



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42209—2022

---

## 液晶显示屏用点对点(P2P)信号接口 传输协议

Point to Point (P2P) signal interface for liquid crystal display panels—  
Transport protocols

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义、符号、单位和缩略语 .....	1
3.1 术语、定义、符号和单位 .....	1
3.2 缩略语 .....	1
4 传输协议方案一 .....	2
4.1 概述 .....	2
4.2 发送端协议 .....	4
4.3 接收端协议 .....	5
4.4 双向指令通道协议 .....	6
4.5 数据包 .....	11
4.6 显示数据包的数据映射 .....	18
4.7 显示系统参数设定 .....	26
4.8 时钟校准 .....	26
4.9 8位/10位编解码 .....	28
4.10 数据加扰 .....	30
5 传输协议方案二 .....	30
5.1 概述 .....	30
5.2 发送端协议 .....	32
5.3 接收端协议 .....	33
5.4 数据包 .....	33
5.5 显示数据包的数据映射 .....	37
5.6 显示系统参数设定 .....	40
5.7 时钟校准 .....	41
5.8 8位/9位编解码 .....	41
5.9 数据加扰 .....	43
附录 A (规范性) 传输协议方案一——发送端工作状态转换 .....	44
附录 B (规范性) 传输协议方案一——接收端工作状态转换 .....	45
附录 C (资料性) 传输协议方案一——8位/10位扰码多项式 .....	46
附录 D (资料性) 传输协议方案二——8位/9位编码表 .....	50
附录 E (资料性) 传输协议方案二——8位/9位扰码多项式 .....	54

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国电子显示器件标准化技术委员会(SAC/TC 547)归口。

本文件起草单位：京东方科技集团股份有限公司、北京京东方显示技术有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、上海海思技术有限公司、中国电子技术标准化研究院、南京华东电子信息科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张志刚、陈明、顿胜堡、段欣、李新国、邵喜斌、赵斌、黄卫东、曹丹、甘侠林、郭春雷、吉礼明、赵英、顾葆华。

## 引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及到以下与编解码和加扰相关的专利的使用。

专利申请号	专利名称	专利持有人
201810979269.7	编码方法、装置及显示装置	京东方科技集团股份有限公司
201710434609.3	编码方法及装置、解码方法及装置及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201710434373.3	驱动控制方法、组件及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201710433781.7	驱动控制方法、组件及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201710433373.1	数据传输方法、组件及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201710433272.4	信号传输方法、发送单元、接收单元及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201710434370.X	信号传输方法、发送单元、接收单元及显示装置	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司
201810539200.2	编码方法、设备及可读存储介质	深圳市华星光电技术有限公司
201810450416.1	编码方法、设备及可读存储介质	深圳市华星光电技术有限公司
201810602094.8	加扰方法、设备及可读存储介质	深圳市华星光电技术有限公司
201810619509.2	解扰方法、设备及可读存储介质	深圳市华星光电技术有限公司
201810539654.X	解码方法、设备及可读存储介质	深圳市华星光电技术有限公司

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人:京东方科技集团股份有限公司,北京京东方显示技术有限公司。

地址:北京经济技术开发区西环中路12号。

邮政编码:100176。

联系人:苏京,电话:010-60965821,邮箱:sujing@boe.com.cn。

专利持有人:深圳市华星光电技术有限公司。

地址:广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号。

联系人:贾沛,电话:0755-86907230,邮箱:jiapei@tcl.com。

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

# 液晶显示屏用点对点(P2P)信号接口 传输协议

## 1 范围

本文件规定了液晶显示屏用点对点(P2P)信号接口的传输协议,包含发送端协议、接收端协议、数据包、时钟校准等内容。

本文件中规定了两种传输协议方案:

——传输协议方案一:8位/10位编解码传输协议;

——传输协议方案二:8位/9位编解码传输协议。

本文件适用于液晶显示屏用时序控制器和源极驱动芯片之间的点对点信号通信接口。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18910.11—2012 液晶显示器件 第1-1部分:术语和符号

## 3 术语、定义、符号、单位和缩略语

### 3.1 术语、定义、符号和单位

GB/T 18910.11—2012界定的术语、定义、符号和单位适用于本文件。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ALN:对齐或对准(Alignment)

BC:广播(Broadcast)

BCC:双向指令通道(Bi-direction Command Channel)

BPC:色深比特数(Bit number Per Color)

CDR:时钟/数据恢复(Clock and Data Recovery)

CE:标尾指令(Command End)

CMD:指令(Command)

CS:标头指令(Command Start)

CT:时钟校准信号(Clock Training)

DC:下行交流(Downstream Communication)

EMI:电磁干扰(Electro Magnetic Interference)

FBD:回传数据(Feedback Data)

IA:ID赋值(ID Assignment)