



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206541101 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720093642.X

(22)申请日 2017.01.24

(73)专利权人 广州创维平面显示科技有限公司

地址 510730 广东省广州市广州经济技术
开发区科学城开达路99号

(72)发明人 朋朝明 周辉 沈思宽 王玉年
林敏宏 曾峰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

H04N 5/64(2006.01)

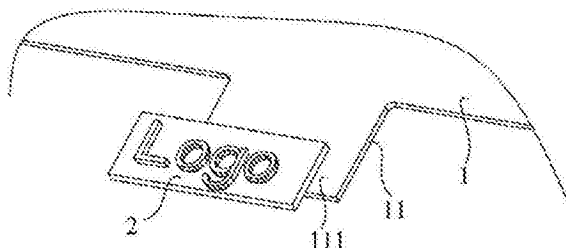
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组及液晶电视

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组及液晶电视。液晶显示模组包括光源、用于将光源的光分散均匀的导光板和能透光的标识板,所述导光板设置有向外延伸的延伸部,所述延伸部包括向外透射光的出光面,所述标识板包括向内入射光的入光面,所述标识板设置于所述延伸部处,且从所述出光面透出的光进入所述入光面。利用延伸部将导光板的光透射到标识板中,即可使得透光的标识板发光,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。



1. 一种液晶显示模组,其特征在於,包括光源、用於將光源的光分散均勻的導光板(1)和能透光 的標識板(2),所述導光板(1)設置有向外延伸的延伸部(11),所述延伸部(11)包括向外透射光的出光面(111),所述標識板(2)包括向內入射光的入光面(21),所述標識板(2)設置於所述延伸部(11)處,且從所述出光面(111)透出的光進入所述入光面(21)。

2. 如權利要求1所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述出光面(111)和所述入光面(21)相對,所述出光面(111)至少包括所述延伸部(11)的外表面中的一個面。

3. 如權利要求2所述的液晶顯示模組,其特徵在於,當所述出光面(111)為所述延伸部(11)的側面時,所述出光面(111)拋光;當所述出光面(111)為所述延伸部(11)的上表面或下表面時,所述出光面(111)設置有網點。

4. 如權利要求2所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述延伸部(11)上所述出光面(111)之外的外表面為非出光面,所述非出光面中的至少一個面設置反射層。

5. 如權利要求4所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述反射層包括設置在所述非出光面外部的反射片或反射塗料。

6. 如權利要求1-5任一項所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述光源設置於所述導光板(1)上所述延伸部(11)的相對側。

7. 如權利要求1-5任一項所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述標識板(2)的入光面(21)拋光。

8. 如權利要求1-5任一項所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述標識板(2)設置有標識的面為標識面,所述標識板(2)上所述入光面(21)和所述標識面之外的外表面為反射面,所述反射面中的至少一個面設置反射層。

9. 如權利要求1-5任一項所述的液晶顯示模組,其特徵在於,所述入光面(21)和/或所述出光面(111)外設置有彩色層或彩色透光件。

10. 一種液晶電視,其特徵在於,包括權利要求1-9任一項所述的液晶顯示模組。

一种液晶显示模组及液晶电视

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶模组技术领域,尤其涉及一种液晶显示模组及液晶电视。

背景技术

[0002] 目前的液晶电视或者液晶显示器等产品中,一般的标识板(设置有logo等标识信息的板)都是采用普通丝印工艺将logo等表示显示出来,效果单调,有些产品设置发光标识板,主要是在标识板中设置独立的发光装置,需要对发光装置(如LED灯等)进行独立驱动,增加驱动模块,不仅增加系统成本,而且增加能耗,还需要布线,增加结构复杂性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的在于提出一种液晶显示模组,利用导光板的光透射到标识板中,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种液晶显示模组,包括光源、用于将光源的光分散均匀的导光板和能透光的标识板,所述导光板设置有向外延伸的延伸部,所述延伸部包括向外透射光的出光面,所述标识板包括向内入射光的入光面,所述标识板设置于所述延伸部处,且从所述出光面透出的光进入所述入光面。

[0006] 其中,所述出光面和所述入光面相对,所述出光面至少包括所述延伸部的外表面中的一个面。

[0007] 其中,当所述出光面为所述延伸部的侧面时,所述出光面抛光;当所述出光面为所述延伸部的上表面或下表面时,所述出光面设置有网点。

[0008] 其中,所述延伸部上所述出光面之外的外表面为非出光面,所述非出光面中的至少一个面设置反射层。

[0009] 其中,所述反射层包括设置在所述非出光面外部的反射片或反射涂料。

[0010] 其中,所述光源设置于所述导光板上所述延伸部的相对侧。

[0011] 其中,所述标识板的入光面抛光。

[0012] 其中,所述标识板设置有标识的面为标识面,所述标识板上所述入光面和所述标识面之外的外表面为反射面,所述反射面中的至少一个面设置反射层。

[0013] 其中,所述入光面和/或所述出光面外设置有彩色层或彩色透光件。

[0014] 本实用新型的第二目的在于提出一种液晶电视,可以利用导光板的光透射到标识板中,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。

[0015] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0016] 一种液晶电视,包括上述的液晶显示模组。

[0017] 有益效果:本实用新型提供了一种液晶显示模组及液晶电视。液晶显示模组包括光源、用于将光源的光分散均匀的导光板和能透光的标识板,所述导光板设置有向外延伸的延伸部,所述延伸部包括向外透射光的出光面,所述标识板包括向内入射光的入光面,所

述标识板设置于所述延伸部处,且从所述出光面透出的光进入所述入光面。利用延伸部将导光板的光透射到标识板中,即可使得透光的标识板发光,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。

附图说明

- [0018] 图1是本实用新型的实施例1提供的导光板和标识板的装配图。
[0019] 图2是本实用新型的实施例1提供的导光板的结构示意图。
[0020] 图3是本实用新型的实施例1提供的导光板和标识板的装配图的局部放大图。
[0021] 图4是本实用新型的实施例1提供的导光板和标识板的爆炸图。
[0022] 图5是本实用新型的实施例1提供的导光板和标识板的剖视图。
[0023] 图6是本实用新型的实施例2提供的导光板和标识板的装配图的局部放大图。
[0024] 图7是本实用新型的实施例2提供的导光板和标识板的爆炸图。
[0025] 图8是本实用新型的实施例2提供的导光板和标识板的剖视图。
[0026] 图9是本实用新型的实施例3提供的导光板和标识板的剖视图。
[0027] 其中:
[0028] 1-导光板,11-延伸部,111-出光面,2-标识板,21-入光面。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0030] 实施例1

[0031] 本实施例提供了一种液晶显示模组,如图1-图5所示,包括光源、用于将光源的光分散均匀的导光板1和能透光的标识板2,导光板1设置有向外延伸的延伸部11,延伸部11包括向外透射光的出光面111,标识板2包括向内入射光的入光面21,标识板2设置于延伸部11处,且从出光面111透出的光进入入光面21。导光板1内的光会沿着导光板1的内部传播,本实施例的液晶显示模组设置的延伸部11可以将光传导到延伸部11的出光面111处,再通过出光面111将导光板1的光透射到标识板2中,即可使得透光的标识板2发光,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。标识板2只要能透过即可,具体而言,可以采用透明的工程塑料,比如通过聚碳酸酯(Polycarbonate;PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(Polymethyl Methacrylate;PMMA)、甲基丙烯酸甲酯-苯乙烯共聚物(Methyl Methacrylate-Styrene Monomer;MS)、聚苯乙烯(Polystyrene;PS)等材料制成。光源可以设置于导光板1上延伸部11的相对侧,有利于光进入导光板1后直接传播到延伸部11处,提高标识板2的亮度。标识板2本身可以与其他部件固定,提高装配的便捷性。

[0032] 一般而言,出光面111和入光面21相对设置,以使得光在出光面111和入光面21之间的损失比较少,对于延伸部11而言,出光面111至少包括延伸部11的外表面中的一个面。具体而言,本实施例中,出光面111为延伸部11的上表面,如图5所示,此时光传播到延伸部11中时,从延伸部11的上方传出,由于光在导光板中传播时,是沿着上表面或下表面呈全反射传播,因此,需要在出光面111设置有网点,即在延伸部11的上表面设置网点,网点一般为小凸点,光在传到网点处时,不再是全反射,而从网点处透出,再进入到标识板2中。出光面111

也可以是延伸部11的下表面,与上表面类似,此处不再赘述。

[0033] 延伸部11上出光面111之外的外表面为非出光面,为了使得光尽量从出光面111出,提高出光面111的亮度,避免非出光面浪费,可以在非出光面中的至少一个面设置反射层,具体设置的面可以根据实际情况确定,可以把所有的非出光面上均设置反射层,也可以只是设置一部分。反射层可以是设置在非出光面外部的反射片或是涂覆的反射涂料,以便比较好的将光返回,工艺比较简单,成本低。

[0034] 除了对出光面111进行处理外,为了提高标识板2的入光效率,还可以对标识板2的入光面21进行抛光,经过抛光后的入光面21能减少光进入时的损失。标识板2设置有标识的面为标识面,光从入光面21进入后,需要从标识面透出,以使得标识发光,标识板2上入光面21和标识面之外的外表面为反射面,可以在反射面中的至少一个面设置反射层,避免光从反射面中投出,降低从标识面透出的亮度,具体设置的反射层的反射面可以根据实际情况确定,可以把所有的反射面上均设置反射层,也可以只是设置一部分。

[0035] 为了使得标识板2呈一些特定的颜色,可以在入光面21外设置彩色层或彩色透光件,可以是在入光面21的外面设置一层薄的透光并且带有颜色的层,或者是设置彩色透光件,比如某种颜色的薄膜或者是薄片,不论是彩色层或者是彩色透光件,均可以使得光变成此颜色的光再进入标识板2中,使得标识板2呈现为特定的颜色。彩色层或者彩色透光件也可以设置在出光面111外,还可以在入光面21和出光面111外均设置,可以根据实际情况调整。

[0036] 出光面111设置在延伸部11的上表面或下表面时,延伸部11伸出的距离比较多,可以提高标识板2的亮度,并且颜色层比较好设置。

[0037] 实施例2

[0038] 与实施例1不同的是,本实施的出光面111为延伸部11的侧面,如图6-图8所示,由于光在导光板1中横向传播,本身就可以从延伸部11的侧面穿出,因此,不需要再在出光面111上设置网点,为了加强出光的效率,可以将出光面111抛光。其他对延伸部11和标识板2的处理与实施例1类似,此处不再赘述。出光面111设置在延伸部11的侧面时,延伸部11伸出的距离比较短,可以减少导光板1材料的耗损,并且标识板2位于延伸部11的侧部,不和标识板2堆叠,厚度可以比较薄。

[0039] 实施例3

[0040] 与实施例1和实施例2不同的是,如图9所示,本实施例可以综合实施例1和实施例2的结构,导光板1的侧面和上表面均为出光面111,标识板2设置相应的入光面21,兼具两者的特点。

[0041] 实施例4

[0042] 本实施例提供了一种液晶电视,包括上述的液晶显示模组。延伸部11可以将光传导到延伸部11的处,在通过出光面111将导光板1的光透射到标识板2中,即可使得透光的标识板2发光,不需要单独再提供驱动模块和光源,结构简单,节约成本和能耗。

[0043] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

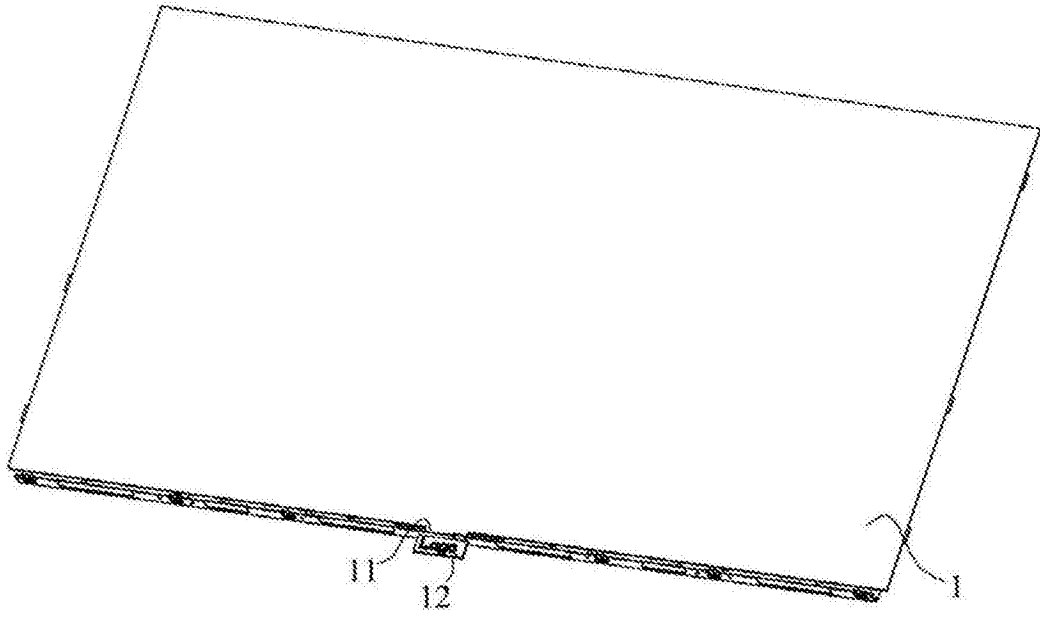


图1

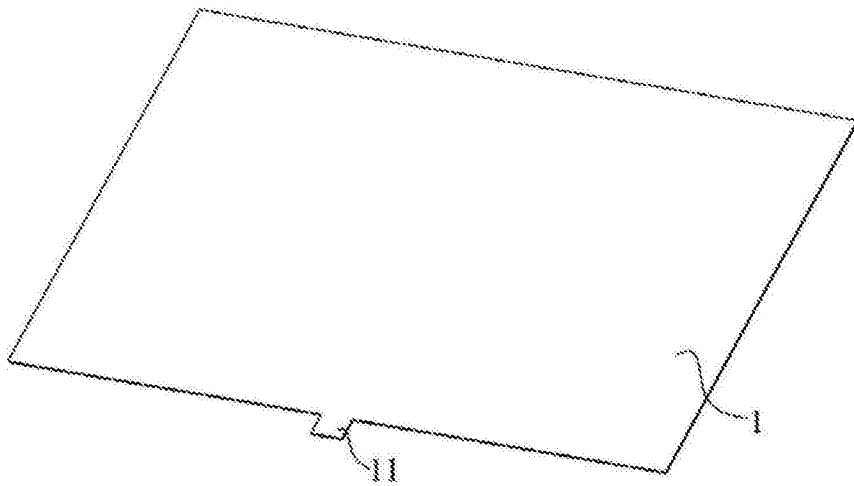


图2

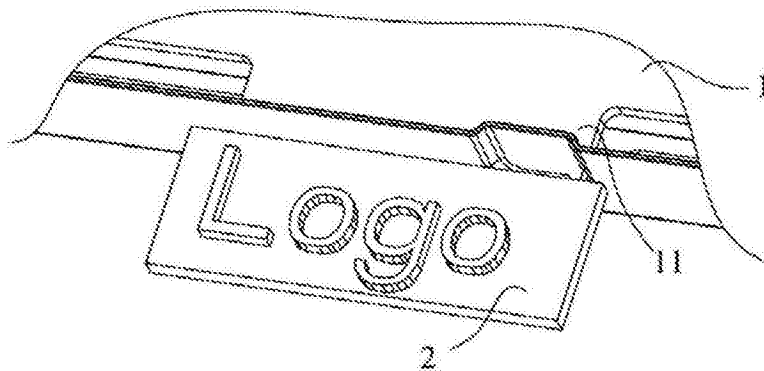


图3

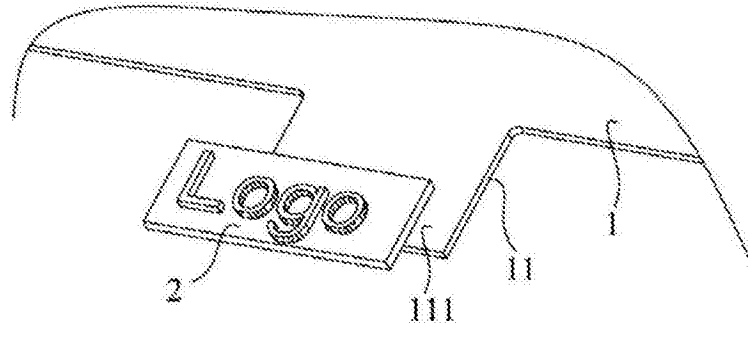


图4

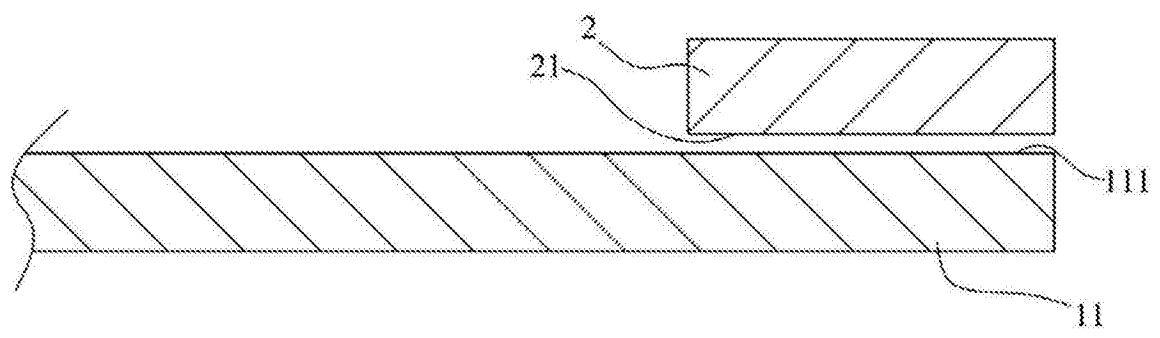


图5

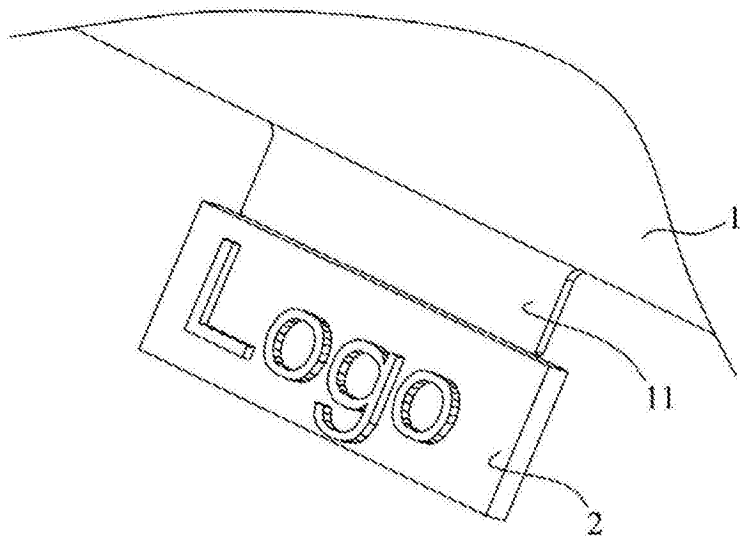


图6

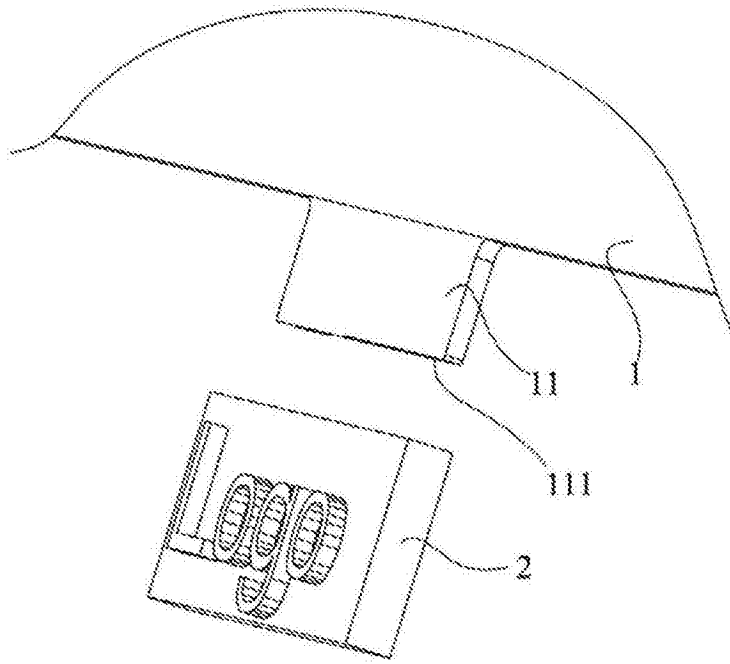


图7

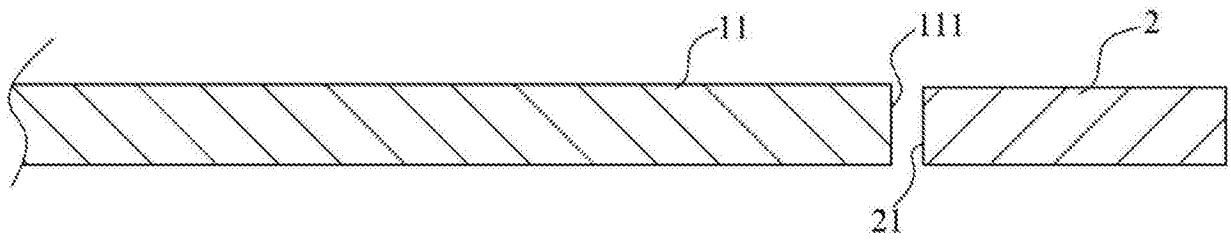


图8

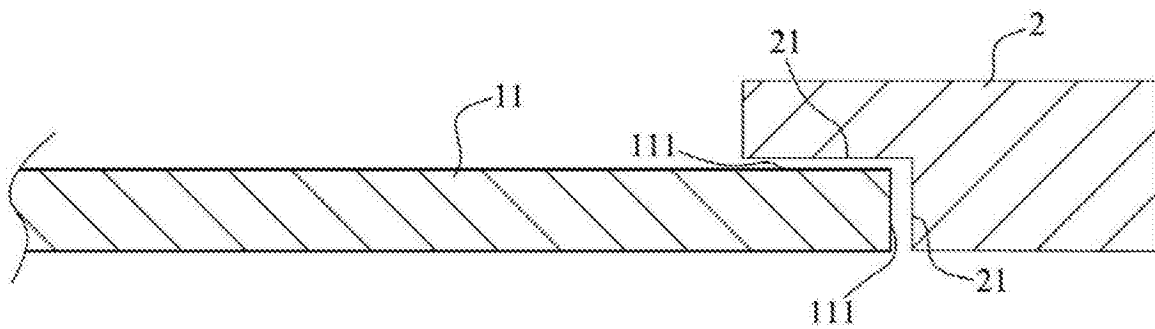


图9

专利名称(译)	一种液晶显示模组及液晶电视		
公开(公告)号	CN206541101U	公开(公告)日	2017-10-03
申请号	CN201720093642.X	申请日	2017-01-24
[标]申请(专利权)人(译)	广州创维平面显示科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州创维平面显示科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州创维平面显示科技有限公司		
[标]发明人	朋朝明 周辉 沈思宽 王玉年 林敏宏 曾峰		
发明人	朋朝明 周辉 沈思宽 王玉年 林敏宏 曾峰		
IPC分类号	G02F1/13357 H04N5/64		
代理人(译)	张海英 林波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组及液晶电视。液晶显示模组包括光源、用于将光源的光分散均匀的导光板和能透光的标识板，所述导光板设置有向外延伸的延伸部，所述延伸部包括向外透射光的出光面，所述标识板包括向内入射光的入光面，所述标识板设置于所述延伸部处，且从所述出光面透出的光进入所述入光面。利用延伸部将导光板的光透射到标识板中，即可使得透光的标识板发光，不需要单独再提供驱动模块和光源，结构简单，节约成本和能耗。

