滨州“6·27”“碧海159”轮
与“鲁沾渔5186”船碰撞事故调查报告

一、事故简况

2018年6月27日0215时许，济南市碧海航运有限公司所属散货船“碧海159”轮（以下简称B轮）装载5800吨石子自锦州开往滨州途中，在滨州套尔河河口38°15′177N、118°09′217E处与出海作业的“鲁沾渔5186”船(船主李兴军所称，以下简称L船）发生碰撞，事故造成渔船侧翻。L船上10人，6人获救，4人死亡，未造成水域污染，构成较大等级水上交通事故。

二、应急处置和救助情况

2018年6月27日0300时，B轮向滨州市海上搜救中心电话报告事故情况。接报后，滨州市海上搜救中心立即启动应急响应，全力组织开展救援行动。

一是立即向山东省海上搜救中心、滨州市委市政府报告。

二是迅速组织事发现场附近“恒通988”、“振新66”、“生松工3”、“金源远航”、“魏桥佳达1”、“东风836”等10余艘船舶立即就地救援，调集“青港拖17”、“营港26”、“洪通拖”、“鲁沾渔65158”以及海事、渔业部门20余艘船艇前往救助。

三是协调北海救助局救援直升机于当日0619时从蓬莱起飞，0756时许到达事发海域，展开人员搜寻。

四是组织沾化区、无棣县、北海管委组织机关、企业干部职工组成救援队伍，沿20公里的海岸线进行拉网式搜寻，并安排急救车辆和医疗救护力量在现场值守。

五是安排浮吊船“华杰1号”、“金马浮16”前往现场起浮和扶正遇险船舶，防止发生次生灾害，联系专业潜水员下水探摸。

六是组织过往商船、渔船持续开展海面搜寻。

27 日 0220 时许，在 L 船船上救起 1 人。

27 日 0315 时许，在 L 船船上救起 5 人。

27 日 1730 时许，在 L 船船舱发现 1 具尸体。

28 日 1424 时许，在 L 船船舱发现第 2 具尸体。

29 日 0921 时许，在 L 船船舱发现第 3 具尸体。

29 日 1500 时许，在 L 船西北方向 2 海里处搜寻到第 4 具尸体。后经家属辨认及 DNA 鉴定确定为 L 船失踪人员。

三、专业术语和标准用语标示表示

AIS:船舶自动识别系统（Automatic Identification System）

CCTV:闭路电视系统（Closed Circuit Television）

DNA:脱氧核糖核酸（Deoxyribonucleic Acid）

FSC:船旗国安全检查（Flag State Control）

GMDSS:全球海上遇险与安全系统（Global Maritime Distress and Safety System）

GPS:全球卫星定位系统（Global Positioning System）

VDR:船载航行数据记录仪（Video Data Recorder）

VHF:甚高频无线电话（Very High Frequency）

四、事故调查取证情况

山东海事局于 2018 年 6 月 28 日成立事故调查组，分别对 B 轮和 L 船等相关方展开调查取证工作。调查人员在海上搜救现场对 L 船进行了现场勘验，在滨州港对 B 轮进行了现场勘验，制作了现场勘验记录，收集相关书证和物证，询问了船长、大副、

二副、值班水手、二管轮、值班机工等当事人；赴沾化区人民医院对L船获救人员进行调查;赴沾化区海洋与渔业局了解L船船舶登记和检验情况、渔船在船10名人员身份、渔船船主名下渔船情况，赴中国人寿沾化支公司调取渔船人员保险情况；赴济南市碧海航运有限公司对船舶所有人、赴青岛凯和航运有限公司对船舶经营人和管理人进行调查取证。共取得水上交通事故报告书1份，现场勘验记录1份，事发现场B船视频监控记录1份，询问笔录16份，油漆样本1份，船舶证书、船员证书、船舶文书、航海日志、轮机日志等相关证据资料的复印件若干。

（一）事故船舶概况

1. L船

该船未经渔业部门检验、登记，以下信息来自L船船主描述。

船名	鲁沾渔5186		
船舶种类	渔船	船舶材质	木质
总长	29米	建成日期	2011年
主机类型	内燃机	主机功率	290千瓦
船主	李兴军		
船主地址	滨州市沾化区冯家镇		

滨州市沾化区冯家镇渔业协会于2018年6月3日为张吉周等7人投保了团体意外伤害险，有效期至2019年6月2日。本次事故中张吉周在L船，其他在船9人未查询到相关投保信息。

2. B 轮

船名	碧海 159	国籍	中国
船籍港	滨州	船舶登记号	050218000001
船舶种类	散货船	船舶材质	钢质
总长	109.00 米	型宽	20.20 米
型深	6.85 米	总吨	4695
净吨	2629	总载重吨	7498
航区	近海	建成日期	2018-01-05
主机类型	内燃机	主机功率	2206.00 千瓦
船舶所有人	济南市碧海航运有限公司		
船舶经营人	青岛凯和航运有限公司		
船舶管理人	青岛凯和航运有限公司		

济南市碧海航运有限公司于2018年2月2日为B轮投保了船东保障和赔偿责任险，内容包含人员伤亡和疾病责任、污染责任、碰撞责任等,有效期至2019年2月1日。

（二）船舶状况

1. 船舶状况

L船设计为木质渔船，船主李兴军称2011年下半年购置于河北昌黎新开口河船厂，购置当时既无造船手续，也没有签订购船、交接等相关协议。调查组寻找船主所称船厂未果，实际情况无法核实。船主李兴军介绍，该船配备雷达1部、GPS定位仪1部、VHF电话1部，本航次未开启雷达，GPS和VHF处于正常使用状态。

B轮设计为散货船，航区近海，于2018年1月5日在扬州仪征

市十二圩船舶修造厂建造完工。该轮配备AIS设备1部、GPS定位仪1部、磁罗经2部、电罗经1部、导航雷达2部、测深仪1部、VHF电话2部、中/高频电话1部。本航次航行设备及灯光、声号设备处于正常使用状态。

2. 船舶检验情况

L船未持有任何船舶所有权证书，无任何船舶检验和登记记录，无正式法定名称。L船由船主李兴军于2011年下半年购置后自己取名为“鲁沾渔5186”。

B轮持有济南船舶检验局潍坊分局于2018年1月31日签发的《海上船舶检验证书簿》，其中《海上货船适航证书》有效期至2023年1月4日；中华人民共和国济南海事局于2018年1月15日为该轮签发了《船舶国籍证书》，1月16日为该轮签发了《船舶最低安全配员证书》; 中华人民共和国青岛海事局于2018年1月19日为该轮签发了《临时安全管理证书》，该轮证书齐全有效。

3. 船舶动态

L船于2018年6月27日0000时许，离开滨州沾化一级渔港出海作业。船舶未经登记和检验，处于不适航状态。

B轮于2018年4月份开始营运，本航次载运5800吨石子于2018年6月26日0000时许离开锦州港开往滨州港，艏吃水4.6m、艉吃水4.63m。

4. 船舶安全检查情况

经渔业部门证实，L船未经渔业部门检验、登记及签证。

B轮最近一次FSC检查为2018年4月11日，检查地点为江

苏常熟，检查发现缺陷 2 项，分别为：13121 号海图未更正至最新、上一港至本港航次计划未制定。

B 轮最近一次现场监督检查为 2018 年 6 月 3 日，检查地点为山东龙口，检查未见缺陷。

（三）人员情况

1.L 船

L 船在船人员 10 人，事故中 6 人获救，4 人死亡。

经调查，L 船船长 29 米，主机功率 290 千瓦。按照《渔业船员管理办法》，应配备船员 6 名，实际配员见下表。L 船该航次船上 10 人（见附件 2），经渔业部门证实，均未经培训发证。船舶不满足配员要求。

配员 船舶类型	职务船员最低配员标准		
应配备人员数	二级船长 1 名	二级船副 1 名	助理船副 1 名
L 船实际配员	0	0	0
应配备人员数	二级轮机长 1 名	二级管轮 1 名	助理管轮 1 名
L 船实际配员	0	0	0

2.B 轮

按照该轮《最低安全配员证书》，最低配员 8 人，该航次实际配员 11 人（见附件 3），具体配员见下表。满足船舶配员要求。

级别/职务	证书等级	最低要求	B 轮实际配员	级别/职务	证书等级	最低要求	B 轮实际配员
船长	II/3	1 名	1 名	轮机长	III/3	1 名	1 名
大副	II/3	1 名	1 名	大管轮	III/3	1 名	1 名

二副	—	—	1 名	二管轮	—	—	1 名
三副	—	—	—	三管轮	—	—	—
值班水手	II/4	2 名	3 名	值班机工	III/4	2 名	2 名
GMDSS 通用操作员	IV/2	一名专职或两名兼职操作员	2 名（兼职）				

（四）通航环境情况

1.气象水文（海况）情况

山东省气象台6月26日1600时发布气象预报：27日白天到夜间，渤海天气多云间晴，南风5-6级。

滨州市气象台6月26日1600时发布气象预报：27日白天到夜间，滨州北部沿海天气多云转晴，西南风转西北风4-5级。

根据L船船主、B轮船长描述：事发海域现场风力西南风4-5级，能见度良好，涨潮。

2.事故水域通航环境情况

事发水域位于滨州套尔河河口，事发水域海图水深1.8米，商船进出需乘潮。事发时涨潮，潮高约3.15米，实际水深约4.95米。事发水域航道宽度约1000米，事发时现场3海里内无其他船舶。

（五）管理因素调查

1.L 船

L 船所有人为李兴军，经渔业部门证实，L 船未经渔业部门检验、登记。

2.B轮

B轮船舶所有人为济南市碧海航运有限公司，该公司成立于

2016年3月，公司无下设部门。目前公司有船舶2艘，分别为“碧海158”和“碧海159”。2018年1月11日，青岛凯和航运有限公司与济南市碧海航运有限公司签订B轮的光租协议，并在主管机关办理了光租登记手续。

B 轮船舶经营人为青岛凯和航运有限公司。该公司成立于2015 年 4 月。内部设置总经理、指定人员、海务部、机务部、船员部、财务部。公司主要从事国际国内船舶运输（水路运输服务）、国际国内陆路运输、国际国内货运代理、 船舶机务管理、船舶海务管理、船舶维修、保养；船舶买卖、租赁，船务管理及代理（凭许可证经营），企业管理，仓储服务（不含危险品）、水上工程作业与施工（海洋、内河、港口）、海洋平台作业与服务、水上拖带作业（拖轮作业与服务、救助、打捞）、船舶防污染管理与环境保护、航道疏浚、船员管理业务咨询，货物运输及技术进出口等业务。

青岛凯和航运有限公司持有国内水路运输服务许可证(编号：鲁 FXK01014)、国际海运辅助业经营资格(编号：鲁MA010058)、青岛海事局签发的符合证明(编号：03A127)。该公司目前管理 8 艘内贸船，1 艘外贸船，均为体系内船舶。

五、重要因素认定

（一）事故发生时间:

调查认定事故发生时间为：2018年6月27日0215时许。主要依据如下:

1.B轮提交的《水上交通事故报告书》、事发现场视频记录和

事故双方当事人的描述事故发生时间为2018年6月27日0215时许；

2.B轮船舶AIS轨迹显示2018年6月27日0215时许突然降速，由6.8节降至2.5节；

3.B轮船载CCTV视频记录时间显示碰撞时间为2018年6月27日0215时许。

（二）事件发生地点：

调查认定事故发生地点位于：套尔河2#-3#号浮之间38°15′177N、118°09′217E处。主要依据如下：

1. B轮提交的《水上交通事故报告书》、事发现场视频记录和事故双方当事人的描述事故地点为38°15′177N、118°09′217E处；

2.B轮船舶AIS轨迹显示事故概位为38°15′177N、

118°09′217E 处。

（三）碰撞部位:

调查认定 B 轮船首与 L 船右舷中部发生碰撞。

现场勘验显示，L 船右舷中部有约 1M^2 破洞，船体向左侧翻。

B 轮右舷锚链筒有约 10cm 深，直径 30cm 的凹陷，锚链杆弯曲度 170 度，弯曲长度为 100cm。 故认定 B 轮船首与 L 船右舷中部发生碰撞。

六、事故经过

依据 B 轮 AIS 及电子海图轨迹数据回放、船舶视频回放、双方当事人员陈述以及相关书证材料等证据得出事故经过如下:

（一）L 船

6 月 26 日 1800 时许，L 船船主李兴军在滨州套尔河沾化渔港码头接上 9 名人员登上渔船。

6 月 27 日 0000 时许，L 船船主独自在驾驶台驾驶船舶出港。其他 9 人分布在驾驶台、后舱生活区。L 船开三盏白灯，其中船桅顶端一盏，下部两侧各一盏。出港时涨潮，船舶航速约 6 节。

6 月 27 日 0150 时许，L 船驶过套尔河 5#灯浮标，发现右前方一艘来船，有灯光。

6 月 27 日 0200 时许，L 船船主发现对面来船显示红、绿舷灯，随后对方用激光笔照射本船，光线刺眼，船主认为对方在提醒本船避让，随后左转向避让。

6 月 27 日 0215 时许，L 船与 B 轮碰撞。

（二）B 轮

2018 年 6 月 26 日 0000 时许从锦州离港开往滨州。

6 月 27 日 0040 时许，B 轮进入滨州海域，船位 38°22.′706N 、118°26.′540E，船首向 235.2 度，航速 10.8 节。

6 月 27 日 0100 时许，B 轮船位 38°20.′531N 、118°22.′744E，

船首向 236.3 度，航速 10.8 节。

6 月 27 日 0115 时许，B 轮船长到驾驶台指挥进港，B 轮船位 38°18.′204N 、118°17.′805E，船首向 241.4 度，航速 10.5 节，B 轮开始减速。船长、二副、值班水手在驾驶台。

6 月 27 日 0130 时许，大副到驾驶台。B 轮船位 38°16.′964N 、118°14.′718E，船首向 244.6 度，航速 9.9 节。

6 月 27 日 0150 时许，B 轮航至套尔河 1#灯浮标附近，船位 38°16.′310N 、118°12.′586E，船首向 252.1 度，航速 9.6 节。船长在雷达上发现 L 船在本船左前方约 3 海里处。船长通过 VHF 电话呼叫 L 船两次，均未获应答，随后用激光笔照射 L 船驾驶台。

6 月 27 日 0200 时许，B 轮船位 38°15.′819N 、118°10.′644E，船首向 244.9 度，航速 8.5 节，继续减速。大副提醒船长 L 船在左前方约 2 海里处。

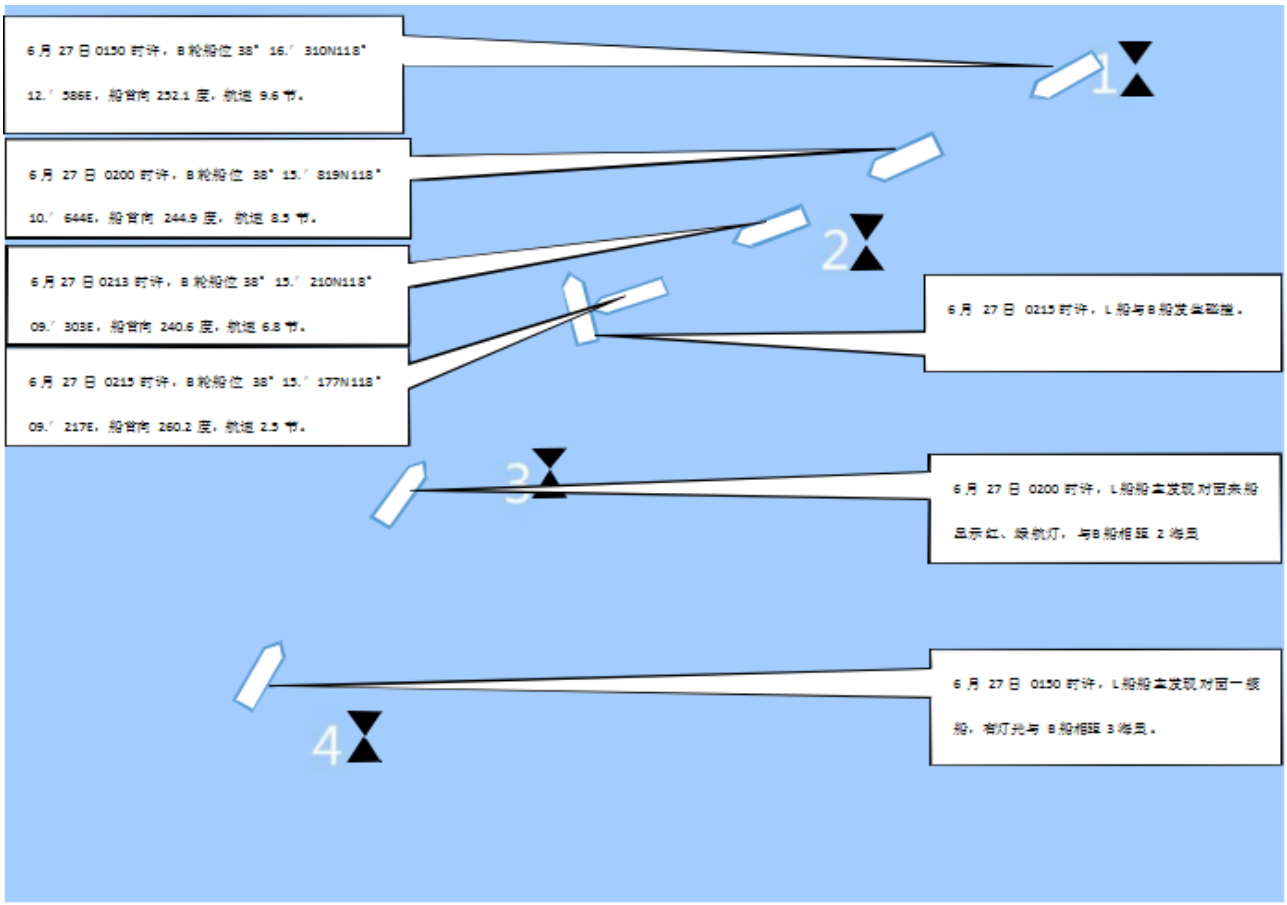
6 月 27 日 0203 时许，B 轮船位 38°15.′933N 、118°10.′966E，船首向 249.1 度，航速 8 节。船长再次用激光笔照射 L 船，未获回应，船长鸣笛一长声，对方仍无回应，随后 B 轮继续减速。此时，B 轮与 L 船相距约 1.5 海里。

6 月 27 日 0210 时许，B 轮船位 38°15.′342N 、118°09.′612E，船首向 240.6 度，航速 7.3 节。此时，B 轮与 L 船相距约 0.5 海里。

6 月 27 日 0213 时许，B 轮船位 38°15.′210N 、118°09.′303E，船首向 240.6 度，航速 6.8 节。此时，B 轮与 L 船相距约 0.3 海里。B 轮船长下令右满舵，继续减速。

6 月 27 日 0215 时许，B 轮停车、倒车，船位 38°15.′177N、

118°09.′217E，船首向 260.2 度，航速约 2.5 节。B 轮与 L 船碰撞。



碰撞示意图

七、事故损失情况

事故造成 L 船右舷中部约 1M^2 破损，船体侧翻，船上 4 人死亡。船主称 2011 年船舶购置费 69 万元，因渔业部门未给出渔船的评估价值，渔船实际损失价值不详。

事故造成 B 轮船首右侧锚链筒约 10cm 深、直径 30cm 凹陷，锚链杆弯曲度 170 度，弯曲长度约 100cm。损失可忽略不计。

八、事故原因分析

事故调查组对获取的证据资料进行了综合分析研究。认定事故的原因如下:

（一）直接原因

L 船和 B 轮在航道内相对航向上相互接近时，两船均未对碰撞危险作出充分的估计和判断，L 船在船舶不适航、船员不适任情况下盲目左转是事故发生的直接原因。

按照《1972 年国际海上国际避碰规则》，L 船与 B 轮在能见度良好的自然航道中相向航行，应尽量靠近本船右舷的航道的外缘行驶。在两船接近致有构成碰撞危险时，两船均未对碰撞危险作出充分的估计和判断，L 船错误的采取大幅度左转向措施；虽然 B 轮在碰撞危险前采取了有助于避碰的大幅度右转向措施，但之前对航速采取了一连串小改变，未采取大幅度减速措施以便留出足够时间来估计局面。

（二）间接原因

1.L船未经检验，未持有船舶有效证书，违法聘用未持证人员在渔船任职。

2.L船夜航期间，船主独自一人驾驶船舶，未安排其他人员协助瞭望。

九、责任认定

（一）不安全行为分析

事发水域为天然航道，能见度良好，两船均为在航船舶，适用《1972年国际海上国际避碰规则》（以下简称《避碰规则》）。

按照《避碰规则》，船舶在沿狭水道或航道行驶时，应尽量靠近本船右舷的该水道或航道的外缘行使。

1. L 船

（1）L 船未对局面和碰撞危险做出充分的估计，其行为违反了《避碰规则》第五条的规定;

（2）L 船未及早采取有效避让措施避让来船，其行为违反了《避碰规则》第八条第一款的规定;

（3）L 船在狭水道航行与 B 轮构成碰撞危险时，错误采取了左转向措施，其行为违反了《避碰规则》第九条的规定;

（4）L 船未持有船舶证书，未经船舶检验机构检验。违反了《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国渔业船舶登记办法》的相关规定; L 船未按照要求配备合格的船员，违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》的相关规定。

2. B 轮

（1）B 轮未对局面和碰撞危险做出充分的估计，其行为违反了《避碰规则》第五条的规定;

（2）B 轮未积极地、及早地采取大幅度避碰措施避碰，其行为违反了《避碰规则》第八条第二款的规定。

3.L 船船主

（1）L 船船主李兴军未持有有效船员证书，未确保 L 船和船员持有法定证书、文书; 未确保 L 船和船员在开航时处于适航、适任状态，未保证 L 船的正常值班，违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》第二十一条第一款、第二十三条第一款、第二

款之规定。

（2）李兴军，在 L 船未取得船名、未经登记和检验情况下出海作业，违反了《中华人民共和国渔业船舶登记办法》第六条、第十条、第十六条和《中华人民共和国渔业法》第二十六条之规定。

（3）李兴军，在船舶不适航条件下，组织无任职资格人员出海作业，造成较大等级事故发生，违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七条之规定。

（4）L 船违法出海作业。

4.B 轮船长

B轮船长张继燕发现L船后未能对碰撞局面和碰撞危险进行充分估计，采取避让措施不当，其行为违反了《避碰规则》第八条的规定。

5.L船其他船员

L 船其他船员花泽三、李景合、张吉周、郭维庆、王伟、李兴田、任俊如、付利军、徐和金未持有有效的船员证书，违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》第二十一条第一款之规定。

（二）责任判定

综上所述，本起事故是两艘机动船在能见度良好的航道水域发生的碰撞事故，L 船在船舶不适航、船员不适任情况下，与 B 轮在航道会遇时盲目左转，直接造成本起事故，L 船的过失明显大于 B 轮的过失。L 船应承担本起事故的主要责任，B 轮承担次

要责任。

十、安全管理建议和处理建议

（一）安全管理建议

为了深刻吸取事故教训，防止类似事故的再次发生，提出以下安全管理建议:

1.L船未经登记和检验，船舶不适航、船员不适任，建议将本起事故调查情况通报沾化区渔业主管部门，加强对渔船特别是“三无”渔船的管理。

2.B轮未能对碰撞局面和碰撞危险进行充分估计，采取的避让行动或措施不及时。建议由青岛海事局督促B轮经营人进一步加强船员安全知识培训，切实提升船员安全责任意识。

（二）处理建议

1.李兴军，L 船船主，在船舶不适航情况下，组织无任职资格人员出海作业，造成较大等级事故发生，其行为涉嫌犯罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

2.李兴军，L 船船主，未取得任何船舶证书，未为该船配备合格船员，在不具备上船任职资格情况下，驾驶船舶出海作业，违反了《中华人民共和国渔业法》《中华人民共和国渔业船舶登记办法》《中华人民共和国渔业船员管理办法》相关规定，建议由相关渔业部门依法对其进行处理。

3.张继燕，B 轮船长，未能对碰撞局面和碰撞危险进行充分估计，未运用良好船艺进行避碰，其行为违反《中华人民共和国海上交通安全法》第九条规定，建议由滨州海事局依法对其进行

行政处罚。

4.L 船船上人员，花泽三、李景合、张吉周、郭维庆、王伟、李兴田、任俊如、付利军、徐和金，未持有有效的船员证书，违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》第二十一条第一款之规定，建议由相关渔业部门依法处理。其中，鉴于李兴田、任俊如、付利军、徐和金在事故中死亡，建议免于处理。