

中华人民共和国宁波海事法院  
民事判决书

(2023)浙72民初314号

原告（反诉被告）：环×有限责任公司（××LLC），住所地马绍尔群岛共和国（MarshallIslandsMH96960）。

法定代表人：爱×××，该公司总裁。

委托诉讼代理人：童××，××律师事务所律师。

委托诉讼代理人：刘×，××律师事务所律师。

被告（反诉原告）：财×有限公司（××LTD），住所地马绍尔群岛共和国（MarshallIslandsMH96960）。

法定代表人：贺××，该公司董事。

委托诉讼代理人：徐××，××律师事务所律师。

委托诉讼代理人：马×，××律师事务所律师。

原告环×公司和被告财×公司船舶碰撞损害责任纠纷一案，本院于2023年2月22日立案后，依法适用普通程序审理。同年3月16日，财×公司提出反诉，本院决定予以受理并与本诉合并审理。审理中，原、被告共同申请本院委托大连××鉴定技术研究中心（以下简称鉴定中心）对案涉碰撞事故经过和两船碰撞责任比例进行分析鉴定，本院予以准许。2023年12月12日，本院对本案公开开庭进行了审理，环×公司委托诉讼代理人童××、刘×，财×公司委托诉讼代理人徐××、马×到庭参加诉讼，鉴定中心的鉴定人员何××、李×出庭接受质询。本案现已审理终结。

环×公司向本院提出本诉请求：一、判令财×公司赔偿环×公司船体损失、船期损失、利息等各项损失合计8323854美元（折合人民币58108824.77元）；二、环×公司就上述第一项诉讼请求的损失对Z轮享有船舶优先权；三、本案诉讼费、

保全费、担保费等法律费用由财×公司承担。后环×公司将第一、三项诉讼请求变更为：一、请求判令财×公司赔偿环×公司船体损失、船期损失、利息等各项损失合计 6096105.56 美元（按 2023 年 12 月 11 日外汇汇率 7.1163 折合人民币 43381716 元）及利息（自碰撞事故发生之日 2022 年 9 月 27 日起至实际履行之日止按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）；三、本案诉讼费、保全费、鉴定费、担保费等法律费用由财×公司承担。事实与理由：2022 年 8 月 25 日，环×公司所属的利比里亚籍 G 轮从美国萨凡纳港开航，准备开往目的港马来西亚丹戎帕拉帕斯港。同年 9 月 27 日，G 轮在马六甲海峡航行期间，被财×公司所属的巴拿马籍 Z 轮船首碰撞，事故导致 G 轮船体尾部等严重破裂损坏。同年 9 月 30 日 2242 时（如无特殊说明，以下时间均为马来西亚当地时间），G 轮到达目的港卸下所有集装箱，同年 10 月 2 日 0442 时卸货完毕，同年 10 月 5 日到达新加坡××船厂开始修理，同年 12 月 4 日船厂修理工作完毕。同年 12 月 4 日至 6 日，G 轮在新加坡东部加油 A 锚地进行水下清洗和螺旋桨抛光，同年 12 月 6 日 2348 时恢复航行。碰撞事故导致环×公司遭受船体损失、停租损失、检验等各项损失共计 6096105.56 美元。经环×公司申请，本院于 2022 年 12 月 30 日裁定扣押财×公司所属的巴拿马籍 Z 轮。事故发生后至今，财×公司尚未就损害赔偿问题给出积极回复。故环×公司为维护自身权益，向本院提起诉讼。

财×公司辩称：案涉碰撞事故也给 Z 轮造成了损失，G 轮至少应当承担案涉碰撞事故 30% 的责任，环×公司和财×公司应当按照事故责任比例互负赔偿责任并对损失进行冲抵；环×公司索赔的损失金额缺乏事实依据且不合理。

财×公司向本院提出反诉请求：1. 判令环×公司赔偿财×公司损失共计人民币 38115057.62 元（5494062.36 美元暂按 2023 年 3 月 13 日汇率中间价 6.9375 折合成人民币）及该金额参照全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率自碰撞事故发生之日 2022 年 9 月 27 日起计算至环×公司实际支付之日止的利息；2. 判令环×公司承担案件受理费、鉴定费、鉴定人出庭费用等全部诉讼费用。事实与理由：2022 年 9 月 27 日，环×公司所属的 G 轮在马六甲海峡碰撞财×公司所属的 Z 轮，导致 Z 轮遭受严重损坏。该碰撞事故导致财×公司遭受船体损失、船期损失等各项损失，故向本院提起反诉。

环×公司针对财×公司反诉辩称：案涉碰撞事故完全由 Z 轮的过错导致，财×公司应承担全部责任，其主张环×公司承担其损失缺乏依据；财×公司主张的船期损失、修理费等损失和费用过高，缺乏事实依据且不合理。

双方当事人围绕诉讼请求依法提交了证据，本院组织当事人进行了质证。对于有争议的证据和事实，本院分析认定如下：

#### 一、关于碰撞责任主体

环×公司提供了证据 1G 轮船船登记证书和中文翻译，用以证明环×公司原告主体身份及权利主体合法；证据 2G 轮船船级证书及附录、安全管理证书及安全管理符合证明、货船无线电安全证书、设备安全证书、短期货船构造安全证书、国际载重线证书、国际吨位证书、国际压载水管理证书、国际防止空气污染证书、国际防止油污证书、国际防止生活污水污染证书、最低安全配员证书、船员名单、船员适任证书，用以证明船舶适航，船舶安全管理符合要求，船舶配员符合最低安全配员证书要求，船员适任。财×公司质证认为，证据 1 无异议；证据 2

的真实性、合法性、关联性无异议，证明目的不认可，期货船构造安全证书系挪威船级社在案涉事故发生后的 2022 年 10 月 3 日出具，不能证明事故发生时 G 轮具有合法有效的货船构造安全证书，环×公司未能证明案涉事故发生时船舶处于适航状态。本案审理过程中，环×公司补充提供了货船构造安全证书，用以证明案涉事故发生时船舶处于适航状态，财×公司对该证据无异议。

财×公司提供证据一 Z 轮登记证书，用以证明财×公司系 Z 轮船舶所有人；证据二 G 轮登记证书，用以证明环×公司系 G 轮船舶所有人；证据三 Z 轮船级证书、安全管理符合证明及安全管理证书、货船无线电安全证书、设备安全证书、货船构造安全证书、国际载重线证书、国际吨位证书、国际防止油污证书、最低安全配员证书、船员名单、船员适任证书等，用以证明 Z 轮船体、船机、设备符合要求，船舶管理符合国际安全管理规则的要求，配员符合要求，船舶适航，船员适任；证据四开航前检查单，用以证明 2022 年 9 月 26 日，Z 轮船员进行了开航前检查，无异常。环×公司质证认为，证据一、二无异议；证据三的证明目的有异议，只能说明证书签发时船舶的状态，无法证明 Z 轮在案涉事故航次中是否适航；证据四系财×公司单方制作签署，不予认定。

本院经审查认为，环×公司提供的证据 1-2，财×公司对真实性无异议，予以认定。财×公司提供的证据一至三，环×公司对真实性无异议，予以认定；证据四系财×公司单方制作，且无其他证据予以佐证，不予认定。

## 二、关于碰撞事故经过和责任比例

环×公司提供证据 3 船长和大副船员证书和中文翻译、证据 4 航海日志、证据 5 船长船员事实声明及中文翻译、证据 6G

轮航行数据记录仪（VoyageDataRecorder，以下简称VDR）数据和VDR数据回放软件、证据7G轮VDR回放视频四组、证据8船舶碰撞案件调查表，用以证明2022年9月27日0430时，环×公司所属G轮在马六甲海峡被财×公司所属Z轮碰撞，G轮船体大面积凹陷进水、严重损坏；Z轮未尽让路船义务，应负主要责任；Z轮事发后经马来西亚海事当局认可后已驶抵舟山六横岛修船。财×公司质证认为，证据3、证据6-7无异议；不认可证据4的真实性、合法性，该航海日志系值班船员在碰撞事故发生后填写，主观性较强，在1008时的书写内容有修改，修改部分未标红删除，也未有改正人签字，且与VDR录音反映的内容相矛盾；不认可证据5的真实性、合法性，该声明中的数据并非来源于航海日志，事实声明和中文翻译由个人书写，主观性较强，虽然其内容与航海日志内容基本一致，但该声明中的“发现与他船的碰撞危险、本船采取避让措施、通知船长和船长上驾驶台控制船舶的时间”不能通过VDR其他方式或证据印证为真实；证据8系环×公司单方制作，不能作为认定事实的证据。

财×公司提供了证据五Z轮VDR数据、证据六G轮VDR数据分析报告、证据七船舶碰撞案件调查表，用以证明Z轮在超越G轮过程中舵机突然故障，立即采取紧急应变措施，向G轮发送紧急信号并高频呼叫，但因G轮未保持正规瞭望，未及时采取有效的避让，是碰撞事故发生的直接原因之一。环×公司质证认为，证据五无异议；证据六系财×公司的单方分析意见，不予认可；证据七主张的事实需结合其他证据综合认定，该调查表中主张的G轮过错不成立。

本案审理过程中，因对碰撞事故经过和责任比例存在争议，原、被告双方于2023年9月5日共同申请本院委托鉴定中

心对案涉碰撞事故经过和两船碰撞责任比例进行分析鉴定，鉴定中心于同年 10 月 26 日出具碰撞事故分析报告（以下简称分析报告）。分析报告认为：Z 轮作为追越船，其船员对追越中最小会遇距离时机选择不当，对舵设备操作不熟悉和采取的应急措施不当是导致碰撞事故发生的主要原因；G 轮作为被追越船，疏忽瞭望，未能及时发现 Z 轮失控状态从而尽早采取有效措施避免碰撞是导致事故发生的次要原因。综合考虑两轮对造成碰撞事故的过失程度，建议 Z 轮承担碰撞事故 90%的过失责任，G 轮承担碰撞事故 10%的过失责任。

对分析报告的结论，环×公司质证认为：该报告在责任分析上，认定尽了最大谨慎和避让努力的被追越船 G 轮承担 10%责任颇显牵强且缺失依据。

1. 由于事发水域位于为确保国际上最繁忙通航密集区的航行安全而严格实施分道通航制（trafficseparationscheme, 以下简称 TSS）的马六甲海峡中段第五报告区，进入该水域的船舶只能沿自然环境形成的分道通航制分隔带方向行进。G 轮为此一直保速保向并与分隔带保持 0.75-0.78 海里距离，在 0400 时到 0408 时期间与对遇的左前方渔船以左舷对左舷安全通过，符合《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称《避碰规则》）要求。此间为与小渔船左舷安全通过而作的舵角微调与后续的碰撞无任何关联。

2. 因为从未收悉追越船 Z 轮的失控信号、声号，反而是 G 轮发现其异常后及时呼叫才得知 Z 轮舵机失灵，并在获悉后采取了左舵加速以尽可能地增加彼此邻近的空间，缓冲了直接碰撞接触的强度，因而已尽到良好船艺的要求。

3. Z 轮在碰撞前 5 分钟（04:13:03）开始航向大幅度左转时未联系被追越船、未在确认追越时使用手操舵，而且对操舵

系统设施不熟悉、驾驶台慌乱，04:15:15，船员还在驾驶台催问“换舵机怎么换”；Z轮碰撞前1分钟才呼叫G轮舵机失控，操作技能与适任配员存在事实上的严重不适航。

4. 在Z轮大幅度朝向G轮方向左转、两轮距离从0.5海里逐渐减少形成紧迫局面后，未通过甚高频无线电通信

（VeryHighFrequency, 以下简称VHF）等一切手段与G轮联系，直到G轮呼叫才给出失控的回应而且又未立即停车、倒车，以致G轮此后的适度加速，减轻尾部被撞的损害已是唯一合理的选择，而结果上仅尾部而非船中部受损也证明了G轮单方避让行为的有效性。而G轮在有限空间的航道内被Z轮一直左转紧逼，碰撞成为当时的必然和唯一的结果。

由此，G轮即使配上再好的船长、船员，再高度强化正规瞭望或发挥良好船艺，也因为必须遵循《避碰规则》第10条“应尽可能让开通航分隔带”的要求而无法避免如此特定环境下的被撞并导致船尾严重毁损的局面。且G轮也采取了为摆脱Z轮而左转、加速以避免碰撞等避让措施，有效减轻了碰撞强度，良好船艺的运用已发挥至业已形成的当时碰撞局面下的最大程度。因此，从造成碰撞损害的过错责任分析，完全是Z轮的一系列过失特别是舵机失灵、操船失控的行为导致。尽管有舵机突然失效的原因，不能过分责难该轮的当值驾驶船员，但根据《避碰规则》第13条第1项规定，“不论第二章第一节和第二节的规定如何，任何船舶在追越他船时，均应给被追越船让路”，未尽让路义务并碰撞被追越船的责任全在追越船。

对分析报告的结论，财×公司质证认为：该报告在认定双方船舶过失时存在事实上的认定错误和遗漏以及适用的法条错

误，建议的责任比例严重失当，G 轮至少应当承担案涉碰撞事故 30% 的责任。

### 1. 认定 G 轮过失时存在遗漏和错误

(1) 未分析 G 轮的操舵情况。报告对 Z 轮过失的分析当中提到：“按照海员通常做法，航行在 TSS 中追越距离较近的他船时应使用手操舵。利用手操舵把定航向比自动舵把定航向更精确，且手操舵改向更容易。”然而，报告只分析了 Z 轮未使用手操舵，未提及 G 轮是否使用手操舵。

(2) 未分析 G 轮采取的避让措施。根据 G 轮的 VDR 数据，当 G 轮发现他船失控，碰撞危险即将发生时，是否采取减速、停车、倒车的动作，这些动作是否合理，报告中并未分析。

(3) 未分析 G 轮船舶是否适航、人员是否适任的情况。报告并未对 G 轮除船长和大副外其他船员的证书进行核查，难以判断该轮在碰撞发生航次当时或者开航前是否适航。

(4) 对 G 轮是否保持良好的雷达观测分析错误。G 轮未保持正规瞭望，违反了《避碰规则》第 5 条。

(5) 对航行灯光发光弧度的分析错误。报告仅依据 Z 轮左舷航行灯的发光弧度来分析 G 轮是否能辨别 Z 轮的航行动态，不符合航海实践，不能证明当时 G 轮没有足够时间采取行动。

### 2. 认定 Z 轮过失时存在错误

(1) 对 Z 轮是否发出汽笛声的事实认定错误。根据财×公司提供的 VDR 数据，Z 轮在 0413 时舵机故障、船舶失控之后，确有立即鸣放汽笛的事实。

(2) 对 Z 轮未使用手操舵构成导致碰撞的过失的分析不正确。Z 轮在追越 G 轮的过程中保持了安全距离，并未达到需要使用手操舵进行追越的近距离条件。

(3) 认为 Z 轮追越中最小会遇距离时机选择不当属于认定错误。根据分析报告，Z 轮控制的两船最小会遇距离为 0.59 海里，根据一般航海经验，在马六甲海峡 TSS 内航行，0.59 海里的会遇距离合理、安全。

(4) 引用的“舵机操作说明”不正确。报告引用了其他品牌自动舵的说明书，不是 Z 轮的舵机设备说明，与本案无关。

(5) 认为 Z 轮采取的应急措施不当存在认定错误。报告未考虑 Z 轮操纵能力较差的客观事实及航行环境，若直接停车或者倒车，船舶速度立即下降，会与其后方的船舶造成另一碰撞危险局面。

### 3. 未正确适用《避碰规则》

(1) 未正确适用《避碰规则》第 8 条。根据《避碰规则》第 8 条第 2 款：“为避免碰撞而作的航向和（或）航速的任何变动，如当时环境许可，应大得足以使他船用视觉或雷达观察时容易察觉到；应避免对航向和（或）航速作一连串的小变动。”报告认为，G 轮作为追越中的直航船应保向保速。由于顺应航道角度的变化和避让船首方向小船的需求，致使航向调整，未能保持航向，应及时联系 Z 轮告知其动态和意图，属于未善尽良好船艺。显然，G 轮的转向动作违反了《避碰规则》第 8 条。然而，报告在分析 G 轮的过失当中，只是指出 G 轮没有善尽良好船艺，而未认定该轮已违反《避碰规则》第 8 条。

(2) 未正确适用《避碰规则》第 6 条、第 7 条。事故发生前，由于 G 轮的慢速行驶，其船尾积压了多艘航向相同的船舶。然而，报告对 G 轮过失的分析当中，未分析 G 轮的航速是否安全，未对 G 轮航速相对于其他船舶能否安全通过进行分析。

(3) 未正确适用《避碰规则》第 13 条、第 17 条。G 轮在航向上做出了一连串的小动作，大大地缩小了其与 Z 轮在横向上的间距，违反了追越局面当中直航船的保速保向义务。不论其是否在避让第三方船只，这种航行方法都属于未善尽良好船艺，同时也违反了《避碰规则》第 13 条、第 17 条。

(4) 未正确适用《避碰规则》第 5 条。报告附录 2 中为双方船舶 VDR 音频录音的文字转换，其中 G 轮驾驶台录音从 04:14:23 开始，Z 轮驾驶台录音从 04:13:07 开始。从时间上看，报告掐头去尾地分析 G 轮的录音，报告全文未提及 G 轮 04:14:23 之前驾驶台始终有聊天，发出笑声的情节，G 轮驾驶人员的这种行为违反了《避碰规则》第 5 条，至于该情节是否是事故发生的部分原因，报告也并未分析。

(5) 未正确适用《避碰规则》第 34 条。当互见中的船舶正在互相驶近，并且不论由于何种原因，任何一船无法了解他船的意图行动，或者怀疑他船是否正在采取足够的行动以避免碰撞时，应该对存在怀疑的船立即用笛鸣放至少五声短而急的声号以表示这种怀疑，而 G 轮并未采取前述措施，违反了《避碰规则》第 34 条。

#### 4. 双方的责任比例应当重新认定

根据《避碰规则》第 5 条、第 6 条、第 7 条、第 8 条、第 17 条以及第 34 条，G 轮驾驶人员违反了上述航行与警示他船信号的相关规定，这是本次碰撞事故的一个原因。同时，该轮驾驶人员对海员通常做法上的疏忽以及当时特殊情况可能要求的任何戒备上的疏忽是本次事故发生的另一个原因。故 G 轮至少应当承担案涉碰撞事故 30% 的责任。

本院审查认为，环×公司提供的证据 3、证据 6-7，财×公司对真实性无异议，真实性予以认定；证据 4-5，财×公司质

证意见有理，不予认定；证据 8 视作环×公司单方陈述，其主张的事实需结合其他证据综合认定。财×公司提供的证据五，环×公司对证据三性无异议，予以认定；证据六系财×公司的单方分析意见，不予认定；证据七视作财×公司单方陈述，其主张的事实需结合其他证据综合认定。对分析报告的真实性予以认定，关于碰撞事故责任比例，另作分析认定。

### 三、关于 G 轮损失的事实

1. 水下检验费（马来西亚）。环×公司提供证据 9 MARINEPLUS SA 发票及中文译文、付款凭证，用以证明在马来西亚产生水下检验费 5400 美元；证据 38 连续概要记录及中文翻译件、船舶管理协议及中文翻译件，用以证明泰×航运有限公司（以下简称泰×公司）系 G 轮船舶管理人。

2. 水下检验费（新加坡）。环×公司提供证据 11 SEMARINEPTELTD 发票和操作报告、水下检验报告及中文译文、付款凭证，用以证明在新加坡产生水下检验费 4100 新加坡元。

对于上述两项费用，财×公司质证认为，该证据显示的付款单位名称为泰×公司，并非环×公司，船舶管理人与船舶所有人相互独立，不能混为一谈，不能证明环×公司已经实际付款；证据 9 与证据 11 证明的事项均为水下检验，系重复费用。

本院审查认为，环×公司主张 G 轮在境外维修，相关费用结算票据均通过电子邮件形式发送，并向本院提供了电子发票及付款凭证，证据之间能相互印证，对证据真实性予以确认。关于费用支付主体问题，泰×公司作为环×公司的船舶管理人，代表环×公司处理碰撞事故、结算修理费等碰撞事故相关事项并支付相关费用，最终损失仍由环×公司承担（以下环×公司各项损失的索赔主体的认定，理由同上，不再赘述）。关

于马来西亚水下检验与新加坡船厂水下检验的关系，环×公司当庭解释，为了检验船体水下部分是否受损及满足船级社相关要求，于2022年10月3日在马来西亚卸货港进行该项检验，由于海况较差，检验效果不佳，在新加坡修船期间委托进行二次检验。审理中，环×公司明确优先以第1项水下检验费（马来西亚）5400美元主张损失，本院认为两次检验有重复性，对水下检验费用酌定5400美元。

3. 拖轮服务费。环×公司提供证据10POSHPROJECTSPTELTD发票及中文译文、付款凭证、拖轮服务协议，用以证明产生拖轮服务费61795.38美元。财×公司质证认为，支付主体是管理人泰×公司，环×公司出具给管理人的委托函不包括该项费用的支付，不能证明其已经实际付款。

本院审查认为，该项费用系将G轮从事故发生地转移至马来西亚卸货港产生的费用，发票记载的客户为环×公司，服务对象为G轮，金额能与付款凭证相印证，费用已实际发生，予以认定。

4. 应急响应服务费用。环×公司提供证据12KAPPAMARINECONSULTANTS发票及中文译文、付款凭证，用以证明2022年9月30日，因碰撞事故进行应急响应服务、修船用钢量的计算，共计1150欧元。财×公司质证认为，该项费用应包含在船体检验费用中；该证据显示的付款单位名称为泰×公司，环×公司未提供有关代付证明；发票与支付凭证金额不对应。

本院审查认为，付款凭证记载的金额高于发票金额1150欧元，对此环×公司解释系与其他非本船项目合并付款，以发票金额主张损失，尚为合理，予以认定。

5. 查询 Z 轮费用。环×公司提供证据 13KARNAKIS & KARNAKIS CORP 发票及中文译文、付款凭证，用以证明在巴拿马海事当局查询 Z 轮费用 350 美元。财×公司质证认为，该费用系船舶保险人为其被保险人提供保险服务所支出的费用，并非环×公司因案涉事故所直接遭受的损失或者必须发生的费用。

本院审查认为，根据双方提供的船舶碰撞案件调查表以及庭审中双方陈述，碰撞事故发生后，双方船舶均处于待命状态，并向当地主管机关报告了该起事故，环×公司应当知晓对方船舶 Z 轮的基本信息，环×公司未举证证明该项费用的必要性，不予支持。

6. 船舶修理费。环×公司提供证据 14 修理费结算发票、结算清单及中文译文、公估报告及船舶修理照片，证据 15 环×公司委托付款证明、船舶管理人证明和付款凭证、母公司的证明和付款凭证、证据 40 船厂报价文件（2022 年 9 月 29 日）及中文译文、电子邮件及中文译文，用以证明 G 轮在新加坡××船厂产生修理费 5308201 新加坡元，修理期间共计 60 天（自 2022 年 10 月 5 日至 2022 年 12 月 4 日）。财×公司质证认为：（1）证据 14 的第 31 页 1.05 项显示 G 轮总共占用修理码头时间为 60 日，其中 28 日为额外时间。根据 G 轮的受损位置以及受损情况，环×公司没有证明其花费 60 日修理船舶的合理性。环×公司与船厂约定的 32 日修理本次事故损坏位置，也远超出一般正常修理的合理时间。环×公司未提供其在船厂修理日志、修船合同等材料，未能证明修理时间的合理性。（2）环×公司主张的修船费用是财×公司修船费用的 6 倍，金额过高；环×公司也未举证证明其安排修理前有对船厂进行过选择和比价，未尽到减损义务。（3）船舶修理清单中含有与案涉碰撞事故无关的项目，如该证据第 35 页“舱壁 10 的水密门框换

新”、第 37 页“尾轴管轴承磨损-检验”、第 38 页“将 40 英尺集装箱改为 45 英尺集装箱进行测试”等费用，与本案碰撞无关联性，不应计入船舶因碰撞的修理损失当中。（4）船舶修理清单中存在诸多重复项目，如第 36 页多处显示更换了二氧化碳管路。（5）公估报告系域外形成，未做认证，形式不合法，系环×公司单方委托，无公司和公估人员的资质；没有任何具体修理用钢量等的评估，缺乏依据。对此，环×公司主张，船厂报价文件记载的预计修理时间与修理费用，系碰撞事故发生 2 天后、船舶未到达船厂之前作出的初步预估，实际修理时间和费用应以船厂的最终修理结算发票与结算清单为准。

本院审查认为，从环×公司提供的修理结算清单看，修船所需的 60 日未间断，清单记载的维修作业时间与船舶碰撞时间相对应，财×公司认为修理时间太长，但未举证证明不合理之处，质证意见不予采信。G 轮选择在新加坡就近修理，Z 轮在中国修理，两船受损部位和受损程度不同，且两地修船费用市场价存在差异，财×公司以前者修船费用系后者的 6 倍为理由主张前者费用过高，理由不足，不予采信。船舶修理费结算发票、修理结算清单与付款凭证的金额相互对应。由于碰撞对 G 轮尾部区域造成冲击，尾部结构和管线发生变形受损，对靠近尾部的舱壁、尾轴管轴承、装载集装箱的导轨及配件等进行维修并进行相应测试，具有合理性。从船舶修理结算清单看，虽涉及二氧化碳系统相关的多项修理及检测，但系对该系统不同部位的检修，且财×公司未举证证明上述修理及检测属于重复项目，理由不足，不予采信。本院认定环×公司修理费损失 5308201 新加坡元。

7. 油漆费。环×公司提供证据 16 油漆费发票、交货单及中文译文、付款凭证，用以证明共产生油漆费 19910 美元。财×

公司质证认为，该证据显示的付款单位名称为泰×公司；各组发票显示的油漆数量与交货单显示的油漆数量均不能对应，各组发票和付款凭证的金额均不能对应；环×公司没有证明所有油漆均用于本次事故受损部位涂装的合理性。

本院审查认为，证据 14 修理费结算发票载明：油漆由船东提供，根据环×公司当庭陈述，G 轮的油漆涂料需根据承租人××航运有限公司（以下简称××航运公司）指定购买，故不包含在修理费中；该发票记载的交货地点为“新加坡-修理”，记载的油漆品类与数量在交货单中均有相应记载，虽然三份付款凭证记载的总金额美元高于三张发票记载的总金额，但环×公司以发票记载的总金额 19910 美元主张油漆费，尚为合理，予以认定。

8. 泰×公司技术监督和海务监督费。环×公司提供证据 17 费用报告、机票发票及中文译文，用以证明为进行碰撞损害修理，产生技术监督费 57646.89 美元、机票 3295 欧元，海务监督费 17500 美元、机票 2574 欧元。财×公司质证认为，无付款凭证，技术代表的签字不等同于付款凭证；700 美元/天的津贴标准过高；该证据第 83 页显示，海务监督员登船并不是完全以监督修船为目的，同时还进行了该船船员的污水处理培训、船员评估、报告检查、文件检查等工作，这些工作与本次碰撞事故和船舶修理不具有关联性。

本院审查认为，海务监督费用包含了污水处理培训、船员评估、文件检查等与本次碰撞修理无关的费用，应予扣减；关于监督代表津贴 700 美元/天的依据以及合理性，环×公司未作说明，亦未提供付款凭证，财×公司抗辩意见有理，本院酌定技术监督及海务监督费 35000 美元、机票 5869 欧元。

9. 新加坡当地代理费用。环×公司提供证据 18 新加坡当地代理×××港口代理有限公司的发票、入账凭证、相关票据、付款凭证，用以证明产生新加坡当地代理费用 120945.91 新加坡元。财×公司质证认为，该证据显示的付款单位名称为泰×公司；更换船员的费用（包括第一批次船员酒店/餐费 24716.35 新加坡元、船员交通费 412 新加坡元、第二批次船员更换费 210 新加坡元、船员酒店/餐费 39719.94 新加坡元、船员运输费 2419 新加坡元、船员医疗费用 1221.94 新加坡元、COVID-PCR/FTT 医疗费用 4451.2 新加坡元，共计 73150.43 新加坡元）是船舶管理公司为满足国际海事劳工公约的要求更换船员所发生，属于管理船舶的正常操作，即使不发生碰撞事故，该费用也必然发生，与本次事故没有关联性。

本院审查认为，财×公司对证据关联性质证有理，更换船员费用 73150.43 新加坡元与案涉碰撞事故不具有关联性，应当扣除，认定环×公司产生新加坡当地代理费用 47795.48 新加坡元。

10. 挪威船级社费用。环×公司提供证据 19 挪威船级社的发票、检验报告、临时货船安全构造件证书，用以证明 2022 年 9 月 27 日，挪威船级社对 G 轮进行船体损坏临时检验（报告碰撞），产生费用 788.4 欧元；2022 年 10 月 1 日和 2022 年 10 月 3 日，船级检验人进行船体损坏检验，产生费用 14325.31 欧元；2022 年 10 月 6 日至 2022 年 12 月 3 日，挪威船级社对船舶进行检验，产生费用 26405.04 欧元；2022 年 12 月 5 日至 6 日，挪威船级社验证主 CO2 阀，产生费用 1712 新加坡元。财×公司质证认为，该证据第 352 页第三项，船舶检验报告中描述的

“M/Edeflectionreportreviewed, jackuptestinwayofaftinter

mediate bearing witnessed”与本次碰撞事故无关联性，此部分的检验费用应当扣除；与第12项“检验人费用”、第13项“H&M 检验人费用”重复；发票与付款凭证的金额不能对应。

本院审查认为，该证据第352页第三项“检查了主体偏转报告，见证了后中间轴承的顶升试验”，系对船舶主机报告的更新，因碰撞部位离船舶重要部位主机较近，主机检验具有合理性；挪威船级社出具的560010023532号发票记载的金额与付款凭证对应，对该项检验主机二氧化碳阀费用1712新加坡元予以认定；410010517009号发票、410010548997号发票记载的金额均低于付款凭证记载的金额，环×公司以发票金额主张，尚为合理，对该项检验费用41518.75欧元（788.4+14325.31+26405.04）、1712新加坡元予以认定。

11. 通信代理费用。环×公司提供证据20SPICASERVICES (S) PTE LTD 发票、付款凭证、贷记单，用以证明通信代理费用13500新加坡元。财×公司质证认为，该费用系船舶保险人为其被保险人提供保险服务所支出，并非环×公司因案涉事故所直接遭受的损失或者必须发生的费用，与其主张的第9项新加坡当地代理费用重复。

本院审查认为，该项费用系保险理赔所产生的费用，由理赔协会支付给第三方，环×公司未举证证明该费用最终由其全部承担，不予支持。

12. 检验人费用。环×公司提供证据21SOLISMARINECONSULTANTS 发票、付款凭证，用以证明检验人费用43819.16新加坡元。

13. H&M 检验人费用。环×公司提供证据22BOYDMARINCONSULTANTS 发票、付款凭证，用以证明H&M 检验人费用33512.26美元。

对上述两项费用，财×公司质证认为，发票并非出具给环×公司，不能证明其实际已付款；该费用为G轮保险人应当承担的费用，船级社已进行相关检验，属于重复花费。

本院审查认为，该两项费用分别是保赔险和船壳险项下公估人费用，系保赔协会为调查事故进行的检验，检验内容与船级社检验有一定重复性，环×公司未说明两次检验的必要性，应酌情扣减；鉴于证据21付款凭证金额为11874.67新加坡元，低于发票金额，证据22发票与付款凭证金额对应，酌定环×公司产生上述检验人费用5937新加坡元、16756美元。

14. 停租损失（租金损失和燃油损失等）。环×公司提供证据23船舶买卖交接文件、停租期间贷项通知书及中文译文，用以证明环×公司取得G轮所有权，碰撞事故造成的停租损失

（租金损失和燃油损失等）1656053.69美元[少收租金1228300美元（17750美元/天×69.2天）+四项费用8477美元（3675美元÷30天×69.2天）+燃油损失434630.44美元-船东因停租而不需返还佣金15353.75美元（1228300美元×1.25%）]；证据24定期租船合同及中文译文、2021年9月至2022年9月每月租金支付凭证和××航运公司每月租金声明，用以证明G轮每天租金为17750美元，正常租船期间，承租人在支付租金时将代表租船经纪人扣减船东应承担的佣金1.25%，承租人应向船东支付电缆/通讯费600美元/月、餐费175美元/月、燃料测试费400美元/月、丢失/损坏的绑扎材料费2500美元/月，四项费用共计3675美元/月，停租期间，承租人停止支付租金，船东承担船舶燃油消耗和额外费用；证据25关于第一段停租期间的事实声明，用以证明第一段停租时间为3天9小时42分钟（即3.4042天）；证据26关于第二段停租期间的事实声明、××航运公司关于第二段停租期间的停租表、轮机日志，用以

证明第二段停租时间共计 65 天 19 小时 6 分钟（即 65.7958 天），该停租期间燃油消耗量为重油（VLSFO 极低硫燃料油）349.3 吨，船用轻柴油（LSMGO 低硫船用瓦斯油）91.3 吨；证据 27MOT2219982 号重油账单/发票、MOT2220043 号轻油账单/发票，用以证明重油单价 911.35 美元/吨、轻柴油单价 1273 美元/吨；证据 28 船体清洗和螺旋桨抛光服务报告，用以证明船舶由于在修船厂长期停留，需要清洗船体，船舶离开船厂后自 2022 年 12 月 4 日至 12 月 6 日进行水下清洗和螺旋桨抛光。财×公司质证认为，环×公司未提供××航运公司实际扣除其船舶租金以及租金支付的证据，不能证明实际发生租金损失；环×公司主张第二段船期损失为 65.7958 天，计算的损失时间明显不合理，环×公司在新加坡船厂仅维修右船尾钢结构时间就长达两个月，也未提供修船合同、修船日志、修船报告等修船材料，不能证明其修船时间合理；以 17750 美元/天计算租金，与定期租船合同约定不符；油耗数量仅有××航运公司的表格证明，无支付凭证等证据支持，油耗单价证据不能反映与本案的关联性；船舶在船厂停留时间过长，且并非只是为碰撞造成的船体损坏进行修理，无任何证据证明船体清洗和螺旋桨抛光的必要性，且与案涉碰撞事故无关；船东应承担的佣金 14598.45 美元、电缆/通讯费 1315.92 美元、餐费 383.81 美元、燃料测试费 877.28 美元、丢失/损坏的绑扎材料费 5482.99 美元（共计 22658.45 美元）与停租损失构成重复主张。

本院审查认为，关于停租期间，停租声明记载的第一段停租期间为 3.4042 天（预计到港时间 2022 年 9 月 27 日 1300 时至实际到港时间 2022 年 9 月 30 日 2242 时），属于因碰撞事故导致的额外航行时间，予以认定；第二段停租期间为 65.7958

天（实际完成卸货时间 2022 年 10 月 2 日 0442 时至完成船体清洗和螺旋桨抛光时间 2022 年 12 月 6 日 2348 时），其中包括了船级社检验、检验人检验以及修理期间。根据《最高人民法院关于审理船舶碰撞和触碰案件财产损害赔偿的规定》（以下简称《船舶碰撞规定》）第十条，“船舶部分损害的修船期限，以实际修复所需的合理期间为限，其中包括联系、住坞、验船等所需的合理时间”。环×公司主张的第二段停租期间，能与其提供的检验费发票、挪威船级社检验发票、船舶修理结算清单记载的时间相印证，环×公司主张船舶因在修船厂长期停留，需要进行水下清洗和螺旋桨抛光，具有合理性，属于实际修复所需的合理期间，予以认定。对环×公司主张的停租期间共计 69.2 天予以认定。关于租金标准，环×公司提供的××航运公司 2022 年 9 月租金声明中载明，自 2022 年 9 月 9 日 0 时起以 17750 美元/天计算租金，与该月租金支付凭证、定期租船合同第 25 条相印证，予以认定。租船期间船东应承担的佣金，停租期间应予扣减；租船期间承租人应向船东支付的电缆/通讯费 600 美元/月、餐费 175 美元/月、燃料测试费 400 美元/月、丢失/损坏的绑扎材料费 2500 美元/月，系船舶正常营运期间产生的费用，不应列入船东损失。据上，认定其租金损失为 1212946.25 美元 $[1228300 \text{ 美元} (17750 \text{ 美元/天} \times 69.2 \text{ 天}) - \text{船东因停租而不需返还的佣金 } 15353.75 \text{ 美元} (1228300 \text{ 美元} \times 1.25\%)]$ 。依据期租合同，停租期间的燃油额外费用由船东承担，但油耗数量仅有马××声明，无支付凭证，环×公司未举证证明油耗数量的合理性，酌定停租期间的燃油损失为 300000 美元。以上合计 1512946.25 美元。

15. 船东责任保险附加保费。环×公司提供证据 29TYSERSINSURANCEBROKERSLIMITED 的发票及中文译文、付款

凭证、保赔协会的保险合同批单、保费账单，用以证明 G 轮案涉航次所载货物有多个目的港，碰撞事故后所有货物均卸至马来西亚丹戎帕拉帕斯港，需要转运至其原定目的港，扩展对货物的责任保险具有必要性，产生船东责任保险附加保费 75000 美元。财×公司质证认为，该证据显示的付款单位并非环×公司，不能证明其已经实际付款；该船东责任保险附加保费针对的保险期间为 2022 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 20 日，超出案涉事故的影响期间；该批单显示的扩展范围并非仅对货物的保险责任，还包括旅客/船员、残骸清除、油污等事项，与案涉碰撞事故无关；环×公司作为定期租船合同的出租人，船东责任保险是其应承担的成本，在已经主张停租损失的情况下，无权另行主张该项费用。

本院审查认为，根据保赔协会的保险合同批单第 1 页，该批单附加到并构成原保险合同的一部分，自 2022 年 9 月 30 日中午起生效，承保风险为“集装箱货物正在丹戎帕拉帕斯港卸下，以便使该船能够进行必要的修理，并可使用另一艘船转运到目的地”，由此产生的费用系环×公司因碰撞事故产生的额外货物保险费用，与碰撞事故具有关联性，并已实际支付，予以认定。

16. 高压 CO2 系统检查和使用备件的费用。环×公司提供证据 30UniscanMarine&OffshorePteLtd 发票和服务报告、付款凭证，用以证明产生高压 CO2 系统检查和使用备件的费用共计 1381.91 新加坡元。财×公司质证认为，该证据显示的付款单位并非环×公司；环×公司证据第 35-39 页船厂修理清单已经包含了 CO2 系统检查和备件费用，与本项费用主张重复。

17. 天气预报服务费。环×公司提供证据 31StormGeoCorpInc 发票、付款凭证，用以证明产生天气预报

服务费用 250 美元。财×公司质证认为，付款单位名称并非环×公司，该费用非必要费用，且环×公司未证明与本案的关联性。

18. 检查艉轴管系统费用。环×公司提供证据 32SKFMarineSingaporePteLtd 发票（SI-22110014 号）和服务报告、付款凭证，用以证明事故发生后，在胜科船厂检查船舶艉轴管系统，产生费用 1592 新加坡元。财×公司质证认为，环×公司未证明该费用必要性以及与本案的关联性，且与船舶修理费的项目存在重复。

19. 检查舵机费用。环×公司提供证据 33YoowonIndustriesLtd 发票（INV221019-AS-12 号）和服务报告、付款凭证，用以证明因检查船舶舵机产生费用 1715.5 美元。财×公司质证认为，环×公司未证明该费用必要性以及与本案的关联性，且与船舶修理费的项目存在重复。

20. 下载 VDR 数据费用。环×公司提供证据 34onetechServicesLimited 发票（编号 OTS-22-8732-AE）、工作单、付款凭证，用以证明碰撞后下载 VDR 数据费用为 1459.55 美元。财×公司质证认为，该证据显示的付款单位并非环×公司，不能证明其已经实际付款。

21. 对主机结构和主机曲轴偏转进行视觉检查的费用。环×公司提供证据 35WartsilaGreeceSA 发票（编号 98563235），用以证明 Wartsila 服务工程师对船舶主机结构和主机曲轴偏转进行视觉检查费用为 2109.28 欧元。财×公司质证认为，无付款凭证，环×公司未证明该费用必要性以及与本案的关联性，且与船舶修理费的项目存在重复。

22. 提供船体型线偏移表副本的费用。环×公司提供证据 36HyundaiGlobalServiceEurope 发票（编号 IRCHC0103203T-

NYJ)，用以证明为 G 轮提供船体新段预制所需的船体型线偏移表副本的费用 1300 美元。财×公司质证认为，发票显示船名并非 G 轮，与本案无关联性。

对第 16 项至第 22 项费用，本院审查认为，环×公司未证明第 17 项天气预报服务费系修理船舶的必要费用，不予认定。第 20 项下载 VDR 数据费用 1459.55 美元属于环×公司因碰撞事故支出的必要合理费用，予以认定。第 16、18-19、21-22 项所涉检验，环×公司主张属于特定项目，区别于船级社检验，需要第三方机构对修理是否符合特定规范进行检测，费用由船东直接支付给第三方，属于合理费用，且已实际支付，对第 16 项高压 CO2 系统检查和使用备件的费用 1381.91 新加坡元、第 18 项检查艉轴管系统费用 1592 新加坡元、第 19 项检查舵机费用 1715.5 美元予以认定；对无支付凭证的第 21-22 项，本院酌定主机结构和主机曲轴偏转进行视觉检查的费用 1476 欧元、提供船体型线偏移表副本的费用 910 美元。

### 23. 锚泊费。环×公司提供证据

37PelabuhanTanjungPelepasSdnBhd 的发票（编号 51088483）、××航运公司扣减租金声明、马来西亚丹戎帕拉帕斯港收费办法，用以证明 G 轮 2022 年 10 月 2 日 0424 时至 2022 年 10 月 4 日 2304 时的锚泊费，PelabuhanTanjungPelepasSdnBhd 以当地货币 92767.56 马来西亚令吉开具给租船人××航运公司，××航运公司将该金额兑换为 21445.35 美元，并在 2023 年 4 月 13 日致环×公司的租金声明中扣减了该费用 21445.35 美元。财×公司质证认为，该发票（编号 51088483）所载内容不能识别出系锚泊费，收费办法亦无法对应，收费依据不明；无支付凭证，不能证明锚泊费已实际发生；锚泊费与船期损失存在重复。

本院审查认为，该锚泊费产生于 2022 年 10 月 2 日 0424 时至 2022 年 10 月 4 日 2304 时，此期间船舶在卸货港卸货完毕后进行水下检验，系因修船产生的额外锚泊费，××航运公司扣减租金的声明也包含了该笔费用，但环×公司未提供支付凭证，酌定产生锚泊费 15000 美元。

24. 保全担保费。环×公司提供证据 39 委托保证合同、付款凭证、发票、担保函，用以证明环×公司为申请扣押 Z 轮，产生扣船担保费人民币 20 万元。财×公司质证认为，收取担保费的主体为宁波市宏泰非融资担保有限公司，但保函出具主体为中国平安财产保险股份有限公司宁波分公司，无法对应，不能证明该款项的实际用途；该款项并非必要费用，环×公司无权索赔。

本院审查认为，保全担保费并非当事人实现债权必须发生的费用，对该项费用不予支持。

本案审理中，原、被告双方一致确认以 2023 年 12 月 11 日中国人民银行公布的外币对人民币汇率换算双方主张的损失金额，故本院认定环×公司因案涉碰撞事故遭受损失 1745892.68 美元（折合人民币 12424296.08 元）、5366619.39 新加坡元（折合人民币 28505335.55 元）、50013.75 欧元（折合人民币 383790.51 元），共计人民币 41313422.14 元。

#### 四、关于 Z 轮损失的事实

1. 事故处置费用。财×公司提供证据八 MERASVENUSSDNBHD 发票、付款凭证、证明，用以证明 Z 轮因案涉碰撞事故在马来西亚发生事故处置费用 212233.5 美元。环×公司质证认为，财×公司未说明其主张的事故处置费用的具体构成，无法具体核实各费用的合理性，财×公司未提供发票对应的作业报告，不能证明发票中所述救援服务等项目的作业经过和必要性。该证

据中 123598.5 美元的发票（第 86 页）所载费用为 Z 轮在丹戎布鲁斯港安排船对船过驳作业所产生，但未提供航海日志用以证明该过驳作业的用途及与本次碰撞事故之间的因果关系；其中，第 1 项包干费用与第 2 项额外时间费用之间相互矛盾；第 6、7 项为支付港口相关费用，未提供港口经营人出具的票据证明该费用实际发生。该证据中 52350 美元的发票所载费用中第 6、10 项分别为取消拖轮和雇佣拖轮的费用，但 Z 轮仅船艏受损，财×公司未说明雇佣拖轮的必要性，该两笔费用与碰撞事故无关。该证据中 36285 美元的代理费发票所载费用中第 2 项和证据第 89-91 页为针对 Z 轮船长违反相关法规所处以为的 5 万马来西亚令吉罚款，系对船长违法违规行为的处罚，应由财×公司和船长自行承担；第 88 页代理费发票包含多项为相关人员上下船产生的交通艇费用，除挪威船级社外，均未提供相应的检验报告等材料进行证明。财×公司主张的委托第三方普瑞发展有限公司进行付款的事实有待进一步核实。

本院审查认为，财×公司提供的证据为原件，该发票开具的对象为财×公司，发票金额与付款凭证相对应，财×公司的委托付款证明有第三方签章确认，认定财×公司委托第三方普瑞发展有限公司进行付款。财×公司提供的证据九单航次到船厂的豁免证书载明：“根据挪威船级社的检验报告，确认该船处于适航状态，符合国际安全标准，可以执行预定航次，我方不反对该船在空载条件下执行从马来西亚丹戎布鲁斯至中华人民共和国浙江省舟山市舟山××船厂有限公司（以下简称舟山××船厂）的单航次直航修理”，据此，财×公司安排船对船过驳，将船载原油卸空后再进行修理，具有必要性、合理性；Z 轮在案涉碰撞事故发生时处于满载状态，操纵能力受限，碰撞发生后为能返回马来西亚丹戎布鲁斯港进行紧急检验和应急处

置，安排拖轮进行协助，具有合理性；环×公司主张 Z 轮船长违反相关法规所处以为的 5 万马来西亚林吉特（10735 美元）罚款，系对船长违法违规行为的处罚，应由财×公司自行承担，质证有理，认定财×公司在马来西亚发生事故处置费用 201498.5 美元。

2. 船舶检验费用。财×公司提供证据九挪威船级社应急响应服务报告、挪威船级社检验报告及发票、单航次到船厂的豁免证书、付款凭证、证明、发票（编号 410010517783、410010529710），用以证明产生船级社检验费用 17290.51 欧元（包括：应急响应服务费 4680 欧元、船壳检费用 4692.81 欧元、舵机的检验费用 2627.48 欧元、单航次船厂特检费用 5290.22 欧元），证据十 DIVERESOURCESSDNBHD 水下检验费用发票，用以证明产生水下检验费用 3000 美元。环×公司质证认为，对证据九中的挪威船级社报告、证书和发票的真实性、合法性无异议；证据九中的付款凭证、证明的关联性和证明目的有异议，财×公司主张的委托第三方××油轮私人有限公司进行付款的事实有待进一步核实；证据十水下检验费用发票的关联性和证明目的有异议，财×公司未提供相应的水下检验报告、付款凭证等材料，不能证明该笔费用已经实际发生并支付。

本院审查认为，财×公司提供的证据为原件，该挪威船级社检验费用发票开具的对象为财×公司，发票金额与付款凭证相对应，财×公司的委托付款证明有第三方××油轮私人有限公司签章确认，认定财×公司委托第三方进行付款。Z 轮舵机的检验费用 2627.48 欧元与案涉碰撞事故不具有关联性，应予扣除。本案审理过程中，财×公司明确表示，水下检验费用

3000 美元未实际支付，不再主张该费用。故本院认定财×公司船舶检验费用 14663.03 欧元。

3. 舵机系统检测维修费用。财×公司提供证据十一舵机系统检测服务费发票、舵机备件采购费发票、付款凭证、证明，用以证明产生舵机系统检测服务费和舵机备件采购费共 4820 新加坡元，证据十二舵机系统维修服务费发票、付款凭证、证明，用以证明产生舵机系统维修服务费 14361 新加坡元。环×公司质证认为，Z 轮舵机在碰撞事故前就已经发生故障，舵机系统检测维修费用并非碰撞事故引起。Z 轮碰撞部位在船首，而舵机在船尾，舵机检测维修费用与事故没有关联性。证据十一、证据十二记载的发票金额与付款凭证金额不能相互对应。

本院审查认为，Z 轮舵机检测维修费用与案涉碰撞事故不具有关联性，环×公司质证意见有理，对舵机系统检测维修费用不予支持。

4. 应急帆布采购费用。财×公司提供证据十三帆布采购发票、照片、付款凭证、证明，用以证明产生应急帆布采购费用 2250 美元。

5. 航行数据记录仪数据检查提取费用。财×公司提供证据十四 WAVTECMARINEPTELTD 航行数据记录仪服务报告，用以证明产生航行数据记录仪数据检查提取费用 1200 美元。

环×公司质证认为，上述两组证据的真实性、合法性由法院认定，对关联性没有异议。

本院审查认为，上述两项费用属于财×公司因碰撞事故支出的必要合理费用，予以支持。

6. 洗舱费用。财×公司提供证据十五洗舱费用报价单、Z 轮结算单、付款凭证、证明，用以证明产生修理前洗舱费用 138726 美元。环×公司质证认为，洗舱费为油轮正常运输航次

完成后必然产生的费用，并非因碰撞后修船才额外产生的费用，与碰撞事故无关。财×公司未提供洗舱作业报告等材料，不能证明该费用已实际发生。财×公司主张的委托第三方赢能发展有限公司进行付款的事实有待进一步核实。

本院审查认为，根据财×公司陈述，油轮在船舱修理作业前，为达到防火防爆的目的，需要先进行洗舱作业，《舟山市船舶修造企业安全生产管理工作暂行办法》第二十七条对此也有明确规定：“船舶进厂修理前，应符合下列要求：（一）油船、液化天然气船、散装危险化学品液货船及其它危险化学品船只应当按照国家规定要求，消除舱内油、气，并经具备相应资质的测爆机构和人员检验确认。”因此，财×公司支出的洗舱费用 138726 美元具有必要性、合理性，且该费用已实际发生和支付，予以认定。

7. 船舶修理费用。财×公司提供证据十六船舶修理合同、海损修理完工结算清单、发票、付款指示、付款凭证、证明，用以证明产生船舶修理费用 638911 美元，修理时间共计 58 天（2022 年 11 月 4 日，2022 年 11 月 11 日-2022 年 12 月 25 日，2023 年 7 月 30 日-2023 年 8 月 10 日）。环×公司质证认为，该证据中的船舶修理合同第四条约定修理期限为 17 日，第九条约定迟延交船船厂须按 2000 美元/日予以扣减，第十一条约定违约方应承担 5 万美元违约金；而海损修理完工结算清单载明修理周期为 58 日，超期 41 日，应扣减 82000 美元，但结算单中未对上述违约金和应扣减款项予以体现；财×公司未提供船厂修理日志、修理照片等材料，未能证明修理时间 58 天的合理性，根据环×公司提供的公估报告，合理修理期限应为 20 天；修理费用偏高，未依据合同约定的中船总公司 92 国轮修理价格表计算，与碰撞部位无关的修理应当剔除；发票中指定的

收款账号为船厂的账号，但付款指示中指定的为个人收款账户，付款凭证记载的付款人贺××分别向7个个人账户汇付不同金额的款项，以及船厂指定个人账户进行收款，违背了正常的交易逻辑和常理。因此，财×公司主张的委托第三方进行付款以及船厂指定自然人进行收款的事实，有待进一步核实。

本院审查认为，船舶修理合同第四条约定，“修理总周期暂估为17天……修理过程中因不可抗力等原因耽搁的时间，总的合同修船期顺延；第三条约定，工程总修理费预估50万美元……工程竣工后根据实际发生的修理项目，经船方代表签字后核实结算。”可见该合同约定的船舶修理期限和修理费用均为暂估，并非确定的修理期限和费用，且结算单中未体现扣减违约金或其他应扣减款项，故环×公司主张扣减延期的违约金缺乏依据，不予采信。公估报告系环×公司单方委托，无签章且未经认证，不具有参考性。财×公司主张船舶修理分为三个时间段：2022年11月4日，2022年11月11日-2022年12月25日，2023年7月30日-2023年8月10日，2022年11月4日至11日洗舱，2022年12月26日至2023年7月29日受外界因素及扣船影响，未进行修理，能与Z轮洗舱费用报价单、船舶修理结算清单相印证。环×公司主张应当剔除与碰撞部位无关的修理项目，但未举证证明哪些属于与碰撞部位无关的修理项目，且根据船舶修理结算清单，未见明显与舵机检修相关的项目，对其质证意见不予采信。根据舟山××船厂出具的付款指示以及财×公司提供的付款凭证、证明，财×公司已委托第三人支付全部修理费638911美元，对其主张的该项费用予以认定。

8. 差旅费用。财×公司提供证据十七差旅费用账单和发票，用以证明产生差旅费用520新加坡元、人民币33051.19

元。环×公司质证认为，该组证据中发票抬头均不是财×公司，其未说明票据记载的相关主体与Z轮的关联性。

本院审查认为，该差旅费用系Z轮管理人南京××船务有限公司及关联公司的人员在新加坡为处理案涉碰撞事故以及在中国监督和参与修船工作所支出，与案涉碰撞事故之间具有直接因果关系，金额合理，对差旅费用520新加坡元、人民币33051.19元予以认定。

9. 船期损失和油耗损失。财×公司提供证据十八船期损失计算表、证据十九租船合同、证据二十提单、证据二十一油耗损失计算表、证据二十二燃油和滑油交接单、证据二十三滑油价格表，用以证明Z轮因案涉碰撞事故发生船期损失4171000美元[43000美元/天×(39天+58天)]；发生油耗损失601725.07美元，油耗量分三段计算（2022年9月27日-2022年11月4日，2022年11月11日-2022年12月25日，2023年7月30日-2023年8月10日）；重油单价821美元/吨（246800.81美元/300.61吨），轻油单价1426美元//吨（793908.77美元/556.46吨），主机滑油1.5美元/升，气缸油1.69美元/升，辅机滑油1.76美元/升。

（1）关于Z轮船期损失的计算标准。环×公司质证认为，财×公司按照证据十九航次租船合同滞期费率43000美元/天作为基础计算每天的船期损失不符合法律规定，也明显偏高，根据《船舶碰撞规定》第十条的规定，Z轮应以船舶碰撞前后各两个航次的平均净盈利计算船期损失。租船合同约定的43000美元/天实质是发生滞期后的违约金，不是Z轮的每日净盈利，也不能作为每日净盈利水平的参考。财×公司主张，Z轮于2022年9月6日取得巴拿马船籍证书，案涉事故发生时为其第一个航次，同时，案涉事故发生后该轮也没有后续运营的航

次，无前后各两个航次可参照；根据《船舶碰撞规定》第十条，无前后各两个航次可参照的，以其他相应航次的平均净盈利计算，故以案涉事故航次计算净盈利：航次运费包干 1650000 美元，按照通常情况预计航行 10 天，约定装卸货时间 5 天，超过约定装卸货时间后即开始计算滞期费。据此，按日折算盈利为 110000 美元/天（1650000 美元/15 天）；航次成本包括：燃油费用约 575790 美元（重油 38 吨/天×821 美元/吨×10 天+轻油 37 吨/天×1426 美元/吨×5 天），港口使费约 150000 美元（Z 轮案涉航次装货港港口使费 100000 美元+同类型船舶在国内港口的港口使费 46981.87 美元），船舶管理费用（含船员工资、滑油、各种物料、备件、维修保养、油漆、船级社/检验费用、通信、管理、杂费和银行收费等其他收费、管理费、保险费等）6444 美元/天，航次总成本约 54830 美元/天 $[(575790 \text{ 美元} + 150,000 \text{ 美元}) / 15 \text{ 天} + 6444 \text{ 美元/天}]$ ；由此计算出，Z 轮上述航次净盈利约为 55170 美元/天，远高于租船确认书约定的滞期费率 43000 美元/天，财×公司按照 43000 美元/天作为 Z 轮净盈利是完全合理的。此外，财×公司提供新加坡星帆船舶经纪有限公司出具的“阿芙拉型”油轮（一般指载重吨在 8 万吨-10 万吨左右的油轮）主要市场情况分析、波罗的海原油油轮指数（BalticDirtyTankerIndex, BDTI）、上海航运交易所发布的中国外贸进口油轮运输市场周度报告、招商局南京油运股份有限公司、中远海运能源运输股份有限公司等油轮运输上市公司年报作为参考，证明 2022 年 9 月 27 日至 2022 年 11 月 4 日，2022 年 11 月 11 日至 2022 年 12 月 25 日，2023 年 7 月 30 日至 2023 年 8 月 10 日期间，受国际环境影响，油轮市场行情较好，“阿芙拉型”油轮的等价期租租金 $[\text{程租总运费} - (\text{燃油费} + \text{港口使费} + \text{其他航次费用}) / \text{程租航次天数}]$ 的均值至

少为 67324 美元/天，财×公司按照 43000 美元/天计算 Z 轮日净盈利符合市场行情。对此，环×公司认为，通常情况下约定的滞期费要高于船舶营运成本，财×公司主张的营运成本反高于滞期费，不符合航运习惯，其以滞期费为标准计算船期损失显然不合理，且财×公司提供的等价期租租金数据不具有参考性。环×公司提供挪威船舶经济公司佛力士（Fearnleys）网站、全球希腊运输新闻网站

（HellenicShippingNewsWorldwide）查询数据，证明 2022 年 7 月至 11 月，“阿芙拉型”油轮的日租金（一年期租船）在 22000 美元/天至 37500 美元/天之间，2022 年 9 月 28 日全球希腊运输新闻网站公布的“阿芙拉型”油轮日租金（一年期租船）为 32500 美元/天，考虑到 Z 轮船龄已超 20 年，其租金水平基本无望达到上述“阿芙拉型”油轮租金水平。财×公司则认为，Z 轮的运营方式为程租，并非期租，不能按照期租租金来认定船期损失，船龄不影响其载货能力，与船期损失没有关系，环×公司提供的租金数据不具有参考性，所提供的网站内容来源不明，不具有权威性和代表性。

（2）关于 Z 轮船期损失的时间。环×公司质证认为，首先，根据《船舶碰撞规定》，碰撞后船舶应当就近修理，财×公司未举证证明其从新加坡海峡前往舟山修船的合理性，证据二十显示 Z 轮原定目的港为中国港口，该轮执行航次任务的时间以及该轮从新加坡海峡驶往舟山的在途时间不应计入船期损失。其次，Z 轮修理期限过长，58 天的修理周期已经超出对 Z 轮船首部分损失修理所需的正常合理时间，该轮未进行一次性尽快修理，而是分多个时间段，且各时间段跨度长，财×公司未提供船厂修理日志、修理照片等材料，未能证明修理时间的合理性，超出合理修理时间的部分不应计算船期损失。再次，Z

轮已被船旗国取消船旗并且该轮保险人已停止提供保险保障服务，因此，该轮已不具备航行与运输的条件，财×公司主张的船期损失与碰撞事故间缺乏关联性，非碰撞事故因素导致的修理期限和船期损失期限均应扣减。财×公司则认为，案涉碰撞事故发生后，Z轮返回马来西亚丹戎布鲁斯港进行紧急检验和应急处置，于2022年9月27日至10月15日进行船级社检验、船旗国检验、双方检验人检验及临时修理；临时修理完成后，考虑到新加坡修船费用高昂，最终决定到舟山进行永久修理，并于10月15日出发，10月25日到达舟山外锚地；10月25日至11月3日，在舟山外锚地向主管机关申请办理疫情防控、海关检验检疫、海事等进港手续；11月3日，办妥进口岸手续，抵达舟山××船厂锚地；11月4日，靠泊舟山××船厂，进行海关检验检疫。以上39天均是因碰撞事故发生的合理处置时间，均应计入船期损失时间，且财×公司选择前往舟山修理达到了明显的减损效果，具有合理性，环×公司提出的扣减从新加坡驶往舟山的在途时间没有依据。Z轮海损修理完工结算清单对因涉案碰撞事故导致的修理时间和修理项目进行了详细记载，清单显示所涉修理项目均为涉案碰撞事故导致的修理项目，并不包含任何船东工程，58天均为因涉案碰撞事故导致的修理时间。

（3）关于Z轮的油耗损失。环×公司质证认为，证据二十一油耗损失计算表记载的燃油消耗有待进一步核实；证据二十二至二十三记载的船名不是Z轮，不能证明出具人系Z轮船上油品的供应商，不能证明船上油品的价格；财×公司未说明其使用的重油、清油和滑油单价分别对应证据二十二和证据二十三英文票据中记载的油类品名。该两组证据存在矛盾，财×公司既然主张船上油品由SKYLLANAVIGATIONCORP供应，应提供当

时的 Z 轮加油凭证等证明燃油单价，而不应再另采用 TEAMFUELSLTD 润滑油价格表计算油耗损失。财×公司则主张，证据二十一油耗损失计算表中记载的油量均为当日实测数据，与轮机日志记载一致；证据二十二系财×公司与卖方交接船舶时签署，记载的船名是 Z 轮原名，与该轮登记证书的记载一致。

本院审查认为，首先，Z 轮因案涉碰撞事故导致的船期损失客观存在。其次，根据 Z 轮租船合同关于滞期费率的约定，结合碰撞事故发生前后同类型油轮的期租市场行情，酌定 Z 轮单航次日租金为 32500 美元/天。根据《船舶碰撞规定》第三条第（二）项规定，“船舶应就近修理，除非请求人能证明在其他地方修理更能减少损失和节省费用，或者有其他合理的理由。” Z 轮选择前往舟山修理系出于节省修理费用的考虑，符合上述规定，但考虑到 Z 轮原目的港是烟台，前往舟山修理有利于其航行成本总体减少，酌定财×公司第一段船期损失的时间为 32 天。根据船舶修理结算清单，2022 年 11 月 4 日至 11 月 11 日清舱时间，2022 年 12 月 26 日至 2023 年 7 月 29 日受外界因素及扣船影响时间，均未计入修理时间，并未导致财×公司主张的修理时间增加，故将修船期间 58 天计入第二段船期损失时间，较为合理。财×公司船期损失时间共计 90 天。如上所述，船舶前往舟山修理有利于其油耗损失的总体减少，且财×公司未提供燃油支付凭证，酌定财×公司产生油耗损失 420000 美元。故财×公司船期损失为 3345000 美元（32500 美元/天×90 天+油耗损失 420000 美元）。

财×公司因案涉碰撞事故遭受损失 4327585.5 美元（折合人民币 30796396.69 元）、520 新加坡元（折合人民币 2762.03

元)、14663.03 欧元(折合人民币 112519.69 元)、人民币 33051.19 元,共计人民币 30944729.61 元。

根据双方当事人的陈述以及本院确认的有效证据,认定下列事实:

G 轮系集装箱船,为环×公司所有并由泰×公司负责管理,定期租船人为××航运公司,IMO 识别码 9285653,总长 299.97 米,总吨 83133,净吨 51532,载重吨 99066,2004 年建造,船籍港蒙罗维亚,持有利比里亚共和国船舶国籍证书、船级证书、安全管理证书及安全管理符合证明、货船无线电安全证书、货船结构安全证书、设备安全证书、最低安全配员证书、船员适任证书等,船长和大副船员证书均根据《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》的规定签发,且在有效期内。

Z 轮系油轮,为财×公司所有并由南京××船务有限公司负责管理,IMO 识别码 9255880,长 240.75 米,总吨 59719,净吨 31451,载重吨 105588,2002 年建造,船籍港巴拿马,持有巴拿马共和国船舶国籍证书、安全管理证书、货船无线电安全证书、货船设备安全证书、货船结构安全证书、船员适任证书等。船籍证书由巴拿马海事局于 2022 年 9 月 6 日签发,为临时登记证书,有效期半年,到期日为 2023 年 3 月 5 日。事故发生时,证书均在有效期内。该事故航次共配备船员 24 名,满足最低安全配员要求。

2022 年 8 月 25 日,G 轮从美国萨凡港开航,计划前往马来西亚丹戎帕拉帕斯港。同年 9 月 26 日,Z 轮从马来西亚丹戎布鲁斯港开航,计划前往中国烟台港。同年 9 月 27 日 0231 时,Z 轮在马六甲海域初见 G 轮,距离约 3.2 海里。0300 时,G 轮初见 Z 轮在本船右舷船尾大约 1.5 到 2 海里远。G 轮航速约 7

节，Z 轮航速约 9 节。两船航向基本一致，Z 轮处于追越 G 轮的态势。0400 时，G 轮船首方向有一艘小船与其在接近相反的航向上行驶。

04:01:42，Z 轮到达 G 轮右舷正横附近。此时 Z 轮位于  $01^{\circ} 35.'708N$ ， $102^{\circ} 50.'800E$ ，船首向  $123.^{\circ} 3$ ；G 轮位于  $01^{\circ} 36.'0685N$ ， $102^{\circ} 51.'0971E$ ，船首向  $110.^{\circ} 4$ ，两船距离约 0.45 海里，形成追越局面时，Z 轮未发出声号。Z 轮通过 G 轮右正横后，G 轮船首向  $123.^{\circ} 3$ ，Z 轮航速高于 G 轮，两船间距随着航行逐渐变大。04:02:28，G 轮船首向开始向右发生变化，此时位于  $01^{\circ} 36.'036N$ ， $102^{\circ} 51.'180E$ ，船首向  $110.^{\circ} 7$ ，航速 6.8 节；Z 轮位于  $01^{\circ} 35.'644N$ ， $102^{\circ} 50.'893E$ ，船首向  $123.^{\circ} 2$ ，航速 9 节。两船距离约为 0.48 海里。

04:08:05，G 轮船首向停止变化，保持  $122^{\circ}$ ，航速 7.1 节，位于  $01^{\circ} 35.'722N$ ， $102^{\circ} 51.'764E$ 。Z 轮位于  $01^{\circ} 35.'154N$ ， $102^{\circ} 51.'611E$ ，船首向  $123^{\circ}$ ，航速 9.1 节。两船距离约为 0.59 海里。

从 0410 时到 0415 时（该时刻为碰撞发生前约三分钟），G 轮沿 TSS 分隔带方向行进，与分隔带始终保持约 0.75-0.78 海里的距离。0412 时，G 轮位于  $01^{\circ} 35.'4500N$ ， $102^{\circ} 52.'1490E$ ，航向  $121.^{\circ} 9$ ，航速 7.2 节。Z 轮位于  $01^{\circ} 34.'818N$ ， $102^{\circ} 52.'106E$ ，航向  $122.^{\circ} 9$ ，航速 9.1 节。从 04:11:51 到 04:13:03，Z 轮船首向从  $123.^{\circ} 1$  渐变化至  $109^{\circ}$ ，船首向发生变化，舵角显示没有相适应的显著变化。04:12:30，G 轮位于 Z 轮左正横后  $22.^{\circ} 5$  附近，应可见 Z 轮左舷舷灯。两船距离约 0.5 海里。0413 时，Z 轮驾驶台录音中有疑似汽笛声，但未有下达鸣笛命令和呼叫 G 轮的信息。0414 时，G 轮驾驶台有人报告：Z 轮。此时，G 轮位于  $01^{\circ}$

35.°2599N, 102° 52.°4220E, 船首向 121.° 8, 航速 6.7 节。Z 轮位于 01° 34.°689N, 102° 52.°479E, 船首向 56.° 9, 航速 7.7 节。两船相距约 0.58 海里。此时 G 轮左舷前方的小船到达 G 轮左舷正横附近。04:14:58, G 轮驾驶员呼叫 Z 轮。04:15:07, Z 轮回复 G 轮本船失控。此时 G 轮位于 01° 35.°2470N, 102° 52.°4408E, 船首向 121.° 9, 航速 6.7 节。Z 轮位于 01° 34.°700N, 102° 52.°502E, 船首向 53°, 航速 7.55 节。两船相距约 0.55 海里。04:15:21, G 轮船首向 122°, 航速 6.6 节, 左舵舵效开始显现, 船首向左转动, 航速随之有所下降。04:16:18, G 轮通过 VHF 呼叫 Z 轮要求其向右舷改变航向。04:16:23, Z 轮通过 VHF 呼叫所有船站本轮失控。04:16:48, G 轮航速从 5.9 节提高到 6.2 节。04:17:48, 两船在马来西亚巴株巴辖附近海域发生碰撞。

碰撞造成 G 轮右舷船尾处其附属结构损坏及其附属结构损坏, Z 轮船首被挤压变形, 装置于首楼甲板防浪板、导缆孔和其他附属装置受到损坏。碰撞事故发生后, G 轮驶往马来西亚丹戎帕拉帕斯港卸货后, 前往新加坡××船厂进行维修, Z 轮驶往马来西亚丹戎布鲁斯港卸货后, 前往舟山××船厂进行维修。

2022 年 12 月 29 日, 环×公司向本院申请扣押停泊在舟山××船厂的 Z 轮, 要求 Z 轮的登记所有权人或光船租赁人、经营人提供 8323854 美元 (或人民币 58108824.77 元) 担保。本院于 2022 年 12 月 30 日作出 (2022) 浙 72 财保 55 号民事裁定, 准许环×公司的诉前海事请求保全申请。为此, 环×公司产生诉前财产保全申请费人民币 5000 元。2023 年 8 月 7 日, 财×公司向本院提供人民币 34256640 元现金担保, 经环×公司申请, 本院解除了对 Z 轮的扣押。

另查明，G 轮因本次碰撞事故造成损失人民币 41313422.14 元；Z 轮因本次碰撞事故造成损失人民币 30944729.61 元。

本院认为，原、被告双方均为外国公司，根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的解释（一）》第一条，本案系具有涉外民事关系的船舶碰撞损害责任纠纷。根据《中华人民共和国民事诉讼法》第二条、第十九条的规定，海事请求保全执行后，有关海事纠纷未进入诉讼或者仲裁程序的，当事人就该海事请求，可以向采取海事请求保全的海事法院或者其他有管辖权的海事法院提起诉讼，但当事人之间订有诉讼管辖协议或者仲裁协议的除外。本案因环×公司申请海事请求保全后，向本院提起诉讼，本院对本案享有管辖权。

《中华人民共和国民事诉讼法》第四十四条规定：“侵权责任，适用侵权行为地法律，但当事人有共同经常居所地的，适用共同经常居所地法律。侵权行为发生后，当事人协议选择适用法律的，按照其协议。”本案双方当事人均系马绍尔群岛共和国法人企业，庭审中，原、被告一致确认本案侵权责任纠纷的审查适用我国法律，同时我国和马绍尔群岛共和国均是《1972 年国际海上避碰规则公约》的缔约国，《避碰规则》系该公约的附件，故本案适用中华人民共和国法律和《避碰规则》。

根据当事人诉辩意见，本案的争议焦点为案涉船舶碰撞事故的责任及损失承担。本院评析如下：

案涉船舶碰撞事故的责任认定。环×公司主张，G 轮作为被追越船，已尽最大谨慎和避让努力，即使再高度强化正规瞭望或良好船艺的发挥，也因为必须遵循《避碰规则》第 10 条“应尽可能让开通航分隔带的要求”而无法避免特定环境下的

被碰撞的局面。且 G 轮已采取了为摆脱 Z 轮而左转、加速以避免碰撞或至少减轻碰撞强度等有效避让措施，应对案涉碰撞事故承担小于 10% 的责任或不承担责任。从造成碰撞损害的过错责任分析，完全是 Z 轮的一系列过失特别是舵机失灵、操船失控的行为导致。尽管存在舵机突然失灵的客观原因，但根据《避碰规则》第 13 条第 1 项，“不论第二章第一节和第二节的各条规定如何，任何船舶在追越他船时，均应给被追越船让路”，未尽让路义务并碰撞被追越船的责任全在追越船。故 Z 轮应对案涉碰撞事故负 90% 以上的责任或全责。

财×公司主张，根据《避碰规则》第 5 条、第 6 条、第 7 条、第 8 条、第 17 条以及第 34 条，G 轮驾驶人员违反了上述航行与警示他船信号的相关规定，系本次碰撞事故的原因之一。同时，该轮驾驶人员对海员通常做法上的疏忽以及当时特殊情况可能要求的任何戒备上的疏忽是本次事故发生的另一个原因。故 G 轮至少应当承担案涉碰撞事故 30% 的责任。

本院分析如下：一、关于 G 轮的责任。1. 根据分析报告，2022 年 9 月 27 日 0400 时至 0415 时，G 轮航行在事故发生地航区时，保持航向与分隔带的角度基本一致，从 0410 时至 0415 时，G 轮沿 TSS 分隔带方向行进，与分隔带始终保持约 0.75-0.78 海里的距离，符合《避碰规则》第 10 条关于使用分道通航制区域的船舶应尽可能让开通航分隔带的要求。2. G 轮 0400 时与船首方向的一条小船形成对遇局面时，G 轮向右调整航向进行避让，并维持船首向 122° 与小船左舷对左舷通过，符合《避碰规则》第 14 条第 1 款的规定。财×公司认为 G 轮的转向动作违反了《避碰规则》第 8 条，理由不足，不予采信。3. 案涉航区位于繁忙的马六甲海峡，通航密度较大、航道宽度较窄，船舶应当谨慎航行，财×公司认为 G 轮在事故发生前慢速

行驶而违反了《避碰规则》第6条，缺乏事实与法律依据，不予采信。4. G轮于0414时发现Z轮异常时，驾驶员呼叫Z轮，在得到后者船舶失控的回复后，G轮立即向左转向并加速以避免碰撞或者减轻碰撞强度，符合《避碰规则》第8条的规定，财×公司认为G轮采取的避让措施不当，理由不足，不予采信。但G轮作为追越中的直航船，应保向保速，由于顺应航道角度的变化和避让船首方位小船的需求，致使航向调整，未及时联系Z轮告知其动态和意图；从应发现到发现Z轮异常时间间隔约两分钟，G轮关注并避让其左舷小船的同时，疏忽保持对Z轮的正规瞭望，故G轮存在未善尽良好船艺和疏忽瞭望的过失。

二、关于Z轮的责任。

1. 在通航密度较大的TSS水域，Z轮于追越过程中未联系G轮及其右侧船舶进行充分沟通以确认追越，进而协同安全通过，不符合良好船艺的要求。
2. Z轮于04:01:42到达G轮右正横附近，此时两船距离约0.45海里，G轮距其左侧TSS分隔带的垂直距离约为0.83海里，Z轮距其右侧TSS分隔线的垂直距离约1.18海里，同时Z轮右舷有另一艘船舶同向行驶，G轮前方有来船即将从左舷通过，致使四艘船同时占用有限的可航水域宽度。Z轮本航次满载，惯性较大，不容易操纵，追越中最小会遇距离时机选择不当，违反了《船只通过马六甲和新加坡海峡的规则》第8条关于在定线制中航行的所有船舶应谨慎行事的规定。
3. Z轮船员发现舵机失灵后，表现慌乱，未及时换舵，值班人员对舵设备的操作不熟悉，违反了《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约》第A-VIII/2节关于负责航行值班的高级船员应充分了解船上所有设备的操作方法的规定。
4. Z轮发现失控后，将航速减至半速、慢速、微速和停车，并在停车后半速倒车。在船舶舵机失灵，存在与他船发生碰撞的危险情况下，Z轮应立刻停车或直

接倒车，其采取的应急措施不当，违反了《避碰规则》第8条关于避免碰撞的行动的相关规定。根据《避碰规则》第13条和第18条的规定，追越中不免除失控的追越船给被追越船让路的义务。Z轮作为追越船，在追越过程中应明确其所承担让路船的责任和义务，无论随后两船相对位置发生什么变化，或发生什么意外都不能免除自己对被追越船G轮所承担的让路责任和义务。财×公司虽然对分析报告的意见不认可，提出Z轮失控之后有鸣放汽笛、未达到需要使用手操舵进行追越的条件、会遇距离合理、若直接停车会造成与后方船舶碰撞的危险局面等抗辩，但未提供充分的证据和理由足以推翻该分析报告的结论意见，对其抗辩本院不予采信。

综上，鉴于事发海域的通航密度，双方应当特别谨慎驾驶船舶，遵守《避碰规则》有关船舶行动规则的规定，充分发挥良好船艺。分析报告综合考虑了两轮对良好船艺的违反程度，提出Z轮船员对追越中最小会遇距离时机选择不当，对舵设备操作不熟悉和采取的应急措施不当是导致碰撞事故发生的主要原因；G轮作为被追越船，疏忽瞭望，未能及时发现Z轮失控状态，从而尽早采取有效措施避免碰撞是导致事故发生的次要原因，意见合理，本院予以采纳，并据此认定Z轮和G轮各应承担碰撞事故90%和10%的过失责任。

二、原、被告的损失认定。《中华人民共和国海商法》第一百六十九条第一款、第二款规定，“船舶发生碰撞，碰撞的船舶互有过失的，各船按照过失程度的比例负赔偿责任；过失程度相当或者过失程度的比例无法判定的，平均负赔偿责任。”“互有过失的船舶，对碰撞造成的船舶以及船上货物和其他财产的损失，依照前款规定的比例负赔偿责任。”本案碰撞双方具体损失数额以本院核定为准，即环×公司因案涉碰撞

事故遭受的合理损失为人民币 41313422.14 元，财×公司因案涉碰撞事故遭受的合理损失为人民币 30944729.61 元，结合责任比例分担，财×公司应向环×公司赔偿损失计人民币 37182079.93 元，环×公司应向财×公司赔偿损失计人民币 3094472.96 元。利息损失亦予保护，自事故发生之日即 2022 年 9 月 27 日起按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至实际履行之日止。环×公司在本案受理前申请了诉前财产保全，并主张 5000 元诉前保全申请费损失，该费用亦应按比例分担，财×公司应向环×公司支付诉前保全申请费 4500 元。本案庭审过程中，因财×公司已向本院提供担保，环×公司明确放弃对 Z 轮优先权的主张，本院予以准许。

综上，本院对环×公司的本诉请求及财×公司的反诉请求中的有理部分，予以支持。依照《中华人民共和国涉外民事关系法律适用法》第四十四条，《中华人民共和国海商法》第一百六十九条第一款、第二款和第二百六十八条，《中华人民共和国民事诉讼法》第二条、第十九条，《中华人民共和国民事诉讼法》第六十七条第一款、第二百七十条，判决如下：

一、被告（反诉原告）财×有限公司赔偿原告（反诉被告）环×有限责任公司损失人民币 37182079.93 元；

二、原告环×有限责任公司赔偿被告财×有限公司损失人民币 3094472.96 元；

三、上述两项相抵，被告财×有限公司应于本判决生效之日起十日内赔偿原告环×有限责任公司损失人民币 34087606.97 元及利息损失（以人民币 34087606.97 元为基数，自事故发生之日 2022 年 9 月 27 日起按同期全国银行间同

业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至实际履行之日止)；

四、被告财×有限公司应于本判决生效之日起十日内向原告环×有限责任公司支付诉前保全申请费 4500 元；

五、驳回原告环×有限责任公司的其他诉讼请求；

六、驳回被告财×有限公司的其他反诉请求。

如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百六十四条规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息。

本诉案件受理费减少诉请后为人民币 258708 元，由原告环×有限责任公司负担 36972 元，被告财×有限公司负担 221736 元；反诉案件受理费减半收取计人民币 116187.5 元，由被告财×有限公司负担 106754.5 元，原告环×有限责任公司负担 9433 元；本案鉴定费人民币 30 万元、鉴定人出庭费用人民币 31000 元，共计人民币 331000 元，由原告环×有限责任公司负担 33100 元，被告财×有限公司负担 297900 元。

如不服本判决，可以在判决书送达之日起十五日内，向本院递交上诉状，并按对方当事人或者代表人的人数提供副本，上诉于浙江省高级人民法院；也可以在判决书送达之日起十五日内，向浙江省高级人民法院在线提交上诉状。

审判长 杜 前

审判员 邬先江

审判员 王凌云

二〇二四年二月七日

书记员 陈 燕

【附页】

法律条文

《中华人民共和国涉外民事关系法律适用法》

第四十四条侵权责任，适用侵权行为地法律，但当事人有共同经常居所地的，适用共同经常居所地法律。侵权行为发生后，当事人协议选择适用法律的，按照其协议。

《中华人民共和国海商法》

第一百六十九条船舶发生碰撞，碰撞的船舶互有过失的，各船按照过失程度的比例负赔偿责任；过失程度相当或者过失程度的比例无法判定的，平均负赔偿责任。

互有过失的船舶，对碰撞造成的船舶以及船上货物和其他财产的损失，依照前款规定的比例负赔偿责任。

.....

第二百六十八条中华人民共和国缔结或者参加的国际条约同本法有不同规定的，适用国际条约的规定；但是，中华人民共和国声明保留的条款除外。

《中华人民共和国海事诉讼特别程序法》

第二条在中华人民共和国领域内进行海事诉讼，适用《中华人民共和国民事诉讼法》和本法。本法有规定的，依照其规定。

第十九条海事请求保全执行后，有关海事纠纷未进入诉讼或者仲裁程序的，当事人就该海事请求，可以向采取海事请求保全的海事法院或者其他有管辖权的海事法院提起诉讼，但当事人之间订有诉讼管辖协议或者仲裁协议的除外。

《中华人民共和国民事诉讼法》

第六十七条第一款当事人对自己提出的主张，有责任提供证据。

第二百七十条在中华人民共和国领域内进行涉外民事诉讼，适用本编规定。本编没有规定的，适用本法其他有关规定。【附页】

## 证据清单

### 一、原告环×公司提供的证据：

#### （一）关于碰撞责任主体

证据 1. G 轮船船登记证书和中文翻译；证据 2. G 轮船级证书及附录、安全管理证书及安全管理符合证明、货船无线电安全证书、设备安全证书、短期货船构造安全证书、国际载重线证书、国际吨位证书、国际压载水管理证书、国际防止空气污染证书、国际防止油污证书、国际防止生活污水污染证书、最低安全配员证书、船员名单、船员适任证书、货船安全构造证书。

#### （二）关于碰撞事故经过和责任比例

证据 3. 船长和大副船员证书和中文翻译；证据 4. 2022 年 9 月 27 日航海日志；证据 5. 船长船员事实声明级中文翻译；证据 6. G 轮 VDR 数据和 VDR 数据回放软件；证据 7. G 轮 VDR 回放视频四组；证据 8. 船舶碰撞案件调查表。

#### （三）关于 G 轮损失的事实

证据 9. MARINEPLUSA 发票及中文译文、付款凭证；证据 10. POSHPROJECTSPTTELTD 发票及中文译文、付款凭证、拖轮服务协议；证据 11. SSEMARINEPTTELTD 发票和操作报告及中文译文、付款凭证；证据 12. KAPPAMARINECONSULTANTS 发票及中文译文、付款凭证；证据 13. KARNAKIS & KARNAKIS CORP 发票及中文译文、付款凭证；证据 14. 船舶修理费结算发票和修理结算清单及中文译件、公估报告及船舶修理照片；证据 15. 环×公司委托付款证明、船舶管理人证明和付款凭证、母公司的证明

和付款凭证；证据 16. 903681、903682、903684、903685 号油漆费发票、交货单及中文译文、付款凭证；证据 17. 费用报告、机票发票及中文译文；证据 18. 新加坡当地代理×××港口代理有限公司的发票、入账凭证、相关票据、付款凭证；证据 19. 挪威船级社的发票、检验报告、临时货船构造安全证书、付款凭证；证据 20. SPICASERVICES (S) PTE LTD 发票、付款凭证、贷记单；证据 21. SOLISMARINECONSULTANTS 发票、付款凭证；证据 22. BOYDMARINCONSULTANTS 发票、付款凭证；证据 23. 船舶买卖交接文件、停租期间贷项通知书及中文译文；证据 24. 定期租船合同及中文译文、2021 年 9 月至 2022 年 9 月每月租金支付凭证和××航运公司每月租金声明；证据 25. 关于第一段停租期间的事实声明；证据 26. 关于第二段停租期间的事实声明、××航运公司关于第二段停租期间的停租表、轮机日志；证据 27. MOT2219982 重油账单/发票、MOT2220043 号轻油账单/发票；证据 28. 船体清洗和螺旋桨抛光服务报告；证据 29. TYSERSINSURANCEBROKERSLIMITED 的发票及中文译文、付款凭证、保赔协会的保险合同批单；证据 30. UniscanMarine&OffshorePteLtd 发票和服务报告、付款凭证；证据 31. StormGeoCorpInc 发票、付款凭证；证据 32. SKFMarineSingaporePteLtd 发票（SI-22110014 号）和服务报告、付款凭证；证据 33. YoowonIndustriesLtd 发票（INV221019-AS-12 号）和服务报告、付款凭证；证据 34. OnetechServicesLimited 发票（OTS-22-8732-AE 号）和工作单、付款凭证；证据 35. WartsilaGreeceSA 发票（编号 98563235）；证据 36. HyundaiGlobalServiceEurope 发票（编号 IRCHC0103203T-NYJ）；证据 37. PelabuhanTanjungPelepasSdnBhd 的发票（编号

51088483)、××航运公司扣减租金声明、马来西亚丹戎帕拉帕斯港收费办法；证据 38. 连续概要记录及中文翻译件、船舶管理协议及中文翻译件；证据 39. 委托保证合同、付款凭证、发票、担保函；证据 40. 2022 年 9 月 29 日船厂报价文件及中文译件、电子邮件及中文译件。

二、被告天空财富有限公司提供的证据：

（一）关于碰撞责任主体

证据一、Z 轮登记证书；证据二、G 轮登记证书；证据三、Z 轮船级证书、安全管理符合证明及安全管理证书、船员适任证书等；证据四、开航前检查单。

（二）关于碰撞事故经过和责任比例

证据五、Z 轮 VDR 数据；证据六、G 轮 VDR 数据分析报告；证据七、船舶碰撞案件调查表。

（三）关于 Z 轮损失的事实

证据八、MERASVENUSSDNBHD 发票、付款凭证、证明；证据九、挪威船级社应急响应服务报告、挪威船级社检验报告、单航次到船厂的豁免证书、挪威船级社检验费用发票、付款凭证、证明、发票（编号 410010517783、410010529710）；证据十、DIVERESOURCESSDNBHD 水下检验费用发票；证据十一、舵机系统检测服务费发票、舵机备件采购费发票、付款凭证、证明；证据十二、舵机系统维修服务费用发票、付款凭证、证明；证据十三、帆布采购发票、照片、付款凭证、证明；证据十四、WAVTECMARINEPTLTD 航行数据记录仪服务报告；证据十五、洗舱费用报价单、Z 轮结算单、付款凭证、证明；证据十六、船舶修理合同、海损修理完工结算清单、发票、付款指示、付款凭证、证明；证据十七、差旅费用账单和发票；证据十八、船期损失计算表；证据十九、租船合同；证据二十、提

单；证据二十一、油耗损失计算表；证据二十二、燃油和滑油交接单；证据二十三、滑油价格表。

## 【附页】

证据材料详情

一、原告环×公司提供的证据：

（一）关于碰撞责任主体

证据 1. G 轮船船登记证书和中文翻译，用以证明环×公司原告主体身份及权利主体合法；

证据 2. G 轮船级证书及附录、安全管理证书及安全管理符合证明、货船无线电安全证书、设备安全证书、短期货船构造安全证书、国际载重线证书、国际吨位证书、国际压载水管理证书、国际防止空气污染证书、国际防止油污证书、国际防止生活污水污染证书、最低安全配员证书、船员名单、船员适任证书、货船安全构造证书，用以证明船舶适航，船舶安全管理符合要求，船舶配员符合最低安全配员证书要求，船员适任。

（二）关于碰撞事故经过和责任比例

证据 3. 船长和大副船员证书和中文翻译；

证据 4. 2022 年 9 月 27 日航海日志；

证据 5. 船长船员事实声明级中文翻译；

证据 3-5 用以证明 2022 年 9 月 27 日 4 时 30 分，环×公司所属 7500TEUG 轮在马六甲海峡被财×公司所属 Z 轮碰撞，G 轮船体大面积凹陷进水、严重损坏；Z 轮未尽让路船义务，应负主要责任；Z 轮事发后经马来西亚海事当局认可后已驶抵舟山六横岛修船。

证据 6. G 轮 VDR 数据和 VDR 数据回放软件；

证据 7. G 轮 VDR 回放视频四组；

证据 8. 船舶碰撞案件调查表；

证据 6-8 用以证明 Z 轮对碰撞事故应负主要责任。

(三) 关于 G 轮损失的事实

证据 9. MARINEPLUSA 发票及中文译文、付款凭证，用以证明在马来西亚产生水下检验费 5400 美元；

证据 10. POSHPROJECTSPTELTD 发票及中文译文、付款凭证、拖轮服务协议，用以证明产生拖轮服务费 61795.38 美元；

证据 11. SSEMARINEPTELTD 发票和操作报告及中文译文、付款凭证，用以证明在新加坡产生水下检验费 4100 新加坡元；

证据 12. KAPPAMARINECONSULTANTS 发票及中文译文、付款凭证，用以证明产生应急响应服务费 1150 欧元；

证据 13. KARNAKIS & KARNAKIS CORP 发票及中文译文、付款凭证，用以证明在巴拿马海事当局查询 Z 轮费用 350 美元；

证据 14. 船舶修理费结算发票和修理结算清单及中文译文、公估报告及船舶修理照片，用以证明 G 轮在新加坡××船厂产生修理费 5308201 新加坡元，修理期间共计 60 天（自 2022 年 10 月 5 日至 2022 年 12 月 4 日）；

证据 15. 环×公司委托付款证明、船舶管理人证明和付款凭证、母公司 GLOBALSHIPLEASEINC 证明和付款凭证，用以证明环×公司委托船舶管理人泰×公司代表其处理和安排 G 轮碰撞修理事宜，并与新加坡××船厂结算并支付部分碰撞修理费 2600000 新加坡元；环×公司委托母公司 GLOBALSHIPLEASEINC 代表其向新加坡××船厂支付了部分碰撞修理费 2708201 新加坡元，已实际支付修理费合计 5308201 新加坡元。

证据 16. 903681、903682、903684、903685 号油漆费发票、交货单及中文译文、付款凭证，用以证明共产生油漆费 19910 美元；

证据 17. 费用报告、机票发票及中文译文，用以证明为进行碰撞损害修理，产生技术监督费 57646.89 美元、机票 3295 欧元，海务监督费 175000 美元、机票 2574 欧元；

证据 18. 新加坡当地代理×××港口代理有限公司的发票、入账凭证、相关票据、付款凭证，用以证明产生新加坡当地代理费用 120945.91 新加坡元，其中第一批次费用 62623.35 新加坡元（2022 年 10 月 5 日至 2022 年 12 月 5 日，产生港口费用 22639 元、引航费 5106 元、船员酒店/餐费 24,716.35 元、船员交通费 412 元、代理费 9750 元）；第二批次费用 58322.56 新加坡元（2022 年 10 月 5 日至 2022 年 12 月 5 日，产生垃圾清除费 400 元、备件/物料的采购费 1111.43 元、备件处理/清关费 4775 元、船舶备件处理费 90 元、船员更换费 210 元、船员酒店/餐费 39719.94 元、船员运输费 2419 元、船员医疗费用 1221.94 元、COVID-PCR/FTT 医疗费用 4451.2 元、代理速递/邮费 44.05 元、为代理/船舶使用而租用交通艇费用 3880 元）；

证据 19. 挪威船级社的发票、检验报告、临时货船构造安全证书、付款凭证，用以证明 2022 年 9 月 27 日，挪威船级社对 G 轮进行船体损坏临时检验（报告碰撞），产生费用 788.4 欧元；2022 年 10 月 1 日和 2022 年 10 月 3 日，船级检验人进行船体损坏检验，产生费用 14325.31 欧元；2022 年 10 月 6 日至 2022 年 12 月 3 日，挪威船级社对船舶进行检验，产生费用 26405.04 欧元；2022 年 12 月 5 日至 6 日，挪威船级社验证主 CO2 阀，产生费用 1712 新加坡元；

证据 20. SPICASERVICES (S) PTE LTD 发票、付款凭证、贷记单，用以证明通信代理费用 13500 新加坡元；

证据 21. SOLISMARINECONSULTANTS 发票、付款凭证，用以证明检验人费用 43819.16 新加坡元；

证据 22. BOYDMARINCONSULTANTS 发票、付款凭证，用以证明 H&M 检验人费用 33512.26 美元；

证据 23. 船舶买卖交接文件、停租期间贷项通知书及中文译文，用以证明碰撞事故造成的停租损失（租金损失和燃油损失等）1656053.69 美元；

证据 24. 定期租船合同及中文译文、2021 年 9 月至 2022 年 9 月每月租金支付凭证和××航运公司每月租金声明，用以证明 G 轮每天租金为 17750 美元；正常租船期间，承租人在支付租金时将代表租船经纪人扣减船东应承担的佣金 1.25%。根据附加条款第 26 条，承租人应向船东支付电缆/通讯费 600 美元/月、餐费 175 美元/月、燃料测试费 400 美元/月、丢失/损坏的绑扎材料费 2500 美元/月；停租期间，承租人停止支付租金，并且船东应承担船舶燃油消耗和额外费用；

证据 25. 关于第一段停租期间的事实声明，用以证明第一段停租时间为 3 天 9 小时 42 分钟（即 3.4042 天）；

证据 26. 关于第二段停租期间的事实声明、××航运公司关于第二段停租期间的停租表、轮机日志，用以证明第二段停租时间共计 65 天 19 小时 6 分钟（即 65.7958 天），该停租期间燃油消耗量为重油（VLSFO 极低硫燃料油）349.3 吨，船用轻柴油（LSMGO 低硫船用瓦斯油）91.3 吨；

证据 27. MOT2219982 重油账单/发票、MOT2220043 号轻油账单/发票，用以证明重油单价 911.35 美元/吨、轻柴油单价 1273 美元/吨；

证据 28. 船体清洗和螺旋桨抛光服务报告，用以证明由于船舶在修船厂长期停留，需要清洗船体，船舶离开船厂后自

2022年12月4日至12月6日在新加坡东部加油A锚地  
(EasternBunkeringAAnchorage) 进行水下清洗和螺旋桨抛  
光;

证据 29. TYSERSINSURANCEBROKERSLIMITED 的发票及中文译  
文、付款凭证、保赔协会的保险合同批单, 用以证明产生船东  
责任保险附加保费 75000 美元;

证据 30. UniscanMarine&OffshorePteLtd 发票和服务报  
告、付款凭证, 用以证明产生高压 CO2 系统检查和使用备件  
的费用共计 1381.91 新加坡元;

证据 31. StormGeoCorpInc 发票、付款凭证, 用以证明产生  
天气预报服务费用 250 美元;

证据 32. SKFMarineSingaporePteLtd 发票 (SI-22110014  
号) 和服务报告、付款凭证, 用以证明事故发生后, 在胜科船  
厂检查船舶艉轴管系统, 产生费用 1592 新加坡元;

证据 33. YoowonIndustriesLtd 发票 (INV221019-AS-12  
号) 和服务报告、付款凭证, 用以证明 2022 年 10 月 8 日, 检  
查船舶舵机, 产生费用 1715.5 美元;

证据 34. OnetechServicesLimited 发票 (OTS-22-8732-AE  
号) 和工作单、付款凭证, 用以证明碰撞后下载 VDR 数据费用  
为 1459.55 美元;

证据 35. WartsilaGreeceSA 发票 (编号 98563235), 用以  
证明 Wartsila 服务工程师对船舶主机结构和主机曲轴偏转进行  
视觉检查费用为 2109.28 欧元;

证据 36. HyundaiGlobalServiceEurope 发票 (编号  
IRCHC0103203T-NYJ), 用以证明为 G 轮提供船体新段预制所需  
的船体型线偏移表副本的费用 1300 美元;

证据 37. Pelabuhan Tanjung Pelepas Sdn Bhd 的发票（编号 51088483）、××航运公司扣减租金声明、马来西亚丹戎帕拉帕斯港收费办法，用以证明 G 轮 2022 年 10 月 2 日 04:24 至 2022 年 10 月 4 日 23:04 的锚泊费，Pelabuhan Tanjung Pelepas Sdn Bhd 以当地货币 92767.56 马来西亚令吉开具给租船人××航运公司，××航运公司将该金额兑换为 21445.35 美元，并在 2023 年 4 月 13 日××航运公司致环×公司的租金声明中扣减了该费用 21445.35 美元；

证据 38. 连续概要记录及中文翻译件、船舶管理协议及中文翻译件，用以证明泰×航运有限公司是 G 轮船舶管理人；

证据 39. 委托保证合同、付款凭证、发票、担保函，用以证明环×公司为申请扣押 Z 轮，产生扣船担保费人民币 20 万元；

证据 40. 2022 年 9 月 29 日船厂报价文件及中文译件、电子邮件及中文译件，用以证明泰×航运有限公司确认了新加坡××船厂提供的修船报价文件，此份报价文件可视为 G 轮修理合同。

二、被告天空财富有限公司提供的证据：

（一）关于碰撞责任主体

证据一、Z 轮登记证书，用以证明财×公司系 Z 轮船舶所有人；

证据二、G 轮登记证书，用以证明环×公司系 G 轮船舶所有人；

证据三、Z 轮船级证书、安全管理符合证明及安全管理证书、船员适任证书等，用以证明船体、船机、设备符合要求，船舶管理符合国际安全管理规则的要求，配员符合要求，船舶适航，船员适任；

证据四、开航前检查单，用以证明 2022 年 9 月 26 日，Z 轮船员进行了开航前检查，无异常；

（二）关于碰撞事故经过和责任比例

证据五、Z 轮 VDR 数据；

证据六、G 轮 VDR 数据分析报告；

证据七、船舶碰撞案件调查表；

证据五至证据七用以证明 Z 轮在追越 G 轮过程中舵机突然故障，立即采取紧急应变措施，向 G 轮发送紧急信号并高频呼叫，但因 G 轮未保持正规瞭望未及时采取有效的避让，是案涉事故发生的直接原因之一。

（三）关于 Z 轮损失的事实

证据八、MERASVENUSSDNBHD 发票、付款凭证、证明，用以证明 Z 轮因案涉碰撞事故在马来西亚发生事故处置费用 212233.5 美元；

证据九、挪威船级社应急响应服务报告、挪威船级社检验报告、单航次到船厂的豁免证书、挪威船级社检验费用发票、付款凭证、证明、发票（编号 410010517783、410010529710），用以证明产生挪威船级社检验费用 17290.51 欧元（包括：应急响应服务费 4680 欧元、船壳检费用 4692.81 欧元、舵机的检验费用 2627.48 欧元、单航次船厂特检费用 5290.22 欧元）；

证据十、DIVERESOURCESDNBHD 水下检验费用发票，用以证明产生水下检验费用 3000 美元；

证据十一、舵机系统检测服务费发票、舵机备件采购费发票、付款凭证、证明，用以证明产生舵机系统检测服务费和舵机备件采购费共 4820 新加坡元；

证据十二、舵机系统维修服务费发票、付款凭证、证明，用以证明产生舵机系统维修服务费 14361 新加坡元；

证据十三、帆布采购发票、照片、付款凭证、证明，用以证明产生应急帆布采购费用 2250 美元；

证据十四、WAVTECMARINEPTELTD 航行数据记录仪服务报告，用以证明产生航行数据记录仪数据检查提取费用 1200 美元；

证据十五、洗舱费用报价单、Z 轮结算单、付款凭证、证明，用以证明产生修理前洗舱费用 138726 美元；

证据十六、船舶修理合同、海损修理完工结算清单、发票、付款指示、付款凭证、证明，用以证明产生船舶修理费用 638911 美元，修理时间共计 58 天（2022 年 11 月 4 日，2022 年 11 月 11 日-2022 年 12 月 25 日，2023 年 7 月 30 日-2023 年 8 月 10 日）；

证据十七、差旅费用账单和发票，用以证明产生差旅费用 520 新加坡、人民币 33051.19 元；

证据十八、船期损失计算表；

证据十九、租船合同；

证据二十、提单；

证据二十一、油耗损失计算表；

证据二十二、燃油和滑油交接单；

证据二十三、滑油价格表；

证据十八至证据二十三用以证明 Z 轮因案涉碰撞事故发生船期损失 4171000 美元（43000 美元/天×（39 天+58 天））；发生油耗损失 601725.07 美元，油耗量分三段计算（2022 年 9 月 27 日-2022 年 11 月 4 日，2022 年 11 月 11 日-2022 年 12 月 25 日，2023 年 7 月 30 日-2023 年 8 月 10 日）；重油单价 821

美元/吨（246800.81 美元/300.61 吨），轻油单价 1426 美元//  
吨（793908.77 美元/556.46 吨），主机滑油 1.5 美元/升，气  
缸油 1.69 美元/升，辅机滑油 1.76 美元/升。