

# 功勋试飞员讲述歼-20 试飞的精彩故事

### 中国最梦幻战机:“信息在眼前,控制在指尖”

2011年1月11日下午1时11分,中国歼-20 隐形战斗机在成都成功起飞。作为中国新一代隐身战机,歼-20 开启了中国空军的“20”时代,也宣告了“隐身时代”的到来。被问及歼-20 的驾驶体验,李刚用了两个具有无限想象空间的字来形容:“梦幻”。

歼-20 的驾驶座舱不仅宽敞、简洁,而且布局合理,驾驶体验极为舒适,被李刚称为中国迄今“最梦幻战机”。

“所有看过歼-20 座舱的人都会感叹:这么整齐,电门这么少!”李刚说,在歼-20 的座舱里,无论软硬开关,都极具现代感。

李刚说,歼-20 的座舱,不管什么电门,根据开关一看就知道是干什么用的;夜间飞行,一摸就知道是什么电门,有着很好的防差错设计。“操作就像我们在手机上玩游戏一样,从发现目标到导弹发射非常快。”

一名飞行员曾形容驾驶歼-20 的体验说,一体化液晶显示屏,简洁的电门开关……真正实现了“信息在眼前,控制在指尖”。

### 座舱布局: 试飞员在图纸上“画”出来的驾驶座舱

李刚说,座舱布局对一架飞机非常重要。歼-20 的座舱设计,被李

在第 12 届珠海航展上,以“新涂装、新编队、新姿态”惊艳亮相的歼-20 三机编队,无疑是本届航展给观众带来的最大亮点。空军“功勋试飞员金质荣誉奖章”获得者、歼-20 首飞试飞员李刚 11 月 7 日接受了新华社记者专访,细说歼-20 试飞背后的精彩故事。

刚称为是“最好的办公室”,其成功之秘诀,在于歼-20 总设计师、中国科学院院士杨伟带领试飞团队的深度参与。

“杨伟给我们发了很多空白的座舱图,给了好多电门开关的小图片,让我们自己去体验,把相应的开关贴在自己认为合理的位置上。”李刚说,如果大家都贴在一个位置上,说明意见一致;不一致,就开会讨论。

在李刚的印象中,这样的讨论至少经历了五轮。“最后,所有的座舱布局都是一个协调的结果。”

从试飞团队画出来的一张张图纸,到木头座舱,再到金属座舱……设计师与试飞员一遍遍对接,对细微之处的精益求精,终成中国最具科幻感的战斗机座舱。

### 设计理念超前,性能十分先进

作为中国首款隐身战斗机,歼-20 不免在机动性能上被与“一代名机”歼-10 相比较。

李刚说,因其隐身需求,歼-20



歼-20 首飞试飞员李刚在记者见面会上

在气动外形设计上比一般飞机复杂得多。经过设计团队的不懈努力,终使歼-20 具备了非常出色的敏捷性和操控性。

11 月 6 日在珠海进行的飞行展示上,歼-20 三机编队的炫酷机身在蔚蓝色天幕中拉起一道道银白色涡流,赚足现场观众的眼球与眼泪,敏捷度不言而喻。

“歼-20 座舱还采用了侧杆操作,这在中国战机历史上也是第一次。”李刚介绍,这一设计理念有三点优势:一是飞行员视野更清晰;二是增强战机敏捷性;三是更有利于战机进行大过载飞行。

当然,作为中国首款隐身战斗机,最受外界关注的依然是其隐身性能。“隐身性能非常好!”李刚说,作为战斗机,隐身性能对作战使用非常关键。

“一架飞机装备作战部队是很不容易的,中间飞了好几千架次。”李刚介绍,从 2011 年首飞歼-20 验证机,到 2014 年首飞原型机,再到

今年年初正式列装作战部队,歼-20 历时 7 年走完了从首飞到技术鉴定再到装备作战部队的完整过程。

### 更先进的歼-20A 将问世

11 月 6 日,第 12 届珠海航展上,中国空军方面召开了记者发布会。

有记者现场提问:歼-20 未来会用歼-10B 的推力矢量发动机吗?如果使用的話,对性能会有什么提升?

歼-20 总设计师杨伟回答:“我先回答第一个问题吧,就是我们什么时候有可能用上,对吧?你怎么知道我们没用呢?”随即一笑,现场爆发掌声。有军事专家透露,歼-10B 装备的具有推力矢量能力的涡扇-10“太行”改进型发动机所使用的技术将会应用到涡扇-15 上去。当歼-20 使用带有推力矢量能力的涡扇-15 时,将在提供高超音速飞行的同时解决歼-20 的后部隐身问题。带有推力矢量能力的涡扇-15 的歼-20 将被称为歼-20A。虽然因特殊的设计歼-20 本来就具备高机动飞行能力,但在使用带有推力矢量能力的涡扇-15 后,歼-20A 的超音速巡航与高机动飞行能力将更加出色,而且机身后部的设计还能再次优化。这将让歼-20A 在面对美国的 F-22 和 F-35 时具有更大优势。

(摘自《新华每日电讯》11.8)

## 蓝莓叶黄素 一天1片 补充眼睛好营养 一年只要 288 元

申领者还有 10 袋叶黄素眼贴免费送

蓝莓叶黄素是眼睛的重要营养元素,及时补充蓝莓叶黄素,能滋润双眼。眼睛亮了,看看看报也做亮,行动更方便!

蓝莓叶黄素酯复合片选用新资源食品叶黄素酯,利于眼睛对其的吸收和利用,有助于视觉营养素的快速补充,同时配比含有花青素的蓝莓,以及决明子,三大营养成分相辅相成,补充眼睛好营养。

**秋季特卖 惠及广大读者**  
为感谢广大读者的信赖和支持,特举办“蓝莓叶黄素酯特惠惠民活动”,读者打进热线可参与 288 元吃一年的特惠活动。由于此次优惠产品数量有限,活动时间仅限 7 天,还望广大读者朋友抓紧时间报名申购,领完即止,每人可领一年量,每个家庭最多可领两年用量。

**特大喜讯:蓝莓叶黄素酯复合片特惠活动已全面启动,活动时间仅 7 天!**

**活动价只需 288 元/年**  
市场价 288 元/瓶  
一年量市场价 1788 元  
**最后 100 组**  
扫码下单 免费咨询热线 (400) 9999  
**400 807 9993**  
**400 602 0212**

●送货上门 ●货到付款  
●品质保证 ●30 天退换保障  
湖南通光共和生物科技开发有限公司 广告



2018 年 11 月  
9  
星期五  
戊戌年十月初二  
总第 2772 期  
湖南日报报业集团主管  
华声在线股份有限公司主办  
国内统一刊号:CN43-0032  
邮发代号:41-13  
全国邮政投递服务热线:11185  
本报邮箱:wcb-bwb@163.com



- 11 版 信访维权别越红线 保持理性找法用法
- 14 版 习近平与王愿坚的文学情缘
- 15 版 秦岭别墅疯“长”: 中央震怒 官场震动
- 16 版 功勋试飞员讲述 歼-20 试飞的精彩故事

### 「独生子女护理假」为何落地难

●自 2016 年以来,河南、福建、广西等省(区、市)先后以地方立法或行政规章的形式明确了独生子女享有护理假权益。今年 7 月底,最早出台护理假的河南对相关条款进行了修改,将独生子女护理假从原来的“不超过二十日”改为“不少于二十日”,力度之大被不少人点赞。但记者近期在河南多家企事业单位调查发现,该政策在河南实施两年多以来,能带薪享受护理假的职工并不多。好政策为何难落地?

**执行不力——**有人说,执行不力影响了好政策有效落地。目前,我国一些用人单位在总体上还处于强势地位,面对要带薪休年假还是要饭碗,很多劳动者都会无奈选择后者,劳动者缺乏对等公平的博弈机会。

**缺乏合理社会分摊机制——**有人说,目前,不少企业千方百计不落实各种带薪休假,是为了降低运营成本,维持正常运转不得不采取的下策。这也意味着,要想确保劳动者权利,不能把落实政策的成本让企业一方承担。

**良法还需善治——**有专家表示,要让这一政策利好真正切实落地,好事做好,有关方面还需拿出切实的诚意,积极配套更多措施,提升这一政策的执行力。比如,加强相关劳动执法,让相关带薪休假等劳动权利保护政策尽可能不折不扣地完善;加快税收改革、简政放权等,进一步降低企业运营成本等。

(综合中新社、**热点围观**《钱江晚报》)

责编:周明 范莉娜 美编:孙哲

## 坚决防止将经济纠纷当作犯罪处理

11 月 5 日,最高人民法院党组召开会议明确,加强调查研究,高度关注民营企业股权质押、三角债、互保互保等所涉法律问题,合理和准确把握资金借贷的裁判尺度,立足司法职能促进解决民营企业融资难融资贵问题,为民营经济发展提供更加有力的司法服务和保障。最高法院要求,坚决防止将民事责任变为刑事责任,运用司法手段鼓励支持引导民营企业发展壮大,让民营企业专心创业、放心投资、安心经营,让财产更加安全,让权利更有保障。

防止将经济纠纷当作犯罪处理,最高法院提出的要求引起了热烈反响。中国已经进入市场经济社会,各类经济主体在其所从事的经济活

动中,经常会发生各种经济纠纷,比如发货以后收不到货款,交款以后收不到货物,资本在股权交易中也会产生各种纠纷。

对于这种纠纷,利益受到侵犯的一方一般会通过法律手段来伸张自己的权利。这是法律作为社会“守门人”所起到的作用,它使得社会经济保持顺畅运行,各类资本也得到公平的法律保护。

但是,要实现这个目标,法律就必须恪守中立,也就是说,司法者只能以法律为标准来论断纠纷双方的是非,特别是要把这类案件放在民事范畴内进行审理。如果不是这样,一些市场主体的利益就会受到损害,市场就会失衡。

今年上半年经过最高法院重申而

### 农业农村污染治理攻坚战启动

11 月 8 日,生态环境部公布《农业农村污染治理攻坚战行动计划》,通过三年攻坚,因地制宜逐渐转变农村生态环境。

三年攻坚行动主要完成五方面任务:一,加强农村饮用水源保护。到 2020 年底,完成一万人或者日供水 1000 吨以上的饮用水水源风险排查整治。二,推进农村生活垃圾污水治理。到 2020 年,东部、中西部城市近郊等有基础地区,基本实现农

村生活垃圾处置体系全覆盖。三,解决养殖业污染。到 2020 年,所有规模养殖场粪污处理设施装备,配套率达到 95% 以上。四,有效防控种植业污染。到 2020 年,全国主要农作物化肥农药使用量实现负增长,全国秸秆综合利用率达到 85% 以上。全国农膜回收率达到 80% 以上,农业灌溉用水量控制在 3720 亿立方米以内。五,提升农业农村环境监管能力。(摘自央视新闻客户端 11.8)

### 给母亲当凳子

江西南昌民警熊水源没想到,一个在自己看来再正常不过的举动,竟然在网上火了!和他的名字一起上热搜的,是“人肉座椅”这个词。熊水源说,有一次,他带着 84 岁的老母亲去江西省中医院就诊,“就是怕老娘站不住,顺势蹲下来让她坐一下。”这一幕被网友捕捉并发至朋友圈,很快这段被称为“最有温度”的短视频打动了百万人。



(摘自新华社微信公众号 11.6)

## 酸碱体质论破产,又一养生伪科学退场

企图靠调节酸碱度来决定生男生的,可以死心了。据报道,11 月 2 日,美国圣地亚哥法院判一个叫做罗伯特·欧·阳的人,赔偿一名癌症患者 1.05 亿美元。在罗伯特被判罚的同时,其酸碱体质的伪理论也被推翻。据了解,罗伯特曾一口气写了四本书推广酸碱体质理论,并根据这一理论开发出了多种“神疗法”。在法庭上,罗伯特承认自己的种种骗术,他不是什么微生物学家、医学专家及自然疗法师,也没有受过任何科学训练。他没有行医资质,连文凭也是买来的假货——说白了,就是一个外国版的“老戏骨神医”。

酸碱体质理论虽然产生于美国,却在国内造成了十分广泛的影响:在保健品推销现场,酸碱体质理论成为部分保健品推销的一大噱头;在医疗机构内,一些疗法以酸碱体质理论为基础骗取钱财;很多人上街买菜,有时还得对照食物的酸碱表;不少人通过吃“药丸”调节身体酸碱度来决定生男女生女。

就酸碱体质理论而言,其实,普通食品的酸碱度,与胃液的酸度和肠液的碱度相比,根本不值一提。且人体对于酸碱度有极强的调节能力,可以通过呼吸和肾脏代谢等方式来调和,使之在一个稳定的范围内浮动,只要人体机能没有“失代

获得改判的张文中案,就是在这样的路径之下产生的。司法部门之前在这起案件中,先认为张文中侵害国有资产,将这位民营企业老板逮捕并判刑,终于酿成了一起重大冤案。之后,张文中旗下地区的民营企业物美集团受到严重打击。

将一些经济纠纷视为犯罪,不仅导致相应的企业垮台,而且对于案件影响所及地区的经济生态也造成不良影响,遏制了当地经济的发展,最终影响地方经济的平稳运行。只有严格以事实为依据,以法律为准绳进行司法审理,不偏不倚,才能作出公正的判决,并且促进各种纠纷的解决,司法也才能得到当事双方和整个社会的信任。(综合《经济日报》《中国青年报》11.7)

### 蒲地蓝不再是「万能药」

随着“流感季”的到来,被誉为“儿童万能药”的大品种流感冒药蒲地蓝本要迎接销售旺季,没想到今冬销售却要“瘦身”。继上月国家药监局发布《关于修订追风透骨制剂和蒲地蓝消炎制剂处方药说明书的公告》,要求蒲地蓝明确标明“孕妇慎用”后,日前药监局再发公告称,蒲地蓝消炎片(胶囊)也得修改说明书,不良反应必须标明“恶心、呕吐、腹胀、腹痛、腹泻、头晕、乏力等”,这意味着包括处方药和非处方药在内的所有蒲地蓝药品都要对孕妇、儿童慎用。

“这是一种信号——医生和患者都要对中药大品种提高用药风险意识,很多可用不可用的人群或许就会告别药物滥用,这样的提醒可以培养临床更为进步的用药理念。”有行业观察人士这样认为。(摘自《广州日报》11.8)

## 做中老年读者最暖心的报纸



35 年坚持精品 35 年坚守情怀



邮发代号: 41-13  
全国各地邮局代办所均可订阅 邮政订阅服务热线: 11185  
全年定价: 168 元 零售价: 2 元/份 每周二、周五出版

