

Phụ lục 02
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ HỖ TRỢ DẠY VÀ
HỌC NGOẠI NGỮ NĂM 2024

(Kèm theo Công văn số: /SGDDT-KHTC ngày /5/2024 của Sở Giáo
dục và Đào tạo)

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản
1	Màn hình hiển thị (có tính năng tương tác dạy học Tiếng Anh)	<p>Màn hình hiển thị tương tác kèm giá treo tường chuyên dụng, phần mềm tương tác và hệ thống phần mềm giảng dạy</p> <p>1. Màn hình tương tác thông minh và giá đỡ</p> <p>a. Thông số kỹ thuật:</p> <p>Màn hình hiển thị: Kích thước hiển thị: 86 inch Màu hiển thị: 10 bit Gam màu: Gam màu cao 87% NTSC trở lên Độ sáng đồng đều: hơn 85% Độ tương phản: >=4000:1 Tỷ lệ màn hình: 16:9 Độ sáng: >=400cd/m² Công nghệ đèn nền: D-LED Góc nhìn: 178°(V)/178°(H) Tần số quét: >=60 Hz Độ phân giải 4K 3840 (H) X 2160(V) Thời gian đáp ứng: <=5 ms Mặt kính cường lực bảo vệ bên ngoài: Độ dày >=4 mm</p> <p>- Androind tích hợp trên Mainboard chủ: + Phiên bản Android 11.0.0 trở lên + RAM: >=8Gb DDR4 + ROM: >=128Gb</p> <p>- OPS (Máy tính đi kèm màn hình cảm ứng): + CPU: Intel® Core™ Processor i5 hoặc i7 + RAM: >=8Gb DDR4 + Ổ đĩa cứng: >=128Gb SSD + Cài đặt sẵn HĐH Windows 10 trở lên (có bản quyền)</p> <p>Có các cổng mở rộng 1 x LINE OUT + 1 x MIC IN Cổng I/O: cổng Lan 1x10/100/1000Mbps(RJ45), USB: 3 x USB & 3 x USB</p> <p>Có chức năng khôi phục hệ thống và hỗ trợ khôi phục cài đặt gốc.</p> <p>Cổng cắm phía trước: TYPE-C*1, USB3.0*2,</p> <p>Cổng cắm phía sau: USB-C *1, RS232*1, Earphone*1, RJ45 IN *1, RJ45 OUT*1, SPDIF*1, USB-B 3.0*2, DP IN*1, HDMI IN*2, HDMI OUT*1, MIC*1, ANDROIND USB 2.0*1, USB 3.0*2 Loa tích hợp: Công suất: >=2x20 W Có Bluetooth, Wifi Tương tác cảm ứng Số điểm cảm ứng: 20 điểm cảm ứng cùng lúc</p>

	<p>Thời gian đáp ứng: <3,3ms</p> <p>Độ chính xác: $\pm 0,5\text{mm}$ (90% vùng hoạt động nằm ở giữa).</p> <p>Cung cấp khả năng phát hiện cảm ứng chính xác cao hơn, mang lại trải nghiệm viết chân thực và mượt mà hơn. Người dùng có thể viết nhanh và chính xác mà không bị gián đoạn khi sử dụng bút hoặc ngón tay.</p> <p>Kích thước chạm tối thiểu: 2mm (Tối thiểu. Khoảng cách giữa các lần chạm >25mm)</p> <p>Cách thức tương tác: Ngón tay, bút viết hoặc phương tiện cảm ứng không trong suốt khác</p> <p>Độ phân giải của màn hình cảm ứng: 32768 x 32768</p> <p>Chống nhiễu: 80000 Lux</p> <p>Hệ thống hỗ trợ: Android/ Windows/ MAC(1Point)</p> <p>Camera và Microphone tích hợp:</p> <p>Camera tích hợp:</p> <p>Microphones tích hợp: Cho khoảng cách thu lên đến 8m</p> <p>Truyền hình ảnh không dây:</p> <p>Màn hình cảm ứng nhiều giải pháp truyền hình ảnh không dây thể hiện khả năng sáng tạo và thuận tiện trong quá trình sử dụng.</p> <p>Kết nối Type-C trên màn hình cảm ứng giúp nâng cao hiệu quả truyền hình ảnh, âm thanh, cảm ứng, phân phối nội dung tương tác hiệu quả, gọn gàng và đơn giản hơn.</p> <p>Nguồn điện hoạt động và công suất định mức</p> <p>Nguồn điện hoạt động 110-240V~50/60Hz</p> <p>Công suất tiêu thụ: $\leq 400\text{W}$</p> <p>Công suất: Chế độ chờ $\leq 0.5\text{W}$</p> <p>Thời gian sống máy: Trên 60.000 giờ</p> <p>Phụ kiện:</p> <p>Cáp nguồn: 01 sợi, Giá treo tường: 01 chiếc, Bút cảm ứng: 02 chiếc, Bút từ: 01 chiếc</p> <p>Điều khiển từ xa: 01 chiếc, Ăng-ten: 02 chiếc</p> <p>Thiết bị truyền hình ảnh không dây 01 chiếc. Cáp HDMI 10M tiêu chuẩn 4K: 01 Sợi, Cáp USB nối dài 10m: 01 Sợi.</p> <p>2. Hệ thống phần mềm tích hợp kèm màn hình:</p> <p>2.1 phần mềm hỗ trợ giảng dạy Elearning</p> <p>Có bản quyền</p> <p>Quản trị toàn hệ thống khóa học</p> <p>Quản trị môn học</p> <p>Quản lý slideshow (phiên bản Enterprise)</p> <p>Quản lý vai trò trong khóa học</p> <p>Quản lý khóa học</p> <p>Cấu hình (Cài đặt) một khóa học</p> <p>Cấu hình thông tin chung của khóa học</p> <p>Cấu hình khóa học</p> <p>Hiển thị danh mục chung lên trang chủ</p> <p>Hiển thị danh mục chung của cuộc thi lên trang chủ</p> <p>Quản trị ngân hàng câu hỏi</p> <p>Quản lý danh mục câu hỏi</p> <p>Quản lý tài liệu</p> <p>Quản trị thông báo</p> <p>Đăng nhập hệ thống</p>
--	--

		<p>Đăng xuất hệ thống Đăng ký tài khoản qua SSO (phiên bản Enterprise) Xem hồ sơ cá nhân Sửa hồ sơ cá nhân Thay đổi mật khẩu</p> <p>2.2 Phần mềm hỗ trợ giáo viên giảng dạy: Có bản quyền Chức năng cơ bản</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm hỗ trợ 3 chế độ, bao gồm chế độ viết toàn màn hình, chế độ chú thích PPT và chế độ chú thích trang trong suốt. + Chế độ viết toàn màn hình, giống như viết trên bảng đen; + Chế độ PPT, nó có thể lật trang lên/xuống và chú thích slide, đồng thời chuyển đổi liền mạch giữa chế độ PPT và chế độ toàn màn hình; + Chế độ chú thích trang trong suốt, nó có thể chú thích bất kỳ nội dung nào trên màn hình, bao gồm cả video động, v.v. - Viết cơ bản: hỗ trợ bút viết - Viết đa điểm: Hỗ trợ viết đa điểm tron tru và có hiệu ứng nét, cho phép người dùng đạt được hiệu ứng viết tương tự như viết bằng bút hoặc bút lông. - Viết thông minh: Ở chế độ viết, hỗ trợ viết và xóa đồng thời mà không ảnh hưởng lẫn nhau, đồng thời hỗ trợ cử chỉ đa điểm, bao gồm hai ngón tay để di chuyển đối tượng, lật trang và các thao tác khác. - Công cụ xóa bằng cử chỉ thông minh: Hỗ trợ tự động nhận dạng lòng bàn tay và nắm tay làm công cụ xóa bằng ở chế độ viết, tạo điều kiện dễ dàng xóa nội dung viết. Kích thước của tẩy bảng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc tay khác nhau. - Bút hai màu: nhận ra các màu và kích cỡ chữ viết khác nhau theo các đầu bút khác nhau, đồng thời hỗ trợ đặt màu và kích cỡ theo cách thủ công, đồng thời tương thích với hiệu chuẩn của các mẫu bút cảm ứng khác nhau. - Nhận dạng thông minh: Bút thông minh tự động nhận dạng các hình dạng bất thường như hình tam giác, hình tròn, hình chữ nhật, đường thẳng và hình elip. - Chú thích thông minh: Chú thích bằng bút laze, các chú thích sẽ mờ dần và biến mất mà không cần phải tẩy bổ sung. - Đa màn hình viết: hỗ trợ màn hình chia nhỏ; hỗ trợ cài đặt màu nền màn hình chia nhỏ; có thể viết bằng bút màu khác nhau trên mỗi màn hình và xóa cùng một lúc mà không ảnh hưởng lẫn nhau, để cải thiện tính tương tác của lớp học. - Công cụ xóa bảng: Cung cấp công cụ xóa bảng kích thước lớn, vừa và nhỏ để xóa chữ viết trên màn hình bất kỳ lúc nào hoặc xóa trang hiện tại bằng cách trượt để xóa màn hình. - Mở rộng trang thao tác viết vẽ: Mở rộng trang viết, vẽ không giới hạn khi có nhiều nội dung mà màn hình không hiển thị hết, có thể di chuyển trang tới nội dung cần thiết bằng thao tác đơn giản và hỗ trợ phóng to nội dung trang bằng hai ngón tay. - Hoàn tác/Làm lại: Hỗ trợ hoàn tác và làm lại để ngăn việc lạm dụng ảnh hưởng đến việc giảng dạy.
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng hiệu chỉnh xoay đối tượng - Hộp văn bản: hỗ trợ nhập văn bản và có thể nhanh chóng cài đặt kích thước phông chữ, màu sắc, in đậm, in nghiêng, gạch chân, căn chỉnh văn bản để thuận tiện cho việc nhập văn bản. - Nhập tệp: hỗ trợ nhập ảnh, âm thanh và video, file phần mềm (chẳng hạn như PPT, v.v.), tài liệu PDF và các file phần mềm khác để chuẩn bị cho lớp học. - Xuất tệp: Hỗ trợ xuất tệp định dạng phần mềm bảng trắng để chỉnh sửa lại và hoạt động lại khi bạn mở chúng lần sau; hỗ trợ xuất ra PDF, trang web, hình ảnh và các định dạng khác để người dùng có thể xem trên các thiết bị khác nhau. - Trình phát âm thanh và video: trình phát âm thanh và video được nhúng, trình phát âm thanh có thể nhận ra hiệu ứng đường cong động theo các tệp nhạc; trình phát video có thể thực hiện phát lại nhiều tốc độ, điều chỉnh vị trí tùy ý và hỗ trợ chức năng xóa và ghi chú thích theo thời gian thực, đồng thời hỗ trợ chụp ảnh màn hình bằng một cú nhấp chuột để lưu. - Phím tắt chương trình: Bạn có thể tùy chỉnh phần mềm để thêm hoặc xóa các ứng dụng và tệp trên máy tính, đồng thời mở các chương trình hoặc tệp bên ngoài trực tiếp từ phần mềm mà không cần phải thoát hoặc mở phần mềm hoặc tệp cho nhiều thao tác. - Menu đối tượng: bất kỳ nội dung nào trong phần mềm đều có thể được cắt, sao chép, xóa, thay đổi lớp, phản chiếu, khóa, thêm liên kết, kết hợp, xoay, chia tỷ lệ, lưu đối tượng, v.v. - Ảnh chụp màn hình: Hỗ trợ ảnh chụp màn hình của bất kỳ khu vực nào trên trang và hỗ trợ ảnh chụp màn hình ở ba hình dạng: toàn màn hình, hình chữ nhật và không đều ở tất cả các chế độ. Hỗ trợ lưu các trang đã chụp dưới dạng ảnh. - Màn che: Hỗ trợ chặn một phần trang, hỗ trợ điều chỉnh kích thước của màn che từ trên, dưới, trái, phải và hỗ trợ kéo bất kỳ vị trí nào, thuận tiện hơn cho giáo viên điều chỉnh theo nhu cầu của bài học. - Tiêu điểm: hỗ trợ chỉ hiển thị bất kỳ phần nào của khu vực kín trên trang, trong khi các khu vực khác được che bởi màn che; hỗ trợ kéo bất kỳ đèn chiếu nào trong trang để thay đổi vị trí của đèn chiếu trong trang; cung cấp hình dạng công cụ đèn rọi tròn và chữ nhật, người dùng có thể chọn một hình dạng bất kỳ của đèn rọi để thao tác, đồng thời hỗ trợ người dùng vẽ kích thước theo ý muốn. - Kính lúp: Hỗ trợ phóng to bất kỳ khu vực nào trên trang; hỗ trợ mở rộng khu vực hiển thị của công cụ kính lúp để thay đổi diện tích khu vực phóng to của trang; hỗ trợ kéo công cụ phóng to ở bất kỳ vị trí nào của trang để thay đổi vị trí của công cụ phóng đại trong trang; hỗ trợ khóa hoạt động của kính lúp. - Đồng hồ: hỗ trợ hẹn giờ và đồng hồ đếm ngược; hỗ trợ thiết lập độ trong suốt của màn hình đồng hồ; bộ đếm thời gian bao gồm hiển thị giờ, phút và giây; đồng hồ đếm ngược bao gồm hiển thị phút và giây, người dùng có thể thiết lập độ lặp khoảng thời gian, tiếng bíp sau khi đồng hồ đếm ngược kết thúc, chạy một tệp nhất định và đặt tự động tắt máy tính.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính: Cung cấp máy tính khoa học (có thể thực hiện các phép tính như lũy thừa, căn, số mũ, logarit, v.v.) và máy tính đơn giản (chỉ thực hiện bốn phép tính số học đơn giản như cộng, trừ, nhân và chia), đồng thời hỗ trợ chuyển đổi tự do các loại. Cung cấp hiển thị quá trình tính toán. Hỗ trợ máy tính phóng to và thu nhỏ. - Trình duyệt: Cung cấp khả năng truy cập nhanh để tìm kiếm và xem các trang web để giáo viên nhanh chóng tìm thấy thông tin liên quan trong lớp học. - Đồ dùng dạy học: Cung cấp 5 loại đồ dùng dạy toán: thước kẻ, bảng tam giác cân, bảng tam giác vuông, thước kẻ đường tròn và thước đo góc. - Thước kẻ: hỗ trợ kéo thước kẻ đến bất kỳ đâu trong trang để thay đổi vị trí của thước kẻ trong trang; hỗ trợ vẽ đoạn thẳng trực tiếp bằng các thao tác so sánh, chuyển đổi đơn vị, kéo dài, xoay. - Hình tam giác: Hỗ trợ kéo tám tam giác cân và tám tam giác vuông ở bất kỳ vị trí nào trên trang; hỗ trợ các cử chỉ trực tiếp để vẽ các đường thẳng, chuyển đổi đơn vị, kéo dài và xoay các hoạt động. - Thước đo góc: hỗ trợ kéo thước đo góc ở bất kỳ đâu trong trang để thay đổi vị trí trong trang; hỗ trợ vẽ các góc đều bằng cách so sánh, đo nhanh góc của các đường đồ họa đã vẽ, đồng thời hỗ trợ vẽ nhanh các góc định lượng; hỗ trợ chuyển đổi góc, đơn vị, thao tác xoay. - Thước đo vòng tròn: hỗ trợ kéo thước đo vòng tròn đến bất kỳ đâu trong trang; hỗ trợ điều chỉnh tham số kích thước đường kính rồi vẽ trực tiếp, hiển thị kích thước góc và bán kính hiện tại khi vẽ hình trong quy trình. - Hỗ trợ xem trước trang giáo trình, nhảy trang và lật trang lên xuống, trang đầu và trang cuối, sao chép trang, xóa, v.v. - Email: Hỗ trợ giáo viên gửi email trong lớp để chia sẻ nội dung lớp học hoặc giao bài tập qua email. - Định lý bốn đường: Cung cấp đầu vào của văn bản như chữ cái và số. Hỗ trợ nhập một dòng hoặc nhiều dòng và nhiều phương thức nhập khác nhau như nhập bàn phím ảo bảng trắng, nhập chữ viết tay và nhập bàn phím. - Công thức toán học: Cung cấp đầu vào của các ký hiệu cơ bản và các mẫu công thức chung. Các ký hiệu cơ bản bao gồm 12 loại ký hiệu như dấu bất đẳng thức, chữ cái Hy Lạp, ký hiệu logic, ký hiệu tích phân, v.v. Mẫu công thức chung bao gồm 7 loại mẫu công thức như hàm phân số, căn, lượng giác, v.v. Hỗ trợ thay đổi màu sắc khi nhập liệu chữ. Hỗ trợ chèn công thức lên bảng trắng. Cung cấp bản ghi lịch sử của các công thức đã chèn, nhấp để nhập, không cần lặp lại tìm kiếm. - Hàm toán học: Cung cấp 6 mô hình công thức hàm toán học như hàm hằng, hàm lũy thừa, hàm logarit và hàm lượng giác. Hỗ trợ chức năng vẽ hình ảnh dựa trên công thức đầu vào, nhiều công thức được tự động tách màu để các công thức tương ứng với hình ảnh. Nó hỗ trợ chèn các công thức hàm và hình ảnh vào bảng trắng chỉ bằng một cú nhấp chuột, hỗ trợ chỉnh sửa nhiều lần và cung cấp bàn phím toán học ảo để giúp
--	---

		<p>việc nhập công thức thuận tiện hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương trình hóa học: cung cấp 12 loại đầu vào phím tắt như mũ tên lên, xuống, trái và phải, ký hiệu đảo ngược và ký hiệu gia nhiệt. Hỗ trợ nhận dạng chữ viết tay, bàn phím ảo và nhập liệu bằng bàn phím. Hỗ trợ thay đổi màu văn bản đầu vào. Hỗ trợ chèn phương trình vào bảng trắng. - Sơ đồ mạch vật lý: hỗ trợ vẽ 30 ký hiệu vật lý như dây dẫn, điốt và công tắc. Cung cấp 34 mẫu đường vật lý, sẵn sàng để sử dụng. Trong quá trình vẽ đường, hỗ trợ hoàn tác, làm lại và thu phóng. Nhấp chuột phải vào biểu tượng để chỉnh sửa và xóa biểu tượng. Nhấp chuột phải vào khoảng trống để chuyển trực tiếp biểu tượng bản vẽ. Sau khi vẽ sơ đồ mạch, bạn có thể nhấp để bắt đầu hoặc dừng để kiểm tra xem dòng điện trong sơ đồ mạch có chạy hay không. Nhấn Insert để chèn hình vẽ vào bảng trắng. Hỗ trợ chỉnh sửa và lưu nhiều lần cùng một sơ đồ mạch. - Biểu đồ thống kê: Bạn có thể chọn vẽ biểu đồ cột, biểu đồ đường, biểu đồ hình tròn, biểu đồ sàn và biểu đồ radar. Hỗ trợ chuyển đổi dữ liệu theo chiều dọc và chiều ngang, định cấu hình có hiển thị nhãn và chú thích dữ liệu hay không và đặt độ trong suốt nền của biểu đồ thống kê. Cung cấp ba loại tiêu đề hình ảnh để chuyển đổi theo ý muốn. Chèn các biểu đồ thống kê vào bảng trắng, đồng thời hỗ trợ chỉnh sửa và lưu lại cùng một biểu đồ thống kê. - Bảng: Dễ dàng nhập dữ liệu bảng, hỗ trợ thay đổi màu sắc, kiểu dáng và chiều rộng của khung dây. Hỗ trợ chèn hàng và cột đầu tiên, chèn hàng và cột cuối cùng, chèn hàng và cột trước ô, chèn hàng và cột sau ô, xóa hàng và cột của ô đã chọn. Bạn có thể đặt kích thước phông chữ, màu sắc, in đậm, in nghiêng và căn chỉnh văn bản của ô. Cung cấp 3 chủ đề để chuyển đổi theo ý muốn. Chèn bảng vào bảng trắng, hỗ trợ chỉnh sửa nhiều lần cùng một bảng để lưu. - Tài nguyên: Cung cấp các loại tài nguyên chủ đề như vật lý, hóa học, sinh học, khoa học, âm nhạc và nghệ thuật, bao gồm jpg, word, mp3, mp4, swf và các loại tệp tài nguyên khác, có thể được chèn hai lần vào bảng trắng -nhấp chuột. - Mô hình sinh học: Cung cấp các loại mô hình sinh học, giới thiệu sinh học và thư viện sinh học, chẳng hạn như tế bào động vật, tế bào thực vật, vi rút, vi khuẩn, tế bào thần kinh, v.v. Các mô hình có thể tự động xoay hoặc khóa. Công cụ chú thích tích hợp để hỗ trợ chú thích trang. Cung cấp chức năng chụp màn hình để chèn sơ đồ tĩnh vào bảng trắng. <p>Chức năng sổ xuống màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ cài đặt màn hình kéo xuống, giúp giải quyết vấn đề một số học sinh không thể chạm vào phần trên do không đủ cao. Nhanh chóng chuyển đổi giữa hiển thị thả xuống và hiển thị toàn màn hình bằng một cú nhấp chuột. Chức năng ghi hình <p>2.3 Phần mềm Sách điện tử: Có một số nội dung tiếng Anh tương tác hỗ trợ trong dạy học.</p>
2	Hệ thống âm thanh	1. Bộ Amply x 1 cái

	<p>phòng học</p>	<p>Công suất ra $\geq 100W$ Chức năng chạy: Bluetooth / USB / FM / Điều khiển từ xa Đầu vào micrô * 2, Đầu vào dòng * 2 Nút chỉnh: Treble & Bass, Micrô và đường truyền, âm lượng Mp3 có thể được điều chỉnh độc lập Tích hợp Module: Tích hợp khe cắm USB, Bluetooth, & Tune FM Công tắc Tắt/Mở nguồn Chế độ đầu ra: 100V / 120V / 4-16ohm FR: 40Hz-18KHz $\pm 0.5dB$ THD: $<0,2\%$ SNR: Mic $> 70dB$, Dòng $> 76dB$ Điện áp: AC220V $\pm\%$ 50Hz-60Hz Kích thước: 482 * 275 * 68mm</p> <p>2. Loa treo tường x 4 cái Cấu tạo loa 2 đường tiếng: 01 loa 5 inch tần số đầy đủ + 01 loa treble Công suất định mức: 10-30W 2 chế độ chạy: Trở kháng loa: 8Ω hoặc điện 110V Độ nhạy: 92dB FR: 40-19KHz</p> <p>3. Bộ Micro không dây cầm tay x 1 bộ Thông số kỹ thuật: Bộ thu phát tín hiệu: Công nghệ truyền âm thanh kỹ thuật số Dải tần số: Theo quy định BTTTT Độ nhạy: - 94dBm cho 30dB Ổn định tần số: +0,005% Chế độ điều chế: FM Phạm vi độ lệch tối đa: + 45KHz Đáp ứng tần số âm thanh: 50Hz- 15KHz (+3dB) Nhiệt độ hoạt động : -10°C~ 55°C Phím nguồn On/Off 01 phím. Micro không dây: 01 Micro không dây cầm tay, 01 bộ Micro không dây cài tai: Dải tần số: Theo quy định BTTTT Nguồn điện: 2x1,5V AA (pin) Bộ Micro bao gồm: 01 Bộ thu phát tín hiệu, 02 ăngten tăng cường thu phát sóng, 01 adapter nguồn 12V 1A, 01 Micro không dây cầm tay, 01 bộ Micro không dây cài tai, dây tín hiệu 01 sợi, sách hướng dẫn sử dụng 01 quyển. - Phụ kiện lắp đặt x 1 bộ Ghen: 10 cây Dây điện 2x0,75mm: 15m Ổ cắm điện 06 cổng: 01 Đinh ốc vít 01 Bộ Dây loa 2x0,75: 30m Jach hoa sen + 3,5mm chiều dài 1,5m: 01 sợi</p>
3	<p>Máy vi tính để bàn</p>	<p>- Bộ vi xử lý: Tối thiểu Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® SmartCache/2C/4T) - Bo mạch chủ : Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p</p>

		<p>Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel@LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware - Bộ nhớ: DDR4 4GB bus 2666 Mhz - Ổ cứng: SSD 256GB SATA3 - Màn hình: FPT LED 21.5" Widescreen (Kích thước : 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), - Cổng kết nối: VGA - Tủ máy và nguồn: mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) - Bàn phím : Chuẩn USB, Chuột: Chuẩn USB (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p>
--	--	---
