

# C919 飞机商业运营,还需要做些啥



## C919 商业运营前还要做好三方面工作

C919 飞机是中国商飞公司研制生产的 150 座级国产大型客机。那么,乘客何时可以买票乘坐? 盖羿表示,在 C919 正式商业运营前,还需做以下工作:首先是依据新机型飞机运行符合性评审结论编制适用机队的相关手册文件,建立新机型的维修工程能力和运营保障能力;其次,航空公司向属地管理局申请运行合格审定工作,并通过将新机型加入航空公司的运行规范;最后,新机型还需要实施局方认可的不载客的至少 100 小时验证飞行,积累使用经验。

“像 C919 这样全新型号的国产大飞机,验证飞行通常会经历三个月至半年的时间。”盖羿说,在验证飞行期间,航空公司需

要积累包括飞行人员在内的各类技术人员所需的资质和经历,以及新机型的使用经验,逐步磨合新机型的使用状况。

## 规划 T5 测试时已考虑后续飞行员的训练安排

一款全新型号的飞机能否获得公众认可,与飞行安全水平息息相关。

盖羿表示,飞行安全依赖的是严谨的程序和制度,特别是针对飞行人员的训练和培养。“对于一个新机型,首先要解决‘符合资质的飞行教员和检查员’问题。解决了上述问题,严谨的体系和流程才能正常运转。”

11 月 29 日,C919 飞机 T5 测试完成后,包括中国商飞客服中心飞行教员在内的 15 名飞行员取得 C919 飞机型别资质,有 3 名飞行员来自东航。盖羿

表示,结合 T5 测试,飞行的教员和局方检查员取得了新机型资质,保障 C919 顺利交付和持续安全运营。

除了飞行人员外,维修人员、乘务、航务等各类专业人员在飞机的飞行安全方面也将起到至关重要的作用。他透露,“目前,中国商飞和东航方面已经开展了专业人员培训方面的工作,依据 AEG 评审结论培养足够数量的专业人员。”

## C919 促进我国航空工业体系能力整体提升

民用大型客机和航空发动机设计研发制造被誉为“工业皇冠上的明珠”。大型客机的研发和生产制造能力,是一个国家航空制造水平的重要标志。

盖羿称,国产大型客机加入大规模商业运营,实际上才刚起步。大型民

用飞机商业运营标准高、要求严。在民用客机产业链方面,C919 商业运营将为设计、制造、供应商、培训、维修、航材等方面带来积极作用,促进我国航空工业体系能力整体提升。

日前,国产大飞机 C919 在第十四届中国国际航博会上收获 300 架新订单,分别来自于国银金租、工银金租、建信金租、交银金租、招银金租、浦银租赁和苏银金租七家租赁公司。而在此之前,C919 已拿下 28 家客户 815 架飞机的订单。

“国产大飞机 C919 的大规模商业运营还将为其国际化铺平道路。”盖羿指出,民航监管机构会持续开展国际间合作,评审政策和体系都将为了国产大型客机安全可靠和国际化运营的发展目标不断完善。 葛成

## 雾凇、流凌、冰晕……寒冷冬日里的限定“奇象”

近日,在辽宁大连和山东荣成,明明天气很冷,气温很低,海面上却像是冒着“热气”,海上的小岛也在雾气中时隐时现。这是一种什么现象?除了这种现象,还有哪些是冬日特有现象?

### ◎海面雾气缭绕是何种现象?

不少网友说,大连周边海面出现的这种雾气缭绕现象是一种“海浩”现象,那么它的学名到底叫什么?

大连海洋大学海洋科技与环境学院教授宋军介绍说:“‘海浩’这个名字可能真的是网友给起的,其实这种现象的学名叫作蒸发雾。100 多年前就有科研人员发表过相关文章,在北方秋冬季节的海面,甚至湖泊,这种现象时常发生。”

这种现象的发生,与空气里面含有多少水分和温度直接相关。这种现象发生时,海水温度相对较高,蒸发的水汽遇到比较冷的空气,会出现一种过饱和的现象,水分子就会析出;如果有凝结核,就会形成水滴或冰晶飘浮在空气中。

### ◎哪些奇特现象在冬天才能看到?

眼下正值冬季,寒冷天气下会形成不少只有冬日才有的现象,比如雾凇、流凌、冰泡、冰晕、冰花,还有泼水成冰等。

11 月 14 日,吉林省吉林市阿什小雾凇岛出现了今冬首场雾凇景观,一夜之间,草木生出“玉树琼花”。那么到底什么是雾凇?又是如何形成的呢?

吉林省气象局高级工程师云天介绍:“雾凇主要由冰晶在温度低于冰点以下的物体上形成的白色的不透明的粒状结构的沉积物。它的形成过程,是当过冷的水雾,也就是水雾的温度低于 0℃,碰撞到同样低于结冰温度的物体时,就会形成雾凇。”

### ◎冰封的湖面为何会出现层层叠叠的冰泡?

每到冬天,很多湖泊里都会出现一种冰泡,冰封的湖面下,一个个冰泡连在一起,层层叠叠而且大小不一。

据了解,寒冷天气是形成冰泡的极佳条件。冰泡是一种特殊的自然物理现象,由于微生物降解、气压等原因,水中常会产生一些气泡,在气温急剧下降的过程中,水温骤降,气泡在上升过程中,在还没到达水面时,湖水凝固成冰,水泡也被凝固在其中,就形成了冰泡。

### ◎不可预测、转瞬即逝的冰晕奇观

在我国北方冬季,银装素裹的雪原上空有时会出现这样的光晕奇观,这些光晕是大气光学现象当中最复杂、最神奇的一类——冰晕。

冰晕有多种形式,许多冰晕出现在太阳的方向。产生冰晕的冰晶通常悬浮在对流层上部(5-10 公里)的卷云或卷层云中,天气足够冷时,也可以悬浮在地面附近。冰晶可以反射和折射光,或通过色散把光分成多种颜色。冰晶的特定形状和取向决定了冰晕的类型。 延哥

## 多价新冠疫苗首款获批,有何优势

苗。科兴的克尔来福在 60 多个国家和地区获批使用,已被安全使用超 26 亿剂。

**重组蛋白新冠疫苗有 5 款:**分别来自智飞龙科马、丽珠集团、神州细胞、三叶草生物、威斯克生物。

重组蛋白新冠疫苗需要设计抗原序列,并在体外的规模化“细胞工厂”中表达得到蛋白。抗原序列的设计可分为两类,一类为 RBD 小片段抗原,如智飞龙科马、丽珠集团、威斯克生物的;另一类为全长

S 蛋白胞外区抗原,包含 T 细胞表位,理论上对防感染和重症效果较好,如神州细胞和三叶草生物的。

重组蛋白苗在研发的各个阶段都有要点。例如丽珠集团的丽康 V-01 融合了可表达干扰素、激发 T 细胞、增强抗原递呈的元件;神州细胞疫苗系统优化了抗原分子、设计增强中和抗体效价和广谱性,采用比传统铝佐剂更能显著增强 Th1 细胞免疫的水包油新型佐剂。威斯克生物疫苗

的体外“细胞工厂”与众不同,是自主创新的昆虫细胞技术平台。

余下 3 款均为载体疫苗,但有两种的接种方法发生了变化,分别为最早进入临床试验的腺病毒载体新冠疫苗(注射用)和在各地已用于加强针接种的腺病毒载体新冠疫苗(吸入用),以及全球首款鼻喷减毒流感病毒载体新冠肺炎疫苗。相较于肌肉注射的方式,吸入或鼻喷方式在有效提高体液中和抗体水平同时,还能多刺激一种免疫反应,即黏膜免疫。张佳星

## 睡不着 容易醒 来电领

随着季节变化,晚上睡不着,容易醒,需要关爱的中老年人越来越多,好产品呵护中老年人的健康。

【睡石川】特有的酸枣仁成分可以释放酸枣仁皂苷,舒缓压力,缓解疲惫。同时再搭配百合、茯苓、桔梗、枸杞、桑葚、核桃、桂圆、莲子、大枣等成分。可调整焦躁情绪,让身心平和安宁,让睡眠成为自然而然的状态。睡不着容易醒的中老年朋友可拨打电话免费领取。 怀府草堂科技(广告)

**申领热线:400-8166-236**

## 人到老年增加骨密度 还得用氨糖软骨素

人体内的氨糖软骨素是可以自身合成的,但是随着年龄的增长,氨糖软骨素含量不断降低且不再生成。等到年龄越来越大,氨糖软骨素含量越来越少,逐渐出现驼背、走路无力、关节时常疼痛的现象。

氨糖在自然界中主要存在于蟹壳、虾壳、贝壳等壳类生物中,软骨素主要存在于像鸡皮、鱼皮以及鸡、牛与鲨鱼的软骨内,所以与软骨素比起来,氨糖较难补充。但随着科技的发展,科学家将氨糖从壳类生物中提取出来,更方便补充。

如果你人到老年,骨密度降低,经常出现不明原因的扭伤、抽筋等现象,不妨用上氨糖软骨素钙片吧!

为了帮助骨关节不适的读者朋友及家人,老年生活报康康商城限时团购海之圣博力氨糖软骨素钙片 3 瓶只需 99 元,由于此次优惠力度大产品数量有限,活动时间仅限 7 天,还望广大读者朋友抓紧时间报名申购,售完为止,感谢您的合作和理解!不能到店的读者可免费邮寄货到付款!本品不能代替药物 鲁食健广审(文)第 2511026-02996 号

**0532-80632815 400-6179-028**

**老年生活报康康商城康乐店(延安三路190号-4丽达购物广场旁)**

乘车路线 125.206.218.220.25.32到延安三路南九水路下车即到; 225.232.314.125.206.218.220.25.32.104海信立交桥南站下车沿延安三路直行300米丽达购物广场旁; 地铁2号线芝泉路B出口沿延安三路往北直行400米丽达购物广场旁。