(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201715351 U
(45)授权公告日 2011.01.19

(21)申请号 201020158593.1

(22)申请日 2010.04.14

(73)专利权人 深圳市国亮科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道鹤州恒丰工业城C6栋综合楼202P

(72)发明人 王国强

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
F21S 4/00(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)

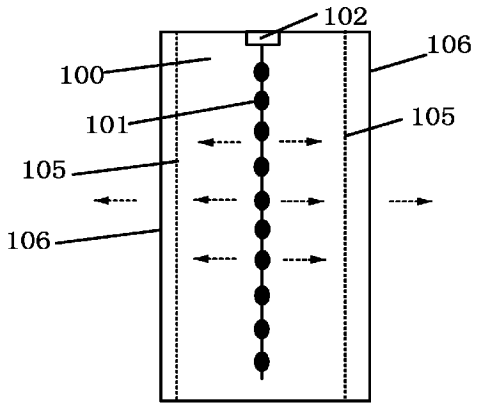
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种公交站台广告灯箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种公交站台广告灯箱，其特征在于，包括：箱罩(106)，所述箱罩(106)中装设有LED灯模块，所述LED灯模块包括并列布置的LED灯条组，所述灯条组(110)包括并列布置的多根灯条(100)，所述灯条(100)上依次且成串状的固定设置有多个LED灯(101)，所述灯条(100)上设置有为所述LED灯(101)提供电源的电源模块(104)；所述灯箱还包括光感器和控制模块，所述光感器分别连接所述控制模块和所述电源模块(104)。该公交站台广告灯箱挂在户外公交站台，采用LED灯作为光源，发光均匀，在白天外界光线强烈时或者深夜时，时间控制器通过该控制模块控制LED灯关闭或者减弱发光的亮度，以节约电力。



CN 201715351 U

1. 一种公交站台广告灯箱，其特征在于，包括：箱罩（106），所述箱罩（106）中装设有LED灯模块，所述LED灯模块包括并列布置的LED灯条组，所述灯条组（110）包括并列布置的多根灯条（100），所述灯条（100）上依次且成串状的固定设置有多个LED灯（101），所述灯条（100）上设置有为所述LED灯（101）提供电源的电源模块（104）；

所述灯箱还包括时间控制器和控制模块，所述时间控制器连接所述控制模块，所述控制模块连接所述LED灯（101）。

2. 如权利要求1所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述LED灯模块（110）装设在所述箱罩（106）的中间，所述箱罩（106）由透明玻璃板组成，在所述透明玻璃板与所述LED灯模块（110）之间平行装设有广告画布（105）。

3. 如权利要求1所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述电源模块（104）与所述LED灯（101）的数目相同，每一个LED灯（101）的旁设置一个电源模块（104）。

4. 如权利要求1所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述每根灯条（100）的一端设置有一个电源模块（104），所述一个电源模块（104）为所在灯条（100）上的LED灯（101）提供电源。

5. 如权利要求3或4所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述箱罩（106）上还设置有蓄电池和太阳能电池组件，所述蓄电池分别连接所述太阳能电池组件和所述电源模块（104）。

6. 如权利要求5所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述灯条组（110）包括：多根灯条（100），每根所述灯条并列布置并通过固定条（109）固定。

7. 如权利要求6所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述固定条（109）为一根或者多根，且与所述灯条（100）交叉并将所述灯条（100）固定。

8. 如权利要求5所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述电源模块（104）为恒流电源模块。所述恒流电源模块包括整流电路（201）和与之连接的稳压电路（202），交流电经所述整流电路（201）通过所述整流电路（201）整流后从所述稳压电路（202）的输出端输出恒压的直流电流到作为负载（203）的LED灯。

9. 如权利要求8所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述电源模块（104）还包括恒流源器件（204），所述恒流源器件（204）接于所述负载（203）的输出端与接地端之间。

10. 如权利要求1所述公交站台广告灯箱，其特征在于，所述箱罩（106）上还设置有蓄电池和太阳能电池组件，所述蓄电池分别连接所述太阳能电池组件和所述电源模块（104）。

一种公交站台广告灯箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，更具体地说，涉及一种公交站台广告灯箱。

背景技术

[0002] 现有技术提供的公交站台广告灯箱都是在箱罩内装设日光灯来进行广告灯箱中的广告图画的照明，但是现有技术提供公交站台广告灯箱的日光灯是一条条的日光灯的灯管发光，导致发光不均匀，而且日光灯功率大，浪费电力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有公交站台广告灯箱发光不均匀、浪费电力及安装不方便，不能进行时间控制开关的缺陷，提供一种公交站台广告灯箱。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种公交站台广告灯箱，其包括：箱罩，所述箱罩中装设有 LED 灯模块，所述 LED 灯模块包括并列布置的 LED 灯条组，所述灯条组包括并列布置的多根灯条，所述灯条上依次且成串状的固定设置有多个 LED 灯，所述灯条上设置有为所述 LED 灯提供电源的电源模块；

[0006] 所述灯箱还包括时间控制器和控制模块，所述时间控制器连接所述控制模块，所述控制模块连接所述 LED 灯。

[0007] 其中，优选的，所述 LED 灯模块装设在所述箱罩的中间，所述箱罩由透明玻璃板组成，在所述透明玻璃板与所述 LED 灯模块之间平行装设有广告画布。

[0008] 其中，优选的，所述电源模块与所述 LED 灯的数目相同，每一个 LED 灯的旁设置一个电源模块。

[0009] 其中，优选的，所述每根灯条的一端设置有一个电源模块，所述一个电源模块为所在灯条上的 LED 灯提供电源。

[0010] 其中，优选的，所述箱罩上还设置有蓄电池和太阳能电池组件，所述蓄电池分别连接所述太阳能电池组件和所述电源模块。

[0011] 其中，优选的，所述灯条组包括：多根灯条，每根所述灯条依次排列并通过固定条固定。

[0012] 其中，优选的，所述固定条为一根或者多根，且与所述灯条交叉并将所述灯条固定。

[0013] 其中，优选的，所述恒流恒压电源模块包括整流电路和与之连接的稳压电路，交流电经所述整流电路通过所述整流电路整流后从所述稳压电路的输出端输出恒压的直流电流到作为负载的 LED 灯。

[0014] 其中，优选的，所述电源模块还包括恒流源器件，所述恒流源器件接于所述负载的输出端与接地端之间。

[0015] 其中，优选的，所述箱罩 106 上还设置有蓄电池和太阳能电池组件，所述蓄电池分

别连接所述太阳能电池组件和所述电源模块 104。

[0016] 其中，优选的，所述广告灯箱还包括用于控制时间控制器开关的切换开关，所述切换开关连接所述时间控制器。

[0017] 实施本实用新型的技术方案，具有以下有益效果：该公交站台广告灯箱挂在户外公交站台，采用 LED 灯作为光源，发光均匀，时间控制器通过控制模块控制 LED 灯开关或者电流大小，以控制 LED 灯关闭或者减弱发光的亮度，如，在白天关掉 LED 灯，在天刚变黑的时间打开 LED 灯，在深夜人不多时，减弱发光亮度，或者关掉 LED 灯，以节约电力。而且将 LED 灯做成 LED 灯模块，进行模块化的安装，安装方便，提高了工作效率。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0019] 图 1 为本实用新型实施例提供的 LED 灯条结构示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型实施例提供的 LED 灯条组结构示意图；

[0021] 图 3 为本实用新型实施例提供的公交站台广告灯箱结构示意图（主视图）；

[0022] 图 4 为本实用新型实施例提供的装有 LED 灯模块的灯箱结构示意图（侧视图）；

[0023] 图 5 为本实用新型实施例提供的装有 LED 灯模块的灯箱电路原理图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 本实用新型实施例提供一种公交站台广告灯箱，如图 4 所示，该灯箱包括：箱罩 106，该箱罩 106 采用透明的有机玻璃板制成，也可以采用其他的透明材质制成，至少箱罩 106 朝外的那个面为透明的，如图 3 示，所述箱罩 106 中装设有所述的 LED 灯模块，所述 LED 灯模块包括并列布置的如图 2 所示的 LED 灯条组 110，可以根据需要将多个 LED 灯条组 110 结合在一起，组成灯箱所需要大小的 LED 灯模块。所述灯条组 110 包括如图 1 所示的灯条 100，所述灯条 100 上依次设置有多个 LED 灯 101，所述灯条 100 上还设置有为所述 LED 灯 101 提供电源的模块 104，在其他的实施例中，如图 2 所示，也可以一个 LED 灯组 110 设置一个电源模块 104。通过 LED 灯条 100 的接线端连接所述电源模块 104，为所述 LED 灯 101 提供电源。在另外的实施例中，也可以是：所述电源模块 104 与所述 LED 灯 101 的数目相同，每一个 LED 灯 101 的旁设置一个电源模块 104。

[0026] 所述灯箱还包括时间控制器和控制模块，所述时间控制器连接所述控制模块，所述控制模块连接所述 LED 灯 101。时间控制器通过控制模块控制 LED 灯 101 的开关或者电流大小，以 LED 灯关闭或者减弱发光的亮度，如，在白天关掉 LED 灯，在天刚变黑的时间打开 LED 灯，在深夜人不多时，减弱发光亮度，或者关掉 LED 灯，以节约电力。而且将 LED 灯做成 LED 灯模块，进行模块化的安装，安装方便，提高了工作效率。

[0027] 进一步的实施例中，所述公交站台广告灯箱还包括用于控制时间控制器开关的切换开关，所述切换开关连接所述时间控制器。该切换开关可以通过人工控制，也可以通过无线控制。

[0028] 该实施例提供的户外双面城市公交站台广告灯箱的光源分布：有机玻璃板制成的箱罩内侧铺上公益宣传和广告宣传画布，光源平均分布在有机玻璃板宣传画布后，当外界光线变暗，LED 通电发光照亮画布背面并从有机玻璃板透出，使整个灯箱发光，LED 灯条发光均匀，避免“排骨纹”（光源垂直画布照射的地方亮一些，旁边就暗一些，这样形成一排一排的，故称“排骨纹”）。

[0029] 如图 4 所示，根据公交站的需要，所述 LED 灯模块装设在所述箱罩 106 的中间，所述箱罩 106 的底面 108 的内侧装设有由反光材料制成的反光板 106，所述反光板 106 的反光面朝向所述 LED 灯模块，且朝向所述箱罩 106 的正面。光线沿着箭头的方向射出，这样宣传画布 105 就可以被照亮并被展现出来了。

[0030] 优选的，在上述实施例中，所述电源模块 104 为恒压恒流电源模块。如图 5 所示，所述电源模块包括整流电路 201 和稳压电路 202，交流电经所述整流电路 201 通过所述整流电路 201 整流后从所述稳压电路 202 的输出端输出恒压的直流电流到作为负载 203 的 LED 灯。在灯箱的电路中，该负载 203 也就是 LED 灯 101。这样输入到 LED 灯 101 的驱动电压为恒定状态，保证驱动 LED 灯 101 的电压不随着其它因素而有较大波动，能保证外界的输出电流变动的情况下，保持该 LED 灯 101 的电压不变。

[0031] 另外，在该灯箱的电路中，如图 5 所示，所述恒流恒压电源模块还包括恒流源器件 204，所述恒流源器件 204 接于所述负载 203 的输出端与接地端之间。这样更加保证了，保持该 LED 灯 101 的电压不变。

[0032] 在本实施例中，所述灯条组 110 包括：多根灯条 100，每根所述灯条 100 依次排列并通过固定条 109 固定。

[0033] 所述固定条 109 为一根或者多根（图 2 中为两根固定条 109），所述固定条 109 与所述灯条 100 交叉并将所述灯条 100 固定。在本实施例中，在固定条 109 上设置固定孔 103，两个固定条 109 一组，将并列布置的具有一定间距的灯条 100 夹起来。然后通过固定孔上拧螺丝或者其他固定部件将这些灯条 100 固定起来，形成一个 LED 灯模块。

[0034] LED 灯通电后所产生的热量可以传递到线路板材并散出，热辐射传递到灯体的外框架上，灯箱外体与外界空气接触的面积大，可提高散热效率，延长 LED 灯的寿命。

[0035] 另外，在进一步的实施例中，所述箱罩 106 上还设置有蓄电池和太阳能电池组件，所述蓄电池分别连接所述太阳能电池组件和所述电源模块 104。

[0036] 白天，该太阳能电池组件将太阳光能转换为电能提供应用并储存在蓄电池内。夜间则利用蓄电池内的电能来提供应用。利用太阳能来满足公交站台的绿色照明和指示系统，不但节约日益紧张的电力能源，而且美化了公交站台，解决了夜间乘客照明，查询线路及查询行车信息的难处。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

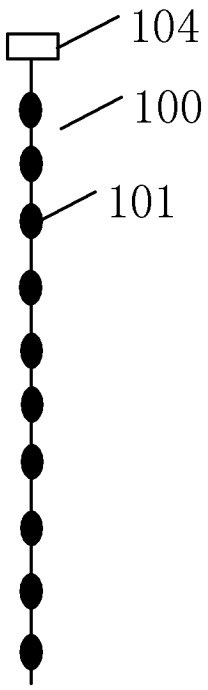


图 1

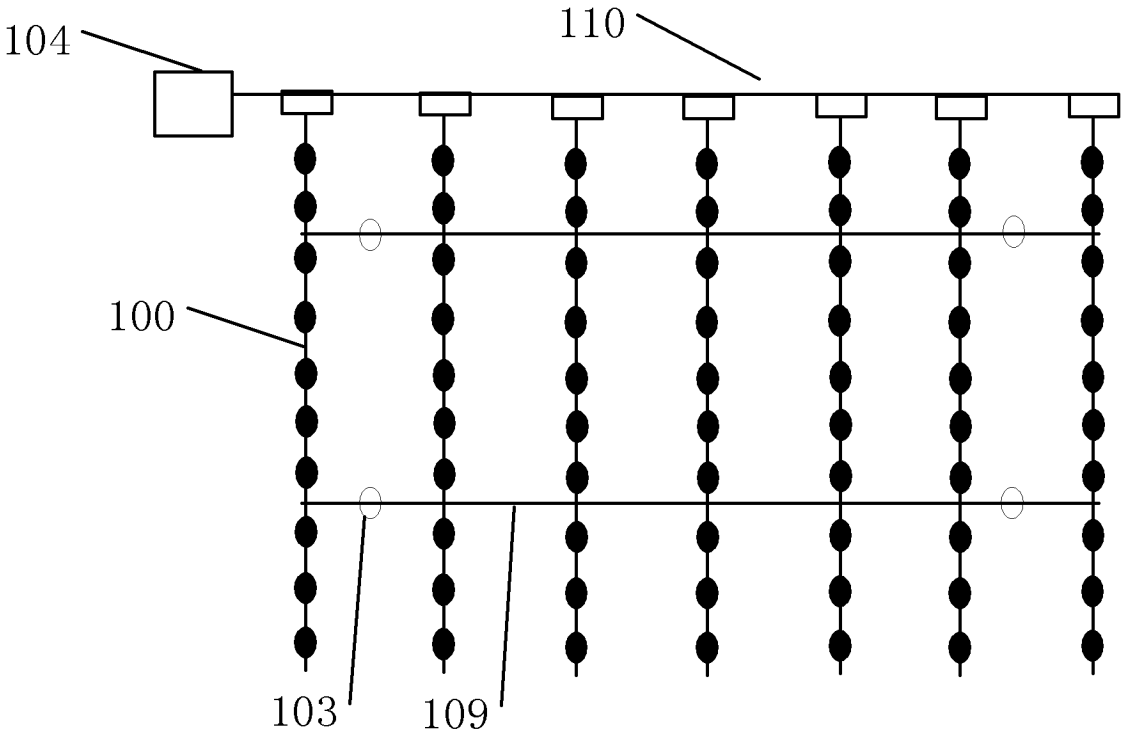


图 2

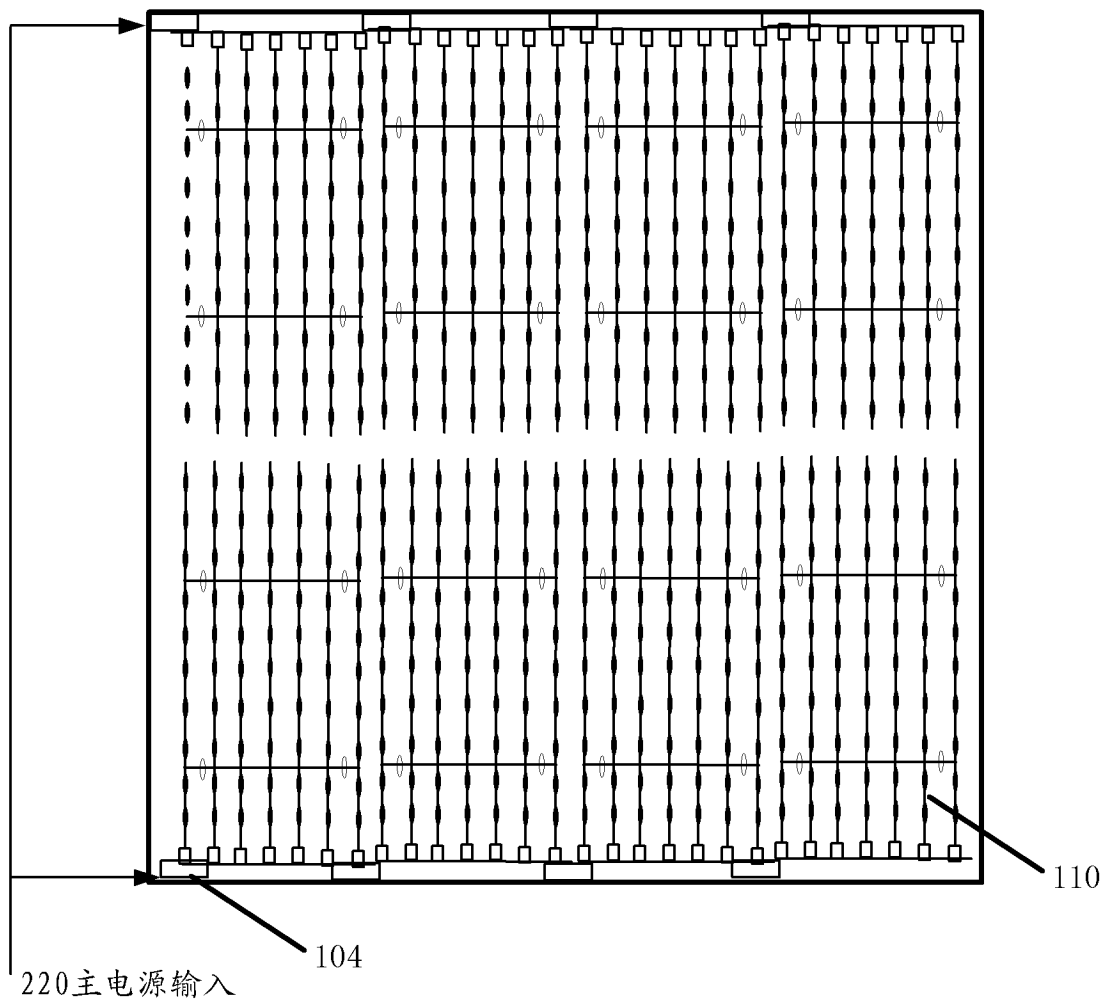


图 3

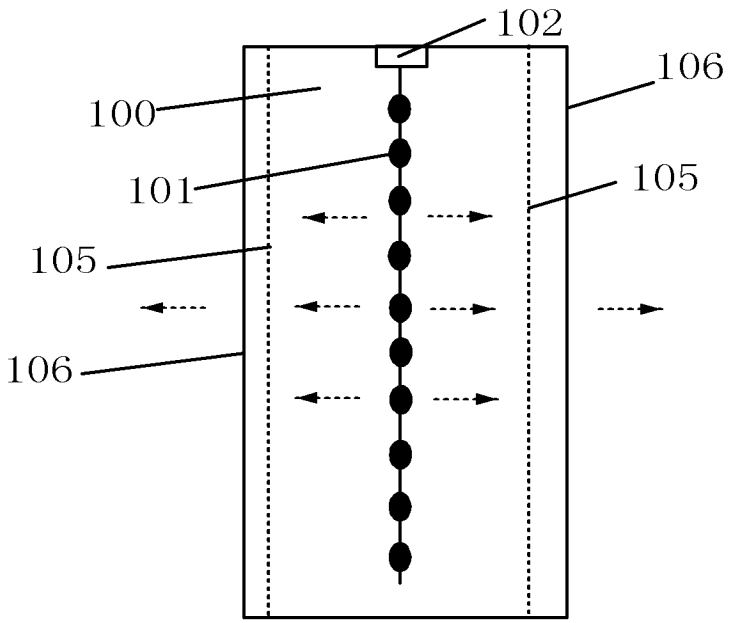

102
106
100
101
105
105
106

图 4

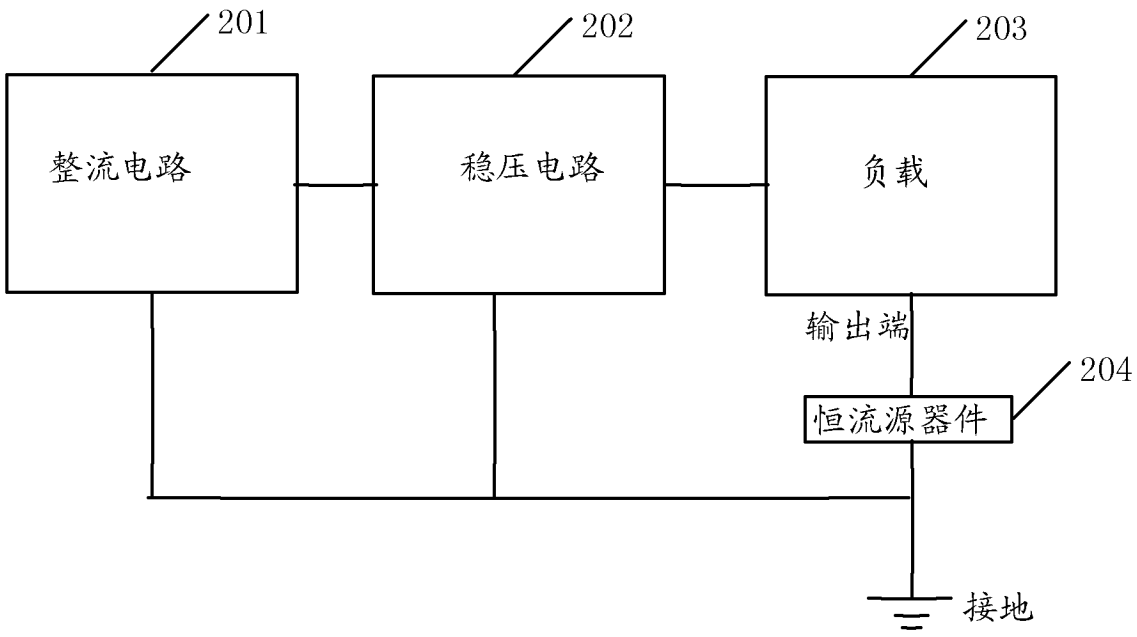

201
202
203
整流电路
稳压电路
负载
输出端
204
恒流源器件
接地

图 5