

### 1 概述

本文适用于 HY8811、HY8603、HY8821、HY8822 型号的 Mini-LED 驱动器芯片。根据本文描述可以更好的了解芯片智能断点续传功能和使用芯片的该功能进行暗区的异常 IC 的快速定位，并提高工厂检测效率。

### 2 功能描述

在 SPB 协议架构中，当 DIS/DOS 逐级串联过程中，当 DIS/DOS 在某一级出现对地 Short 或 Open 异常时，芯片定址失败，进而导致整机异常，智能断点续传的作用是当某一级 DIS/DOS 异常后，通过引入智能断点续传流程使得芯片可以顺利完成定址并正常点亮。

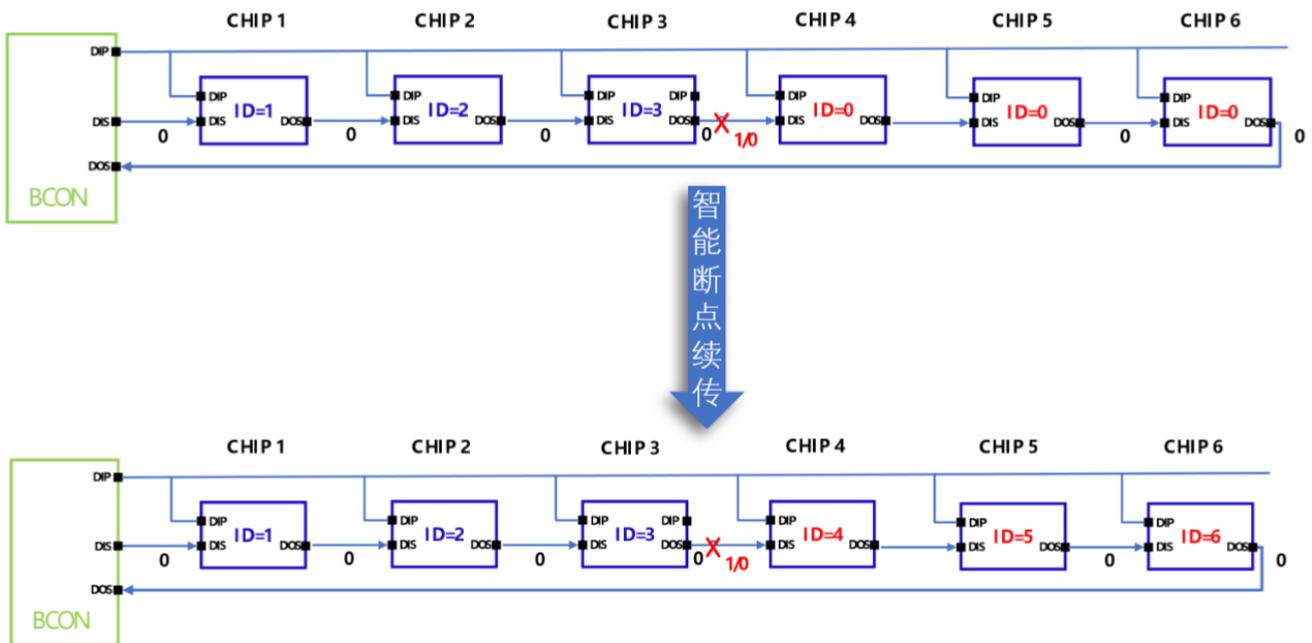


Fig. 1 应用框图

### 3 智能断点续传原理

如下是 DIS/DOS 级联示意图，每颗芯片的 DIS 都有内置上拉电阻到 VCC，级联之后，所有芯片的 DIS/DOS 都是高电平。

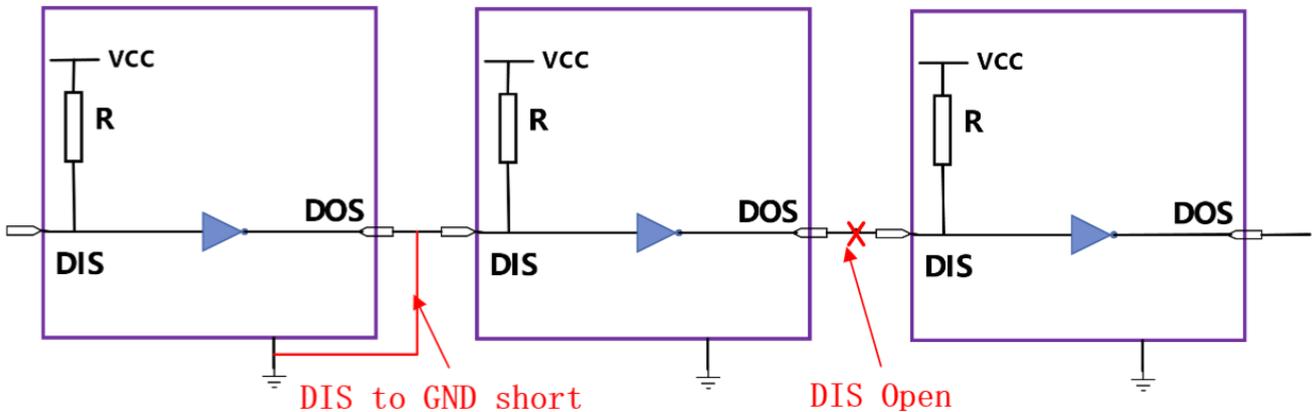


Fig. 2 内部检测示意图

- DIS Short 检测逻辑:

A: 给所有芯片发送自检 DIS 电平的广播指令，判断自身 DIS=0?

B: 发送特定广播指令，让 DIS=0 的芯片发送定址命令到该 lane 这颗芯片之后的所有芯片

C: BCON 接收最后一颗芯片发回的地址与该 lane 实际芯片数据做对比确认该 lane 第几颗芯片发生 short

- DIS Open 检测逻辑:

A: 给所有芯片发送 DOS=0 的广播指令

B: 给所有芯片发送自检是否 DIS=0 的广播指令判断自身 DIS 是否 Open

C: 发送特定广播指令，让自身 DIS Open 的芯片通过 DOS 发送定址命令到该 lane 这颗芯片之后的所有芯片

D: BCON 接收最后一颗芯片发回的地址与该 lane 实际芯片数据做对比确认该 lane 第几颗芯片发生 Open

## 4 智能断点续传应用

### 4.1 智能断点续传应用有以下六种不同结果：

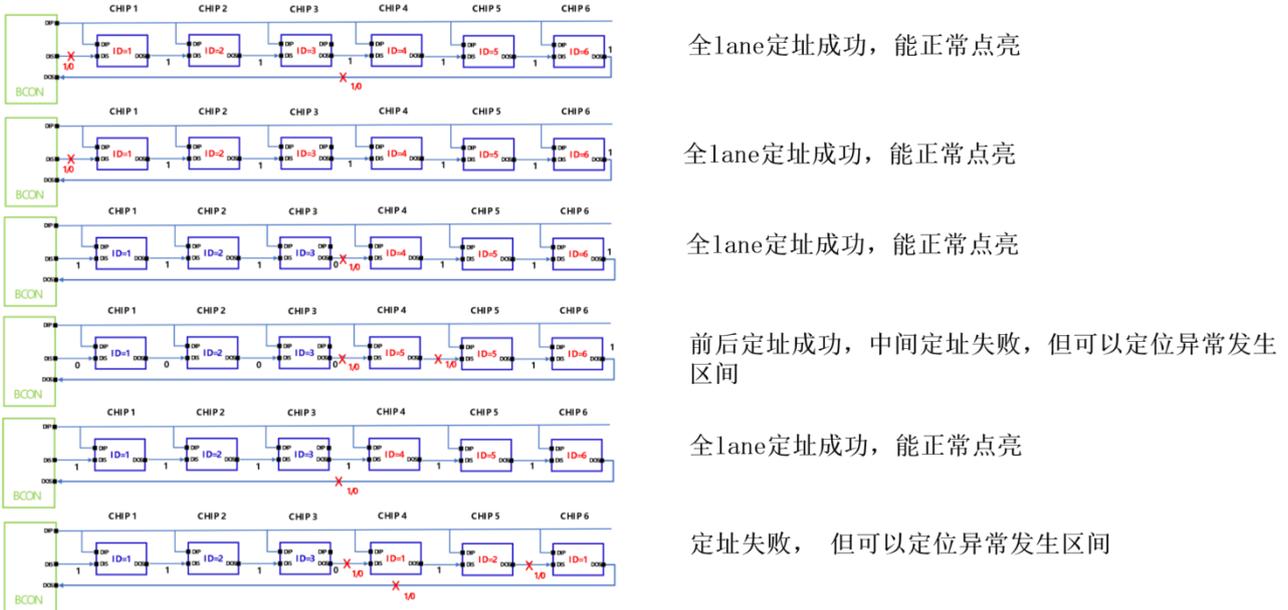


Fig. 3 六种应用场景

### 4.2 从新写入新地址的计算方法如下：

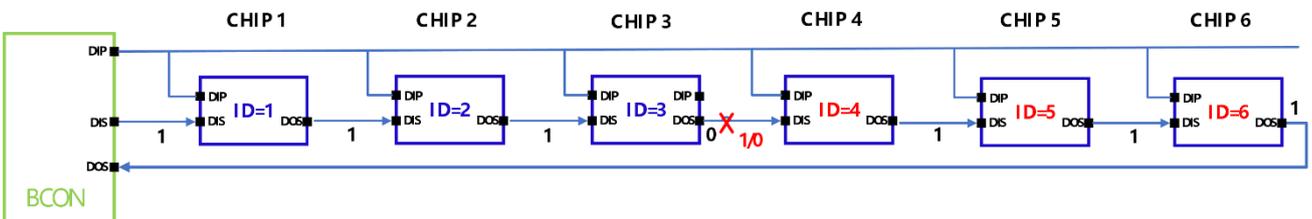


Fig. 4 地址计算示意图

该 Lane 6pcs 芯片级联，在芯片 3-4 之间出现断点导致定址失败:

- 1: BCON 通过 DIP 广播命令，芯片 4 确定自己的 DIS 异常，并把自己标记成 S1/S2
- 2: 芯片 4 先将自己 ID=1，DOS 级联定址命通过芯片 5，芯片 6 返回 ID=4 回到 BCON
- 3: BCON 接到芯片 6 返回的 ID=4，计算  $6 - (4 - 1) = 3$  来确定该 Lane 有 3 个芯片定址失败，从而定位异常发生点
- 4: BCON 通过特殊命令 0x6E [7:0]广播地址  $6 - 3 + 1 = 4$  给到状态为 S1/S2 的芯片
- 5: 定址成功

## 5 代码实现应用场景

可在官网参考设计下载或咨询技术人员

## 6 声明

本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除华源在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，华源概不承担任何法律或非法律责任。华源对华源产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。华源对文档中包含的文字、图片及其它内容的准确性和完整性不承担任何法律或非法律责任，华源保留修改文档中任何内容的权利，恕不另行通知。华源不承诺对这些文档进行适时的更新。

## 7 联系方式

HYASIC Inc.

4010 Moorpark Avenue, #108, San José, CA 95117

sales@hyasic.com