

2022. 1.heti tét hírek

**2021.12.31. Kína nagysebességű vasútjainak hossza meghaladja a 40,000 km-t, míg a teljes vasúti hálózata pedig a 150,000 km-t:** December 30-án délelőtt megnyitották a Peking-Hongkong gyorsvasút Anqing-Csiujiang szakaszát, és megvalósult a Hefei és Nanchang közötti gyorsvasút is, amelyet 2 óra 22 perc alatt lehet megtenni. Ezzel együtt a Peking-Hong Kong (Taiwan) közötti „nyolc függőleges és 8 vízszintes” gyorsvasút hálózat Shangqiu-Shenzhen közötti szakasza is elkészült.

**2021.12.31. A kínai "mesterséges nap" új világrekordot döntött:** A kísérleti fejlett szupravezető tokamak (EAST), vagyis a kínai "mesterséges nap" a legutóbbi kísérletben 1056 másodpercig folyamatos, magas hőmérsékletű plazmaműködést ért el, amivel új rekordot állított fel. A hefei ASIPP-nél található EAST végső célja a Naphoz hasonló magfúzió létrehozása a tengerben bővelkedő deutérium felhasználásával.

**2022.01.01. Kína új Mars-képeket tett közzé újév napján:** Ezek az új képek a szonda orbitális pályán keringő egységének és roverének változatos munkakörülményeit, valamint az általuk nyert Mars felszíni topográfiáját mutatják be. A képek között szerepel az orbitális a szonda közeli felvétele, a Mars északi sarkának jégtakarója, valamint a Zhurong rover által készített felszíni tájkép.

**2022.01.03. Malária felszámolása:** A Kínai Nemzeti Természettudományi Alapítvány és a Bill & Melinda Gates Alapítvány közös globális tudományos kutatási programot indított el a malária felszámolásának felgyorsítása érdekében. A program olyan kutatási projekteket finanszíroz, amelyek innovatív megoldásokat fejlesztenek ki a malária vektor-ellenőrzésére, beleértve a kültéri vektorkontroll stratégiákat, eszközöket és termékeket.

**2022.01.05. Az Xplorer Díj,** Kína egyik legmagasabb fiatal tudósoknak szánt ösztöndíja, 2022-től új orvostudományi kategóriát hoz létre. A nem kormányzati díjat a Tencent elnökövezérigazgatója, Ma Huateng kezdeményezte számos neves kutatóval együtt. Alapvetően tudományos és élvonalbeli technológiai kutatásokban részt vevő 45 év alattiakat támogat.

**2022.01.05. Kína 2022-ben fejezi be az űrállomás építését:** 2022-ben több mint 40 űrrepülést fognak végrehajtani az országban, köztük több emberes űrrepülést is. A tervek szerint egy éven belül két teherszállító járművet, két Sencsou űrhajót és két laboratóriumi modult indítanak fel az űrállomásra. Az űrállomással kapcsolatos egyéb küldetések közé tartozik az orbitális randevúzás és dokkolás, a járművön kívüli tevékenységek és az űrhajók visszatérése. A Hosszú Menetelés-6A hordozórakéta szintén 2022-ben hajtja végre első repülését.

**2022.01.05. Kínai tudósok távközlési optikai szálakat használnak az utóregések megfigyelésére,** melynek kevesebb a telepítési ideje és költsége. Az elosztott optikai szál

szeizmikus érzékelő technológia képes érzékelni az optikai szálak megnyúlását vagy összenyomódását a rengések során és azokat szeizmikus jelekké alakítani.

**2022.01.06. A kínai FAST távcső koherens csillagközi mágneses teret észlelt** egy molekula felhőben, a csillagközi közegek azon tartományában, amely késznek tűnik csillagképzésre. Az eredmény azt sugallja, hogy az ilyen felhők szuperkritikus állapotot érnek el, ami kritikus pont a csillagokká való összeomlás folyamatában.

2022. 2. heti tét hírek

**2022.01.07. China bans most exclusive copyright deals for digital music platforms:** China's copyright authority said on Thursday digital music platforms are not allowed to sign exclusive copyright agreements except in special circumstances, amid a regulatory crackdown on monopolistic behaviour in the country's private sector.

**2022.01.07. A WeChat digitális jüan fizetést kínál a pekingi olimpia előtt:** A Tencent Holdings alkalmassá tette a WeChat nevű csevegőalkalmazását, amely a legnagyobb ilyen alkalmazás a világ, a digitális jüannal való fizetésre már a Téli olimpia megkezdése előtt, jelentette be a kínai tech óriás csütörtökön. A kormány azt tervezi, hogy az olimpia helyszínek környékén teszteli digitális jüanját, amikor a jövő hónapban elkezdődnek a játékok. A népszerű WeChat alkalmazás kompatibilissé tétele a valutával jelentősen növeli a felhasználók kényelmét.

**2022.01.07. China plans space station completion, many launches in 2022:** China has recommitted itself to completing its orbiting space station by the end of the year and says it is planning more than 40 launches for 2022, putting it roughly level with the United States. Launches would include those of two Shenzhou crewed missions, two Tianzhou cargo spacecraft and the station's additional two modules, the official Xinhua News Agency reported Thursday, citing a recent announcement by the China Aerospace Science and Technology Corporation known as CASC.

**2022.01.07. Kína befejezte a pályán lévő űrhajó átültetési tesztjét az űrállomás robotkarjával:** Kína csütörtök reggel sikeresen végezte el a Tianzhou-2 teherszállító jármű átültetési tesztjét űrállomásának robotkarjával. A Kínai Emberes Űrügynökség (CMSA) szerint ez volt az első alkalom, hogy a robotkar egy nagy pályán lévő űreszközt működtetett átviteli teszt céljából.

**2022.01.08. A kínai holdjáró több mint 1000 métert tett eddig meg a Hold túlsó oldalán:** A Kínai Nemzeti Űrhivatal Holdkutatói és Űrkutatási Programközpont pénteki bejelentése

szerint a Yutu-2, vagyis a Jade Rabbit-2, a Chang'e-4 szonda leszállóegysége és rovere 1003,9 métert tett meg a Hold túlsó oldalán csütörtök éjfélig.

**2022.01.08. The Shenzhou-13 astronauts in China's space station core module have completed the manual rendezvous and docking experiment** with the Tianzhou-2 cargo craft, the China Manned Space Agency said Saturday. The manual teleoperation is a backup for automated rendezvous and docking of unmanned visiting spacecraft. The experiment was the first time that Chinese astronauts used manual teleoperation equipment to operate the cargo craft and the space station to conduct rendezvous and docking.

**2022.01.08. A kínai holdszonda in situ holdfelszíni vizet észlelt:** Kínai tudósok közzétették a Chang'e-5 Holdszonda vízjelek in situ észlelésének eredményeit, amellyel új bizonyítékot adtak arra, hogy a Holdon feltehetőleg van víz.

**2022.01.10. A kínai rakétatechnika felhasználásával fejlesztették ki a hazai bobokat a pekingi téli olimpiára:** Kína első bobválogatottját 2016-ban állították össze. 2019 októberében az ország vezető rakétagyártója, a China Academy of Launch Vehicle Technology kutatóit megbízták az ország első saját gyártású versenybobjának megtervezésével. A tervezők szerint sebessége a teszteken meghaladhatja az óránkénti 160 km-t, így a világ leggyorsabbjai közé tartozik.

**2022.01.13. Kína bemutatja a digitális gazdaság fellendítésének tervét a 2021-2025 közötti időszakban:** A Kínai Államtanács szerdán közzétette a digitális gazdaság fejlesztésének elősegítésére létrehozott tervét a 14. ötéves terv időszakában (2021-2025). Az ország célja, hogy a 2020-as 7,8 százalékról 2025-re 10 százalékra emelje GDP-ben a digitális gazdaság alapvető ágazatai hozzáadott értékének arányát. 2025-re Kínában az iparágak digitális átalakulása új szintre lép, a digitális közszolgáltatások befogadóbbá válnak, a digitális gazdaság irányítási rendszere pedig érezhetően javulni fog a tervek szerint.

2022. 5. heti tét hírek

**2022.01.25. Kínai kutatók szerint sikeres volt az új rakétahajtómű repülési tesztje:** Az egyik vezető kínai egyetem kutatói sikert arattak egy rakétateszten, amely segíthet pótolni az ország sugárhajtómű tervezésére és fejlesztésére irányuló törekvésében meglévő technológiai hiányosságot. A Tsinghua Egyetem honlapján közzétett közlemény szerint az űrmérnöki iskolájának mérnökei és kutatói hétfő reggel kétlépcsős rakétát indítottak az új hajtóművel.

**2022.01.26. A kínai hazai mRNS COVID-19 vakcina 80-95%-os szerokonverziós arányt mutat az I. fázisú klinikai vizsgálatok során:** – derül ki az I. fázisú klinikai vizsgálatokról szóló legfrissebb jelentésből, amelyet a közelmúltban tettek közzé a The Lancet-en. Az mRNS-jelölt vakcinát, az ARCoVax-ot a Katonai Orvostudományi Akadémia, a Suzhou Abogen és a Yunnan Walvax Biotechnology Co. közösen fejlesztette ki.

**2022.01.28. Az egyik nagy kínai technológiai cég is nyit az ország digitális valutájának használatára:** A kínai élelmiszer-szállítási és helyi szolgáltató óriás, a Meituan kibővítette a platformon történő vásárlási lehetőségét kínai digitális jüannel. Ez egy újabb jele annak, hogy a technológiai vállalatok hozzájárulnak a kínai digitális valuta népszerűsítéséhez, miközben az ország központi bankja növelni kívánja az azt használók számát.

**2022.01.28. Kínai tudósok 6G technológiát fejlesztettek ki a hiperszonikus fegyverek kommunikációjához és nyomon követéséhez,** megoldva a hangsebesség ötszörösénél vagy gyorsabban fellépő elsötétítési problémákat. A Yao Jianquan professzor, Kína egyik legjobb lézertudósa által vezetett csapat szerint az áttörés hatással van a fegyverek és védelmi rendszerek hatékonyságára, és „kritikus javuláshoz vezethet Kína űrközei védelmében”.

**2022.01.28. ByteDance teszteli az új közösségi media appját a ‘Paidui Dao’-t (Party Island),** amely hasonló funkciókkal rendelkezik, mint egyes metaverzum termékek –a csütörtöki médiajelentés szerint. A ByteDance azonban azt is elmondta a Global Timesnak, hogy a "Paidui Dao"-nak nincs kapcsolata a metaverzummal.

**2022.01.28. Kínai műhold áttörést ért el a napkitörések kutatásában:** Kína első napkutató műholdja megörökítette a nap H $\alpha$  spektrumvonalát, amely közvetlenül tükrözheti a napkitörések jellemzőit – közölte pénteken a Kínai Nemzeti Űrkutatási Hivatal (CNSA) egyik tisztviselője. Ez volt az első alkalom, hogy a világ orbitalis pályáról láthatta a nap H $\alpha$  spektrumvonalát – mondta Zhao Jian, a CNSA Föld-megfigyelő rendszerének és adatközpontjának igazgatója egy pekingi sajtótájékoztatón.

**2022.01.30. Kínai tudósok ultrarugalmas fa kompozitokat fejlesztettek ki,** amelyek tűzállóak, penészállóak és ellenállnak a több ezer hajtásnak. A Cell Reports Physical Scienceben nemrég megjelent tanulmány szerint a faanyag, egyfajta megújuló természeti erőforrás, mínusz 40 Celsius-fok és 50 Celsius-fok közötti hőmérsékleten megőrzi hosszú távú rugalmasságát, és nyílt lánggal 400-500 Celsius-fokig nem gyullad meg.

**2022.02.03. Omicron: Kínai kutatók azt mondják, hogy az új antitestük semlegesítheti a variánsokat és a jövőbeli törzseket:** A shanghai Fudan Egyetem egyik kutatócsoportja azt állítja, hogy új típusú ellenanyagot fejlesztettek ki, amely semlegesítheti az Omicront és a

jövőbeni koronavírus-változatokat. A meglepő felfedezésre egy másik betegség vizsgálata során véletlenül bukkantak rá.

2022. 6. heti tét hírek

**2022.02.08. Fejlett jégkészítési technológia szolgálja a pekingi téli olimpiai játékokat:** A Tiencsin Egyetem kutatói alacsony szén-dioxid-kibocsátású és energiatakarékos jégkészítő rendszert fejlesztettek ki, amely kiváló minőségű, stabil keménységű jégfelületet biztosít a sportolóknak. A keddi Science and Technology Daily szerint egy fejlett jégkészítő rendszer képes megfelelően beállítani a hőmérséklet-különbséget és a jégfelület keménységét.

**2022.02.10. Versenyfutás a 6G felé:** Kínai kutatók adatfolyam-rekordot értek el örvénylő rádióhullámokkal: Az örvénymilliméteres hullámok, a rendkívül magas frekvenciájú rádióhullámok egyik formája, gyorsan változó pörgésekkel. A kutatók 1 terabájtnyi adatot továbbítottak 1 km-en (3300 láb) egy másodperc alatt.

**2022.02.10. Kínai tudósok prototípus-eszközt fejlesztenek ki a COVID-19 4 perc alatti tesztelésére:** A sanghaji székhelyű Fudan Egyetem kutatócsoportja a Nature Biomedical Engineering folyóiratban nemrég megjelent tanulmányában említett egy hordozható prototípust, amellyel gyorsan és pontosan lehet észlelni a COVID-19-hez kapcsolódó genetikai anyagok nyomait. A tanulmány szerint az eszköz egy elektromechanikus bioszenzor, amely egy rugalmas egyszálú DNS-konzolhoz kötött szondából áll, amely egy önállóan összeálló merev, kétszálú DNS-szerkezethez kapcsolódik.

2022. 13. heti tét hírek

**2022.03.24. Élőben az űrből, a Sencsou-13 tajkonautái megtartották második iskolai órájukat:** A Sencsou-13 tajkonauták szerdán sikeresen megtartották a Tiangong tantermi előadásorozat második élő előadását a kínai Tianhe űrállomás központi moduljáról, amely mintegy 400 kilométerrel kering a Föld felett. Ezúttal a Hszincsiangi Ujgur és Hsizang autonóm régiók diákjai csatlakoztak az érdekes űr-Föld interaktív órához.

**2022.03.25. Cserélhető akkumulátorok kínai elektromos autókban:** Négy cég – a Nio és a Geely autógyártó, a cserélhető akkumulátor-fejlesztő Aulton és az állami tulajdonú olajgyártó, a Sinopec (600028.SS) – számolt be arról, hogy 2025-ig összesen 24 000 csereállomás létesítését tervezik országszerte, a jelenlegi mintegy 1400-hoz képest. Az akkumulátorcsere lehetővé teszi a járművezetők számára, hogy a lemerült eszközöket gyorsan cseréljék teljesen feltöltöttre, ahelyett, hogy a járművet egy töltőponthoz csatlakoztatnák. A cserélhető

akkumulátorokkal kapcsolatos tervek egy nagyobb terv részei, ami szerint Peking szeretné 2025-re elérni, hogy a kínai autók 25%-a elektromos legyen.

**2025.03.25. A kínai tudományos alapítvány 33 milliárd jüanra emeli kutatási költségvetését:** A Kínai Nemzeti Természettudományi Alapítvány (NSFC) 2022-ben 33 milliárd jüanra (5,2 milliárd amerikai dollárra) emelte finanszírozási költségvetését, ami 6,8 százalékkal több, mint a tavalyi. Az NSFC az alapkutatás és az új kutatási területek fő finanszírozási forrása Kínában, 2021-ben 48 800 programot finanszírozott, összesen több mint 31,2 milliárd jüan értékben.

**2022.03. 25. Kínai tudósok terméshozamhoz kapcsolódó géneket azonosítottak a kukoricában és a rizsben:** A Kínai Mezőgazdasági Egyetem (CAU) és a Huazhong Mezőgazdasági Egyetem tudósai azonosították a KRN2 nevű gént, amely különbözik a házasított kukoricától és vadon élő ősétől, a teosinte-től. A Science folyóiratban pénteken megjelent tanulmány szerint ez a gén korlátozta a kukorica magorszámát, de az emberi szelekció elnyomta annak expresszióját, és a szemsorok növekedése révén megnövekedett szemszámot eredményezett.

**2022.03.25. Kínai tudósok felfedeztek egy tengeri gombát, amely képes lebontani a műanyagot:** A Kínai Tudományos Akadémia Óceánológiai Intézetének kutatói olyan tengeri gombafajt találtak, amely hatékonyan képes lebontani a polietilént és más műanyagokat. Kiderült, hogy a gomba körülbelül 95 százalékos lebomlási hatékonyságot mutathat, és ártalmatlan a környezetre, mondta el Sun Chaomin a kutatócsoport vezetője.

**2022.03.25. A kínai Hualong One atomreaktor demonstrációs projektje teljes mértékben működőképes.** A 6. számú blokk, az ország második Hualong One-t használó atomerőművi blokkja a kelet-kínai Fujian tartomány Fuqing városában található, és megfelelőnek bizonyult a kereskedelmi üzemeltetési feltételeknek. Az első Hualong One egység, az 5-ös blokk 2021 januárjában állt kereskedelmi forgalomba. A projekt két atomerőművi blokkja várhatóan közel 20 milliárd kilowattóra villamos energiát termel majd évente, ami 6,24 millió tonnás normál szénfogyasztás és 16,3 millió tonna szén-dioxid-kibocsátás csökkenésnek felel meg. A projekt befejezése nagy jelentőséggel bír Kína energiaszerkezetének optimalizálása, valamint a zöld és alacsony szén-dioxid-kibocsátású fejlődés elősegítése és az ország szén-dioxid-csúcs- és semlegességi céljainak elérése szempontjából.

**2022.03.30. Kínai kutatók nagy teherbírású kenőanyag kompozitot fejlesztettek ki:** Az ACS Applied Materials and Interfaces című folyóiratban nemrég megjelent kutatási cikk szerint kínai kutatók porcszerű, mechanikai robusztusságú kenésű kompozitot terveztek. Ezt az új anyagtervezési koncepciót várhatóan a bionikus kenés és a lágyművek területén fogják alkalmazni.

2022. 14. heti tét hírek

**2022.04.01. Kutatók olyan 3D szívszövetet nyomtattak, amely több mint 6 hónapig képes pulzusokat adni:** Kínai kutatók és brit és holland egyetemeken dolgozó kollégáik olyan szívszövet kinyomtatásán dolgoztak együtt, amely képes túlélni in vitro környezetben és több mint hat hónapig képes pulzust adni. A Kínai Tudományos Akadémia, a Tsinghua Egyetem, a Manchesteri Egyetem és a Delft Műszaki Egyetem kutatói egy hatos szabadságfokú robotkart alakítottak át bionyomtatóvá, amellyel megoldották, hogy minden irányból lehessen 3D-s sejtnyomtatást végezni komplex érrendszeri állványzaton.

**2022.04.01. Elkészült a kínai sci-tech etikai útmutató:** Az ország a közelmúltban adta ki az iránymutatást, amelyben megjegyezte, hogy a kínai jellegzetességekkel rendelkező sci-tech etikai rendszer felépítésének felgyorsítását integrálni kell az innovációval és a kockázatmegelőzéssel. A Tudományos és Technológiai Minisztérium szerint Kína első a tudomány és a technológia etikus irányítására vonatkozó nemzeti iránymutatása hatékonyan előzi meg a sci-tech fejlesztéséből származó potenciális kockázatokat.

**2022.04.02. Kutatások magyarázzák az emberek, hópárducok együttélését ÉNy-Kínában:** A kutatók a kínai Qinghai-Tibet-fennsík Sanjiangyuan (Három Folyó-forrás) területén élő hópárducok tanulmányozása alapján azonosítottak egy kulcsfontosságú tényezőt, amely elősegíti az emberek és a nagyragadozók együttélését a vadonban. Az eredményeket az Animal Conservation folyóiratban március végén megjelent cikkben mutatták be, amely „A zsákmány és az állatállomány térbeli elválasztása elősegíti a speciális nagyragadozók együttélését az emberi földhasználattal” című cikkben.

**2022.04.04. Május 21. és május 28. között kerül megrendezésre Kína 2022-es Nemzeti Tudományos és Technológiai Hete,** a tudomány népszerűsítését célzó esemény. A Tudományos és Technológiai Minisztérium közleménye szerint az idei esemény, a „Séta együtt a tudományba és a technológiába” témájú, célja, hogy népszerűsítő tevékenységeken keresztül elősegítse a nyilvánosság megértését és érdeklődését a tudomány iránt. A tevékenységek különböző sci-tech területekre fognak összpontosítani, beleértve a biológiai sokféleség megőrzését, a szén-dioxid-semlegességet, a repülést, valamint a tengertudományt és -technológiát.

**2022.04.06. Kínai tudósok kifejlesztettek egy lehetséges hosszú távú férfi fogamzásgátlási technikát,** amely reverzibilis és nem invazív. A Harbin Orvostudományi Egyetem és a Kínai Nemzeti Nanotudományi és Technológiai Központ kutatói az ACS Nano folyóiratban nemrégiben megjelent tanulmányukban egy férfi spermiumokba fecskendezett hidrogélt írtak le, amely extrakorporális ultrahanggal eltávolítható.

2022.04.06. A kínai műholdak képesek V-sávós alacsony pálya mérés végzésére: A pekingi székhelyű magánműholdgyártó, a GalaxySpace V-sávós alacsony pálya mérést és szabályozást

ért el hat műholdján, amelyeket március 5-én küldtek az űrbe – jelentette szerdán a China Science Daily. A hat műhold az alacsony pályán keringő internetes konstelláció hálózati technológiáját és szolgáltatási képességét és a távérzékelési technológiáját teszteli.

**2022.04.07. Kína új Föld-megfigyelő műholdat lőtt fel csütörtökön** az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből. A Gaofen-3 03 műholdat egy Hosszú Menetelés-4C rakéta indította el pekingi idő szerint reggel 7:47-kor, és sikeresen lépett a tervezett pályára. A műholdat hálózatba kötik a keringő Gaofen-3 és Gaofen-3 02 műholdakkal, hogy szárazföldi-tengeri radarműhold-konstellációt alkossanak, és megbízható, stabil szintetikus apertúras radar (SAR) felvételeket készítsenek.

2022. 15. heti tét hírek

**2022.04.08. Kínai szakértők daganatellenes hatást fedeztek fel egy virág alkotóelemeiben:** a Kínai Tudományos Akadémia Kunmingi Botanikai Intézet kutatói azt találták, hogy az *Aquilaria sinensis* (Lour) Spreng virágának összetevői daganatellenes hatást fejtenek ki. A virág egy fontos növényi erőforrás, amelyet a kínai orvoslásban az agarfa előállításához használnak, és széles körben elterjedt Dél-Kínában.

**2022.04.22. Befejezte töltéscsatolt eszközének és elsődleges fókuszrendszerének tesztelését a kínai széles fesztávú kutatótávcső (WFST).** Új generációs kutatóteleszkópként a WFST 2,5 méter átmérőjű, amely nagy látómezőt tud biztosítani nagy felbontásban és szélessávon az égbolt felméréséhez. A WFST várhatóan javítani fogja Kína lehetőségeit a csillagászati képmegefigyelés és -felvétel terén, valamint az északi félteke nagyszabású mély-időbeli felmérésében.

**2022.04.13. A Kínai Repülési Információs Kutatóintézet kedden sikeresen megkapta az első adatokat a nemrég felbocsátott Gaofen-3 03 műholdról.** Az összesen 44 gigabájt méretű adatcsomagot a Peking Miyun nevű külvárosában található távérzékelő műhold földi állomás és a dél-kínai Sanya földi állomása fogadta. Április 7-én a Gaofen-3 03 műholdat sikeresen pályára állították, és hálózatba kapcsolták a keringő Gaofen-3 és Gaofen-3 02 műholdakkal, hogy szárazföldi-tengeri radarműhold-konstellációt alkossanak, és megbízható, stabil szintetikus apertúras radar (SAR) képeket rögzítsenek. A műholdak a tengeri katasztrófák megelőzése és enyhítése, a dinamikus tengeri környezet monitorozás, a tengerkutató, a környezetvédelem, a vízvédelem, a mezőgazdaság és a meteorológia területeit szolgálják majd.

**2022.04.13. Egy kínai kutatók által vezetett nemzetközi csapat olyan molekuláris útvonalat azonosított,** amely fokozza a kritikus COVID-19 esetek súlyosságát, és támpontokat ad az ilyen esetek lehetséges kezeléséhez. A Science Signaling folyóiratban szerdán megjelent tanulmány kimutatta, hogy a koronavírussal fertőzött tüdősejtek fúziója súlyosbíthatja a gyulladásos reakciókat, ezáltal immunrendszeri jelátviteli kaskádokat indíthat el a tüdőben, amelyek a súlyos betegségben szenvedő betegek tüdőkárosodásának fő okozói. A Kínai



Orvostudományi Akadémia és a Peking Union Medical College tudósai és munkatársaik elemezték a posztmortem betegmintákat. Összefüggést találtak a kritikus COVID-19-esetek és a tüdőhámsejtek, az úgynevezett pneumociták fúziója között, amit a makákókban és a vírussal fertőzött tenyésztett sejtekben is megfigyeltek.

**2022.04.13. Aszteroidát neveztek el a kínai Lenghu csillagászati megfigyelőbázisról**, amely az északnyugat-kínai Csinghaj tartományban található. Az 592710 kódszámú aszteroidát 2011-ben fedezték fel csillagászok. A Lenghu nevű aszteroida a Mars és a Jupiter pályája közötti fő övben elhelyezkedő aszteroida.

**2022.04.13. Kínai tudósok megvalósították a világ leghosszabb, 100 km-es kvantumbiztonságos közvetlen kommunikációját (QSDC)**. Az elmúlt években Kína számos áttörést ért el a kvantumtechnológiában, beleértve a világ első kvantumműholdját, egy 2000 km-es kvantumkommunikációs vonalat Peking és Sanghaj között, valamint a világ első optikai kvantumszámítógép prototípusát.

2022. 16. heti tét hírek

**2022.04.16. A Sencsou-13 űrhajó háromfős legénysége befejezte hat hónapos küldetését** a kínai űrállomáson, és szombaton épségben visszatértek a Földre. Ezzel megdőlt a kínai űrhajósok Föld körüli keringési idejének eddigi rekordja. A küldetés során a legénység kétszer volt az űrállomáson kívül. Számos tudományos és technológiai kísérletet végeztek, beleértve a kézi távvezérlést és robotkar által támogatott modulátvitelt. Ellenőrizték az űrállomás építéséhez és üzemeltetéséhez szükséges kulcsfontosságú technológiákat, amelyek támogatják az űrhajósok hosszú távú tartózkodását, az újrahajósítási és létfenntartó rendszert, az űranyagellátást valamint a pályán való karbantartást. A legénység tagjai két élő tanórát is tartottak az űrállomáson.

**2022.04.18. A kínai nukleinsav-tesztelő ügynökségek napi 51,65 millió mintát tudnak feldolgozni** – közölte vasárnap az Állami Tanács közös COVID-19 megelőzési és ellenőrzési mechanizmussal foglalkozó csoportja. A csoport közleménye szerint a tömeges nukleinsavteszt hatékony eszköz a COVID-19 fertőzések kimutatására Kínában, és a nagy kapacitással végzett tesztelés növeli az emberek bizalmát a járvány megfékezhetőségében. Általában a teszteredmények hat órán belül megvannak, ezzel együtt az egészségügyi részlegek folyamatosan dolgoznak a gyorsabb tesztelési lehetőségeken.

**2022.04.18. Kínai tudósok kémiai molekulák segítségével visszafordították az emberi szomatikus sejteket pluripotens őssejteké, a korai embrionális sejtek "felnőtt" változatává.** A Pekingi Egyetem munkatársa Deng Hongkui által vezetett kutatócsoport először találta meg a kémiai sejt-újraprogramozási technikát. A JNK nevű molekuláris útvonalat azonosították a kémiai átprogramozás fő gátjaként, amelynek gátlása elengedhetetlen a sejt plaszticitás és a regenerációhoz hasonló program létrehozásához a tanulmány szerint. A technika univerzális know-how-vá fejleszthető különféle funkciójú emberi sejtek hatékony tenyésztésére, új lehetőségeket kínálva a kritikus betegségek kezelésében – mondták a kutatók.

2022.04.19. A dél-kínai Guangdong tartományban található Szun Jat-szen Egyetem szerint a **kínai Tianqin-1 műhold** pályán való működése során összegyűjtötte a globális gravitációs téradatokat. A műholdat 2019. decemberében bocsátották fel, hogy teszteljék a "Tianqin" űralapú gravitációs hullám-érzékelő program technológiáit.

**2022.04.20. A Kínában kifejlesztett BeiDou Navigációs Műhold Rendszer (BDS) segíti az ország mobiltelefon-iparának fellendítését** a termékek teljesítményének növelésével. Hamarosan a fogyasztói piacon is elérhetőek lesznek a BDS-3 rövidüzenet-kommunikációs funkcióval ellátott mobiltelefonok. Ez elősegíti az okos telefonok alkalmazásának és funkcióinak kiterjesztését, valamint hatékonyan biztosítja az emberek életének és vagyonának biztonságát. A Nemzeti Fejlesztési és Reformbizottság (NDRC) statisztikái szerint 2021-ben a Kínában gyártott, BDS-alkalmazás támogatással rendelkező okos telefonok száma elérte a 324 millió darabot, ami az ország akkori okos telefon előállításának 94,5 százalékát tette ki.

2022. 17. heti tét hírek

**2022.04.24. Kína a Föld-közeli aszteroidák elleni védelmi rendszer kiépítésén gondolkodik:** Kína olyan megfigyelő és védelmi rendszereket épít ki, amelyek megvédik a bolygót a Föld-közeli aszteroidák (NEA) veszélyeitől. Kína kategorizálja a NEA-k által jelentett kockázatokat, és megvizsgálja a kockázatok semlegesítésére szolgáló technikákat. Kína tervezi, hogy megközelít egy olyan aszteroidát 2025-ben vagy 2026-ban, ami becsapódna a Földbe és azt eltéríti a pályájáról.

**2022.04.24. A Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA) idén megkezdni holdkutatási programja negyedik szakaszának mérnöki fejlesztését.** A Chang'e-6, Chang'e-7 és Chang'e-8 holdszondákat egymás után, még 2030 előtt indítják a nemzetközi holdkutató állomás építése érdekében. A Chang'e-6 mintákat vesz majd a Hold túlsó oldaláról. Az adminisztráció azt tervezi, hogy egy műholdas konstellációt állít fel a Hold körül kommunikációs és navigációs szolgáltatások nyújtására. A negyedik szakasz fő célja a Hold déli pólusának tudományos feltárása és egy holdkutató állomás felállítása.

**2022.04.25. A kínai kutatók a Cucurbitaceae új fajtát fedezték fel** Közép-Kína Hubei tartományában – közölte a Kínai Tudományos Akadémia Wuhan Botanical Gardenje. Az új faj neve Hemsleya revoluta lett.

**2022.04.26. Kína befejezte a 38. antarktiszi expedícióját:** a kínai Xuelong, vagyis a Hó Sárkány kutatójégtörő kedden visszatért Sanghajba, ezzel véget ért az ország 38. antarktiszi expedíciója. A 174 napos antarktiszi expedícióban két jégtörő vett részt, a Xuelong 2 hat napja érkezett Sanghajba. A 36. sarki expedíció óta ez a második alkalom, hogy Kína két jégtörőt küldött az Antarktiszra. A tudományos vállalkozás számos feladatot foglalt magában, beleértve az anyagok utánpótlását és a személyzet rotációját a kínai Zhongshan állomáson és a régióban található Great Wall állomáson, valamint tengeri megfigyeléseket és óceáni ökoszisztéma vizsgálatokat. A két hajón összesen 255 kutató vett részt az expedíción.

**2022.04.26. Kínai kutatóintézetek a napokban kapják meg a holdminták 4. kötegét:** Kína közzétette azon kutatóintézetek listáját, amelyek a Chang'e-5 misszió által visszahozott negyedik adag holdmintát várják. A Kínai Nemzeti Űrhivatal Holdkutatói és Űrprogramközpontja közleménye szerint a 8,768 gramm tömegű mintát 11 kutatóintézet tudósai között osztják ki. A Chang'e-5 szonda 2020. december 17-én tért vissza a Földre, összesen 1731 gramm holdmintát, főként kőzeteket és talajt vett le a Hold felszínéről.

**2022.04.28. A kínai Omicron vakcina klinikai vizsgálatai várhatóan 3-4 hónapon belül befejeződnek,** és fokozatosan kerül forgalomba. A preklinikai kutatások kimutatták, hogy a vakcina jó semlegesítő hatással rendelkezik az Omicron variánsokkal szemben. - mondta Zhang Yuntao, a Sinopharmhoz kapcsolódó, vakcinafejlesztő China National Biotec Group (CNBG) vezető tudósa és alelnöke egy online sajtótájékoztatón. Állatkísérletek azt is kimutatták, hogy az oltóanyag némi védelmet nyújt az Omicron fertőzésekkel szemben - mondta, megjegyezve, hogy a vakcina védőhatását a klinikai vizsgálatok során tovább kell figyelni. Az oltóanyagot kedden engedélyezte a klinikai vizsgálatok elvégzésére az Országos Gyógyászati Termékfelügyeleti Hivatal.

**2022.04.25. Kína a 7. űrnapot ünnepelte a zsúfolt űrküldetések közepette:** Miután 2021-ben számos mérőholdkövet ért el az űrszektorban, és a kínai űrállomás-építési küldetésekből Kína megkezdte éves ünnepségét vasárnap Dél-Kína trópusi szigetén, Hainan tartományban, ahol az űrállomás indító küldetéseihez otthoni kikötőjeként ismert Wenchang űrhajókilövő hely található. Az űrnap témája: „Az álmokat inspiráló űr” volt. Kína 2016-ban április 24-ét Kína űrnapjává nyilvánította az ország első műholdfellövésének, a Dongfanghong-1-nek 1970-ben történt évfordulója alkalmából.

**2022.04.27. Kuangcsou (Kanton) kiadja Kína első önvezető taxiengedélyét:** A Pony.ai bejelentette, hogy április 24-én megnyerte Kuangcsou város Nanshang kerületében a 2022-es taxitenderre kiírt pályázatot, és ezzel az első autonóm vezető vállalat lett, amely taxizási engedélyt kapott Kínában. A Pony.ai várhatóan májustól kezdi meg működési tevékenységét Nanshában, és fokozatosan kiterjeszti szolgáltatásait Kuangcsou más területeire is. Az utasok a PonyPilot+ alkalmazáson keresztül vehetik igénybe a társaság taxiszolgáltatását.

2022. 18. heti tét hírek

**2022.04.29. Kína új tudományos expedíciót indít a világ legmagasabb csúcsán, a Csomolungmán,** a Kína-Nepál határon. Az expedíció része a 2017-ben indult tudományos kutatásnak a Qinghai-Tibet-fennsíkon. A 270 kutatóból álló csapat olyan fontos tudományos kérdésekre összpontosít, mint a nyugati szél-monszun szinergia, az ázsiai víztornyok változása, az üvegházhatású gázok koncentrációjának változása, az ökoszisztémák szénelnyelő funkciói és az ember alkalmazkodása a szélsőséges környezethez. Az expedíció során összesen nyolc meteorológiai állomást állítanak fel, amelyek közül négy a tervek szerint 7000 méter tengerszint feletti magasságban lesz. A legmagasabb a 8800 méteres magasságban található meteorológiai állomás, amely sikeres felállítása esetén a világ legmagasabb automata meteorológiai állomása lesz.

**2022.04.29. Kína sikeresen küldött két műholdat az űrbe pénteken** az északnyugat-kínai Jiuquan Műholdkilövő Központból. A Siwei 01 és 02 műholdakat egy Long March-2C (Hosszú Menetelés) hordozórakéta indította el. A műholdak kereskedelmi távérzékelési adatszolgáltatást nyújtanak az iparágak számára, beleértve a felmérést és térképezést, a környezetvédelmet, valamint a városbiztonságot és a digitális vidékfejlesztést. A kilövés a Long March sorozatú hordozórakéták 417. repülési küldetését jelentette.

**2022.04.29. Kínai tudósok új módszert fejlesztettek ki a szén-dioxid és a víz glükózzá és zsírsavakká történő átalakítására.** A Kínai Elektronikai Tudományos és Technológiai Egyetem, a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem és a Kínai Tudományos Akadémia kutatói egy olyan hibrid elektro-biorendszert írtak le, ami a térben elválasztott szén-dioxid elektrolízist élesztő fermentációval kapcsolja össze, és ez hatékonyan, magas hozammal alakítja át a szén-dioxidot glükózzá. "Ez a folyamat úgy értelmezhető, mint a szén-dioxid ecetté alakítása, majd ezt az élesztőhöz hozzáadva glükóz és zsírsavak hozhatók létre" – másképpen fogalmazva "Egy elektrolit reaktorral és különböző mikroorganizmusokkal a jövőben keményítő, pigment vagy gyógyszer állítható elő" – mondták el a kutatás vezetői.

**2022.04.30. Kína sikeresen öt műholdat küldött a tervezett pályára a Kelet-kínai-tenger egyik platformjáról szombaton.** A Jilin-1 Gaofen sorozatú műholdakat egy Long March-11 (Hosszú Menetelés) hordozórakéta indította el, és azok sikeresen álltak rá a tervezett pályájukra. Kereskedelmi távérzékelési adatszolgáltatást fognak nyújtani olyan ágazatok számára, mint a földterület-felmérés, a várostervezés és a katasztrófafigyelés. A kilövés a Long March sorozatú hordozórakéták 418. repülési küldetését jelentette.

**2022.05.02.** A Kínai Nemzeti Űrkutatási Hivatal Hold-kutatási és űrprogramközpontja által közzétett legfrissebb adatok szerint **a Zhurong marsjáró több mint 1,9 kilométert tett meg,** mióta tavaly májusban először tette le kerekeit a bolygó felszínére. A Zhurong vasárnapig 342 marsi napon keresztül működött a Mars felszínén a Földtől 240 millió km-re. A Zhurong 2021. május 15-én ért földet az Utopia Planitián, a Mars északi féltekéjén elterülő hatalmas síkságon. Azóta – a bolygó felfedezése közben – felszíni kőzetmintákat gyűjtött és képeket készített.

**2022.05.05. Kínai tudósok kifejlesztettek egy új repülési útvonal-tervező rendszert,** amellyel a miniatűr, teljesen autonóm drónrajok okosan repülhetnek zsúfolt erdőkben, ütközések nélkül. A Science Robotics folyóiratban csütörtökön megjelent tanulmány szerint a tervezési rendszer 10 légirobot számára tette lehetővé, hogy akadálytalanul manőverezzenek át a zsúfolt bambusz erdőn, és megtalálják a leghatékonyabb repülési útvonalat. A Zhejiang Egyetem kutatói megfigyelték, hogy a madárrajok hogyan tudják rugalmasan koordinálni kollektív repülési útvonalukat, és ez alapján olyan pályatervezési módszert dolgoztak ki, amely feldolgozza a fedélzeti érzékelőktől származó adatokat, és magában foglalja az ütközések elkerülését, a repülés hatékonyságát és a rajkoordinációt, hogy néhány ezredmásodperc alatt optimalizálni lehessen a raj repülését. A tanulmány szerint a drón flotta képes repülés közben elkerülni más repülő drónokat is.

**2022.05.05. Kína csütörtökön elindított egy Long March-2D (Hosszú Menetelés 2D) rakétát, hogy egy nyolc műholdból álló csoportot vigyen fel az űrbe.** A Jilin-1 Kuanfu 01C műholdat hét Jilin-1 Gaofen 03D műholddal együtt lőtték ki a Taiyuan Műholdkilövő Központból, Shanxi tartomány északi részén, és hamarosan az előre beállított pályára is álltak. A széles lefedettséggel rendelkező Jilin-1 Kuanfu 01C műhold kereskedelmi távérzékelési adatszolgáltatások nyújtására szolgál majd olyan ágazatokban, mint a föld erőforrások, az ásványok feltárása és az intelligens városépítés. Ez volt a Hosszú Menetelés rakétagyűjtemény 419. repülési küldetése.

2022. 19. heti tét hírek

**2022.05.06. Kínai anyagtudósok úgy vélik, hogy a Hold talaja potenciálisan képes oxigént és üzemanyagot termelni,** ez a felfedezés még izgalmasabb lehetőségeket jelent a holdi erőforrások további emberi felfedezésére a Holdon vagy azon is túl. A Nanjing Egyetem kutatói kimutatták, hogy a kínai Chang'e-5 szonda által visszahozott holdminta olyan aktív vegyületeket tartalmaz, amelyek képesek a szén-dioxidot oxigénné és üzemanyaggá alakítani.

**2022.05.06. Kínai tudósok vezetésével nemzetközi kutatók egy csoportja panorámás sejttérképeket készített** egerekről, kis gyümölcslegyekről és zebrahalról, amelyeket orvosbiológiai kutatásokban használnak egy biológiai folyamat vagy emberi betegségek aspektusainak utánzására. Ezek az ún. életatlaszok segíthetnek megvizsgálni a különböző fejlődési stádiumokban lévő élőlények sejt dinamikáját, és potenciálisan jelentős új információkat szolgáltathatnak a betegségek kezeléséhez, fejlődéséhez és öregedéséhez, valamint a biológiai evolúcióhoz – derül ki a Cell és Developmental Cell folyóiratokban nemrég megjelent kutatási cikkekből.

**2022.05.07. Kína nyilvánosságra hozza a Chang'e-5 hasznos rakományainak tudományos adatkészleteit:** Kína egy sor adatkészletet adott ki a Chang'e-5 szondára telepített rakományokból a Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA) szombati jelentése szerint. Ez a szonda hozott vissza holdmintákat 2020-ban. A CNSA hozzátette, hogy a nyilvános felhasználók felkereshetik a kínai Hold- és bolygóadat-kiadási rendszer (<http://moon.bao.ac.cn>) webhelyét, ahonnan az adatok letölthetők.

**2022.05.10. Kína teherszállító járművet küldött fel űrállomása készleteinek feltöltésére:** Kína kedden indította útjára a Tianzhou-4 teherűrhajót, hogy készleteket szállítson az űrállomásának ideiglenes befejezéséhez. A Tianzhou-4 három különböző kategóriájú készletet szállít, beleértve a Sencsou-14 küldetés három űrhajósának hat hónapig tartó ellátmányát, az űrállomás karbantartásához szükséges alkatrészeket és az űrkutatási berendezéseket. A keddi kilövés az

emberes űrprogram 22. és a Hosszú Menetelés (Long March) hordozó rakétasorozat 420. küldetése.

**2022.05.11.** A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) szerdai közleménye szerint **Kína távcsőrendszere az Antarktiszon megkezdi a Föld-szerű bolygók keresését.** A négy optikai és egy közeli infravörös teleszkópból álló létesítményt a kínai Zhongshan állomáson helyezték el az ország 38. antarktisi tudományos expedíciója során.

**2022.05.11.** **A kínai tudósok a pókhálóból merítenek ihletet az édesvízhiány leküzdésére:** A pókháló ihlette kínai anyagtudósok egyfajta orsócsomós mikroszálakat fejlesztettek ki, amelyek hatékonyan tudják begyűjteni a vizet. A ködöt használnák fel édesvízforrásként, hogy kezeljék a globális édesvízhiánnyal kapcsolatos problémákat. A Southwest Jiaotong Egyetem tudósai figyeltek fel a természetes pókselyem egyedülálló, periodikus csomós szerkezetére, amely rengeteg cseppet képes felfogni – jelentette szerdán a China Science Daily.

2022. 20. heti tét hírek

**2022.05.13.** **A kínai fejlesztésű AC352 közepes méretű helikopter befejezte a légialkalmassági tanúsítási folyamat repülési tesztfázisát** - jelentette be a Kínai Repülésipari Vállalat (AVIC). Az AC352 a kínai polgári helikoptercsalád állományát gazdagítja a 7 tonnás osztályban – mondta a fejlesztő.

**2022.05.13.** **Kínai kutatók befejezték a puha héjú teknősnek (Rafetus swinhoei), a világ egyik legnagyobb és legritkább ismert teknősfajának, a teljes genom szekvenálását.** A fajnak mindössze négy egyedét tartották nyilván 2019 elején, köztük egy nőtényt és egy hímét Kínában. A nőtény teknős 2019-ben bekövetkezett elpusztulása miatt ez a faj a kihalás szélére került. A Kínai Tudományos Akadémia Kunmingi Állattani Intézetének tudósai együttműködve a Changsha Ökológiai Állatkerttel szövetmintákat gyűjtöttek az elhullott nőtényből egy kórszövetani vizsgálat során. A Molecular Ecology Resources tanulmánya szerint ez a minta nemcsak genomikai forrást biztosított a tudósok számára a fajok összehasonlító tanulmányozásához, hanem adatbázist is ahhoz, hogy több potenciális puha héjú teknős egyedet találhassanak a vadonban.

**2022.05.13.** **A negyedik SQX-1 kereskedelmi hordozórakéta pénteki indítása sikertelen volt.** Rendellenes teljesítményt észleltek a rakéta repülése során, amely az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből szállt fel. Az indítóközpont közleménye szerint a hiba okát vizsgálják.

**2022.05.15.** **Kína saját fejlesztésű, légkör megfigyelésére tervezett úszó léghajója rekordmagasságot, 9032 métert ért el a Tibeti Autonóm Területen.** A Kínai Tudományos

Akadémia (CAS) Repülési Információs Kutatóintézete által kifejlesztett „Jimu No.1” III típusú úszó léghajó 9060 köbméteres. Az úszó léghajó létfontosságú adatokat fog szolgáltatni a Qinghai-Tibet-fennsík vízforrásáról, és a víz, az ökológia és az emberi tevékenységek éghajlatváltozás okozta lánc hatásairól - mondta el Yao Tandong, a CAS akadémikusa, a második a Qinghai-Tibet-fennsík tudományos kutatócsoport vezetője.

**2022.05.16. Kínai tudósok kifejlesztettek egy mozaik nanorészecske alapú COVID-19 vakcina jelöltet, amely védelmet nyújt a COVID-19 változatok fertőzése ellen.** A Szun Jatszen Egyetem, a Guangzhou Orvosi Egyetem első társkórháza és a Guangdong Tartományi Betegségellenőrzési és Megelőzési Központ tudósai által tervezett négyértékű mozaik nanorészecskes vakcina tartalmazza a SARS-CoV-2 prototípus tüskés fehérjét és a három fő variánst, az Alpha-t, a Bétát és a Gammát. A koronavírus Omicron és Lambda változatai ellen is tesztelték a vakcinát. A tanulmány szerint a két változat csak kismértékben csökkentette a vakcina által kiváltott szérumok semlegesítési hatását, ami arra utal, hogy az indukált szérumok széles körben protektív antitestválaszokat válthatnak ki a különböző változatokkal szemben. A kutatók szerint az eredmények alátámasztják a pandémiás és potenciális preemergens SARS-CoV-2 variánsok elleni multivalens vakcinák kifejlesztésének alapelveit.

**2022.05.17. A Jangce folyó mentén mesterséges intelligencia (AI) alapú technológiai rendszert alkalmaztak kiegészítő módszerként a 10 éves halászati tilalom hatálya alá tartozó vízi területeken folytatott illegális tevékenységek felderítésére.** A China Tower Corporation Limited Jiujiang fióktelepe által telepített rendszert áprilisban hivatalosan is használatba vették. Ezredmásodpercek alatt képes észlelni az illegális halászati tevékenységeket a Jangce folyó 152 km-es szakaszán, Jiujiang városában, a kelet-kínai Jiangxi tartományban. A videókat 37 nagyfelbontású térfigyelő kamera rögzíti, és fejlett technológiákkal (például big data módszerekkel) elemzi ki.

**2022.05.17. Kína kvantumalapú, "feltörhetetlen" okostelefont dob piacra:** a China Telecom által piacra dobott „Tianyi No.1 2022” egy kvantumbiztonsági titkosítási modullal és a célra épített SIM-kártyával felszerelt okostelefont, amely kvantumkulcs-elosztás használatával titkosítja és fejt meg a telefonon zajló hanghívásokat – írta meg a Science Daily. A telekommunikációs óriáscég és a QuantumCTeck startup 2021-ben közös vállalatot alapított a kvantumalapú kommunikáció fejlesztése és a know-how piacra juttatása érdekében. A kvantumkulcs-elosztás technológiát a 2016 augusztusában felbocsátott Micius kvantumműholddal tesztelték. A szolgáltatás akkor érhető el, ha a küldő és a címzett is használja a kvantumalapú telefont.

**2022.05.17. Első repülését hajtotta végre a kínai AC313A nagyméretű polgári helikopter:** A 13 tonnás osztályú nagy helikopter a kelet-kínai Jiangxi tartomány Jingdezhen repülőterén hajtotta végre a repülést, ami jelentős előrelépést jelent a kínai légi mentőrendszer fejlesztésében, - mondta el a Kínai Repülésipari Vállalat (AVIC). A fejlesztő szerint az első

repülés befejeztével az AC313A most repülési tesztfázisba lép. Az AC313A egy nagy légi jármű, amelyet kifejezetten az ország légimentési misszióinak segítésére fejlesztettek ki.

**2022.05.18. A Nature Genetics folyóiratban megjelent tanulmány szerint egy kínai kutatócsoport feltárta a repce terméshozamát és alkalmazkodóképességét javító molekuláris mechanizmust.** A repcehozam javítása fontos szerepet játszik az ország olajellátásának biztosításában – mondta Wu Xiaoming, a Kínai Agrártudományi Akadémia (CAAS) munkatársa. Hozzátette, hogy a tanulmány fontos elméleti alapot és bőséges genetikai erőforrást biztosít a repcehozam további javításához.

2022. 21. heti tét hírek

**2022.05.20. Tudósok légi-vízi robotot terveznek, amelyet a remora halak ihlettek:** A Beihang Egyetem és a londoni Imperial College tudósai együtt olyan robotrepülőgépet tervezett, amely képes átlépni a levegő-víz határt és megtapadni különböző felületeken. A 3D-nyomtatott robot kevesebb, mint egy másodperc alatt képes átváltani egy víz alatti drónról egy légi járműre, köszönhetően a propellerek egyedi kialakításának, amelyek gyorsabbá teszik az átmenetet a közegek között.

**2022.05.20. A Kínai Tudományos Akadémia kétnapos bemutatóval kedveskedett a hétvégén megtartott 17. Nyilvános Tudomány Napján a tudomány szerelmeseinek.** Szombattól az akadémia alá tartozó több mint 100 kutatóintézet országszerte megnyitotta kulcsfontosságú laboratóriumait, botanikus kertjeit, obszervatóriumait és megfigyelő állomásait a nagyközönség előtt. Egyes intézmények online és offline tudománynépszerűsítő tevékenységeket folytattak, köztük zenés drámákat, bűvészműsorokat és előadásokat mutattak be a fiatal látogatók számára.

**2022.05.21. Kínai tudósok kifejlesztettek egy intelligens kontaktlencsét, amely automatikusan képes gyógyszert adagolni** a glaukóma, a vakságot okozó szembetegség kezelésére. A Szun Jat-szen Egyetem tudósai által tervezett a vezeték és elem nélküli kontaktlencse képes érzékelni a szemgolyón belüli nyomást, mielőtt glaukóma elleni gyógyszert adagolna a szemre. A Nature Communications folyóiratban megjelent tanulmány szerint a lencse rendkívül kompakt, kétrétegű szerkezeti kialakítású, az elektromos áramköröket az ívelt és korlátozott felületébe integrálja anélkül, hogy akadályozná a felhasználó látását.

**2022.05.21. A Kínai Mezőgazdasági Tudományos Akadémia (CAAS) szerint kínai tudósok új gént találtak, amely növelheti a búza hozamát** azáltal, hogy javítja a termény



szárazságtűrését és a nitrogénfelhasználás hatékonyságát. A CAAS kutatói a GmTDN1-et, a DREB-szerű transzkripció faktor kódoló gént klónozták egy stresszrezisztens szójababfajtából, és bevitték két modern őszi búzafajtába. A búzafajták szárazság- és alacsony nitrogéntűrő képessége jelentős javulást mutatott. A Plant Biotechnology Journal folyóiratban nemrég megjelent tanulmány szerint az eredmények hozzájárulhatnak a globális élelmezésbiztonsághoz azáltal, hogy javítják a gabonanövények szárazságtűrését és nitrogénfelhasználási hatékonyságát.

**2022.05.21. A Mars-járó, a Zhurong alvó üzemmódba kapcsol, miközben porviharba került a bolygó felszínén** – közölte a Kínai Nemzeti Űrkutatási Hivatal. Az adminisztráció szerint Zhurong járőrkörzetében beköszöntött a téli szezon, mely során a nappali mínusz 20 Celsius-fok alá, míg az éjszakai hőmérséklet mínusz 100 Celsius-fok alá is süllyedhet. Július közepén tovább csökken a hőmérséklet. A porviharok és az alacsony hőmérsékleti kihívások leküzdése végett a kínai rover szerdán nyugalmi állapotba kapcsol. Várhatóan decemberben ébred fel és folytatja a munkát, amikor a por kitisztul, és a Marson beköszönt a tavasz – áll a kormány közleményében. A tudósok továbbra is a Tianwen-1 orbitális pályán álló űrszondát fogják használni a Mars déli féltekéje időjárásának megfigyelésére.

**2022.05.22. Kína sikeresen küldött egy Hosszú Menetelés-2C hordozórakétával három alacsony pályás kommunikációs tesztműholdat az űrbe** az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből. Ezek a műholdak az orbitális kommunikációs technológiák tesztelését és ellenőrzését végzik majd. A kilövés a Hosszú Menetelés sorozatú hordozórakéták 421. repülési küldetését jelentette.

**2022.05.22. Kína kiadta a nemzeti fajadatbázisának 2022-es frissítését.** Az idei lista 10 343 fajjal bővült a 2021-eshez képest, így a fajok összlétszáma 138 293-ra nőtt, köztük 68 172 állatfajt, 46 725 növényfajt és 17 173 gombafajt. A frissítést az Állattani Intézet, a Botanikai Intézet, a Mikrobiológiai Intézet, a Chengdui Biológiai Intézet és a CAS Óceánológiai Intézete, valamint más intézmények kutatói közösen állították össze.

**2022.05.24. Kínai kutatók megkezdték az űrtenyésztési kísérleteik második fázisát.** A Sencsou-13 legénységi űrhajón hat hónappal korábban több mint 12.000 különböző magot küldtek fel az űrállomásra. A magvakat, köztük a lucernát, a zabot és a gombákat több kutatóintézet válogatta ki tavaly. A legénység elültette azokat az űrállomáson, ahol ki voltak téve a kozmikus sugárzásnak és a mikro gravitációnak, ami által mutálódhattak. Az űrben kitenyésztett magvakat április 16-án hozták vissza a Földre a taikonauták. Most pedig a földi kutatóintézetek megkezdték e magvak elültetését és vizsgálatát.

2022. 22. heti tét hírek

**2022.05.26. A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem tudósai olyan új anyagot fejlesztettek ki, amely a nap 24 órájában megszakítás nélkül gyűjthet energiát:** Egy nemrég megjelent cikk szerint az új típusú anyag nappal képes elnyelni a nap hőjét majd azt kisugározni az űrbe hogy ezáltal az űr hidegéből nyerjen energiát. Pei Gang és Zou Chongwen, a tanulmány vezető tudósai szerint a bevonó anyag alapja vanádium-dioxid (VO<sub>2</sub>) film, és a 24 órás nappali-éjszaka ciklus során a fűtésről hűtésre történő átkapcsolás nem okoz többlet energiaköltséget.

**2022.05.26. Kínai és amerikai tudósok a Pekingi Egyetemről és az Illinois-i Northwestern Egyetemről kifejlesztettek egy apró rákszerű robotot, amely különböző sebességgel, különböző irányokba képes járni.** A Science Robotics folyóiratban megjelent tanulmány szerint a mikrobotok alakmemóriás ötvözetből készülnek és méretük kisebb, mint egy milliméter. Lézereket használnak a mozgásuk befolyásolására. A tömeggyártásra tervezett mikrobotok a jövőben mobil szenzorokként vagy minimálisan invazív sebészeti beavatkozásoknál használhatók a jövőben – mondták a kutatók.

**2022.05.26. A kínai Tsinghua Egyetem tudósai egy apró, "izmokkal" és "lábakkal" rendelkező robotot fejlesztettek ki, amely egy centiméternél kisebb átmérőjű csöveken keresztül képes közlekedni úgy, mint egy giliszta.** A Science Robotics folyóiratban megjelent tanulmány szerint a 2,2 grammos, 47 milliméter hosszú, elektromos hevederrel hajtott robot potenciálisan használható bonyolult, keskeny csővezetékek vizsgálatára repülőgéphajtóművekben vagy olajfinomító gépezetekben.

**2022.05.29. A kínai AG600-as nagy kételtű repülőgép új konfigurációs modellje 20 perces sikeres első repülést hajtott végre** – adta hírül a Kínai Repülésipari Vállalat (AVIC). Az AVIC szerint ez új szakaszt jelentett az AG600 projektben, és jelentős áttörést jelent a nagy kételtű tűzoltó repülőgépek modelljeinek fejlesztésében. A Kunlong kódnevű AG600 a kínai vészhelyzeti-mentő rendszer kulcsfontosságú repüléstechnikai berendezése.

**2022.05.30. A Kínai Tudományos Akadémia Kunmingi Botanikai Intézetének egyik kutatócsoportja arra a következtetésre jutott, hogy a folyamatos globális felmelegedés a növények rövidebb virágzási élettartamához vezethet.** A folyamatos globális felmelegedés és az extrém magas hőmérsékleti események lerövidíthetik a növények virágzási idejét, majd súlyosbíthatják a növények elégtelen beporzását, ami változásokat eredményezhet a növénypopulációban vagy a földrajzi eloszlásban – áll a New Phytologist folyóiratban megjelent tanulmányban.

**2022.05.31. Az npj Climate and Atmospheric Science folyóiratban nemrég megjelent tanulmány szerint az emberi tevékenységek fokozhatják a szélsőséges csapadékmennyiséget.** A vizsgálatot a Kínai Tudományos Akadémia Xinjiang Ökológiai és Földrajzi Intézetének kutatócsoportja végezte. A kutatók új módszert javasoltak a szélsőséges csapadékváltozások kimutatására és hozzárendelésére, hogy felmérjék az emberi

tevékenységek kínai regionális szélsőséges csapadékeseményekre gyakorolt hatását történelmi és jövőbeli szempontból egyaránt. Az eredmények azt mutatják, hogy 1961-től 2005-ig Kínában a szélsőséges csapadékesemények időbeli eloszlása egyenetlen növekedést mutat, és kimutatható az emberi tevékenységek jelentős hatása.

**2022.06.01. Két meteorológiai műhold és földi alkalmazási rendszerei megkezdtek a próbaüzemet** – közölte a Kínai Meteorológiai Hatóság. A két műhold, a Fengyun-3E és a Fengyun-4B megfigyelési adatokat és alkalmazási szolgáltatásokat nyújt majd a globális felhasználók számára. A műholdak hálózatot alkotnak majd az FY-3C-vel és az FY-3D-vel, hogy pontosabb és gyorsabb globális időjárás adatokat biztosíthassanak. Kína eddig összesen 19 Fengyun műholdat lőtt fel, amelyek 123 ország és régió számára nyújtanak adattermékeket és szolgáltatásokat.

**2022.06.01. A Lanzhou Egyetem kutatói átlátszó viselhető hipertermia tapaszt (HTP) fejlesztettek ki a bőr alatti daganatok kezelésére.** A puha és bőrre szerelhető HTP szokatlan optikai és elektromos jellemzőkkel rendelkezik, amelyek egyirányú ezüst nanoszál hálózaton alapulnak, alacsony feszültségű működéssel és egyenes fűtéssel rendelkeznek még mechanikai deformáció esetén is. A kutatás egy friss cikkben jelent meg az Advanced Functional Materials folyóiratban.

**2022.06.01. A The Lancet Respiratory Medicine folyóiratban megjelent új tanulmány szerint a Kínában kifejlesztett, COVID-19 elleni intranazális vakcina biztonságosnak és hatékonynak bizonyult a korai stádiumú (2. fázisú) humán kísérletekben.** A jelenleg elérhető, intramuszkuláris injekcióval beadható COVID-19 vakcinákkal összehasonlítva az új, dNS1-RBD kóddal ellátott gyógyszer egy kétadagos, legyengített influenza elleni oltóanyag, amelyet orron keresztül kell beadni. A vakcinajelöltet egy hideghez adaptált influenzatörzsbe juttatják, amelybe a SARS-CoV-2 receptorkötő doméngénjeit gén-átrendezéssel inszertálják. A Xiamen Egyetem, a Hongkongi Egyetem és a Beijing Wantai Biological Pharmacy Enterprise közösen fejlesztette ki. A tanulmány szerint a 3. fázisú kísérletek több résztvevővel jelenleg is folynak a Fülöp-szigeteken, Dél-Afrikában, Vietnamban és Kolumbiában.

2022. 23. heti tét hírek

**2022.06.05. A Sencsou-14 legénysége a Tianhébe a kínai űrállomás központi moduljába költözik, elindítva az eddigi „legbonyolultabb” emberes űrmissziót:** a kínai Tianhe űrállomás központi modulja kiegészítve a Tianzhou-3, -4 teherűrhajókkal fogadta az új taikonautákból álló legénységet, amely mintegy 10 órával az északnyugat-kínai Gansu tartomány Jiuquan műholdkilövő központjából indított űrhajóval érkezett meg. A trió a földi csapattal együttműködve fejezi be a Tiangong űrállomás összeszerelését, amely egy egymódulos szerkezetből nemzeti űrlaboratóriummá épül át, három modullal – a Tianhe központi modullal és két laboratóriumi modullal, a Wentiannal és Mengtiannal. A Sencsou-14 legénysége szemtanúja lesz a Tianzhou-5 teherszállító jármű és a Sencsou-15 legénységi űrhajó dokkolásának is. Ezután több napig együtt élnek és dolgoznak majd a Sencsou-15 legénységével, mielőtt decemberben visszatérnek a Földre.

**2022.06.06. A kínai vállalatok tudományba és technológiába irányuló befektetései az elmúlt évtizedben tovább növekedtek.** A vállalatok tudományos és technológiai beruházásai az ország teljes kutatási és fejlesztési beruházásának több mint 76 százalékát tették ki – mondta Wang Zhigang tudományos és technológiai miniszter egy sajtótájékoztatóján. A kínai csúcstechnológiai vállalatok száma az egy évtizeddel ezelőtti 49 ezerről 2021-re 330 ezerre emelkedett, amelyek kutatás-fejlesztési befektetései az összes kínai vállalat befektetéseinek 70 százalékát tették ki. 2012-ben az ország csúcstechnológiai vállalatai 800 milliárd jüant (körülbelül 120 milliárd amerikai dollárt) fizettek adóként, és ez a szám 2021-ben 2,3 billió jüanra (mintegy 345 milliárd amerikai dollár) emelkedett, tette hozzá Wang.

**2022.06.07. Kínai tudósok ígéretesnek találtak egy COVID-19 gyógyszerjelöltet orális kezelésre:** az egyetemi tudósok által vezetett új tanulmány egy olyan, a remdesivir koronavírusellenes gyógyszerből származó vegyületet azonosított, amely potenciálisan alkalmas lehet a COVID-19 orális kezelésére. A Science Translational Medicine folyóiratban megjelent tanulmányban a Szun Jat-szen Egyetem és a Sencsen-i székhelyű Déli Tudományos és Technológiai Egyetem tudósai megállapították, hogy az ATV006 orális adagolása csökkentheti a vírusterhelést, enyhítheti a tüdőkárosodást és hatékonyan megelőzheti a fertőzött egerek elhullását. Ennél is fontosabb megállapításuk, hogy az új gyógyszervegyület egérmodellekben hatékonynak találták a Delta és az Omicron változatok ellen is.

**2022.06.07. Kína birtokolja az 5G technológiára vonatkozó [alapvető szabadalmak](#) közel 40 százalékát,** ezzel továbbra is a világranglista élén áll a kínai Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala új jelentése szerint. Jelenleg világszerte több mint 210 000 alapvető 5G szabadalmat jelentettek be, amelyek csaknem 47 000 szabadalomcsaládot érintenek. A jelentés szerint Kína 18 728 szabadalmi családot jelentett be, ami a világ összes szabadalmának 39,9 százalékát teszi ki, ezt követi az Egyesült Államok 34,6 százalékkal és a Koreai Köztársaság 9,2 százalékkal. A kínai Huawei technológiai vállalat 6583 szabadalomcsaládot jelentett be, ami 14 százalékot tesz ki, és ezzel megszerezte a vezetést a globális kérelmezők között. A jelentés arra is rámutatott, hogy a világ 15 legnagyobb szabadalombejelentője között hét kínai vállalat van, kettő-kettő az Egyesült Államokból, Japánból, Európából és Dél-Koreából.

**2022.06.08. A tudósok felhívták a figyelmet a víz egyensúly hiányára a Harmadik Póluson:** Az Antarktisz és az Északi-sarkvidék után a legnagyobb befagyott vízkészlettel rendelkező [Harmadik Pólus](#) régió, amely a Qinghai-Tibet-fennsíkon található, több mint tíz fő ázsiai folyó forrásának ad otthont. Az "ázsiai víztorony" néven is ismert terület csaknem 2 milliárd ember vízellátását biztosítja. A Nature Reviews Earth & Environment folyóiratban ezen a héten megjelent cikk szerint a globális klímaváltozás hatására a régióban felborult az egyensúly a gleccserek szilárd vize és a tavak és folyók folyékony vizei között. A hőmérséklet emelkedése a nyugati vidékeken és az indiai monszun hatására a gleccserek visszahúzódásához és több csapadékhoz vezetett a régió északi részén, délen pedig kevesebbhez. A területi egyensúlyhiány

enyhíteni fogja a vízhiányt a Sárga- és a Jangce-folyók medencéjében, miközben növeli a vízhiányt a délebbre fekvő Indus medencéiben – jegyezte meg a tanulmány.

**2022.06.08. Peking 17 új fajt vett lajstromba:** Az újonnan dokumentált fajok között háromféle moha, egy edényes növény, három rovarfaj és 10 féle makró gomba található adta hírül az önkormányzati ökológiai és környezetvédelmi hivatal. Cao Zhiping, az iroda egyik illetékese szerint tavaly összesen 3702 fajt regisztráltak Pekingben, és 6283 fajt regisztráltak a fővárosban 2020 és 2021 között. 2021-ben Pekingben 65 természetes és féltermészetes ökoszisztémát jegyeztek be, többek között erdőket, cserjéket, fűvet, réteket és gyepeket, vizes élőhelyeket.

2022. 24. heti tét hírek

**2022.06.09. Kína kiadta a Hold új, a világ első 1:2 500 000 méretarányú geológiai térképét.** A Kínai Tudományos Akadémia Geokémiai Intézetének, valamint más kínai kutatóintézeteknek és egyetemeknek tudósai készítették el a térképet az ország Chang'e Hold-projektje adatainak, valamint a nemzetközi szervezetek egyéb adatainak és kutatási eredményeinek felhasználásával. A térkép 12 341 becsapódási krátert, 81 becsapódási medencét, 17 kőzettípust és 14 szerkezet típust tartalmaz, amelyek fontos alapinformációkat adnak a tudományos kutatáshoz, a kutatási tervezéshez és a holdon lévő lehetséges leszállóhelyek kiválasztásához. A térkép kínai és angol nyelven is elérhető, papír és elektronikus változatban.

2022.06.09. Chinese scientists have produced an extraordinary microscopic structure in a next-generation superconductor that may boost the performance of quantum computers in the future. The study published in the journal Nature on Wednesday described an ordered and tunable lattice of Majorana zero modes (MZMs). The findings show promise in building an MZM-based platform for future quantum computation, said Gao Hongjun from the Institute of Physics under the Chinese Academy of Sciences.

**2022.06.10. Kínai tudósok figyelemre méltó felfedezést tettek a burgonya genomszekvenciájával kapcsolatban:** 44 vadon élő és termesztett burgonya genomszekvenciáját térképezték fel, és találtak egy kulcsfontosságú gént, amely a burgonyát a világ fontos, nem gabonafélékből származó élelmiszer-növényévé teszi. A Nature folyóiratban megjelent tanulmány szerint egy kínai kutatók által vezetett nemzetközi csapat a genomszekvenciák közül 732 gént vizsgált meg és sikerült azonosítaniuk olyan génszekvenciákat, amelyek lehetővé teszik a burgonya gumós növekedését. Ezeket a genomszekvenciákat feltöltötték a szabadon hozzáférhető, online Pan-Potato Database-ba,

hogy a mezőgazdasági termelők felhasználhassák az információkat jobb burgonyafajták nemesítésére.

2022.06.10. China's Atmospheric Neutron Irradiation Spectrometer (ANIS) has recently passed the acceptance test, according to the Institute of High Energy Physics under the Chinese Academy of Sciences. ANIS is the only facility in China that is capable of conducting accelerated atmospheric neutron irradiation tests and producing high flux neutron beams with an atmospheric neutron spectrum similar to that in the real space and terrestrial environment. The spectrometer will provide an advanced and high-functional atmospheric neutron testing and scientific research platform for the development of highly reliable electronic information systems and products in the fields of aviation, aerospace, communications, energy, modern transportation, medical electronics and high-performance computing.

2022.06.10. The Institute of Atmospheric Physics has developed a climate system model FGOALS-g3 and produced a super-large ensemble simulation dataset with 110 members, according to the Chinese Academy of Sciences (CAS). Each member of the dataset covers coupling simulations of oceans, atmosphere, sea ice, and land surface in a period from 1850 to 2099. The surface air temperature and land precipitation simulated by the FGOALS-g3 super-large ensemble have been validated and projected, noted the research article published in the journal *Advances in Atmospheric Sciences*. The dataset is now available on the website of Science Data Bank.

2022.06.11. A kínai mRNS-alapú COVID-vakcinák hatékonyak a preklinikai vizsgálatokban: Az *Emerging Microbes & Infections* folyóiratban megjelent új tanulmány szerint a kínai CanSino Biologics gyártó által gyártott két mRNS-alapú COVID-19 vakcina hatékonynak bizonyult a preklinikai kísérletekben. Az eredmények azt mutatták, hogy a két vakcina, az mRNS-Beta és az mRNS-Omicron magas semlegesítő antitestszinteket képes indukálni az eredeti és többszörös SARS-CoV-2 variánsok, például a Beta, Delta és Omicron ellen. Két adag mRNS-Béta széles körű védelmet válthat ki, különösen a béta és az eredeti változatok esetében. Mindeközben az mRNS-Omicront emlékeztető injekcióként javasolták az elsődleges mRNS-Bétával vagy Ad5-nCoV-val, a cég rekombináns COVID-19 vakcinájával beoltott egerekben, hogy további védelmet nyújtson az Omicron-változat ellen. A kínai mRNS-oltások áprilisban kapták meg a klinikai vizsgálati engedélyt, és az 1. fázisú humán kísérletekbe léptek be a vállalat ezen a héten közzétett közleménye szerint. A hagyományos vakcinatechnológiákhoz képest az mRNS technológia előnye a rövidebb fejlesztési és gyártási ciklus. A kínai vakcinagyártó szerint a COVID-19 mRNS vakcina iparosítási bázisát építik Sanghajban. Lehetővé teszi, hogy az éves termelési kapacitás 2022 végére elérje a 100 millió adagot.

**Napi hír: 2022.06.13. A kínai CanSino Biologics cég által gyártott két mRNS-alapú COVID-19 vakcina, az mRNS-Beta és az mRNS-Omicron hatékonynak bizonyult a preklinikai kísérletekben. Az eredmények azt mutatták, hogy magas semlegesítő**

antitestszinteket képesek indukálni a Beta, Delta és Omicron variánsok ellen. A kínai mRNS-oltások áprilisban kapták meg a klinikai vizsgálati engedélyt, és az 1. fázisú humán kísérletekbe a napokban kezdett bele a vállalat. A vakcina gyártókapacitását Sanghajban építik és év végére 100 millió adagot lesznek képesek előállítani.

**2022.06.14. Kína teljesítette a 2022-re kitűzött 600 000 új 5G bázisállomásra vonatkozó célkitűzés egyharmadát:** április végéig az összes telepített 5G-s bázisállomás száma elérte a 1,615 milliót, szemben a 2021. végi 1,4 millióval – derült ki az Ipari és Információtechnológiai Minisztérium (MIIT) adataiból. Ez a világ legnagyobb 5G hálózata, a világ 5G-s bázisállomásainak több mint 60%-a Kínában található – közölte a MIIT. A minisztérium szerint 450 millió 5G-felhasználó van az országban, ami a világ teljes 5G-felhasználóinak több mint 70 százaléka.

**2022.06. 14. Megkezdte működését a kínai mélyűrkutató laboratórium** – adta hírül a Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA). A CNSA, Anhui tartomány és a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem által közösen alapított laboratórium központja Hefeiben, Anhui fővárosában található. A laboratórium létrehozása fontos lépés az innováció-vezérelt fejlesztési stratégia megvalósítása és az ország tudományos és technológiai stratégiai erejének megerősítése felé – mondta Zhang Kejian, a CNSA vezetője a laboratóriumi tanács videokonferenciáján. Hozzátette, hogy a laboratóriumot nagyszabású, országos szintű átfogó kutatóbázissá, valamint globális befolyással bíró innovációs központtá akarják fejleszteni.

Napi hír **2022.06.15. Megkezdte működését a kínai mélyűrkutató laboratórium** – adta hírül a Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA). A CNSA, Anhui tartomány és a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem által közösen alapított laboratórium központja Hefeiben, Anhui fővárosában található. A laboratóriumot nagyszabású, országos szintű átfogó kutatóbázissá, valamint globális befolyással bíró innovációs központtá akarják fejleszteni.

2022.06.14. Chinese researchers have achieved progress in the study of artificial glacier melt reduction by evaluating the effects of different cover materials, according to the Chinese Academy of Sciences (CAS). Results revealed that up to 32 percent of mass loss was preserved in the protected areas compared with that of the unprotected areas. The nanofiber material showed higher albedo than two geotextiles used in the experiments. The study explored a new method for glacier melt reduction, and provided scientific references in meeting challenges from global warming, according to researchers. Glaciers are among the key geographic elements which are experiencing fast and significant changes in global warming. The study results has been published online in the journal Remote Sensing.

**2022.06.15. A kínai Tianhe-2 szuperszámítógép mesterséges intelligenciával gyorsítja fel a gyógyszerkutatást:** egy mesterséges intelligencia alkalmazással és a világ egyik leggyorsabb szuperszámítógépe segítségével kínai tudósok olyan, egyébként ismeretlen vegyi anyagokat

képesek megtervezni, amelyeket a jövőben klinikailag is alkalmazni lehet. A Szun Jat-szen Egyetem és a pekingi székhelyű Galixir startup cég tudósai, valamint a Georgia Institute of Technology és a Massachusetts Institute of Technology kutatói egy olyan algoritmust hoztak létre, amely képes előre jelezni egy vegyi folyamat végén létrejövő molekula használhatóságát a gyógyszerfejlesztésekben.

2022. 25. heti tét hírek

2022.06.16. A kínai Yangwang-1 kereskedelmi űrteleszkóp befejezte a teljes égbolt optikai felmérését. A csillagászati, kisbolygó- és űrtörmelék-megfigyelési képességei mellett éjszakai távérzékelésre is képes. A teleszkóp fejlesztője, a sencseni székhelyű Origin Space Technology Co., Ltd. egy 10 műholdból álló, több sávú észlelésre alkalmas űrteleszkóp rajt szeretne építeni, melynek első szakasza 2023-ra készül el.

2022.06.17. Az elmúlt 10 évben kialakított kínai technológiai és tudományos múzeumok jelenléti kiállításait 850 millió főnyi közönség tekintette meg. Ez az azt megelőző hasonló tárlatok látogatószámához képest hetvenszeres növekedést mutat. Az elmúlt évtizedben 408 tudományos és technológiai múzeum, 612 mozgó kiállítás, 1251 tudományt népszerűsítő busz, 1112 falusi középiskolai offline és digitális tárlat szolgálta a közönséget.

Napi hír: 2022.06.19. A Kínai Tudományos Akadémia Sanghaji Növényfiziológiai és Ökológiai Intézetének és a Shanghai Jiao Tong Egyetem kutatói két olyan gént találtak a rizsben, amelyek hőállóbbá tehetik a terményét, ezzel új módszert alkalmazhatnak hőtűrő képességgel rendelkező növények nemesítésére. A két gén együttműködve fokozza a rizs hőtoleranciáját és csökkenti a hőstressz okozta szemtermésvesztést. A kutatók szerint az újonnan felfedezett génpárt más növényekben is felhasználhatják, például búzában, kukoricában, babban és zöldségekben hőtűrő törzsek nemesítésére.

Napi hír: 2022.06.21. A Kínai Űrtechnológiai Akadémia tudósai fémalapú hőszabályozó bevonatot fejlesztettek ki a Sencsou-14 legénységi űrhajóhoz, amely megvédi a taikonautákat a szélsőséges hőtől és hidegtől. Az új bevonat kétféleképpen működik, egyrészt elnyeli a Nap sugarait, ezáltal megvédi az űrhajó belsejét a napsugárzás okozta magas hőmérséklettől. Másrészt pedig megakadályozza a kabin hőkibocsátását.

2022.06.21. A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) szerint a közelmúltban kínai kutatók egy új bakteriális transzfer RNS (tRNS) faj felfedezéséről számoltak be, amely segítheti az antibiotikumok szintézisét. A CAS alá tartozó Északnyugati Öko-Környezet és Erőforrások Intézet (NIEER) kutatócsoportja egy gyorsan növekvő sivatagi streptomyces baktériumban fedezte fel a tRNS-t és találta meg annak funkcionális jellemzését. "A tanulmány hatékony stratégiát kínál az antibiotikum-termelés növelésére és az ezen értékes baktériumok által



termelt, új bioaktív metabolitok repertoárjának bővítésére" - mondta Liu Guangxiu, a NIEER kutatója és a tanulmány vezetője.

Napi hír: 2022.06.22. A Sencsou-13 emberes küldetés három űrhajósa kedden kitüntetését kapott a kínai űrkutatásban végzett szolgálatukért. Zhai Zhigang, a küldetés parancsnoka és Wang Yaping, az első nő a kínai űrállomáson, másodosztályú űrrepülési érmet, Ye Guangfu pedig harmadosztályú érmet és "hősi űrhajós" kitüntető címet kapott. A kitüntetéseket a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága, az Államtanács és a Központi Katonai Bizottság ítélte oda.

2022.06.22. Kína új műholdat küldött az űrbe az északnyugat-kínai Jiuquan műholdkilövő központból. A Tianxing-1 tesztműholdat egy Kuaizhou-1A hordozórakéta vitte fel a tervezett pályára. A műholdat elsősorban kísérletekre, például űrkörnyezet észlelésére használják. Ez volt a Kuaizhou-1A rakéták 15. repülési küldetése.

2022.06.22. A Délnyugati Egyetem tudósai bemutatták a selyemhernyó-selyemmirigy sejteinek heterogenitását és transzkriptomikus atlaszát egysejtes felbontásban, ezzel jelentős áttörést értek el a selyemhernyó-kutatásban. Az eredmények a Nature Communications folyóiratban júniusban megjelent cikk részét képezték, melynek címe: "Egy egysejtű transzkriptomikus atlasz jellemzi a selyemhernyó selyemtermelő szervét".

2022.06.23. Kína sikeresen felbocsátott három új távérzékelő műholdat a délnyugat-kínai Szecsuán tartományban található Xichang Műhold Kilövő Központból. A műholdakat elsősorban tudományos kísérletek elvégzésére, földi erőforrások felmérésére, mezőgazdasági termékek hozambecslésére, valamint katasztrófamegelőzésre és -csökkentésre használják majd. Ez a kilövés a Hosszú Menetelés (Long March) sorozat hordozórakétáinak 424. küldetése volt.

2022. 26. heti tét hírek

2022.06.24. China will establish a batch of demonstration zones for intellectual property rights (IPR) protection by 2025, according to a notice recently published by the National Intellectual Property Administration. According to the notice, China will select about 20 cities and regions nationwide to build them into IPR protection highlands by 2025. The construction of the demonstration zones will focus on targets, including strengthening the overall deployment of IPR protection, improving the legislation around IPR protection, and strengthening the whole chain protection of IPR. It will also deepen the reform of the system and mechanism of IPR protection, promote international cooperation and IPR exchanges in the region, and safeguard national security in IPR, said the notice. It also said the construction

of the demonstration zones aims to improve the legal level of IPR protection and better the efficiency of public service and social satisfaction with IPR protection. It will enhance international cooperation and competition in IPR and promote the IPR system to play a bigger role in promoting scientific and technological innovation, industrial upgrading, and high-quality development.

Kína 2025-ig 20 demonstrációs zónát hoz létre a szellemi tulajdonjogok (IPR) védelme érdekében. A demonstrációs zónák megépítésének célja a szellemi tulajdonjogok védelmének, valamint a közszolgáltatás hatékonyságának és a szellemi tulajdonjogok védelmével való társadalmi elégedettségnek a javítása. A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala szerint a demonstrációs zónák meg fogják erősíteni a nemzetközi együttműködést és a versenyt a szellemi tulajdonjogok terén, és segítenek abban, hogy az IPR-rendszer nagyobb szerepet játsszon a tudományos és technológiai innováció, az ipari korszerűsítés és a magas színvonalú fejlesztés előmozdításában.

2022.06.25. China completes main structure of its neutrino detector: China has achieved a major breakthrough in the building of its next-generation neutrino detector, Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO), with the completion of the detector's main structure, some 700 meters underground in Jiangmen City, south China's Guangdong Province. The main structure, a huge spherical stainless-steel grid, China's largest so far, will support the core of JUNO, a 13-story-tall spherical detector which will be covered by 20,000 light detecting photomultiplier 20-inch (50.8cm) tubes and filled with 20,000 tonnes of specially formulated liquid. The whole structure is constructed at the center of a water pool under a huge cave in Jiangmen. JUNO is operated by the Institute of High Energy Physics under the Chinese Academy of Sciences (CAS). Reactor neutrinos for JUNO to detect and measure will be provided by Yangjiang and Taishan nuclear power plants, both over 50 kilometers away. The 2-billion-yuan (about \$305.3 million) instrument is expected to be completed and put into use around 2023. The new machine is designed to detect and measure neutrinos' quality order with unprecedented precision and energy resolution, with the aim of uncovering more insights on their mass, how they can change identities midflight in a process called oscillations and solve more mysteries about the perplexing elementary particle, which is both extremely abundant and difficult to spot, according to the CAS.

2022.06.25. China unveils EV battery with unprecedented 1,000km on single charge: A record-breaking electric vehicle (EV) battery, with an unprecedented volume utilization efficiency of 72 percent, an energy density of up to 255 watt hour/kilogram (Wh/kg), the world's highest integration level, and capable of delivering a range of over 1,000 kilometers on a single charge, was revealed by a Chinese company on Thursday. The battery, named Qilin after a legendary creature in Chinese mythology, is expected to go into mass production in 2023, said Contemporary Amperex Technology Co., Ltd. (CATL), China's leading automotive lithium-ion battery maker. In 2019, CATL launched the world's first module-less battery pack cell-to-pack (CTP), taking the lead in achieving a volume utilization efficiency of over 50 percent. The Qilin battery, or CTP 3.0 battery, with the third generation CTP technology, has a volume utilization efficiency of 72 percent and an energy density of up to 255 Wh/kg for ternary battery systems, giving it the highest integration level in the world, according to CATL. The battery delivers 13 percent more power than the 4680 battery

produced by global EV giant Tesla, with CATL saying it offers improvements in range, fast-charging, safety, service life, efficiency and low-temperature performance.

2022.06.26. Chinese neuroscientist wins 2022 L'Oréal-UNESCO For Women in Science Awards: Chinese neuroscientist Hu Hailan, 49, has won the 2022 L'Oréal-UNESCO For Women in Science International Awards for her work on depression, which has contributed to the development of the next-generation drugs to treat the disease, according to the UN body. She and four other woman scientists received the awards at the headquarters of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) in Paris on Thursday evening. Hu, professor and director of the Neuroscience Center of Zhejiang University School of Medicine, is the youngest recipient of the award this year, and the seventh Chinese winner of the award. The other four scientists honored in 2022 are Professor Agnès Binagwaho, professor of pediatrics and vice-chancellor of global health at Equity University in Rwanda; Professor María Guzmán, director of the Research Center of the Pedro Kouri Institute (IPK) Institute of Tropical Medicine in Cuba; Professor Katalin Karikó, adjunct professor at the Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania and senior vice president at BioNTech RNA Pharmaceuticals in the U.S.; and Professor Ángela Nieto from the Institute of Neuroscience (CSIC-UMH) in Spain.

2022.06.27. Chinese researchers have developed an ultra-black coating with stable performance, according to the Harbin Institute of Technology. Ultra-black coating can absorb almost any light that falls on it and is widely used in precision optical instruments. The ultra-black coating developed by the research team from the Harbin Institute of Technology can absorb up to 99.8 percent of the wide spectrum. The new material can meet the needs of a variety of application conditions and extreme environments, with advanced performance and technical maturity compared with current similar products, according to the Harbin Institute of Technology. The ultra-black coating has been applied to thousands of products such as light shades, effectively improving the in-orbit detection capability and positioning accuracy of optical loads of the country's spacecraft.

2022.06.28. China sent a new Earth observation satellite into space from the Jiuquan Satellite Launch Center in northwest China on Monday. The satellite, Gaofen-12 03, was launched by a Long March-4C carrier rocket at 11:46 p.m. (Beijing Time) and has entered the planned orbit successfully. It will be used in a variety of fields including land surveys, urban planning, road network design, crop yield estimation and disaster relief. The launch marked the 425th flight mission of the Long March series carrier rockets.

2022.06.28. The China Association for Science and Technology (CAST) has released the major issues in science, engineering and technology, as well as industrial technology, for 2022. A total of 30 issues, including the early diagnosis of asymptomatic Alzheimer's disease, the formation and evolution of black holes in the universe, the application of remote sensing to effectively assess the Earth's health and the industrialization of memory-computation integrated chips, were highlighted during the closing ceremony of the CAST's annual conference on Monday in Changsha, central China's Hunan Province. Since the launch of an

information solicitation campaign at the end of January this year, the CAST has received 649 proposals for sci-tech issues in 10 fields, namely, basic science, Earth science, ecological environment, manufacturing technology, information technology, advanced materials, resources and energy, agricultural science and technology, life health, and aerospace science and technology. More than 30,000 sci-tech professionals participated in the recommendation and evaluation of the issues.

2022.06.29. An annual report on the commercialization of China's scientific and technological achievements was published on Wednesday, showing that it continues to flourish across the country. The report, published in an edition of colleges and research institutes, noted that 466,882 sci-tech commercialization contracts were signed at 3,554 colleges and universities nationwide in 2020, with a total value of 125.61 billion yuan (about 18.7 billion U.S. dollars). More than 40 percent of the sci-tech achievements were commercialized in the manufacturing industry, and about 60 percent in micro, small and medium-sized enterprises. Guided by the Ministry of Science and Technology, the report has been published for four consecutive years.

2022.06.29. China removes asterisk on travel code of visitors of COVID risk areas: China will no longer flag people who have been, or even just passed by a mid- or high-risk cities or areas in the past 14 days on their digital travel card, according to a statement from the Ministry of Industry and Information Technology on Wednesday. The previous measure was to put an asterisk mark in cities and areas announced in mid- or high-risks on travelers' digital travel history in the past 14 days which was often used as proof for local authorities to impose curbs or quarantines to the visitors. It heavily affected the travelers and their willingness to take a trip as their travel card can be marked traced back to the 14-day history – even if they haven't been in contact with the infection or they just drive through the cities that reported new infections days later. The policy change aims to facilitate travel and boost economic development, the statement said. The decision has become a hot topic among the internet users on Weibo as many people see such change as a good signal for the society to gradually transform back to normal. While some worry about how the new policy may be executed in different cities. Many people already responded to the news as the search for flight tickets jumped by 50 percent in 30 minutes after the announcement, according to Chinese travel agency Qunar.com. The search for train ticket has surged 1.5 times more than before. The decision is aligned with a slew of updated policies on the battle against COVID-19 in China as the country has made significant progress in COVID-19 containment and been easing COVID-19 curbs. On Tuesday, China released a new updated [guideline](#) against the virus, slashing the quarantine time for inbound travels to seven days centralized quarantine plus three days of home monitoring, down from previous 21 days in total. The new guideline also made clear standards to define mid- or high-risk area and how often to conduct nucleic acid tests on different groups of people. It also helped boost the surge of search for tickets – the search for international tickets on Qunar.com doubled in one hour after the new guideline released, a record high in two years. In addition, the country has stuck to a precise and dynamic policy on fighting against the virus and stressed local authorities cannot change the prevention policies at their liberty or carry out a stricter guideline, causing unnecessary inconvenience for people.

2022.06.29. Robot creates 3D portraits of Terracotta Warrior in NW China: An iconic Terracotta Warrior remains still, while a robot rotates around it, cameras mounted on its two mechanical arms. In 10 minutes, both arms turn 180 degrees gradually and a "3D portrait" of the cultural relic is created on a computer. Developed by researchers from Northwest University in Xi'an, capital of northwest China's Shaanxi Province, the robot has been designed to create accurate digital images, contributing to the restoration of cultural relics. It also helps to reduce the time required for digitalizing relics.

2022.06.30. China launches 1st 2,000-tonne offshore wind farm installation vessel: Baihetan, China's first 2,000-tonne offshore wind farm installation vessel, was launched on Wednesday in Guangzhou, south China's Guangdong Province. Built by China Three Gorges Corporation, the 126-meter-long, 50-meter-wide vessel has a full load displacement of 37,000 tonnes and integrates functions such as transport, self-elevation, self-propulsion, lifting and dynamic positioning. With a maximum variable load of 6,500 tonnes and a deck area of 4,200 square meters, the vessel can be used for the installation of offshore wind turbines of up to 15 megawatts. The vessel is able to lift goods as heavy as 2,000 tonnes and work underwater as deep as 70 meters, which greatly enhances the country's construction and installation capacity in offshore deep-water and off-lying sea areas. The construction of the vessel started in July 2021. It is expected to be delivered and put into operation within this year, and will be mainly operated in Guangdong and Fujian provinces, according to the company.

2022. 27. heti tét hírek

2022.07.01. 74 nappal a visszaérkezésük után a Sencsou-13 legénysége megtartotta az első sajtótájékoztatóját. Zhai Zhigang, Wang Yaping és Ye Guangfu április 17-én épségben tértek haza a rekord idejű 183 napos űrmisszió után. A visszatérés utáni felépülésük még tart, de a taikonauták jó fizikai és mentális egészségnek örvendenek, orvosi vizsgálati eredményeik rendben vannak. Izomerejük, állóképességük és csontsűrűségük a várakozásoknak megfelelően jól helyreállt. Ye gratulált elmondta, hogy a kínai űrállomás szívesen látja más országok űrhajósait, és alig várja, hogy közösen repüljön velük az űrállomásra.

2022.07.01. Kína vezető olajtermelője, a Sinopec Zhenhai Refining and Chemical Company bejelentette, hogy kísérleti bio-kerozin gyártása sikeres volt, ami Kína első lépése a repülési bioüzemanyag nagyüzemi kereskedelmi gyártása felé. A próbagyártás során körülbelül 606 tonna bio-repülési kerozint termeltek, amelynek egy részét a légitársaságoknak szállítják majd.

2022.07.02. Kína legnagyobb, 500.000 tonna éves kibocsátással rendelkező szénalapú etanolprojektjét helyezték próbaüzembe az északnyugati Shaanxi tartomány Yulin városában.

A projekt szenet használ nyersanyagként etanol és egyéb vegyi termékek előállításához, és évente 1,5 millió tonna szenet tud átalakítani. Szakértők szerint három tonna gabonából egy tonna etanol állítható elő, így évente a szén felhasználás révén mintegy 1,5 millió tonna bioetanolos nyersgabona takarítható meg teljes üzemben Li Xianfeng, a Kínai Tudományos Akadémia Dalian Kémiai Fizikai Intézetének igazgatóhelyettese szerint.

2022.07.02. Kelet-Kínában befejeződött a kínai Baihetan-Zhejiang ultra-nagyfeszültségű egyenáramú (UHVDC) erőátviteli projekt Zhejiang tartományi szakasza. A távvezeték a Jangce folyó felső szakaszán, a Jinsha folyón található Baihetan vízerőművel kezdődik, egy 16 gigawattos (GW) vízerőművel, amely a világ második legnagyobb erőműve a 22,5 GW-os Három-szoros gát után, szintén Kínában. A vízerőmű az erőforrásokban gazdag nyugatról továbbítja a villamos energiát a Kelet-Kína energiaéhes régióiba. A kínai "East Powered by the West" projekt részét képező vezeték teljes hossza 2140,2 kilométer, átviteli kapacitása 8000 megawatt.

Előrejelzés: 2022.07.02. A Kínai Tudományos és Technológiai Szövetség (CAST) idén július és augusztus között három rendezvényt tart, amelyek középpontjában a zöld fejlődést ösztönző tudomány és technológia áll a csütörtöki sajtótájékoztatón.

A 4. World New Energy Vehicle Congress (WNEVC) augusztus 25. és 28. között kerül megrendezésre Haikouban, a dél-kínai Hainan tartományban. Témája a villamosítás és a széndioxid-semlegesség jövőképen belüli globális együttműködés lesz. A rendezvényen vezető kínai és tengerentúli autógyártók vesznek részt.

A Zöld Fejlesztés Tudományos és Technológiai Innovációjáról szóló 2022-es nemzetközi konferencia várhatóan július 6-án kezdődött Yinchuanban, Kína északnyugati részén, a Ningxia Hui autonóm régióban.

A 2022-es China Green Low Carbon Innovation Conference-t pedig augusztus 15-én és 16-án tartják Huzhouban, a kelet-kínai Zhejiang tartományban.

2022.07.04. Kínai kutatók nemrégiben készült tanulmánya szerint a citrusfélék bergamottjának egyik összetevője sejt- és állati szinten gátló hatást mutatott a SARS-CoV-2 fertőzésre. A Kínai Tudományos Akadémia Vuhani Virologiai Intézetének kutatói által vezetett tanulmány kísérleti bizonyítékot talált arra, hogy a bergamottin, a gyümölcs természetes bioaktív összetevője a SARS-CoV-2 potenciális inhibitora lehet emberi sejtekben és arany szír hőröcsögökben. Az Antiviral Research folyóiratban megjelent tanulmány szerint a bergamottin képes gátolni az eredeti SARS-CoV-2 és két változatának, az Alfa-nak és a Béta-nak a fertőzését.

2022.07.05. A Large Sky Area Multi-Object Fiber Spectroscopic Telescope (LAMOST) segítségével a Kínai Tudományos Akadémia Nemzeti Csillagászati Observatóriumának kutatói által vezetett csapat kilenc új, lítiumban nagyon gazdag, kifejezetlen csillagot fedezett fel, több mint kétszer annyit, mint amennyi korábban ismert volt. A The Astrophysical

Journal Letters-ben megjelent tanulmány szerint a kilenc csillag lítiumtartalma körülbelül háromszorosa a Nap lítiumtartalmának. A kutatók szerint ez egy nagy áttörést jelent ezen a területen. Hozzá tették, hogy a 2008 óta üzemben lévő teleszkóp égboltfelmérései további, lítiumban gazdag kifejeletlen csillagok felfedezését eredményezik majd.

2022.07.06. Megkezdődött Kína első kereskedelmi űrrepülőgép-kilövőhelyének építése a dél-kínai Hainan szigeten Vencsang városban. A hainani szabadkereskedelmi kikötő építésének egyik fő projektjeként induló kereskedelmi űrhajó kilövőhely elkötelezett amellett, hogy világszínvonalúvá, piacorientálttá váljon, és tovább javítsa a kínai kereskedelmi hordozórakéták fellövési mennyiségét. Hainan teljes mértékben szeretné khasználni a kilövési hely és a szabadkereskedelmi kikötő szinergetikus előnyeit, és arra törekszik, hogy Vencsangot vezető nemzetközi űrvárossá fejlessze – mondta Feng Fei, Hainan kormányzója.

2022.07.06. A kínai Zhurong rover kerekeinek gyártásakor használt új anyagok megőrizték stabilitásukat a marsi környezetben. A Kínai Tudományos Akadémia Fémkutatási Intézetének kutatói által kifejlesztett kerekek újszerű anyaga egy alumíniummátrixú szilícium-karbid kompozit. A plaszticitás láthatóan megnövekedett, nagy szilárdsággal, ellenállósággal és stabilitással rendelkezik – mondta Ma Zongyi, az intézet kutatója. A kutatók több mint 50 féle alkatrészt fejlesztettek a Zhurong számára, például meghajtórendszereket és detektorokat.

Előrejelzés: 2022.07.07. Taikonauták tartanak leckét a kínai űrlabor modulban: A Sencsou-14 taikonauták élőben tartanak tudományos előadást a kínai űrállomás Wentian labormoduljában, amelyet a tervek szerint ebben a hónapban indítanak el. Ez lesz az első alkalom, hogy a taikonauták élő előadást közvetítenek egy űrlabor modulból – közölte a Kínai Emberi Űrügynökség. A Sencsou-13 legénysége korábbi űrórát az állomás Tianhe központi moduljában tartotta. A kínai űrállomást úgy tervezték, hogy sokoldalú űrlabor legyen, amely 25 kísérleti szekrénynek tud helyet adni, ami lehetőséget tesz a taikonauták számára, hogy molekulákkal, sejtekkel, szövetekkel és szervekkel végezzenek kísérleteket. Az űrügynökség közlése szerint űrsétákat is végeznek majd a labormodulból.

2022.07.07. A kínai BYD autógyártó vállalat 2022 első felében letaszította a trónjáról Elon Musk Tesláját. A dél-kínai Guangdong tartományban, Shenzhen városában található BYD mintegy 641 000 járművet adott el 2022 első hat hónapjában, ami több mint 300 százalékos éves növekedést jelent, míg a Tesla körülbelül 564 000 járművet adott el ugyanebben az időszakban. A BYD a dél-koreai LG-t is megelőzte az elektromos járműakkumulátor-gyártásban és így a második lett a szektor első számú szereplője, a kínai Contemporary Amperex Technology Co., Ltd., más néven CATL, után.

2022. 28. heti tét hírek

**2022.07.08. A Kínai Northwestern Polytechnical University (NPU) mérnökeiből álló csapat hétfőn sikeresen tesztelték egy új típusú hiperszonikus rakétatechnológiát. A**

"Feitian-1" nevű rakéta kerozint égető kombinált ciklusú sugárhajtóművel van felszerelve, amely hiperszonikus sebességre gyorsult fel veszélyes üzemanyag, például folyékony hidrogén használata nélkül. Az ezen a rakétán tesztelt technológiák felhasználhatók űrrepülőgépek, repülőgépek, rakéták és ezek újrafelhasználható kombinációinak építésére is.

**2022.07.11. A világ első csúcskategóriás, városi közlekedésre tervezett intelligens autója a 2022-es kínai Intelligens Közlekedési Eszközök (ICV) Nemzetközi Konferencián debütált a Liaoning tartománybeli Shenyang városában.** A Polar Fox Alpha S Huawei HI, másnéven ARCFOX αS HI az első olyan termék, amelyet a kínai ARCFOX autógyártó és a Huawei kínai technológiai óriás fejlesztett ki. Ez az első csúcskategóriás tisztán elektromos autó, amit a Huawei full-stack intelligens autó megoldásával és intelligens pilótafülke-Harmony car operációs rendszerével van felszerelve.

**2022.07.11. Kereskedelmi forgalomba helyezték az első kínai gyártású COVID-19 antitest gyógyszert, amely 80 százalékos hatékonysággal csökkenti a kórházi kezelések és a klinikai vizsgálatok során bekövetkezett halálozások számát.** A két monoklonális antitestből (Brii-196 és Brii-198) antitest-koktélterápiát intravénásan adják be. A pekingi Tsinghua Egyetem kutatócsoportja, a dél-kínai Shenzheni Harmadik Népi Kórház és a Brii Biosciences, egy hongkongi tőzsdén bejegyzett biotechnológiai vállalat közösen fejlesztette ki a gyógyszert.

**2022.07.11. Egy kínai kutatócsoport azonosította a madárinfluenza-járványért felelős H5N1 vírus eredetét, evolúcióját és terjedését.** A Kínai Mezőgazdasági Tudományos Akadémia alá tartozó Harbin Veterinary Research Institute által végzett kutatást a közelmúltban tették közzé az Emerging Microbes & Infections folyóiratban. A tanulmány szerint a jelenleg keringő H5N1 vírus 2020 októberében jelent meg Hollandiában a H5N8 madárinfluenza-vírus rekombinációjaként olyan altípusokkal, mint a H1N1 és a H3N8. Az antigenitási elemzés azt mutatja, hogy a Kínában jelenleg használt H5-Re14 vakcinatörzsek (vagyis a H5 és H7 háromértékű inaktivált madárinfluenza vakcinák) hatékonyan megvédhetik az immunizált baromfit a vírustól.

**2022.07.11. A China State Construction kutatói kifejlesztettek egy környezetbarát nappali passzív sugárzó hűtőanyagot, amely hűti az épületek felületeit, és energiát takarít meg.** Az új hűtőbevonatot betonszerkezeteken, mobilkommunikációs bázisállomásokon, szobahőmérsékletű gabonaraktárokon és közlekedési létesítményeken alkalmazták. A különböző éghajlati övezetekben elhelyezett mobilkommunikációs bázisállomásokon alkalmazott hűtőbevonat a klímahűtés energiafogyasztásának 30-73 százalékát takaríthatja meg, emellett védi a berendezéseket és meghosszabbítja azok élettartamát.

**2022.07.11. Kína megkezdte egy új radarrendszer építését, amely nagy felbontású mélyűr-aktív megfigyelőberendezéssel van felszerelve és a legmesszebbre képes ellátni.** Az új



rendszer növelni fogja Kína védelmi képességét a Föld-közeli aszteroidák ellen, valamint a Föld-Hold rendszer érzékelési képességét.

**2022.07.12. Az Omicron-specifikus vakcinák hiányában a meglévő, többszöri beadást igénylő vakcinák esetében a két oltás közötti időszak meghosszabbítása elősegítheti ennek a COVID-19 mutáció gyors megjelenésének a megállítását** – áll egy új tanulmányban. A The New England Journal of Medicine-ben a hónap elején megjelent tanulmányt Gao Fu, a Kínai Tudományos Akadémia (CAS) akadémikusa és a Kínai Betegségellenőrzési és Megelőzési Központ vezetője vezette. A tanulmány szerint a járvány jelenlegi és lehetséges jövőbeli alváltozatai elleni jobb védelem érdekében újfajta emlékeztető vakcinák (boosters) kifejlesztésére van szükség.

2022.07.12. A Nemzeti Fejlesztési és Reformbizottság (NDRC) és a Közlekedési Minisztérium közös közleménye szerint 2035-re Kína egy kiterjedt, teljesen működőképes, hatékony, zöld, intelligens és biztonságos korszerű országos úthálózat kiépítését tűzte ki célul. Az új terv mintegy 461 000 km összhosszúságú országos úthálózatot érint, amely 162.000 km országos gyorsforgalmi utat és 299.000 km autópályát foglal magában.

**2022.07.12. A kínai bejegyzésű szellemi tulajdonjogok (IP) száma az év első felében annak ellenére nőtt, hogy a COVID-19-fertőzések országszerte újra fellángoltak** – közölte a Kínai Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala. Az idén januártól júniusig tartó hat hónapban az érvényes találmányi szabadalmak száma éves szinten 17,5 százalékkal 39,06 millióra nőtt. Az érvényes bejegyzett védjegyek száma elérte a 40,54 milliót, ami 20,9 százalékos növekedés a tavalyi évhez képest. A hivatal az első félévben 5233 darab integrált áramköri mintát is bejegyzett.

**2022.07.13. Kína új adatközvetítő műholdat állított pályára a délnyugat-kínai Szecsuan tartományban található Xichang Satellite Launch Centerből.** A Tianlian II-03 Kína második generációs geoszinkron pályás adatátviteli műholdja. Adattovábbítási és TT&C (telemetriai, nyomkövetési és irányítási) szolgáltatásokat fog nyújtani emberes űrhajók illetve alacsony és közepes pályán repülő műholdak számára. Támogatni fogja a TT&C-t az űrhajók indításához is. Ez volt a Hosszú Menetelés hordozórakéta-sorozat 426. repülési küldetése.

**2022.07.13. Kutatók tenyésztik a Sencsou-13 legénysége által visszahozott leopárdkontyvirág magokat** a Mezőgazdasági Tudomány Akadémia alá tartozó, a délnyugat-kínai Jünnan tartományban Qujing városában található Fuyuan Leopárdkontyvirág Kutatóintézetben. A leopárdkontyvirág magvak, miután az ürbe kerültek, különleges környezeti változásokon mentek keresztül, mint például a súlytalanság és az oxigénhiányos állapot, amelyek drasztikus változásokat idézhetnek elő a magvak belső szerkezetében. A kutatók arra számítanak, hogy az űrtenyésztési technológia révén olyan problémákat oldanak meg, mint a vetőmag leromlása és a leopárdkontyvirág magvak súlyos betegségei.

2022. 29. heti tét hírek

2022.07.15. Kína befejezte első pilóta nélküli tengeri olajfúró platformjának építését a Dél-kínai-tengeren fekvő Enping olajmezőn. Az EP10-2 névre keresztelt platformon nem található sem iroda, sem lakóhelyiség. Ennek eredményeként sokkal olcsóbb megépíteni és fenntartani, így az olajtársaságok olyan mezőket fúrhatnak, amelyek nem elég költséghatékonyak a hagyományos fúrótornyokhoz. A platform mérete lényegesen kisebb, mint a hagyományos fúrótornyoké. A fedélzet a felére csökkent, össztömege pedig csak egyharmada a hagyományos platformokénak. A platform extrém körülmények között is működhet, például tájfunokban, mivel többnyire távirányítás.

2022.07.16. A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) a 2021-ben megválasztott 65 új akadémikusnak egy ünnepség keretében adta át az akadémiai tagságról szóló tanúsítványt. Az új CAS akadémikusokból 12 a matematika és fizika, 11 a kémia, 10 az élettudományok és orvostudományok, kilenc a földtudományok, 10 az információs műszaki tudományok és 13 a technológiai tudományok területéről jött. Az átadási ünnepségen Hou Jianguo, a CAS elnöke elmondta, hogy az új akadémikusoknak a tudományos-technológiai innovációra és a kulcsfontosságú problémák megoldására kell összpontosítaniuk. Kínában CAS-akadémikusnak lenni egy életre szóló megtiszteltetés.

2022.07.17. A Kínai Nemzeti Offshore Oil Corporation (CNOOC), az ország legnagyobb tengeri olaj- és gáztermelőjének Haiji-1 nevű mélytengeri fúró projektje befejezte a tesztelést. A dél-kínai Guangdong tartományban, a Gyöngy folyó medencéjében található Haiji-1 teljes magassága eléri a 340,5 métert, súlya pedig a 40 000 tonnát. Várhatóan az idei év második felében helyezik üzembe a Dél-kínai-tengeren található Lufeng 15-1 olajmező platform kiszolgálására. Napi csúcsteljesítményű olajkibocsátása eléri majd a 6500 tonnát.

2022.07.19. A Harvard Medical School, a Johns Hopkins School of Medicine, a kínai Tsinghua Egyetem és az Insilico Medicine gyógyszerkutató cég kutatói egy mesterséges intelligencia (AI) platformot használva több mint két tucat új célpontot azonosítottak, amelyek terápiás potenciállal rendelkeznek az amiotrófiás laterális szklerózis (ALS) esetében. A tanulmány a Frontiers in Aging Neuroscience folyóiratban jelent meg. Lu Bai, a Tsinghua egyetem gyógyszer-tudományok professzora és a cikk társszerzője elmondta, hogy a tanulmány bemutatja, hogy a mesterséges intelligencia hogyan gyorsítja fel és teszi olcsóbbá a célfelderítési folyamatot, és ezzel milyen új lehetőségeket nyit meg a terápiás beavatkozások előtt.

2022.07.19. Kínai tudósok kifejlesztettek egy hal alakú, fénnel működtetett úszórobotot, amely képes "megenni" a víztestekben lévő mikroműanyagokat, és megjavítani magát, ha megsérül. A Nano Letters folyóiratban megjelent tanulmány szerint a hagyományos, egyenletesen eloszlott anyagszerkezetekhez képest a hal alakú puha robotban használt új anyag lehetővé teszi, hogy a robot még sérülés esetén is visszanyerje robusztusságát és funkcionalitását, és folytassa a mikroműanyag betakarítási műveleteit. A robothal 2,67

testhosszúságú másodpercenkénti sebességgel képes úszni, ami meghaladja a korábban bejelentett lágyúszók sebességét.

2022.07.20. A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) Shenyang Automatizálási Intézete által tervezett és gyártott Wenhai-1 autonóm távirányítású mélytengeri kutatórobot, amely 6000 méteres mélységben is képes működni, sikeresen befejezte a tesztelési merüléseket. A mélytengeri robot három üzemmóddal rendelkezik: autonóm, távirányítós és hibrid. A tengeri kísérlet során a Wenhai-1 nagy pontosságú tengerfenék-közeli észlelési adatokat, felszíni üledékoszlopos és tengerfenéki biológiai mintákat is szerzett. Megmérte a Föld gravitációját és mágneses mezőit, technikai támogatást nyújtva a tengeri erőforrások feltárásához és a több fizikai térrel összeegyeztethető navigációs kutatáshoz.

2022.07.21. A Szellemi Tulajdon Világszervezetének (WIPO) első Global Awards programjában öt nyertes cég között két kínai is található. A WIPO által elindított program célja, hogy világszerte elismerje "a szellemi tulajdont (IP) pozitív hatás kifejtésére használó kivételes vállalkozásokat és magánszemélyeket". Az egyik kínai cég a Shanghai SHYLON Optoelectronics Technology Co., Ltd. a fénykibocsátó dióda (LED) technológiával rendelkező kültéri világítás tervezésével, gyártásával és forgalmazásával foglalkozik. A másik cég a kínai Suzhou városában, Jiangsu tartományban található RAYCAN Technology Co., Ltd. (Suzhou) sugárzásérzékelő és képalkotó berendezések fejlesztésére és gyártására specializálódott.

2022. 32. heti tét hírek

2022.08.05. A közép-kínai Vuhan városában befejeződött az intelligens és összekapcsolt járművek (ICV) tesztterületének építése, amely kutatás-fejlesztési, tesztelési és hitelesítési szolgáltatásokat nyújt. A 4 milliárd jüan (körülbelül 593,4 millió amerikai dollár) összbefektetéssel a teszthelyen olyan élvonalbeli technológiákat alkalmaznak, mint a big data, a mesterséges intelligencia, az 5G és az élvonalbeli számítástechnika. Összesen 87,5 hektáron terül el, tíz forgatókönyv tesztelési területtel, négy laboratóriumi klaszterrel és egy Formula Two-szintű versenypályával. A tesztelési területeken különböző útforgatókönyveket szimulálnak, beleértve a szélsőséges időjárási viszonyokat, a gyenge jelzésű környezetet, a forgalmi dugókat és a vészhelyzeteket.

2022.08.05. Kínai és amerikai tudósok új gyógyszerbejuttató rendszert javasoltak, amely javíthatja az agyrák immunterápiás kezelését. A Shandong Egyetem és a Wisconsin-Madison Egyetem kutatói olyan injektálható hidrogélt terveztek, amely a glióma össejteket célzó nanorészecskéket tartalmaz. A Science Translational Medicine folyóiratban megjelent tanulmány szerint a javasolt hidrogélben lévő nanorészecskék in situ kiméra antigénreceptor (CAR) makrofágokat hozhatnak létre, amelyek képesek megkeresni és elnyelni a maradék glióma össejteket az üregben azáltal, hogy stimulálják az adaptív daganatellenes immunválaszt. Az eljárás potenciális kezelési stratégiát kínál a rákos össejt-specifikus immunitás megalapozására, amely széles körben alkalmazható visszatérő rosszindulatú

daganatokban szenvedő betegeknel. De további klinikai vizsgálatok szükségesek - mondta a cikk társszerzője, Jiang Xinyi, a Shandong Egyetem professzora.

2022.08.08. Befejeződött a Kína délkeleti részén, Fujian tartományban fekvő Quanzhou városában a Fuzhou-Xiamen tengeren átívelő Anhai Bay híd ballaszt nélküli pályaépítése, amely a maga nemében az első ilyen jellegű Kínában. A 277,42 kilométer hosszú Fuzhou-Xiamen vasút az országos nagysebességű hálózat részévé válik. A Meizhou-öblöt, a Quanzhou-öblöt és az Anhai-öblöt átszelő vonal 2023-ban kezdi meg működését, amikor a Fuzhou és Hsziamen tartományi városai "egyórási életkörben" lesznek.

2022.08.08. A Nature folyóiratban megjelent tanulmány szerint kínai kutatók azt találták, hogy egyfajta receptor gátlása a májban csökkentheti a szérumban és a máj lipidszintjét, ezáltal csökkentve a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát. A Wuhan Egyetem kutatócsoportja megállapította, hogy az ASGR1 receptor gátlása elősegítheti a koleszterin epébe történő kiválasztódását és a széklettel történő további kiválasztódást, ezáltal csökkentve a szérumban és a máj lipidszintjét. A kutatási eredmények alapján a csapat kifejlesztett egy anti-ASGR1 semlegesítő antitestet, amely hatékonyan csökkentheti a lipidszintet a koleszterinkiválasztás fokozásával. Az antitest szinergikus hatást mutatott a széles körben használt lipidcsökkentő gyógyszerekkel, például az atorvasztatinnal – tette hozzá a cikk.

2022.08.09. Kína elindította CERES-1 Y3 hordozórakétáját az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből három műholdat küldve a tervezett pályára. Két műhold kereskedelmi célú távérzékelési szolgáltatásokat nyújt majd, a harmadik pedig a polarizációs kamera több módú távérzékelési technológiájának ellenőrzésére szolgál majd. A pekingi székhelyű Galactic Energy csúcstechnológiai cég által kifejlesztett 20 méter hosszú CERES-1 egy kisméretű szilárd hajtóanyagú hordozórakéta, amely mikroműholdakat képes pályára küldeni. A kilövés a CERES-1 rakétasorozat harmadik repülési küldetése volt.

2022.08.09. Megtette első próbaútját Kína első, Xingguo névre keresztelt maglev (mágneses levitáció) függővasútja egy 800 méteres pályán a kelet-kínai Jiangxi tartományban Xingguo megyében lévő Ganzhou városban, derült ki a China Media Group jelentéséből. A maglev vonat képes a kis fordulási sugarú dombok megmászására, alacsonyabb zajt produkál és kevesebb energiát fogyaszt. Az új technológia nemcsak a városban és a festői területeken használható, hanem alpesi és sivatagi környezetben is. 80 kilométeres óránkénti sebességre tervezték, és 88 ember szállítására alkalmas. A Xingguo-t a Jiangxi Tudományos és Technológiai Egyetem, a China Railway Group Limited és a Nemzeti Ritkaföldfém Funkcionális Anyagok Innovációs Központja közösen fejlesztette ki.

2022.08.10. Kína szerdán 16 új műholdat küldött az űrbe az északi Shanxi tartományban található Taiyuan Műholdkilövő Központból. A műholdakat, köztük a Jilin-1 Gaofen 03D09 műholdat és a Yunyao-1 04-08 műholdat, egy Hosszú Menetelés-6 hordozórakéta vitte fel a

tervezett pályára. Az új műholdat főleg az olyan területeken használják, mint a kereskedelmi távérzékelés és a légköri képalkotás. Ez a kilövés volt a Hosszú Menetelés (Long March) sorozatú hordozórakéták 432. küldetése.

2022.08.10. A 29. Nemzetközi Nukleáris Mérnöki Konferencia (ICONE) megnyitó ünnepségén Tang Bo, a Nemzeti Nukleáris Biztonsági Hivatal egyik tisztviselője bejelentette, hogy Kínában van a világon a második legtöbb üzemben vagy építés alatt álló atomerőművi blokk. Idén júniusban Kínában 54 atomerőművi blokk működött, és 23 építése van folyamatban. Wang Shoujun, a Kínai Nukleáris Társaság vezetője hozzátette, hogy az ország atomenergiájának teljes üzemi beépített kapacitása 2025-re várhatóan eléri a nagyjából 70 millió kilowattot. A 29. ICONE-t augusztus 8. és 12. között tartják Pekingben és Sencsenben, több mint 1200 résztvevővel több mint 20 országból.

Előrejelzés:

A 2022-es World Robot Conference (WRC 2022) a Pekingi Tudományos és Technológiai Szövetség tájékoztatása szerint augusztus 18. és 21. között kerül megrendezésre Pekingben. A konferencia során több mint 500 robotkészlet kerül bemutatásra, és ezek közül több mint 30 debütál majd a fővárosban. Az online és offline konferencia három nagy eseményt tartalmaz, köztük a fórumot, az expót és a versenyt. A WRC 2022 több mint 300 vendéget hívott meg 15 országból és régióból. A fórum kiemelt témái a robotika területén elért legkorszerűbb tudományos eredmények és fejlődési trendek lesznek. Az expón olyan alkalmazási forgatókönyvekben használható robotokat, mint az orvosi szolgáltatások, a logisztika, a mezőgazdaság, az építészet, a gyártás és a bányászat mutatnak be.

2022. 34. heti tét hírek

**2022.08.21. Kína felbocsátotta a Yaogan-35 műhold-család negyedik tagját** egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakétán a délnyugati Szecsuán tartományban található Xichang Műholdkilövő Központból. A műholdak főleg tudományos kísérletek lefolytatására, földi erőforrások felmérésére, mezőgazdasági termékek hozambecslésére, valamint katasztrófamegelőzésre és -csökkentésre szolgálnak majd. A küldetés a Hosszú Menetelés hordozórakéták 433. repülése volt.

**2022.08.22. Három kínai tudós kapott Future Science Prize díjat**, ami az első olyan kínai nem kormányzati tudományos díj, amelyet tudósokból és vállalkozókból álló csoportok indítottak 2016-ban. Li Wenhui, a Tsinghua Egyetem professzora nyerte el az élettudományi díjat a hepatitis B és D vírusreceptor felfedezéséért. A fizikai tudományok díját Yang Xueming, a Kínai Tudományos Akadémia kutatója nyerte, aki egy új generációs, nagy felbontású és érzékenységgű molekuláris nyálábtechnikákat fejlesztett ki. Ngaiming Mok, a Hongkongi

Egyetem professzora nyerte el a matematikai és számítástechnikai díjat a minimális racionális érintők változatai elméletének kidolgozásáért.

**2022.08.23. Elindult újabb megfigyelési küldetésére a Yuanwang-3 kínai űrkutató hajó.** A hajó egy második generációs kínai űrkutató hajó, amely már több mint 100 tengeri nyomkövető, megfigyelő és kommunikációs küldetést hajtott végre, beleértve a Tienkong űrállomást, a Sencsou űrhajókat, a Chang'e holdszondákat és a BeiDou műholdakat.

**2022.08.24. Kína sikeresen bocsátotta fel egy a Kínai Tudományos Akadémia által kifejlesztett Chuangxin-16 műholdat a világűrbe** egy Kuaizhou-1A hordozórakétán a délnyugat-kínai Szecsuán tartományban található Xichang Satellite Launch Centerből. A műholdat elsősorban tudományos kísérletekre és új technológiák ellenőrzésére használják majd. A kilövés a Kuaizhou-1A sorozatú rakéták 16. küldetése volt.

**2022.08.25. A kínai független fejlesztésű tenger alatti mobil észlelőrendszer, a Haizhe (Medúza) sikeresen fejezte be a 3000 méteres mélytengeri kísérletét** a Dél-kínai-tenger metánszivárgási zónájában – adta hírül a China Science Daily. A jelentés szerint a rendszer az in situ észlelés, a tengervíz, a pórusvíz és az üledék mintavétele, a roncsolásmentes adatátvitel és tesztelés funkcióival a tengerek túlnyomó többségében, legfeljebb 3000 méteres mélységben is működik. A tenger alatti mobil érzékelőrendszert kínai intézmények, köztük a Guangzhou Tengeri Geológiai Szolgálat és a Zhejiang Egyetem közösen fejlesztették ki.

**2022.08.25. Kína felbocsátotta az űrbe a Beijing-3B nevű műholdat** egy Hosszú Menetelés-2D rakétával az északi Shanxi tartományban található Taiyuan Műholdkilövő Központból. A műhold főleg távérzékelési szolgáltatások nyújtására szolgál majd a földvagyon-gazdálkodás, a mezőgazdasági erőforrások felmérése, a környezetfigyelés és a városi alkalmazások területén. Ez volt a Hosszú Menetelés rakétasorozat 434. repülési küldetése – közölte az indítóközpont.

2022. 35. heti tét hírek

**2022.08.26. Több mint 10 kínai városban engedélyezték az autonóm járművek – köztük a taxik és a városi buszok – kereskedelmi próbáját a kijelölt területeken és meghatározott időtartamra** – jelentette be Han Jinghua, a Közlekedési Minisztérium Közlekedési Szolgáltatások Osztályának igazgatóhelyettese egy sajtótájékoztatón. A minisztérium e hónap elején adott ki iránymutatás-tervezetet a vezető nélküli járművekkel történő taxiszolgáltatások igénybevételének ösztönzésére a hónap elején, melyre szeptember 7-ig várják a lakossági véleményeket. "Ennek a nyílt online konzultációnak az a célja, hogy további véleményeket és javaslatokat kapjunk a társadalom minden rétegétől az irányelvek további felülvizsgálatához és javításához" - mondta a tisztviselő.

**2022.08.29. A The Journal of the American Medical Association (JAMA) folyóiratban megjelent tanulmányban a kínai Sun Yat-sen Egyetem egyik kutatócsoportja új kezelési stratégiát javasol a nasopharyngealis karcinómás betegek számára.** Az egyetem Rákkutató Központjának tudósai egy III. fázisú klinikai vizsgálatot vezettek, amelynek eredményei azt mutatják, hogy a sugárterápia önmagában helyettesítheti az egyidejű sugárkezelést és kemoterápiát alacsony kockázatú orrgaratrákban szenvedő betegeknél, jobb életminőséget biztosítva anélkül, hogy a gyógyító hatást veszélyeztetné.

**2022.08.29. A kínai AG600M, az új kínai kétéltű tűzoltó repülőgép sikeresen hajtotta végre első kétéltű tesztrepülését,** jelentette be a Kínai Repülési Ipari Társaság (AVIC). Az új konfigurációjú repülőgép felszállás előtt a közép-kínai Hubei tartomány egyik repülőteréről gurult a vízbe, majd 18 perces repülést követően biztonságosan landolt egy víztározóban. Az AVIC szerint várhatóan 2023-tól szolgálja ki a tűzoltó küldetéseket, és 2025-ben lép piacra.

**2022.08.29. A Kínai Obszervatórium (NAOC) kiadta a világ első nagymezős röntgentérképét az égboltról,** amelyet a július 27-én pályára állított kis műhold, a Wide-field X-ray Telescope (WXT) rögzített. A WXT 36 mikropórusos homárszemüveggel és 4 nagy tömbös CMOS érzékelővel van felszerelve, mindegyiket Kína fejlesztette ki, és megfigyelési látómezeje elérheti a 340 négyzetfokot, ami körülbelül 100-szor nagyobb, mint más hasonló teleszkópok.

**2022.08.30. A Lancet Infectious Diseases folyóiratban megjelent tanulmány szerint a Kínában kifejlesztett első HPV (humán papillomavírus) vakcina, a Cecolin teljes immunitást biztosít a felnőtt nők számára a vírus két típusa ellen.** A Cecolint a Xiamen Egyetem és a Xiamen Innovax közösen fejlesztette ki, így Kína az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság után a harmadik ország a világon, amely független méhnyakrák elleni oltóanyag-kínálattal rendelkezik. A vakcina 2021 októberében megszerezte az Egészségügyi Világszervezet előminősítését.

**2022.08.30. Kína elindította első virtuális erőművét Sencsenben,** hogy az ország különböző területein egyensúlyba hozza az energiakeresletet és -kínálatot. A virtuális erőmű egy olyan áramellátás-felügyeleti rendszer, amely integrálja a különböző áramforrásokat, és jobban elosztja az áramot csúcs- és mélységidőben. A sencseni erőmű fejlett távközlési technológiákat, például 5G-t és intelligens technológiát alkalmaz, hogy valós idejű megfigyelési adatokat biztosítson, amelyek lehetővé teszik az energiaelosztás azonnali kiigazítását. Az erőmű immár 14 kimenetre csatlakozik, beleértve az elosztott energiatárolókat, adatközpontokat, töltőállomásokat és a metrórendszert, 870 000 kilowatt kapacitással, ami egy nagy szénerőmű beépített kapacitásának felel meg. Ezt a tervek szerint 2025-re 1 millió kilowattra növelik meg.

**2022.08.30. Kína első napkutató műholdja, a Xihe közel 100 napkitörést figyelt meg, és befejezte keringési tesztjeit és kísérleteit – közölte a Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA) a**

műhold fejlődéséről tartott sajtótájékoztatót. A műhold megfigyeléseinek tudományos adatait hivatalosan nyilvánosságra hozták és megosztották a világgal – mondta Zhao Jian, a projekt főtervezője. A hagyományos kialakítástól eltérően az új műholdas platform maglev vezérlési technológiát alkalmaz annak biztosítására, hogy a terhelési képalkotást ne befolyásolják a platform vibrációi, és stabilabb és pontosabb képalkotást érjen el, tette hozzá Zhao.

**2022.08.31. A Kínai Tudományos Akadémia Pekingi Genomikai Intézetének és a Fővárosi Orvostudományi Egyetem Pekingi Gyermekkorházának kutatói új gént azonosítottak, amelynek hiánya egy ritka, életveszélyes vérbetegséghez, a hemophagocytic lymphohistiocytosishoz (HLH) vezethet.** A tanulmány, ami a Journal of Hematology & Oncology folyóiratban jelent meg, segíthet az orvosoknak a genetikai betegség magas kockázatú populációinak kiszűrésében, és növelheti a korai diagnózis és kezelés arányát.

**2022.09.01. Kínai Tudományos Akadémia Óceánológiai Intézetének tudósai találtak egy új nanoanyagot, amely lehetővé teszi a lipidek kivonását az anaerob mikrobák sejtmembránjából, ezáltal hatékonyan el is pusztítja azokat,** áll a Journal of Hazardous Materials-ban megjelent kutatásban. A mikrobák által okozott korrózió a tengeri környezetben komoly kihívást jelent a gazdaságosság és a biztonság szempontjából. A tengeri korrózió Kínában a becslések szerint évente több mint 700 milliárd jüan (körülbelül 102 milliárd amerikai dollár) veszteséget okoz, melyért az anaerob baktériumokat teszik felelőssé.

2022. 36. heti tét hírek

2022.09.03. Az Advanced Materials folyóiratban megjelent kutatási cikk szerint a Kínai Tudományos Akadémia Dalian Kémiai Fizikai Intézetének kutatói kifejlesztették a sík és rugalmas 3D nyomtatott nátrium-ion mikroelemek (NIMB) prototípusát. Ezek az új mikroelemek rendkívül nagy területi kapacitással rendelkeznek, amely felülmúlja a legmodernebb nyomtatott mikroelemekét is – áll a kutatási cikkben. A Planar NIMB-k ígéretes új mikro-energiaforrást jelentenek gazdag nátriumforrásaik, alacsony költségük és gyors nátriumion-átvitelük miatt.

2022.09.06. Kína két új tesztműholdat küldött az űrbe az északnyugat-kínai Jiuquan műholdkilövő központból. A CentiSpace-1-S3/S4 tesztműholdakat egy Kuaizhou-1A Y16 hordozórakéta vitte a tervezett pályára. Ez volt a Kuaizhou-1A rakéták 17. repülési küldetése.

2022.09.06. Kína hideg erőforrás-innovációs központot hozott létre Genhe városában, az észak-kínai Belső-Mongólia Autonóm Régióban. Az innovációs központ olyan kutatási területekre fog összpontosítani, mint az extrém hidegtesztek, a műszaki katasztrófák és biztonság, a permafrost, illetve az észak-kínai Nagy-Hinggan-hegység ökológiai védelme. A



város bőségesen rendelkezik hidegforrásokkal, hideg energiával és hideg környezettel. Télen a hőmérséklet akár mínusz 58 Celsius fokig is lemegy.

2022.09.06. Kína három Yaogan-35 05 műholdból álló csoportot lőtt fel egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakétán a délnyugat-kínai Szecsuán tartományban található Xichang műholdkilövő központból. A távérzékelő műholdak előre beállított pályára álltak, ami azt jelzi, hogy az indítás sikeres volt. Tudományos kísérletekhez, a nemzeti földkészkészletek összeírásához, a termés hozam becsléséhez és a katasztrófamegelőzéshez fogják használni. A kilövés a Hosszú Menetelés sorozatú hordozórakéták 436. repülése volt.

2022.09.07. Kína műholdas megfigyelési szövetséget hozott létre a fenntartható fejlődés érdekében, azzal a céllal, hogy teljes mértékben kihasználja az űrből történő Föld-megfigyelés előnyeit és lehetőségeit. Több intézmény közösen kezdeményezte, köztük a Big Data a Fenntartható Fejlesztési Célokért Nemzetközi Kutatóközpont, az Ökológiai és Környezetvédelmi Minisztérium alá tartozó Ökológiai és Környezetvédelmi Műholdas Alkalmazási Központ, valamint a Kínai Műholdas Adatok és Alkalmazások Erőforrás-Központja. A szövetség egy non-profit és akadémiai csoport, amely tudományos kutatással és technológiai innovációval foglalkozik. Adatszolgáltatást és sci-tech támogatást tud nyújtani az ENSZ 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlődési menetrendjének végrehajtásához.

2022. 37. heti tét hírek

**2022.09.09. A Kínai Tudományos Akadémia alá tartozó Ganjiang Innovációs Akadémia, a Manchesteri Egyetem és a Melbourne-i Egyetem tudósainak egy csoportja közösen kifejlesztett egy elektrolitikus cella prototípusát.** Folyékony víz helyett in situ képes felszívni a levegő nedvességét, és elektrolízissel hidrogént termel. A nap- vagy szélenergiával működő prototípus 12 egymást követő napon keresztül működött, és stabil teljesítményt produkált - írja a Nature Communications folyóirat. Száraz környezetben, mindössze 4 százalékos páratartalom mellett tud működni, és fenntarthatóan zöld hidrogént állít elő minimális környezetterhelés mellett.

**2022.09.09. A Kínai Nemzeti Űrhivatal (CNSA) és a Kínai Atomenergia Hatóság (CAEA) bejelentették, hogy a Kínai Nemzeti Nukleáris Vállalat leányvállalata, a Pekingi Urángéológiai Kutatóintézet kutatócsoportja a holdi bazaltreszecskek elemzése során új holdi ásványt fedezett fel** a kínai Chang'e-5 misszió által a Holdról kinyert mintákon végzett kutatások révén. Az új ásvány, amely a Changesite-(Y) nevet kapta, egyfajta szintelen, átlátszó oszlopos kristály. Ez az első új ásvány, amelyet Kína fedezett fel a Holdon, és a hatodik az emberiség történetében. Az új felfedezés okán Kína lett a harmadik ország a világon, amely új ásványt fedezett fel a Holdon.

**2022.09.10. A maglev járműtechnológiai teszt során egy 2,8 tonnás autó úszott 35 milliméterrel az út felett, és futott egy autópályán a kelet-kínai Jiangsu tartományban.** A Chengdu-i székhelyű Southwest Jiaotong Egyetem által kifejlesztett autót hagyományos járműből módosították úgy, hogy egy mágneses tömböt szereltek fel a levitációhoz, és az útra egy elektromos áramot jól vezető sítet fektettek le, amely lehetővé tette az autó lebegését. Ugyanezen a napon újabb közúti tesztet hajtottak végre, ezúttal 200 kilométer per óra sebességgel. Az autópálya 7,9 kilométeres szakaszán összesen nyolc autót, köztük öt új energiát teszteltek, maximális sebességük megközelítette a 230 kilométer/órát. A teszteket a tartományi közlekedési hatóságok szervezték, és célja az volt, hogy tanulmányozzák az úttervezést és a nagysebességű vezetésre vonatkozó biztonsági intézkedéseket.

**2022.09.13. Yang Song, a Pekingi Városi Tudományos és Technológiai Bizottság Nemzetközi Együtműködési Osztályának igazgatóhelyettese szerint a fővárosban jelenleg 189 külföldről finanszírozott, kutatás-fejlesztési (K+F) funkcióval rendelkező vállalkozás működik.**

**2022.09.14. Kína sikeresen küldött a világűrbe egy új műholdat a Hainan tartományban található Wenchang űrhajó kilövési helyszínről.** A Zhongxing-1E műholdat a Hosszú Menetelés-7 hordozórakéta módosított változatával juttatták sikeresen a tervezett pályára. A műhold magas minőségű hang-, adat-, rádió- és televízióátviteli szolgáltatásokat fog nyújtani. Ez volt a Hosszú Menetelés hordozórakéták 437. küldetése.

**2022.09.15. Li Youping, a Tudományos és Technológiai Minisztérium egyik tisztviselője egy sajtótájékoztatón elmondta, hogy Kína eddig 173 nemzeti csúcstechnológiai zónát hozott létre, és a számot 220-ra emeli a 14. ötéves terv (2021-2025) végére.** A zónák össztermelési értéke a 2012-es 5,4 billió jüanról (körülbelül 781,3 milliárd amerikai dollár) 2021-re 15,3 billió jüanra nőtt, ezzel Kína tavalyi GDP-jéhez 13,4 százalékkal járultak hozzá.

**2022.09.15. A Xi'an Aerospace Propulsion Institute, a China Aerospace Science and Technology Corporation (CASC) 6. akadémiájának leányvállalata által kifejlesztett újrafelhasználható, folyékony oxigén- és kerozinmotorral hajtott repülőgép motormodell sikeresen fejezte be ellenőrző repülési tesztjét.** A CASC szerint Kína 2025-ig saját, újrafelhasználható űrrepülőgépet fog kifejleszteni, és 2035-ig minden űrjárművét újrafelhasználhatóvá fogja tenni. Zhang Xiaojun, a Xi'an Aerospace Propulsion Institute vezetője elmondta, hogy az újrafelhasználható folyékony rakétamotor sikeres első repülése azt mutatja, hogy a kínai hajtóművek újrafelhasználhatósági technológiája a gyakorlati használat szakaszába lépett.

Előrejelzés:

**Szeptember 22. és 27. között ismét megrendezésre kerül a Zhongguancun Fórum Pekingben.** A fórum 2007-ben indult egy olyan platformként, amely arra szolgál, hogy a különböző országok megvitathassák az innováció-vezérelt fejlesztéseket, a jövőbeli ipari fejlesztési trendeket, a globális innovációs szabályokat és az innovatív kormányzást. 2021-ben a rendezvényen 140 nemzetközi szervezet és innovatív intézmény képviselői, valamint 66 országból és régióból több mint 1000 vendég vett részt mélyreható eszmecserékben, és összesen 100 000 ember vett részt online és személyesen

2022. 38. heti tét hírek

**2022.09.19. A Tianjin-i Yuan Yingjin Egyetem kutatócsoportja 10 digitális képet titkosított az északnyugat-kínai Dunhuang városában található Mogao-barlang falfestményeiről 210 000 DNS-szál felhasználásával.** A képeket sikerült az után visszanyerniük a nukleotidszálakból, hogy azokat 70 napig 70 Celsius fokon kezelték. A DNS adattárolás gyorsan fejlődő technológia nagy sűrűségének, hosszú távú tartósságának és alacsony karbantartási költségének köszönhetően. Az in vitro kódolásból gyakran felmerülő hibák azonban továbbra is jelentős technikai kihívást jelentenek ennek a technológiának. A Nature Communications folyóiratban nemrégiben megjelent tanulmány szerint sikerült a dekódolást 95 százalékos pontosságra felvinni.

**2022.09.19. Először hajtott végre közös műveletet a Dél-kínai-tengeren 1500 méteres mélységben Kína két mélytengeri tengeralattjárója a Fendouzhe (Striver) és a Shenhai Yongshi (Mélytengeri Harcos).** Több feladatot is végrehajtottak, beleértve a víz alatti valós idejű helymeghatározást, a hangkommunikációt, a célkeresést és -helyreállítást, valamint a gyors mobilitási és együttműködési feladatokat. Jiang Lei, a Kínai Tudományos Akadémia Mélytengeri Tudományos és Mérnöki Intézetének kutatója elmondta, hogy a művelet lehetővé tette azt is, hogy egy tudományos kutatást támogató anyahajó egyidejű merülést tegyen lehetővé, amellyel javul a kínai tengeralattjárók működési kapacitása és hatékonysága valamint csökkennek a karbantartási költségek is.

**2022.09.19. A kínai saját fejlesztésű Wing Loong-2 drón fennsík meteorológiai megfigyelési változata sikeresen végrehajtotta első tesztrepülését a Csinghaj-Tibet fennsíkon.** A teszt során 12 rádiószondát dobtak le, hogy a légkör függőleges és alatta lévő felszínét pásztázzák a fennsík felett, a levegőben lévő szintetikus apertúras radarral és az atmoszférikus mikrohullámú átfogó profilozóval együtt. A tesztrepülés során megfigyelési adatokat is továbbítottak a földre, beleértve a felhőrendszer eloszlását, a vízgőz szerkezetét, és a szélteret. Xu Xiangde, a Kínai Mérnöki Akadémia akadémikusa és a kísérlet fő tanácsadója a China Media Groupnak (CMG) elmondta, hogy a nagy magasságban használt nagyméretű UAV-ok segítségével a Csinghai-Tibet-fennsík nagyobb függőleges megfigyelési adatait sikerült beszerezni pótolva a régióban a releváns adatok hiányát.

**2022.09.20.** A Science and Technology Daily napilap szerint egy kínai vegyipari vállalat megkezdte a poliglikolid (PGA) biológiailag lebomló vegyi anyag gyártását, amely **hozzávetőleg 65 százalékkal csökkentheti a szén-dioxid-kibocsátást.** A Yulin Chemical Co Ltd, a China Energy Investment Corporation leányvállalata az északnyugat-kínai Shaanxi tartományban helyezte üzembe ezt a szénelapú gyártósort, amelynek éves kapacitása 50 000 tonna PGA. A PGA-t a mikrobák ártalmatlanul lebonthatják olyan környezetben, mint a talaj és a tengervíz. Készíthetők belőle többek között élelmiszer-csomagoló termékek, például eldobható műanyag zacskók, ebéldobozok és szívószálak. Használható továbbá olaj- és gázkitermeléshez szükséges anyagok, valamint gyógyászati célú sebészeti varratok és csontállványok előállítására is.

**2022.09.20.** A China Aerospace Science and Technology Corporation (CASC) tájékoztatott arról, hogy a kínai Tianwen-1 űrrepülőgép-fejlesztő csapat megkapta a World Space Award-ot, a Nemzetközi Asztronautikai Szövetség (IAF) legmagasabb kitüntetését a 73. Nemzetközi Asztronautikai Kongresszuson Párizsban. Az IAF szerint a csapat "innovatív lehetőséget kínált a sikeres Mars-kutatáshoz", és "kiemelkedően hozzájárult" a mélyűr-kutatási technológia fejlődéséhez. A Tianwen-1 szonda egy keringőből (orbiter), egy leszállóból és egy roverból áll. 2020. július 23-án indult, és 2021. május 15-én ért földet előre kiválasztott leszállóhelyén, az Utopia Planitián. A keringő több mint 780 napja üzemel, és a rover eddig 1921 métert tett meg a Mars felszínén. A megcélzott tudományos feltáró küldetések teljesítése során az orbiter és a rover 1480 gigabájt nyers tudományos adatot rögzített. Ez volt a második alkalom, hogy egy kínai űrrepülési csapat részesül a kitüntetésben. 2020 júliusában az ország Chang' e-4 holddraszállási csapatának három tudósa nyerte el a díjat, amely a történelem során először szállt le a Hold túlsó oldalán, és tartós közvetítőkommunikációt biztosított a Hold túlsó oldala és a Föld között.

**2022.09.21.** Kína új műholdat küldött a tervezett pályára egy Hosszú Menetelés -2D hordozórakétán az északnyugat-kínai Góbi-sivatagban található Jiuquan Műholdkilövő Központból. A Yunhai-1 03 műholdat elsősorban légköri, tengeri és űrkörnyezet észlelésére, katasztrófamegelőzésre és -enyhítésre, valamint tudományos kísérletekre használják majd. A kilövés a Hosszú Menetelés rakétacsald 438. küldetése volt.

**2022.09.21.** A kínai BeiDou Navigation Satellite System (BDS) Alkalmazások Konferencián Yu Xiancheng, a Globális Navigációs Műholdrendszer (GNSS) és a Helymeghatározási Szolgáltatások (LBS) Szövetségének elnöke arról tájékoztatott, hogy a műholdas navigációs és helymeghatározó szolgáltatásokat használó alkalmazások és az ezzel foglalkozó vállalkozások száma és bevétele is folyamatosan növekedtek 2022 első felében. A szövetség szerint az alkalmazások száma 2022 első felében közel 140 millió volt, ezen belül több mint 130 millió BDS-t támogató okostelefon került eladásra. 2021-ben a kínai műholdas navigációs és helymeghatározó szolgáltatási ágazat teljes kibocsátási értéke elérte a 469 milliárd juant (körülbelül 67 milliárd amerikai dollárt).

2022. 39. heti tét hírek

2022.09.23. A Tsinghua Egyetem és a Bioteke Corp kifejlesztett egy robotot, amely példátlan sebességgel és hatékonysággal képes a COVID-19 tesztelésére. A robot úgy néz ki, mint egy automata, 45 perc alatt képes torokkeneteket gyűjteni, mintákat feldolgozni, eredményeket készíteni és feltölteni a felhő alapú adatbázisba, laboratóriumi vagy emberi beavatkozás nélkül. A Bioteke által gyártott PCR-vizsgáló gépet az Országos Gyógyászati Termékfelügyelőség már III. osztályú hazai orvostechikai eszköznek minősítette.

2022.09.25. Kína egy Kuaizhou-1A hordozórakétával lőtt fel két műholdat az űrbe. A Shiyan-14 és Shiyan-15 műholdpárt az északi Shanxi tartományban lévő Taiyuan Műholdkilövő Központból indították. A Shiyan-14 főként tudományos kísérletek elvégzésére és új technológiák ellenőrzésére szolgál majd, míg a Shiyan-15 a földmérés, a várostervezés, valamint a katasztrófamegelőzés és -enyhítés területén szolgáltat majd adatokat. Ez volt a Kuaizhou-1A sorozatú rakéták 18. repülési küldetése.

2022.09.26. Kína új távérzékelő műholdat küldött az űrbe a délnyugati Szecsuan tartományban található Xichang Műholdkilövő Központból. A Yaogan-36 műholdat egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakéta vitte fel a tervezett pályára. Ez volt a Hosszú Menetelés sorozat hordozórakétáinak 439. repülési küldetése.

2022.09.26. A Nature Medicine című folyóiratban nemrég megjelent kutatási cikk szerint a Szun Jat-szen Egyetem és a Tsinghua Egyetem kutatói egy olyan digitális maszkot fejlesztettek ki, amely valóra váltja az anonimitást az orvoshoz forduláskor, és megóvjva a betegek arcának privát szféráját. Az arc az emberi test különféle fiziológiai vagy kóros jellemzőit mutathatja meg és emellett az emberi test egyik legfontosabb, nem szerkeszthető biometrikus információja, az identitásfelismerő funkciót is ellátja. Az arcképek orvosi nyilvántartásokban való tárolása magánéleti kockázatokat rejt magában, melyek minimalizálása érdekében fejlesztették ki a digitális maszkot, amely háromdimenziós rekonstrukción és mélytanulási algoritmusokon alapul, hogy visszafordíthatatlanul törölje az azonosítható jellemzőket, miközben megőrzi a betegség szempontjából relevánsakat.

2022.09.27. Kína három műholdat bocsátott ki az űrbe egy Hosszú Menetelés-6 rakétával az északi Shanxi tartományban található Taiyuan Satellite Launch Centerből. A Shiyan-16A, Shiyan-16B és Shiyan-17 műholdhármas adatokat szolgáltat majd a földméréshez, a várostervezéshez, valamint a katasztrófamegelőzéshez és -enyhítéshez. Ez volt a Hosszú Menetelés rakéták 440. repülési küldetése.

2022.09.27. A Mars felszín alatti szerkezetének in situ talajradaros felmérése kimutatta, hogy a vörös bolygó egy medencéjének száraz és többrétegű felszíne van. A Nature folyóiratban

közzétett eredmények az Utópia-medence déli peremterületének felszín alatti szerkezetének talajradaros felmérésén alapulnak, amelyet a kínai Zhurong marsjáró, a Tianwen-1 küldetésben végzett. A Kínai Tudományos Akadémia kutatócsoportja részletes, nagy felbontású felszín alatti képprofil készített a Zhurong adatok alapján, amelyeket a durván 1171 méteres megtett út során gyűjtött össze 113 marsi nap alatt, mintegy 80 méter mélységi szkenneléssel.

2022.09.28. Kína engedélyezte a saját fejlesztésű GST-HG171 orális COVID-19 kezelésére alkalmas gyógyszer klinikai vizsgálatát. A gyógyszerfejlesztő szerint a gyógyszer hatékony az eredeti variánssal, a béta variánssal, a Delta variánssal és az Omicron BA.4 és BA.5 variánsokkal szemben.

2022.09.28. A Nemzeti Statisztikai Hivatal közzétett adatai szerint Kína a tudományos és technológiai innovációra fordított állami kiadások növekedésével jelentősen javította sci-tech erejét és innovációs kompetenciáját az elmúlt évtizedben. Kína sci-tech innovációra fordított állami kiadásai 2021-ben meghaladták az 1,07 billió jüant (körülbelül 150,5 milliárd dollárt), ami 92,2 százalékos növekedés 2012-höz képest, és az elmúlt évek nemzeti közkiadásaihoz viszonyítva 4 százalék feletti arányt jelent. Az ország tudományos kutatásra fordított állami kiadásainak GDP-hez viszonyított aránya is 2,44 százalékra ugrott 2021-ben a 2012-es 1,91 százalékról.

Emellett éves szinten átlagosan 15,4 százalékkal nőtt az ország alapkutatói finanszírozása, ami 3,7 százalékponttal gyorsabb, mint az egész társadalomé ugyanebben az időszakban.

2021-ben a több mint 20 millió jüan éves bevétellel rendelkező ipari vállalkozások által kifejlesztett új termékprojektek száma 959 000 volt, ami 2,9-szerese a 2012-esnek. Ezeknek a vállalkozásoknak az új termékekből származó éves bevétele meghaladta a 29,6 billió jüant, ami 2,7-szerese, mint amennyi volt 2012-ben.

Kína ezenkívül több, mint 40 000 nemzeti speciális és kifinomult vállalkozást, valamint 4762 „kis óriáscéget” hozott létre, amelyek az ország ipari láncának innovációját és együttműködését hajtó dinamikus erőként szolgálnak.

Az Ipari és Informatikai Minisztérium szerint a "kis óriáscégek" vezető kis- és középvállalkozások (kkv-k), amelyek a szűk ágazatokra koncentrálnak, nagy piaci részesedéssel, erős innovációs kapacitással és alaptechnológiákkal rendelkeznek.

### *Előrejelzés*

A 14. Kínai Nemzetközi Repülési és Repülési Kiállítás november 8. és 13. között kerül megrendezésre Zhuhai városában, a dél-kínai Guangdong tartományban.

A szervezők szerint a világ legkiválóbb felszereléseivel közül néhány – a katonai drónoktól, rakétáktól és repülőgép-hajtóművektől az űrrepülőgépekig – látható lesz. A Népi Felszabadító Hadsereg (PLA) aktív szolgálatot teljesítő helikopterei először repülnek a légibemutatón. Szárazföldi erők fegyverei, például tankok, rakéták, a 20-as sorozatú katonai repülőgépek, a China North Industries Group Corporation Limitedtől debütált 52 termék és a China South Industries Group Corporation által bemutatott 287 termék lesznek kiállítva. A China Electronics Corporation bemutatja, hogyan alakíthatja át az információs technológia a harctéri parancsnokságot "szisztematikus módon".

Az űrtechnológia is fontos része a légibemutatónak. A China Aerospace Science and Technology Corporation szerint a kínai űrállomás teljes méretű modellje debütál majd.

A kínai Aero Engine Corporation is bemutatja legújabb rakétahajtóműveit, köztük a Taihang sorozatot, hibrid és hidrogénmotorokat.

Az online és offline is megrendezésre kerülő airshow a kiterjesztett valóság és a virtuális valóság technológiáját használja majd.

2022. 40. heti tét hírek

2022.09.30. Kína tisztán elektromos, zéró kibocsátású, Xin Sheng Tai nevű kompját átadták Sanghajban, és október végéig üzembe helyezik a város Changxing és Hengsha szigetei között. Az ultrakondenzátorral hajtott komp 65 méter hosszú, 14,5 méter széles és 4,3 méter mély. Egyszerre legfeljebb 165 utast és 30 autót szállíthat. A teljes forgású tolómotorokkal és szuperkondenzátorral felszerelt hajó teljesítménye 2000 kilowatt, sebessége pedig 12 csomó.

2022.09.30. A Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO) legfrissebb adatai szerint Kína a 11. helyre emelkedett a 2022-es Globális Innovációs Indexen, a tavalyi 12. helyről. A WIPO jelentése szerint Svájc, az Egyesült Államok, Svédország, az Egyesült Királyság és Hollandia kerültek be az első öt helyre.

2022.10.01. A C919, Kína első hazai gyártású nagy sugárhajtású repülőgépe, melynek fejlesztője a China Commercial Aircraft Corporation, megkapta a típusanúsítványt a Kínai Polgári Repülési Hivataltól (CAAC). Ez azt jelzi, hogy a C919 kialakítása megfelel a légialkalmassági szabványoknak és a környezetvédelmi követelményeknek és hamarosan beléphet a polgári légi közlekedési piacra.

2022.10.02. A kínai Wing Loong-2H nagyméretű polgári pilóta nélküli légi jármű (UAV) a közelmúltban felhőbevetést hajtott végre a Csinghaj-Tibet-fennsíkon. A küldetés közben észlelte a csapadékfelhőket, és sikeresen mesterséges csapadék- és havazásnövekedést hajtott végre a fennsíkon, a Sanjiangyuan régióban található Aemye Ma-chhen-hegység felett. A küldetés elősegíti a felhő-csapadék mechanizmusának kutatását a Csinghaj-Tibet-fennsíkon. A

mintegy ötórás művelet során a becslések szerint mintegy 15 ezer négyzetkilométert érintett a csapadéknövelő művelet.

2022.10.02. Kína 12-14 új tartalék űrhajóst vesz fel a jövőbeli űrrepülési küldetésekhöz – jelentette be vasárnap a Kínai Emberi Űrügynökség (CMSA). A tartalék űrhajósok közül hét-nyolc űrrepülőgép-pilóta, öt-hat pedig űrrepülési mérnök és rakomány-specialista lesz, köztük kettő a hasznos teherrel foglalkozó specialista. Az űrrepülőgép-pilótákat a fegyveres erők szolgálatban lévő pilótái közül toborozzák. A CMSA szerint az űrrepülőgép-mérnököket az űrkutatásban és a kapcsolódó területeken tudományos kutatással és mérnöki munkával foglalkozók közül választják ki, a hasznos teherrel foglalkozó szakembereket pedig az űrtudományra és -alkalmazásokkal foglalkozó kutatók közül. A toborzás szervezőjeként a CMSA első ízben választ ki rakomány-specialistákat a hongkongi és makaói különleges közigazgatási régiókból. Az új űrhajósok toborzása várhatóan másfél éven belül befejeződik.

2022.10.05. A Kínai Mezőgazdasági Tudományos Akadémia (CAAS) Növénytudományi Intézetének kutatócsoportja feltérképezte a ZW6-os borsó referenciagenomját és pán-genomját, amit még eddig senki nem térképezett fel kellő pontossággal. Az ezzel foglalkozó tanulmány, ami a közelmúltban jelent meg a Nature Genetics folyóiratban, a borsó genomjának evolúciós jellemzőit és populációgenetikai szerkezetét elemezte, értékes forrásokat és adattámogatást biztosítva a borsó eredetének és házasításának, valamint génkutatásának, csíraplazma innovációjának és nemesítésének feltárásához.

2022. 41. heti tét hírek

2022.10.05. A Nature-ben ezen a héten megjelent tanulmányában az északnyugat-kínai Hszincsiang Ujgur Autonóm Terület fővárosában, Ürümcsiben működő Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem kutatói a világon először valósították meg az ultra-nagy pontosságú idő-frekvencia terjesztést, egy olyan technikát, amellyel több, mint 100 kilométeres távolságból figyelhetők meg és szinkronizálhatók az órák. A tudományos eredmény segíthet a globális időzítés, a navigáció és helymeghatározás, a nagy kiterjedésű kvantumkommunikáció és a fizika alapelvei tesztelésének hatékonyabbá válásában.

2022.10.07. Kína egy Hosszú Menetelés-11 hordozórakétával küldött fel két tesztműholdat a Sárga-tengeri egyik indítóplatformjáról. A CentiSpace-S5/S6 tesztműholdakat továbbfejlesztett LEO műholdas navigációs rendszerrel szerelték fel, ezáltal képesek a globális navigációs műholdrendszer teljesítményét valós időben nyomonkövetni. Emellett műholdak közötti lézeres kommunikációs tesztek fognak végrehajtani. Ez volt a Hosszú Menetelés sorozat rakétáinak 441. repülési küldetése.

2022.10.09. Kína egy napkutató műholdat küldött az űrbe az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből egy Hosszú Menetelés-2D rakéta fedélzetén. A 859 kg-os, kínaiul Kuafu-1 becenévre hallgató Advanced Space-based Solar Observatory (ASO-S) műhold négy-



hat hónapos tesztelés után a Földtől 720 kilométerre kezdi meg a normál működését, hogy tanulmányozza a nap mágneses tere és a két fő kitörési jelenség, nevezetesen a napkitörések és a koronatómeg kilökődése közötti ok-okozati összefüggést, elsődlegesen űridőjárás előrejelzéséhez.

2022.10.10. A Scientific Data folyóiratban nemrég megjelent kutatási cikk szerint a Kínai Tudományos Akadémia (CAS) Institute of Automation kutatói szinkronizált multimodális neuroimaging adatkészletet mutattak be, amely csaknem 10 000 kínai szót tartalmaz az agyi nyelvi feldolgozás tanulmányozására. A nagy térbeli és időbeli felbontású neuroimaging adatok felépítése segíthet az agyi régiók jobb megértésében, és kulcsfontosságú az agy nyelvi feldolgozási mechanizmusának feltárásában.

2022.10.10. A Kínai Tudományos Akadémia Nemzeti Csillagászati Obszervatóriuma (NAOC) közzétette a világ első nagymezős röntgentérképét az égboltról, amelyet a homárszem-teleszkóp vagy a Homárszem-kamera (LEIA – Lobster Eye Imager for Astronomy) rögzített. A július végén az űrbe bocsátott LEIA egy nagy hatótávolságú röntgensugaras képalkotó teleszkóp, a NAOC szerint az első ilyen típusú távcső a világon. Várhatóan a "homárszem" segítségével az emberek képesek lesznek hatékonyan megfigyelni az univerzum rejtélyes átmeneti jelenségeit.

2022.10.12. A Trends in Ecology & Evolution folyóiratban megjelent cikk szerint kínai kutatók azt találták, hogy az ózonszennyezés széles körben károsítja a növényzetet. A tanulmány egyik szerzője Evgenios Agathokleous, a Nanjing Informatikai és Technológiai Egyetem professzora szerint az ózon felgyorsíthatja a virágzási időt és meghosszabbíthatja a virágzás időtartamát, befolyásolva a növény-beporzó kölcsönhatásokat; emellett az ózonszennyezés a virágok színét is megváltoztatja, és megzavarja a beporzók vizuális jeleit. A tanulmány azt is kimutatja, hogy az ózonszennyezés szinte azonnal károsítja a növények leveleit, megnehezítve a fotoszintetizálást és a növények növekedéséhez szükséges energiatermelést.

2022.10.12. A harmadik élő órát tartották meg a kínai űrállomásról a Sencsou-14 legénységének tagjai: Chen Dong, Liu Yang és Cai Xuzhe. A fő tanterem a Kínai Tudományos Akadémia Űrhasználati Technológiai és Mérnöki Központjában található. Emellett három másik tanterem is bekapcsolódott az előadásba Kína más pontjairól. Ez volt az első olyan óra, amit az új Wentian labor modulban tartottak meg. A „Tiangong Class” sorozat előző két előadását a Sencsou-13 legénysége tartotta az űrállomás Tianhe központi moduljából.

2022.10.13. Kína új S-SAR01-es műholdat bocsátott fel a katasztrófák csökkentésére, a vészhelyzetek kezelésére és a környezet megfigyelésére az északi Shanxi tartományban található Taiyuan Műholdkilövő Központból egy Hosszú Menetelés-2C rakétán. Elsődleges felhasználói a Veszélyhelyzet-kezelési Minisztérium és az Ökológiai és Környezetvédelmi Minisztérium lesznek. Az 5 méteres felbontású S-sávú radarképek megszerzésével a

műhold támogatja a katasztrófák megelőzését, csökkentését, segélyezését és a környezetvédelmet. Kiszolgálja a természeti erőforrásokkal, a vízgazdálkodással, a mezőgazdasággal, az erdőgazdálkodással, a földrengésekkel foglalkozó területeket is.

2022. 42. heti tét hírek

2022.10.14. Kína kiadta az autonóm járművek forgatókönyv-alapú tesztelésének első nemzetközi szabványát. A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) új szabványa a „2022-es közúti járművek – Tesztforgatókönyvek automatizált vezetési rendszerek számára – Szótár” címet kapta. A szabvány tisztázza az automatizált vezetési tesztek forgatókönyveinek alapvető feltételeit és elemeit.

2022.10.14. A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem First Affiliated Hospital kutatói által vezetett kísérletben azt találták, hogy a vérrögök eltávolítása a stroke kezdete után 12 órán belül észrevehetően javítja a betegek egészségi állapotát és csökkenti a halálozási arányt. Megállapították azt is, hogy a vérrög eltávolításának eredményképpen a mortalitási arány jóval alacsonyabb (37%) volt 90 napon belül, mint azon túl (55%). A tanulmány a New England Journal of Medicine újságban jelent meg.

2022.10.15. Kína új távérzékelő műholdat küldött az űrbe a délnyugati Szecsuán tartományban található Xichang Satellite Launch Centerből. A Yaogan-36 műholdat egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakéta vitte fel földkörüli pályára. Ez a hosszú Menetelés sorozat hordozórakétáinak 444. repülési küldetése.

2022.10.18. A Harbin Engineering University, a Harbin Electric Corporation és a Heilongjiang Shipping Group kutatói egy hideg régióban működő elektromos folyami csónakot fejlesztettek ki és bocsátottak vízre az északkelet-kínai Songhua folyó egyik mellékfolyóján. A mintegy 27 méter hosszú és hat méter széles intelligens folyami hajó négy csoport lítium-vas-foszfát akkumulátorral van felszerelve, összesen 600 kWh kapacitással bír és 53 fő befogadására alkalmas.

2022.10.19. A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem kutatói egy olyan mesterséges intelligencia (AI) rendszert mutattak be a National Science Review folyóiratban megjelent friss kutatási cikkben, ami megkönnyíti a kémiai kutatásokat és kísérleteket. A sokoldalú AI-Chemist rendszer olyan tudományos elmével van felszerelve, amely képes elvégezni a kémiai kutatáshoz szükséges összes lényeges lépést. Automatikusan gyűjt és dolgoz fel adatot, elemez. Úgy tervezték, hogy képes legyen automatikusan keresni és olvasni a releváns szakirodalmat egy felhőadatbázisból, és ennek megfelelően kísérleti terveket is tudjon javasolni. Az AI-

Chemist egy mobil robotot is vezérelhet házon belül vagy online, hogy automatikusan végrehajtsa a teljes kísérleti folyamatot több mint 10 munkaállomáson egyszerre és az így elvégzett kísérletek alapján új hipotéziseket javasoljon a következő iterációra.

2022.10.19. Megkezdte a működését az első sztenderdizált elektromos jármű töltőállomás a délkelet-kínai Ningde városában (Fujian tartomány), amely egyszerre 20 autót tud tölteni, és nyolc perc alatt több mint 200 km-re elegendő árammal tölti fel az autókat. Ez az ország első olyan szabványosított intelligens elektromos töltőállomása, amely integrálja a töltőcölöpöket egy egyenáramú (DC) mikrohálózatról táplált energiatároló rendszerrel. Az ilyen töltőállomások gyors és biztonságos töltési megoldásokat és akkumulátor-teljesítmény-ellenőrzési szolgáltatásokat kínálnak az elektromos járművek számára a városi területeken is. A kínai közbiztonsági minisztérium adatai szerint szeptember végén Kínában az elektromos járművek száma elérte a 11,49 milliót, ami a világ összlétszámának mintegy felét teszi ki.

2022.10.19. Megnyílt Európa első, 5G technológiát alkalmazó szárazföldi intermodális logisztikai terminálja kedden a kelet-magyarországi Fényeslitke község közelében. Az East-West Gate (EWG) projekthez szükséges 5G hálózatot a Vodafone Magyarország építette, a hálózati berendezéseket pedig a kínai Huawei szállította. A több mint 40 milliárd forintból (körülbelül 95,3 millió dollárból) megépült terminál évente akár egymillió húsz láb hosszúságú konténer (TEU) kezelésére lesz képes, így elméletileg a kontinens legnagyobb ilyen létesítménye lesz. A terminál elsődleges feladata a beérkező vasúti szállítmányok átrakodása, amire azért van szükség, mert míg Európában 1435 milliméteres nyomtávú síneket, addig Oroszországban és számos ázsiai országban 1520 milliméteres nyomtávú síneket használnak.

2022. 43. heti tét hírek

2022.10.20. Kína befejezte legnagyobb vákuum tolóerejű folyékony oxigén-metán motorjának tesztelését, amelyet kereskedelmi rakétákon fognak használni. A kínai LandSpace magánrakéta-cég által kifejlesztett, TQ-15A kóddal ellátott vákuum motor tolóereje akár 836 kilónewton is lehet. A cég közleménye szerint a motor teljes rendszer tesztje alatt stabilan működött, és elérte a tervezési célt. Második fokozatú főhajtóműként használják majd a cég ZQ-2 rakétájánál, amely legalább 6 tonnás hasznos terhet képes eljuttatni az alacsony Föld körüli pályára.

2022.10.21. A Pekingi Egyetem, a Zhejiang Egyetem, a Fudan Egyetem, a Wenzhou Orvosi Egyetem első társkórháza és az Egyesült Államok Nemzeti Egészségügyi Intézetének kutatói által végzett tanulmány egy olyan baktériumfajtát azonosított a bélrendszerünkben, amely hatékonyan képes lebontani a nikotint, a dohány káros összetevőjét, amely függőséget és számos egészségügyi kockázatot okoz, beleértve a zsírmájbetegséget is. A Nature folyóiratban megjelent legújabb tanulmány szerint ezeknek a bélbaktériumoknak a kolóniája csökkentette a bélrendszer nikotinkoncentrációját nikotinnak kitett egerekben.

2022.10.21. Új áttörést és rekordot ért el a China National Nuclear Corporation (CNNC) Délnyugati Fizika Intézete a kínai szabályozható magfúziós berendezés a „mesterséges nap” működésében, amikor annak HL-2M plazmaáramlását 1 millió amper fölé vitte. A tudósok szerint ez fontos előrelépést jelent a nukleáris fúziós kutatás és fejlesztés, valamint a fúziós gyűjtés terén Kínában. Zhong Wulyu, az Intézethez tartozó Fúziótudományi Központ igazgatóhelyettese a Global Timesnak elmondta, hogy a „mesterséges nap” új generációja a legnagyobb léptékű és legmagasabb képességi paraméterrel rendelkező mágneses elzárású fúziós kísérleti eszköz Kínában, amely több mint 2,5 millió amperre növelheti a plazma áramlási kapacitását, és 150 millió fokra növelheti a plazma ionok hőmérsékletét. Kínának ez fontos eszköz a nukleáris fúziós energia fejlesztés ugrásszerű fejlődéséhez. A legújabb áttörés azt jelenti, hogy az eszköz a jövőben rutinszerűen üzemeltethető több mint 1 millió amperes plazmaáram mellett is. Az eszköz alapvető összetevőit Kínában tervezték és gyártják.

2022.10.22. A Science Advances folyóiratban megjelent tanulmány szerint a Kínai Tudományos Akadémia Geológiai és Geofizikai Intézetének (IGGCAS) kutatói a kínai Chang'e-5 küldetés által visszaküldött holdminták vizsgálatá során új mechanizmust javasoltak arra vonatkozóan, hogyan alakultak ki fiatal vulkánok a lehülő holdon 2 milliárd évvel ezelőtt, mivel arra jutottak, hogy a magma magasabb kalcium-oxid- és titán-dioxid-tartalommal rendelkezhetett, mint az Apollo-missziók által visszaküldött régebbi mintákban. A tudósok korábban azt feltételezték, hogy a megnövekedett víztartalom vagy a hold belsejében lévő radioaktív elemek okozhatták a vulkanizmust a Hold életének késői szakaszában. A Chang'e-5 adatai azonban azt találták, hogy a köpenyforrás régiója száraz és nem tartalmaz hőtermelő anyagot. A kínai Chang'e-5 szonda meglepően fiatal, mindössze 2 milliárd éves vulkáni tevékenységet tárt fel, kizárva azt az elméletet, hogy a Hold geológiailag halott lett volna az Apollo-minták legalább 3 milliárd évvel ezelőtti kialakulása után.

2022.10.24. A Kínai Nemzeti Űrkutatási Hivatal (CNSA) szerint a kínai mélyűrkutatási laboratórium megkezdte az egyetemi toborzást, azzal a céllal, hogy több fiatal tehetséget vonzzon, akik az ország mélyűrkutatásának szentelhetik magukat. A CNSA, Anhui tartomány és a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem által közösen alapított laboratórium központja Hefeiben, Anhui fővárosában található. Idén júniusban kezdte meg működését. A toborzás főként a 2023-as diplomásoknak szól. Összesen 36 állás vár számítástechnika, automatizálás, repülőgép és mesterséges intelligencia szakokon olyan szakokra, mint az űrtudomány, a repüléstudomány és -technológia, a repülőgéptervezés, a számítástechnika, a mesterséges intelligencia és az automatizálás. Megalakulása óta a laboratórium tudományos és technológiai kutatásokat végzett, amelyek a mélyűrkutatással kapcsolatos nagy nemzeti projektekre összpontosítanak, beleértve a Hold- és a Mars-kutatást.

2022.10.26. A Kínai Tudományos Akadémia alá tartozó Északkeleti Földrajzi és Agroökológiai Intézet kutatói felfedezték, hogy egy új típusú vizes élőhely nemcsak a víztisztítás hatékonyságát javítja, hanem a gázkibocsátást is szabályozza. Az elektrokémia és mikrobiológia elvein alapuló mikrobiális üzemanyagcellákat (MFC-eket) épített vizes élőhelyekkel (CW-ekkel) kombináltak. A Water Research folyóiratban megjelent cikk szerint

ez a kombináció nemcsak elektromos energiát termel és javítja a szennyvíztisztítás hatékonyságát, hanem csökkenti a többszörös gázkibocsátást is.

2022.10.26. Kína kutatójégtörője, a Xuelong 2, vagyis a Hósárcány 2 szerdán indult el Sanghajból, ezzel kezdetét vette Kína 39. antarktiszi expedíciója. A jégtörő, mely Kína első hazai gyártású sarkkutatóra tervezett jégtörője, 122 méter hosszú, 22 méter széles, közel 14 000 tonna a tervezett vízkiszorítása és 20 000 tengeri mérföld az élettartama. Összesen 255 kutató végez majd vizsgálatokat a légkör összetétele, a vízkörnyezet, az üledékes környezet és az ökoszisztéma területén a Déli-sarkon. Az expedíciós csapat várhatóan jövő év április elején tér vissza Kínába.

2022.10.26. A CanSino Biologics kínai cég által kifejlesztett inhalálható COVID-19 emlékeztető vakcina (Ad5-nCoV) beadását kezdték meg Sanghajban. A cég egyfajta porlasztót használ a folyadék aeroszolos porlasztására a szájon át történő belélegzéshez. Az inhalálható vakcina adagja mindössze az egyötöde az injekcióként beadotthoz képest. Egyelőre csak emlékeztető oltásként alkalmazható a 18 év feletti felnőttek esetében, akik azt alternatívaként választhatják.

2022. 44. heti tét hírek

2022.10.28. A Kínai Tudományos Akadémia Dalian Kémiai Fizikai Intézetének kutatói új típusú lítium fém akkumulátort fejlesztettek ki 3D nyomtatási technológiával, jelentősen javítva az akkumulátor élettartamát és energiasűrűségét. Az Energy Storage Materials folyóiratban megjelent tanulmány szerint ez a műszaki út életképes stratégiát kínál a hosszú élettartamú és nagy energiasűrűségű akkumulátorok fejlesztésére.

2022.10.28. A Kínai Tiencsin Egyetem kutatói új módszert találtak olyan szupererős mesterséges selyemhernyó-selyem kifejlesztésére, amely lényegesen erősebb, mint a legerősebb természetes selyem.

A selyemhernyó-selymet széles körben használják a biomedicinában sebészeti anyagokként és szövetképzési tesztekben is. A selymek fehérje alapú biopolimerek, amelyek különböző fizikai tulajdonságok egyedi kombinációival rendelkeznek. A selyemhernyó-selyem gyengébb szilárdságú, mint a legerősebb természetes selyem – a pókháló selyem, amely a pókháló fő állványzatát alkotja. A Matter folyóiratban megjelent új kutatás szerint a tudósok beépítették a pók DNS-ét a selyemhernyókba, hogy növeljék a selyem szakítószilárdságát.

2022.10.29. A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem (USTC) Zeng Jie által vezetett kutatócsoportja amerikai egyetemek tudósaival együtt új stratégiát dolgozott ki az egyatomos katalizátorok korlátjainak feloldására és azok hatékony alkalmazási lehetőségeinek növelésére. Az egyatomos katalizátor, amely rendkívül hatékonyan hasznosítja a drága nemesfémeket, és egyedülálló tulajdonságokat képes kifejteni, új határt jelent a heterogén katalízisben, az iparban általánosan használt katalitikus reakcióban. Az egyatomos katalizátorok alkalmazását azonban általában veszélyezteti a katalizátor korlátozott stabilitása, vagy túl kevés fémhely áll rendelkezésre a reaktáns megkötéséhez és katalíziséhez, amikor a fématomokat oxidhordozókhoz rögzítik. A Nature folyóiratban megjelent tanulmány szerint az új stratégia egy lépéssel közelebb viszi az egyatomos katalizátorokat a gyakorlati alkalmazásokhoz.

2022.10.29. Kína egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakétán új műholdat állított pályára a tervezett pályára az északnyugat-kínai Jiuquan műholdkilövő központból. A Shiyan-20 C nevű műholdat főként új technológiák, például az űrkörnyezet megfigyelésének pályán történő ellenőrzésére használják majd. A kilövés a Hosszú Menetelés sorozat hordozórakétáinak 445. küldetése volt.

2022.10.29. A Cell Reports-ban megjelent kutatási cikk szerint a kínai Hunan Normal Egyetem kutatói arra következtetésre jutottak, hogy a 16 órás időszakos böjtölés lehet a leginkább előnyös az egészségre. Az időszakos böjt olyan étkezési minta, amelyben az emberek váltogatják az evés és a böjt időszakait. Nem azt mondja meg, hogy milyen ételeket kell enni, hanem azt, hogy mikor kell enni. Továbbra sem világos, hogy létezik-e „időzítő” a böjt időtartamának rögzítésére és az egészségre jótékony hatások kiváltására. Az időszakos böjt bizonyítottan biztonságos stratégia az egészség javára. Márciusban egy másik kínai kutatócsoport megállapította, hogy az étkezésnek a nap korai szakaszára való korlátozása (reggel 6:00 és 15:00 óra között) szintén jelentős előnyökkel jár az egészséges emberek anyagcseréje szempontjából.

2022.10.29. A Kínai Tudományos Akadémia Vuhani Botanikus Kertjének kutatói összesen három új nebcsvirág (*Impatiens*) növényfajt fedeztek fel, és a vonatkozó eredményeket a Phytotaxa nemzetközi folyóiratban tették közzé. Az új felfedezések között szerepel két faj, az *Impatiens yaojiapingensis* és az *Impatiens longyangensis*, amelyeket a délnyugat-kínai Jünnan tartományban található Gaoligong-hegységben találtak. A harmadik új fajt, az *Impatiens piufanensis*-t a közép-kínai Wuling-hegységben találták meg. Kína az egyik leggazdagabb nebcsvirág erőforrást őrző ország, mintegy 350 fajról számoltak be. És körülbelül háromnegyedük csak Kínában található, főként a délnyugati hegyvidéki területeken.

2022.10.29. A Kínai Mélytengeri Tudományos és Mérnöki Intézetének kutatói in situ tudományos kísérleti állomást telepítettek a tengerfenékre, amely lehetővé teszi a hosszú távú, személyzet nélküli tudományos kutatást a mélytengerben. A Shenhai Yongshi (Deep Sea Warrior) tengeralattjárót szállító Tansuo-2 (2. felfedezés) kutatóhajó fedélzetén tartózkodó kutatók expedíciójuk során telepítették az állomást. Az in situ tudományos kísérleti állomás egy

új mélytengeri rendszer, amelyet Kína javasolt az elmúlt években. Központja egy mélytengeri bázisállomás, amely különféle legénység nélküli merülőeszközöket szállíthat, és hozzáférhet kémiai/biológiai laboratóriumokhoz és más platformokhoz, hogy számos in situ kísérletet és feltárást végezzen. Az állomás villamosenergia-rendszere 1000 kilowattóra villamos energiát képes tárolni, és támogatja az állomást, hogy több mint fél évig folyamatosan dolgozzon a tengerfenéken.

2022.10.30. A Kínai Tudományos Akadémia sanghaji Pasteur Intézetének kutatói három gyorseszteselési módszert fejlesztettek ki a majomhimlő vírusra (MPXV), amelyek 20-30 perc alatt képesek az eredményre, és lényegesen gyorsabbak, mint a hagyományos kvantitatív valós idejű PCR (polimeráz láncreakció) módszer. A Viruses folyóiratban megjelent tanulmány szerint az új vizsgálati módszerek csak az MPXV ellen voltak reaktívak, és nem keresztreaktívak más himlővírusokkal, például a vaccinia vírussal szemben, és az eredmények 20-30 perc alatt láthatóvá válnak. Ezek az eredmények új választási lehetőséget kínálnak a potenciális MPXV-esetek korai diagnosztizálására, és segítik a jelenlegi és potenciális jövőbeli járványkitörések megfékezését és megelőzését.

2022.10.31. Kína fellőtte a Mengtian űrlaboratóriumi modult, amely az ország Tiangong űrállomásának utolsó építő eleme. A csatlakozás után az űrállomás elnyeri végső T alakú szerkezeti formáját. Az új kombináció az előrejelzések szerint egy sor körülményesen manőverezett feladat, köztük a dokkolás és az azt követő pályán történő transzponálás után alakul ki. A Mengtiant szállító Hosszú Menetelés-5B Y4 hordozórakéta a déli Hainan sziget tartományának partján található Wenchang űrhajó kilővési helyéről indult útnak. A Tiangong három modulból álló nemzeti űrlaboratóriumra építése mérőföldkő Kína 1992-ben indult három évtizedes emberes űrprogramjában.

2022.11.02. A Kína Ipari és Információtechnológiai Minisztérium bemutatta a virtuális valóság (VR) ipar fejlesztésének fellendítését célzó tervét. 2026-ra a kínai virtuális valóság ipar teljes mérete, beleértve a kapcsolódó hardvert, szoftvert és alkalmazásokat, meg fogja haladni a 350 milliárd jüant (mintegy 48,56 milliárd dollárt). A terv 100, erős innovációs képességgel és iparági befolyással rendelkező vállalkozás beindítását tűzte ki célul, a VR-terminálok értékesítését pedig a 25 millió darabban határozza meg. Kína 10 regionális befolyással rendelkező vezető VR ipari klaszter és 10 ipari közszolgáltatási platform felépítését is tervezi az ágazat fejlődésének elősegítése érdekében. A terv szerint 2026-tól a kulcsfontosságú technológiák és alkalmazások terén is áttörések várhatók.

2022.11.02. A Sanghaji Értéktőzsde sci-tech innovációs igazgatóságán jegyzett cégek árbevétele és nyeresége egyaránt gyors növekedést produkált az idei év első három negyedében. 480 technológiai cég összesített működési bevétele 33 százalékkal ugrott meg az egy évvel ezelőttihez képest, 782,21 milliárd jüanra (108,34 milliárd amerikai dollár) január-szeptemberben időszakban. Nettó nyereségük 89,12 milliárd jüan volt, ami szintén jelentősen, 25 százalékkal nőtt. Az első három negyedében az új energia- és környezetvédelmi ágazatok

vállalatai érték el nagyfokú növekedési ütemet, miközben a csúcskategóriás berendezésgyártás és a biomedicina is kielégítő eredményeket mutatott. Az új generációs információs technológia és az új anyagok ágazatának teljesítménye azonban átlag alatti volt.

2022. 45. heti tét hírek

**2022.11.04. A Kínai Állami Tanács Tájékoztatási Hivatala fehér könyvet adott ki az ország BeiDou navigációs műholdrendszeréről (BDS).** A "Kína BeiDou Navigációs Műholdrendszere az Új Korszakban" című fehér könyv szerint a BDS-t egy világszínvonalú navigációs rendszerbe építették be. A BDS kompatibilis más navigációs műholdrendszerekkel, és képes változatos és speciális szolgáltatásokat nyújtani. A BDS szolgáltatások széles skáláját tudja nyújtani, mint például helymeghatározás, navigáció, időmérés, nemzetközi keresés és mentés területén. Ez a világ első navigációs műholdrendszere, amely globális rövid üzenetküldési szolgáltatást is nyújt. Kifejti továbbá, hogy Kína miként tervezi finomítani a rendszert az üzemeltetésirányítás fejlesztésével, a BDS-alapú alkalmazások fenntartható fejlődésének előmozdításával és az irányítás korszerűsítésével az elkövetkező években. Kiemeli, hogy Kína kész megosztani a BDS fejlesztése terén elért eredményeit, és minden más országgal együtt fog működni a navigációs műholdrendszerek fejlesztésének előmozdításában.

**2022.11.05. A Huawei kínai távközlési óriáscég által fejlesztett HarmonyOS operációs rendszerrel felszerelt Huawei készülékek száma meghaladta a 320 milliót, ami 113 százalékos növekedés éves szinten** – hangzott el a vállalat fejlesztői konferenciáján a dél-kínai Guangdong tartományban, Dongguganban. A HarmonyOS operációs rendszer fokozatosan érlelődött, és négy év fejlesztés után életteli telj ökológiai bázissá vált a cég szerint. A HarmonyOS vagy kínaiul Hongmeng egy nyílt forráskódú operációs rendszer, amelyet különféle eszközökhöz és digitális környezethez terveztek, beleértve az intelligens képernyőket, táblagépeket, hordható eszközöket és autókat. Először 2019 augusztusában került forgalomba.

**2022.11.05. Kína új, pályára állította a "ChinaSat 19" nevű kommunikációs műholdat egy Hosszú Menetelés-3B hordozórakétával,** amit a délnyugat-kínai Szecsuán tartományban található Xichang Műholdkilövő Központból lőtt fel. A műhold elsősorban a Csendes-óceánon, a Csendes-óceán keleti részén és Észak-Amerika nyugati partjain átívelő fontos útvonalakon nyújt majd kommunikációs szolgáltatásokat. A kilövés a Hosszú Menetelés hordozórakéta-sorozat 447. küldetése.

**2022.11.05. Kína befejezte az országban a legnagyobb tolóerővel rendelkező folyékony hajtóanyagú rakétamotor első tesztjét** – jelentette be a China Aerospace Science and Technology Corporation. Az általuk kifejlesztett folyékony oxigén-kerozin motor tervezett tolóereje elérheti az 500 tonnát, ami körülbelül négyszer akkora, mint a jelenleg használatban lévő azonos típusú motoroké.



**2022.11.06. Kezdetét vette Sanghajban az 5. World Laureates Forum. Ezen a kétnapos online és offline eseményen 60 kitüntetett tudós, köztük 27 Nobel-díjas vett részt. A "Tudomány előre: teremts fényes jövőt" témájú fórum több mint 20 tevékenységnek adott otthont, olyan témákra összpontosítva, mint a fenntartható fejlődés, az élelmezésbiztonság és a nemek közötti egyenlőség a tudományos területen. A megnyitó ünnepségen a World Laureates Association (WLA) díját két tudós kapta. A 2022-es WLA számítástechnikai vagy matematikai díjat Michael I. Jordan amerikai informatikus kapta, Dirk Görlich német biokémikus pedig a 2022-es WLA Élettudományi vagy Orvostudományi Díjat. Az érem és az oklevél mellett mindegyikük 10 millió jüan (körülbelül 1,38 millió amerikai dollár) jutalmat kapott.**

**2022.11.07. Kína fehér könyvet adott ki „Építsünk egy közös jövővel rendelkező közösséget a kibertérben” címmel. A kiadvány bemutatja Kína elképzeléseit és lépéseit az internetfejlesztésről és az internetirányításról az új korszakban, valamint felvázolja a nemzetközi együttműködés kilátásait. A fehér könyv bemutatja Kínának a kibertér jobb irányításával kapcsolatos terveit, az egyes országok saját fejlesztési jogainak és érdekeinek védelmére, valamint az egyes országok adatbiztonságának és hálózatfejlesztésének megvalósítására vonatkozó javaslatait.**

**2022.11.09. Megkezdődött a 2022-es Internet Világkonferencia csúcstalálkozója a kelet-kínai Zhejiang tartományban, a folyón fekvő Vuzsen városában. A „Közös digitális jövő felé egy összekapcsolt világban – közösség építése közös jövővel a kibertérben” témája alatt a háromnapos rendezvényen több mint 120 ország és régió több mint 2000 képviselője vesz részt. A csúcstalálkozó a World Internet Conference, a júliusban felavatott, pekingi székhelyű nemzetközi szervezet első éves találkozója.**

**2022.11.09. A Kínai Tudományos Akadémia kutatói tanulmányozták a nyári hossz növekedésének külső erőit, és felfedezték, hogy ez elsősorban az emberi tevékenységnek, azon belül is az üvegházhatású gázok kibocsátásának tulajdonítható. Az 1961 és 2014 közötti időszakban vizsgálták és elemezték azokat a külső kényszerítő tényezőket, amelyek befolyásolták a nyári hosszt az északi féltekén. A Climate Dynamics folyóiratban megjelent legújabb kutatási cikkük szerint a nyár hossza 15,06 nappal nőtt 2000 és 2014 között az 1961-1975 közötti korszakhoz képest. Az évtizedes változási trendből a nyári hossz változását az 1960-as években főként üvegházhatású gázok, aeroszolok és természetes kényszer befolyásolta. Az 1970-es évek után fokozatosan az üvegházhatású gázok kibocsátása vált meghatározó tényezővé.**

**2022.11.09. A Kínai Emberes Űrügynökség (CMSA) tájékoztatása szerint a kínai űrállomáshoz szükséges ellátmányt szállító Tianzhou-4 teherűrhajó levált a keringő állomáskombinációról és független repülésre váltott. Kína 2022. május 10-én indította útjára a Tianzhou-4-et a déli Hainan tartományban található Wenchang űrhajó-kilövő helyről, amely**

mintegy hat tonna árut szállított az ország űrállomására. Jelenleg a Tianzhou-4 teherűrhajó jó állapotban van, és a jövőben újra belép a légkörbe.

**2022.11.10. A Zhuhai-i Airshow China 2022 látogatói megtekinthetik a Tiangong űrállomás életnagyságú másolatát.** A kiállításon a T-alakú szerkezet elrendezése, amelynek középpontjában egy magmodul és mindkét oldalon egy-egy laborkapszula található, megegyezik azzal, ahogyan az űrben kinéz. A belső kabinokban való utazás mellett a nézők közelebbről is szemügyre vehetik a kabinon kívüli berendezéseket, például napelemes szárnyakat, reléantennákat és robotkarokat. A létesítmények, köztük a vízadagoló, a hűtőszekrények és a futópadok, amelyeket a tájkonauták a pályán használnak, szintén nyilvánosan megtekinthetők.

2022. 46. heti tét hírek

**2022.11.12. Kína új, Yunhai-3 névű környezetvédelmi műholdat bocsátott fel** egy Hosszú Menetelés-6 rakéta módosított változatán az északi Shanxi tartományban található Taiyuan Műholdkilövő Központból. A műhold előre beállított pályára állt, és légköri és tengeri környezeti felmérésekhez, űrkörnyezeti felmérésekhez, katasztrófamegelőzéshez és -csökkentéshez, valamint tudományos kísérletekhez használják majd. Ez volt a Hosszú Menetelés rakétasorozat 448. küldetése.

**2022.11.12. Kína felbocsátotta a Tianzhou-5 teherűrhajót, amely ellátmányt visz a kínai űrállomásra.** Az űrhajót déli Hainan tartományban található Wenchang űrhajó kilövési helyszínéről bocsátották fel egy Hosszú Menetelés-7 Y6 rakétával és még aznap automatizált találkozást és dokkolást hajtott végre az űrállomással. A teherszállító jármű körülbelül 5 tonna árut valamint 1,4 tonna hajtóanyagot szállít az űrállomás komplexumához, beleértve a közelgő Sencsou-15 három fős emberes küldetés hat hónapra való ellátmányát. Visz még fel olyan tesztprojektekhez szükséges felszerelést, mint egy tudományt népszerűsítő műholdat, az űrben lévő hidrogén- és oxigén üzemanyagcellás rendszert, valamint a széles energiaspektrumú, nagy energiájú részecskeérzékelő berendezéseket. A szombati kilövés a kínai emberes űrprogram 26. és a Hosszú Menetelés rakétasorozat 449. küldetése.

**2022.11.12. Nanchangban, a kelet-kínai Jiangxi tartomány fővárosában nyílt meg a 2022-es VR (virtuális valóság) ipar világkonferenciája.** A "VR díszíti a világot, a VR fényesíti a metaverzum" témájú kétnapos rendezvény a fejlesztési trendeket, kihívásokat és megoldásokat, a legmodernebb technológiákat és a VR-ipar legújabb termékeit mutatta be. Az Ipari és Információtechnológiai Minisztérium és Jiangxi tartományi kormány által közösen szervezett konferenciát, amelyet online és offline keretek között tartottak meg, több mint 3000 embert vonzott az érintett ipárból. Több mint 180 előadó, köztük közel 50 tengerentúli, osztotta meg meglátásait a konferencia különböző ülésein, olyan témákra összpontosítva, mint a

metaverzum, az ellátási lánc, a turizmus, az orvosi ellátás, a szakképzés és a gyártás. A konferencia megnyitóján hivatalosan is elindult a nemzeti VR innovációs központ.

**2022.11.12. Kínai kutatók új terápiás célpontot fedeztek fel a hármas negatív emlőrákban,** ami potenciálisan hozzájárulhat új megoldások felfedezéséhez az agresszív betegség precíz kezelésére. Az Amerikai Egyesült Államok Nemzeti Tudományos Akadémia Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) folyóiratában ezen a héten közzétett eredmények szerint az újonnan talált célpont egyfajta tumor-specifikus átírat (TST). A további vizsgálatok megerősítették, hogy az újonnan azonosított terápiás célpont expressziója gátolható BET-gátlókkal, amelyek várhatóan megoldást jelentenek a daganatok precíz kezelésére.

**2022.11.15. Kína sikeresen küldte a világűrbe a Yaogan-34 sorozatú új távérzékelő műholdját** az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből egy Hosszú Menetelés-4C rakétával. Ezt a távérzékelő műholdat olyan területeken fogják használni, mint a föld erőforrások felmérése, a várostervezés, a terméshozam becslése, valamint a katasztrófamegelőzés és -enyhítés. Ez volt a Hosszú Menetelés hordozórakéta-sorozat 450. repülési küldetése.

**2022.11.15. A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) alá tartozó Northwest Institute of Eco-Environment and Resources (NIEER) szerint egy közös kutatócsoport új integrált keretrendszert javasolt, amely feltárja a fenntarthatóság domináns tényezőit az endorheikus (vízmegetartó) régiókban.** Ez segíthet megérteni, hogyan lehet a fenntarthatóság eltolódásait elválasztani az ökológiai katasztrófáktól a változó éghajlat és emberi viselkedés mellett. A keret olyan külső tényezőket foglal magában, mint a hőmérséklet és csapadék, valamint olyan belső tényezőket, mint a technológiai szint, a népességnövekedés üteme, az urbanizáció üteme és az ökológiai vízhozam. A kutatók kvantitatív elemzése azt mutatja, hogy ezeknek a tényezőknek a komplex emberi-környezeti rendszerben való együttműködése uralja a fenntarthatóságot az endorheikus régiókban. A tanulmány eredményeit a Science Bulletin folyóiratban tették közzé.

**2022.11.15. Elkezdődött 24. Kínai Hi-Tech Fair (CHTF) a dél-kínai Guangdong tartományban, Sencsenben,** amelyen 41 országból és régióból több mint 5600 kiállító vett részt. Az ötnapos rendezvényen több mint 8600 tárgyat mutatnak be, a teljes kiállítási terület pedig meghaladja a 300 ezer négyzetmétert. Az idei vásár az innováció-vezérelt fejlesztésre fókuszál, a kiállítók között állami tulajdonú és külföldi finanszírozású vállalkozások is szerepelnek. A kiállítás részeként bemutatják Kína 2016-2020 közötti időszak főbb tudományos és technológiai eredményeit. A 24. CHTF-en november 17-én megtartják az első országos víztakarékos innovációs és fejlesztési konferenciát.

**2022.11.15. A G20-csúcs hivatalos járművévé nyilvánították Kína egyik új energiás autóját:** a kínai SAIC-GM-Wuling Automobile (SGMW) autógyártó 300 Kínában gyártott új

energiájú járművét (NEV) mutatták be a 20-ak csúcstalálkozóján Baliban. A Wuling Air EV nevű új energiás autó modell tranzitszolgáltatást nyújt a csúcstalálkozó résztvevőinek. Az SGMW, a SAIC Motor, a General Motors és a Liuzhou Wuling Motors vegyesvállalata, mely az autót gyártja, a dél-kínai Guangxi Zhuang autonóm régióban, Liuzhou városában található. A cég szerint az indonéz piac 85 százalékát elfoglaló Wuling Air EV az országban a legmagasabb havi értékesítési volumennel rendelkező elektromos autó lett.

**2022.11.16. Szerdán kezdődött a 10. Kínai Tudományos és Technológiai Város Nemzetközi High-Tech Expo a délnyugat-kínai Szecsuán tartományban, Mianyang városában.** A „Tudományos és technológiai vezetés, innováció és vállalkozói szellem, mindenki számára előnyös együttműködés” témában megrendezett kiállításon több mint 600 csúcstechnológiai vállalat és intézmény vesz részt online és offline egyaránt. Az expo fő témakörei a nukleáris medicina berendezések, lézertechnológia, mágneses anyagok, mikrohullámú kommunikáció.

**2022.11.16. Kína egy CERES-1 Y4 hordozórakétán juttatott az űrbe öt Jilin-1 Gaofen 03D kereskedelmi műholdat** az északnyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerből. A rakéta által felemelt rakományokat kereskedelmi távérzékelési szolgáltatások nyújtására használják fel. A pekingi székhelyű Galactic Energy rakétagyártó cég által kifejlesztett CERES-1 egy kisméretű szilárd hajtóanyagú hordozórakéta, amely képes mikroműholdakat küldeni alacsony Föld körüli pályára. Ez volt a CERES-1 rakétasorozat 4. repülési küldetése.

2022. 47. heti tét hírek

**2022.11.18. A kelet-kínai Anhui tartomány fővárosában, Hefeiben leszereltek egy óriási tokamakot, egy olyan kísérleti gépet, amelyben ultramagas hőmérsékletű plazma hozható létre a fúziós reakció körülményeinek szimulálására, és a tervek szerint leszállítják december közepén Thaiföldre.** A Thailand Tokamak 1 (TT-1) névre keresztelt létesítményt a Kínai Tudományos Akadémia Plazmafizikai Intézete (ASIPP) fejlesztette ki. Az egész létesítmény 462 fő összetevőből áll, amelyek súlya meghaladja a 84 tonnát. Hat konténerben szállítják őket Thaiföldre. Egy 2017-ben aláírt együttműködési megállapodás értelmében az ASIPP a tokamakot a Thaiföldi Nukleáris Technológiai Intézetnek (TINT) adományozza, segít a létesítmény telepítésében és működtetésében, valamint a fúziós energia kutatás-fejlesztési területén a tehetségek gondozásában. A létesítmény várhatóan 2023. január elején érkezik meg Thaiföldre.

**2022.11.22. A Science Advances folyóiratban nemrégiben megjelent cikk szerint a kínai Jinan Egyetem és a Hongkongi Egyetem tudósainak egy csoportja kifejlesztett egyfajta ioncserével működő mikrorobotot a mikroműanyagok és a nanoműanyagok (MNP) vízből történő eltávolítására.** Az emberi hajszálnál vékonyabb, 20-100 mikron átmérőjű robot innovatív energianyerési módszerrel rendelkezik, a vízben lévő szennyező ionokkal való cserét kihasználva, további energiabevitel nélkül is képes dolgozni.

**2022.11.22. Kínai űrkutatók és mérnökök az űrhajózás területével kapcsolatos 10 tudományos és technológiai kihívást tettek közzé a Haikou-n megtartott kínai űrkonferencián.** Wang Wei, a Kínai Légiközlekedési Tudományos és Technológiai Társaság Kutatási és Fejlesztési Osztályának igazgatója egy videóban jelentette be a listát a négynapos konferencián. A kihívások listája a következőket tartalmazza: energiaszerzés a kozmikus dinamikából, lakható exobolygók és életjelek keresése, kulcsfontosságú technológiák egy űrsiklószerű űrszállító rendszerhez, a Föld-közeli aszteroidák megfigyelése és az ellenük való védekezés, mesterséges fény fejlesztése, szintetikus anyagok a földönkívüli létfenntartáshoz. Nagy távolságú, nagy teljesítményű vezeték nélküli energiaátviteli technológia, in situ építkezés a Hold felszínén regolit felhasználásával, transz-médiás repülőgép-vezérlés, mesterséges intelligencia-kompatibilis, autonóm, együttműködésen alapuló munka az űrben. A listán a Föld felső légköri áramlási mezőjének alakulását is említik, mint az űrkutatás során felmerülő egyik problémát.

**2022.11.22. A Lanzhou Egyetem tudósai egy innovatív kormeghatározási módszert javasoltak az összetett folyóvízi lerakódásokhoz,** új perspektívát hozva a Qinghai-Tibet-fennsík megértéséhez különböző időskálákon. Az új módszer segít megérteni az emberi település, az éghajlatváltozás és a hosszú távú árvizek gyakorisága közötti összefüggést. A tanulmány eredményeit a Quaternary Science Reviews folyóiratban tették közzé.

**2022.11.22. Chen Dong új rekordot állított fel a kínai taikonauták által az űrben töltött munkavégzési napok számában.** A kétszeres űrutazó, aki a Föld körül keringő kínai Tiangong űrállomás fedélzetén tartózkodik, az első kínai, aki több mint 200 napja az űrben tartózkodik. A misszió parancsnokának kinevezett Chen az elmúlt öt hónapban több feladat elvégzésére vezette a Sencsou-14 legénységét, beleértve három űrsétát, egy sor tudományos kísérletet, egy élő tudományos előadást, valamint számos pályán lévő randevúzási, dokkolási műveletet. A kínai netezők „a legelfoglaltabb űrszemélyzetnek” nevezték őket.

**2022.11.23. Kína elkészült a világ legnagyobb nukleáris fúziós reaktorprojektjének az a Nemzetközi Termonukleáris Kísérleti Reaktornak (ITER) a központi elemével,** a reaktormag egyik legfontosabb részének számító fokozott hőáramú első falpaneljének gyártásával. Az elem teljesítménye, miszerint azonnal érintkezhet akár 100 millió Celsius fokos plazmával is, lényegesen meghaladja a tervezési követelményeket, és így tömeggyártásra is alkalmas a fejlesztő, a China National Nuclear Corporation leányvállalataként működő Southwestern Institute of Physics szerint. Az ITER, a világ egyik legnagyobb és legfontosabb nemzetközi tudományos kutatási projektje, a "mesterséges nap" hírében áll, mivel fúziós reakciók során fényt és hőt bocsát ki, a Naphoz hasonlóan tiszta, szénmentes energiát állít elő. A projektet az Európai Unió, Kína, az Egyesült Államok, Japán, a Koreai Köztársaság, India és Oroszország közösen finanszírozza.

**2022.11.23. Egy kínai kutatócsoport bebizonyította, hogy a perioperatív hidrokortizon-kiegészítés megvonása biztonságos lehet egyes agyalapi mirigy adenomában szenvedő betegeknél, csökkentve a kortizol szükségtelen használatát.** A vizsgálatot a Kínai Orvostudományi Akadémia Peking Union Medical College Hospital (PUMCH) kutatói végezték, és a közelmúltban publikálták a JAMA Network Open orvosi folyóiratban. Évente világszerte mintegy 270 000 embernél diagnosztizálnak agyalapi mirigy adenomát, amely a második leggyakoribb elsődleges agydaganat típus. A kortizolt évtizedek óta használják a posztoperatív mellékvese-elégtelenség elkerülésére, azonban a kortizol használata számos egyéb rendellenességhez, például cukorbetegséghez vagy elektrolitzavarokhoz vezethet. Az eredmények azt mutatták, hogy a hidrokortizon visszatartása biztonságos volt, és nem rosszabb, mint a hagyományos kortizol-kiegészítő terápia, emellett a cukorbetegség vagy az elektrolitzavarok előfordulása is jelentősen csökkent.

**2022.11.24. A Kínai Tudományos Akadémia (CAS) Purple Mountain Observatóriuma nyilvánosságra hozta a világ első kemény gamma sugárzás alapján készült képet,** amelyet az Advanced Space-Based Solar Observatory (ASO-S), kínaiul Kuafu-1-nek hívott, műhold készített a Napról. Az októberi világűrbe küldése óta az ASO-S-en lévő kemény röntgen képalkotó (HXI) még tesztelési fázisban van, de a képalkotási hatása kiváló, amellyel lehetővé vált mind a kitörési részletek, mind a Nap finom szerkezetének alaposabb vizsgálata.

2022. 48. heti tét hírek

**2022.11.25. A Kínai Nemzeti Űrkutatási Ügynökség (CNSA) bejelentette, hogy Franciaország, Olaszország és az Európai Űrügynökség (Svédország) tudományos műszereit szállítja a Chang'e-6 küldetés leszállóegységében, valamint egy pakisztáni rakományt az orbitális egységben, mintegy 10kg mennyiségben.** A 2024 és 2025 között induló Chang'e-6 küldetés célja, hogy megvizsgálja és mintákat nyerjen ki a Hold túlsó oldaláról, valamint hogy a begyűjtött mintákon laboratóriumi kutatásokat végezzen. A CNSA egy újabb felhívást is közzétett, amelyben javaslatokat vár a nemzetközi közösségtől a Chang'e-7 küldetés leszállóegységének 10 kg-os és az orbiterének 15 kg-os hasznos terhére vonatkozóan. A Chang'e-7 küldetést várhatóan 2026-ban indítják és a Hold déli sarkán lévő környezet és erőforrások feltárását és egy nemzetközi holdkutató állomás építésének megalapozását tűzte ki célul. A szándéknyilatkozatok benyújtásának határideje 2023. február 1.

**2022.11.27. A Kínai Űrtechnológiai Akadémia (CAST) bejelentette, hogy a Tianzhou-5 teherszállító űrhajó fedélzetén lévő üzemanyagcellás energiarendszer tesztelése befejeződött.** Wan Cheng'an a Beijing Spacecraft Manufacturing Co., Ltd. vezető tervezője szerint a tesztek előzetesen validálták a rendszer jellemzőit olyan körülmények között, mint a vákuum, az alacsony hőmérséklet és a mikrogravitáció, fontos adatokat és elméleti támogatást nyújtva az űrben használt üzemanyagcellás energiarendszer fejlesztéséhez és a kapcsolódó technológiák kutatásához. A tesztek célja, hogy támogatást nyújtsanak az űrben használt üzemanyagcellás energiarendszerek alkalmazásához az ország jövőbeli nagy projektjeihez,

beleértve az emberes holdkutatót és a mélyűrkutatást. A Tianzhou-5-öt november 12-én lőtték fel a Wenchang űrrepülőgép-kilövő helyszínéről a dél-kínai Hainan tartományban.

**2022.11.27. A kínai Űrhajó Meghajtási Technológiák Akadémiája bejelentette, hogy a 130 tonnás osztályú újrafelhasználható folyékony oxigén kerozin vegyes égésciklusú rakétamotor sikeresen vizsgázott a teszteken.** A motort arra tervezték, hogy Kína újgenerációs, újrafelhasználható Föld-űr hordozórakétáinak hajtóműve legyen. A motor egyes alkatrészeinek gyártásakor új technológiákat használtak fel, mint például a 3D nyomtatás, az automatikus hegesztés vagy az intelligens összeszerelés. A motor áttörést jelent a nagynyomású kiegészítő égés és a folyamatosan változó tolóerő kettős gyújtásában. A hajtómű várhatóan az ország űrállomásának működését szolgálja majd.

**2022.11.27. Kína sikeresen felbocsátott egy új távérzékelő műholdat a délnyugat-kínai Szecsuan tartományban található Xichang Satellite Launch Centerből.** A Yaogan-36 műholdat egy Hosszú Menetelés-2D hordozórakétával küldték fel a tervezett pályára. Ez a kilövés volt a Hosszú Menetelés sorozatú hordozórakéták 451. küldetése.

**2022.11.27. Megnyílt a 4. Tudományos és Technológiai Fejlesztési Világforum Csejtuban, a délnyugat-kínai Szecsuan tartomány fővárosában.** A "Nyitottság, bizalom és együttműködés" témájú fórum több mint 300 tudóst, nemzetközi szervezetek képviselőit és vállalkozót vonzott. Hét Nobel-díjas, valamint több mint 60 kínai és külföldi akadémikus vett részt rajta. A résztvevők több mint 20 országból és régióból gyűltek össze online és offline, hogy megvitassák a tudományos és technológiai innovációkat és az alaptudományok, az éghajlatváltozás, a digitális gazdaság és a zöld innováció fenntartható fejlődését.

**2022.11.27. 101 éves korában elhunyt Li Huanying világhírű kínai lepraszakértő.** Li 1921-ben Pekingben született. A sanghaji Tongji Egyetem és az egyesült államokbeli Johns Hopkins Egyetem Orvostudományi Karán szerzett diplomát. 29 évesen az Egészségügyi Világszervezet (WHO) egyik első tisztviselője lett. Hét év szolgálat után visszatért Kínába, hogy csatlakozzon az ország fertőző betegségek elleni harcához. A lepra tanulmányozása 1978-ban kezdődött, amikor átkerült a Pekinger Barátság Kórházba. Több évtizedes kutatás után Li igazolta a betegség kezelésének új módját, az úgynevezett "rövid távú több gyógyszeres terápiát", amely segített csökkenteni az esetek számát több mint 110 000-ről kevesebb mint 10 000-re. A terápiát a WHO segítségével 1994-ben alkalmazták világszerte. Li 2001-ben elnyerte az Állami Tudományos és Technológiai Haladásért Díj első díját. 2016-ban életműdíjat kapott a lepra kínai megelőzéséért és kezeléséért, majd 95 évesen úgy döntött, hogy csatlakozik a Kínai Kommunista Párthoz, mondván: "Most már biztos vagyok benne, hogy alkalmas vagyok." 2021-ben megkapta a „Az idők példaképe” megtisztelő címet.

**2022.11.28. A Kínai Űrügynökség bejelentette, hogy áttörést értek el az új generációs emberes űrhajó, az új generációs emberes hordozórakéta, a Holdra leszálló egység és a**

**holdra szálláshoz szükséges szakfater fejlesztésében.** Kína befejezte a kulcsfontosságú technológiák kutatását és fejlesztését, az emberes Hold-kutatási projekt validálását és kidolgozott egy „kínai jellemzőkkel” bíró holdraszállás végrehajtási tervet. "Az ország készen áll a Holdra szállási projekt megvalósítására. A kínai Holdra szállás álma a közeljövőben valóra válik" – mondta Ji Qiming, az űrgyűjtés igazgatójának asszisztense a Sencsou-15 emberes űrhajó elindítása előtt tartott sajtótájékoztatón. Azt is elmondta, hogy Kína más országok űrhajósait és kutatási anyagait is várja az űrállomásra és megkezdi az előkészületeket a nemzetközi űrhajósok kiképzésére.

**2022.11.29. A Kínai Emberes űrgyűjtés (China Manned Space Agency) a Shenzhou-15 emberes űrhajót felküldte az űrbe az idei második háromfős űrhajós különítményét a kínai űrállomásra, a Tiangongra egy Hosszú Menetelés-2F Y15 rakétán.** A kilövésre az észak-nyugat-kínai Jiuquan Satellite Launch Centerben került sor. Ez az ország emberes űrprogramjának 27. sikeres repülése. Az űrhajó egy héten belül visszatér a Földre a fedélzetén az előző űrküldetés szintén háromfős személyzetével, akik mintegy hat hónapot töltöttek az űrben. Mindhárom űrhajós, Fei Junlong, Deng Qingming és Zhang Lu, évek óta készül erre a hathónapos küldetésre, amelynek során hivatalosan is befejeződik a kínai űrállomás építése.



2022.11.25. Egy nemrégiben készült jelentés kimutatta, hogy Kína 2021-ben megszerezte az első helyet a globális szabadalmi bejelentések terén, jóval megelőzve az összes többi országot, ami rávilágított arra, hogy erős lendületet kapott egy innováció-orientált ország felépítésében.

A WIPI (World Intellectual Property Indicators) ezen a héten közzétett jelentése szerint a 2021-ben világszerte benyújtott összesen 3,4 millió szabadalmi bejelentésből 1,59 millió érkezett a kínai Szellemi Tulajdon (IP) hivatalhoz.

A WIPI szerint a Kínában benyújtott szabadalmak nagyságrendjükben hasonlóak a következő 12 ország összesített összegéhez, amely a másodiktól a 13-ig terjedő helyen áll – állítja a WIPI, amely mintegy 150 ország és régió információi alapján állította össze legújabb adatait.

A Nemzeti Statisztikai Hivatal 2022 augusztusában közzétett adatai szerint 2021-ben Kínában 10 000 főre 7,5 szabadalom jutott nagy értékű találmányokra, 1,2-vel több, mint 2020-ban.

Különösen az ország innovációja olyan ágazatokban, mint a következő generációs távközlés, a mesterséges intelligencia, a kvantumszámítástechnika és a tiszta energia csökkentette a rohamokat.

A National Intellectual Property Administration (NIPA) által közzétett jelentés feltárta, hogy Kína 6G technológiával kapcsolatos szabadalmi bejelentései a világ összességének több mint 30 százalékát tették ki.

A Kínai Információsipari Fejlesztési Központ ebben a hónapban közzétett mutatója szerint a mesterséges intelligencia területén benyújtott kínai szabadalmi bejelentések a világ összességének mintegy 70 százalékát tették ki.

A kínai vállalatok találmányi szabadalmi kérelmei a kvantumszámítástechnika – a határtechnológia – területén a 2020 szeptemberi 137-ről 2022 októberére 804-re ugrottak, amint azt a Global Quantum Computing Technology Patent Filings Ranking List kimutatta.

A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) ez év márciusában közzétett egy jelentést "A tiszta energia innováció nyomon követése: Fókuszban Kína" címmel, amely azt jelzi, hogy Kína rövid időn belül kulcsszereplővé vált az energiaszabadalomban, különösen stratégiai szempontból. olyan ágazatok, ahol a kínai feltalálók a globális tevékenység egyre nagyobb részét teszik ki, ideértve a napelemes fotovoltaikus (PV), az elektromos járművek (EV) és a világítástechnikai technológiákat.

Az IEA szerint a 2018/2019-es időszakban a kínai feltalálók körülbelül hatszor annyi nemzetközi szabadalmat nyújtottak be, mint 2008/2009-ben az akkumulátorokra és a napelemekre, és nyolcszor annyit az elektromos járművekre.

Emellett az energiával kapcsolatos éghajlatváltozás mérséklését célzó technológiákra vonatkozó kínai szabadalmak mintegy 80 százaléka külföldön is védett, ami azt jelzi, hogy minőségük javult.

A WIPI-jelentés azt is kimutatta, hogy Kínában volt a leggyorsabb – 17,6 százalékos – növekedés a hatályban lévő szabadalmak terén 2021-ben, megelőzve az Egyesült Államokat, és a végrehajtható szabadalmak nettó növekedése tekintetében a csúcsra emelkedett.

A NIPA szerint idén szeptember végére a kínai szabadalmak hatályos száma meghaladta a 4 milliót, ezek több mint egyharmada stratégiai feltörekvő iparágakból származik.

Közülük jelentősen nőtt az ország magánszektor tulajdonában lévőké. Az Összkínai Ipari és Kereskedelmi Szövetség által szeptemberben közzétett adatok szerint 2022-ben az 500 legnagyobb kínai magánvállalkozás 53,6 százalékos éves növekedést ért el a hatályos szabadalmak tekintetében.

Kínában az ipari formatervezés terén is jelentős növekedés tapasztalható. 2021-ben 805 710 formatervezési mintát tartalmazó kérelmek érkeztek hozzá, ami a világ összességének több mint 53 százalékanak felel meg – jelenleg Kína birtokolja a legtöbb hatályban lévő ipari mintalajstromozást világszerte.

2022.11.25. A Kínai Nemzeti Űrkutatási Hatóság (CNSA) csütörtökön felfedte a Chang'e-6 holdkutatási küldetésben részt vevő nemzetközi rakományokat, és újabb felhívást jelentett be a Chang'e-7 küldetés nemzetközi hasznos teherre vonatkozó javaslataira.

A CNSA bejelentette, hogy Franciaországból, Olaszországból és az Európai Űrügynökség (Svédország) tudományos műszereit szállítja a Chang'e-6 küldetés leszállóegységére, valamint egy pakisztáni rakományt a keringőre.

Jelenleg ennek a négy nemzetközi rakománynak a szállítása műszakilag kivitelezhető, és mindegyik a fejlesztési munkák ütemezése szerint halad – tette hozzá.

Mióta 2019 áprilisában bejelentette az együttműködési lehetőséget, amely 10 kg hasznos teher szállítását kínálja a Chang'e-6 küldetés leszállógépén és keringőjén, a CNSA szerint több mint 20 háti javaslat érkezett hozzá.

A 2024 és 2025 között induló Chang'e-6 küldetés helyszíni vizsgálatot, minták kinyerését a Hold túlsó oldaláról, valamint a begyűjtött mintákon végzett szisztematikus és hosszú távú laboratóriumi kutatásokat foglal magában.

A CNSA szerint a Chang'e-7 küldetés, amelyet várhatóan 2026 körül indítanak, a Hold déli sarkán lévő környezet és erőforrások feltárását tűzte ki célul, és megalapozza egy nemzetközi holdkutató állomás építését.

A Chang'e-7, amely egy holdjárót, egy leszállót, egy rovert, egy repülő járművet és számos tudományos műszert tartalmaz, a Déli-sark-Aitken-medencében kíván leszállni - közölte a CNSA.

Kína tudósokat hívott meg a világ minden tájáról, hogy vegyenek részt a küldetésben, felajánlva, hogy 10 kg hasznos terhet szállítsanak a leszállóegységen, és 15 kg hasznos terhet a keringőre – közölte a CNSA.

A szándéknyilatkozatok benyújtásának határideje 2023. február 1.. Az előzetes kiválasztás várhatóan április elején zárul le, a Chang'e-7 által szállított nemzetközi rakományokat pedig várhatóan július elején erősítik meg.

A CNSA a 2022-es Egyesült Nemzetek Szervezete/Kína 2. Globális Partnerségi Űrkutatási és -innovációs munkaértekezleten mutatta be a legújabb holdkutatási küldetést, amely hétfőn nyílt meg Haikouban, a kínai sziget déli részén fekvő Hainan tartomány fővárosában.

<https://english.news.cn/20221125/37858931a71c453a8ea8f7dd6da513ca/c.html>

2022. 49. heti tét hírek

**2022.12.02. Hivatalosan is megkezdte működését az a két meteorológiai műhold, a Fengyun-3E (FY-3E) és a Fengyun-4B (FY-4B), melyek próbaüzeme idén júniusban kezdődött.** A 2021. július 5-én felbocsátott FY-3E hálózatot alkot az FY-3C-vel és az FY-3D-vel, így hatóránként globális lefedettséget képes biztosítani ezáltal javítani az időjárás-előrejelzések pontosságát és időszerűségét. A 2021. június 3-án felbocsátott FY-4B műhold pedig hálózatba kapcsolódik az FY-4A-val, hogy kielégítse a meteorológiai megfigyelés és előrejelzés, a katasztrófamegelőzés és a kárenyhítés szükségleteit Kínában és az Egy Övezet Egy Út mentén fekvő országokban. Kína összesen 19 Fengyun meteorológiai műholdat bocsátott fel, amelyek közül jelenleg hét áll Föld körüli pályán. 124 ország és régió számára nyújtanak adattermékeket és -szolgáltatásokat.

**2022.12.02. Pan Jianwei vezette A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetemen a Pan Jianwei által vezetett kutatócsoport a világon először hozott létre háromatomos molekulákból álló sűrű, ultrahideg gázt, amely kísérleti mérőkövet jelent a kvantumkémia számára.** A Science folyóiratban megjelent tanulmány szerint az ultrahideg gáz nátrium-kálium molekulák és káliumatomok keverékéből áll. A kutatók szerint az ultrahideg kétatomos molekuláris gázok sikeres létrehozása után a következő kísérleti kihívás a háromatomos molekulák ultrahideg, nagyobb szabadsági fokú gázainak előkészítése és szabályozása volt.

**2022.12.04. A Shenzhou-14 emberes űrhajó fedélzetén tartózkodó legénység épségben tért vissza a Földre a kínai űrállomásról.** A három visszatérő űrhajós, Chen Dong, Liu Yang és Cai Xuzhe, az Észak-Kína Belső-Mongólia Autonóm Területében lévő a Dongfeng leszállóhelyen ért földet. Liu lett Kína első női űrhajója. A Kínai Emberi Űrügynökség szerint az űrhajósok mind jó fizikai állapotban voltak, és a Shenzhou-14 emberes küldetés teljes sikert aratott. Az ügynökség szerint a Shenzhou-14 által használt "gyors visszatérési mód" kevesebb kört eredményezett a Föld körül, és ezáltal lerövidítette a visszarepülési időt.

**2022.12.05. A Kínai Űrállomás fedélzetén keringő pályán betakarított rizsmagok visszatértek a Földre:** A Shenzhou-14 legénységének vasárnap esti hazaérkezése után Pekingbe szállították a visszatérő kapszulával együtt érkezett űrtudományi kísérleti minták harmadik tételét is, köztük a világ első űrben betakarított rizspalántáit. Az Arabidopsis thaliana,

vagyis a lúdfű kísérleti magvai is erőteljesen növekedtek az űrállomáson. A két növény 120 napig tartó természetesen esett át, és a teljes növekedési folyamatot magtól magig fejezték be.

**2022.12.05. A Kínai Nemzeti Űrkutatási Hivatal (CNSA) bejelentése szerint a kínai mélyűrkutató laboratórium, amely idén júniusban kezdte meg működését, a világ minden tájáról toboroz kiemelkedő tehetségeket.** Közel 100 állás áll rendelkezésre a hazai és külföldi tudósok és fiatal tehetségek számára. A CNSA, Anhui tartomány és a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem által közösen alapított laboratórium székhelye Hefeiben, Anhui fővárosában, fióktelepe pedig Pekingben található. Megalakulása óta a laboratórium tudományos és technológiai kutatásokat végzett, amelyek a mélyűrkutatást érintő nagy nemzeti projektekre összpontosítanak. A laboratórium célja a Hold, a bolygók, az aszteroidák és a Naprendszer peremével kapcsolatos mélyűrkutatás hosszú távú fejlődésének elősegítése.

**2022.12.06. Sürgősségi használati engedélyt kapott Kínában a VectorFlu ONE, a COVID-19 elleni kínai fejlesztésű orrspray vakcina.** A III. fázisú klinikai vizsgálat időközi elsődleges adatainak elemzése azt mutatta, hogy a vakcina jó védelmet nyújtott az Omicron variáns BA.2, BA.4 és BA.5 törzseivel szemben. A vakcinát a Hongkongi Egyetem, a Xiamen Egyetem és a Wantai Biopharmaceutical Company közösen fejlesztették ki. A Xiamen Egyetem közleménye szerint az oltóanyag kiváló biztonsági profillal rendelkezik, és a klinikai vizsgálatok során nem fordult elő súlyos, vakcinával kapcsolatos mellékhatás. Az időseknél és krónikus betegeknél mért védőhatékonysága sem gyengébb, mint a fiatal és középkorú egészséges emberek esetében.

**2022.12.07. A Lanzhou Egyetem Légkörtudományi Kollégiumának kutatói egy a Science China Earth Sciences folyóiratban közzétett új tanulmányukban kimutatták, hogy a jövőbeni szárazföldi ökoszisztémák több oxigént fognak termelni a légkör számára az éghajlatváltozás és az antropogén tevékenységek miatt.** A kutatócsoport egy adatbázist hozott létre a globális szárazföldi ökoszisztémák oxigéntermelésének hosszú távú meghatározására. A tanulmány eredményei azt mutatták, hogy a szárazföldi ökoszisztémák a teljes oxigéntermelés több mint 80 százalékát képesek előállítani. A fő oxigénforrások a trópusokon találhatóak, és az oxigéntermelés a szélességi fokok növekedésével csökken.

**2022.12.08. Az IEEE Transactions on Mobile Computing folyóiratban nemrég megjelent cikk szerint a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem kutatói érintés nélküli monitorozási módszert fejlesztettek ki az elektrokardiogramhoz (EKG), amelyhez ezután nem szükséges elektródát felhelyezni vagy ruhát eltávolítani.** Ezt úgy érték el, hogy egy milliméteres hullámú radarrendszert fejlesztettek ki a szív mechanikai aktivitásának érintésmentes mérésére és az EKG rekonstrukciójára. A szív mechanikai aktivitásának átfogó

mérése érdekében a kutatók egy sor jelfeldolgozó algoritmust fejlesztettek ki a 4D szívmozgások rádiófrekvenciás (RF) jelekből való kinyerésére.

**2022.12.08. Megnyílt a "Notre-Dame de Paris: The Augmented Exhibition" c. kiterjesztett valóság (AR) kiállítás a sanghaji Bund 18 Jiushi Művészeti Galériában.** December 2-ától 2023. január 2-ig látogatható ingyenesen. A hagyományos kiállításoktól eltérően a bemutató kurátori csapata 3D-s modellezéssel újra alkotta a párizsi Notre Dame-székesegyház digitális ikertestvérét, amelyet 2019 áprilisában tűz pusztított. A közönség az AR technológiával támogatott táblagépekkel beolvashatja a kijelölt QR-kódokat, és megtekintheti a különböző időszakokból származó történelmi fotókat, videókat és animációkat. A kiállításon a látogatók a székesegyház jelenlegi helyreállítási helyének részleteit is megismerhetik.

**2022.12.08. Kínai tudósok két eredményét felvették a 2022-es év 10 legnagyobb fizikai áttörései közé,** amelyeket a Physics World, a fizikai és interdiszciplináris tudományokkal foglalkozó folyóirat szerkesztőiből álló testület választott ki. A tudományos kiadó szerint a legjobb 10-be került a Pan Jianwei, a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem professzora által vezetett kutatók által létrehozott háromatomos ultrahideg gáz. Pan csoportja hármas atomból álló molekulákból sűrű, ultrahideg gázt készített, ezzel olyan kísérleti mérőföldkövet ért el, amely többféle kutatási lehetőséget kínál a kvantumkémia számára.

Liu Xinfeng csapata a pekingi Nemzeti Nanotudományi és Technológiai Központtól új anyagot javasolt a következő generációs félvezetők számára. Liu és a Houstoni Egyetem kutatói megerősítették, hogy a köbös bór-arszenid az egyik legjobb, tudomány által ismert félvezető. Felfedték, hogy ennek az anyagnak sokkal nagyobb a hővezető képessége és a lyuk mobilitása, mint az olyan félvezetőké, mint a szilícium, így a sebesség és a fűtés szabályozásában felülmúlják a szilícium eszközöket. Pan és Liu eredményeit a Science folyóiratban tették közzé decemberben, illetve júliusban.

2022. 50. heti tét hírek

2022.12.09. Kína új távérzékelő műholdat küldött az űrbe egy Hosszú Menetelés-2D rakétán az észak-kínai Shanxi tartományban található Taiyuan Műholdkilövő Központból. A Gaofen-5 01A egy hiperspektrális műhold, amelyet távérzékelésre és különféle területeken, például a szennyezés csökkentésére, a környezeti monitorozásra, a természeti erőforrások felmérésére és az éghajlatváltozási tanulmányokra fognak használni. A műhold hozzájárul Kína hiperspektrális megfigyelési kapacitásához olyan területeken, mint a környezetvédelem, a földterület, az időjárás, a mezőgazdaság és a katasztrófák enyhítése. A kilövés a Hosszú Menetelés hordozórakéta-sorozat 453. repülési küldetése volt.