美国航空停摆,祸起路由器?

空管通信系统设施“极度老化”但改造资金匮乏

美国航空大停摆事件的影响持续至15日,当天仍有大量航班被取消。美国交通部长肖恩·达菲14日说,预计航班运行到15日晚可大致恢复正常,但此事再次暴露了美国空管系统设施老化的沉疴。

据达菲介绍,停飞事件源于联邦航空局承包商的一次常规维护作业:施工方将一处空管通信系统所用的老旧铜缆升级为光纤,并更换了相应路由器,但过程中发生“数据过载”导致通信中断。达菲说,美国空管通信系统已沿用数十年,设施“极度老化”,但改造资金匮乏。

停飞影响持续

此次停飞持续近5小时,是美国自2001年“9·11”恐怖袭击事件以来持续时间最长的一次全国性航班停飞。

停飞令于美国东部时间13日晚间解除。与达菲一同出席新闻发布会的美国联邦航空局局长布赖恩·贝德福德说,全美航空运输预计15日晚间能大致恢复正常。但美国恩布里—里德尔航空大学应用航空科学系副教授迈克尔·麦科米克说,众多航司可能仍需数日才能恢复正常运营。路透社援引航空跟踪网站数据报道,截至美国东部时间14日18时45分,各航司取消超6150架次当日进出美国及美国国内航班,另有7300余架次航班延误。13日,大约9200架次航班被取消、7500架次航班延误。超过530架原定15日飞行的航班被提前取消。停飞导致数以万计旅客滞留机场。

路由器惹的祸?

据达菲介绍,13日下午,在联邦航空局一处偏远站点的空管中心,施工方将系统通信铜缆更换为光纤的过程中,一台路由器开始向空管系统内的其他路由器发送海量数据,“每四五秒就产生超过1000次连接请求,这直接干扰了我们(空管中心)和飞机之间的通信,同时导致雷达实时数据流传输受阻”。在这种情况下,美国联邦航空局发布了全国航班停飞令。



11月14日,一架飞机从美国弗吉尼亚州阿灵顿的里根国家机场起飞。

达菲说,联邦机构正在调查事故是缘于施工人员安装失误还是涉事路由器设备自身缺陷。施工方是已为联邦航空局及其空管系统服务了20多年的承包商L3哈里斯公司。

他强调,停飞事件与网络攻击无关,因为在排除上述施工引发的问题后,系统随即恢复正常。

贝德福德说,联邦航空局下辖22个区域空中交通管制中心,其中17个中心的通信因上述路由器故障受到了影响。

据美国航空专家介绍,这些区域空管中心是引导飞机的三层管控体系之一:机场塔台指挥飞机起飞,随后由终端雷达进近管制中心接手,引导飞机飞离机场空域,高空巡航阶段则由区域空管中心负责。飞机降落阶段则按相反顺序交接。

航空专家麦科米克说,美国各区域空管中心都需要接入远程无线电发射或接收站点,依靠无线电信号实现与飞机之间通信。这种双向通信至关重要,其中一个关键作用是确保飞机之间保持安全间隔。连接区域空管中心与无线电发射或接收站点的线路正在逐步进行“铜缆换光纤”升级。

长期投入不足

达菲说,线路升级改造势在必行,因为原来的铜缆已老化,再不更换,线路将不得不停用。“这类升级在美国已经开展数十年。美国几乎所有政府机构都完成了铜缆换光纤、模拟转数字的改造。美国联邦航空局或许是最后一批推进这项工作的机构,根源在于长期投入不足。”

美国空管系统长期受到设备故障等问题困扰,经常引发航班延误乃至事故。美国政府问责局今年9月在一份报告中说,美国138个空中交通管制系统中,超过75%的系统“已无法持续”或存在不可持续的风险。报告说,美联邦航空局的空中交通管制员每天需要管控多达4.5万架次航班,却只能大量依赖“老旧且不可靠的技术”,导致航班延误和航空事故增加。

按照路透社说法,此次停飞事件是空管系统老化问题“最触目惊心的一次暴露”。

2025年,美国国会批准拨款125亿美元,用于升级改造老化的空管基础设施,包括通信和雷达系统。在本次停飞事件发生当天,白宫和交通部向国会申请追加301亿美元相关资金。

美国民主党在本月中期选举中胜出后,明年将由民主党众议员里克·拉森与安德烈·卡森分别出任众议院运输和基础设施委员会主席、航空小组委员会主席。他们表示,委员会将“要求政府对此事负责,杜绝此类混乱重演”。两人指出,交通部拿到去年批复的125亿美元资金后,已签下43亿美元项目合同,但实际仅支出10亿美元。

文图据新华社

画里话外

成年人的友情不必“画地为牢”

■本报评论员 王学义

最近,综艺《后会友期》引发舆论热议。节目邀请几对旧友踏上重聚之旅,用18天的相处,直面当年没能说出口的话和未曾解开的心结。没有顶流加持,这档节目依然出圈,嘉宾许飞一句“我画地为牢,厉娜”更成为全网热梗。

当年,厉娜与许飞是超女舞台上彼此依靠的挚友,朝夕相伴,无话不谈。一桩无从求证的猜忌,却在二人之间划下鸿沟。多年后重逢,面对旧友的追问,许飞哽咽着发出这句感慨。这里的“画地为牢”,并非被他人禁锢,而是自己困在一桩遗憾里,久久停留在原地。无数网友为之共情,也让这句台词跳出节目本身,击中了很多成年人的心事。

节目能红,根源正在于此。它照见的不只是舞台故人的恩怨,而是普通人共有的友情困境。比起镜头里的故事,更值得深思的是,现实中不少人同样困在逝去的情谊中。我们应当如何看待友情、经营友情,又该怎样安放那些悄然走散的缘分,是值得细细思索的问题。

长久以来,公共叙事为友情蒙上一层理想化滤镜。“患难与共”“地久天长”被视作友谊的标准答案,一旦一段关系疏远,人们总是想厘清是非,追问是谁辜负了谁。这套认知扎根于传统熟人社会,那时生活半径固定,社交圈子相对封闭,一段友谊一旦建立,便拥有长久延续的现实土壤。



制图 吴高阳(豆包AI)

而如今的时代语境早已截然不同。人口频繁流动、职业不断更迭、社交圈层持续重构,很多友情的消散,并不伴随激烈争吵与撕破脸面,只是两条人生轨迹慢慢错开。裂痕的由来各不相同,有的起于无从核实的猜忌,有的来自身份错位催生的落差,还有的源于对“唯一挚友”的执念。数字化社交进一步放大了困境,社交软件降低了联络门槛,却没能降低深度交往的成本。通讯录越存越长,点赞问候随手可得,真正走心的交流却愈发稀缺。

看待当代友情,不妨先放下“友谊必须永恒”的执念。友情需要处境契合、价值共鸣、精力投入等多重条件支撑,可以相伴一生,却不是注定如此。一段友谊走向终点,未必非要分出对错。就算昔日好友坐下来,把陈年心结尽数摊开,也未必能修复裂痕。有人沉湎过往,有人选择向前,两种姿态本无高下之分。承认友情自带阶段性,才是更贴近生活的认知。不强求一个圆满结局,也不因遗憾而抹去曾经相伴的暖意,也许正是对旧情最好的安放。

经营成年人的友谊,关键在于守住边界,维持双向的情感供给。不少情谊慢慢消耗,根源在于期待错位。再好的友情,也不能无视边界,更不能把个人意愿强加于人。遇到分歧,不必一味沉默回避,要敢于坦诚表达感受。学会识别消耗型关系,不必为维持表面体面而一味妥协。接纳彼此的独立,不必强求朋友在所有事情上立场一致。

摆脱在友情里“画地为牢”,不是否定真挚情谊的价值,而是在流动时代慢慢学会的成熟。综艺给予我们的只是一个由头,真正的剧情,早已在每个人的日常里缓缓上演。

本报编辑部地址:青岛市崂山区株洲路190号 邮政编码:266101 新闻热线:82888000 商务咨询:66988600 发行电话:82880022
印刷:青岛报业传媒数字印刷产业园有限公司 印务中心地址:青岛市祥源路831号 印务中心电话:68688658 法律顾问:琴岛律师事务所 侯和贞、王书瀚、王云诚律师