

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
TRẦN HƯNG ĐẠO

Số: 105/TB-THPTC-THĐ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phú Thủy, ngày 11 tháng 11 năm 2025

THÔNG BÁO

Về việc tổ chức mời tham gia chào báo giá mua sắm màn hình led

Trường THPT chuyên Trần Hưng Đạo đang tổ chức lựa chọn nhà thầu: Mua sắm màn hình Led.

Kính mời Quý Công ty, nhà cung cấp có ngành nghề, lĩnh vực hoạt động phù hợp tham gia cung cấp bản chào giá hàng hóa, dịch vụ. Chi tiết mô tả về yêu cầu hàng hóa đính kèm theo.

Quý Công ty quan tâm và có nhu cầu tham gia vui lòng nộp 01 bộ báo giá cho chúng tôi trước 16 giờ 30 phút, ngày 14/11/2025 theo địa chỉ sau:

- Trường THPT Chuyên Trần Hưng Đạo;
- Số ĐT: 0252 3668866.
- Địa chỉ: 57 Phạm Hùng, phường Phú Thủy, tỉnh Lâm Đồng.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

HIỆU TRƯỞNG

Trần Minh Hải

PHỤ LỤC:
MÔ TẢ CHI TIẾT YÊU CẦU VỀ HÀNG HÓA CẦN BÁO GIÁ

(Đính kèm văn bản số 105/TB- THPTC-THĐ, ngày 11 tháng 11 năm 2025)

TT	Tên, mô tả về hàng hóa/dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
1	Màn hình LED ThinkSTVpro P2.5mm tương đương hoặc cao hơn Thông số kỹ thuật: – Kích thước hiển thị: 5,76m (w) x 3,36m (h) = 19,354 m2. – Độ phân giải màn hình: 2.304 x 1.344 pixel. Module Led ThinkSTVpro P2.5mm: 378 tấm (18 x 21) – Bóng Led tim đồng và đế bóng Led bằng đồng chuyên dụng SMD2020 phát quang $\square 2\text{mm}$. Sản xuất của hãng Nationstar. – Độ sáng $\geq 700\text{cd/m}^2$ – Tuổi thọ LED: 100.000 giờ sử dụng. – Kích thước tấm: 320 x 160mm. – Khoảng cách điểm ảnh: 2.5mm. – Độ phân giải module: 128 x 64 pixel. – Mật độ: 480.000 bóng LED/m²; điểm ảnh: 160.000 dots/m². – Công suất trung bình: 180w/m². – Số màu tối thiểu hiển thị được: ≥ 16.7 triệu màu. – Số màu tối đa hiển thị được: ≥ 218.000 tỷ màu – 256 cấp độ sáng của màu. – Khoảng cách nhìn rõ: 2.5m – 40m. – Góc nhìn 160/160 độ – Thời gian hoạt động: 8-12h/ ngày. – Thang màu xám: 14-16 bits. – Tính năng của IC điều khiển: + Đầu ra sink dòng điện không đổi 16 kênh. + Hỗ trợ ghép kênh thời gian 1: 64. – Phạm vi cài đặt dòng điện đầu ra:	m2	19,354	

	+ 0,5 ~ 30 mA × 16 @ VDD = 5 V + 0,5 ~ 20 mA × 16 @ VDD = 4,2 V – Độ chính xác dòng điện: + Giữa các kênh: ± 1,25% (Typ.), ± 2,0% (Tối đa) + Giữa các IC: ± 1,25% (Typ.), ± 2,0% (Tối đa) + Kiểm soát độ lợi dòng điện 8 bit: 50% ~ 200% – Tần số truyền dữ liệu: fMAX = 20 MHz – Phạm vi điện áp cung cấp: VDD = 3,3 ~ 5,5 V – Phạm vi nhiệt độ hoạt động: –40°C ~ +85°C – Thuật toán chèn khung để tăng tốc độ làm mới ở thang độ xám thấp. – Chức năng phát hiện và phản hồi đèn LED mở – Đặc điểm điện: (Trừ khi có quy định khác, VDD = 5 V, Ta = 25°C); (Trừ khi có quy định khác, VDD = 3,3 V, Ta = 25°C) – Đặc điểm chuyển mạch: (Trừ khi có quy định khác, VDD = 5 V, Ta = 25°C); (Trừ khi có quy định khác, VDD = 3,3 V, Ta = 25°C) – Đặc tính dòng điện không đổi. – Độ chính xác dòng điện giữa các kênh là < ±2,0% và giữa các IC là < ±2,0%. – Dòng điện đầu ra là không đổi và không bị ảnh hưởng bởi điện áp tải, tức là điện áp thuận (VF) từ LED. – Độ tương phản 5000:1 – Cấp độ bảo vệ IP40/21 – Tần số khung 60Hz – Tần số làm tươi 3840Hz, độ sáng 600-800cd/m2 , – Nhiệt màu 6500K, Tỉ lệ điểm chết ≤ 0,1‰ – Môi trường làm việc Độ ẩm: Từ 10% ÷ 90% – Nhiệt độ: Từ -10°C ~ +70°C			
--	--	--	--	--

	– Chế độ quét 1/32 scan – Điện áp làm việc: 110-240V, 50/60Hz – 4.5 ~ 5VDC – Công suất trung bình 260w/m². – Công suất tiêu thụ tối đa 500w/m² Ưu điểm của sản phẩm: – Hiệu ứng hình ảnh tuyệt vời, Hiệu ứng hình ảnh Ultra HD. – Công nghệ hiệu chỉnh màu điểm đơn, để đạt được sự giảm màu thực sự, khoảng cách điểm ảnh nhỏ. – Bóng led SMD 3 trong 1 chất lượng cao, màu sắc phù hợp và đồng đều. – Mức thang độ xám cao và tốc độ làm mới. – Độ sáng có thể điều chỉnh. – Kết quả nền tảng phần cứng và phần mềm chuyên nghiệp có thể điều chỉnh mà không làm giảm chất lượng tín hiệu và màu xám. – Góc nhìn siêu rộng 160°H/160°V, hiệu suất hình ảnh ở nhiều góc độ khác nhau. – Tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường. – Nguồn điện thấp, mức tiêu thụ điện năng thấp và bức xạ thấp. + Module Led đạt các tiêu chuẩn: Tiêu chuẩn EN55032: 2015 / EN55035: 2017 /EN61000-3-2: 2014/ EN61000-3-3: 2013 / : IEC 62321: 2008/IEC 62321-4:2013 / IEC 62321-6:2015/ IEC 62321-7-1: 2017/ IEC 62321-5: 2013 /IEC 62321-7-1: 2015; IEC 62321-8-1:2017/ EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011 +A2 : 2013 + Có chứng nhận sản phẩm tiết kiệm điện năng. + Báo cáo kiểm nghiệm chống cháy V-2 Màn hiển thị LED (Flame Retardant (V-2) Report). + Báo cáo kiểm nghiệm chống rung cấp độ 8.			
--	---	--	--	--

+ Báo cáo kiểm nghiệm mất kiểm soát điểm ảnh màn hiển thị LED (Pixel out of control test report). + Báo cáo kiểm nghiệm Ở nhiệt độ cao và thấp (High and low temperature test report). + Báo cáo kiểm nghiệm tính năng điện. + Báo cáo kiểm nghiệm nhiệt độ và độ ẩm (Temperature and humidity detection report) + Báo cáo kiểm tra khe hở vật lý + Báo cáo kiểm tra cấp độ bảo vệ IP40 IP21 + Báo cáo kiểm nghiệm chất lượng GB4943 + Báo cáo kiểm tra tiêu thụ điện năng. + Báo cáo kiểm nghiệm rò rỉ điện + Báo cáo kiểm nghiệm chống sương muối + Báo cáo kiểm tra hoạt động không có sự cố. + Báo cáo kiểm tra độ bền điện. + Tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật: GB 17625.1-2012; GB 4943.1- 2011; GB/T 9254-2008 (Class A) Nguồn cấp ThinkSTV 200W/5V-40A: 63 Chiếc - Đồng bộ thương hiệu với module LED. - Công suất đầu ra: Tối đa 200W - Điện áp đầu ra định mức (Vdc): 5V - Phạm vi hiện tại đầu ra (A): 40A - Độ gợn sóng và tiếng ồn (mVp-p): 150mV. - Hiệu quả: $\geq 88\%$ - Dòng rò: $< 1\text{mA}$ (Vin: 230) - Nhiệt độ làm việc: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ - Phương pháp làm mát: làm mát bằng không khí - Nhiệt độ bảo quản: $-40 \sim 80^{\circ}\text{C}$ - Điện áp đầu vào: 200-240Vac, 47-63Hz - Điện áp cách điện: I/P-O/P: 3.0KVac; I/P-FG: 1,5KVac; O/P-FG: 0,5KVac - MTBF 25°C: 250000Hrs, Phương pháp MIL-217			
--	--	--	--

– Quá tải 110~165% định mức Chế độ Hiccup, tự động phục hồi sau khi loại bỏ tình trạng lỗi – Điện áp chịu được I/P-O/P: 3KVac/10mA; I/P-CASE: 1,5KVac/10mA; O/P-CASE: 0,5KVDC/10mA Mỗi lần thử nghiệm: 1 phút. – Gia tốc va đập: 20g, thời gian: 11ms, 3 lần va chạm dọc theo trục X, Y, Z – Độ cao 2000mtrs (cứ cao hơn 2000m 100m thì nhiệt độ môi trường giảm 0,6°C) – Chức năng bảo vệ: thiếu điện áp đầu vào, bảo vệ quá tải, bảo vệ ngắn mạch – Hệ số công suất: 0,50@230Vac – Dòng điện rò rỉ 0,30mA@230Vac – Tiêu chuẩn an toàn: GB4943, EN60950 – Tiêu chuẩn: UL 60950-1, 2nd Edition, 2014-10-14 (Thiết bị công nghệ thông tin - An toàn) – CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition, 2014-10 (Thiết bị công nghệ thông tin - An toàn) Card thu tín hiệu ThinkSTV: 36 Chiếc – Đồng bộ thương hiệu với module LED. – Thẻ nhận là một thẻ đơn có thể tải lên đến 512×384 pixel, hỗ trợ tối đa 32 nhóm dữ liệu song song hoặc 32 nhóm dữ liệu nối tiếp và có thể mở rộng đến 128 nhóm dữ liệu nối tiếp. Dựa trên các ưu điểm kỹ thuật của thẻ thu thông thường, tích hợp các giao diện HUB75 phổ biến nhất, đáng tin cậy hơn và tiết kiệm hơn trên cơ sở đảm bảo hiển thị chất lượng cao. – Tính năng: + Hiệu ứng hiển thị + Hỗ trợ đầu vào nguồn Video 8bit + Hỗ trợ điều chỉnh nhiệt độ màu + Hỗ trợ màu xám tốt hơn ở độ sáng thấp + Hỗ trợ màu xám cao cộ cao, màu xám cao ánh sáng thấp hiển thị + Hỗ trợ hiệu chỉnh độ sáng và sắc độ từng điểm, cung cấp hiệu chỉnh bù màu xám thấp và			
--	--	--	--

đảm bảo hiệu ứng hiển thị màu xám thấp + Xử lý hiệu chỉnh + Hỗ trợ hiệu chuẩn từng điểm ảnh về độ sáng và sắc độ + Hỗ trợ chip thông thường, chip PWM. + Điều chỉnh độ trống, để điều chỉnh ánh sáng ảo. + Hỗ trợ độ lệch của dữ liệu hiển thị (từ phạm vi 0-511 pixel). Và tối đa, bạn có thể đặt độ cao 384 cho độ lệch. + Hỗ trợ phát hiện trạng thái giao tiếp mạng theo thời gian thực và phát hiện trình tự kết nối cáp mạng + Dễ dàng bảo trì + Hỗ trợ làm nổi bật và OSD + Hỗ trợ xoay màn hình + Hỗ trợ bù nhóm dữ liệu + Hỗ trợ bất kỳ hàng bơm nào và bất kỳ cột bơm nào và bất kỳ điểm bơm nào + Hỗ trợ nâng cấp chương trình cơ sở nhanh chóng và phát hành nhanh các hệ số hiệu chỉnh + Ổn định và đáng tin cậy + Hỗ trợ dự phòng vòng lặp + Hỗ trợ giám sát trạng thái cáp Ethernet + Hỗ trợ dự phòng chương trình cơ sở và đọc lại + Hỗ trợ làm việc liên tục 7×24h + Công nghệ chuyển đổi màu sắc độc đáo giúp màu da mặt trở nên chân thực hơn + Công nghệ nhân đôi tần số tùy ý độc đáo, điện thoại chụp mà không cần quét dòng. + Hỗ trợ 8bit đầu vào và đầu ra nguồn video độ sâu màu 8bit, thang độ xám đơn sắc là 256, có thể kết hợp với 16777216 loại màu hỗn hợp. + Tốc độ khung hình Công nghệ tốc độ khung hình thích ứng, không chỉ hỗ trợ tốc độ khung hình thông thường và không phải số nguyên 23, 98/ 24 /29, 97/ 30/ 50/ 59,94/ 60Hz mà còn xuất ra và hiển thị hình ảnh tốc độ			
--	--	--	--

	khung hình cao 120Hz, giúp cải thiện đáng kể độ trôi chảy của hình ảnh và giảm độ kéo của phim. + Điều chỉnh nhiệt độ màu Hỗ trợ điều chỉnh nhiệt độ màu, tức là điều chỉnh độ bão hòa, để tăng cường tính biểu cảm của hình ảnh. + Màu xám tốt hơn ở độ sáng thấp Bằng cách tối ưu hóa thuật toán đo gamma, màn hình hiển thị có thể duy trì tính toàn vẹn và hiển thị hoàn hảo thang độ xám khi giảm độ sáng, hiển thị hiệu ứng hiển thị độ sáng thấp và thang độ xám cao. + Hiệu chuẩn độ sáng và hiệu chỉnh sắc độ chính xác 8 bit từng điểm, có thể loại bỏ hiệu quả quang sai màu của điểm đèn, đảm bảo độ đồng đều và nhất quán của độ sáng màu của toàn bộ màn hình và cải thiện hiệu ứng hiển thị tổng thể. + Sử dụng phần mềm điều khiển, bạn có thể nhanh chóng đánh dấu tử mục tiêu đã chọn, hiển thị hộp nhấp nháy ở mặt trước của tử và thay đổi tần số nhấp nháy của đèn báo tử cùng lúc, thuận tiện cho việc bảo trì phía trước và phía sau. + Sử dụng phần mềm điều khiển, bạn có thể nhanh chóng đánh dấu số sê-ri kết nối phần cứng thực tế của thẻ nhận tương ứng với cổng Ethernet, thuận tiện cho việc thiết lập mối quan hệ kết nối của màn hình. + Hỗ trợ xoay hình ảnh tử đơn ở góc 90°/180°/270° và với một phần của bộ điều khiển chính, hình ảnh tử đơn có thể được xoay và hiển thị ở bất kỳ góc nào. + Hỗ trợ bù màn hình theo đơn vị nhóm dữ liệu, phù hợp với màn hình có hình dạng đặc biệt đơn giản + Hỗ trợ phát hiện chất lượng truyền dữ liệu và mã lỗi giữa các thẻ nhận, có thể dễ dàng và nhanh chóng xác định tử có kết nối phần cứng bất thường, thuận tiện cho việc bảo trì. + Cổng Ethernet dự phòng được sử dụng để			
--	---	--	--	--

tăng kết nối với thiết bị truyền và tăng độ tin cậy của việc nối tăng giữa các thiết bị. Khi một mạch bị lỗi, nó có thể thực hiện chuyển mạch liền mạch sang mạch khác và đảm bảo màn hình hiển thị bình thường. + Dự phòng chương trình cơ sở: Hỗ trợ sao lưu chương trình cơ sở và có thể nâng cấp an toàn. Không cần lo lắng về việc mất chương trình cơ sở do ngắt kết nối cáp hoặc gián đoạn nguồn trong quá trình nâng cấp. – Khu vực điều khiển: + Chip thông thường: 128×1024 pixel, 512x 384 pixel, Chip PWM: 192×1024 pixel, Chip Shixin: 162×1024 pixel. + Hỗ trợ giải mã 138, giải mã nối tiếp 595, v.v. + Hỗ trợ lên đến 1/1, 1/4, 1/8, 1/10, 1/16, 1/20, 1/32, 1/401/128 quét + Mô - đun được hỗ trợ Mô-đun hỗ trợ bất kỳ hàng và cột nào trong phạm vi 13312 pixel. + 16 nhóm dữ liệu màu RGB song song và 32 nhóm dữ liệu RGB nối tiếp, có thể mở rộng đến 128 nhóm dữ liệu nối tiếp, các nhóm dữ liệu có thể được trao đổi tự do. + Hỗ trợ gấp ngang 2~8 lần hoặc gấp dọc 2~4 lần + Giao diện HUB75 + Tốc độ truyền cổng Ethernet 1Gb/giây + Khoảng cách truyền thông Khuyến nghị: Cáp CAT5e≤100m + Tương thích với Thiết bị truyền dẫn Chuyển mạch Gigabit, Bộ chuyển đổi sợi quang Gigabit, Chuyển mạch sợi quang Gigabit + Thông số kỹ thuật điện + Điện áp DC 3,8~5,5V, 0,6A + Công suất định mức 3,0W + Khả năng chống tĩnh điện của thân máy 2KV. – Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ -25°C~75°C (-13°F~167°F) + Độ ẩm 0%RH-95%RH, không ngưng tụ			
--	--	--	--

	+ Môi trường lưu trữ và vận chuyển + Nhiệt độ -40°C~125°C (-40°F~257°F) + Độ ẩm 0%RH-95%RH, không ngưng tụ Cáp-16P – Vật liệu cấu trúc dây đồng: mạ đầu tiên rồi xoắn (đầu tiên xoắn rồi mạ, thép mạ đồng, dây nhôm-magiê, 7 sợi - 12 sợi dây đồng) – Dây dẫn lõi đồng: 7/0.12MM [Ngoài ra: 7/0.08MM 7/0.09MM 7/0.1MM 7/0.16MM 7/0.2MM (7 nghĩa là 7 sợi dây đồng)] – Độ dày đường kính dây $0,9 \pm 0,05\text{mm}$ – Chịu được điện áp 2KV 10mA/ – Điện trở dây dẫn 237 ohms/RM↓ – Điện trở cách điện $\geq 100\text{mohm/RM}\uparrow$ – Điện dung 40PF/M – Trở kháng 100 ohm – Thời gian trễ 4 – Nhiệt độ làm việc: -40°C~+105°C – Vỏ ngoài cách nhiệt: PVC 45P (RoHS) 8058 màu đen/ghi thân thiện với môi trường – Được sử dụng rộng rãi trong các đầu nối và đầu nối khác nhau của máy tính, dụng cụ, máy móc, thiết bị điện, ô tô, TV màu, điều hòa không khí, màn hình LED, DVD, VCD, v.v. Dây mạng nối card điều khiển Cat 5 đầu đực ThinkSTV Cat5: – Đồng bộ thương hiệu với module LED. – Cáp mạng đực sẵn hai đầu CAT 5 là loại cáp mạng chuẩn Gigabit sử dụng cáp đồng 8P8C chất lượng cao giúp giảm thiểu hiện tượng mất tín hiệu và tiêu thụ điện năng trên khoảng cách xa. Cáp mạng CAT 5 cung cấp hiệu suất truyền lên tới 3500 MHz phù hợp với mạng Ethernet tốc độ cao 10BASE-T, 100BASE-T. 1000BASE-T/100BASE-TX(Gigabit Ethernet). – Chiều dài: 1m, đen – Loại cáp: CAT5 – Chất liệu vỏ cáp: PVC Phần mềm ThinkSTV – Đồng bộ thương hiệu với module LED.			
--	--	--	--	--

	– Hệ thống phần mềm được sử dụng để điều khiển và phát màn hình LED, sử dụng công nghệ tiên tiến với các chức năng mạnh mẽ, hiệu suất cao, giao diện vận hành tuyệt vời và dễ học và sử dụng. – Hệ thống hỗ trợ phát các tệp phương tiện dưới dạng video, âm thanh, hình ảnh, văn bản, Flash và Gif, hỗ trợ hiển thị văn phòng (word, excel, PPT), đồng hồ, thời gian, trang Internet, biểu mẫu, cơ sở dữ liệu, thông tin thời tiết và cũng hỗ trợ phát tín hiệu video bên ngoài (TV, AV, S-Video và Video tổng hợp), thông tin môi trường, tỷ số thể thao, phát khu vực bàn làm việc. Phần mềm hỗ trợ chỉnh sửa chương trình nhiều trang, nhiều lớp và nhiều phần, đồng thời cung cấp chức năng chuyển đổi video linh hoạt và phong phú cũng như hiệu ứng phân, cũng như hoạt ảnh hiệu ứng 3D. Phần mềm này thiết lập một nền tảng cho phép bạn phát huy sự sáng tạo của mình và trình bày hiệu ứng của màn hình hiển thị một cách hoàn hảo. – Hỗ trợ các ngôn ngữ sau: Tiếng Trung giản thể, tiếng Trung phồn thể, tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Nhật, tiếng Hàn, tiếng Bồ Đào Nha, tiếng Nga, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Thụy Điển, v.v. * Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018; Chứng nhận hệ thống quản lý An ninh thông tin ISO/IEC 27001: 2013. * Có đầy đủ: giấy C/O (certificate of origin); giấy C/Q (certificate of quality). * Hàng hóa đồng bộ chính hãng bảo hành: ≥ 12 tháng.			
2	Bộ xử lý LED ThinkSTV TH-X6S tương đương hoặc cao hơn – Đồng bộ thương hiệu với module LED. Thông số kỹ thuật: - Tính năng: + Giao diện tín hiệu kỹ thuật số phong phú, bao gồm 2 DVI, 1 HDMI, 1 SDI. + Khả năng tải tối đa là 3,9 triệu điểm ảnh,	Bộ	1	

với chiều rộng tối đa là 8192 điểm hoặc tối đa là 4096 điểm. + Độ phân giải đầu vào tối đa 1920×1200@60Hz, hỗ trợ cài đặt độ phân giải tùy ý. + 6 cổng đầu ra Gigabit Ethernet, hỗ trợ sao lưu dự phòng máy đơn hoặc máy kép. + Chuyển đổi, cắt, ghép và thu phóng tín hiệu video tùy ý. + Màn hình 3 màn hình, vị trí và kích thước có thể được điều chỉnh tự do. + Chế độ xem kép chuyển vùng trên các kênh + Đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh độc lập, hỗ trợ phân tích âm thanh HDMI. + Điều khiển giao thức cổng nối tiếp RS232. + Công nghệ bảo vệ nội dung kỹ thuật số bằng thông cao HDCP. + Điều chỉnh độ sáng và nhiệt độ màu. + Hỗ trợ không gian màu p3 thế hệ mới, Blu-ray BT độ nét cực cao + Độ sáng thấp và độ xám cao, có thể duy trì hiệu quả hiển thị toàn bộ thang độ xám ở độ sáng thấp. + Tất cả các lớp đều hỗ trợ điều chỉnh độ mờ và độ trong suốt để có hiệu ứng tốt nhất. + Hỗ trợ sao lưu nóng nguồn tín hiệu. + Hỗ trợ chỉnh sửa và lưu nhiều chương trình, và thiết lập kế hoạch thời gian phát lại để đạt được phát lại không cần giám sát. + Hỗ trợ hiển thị màn hình kép, chỉnh sửa và phát lại không gây nhiễu lẫn nhau. + Công nghệ Scaling 30 bit - Bộ xử lý video LED sử dụng công cụ xử lý hình ảnh lõi kép, một lõi đơn có thể xử lý công nghệ Scaling 30 hình ảnh để đạt được đầu ra pixel từ 64 đến 2560, đồng thời đạt được hình ảnh gấp 10 lần để phóng to đầu ra, tức là màn hình tối đa hơn 25.600. + Đường cong GAMMA 34 - Một nhóm			
---	--	--	--

đường cong GAMMA phong phú, người dùng có thể đáp ứng trong nhiều điều kiện ánh sáng và sử dụng môi trường màu khác nhau. + Chức năng cắt/loại bỏ viền đen: giải quyết vấn đề viền đen do tín hiệu front-end tạo ra và thực hiện cắt tùy ý cho bất kỳ nguồn tín hiệu nào (vẫn giữ trạng thái toàn màn hình). – Bảng điều khiển phía trước: + Màn hình LCD: Hiển thị menu hoạt động và thông tin hệ thống. + Nút: Xoay để chọn hoặc điều chỉnh, nhấn để xác nhận. + Phím tắt chức năng: ✓ OK: Xác nhận phím ✓ ESC: Thoát khỏi thao tác hoặc tùy chọn hiện tại ✓ BRIGHT: Tùy chọn độ sáng ✓ PART: cắt màn hình ✓ MODE: Lựa chọn chế độ cảnh cài sẵn, sử dụng nút xoay hoặc phím số để vận hành ✓ 1~4: Lựa chọn nhanh các cảnh cài sẵn. + Phím chọn nguồn tín hiệu đầu vào: DVI 1/DVI 2/HDMI/SDI: Thiết lập nguồn đầu vào video. + Công tắc: Bật và tắt nguồn thiết bị. – Phía sau: + Giao diện nguồn AC 100~240V: Giao diện nguồn AC, bao gồm thiết bị bảo vệ nguồn. + Giao diện điều khiển: ✓ RS232: Giao diện RJ11 (6P6C), có thể kết nối với bộ điều khiển trung tâm; Tốc độ truyền dữ liệu là 50, 75, 100,150,300,600,1200,2400,4800, 9600,19200,38400 BT) ✓ Đầu vào USB: Đầu vào USB, kết nối với PC, dùng để gỡ lỗi các thông số. ✓ Đầu ra USB: Đầu ra USB để kết nối giữa các thiết bị. + Cổng âm thanh: ✓ Audio vào: ▪ Giao diện 3,5mm để nhận tín hiệu âm			
--	--	--	--

thanh từ máy tính và các thiết bị khác. ▪ Bộ giải mã âm thanh: MPEG1/2 Layer I, MPEG1/2 Layer II, MPEG1/2 Layer III, AACLC, VORBIS, PCM và FLAC. ✓ Audio ra: ▪ Giao diện 3,5 mm, xuất tín hiệu âm thanh ra loa đang hoạt động và các thiết bị khác (hỗ trợ đầu ra phân tích âm thanh HDMI). ▪ Bộ giải mã âm thanh: MPEG1/2 Layer I, MPEG1/2 Layer II, MPEG1/2 Layer III, AACLC, VORBIS, PCM và FLAC. ▪ Kết nối với bộ khuếch đại công suất âm thanh để có bộ khuếch đại âm thanh ngoài công suất cao. + Giao diện đầu vào: ✓ DVI 1, DVI 2: ▪ Giao diện đầu vào DVI 2 chiều. ▪ Độ phân giải tối đa: 1920×1080@60Hz. ▪ Hỗ trợ EDID1.4. ▪ Hỗ trợ HDCP1.4. ✓ HDMI: ▪ 1 x Giao diện đầu vào HDMI1.4 480i/p,576i/p,720p,1080i/p,Hỗ trợ độ sâu màu 8,10,12,14,16bit ▪ Độ phân giải tối đa: 1920×1080@60Hz. ▪ Hỗ trợ EDID1.4. ▪ Hỗ trợ HDCP1.4. ▪ Hỗ trợ đầu vào âm thanh. ✓ SDI: 1 x đầu vào SDI, đáp ứng tiêu chuẩn 3G-SDI, hỗ trợ khử xen kẽ 1080p 60 /50 /30 /25 /24 /25 (PsF)/24(PsF) 720p 60/50/25/24 1080i, 1035i,625/525 dòng. + Giao diện đầu ra: ✓ Cổng mạng Gigabit: ▪ Số lượng: 6 ▪ Được sử dụng để kết nối các thẻ nhận dữ liệu để truyền luồng dữ liệu RGB; mỗi cổng mạng điều khiển phạm vi 650.000 pixel. ▪ Hỗ trợ kết nối card đa chức năng. ✓ Độ phân giải đầu ra (Các thông số hiển thị độ phân giải tối đa, độ phân giải ít tương			
---	--	--	--

	thích): 1024 × 768@60Hz; 2048×640@60Hz; 1024 × 1920@60Hz ; 1920 × 1580@60Hz; 1580 × 720@50Hz; 1920 ×1080@50Hz; 2048 ×1152@60Hz; 2304 ×1152@60Hz; 2560 ×960@60Hz; 3840 ×640@60Hz; 1024 ×1580@60Hz; 1580 ×1024@60Hz; 1440 ×900@60Hz ; 1536 ×1536@60Hz; 1600 ×1200@60Hz ; 1920 ×1080@60Hz; 1920 ×1200@60Hz; 8192 ×640@60Hz. – Môi trường làm việc: + Nhiệt độ: -20°C~60°C (-4°F~140°F). + Độ ẩm: 0%Rh-95%Rh, Không ngưng tụ – Môi trường lưu trữ: + Nhiệt độ: -30°C~80°C (-22°F~176°F). + Độ ẩm: 0%Rh-95%Rh, Không ngưng tụ. * Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018; Chứng nhận hệ thống quản lý An ninh thông tin ISO/IEC 27001: 2013. * Có đầy đủ: giấy C/O (certificate of origin); giấy C/Q (certificate of quality). * Hàng hóa đồng bộ chính hãng bảo hành: ≥ 12 tháng.			
4	Hệ thống khung thép kết cấu màn hình LED gồm thép hộp 40 x 20mm và thép hộp 40 x 40mm, bọc Alu viền màn hình Led	m2	19,354	
5	Vật tư: 3 Aptomat 32A, Dây mạng Cat5 dài 250m dây cáp điện 2x10mm dài 40m	Hệ thống	1	
6	Thi công lắp đặt màn hình Led tận nơi sử dụng Trường THPT Chuyên Trần Hưng Đạo	m2	19,354	

- Giá chào đã bao gồm thuế VAT theo quy định hiện hành.
- Báo giá thể hiện rõ đầy đủ hiệu lực báo giá, thời gian cung cấp.
- Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, hàng hóa chính hãng.
- Nhà thầu chào rõ xuất xứ, thương hiệu, nhãn mác sản phẩm.