

长征五号火箭圆满完成重大地面试验

最新发现与创新

科技日报北京8月17日电(记者付毅飞 通讯员邱学雷)记者从国家国防科技工业局获悉,17日下午16时35分,长征五号运载火箭在北京成功进行了芯二级动力系统第二次试车。此次试车是长征五号运载火箭工程重大地面试验的收官之作,为后续转入发射场合练和成功实现首飞奠定了坚实基础。

局长许达哲表示,长征五号运载火箭实现了新动力、新结构等一系列重大突破,有力提升了我国液体火箭动力技术发展,大幅提升了我国运载火箭总体技术水平。在后续工作中,将着力实现运载火箭技术跨越发展,确保探月工程三期、载人空间站等重大任务如期实施。

用于此次试验的长征五号运载火箭芯二级产品,直径5米,使用无毒无污染的液态氧和液态氢作为火箭发动机推进剂。点火后,火箭芯二级动力系统按照真实飞行

新华社北京8月17日电

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》,并发出通知,要求各地区各部门遵照执行。

《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》全文如下。

第一条 为贯彻落实党的十八大和十八届三中全会和十八届四中全会精神,加快推进生态文明建设,健全生态文明制度体系,强化党政领导干部生态环境和资源保护职责,根据国家法律法规,制定本办法。

第二条 本办法适用于县级以上地方各级党委和政府及其有关部门的领导成员,中央和国家机关有关工作部门领导成员;上列工作部门的有关机构领导人员。

第三条 地方各级党委和政府对本地区生态环境和资源保护负总责,党委和政府主要领导成员承担主要责任,其他有关领导成员在职责范围内承担相应责任。

中央和国家机关有关工作部门、地方各级党委和政府的有关工作部门及其有关机构领导人员按照职责分别承担相应责任。

第四条 党政领导干部生态环境损害责任追究,坚持依法依规、客观公正、科学认定、权责一致、终身追究的原则。

第五条 有下列情形之一的,应当追究相关地方党委和政府主要领导成员的责任:

(一)贯彻落实中央关于生态文明建设的决策部署不力,致使本地区生态环境和资源问题突出或者任期内生态环境状况明显恶化的;

(二)作出的决策与生态环境和资源方面政策、法律法规相违背的;

(三)违反主体功能区定位或者突破资源环境生态红线、城镇开发边界,不顾资源环境承载力盲目决策造成严重后果的;

(四)作出的决策严重违反城乡、土地利用、生态环境保护等规划的;

(五)地区和部门之间在生态环境和资源保护协作方面推诿扯皮,主要领导成员不担当、不作为,造成严重后果的;

(六)本地区发生主要领导成员职责范围内的严重环境污染和生态破坏事件,或者对严重环境污染和生态破坏(灾害)事件处置不力的;

(七)对公益诉讼裁决和资源环境保护督察整改要求执行不力的;

(八)其他应当追究责任的情形。

有上述情形的,在追究相关地方党委和政府主要领导成员责任的同时,对其他有关领导成员及相关部门领导成员依据职责分工和履职情况追究相应责任。

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》

“坐电梯游太空”呼之欲出 加拿大一公司太空电梯技术获美国专利

科技日报北京8月17日电(记者常丽君)坐在地球上,无论是在博物馆影院里盯着大屏幕,还是在家里戴上虚拟现实头盔,虽然令人兴奋,但更吸引人的还是找到一条通向太空的路。目前最具创新性的想法是太空电梯——通过一座巨大的升降塔把我们带入太空。

据物理学家组织网报道,2015年太空电梯大会(Space Elevator Conference 2015)将于本月在美国西雅图召开。科学家正在考虑太空电梯中的材料和设计,将其作为火箭技术的替代。太空电梯就像一种轨道升降台,让电车上行行驶,携带10吨左右的载荷来回上下。

最近,加拿大一家名为“图特技术”(Thoth Technology)的太空公司获得了美国专利与商标局批准的一种太空电梯专利。该公司的工程师说,这一技术有望与传统火箭节约30%以上的燃料,把航天器和人带到大气层一定高度再发射,所需动力更少。该电梯发明人、纽约大学拉索德工程学院教授布兰德·奎尼说:“空天飞机可以把电梯塔顶作为一个一级平台,从上面起飞进轨道,还可以返回塔顶加油再飞。”

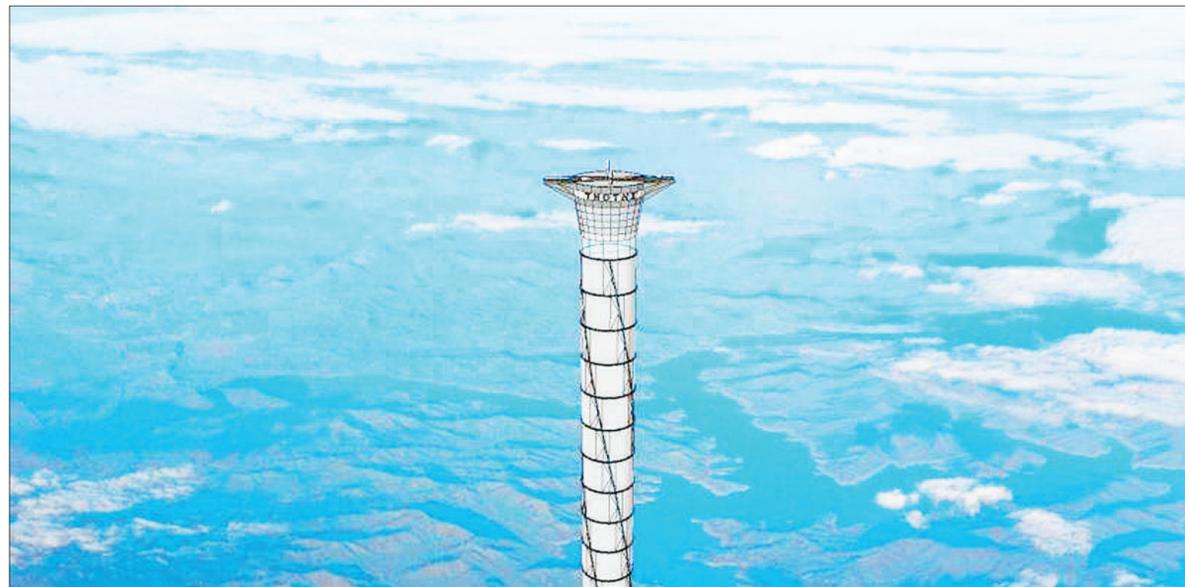
太空电梯将达到地面以上20公里高处,为一种独立式太空塔设计,所用大部分技术都是目前已有的。比如它的束筒结构是用Kevlar芳纶—聚乙烯复合材料填充氮气。这种筒比现代建筑材料轻而且宽得多,

氮气也有助于支撑结构。根据专利文件,太空电梯可将载荷运到地面以上的至少一个平台上或分离舱内,用于太空发射目的;也可以运输设备、人员及其他物体,用于科学研究、通讯和旅行目的。升降台还将进一步升级,利用近地轨道的重力势能,提供直达海拔200公里以上的通道。对此,美国商业杂志《Fast Company》上一篇文章评论道:“这虽然技术上可行,但执行起来可能太复杂。”

科技网站CNET编辑埃里克·马克说:“从技术上说,过去半个世纪以来,进入太空并未变得更简单,仍要用巨大的火箭产生足够的推力把载荷推出地球重力以外。”相比之下,太空电梯用了一种“更简单的对抗

重力的技术来进入太空”。

通过氮气填充的管道,航天器先拉升到两万米高的平台,再起飞,这个想法并不新鲜,但干起来“难似登天”。关键是用什么材料,又轻又结实。要知道,空中可是一场风一阵雹,偶尔还有一群鸟,薄膜结构要经受这一切,还得承载一个发射平台,让人捏一把汗。如果能实现,那我们必然迎来一个太空旅游时代;航天飞机将战胜火箭,再次成为主流。



地面以上20公里的大空塔。

图片来源 图特技术公司网站

天津港“8·12”爆炸事故现场指挥部表示 采取多项措施确保有毒物质不泄漏

科技日报讯(记者冯国梧)根据天气预报,近几天天津将出现雷雨天气。如若雷雨到来,散落在天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库附近的氰化物会不会泄漏成为人们关注的话题。据事故现场指挥部传出的消息,目前采取了封堵排水口、设置围堰、现场应急破氰、污水处理厂加装破氰装置、危险废物集中处置等多项措施,确保有毒物质不泄漏。

17日上午,天津市副市长何树山在天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故第七场新闻发布会上对此做了详细介绍。他说,从现场查勘看,危险品氰化物一部分散落到外围,一部分在核心区。目前已在核心区(面积约0.1平方公里)范围内打了一个堰,并用土、沙石封闭起来。这几天重点对散落在外围的危险化学品进行清理、搜寻。对离核心区爆炸点一公里半径范围内、两公里半径范围内、三公里半径

范围内三个区域,分三步进行清理、搜寻。一公里范围内,由生化部队的专业人员,以及有固废处理经验的专业技术人员进行搜索。搜寻到以后进行收集、装到密闭的桶里,同时对污染的土壤采用双氧水的方法,一次性把它彻底处理掉。此外,在一公里范围内又动员、组织社区、城管等政府工作人员,先通过中医大学的专家来进行培训,然后进行第二次搜寻。实行网格化以保证危化品在外围没有散落。他们的方法就是找到以后圈定地点、做上标记,通知专业队伍收集、处理。从13号开始到现在,一公里半径、两公里半径已经搜寻完毕。今天傍晚三公里半径也将全部搜完。这样整个围堰以内、核心区以外的核心区实现了全覆盖。

何树山说,目前,核心区危化品处置情况也有一定的进展。首先因为核心区外围存在着一定的空置和非瑞海公司的、非危化品满箱集装箱,接近一万八千

个,对此进行一一确认,空箱16500个,1700至1800个重箱。由于爆炸,把剧毒化学品随着冲击波,随着把周围的集装箱破坏以后,把剧毒化学品也冲到了集装箱垛,甚至破坏的集装箱里。目前散落在地面的西侧、南侧、东侧、北侧,四个方向已经全部清理完了。17日开始对集装箱内存在的剧毒化学品进行清理,并制订了详细的方案,组织全国的专家、专业队伍,包括解放军、武警部队的生化人员进行探测,一个点一个点地制定解决方案。一点一测,整个危化品的处置现在在控制的范围之内。

何树山介绍,从目前环保监测的情况看,周边的水域无其河,经过水质监测在标准范围之内,空气24小时不停监测,也在标准范围之内。为防止下雨以后围堰出现一些问题,随时对围堰进行加固、检查,保证一旦雨水或者其他水出现以后,污染的水不流到外面去。

监测断面6条,站位13个,采集样品194个。

根据监测结果,天津港港池及周边海域海水中,酸碱性、溶解氧、化学需氧量、油类、活性磷酸盐、挥发酚、硫化物、有机碳、多环芳烃等指标与往年同期相比未见异常;东疆港区以东附近海域海水中无机氮浓度较8月15日略有升高。

鉴于上述情况,国家海洋局将调整监测方案,加大监测频率,加密监测站位,强化跟踪监测,及时发布相关信息。

天津港港池海域2个站位检出极微量氰化物

科技日报北京8月17日电(记者陈瑜 李艳)国家海洋局17日发布的最新海洋生态环境监测结果,天津港港池海域2个站位检出极微量氰化物,最大浓度为0.00156mg/L,低于第一类海水水质标准(0.005mg/L)。

的“氰化物”外溢吗?

一位接受记者采访的专家组成员表示,今天距爆炸点三公里半径范围内的危化品已基本搜寻清理完毕,被冲击到集装箱内的剧毒物品也正在加紧清理,预计在下雨前也会清理完毕。因此,发生燃烧和爆炸的可能性不大。

对于事故区内可能散落的氰化物,这位专家表示,“连续几天的监测证明,事故区内的氰化物含量已经很低,已不具备生成大量剧毒的氰化氢、氰化钾的条件。即便有个别散落的氰化物,遇水反应也不可能形成毒雨”。

从第七次新闻发布会发布的信息看,尽管事故核心区的水体已经被氰化物污染,但已经安装了应急废水处理装置。事故核心区内的雨水、污水管道内的废水和消防废水这些被污染的“氰化水”会先地进行破氰处理,再排入污水处理厂进一步深度处理,对居民的生活用水不产生影响。

(下转第三版)

氰,一个狠毒的字眼

本报记者 高博

天津爆炸事件,炸点附近的氰化钠引起公众忧虑。化工博士黄焱(笔名“三焱”)的《氰化钠究竟有多危险?》一文,批驳了“下雨会让人中毒”的网上流言。科技日报记者专访黄焱,请他回应了人们对氰化物的种种疑问。

氰化物凭什么毒死人?

电影里的情景:间谍或刺客被抓住,突然瘫倒,死了。原来服下了事先准备的氰化物。它毒性发作快,吃掉0.1克,九死一生。一些名人,比如图灵就靠这个自杀。

氰化钠和氢氰酸同样致命。所谓氰,是一个碳原子加一个氮原子的化学根,写作“CN”。它能毒死人,是因为跟细胞中的铁结合,使铁丧失了携带氧的能力。

具体来说,细胞的发动机——线粒体要制造能量物质ATP,需要一种细胞色素氧化酶,铁元素在这种酶里很关键,负责搬运氧。氰化钾、氰化钠起效快,是因为它们极易溶解,释放氰离子。氰离子缠住了氧化酶中的铁,铁无法从三价变成二价,丧失了运氧的能力,能量链条被打断。中枢神经首先罢工,呼吸和心跳随之停止。

硫代硫酸钠是最常用的解毒物,它能跟氰离子结合,让后者不再活跃和捣乱。

日常会接触到氰化物吗?

非化工专业的人不会接触氰化钠这样的剧毒物。不过大自然中,“CN”结构到处都是,没什么可怕的。

空气中有氰化氢,极微量,下雨会滴到皮肤上,远不至受害。

很多植物中也有“氰甙”,本身没毒,但在某些酸、酶环境下释放出氰化氢,变得有毒。

竹笋等植物含极少的氰甙。氰甙含量多到有毒的,是苦杏仁。一次吃两颗或以上的苦杏仁,就可能中毒。桃仁、枇杷仁、樱桃仁等水果种子也含有不少氰甙。顺便一提:大概有六成的人,能闻到氰化氢气体有一股杏仁味。

许多热带国家的主粮——木薯,也是有氰毒的。但人们懂得磨碎、浸泡,去掉木薯淀粉中的氰甙。加热后,去毒就更彻底。

一些动物体内也有氰,比如许多淡水鱼的胆汁里有氰,所以吃鱼胆有危险。

氰是植物用来保护自己的简易毒药,不过世代吃植物的人,对氰离子有一定解毒能力,所以食物中有点氰也无碍。

丁腈橡胶里面也含有氰,但它不会释放出氰离子,因此是无毒的。丁腈橡胶可以做手套。(下转第三版)

事故区内下毒雨可能性不大

本报记者 李建荣

天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故发生后,事故区存有大量氰化物的消息持续引发公众担忧,尽管官方频繁公布事故现场及周边区域的空气、水体中氰化物指标,以及为防止氰化物扩散采取的措施,但仍然有各种信息在社交媒体传播,真假莫辨。

17日下午,记者的微信朋友圈就收到了一条提醒:山西、辽宁、天津、河北、北京的朋友们,这几天有雨,千万別淋雨,因为经官方确认现场存有七百吨氰化钠,遇水即成巨毒。

天津市气象局预计,17日17点至23点左右,爆炸事故区域将出现局部雷阵雨,降雨量预计5毫米到8

毫米;18日傍晚至深夜,也可能会有约20毫米的降雨量,此后几天基本上维持有零星分散的雷阵雨。

对此,科技日报记者连线了北京卫戍区某防化团马参谋长。他告诉记者,“现场现在无雨,今天部队仍按计划进行了取样、检测和搜救工作,部队目前未收到有关降雨的预报信息,但之前已预先分析了降雨可能对搜救行动造成的影响,并针对性地研究了应对预案,明确了防范措施。”

那么,一些危化品原来是用手沙掩埋,经雨水冲刷后,会不会产生易复燃的气体?事故现场周边曾发现过遇水即燃的白色晶体,遇水会不会发生燃烧或爆炸?如果下雨,事故区散落的氰化钠会变成剧毒

当互联网创业进入深水区

本报记者 张盖伦

常危险。

“我们给种子基金,辅导强力打磨产品,六个月,这是我们给出的时间上限。六个月,还拿不到天使投资,获得不了质的提升,你就落伍了。”近日,在“鲲鹏计划”产品打磨创业营开幕式上,孵化器创客总部合伙人陈荣根为创业者设下了时间节点。

创业门槛低了,成事难了

前不久,自媒体微信公号“餐饮老板内参”宣布完成Pre-A轮融资,融资规模两千万元人民币,估值一亿元。

看,人家拿着微信公号就能创业了。但是,有个好点子,有一套“互联网+”的改造思路,这只是创业路上的第一步。(下转第三版)

创新创业园地

“要快,要快!”创客总部1988年出生的创业者李磊,现在每天的睡眠时间只有三个小时。他的公司“会分期”,专做租房分期付款,想为年轻人减轻在北京居住的房租压力。

短短三个月,公司的人数,已经是初创时的7倍。但和公司一起快速成长的,还有其他竞争对手。“刚开始打市场时,全国做类似业务的公司没有几个;但现在,北京就有十几家”。

是的,留给互联网初创企业成长的时间缩短了。打磨产品,建立商业模式,获取用户,拿到投资……如果在短时间内完成这一切,创业项目将非