

Technologie 5G-A vytváří vyhrazený vzdušný most pro inteligentní zdravotnictví

15.11.2024 - | PROTEXT

Podle statistik potřebují každou sekundu tři lidé na světě transfuzi krve. V Číně vyžaduje transfuzi krve více než šest milionů pacientů ročně. Tradiční přeprava krve je však omezená dopravními podmínkami a obvykle trvá dlouhou dobu. Zdravotnické zdroje jsou navíc nerovnoměrně rozděleny mezi městské a venkovské oblasti, což pacientům z venkova, zejména těm s pohybovými obtížemi, ztěžuje přístup k lékařské péči ve městských nemocnicích. Například obyvatelé vesnice Chung-tchung ve městě Chang-čou v provincii Če-ťiang museli na lékařské prohlídky v druhé lidové nemocnici v okrese Jü-chang cestovat několik hodin.

Pro vyřešení tohoto problému navázala nemocnice třetí třídy v provincii Če-ťiang spolupráci se společností Hangzhou Antwork Network Technology Co., Ltd. na přepravě krve pomocí bezpilotních letounů. Po mnoha testech, ověřeních a zkušebních letech získal tým cenné zkušenosti a úspěšně vytvořil vzdušný kanál pro přepravu krve. Bepilotní letouny neboli drony jsou flexibilní, rychlé, autonomní a nejsou závislé na podmínkách na silnici, což má velký význam pro pohotovostní lékařské situace. Úspěch tohoto partnerství vedl k zavedení první pravidelné trasy bezpilotních letadel pro urgentní dodávky krve v Číně. Ve městě Chang-čou je nyní zřízeno několik tras pro doručování krve, čímž zde vznikl první městský systém pravidelného doručování krve na světě.

Pro lepší propojení flexibilních a efektivních výhod bezpilotních letounů se zdravotnickými službami navrhla společnost China Telecom první technologii superkonvergence vzduch-země na světě.

1. Technologie integrovaného inteligentního formování paprsku vzduch-země slouží k podpoře koordinace integrovaného paprsku a pokrytí země-vzduch, čímž umožňuje efektivní pokrytí na frekvenci 3,5 GHz v nízkých výškách v městských oblastech.
2. Nové velkoplošné inteligentní antény podporující sdílení výkonu slouží k zajištění pokrytí v nízkých výškách v příměstských oblastech na frekvenci 2,1 GHz, která umožňuje široké pokrytí.

Na veletrhu MWC v Šanghaji v roce 2024 byla představena průlomová technologie superkonvergence vzduch-země, která vytváří efektivní privátní síť země-vzduch s nepřetržitým pokrytím v nízkých letových výškách.

Snímací aplikační služby (AS), snímací funkce (SF) a snímací zařízení základnové stanice společně vytvářejí vysoce přesnou lékařskou snímací síť. Tato síť podporuje funkce, jako je komplexní analýza trajektorie dronů, geografické ohraničení a detekce více objektů s přesností na jeden metr, a umožňuje tak v reálném čase bezpečný doprovod zdravotnických zásilek ve vzduchu.

Díky těmto inovativním technologiím a zařízením se tato síť pro nízké výšky vyznačuje vysokou šířkou pásma a nízkou latencí, což splňuje požadavky na přenos videa v rozlišení 4K HD pro bezpilotní letouny. Poskytování zdravotnických zdrojů pomocí UAV je rychlé, flexibilní a není ovlivněno dopravními či povětrnostními podmínkami (odolnost proti větru stupně 5). Efektivita přepravy se zvýšila o 60 %, což umožňuje 24hodinovou okamžitou reakci na naléhavou potřebu krve. Data z letů ukazují, že objem krve doručený při jediném letu pokryje kritické potřeby jednoho až dvou pacientů, přičemž doba přepravy je ve srovnání s pozemní dopravou za stejných podmínek poloviční, což umožňuje jak „nouzové použití“, tak „plánované doplňování“ krve.

Díky těmto technologiím vznikly nové bezpilotní dálnice mezi městy, tvořící most mezi centrálními nemocnicemi lékařského konsorcia a zdravotnickými středisky na nižší úrovni, čímž výrazně podporují zavedení hierarchického systému diagnostiky a léčby. Pacient může například zanechat vzorek krve v místní nemocnici, odkud bude tento vzorek pomocí dronu doručen do diagnostického centra. Výsledky jsou pak dostupné během několika desítek minut, což výrazně zvyšuje efektivitu lékařské péče pro veřejnost.

Podle společnosti Antwork byl její systém plánování logistiky bezpilotních letadel plně integrován s inteligentní lékařskou platformou několika velkých nemocnic třetí třídy v provincii Če-ťiang. Tato integrace nejenže vytváří uzavřený okruh služeb, ale také poskytuje technické zajištění přepravy krve, což z ní činí jednu z nejpokročilejších lékařských aplikací bezpilotních letadel na světě.

Spolupráce mezi společnostmi China Telecom, Antwork a nemocnicí představuje historický milník, neboť znamená uznání technologie bezpilotních letounů v klinické zdravotní péči. Vyhrazená trasa pro bezpilotní letouny poskytuje větší jistotu při záchranných akcích a pomáhá zachraňovat více životů. Dodávání zdravotnických prostředků pomocí bezpilotních letounů si ve zdravotnictví získává stále větší uznání.

<https://www.ceskenoviny.cz/tiskove/zpravy/technologie-5g-a-vytvari-vyhrazeny-vzduzny-most-pro-inteligentni-zdravotnictvi/2596054>