

iAT 智能会议 LED 显示终端

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本

2020年6月12日

产品系列: iAT

部 门: 渠道技术部

版 本: A1

更新日期: 2020.6.11



版权说明

版权 ©

利亚德光电股份有限公司是依法行使本著作权的合法权利人。

未经利亚德光电股份有限公司署名许可，任何其他个人或组织，均不得以任何形式将本刊物节选、转载、复制、翻译、编辑、发布或将其储存到检索系统使用于其他场合。

本手册内容，如有修改，恕不另行通知。

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

修订记录 | Revision History

序号	修订内容简述	修订日期	修订人
1	产品手册首次下发	2020-6-2	汤泽
2	更新了产品功率	2020-6-11	汤泽
3			
4			
5	深圳利亚德光电有限公司 受控文件正本		
6	2020年6月12日		
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

制作: 汤 泽

审核: 吴泽坤

批准: 吴泽坤

目 录

1. 产品简介.....	1
1.1. 产品特点.....	1
1.2. 产品种类及特性.....	1
1.3. 系统参数.....	2
1.4. 产品外观尺寸.....	2
2. 产品显示参数.....	4
3. 产品配件.....	6
3.1. 产品标准附件.....	6
3.2. 显示单元结构说明.....	6
4. 产品结构说明.....	7
4.1. 显示单元尺寸说明.....	7
4.2. 产品选配件.....	7
4.3.1 电源信号转接板.....	10
4.3.2 接收卡.....	10
4.4 产品走线连接关系.....	11
5 产品安装方案.....	13
5.1. 产品挂墙前维护安装说明.....	13
5.2 座架安装说明.....	23
6 常见故障及解决方法.....	31
7 产品注意使用事项.....	32
7.1. 注意事项.....	32
7.2 整屏验收及方法.....	32

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

1. 产品简介

1.1 产品特点

无线传屏

- 一键传屏 突破“线”制：电脑手机一键传屏，挣脱线材烦恼，开启高效会议
- 四分屏幕 思维碰撞：多种方案轻松比对，激发思想活力，碰出创新火花
- 超低延时 流畅体验：延时 $\leq 130\text{ms}$ ，PPT/1080P 视频播放流畅不卡顿

人性化设计

- 前置接口 人性便捷：前置 USB 接口，机器悬挂后便于插拔
- 单键设计 告别冗余：整机单 POWER 键设计，短按息屏节能，长按关机
- 超薄设计 大气美观：屏体厚度 $\leq 30\text{mm}$ ，整机后视图看不到连接线
- 前安装，前维护
- 整机只需要接 1 根电源线即可使用，无需配电柜

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本

2020年6月12日

1.2 产品种类及整机特性

产品型号	参数名称	参数详情
LED-iAT110-FHD	整机外形尺寸	2430mm*1481mm*29mm（屏体部分 29mm）
	裸机重量	$\leq 102\text{ kg}$
	整机平均功耗	1KW
	整机最大功耗	1.8KW
	建议安装方式	座架安装，挂墙安装
LED-iAT136-FHD	整机外形尺寸	3034mm*1821mm*29mm（屏体部分 29mm）
	裸机重量	$\leq 155\text{ kg}$
	整机平均功耗	1.05KW
	整机最大功耗	2.0KW

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

	建议安装方式	座架安装，挂墙安装
LED-iAT165-FHD LED-iAT165-4K	整机外形尺寸	3639mm*2162mm*29mm（屏体部分 29mm）
	裸机重量	≤220 kg
	整机平均功耗	1.25KW
	整机最大功耗	2.4KW
	建议安装方式	挂墙安装
LED-iAT220-FHD LED-iAT220-4K	整机外形尺寸	4849mm*2842mm*29mm（屏体部分 29mm）
	裸机重量	≤381kg
	整机平均功耗	1.9KW
	整机最大功耗	4.3KW
	建议安装方式	挂墙安装

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

1.3 系统参数

参数名称	参数详情
处理器	Cortex A72×2 + A53×4 1.8GHz
GPU	Mali-T860MP4，支持 H.265 硬解码
系统	≥Android 8.0 系统
内存	DDR3 2G
存储空间	8GB

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

1.4 产品外观及尺寸

2020年6月12日



1.5 音视频及接口参数

参数名称	参数详情
视频支持格式	支持 MPEG-2/4, AVS, H. 264, H. 265, TS, Realmedia 等
音频支持格式	支持 MPEG1/2 layer I/II, AC-3, AAC-Lc, WMA 等
图片支持格式	支持 JPEG、BMP、PNG
输入端口	RJ45 × 1
	HDMI × 2
	DP x 1
	USB2.0 × 1
	USB3.0 × 1
	Debug/RS232 x 1
输出端口	Touch_USB× 1
	Earphone × 1
	SPDOF OUT x 1

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

2. 显示参数

2020年6月12日

参数名称		LED-iAT110-FHD	LED-iAT136-FHD	LED-iAT165-FHD
显示参数	显示尺寸	110 英寸 (16: 9)	136 英寸 (16: 9)	165 英寸 (16: 9)
	显示屏类型	小间距 LED (AT012 P1.26mm)	小间距 LED (AT015 P1.575mm)	小间距 LED (AT018 P1.89mm)
	画面显示尺寸 (mm)	2420 x 1361	3024 x 1701	3629 x 2042
	物理分辨率	1920 (H) × 1080 (V)	1920 (H) × 1080 (V)	1920 (H) × 1080 (V)
	显示色彩	10bit, 1.07Billion	10bit, 1.07Billion	10bit, 1.07Billion
	刷新率	3840Hz	3840Hz	3840Hz
	对比度	8000:1	8000:1	8000:1
	亮度	100-500nit 可调	100-500nit 可调	100-500nit 可调
	水平视角 (°)	160	160	160
	垂直视角 (°)	140	140	140
处理性能	驱动方式	恒流驱动	恒流驱动	恒流驱动
	换帧频率(Hz)	50&60Hz	50&60Hz	50&60Hz
建议使用环境	观看距离	≥2m	≥3m	≥3.8m
	使用空间	20 m ² --40 m ²	40 m ² --60 m ²	60 m ² --90 m ²
	工作温度	-20 °C- 40°C	-20 °C- 40°C	-20 °C- 40°C
	工作湿度	10 - 80%RH (无冷凝)	10 - 80%RH (无冷凝)	10 - 80%RH (无冷凝)

参数名称		LED-iAT220-FHD	LED-iAT165-4K	LED-iAT220-4K
显示参数	显示尺寸	220 英寸 (16: 9)	165 英寸 (16: 9)	220 英寸 (16: 9)
	显示屏类型	小间距 LED (AT025 P2.52mm)	小间距 LED (AT009 P0.945mm)	小间距 LED (AT012 P1.26mm)
	画面显示尺寸 (mm)	4839 x 2722	3629 x 2042	4839 x 2722
	物理分辨率	1920 (H) × 1080 (V)	3840 (H) × 2160 (V)	3840 (H) × 2160 (V)
	显示色彩	10bit, 1.07Billion	10bit, 1.07Billion	10bit, 1.07Billion
	刷新率	3840Hz	3840Hz	3840Hz
	对比度	8000:1	8000:1	8000:1
	亮度	100-500nit 可调	100-500nit 可调	100-500nit 可调
	水平视角 (°)	160	160	160
	垂直视角 (°)	140	140	140
处理性能	驱动方式	恒流驱动	恒流驱动	恒流驱动
	换帧频率(Hz)	50&60Hz	50&60Hz	50&60Hz
建议使用环境	观看距离	≥5m	≥1.5m	≥2m
	使用空间	90 m ² --120 m ²	60 m ² --90 m ²	90 m ² --120 m ²
	工作温度	-20 °C- 40°C	-20 °C- 40°C	-20 °C- 40°C
	工作湿度	10 - 80%RH (无冷凝)	10 - 80%RH (无冷凝)	10 - 80%RH (无冷凝)

3. 产品配件

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

3.1 标准随机附件(根据实际情况配附件)

2020年6月12日

名称	数量
遥控器	1PCS
保修卡	1PCS
合格证	1PCS
说明书	1PCS
电源线	1PCS

3.2 选配件

名称	特点
摄像头 Eagle eye	800 万像素;1080P 分辨率; 10 倍光学变焦;USB 接口
无线传屏器	支持 Windows, Mac 系统; 免配置, 免安装
拾音器 Trio8800	6M 拾音半径; 支持拓展麦; 有线连接

名称: 深圳利亚德光电有限公司

地址: 深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

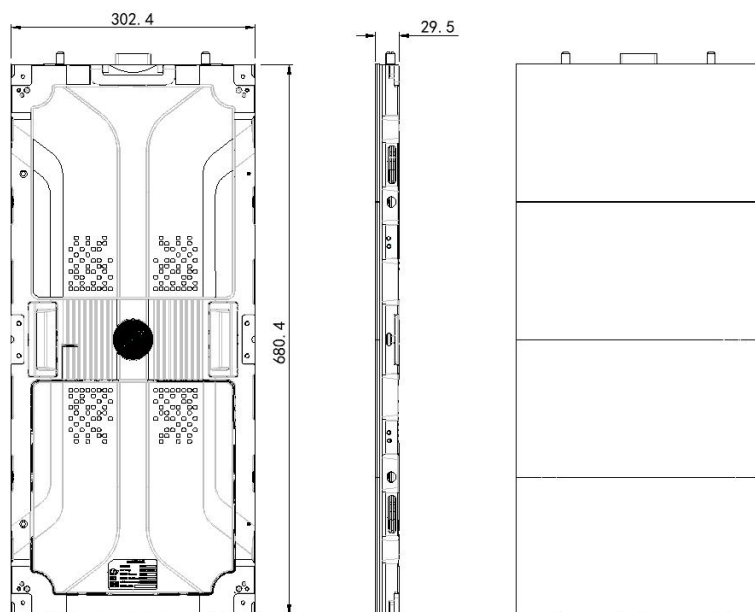
电话: 0755-29671180 传真: +86-0755-29671239

网址: www.leyard.com

4. 产品结构说明

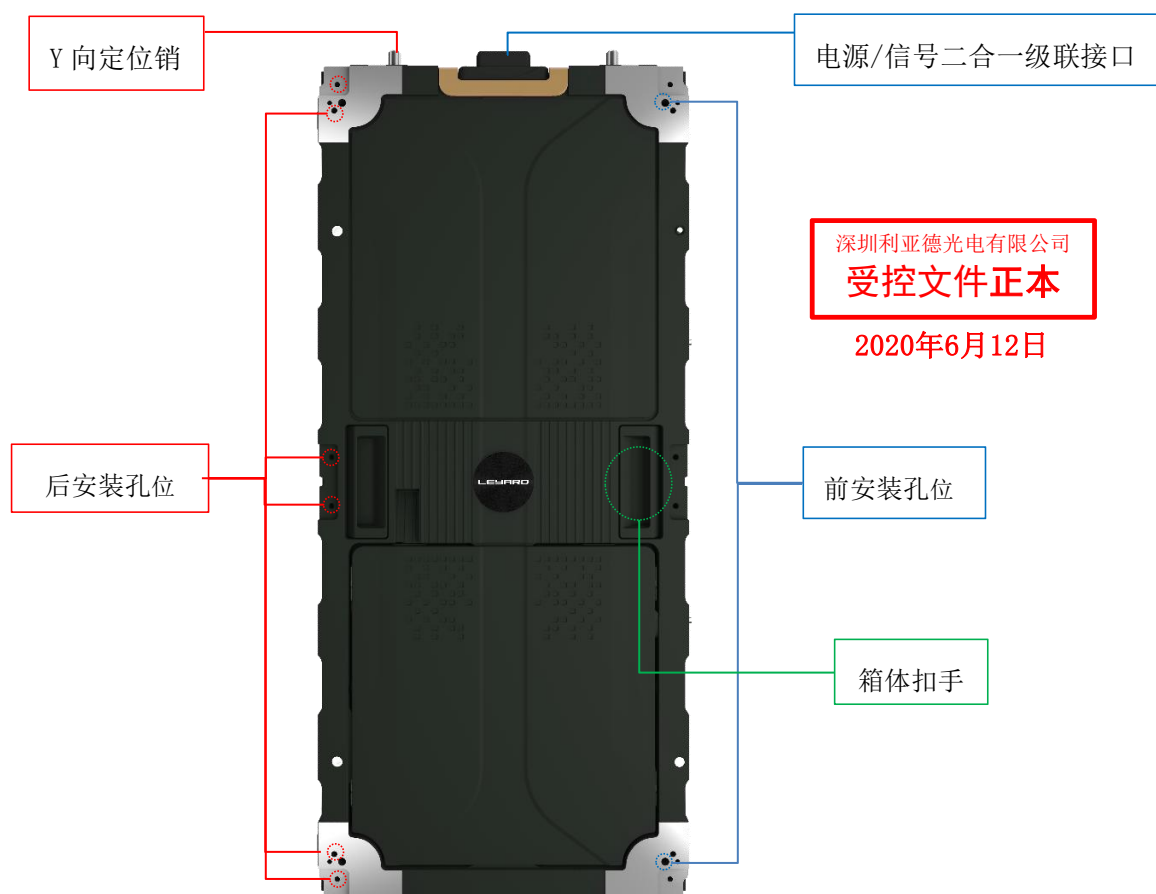
4.1 显示单元尺寸图

单位：毫米



4.2 显示单元结构细节

箱体背面:



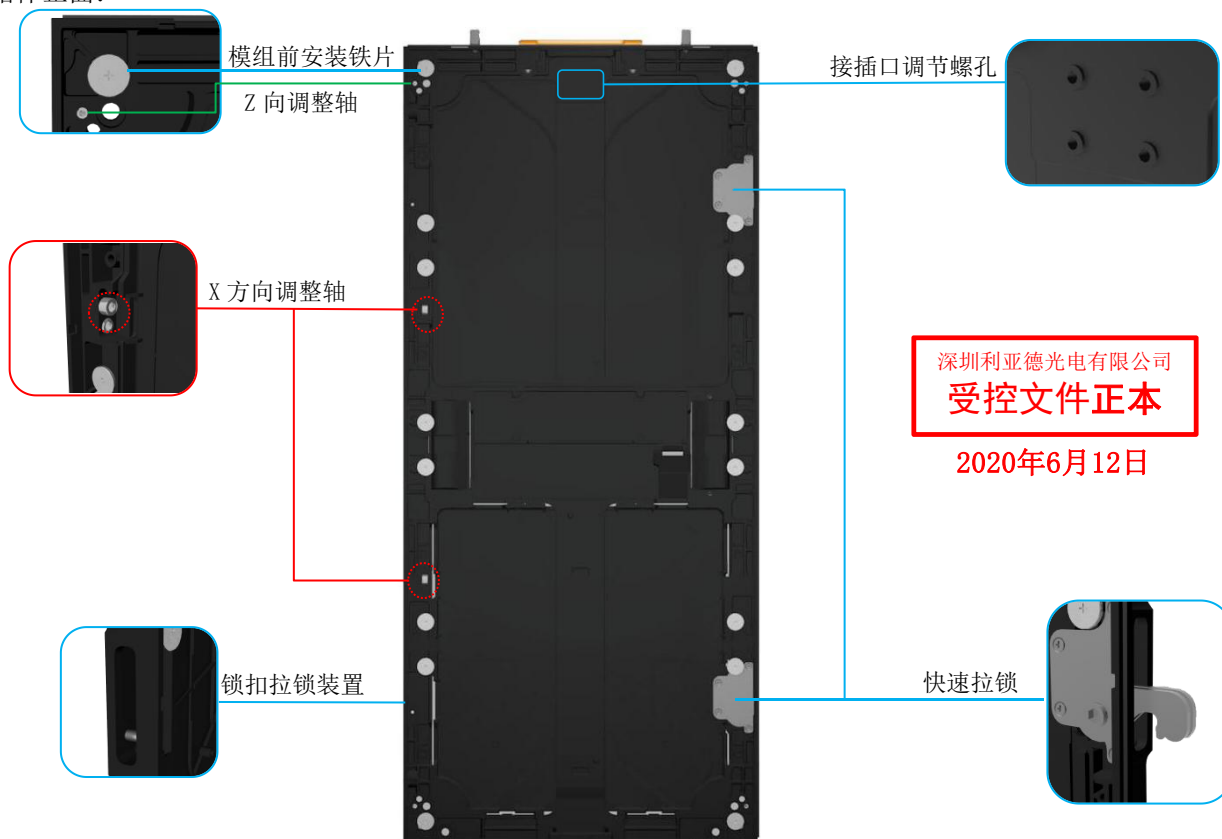
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

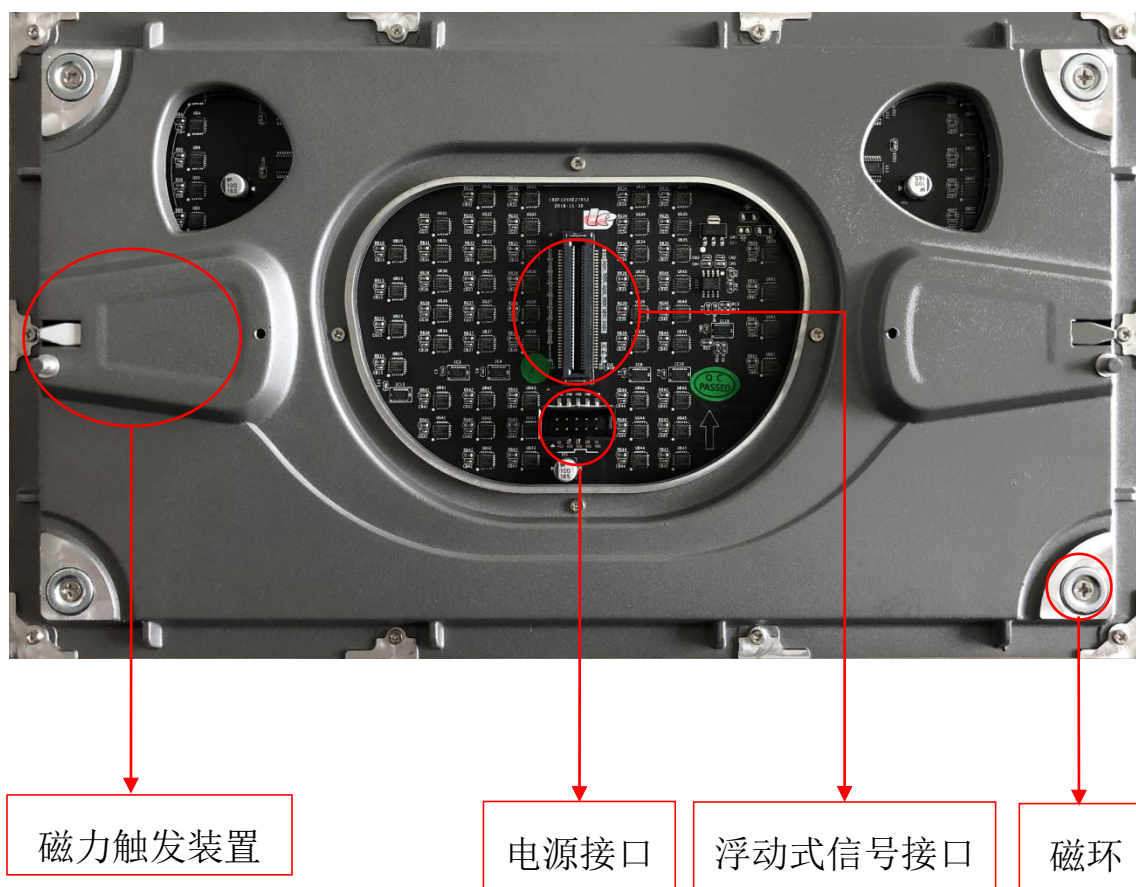
电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

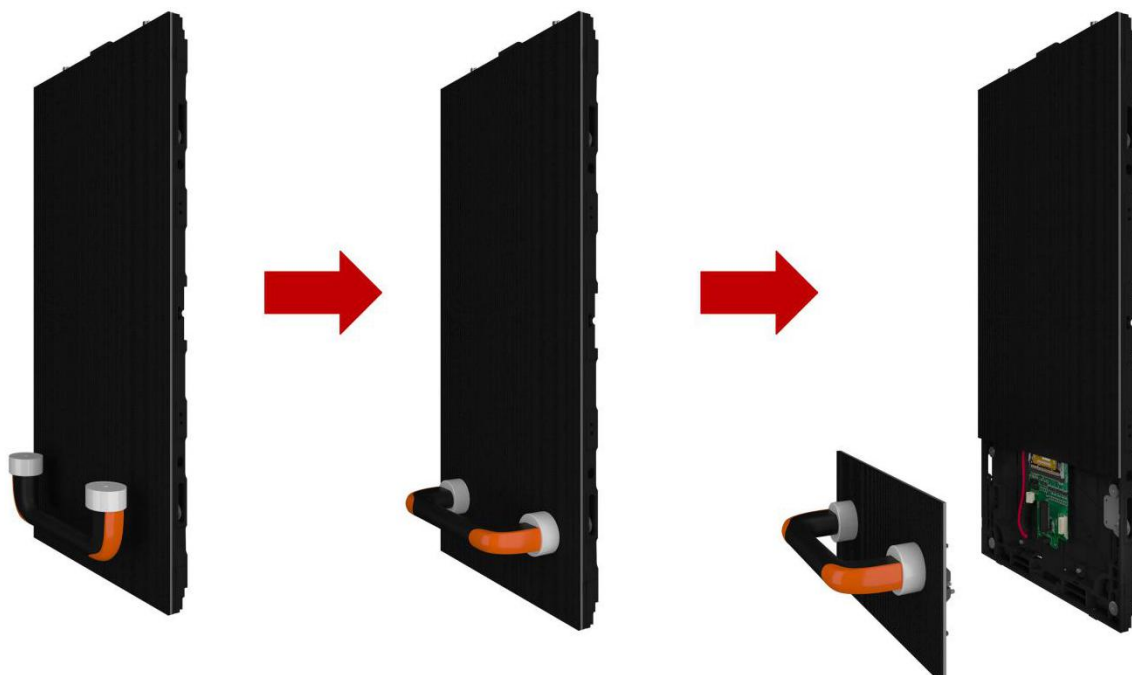
箱体正面:



模组:



LED 模块拆装操作步骤



1.磁吸工具平行靠近要拆卸LED模组。

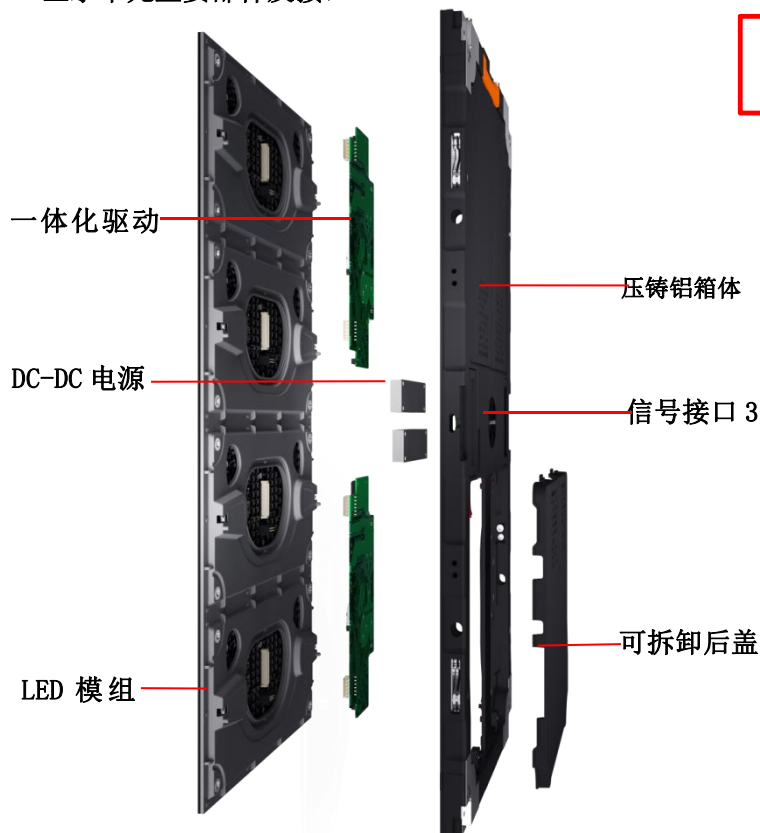
2.磁吸工具垂直靠近LED模块，LED模块上的磁吸结构开始吸附。

3.防止损伤LED模组，要垂直向外拉出即可拆出模组。

注：当磁铁工具吸附 LED 模块时联动机构翘起，因此安装 LED 模块时不能使用磁铁工具。

4.3 控制系统：

显示单元主要部件及接口



深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

- LED 模块*4；
- 电源信号转换板*2，每张转换板上
- 接收扫描卡*1；
- 电源*1（可定制 2 个电源）；
- 电源信号一体连接器*2；
- 信号接口*3，RJ45 网口

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

4.3.1 电源信号转接板



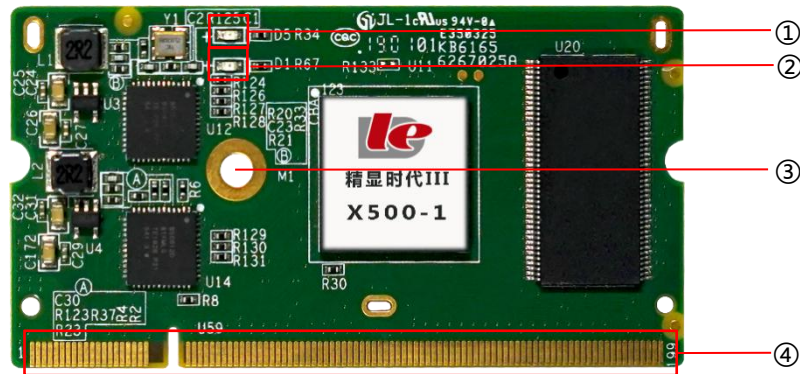
深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

4.3.2 接收卡

接收卡的接口说明如下图所示：



型号：X500-1

名称	功能	备注	名称
①信号指示灯	绿灯亮、灭快速闪烁（大约 5-10 次/秒），说明数据信号传输正常。		信号指示灯
②电源指示灯	红灯常亮则表示供电正常		电源指示灯
③固定孔位	用于加固接收卡，提高抗震动能力		固定孔位
④金手指接口	用于与显示屏转接板或者单元板连接，具体使用方法和接口定义见详细说明	本图中，正面左侧导触片为第 1 引脚	金手指接口

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

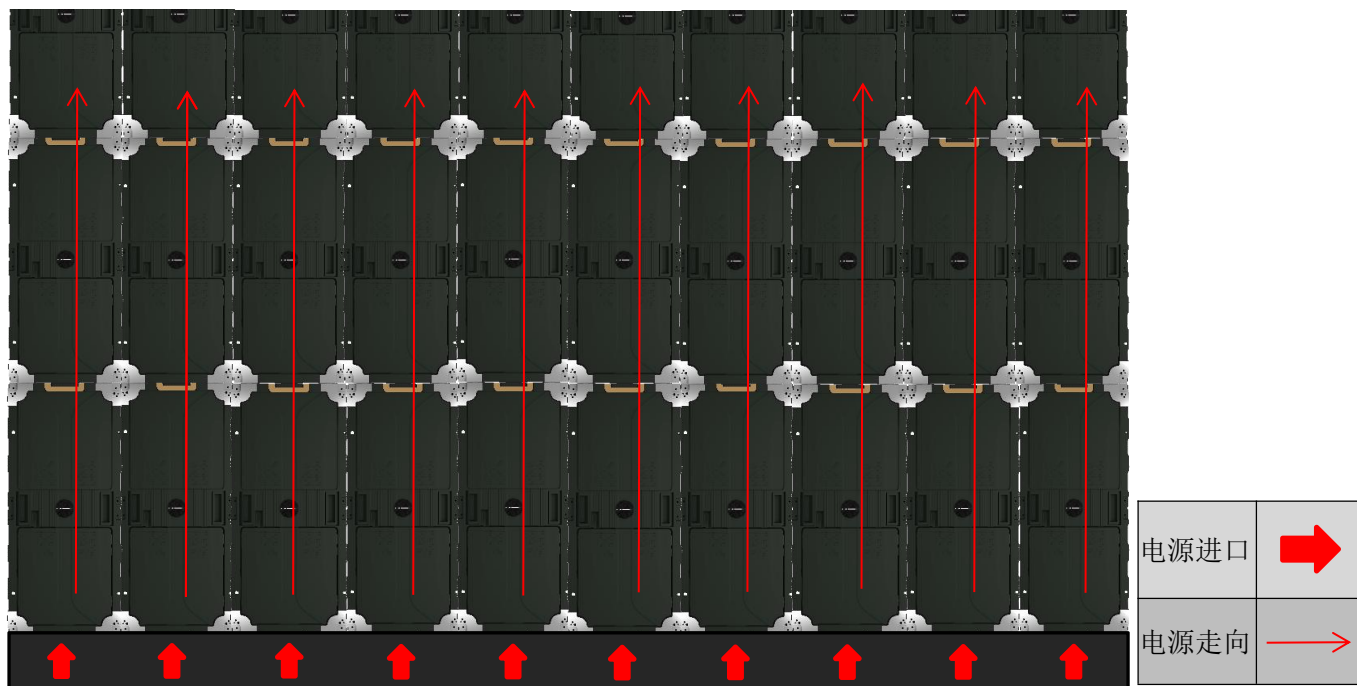
4.4 产品走线连接关系(在此以 136 吋为例)

显示单元电源连接关系如下所示:

深圳利亚德光电有限公司

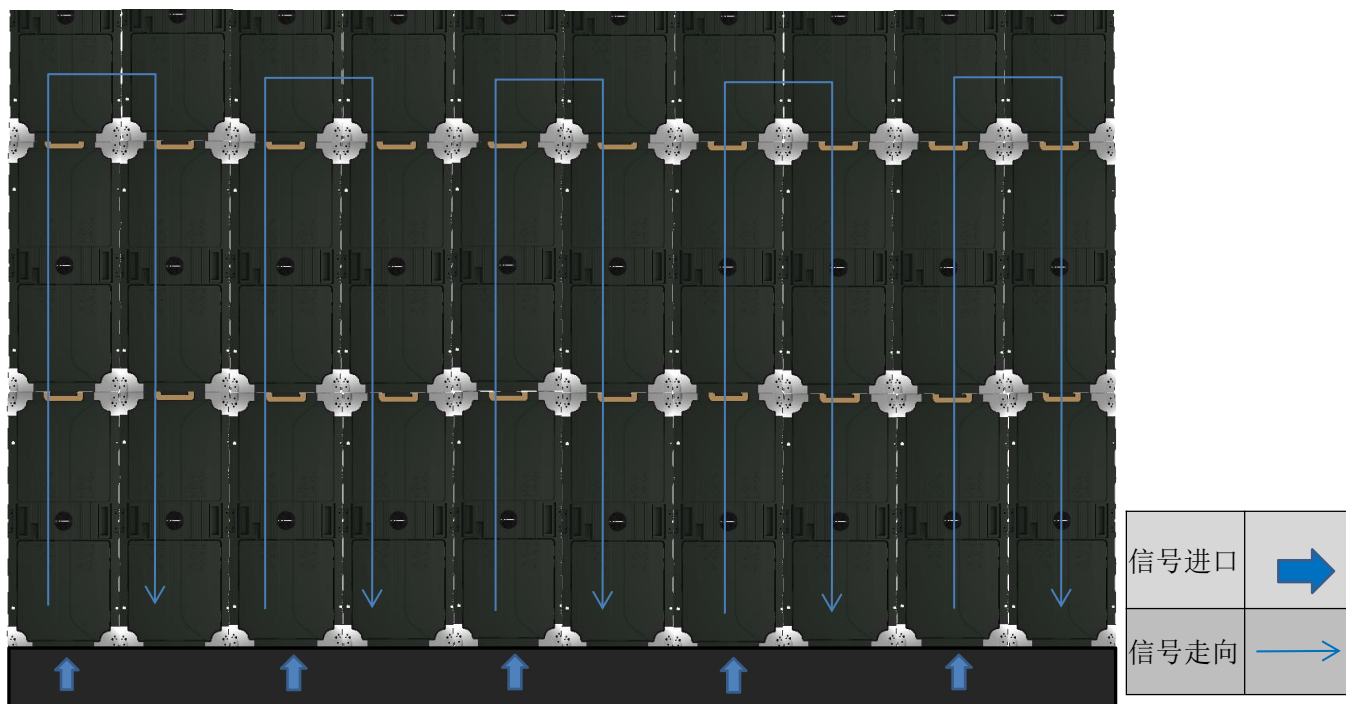
受控文件正本

2020年6月12日



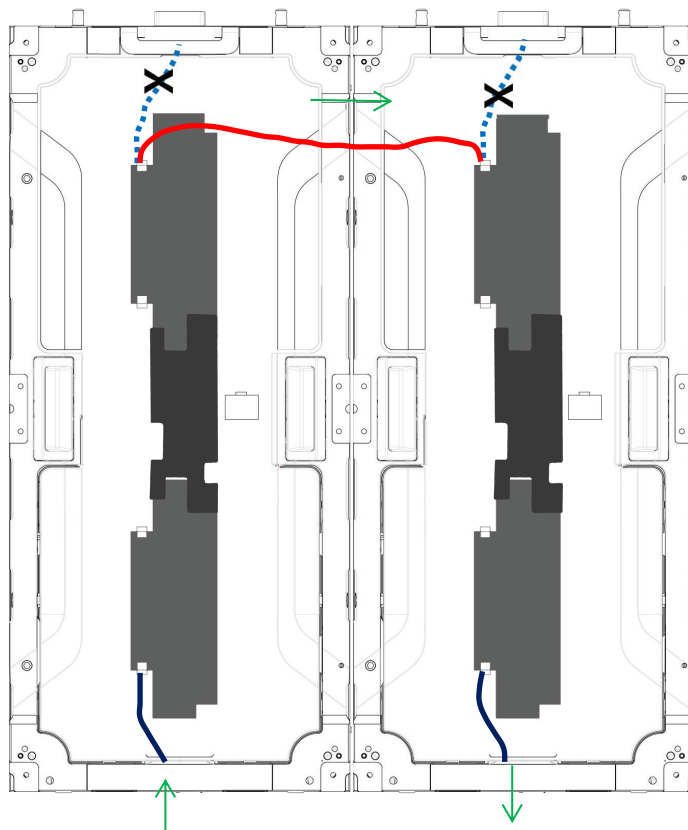
所有供电端口由底座内的电源进行分布式供电, 电源线呈由下至顶的走法

信号走向连接关系如下图所示:



所有信号端口由底座接口进行输入, 电源线呈一拖二列的走法, 具体走线需要结合屏体实际带载尺寸, 安装时箱体上会有位置序号, 若按序列号排布安装显示单元即可免去调试, 即装即用

当顶部需要改信号线缆至另一列时具体操作如下所示：



深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

显示单元自带信号线缆	
需拔自带信号线缆	
转接专用信号线缆	
信号走向	

改信号走向时需用到专用转接信号线缆，转接信号线缆会单独放至该产品物料当中，该信号缆两端呈500mm长，双2*4P 双排胶壳接头

5.0 安装方案

产品分2种安装方式：1.挂墙安装；2.座架安装。

5.1 挂墙安装安装方案

安装准备

温馨提示：在搬运、安装和维修操作显示单元箱体或LED模块时，请小心操作，避免LED灯珠磕碰导致损坏。

5.1.1 准备工具

连接框架连接片与箱体主要工具有：内六角扳手，活动扳手，套筒扳手等

结构检测及校验需要工具包括：卷尺、激光水平仪等；

安装过程调整箱体需要的工具：橡胶锤



六角扳手



水平仪



橡胶锤

5.1.2 必要配件

前贴墙安装显示单元时，每两组显示单元之间需要 4 箱体连接片*1，最边上需要 2 箱体连接片*1，每组显示单元需要 6MM 固定螺丝 4 个，每行结构背条支架需要螺丝若干（螺丝根据不同的安装墙体采用合适的螺丝），每组箱体需要箱体挂钩连接片*2，箱体组合连接片*1，每两段支架背条连接处需要背条连接片*1。



2 箱体连接片



4 箱体连接片



6mm 内六角螺丝

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本

2020年6月12日



箱体挂钩连接片



中间连接片



背条连接片

5.1.3 安全措施

工程施工作业人员必须带上安全帽，高空作业人员还必须配戴安全带。



名称：深圳利亚德光电有限公司

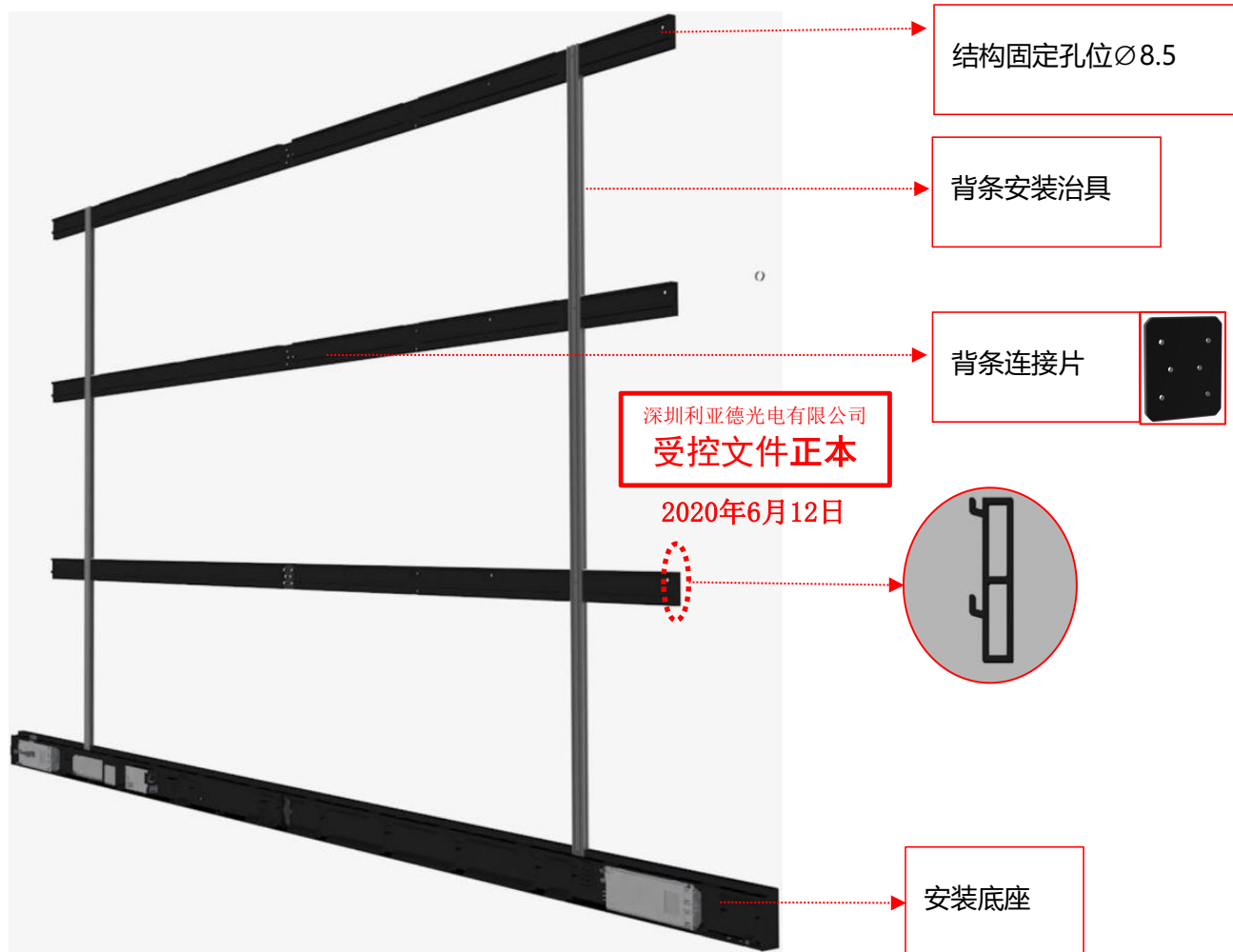
地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

5.1.4 屏体安装

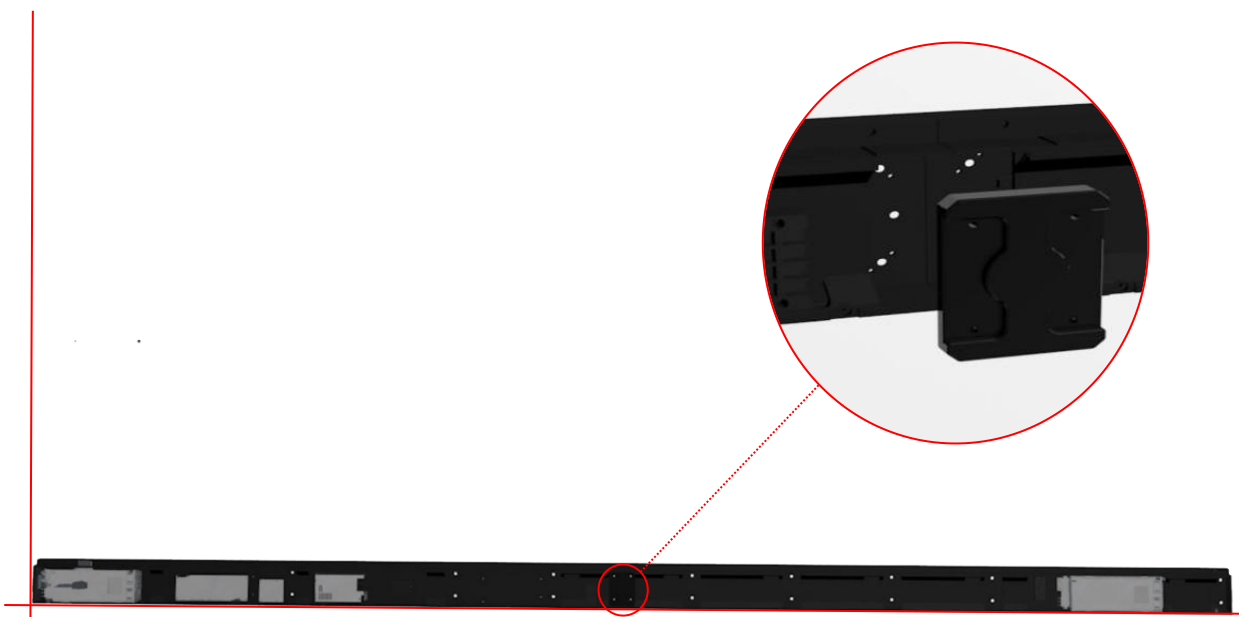
结构架孔位说明



安装屏幕支架

屏幕支架固定孔定位:

(1) 确定安装位置后用红外水平仪定位并安装屏幕底座，单行支架之间用支架连接片连接:



注：此安装方法必须安装在承重墙上，根据不同墙体材料选用不同固定螺丝。

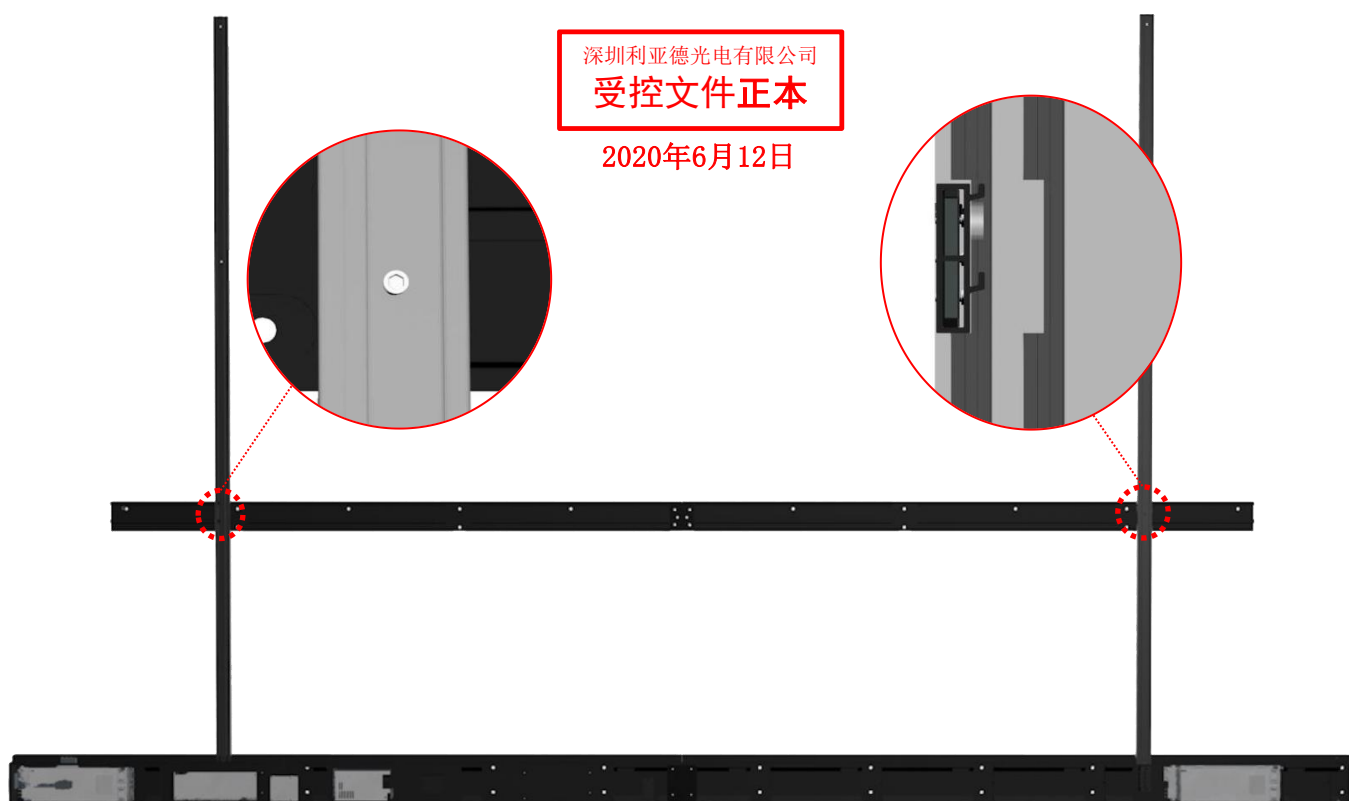
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

(2) 固定好底座后将背架治具沿背架交接处螺丝孔进行固定安装，背架治具安装好过后将背架沿背架治具预留的凹槽插入并用内六角螺丝固定，固定过后确认是否水平然后将背条固定在墙面上：

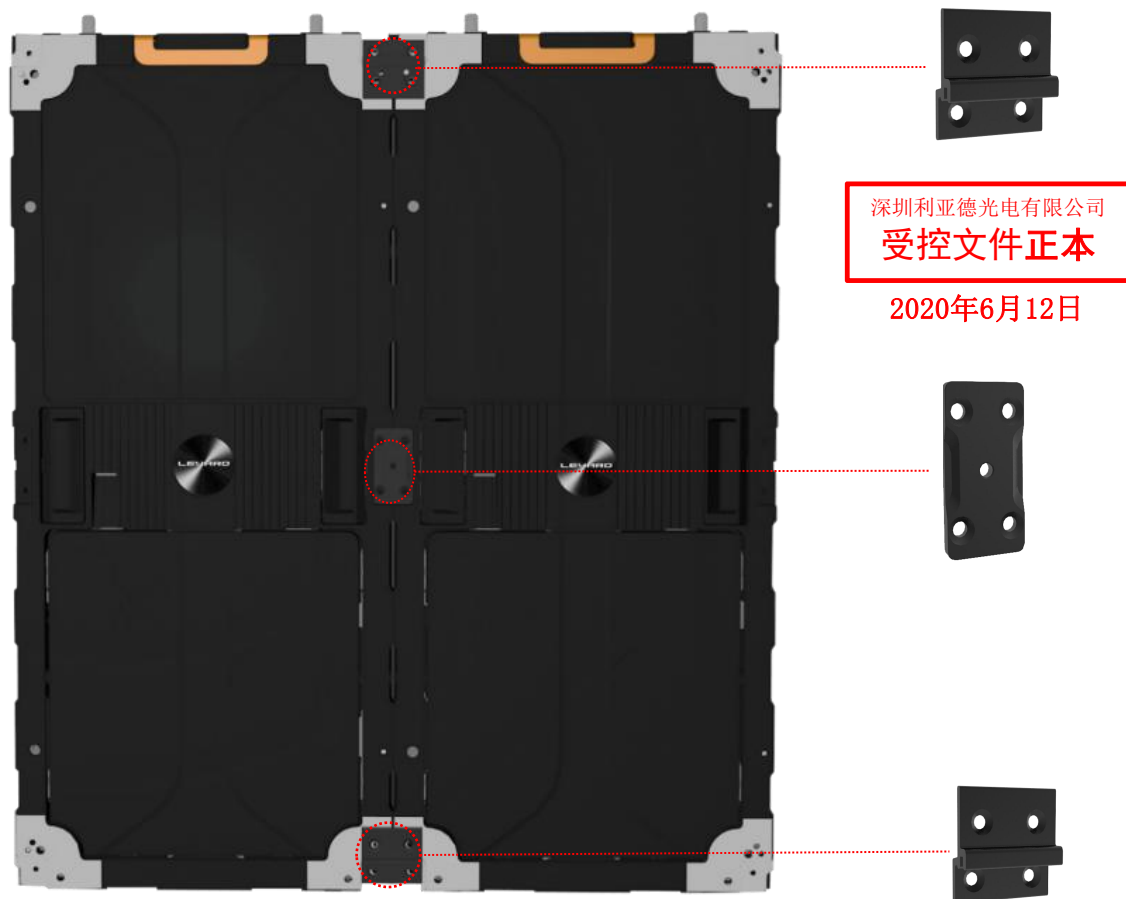


(3) 同样的方法安装完其余背条：



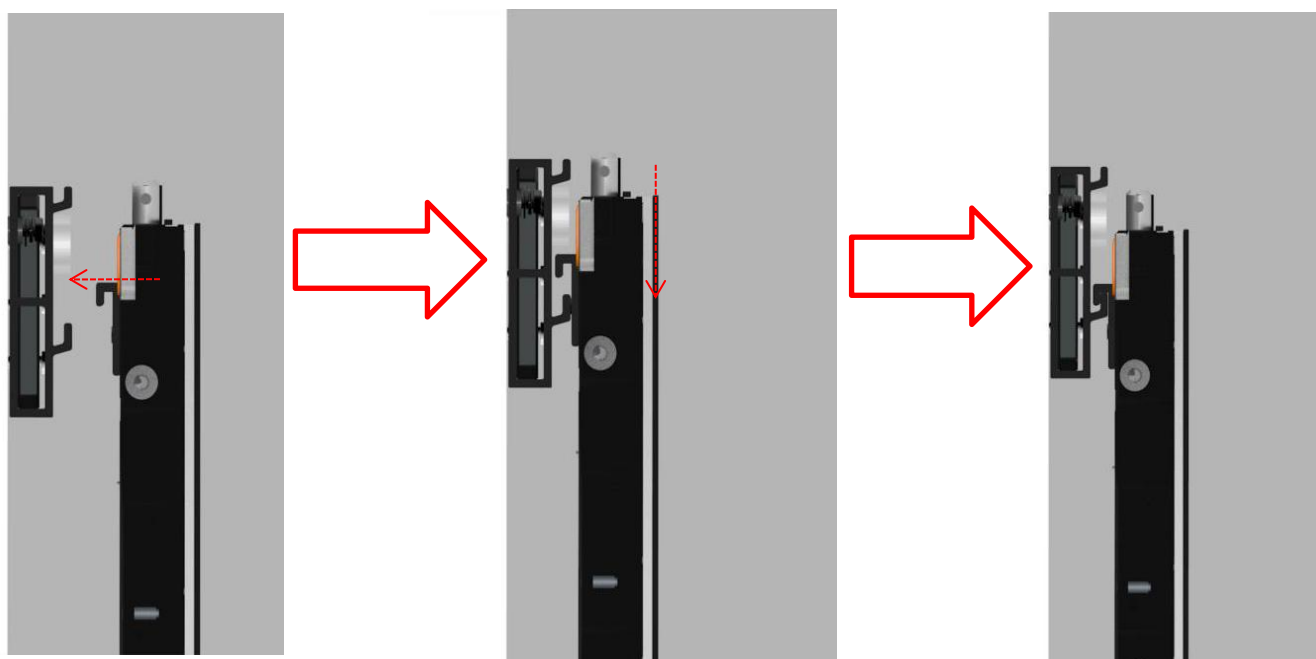
安装完测量给行是否在水平状态，若不在可将固定螺丝扭松微调，确认水平后可将治具拆除准备进行下一步操作

安装箱体：



（此安装方法一般会以 2 箱体为单位提前拼接好，若项目特殊会按项目要求出货）

箱体安装说明：



将箱体取出如图所示安装在结构架上，安装时注意轻拿轻放，避免磕破灯珠。

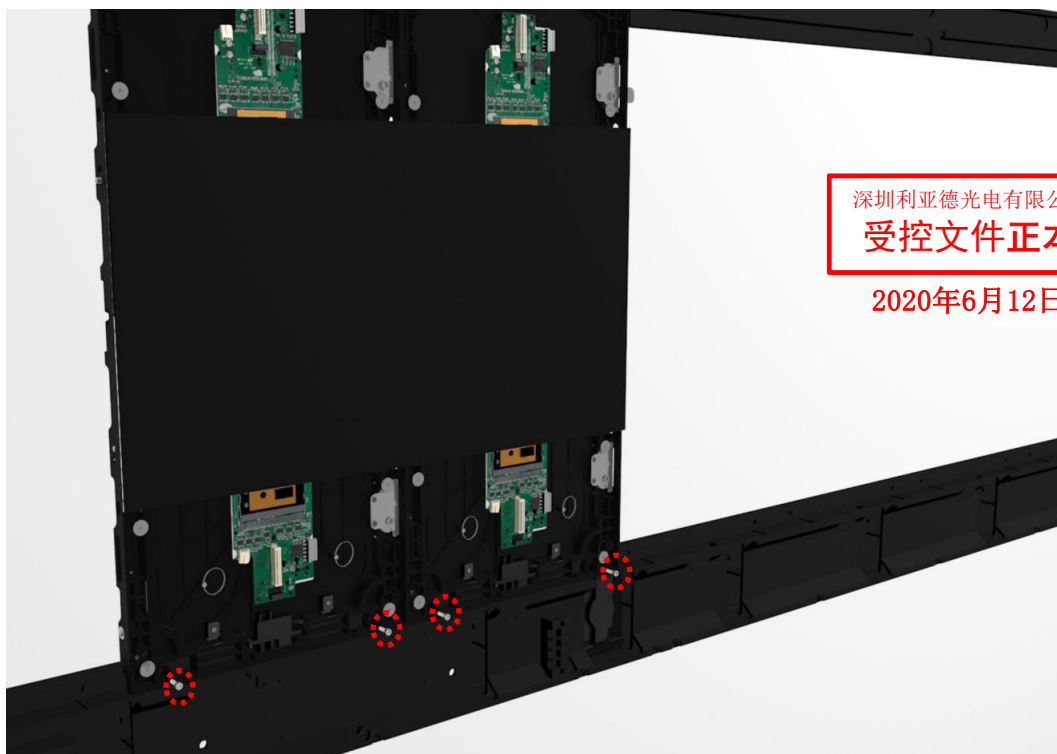
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

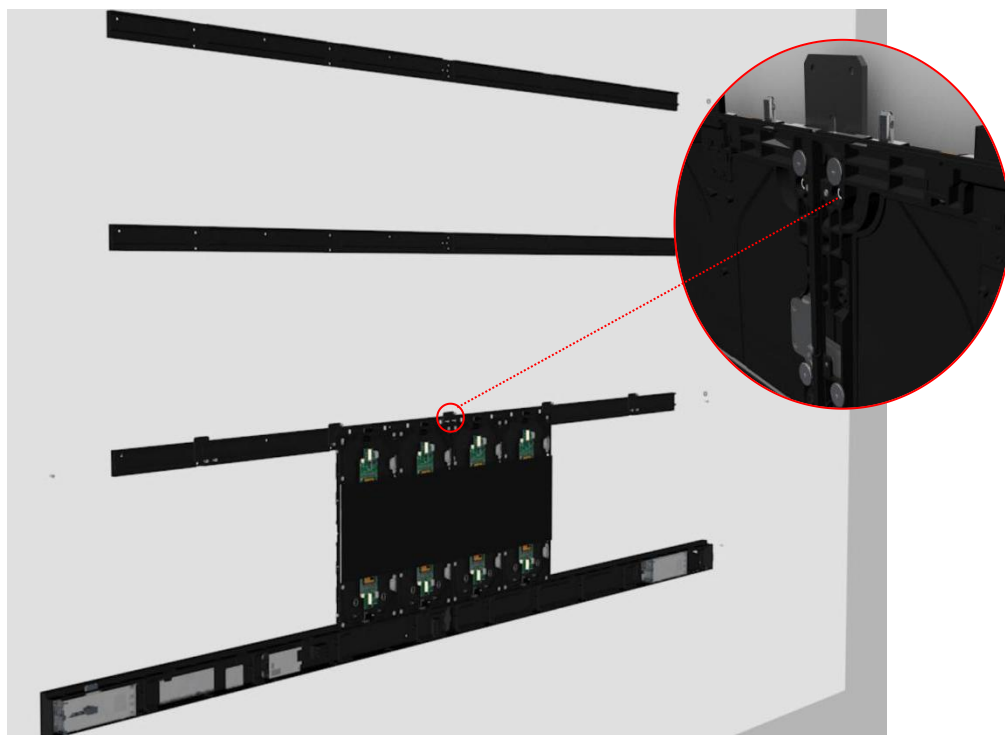
电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

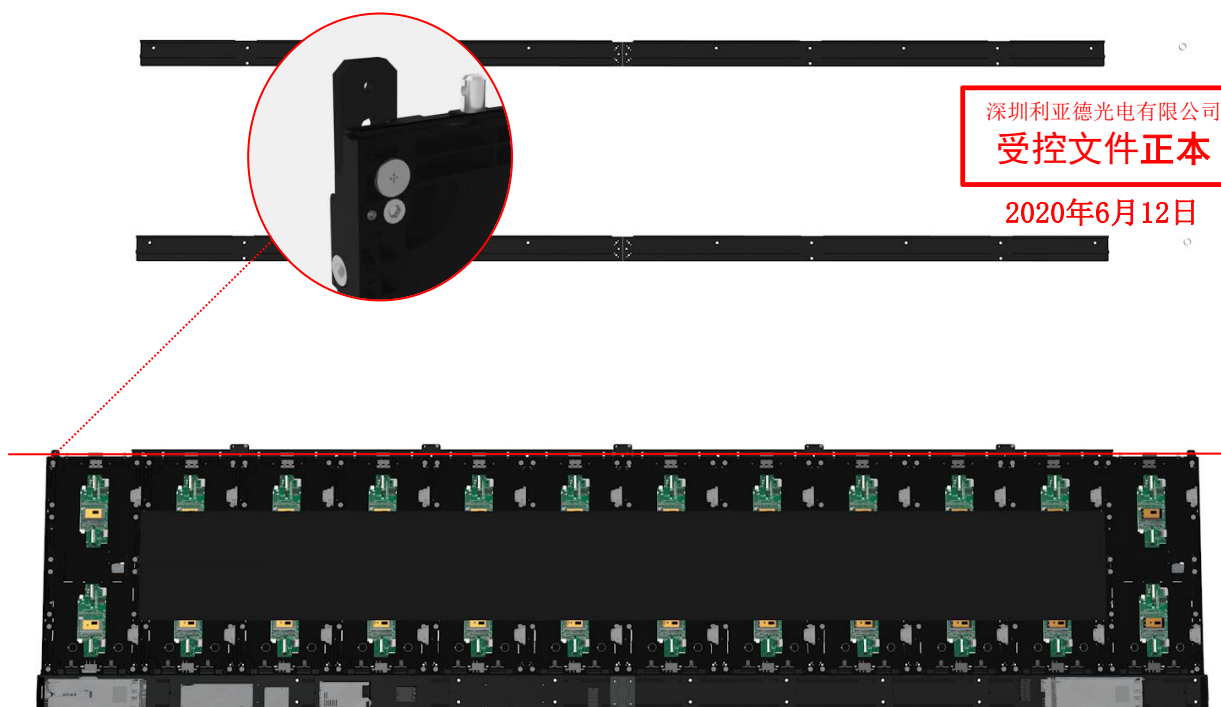
1. 安装时从第一层装起，以两个箱体为单位，找到测量好的中间位置箱体边贴着中间线，箱体下方接口对准底座预留接口孔，以便后续进线，安装之前需拆除箱体最上跟最下模组以便后续安装其他配件，第一层需沿箱体下部前安装孔位用 6mm 内六角螺丝将其与底座固定。



2. 将第二组装在第一组右边，同样的方法，装的过程中轻拿轻装注意旁边箱体避免磕碰，装完过后需拆下模组通过前安装孔位将 4 箱体连接片装上拆装模组时注意轻拿轻放。

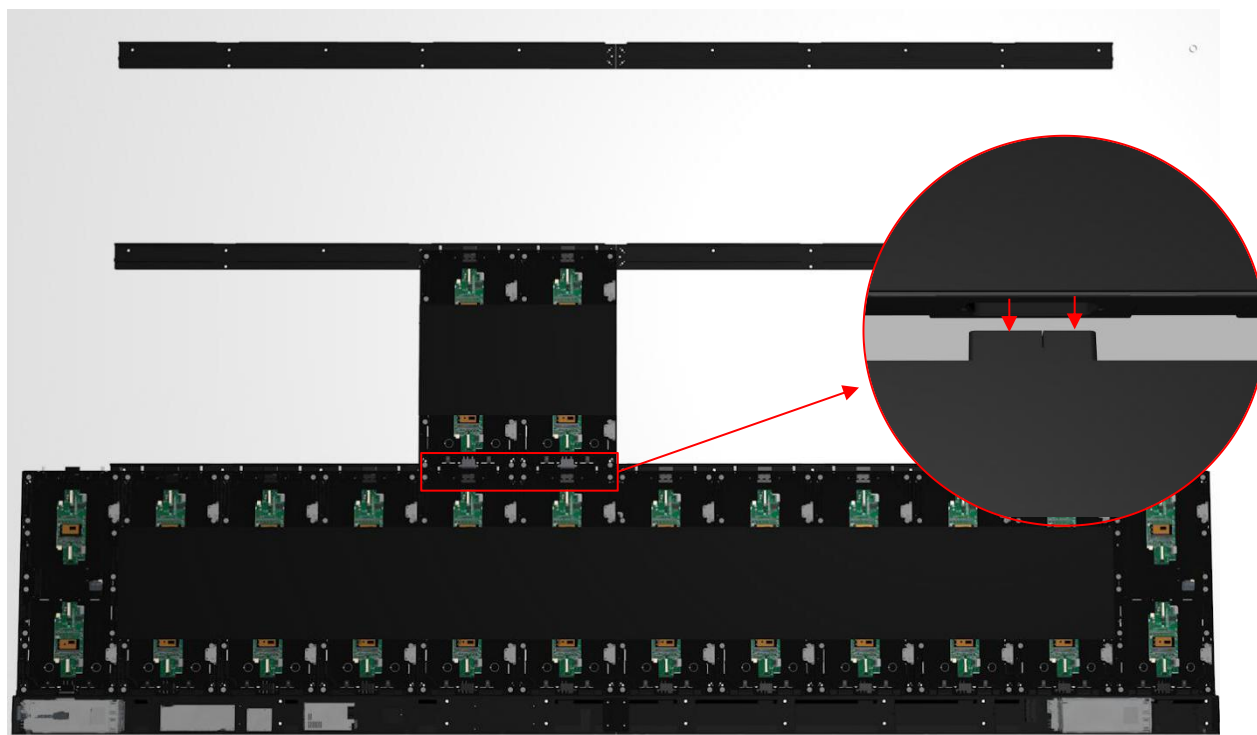


3. 用同样的方法将第一层全部装齐后用水平仪测量确保箱体在同一水平面上，若不水平可用橡皮锤微调
然后即可用 6mm 六角螺丝将所有单元箱体与底座固定，最两边箱体模组要拆下以便后续安装边条，用 2 箱体连接片安装时部分插口可能因为结构原因无法安装即插，需手动插入，安装时不要带电操作。

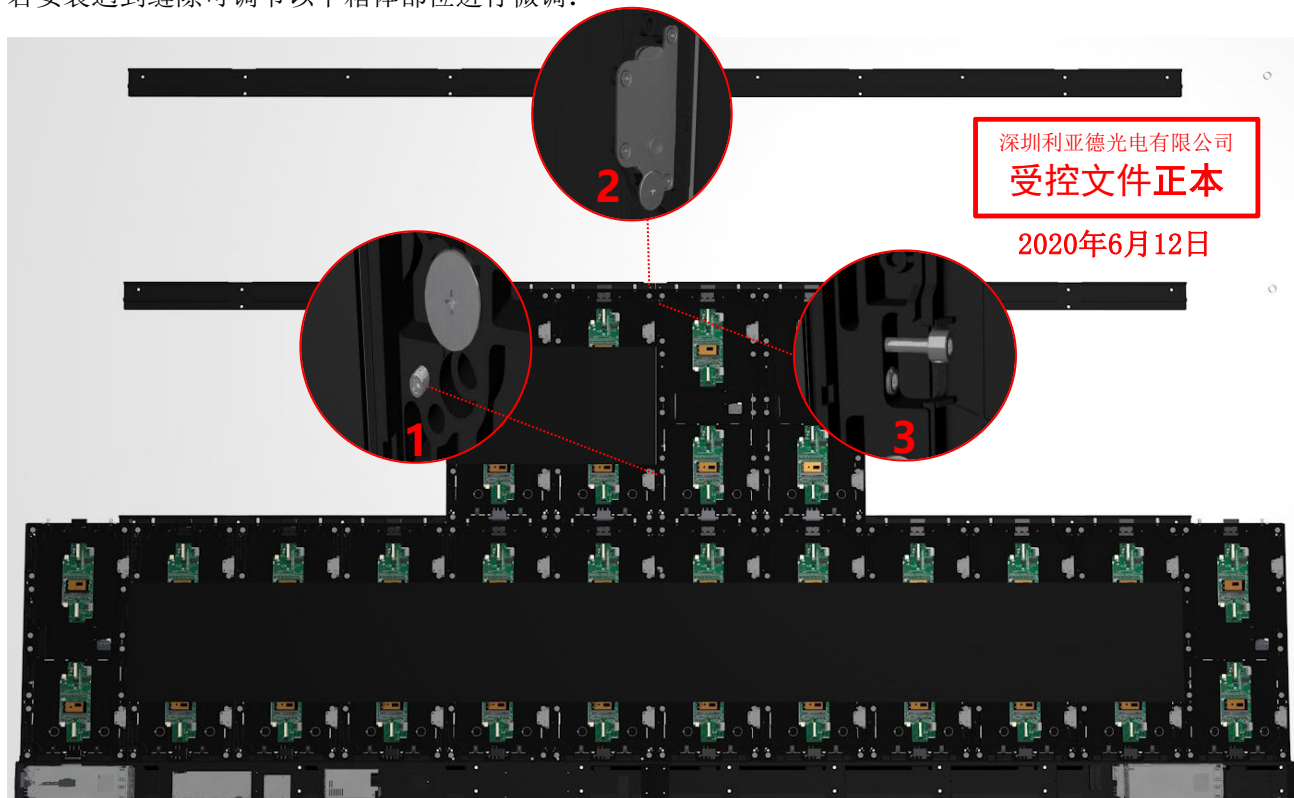


（最两侧箱体连接片采用 30*80 规格的连接片，安装方法与 60*80 规格一致）

4. 安装第二层时注意新装上的箱体下部要如放大图所示对准第一层箱体上方的接口。

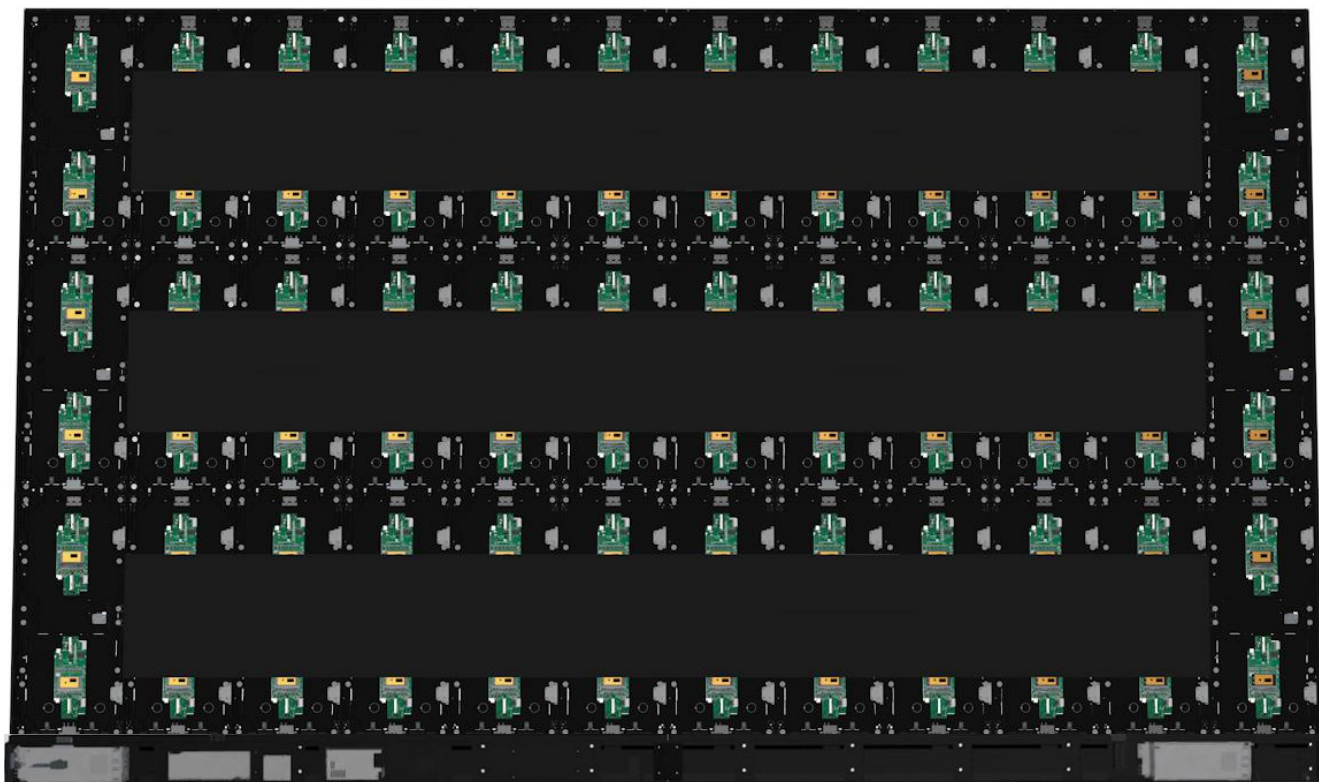


5. 若安装遇到缝隙可调节以下箱体部位进行微调：



上图中 1 是 Z 向调节轴用于调节前后错位，2 是块拉锁扣用于辅助横向调节，3 是 X 向调节轴用于调节横向缝隙，每个箱体上相同部位都具有相同功能。

6. 综合前面方法将剩余箱体。



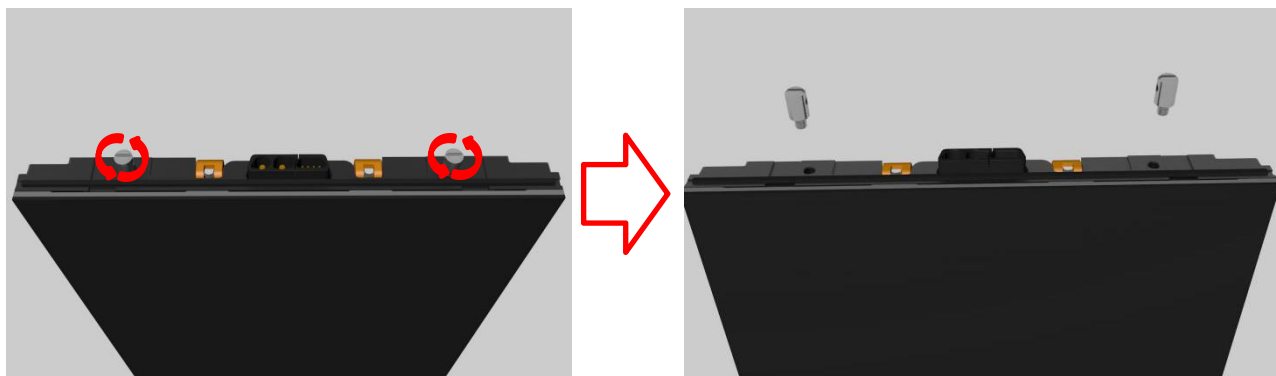
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

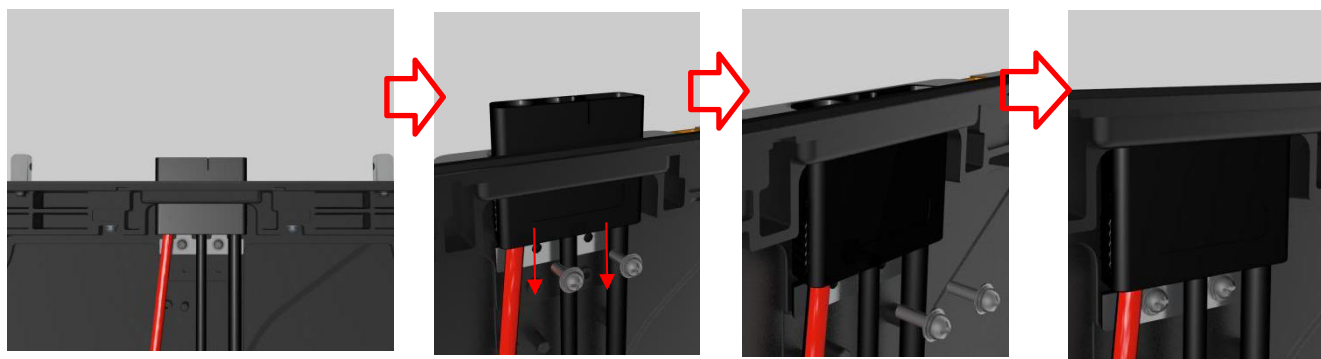
电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

最后一层箱体在安装前应拆下箱体顶部定位销及降下航空插口具体操作如下所示：

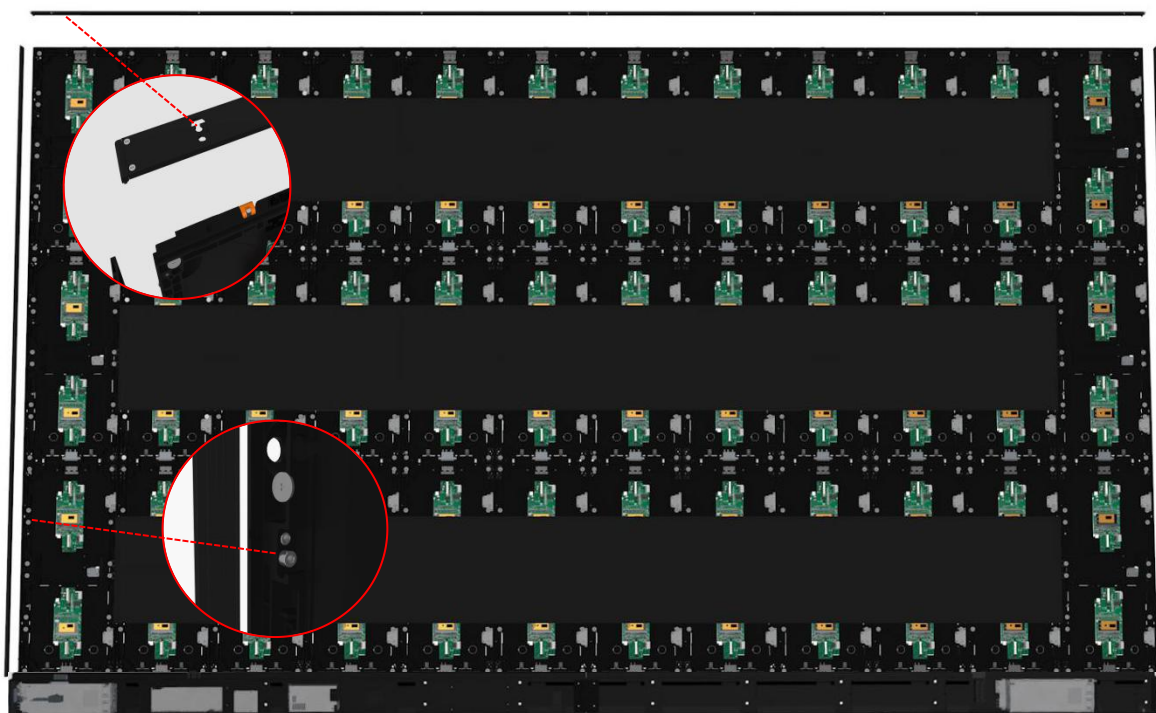


用螺丝刀对准槽位逆时针扭即可拆下定位销

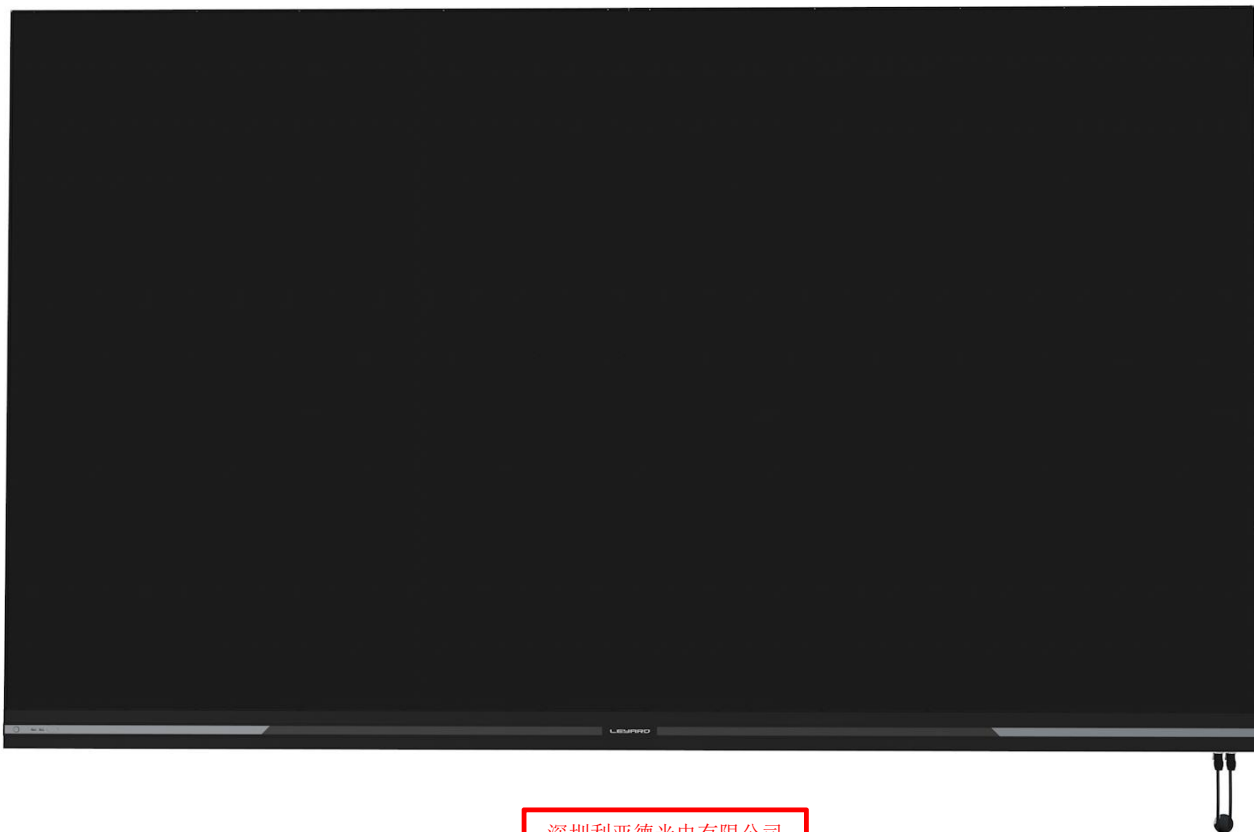


将箱体上方模组拆下，航空插口下面有两颗固定螺丝，螺丝卸下即可将航空插口下移至高档口再锁上螺丝
航空插口即下调。

7. 箱体安装完毕确认平整后即安装边条，顶边条可沿螺丝孔固定，侧边由箱体内侧的缝隙调节螺丝固定，
具体位置如下图所示：



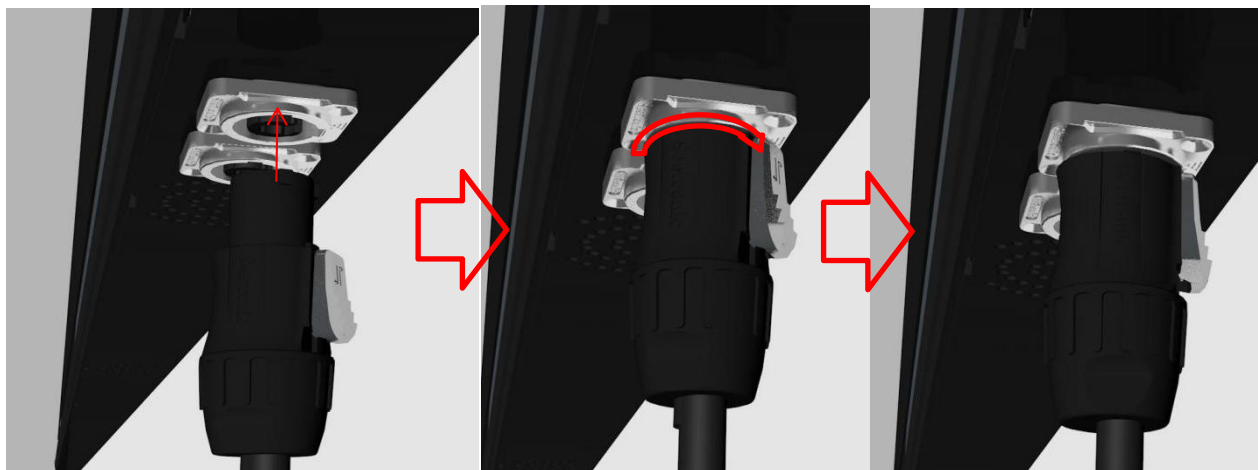
8. 边条固定完毕盖上底座座板，插入总线即可。



深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本

2020年6月12日

总线插入步骤：



将插头对准插口凹槽插入，然后顺时针旋转听见声响即表示航插接口已锁上可正常通电。

5.2 座架安装

5.2.1 准备工具

1. 连接框架连接片与箱体主要工具有：内六角扳手，活动扳手等
2. 结构检测及校验需要工具包括：卷尺、激光水平仪等；
安装过程调整箱体需要的工具：橡胶锤

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日



六角扳手



红外水平仪



橡胶锤

5.3.2 必要配件

前安装固定每个显示单元时，每个显示单元需箱连接片、垫片平垫弹垫内六角螺丝 M6、滑块螺母若干。



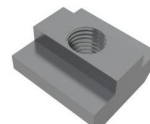
2 箱体连接片



4 箱体连接片



6mm 内六角螺丝



滑块螺母 M6



箱体挂钩连接片



中间连接片



背条连接片

底座及支架安装

1. 首先将底座取出尽可能在有较多空间的位置安装，以便后续安装



2. 下一步取出承重立柱将立柱有孔位的一面插入固定槽并用螺丝由底座底部固定

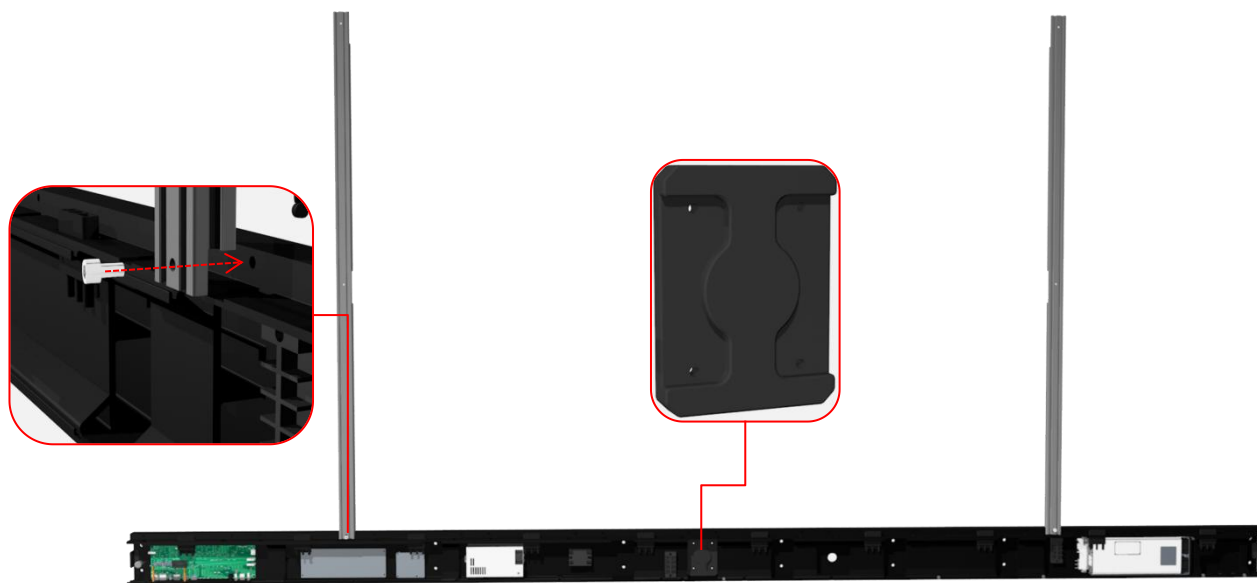


3. 确认承重立柱安装牢固之后进行安装背条支架



背条支架一般分三层，最下面一层系最长的一根固定孔位有内/外侧需固定，安装背条支架时需配合滑块螺母才能固定，安装时未确定安装高度时建议不要扭太紧，以便后续安装背条时调整适合的高度

4. 背条支架安装完毕进行安装背条，首先需安装底座



底座通常分为左/右两部分需用连接片连接固定，在装其他背条前需将背条治具先固定在底座上，背条及底座可视情况选择直接固定在背条支架上亦可先组合背条再固定至支架上

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

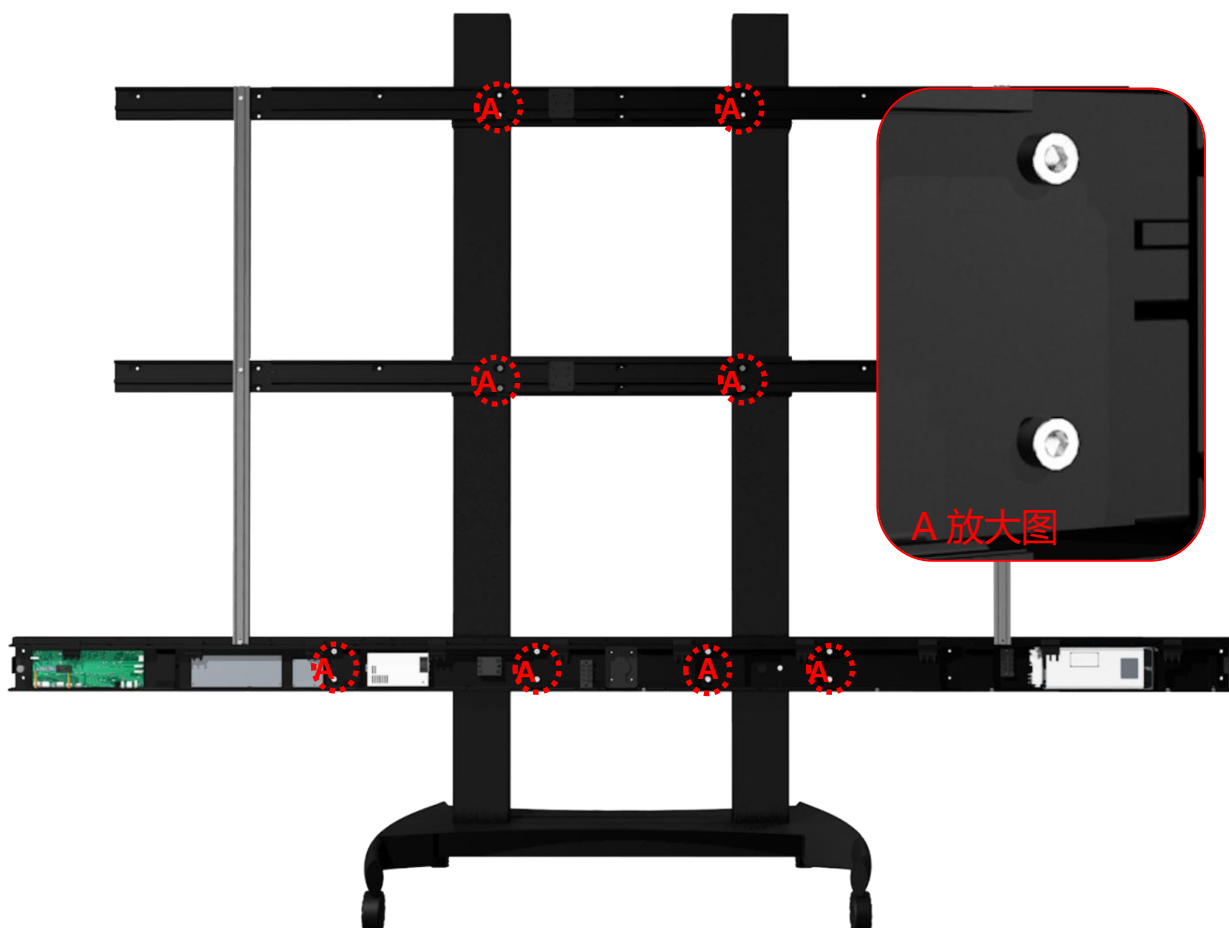
电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

4. 用同样的方法将剩下的背条装完

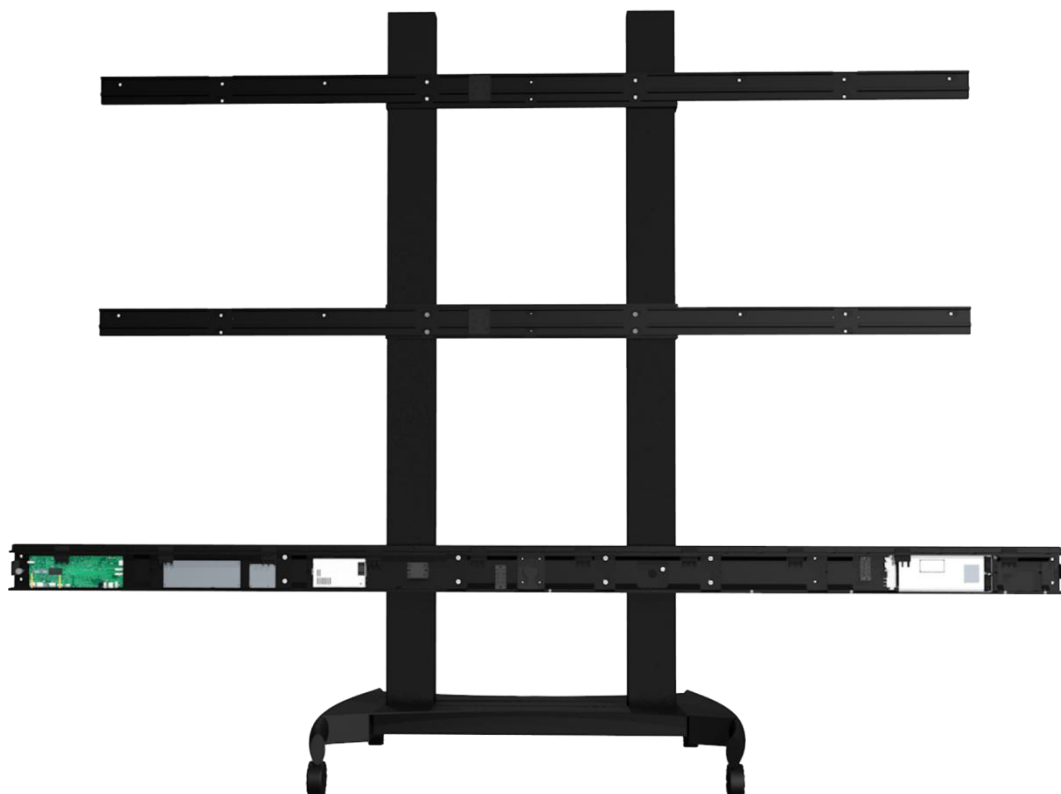


5. 背条安装完毕开始往背条支架上固定

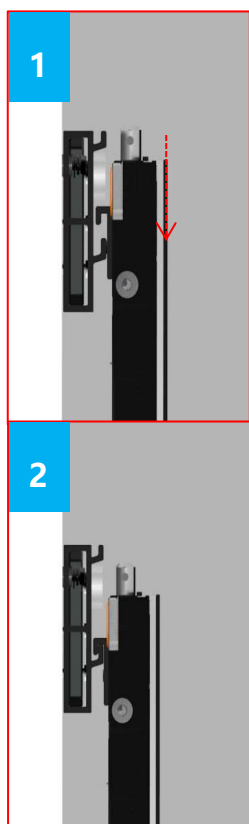


固定时用内六角螺丝由前安装向背条支架上相对应的孔位固定，固定完确认高度后即可将背条支架与承重立柱间的固定螺丝锁死

6. 背条固定完后即可拆下背条治具，进行下一步操作



7. 接下来开始安装箱体，箱体一般同样会以 2*1 的方式出货，安装时需拆除最上与最下模组



深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

安装时由第一层中间装起与贴墙同样的安装方式，采用挂在背条结构上，底部用 6mm 螺丝固定

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

8. 同样的方法装满第一层，最两侧箱体安装时需拆下最边上的模组以便后续安装其他部件



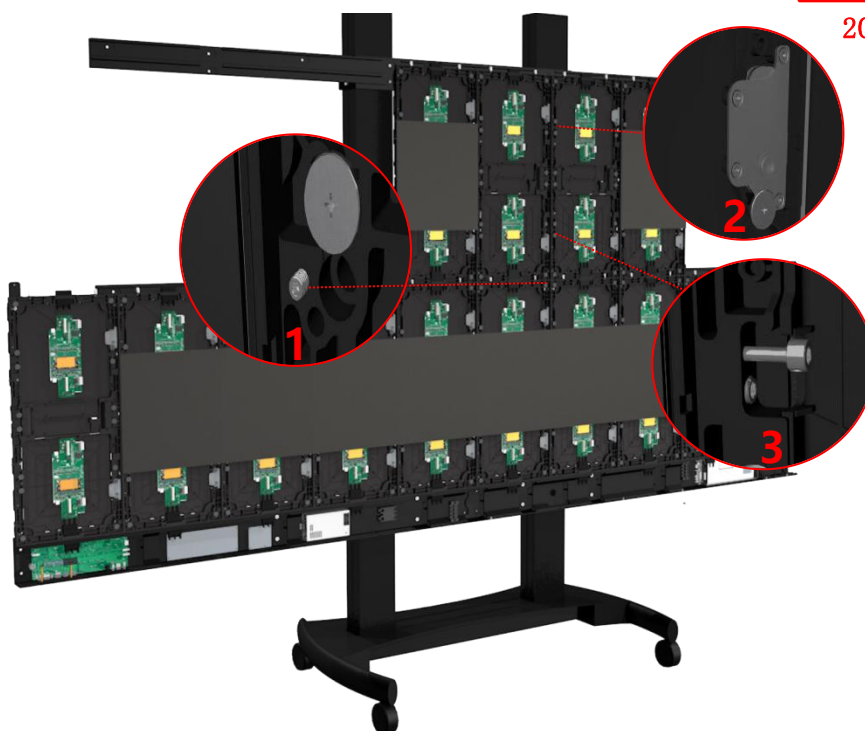
安装时注意轻拿轻放，部分接插口因结构原因无法固定在底座需安装屏过后手动插入，切勿带电操作，安装过程中每组箱体之间需用连接片通过箱体前安装孔位固定，除最两边用 2 箱体连接片外其余均用 4 箱体连接片

8. 同样的方法从中间开始装第二层，若箱体间有缝隙可以微调以下几点：

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日



上图中 1 是 Z 向调节轴用于调节前后错位，2 是块拉锁扣用于辅助横向调节，3 是 X 向调节轴用于调节横向缝隙，每个箱体上相同部位都具有相同功能。

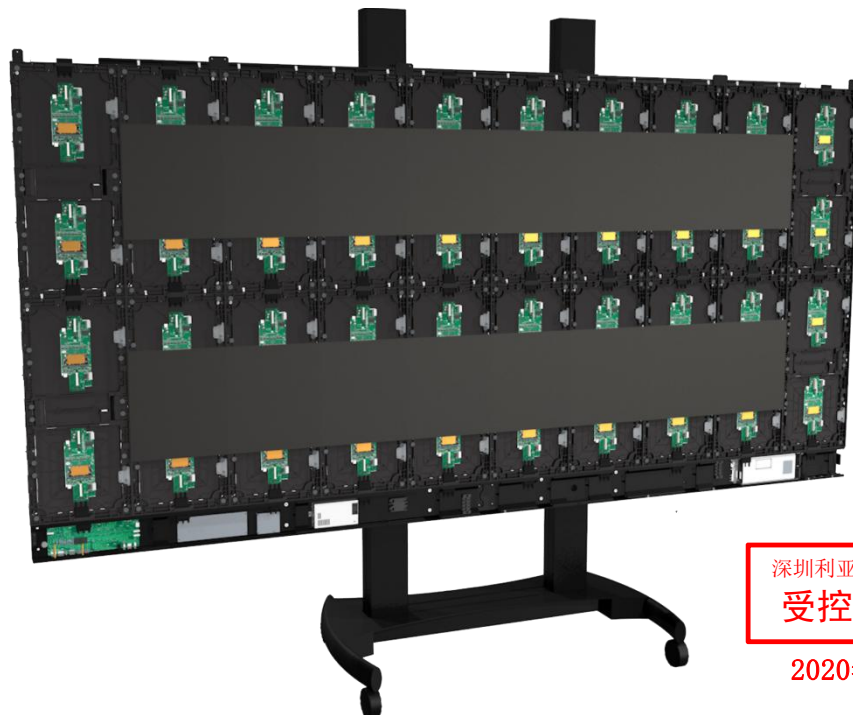
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

9. 同样的方法将剩余的箱体装完，安装时注意安装连接片及螺丝

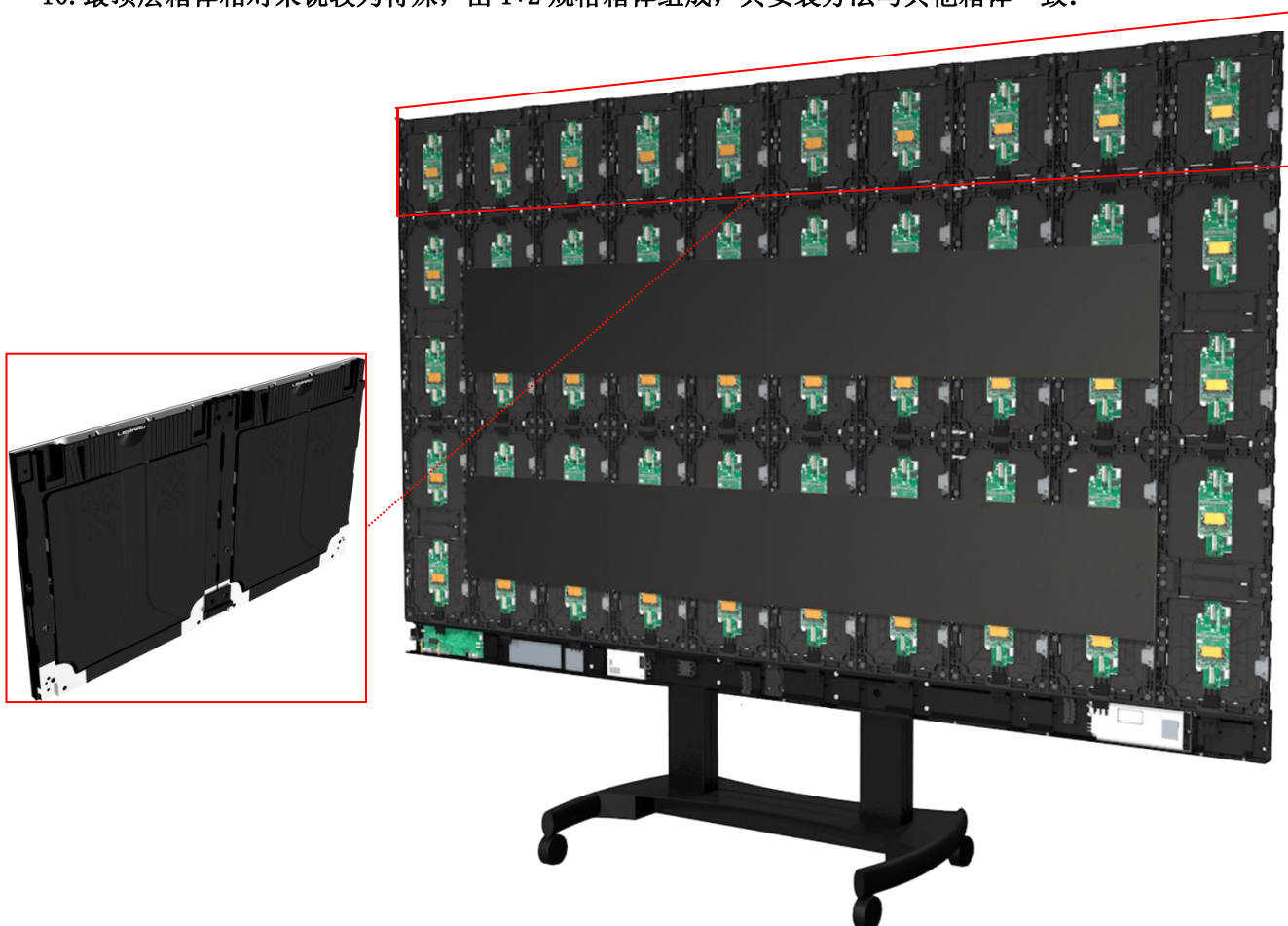


深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

10. 最顶层箱体相对来说较为特殊，由 1*2 规格箱体组成，其安装方法与其他箱体一致：



安装时 also 需拆下其模组，以便安装其他结构部件

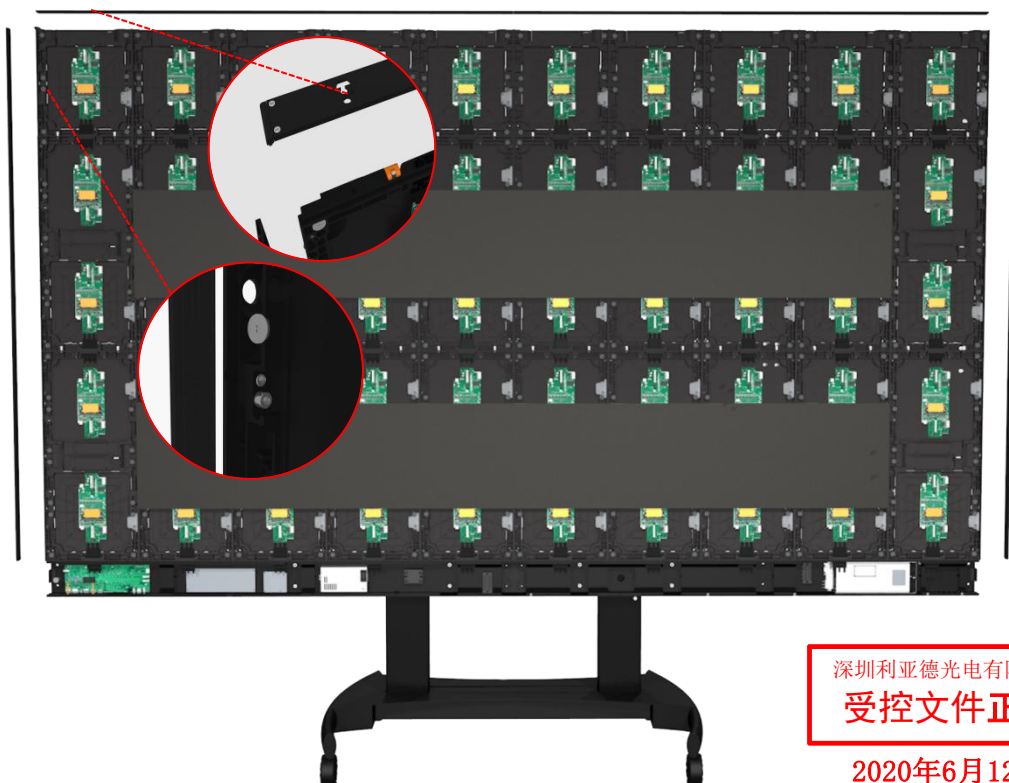
名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

11. 显示单元安装完毕后开始安装边条



深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

侧边条由箱体内部的 x 向调节螺丝进行固定，顶部由螺丝由边条外侧进行固定

12. 边条固定完毕即可将开始拆下的模组及底座盖等零部件装回原位即可



名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

6. 常见故障与解决方法

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本

常见故障及解决方法

2020年6月12日

故障描述	解决方法
1. LED 整屏不显示图像	1. 显示屏电源是否打开。
	2. 显示屏是否有 HDMI 信号输入, 连接 LCD 显示器检查, 是否是由于信号传输链路故障造成。
	3. 显示屏控制软件的亮度设置是否正常。
2. 部分 LED 屏不显示图像	1. 不显示图像部位的显示屏电源是否正常, 包括输入电源和开关电源。
	2. 如若第一步没有发现异常, 重新启动相对区域的电源开关, 上电间隔不小于 1 分钟, 重新上电时, 显示单元重新初始化可能解决问题。
	3. 显示单元级联线缆传输问题。
	4. 如果更换控制板的显示单元图像不能与周边连接, 需要利用软件设置相对应的地址坐标及亮度色彩值。
3. 部分 LED 屏图像闪烁	1. 显示单元级联信号传输问题。尝试更换级联信号线缆或控制板, 如果更换控制板的显示单元图像不能与周边连接, 需要利用软件设置相对应的地址坐标及亮度色彩值。
	2. 输入信号问题, 连接 LCD 显示器检查。
	4. 屏体供电问题
4. LED 显示模块显示不正常, 模块全部或部分缺色、长亮, 处于失控或半失控状态	1. 显示单元初始化不正常, 重新启动该区域电源, 时间间隔不小于 1 分钟, 有时候可能需要 2-3 次才能消除该问题。
	2. 如果步骤 1 未解决问题, 初步判断可能是 LED 模块与控制板接触不良造成的, 可以重新插拔它们解决物理接触不良问题。
	3. 如果上述两个步骤问题依然存在, 判断可能是 LED 模块或控制板电路出现的问题, 可以更换 LED 模块或控制板解决问题, 需要对它进行坐标、颜色、亮度调节, 使之与整屏图像色彩一致。
	4. 设置箱体分辨率与实际分辨率不一致
5. 视频窗口图像不完整	1. 连接 LCD 显示器检查视频处理器的信号输入或输出是否正常。

	2. 检查输入信号分辨率与设定已经保存的分辨率不一致。
	3. 查看视频处理器的设置是否正确。
6. 未检测到发送卡	1. 设备未正常供电
	2. 串口线或电脑 USB 接口损坏
	3. 串口被其他软件占用
	4. 串口驱动电脑未安装

当 LED 显示屏发生异常时，需要根据经验，结合不同情况综合分析是显示屏哪个环节出现的问题。如果最终判定为显示单元中某个组件的问题，建议现场直接更换。比如，LED 灯板模组、电源或 LED 控制板等，更换完 LED 模块需要软件回读数据到 LED 控制板，更换完 LED 控制板需要做软件设置，详见软件操作指南。

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日

7. 产品使用注意事项

7.1 注意事项

由于 LED 和 CMOS 集成电路是静电敏感器件，在使用 LED 模组时需要注意严防静电。采取以下措施可以有效防止静电：

- 接触产品的人员必须佩戴有接地的静电手环或静电手套
- 开关电源外壳、箱体、屏体等严格接地，要求接地电阻 ≤ 10 欧，每半年进行一次点检；
- 装配过程中的各种工具必须严格接地

7.1.2 清洗 LED 模组表面时，不可使用不明化学液体，以免损坏或腐蚀 LED：

- 清洗 LED 灯管时，用干净的软碎布蘸取酒精轻力擦拭，待干燥后再开始使用；
- 清洗套件时，用干净的软碎布沾取清水轻力擦拭，擦拭后不可残留水痕，且需干燥后再进行使用；

7.1.3 维修 LED 模组时，建议最好使用恒温电烙铁，电烙铁温度根据锡丝的成分调节：

- 补焊 LED 时，电烙铁温度一般设定在 315℃ 左右，焊接时间不超过 5s (最好 3s)，焊接次数不超过三次；
- 补焊 CMOS 器件时，电烙铁温度必须保持在 315℃ 以下，焊接时间不能超过 3s，焊接次数不超过三次；

7.1.4 为保证 LED 的稳定性与使用寿命，模组工作时的表面温度不能超过 60℃，存储温度不能超过 60℃，否则必须采取必要的冷却措施

7.1.5 为防止因电源使用不当，而降低模组的使用寿命或烧毁模组，LED 模组电源的接入应严格遵循以下注意事项

- 使用 LED 显示屏专用开关电源，模组采用直流 4.5V 输入，不得直接接入 220V，否则会造成整屏模组被烧毁；
- 安装 LED 模组时请注意电源端口的正确接线，必须正负极相对应；如果正负极接反了须及时断电，

名称：深圳利亚德光电有限公司

地址：深圳龙华新区大浪街道办华繁路嘉安达科技园

电话：0755-29671180 传真：+86-0755-29671239

网址：www.leyard.com

以免损坏元器件；

- 模组的工作电压请勿超过其最大允许工作电压 5.5V

7.1.6 模组在-10℃及以下区域不建议采用磁吸安装致模组变形影响显示屏平整度，需采用螺丝锁付安装；

7.1.7 要求配电箱有配浪涌保护器等避雷设施。

7.1.8 在使用与运输过程中，不得摔、推、挤、压模组，以免发生损坏模组。挤、压模组，以免发生损坏模组。

7.2 整屏验收要求及方法

● 屏体亮度：将屏体调成全亮状态，在电脑上将测试软件里面的亮度有效率调到 80%，10 分钟内使用光枪 对屏体进行亮度测量。测量亮度时，要求光枪要对准屏体，最好是测量时光枪能与屏体保持水平，确保让观察窗口黑色位置覆盖 16 个像素点以上，调整焦距让自己能够清晰看到发光点后再进行测量、读数。

● 可视角度：测量时人站在屏体左右 160° 的位置，屏体下视角 70° 位置观看（即屏体垂直视角 140° ），要求屏体无明显黑斑、无明显暗块问题

● 接地：开关电源外壳、箱体、屏体结构正确接地，接地点正确接地标识，要求接地电阻≤10 欧，每半年进行一次点检；

● 防雷处理：要求建筑物有避雷针或避雷带设施并有效接地，要求配电箱有配浪涌保护器，对避雷设施，每半年进行一次点检。

深圳利亚德光电有限公司

受控文件正本

2020年6月12日