

全国特重大伤亡事故

下

典型案例汇编

《全国特重大伤亡事故典型案例汇编》编委会



中国劳动社会保障出版社

全国特重大伤亡事故 典型案例汇编（下）

《全国特重大伤亡事故典型案例汇编》编委会

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国特重大伤亡事故典型案例汇编(下)/《全国特重大伤亡事故典型案例汇编》编委会编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2004

ISBN 7-5045-3381-5

I. 全… II. 全… III. 伤亡事故-案例-汇编-中国
IV. X928.06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 022565 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
850毫米×1168毫米 32开本 11.5印张 287千字

2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

印数: 3200册

定价: 68.00元(上下册)

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

目 录

七、民航系统典型案例	(1)
1. “1·18”空难事故	(1)
2. 雅克 42 型 B2755 号飞机飞行事故	(9)
3. 米八 7802 号直升机飞行事故	(13)
4. 伊尔 14 飞机 “10·8”空难事故	(18)
5. 波音 737 飞机 “11·24”桂林空难事故	(23)
6. BAe146 飞机 “7·23”空难事故	(28)
7. 海豚号直升机 “10·16”飞行事故	(33)
8. MD—82 型飞机 “10·26”空难事故	(36)
9. MD—82 型飞机 “11·13”空难事故	(40)
10. TY—154M 型 B2610 号飞机空难事故	(45)
11. “5·8”重大飞行事故	(50)
12. TY154M/B—2622 号飞机特大飞行事故	(56)
13. “6·22”特大飞行事故	(73)
八、铁路运输系统典型案例	(88)
1. 辽宁新民县特大道口事故	(88)
2. 辽宁大石桥重大道口撞车事故	(90)
3. 163 次旅客列车追尾事故	(92)
4. “4·29”铁路行车特大事故	(94)
九、道路运输行业典型案例	(101)
1. “10·23”特别重大爆炸事故	(101)
2. 江西省上饶地区上饶县沙溪镇 “9·3”特大中毒	

事故	(103)
3. “12·1”特大交通事故	(108)
4. 广深高速公路“2·13”大客车特大火灾事故	(115)
5. 桃江“2·23”特大交通事故	(129)
6. 仁怀市“6·19”特别重大交通事故	(137)
7. 云阳“7·8”特大道路交通事故	(141)
8. 广西都安瑶族自治县“8·29”特大交通事故	(148)
9. 东川市“10·12”特大交通事故	(153)
10. 湘阴“2·11”客车坠江事故	(159)
11. “8·27”特大交通事故	(171)
12. 福建省政和县“9·30”特大交通事故	(176)
13. 常山县“5·5”特大交通事故	(182)
14. 安徽省通报“12·26”两车相撞重大责任事故	(188)
15. 广西柳州壶东大桥“7·7”特大交通事故	(190)
十、海洋及内河运输系统典型案例	(208)
1. “1·24”特大船舶相撞事故	(208)
2. “大庆 62 号”油轮特大火灾事故	(213)
3. “6·13”特大沉船事故	(216)
4. “川运 21”轮、“长江 02023”船队碰撞事故	(218)
5. 宁波北仑“2·18”海损事故	(223)
6. 三门县“2·9”特大沉船事故	(228)
7. “翡翠海”轮沉没事故	(233)
8. 重庆市江津“7·9”特大沉船事故	(237)
9. “7·12”特大沉船事故	(246)
10. “11·24”特大海难事故	(254)
11. 合江县“6·22”特大水上交通事故	(269)
十一、商业、旅游及公众聚集场所典型案例	(291)
1. 唐山市林西百货大楼“2·14”特大火灾事故	(291)
2. 辽宁省阜新市“11·27”特大火灾伤亡事故	(294)

3. 山东济南市煤气泄漏爆炸事故	(297)
4. 郑州天然商厦“1·20”特大火灾事故	(300)
5. 深圳市端溪酒店特大火灾事故	(303)
6. 长沙市“1·29”特大火灾事故	(310)
7. 河南焦作天堂录像厅特大火灾事故	(322)
8. 河南洛阳市东都商厦特大火灾事故	(328)
十二、学校及幼儿园系统典型案例	(338)
1. 新疆克拉玛依友谊馆特大火灾事故	(338)
2. 爆炸事故案例	(340)
3. 食物中毒事故案例	(342)
4. 危房倒塌事故案例	(345)
5. 拥挤踩踏事故案例	(347)
6. 溺水事故案例	(348)
7. 车祸事故案例	(350)
8. 江西南昌幼儿园火灾惨剧	(353)
十三、职业病危害伤亡事故典型案例	(354)
1. 吉林省延吉市化肥厂一氧化碳中毒致 16 人死亡	(354)
2. 上海一乡镇企业 8 人硫化氢中毒 3 人死亡	(355)
3. 湖南常德一村办企业因硫化氢中毒致 5 人身亡 ..	(356)
4. 大连一炼钢厂提炼废旧蓄电池致多人中毒	(357)
5. 上海石棉制品厂因职工患石棉肺使企业困难重重	(358)
6. 法院宣判民工胜诉的全国首例集体矽肺病工伤索 赔案	(359)

七、民航系统典型案例

1

“1·18”空难事故

1988年1月18日，中国西南航空公司一架伊尔18—222号飞机执行成都—重庆—北京—重庆航班任务，22时17分，飞机在重庆市龙凤场新民村界内失事，机上108人全部遇难。

一、事故经过

222号飞机当天执行成都—重庆—北京—重庆航班任务。9时32分，由成都起飞，10时41分，在重庆落地，10时47分，由重庆起飞，13时17分，在北京落地。在首都机场更换前右轮轮胎，寻找航材，北京过站时间5小时48分。19时5分由北京起飞，预计21时43分经过合川走廊，21时50分，到达重庆白市驿机场上空，21时58分落地。

飞机由北京起飞经2小时42分临近合川，飞行正常，21时47分，机组报告“高度3000进走廊了”，并向机场方向飞行。

21时50分14秒，机组报告“高度现在2100，第四发顺桨了，第四发故障，我现在上升高度，争取通场后回成都去”，地面管制员同意去成都。

根据飞行记录数据分析表明，21时48分40秒，222号飞机的法向过载开始剧烈变化，并开始右转。因四发顺桨未成功产生很大负拉力，飞机向右转弯。这种右转不是机组主动操纵的。2分钟后，机组报告“还是到重庆本场落地”。地面管制员再次

同意，并问飞机什么故障，机组未作回答。飞机继续右转弯并上升高度到2 661 m，222号飞机转了一圈，速度约380 km/h，时间6分钟。这段时间空地相互呼叫，但机上发射机按钮连续7分钟没有松开，故未形成对话。

21时57分左右，4*发动机坠落在距重庆白市驿机场357°方位，34 km处。4*发及其短舱的坠落，使右翼局部区域气动外形破坏，飞机严重抖动，被迫继续右转，形成第二大圈。其间，从21时58分19秒至22时01分49秒，机组连续11次报告“严重抖动”“三个人的力量都操纵不了”，航向“改不回去”。22时03分00秒，22时04分37秒，机组两次报告1*发马力加不上去，22时07分19秒，机组报告“下降高度了”，“我现在已经很困难了”。第二圈高度从2 600 m降至2 300 m，速度380 km/h，时间约13分钟40秒。

22时07分57秒，飞机沿五边延长线向机场方向直线下降，下降率达5~6 m/s。22时09分00秒，机组报告1*发顺桨，机组报告“雷达注意观察我飞机，报一下我们距离”。22时09分17秒以后，着陆雷达几次报告出飞机相对距离。22时13分17秒，机组报告直接向南落地。22时13分15秒，飞机航向190°，已经基本对正跑道，距机场20 km时，飞机突然右转，机组报告控制不住飞机，22时16分25秒，高度继续下降至90 m，飞机左转向机场方向修正，并把高度拉至150 m。22时17分16秒，飞机终因保持不住高度，撞土坡而坠毁。

二、基本情况

(一) 机组情况

机组由正驾驶员3人，领航员1人，报务员2人，机械员1人，安全员1人，乘务员2人组成。

按当天气象条件和任务情况，机组人员的技术水平是胜任本次航班任务的。

机组全体人员身体健康，飞行合格。

(二) 气象情况

根据气象预报和天气实况, 1月18日当晚白市驿机场符合开放条件。

(三) 通讯设备工作良好, 开机及时, 联络通畅。

(四) 灯光、导航设备、着陆雷达工作正常。

(五) 伊尔18—222号飞机1967年4月14日出厂, 出厂序号187009901。

根据前苏联飞机制造厂提供资料, 中国民航1984年4月8日机务通行规定:

1. 该机寿命: 3.5万飞行小时或1.8万次起落或日历年限20年。

2. 经最近一次翻修后可延寿使用6000飞行小时或3000次起落或日历年限4年。

222号飞机到1988年1月17日为止, 共累计使用1.7891万小时26分, 1.0185万次起落, 日历时间20年零8个月, 222号飞机仍在该通告规定的使用寿命范围内。

(六) 四台发动机使用情况

到1988年1月18日为止:

1*发: 1987年2月17日装机, 保用时间500小时, 使用时间166小时05分。

2*发: 1987年11月11日装机, 保用时间500小时, 使用时间349小时20分。

3*发: 1987年11月5日装机, 保用时间1000小时, 使用时间388小时05分。

4*发: 1987年8月8日装机, 保用时间1000小时, 使用时间939小时53分。

222号飞机上安装的四台发动机都在保用时间之内。

(七) 残骸分布

飞机主体坠落在距白市驿机场西北320°方向, 57 km处的龙

凤场新民村界内。残骸散布在约长 300 m、宽 150 m 的土坡和水田里。

4[#] 发坠落在距白市驿机场 357° 方向 34 km 处，璧山县五龙乡界内，残骸散布在约长 1 km、宽 400 m 范围的山区。

(八) 根据公安部、四川省公安厅、重庆市公安局联合勘验、调查，证实伊尔 18 型 222 号客机失事，不是劫机和人为破坏。

三、事故原因

事故调查组一致认为，222 号飞机的失事是由于 4[#] 发右起动发电机故障，导致 4[#] 发失火、坠落而造成的。调查组收集到的证据证明，本次事故不是由于其他机械故障引起的。

在得出结论的过程中，调查组仔细地研究和分析了所有能得到的残骸、飞行记录器译码、空地通话录音、照片、录像、各种有关技术文件和管理方面的资料、各种实验数据、记录证词，在此基础上找出了造成本次事故的原因。

(一) 其他可能性的排除

1. 经过 1[#] 发本体及附件分解，未见异常。1[#] 发不是这次事故的起因。

2. 经推算 2[#]、3[#] 发在坠地前处于全马力状态，发动机工作正常，不是这次事故的起因。

3. 经对部分关键部件残骸的断口分析，均为瞬时断裂。证明不是在维护使用中造成的疲劳断裂。

4. 分析结果表明滑油闪点正常，证明滑油中未混入煤油。

5. 根据航迹图、空地通话录音以及残骸分析，222 号飞机的操纵系统一直是正常的、有效的，不是造成这次事故的起因。

(二) 事故分析

根据 4[#] 发最先出现故障的事实和对 4[#] 发本体及附件分解结果，可以判定事故是从 4[#] 发右起动发电机严重烧毁开始的。

222 号飞机事故发展过程：

4*发右起动发电机故障；4*发人工顺桨未成；4*发失火坠地；飞机抖动；燃油外漏；1*发马力加不上，顺桨，停车；2*、3*发全力保持不了高度，飞机触地。

1. 4*发右起动发电机前部轴承或风扇叶轮故障造成轴承磨损、偏心，发电机转子扫膛，电机轴承磨碎。内部转子与减速器联结一端的铜线与矽钢片烧熔，温度达 $1100 \sim 1300^{\circ}\text{C}$ ，电机壳体温度达 600°C 左右，形成电机高温区。

2. 顺桨管被高温的发电机壳烤焦。按压顺桨钮后，顺桨泵开始工作，在滑油的压力下，已烤焦的顺桨管立即爆破，滑油外喷。滑油的大量外泄，使滑油油量不足，造成4*发人工顺桨未成，产生很大负拉力，飞机被迫向右作第一次转弯。

3. 顺桨管爆破后，滑油喷射在右起动发电机上，引起滑油的燃烧。同时，被发动机舱内的空气吹向后方，由于4*发吊舱3号隔框的阻挡，滑油积聚在发动机下方1~5号隔框的水平防火墙上继续燃烧。4*发的1号隔框后的承力框架及蒙皮受热失稳，部分结构件烧蚀和变形，整个发动机在吊舱的5号隔框前缘解体，4*发坠落。

4. 4*发坠落对飞机的影响

(1) 飞机左右拉力不对称。

(2) 右翼局部区域气动外形破坏，右翼升力减少，阻力增加，左右升力不对称，阻力也不对称，飞机操纵困难。

(3) 右翼4*发区域气动外形破坏，造成气流严重分离，引起飞机结构强烈振动。

(4) 右翼分离气流对平尾也造成一定影响，引起飞机纵向振动。

分离气流破坏右翼升力造成飞机严重向右滚转和向右偏航的趋势。使飞机操纵困难，造成不规则的向右转。

5. 飞机的严重抖动，导致左右机翼的低频大幅值的振动过载。1*发位于左翼的外侧，其振幅大于位于机翼内侧的2*发、

3[#]发。这种强烈振动可能造成：

(1) 1[#]发区域内的燃油管路的破裂（例如过去使用中有过辅助燃油泵出口夹布胶管脱落故障），燃油外漏。

(2) 机翼大振幅抖动引起发动机进气畸变或燃油压力脉动，使发动机功率下降。

1[#]发供油不足，螺旋桨扭矩下降，顺桨停车。

6. 4[#]发坠地，1[#]发顺桨停车后飞机一直处于负载剩余拉力状态，2[#]发和3[#]发的功率不足以克服4[#]发脱落后飞机外形变化所增加的阻力。因此，飞机保持不了高度，最后导致飞机撞土坡坠毁。

四、结论

伊尔 18—222 号飞机“1·18”飞机事故是由于 4[#]发右起动发电机故障烧毁，导致 4[#]发失火后坠落而造成的。4[#]发坠落，引起机翼的气动外形破坏，气流严重分离和气动力不对称，飞机严重抖动，造成 1[#]发顺桨停车。此后，2[#]发、3[#]发的功率不足以克服气动外形破坏后的飞机阻力，飞机保持不了调整下滑曲线所需的高度，最终撞土坡坠毁。

五、事故性质

通过对西南航空公司及其所属维修厂、民航一〇三厂、北京民航管理局等有关单位的调查，依据事故原因的结论和公安部门的鉴定，排除了人为破坏，也不存在不可抗拒的自然灾害。这次事故是由于 4[#]发右起动发电机轴承或风扇叶轮故障，转子偏心扫膛、烧毁，导致 4[#]发失火后坠落而造成的机毁人亡事故。

调查组通过各方面调查确认：本次事故的直接原因是 GTJ—12TMO—1000 起动发电机烧毁所致。

这台起动发电机自 1986 年以来，先后由民航一〇三厂和西南航空公司维修厂两家检修过，至发生事故时共使用了 1 125 小时。

按民航一〇三厂 1986 年 00—074 技术规定，修理后的附件，

除起动发电机保用时限仍定为 500 小时外，其余均应保用 1 000 小时，并应填写在附件履历本内。但民航一〇三厂于 1986 年 6 月 19 日大修后未向用户——西南航空公司提供该起动发电机的 500 小时保修时限。

西南航空公司维修厂对该起动发电机进行过三次检修：

1. 1986 年 11 月 28 日，由于不起动，经该厂分解、清洗，更换游星齿轮和 4 副碳刷，随后装到 222 号飞机 2[#] 发上。

2. 1987 年 2 月 22 日，因风扇打坏，于 5 月 19 日进行第二次检修，分解、清洗，更换了一个可用的旧电枢和一套减速器，经检验，火花超过 1.5 级，因不合格而未入库。

3. 1987 年 8 月 27 日进行了第三次检修，分解、清洗，更换苏制新电枢和碳刷 6 副，检验合格入库，油封期半年，保用 100 小时。

该发电机于 1988 年 1 月 7 日装在 222 号飞机 4[#] 发右侧，到 1988 年 1 月 18 日飞机坠毁止，航调统计使用 70 小时 47 分，监控室统计为 63 小时 47 分。

经调查，西南航空公司维修厂在起动发电机的检修方面，技术文件不全，工作卡（单）登记不认真，内场无检验人员，缺乏必要的检测手段和有力的质量保证系统，因此是难以保证检验质量的。民航一〇三厂在发动机大修质量和管理上也存在许多问题。

调查组还认为，除产生这次事故的直接原因外，还有其他方面的综合因素（如顺桨管布局不合理）。由于机型多，发展快，造成航材缺乏，人员培训、地面配套设施、通讯导航设备等方面不能适应需要，给技术管理、质量控制带来很多困难，产生许多不安全因素。

调查组认为，应由中国民航局根据本次事故的性质，在调查组的主持下，对造成这次事故的直接原因中的一些责任环节进一步调查核实。

六、防范措施

(一) 措施

为认真接受这次事故的教训，防止同类事故再次发生，除要认真贯彻国务院关于加强民航安全工作的紧急通知外，调查组认为民航局还应采取以下措施：

1. 根据 222 号飞机 4[#] 发右侧起动发电机失火的深刻教训，与这次事故有直接关系的顺桨软管紧贴右起动发电机壳体，走向很不合理，潜伏着被烧坏的危险。民航局应立即采取有效的技术措施，防止类似事故发生。

2. 民航各机场对经常过往飞机的维修设施、常用工具和备件，应尽快落实民航局 (87) 186 号文关于航线维修规定的通知要求。

3. 对民用运输机要进行全面适航普查，对不符合要求的立即停飞；对老旧飞机超过飞行小时、起落次数、日历时限规定，而又未按新通告要求进行改装，经鉴定达不到允许延长寿命的应及时淘汰。

4. 建立健全各类飞机维修大纲，严格颁发维修许可证制度。加强维修管理工作，完善各项维修规章制度。加强技术文件管理，建立单机（或机载设备）维修记录档案和设备安装位置记录。逐步改善维修工作条件，添置必要的维修设备。各类飞机的各级检修及零部件、发动机的翻修都必须达到质量要求。民航各级飞机维修部门，凡不具备维修条件的，应限期加以改正或取消其修理资格。要进一步开拓航材订购供应渠道，健全航材管理制度。

5. 民航局应做出规定，两发以上飞机在飞行中发现有一台发动机空中停车或失火，应立即在适于该机型起降条件的就近机场降落。

6. 加强安全监察机构的力量，充实人员，赋予必要的监察权利，充分发挥安全监察作用。

7. 民用（包括军用）大、中型运输机机载飞行记录器比较落后，记录参数少，不能满足检查飞行和分析事故原因的需要。有关部门要采取措施，逐步更新，增加必要的参数记录，同时要加装话音记录器。

要进一步加强地面译码站的建设，增添必要的设备，充分发挥该部门的作用。

各航空公司的机载飞行记录器要按民航局的规定期限，定期进行检查。

（二）建议

调查组还根据这次调查中发现的问题，提出以下建议：

1. 目前地面保障的通信、导航、气象和航管设备很落后，不能确保飞行安全，国家应增加投资，专款专用，添置设备，培训人员，逐步改变通讯、导航、气象和航管设备的落后状况，确保飞行安全。

2. 建议设立飞行事故调查委员会来负责对重大飞行事故的调查和处理，并拨出一定的经费用于预防飞行事故的科研和事故的处理工作。

3. 引进国外飞机应由民航局进行适航性审查，用户要能与飞机制造厂直接对话，保证维修技术资料 and 航材的及时供应，尽量减少机型种类，以利维修。

2

雅克 42 型 B2755 号飞机飞行事故

1992 年 7 月 31 日，中国通用航空公司雅克 42 型 B2755 号飞机执行南京—厦门航班任务，在南京大校场机场起飞滑跑过程中，飞机冲出跑道不幸失事。机上 126 人，其中 107 人遇难，19 人受伤。事故发生后，国务院副总理朱镕基，国务院办公厅、劳动部以及全国安全生产委员会和民航局领导立即赶赴南京，慰问受伤旅客并进行事故原因调查。

一、基本事实

(一) 事故经过

B2755 号飞机当天执行 GP7507 航班任务。7 时 17 分从太原起飞, 9 时 10 分在杭州起飞, 11 时 20 分在厦门降落, 12 时 39 分从厦门起飞, 14 时 19 分在南京降落。机组在南京办好过站手续后, 继续执行 GP7552 航班任务, 飞往厦门。于 14 时 59 分请求开车, 15 时 02 分滑出, 15 时 04 分进跑道, 起飞方向 238°。15 时 06 分, 在跑道起点加到起飞马力后开始滑跑。滑跑 960 m 达到决断速度 204 km/h, 滑跑 1 018 m 达到抬前轮速度 215 km/h, 滑跑 1 198 m 达到离陆速度 230 km/h, 滑距 1 968 m 时, 最大速度达到 270 km/h。此时距跑道末端只有 178 m, 飞机始终未能离开跑道。继续滑跑, 经过 60 m 的安全道、360 m 的草地和一条宽 6.8 m、深 1.5 m 的水沟, 以 210 km/h 的速度撞在一条 2 m 多高的防洪堤上, 并越过防洪堤于空中解体, 坠地起火。残骸主要分三部分散落在约 5 000 m² 的范围内。机身、机翼被烧毁, 机身前部被撞碎, 机身尾部落在一水塘中。失事时间为 15 时 08 分。

(二) 机组人员技术和身体状况

机组飞行人员驾驶执照等证件齐全, 并在有效期内, 转技术标准审批手续符合要求; 该机组飞行人员技术状况良好, 可以胜任该次航班任务。

机组人员身体状况良好, 年度大体检、出任务前体检手续齐全、有效; 该次飞行前三日内, 未发现有关失能性疾病、服药或饮酒。身体状况属于飞行合格。

(三) 飞机和发动机情况

1. 机型: 雅克 42 型; 发动机型号: Д-36; 中国民用航空局注册号: B2755; 出厂号: 0214; 出厂日期: 1991 年 12 月 30 日; 中国民用航空局国际登记号: NR0497; 中国民用航空适航证号: 920107; 发证日期: 1992 年 1 月 7 日。

2. 截至1992年7月30日,机身飞行:967小时13分;起落次数595次;发动机工作时间:995小时21分;发动机热循环:左发600次;中发614次;右发613次。

经检查,发动机和飞机各系统工作正常。事故之前,已按有关规定完成了各项维护工作,处于适航状态。机组在南京过站时也未反映有任何机械故障。

(四) 现场勘察和目击者反映的情况

跑道末端可见主轮痕迹。冲出跑道之后在草地上滑跑时,其主轮和前轮滑跑痕迹均可见,但无刹车痕迹;应急刹车手柄未提起;全动式平尾角度为 -1.5° 。机场空军值班警卫战士发现飞机滑跑到跑道中间时曾有2次抬前轮的现象。

(五) 飞行记录器解析情况

根据该机记录器记录的情况,开车后平尾角度一直在 $+0.2^{\circ}$,在冲出跑道时变成 -0.7° ;重放语音记录,未听到机组在开车、滑行、起飞过程中念飞行检查单的声音。

(六) 天气情况

当时南京机场气温、场面气压、能见度、风向、风速、云量、云高等均属适航天气。

(七) 飞机装载情况

根据南京机场当时气温、气压情况,允许最大起飞质量为536 t。该机当时实际起飞质量为52 083 t,重心位置为21.3%,不超重。

(八) 经公安部门调查,排除暴力劫持、机械破坏及外来物干扰等因素。

二、原因分析

1. 根据舱音记录和对地面值班机务人员进行调查,说明在开车后一直到起飞前,机组没有按照飞行检查单进行检查,也没有按要求请地面机务人员校对平尾角度。

2. 根据记录器记录分析,飞机从开车至起飞阶段,平尾角