جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فصل دهم

بردهای پیام نمای سونی

وقتی نگاهی به سیستم های پیام نمایی سونی در دسترس می افکنیم آنها را به سه نسخه (Version) اصلی می توانیم تقسیم کنیم:

۱) دکودر پیام نمای ۴ صفحه CCT+VIP

۲) دکودر پیام نمای ۴ صفحه CCT+VIP به همراه IVI 1.0

۳) دکودر پیام نمای چند صفحه ای CCT+VIP+BMC (نسخه ها صفحه ۱۰۰/۲۰۰)

(CCT= پیام نمای کنترل شده کامپیوتری، VIP= پردازنده ورودی تصویر، BMC= کنترلر حافظه زمینه، VIP-IVT به همراه دکودر پیام نما)

کلیه آنها حداقل مشخصات یک سطح کامل (FLOF) را دارند. دو دکودر چهار صفحه نیز مخصوص جدولی از صفحات (TOPS) هستند که در آلمان استفاده می شوند. این شیوه برای برد چند صفحه با ای قابل استفاده نیست.

گرچه نسخه TOP از یک میکروکنترلر متفاوتی استفاده می‌کند (FLOF: سری MAB8400 فیلیپس TOPS: سری SDA20162 زیمنس) تنها تفاوت در نرم افزار است.

۱-۱۰) دکودر پیام نمای ۴ صفحه بازار CCT+VIP

مدار دکودر به ۵ قسمت مجزا تقسیم شده شامل: منبع تغذیه CCT+SRAM/VIP/ مرحله خروجی RGB/ میکروکنترلر.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دو متغیر این دکودر عبارتند از: برد پیام شاسی AE-1 که از ۵ رابط استفاده می‌کند در حالی که شاسی دیگر ۲ رابط ۱۰ پایه دارد (جدول 1-10 را ببینید).

جدول 1-10، AE-1 نسخه دکودر 4 صفحه CCT+VIP

یک بلوک شماتیک از AE-1 دکودر پیام نما در شکل 1-10 نشان داده شده در حالی که شماتیک برد در شکل 2-10 می باشد برد دیگری در شاسی DE-2 مورد استفاده قرار گرفته (شکل 3-10 را ببینید) که از یک کنترلر SDA 20162 استفاده می‌کند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

www.kandoocn.com

شکل 1-10. بلوک شماتیک شاسی AE-1 دکودر 4 صفحه تله تکست CCT+VIP

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 2-10. شماتیک شاسی AE-1 دکودر 4 صفحه VIP+CCT تله تکست مورد استفاده در کنترلر MAB8461

۱-۱-۱۰) منبع تغذیه: ورودی های مدار منبع تغذیه ۱۴ ولت و ۷ ولت هستند که به وسیله شاخه های PS بیرون آمدند و ۱۲ ولت DC می دهند (سلف های روی برد پیام AE-1) معمولاً ورودی ST-BY پائین است که در حالت Standby بالا می آید تا توان برد پیام را قطع کند.

شکل 3-10، شماتیک شاسی DE-2 دکودر 4 صفحه CCT-VIP تله تکست، مورد استفاده کنترلر SDA20162

۱-۲-۱۰) VIP

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

وظیفه آی سی VIP استخراج اطلاعات پیام از سیگنال تصویر رسیده و آنگاه فرستادن دیتای سریال پیام به آی سی CCT (پیام نمای کنترل شده کامپیوتری) می باشد. آی سی VIP از تغذیه ۱۲ ولت استفاده می‌کند که سیگنال های سینک را به شاسی اصلی از طریق رابط CNV1 (مربوط به AE-1) یا CNV41 پایه های ۳-۱ (برد دیگر پیام) خارج می‌کند. دو کریستال 6 مگاهرتز و 13.875 مگا هرتز استفاده شده، اولی کلاک نقطه است (به طور افقی ۶ نقطه در هر سمبل هستند) که به CCT نیز تغذیه می شود از ظرفیت دیتای آن دو برابر است (6.9375 مگاهرتز).

تراشه VIP همچنین میدان را همزمان با تراشه CCT از طریق پایه ۲۵ (VCS) تغذیه می‌کند. همچنین سه سطح سیگنال شامل PL (Phase Lock) و CBB (Colour Burst Blanking) مقادیری از CCT را دریافت می‌کند در این صورت CCT خاموش می شود تا به VIP , PIL اجازه FREE-RUN بدهد. (پایه ۲۲).

پایه TCS/SCS (پایه ۲۸) یک پایه I/O با دو وظیفه است به طوری که سیگنال TCS (تصویر مرکب پیام) از CCS برای درایو Time Base صفحه نمایش VIP ورودی می شود. متشابهاً VIP می تواند SCS (سینک مرکب اسکن) را به CCT جهت ایجاد میدان همزمان صفحه نمایش CCT خروجی کند.

۳-۱-۱۰) CCT و SRAM

این دو از یک خط توان ۵ ولت فعال می شوند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

CCT از طریق پایه هـای ۶ و ۷ سـیگنال هـای کـلاک پیـام و دیتـای پیـام را دریافت می‌کند. (Teletext Clock CCT , Teletext Data)TTD) در یک حجم 6.9372 مگابایت در هر ثانیه از طریق خازن کوپلینگ خارجی ترمینال هـای SRAM یکـی یکـی بـه پایـه هـایی بـا برچسـب , D0-D7 (Data Bus) (Address Bus)A0-A12 و WE(Write Endable) و (Output Enable) OE متصل اند. دیگر اتصالات میانی اخیراً در بخـش VIP توضـیح داده شوند.

مدارهای درایو خروجی برای RGB در پایه های ۱۵-۱۳، بـا مقاومـت PULL UP به یک خط قدرت ۵ ولت در دسترس هستند. از هر نویز سرعت بالایی قبـل از ترک برد پیام از رابط CNV3 (AE-1) یا CNV2 پایه های ۵-۱ (شاسی دیگـر) جلوگیری به عمل می آید. بعد از بافر ها، سطح پیک تا پیک ۳ خـط درایـو RGB تنظیم می شود.

خروجی CCT جهت محـور، بـه شاسـی اصـلی بـرد از طریـق CNV3 پایـه ۵ (AE-1) یا پایه های CNU_2 پایه ۱ (مثالی دیگر) تغذیه و بافری. این سطح بـرای حالت پیام بالا می باشد و در مد مخلوط بالا و پائین مـی رود.(کـه در مـد مخلـوط یک خط سریع محو است) همین طور یک رابط 12C ایجاد می‌کند که مـی توانـد به ۹۸ کیلو هرتز فعال شود و همواره وقتی برد تغذیه می شود فعال بماند.

۴-۱-۱۰) میکرو کنترلر

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

همانگونه که قبلاً بیان شد ۲ نوع میکروکنترلر (MAB 8061, SDA20162) استفاده می شود. گرچه مدار احاطه کننده مشخص است اما با ترتیب پایه ها سازگاری ندارند. این توضیحات بر اساس MAB8461 می باشد.

مدار اطراف کنترلر دربردارنده: باس I^2C (SDA: پایه ۲ و SCL: پایه ۳) مدار ری‌سیت، DAC ۴ بیتی (پایه ۲۱-۸) برای روشنایی پیام (تحت کنترل SIRCS) باس مستقیم ۲ سیمه از سیستم کنترل (SYSCON) در CN4 به شیوه ای که دستورات SIRCS روشنایی پیام، خطوط کنترل NTV (نه تلویزیون) و PON (تصویر ON) به SYSCON جمع می شوند. انتخاب کننده های LINK (پایه های ۲۵-۲۲) به علمکرد نرم افزار در دسترس اشاره می‌کند جدول 2-10 را ببینید.

جدول 2-10، شماتیک عملکرد نرم افزار در دسترس

روشن کردن میکرو کنترلر توسط مدار ری‌ست کنترل می شود. وقتی ولتاژ بر روی خازن به 0.7 ولت رسید (اجازه منبع تغذیه برای تثبیت بعد از توان بالا) ترانزیستور روشن می شود و سبب ریست میکروکنترلر می گردد. کنترل (PON و

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

NTV برای حالت سینک روی شاسی اصلی در تغییر از TV به پیام مد (حالت UPDATE (جدول 3-10 را ببیید.)

جدول 3-10، NVT و PON

۲-۱۰) دکودر پیام نمای ۴ صفحه IVT1.0

داخل این دکودر ۴ صفحه IVT1.0 SAA5246 به همراه VIP و دکودر پیام نما قرار دارد. شماتیک در 4-10 رسم شده در حالی که بلوک دیاگرام در شکل 5-10 ترسیم شده.

شکل 4-10، شماتیک شاسی AE-IC دکودر 4 صفحه CCT+VIP تله تکست.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 5-10. بلوک دیاگرام دکودر 4 صفحه IVT1.0

عملکرد این برد بسیار شبیه برد قبلی است با این تفاوت که ۲ قطعه داخل یک آی سی جمع شده اند بعلاوه تنها یک منبع تغذیه توان (۸ ولتی که در ۵ ولت ثابت شده) و فرکانس کریستال ۲ مگاهرتز استفاده می شود وقتی سطح ST-BY بالا می‌باشد توان داخل برد پیام قطع می شود. سلف ها در خطوط خروجی هر گونه نویز فرکانس بالا را جلوگیری می کنند.

SAA5246 کلیه وظایف اساسی تحت کنترل میکروکنترلر را به کمک باس I2C تشکیل می دهد. نسخه BE-2A از برد با کیفیتی که SAA5246 به وسیله SYSCON کنترل می شود تفاوت دارد. همین طور از طریق I2C (به داخل برد از رابط های TDAT و TDK آورده شده) پایه های ۶ و ۷ CNV2. به کمک JR221-222 آنها به باس I2C وصل می شوند. همین طور این طرح PCB برای FLOF و TOP هر دو طراحی می شود.

۳-۱۰) دکودر پیام نمای چند صفحه **CCt+BMC+VIP** (نسخه‌های صفحات ۱۰۰/۲۰۰)

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

همانگونه که اخیراً توضیح داده شد برد پیام نمای چند صفحه سونی تقریباً هر لحظه دسترسی به بیش از ۲۰۰ صفحه اطلاعات پیام را می دهد. سخت افزار مورد نیاز اساسا یک نسخه تغییر یافته ای از دکودر در VIP+CCT هست که برای جاری کردن دیتای ورودی از تراشه VIP به یک BMC (کنترلر حافظه زمینه) و تغذیه حافظه به تراشه CXT زمانی که یک صفحه درخواست شد طراحی شده است. قطعه BMC, CXC8042S اساسا برای برد چند صفحه توسط سونی طراحی شد. یک بلوک دیاگرام از اساس کار دکودر در شکل 6-10 نشان داده شده. دیده می شود که کنترلر مابین VIP و آی سی CCT جایگزین شده.

شکل 6-10، بلوک شماتیک دکودر چند صفحه سونی

برد چند صفحه ای با قطع دیتای پیام و خطوط کلاک مابین قطعات CCT و VIP کار می‌کند و کنترل جریان دیتای مورد استفاده آی سی CXD8045 برای ذخیره سازی، به دست آوردن و کنترل جریان دیتای پیام به CCT. کنترل میکروکنترلر روی عملکرد مورد استفاده ۶ خط کنترلی به CXD8045 وجود دارد. شماتیک در شکل 7-10 ترسیم شده در حالی که بلوک دیاگرام از این شماتیک در 8-10 نشان داده شده برای انتخاب اینکه آیا کل صفحات ذخیره شده

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اند یا تازه یک مجله معین با ری ست کردن RESP آزمایش می شود. ری ست کردن MGIN (مجله)(پایه ۳۰) یک سطح بالا را فقط برای گرفتن مجله فعال می‌کند. سه پایه M0-M2 (پایه های ۶۲-۶۰) که مجله ذخیره شده را انتخاب می کنند به وسیله میکرو کنترلر آزمایش می شوند. پایه ۲۸ IM/2M عملکرد حافظه را تعیین می‌کند (DRAM یک مگابیت پائین DRAM: ۲ مگابیت، بالا).

شکل 7-10. شماتیک دکودر چند صفحه ای تله تکست سونی (1C-KVE2925U-AE)

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 8-10. بلوک شماتیک دکودر چند صفحه تله تکست سونی (AE-1C-KVE2925U)

خطوط دیگر کنترلی از میکرو کنترلر عبارتند از: CLM (پاک کننده حافظه. پایه (۵) که حافظه را با دریافت یک پالس پائین طولانی تر از ۱ میلی ثانیه (تغییر کانال) پاک خواهد کرد. SR (اسکن مورد نیاز پایه ۲۸) که اسکن حافظه را وقتی به سمت پائین ست شود شروع می‌کند و همین طور شامل TTCO (پایه ۲) و TTDO (پایه ۱) و خروجی های دیتا و کلاک پیام به قطعه CCT را می شود.

پایه ۲۸ انتخاب عملکرد NTSC , PAL را در گرفتن مجله فعال می‌کند. در NTSC تعداد (Range) مجله از ۴-۱ است در صورتی که عملکرد PAL از ۸-۱ تغییر می‌کند.

پایه های ۱۳-۴: پایه های تست هستند و همواره می بایست به زمین وصل باشند. پایه های ۵۴-۳۳: واسط DSRAB هستند و مطابق با حافظه بافر DSRAM هستند که دیتای پیام دریافت شده را ذخیره می‌کند.

پایه های ۱۶-۲۱: DEW (پنجره ورود دیتا) و FWW (پنجره لغت FRAME) و PP (موقعیت پالس) هستند و به دیتای پیامی که وارد می شوند وابسته می‌باشد. اینها تغییر زیادی دارند و الگوی اجرایی ندارند. بنابراین تنها شیوه

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تست، کنترل کردن است. اگر خروجی روی این پایه ها وجود دارند. تعدادی نشـانه از اینکه آیا قطعه بخش است یا نه را می دهد.

M74HC16BIR یک شیفت ریجیستر ۸ بیتی است صـرفاً بـرای CURVE یک مسأله به کار برده می شود. بـا توجـه بـه عملکـرد باقیمانـده مقـادیر روی بـرد VIP+CCT یکسانند.

۴-۱۰) عیب های مدار

وقتی دیده می شود پیام نما کار نمی کند نخستین مرحله مربوط به مدار تغذیه برد است. اگر تغذیه درست باشد خرابی های بوجود آمده بیشتر عبارت خواهند بود از:

- میکرو کنترلر با مجموعه (NTV, PON, 12C) مرتبط نمی باشد.
- یک از رنگها گم شوند (بافرهای خروجی).
- دستورات SIRCS دریافت نمی شود (این با کنترل کـردن تغییـرات روشـنایی می تواند درست شود چون تغییرات روشنایی به دلیل I2C می باشند. به خاطر اینکه خروجی برد های پیام RGB و روشنایی تصویر اصلی برد هـای پیـام نمـا است. هر چند فقط ۱۶ سطح (۴ بیتی) بوجود می آید.
- محدودیت پهنای باند (وضعیتی مشابه به عقب آمدن نوار ویدئو و سعی بر بهبود بخشیدن سیگنال پیام نما. چون محدودیت های پهنای باند باعث عدم موفقیـت آن می شود مگر به کمک پهنای باند بزرگتری برای VTR مثل آرایش HI8).

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

- طیف (این عموماً می تواند توسط تماشای تصویر اصلی تأئید شود هر چند سیگنال پیام نما خیلی زیاد به این نوع Detoriations حساس می باشد.) همین طور می توانید پترن دید را چک کنید.
- تأخیر چند مسیره (طیف را ببینید).
- کیفیت پائین: فیلتر های SAW می توانند به شکل برجسته ای کیفیت سیگنال پیام نما را پائین آورند.
- برد های پیام نما اجازه تأخیر گروهی به نظر نمی رسند.

نسل های آینده برد پیام نما در این رهگذر با هم متفاوتند چون که آنها میکرو کنترلر مجزا ندارند (این به تازگی با شاسی BE-2A انجام شده). به جای نرم افزار پیام نما در سیستم، کنترلر قرار خواهد گرفت و قیمت ها را کاهش خواهد داد. این باافزودن حافظه کنترلر های سیستم امکان پذیر خواهد بود چون برای پیام نما دست کم ۴ کیلو حافظه برنامه لازم است. شکل 6-10 نشان میدهد شماتیک (BE-2A) برد پیام نما کنترل از طریق 12C به وسیله سیستم انجام می گیرد (به طور مشابهی شماتیک های نشان داده شده در 2-10 و 3-10 را ببینید).

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

www.kandoocn.com

شکل 9-10، شماتیک شاسی BE-2A برد تله تکست. کنترلر ندارد: برد از طریق 12C

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

نتیجه گیری ...

در انجام این پروژه تنها مشکل موجود نبودن مراجع یا منابعی مربوط به سیستم تله تکست بود که البته به خاطر تازه بودن موضوع در کشورمان (نزدیک به ۵ سال است که این سیستم در کشور راه اندازی شده) تفهیم بعضی از کارایی های سیستم را دشوار می ساخت. در آخر به عنوان نتیجه گیری از کل پروژه اضافه می کنیم که با به کار گیری صحیح و اصولی از این سیستم می توان از بسیاری از اطلاعات ضروری و روزمره آن استفاده کرد که باعث صرفه جویی در وقت و هزینه خواهد شد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

لغات کلیدی

معنی لغات	لغت
فضای خالی	SPACE
فاصله میدان محو	FBI
وارد شونده	RUN- IN
پترن	PATTERN
دیکد	DECODE

www.kandoocn.com