

# 天舟三号再发货 哈工大多项技术助力

生活报讯（记者**吕晓艳**）20日15时10分，长征七号运载火箭成功托举天舟三号货运飞船准确入轨。哈工大多项技术助力天舟三号成功发射。

搭载天舟三号货运飞船的长征七号遥四运载火箭成功发射，材料学院周玉院士团队王亚明教授课题组研制的火箭伺服系统轻量化蓄压器壳体耐磨动密封涂层发挥了重要作用。

从2016年6月25日长征七号火箭成功首飞以来，王亚明课题组研发的耐磨动密封陶瓷涂层技术，已经实现伺服机构蓄压器壳体耐磨动密封涂层高质量稳定制备，这是耐磨动密封涂层蓄压器第六次助力长七系列火箭成功发射。

哈工大与航天一院合作攻关，突破了陶瓷涂层致密化理论与技术、复杂型腔内壁涂层均匀生长与抛光等技术难题，并研发出钛合金蓄压器壳体耐磨动密封涂层，保障伺服机构作用可靠性，成功替代钢质蓄压器壳体，使伺服系统减重10KG，特别利于有效载荷的提升。

材料学院先进焊接与连接国家重点实验室冯吉才教授团队张秉刚教授课题组协同航天六院研制的铜钢电子束焊接技术，应用于长征七号新型大推力液体火箭发动机制造，助力长征七号稳定发射，为天舟三号飞船任务保驾护航。

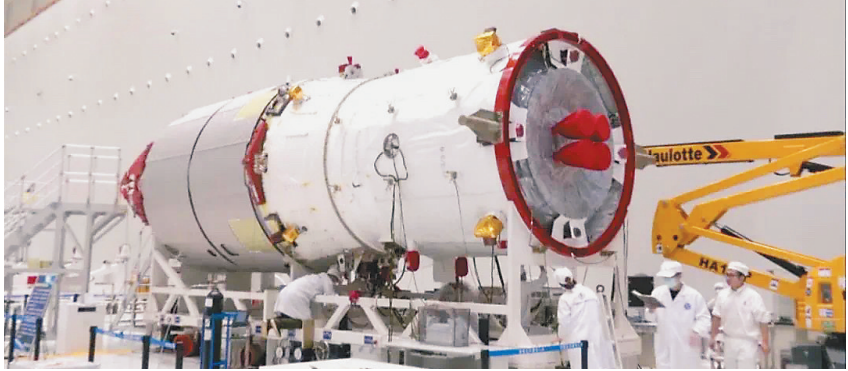
新一代大推力液氧煤油发动机是长征七号的动力“心脏”，推力室作为火箭发动机的关键部件，其身部的铜钢高强度焊接是推力室研制的关键技术之一。

课题组提出了复合界面强化理论，研发出电子束自熔钎焊技术，解决了铜钢薄壁接头脆性相与组织控制、焊缝成形及接头变形控制的难题，实现了新一代液氧煤油大推力发动机的高质量焊接，技术指标达到了国际先进水平。

哈工大研制的整体五通件为保障长征七号火箭的成功发射发挥了重要作用。从长征七号火箭成功首飞以来，材料学院苑世剑教授团队研发的流体压力成形技术，已经实现整体五通件高质量稳定生产。

五通件是火箭液氧增压输送系统中的核心关键件，直接关系四台并联工作发动机的可靠性，一旦失效破坏，将导致发动机熄火。哈工大与航天一院合作攻关，在国际上首次研制出整体结构五通件，突破传统多块拼焊结构可靠性低的难题。

机电学院姜洪源教授团队研制的金属橡胶阻环继助力天问一号火星探测器发射和嫦娥五号探测器发射成功后，再次成功应用于长征七号遥四运载火箭发射任务。



该阻环作为发动机重要结构件，应用于芯一级火箭发动机遥测信号传输系统，解决了发动机测控系统的抗震减振技术难题，有效减轻火箭过载、大震动对信号传输装置带来的负面干扰，提高了信号连续传输的稳定性，为液氧煤油发动机的正常工作提供了支撑。

空间交会对接是现代航天器长期在轨运行期间不可缺少的操作，是载人航天活动三大基本技术之一。空间对接机构是实现空间飞行器间在轨的机械连接、建立航天器联合飞行的组合体和分离的系统。

空间对接机构由若干套装置实现飞船与目标飞行器的锁紧与解锁，锁紧

过程其偏心轴等零件表面承受的应力接近材料极限。为了保证对接机构的工作可靠性，要求零件在保持微米级加工精度的同时，其表面获得超高硬度、低摩擦系数和防冷焊等性能。

王浪平教授团队采用离子注入与沉积技术实现了硬度与成分双梯度过渡复合表面强化层的制备，获得了太空环境下的高抗磨损、自润滑和防冷焊等性能，从而攻克了空间对接机构核心零件的表面强化难题，并研制了离子注入与沉积工业化装备，为空间对接机构上50余个核心零件的表面强化提供了设备条件，实现了关键技术的自主可控，保障了神舟八号到神舟十二号飞船与目标飞行器的可靠对接。



## 体彩

黑龙江省体彩管理中心协办

## 助力造血干细胞捐献 体彩传递“生命火种”

生活报讯（一兵）18日是第7个世界骨髓捐献者日，全球现有超过3900万人份造血干细胞志愿捐献者，其中，中华骨髓库造血干细胞志愿捐献者超295万人份。截至8月底，中华骨髓库已实现非亲缘造血干细胞捐献11906例。这些数字的背后，离不开中国体育彩票的默默付出和彩票公益金的大力支持。

全国第9454例、2020年第16例捐献者、湖南长沙02031体彩实体店代销者谭雷，在去年3月为一名4岁小女孩捐献了128毫升造血干细胞。全国第11285例、河南省第981例捐献者、河南体彩濮阳分中心专管员肖寒松，今年5月助力一名年幼患者重燃生命之光。在他们的感召下，今年5月，15名长沙市体彩代销者、20名濮阳体彩人加入中华骨髓库。

自2003年至“十三五”末，直接用于中华骨髓库建设的彩票公益金累计达到15.6亿元。2020年，中央专项彩票公益金有3.75亿元用于红十字事业，其中直接支持中华骨髓库的彩票公益金超1.07亿元。



会、慈善总会都有接触，这几年没事了就去买点，就当是做公益了，领奖之后还会继续关注公益事业。”

刘先生说：“我的工作跟红十字”

三中大奖，中奖者却显得十分淡定。谈及有何购彩诀窍，他笑着表示，平时自己喜欢研究号码看看走势图，但说到底还是看个感觉，能不能中奖关键还是看运气。中奖者还说，他平时投注并不多，每期十多块钱，看到朋友有时候投注金额较大，他还会耐心劝导。

谈到奖金如何使用，中奖者表示会投到生意当中去，目前的项目正缺资金，这笔钱刚好能解燃眉之急。

# 今日哈市有雨 阵风6级-7级

生活报讯（记者**李威兵**）22日，哈市降雨同时伴有4级-5级风，阵风6级-7级；另外，近期哈市温度波动频繁且昼夜温差较大，请及时增添衣物。

全省天气预报：22日夜间到23日白天：大兴安岭北部、伊春南部、哈尔

滨、鹤岗、佳木斯、双鸭山、七台河、鸡西、牡丹江阴有小雨，其中佳木斯东部、双鸭山东部、鸡西西部局地有中雨，其他地区多云。

23日夜间到24日白天：大兴安岭、黑河西部多云有阵雨，其他地区晴

有时多云。  
22日白天最高气温：大兴安岭18℃~20℃，黑河北部、大庆、绥化南部、哈尔滨、鸡西、牡丹江16℃~18℃，其他地区13℃~15℃。

全市天气预报：22日夜间至23日

白天：全市分散性阵雨转多云，东北风2级~4级，最低气温9℃~12℃，最高气温14℃~17℃。

23日夜间至24日白天：全市晴间多云，偏东风2级~3级，最低气温5℃~9℃，最高气温16℃~19℃。

## 生活报青年志愿者团队双城分站发放帮扶金

## 26名自强学生获近万元资助

生活报讯（见习记者**刘维娜** 记者**李丹文**/摄）走进九月，又迎来了2021年的秋季开学季。近日，为及时帮助贫困孩子解决学习中的困难，生活报青年志愿者双城分站举行了简单而隆重的“春蕾”行动帮扶金发放仪式，本次活动共为26名自强学生发放帮扶金9500元。

当天9时，志愿者管理员郑玉娟主持此次帮扶金发放仪式，并介绍了此次活动的准备情况及程序。“为了这次活动顺利进行，我们做了大量的前期工作，外勤组多次进行周到、细致地走访，志愿者们牺牲个人休息时间，无偿出爱心车，与外勤组走访了40多个孩子（的）家庭，以落实符合帮扶条件的孩子。”

随后，志愿者刘淑艳代表团队所有志愿者为孩子们发放书包和文具。现场，记者还看到，60多岁且患有严重颈椎病的志愿者“梅”，用半年多的时间一针一线地织了



近50副手套，志愿者薛秀清则为孩子们做了20个坐垫……

最后，由站长张晶和帮扶人为受助学生发放帮扶金，孩子们用双手接过帮扶金。“我一定好好学习，不辜负叔叔、阿姨、爷爷、奶奶的期望，回报社会，将这份大爱传递下去。”受助学生小乐（化名）告诉记

者。另外，记者在现场看到，很多身在外地的爱心人士和志愿者们虽然不能赶到现场，但也纷纷捐款，为孩子们购买学习用品和生活用品。“希望今后有更多的社会各界爱心人士关注贫困孩子，让贫困孩子得到社会更多的帮助。”站长张晶说。



## 道外区城管局

## 一天清理死角垃圾30余吨

生活报讯（记者**李丹**）近日，围绕背街背巷、社区庭院的卫生死角、乱卸垃圾等问题，哈市道外区城管局组织人机结合的作业队伍，进行地毯式排查清理，特别对经常反复乱卸点位“高频回头看”，确保集中攻坚彻底，不留死角。经过一天的紧张工作，共出动各类作业机械车辆20余台，作业人员50余人，累计清理垃圾30余吨。

此外，道外区城管局在反复检修、擦拭区域内各街路景观小品的基础上，在友谊东路、东直



路、开元街、南极街新增4处带有“创城”元素的景观小品。以景观小品为载体，将社会主义核心价值观内容融入到了城区文化建设工作

## 5000余平方米 破损路面修缮完毕



生活报讯（记者**李丹**）近日，哈市道外区城管局着力解决辖区内部分街路人行道坑洼不平、路面破损严重、影响城区面貌等问题，持续开展人行道路维修、更新工作。

自9月12日以来，道外区城管局成立道路维修工作专班，组织2支道路专业维修队伍，明确工作任务，细化工作分工，在保证工程质量的前提下，快速推进维修进度。通过破除损坏的路面，更换人行道砖、路牙石，整修路面等，先后维修更新了哈东广场、道台府广场、南和街、开原街等处的人行道。截至目前，道外区城管局累计出动维修人员165人次，各类维修机械、车辆53台次，维修面积5000余平方米。

## 香坊区开展“金秋助学”送温暖活动

## 心系困难职工 助力学子圆梦



生活报讯（记者于**海霞**）为解决困难职工子女上学难问题，减轻困难职工家庭经济负担，哈市香坊区总工会近日开展2021年“心系职工情，共圆学子梦”金秋助学送温暖活动。

此次走访慰问了通天街道、黎明街道、新城街道、民生路街道、红旗街道5个基层工会共9户困难职工家庭，为10名学子送去助学金共计2万元，助力学子成就梦想。

慰问活动中，工作人员详细询问了困难职工的家庭生活状况，鼓励他们要保持积极乐观的心态，树立战胜困难的信心和决心。困难职工对区总工会表达了感激之情，职工子女也纷纷写信感谢区总工会帮助他们实现学业梦，并表示一定会珍惜来之不易的学习机会，好好学习，努力成为国家有用之才。

## 22日5时至18时

## 大广高速大庆段

## 部分路段实施交通管制

生活报讯（记者**何兴丽**）记者21日从黑龙江省公安厅高速公路交通管理局了解到，为确保省百大项目绥化至大庆高速公路枢纽互通桥、匝道桥等施工顺利完成，保证施工期间道路交通安全，根据规定，决定对G45大广高速大庆段部分路段实施交通管制，管制时间：9月22日5时至18时。

管制措施：龙凤收费站、红岗收费站出、入口双向关闭。

分流措施：由南向北方向通行车辆在五厂、大同收费站驶离高速，进入市区通行；由北向南通行车辆绕行至五厂、大同收费站驶入高速公路通行。

同时，因养护施工，英歌收费站入口地道关闭，货运车辆及未安装ETC车辆不能由此进入高速，请就近绕行至永乐收费站驶入高速。

	<b>七星彩</b> 第21110期	<b>719649+7</b>
	<b>排列3</b> 第21254期	<b>949</b>
	<b>排列5</b> 第21254期	<b>94901</b>
	<b>6+1</b> 第21073期	<b>985944+0</b>
	<b>22选5</b> 第21254期	<b>03 12 17 21 22</b>
	<b>双色球</b> 第21108期	<b>11 15 18 24 26 32+09</b>
	<b>3D</b> 第21254期	<b>160</b>
	<b>p62</b> 第21254期	<b>921204+0</b>

# 男子守号三年 10元中大乐透3761万

生活报讯（**尚熹**）日前，来自河南南阳的彩民，凭借一注守号3年的单式倍投奖票，揽获大乐透3761万元大奖。

4日晚，体彩大乐透第21102期开奖，当期全国中出13注头奖。河南购彩者揽下1注追加一等奖和6注基本一等奖，其中5注基本一等奖出自南阳一家体彩实体店。

“单挑”一注号码即击中头奖，想必是对这注号码相当有信心。问及刘先生的选号方法，他淡定地说：“三年前选的号码，当时感觉选号过

程挺顺利，就一直买这一注。”虽然接触彩票有几年时间了，但对刘先生来说，他只购买大乐透这一种。“换号太费事了，就这一注号码，每次都去买个5倍，前几天还中了200元，当时感觉挺开心，没想到一下中了个头奖。”开奖当晚，刘先生接到体彩店销售员的电话，被告知中了大奖。“肯定不敢相信呀，当时手头还有点事儿没忙完，等忙完了才去找销售员核实。”坐在领奖现场，刘先生直说感觉跟做梦一样。

刘先生说：“我的工作跟红十字

## 老彩民中大乐透1741万 购彩20余年三中大奖

生活报讯（**许褚**）1日，体彩大乐透第21101期爆出6注一等奖，其中1注追加头奖花落四川，得主近日现身领奖，淡定地分享了自己购彩20余年间三中大奖的故事。

中奖者介绍，他从1999年开始购彩，到现在已经22年，这是他第3次中大奖。第一次是在2003年中的7星彩二等奖，奖金几万元。第二次是2013年，当时在外省出差，中了乐透型游戏一等奖，收获奖金

300多万元；第三次就是这次大乐透追加一等奖1741万元。

回忆购彩那天，中奖者表示他当时出门办事，结果刚出地铁就遇到大雨，没带伞的他看路边正好有一家体彩店就走进进去躲雨，想起当晚大乐透开奖便研究了一下体彩店内的走势图，选出3注号码，另外机选了2注，追加后一共投入15元。第二天早上打开手机查中奖号码，这才发现中了大奖。