



附录 (1): BHL2000 芯片使用说明

一. 概述

BHL2000 是一块专门用于 LED 扫描和驱动的高性能室外屏、室内屏通用的专用集成电路，BHL2000 芯片对 LED 点阵的灰度采用占空比的调制方式，并接受 8 位并行灰度，脉宽宽度与灰度数据值成正比。图像数据存储容量为 $32*16*8$ ，数据输入扫描与数据输出扫描独立控制，系统结构简单。

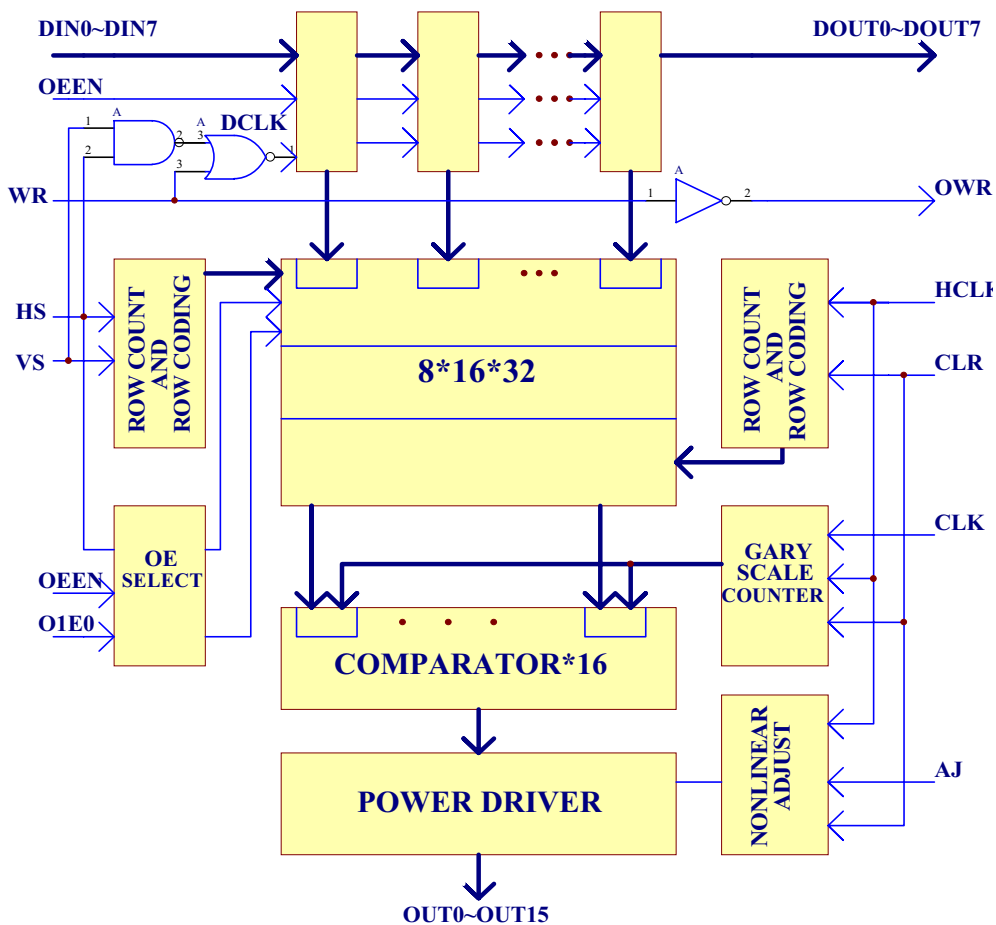
二. 特点

1. $8*16*32$ 数据扫描阵列，实现从静态至 $1/32$ 动态扫描。
2. 数据输入扫描阵列和数据输出灰度控制分别采用两组独立时钟。
3. 采用 8 位并行数据输入和 8 位并行数据输出的级联功能。
4. 输入数据的时钟最高为 20M 赫兹，在时钟上升沿打入数据在时钟下降沿锁存并输出。
5. SHIMMIT 触发输入，提高电路输入抗干扰能力。
6. 漏级开路输出，直接驱动 LED 管，输出导通电阻为 10 欧。
7. 16 个数据输出端，每个端驱动 LED 电流可达 80mA。
8. 每个端输出耐压大于 20V。
9. 数据输出 256 级灰度，将打入阵列数据解码输出。
10. 利用行计数 HCLK 的休眠时间和 CLK 可对全屏亮度进行无级调整。
11. 具有 LED 保护功能，当扫描停止，电路进入保护状态，保护 LED 管。
12. 电源电压 $5V \pm 10\%$ 。



13. 环境温度， -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ 。
14. 当驱动输出 60mA 时，输出低电平 0.5V。
15. 输入高电平和漏电流的数据按 HCMOS 标准。
16. 输出高电平大于 3.5V。输出低电平 0.5V。
17. 封装形式为 48PIN/64PIN 扁平封装。
18. 芯片功耗小于 0.5W。
19. 输入具有模式选择端，可进行奇偶选择端。
20. 具有非线性校正控制输入端，便于与本系列套片联用。

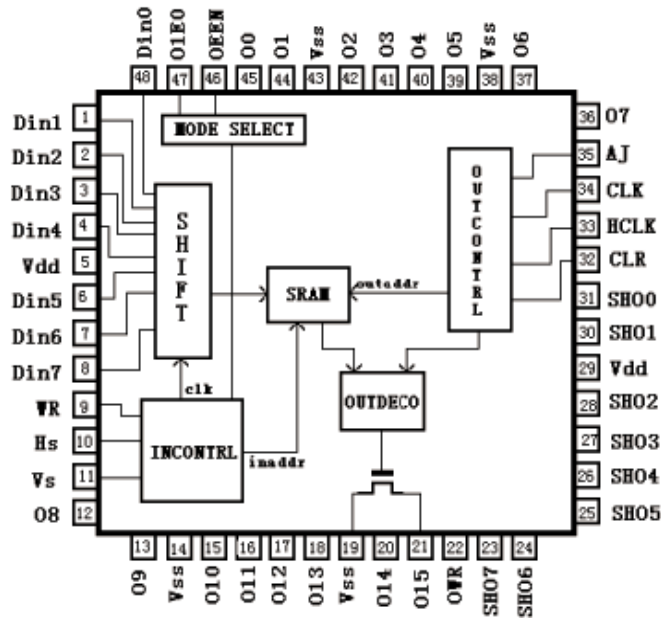
三. 内部结构框图





四. 封装及引脚功能说明 (QFP48PIN 封装)

引脚功能说明



管脚名	I/O	管脚说明	编号
DIN0~DIN7	I	八位并行灰度数据组，时钟 (WR)上升沿打入数据，下降沿锁存数据	48, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
O0~O15	O	驱动电流输出，输出由灰度数据 DIN 和 AJ 调制的脉宽信号。	45, 44, 42, 41, 40, 39, 37, 36, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21
SHO0~SHO7	O	DIN0~DIN7 数据级联输出端	31, 30, 28, 27, 26, 25, 24, 23
WR	I	灰度数据 DIN 时钟输入端	9
HS	I	数据输入行同步信号	10
VS	I	数据输入帧同步信号	11
CLK	I	输出 256 级灰度控制单位时钟	34
HCLK	I	输出的行信号控制端	33
CLR	I	数据清零端	32
AJ	I	非线性调整信号输入端口	35
OWR	O	输入时钟(WR)的级联输出端	22
OEEN	I	模式选择控制端，“0”为不分奇偶的顺序输入，O1E0不起作用；“1”由O1E0决定奇(偶)方式	46
O1E0	I	奇偶模式选择控制端，“1”数据输入偶数端“0”数据输入奇	47



		数端。	
VDD		电源	5, 29
VSS		地	14, 19, 38, 43

五. 功能时序图

