

2024. 17. heti tét hírek

2024.04.19. Kínai tudósok egy csoportja olyan mesterséges intelligencia (MI) eszközt tervezett, amely az emberi patológusokkal vetekedő, sőt meg is haladó pontossággal jósolja meg a nehezen azonosítható daganatok eredetét. A Tiencsin Orvostudományi Egyetem és a Zhengzhou Egyetem Első Társult Kórházának kutatói által vezetett kutatók kifejlesztettek egy mélytanulási módszert a tumor eredetének differenciálására, amelyet négy kínai kórház 57.220 esetének citológiai képeivel képeztek ki. A TORCH nevű eszköz képes azonosítani a rosszindulatú daganatokat a mellkasban és a hasban felhalmozódott folyadékokban, és 82,6 százalékos előrejelzési pontosságot ért el az elsődleges tumor eredetére vonatkozóan. Az ezzel kapcsolatos tanulmány a Nature Medicine folyóiratban került közzétételre.

2024.04.20. A Zhang Xuan, a Nanjingi Tudományos és Műszaki Egyetem professzora által vezetett kutatócsoport kifejlesztett egy poliészter vékony filmréteget, amely fokozhatja a sótalánítási és víztisztítási technológiát. Az eredményeket a nemzetközi Science folyóiratban tették közzé. A poliészter fordított ozmózis membrán, amely megoldást ad a hagyományos kereskedelmi poliamid membránok számos korlátjára, új megoldást kínál a tengervíz sótalánítási technológiájának következő generációjához. A tengervizet klórozni kell a sótalánítás előkezelési folyamatában, de a klórtartalmú anyagok károsítják a poliamid filmek kémiai szerkezetét, sőt közvetlenül lebontják azt. Ezért a tengervizet klórozást követően klórmentesíteni kell, mielőtt beléphetne a fordított ozmózis szűrési folyamatba. Az új anyag ellenállást mutat a hidrolitikus lebomlással és a klórral szemben, ami utat nyithat a sótalánítás előkezelési lépéseinek jelentős csökkentéséhez.

2024.04.21. Kína fellőtte a Yaogan-42 02 távérzékelő műholdat az űrbe. A Hosszú Menetelés-2D hordozórakétával elvégzett kilövést a délnyugati Szecsuan tartományban található Xichang műholdindító központból indították. Ez volt a Hosszú Menetelés sorozatú rakéták 517. repülési küldetése.

2024.04.20. Kína közzétette az egész Hold 1:2,5 millió méretarányú geológiai atlaszát, amely az első teljes nagyfelbontású holdgeológiai atlasz a világon, amely alapvető térképadatokat szolgáltat a jövőbeli holdkutatáshoz. Ez a kínai és angol nyelven elérhető geológiai atlasz magában foglalja a Holdgömb geológiai atlaszát és a Hold geológiai atlaszának térképnégyszögeit, Az atlasz a Kínai Tudományos Akadémia (CAS) Geokémiai Intézeténél érhető el.

2024.04.21. A Kínai Polar Research Institute (PRIC), a Kínai Földtudományi Egyetem (Wuhan) és a Déli Tudományos és Technológiai Egyetem kutatói innovatív elemzési módszerrel 46 jég alatti tavat fedeztek fel a kelet-antarktisi jégtakaró alatt. Az Antarktiszt

hatalmas jégta­karó borítja, amelynek átlagos vastagsága meghaladja a 2,400 métert. E jégta­karó alatt számos különböző szubglaciális tó található. A tudósok új módszert vezettek be a variációs autokódoló (VAE) felhasználásával a jégfenék hullámformai visszaverődésének elemzésére, amelyek a jégradar adataiban megláthatók. A jelenlegi statisztikák szerint a tudósok világszerte összesen 675 szubglaciális tavat fedeztek fel az antarktiszi jégta­karó alatt, közülük hármat sikeresen fúrtak és mintavételeztek.

2024.04.21. A Kínai Nemzeti Nukleáris Vállalat (CNNC) megkezdte a szén-14 tömegtermelését egy kereskedelmi atomreaktor használatával. A szén-14 izotópot a Qinshan atomerőmű állította elő, amelyet a CNNC leányvállalata üzemeltet. Ez véget vehet Kína szinte teljes szén-14 izotóp import-függőségének.

2024.04.21. A Kínai Tudományos Akadémia Nemzeti Űrtudományi Központjának kutatói új algoritmust fejlesztettek ki a Nap-koronakidobódások (CME-k) kinematikai paramétereinek automatikus levezetésére gépi tanulás segítségével. A CME-k a Napból a bolygóközi térbe dobott plazma nagy tömegei, és a Naprendszer legnagyobb energiakibocsátásának formáját tekintik. Ezek jelentik a súlyos űridőjárási események fő forrását, amelyek hatalmas károkat okozhatnak az űrben lévő embereknek és űrhajóknak. Egyre fontosabbá válik a CME-k észlelése és nyomon követése, mivel ma már több űrtevékenység és létesítmény van. Az algoritmus képes azonosítani a viszonylag gyenge CME jeleket, és pontos morfológiai információkat generálni a CME-kről. Az Astrophysical Journal Supplement Series folyóiratban jelent meg a kutatási cikk.

2024.04.22. A Fővárosi Orvostudományi Egyetem alá tartozó Pekingi Tiantan Kórház kutatócsoportja egy klinikai vizsgálat során megállapította, hogy az agy-számítógép interfész (BCI) rehabilitációja javíthatja a felső végtagi motoros funkciókat stroke-os betegeknél. A BCI egyfajta kommunikációs rendszer, amely az agyban lévő „ötleteket” utasításokká alakítja, és a stroke rehabilitációjában használják. Kínában közel 200 orvosi agy-számítógép interfész vállalkozás működik, ezeknek a vállalatoknak 25 százaléka implantálható technológiával, 75 százaléka pedig nem beültethető technológiával dolgozik.

2024.04.23. A kínai Expace Technology Co., Ltd. Kuaizhou kereskedelmi rakétája a tervek szerint 8-10 indítási küldetést hajt végre ebben az évben, több mint 30 műholdat küldve az űrbe. A kínai műholdas piac növekvő keresletével a Kuaizhou rakéták fejlesztési módja a testreszabott programról az ipari tömegtermelésre alakul át. Az Expace-t, a China Aerospace Science and Industry Corporation Limited vállalatot 2016-ban jegyezték be, mint Kína első speciális rakétavállalatát, amely kutatás-fejlesztést és alkalmazást végez kereskedelmi módon. 2020-ban építette meg a Kuaizhou rakétaipari parkot, az első kereskedelmi repülőgépipari bázist Kínában Wuhanban. Az ipari park most teljes szilárd és folyékony rakétamag-tesztkapacitással rendelkezik, éves teljesítménye 20-50 hordozórakéta-összeszerelési és tesztelési kapacitás. A Kuaizhou szilárd tüzelőanyag-hordozó rakétákat sorozatokká fejlesztették. Ezeket a rakétákat főként mikroműholdak és kis műholdak indítására

használják. Eddig 26 indítási küldetést hajtott végre, 56 műholdat küldve az űrbe, beleértve a távérzékelést, a navigáció fejlesztését, a kommunikációt és a tudományos kísérleteket előre beállított pályákra, így ez az a szilárd rakéta, amely jelenleg a legsikeresebb indításokkal rendelkezik Kínában. A tömeggyártás és a tömeges indítás révén a Kuaizhou rakéta csökkentette az indítás költségeit, és hatékony támogatást nyújtott a különböző műholdak indításának igényeihez, hogy megfeleljen a rakétaindítás alacsony költségű és nagy hatékonyságú piaci igényeinek.

2024.04.23. A Kínai Tudományos Akadémia alá tartozó Aerospace Information Research Institute (AIR) kutatóinak egy csoportja mesterséges intelligencia (AI) technológiát használ a nagyvárosok szén-dioxid-kibocsátásának pontos feltérképezésére. Ez egy olyan kísérlet, amely segíthet a városvezetőknek abban, hogy mért adatokon alapuló terveket készítsenek a globális felmelegedés elleni küzdelemben. Ez része Kína azon erőfeszítéseinek, hogy 2030-ra tetőzze szén-dioxid-kibocsátását, és 2060-ra elérje a szén-dioxid-semlegességet. A kutatók kísérleti eszköze egy felújított szén-dioxid-megfigyelő jármű, amely rendszeresen körbejár a dél-kínai Sencsen város nyüzsgő zónáiban. Mostanra összesen 650 kilométernyi autós körutat tett meg több mint 100.000 bejegyzést készítve az utcai képekről és a közúti közlekedés szén-dioxid-kibocsátásáról Sencsenben. A betanítás után az MI modell 100 méteres távolságon belül képes lesz nagyfelbontású térképet készíteni. A modell az előrejelzések szerint jó útmutatást nyújt a városvezetők számára, például arról, hogy mi okozza egy adott városrész magasabb szén-dioxid-kibocsátását, és lehetséges megoldásokat is kínál.

2024.04.24. A Kínai Emberes Űrügynökség (CMSA) bejelentette a Sencsou-18 legénységének tagjait: Ye Guangfu, Li Cong és Li Guangsu, és Ye lesz a parancsnok. Az űrhajót az északnyugat-kínai Jiuquan műholdindító központból. Ye Guangfu 2021 októbere és 2022 áprilisa között a Shenzhou-13 küldetés legénységének tagja volt. Li Cong és Li Guangsu, a kínai űrhajósok harmadik csoportja között, mindketten újoncok az űrben. Mindhárom Shenzhou-18 űrhajós az 1980-as évek utáni generáció.

A Sencsou-18 a kínai emberes űrprogram 32. repülési küldetése, és a harmadik emberes küldetés a kínai űrállomás alkalmazási és fejlesztési szakaszában. A legénység körülbelül hat hónapig marad a Föld körüli pályán, és a tervek szerint idén október végén térnek vissza az észak-kínai Belső-Mongólia Autonóm Területen található Dongfeng leszállóhelyre. A kilövéshez egy Hosszú Menetelés-2F hordozórakétát fognak használni.

A Sencsou-18 űrhajósai különböző űrtudományi és alkalmazási tesztek és kísérleteket, valamint több űrsétát fognak végrehajtani az ország űrállomásán való hat hónapos tartózkodásuk alatt. A legénység a tudományos kísérleti kabineteket és a járművön kívüli hasznos terhet több mint 90 kísérlet elvégzésére fogja használni a mikrogravitáció, az űranyagtudomány, az űrélettudomány, az űrgyógyászat és az űrtechnológia alapvető fizikája területén. A küldetés során megvalósul az ország első keringési pályán keringő vízi ökológiai kutatási projektje. A zebrahal és az aranyhal algák felhasználásával egy önjáró vízi ökoszisztémát hoznak létre a pályán, a projekt célja, hogy áttörést érjen el a gerincesek űrben történő termesztésében. A Shenzhou-18 űrhajósai két-három extravehicular tevékenységet (EVA) hajtanak végre, hat rakomány kimenő szállítását hajtják végre az állomás teherszállító légszilipmodulján keresztül.

2024.04.24. Több partner, köztük egy ország és két nemzetközi szervezet vesz részt a Nemzetközi Holdkutató Állomás (ILRS) építésében és üzemeltetésében. A Kína által kezdeményezett ILRS program legújabb előrehaladását a Kínai Űrnap indítóünnepségén mutatták be Wuhanban, a közép-kínai Hubei tartományban. Az ILRS új partnerei közé tartozik Nicaragua, az Ázsiai-Csendes-óceáni Űregyütműködési Szervezet és az Arab Csillagászati és Űrtudományi Unió. Kína együtt fog működni ezzel a három féllel az ILRS-t érintő különböző kérdésekben, beleértve annak bemutatását, mérnöki megvalósítását, működését és alkalmazását. A Nemzetközi Holdkutató Állomás építése három ütemben történik, az állomás alapmodellje várhatóan 2030 körül készül el. 2016-tól kezdődően Kína április 24-ét választotta Kína űrnapjának, hogy megemlékezzen első műholdjáról, a "Dongfanghong-1" űrbe 1970. április 24-én.

2024.04.24. Kína Chang'e-7 holdkutató küldetése hat ország és egy nemzetközi szervezet által kifejlesztett tudományos műszert fog szállítani. A 2026 körül induló Chang'e-7 küldetés célja a holdfelszíni környezet, a víz, a jég és a holdi talaj illékony elemeinek felmérése a Hold déli pólusán. Kutatásokat fog végezni a Hold terepén, összetételén és szerkezetén is. A tudományos műszerek fejlesztésében részt vevő országok és nemzetközi szervezetek Egyiptom, Bahrein, Olaszország, Oroszország, Svájc, Thaiföld és a Nemzetközi Lunar Observatórium Szövetség. A Chang'e-7 leszállóegység Olaszország által kifejlesztett lézeres retroreflektorokat fog szállítani, amelyek nagy pontosságú méréseket biztosítanak a Hold felszínén és az orbiter navigációs szolgáltatásait. A leszállóegység fedélzetén egy Oroszország által kifejlesztett holdpor és elektromos mező műszer lesz, amely észleli a holdfelszín poros plazmakörnyezetét.

A Nemzetközi Lunar Observatórium Szövetség által kifejlesztett holdalapú teleszkópot is telepítik a leszállóegységre, hogy megfigyeléseket lehessen végezni a galaxisról, a Földről és a teljes égboltról. Az orbiter egy Egyiptom és Bahrein által kifejlesztett holdi hiperspektrális kamerát fog hordozni, amely azonosítja a Hold felszíni anyagát és a Hold környezetét. A svájci és kínai tudósok együttműködésével kifejlesztett, fűldszugárzás mérésére szolgáló holdalapú, kétcsatornás spektrométert telepítenek az orbiterre, hogy figyelemmel kísérjék – először a Hold szemszögéből – a Föld éghajlati rendszerébe érkező és onnan kimenő sugárzást. Az orbitert egy érzékelőcsomaggal is fel fogják szerelni az űridőjárás globális megfigyelésére, amely riasztásokat és figyelmeztetéseket ad a mágneses zavarokról és a napvihar okozta sugárzásról.

2024.04.24. Kínai kutatók felfedeztek egy új Asteraceae fajt, amelyet Ixeridium malingheense-nek neveztek el a délnyugat-kínai Kujcsou tartományban, a Xingyi Geopark Maling folyó kanyonjában. Az új faj csak a víz közelében lévő mészkőben nő a kanyon nagy magasságú hegyeiben. Részletes morfológiai összehasonlítás után a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy ez egy új taxon, amelyet nem jelentettek a tudományos közösségnek. A kutatási eredményeket a Phytotaxa nemzetközi tudományos folyóirat legújabb kiadásában tették közzé.

2024.04.24. A Kínai Nemzeti Szellemi Tulajdon Hivatal (CNIPA) bejelentette, hogy több mint 1700 egyetem és kutatóintézet állította össze szabadalom leltárát, amely 914.000 bejelentésből áll. Ezek közül a szabadalmak közül 636.000 találmányi szabadalom, ami az egyetemek és kutatóintézetek birtokában lévő összes találmányi szabadalom 60% -át teszi ki. A CNIPA az illetékes kormányzati szervekkel együtt ez év elején kezdte meg a leltározási munkát.

2024.04.25. A 2024-es Zhongguancun Innovációs Fórum megkezdődött Pekingben. Az ötnapos rendezvény a mesterséges intelligenciától az élettudományokig és az új anyagokig az élvonalbeli területekre összpontosít. Az "Innováció egy jobb világért" témájú fórum idei éves konferenciája öt fő szekcióból áll, ezeken belül 120 rendezvényt szerveznek meg. Ebben az időszakban egy sor jelentős tudományos és technológiai eredmény kerül bemutatásra. Az élvonalbeli területeken zajló versenyekre több mint 3100 nevezés érkezett 75 országból és régióból, míg a technológiai kereskedelmi részleg több mint 6000 projektet vonzott több mint 40 országból és régióból. A fórumon több mint 100 országból és régióból érkeztek résztvevők, az előadók több mint fele külföldről érkezett. A Peking északnyugati részén található Zhongguancun több mint 17.000 nemzeti csúcstechnológiai vállalkozásnak ad otthont. Ez Kína első nemzeti csúcstechnológiai ipari fejlesztési zónája, és "Kína Szilícium-völgye" néven ismert.

2024.04.25. A Kínai Tudományos Akadémia Zoológiai Intézetének és a Kínai Mezőgazdasági Egyetem kutatói a megtermékenyítés után két-három héten belül rekonstruálták az emberi embrió 3D-s modelljét. Etikai okokból az emberi embriók in vitro tenyésztése 14 napra korlátozódik, ezért az emberi embrió növekedését a megtermékenyítés után 14 és 21 nap között általában „fekete doboznak” tekintik. A Cell folyóiratban közzétett tanulmány szerint messzemenő klinikai következményei vannak a vetélések és magzati rendellenességek megértésében a korai embrionális fejlődésben.

2024.04.25. A Kínai Emberes Űrügynökség (CMSA) elindította a Sencsou-18 emberes űrhajót, amellyel három taikonautát küld a Tiangong űrállomásra hat hónapos küldetésre. Az űrhajót egy Hosszú Menetelés-2F hordozórakéta viszi fel a kínai Jiuquan műholdindító központból. A Shenzhou-18 legénységének tagjai Ye Guangfu, Li Cong és Li Guangsu, Ye pedig a küldetés parancsnoka.

2024.04.25. A NeuCyber Array BMI Systemet, egy Kínából származó, saját fejlesztésű agy-gép interfész (BMI) rendszert mutattak be Pekingben a 2024-es Zhongguancun Fórum (ZGC Forum) megnyitóján. Egy videón mutatták be, ahogy egy majom visszafogott kezekkel és puha elektródaszálakkal az agyába ültetve, irányított egy elszigetelt robotkart, és egyszerűen a „gondolatai” segítségével megragadott egy epret. A NeuCyber Array BMI rendszer három fő komponensből áll: nagy áteresztőképességű rugalmas mikroelektródasorból,

ezer csatornás, nagy sebességű neurális jelgyűjtő rendszerből és egy generatív neurális dekódoló algoritmusból, amely egy feedforward vezérlő mechanizmuson alapul.

2024.04.26. Kínai tudósok egy csoportja kifejlesztett egy puha és lélegző ruhadarabot, amely nemcsak energiát képes tárolni, hanem személyes elektronikus eszközöket, például okostelefonokat és órákat is képes táplálni. A Nature folyóiratban tették közzé az erről szóló tanulmányt.

2024.04.26. A Kínai Tudományos Akadémia Dalian Kémiai Fizikai Intézetének (DICP) Li Xianfeng által vezetett kutatócsoportja nagy energiasűrűségű vizes akkumulátort fejlesztett ki, amely halogén-multielektron transzferen alapul. A hagyományos nem vizes lítium-ion akkumulátorok nagy energiasűrűséggel rendelkeznek, de biztonságuk veszélybe kerül az általuk használt gyúlékony szerves elektrolitok miatt. A vizes akkumulátorok vizet használnak az elektrolitok oldószereként, ami jelentősen növeli az akkumulátor biztonságát. A Nature Energy folyóiratban tették közzé az ezzel foglalkozó tanulmányt.