

广州增城花莞高速“8·18”较大道路交通  
事故调查报告

# 目录

一、事故基本情况 .....	5
(一) 事故发生经过 .....	5
(二) 卡口照片和视频监控情况 .....	6
(三) 事故应急处置情况 .....	7
(四) 事故直接损失情况 .....	8
二、涉事人车路企有关情况 .....	9
(一) 涉事人员情况 .....	9
(二) 涉事车辆情况 .....	10
(三) 事发道路和事发现场勘察情况 .....	10
(四) 车辆及人员检验鉴定情况 .....	13
(五) 涉事企业情况 .....	14
三、事故直接原因 .....	18
四、相关单位履职情况 .....	18
五、对事故有关单位及人员的处理建议 .....	25
六、事故的主要教训 .....	29
七、事故防范措施建议 .....	30

# 广州增城花莞高速“8·18”较大道路交通事故调查报告

2024年8月18日23时24分54秒，位于广州市增城区的花莞高速上行45km800m路段处，一辆小车（车牌：粤ADK0688）追尾因事故横跨多个车道的重型厢式货车（车牌：粤BLS497），造成小车上3人死亡2人受伤、直接经济损失450.64万元的较大道路交通事故。

事故发生后，省安委办对该起事故实行挂牌督办。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等有关规定，8月22日，市政府成立了市应急管理局牵头，应急、公安、交通、总工会等单位负责同志参加的广州增城花莞高速“8·18”较大道路交通事故调查组，并邀请市纪委监委作为成员介入事故调查处理工作。市公安交警部门委托了第三方专业技术机构对车辆性能、行驶速度、碰撞速度、载质量、驾驶员、死者、伤者进行技术鉴定。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、调阅资料、人员问询、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范措施建议。

事故调查组认定，广州增城花莞高速“8·18”较大道路交通事故是一起生产经营性道路交通责任事故。

## 一、事故基本情况

### （一）事故发生经过

8月18日23时23分，陈涛驾驶赣AK9222号重型半挂牵引车，牵引赣AK659挂号重型仓栅式半挂车从南香山服务区出口匝道进入慢车道，行驶至花莞高速上行45km800m处。黄县军驾驶粤BLS497号重型厢式货车，追尾碰撞赣AK659挂号重型仓栅式半挂车后斜停，车身横跨应急车道等多条车道，车尾位于中间车道。黄县军被困驾驶位。

1分钟46秒后，何建华驾驶粤ADK0688号小型轿车，搭载乘客邝桂华<sup>①</sup>、蒋相娣、杨洛颖、杨代先<sup>②</sup>，由西往东沿中间车道行驶，车头碰撞粤BLS497号重型厢式货车车尾。事故造成蒋相娣和杨洛颖当场死亡，何建华受伤经医院抢救无效于19日3时33分死亡，邝桂华、杨代先受伤<sup>③</sup>。

经核查，事故发生前，三辆涉事车辆的行驶计划和行驶经过如下：

**赣AK9222号重型半挂牵引车牵引赣AK659挂号重型仓栅式半挂车：**18日20时许，陈涛驾驶车辆运载洗衣液、搭载朋友李燕青，计划从广州市白云区太和镇出发前往福建省，21时30分许，进入南香山服务区休息。23时20分许，

<sup>①</sup> 邝桂华坐副驾驶位，有系安全带。

<sup>②</sup> 后排乘客三人，没有系安全带、

<sup>③</sup> 两人无生命危险。

陈涛驾车离开服务区进入慢车道后不远，车尾被碰撞。

**粤 BLS497 号重型厢式货车：**18 日 22 时 40 分许，黄县军驾驶空载的货车，计划从广州市白云区太和物流园出发前往增城区仙村镇，至事发路段时，碰撞半挂车车尾。

**粤 ADK0688 号小型轿车：**18 日 13 时 40 分许，何建华驾驶车辆从湖南省永州市道县西洲街出发，在道县万家庄街接上顺风车<sup>①</sup>乘客蒋相娣、杨代先、杨洛颖<sup>②</sup>，在清远市阳山小江镇邝塘村接上另一乘客邝桂华，途径许广高速、大广高速、珠三角环线、花莞高速，23 时 24 分，至事发路段车头碰撞货车车尾。

## （二）卡口照片和视频监控情况

### 1. 卡口照片情况

18 日 21 时 26 分 59 秒，陈涛驾车途经花莞高速 K41+100。23 时 17 分 8 秒，黄县军驾车途经花莞高速 K36+150。23 时 18 分 22 秒，何建华驾车途经花莞高速 K36+150。

### 2. 视频监控情况

（1）花莞高速上行 K45+500 处的监控视频：赣 A 车从南香山服务区出来，打着左转向灯经加速车道驶入主线慢行道，不久粤 B 车在主线慢车道追尾碰撞赣 A 车；粤 B 车斜停，之后粤 A 车在中间车行道追尾碰撞粤 B 车。

（2）粤 ADK0688 号小型轿车行车记录仪视频：13 时 38

---

① 通过哈啰顺风车平台下单。

② 11 月龄幼儿。

分 22 秒，从湖南省道县红星东路 8 号出发；14 时 12 分 5 秒，蒋相娣、杨代先、杨洛颖上车，未系安全带，何建华也未提醒乘客系安全带；20 时 14 分 10 秒，邝桂华上车；22 时 24 分 28 秒，进入天坪岭隧道，后排乘客未系安全带；23 时 24 分 52 秒，粤 B 车斜停横跨车道；23 时 24 分 54 秒，碰撞粤 B 车车尾。

(3) 粤 BLS497 号重型厢式货车行车记录仪视频：23 时 22 分 57 秒，赣 A 车打左转向灯从加速车道进入主线慢车道。23 时 23 分 3 秒，赣 A 车完全进入主线慢车道行驶。23 时 23 分 5 秒，车头碰撞赣 A 车车尾。

(4) 粤 S93HV9 号小型普通客车<sup>①</sup>行车记录仪视频：粤 A 车中间车行道行驶，粤 B 车斜停横跨车道。之后粤 A 车碰撞粤 B 车后两车停在应急车道与慢车道之间，前方赣 A 车停在应急车道，陈涛在应急车道内走向粤 B 车，边走边打电话。

### (三) 事故应急处置情况

#### 1. 事故响应情况

18 日 23 时 24 分，公安交警高速公路三大队分控中心和花莞高速监控中心收到系统预警，启动视频巡检发现事故现场，23 时 27 分通过 800 兆对讲机通知民警前往处置。

23 时 28 分，市公安局交警支队接到 110 下发的该事故警情。高速公路三大队按事故处置机制通知 120、119、路政、

---

<sup>①</sup> 该车辆非本次事故中的涉事车辆。

拯救人员、事故中队、应急备勤民警等救援力量到场处置。

23 时 29 分，花莞高速路政到场。

23 时 47 分，高速公路三大队民警、119 到场。

23 时 52 分，120 到场。

19 日 2 时 20 分，完成现场勘察清理和交通恢复工作。

## 2. 事故应急处置总体情况

事故发生后，广州市交投集团、广州快速交通建设有限公司、公安交警部门、119、120 迅速启动应急预案，及时到达现场处置。119、120 及时现场救援，经医护确认蒋相娣、杨洛颖 2 人当场死亡。何建华、杨代先 2 人送至前海人寿广州总医院抢救，邝桂华送至南方医院增城分院救治，卫健部门开通救治绿色通道，组织专家会诊。19 日 3 时 33 分，何建华伤势过重抢救无效死亡。

## 3. 应急处置评估结论

本次事故相关道路营运单位和政府职能部门应急救援响应及时，伤者救治、舆论和善后处理等方面工作处理得当，符合应急处置措施程序及要求。

### （四）事故直接损失情况

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721—86）有关规定，核定事故直接经济损失约为 450.64 万元。具体如下：

1. 人身伤亡后支出的费用（医疗费用、丧葬及抚恤费用、

补助及救济费用、歇工工资): 432.2371 万元。

2. 善后处理费用: 4020 元。

3. 财产损失费用: 约 18 万元。

## 二、涉事人车路企有关情况

### (一) 涉事人员情况

1. 何建华, 男, 42 岁, 湖南省道县人, 驾驶证准驾车型: C1, 有效期至 2028 年 3 月 22 日, 粤 ADK0688 号小型轿车驾驶员, 在事故中死亡。

2. 黄县军, 男, 34 岁, 江西省吉安市人, 驾驶证准驾车型: B2, 有效期至 2033 年 3 月 6 日, 粤 BLS497 号重型厢式货车驾驶员, 在事故中无伤。

3. 陈涛, 男, 36 岁, 江西省南昌市人, 驾驶证准驾车型: A2, 有效期至 2026 年 9 月 6 日, 驾驶赣 AK9222 号重型半挂牵引车牵引赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车, 在事故中无伤。

4. 蒋相娣, 女, 57 岁, 湖南省道县人, 粤 ADK0688 号小型轿车乘客, 在事故中死亡。

5. 杨洛颖, 女, 11 月龄幼儿, 广东省深圳市人, 粤 ADK0688 号小型轿车乘客, 在事故中死亡。

6. 杨代先, 男, 56 岁, 湖南省道县人, 粤 ADK0688 号小型轿车乘客, 在事故中轻伤。

7. 邝桂华, 男, 38 岁, 广东省清远市人, 粤 ADK0688 号小型轿车乘客, 在事故中轻伤。

## （二）涉事车辆情况

1. 粤 ADK0688 号小型轿车，所有人：广州三群汽车租赁有限公司，年检有效期至 2025 年 4 月，保险在有效期。持有广州市交通运输局 2021 年 4 月核发的《广州市网络预约出租汽车运输证》。

2. 粤 BLS497 号重型厢式货车，所有人：深圳市湘永达物流有限公司，年检有效期至 2025 年 1 月，保险在有效期。车辆于 2018 年 10 月取得《道路运输证》，该证已于 2023 年 3 月 28 日注销。

3. 赣 AK9222 号重型半挂牵引车，登记所有人：南昌市荣望物流有限公司，年检有效期至 2025 年 3 月，保险在有效期。车辆《道路运输证》审验有效期至 2025 年 3 月。

4. 赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车，登记所有人：南昌东驰物流有限公司，事发前年检有效期至 2024 年 9 月，无投保。车辆《道路运输证》审验有效期至 2026 年 10 月。

## （三）事发道路和事发现场勘察情况

### 1. 事发现场道路情况

事故现场位于花莞高速上行 45km800m。道路为高速公路路段，呈东西走向；道路中央设有混凝土护栏和绿化分隔带；道路两侧设有金属护栏；单向设置主线三条车行道以及一条加速车道、一条应急车道；一般沥青路面，路面完好、潮湿。在肇事地点的西侧设分道限速标志，控制由西往东主线三条

车行道行驶的车辆；左侧快车道为小客车专用道，最高限速 120km/h，最低限速 90km/h，中间车道为客货车道，最高限速 100km/h，最低限速 80km/h，右侧慢车道为客货车道，最高限速 100km/h，最低限速 60km/h；事发时为夜间有路灯，交通正常，视线良好。上行 K45+500 处有监控摄像。

## 2. 事发现场情况

第二次碰撞后，现场赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车车尾损坏，车辆在最前方应急车道停车；粤 BLS497 号重型厢式货车车头严重损坏、车尾损坏，斜停横跨应急车道和慢车道；粤 ADK0688 号小型轿车车头、车身严重损坏，停在慢车道与中间车道之间。



事发现场赣 AK9222 号重型半挂牵引车牵引赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车照片



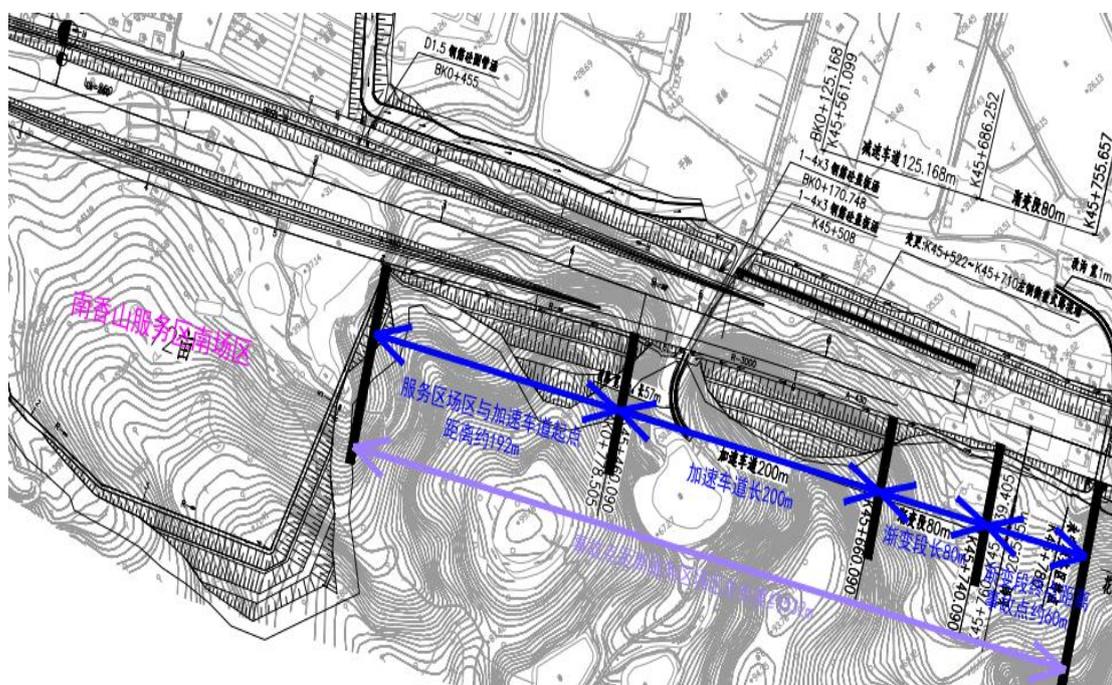
事发现场粤 BLS497 号重型厢式货车照片



事发现场粤 ADK0688 号小型轿车照片

### 3. 事发道路指标和道路标志标线核查情况

事故调查组委托广东省交通规划设计研究院根据《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)和《道路交通标志和标线》(GB5768),对事发道路线形指标和标志标线指标进行核查。经核查,事发位置圆曲线半径、平曲线长度、圆曲线转角、缓和曲线、最大纵坡、竖曲线、加速车道长度、渐变车道长度、交通标志设置、交通标线设置符合设计建设当年的国家标准和行业标准。



道路指标情况图

#### (四) 车辆及人员检验鉴定情况

1. 现场对陈涛、黄县军进行呼气式酒精测试无酒精。经委托第三方对何建华心脏血液鉴定:乙醇(酒精)含量小于10mg/100mL;未检出正丙醇成分。

2. 经委托技术检验,结论为:粤ADK0688号小型轿车无

法确定事发前雨刮性能和灯光性能，其事发前制动性能合格，转向性能合格，后排安全带性能合格，驶过视频截图路段时的行驶速度为 86.4km/h。

粤 BLS497 号重型厢式货车无法确定事发前雨刮性能，制动性能合格，其事发前转向性能不合格<sup>①</sup>，灯光性能合格，反光标识不合格<sup>②</sup>，后下部安全防护装置不合格<sup>③</sup>，驶过视频截图路段时的行驶速度为 97.2Km/h。

赣 AK9222 号重型半挂牵引车灯光性能不合格<sup>④</sup>，赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车灯光性能合格，柔性反光标识<sup>⑤</sup>不合格，驶过视频参照线时的行驶速度为 41.9Km/h，事故后整体称重超核定标准 1.1%<sup>⑥</sup>。

3. 经委托第三方对杨代先、邝桂华的损伤程度鉴定：杨代先属轻伤二级，邝桂华属轻伤二级。

4. 经委托第三方对何建华、蒋相娣、杨洛颖的死因鉴定：何建华符合颅脑和胸腹腔脏器损伤合并失血性休克死亡。蒋相娣符合胸腹腔脏器损伤合并失血性休克死亡。杨洛颖符合重型颅脑损伤死亡。

## （五）涉事企业情况

1. 广州三群汽车租赁有限公司<sup>⑦</sup>，其安全生产第一责任

① 直行碰撞，与事故发生无直接因果关系。

② 事发现场道路灯光条件良好，对事故发生影响较小。

③ 尺寸差 2cm，与事发后伤亡严重程度影响较小。

④ 最前车，该灯光性能与事故发生无直接因果关系。

⑤ 司机自行覆盖货物的帆布等物质外部的反光标识。

⑥ 经技术机构核查，车体结构未改装；经事故调查组核验，装载货物洗衣液的重量未超过核定载质量。

⑦ 广州三群汽车租赁有限公司成立于 2018-04-27，法定代表人为许恒彪，注册资本为 600 万元人民币，

人、总经理是王世慧。该企业是粤 ADK0688 号小型轿车权属单位；凭借汽车租赁获取营收；履行车辆营运资格管理、车辆定位行驶轨迹动态监控（委托第三方）、车辆检验及维修保养等义务。其为粤 ADK0688 号小型轿车办理《广州市网络预约出租汽车运输证》并安装卫星定位系统；与事发驾驶员何建华自 2023 年 12 月起签订《汽车租赁合

同》<sup>①</sup>，并将证件和车辆提供何建华使用；在租赁合同中约定由广州三群汽车租赁有限公司负责在指定维修企业对车辆提供维修保养服务，允许何建华将车辆用做家用、网约车、营运，但要求何建华不得拆除卫星定位系统、未经同意不得超出广州市使用车辆，出省不报备将被采取车辆禁止启动等措施。

2. 成都哈拜网络科技有限公司<sup>②</sup>，其法定代表人、企业主要负责人是江涛。该企业是“哈啰”顺风车信息服务平台的开发和运营单位，是审核驾驶员和车辆信息、决定车辆是否同意注册接入并开展事发顺风车业务的信息平台权属单位；凭借按比例收取接单驾驶员信息服务费用作为营收；履行驾驶员、车辆信息审核，平台注册批准、驾驶员日常接单行为监督等义务。其审核相关资料并批准事发驾驶员何建华携粤 ADK0688 号小型轿车变更信息注册接入“哈啰”顺风车

---

注册地址位于广州市黄埔区护林路 1115 号 B4 栋 202 房，所属行业为租赁业。

① 2023 年 12 月签订第一次《汽车租赁合

同》，2024 年 6 月续签一次《汽车租赁合

同》。两份合同条款对不得出省必须报备的要求相同，合同提供的物品附件均有《广州市网络预约出租汽车运输证》等。

② 成都哈拜网络科技有限公司成立于 2018-12-19，法定代表人为江涛，注册资本为 5000 万元人民币，注册地址位于四川省成都市锦江区东大街牛王庙段 100 号 1 栋 1 单元 19 楼 1903 号附 B20 号，所属行业为软件和信息技术服务业。

信息服务平台<sup>①</sup>、开展私人小客车合乘（顺风车）业务，对何建华日常接单情况进行管理。

3. 深圳市湘永达物流有限公司<sup>②</sup>，是粤 BLS497 重型厢式货车的权属单位；凭借聘用驾驶员驾驶本单位车辆开展货物运输业务获取营收；履行车辆运营管理、车辆定位行驶轨迹动态监控（委托第三方）、车辆检验及维修保养、货运派单管理、驾驶员从业资格管理、全员安全生产培训教育、驾驶员驾驶行为监督等义务。其与事发驾驶员黄县军于 2024 年 1 月签订《劳务合同》，提供车辆及车辆检验维修保养服务，给驾驶员布置货运任务，对驾驶员实施安全生产教育培训，并监督驾驶员的驾驶行为。

4. 南昌市荣望物流有限公司<sup>③</sup>，是赣 AK9222 号重型半挂牵引车行驶证上的登记所有人；凭借与驾驶员合作购买车辆后驾驶员每月支付车贷还款或者收取车辆挂靠费的方式获取营收；履行车辆营运证件办理、办理车辆年检、车辆定位行驶轨迹动态监控、驾驶员从业资格管理、全员安全生产培训教育、驾驶员驾驶行为监督等义务。其与事发驾驶员陈涛于 2024 年 2 月 27 日签订《汽车委托服务协议》，约定为陈涛和车辆办理相关年检业务和营运证等营运手续；实际为

---

① 何建华首次使用粤 B 牌小型汽车在广东深圳注册接入“哈啰”顺风车信息服务平台，租赁粤 ADK0688 号小型轿车后，在平台办理变更注册信息申请，平台审核后同意注册。

② 深圳市湘永达物流有限公司成立于 2008-10-21，法定代表人为伍海祥，注册资本为 3010 万元人民币，注册地址位于深圳市龙华区观湖街道润城社区大和路 1-12 号 A1803，所属行业为道路运输业。

③ 南昌市荣望物流有限公司成立于 2020-12-16，法定代表人为付荣辉，注册资本为 3 万元人民币，注册地址位于江西省南昌市青云谱区朱桥东路 799 号深农大厦 306，所属行业为道路运输业。

陈涛向南昌市荣望物流有限公司购买二手车赣 AK9222 号重型半挂牵引车，挂靠在该企业，每月向企业还款，接受企业培训教育，运输业务基本由陈涛自行联系。

5. 南昌束驰物流有限公司<sup>①</sup>，是赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车行驶证上的登记所有人；凭借收取车辆挂靠费的方式获取营收；履行车辆营运证件办理、办理车辆年检、车辆定位行驶轨迹动态监控、驾驶员从业资格管理、全员安全生产培训教育、驾驶员驾驶行为监督等义务。其与事发驾驶员陈涛于 2024 年 8 月 13 日签订《汽车委托服务协议》，约定为陈涛和车辆办理相关年检业务和营运证等营运手续；实际为陈涛将自行购买的重型仓栅式半挂车挂靠该企业并支付挂靠费用，接受企业培训教育，运输业务由陈涛自行联系。

6. 广州智护化妆品有限公司<sup>②</sup>，是事发时赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车上装载货物的生产企业；凭借生产洗衣液等日用品获取营收；履行源头装载单位的法定义务。其与事发驾驶员陈涛签订《运输协议》，约定将 2400 箱（2 升×6 瓶/箱）洗衣液运输至福建省寿宁县，收货点验收后支付陈涛运输费用。

7. 广州快速交通建设有限公司<sup>③</sup>，是事发路段花莞高速

---

① 南昌束驰物流有限公司成立于 2019-06-21，法定代表人为万曾凤，注册资本为 50 万元人民币，注册地址位于江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区汽车大道 989 号，所属行业为道路运输业。

② 广州智护化妆品有限公司成立于 2015-11-09，法定代表人为牛红卫，注册资本为 200 万元人民币，注册地址位于广州市白云区太和镇大沥村欧庄一街自编 2 号，所属行业为化学原料和化学制品制造业。

③ 广州快速交通建设有限公司成立于 1999-06-16，法定代表人为何军，注册资本为 3000 万元人民币，注册地址位于广州市越秀区东风中路 318 号嘉业大厦 14 楼，所属行业为土木工程建筑业

公路的营运单位；负责路政巡查、值班事件响应、设施标志标线养护等工作。花莞高速于2020年11月1日通车，全长65.18km，已通车54.21km，全线双向6车道，呈东西走向，西起机场高速太成互通立交，东至仙村收费站，共设置10个收费站、5处互通立交、1处服务区（南香山服务区）。

### 三、事故直接原因

事故调查组通过现场勘察、检验鉴定、人员询问、书证材料和视听材料等证据进行分析，认定事故直接原因为：

黄县军过度疲劳<sup>①</sup>仍驾驶安全技术性能不合格<sup>②</sup>的机动车，碰撞陈涛驾驶的反光标识不合格<sup>③</sup>的在高速公路上低速行驶<sup>④</sup>的机动车，导致第一次碰撞事故发生，黄县军被困驾驶室。

何建华长时间长距离驾驶，在乘客未按规定使用安全带的情况下驾驶机动车<sup>⑤</sup>，且未按照操作规范安全驾驶<sup>⑥</sup>，遇事采取措施不及时，追尾碰撞前序事故中尚未能做出警示和撤离的车辆，导致3人死亡2人受伤。

### 四、相关单位履职情况

---

① 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十二条第二款 饮酒、服用国家管制的精神药品或者麻醉药品，或者患有妨碍安全驾驶机动车的疾病，或者过度疲劳影响安全驾驶的，不得驾驶机动车。

② 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十一条 驾驶人驾驶机动车上道路行驶前，应当对机动车的安全技术性能进行认真检查；不得驾驶安全设施不全或者机件不符合技术标准等具有安全隐患的机动车。

③ 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十一条【内容同上】

④ 违反《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第七十八条第三款 同方向有2条车道的，左侧车道的最低车速为每小时100km；同方向有3条以上车道的，最左侧车道的最低车速为每小时110km，中间车道的最低车速为每小时90km。道路限速标志标明的车速与上述车道行驶车速的规定不一致的，按照道路限速标志标明的车速行驶。

⑤ 违反《广东省道路交通安全条例》第三十一条第二款 驾驶人应当督促乘坐人员使用安全带。驾驶人不得在乘坐人员未按照规定使用安全带的情况下驾驶机动车。

⑥ 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十二条第一款 机动车驾驶人应当遵守道路交通安全法律、法规的规定，按照操作规范安全驾驶、文明驾驶。

事故调查组通过前往企业现场调查、约请企业相关人员到广州接受调查、到事发现场且委托第三方实地勘察、履职情况调查等方式对企业履行安全生产管理职责情况及相关部门监管责任的落实情况进行调查。

### （一）广州三群汽车租赁有限公司

该企业仅关注租金是否欠缴，未督促从业人员严格执行本单位安全生产管理有关的制度，如安全生产责任制、卫星定位系统监控管理制度、安全教育培训制度、车辆安全管理制度及隐患排查制度<sup>①</sup>，对制度中的驾驶员培训、车辆轨迹每日监控处置、限制车辆行驶区域不得超出范围等工作落实不到位；对驾驶员开展安全教育培训不到位，未按单位制度对从业人员开展每月一次培训和相应时长的全员培训<sup>②</sup>；对事发驾驶员违规使用营运性质车辆开展私人小客车合乘（顺风车）业务<sup>③</sup>、车辆持有网络预约出租汽车运输证却不办理网约驾驶员资格证从事网约经营、违反合同约定长期不报备在广州市外甚至广东省外行驶、一天内长时间驾驶<sup>④</sup>等行为不关注不理睬，未及时发现并消除事故隐患<sup>⑤</sup>；导致事发驾

① 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

② 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，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，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

③ 依据规范性文件《广州市交通运输局 广州市公安局关于查处道路客运非法营运行为涉及私人小客车合乘认定问题的意见》

④ 根据广州三群汽车租赁有限公司提供给市公安局的粤 ADK0688 号小型轿车自 8 月 16 日至事发前的卫星定位系统监控轨迹记录清单，可见：8 月 17 日 24 小时累计驾驶时长 10 小时 15 分，8 月 18 日从 0 时起就有驾驶行为，截至事发前累计驾驶时长近 8 小时。

⑤ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安

驾驶员长期在外非法营运、长时间长距离驾驶，失管失控，对第二次事故发生负有责任。

## （二）成都哈拜网络科技有限公司

该企业安全生产管理制度不健全<sup>①</sup>，未规范建立驾驶员在平台注册接入、信息审核、信息变更审核等安全生产管理制度，隐患排查制度中未明确对于驾驶员长期长距离接单等疲劳驾驶行为的排查和处置机制；信息审核把关不严<sup>②</sup>，在事发驾驶员何建华携粤ADK0688号小型轿车申请变更注册信息接入平台时，审核既未发现其存在违反当地私人小客车合乘规范性文件的情况，又未征询车辆所有人广州三群汽车租赁有限公司是否同意该车辆开展顺风车业务，就同意注册接入；对事发驾驶员违规从事顺风车业务、长期连续接取长距离订单、一天内长时间驾驶等行为缺少监督和约束措施，未建立并采取切实有效的措施排查并消除事故隐患，也未将相关情况报当地政府部门查处<sup>③</sup>；导致事发驾驶员违规注册接入信息平台开展非法营运、长时间长距离驾驶，对第二次事故发生负有责任。

此外，事故调查组还发现3项安全管理方面的其他问题：

---

全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。……

① 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十条 生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

② 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。……

③ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

一是企业安全生产责任制未明确相关岗位人员不履行安全职责的惩戒措施<sup>①</sup>；二是企业对内部员工安全生产教育培训仅针对涉及安全管理工作有关员工，未制定全员安全生产教育培训计划<sup>②</sup>；三是 2024 年截至 11 月企业尚未组织应急救援演练。

### （三）深圳市湘永达物流有限公司

该企业组织粤 BLS497 号重型厢式货车 2024 年 1 月参加年检通过合格，并于 4 月进行更换转向传动相关部件的维修，企业有关卫星定位系统监控事发车辆轨迹记录和动态监控处置台账中事发车辆未存在连续驾驶超 4 小时行为。未见企业存在车辆安全技术性能定期维保和驾驶员疲劳驾驶行为监控方面的问题。

此外，事故调查组发现 4 项安全管理方面的其他问题：一是事发车辆粤 BLS497 号重型厢式货车《道路运输证》已注销，企业仍安排其从事货物运输业务<sup>③</sup>；二是企业与驾驶员签订的《劳动合同》中未载明从业人员有关保障劳动安全、防止职业危害的事项<sup>④</sup>；三是安全生产教育培训档案记录存

① 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第二款 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。

② 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，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，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

③ 涉嫌违反《道路货物运输及站场管理规定》第十四条 被许可人应当按照承诺书的要求投入运输车辆。购置车辆或者已有车辆经交通运输主管部门核实并符合条件的，交通运输主管部门向投入运输的车辆配发《道路运输证》。

④ 涉嫌违反涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第五十二条 生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。

在人员未参训却后期补签的问题<sup>①</sup>；四是相关安全生产管理制度内容存在与实际不匹配的情况，如GPS监控制度要求进行实时监督，而实际委托第三方实施，隐患排查制度要求分管负责人开展排查而企业不存在分管负责人<sup>②</sup>。

#### （四）南昌市荣望物流有限公司

该企业组织赣AK9222号重型半挂牵引车2024年3月参加年检通过合格，每隔2月维保一次，分别于5月进行线路维修和7月进行轴承保养，陈涛挂靠企业后4月和8月参加了企业组织的安全生产教育培训。未见企业存在与车辆安全技术性能维保方面的问题。

此外，事故调查组发现**2项安全管理方面的其他问题**：一是《驾驶员和车辆安全生产管理制度》中要求加强道路运输安全生产监督管理，此为政府部门职责，非企业职责，要求不适用于企业；二是企业《安全隐患排查制度与整改制度》属于矿山类企业专用的管理制度，无法应用于交通运输行业的企业<sup>③</sup>。

#### （五）南昌东驰物流有限公司

该企业赣AK659挂号重型仓栅式半挂车于2023年7月年检合格，且事发后9月参加年检通过合格，陈涛8月挂靠

① 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第四款 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

② 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。……

③ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。……

企业后在微信上参与了一次安全生产专题培训。未见企业存在与车辆安全技术性能维保方面的问题。

此外,事故调查组发现了**3项安全管理方面的其他问题**:一是安全生产责任制未明确各岗位责任人员的具体责任范围,有制度而没有责任分工<sup>①</sup>;二是企业《车辆动态监控管理制度》中阐述该制度适用于另一家企业,制度中要求企业实时监督每天统计,而企业实际委托第三方提供该服务,且企业未提供第三方相关动态监控处置台账;三是企业《安全培训教育制度》与《安全生产奖惩制度》要求冲突,培训制度要求安全科负责培训,奖惩制度明确车管科负责培训<sup>②</sup>。

#### (六) 广州智护化妆品有限公司

经核查企业运输协议、送货单据、进厂车辆信息资料,和计算企业相应规格洗衣液重量(含包装物重量),每箱重量约为13kg,2400箱重量约为31200kg,不超过半挂车的核定载质量32140kg。本次装载中,未发现企业存在不依规配载货物的问题。

#### (七) 广州快速交通建设有限公司

经事故调查组核查,路政大队按制度每日安排6组12人分三班次开展路面巡查工作,8月18日当日对全线巡查2

<sup>①</sup> 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第一款 生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

<sup>②</sup> 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,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,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。

次，主线路面巡查4次，运营指挥中心对全线道路视频巡查每小时1次，事故前路政最后一次巡查经过事故发生区间时间为22时10分；当日23时24分第二次事故发生后，分控中心立即依次通知路政、交警、拯救单位、养护单位、119、120到场处置，路政巡逻车接到指令后4分钟到达事故现场。事故调查组委托第三方对事发道路线形指标和标志标线指标进行现场勘察，相应指标符合相关国家标准和行业标准。事故调查组未发现该企业在路政巡查、值班事件响应、设施标志标线养护中存在的问题隐患。

#### （八）相关行业部门

道路交通安全违法查处、道路隐患排查整治、道路交通事故接处警和事故现场处置的职能部门是公安机关，超限超载行为查处、网约出租管理、顺风车非法营运查处、高速公路建设（设计方面）及运营监管、货物运输企业监管等工作职能部门是交通运输部门。事故调查组采取资料提取、现场核查、企业资料印证等方式对广州市公安交警部门、广州市交通运输局以及广东深圳、四川成都、江西南昌等地交通运输部门的履职情况开展调查，未发现相关监管部门履行道路交通安全违法查处、道路隐患排查整治、道路交通事故接处警、事故现场处置、超限超载行为查处、网约出租管理、顺风车非法营运查处、高速公路建设（设计方面）及运营监管、货物运输企业监管等工作职责不到位的情况。

## （九）相关属地部门

根据属地职能分工安排，负责汽车租赁监管工作的属地部门是广州开发区建设和交通局，广州三群汽车租赁有限公司在该局办理了客车租赁备案。该局运输管理科具体负责相关监管业务，采取双随机抽查模式对相关汽车租赁企业实施监督检查。2024年，运输管理科组织相关企业召开2次安全生产工作大会，开展了21次租赁企业走访检查；其中事发前对广州三群汽车租赁有限公司检查3次，约谈3次，但并不掌握该企业营运车辆底数，未检查发现该企业存在营运车辆违规从事私人小客车合乘的违法问题。

## 五、对事故有关单位及人员的处理建议

### （一）相关驾驶员处理建议

1. 何建华，粤ADK0688号小型轿车驾驶员，违规使用营运性质车辆开展私人小客车合乘（顺风车）业务<sup>①</sup>，长时间长距离驾驶车辆，在乘客未按规定使用安全带的情况下驾驶机动车<sup>②</sup>，且未按照操作规范安全驾驶<sup>③</sup>，致使第二次碰撞事故发生造成伤亡，对事故发生负有责任，涉嫌刑事犯罪，因在事故中死亡，免于追究其刑事责任和行政责任。

2. 黄县军，粤BLS497号重型厢式货车驾驶员，过度疲

① 涉嫌违反规范性文件《广州市交通运输局 广州市公安局关于查处道路客运非法营运行为涉及私人小客车合乘认定问题的意见》第三条第一款第（三）项 使用具有本市公安部门核发的《机动车行驶证》且年检合格的非营运性质的小客车，并在合乘平台提前发布出行计划及线路，出行计划及线路应当包含具体时间和地点。

② 违反《广东省道路交通安全条例》第三十一条第二款 驾驶人应当督促乘坐人员使用安全带。驾驶人不得在乘坐人员未按照规定使用安全带的情况下驾驶机动车。

③ 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十二条第一款 机动车驾驶人应当遵守道路交通安全法律、法规的规定，按照操作规范安全驾驶、文明驾驶。

劳<sup>①</sup>仍驾驶安全技术性能不合格<sup>②</sup>的机动车，碰撞陈涛驾驶赣AK659 挂号重型仓栅式半挂车车位造成第一次碰撞事故，对第二次碰撞事故伤亡不负主要责任，建议公安机关按照道路交通安全有关法律法规进行处理。

3. 陈涛，赣 AK9222 号重型半挂牵引车、赣 AK659 挂号重型仓栅式半挂车驾驶员，驾驶反光标识不合格<sup>③</sup>的机动车在高速公路上低速行驶<sup>④</sup>，遇黄县军驾驶的机动车发生第一次碰撞事故，对第二次碰撞事故伤亡不负主要责任，建议公安机关按照道路交通安全有关法律法规进行处理。

## （二）相关单位行政处罚建议

1. 广州三群汽车租赁有限公司，未督促从业人员严格执行本单位安全生产管理有关的制度，对驾驶员开展安全教育培训不到位，对驾驶员违规开展私人小客车合乘（顺风车）业务、长时间长距离驾驶等事故隐患未及时发现并消除，对第二次事故发生负有责任，建议由广州市黄埔区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项<sup>⑤</sup>的规定给予行政处罚。

① 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十二条第二款 饮酒、服用国家管制的精神药品或者麻醉药品，或者患有妨碍安全驾驶机动车的疾病，或者过度疲劳影响安全驾驶的，不得驾驶机动车。

② 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十一条 驾驶人驾驶机动车上道路行驶前，应当对机动车的安全技术性能进行认真检查；不得驾驶安全设施不全或者机件不符合技术标准等具有安全隐患的机动车。

③ 违反《中华人民共和国道路交通安全法》第二十一条 驾驶人驾驶机动车上道路行驶前，应当对机动车的安全技术性能进行认真检查；不得驾驶安全设施不全或者机件不符合技术标准等具有安全隐患的机动车。

④ 违反《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第七十八条第三款 同方向有 2 条车道的，左侧车道的最低车速为每小时 100km；同方向有 3 条以上车道的，最左侧车道的最低车速为每小时 110km，中间车道的最低车速为每小时 90km。道路限速标志标明的车速与上述车道行驶车速的规定不一致的，按照道路限速标志标明的车速行驶。

⑤ 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项 发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；

2. 成都哈拜网络科技有限公司，安全生产管理制度不健全，信息审核把关不严，对事发驾驶员违规行为和长时间长距离驾驶等隐患问题未建立并采取切实有效的措施消除隐患，也未将相关情况报当地政府部门查处，对第二次事故发生负有责任，建议由广州市应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项<sup>①</sup>的规定给予行政处罚。

### （三）相关单位人员处理建议

1. 王世慧，广州三群汽车租赁有限公司安全生产第一责任人、总经理，未组织确保从业人员落实本单位安全生产规章制度<sup>②</sup>，未组织落实本单位安全生产教育培训安排<sup>③</sup>，未监督检查发现并及时消除事发驾驶员违规行为、长时间长距离驾驶等事故隐患<sup>④</sup>，对事故发生负有责任，建议由广州市黄埔区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（二）项<sup>⑤</sup>的规定给予行政处罚。

2. 江涛，成都哈拜网络科技有限公司法定代表人、企业主要负责人，未组织制定完善安全生产规章制度<sup>⑥</sup>，未监督

---

① 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项 发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；

② 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（二）项 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；

③ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（三）项 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；

④ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

⑤ 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（二）项 发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；

⑥ 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（二）项 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；

检查发现并及时消除事发驾驶员违规注册接入信息平台开展非法营运、长时间长距离驾驶等事故隐患<sup>①</sup>，对事故发生负有责任，建议由广州市应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（二）项<sup>②</sup>的规定给予行政处罚。

3. 事故调查组在调查中，发现广州开发区建设和交通运输局运输管理科相关工作人员，存在未能有效履行汽车租赁监管职责、未能检查发现事发车辆违规营运的问题线索，移送市纪委监委依规办理。

#### （四）安全管理方面其他问题移交建议

1. 在调查中发现成都哈拜网络科技有限公司的3项安全管理方面的其他问题，建议市安委办移交当地政府职能部门处理。

2. 在调查中发现深圳市湘永达物流有限公司的4项安全管理方面的其他问题，建议市安委办移交当地政府职能部门处理。

3. 在调查中发现南昌市荣望物流有限公司的2项安全管理方面的其他问题，建议市安委办移交当地政府职能部门处理。

4. 在调查中发现南昌束驰物流有限公司的3项安全管理方面的其他问题，建议市安委办移交当地政府职能部门处

---

① 涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

② 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（二）项 发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；

理。

## 六、事故的主要教训

一是“哈啰”顺风车信息服务平台注册接入的信息审核、注册接入机制存在重大漏洞。在各地政府对于私人小客车合乘的性质认定和规章存在差异的情况下，信息平台未严格遵照当地相应规定对所在地首次注册的驾驶员和车辆实施审核把关，在驾驶员对原有注册信息申请变更时也未继续遵照首次注册地政策规定进行审核把关。本次事故的小型轿车驾驶员使用广州市政策不允许的营运车辆注册并开展私人小客车合乘（顺风车）业务，即非法营运。而经了解，“哈啰”顺风车信息服务平台现有 18 万广州籍注册用户，其中 9 月单月的活跃用户达 4.2 万。

二是营运车辆租赁企业对合同驾驶员的营运方式和日常驾驶行为放任不管。部分此类企业只顾租出车辆、收回租金，为车辆提供的符合营运要求网约车运输证，却不掌握驾驶员是否使用车辆开展合法营运，为车辆安装卫星定位系统掌握车辆日常动向，却不关注车辆是否约定的区域行驶、是否连续行驶、长时间行驶。据了解，“哈啰”顺风车信息服务平台存在一定数量的租赁性质的营运车辆，其驾驶员专门接取跨地域长途顺风车订单以此获取收益（短途订单几乎没有收益），本次事故的小型轿车驾驶员从 5 月份至事发前接取的订单有 90%以上为跨城市订单。

**三是驾驶员道路交通安全意识仍然不足。**本次事故中的3名驾驶员，经核对事发前车辆卫星定位系统行驶轨迹，虽然未发现连续驾驶4小时的问题，但事发前几天大多处于一天中驾驶超过10个小时的长时间驾驶状态，精神累积疲劳状况普遍；启动驾驶车辆前未督促提醒和确保乘坐人员正确使用安全带；装载货物并覆盖后，未对机动车的安全技术性能进行认真检查，在覆盖物上补充张贴柔性反光标识；在高速公路上未按照车道限速标志要求的速度驾驶车辆；上述问题均是驾驶员道路交通安全意识不足的体现。

**四运输企业对车辆安全技术性能的管理水平仍需提高。**本次事故的其中两台车辆，虽然都按要求参加了年检，企业也提供了维修保养服务，但在事发后鉴定仍然发现存在灯光性能、转向性能、后下部防护装置等安全技术性能不合格的情况，尤其是转向部件几个月前企业刚刚组织维修更换就出现性能不合格的问题，在目前运输车辆每日处于长时间极限运行的环境下，运输企业的维保机制、方式方法仍有待改进。

## **七、事故防范措施建议**

本次事故涉及顺风车非法营运、营运车辆租赁、货物运输管理，事故教训典型，为认真吸取教训，举一反三，采取措施，加强道路交通安全管理，防止发生同类事故和问题，事故调查组提出防范措施建议如下：

### **（一）强化对顺风车平台相关工作的监管**

市交通运输部门要通过约谈会议等方式，要求各类顺风车平台建立健全顺风车人车管理制度，尤其是驾驶员注册接入、信息审核工作方面的管理制度，严格遵照首次注册地相应规定，对所在地首次注册和申请信息变更的驾驶员和车辆进行审核把关；以平台数据为抓手，依法查处本次事故同类的、用营运性质车辆开展私人小客车合乘业务的违法行为；督促平台企业强化驾驶员接单行为约束，对于长期接取长距离订单导致24小时累计驾驶时长超过8小时的，参照《道路旅客运输企业安全管理规范》的要求进行专项整治；同时，督促平台企业要认真梳理在册的驾驶员和车辆中利用当地政策躲避监管、开展非法营运的情况并列明清单，及时移交当地交通运输部门进行查处。

## （二）落实营运车辆租赁企业主体责任

市交通运输部门要组织召开通报协查工作会议，将此事通报全市营运车辆租赁企业、各类网约车平台、各类顺风车平台，组织营运车辆租赁企业牵头落实安全生产主体责任，会同各类网约车平台、各类顺风车平台建立健全驾驶员租赁车辆用途协查跟踪跟进机制、车辆卫星定位系统异常动向情况协查处置机制，通过联动协查及时掌握合同驾驶员租用本单位营运车辆后是否使用车辆开展合法营运、是否正规合理接单、是否疲劳驾驶等问题，及时采取措施进行制止，无法制止的及时报告政府部门查处。

### （三）进一步提升驾驶员安全意识

市公安交警部门要加强机动车驾驶员的交通安全教育，充分利用高速公路服务区、收费站加强交通安全宣传，组织曝光相关案例，尤其是本次事故案例，进一步警醒驾驶员不得疲劳驾驶、低速行驶、认真张贴反光标识、乘坐人员佩戴安全带等安全要求；同时加大对道路交通违法行为的打击力度，开展预防同类事故专项整治行动。

### （四）督促提高运输企业维保管理水平

市交通运输部门要组织全市运输企业代表开展综合分析研判，对照目前日益增长货物运输体量的形势下，判断以现有运输企业所实施维修保养方式方法、频率是否能够与相关运输车辆机件磨损、老化、损坏的状况相适应、相匹配，针对研判中发现的问题，制定改进措施方案，推动全市运输企业实施。

### （五）建议相关部门进一步提升行车环境

虽然经第三方技术机构对于事发道路线形指标和标志标线指标认为符合国家标准和行业标准，建议市公安交警部门、市交通运输部门要督促指导广州快速交通建设有限公司：全面排查相关高速公路主线出入口风险隐患，对震荡标线、反光膜、黄闪灯、爆闪灯、声光报警设施、限速标志、导向牌、疲劳驾驶宣传牌等进行增强设置，并定期开展交通安全设施大排查，进一步提升道路行车环境。