾的原因：晋E23504/晋E2932挂铰接列车在进入隧道后，驾驶员未及时发现停在前方的豫HC2932/豫H085J挂铰接列车，距前车仅五六米时才采取制动措施；晋E23504牵引车准牵引总质量（37.6吨），小于晋E2932挂罐式半挂车的整备质量与运输甲醇质量之和（38.34吨），存在超载行为，影响刹车制动。

经认定，在晋E23504/晋E2932挂铰接列车追尾碰撞豫HC2932/豫H085J挂铰接列车的交通事故中，晋E23504/晋E2932挂铰接列车驾驶员李建云负全部责任。

2.车辆起火燃烧的原因：追尾造成豫H085J挂半挂车的罐体下方主卸料管与罐体焊缝处撕裂，该罐体未按标准规定安装紧急切断阀，造成甲醇泄漏；晋E23504车发动机舱内高压油泵向后位移，启动机正极多股铜芯线绝缘层破

损，导线与输油泵输油管管头空心螺栓发生电气短路，引燃该导线绝缘层及周围可燃物，进而引燃泄漏的甲醇。

（二）间接原因。

1.山西省晋城市福安达物流有限公司安全生产主体责任不落实。

企业法定代表人不能有效履行安全生产第一责任人责任；企业应急预案编制和应急演练不符合规定要求；企业没有按照设计充装介质、《第 115 批公告》批准及《机动车辆整车出厂合格证》记载的介质要求进行充装；从业人员安全培训教育制度不落实，驾驶员和押运员习惯性违章操作，罐体底部卸料管根部球阀长期处于开启状态。另外，肇事车辆在行车记录仪于 2014 年 1 月 3 日发生故障后，仍然继续从事运营活动，违反了《国务院关于加强道路交通安全工作的意见》（国发〔2012〕30 号）的有关规定。

2.河南省焦作市孟州市汽车运输有限责任公司危险货物运输安全生产的主体责任落实不到位。

企业未能吸取 2012 年包茂高速陕西延安“8?26”特别重大道路交通事故教训，仍然存在“以包代管”问题；没有按照设计充装介质、《第 215 批公告》批准及《机动车辆整车出厂合格证》记载的介质要求进行充装；驾驶员和押运员习惯性违章操作，罐体底部卸料管根部球阀长期处于开启状态。

3.晋济高速公路煤焦管理站违规设置指挥岗加重了车辆拥堵。

（1）晋济高速公路煤焦管理站违反设计要求在泽州收费站前设置指挥岗，加重了车辆拥堵。拥堵发生后，未主动协调配合收费站等单位对车辆进行疏导。

（2）晋城市公路煤炭有限公司作为晋济高速公路煤焦管理站的上级主管单位，对管理站的监督检查和工作指导不力，未纠正指挥岗长期违规设在泽州收费站前的问题。

4.湖北东特车辆制造有限公司、河北昌骅专用汽车有限公司生产销售不合格产品。

湖北东特车辆制造有限公司生产销售的“晋 E2932 挂”半挂车的罐体未安装紧急切断阀，不符合《道路运输液体危险货物罐式车辆第 1 部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2006）标准的规定，属于不合格产品。河北昌骅专用汽车有限公司生产销售的“豫 H085J 挂”半挂车的罐体和“豫 U8315 挂”半挂车的罐体未安装紧急切断阀，不符合 GB18564.1-2006 标准的规定，属于不合格产品。车辆未经过检验机构检验销售出厂，不符合《危险化学品安全管理条例》的规定。

5.山西省晋城市、泽州县政府及其交通运输管理部门对危险货物道路运输安全监管不力。

（1）泽州县道路运输管理所组织开展危险货物道路运输管理和监督检查工作不力，对山西省晋城市福安达物流有限公司存在的行车记录仪终端长时间无法运行、从业人员安全教育培训走形式等问题监管不力、执法不严，督促企业整改安全隐患不到位。晋城市道路运输管理局对危险货物运输安全监管责任、挂牌责任不落实；重审批、轻监管，对山西省晋城市福安达物流有限公司的监督检查不细致，开展安全生产大检查和专项检查工作不深入；对泽州县道路运输管理所履行监管职责督促指导不力。

（2）泽州县交通运输局对道路运输管理所组织开展危险货物道路运输安全监管工作监督检查不力，对道路运输管理所未认真履行监管职责的问题失察。晋城市交通运输局开展危险货物道路运输安全监管工作不到位，在 2013 年山西省组织开展的道路运输安全生产大检查等工作中，未认真组织落实对危险货物运输安全的大检查，指导督促泽州县交通运输局履行危险货物运输安全监管职责不到位。

(3) 泽州县政府对泽州县交通运输局开展交通运输行业安全监管工作指导不力，未能有效指导泽州县交通运输局认真履行监管职责，未发现和纠正企业违规经营行为。泽州县委未认真贯彻落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的要求，指导监督县政府和相关职能部门履行安全生产监管责任不到位。

(4) 晋城市政府贯彻落实国家道路运输安全相关法律法规不到位，对市交通运输管理部门和泽州县政府履行道路运输安全监管职责的情况督促检查不到位。

6.河南省焦作市交通运输管理部门和孟州市政府及其交通运输管理部门对危险货物道路运输安全监管不到位。

(1) 孟州市公路运输管理所未认真吸取 2012 年包茂高速陕西延安“8?26”特别重大道路交通事故教训，未能纠正孟州市汽车运输有限责任公司危险货物车辆挂靠经营的问题，对该公司开展从业人员安全教育、隐患排查及应急演练等工作检查指导不到位，督促整改不力。焦作市道路运输管理局对孟州市公路运输管理所业务指导不到位；对危险货物运输企业申请材料办理把关不严，督促检查不到位。

(2) 孟州市交通运输局未认真吸取 2012 年包茂高速陕西延安“8?26”特别重大道路交通事故教训，未能纠正孟州市汽车运输有限责任公司危险货物车辆挂靠经营的问题，对孟州市公路运输管理所开展道路运输企业安全生产监督检查工作督促指导不到位；对局属孟州市汽车运输有限责任公司在安全生产管理中存在的问题督促整改不力。焦作市交通运输局对焦作市道路运输管理局在危险货物业务审批、监督检查等工作中存在的问题监督指导不到位；对孟州市交通运输局业务指导不力。

(3) 孟州市政府对孟州市交通运输局开展交通运输行业安全监管工作指导不力，未能有效指导孟州市交通运输局纠正企业违规经营行为。

7.山西省高速公路管理部门对高速公路管理和拥堵信息处置不到位。

(1) 晋城高速公路有限责任公司作为晋济高速公路的运营管理单位，对晋济高速公路煤焦管理站在泽州收费站前方违规设立指挥岗的请求采取默许态度，未予制止；企业应急预案的针对性和可操作性不强，启动标准不明确，培训和演练不到位；信息监控中心发现道路拥堵后，未按应急响应要求及时通知高速交警、煤焦管理站，也未对拥堵情况进行跟踪和处理；泽州收费站未主动向煤焦管理站提出疏导措施建议。

(2) 山西省高速公路管理局作为山西省高速公路的行业监管部门和晋城高速公路有限责任公司的上级主管部门，履行高速公路安全运营监管职责不到位，对晋城高速公路有限责任公司交通安全运营工作指导督促不力；应急预案的针对性和可操作性不强；所属信息监控中心在接到拥堵信息后未按规定及时报告领导并作好记录，也未作进一步跟踪处理，安全管理制度不规范、落实不到位。

8.山西省公安高速交警部门履行道路交通安全监管责任不到位。

(1) 山西省公安高速交警三支队八大队未能预判晋济高速公路解除封闭措施后车辆集中驶入高速公路情况，拥堵情况出现后，对事故路段交通巡查、疏导不力，未积极主动协调泽州收费站、煤焦管理站等相关单位采取有效措施疏导车辆。

(2) 山西省公安高速交警三支队指导督促八大队开展路面交通巡查、疏导工作不到位，对八大队业务培训教育不到位。

9.山西省锅炉压力容器监督检验研究院、河南省正拓罐车检测服务有限公司违规出具检验报告。

(1) 山西省锅炉压力容器监督检验研究院槽车罐车质量安全检验站为晋E2932挂使用罐体出具了“允许使用”的委托检验报告。晋城市福安达物流有

限公司晋 E2932 挂使用罐体未安装紧急切断阀，不符合 GB18564.1-2006 标准要求中 5.8 的规定，属于不合格产品，且改变了充装介质。

(2)河南省正拓罐车检测服务有限公司为豫 H085J 挂使用罐体出具了“允许使用”的年度检验报告。孟州市汽车运输有限责任公司豫 H085J 挂使用罐体未安装紧急切断阀，且豫 H085J 挂使用罐体壁厚为 4.5 毫米，不符合 GB18564.1-2006 标准要求。

10.事故暴露的其他问题。

此次事故中的危险化学品罐式半挂车实际运输介质均与设计充装介质、公告批准、合格证记载的运输介质不相符。按照 GB18564.1-2006 的要求，不同的介质因为化学特性差异，在计算压力、卸料口位置和结构、安全泄放装置的要求等方面均存在差异，不按出厂标定介质充装，造成安全隐患。

第四章 评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元概述

一个作为评价对象的企业、工厂、装置或者建设项目，通常是由若干个相互联系、而又相对对立的部分或者子系统组成。这些相对独立的部分或者子系统又各由不同的部件、元素或者下一级子系统构成，并能完成特定的功能；它们共同构成作为评价对象的系统（企业、工厂、装置或者建设项目），联合完成系统的功能。上述构成系统的相互联系而又相对独立的部分或子系统又被称为“单元”。

安全评价单元是指在安全评价过程中，根据评价目标和评价方法的需要，对评价对象按照一定的原则而划分的单元。将评价对象划分为不同类型的评价单元进行评价，不仅可以简化评价工作、减少评价工作量、避免遗漏，而且可以对各评价单元的危险性进行比较，从而避免以最危险单元的危险性来表征整个系统的危险性、夸大整个系统危险性的可能，进而提高评价的准确性，降低采取对策措施所需的安全投入。

4.1.2 本次评价单元的划分

根据《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/415-2016）以及北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输现状，本次评价单元划分如下：

- （1）企业资质等一般要求单元
- （2）企业安全管理单元
- （3）运输安全单元
- （4）人员安全单元
- （5）自备停车场安全单元
- （6）车辆及设备安全单元

4.2 评价方法选择

根据《北京市道路危险货物运输企业安全评价导则（试行）》的有关要求和北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输现状，本安全评价主要采用安全检查表、事故树分析法、重大事故后果模拟方法等安全评价方法。

4.2.1 安全检查表

安全检查表分析（Safety Checklist Analysis）是将一系列分析项目列出检查表进行分析以确定系统的状态，这些项目包括设备、贮运、操作、管理等各个方面。传统的安全检查表分析方法是危险分析人员列出一些项目，识别与一般工艺设备和操作有关的已知类型的危险、设计缺陷以及事故隐患，其所列项目的差别很大，而且通常用于检查各种规范和标准的执行情况。安全检查表分析的弹性很大，既可用于简单的快速分析，也可用于更深层次的分析，它是识别已知危险的有效方法。

北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输安全评价采用了《北京市道路危险货物运输企业安全评价导则（试行）》中附录 C《安全评价检查表》。

4.2.2 事故树分析法

事故树也称故障树，是一种描述事故因果关系的有方向的“树”。对于典型、主要的事故，用画事故树的方法找出形成顶上事故发生的基本事件的逻辑集合关系，可以定性定量分析事故发生的可能性及途径，基本事件对事故发生的重要程度。

4.2.3 重大事故后果模拟分析

火灾、爆炸是最常见的重大事故，经常造成严重的人员伤亡、财产损失和环境破坏，影响社会安定。重大事故后果模拟分析是将一个复杂的问题或现象用数学模型来描述，往往是在一系列的假设前提下按理想情况建立的，有些模型经过小型试验的验证，有的则可能与实际情况有较大出入，但对辨

识危险性和采取防范措施来说是具有参考价值的。

第五章 定性评价

本章主要通过安全检查表法对各评价单元进行定性安全评价。

5.1 企业资质等一般要求单元评价

5.1.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司的危险货物运输资质等进行评价。

5.1.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业资质等一般要求单元现场检查表”（表 5-1）。

表 5-1 企业资质等一般要求单元现场检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	企业或单位应依法取得市运输管理部门核发的《道路运输经营许可证》或《道路危险货物运输许可证》。	A-3.2 B-第十二条 B-第十六条	合格	有《道路运输经营许可证》。	
2	从事道路危险货物运输的企业或单位，应进行安全评价。 运输剧毒化学品、爆炸品的企业或单位，应对其运输车辆、经营场地、自备停车场、设备设施等至少每年进行一次安全评价。 运输其它危险货物的企业或单位，应对其运输车辆、经营场地、自备停车场、设备设施等至少每两年进行一次安全评价。 停业超过三个月的道路危险货物运输单位或单位，应重新进行安全评价。 发生重大及重大以上危险货物运输责任事故的企业或单位，应重新进行安全评价。	A-3.3.1 A-3.3.2	合格	该公司从事汽油、柴油的运输，不运输剧毒化学品、爆炸品，两年进行一次安全评价。	
3	道路危险货物运输单位或单位的主要负责人和安全生产管理人员应经市运输管理部门的考核合格。	A-3.5 W-第二十条 Z-第十二条-（六）	合格	该单位的主要负责人和安全生产管理人员均取证。	
4	道路危险货物运输企业或单位	A-3.6	合格	该公司具有安全	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	应建立符合本企业或单位危险货物运输技术特点的安全生产管理制度、操作规程、事故预防措施及事故应急预案。	B-第四十二条 C-12 W-第三十六条		生产管理制度、事故预防措施。	
5	道路危险货物运输单位或单位应按照国家和本市有关要求，设置安全管理机构，配备专职安全管理人员。 配有5辆以下车辆的至少设1名安全生产管理人员，每增加10辆至少增加1名安全生产管理人员，配有30辆以上车辆企业或单位应设置安全管理机构。	A-3.7 A-5.1.2.1 B-第四十二条	合格	该公司有危险货物运输车辆7辆。安全生产管理人员2人。	

5.1.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司企业资质等一般要求现场检查的结果统计为：本单元共检查5项，5项均符合安全要求。

5.2 企业安全管理单元评价

5.2.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司的安全规章制度、安全教育和培训、安全设施的维护以及应急救援预案等进行评价。

5.2.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业安全管理单元现场检查表”（表5-2）。

表5-2 企业安全管理单元现场检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	道路危险货物运输单位或单位制定的安全规章制度应至少包括以下内容： （1）安全生产岗位责任制； （2）危险货物道路运输安全操作规程； （3）安全教育和培训制度； （4）安全监督检查制度； （5）从业人员安全管理制度； （6）营运车辆定期维护、检查和检验制度；	A-8.1 B-第八条- （三） Z-第十五条	合格	该公司具有一套较完善的安全规章制度。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	(7) 设备设施安全管理制度; (8) 装卸作业安全管理制度; (9) 出入停车场安全管理制度; (10) 劳动防护用品配备和管理制度; (11) 安全奖励和惩罚制度; (12) 安全事故报告和处理制度; (13) 消防制度; (14) 用电管理制度; (15) 动火管理制度; (16) 安全生产投入有效实施制度; (17) 有毒作业岗位职业卫生管理制度; (18) 其它保障安全生产的规章制度。				
2	安全教育和培训应至少包括下列内容: (1) 安全法律、法规和规章; (2) 危险货物基本常识和防护知识; (3) 安全生产规章制度和运输装卸操作规程; (4) 岗位安全操作技能; (5) 安全设备、设施、工具、劳动防护用品的使用、维护和保管知识; (6) 安全事故的防范意识和应急措施、自救互救知识; (7) 安全事故案例。	A-8.2 B-第四十一条 C-11.3 U-第四十条 W-第二十一条 Z-第十九条	合格	该公司定期组织员工进行培训, 并有培训记录。	
3	道路危险货物运输单位或单位的主要负责人、安全生产管理人员和从业人员每年接受的在岗安全生产培训时间不得少于16学时。 新招用的从业人员上岗前接受安全生产培训的时间不得少于72学时。 已培训工作人员换岗的或离岗6个月以上的, 以及企业或单位采用新技术或者使用新设备的, 再培训时间均不得少于8学时。	A-8.3	合格	该公司的从业人员接受安全生产培训的时间符合安全要求。	
4	企业或单位必须对灭火器、防护用品等安全设备及用具进行经常性维护、保养, 并定期检测, 保证正常运转。	A-8.4 C-8.1.10 D42.1.3 U-第二十七条	合格	灭火器、防护用品等安全设备及用具定期进行检测, 并有记录。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。 道路危险货物运输单位或单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并做出记录。				
5	道路危险货物运输单位或单位应当制定本企业或单位的事故预防措施及应急救援预案，并配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，定期组织演练，每年不得少于一次。 道路危险货物运输单位或单位制定的安全事故应急救援预案至少应包括以下内容： （1）应急救援组织及其职责； （2）危险目标的确定和潜在危险性评估； （3）应急救援预案启动程序； （4）紧急处置措施方案； （5）应急救援组织的训练和演习； （6）应急救援设备器材的储备； （7）经费保障。	A-8.5 U-第三十一条 Z-第六十条	合格	该单位有较完善的应急救援预案，有车辆事故等专项预案；每年不少于一次演练，并有演练记录。	
6	道路危险货物运输单位应建立档案管理制度和记录制度，并保证有效实施。 档案管理应包括车辆技术档案、从业人员管理档案等。 记录至少应保存2年，包括以下内容： （1）重大节假日及重要时期24小时值班记录； （2）从业人员培训、学习记录； （3）车辆及设备维护保养、更换记录；（4）车辆和从业人员事故违章处理记录； （5）定位系统数据记录； （6）应急救援演练记录。	A-8.6	合格	该公司建有档案管理制度和记录制度。	
7	使用罐车运输危险货物的运输单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料；	U-第二十六条	合格	该公司建立了罐车安全技术档案。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	（二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； （五）特种设备运行故障和事故记录。				

5.2.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司安全管理要求现场检查的结果统计为：本单元共检查 7 项，7 项均符合安全要求。

5.3 企业运输安全单元评价

5.3.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司所具备的运输安全条件等进行评价。

5.3.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业运输安全单元检查表”（表 5-3）。

表 5-3 企业运输安全单元检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	危险货物装卸前应对装卸机械进行检查，装卸机械的制动器、限位器、指示器和安全防护装置等应齐全有效，照明和信号装置作用良好。	A-7.2 B-第二十五条	合格	操作规程中有相关的规定，并严格执行。	
2	装卸爆炸品、有机过氧化物、一级毒害品、放射性物品，装卸机械和工具应按额定负荷降低 25% 使用。 装卸其它危险货物，应按其额定负荷降低 20% 使用。	A-7.3 D-4.2.3.7	合格	装卸其它危险货物，符合要求。	
3	装卸易产生静电积聚的危险货物时应采取防静电危害措施。	A-7.4 E-3.4.3 E-3.4.6 D-6.2.1	合格	采取防静电危害措施。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
4	驾驶员应在出车前、行驶中、收车后，对车辆安全技术性能定期进行例行检查，并做好相关记录。	A-7.5 D-4.2.1.1	合格	车辆在出车前、行驶中、收车后，对车辆安全技术性能有定期例行检查，并有相关记录。	
5	危险货物运输驾驶员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上。 连续 24 小时内实际驾驶车辆的时间累计不应超过 8 小时，并应做行车记录。	A-7.6 D-4.1.8	合格	操作规程中有明确规定。	
6	押运人员应检查随车携带的《道路运输危险货物安全卡》是否与所运载危险货物一致，并做好交接记录。 应确保运输车辆不超装、超载、超限、超速行驶、不进入危险货物运输车辆禁止通行的区域，并在运输过程中，经常检查货物装载情况，发现问题及时采取措施，并做好相应记录。	A-7.7 A-7.10 D-4.2.1.4 D-4.2.2.4	合格	随车携带有《道路运输危险货物安全卡》。	
7	运输危险货物的车厢应保持清洁干燥，不得任意处置车上残留物。	A-7.11 C-9.5	合格	车体清洁干燥。	
8	运输危险货物应根据货物性质，采取相应的遮阳、控温、防爆、防静电、防火、防震、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。	A-7.12 C-9.4 B-第三十三条	合格	采取了相应措施。	
9	运输危险废物时，应采取相关的防止污染环境的措施。	A-7.14 C-9.6	合格	采取了防止污染环境的措施。	
10	道路危险货物运输车辆在运输途中临时停车或装卸作业，应采取必要的安全措施。	C-9.10	合格	运输途中不停车。	
11	道路危险货物运输途中，车辆不得在水库、隧道、桥梁等重要保护区域内中途停车，需要停车或者遇有无法正常运输的情况时，应向公安机关报告。	A-7.16 D-4.2.2.6	合格	沿规定路线行驶。	
12	危险货物在道路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，承运人及押运人员应立即向公安机关报告，并采取警示措施。	A-7.18 C-7.4 D-5.8.2.1 B-第四十三条	合格	采取了相关措施。	

5.3.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司企业运输安全检查表结果统计为：本单元共检查 12 项，12 项均符合安全要求。

5.4 企业人员安全单元要求

5.4.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司的从业人员安全条件等进行评价。

5.4.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业人员安全要求单元检查表”（表 5-4）。

表 5-4 企业人员安全要求单元检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	驾驶员、押运人员、装卸管理人员应接受企业有关安全知识的培训，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解所运载的危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。 对操作人员现场任意抽检项目的检查结果应合格。	A-5.2.1.1 C-10.2	合格	驾驶员、押运人员均比较熟悉安全生产规章制度、安全操作规程以及应急措施。	
2	危险货物运输单位的特种作业人员应参加专门安全作业培训，取得特种作业操作资格证书。	A-5.2.1.2 U-第三十九条 Z-第十二条-（七）	合格	相关均取得从业资格证。	
3	驾驶员、押运人员、装卸管理人员必须掌握危险货物运输的安全知识，并经考核合格，取得上岗资格证书。	A-5.2.2.3 A-5.2.3.2 A-5.2.4.3 C-10.1 F-第二十四条-（二） Z-第十八条	合格	该公司有驾驶人员 8 人，押运人员 8 人，驾驶人员和押运人员均取得相应的从业资格证书。证书见附件。	
4	驾驶员、押运人员、装卸管理人员应根据运输、装卸危险货物的种类正确使用符合国家规定的劳动防护用品。	A-5.2.1.3 C-11.2 W-第三十七条 Z-第十二条-（五）	合格	驾驶员、押运人员可以正确使用劳动防护用品。	
5	道路危险货物运输车辆应每车	A-5.2.2.1	合格	该公司共 42 辆运	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	至少配备 1 名具有危险货物运输从业资格的本企业驾驶员、押运人员。 危险货物运输驾驶员准驾车型驾龄至少为 5 年，且年龄不超过 55 岁。	A-5.2.3.1 A-5.2.2.2		输危险货物的车辆，年龄均符合要求。	
6	有酒后驾车违法记录和交通安全违章满 12 分的危险货物运输驾驶员，和未履行押运监管职责导致危险货物运输责任事故的押运人员，应重新参加市运输管理部门组织的安全考核。 发生重大及重大以上危险货物运输责任事故的驾驶人员、押运员及装卸管理人员，不得从事危险货物运输。	A-5.2.2.4 A-5.2..3.3 A-5.2.2.5 A-5.2.4.7 A-5.2.3.2	合格	没有酒后驾车违法记录和交通安全违章满 12 分的危险货物运输驾驶员。	

5.4.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司企业人员安全要求检查表结果统计为：本单元共检查 6 项，6 项均符合安全要求。

5.5 企业自备停车场安全单元评价

5.5.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司停车场的安全条件等进行评价。

5.5.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业自备停车场安全单元检查表”（表 5-5）。

表 5-5 企业自备停车场安全单元检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	停车场不应设置在饮用水源上游、政府机关、居住区、学校、医院、体育馆、风景游览区、电力设施区域和其它人口密集的被保护区域内。	A-6.1.1	合格	停车场没有设置在以上区域。	
2	停车场不应布置在易燃、可燃液体或可燃气体的生产装置区和贮存区内。	A-6.1.2	合格	停车场没有设置在以上区域。与油罐由道路隔开。	
3	停车场的出入口应有良好的视野，并设置相应的安全警示标志。	A-6.1.3 B-第八条（一） 4	合格	停车场的出入口有良好的视野，并设置有相应的安全警示标志。	
4	停车场地应坚实平整。停车场车位大于 30 个时，出入口不应少于 2 个。	A-6.2.2 A-6.2.4 A-6.2.3	合格	该公司停车场为专用车库，出入口符合要求。	
5	停车场内应按照 GB5768 设置交通标志，施划交通标线。 停车场内的车辆交通标线应采取单向行驶路线，避免互相交叉，并应与停车场的出入口方向相一致。	A-6.3.1 A-6.3.2	合格	该公司停车场为专用车库。	
6	停车场应根据道路危险货物运输单位或单位运输危险货物的种类配备相应的消防设施。灭火器的类型、规格、数量及设置地点应符合要求。	A-6.4	合格	停车场配备相应的消防设施。灭火器的类型、规格、数量及设置地点符合要求。	
7	自备停车场应与企业经营规模相适应，停车位面积不少于实有车辆投影面积的 2 倍。	A-6.5	合格	停车位面积大于实有车辆投影面积的 2 倍。	
8	租用其他单位停车场地的，必须签订一年以上合法有效的租用合同，明确安全责任。	A-6.5	——	该停车场用地为自有土地。	
9	装载有危险货物的车辆不应停放在企业或单位自备停车场。	A-7.13	合格	装载有危险货物的车辆不停放在停车场。	

5.5.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司企业自备停车场安全要求检查表结果统计为：本单元共检查 9 项，9 项均符合安全要求。

5.6 企业车辆及设备安全单元评价

5.6.1 评价范围

对北京住海石油销售有限公司运输车辆及设备的安全条件等进行评价。

5.6.2 定性评价

本单元的详细检查内容见“企业车辆及设备安全单元检查表”（表 5-6）。

表 5-6 企业车辆及设备安全单元检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
1	危险货物道路运输车辆每年检测一次。非正常检测应依据国家、地方有关规定执行。受检车辆须到具备危险货物道路运输车辆检测资格的检测站进行安全和综合性能检测。	A-4.1.1 A-4.1.2 A-4.1.9 E-3.6	合格	车辆每年检测一次。	
2	车身外部和内部乘员可能触及的任何部件、构件都不应有任何可能使人致伤的尖锐凸起物（如尖边、锐边等）。	L-11.4	合格	车身外部和内部乘员可能触及的任何部件、构件没有任何可能使人致伤的尖锐凸起物。	
3	汽车驾驶室和乘客舱所用的内饰材料应采用阻燃材料。	L-11.5	合格	汽车驾驶室所用的内饰材料采用阻燃材料。	
4	机动车（挂车除外）应在左右至少各设置一面后视镜，前风窗玻璃应装备刮水器且能正常工作。刮水器关闭时，刮片能自动返回至初始位置。	L-12.2.1 L-12.3	合格	车在左右各设置一面后视镜，前风窗玻璃装备刮水器且能正常工作。	
5	驾驶室内应设置防止阳光直射而使驾驶员产生眩目的装置，且该装置在汽车碰撞时，不应使驾驶员造成伤害。	L-12.4	合格	驾驶室内设置有防止阳光直射而使驾驶员产生眩目的装置。	
6	危险货物道路运输车辆技术状况等级应达到一级技术等级。	A-4.1.4 B-第二十三条 E-3.5 R-4 C-8.1.2	合格	车辆技术状况达到一级技术等级。	
7	标志灯、牌产品应具有出厂合格证。标志灯出厂检验项目包括：外观、发光。标志牌出厂检验项目为外观。	N-6.1	合格	有车辆检测报告，检测报告中各项均合格。	
8	标志灯应有耐久的产品标志，至少包括以下内容：产品名称、代号和生产编号；制造厂名、	N-7.2.1	合格	有车辆检测报告，检测报告中各项均合格。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	生产日期、产品有效期及商标、防伪标志。 标志牌的产品标志至少包括以下内容：产品名称、代号和生产编号；制造厂名、生产日期及商标、防伪标志。				
9	标志灯安装于驾驶室顶部外表面中前部（从车辆侧面看）中间（从车辆下面看）位置且安装正直，运送易燃易爆物品的道路运输危险货物车辆，应在驾驶室上方安装红色标志灯。	N-8.1 L-12.10	合格	安装了标志灯。	
10	标志牌一般悬挂在车辆后厢板或罐体后面的适当位置，运输爆炸、剧毒危险货物的车辆应各增加一块悬挂标示牌；对于罐式车辆，按规定位置悬挂或以反光材料按规定在罐体上喷绘标志；悬挂的标志牌应按规定与所运载危险货物的类、项相对应，与标志灯同时使用。	N-8.2	合格	车体后方和侧方均有明显的标示牌。	
11	应保持车辆标志的清洁和完好，标志灯正常使用期限为2年，标志牌正常使用期限为4年。在使用期限内车辆标志发生破损、失效时，应及时更换。	N-9	合格	标志灯、标志牌在有效期内。	
12	运输易燃易爆危险货物车辆的排气管，应安装隔热和熄灭火星装置，并配装导静电橡胶拖地带装置。车辆排气管应在车身的前部，车辆尾部安装地线。	A-4.1.6 E-3.4.3 E-3.4.8 P-11.12.3 L-12.10 C-8.1.5	合格	安装了隔热和熄灭火星装置，并配装导静电橡胶拖地带装置。	
13	道路危险货物运输车辆应配备携带《道路运输危险货物安全卡》。	A-4.1.7 C-9.2	合格	运输车辆配备有《道路运输危险货物安全卡》。	
14	车辆应配置运行状态记录装置（如行驶记录仪等）和必要性的通讯工具。	A-4.1.8 B-第八条 (一)-6 C-8.1.4 E-3.4.10	合格	车辆配置有运行状态记录装置和通讯工具。	
15	车辆应有切断总电源和隔离电火花装置，切断总电源应安装在驾驶室内。	A-4.1.8 C-8.1.6 E-3.4.7	合格	切断总电源安装在驾驶室内。	
16	车辆车厢底板应平整完好，周围栏板应牢固；装运易燃易爆危险货物时，应使用木质底板等防护衬垫措施。	A-4.1.8 C-8.1.7 E-3.4.9 D-4.2.1.2	——	该运输企业车辆均为罐车。	
17	装卸易燃、易爆货物，装卸机械及工、属具有防止产生火	A-4.1.8 B-第二十五条	合格	装卸机械及工、属具有防止产生	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	花的性能，应安置火星熄灭装置，禁止使用非防爆型电器设备。	C-8.1.8 O-4.12.3 O-4.12.4 D-6.3.3.2		火花性能，安置了火星熄灭装置。	
18	运输液体危险货物的罐体必须由各级主管部门审核合格的专业生产企业定点生产，具有出厂合格证，并经质检部门认可的专业检测机构检测、检验合格，出具合格证明文件。	E-3.3.3 B-第十条(五) E-3.3.4 O-6.1.1	合格	该公司运输车辆罐体及安全附件进行了检验，且结论合格。	
19	运输液体危险货物罐体及附件每年度必须进行检验。罐体使用单位应该对罐体进行定期、不定期的检查，检查记录至少保持 2 年。	O-6.1.2 E-3.3.3	合格	该公司运输车辆罐体及安全附件每年度进行检验，且结论合格。检查记录保持至少 2 年。	
20	运输爆炸、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米，运输剧毒危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10 立方米，但罐式集装箱除外，非罐式专用车辆核定载质量不得超过 10 吨。	B-第八条-(一)-7 B-第十四条 B-第八条-(一)-8	——	该运输企业不运输爆炸、强腐蚀性、剧毒等危险货物。	
21	运输易燃易爆危险化学品的车辆，应配备两只适用于运输介质的灭火器或有效的灭火设施，并确保使用状态良好。车辆装载质量小于 2t 的应配备 2kg 的灭火器；大于 2t（含 2t）小于 10t 的，应配备 4kg 灭火器；大于 10t（含 10t）的应配 8kg 的灭火器。灭火器应装在灭火器保护箱内，并分别设置在车辆两侧便于安装和取用的地方，灭火器每年应进行一次检验。	E-3.4.1 C-8.1.10 L-12.10 O-4.12.1	合格	每车辆配备的灭火器符合要求；灭火器装在保护箱内。	
22	道路危险货物运输车辆应安装定位系统，车辆安装的车载终端应符合 AQ3004 的要求。	A-4.1.10 B-第八条	合格	运输车辆安装有 GPS 定位系统。	
23	道路危险货物运输单位应按照 AQ3003 的要求建立道路危险货物运输安全监控平台，对道路危险货物运输车辆进行实时动态监控。	A-4.1.11	合格	运输单位按照 AQ3003 的要求建立有道路危险货物运输安全监控平台。	
24	道路危险货物运输单位或单位自行对其危险货物运输车辆维修保养的，应具备危险货物运输车辆维修条件。	A-4.1.13 D-4.1.9 B-第二十四条	合格	车辆发生故障到相关资质的汽车维修企业进行修理。	

序号	检查内容	依据	检查结果	检查发现	备注
	运输危险货物的车辆发生故障需修理时，应选择在安全地点和具有相关资质的汽车修理企业进行。				
25	道路危险货物运输单位或单位应定期将运输车辆、运输工具、罐车罐体和配载容器送质量监督部门认可的机构进行检测检验，并取得检测检验合格证明。	A-4.1.14	合格	车辆每年定期送质量监督部门认可的机构进行检测检验。	
26	罐体应符合有关标准规定，并有制造厂的合格证明和罐体说明书。 罐体说明书的主要内容包括设计容量、设计温度、所装液体范围等内容。若罐体和整车是一体的，说明书内容可加在车辆说明书中。	O-4.1.3 O-7.4	合格	罐体有相关的合格证书。	
27	罐体铭牌的内容应包括： (1) 制造单位名称； (2) 罐体名称； (3) 制造单位对该罐体产品的编号； (4) 罐体额定容积； (5) 容器净重； (6) 制造日期。	O-7.1	合格	罐体铭牌上有以上内容。	
28	罐体上选配的液面计、流量表、压力表、温度计等仪表，应有检定的有效合格证。	O-4.8	合格	罐体上的安全附件有检定的有效合格证。	
29	运输危险货物的压力罐体应在持有压力容器制造许可证的制造单位购买，压力罐体应当附有安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。 压力容器罐体检测项目应符合质检部门的有关规定。	G-3~A-10 U-第十五条 E-3.3.4	——	该公司运输汽油、柴油，为常压罐。	
30	危险货物运输车辆驾驶室不得设点烟器。	A-4.2.5 A-7.9	合格	驾驶室未设点烟器。	

5.6.3 单元小结

对北京住海石油销售有限公司企业自备停车场安全要求检查表结果统计为：本单元共检查 30 项，1 项不涉及，29 项均符合安全要求。

5.7 运输车辆交通事故事故树分析

运输车辆发生交通事故的主要原因有车辆故障、驾驶员操作不当、环境等原因引起的。下面就运输车辆可能发生交通事故进行事故树分析。

(1) 画事故树见图 5-1

(2) 求最小割集

该事故树的结构函数式为：

$$T_0 = M_1 + M_2 + M_3$$

$$= X_1 + X_6 + X_9 + X_4 + X_5 + X_7 + X_8 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_2 + X_3$$

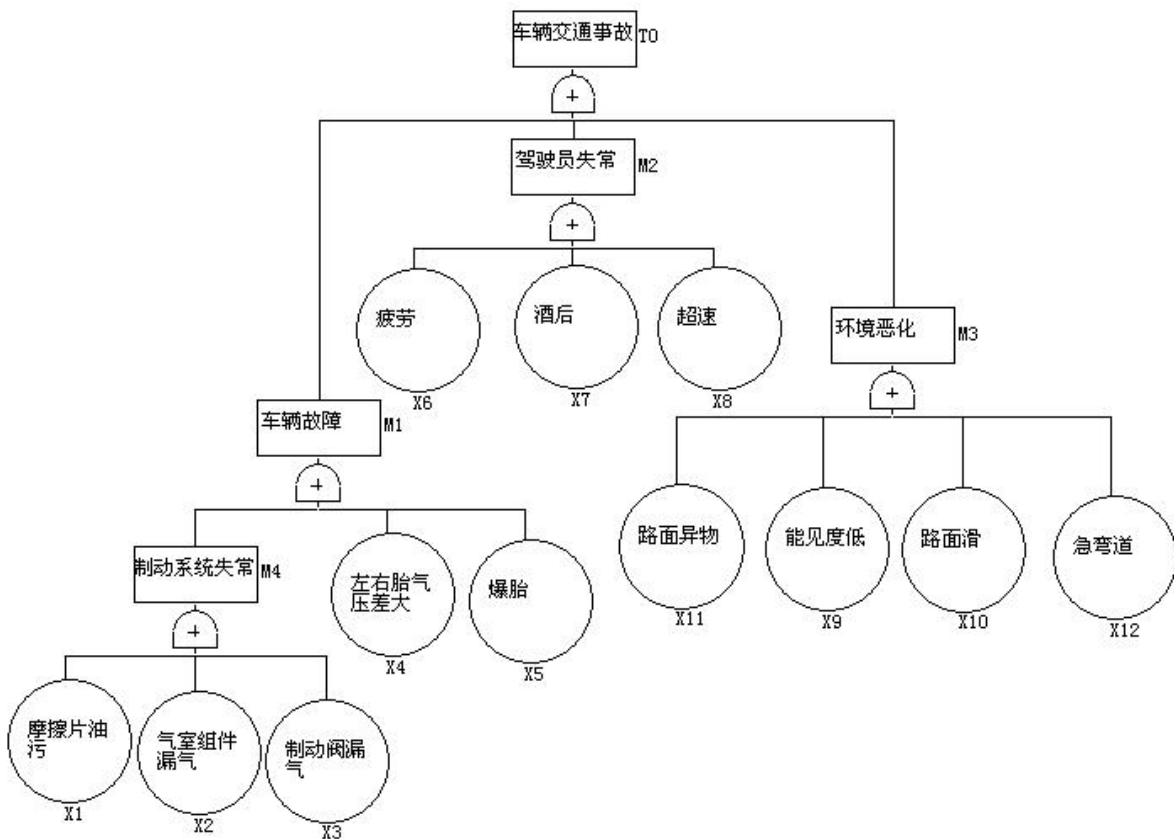


图 5-1 运输车辆交通事故事故树分析

此事故树的最小割集是：

(X1：摩擦片油污)、(X6：疲劳)、(X9：能见度低)、(X4：左右胎压差大)、(X5 爆胎)、(X7：酒后)、(X8：超速)、(X10：路面滑)、(X11：路面异物)、(X12：急弯道)、(X2：气室组件漏气)、(X3：制动阀漏气)

(3) 结构重要度分析：

按下面公式计算结构重要度系数：

$$I(i) = \sum_{X_i \in K_j(P_j)} \frac{1}{2^{x_j-1}}$$

得到：I(1)=I(6)=I(9)=I(4)=I(5)=I(7)=I(8)=I(10)=I(11)=I(12)=I(2)=I(3)

事件名称是：摩擦片油污=疲劳=能见度低=左右胎气压差大=爆胎=酒后=超速=路面滑=路面异物=急弯道=气室组件漏气=制动阀漏气

(4) 结果讨论

该事故树有 12 个割集，由于结构重要度系数相等，说明任何一个基本事件发生问题都可能发生运输交通事故，所以每个基本事件都必须注意和防患。

第六章 定量分析

对于该运输企业来说，在运输过程中车辆的罐体是最易发生泄露、爆炸事故，也是后果最严重的一个环节。汽油爆炸的灾害形式主要有汽油蒸气云爆炸（UVCE）和沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）等事故模式。

6.1 蒸气云爆炸介绍

蒸气云爆炸（UVCE）是指装有危险化学品容器当处于火焰环境下、受到撞击或机械失效等状态时，容器突然破裂，导致气体或易于挥发的液体燃料的大量快速泄漏，与周围空气混合形成覆盖很大的范围的“预混云”，在某一有限空间遇点火而导致的爆炸。蒸气云爆炸是一类经常发生、且后果十分严重的爆炸事故。可采用 TNT 当量法估计蒸气云爆炸（UVCE）的严重度。

假定一定百分比的蒸气云参与了爆炸，对形成冲击波有实际贡献，并以 TNT 当量来表示蒸气云爆炸（UVCE）的威力。用下式来估计蒸气云爆炸（UVCE）的 TNT 当量 W_{TNT} 。

$$W_{TNT} = \frac{AW_f Q_f}{Q_{TNT}} \quad (6.1)$$

式中 A —— 蒸气云的 TNT 当量系数，取值范围 0.02%~14.9%。这个范围的中值是 3%~4%，取 4%。

W_{TNT} —— 蒸气云的 TNT 当量，kg；

W_f —— 蒸气云中燃料的总质量，kg；

Q_f —— 燃料的燃烧热，MJ/kg；

Q_{TNT} —— TNT 的爆热，4.12~4.69 MJ/kg。

本次模拟道路危险货物运输车辆满载汽油发生汽油泄露后形成了蒸汽云发生爆炸，所选用的参数如表 6-1 所示。

表 6-1 模拟计算参数

参数	值	参数	值
燃料物质质量	12000kg	气云当量系数	0.04
物质燃烧热	45.4MJ/kg	大气压力	101350pa
物质储存压力	601350pa（常压）		

蒸气云爆炸（UVCE）造成的危害主要来自冲击波，已知蒸气云爆炸的 TNT 当量，就可以根据冲击波-破坏准则评估其严重度。

6.2 沸腾液体扩展蒸气爆炸

沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）是指易燃液体、液化气容器在外部火焰的烘烤下突然破裂，压力平衡被破坏，液体急剧气化，并随即被火焰点燃而产生的爆炸。装有易燃液体的容器，如果受到外部火焰的长时间烘烤，容器的强度将逐渐降低，当强度下降到一定程度时，容器将突然破裂，由此带来压力突然降低，易燃液体迅速气化并燃烧，导致沸腾液体扩展蒸气爆炸事故的发生。沸腾液体扩展为蒸气爆炸事故后果非常严重，会造成巨大的财产损失和人员伤亡。

沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）的主要危险是火球产生的强烈热辐射，近场以外的压力效应并不重要。通常只有几块较大的破片产生，这些破片能被抛到一公里以外的地方。火球的特征可以用国际劳工组织（ILO）建议的沸腾液体扩展蒸气爆炸模型来估计。

a) 火球半径的计算

实验证明，火球半径是和可燃物质量的立方根成正比的，火球半径的计算公式为：

$$R=2.9M^{1/3} \quad (6.2)$$

式中：

R ——火球半径（m）；

W ——火球中消耗的可燃物质量 (kg)，对单罐储存， W 取罐容量的 50%；
对双罐储存， W 取罐容量的 70%；对多罐储存， W 取罐容量的 90%。

b) 火球持续时间

$$t = 0.45W^{1/3} \quad (6.3)$$

式中：

t ——火球持续时间 (s)；

W ——同式 (6.2)。

c) 目标接收到热辐射通量的计算

当 $r > R$ 时，目标接收到热辐射通量按下式计算。

$$q(r) = q_0 R^2 r (1 - 0.058 \ln r) / (R^2 + r^2)^{3/2} \quad (6.4)$$

式中：

q_0 ——火球表面的辐射通量，W/m²。对柱形罐取 270kW/m²；对球形罐取 200kW/m²；

r ——目标到火球中心的水平距离，m。

d) 热辐射对人员的影响

对人体的伤害主要是通过不同热辐射通量对人体所受的不同伤害程度来表示。由于服装的防护作用，人体实际接收的热辐射强度有所减少，人体实际接收的热辐射强度 q_c (W/m²) 为：

$$q_c = \beta q \quad (6.5)$$

式中： β ——有服装保护时人体的热接收率。

对于人体所受伤害是以热辐射伤害概率来表示的。

$$\text{一度烧伤: } P_r = -39.83 + 3.0188 \ln(L) \quad (6.6)$$

$$\text{二度烧伤: } P_r = -43.14 + 3.0186 \ln(L) \quad (6.7)$$

$$\text{死亡: } P_r = -37.23 + 2.56 \ln(L) \quad (6.8)$$

式中， P_r ——概率单位；

L ——热负荷，对裸露人体： $L = t_e q^{4/3}$ ；对着装人体： $L = t_e q_c^{4/3}$ 。式中， t_e ——人体暴露于热辐射环境的时间（s）。

e) 热辐射对建筑物等的影响

热辐射对附近的设备设施会产生不利影响，例如造成设备表面油漆剥落、设备内部介质温度升高、结构变形甚至着火燃烧等。在火球热辐射作用下，引燃木材所需的临界热剂量由下式决定：

$$q = 6730t^{4/5} + 25400 \quad (6.9)$$

式中 t ——热辐射作用时间，s。对于沸腾液体扩展为蒸气爆炸来说，即为火球持续时间。

6.3 模拟计算

本次模拟计算假设汽油运输车辆运输过程中发生泄漏事故，共造成12000kg的汽油泄漏，针对可能发生的蒸气云爆炸（UVCE）和沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）事故，对上述事故的伤害、破坏程度进行后果计算。

6.3.1 蒸气云爆炸模拟计算

模拟计算的参数见表6-2。

表 6-2 模拟计算参数

参数	值	参数	值
燃料物质质量	12000kg	气云当量系数	0.04
物质燃烧热	45.4MJ/kg	大气压力	101350pa
物质储存压力	601350pa（常压）		

模拟结果见表6-3。

表 6-3 蒸气云爆炸事故模拟结果

模拟项目	值	模拟项目	值
死亡半径	37.4m	财产损失半径	230.13 m
重伤半径	131.8 m	人员安全半径	386.73m
轻伤半径	257.08 m	爆炸火球半径	51.33 m
爆炸破坏半径	434.35 m		

6.3.2 沸腾液体扩展蒸气爆炸模拟计算

模拟计算的参数见表 6-4。

表 6-4 模拟计算参数

参数	值	参数	值
储罐数量	单罐	储罐形状	柱形
燃料物质质量	12000kg	环境大气温度	300K
物质燃烧热	45.4kJ/kg	罐内储存温度	300K
罐内储存压力	601350pa（常压）	人员暴露时间	3s
大气压力	101.2KPa		

模拟结果见表 6-5。

表 6-5 沸腾液体扩展蒸气爆炸事故模拟结果

模拟项目	值	模拟项目	值
死亡半径	27.96m	财产损失半径	67.2m
重伤半径	71.72 m	火球半径	66.39m
轻伤半径	136.74m	火球持续时间	10.3s
人员安全半径	632.88m	建议救灾工作距离	111.6m
人员一度烧伤距离	129.3m	人员二度烧伤距离	69.9m
人员三度烧伤距离	69.9m		

6.4 评价结果

（1）装载汽油的运输车辆是火灾爆炸危险源，从 6.3 节的计算结果可以看出：

如果该运输企业其发生蒸气云爆炸事故，其死亡半径为 37.4m，重伤半径为 131.8m，轻伤半径为 257.08m。

如果该运输企业发生沸腾液体扩展蒸气爆炸事故，其死亡半径为 27.96m，重伤半径为 71.72m，轻伤半径为 136.74m。

（2）根据上述评价计算，可以得到下述结论：装载汽油、柴油的运输车辆一旦发生火灾爆炸事故，其后果非常严重。因此该运输企业在日常经营管理中应严格采取全面、系统的安全管理措施，并确保这些措施行之有效，确保爆炸事故不会发生；应加强车辆的安全检查工作，保证车辆技术状况符合安全要求；应加强司机、押运员和装卸人员的安全意识，掌握处置突发事件的能力。所有这些对策措施，对于全面降低火灾爆炸危险性，对于保护作业人员的安全与健康，实现安全运营，都具有极其重要意义。

第七章 安全对策措施及建议

我评价单位危险货物运输安全评价项目小组对北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输进行了安全评价，辨识出北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输存在的危险、有害因素，特提出如下安全对策措施与建议。

（1）安全管理人员要加强对各项责任制和安全管理制度的日常检查和监督，做好相关记录工作。

（2）要根据相应的法规及运输情况的变化，及时修订安全管理制度。

（3）运输、装卸汽油、柴油，所使用的个人安全防护用品如有损坏应及时更换。

（4）针对车辆运输途中汽油、柴油事故进行应急演练，加强应急救援设备器材的储备、经费保障。

（5）建议该运输企业对运输车辆的行驶路线严格审查，尽量避免经过村庄、商场等人员密集区。

（6）在出车前、行驶中、收车后，切实做好车辆的安全技术性能例行检查，并做好记录。

（7）该企业运输的危险化学品，有火灾、爆炸、中毒、窒息和车辆伤害危险，建议该运输企业定期开展宣传教育，普及职工的安全知识，提高职工的安全意识。运输企业要对职工尤其是新入公司的职工加强教育，使他们懂得汽油、柴油的相关安全知识。

（8）该运输企业应做好驾驶员和押运人员的管理工作，以资质管理为手段，以熟练操作和掌握危险化学品运输知识提高为目标，不定期对这两类人员进行素质教育和抽查，既要有备岗抽查，又要有在岗抽查，让这二类人员责任心得到加强，切实负起运输责任。

（9）进一步加强对员工的教育与培训，要定期组织员工学习，帮助员工

明确自身的安全管理职责，提高安全管理技能。

（10）分批组织员工参加安全生产监督管理部门组织的安全教育培训，以便于员工掌握系统的安全管理知识。

（11）及时保养车辆，保证运输车辆技术状况良好，并重视防静电措施的有效应用以及配备必要的应急救援器材、设备等。

（12）道路危险货物运输车辆不许搭乘其他无关人员。

（13）运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

（14）建议明确收发货方装卸作业分工职责增加相关职责分工。

第八章 结论

通过对北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输进行安全评价，我评价单位认为：

1、北京住海石油销售有限公司危险货物运输车辆及设备符合《营运车辆综合性能要求和检验方法》（GB18565-2001）、《机动车运行安全运输规程》（GB7258-2004）《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）等有关规定。

2、北京住海石油销售有限公司主要负责人、安全生产管理人员、危险货物驾驶员均经过专门培训，并经考核、取得上岗资格。

3、北京住海石油销售有限公司停车场地面坚实，配备了一定数量的灭火器材，停车位面积大于实有车辆投影面积的 2 倍。

4、北京住海石油销售有限公司建立有相应的安全管理制度和岗位安全操作规程，并严格按照操作规程进行作业。

5、北京住海石油销售有限公司有完善的事故应急救援预案和详细的演练计划，并定期演练，有详细的演练记录。

综上所述，**北京住海石油销售有限公司道路危险货物运输符合《道路危险货物运输安全技术要求》（DB11/415-2016）规定，具备道路运输汽油、柴油的安全生产条件，评价结论合格。**

附录 A：检查表“依据”栏中符号代表的参考依据

报告检查表“依据”栏中符号代表安全检查表参考依据：

- A: 《道路危险货物运输车辆技术要求》(DB11 061-2011)
- B: 《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2013 年第 2 号, 2019 年修订)
- C: 《汽车运输危险货物规定》JT617-2004
- D: 《汽车运输、装卸危险货物作业规程》JT618-2004
- E: 《道路危险货物运输车辆技术要求》DB11/061-2011
- F: 《中华人民共和国道路运输条例》(中华人民共和国国务院令 第 406 号)
- G: 《钢制压力容器》第 1 部分:通用要求 (GB150.1-2011)
- H: 《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》(GB1589-2016)
- J: 《道路交通标志和标线》GB5768-1999
- K: 《危险货物品名表》(GB12268-2012)
- L: 《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2012)
- M: 《放射性物质安全运输规程》GB11806-2004
- N: 《道路运输危险货物车辆标志》GB13392-2005
- O: 《道路运输液体危险货物罐式车辆 第 1 部分: 金属常压罐体技术要求》GB18564.1-2006
- P: 《道路运输车辆综合性能要求和检验方法》(GB18565-2016)
- Q: 《汽车导静电橡胶拖地带》JT230-1995
- R: 《营运车辆技术等级划分和评定要求》JT/T198-2004
- S: 《危险化学品汽车运输安全监控系统通用规范》AQ3003-2005
- T: 《危险化学品汽车运输安全监控车载终端》AQ3004-2005
- U: 《特种设备安全监察条例》国务院令 第 373 号

V:《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

W:《安全生产法》国主席令第 13 号

X:《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》公安部令第 77 号

Y:《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 591 号)

Z:《北京市安全生产条例》

附录 B：附件

1. 委托书
2. 企业法人营业执照
3. 道路运输经营许可证
4. 停车场土地使用证明
5. 主要负责人和安全员资格证书
6. 停车场平面图

委托书

北京龙安康华安全生产研究中心：

根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关规定，我单位需对北京住海石油销售有限公司运输危险化学品进行安全现状评价，贵单位具有国家安全生产监督管理局颁发的安全评价资质（资质证书编号：APJ—（国）—539），现委托贵公司对我单位道路运输危险化学品进行安全评价。

委托方：北京住海石油销售有限公司

2019年9月7日





营业执照

统一社会信用代码

911101137002322408



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

(副本) (1-1)

名称 北京住海石油销售有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 王运党

经营范围 销售成品油；销售燃料油、沥青、润滑油、润滑脂、润滑油、机械、电器设备、建筑材料、金属材料、五金、交电、化工产品（一类易制毒化学品除外）；经济信息咨询（中介服务除外）；仓储服务；装卸服务；汽车租赁；危险货物运输（3类）；普通货运。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险货物运输（3类）；普通货运以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 3586万元

成立日期 1999年09月16日

营业期限 1999年09月16日 至 2049年09月15日

住所 北京市顺义区李桥镇南半壁店村北

登记机关



2019年07月09日

N^o 10149950

中华人民共和国

道路运输经营许可证

(副本)

京交运管许可货字 110113006816 号

证件有效期至2022 年 7 月 19 日



业户名称：北京住海石油销售有限公司

地 址：北京市顺义区李桥镇南半壁店村北

经济性质：有限责任公司

经营范围：

普通货运；危险货物运输(3类)

京顺 国用2013出) 第 00106 号

土地使用权人	北京住海石油销售有限公司		
座 落	顺义区李桥镇李天路9号		
地 号	13112050002500 0000	图 号	I-5-5-【9】
地类 (用途)	仓储	取得价格	/
使用权类型	出让	终止日期	2052年6月18日
使用权面积	48906 M ²	其中 独用面积	48906 M ²
		分摊面积	/ M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



北京市顺义区 人民政府 (章)

2013 年 9 月 22 日

宗地编号: 131120

地籍图号: I-5-5



绘图日期: 2013年8月

审核日期: 2013年8月

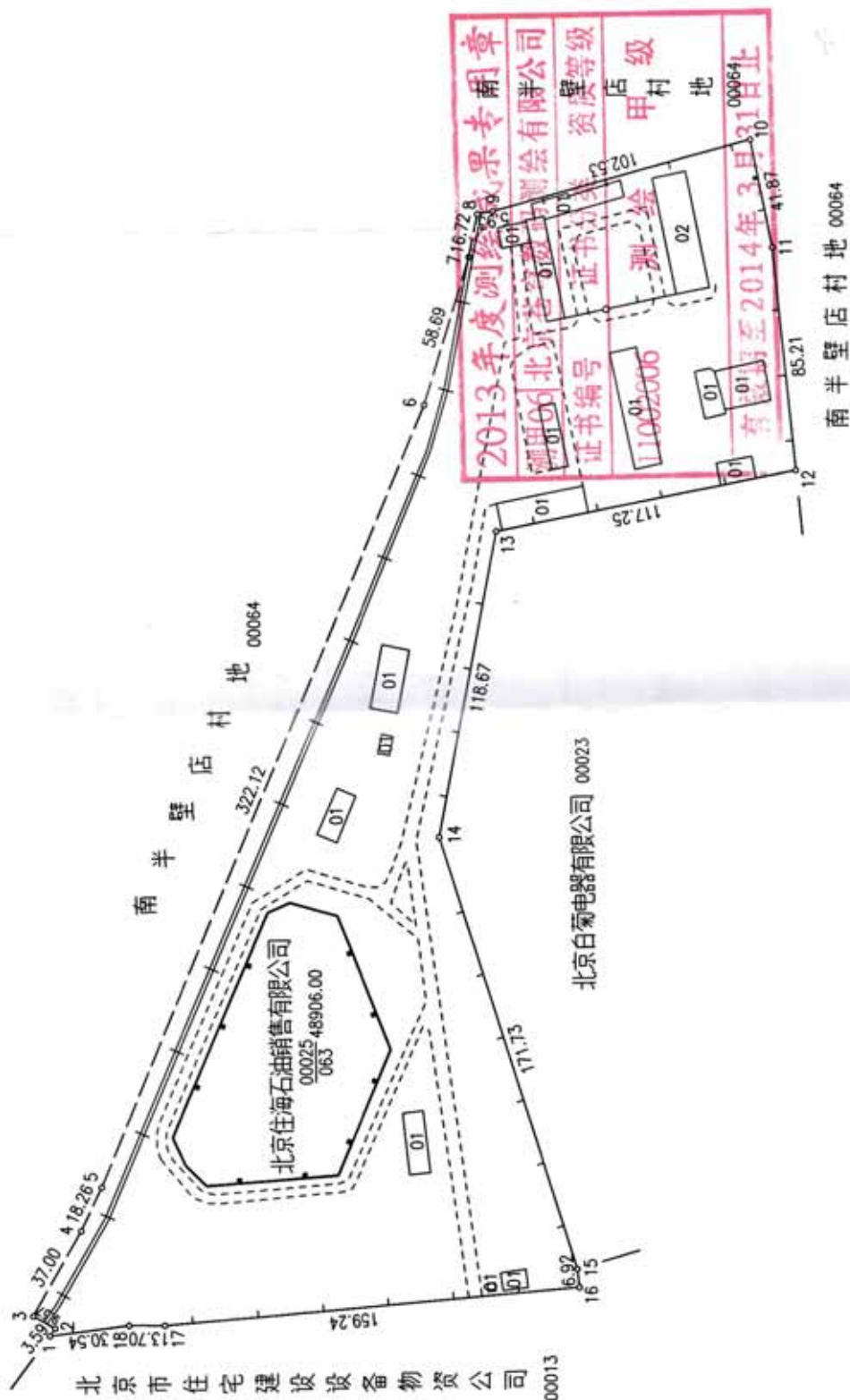
宗地图

单位: m . m²

权利人: 北京住海石油销售有限公司
土地坐落: 顺义区李桥镇李天路9号

宗地编号: 131120500025000000

地籍图号: 1-5-5-[9]



绘图员: 褚伟
审核员: 熊寿如

比例尺 1:2500

繪圖日期: 2013年8月23日
審核日期: 2013年8月23日

北京市宗地登记表

面积单位:平方米 (m²)

坐 落		顺义区李桥镇李天路9号		图 号	1-5-5-[9]
权 利 人		北京住海石油销售有限公司		地 号	1311205000250000000
权 属 性 质	国有土地使用权	土 地 等 级		土 地 用 途	仓储用地
建 筑 密 度	0.0697	建筑容积率	0.0816	建 筑 物 类 型	楼平房
宗 地 总 面 积	48906.00		其 中 宗 地 共 有 需 分 摊 面 积		
宗地总建筑面积	3992.59	建筑占地总面积	3410.74	本户建筑面积	
本 户 宗 地 面 积					
使 用 权 面 积	48906.00	其中建筑占地面积	3410.74	一级地类	
其 中	独用面积	48906.00	独用面积	面 积	
	其 中		3410.74	二级地类	
	共用分摊面积			三级地类	

2013年度测绘成果专用章

测甲06北京苍穹数码测绘有限公司

证书编号: 1002006

证书分类: 测 绘

资质等级: 甲 级

有效期至2014年3月31日止

部位及房号:

测绘日期: 2013年8月23日

填表人: 褚伟

审核人: 熊寿如

填表日期: 2013年8月23日

北京市房地产勘察测绘所监制



此抵押登记由京顺国用(2003出)字第00122号转来,该宗土地于2013年5月22日起至2013年10月15日止在中国银行股份有限公司北京城区支行设定抵押,权利价值:人民币20000万元(最高额),对应的他项权证:京顺他项(2013)第00122号。
2013.7.20 徐余

登记机关

证书监制机关



13

Nº

证号: 110105197003259654

姓 名: 王运党

性 别: 男

行业类别: 危险化学品经营单位主要负责人
(石油库)

初领日期: 2019-09-18

有效期限: 2019-09-18至2022-09-18



证号: 410711197803142017

姓 名: 曹国正

性 别: 男

行业类别: 危险化学品经营单位安全生产管
理人员 (石油库)

初领日期: 2017-12-11

有效期限: 2017-12-11至2020-12-11



证号: 110222197303023848

姓 名: 李月红

性 别: 女

行业类别: 危险化学品经营单位安全生产管
理人员(石油库)

初领日期: 2018-05-25

有效期限: 2018-05-25至2021-05-25



证号: 220702197909252255

姓 名: 耿昊

性 别: 男

行业类别: 危险化学品经营单位安全生产管
理人员(石油库)

初领日期: 2019-04-02

有效期限: 2019-04-02至2022-04-02



安全管理人员证明

兹证明 曹国正、李月红、耿昊 为北京住海石油销售有限公司
安全管理人员，负责中国石化销售有限公司北京石油分公司
住海油库的安全管理工作。

北京住海石油销售有限公司

2019年9月7日



证 号: T370723196912173996

姓 名: 李宝玺

性别: 男

作业类别: 电工作业

准操项目: 高压电工作业

初领日期: 2017. 12. 18

有效期限: 2017. 12. 18至2023. 12. 18

复审日期: 2020. 12



证 号: T110222197011183532

姓 名: 张振国

性别: 男

作业类别: 电工作业

准操项目: 高压电工作业

初领日期: 1996. 10. 31

有效期限: 2015. 03. 03至2021. 03. 03

复审日期: 2021. 03



证 号: T371328198208163030

姓 名: 公衍磊

性别: 男

作业类别: 焊接与热切割作业

准操项目: 焊条电弧焊与碳弧气刨、

气焊、气割

初领日期: 2003. 09. 01

有效期限: 2014. 07. 07至2020. 07. 07

复审日期: 2020. 07



从业人员培训证明

住海公司现有在岗人员 83 人，2019 年进行安全培训每人达到 24 学时。

特此证明

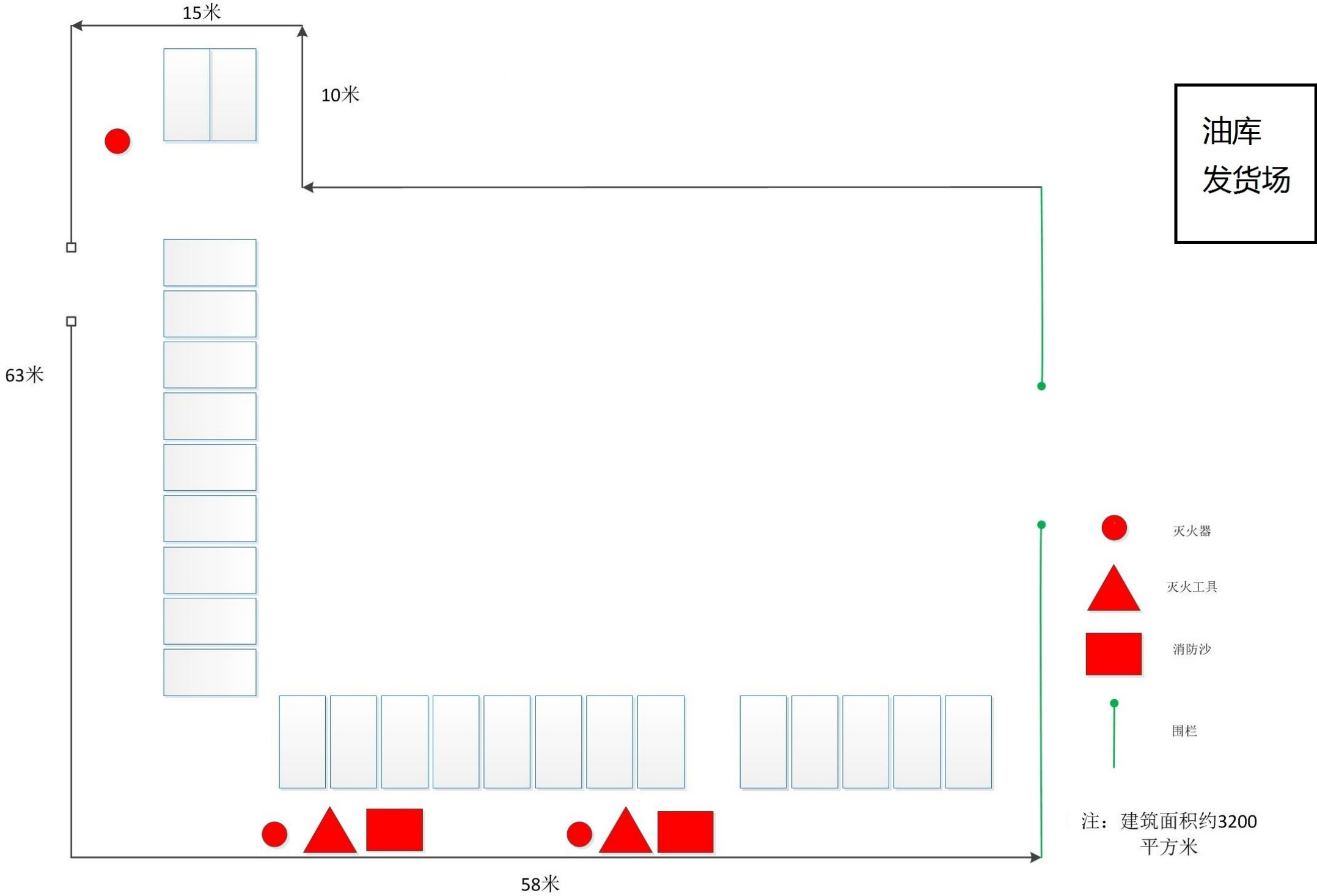
北京住海石油销售有限公司

2020 年 2 月 24 日



北京住海石油销售有限公司
油罐车停车场

村
内
道
路



李

天

路