

聚焦

[智慧医院]

医疗 | 服务 | 管理

客服热线  400 - 820 - 9595



扫一扫，关注官方微信



台达智慧医院解决方案

在医疗机构中，伴随着信息化的发展、智能化的飞跃，利用的互联网技术、数字化技术来优化诊疗、提升病患体验的应用也愈发广泛和普及。台达助力智慧医院建设，提供包括可靠电源保障、数据中心基础设施、智慧灯光定位系统以及智能楼宇等多样化的、符合医疗安规的产品与解决方案。

智慧医疗

打造符合医疗规范的高规格产品方案

“ 医疗保健技术的发展日新月异，各种尖端应用几乎随处可见，从医院到诊所，各种医学中心都在普遍发展当中。

以医院服务举例，预约挂号已经从传统门诊排队，全面普及互联网端的在线服务；缴费、打印报告、发票获取...这些传统需要人工服务的项目，已经全部可以通过自助终端设备操作实现；而伴随着很多大城市互联网医院项目的实现，在线调阅病患的检查报告、医疗影像也已经实现，方便患者跨院就医的便利性。在这些服务提升的背后，是互联网、信息化技术在医疗行业应用的巨大进步。

如今，医院在信息化领域投入越来越多，对保障数据安全、确保就医体验的基础设施上也投入巨大。数据中心已经成为医院信息化建设不可或缺的重要硬件组成，在手术室、重要医疗设备、智能建筑、安防系统配置UPS（不间断电源）系统，也成为必须。”

区别于其它商业用途，在医疗行业，所有的软硬件设备都必须满足更加严苛的规范，电源保护系统方面标准则更高。台达不间断电源（UPS）系统，能在极端环境下维持稳定供电，协助医疗机构保护其系统和应用程序，为重要医疗设备提供持续供电保护。同时，台达除了提供绿色高效、易于扩容、智能运维的数据中心基础设施解决方案，更为医疗机构提供从设计规划、建置、运维建议到管理检测等完整服务。



Ultron NT 系列 UPS

守护高原高寒群众生命安全

阿里地区位于我国西部边疆，边境线长约 1000 余公里，是喜马拉雅山脉、冈底斯山脉等山脉相聚的地方，高寒缺氧、地广人稀，34 万平方公里土地，仅有不到 12 万人。阿里地区医院承担着地区群众、游客、务工人员及其他人员的保健诊疗及急救。随着人民群众对医疗服务的更高要求，医院进行改建、扩建医疗服务设施，以期提升医院软硬件实力。由于地理位置的特殊性，医院在选择 UPS 产品时，比一般的医用环境更加严苛，除了常规的可靠性、稳定性，在高寒缺氧、高海拔环境下的正常运行能力，也需要经受考验。

台达提供的 Ultron NT 系列工业级 UPS 被阿里地区医院选中，为其重要医疗设备和医院核心基础设施，提供稳固、可靠的不间断电源保障。Ultron NT 系列的工业级高可靠性，保证了即便地处海拔 4500 米青藏高原深处，也能在高原缺氧的情况下稳定运行。

适用严苛环境

在高海拔、高寒地区有过大量应用经验，供电系统出现状况时，Ultron NT 系列可为计算机断层 (CT) 扫描仪和 X 射线等医疗设备提供可靠的紧急供电，保障病患生命安全

工业级高可靠

可针对各种应用环境自定义输入 / 输出额定电压的三相 UPS，其 N+X 并联冗余或系统扩充，确保关键负载时的电力稳定性与可靠性



Amplon RT 系列 UPS

为国产高端医疗设备提供稳固电源



灵活性和可靠性

安装高度低至 2U，更易部署，降低空间成本要求，采用在线式双变换设计，可零中断切换电池供电，为负载提供 7*24 全时保护

高效率

AC-AC 效率高达 96.5%，如采用 ECO（经济运行）模式，效率则可高达 99%，可显著降低运行成本

智能管理与便捷操作

智能电池管理可实时检测电池组在线状态，进行预测性维护；寿命预测，可实现在故障或停机发出前早期警告，提升可靠性

伴随着“中国智造”的崛起，国内高端医疗设备制造亦发展迅速。位于上海的某大型医学影像设备制造商，自主研发生产全线高端医疗影像产品，包括：计算机断层扫描仪（CT）、分子影像（MI）、磁共振（MR）、X 射线（X-ray）等，通过自主创新为医疗机构提供涵盖影像诊断设备、放疗设备、服务培训、医疗 IT 的全方位医疗解决方案。

与商业或工业用途相比，医疗设备在电源保护系统方面要求的标准更高。电力供应问题可能会影响医疗影像设备的运行或成像质量，如磁共振（MR），需要稳定供电才能正常工作，提供一致可靠的造影效果。与备用发电机或辅助 / 紧急供电系统截然不同，在供电中断的情况下，UPS 会通过电池储存的电力，提供几乎零时差的防护效果。因此，每台大型医疗设备背后，都必须提供完整 UPS 备援电力解决方案。台达 Amplon R 系列 UPS 就助力该医学影像设备制造商，为其 CT/MR 提供稳固电源，更在 2021 年服务武汉火神山、雷神山及其他湖北医院的抗疫行动。

数据中心基础设施解决方案

为中国医大一院打造灾备机房

中国医科大学附属第一医院是国内一所大型综合性三级甲等医院，已经成为国内外知名的区域性疑难急重症诊治中心，在国内外卫生界享有很高的声誉。面对全年门急诊量百万人次，手术数万例的工作量，中国医大一院积极推进医疗信息化建设，除了原有机房外，更新增灾备机房用于保障医疗数据安全。

基于空间与环境的限制，台达凭借丰富的数据中心建设经验，经过多次现场调研，为该灾备机房项目提供了包括：Modulon DPH 100kW 系列 UPS、RoomCool 系列机房级精密空调、智能列头柜、数据中心基础设施管理系统在内的一体化解决方案。建成后的灾备机房，不论是在机房布局、系统整体性，还是在可靠性、可用性、可扩展性和智慧管理方面，均很好地满足了项目建设需求，获得了中国医大一院用户的高度赞赏。

高可靠

模块化 Ultron DPH 系列 UPS，MTTR 趋近零，保证有最长的正常运作时间和最佳可用性

易扩容

数据中心采用模块化设计，拥有低工程量、快速安装以及高度集成的显著优势，易于后期扩容

智慧管理

DCIM 系统对 IT 基础设施和设施环境提供全面的整合管理，辅助提出适当的计划和预测未来数据中心的需求



微模块数据中心

助安庆第一人民医院实现智慧医疗



快速部署

将供电及监控一体化系统、机柜系统、制冷系统三大核心整合一体，灵活易搭建、智能易管理

易于管理

拥有移动 APP 智能管理模式，无需机房值守人员，通过 APP 即可方便运维人员随时随地了解系统运行信息

绿色节能

内含气流抑制系统，有效隔离冷热空气的混合，无需额外的机房空调成本，在无间断的运行情况下，可大幅节省能耗开支

大数据时代，医院的各种信息系统在日常运行中承担着重要作用。包括为医院所属各部门提供 HIS、PACS、EMR 等，这些系统涉及到的数据都以数字化的方式海量保存起来。由于这些系统之间的关系密切，因此即使医院的数据中心仅宕机数秒，都可能会中断数千个相互依赖的运作。除了使病患产生不好的体验、生命危险，甚至会导致设备故障、系统损毁、硬件损坏和数据遗失，造成巨大损失。

安庆市第一人民医院始建于 1953 年，是皖西南地区集医疗、科研、教学、保健、预防、康复、急救于一体的大型三级甲等综合医院。同时，也是广东医科大学、安徽医科大学和皖南医学院的教学医院。该院的龙山分院区作为三级甲等医院优质医疗服务向基层的延伸，是安庆北部新城及周边人民重要的医疗服务网点。台达采用易动系列微模块数据中心为龙山院区提供定制化的数据机房。可靠、绿色、高效，更能伴随医疗机构规模按需扩容，智能运维的便捷大大方便医院 IT 管理人员。

智慧服务

以科技实现后疫情时代的医疗体验

“提供高质量的医疗资源以服务民生，进一步改善就医环境，控制医疗费用的增长，用信息技术提高医疗资源的管理水平，已经成为近年来新医改的重点内容。尤其是在后疫情时代，经历了新冠疫情的冲击，补齐疫情期间所暴露出的医疗建设短板与不足，也已经成为医院建设者们的共识。

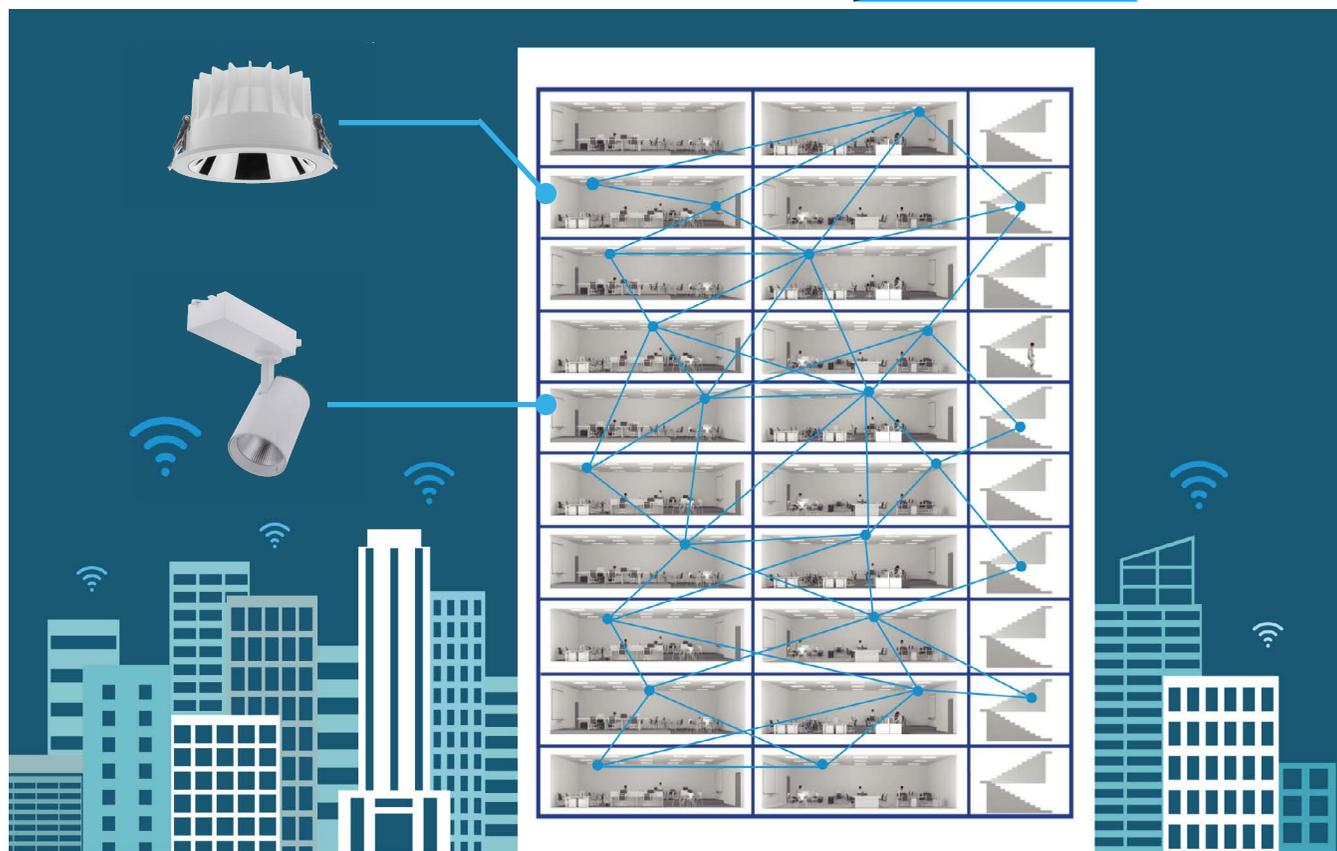
智慧医院除了医疗信息化，更需要集成医院建筑智能化系统和医疗智能化辅助系统为医院提供安全舒适绿色低碳的就医环境。与传统医院对比，医院智能化能有效改善医院的医疗环境和空气质量、节能以及全面管理的效率提升。”

区别于其它商业用途，台达积极推进利用智能化手段来提升医学业务及服务水平，让科学技术参与“智慧医院”建设。Delta Controls 医疗行业解决方案，用强大的整合楼控系统来满足对不同区域洁净度的控制、温湿度的控制、微压差控制、风量控制、照明控制等。确保楼宇内所有设备的安全运行，并配以节能方案，同时提供病人及家属健康、舒服的医疗环境。更能针对专科、综合科室、手术室、住院、病房、会议室、办公室不同区域的特点与需求，提供个性化解决方案。



采用 BIC 蓝牙智能照明

打造智能、高质量的健检环境



工程量低

不用“大刀阔斧”改造，无需信号线施工，仅换装灯具，利用 APP 或蓝牙无线开关，便可设置使用

掀起照明革命

最新蓝牙 Mesh 无线技术搭配照明灯具布置，形成联网照明 Mesh 节点

智能管控光环境

可设定单灯或群组控制，从开关、明暗到进阶的色温变化，时程及场景设定

健康管理中心面对着时下越来越多的体检消费者，在有限的人力开支下，引导体检客人一环接一环的顺利找到体检诊室，拥有合理有效的检查动线和流程，成为目前运营管理的重要目标。台达无线蓝牙控制 BIC 搭配智能照明系统，除了提供最符合使用者需求的光环境品质外，搭配 Beacon 定位系统，提供 LBS 位置应用服务蓝牙模块，更能串联起整个体检路线的动态信息收集。台湾荣民总医院健康管理中心就利用这点，来解决目前在管理受检者以及检查流程不畅通等痛点。

受检者只需在检查前配戴蓝牙识别名牌，台达 BIC 照明系统即能获取该受检者的实时位置数据，提供受检者在系统平台上查询检查进度和检查导航等服务。管理者还能通过台达 BIC 智能照明系统获取各诊间检查时效、受检者与工作人员的移动路径、位置分布，并利用这些数据分析进而调整检查的流程安排，优化检查效率。

台达 UNO 室内空气质量监测

保持健康照护环境洁净好空气

疫情当下，人们针对建筑内的空调设备、通风系统除了达到有效率运作外，更期望能兼顾健康、安全、舒适的原则。新一代台达 UNO 室内空气质量解决方案，提供视觉化管理，实时调控空调、通风系统等，确保室内空气质量。其中，UNOnext 室内空气质量侦测器，更荣获 HiH 健康标示认证，可连续实时监测医院 CO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、总挥发性有机物 (TVOC)、甲醛等有害物质浓度，与温 / 湿 / 亮度等环境因子。

侦测到的数据可 IP 化传送，与空调系统、全热交换器或全室净化新风机等新风设备连动，透过实时智能控制分配启停与调整幅度，引入新鲜空气。也可快速与楼宇控系统整合，透过跨系统整合以智慧化监控达到各区域的空气质量与舒适度，并能提供新风设备滤网更换 / 设备异常提醒，提升维护管理效率。在长时间活动或人潮聚集的地方，良好的空气质量将使人们在照护环境内活动时更安全、健康及舒适。

精准感测，智慧控制

候诊区人群众多，UNOnext 可依实时侦测空气质量状况自动启停或调整通风系统引入新鲜空气

可视化监控，实时管理

网页式架构，可透过手机等各种屏幕随时随地监测区域 / 楼层 / 跨栋空气质量状况

维护管理，方便快捷

支持多通讯协议，易于与楼宇控系统整合，且新风设备滤网更换 / 设备异常提醒十分便利



台达 LOYTEC 楼宇自控整合建筑信息模型 实现上海东方医院高效管理



直接对接 BIM

支援多通讯协议，提供基础设备的数据与参数，提升运行和维护效率

自动化精准环控

确保洁净区域的气流避免细菌侵入，免除手动操作的潜在风险

提升能源效率

对各管理设备进行智慧节能，为医院减少能源消耗，节省成本

医院要提供「患者满意为中心」的服务，通常面临着高昂的服务成本费用。上海东方医院选择了台达楼宇管理平台整合 BIM（建筑信息模型），对「症」下药，解决成本问题！具有物联网架构的台达 LOYTEC 楼宇自控解决方案，可智慧监控医院各个角落的设备，并且有效挖掘潜在的节能点，达成节能导向的设备维护，更降低运营成本。

LOYTEC 楼宇管理平台为基于 BIM 的运维管理平台，在东方医院新建大楼时，同时接入医院改扩建工程电梯、BA 等第三方监控系统，协助 BIM 平台实现医院的建筑信息管理、空间管理、维护维修管理、设备设施智慧监测管理、视频安防管理、综合决策等综合信息整合管理。透过无缝对接 BIM 运维平台，提供机电设施维运参数信息，运维团队可随时查看设备运维和报警情况。此外，可根据设备的运行情况、定期维保要求和维运班组工作负荷情况，自动发起设备维护计划，实现预防性的维护，减少设备故障率。

Delta Controls

助力武汉协和医院门急诊大楼

武汉协和医院创建于1866年，是扎根武汉历史最悠久的一所集医疗、教学、科研于一体的国家卫生健康委员会直管的大型综合性教学医院、国家首批三级甲等医院。

武汉协和医院门急诊大楼总建筑面积87780平方米，地下3层，地上23层，建筑高度94.95米。台达 Delta Controls 为大楼打造的智能化楼宇系统，对空调、通风、给排水等设备进行全方位的监测控制，保证室内的环境舒适性、安全性的同时，极大方便了物业管理的工作。

精准控制

对室内环境实时监测，根据各个科室对环境的要求，分区域，分时段，精准的控制

灵活开放

采用 BACnet 协议使系统的兼容性、拓展性非常强。维护调试界面的人性化设计，保证了使用者不需要专业培训，就能更好的掌握系统、运行系统



Delta Controls 医疗行业解决方案

助北京医院开启数字新基建征程



优化环境体验

实时监测室内环境，并依据日常排程和空调机组冷负荷实际需求进行智能化控制，确保环境舒适且节能

优化便捷的管理

采用 BACnet 技术，3000 个 I/O 点位进行全方位无缝集成至同一个平台上，进行统一管理，大幅降低管理成本

智能化节能增效

满足复杂的医疗工艺要求，营造一个舒适有效的工作及就医空间。结合先进的云计算技术，使医疗资源、空间与设备的使用达到最佳

北京医院的前身是德国医院，始建于 1905 年。现为卫生部直属的三级甲等医院，是中央的干部保健基地。北京医院是一所以高干医疗保健为中心、老年医学研究为重点、向社会全面开放的融医疗、教学、科研、预防为一体的现代化大型综合性医院。

医院为了给患者提供更好的服务，在门诊部、住院部及手术室，采用台达 Delta Controls 智能化楼宇系统助力打造“智慧医院”。台达 Delta Controls 为北京医院打造的智能化楼宇系统，对热设备、空调、空气质量、照明系统等设备进行全方位的集成，将该医疗建筑内的设备及能量计算于一个平台统一监控和管理，实现医疗建筑内机电设备的数据共享，数据分析和远程监控，确保建筑内的设备处于最佳运行状态，实现最大程度节能，为北京医院“智慧医院”的打造提供基建数字化解决方案。

为全球单体最大的国际医学中心 实现“智慧医院”建设



高可靠的智慧管理

采用 Delta entelliWEB 设备及能源管理平台，集中管理、分散控制的控制理念，实现对楼宇设备和能源状况的快速监控和管理，简化了设备运营操作的实施难度

高整合的跨系统管理

以高整合的 entelliWEB 设备、能源管理平台及 300 多台 Delta Controls O3 区域控制器，对包括常规冷热源、空调系统、新风系统、送排风、给排水等将近 10 万个控制点数的楼宇设备，进行跨系统、跨区域的统一监控与管理

台达 Delta Controls 楼控系统成功服务于“全球单体最大”的民营三甲医院，提供高度整合的解决方案，并以 OPC 对接医院原有的智慧管理平台，提供设备运行及能源状况分析等数据，助力医学中心实现“智能化管理”，针对医院不同环境需求进行个别化智能调节，是带动西北区域智慧医院建设发展重要的一环。

在这个总建筑面积达 53.5 万平方米的超大型医学中心，Delta Controls 解决方案确保楼宇内所有设备的安全运行，并配以节能效果，同时提供病人及家属健康、舒服的医疗环境。通过选用强大的整合楼控系统来满足对不同区域洁净度的控制、温湿度的控制、微压差控制、风量控制、照明控制等。针对超大型的国际医学中心全区具有不同环境需求，Delta Controls 更针对多样化的专科、综合科室、手术室、住院、病房、会议室、办公室，提供个性化解决方案。

智慧管理

视讯方案协助远程医疗教学互动无界

“远程医疗，包含远程会诊、医学研讨、手术教学等，作为智慧医疗中的重要组成部分，因为其便利性、创新性和低成本，在现代医疗体系中的需求越来越大，应用的场景也越来越广。尤其是在后疫情时代，远程医疗服务可以快速解决异地问题，提升医疗互动的便捷，被医疗届广泛采用。

而在医学教学领域，伴随着 5G 应用落地，搭配 4K\8K 等视讯技术，借助 5G 大带宽、低时延的特性，4K\8K 的超高清画质与细腻的真实呈现，能让外科手术教学获得更加逼真与清晰的手术观摩效果。”

台达视讯解决方案为远程医疗教学提供多样化的解决方案，为手术教学和远程会议带来新变化，引领智慧医疗新变革。在手术教学方面，台达 8K 激光投影解决方案可提供目前业界最高级别的清晰画质，在远程医疗方面，台达畅享汇系列智能会议平板提供了高可靠、高便捷、双向互动的解决方案，持续推动远程医疗应用和医疗健康服务的转型。



4K/8K 高清手术直播系统

打造实时高清的手术画面

伴随着 5G 应用落地，采用 5G+8K/4K 方案打造的超高清直播系统，正在助力医疗行业进入“直播+”时代。搭配私有化部署、远程通讯及视频大平台等服务，为医患会诊、医师培训、学术会议、手术示教等应用，打造了画面质量整体提升，传输效果更逼真的互联网+医疗解决方案。

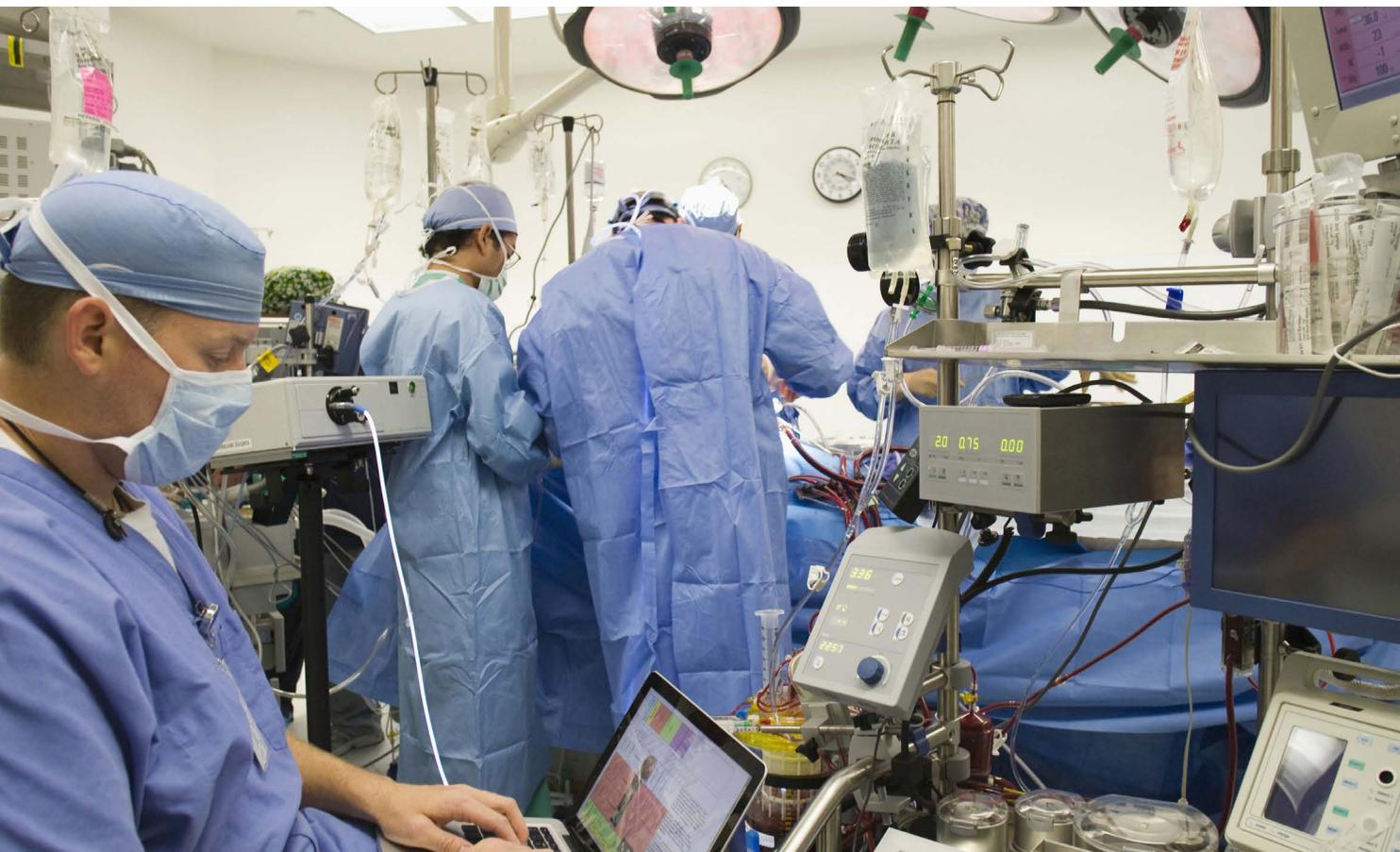
在 5G+8K/4K 方案打造的超高清手术直播系统手术中，通过 5G 网络做传输，采用 4K 的超高清画面能更接近人眼视觉的丰富色彩，为手术医生提供清晰的大画面大视野，能够满足术中局部放大的需求，实现精细、精准的手术操作。而利用 8K 则让观摩的人员更加清晰地看到手术医生的所有操作，提升外科手术观摩培训的效果，提高远程示教和远程手术指导的临床意义。

8K 超高清直播

采用 8K 的超高清影像技术，画面质量是 2K 的 16 倍，能给人眼带来压倒性的逼真感，打造身临其境的沉浸式感受，为观摩手术提供了清晰的大画面和大视野

4K 手术画面

采用 4K 超高清画面的手术系统，清晰度是传统全高清画质的四倍，能协助手术医生准确辨认组织结构，实现更精细、精准的手术操作



互动协作系统

助力医院实现远程教学会议



无线投屏 在线写作

支持 4K 无线投屏和高效率的互动协作，无论手机、平板电脑均可实现直接投屏，大大方便使用者的便捷程度

多样化软件 轻松接入

采用安卓平台，可安装多款 APP，支持多种多样的格式文件，方便教学、会诊、会议等文件资料的展示与分享，人性化设计，让操作更加简单、交互更便捷

随着“互联网 + 医疗”政策的积极扶持和众多互联网企业的跨界支撑，远程医疗快速发展，包括远程会诊、远程医疗研讨、重症监护、远程探视、应急医疗、医患交流、医疗国际交流等多种多样的远程智慧医疗服务模式。在医生与病人、异地医务人员之间建立起全新的互动交流平台，实现异地“面对面”的会诊、交流学习和观摩互动。

在远程智慧医疗领域，台达畅享汇系列智能会议平板，带来身临其境的体验，利用计算机、通信、医疗技术与设备，通过数据、文字、语音和图像资料的远距离传送，帮助医疗会议、教学、会诊等应用实现智能化提升。对于现场会议应用，畅享汇系列智能会议平板丰富的协作功能，也能让协作效率迎来质的提升，让高效沟通激发无尽潜能。

高效服务

一站式 高效服务



多渠道服务受理
客服热线
官方网站
官方微信



定期培训课程
定制培训服务



各地设有安全库存
备品数量定期调整
紧急情况备品支持



70 余个分支机构
及技术服务网点
包含 11 个维修中心



服务信息共享
服务流程统一

客制化服务

基础服务

工程督导 升级巡检
维护保障 现场培训

专业服务

升级巡检 检测保养
应用改造 超前维护

管理服务

专业管理
代维托管

咨询服务

方案咨询
系统评估

多渠道服务

客服热线

需求受理 快速回应
随时报修

网络服务

在线课程 故障码查询
资料下载

关于中达电通

依托母公司台达优异的电力电子及控制技术，整合旗下丰富的产品线，探索行业应用发展趋势，中达电通提出完整解决方案，为客户创建竞争优势。更积极响应“新基建”建设浪潮，在智能制造、5G网络 & 数据中心、建筑节能、智慧城市等重点领域打造优秀应用案例和行业解决方案，以创新科技拓展新模式、新服务。



扫一扫，联系我们

2019 年营业额
近 RMB

40 亿元

全国分支机构及
技术服务网点

70 余个

参与国家 /
行业标准修订项目

139 项

已发布

88 项

获得授权有效和
受理专利

74 件

全国行业学会 /
协会理事及会员单位超过

40 家

全国员工近

1200 人

* 此统计数字仅包含中国（不包含港澳台地区）