**广元市白龙湖“6.4”重大沉船事故调查报告**

2016年6月4日14时40分左右，四川省广元市利州区三堆镇自然人周丕强、周丕东（周丕强胞弟）所有的“川广元客1008”船（自命名“双龙号”）从白龙湖小三峡景区开往盐井溪码头，当航行至张家嘴水域时翻沉，造成15人死亡（事发时，船上共有18人，经各方全力搜救，3人生还，1人因抢救无效死亡，14具遇难者遗体全部找到）。事故发生后，中央政治局委员、国务院副总理马凯，国务委员王勇，国家安全监管总局局长杨焕宁、副局长孙华山，交通运输部部长杨传堂、副部长何建中，省委书记王东明、省长尹力、常务副省长王宁、副省长刘捷等领导作出重要指示批示。要求抓紧搜救失踪人员，查明事故原因，举一反三，加强安全生产管理，杜绝类似事故发生。6月4日晚，副省长杨洪波率队赶赴现场指导事故处置工作。6月5日，国家安监总局、交通运输部相关负责同志赶赴事故现场，帮助指导事故救援和事故调查工作。经四川省人民政府批准，成立了广元市白龙湖游船翻沉事故调查组（以下简称调查组），由省安全监管局牵头，监察厅、公安厅、交通运输厅、住房城乡建设厅、省旅游发展委、省总工会、省政府应急办和广元市人民政府等有关方面组成，并聘请气象、航运等安全专家参加。调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，紧紧围绕“人、船、环境、管理”等关键要素，分析梳理社会重点关注的热点问题，不断充实加强调查力量，深入细致开展谈话问询和勘验测绘取证鉴定，科学分析论证。调查期间，先后调阅了大量船舶、企业和有关单位的原始资料；对生还旅客及同水域相邻船舶有关人员和周边目击者进行逐一调查取证；调取附近金洞乡气象观测站及利州区地方海事处自建的4个风速风向观测点数据进行气象数据分析；对沉船和盐井溪码头的视频监控系统硬盘进行司法鉴定；问询事故相关人员70余名，取得笔录100余份、书证材料300余份。调查组先后召开各类会议70余次，对调查情况进行反复研究论证，在此基础上形成了调查报告，并组织专家进行了论证。现将有关情况报告如下：一、事故基本情况**（一）事故水域气象情况**1．气象观测站（风速风向监测点）设置情况。在事故水域附近一共设置有5个气象或者风速风向监测站（点），分别是广元市气象局设置的金洞乡气象观测站，广元市利州区地方海事处自建的4个风速风向监测点（1—4号风速风向监测点，仅记录每小时内出现的最大风值）。其中金洞乡气象观测站距事故水域约3900米；1号风速风向监测点距事故水域约600米，2号风速风向监测点距事故水域约1600米，3号风速风向监测点距离事故水域约1300米，4号风速风向监测点距事故水域约2700米。2．事故水域气象信息情况。气象资料显示：事发前后，广元市先后受一条自西北向东南方向移动的多单体对流风暴群天气系统影响，出现了突发短时阵性大风等强对流灾害性天气，加之复杂地形影响，导致短时阵性大风局地性很强。风速在短时间内急剧增强，最大瞬时风速达33.5米/秒（对应风力等级为12级）；风向南西南。附近气象观测站气象资料显示，事发时，白龙湖附近区域同时出现了雷电、短时强降水、气温陡降等天气现象。（1）风。①气象观测站实测情况：从图1、图2可见，14时至15时，沿途5个气象观测站（风速风向观测点）均出现了风速陡增的情况；风向的转变受地形影响较大，无固定规律。其中，距事故发生地最近的1号风速风向监测点（距事发地约600米），在14时至15时间测得的瞬时极大风速由1小时前的5.1米/秒陡增到33.5米/秒（12级），风向南西南；金洞乡站（直线距离约3900米）在14时至15时间测得的瞬时极大风速由1小时前的3.2米/秒（13 时02分出现，风力2级）陡增到17.5米/秒（14时52分出现，风力8级），风向东北。图1金洞乡站与海事1-4号测风站风速资料对比图图2金洞乡站与海事1-4号测风站风向资料对比图②雷达数据分析情况。从广元雷达站经事故发生点的径向方向所作的雷达反射率因子垂直剖面图（见图3）显示，在14时38分47秒（事发临近时刻），在事发地点西北方向5—20千米范围内为一强对流风暴，大于40dBz强度的回波高度达到了9千米以上，到14时44分04秒，强对流风暴移至事发地附近，且强回波中心快速下降；径向速度图（见图4）表明，在事发地西北方向有大于等于20米/秒的径向速度大风核向事发地快速靠近，14时23分10秒距离湖面约700米高度事发地附近尚未探测到径向风速，14时33分44秒出现了4.8米/秒的径向风速，14时38分47秒径向风速仍然较小（为7.3米/秒），到14时44分04秒径向风速快速增大到26.8米/秒。由此可见，事发地点的大风有很大的突发性，在短短的6分钟内，距事发地湖面约700米高度的径向风速由7.3米/秒快速增大到26.8米/秒，可以大致推断地面大风开始时间在14时38分到14时44分之间。  图3广元多普勒雷达反射率因子垂直剖面图（“三角形”处为沉船位置）             图4 6月4日广元多普勒雷达0.5°仰角径向速度图（“圆圈”处为沉船位置）③视频监控情况。海事部门在金洞码头设置的视频观测情况显示：2016年6月4日14时19分53秒，开始起风，摄像头旁边柳树柳叶开始晃动；35分56秒，风速开始增大，柳枝开始晃动；36分20秒，柳枝开始乱摆，摄像头开始晃动；37分08秒，柳树树干开始晃动，摄像头抖动加剧；40分25秒，开始下雨，柳树树干乱摆，摄像头抖动特别厉害；45分00秒，开始停电，失去信号。目击者（事发时正在附近钓鱼）拍的船舶在当时的气象条件下航行的视频资料显示：当时湖面正在降雨并伴有雷电，形成了目测波高约1米的浪，能见度较差，船舶左右无规律摇摆，航行困难。④目击者描述情况。距离沉船点约800米的事故目击者赵延培（三堆镇飞凤村村主任）描述，事发时湖面风、雨、浪均很大。目击者82岁的母亲描述：“我活了80多岁还从未见过如此大风、浪”。（2）浪。据生还者（王明星、杨东）和现场目击证人（冯均文，男，61岁，系事发水域右岸钓鱼平台经营者）陈述：约14时40分时，风速急剧增大，并形成了目测波高超过1米的浪。（3）降雨。广元市利州区大部分观测站出现了小时雨量10毫米左右的阵雨天气，其中距事故发生地最近（直线距离约3900米）的金洞乡气象观测站在14时42分至15时的19分钟内测得的降雨量为9.4毫米，14时47分至52分间每分钟降雨量为0.8—0.9毫米，降雨强度达到了短时强降水级别。（4）气温。雷雨天气导致气温陡降，金洞乡站的气温从13时的30.6℃下降到15时的16.5℃，2小时降温幅度达到14.1℃（见图5）。图5 2016年6月4日14时至16时气象观测资料3．气象预警信息发布情况。6月4日10时50分，广元市气象台发布《短时临近预报》（2016年第0002期）“据雷达观测，目前在剑阁县部分地方、朝天区和旺苍县北部有强回波生成并发展，请注意防范雷电等强对流天气的影响”。11时26分发布《雷电黄色预警信号》（2016年第0022期）“目前在朝天、旺苍北部以及剑阁部分地方已出现对流云团，预计我市6小时内上述地区可能发生雷电活动，并伴有冰雹、阵性大风等强对流天气，请注意预防”。13时30分再次发布《短时临近预报》（2016年第0003期）“据雷达观测，目前在甘肃省文县、四川省平武县以及青川西北部有强回波生成并向东南方向移动，预计未来2小时内将影响我市，请注意防范雷电、短时阵性大风、短时强降水以及冰雹等强对流天气的影响”。14时10分将11时26分发布的《雷电黄色预警信号》（2016年第0022期）更新为《雷电橙色预警信号》（2016年第0023期）“目前在甘肃省文县、四川省江油以及青川西北部有强回波生成并向东南方向移动，预计我市青川、剑阁、朝天区、利州区、昭化区、苍溪、旺苍6小时内可能发生雷电活动，请注意防范雷电、短时阵性大风、短时强降水以及冰雹等强对流天气的影响”。**（二）事故水域航道水文情况**1．航道情况。白龙湖地处龙门山与摩天岭两大山脉交汇处低山峡谷地区，湖周山峦叠嶂、山势陡峭，湖岸线曲折蜿蜒，峡谷众多。1998年，宝珠寺电站建成蓄水后，形成了水域面积达62平方公里的库区湖泊。事故航段地处广元市利州区三堆镇飞凤村薛家梁湖心岛弯曲航段，此航段四面环山，并处于上、下、左、右4个峡口的交汇处。根据航道资料显示：白龙湖水域为内河C级航区，事发水域最小湖面宽度221米，最大湖面宽度500米，水深约65—70米，最小曲率半径150米。2．水文情况。据事故水域下游约6000米的宝珠寺水力发电厂提供的资料表明：2016年6月4日14时00分，水库大坝水位为563.82米，出库流量189立方米/秒，入库流量272立方米/秒，3小时入库流量409立方米/秒；15时00分水库大坝水位563.80米，出库流量410立方米/秒，入库流量216立方米/秒。事故发生时段，库区1小时坝前水位变幅为0.02米。**（三）船舶基本情况**1．船舶主要技术参数（2016年5月27日倾斜试验数据）。船名：川广元客1008船舶种类：客船船舶识别号: CN20007238406船检登记号：2001D6100109总吨位：13船长：13.00米型宽：2.70米最大船宽（包括舷伸甲板）：3.20米型深：0.90米满载吃水：0.638米主机功率（双机）：16.18千瓦×2设计航速 ：12千米/小时乘客定额：25人船员：2人核定航区：内河C级2．船舶设计、建造、设备变更及检验情况。（1）设计建造情况。“川广元客1008”船由广元市船舶设计室设计，设计载客人数25人，于2001年9月在广元造船厂建造完工。广元市船舶检验局（前身为四川省船舶检验处广元检验所）对设计图纸进行审查，并进行了建造检验，满足《内河船舶法定检验技术规则（1999年）》规范要求，于2002年4月11日签发了船舶检验证书，核定乘客定额为25人。（2）乘客定额变更情况。2008年，广元市能通船舶设计有限公司出具了乘客定额变更相关图纸资料，重新进行了倾斜试验和稳性计算，乘客定额增加到40人，符合《内河船舶法定检验技术规则（2004年）》要求。经广元市船舶检验局审批，于2008年8月5日签发了船舶检验证书，核定乘客定额40人。（3）最近一次签注船舶检验证书情况。2016年4月28日，广元市利州区船舶检验处对该船进行了中间检验，并签注了船舶检验证书，有效期至2017年4月30日。（4）设备变更情况。根据交通运输部《关于公布“十二五期推进全国内河船型标准化工作实施方案”的公告》（2013年第50号）政策要求，该船于2016年初加装了生活污水处理装置（由无锡市堰桥电子电器设备厂生产的CSF-0.3船用生活污水粉碎消毒系统），更换了主机（由南昌柴油机厂生产的X2015BC-15高速船用柴油机，主机功率由13.97千瓦×2变更为16.18千瓦×2）。设备变更相关图纸资料由广元市锦龙船舶设计有限公司（乙级船舶设计资质证书，证书编号：川船设资证CS2001号） 设计，经广元市船舶检验局审批。由阆中市鑫盛船厂（资质证书编号：川船厂资证SC33058号）施工。结合本次设备变更检验，广元市船舶检验局及设计单位对该船重新实测了船舶主尺度，型宽由2.80米更正为2.70米，补充了竣工资料。由于增加了船舶自重（约1吨），2016年5月27日，阆中市鑫盛船厂及广元市锦龙船舶设计有限公司再次进行了船舶倾斜试验，校核了完整稳性，重新核定乘客定额为25人。倾斜试验报告及相关计算资料于2016年5月28日经广元市船舶检验局完成技术审查，满足《内河船舶法定检验技术规则（2011年）》要求。3．船舶稳性复核计算。调查组组织国内船舶专家依据广元市船舶检验局提供的该船最新审批图纸（图号：GYJ2015KC003），对船舶稳性进行了计算分析：（1）设计状态完整稳性复核。根据该船图纸资料数据，调查组按照《内河船舶法定检验技术规则（2011年）》要求，采用中国船级社武汉规范研究所“船舶静力学计算及稳性衡准系统”软件计算复核，该船设计风压稳性衡准数在“满载客货出港、满载客货到港、满载无货到港、空载到港”四种典型装载状态下的数值均大于1，满足《内河船舶法定检验技术规则（2011年）》对C级航区客船的要求。表1“川广元客1008”船风压稳性衡准数复校计算结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装载状态 | 满载客货出港 | 满载客货到港 | 满载无货到港 | 空载到港 |
| 风压稳性衡准数（复校计算） | 1.354 | 1.407 | 1.422 | 1.887 |
| 完整稳性衡准结论 | 满足 | 满足 | 满足 | 满足 |

（2）实际装载状态完整稳性校核。调查组按照《内河船舶法定检验技术规则（2011年）》要求，采用中华人民共和国海事局“船舶安全性计算分析系统”对此载况完整稳性进行了计算。计算表明，实际装载状态下的风压稳性衡准数大于1，满足《内河船舶法定检验技术规则（2011年）》对C级航区客船的要求。表2“川广元客1008”船事发时实际载客情况风压稳性衡准数复校计算结果

|  |  |
| --- | --- |
| 事发时装载状态 | 事发时下客舱17人、上客舱1人 |
| 风压稳性衡准数（复校计算） | 1.492 |
| 完整稳性衡准结论 | 满足 |

4．船舶登记情况。“川广元客1008”船于2001年9月17日由周丕东向广元市地方海事局（前身为：四川省广元港航监督局）申请船舶所有权、国籍登记，取得船舶所有权登记证书和船舶国籍证书（国籍证书有效期为五年，所有权证书长期有效），船舶所有人为周丕东、周丕强（双方各占50%），其中周丕东为法定代表人，所有人地址为广元市利州区三堆镇顺江村四组。2003年8月8日、2008年10月9日、2013年10月9日周丕东三次向广元市地方海事局申请船舶国籍证书换证，现有船舶国籍证书有效期至2018年10月8日。船舶所有权和国籍登记符合《中华人民共和国船舶登记条例》和《船舶登记工作规程》规定。5．船舶营运情况。“川广元客1008”船经营人及船舶持有广元市航务管理局核发的水路运输许可证和船舶营业运输证，证书有效期均至2019年4月30日。船舶经营人投保了水路客运承运人责任险，有效期至2017年4月28日。2016年4月27日，为推进公司化运营，广元市轮船股份合作总公司向广元市航务管理局提出拟增加运力的申请（申请中包含“川广元客1008”船），广元市航务管理局于2016年5月23日批复该公司，同意以光船租赁的方式增加客船运力。6．事故船舶现场勘验情况。交通运输部烟台打捞局潜水员提供的《“川广元客1008”船水下搜索情况》显示：事故船舶正坐于湖底斜坡上，船艏高于船艉，艏部淤埋0.3米左右，艉部淤埋较大，主甲板在泥下0.8米左右。客舱内舵轮完整，舱内两张长约2米的沙发和一张麻将桌，均翻倒在地，客舱内右后部散落了较多的板凳和多件救生衣等杂物，未发现其他大件物品，客舱周围的玻璃窗户破损严重。沉船船体未发现明显破损。**（四）船员基本情况**1．驾驶员情况。周丕强，男，50岁，广元市利州区三堆镇顺江村四组人。现持有《内河船舶船员适任证书》《内河船舶船员特殊培训合格证（客船）》《船员服务簿》三种证书、证件，担任事故航次船舶驾驶员。（1）持《内河船舶船员适任证书》情况。2002年4月30日，周丕强经考试合格后取得广元市地方海事局签发的《船员职务适任证书》，等级职务为五等驾机员，航线为白龙湖。经广元市地方海事局2006年7月6日、2009年11月13日、2011年9月15日三次换证，现持有《内河船舶船员适任证书》（证书编号为510802196611102895），等级职务为三类驾驶员，航线为白龙湖，有效期至2016年9月15日。（2）持《内河船舶船员特殊培训合格证（客船）》情况。2004年9月9日，周丕强经考试合格后取得广元市地方海事局签发的《内河客船船员特殊培训合格证》，经广元市地方海事局2007年9月19日、2013年3月20日两次换证，证书有效期至2018年2月20日。（3）持《船员服务簿》情况。周丕强于2010年1月5日注册取得广元市地方海事局签发的《船员服务薄》，注册号码为510802196611102895，长期有效。周丕强所持船员证书有效，类别职务、航线适任。2．水手情况。王型菊（系周丕强之妻），女，43岁，广元市利州区三堆镇顺江村四组人，事故航次实际担任水手工作。王型菊于2012年2月15日注册取得广元市地方海事局签发的《船员服务簿》，注册号码为510802197305211123，长期有效。3．船舶持《最低安全配员证书》情况。2005年10月11日，该船舶按规定取得广元市地方海事局签发的《最低安全配员证书》，证书记载最低配备三类驾驶员1名、水手1名。经广元市地方海事局2008年10月13日、2013年10月9日两次换证，证书有效期至2018年10月8日。按照《中华人民共和国最低安全配员规则》规定，该船舶在白龙湖水域可仅配三类驾驶员1名。该船舶事故航次实际配备三类驾驶员1名、水手1名，符合最低安全配员要求。**（五）事故时间、地点确认**1．事故发生时间。根据生还者、目击者的询问笔录，以及距事发地最近的目击者报警时间推定：事故发生时间为2016年6月4日14时40分左右。2．事故发生地点。根据生还者、目击者的询问笔录以及对事故水域的现场实测，确定事故地点为白龙湖张家嘴水域，距薛家梁外侧礁石约80米，至北面湖岸线最小距离约210米，至东面湖岸线最小距离约380米，距离盐井溪码头约5300米。**（六）船舶航行情况**1．载客情况。根据事故救援情况和生还者询问笔录，事故航次包括船员在内共载18人（2名船员，16名乘客），此载况未超过船舶核定满载状态（载客25人、船员2人）。乘员名单详见表3。表3 “川广元客1008”客船事发时乘员名单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 身   份 | 家庭地址 | 姓名 |
| 1 | 船主一家3人 | 广元市利州区三堆镇 | 周丕强（男） |
| 王型菊（周丕强妻子） |
| 周林（周丕强儿子） |
| 2 | 乘客杨东一家3人 | 广元市利州区三堆镇 | 杨东（男） |
| 陈玲（杨东妻子） |
| 杨诗雨（杨东女儿） |
| 3 | 乘客秦欢一家3人 | 广元市利州区三堆镇 | 秦欢（男） |
| 庞春琴（秦欢妻子） |
| 秦思涵（秦欢女儿） |
| 4 | 乘客赵斌一家3人 | 广元市利州区三堆镇 | 赵斌（男） |
| 魏佳佳（赵斌妻子） |
| 赵其萱（赵斌女儿） |
| 5 | 乘客胡大国一家3人 | 广元市利州区三堆镇 | 胡大国（男） |
| 余敏（胡大国妻子） |
| 胡艺（胡大国女儿） |
| 6 | 乘客周密母女2人 | 广元市利州区东坝街道 | 周密（女） |
| 魏梦菲（周密女儿） |
| 7 | 乘客王明星1人 | 广元市利州区三堆镇 | 王明星（男） |

1. 签单发航情况。“川广元客1008”船的《四川省客渡船舶签单发航工作记录表》记载显示：船舶事故航次由广元市白龙湖风景名胜区管理局签单员唐广平签单，签单记录为乘客8人。3．船舶航路选择情况。根据《中华人民共和国内河避碰规则》第八条规定：“机动船航行时，……在潮流河段、湖泊、水库、平流区域，任何船舶应当尽可能沿本船右舷一侧航道行驶。”事故水域为库区航道，航行规则应为沿本船右舷一侧航道行驶。事故船舶在事发前选择的下行航路符合要求。4．船舶航速情况。事故船舶事故航次从盐井溪码头航行至小三峡景区，上水航行时间约1小时30分钟，航程约10300米，平均航速约6.87千米/小时。船舶从小三峡景区上峡口返途航行至事发点时，下水航行时间约40分钟，航程约5300米，平均航速约7.91千米/小时，略高于上水速度。船舶上、下水航行速度正常，均未超过设计航速（12千米/小时）。三、事故基本经过**（一）事故发生经过**2016年6月4日12时30分左右，周丕强驾驶“川广元客1008”船从白龙湖盐井溪码头开航上行驶往小三峡景区。开航时，船上乘客和船员共计18人，天气晴朗，微风。13时40分左右，船舶上行至小三峡景区水域。14时00分左右，船舶在小三峡上峡口开始返航，下水航行驶往盐井溪码头。14时30分左右，湖面开始起风并伴有小雨。乘客王明星在二层舱室内关闭窗户休息，其余人员均在一层舱室，关闭窗户避雨。14时40分左右，当船舶航行至薛家梁凸嘴下游外侧50-60米处，风速急剧增大，形成了目测波高超过1米的浪。此时，船舶正处于弯曲航段，右舷横向受强风（与1号风速风向监测点测得的南西南风向吻合），并受大浪影响，产生横摇。在风和浪的共同作用下，船体开始往左舷倾斜、船艏进水，船舶加速向左舷倾斜并迅速翻沉。在船舶翻沉的过程中，王明星从二层舱室被甩出，杨东、秦欢、魏梦菲（女）被进入船舱内的水压从船舱门和窗户推出舱外，其他人员随船快速沉入湖底。王明星自己游至岸边获救；杨东、秦欢在自救的过程中被救援人员施救上岸；魏梦菲（女）被救援人员救起，送医院抢救无效死亡。**（二）事故信息报告情况**6月4日14时47分，广元市公安局110报警台接到群众报警：白龙湖一游船侧翻。15时10分，广元市公安局指挥中心将事故情况报广元市政府应急办、广元市政府总值班室和广元市委办公室。15时19分，广元市白龙湖风景名胜区管理局负责人接到白龙湖盐井溪码头值班人员电话，报告“川广元客1008”船失联。15时30分，广元市白龙湖风景名胜区管理局向广元市政府总值班室报告：“川广元客1008”客船翻沉，8人落水，1人被救援。利州区政府向广元市政府总值班室报告：失踪人数11人（其中，游客8人，船员2人，小孩1人）。市政府总值班室要求白龙湖管理局、利州区继续核实。15时48分，广元市政府总值班室通过电话方式向省政府总值班室初步报告事故情况。17时20分，广元市安全监管局书面向省安全监管局值班室报告初步核实事故情况。17时40分，广元市政府总值班室向省政府总值班室书面报告事故情况。18时50分，省安全监管局向国家安全监管总局值班室、省委值班室、省政府值班室报告事故情况。19时13分，省政府值班室向国务院总值班室报告事故情况。**（三）事故抢险救援情况**事故发生后，白龙湖周边群众自发组织船舶在事发水域开展搜救。利州区组织武警、消防等救援力量在沉船点及下游进行高密度地毯式搜寻，成功搜救起王明星等4人，并立即送往医院救治。广元市委、市政府立即启动突发重大事故Ⅱ级响应，迅速成立了由市委书记、市长任指挥长的白龙湖沉船事故救援处置指挥部，调动各方力量全力投入抢险救援工作。接到事故报告后，省政府杨洪波副省长和省安全监管局、交通运输厅、省政府应急办负责同志立即赶赴事故现场，指导帮助广元市委、市政府进行应急处置，积极协调省内外救援力量参与抢险救援。6月4日晚，中国蓝天救援队、重庆中山救援抢险队、江油太白救援队、南充腾达水下作业公司等专业救援队伍90余人陆续抵达现场，开展搜救工作。6月5日至7日，交通运输部救助打捞局及烟台打捞局、广州打捞局相关领导及专业救援人员40余人陆续抵达现场，开展搜救工作。6月5日，救援队采用强磁和水下图传系统，发现失事船体的栏杆、甲板和防撞轮胎，确定了沉船的位置。6月6日，打捞遇难者1人，经确认为失踪人员赵斌；水下救援机器人运抵现场，开始下水搜救。6月7日，打捞遇难者2人，经确认为失踪人员周密（女）、王型菊（女）。6月8日，机器人探测发现沉船周边有3具尸体。6月9日，打捞遇难者6人，经确认是失踪人员魏佳佳（女）、赵其萱（女）、胡艺（女）、周林、余敏（女）、杨诗雨（女）。6月10日，打捞遇难者3人。经确认为失踪人员庞春毅（女）、秦诗涵（女）、陈玲（女）。6月11日，打捞遇难者1人。经确认为失踪人员胡大国。6月12日，打捞遇难者1人。经确认为失踪人员周丕强。至此，14名失踪人员已全部找到，经确认，全部溺水死亡。此次事故共造成3人受伤，15人死亡；船舶沉没；直接经济损失1106万元。**（四）事故善后处置情况**事故发生后，广元市及时组织呼吸、心血管、急诊等医疗专家和护理骨干、心理医生组成医疗队伍，全力救治获救人员；安排心理医生对获救人员进行心理干预治疗，开展心理抚慰；6月12日，3名获救人员通过医疗专家组评估，全部出院。利州区妥善制定善后处置方案，开展家属安抚及善后工作，为每个家庭派驻一个工作组，加强与家属的沟通交流，搞好教育引导，疏解思想情绪，提供人文关怀。充分尊重家属意愿、民俗民风，殡仪馆妥善保存、及时处理罹难人员遗体。15名罹难者遗体全部火化并已安葬。保险公司已依法对伤亡人员进行了赔付；利州区政府向遇难人员发放了抚恤金。四、船舶翻沉原因和相关情况**调查组认定：此次事故是一起由突发局地强对流天气带来的强风骤雨并伴大浪导致的重大沉船事故。**事故发生时，广元地区受高空下滑冷槽和地面弱冷空气的入侵，加之低空增温增湿，生成了强对流风暴，并逐渐发展为多单体风暴群，导致白龙湖库区附近出现了突发短时阵性大风灾害性天气。据广元多普勒雷达0.5度仰角径向速度图表明：14时23分10秒距离湖面约700米高度事发地附近尚未探测到径向风速，14时33分44秒径向风速为4.8米/秒，14时38分47秒径向风速为7.3米/秒，14时44分04秒径向风速快速增大到26.8 米/秒。金洞码头视频监控资料显示：从14时36分柳枝开始摆动到14时40分树干急剧摆动，时间仅为4分钟左右。同时，事发地（白龙湖张家嘴水域）的特殊峡谷地形产生的狭管效应及水陆摩擦系数的差异，使得该区域风力持续增强，最大瞬时风速达33.5米/秒（12级）。由此可见：事故发生时，事发水域，风力增强速度极快。“川广元客1008” 船从盐井溪码头出发及从小三峡上峡口开始返航时，天气晴朗。返航途中天色变暗，约14时30分，航行至张家嘴水域时，开始起风并伴有小雨。14时38分左右，风力开始加大时，“川广元客1008”船已经航行至张家嘴水域薛家梁航段，受南西南风（吹开风）的影响，无法在右舷一侧寻找靠泊点，船舶沿原航路继续航行，并于14时40分左右（14时38分至44分间风力陡增过程中）行驶到受极端阵性大风影响的事发水域。调查组还查明：“川广元客1008”船抗风压倾覆能力不足以抵抗所遭遇的极端恶劣天气。调查组依据《内河船舶法定检验技术规则》（2011）的要求，使用《船舶安全性计算分析系统》，对事故船舶可承受的最大正横风风力大小进行了核算。船舶在不考虑波浪影响无横摇的情况下，受正横风风速为22.15米/秒时（对应风力为9级），风压倾侧力矩将大于该船舶的复原力矩，该船舶即会发生倾覆。如果受波浪、操舵转向等因素共同影响，船舶横摇达到横摇角（约14.3度），正横风风速为9.6米/秒时（对应风力为5级），风压倾侧力矩将大于该船舶的复原力矩，该船舶即会发生倾覆。事发水域当日的最大瞬时风速为33.5米/秒，远远大于该船舶能够抵御的受正横风（风速为22.15米/秒）时的理论倾覆值，而且事发时，该水域还出现了目测波高约1米的大浪，船舶的抗风能力无法克服从右舷吹来的强风和大浪的共同作用力，船舶向左倾斜，并迅速翻沉。五、调查发现的日常管理问题调查组在延伸调查中，还检查出船主（船员）、相关企业、地方政府及相关部门在日常管理和监督检查中存在以下问题：（一）“川广元客1008”船船主（船员）周丕强未按照规定严格要求乘客穿戴好救生衣，将无关人员（儿子周林）带上船舶。（二）签单发航等有关管理制度执行不严。广元市白龙湖风景名胜区管理局未按规定对白龙湖盐井溪码头签单人员进行培训、考核；未指导、组织白龙湖游船经营者进行自然灾害、安全事故应急训练。白龙湖风景名胜区管理局盐井溪码头工作人员未按照规定到船舱清点核实人数，未及时纠正游客没有穿戴救生衣的行为。（三）气象预警信息传递机制不健全。对接收到的气象预警信息，广元市、利州区相关部门未建立健全气象预警信息传递机制。（四）预警设施管理不到位。白龙湖海事所对白龙湖上船舶的船载视频监控和风力测报系统管理不到位。（五）违规签订船舶挂靠协议。四川省广元市轮船股份合作总公司违规与“川广元客1008”船船主周丕强签订船舶挂靠协议，收取船舶管理费用。六、对有关人员及单位的处理建议此次事故造成重大人员伤亡，社会影响恶劣。调查组在进一步深入调查中发现，船主（驾驶员）、相关企业、行业管理部门和地方党委政府及其相关部门在日常管理中存在一些问题，提出了对有关人员和单位的处理建议：1．周丕强，“川广元客1008”船船主（驾驶员）。未严格要求乘客穿戴好救生衣；将无关人员（儿子周林）带上船舶。鉴于其在事故中死亡，免于责任追究。2．唐广平，广元市白龙湖风景名胜区管理局盐井溪码头聘用人员。未按规定履行签单发航的工作职责，未上船清点人数和督促乘客穿戴好救生衣。对上述问题负有直接责任，建议解除劳动合同关系。3．李元泉，广元市白龙湖风景名胜区管理局盐井溪码头聘用人员。未按规定履行签单发航的工作职责，未上船清点人数和督促乘客穿戴好救生衣。对上述问题负有直接责任，建议解除劳动合同关系。4．任颖，中共党员，广元市白龙湖风景名胜区管理局产业发展科副科长，主持工作，负责盐井溪码头签单发航及景区安全管理等工作。疏于对盐井溪码头签单发航工作的管理，未按规定对白龙湖盐井溪码头新进签单人员李元泉等进行培训、考核，未按规定指导白龙湖游船经营者开展自然灾害、安全事故应急训练。对上述问题负有主要管理责任，建议给予行政记过处分。5．张玉琼，中共党员，广元市白龙湖风景名胜区管理局党组成员、副局长，分管产业发展科、规划科、政策法规科等。对盐井溪码头签单人员和签单工作监督管理不到位，未按规定安排对新进签单人员培训、考核，对签单人员不按规定签单发航等问题失察。对上述问题负有主要领导责任，建议给予行政警告处分。6．李浩生，中共党员，广元市白龙湖风景名胜区管理局党组书记、局长，负责全面工作。对盐井溪码头安全生产相关管理规定不落实的问题失察；未组织建立本单位气象预警信息传递机制。对上述问题负有重要领导责任，建议给予书面诫勉。7．范子红，中共党员，广元市利州区湖泊管理局局长。未落实安全生产工作责任制；未指导白龙湖游船经营者进行自然灾害、安全事故应急训练；未建立协作机制，未协助相关部门对白龙湖水上交通安全开展执法活动；未组织建立本单位气象预警信息传递机制。对上述问题负有主要领导责任，建议给予行政记过处分。8．何国宁，广元市利州区地方海事处白龙湖海事所所长。疏于对辖区游船的日常安全监督；未按规定采取有效措施督促整改盐井溪码头签单发航存在的问题；未按规定利用船载视频监控系统对辖区内游船进行监控；未按规定使用白龙湖风力测报系统。对上述问题负有直接责任，建议由司法机关对其是否涉嫌犯罪进行调查处理。9．佟显辉，中共党员，广元市利州区地方海事处海事股股长。未按规定利用船载、码头有线视频监控系统对游船日常生产活动实施有效监管；对盐井溪码头签单发航监督指导不力。对上述问题负有主要管理责任，建议给予行政记大过处分。10．廖祥权，中共党员，广元市利州区地方海事处支部委员，分管海事股和白龙湖海事所。对盐井溪码头签单发航监督指导不力；对海事股、白龙湖海事所水上交通安全日常监管工作中存在的问题失察。对上述问题负有主要领导责任，建议给予行政记大过处分。11．赵震，中共党员，2015年10月至2016年8月任广元市利州区地方海事处处长。对分管支部委员、海事股、白龙湖海事所存在的问题失察。对上述问题负有重要领导责任，建议给予行政记过处分。12．周晓辉，中共党员，广元市利州区交通运输局党组成员、副局长，负责水路运输和安全管理，分管广元市利州区地方海事处。对白龙湖利州区段水上交通安全检查不到位；对广元市利州区地方海事处水上交通安全监督管理工作监督指导不到位，对该处存在的问题失察。对上述问题负有重要领导责任，建议给予行政警告处分。13．樊中贵，中共党员，广元市利州区委办公室副主任，2014年3月至2016年9月任广元市利州区交通运输局党组书记、局长。对白龙湖利州区段水上交通安全检查不到位；对分管副局长、广元市利州区地方海事处未认真履行职的问题失察；未组织建立本单位气象预警信息传递机制。对上述问题负有重要领导责任，建议给予行政警告处分。14．魏瑞风，中共党员，广元市利州区人民政府应急办工作人员，负责气象预警信号的传递工作。对气象信息管理存在疏漏。对上述问题负有直接责任，建议给予书面诫勉。15．张天杰，中共党员，广元市利州区人民政府办公室副主任、应急办主任。未及时安排人员对应急信息平台传递对象进行更新；未按规定对收到的气象预警信息进行处置。对上述问题负有主要领导责任，建议给予行政记过处分。16．伍程毅，中共党员，广元市地方海事局海事科科长。对广元市利州区地方海事处水上交通安全管理工作监督指导不力；对盐井溪码头签单发航监督指导不力。对上述问题负有管理责任，建议给予行政记过处分。17．吴川敏，中共党员，广元市地方海事局副局长，分管海事科。对海事科和广元市利州区海事处水上交通安全管理工作中存在的问题失察。对上述问题负有主要领导责任，建议给予行政警告处分。18．杨映刚，中共党员，广元市地方海事局党支部书记、局长。对分管副局长、海事科及广元市利州区地方海事处未认真履行职责的问题失察；未组织建立本单位气象预警信息传递机制。对上述问题负有重要领导责任，建议给予行政警告处分。19．向坤道，中共党员，广元市利州区委办公室主任，2011年11月至2016年8月任广元市利州区人民政府党组成员、副区长，分管广元市利州区交通运输局。对广元市利州区交通运输局及区地方海事处指导监督不到位，对其在白龙湖水上交通安全管理中存在的问题失察。对上述问题负有重要领导责任，建议给予书面诫勉。20．辛俊，中共党员，广元市朝天区人民政府副区长，2014年11月至2016年8月任广元市利州区人民政府党组成员、副区长，分管广元市利州区湖泊管理局。对广元市利州区湖泊管理局指导监督不到位，对其在白龙湖景区水上交通安全管理中存在的问题失察。对上述问题负有重要领导责任，建议给予书面诫勉。21．杨晓林，中共党员，广元市利州区人民政府副区长、公安局长，分管区应急办等。对区应急办监督指导不到位，未督促其及时更新预警信息的发布名单。对上述问题负有重要领导责任，建议给予书面诫勉。22．责成广元市利州区人民政府向广元市人民政府写出书面检查，责成广元市人民政府向省人民政府写出书面检查。23．四川省广元市轮船股份合作总公司。与“川广元客1008” 船舶船主违法签订《船舶挂靠管理协议》。鉴于截至事故发生当日，广元市轮船股份合作总公司尚未按照批复要求签订光船租赁协议，未申请办理光船租赁登记证明书，未完善相关营运手续，尚未形成实质性的光船租赁关系，建议广元市交通运输部门依法对其违法行为给予行政处罚。七、防范和整改措施建议为深刻总结吸取事故教训，牢固树立安全红线意识和底线思维，进一步明确安全职责，强化风险管控，提升安全管理水平，加强水上交通安全生产工作，提出以下建议：**（一）进一步明晰相关涉水部门职责。**贯彻落实《中华人民共和国内河交通安全管理条例》，健全水上交通安全管理责任体系，进一步厘清各级政府及交通运输、海事、水利、农业、住建、旅游、体育、公安、安全监管等各涉水部门水上交通安全职责，进一步明确通航水域和非通航水域安全监管主体，划清职责边界，推动县、乡政府和相关涉水部门安全监管责任切实落实到位。**（二）进一步加强水上安全风险管控。**结合水上交通安全风险区域性特点和“三重一关键”（即重点监管对象、重点时段、重点区域和关键环节），进一步排查通航水域主要风险源，对风险源种类、风险等级、可能产生的后果等进行分析评估，建立区域主要风险源排查数据库，加强数据库的录入、跟踪及更新工作，强化风险源动态管理。按照“人、船、环境、管理”等水上交通安全管理因素，制定针对性强的管控措施。针对天气异常多变、水位突变频繁等特殊航道区域，科学论证、合理规划，调整船舶发航、停靠码头（点）及航行线路，确保船舶航行安全。**（三）进一步加强恶劣天气监测预警及信息传递。**针对中小尺度强对流天气强度大、突发性强、致灾重等特点，进一步加强监测站网建设，强化科技支撑能力，不断提高恶劣天气监测预警水平。建立健全大风、大雾、暴雨等恶劣天气和雨情、水情等信息共享及预报预警、信息传递机制，强化短时临近预警信息的快速发布，通过广播电台、手机短信等各种手段和各相关部门、社会的信息传播资源及时传递各类监测预警信息，着力解决预警信息传递“最后一公里”问题，确保航行船舶、船员及时获取监测预警信息。**（四）进一步加强船舶动态监管和应急救援能力建设。**大力推进水上交通管理动态监控系统建设，强化北斗卫星定位系统在水上交通安全监管工作中的应用，特别是在偏远山区河流、湖泊的推广应用，及时有效地指挥船舶航行、作业和避险，提升船舶遇险时的搜索营救时效。增加设置应急搜救站点，配备结构合理、性能高效的救援装备，强化救援队伍建设，提高应急反应能力。建立完善应急救援协调联系机制，开展多层次、多类别应急演练。加强重点船舶、重点水域、重点时段的值班值守。**（五）进一步加大安全宣传教育力度。**大力加强水上交通安全宣传工作，通过网络、微信、微博等新媒体以及宣传单、标语、标牌等方式，广泛宣传水上交通安全知识和应急常识，有效提升人民群众水上交通出行的安全风险意识和避险自救能力。加快船员培训和船员考试基础设施建设，加强水上交通从业人员安全教育培训和应急处置技能培训，推动宣教活动常态化，进一步强化从业人员安全意识和安全技能。

广元市白龙湖游船翻沉事故调查组