

企业报 04-06

季刊

以责任，耀文明 Responsible Lighting Elevates our Culture and Civilization

2024 第二季度 Top Sales

季度
评优



姓名：Shawn Wang

职位：华北区高级销售经理

Q2 季度目标达成率 524%，年度

目标达成率 107%，位居第一名。

半年度评优

杰出贡献团体奖：国家会议中心项目组

项目组成员如下：

华北区销售部：高级销售经理 Shawn Wang，技术支持 Retta Sun，

技术支持 Herman Li，设计师渠道经理 Aaron Zhao

华南区销售部：设计师渠道经理 Linson Tan

产品研发部：室内产品经理 Austin Wang，户外产品经理 Sam Han

客户管理部：客户管理部经理 Cindy Wu、销售行政主管 Marina Ma



Shawn Wang



Retta Sun



Herman Li



Aaron Zhao



Linson Tan



Austin Wang



Sam Han



Cindy Wu



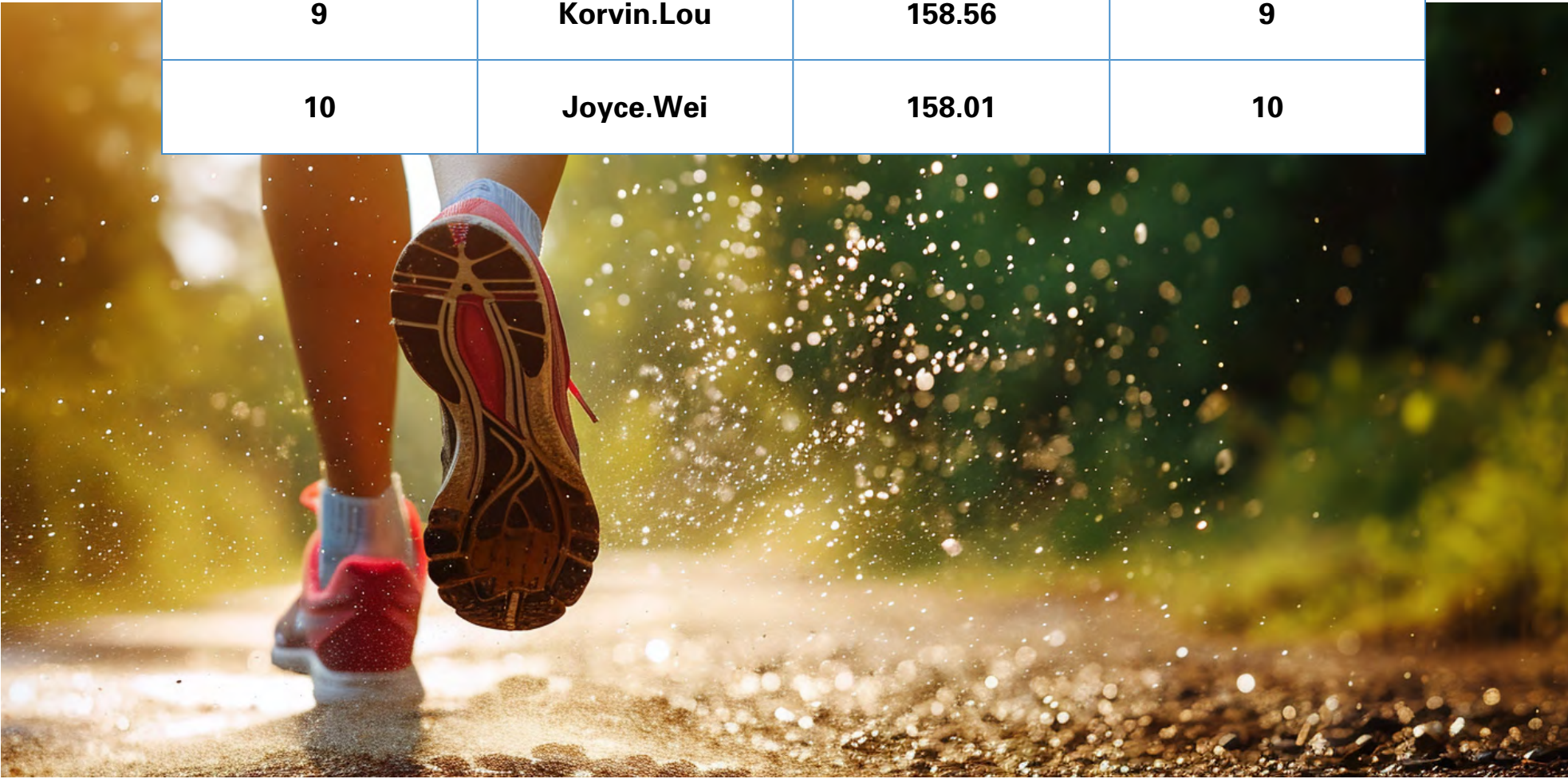
Marina Ma

该商业空间项目是销售团队签订的单体金额超过 1000 万的重大项目，技术支持团队、设计师渠道经理团队和产品研发团队在北京现场和工厂来回陪伴设计师验证效果超过 10 次以上，并陪同客户至泰国验厂 & 监督生产；考虑国产和进口的特殊性，客户管理部的 Cindy 驻厂一月有余跟进生产、Marina 兢兢业业跟进销售流程进度，整个项目组成员克服重重困难，满足了客户的 6 月 30 日的时间节点。

恭喜以上同事，希望大家再接再厉，再创辉煌！

跑步俱乐部

我们一起云跑步！ Q2 公里数排名			
序号	姓名	总计公里数	排名
1	Cindy.Wu	240.66	1
2	Ben.Yang	216.07	2
3	Philip.Zheng	187.57	3
4	Lottie.Lu	168.35	4
5	Mike.Zhao	165.49	5
6	Frank.Huang	163.60	6
7	Angel.Jiang	161.97	7
8	Betty.Liu	159.35	8
9	Korvin.Lou	158.56	9
10	Joyce.Wei	158.01	10



节能环保倡议书

随着全球环境问题日益严重，我们公司积极响应国家号召，提出节能减排、保护环境倡议。为了节约资源、减少浪费，我们呼吁每一位同仁从自身做起，从身边做起，共同营造绿色、环保的工作环境。在此，人力资源部向公司全体同仁发出倡议：

一、节约用电：

1、关于空调的使用：

- 早上和阴雨天气尽量控制使用空调，避免室内外温差过大导致身体不适；
- 夏季室内温度高于 26 度方可开启制冷系统，冬季室内温度低于 12 度方可开启制热系统；
- 空调温度设置在 26 度左右，既舒适又能节能；
- 使用空调时关闭门窗，避免浪费冷气 / 热气；
- 下班前半小时关闭空调，节约用电。

2、关于照明灯具的使用：

- 自然光照较好时，尽量少使用照明灯具，充分使用自然光源；
- 无客人参观时，展厅灯具无需全部打开；
- 无客人参观时，办公室仅使用基础照明即可，装饰性照明 / 氛围照明等灯具无需打开

3、关于其他电源的使用

- 养成随手关闭不使用的电器和设备的习惯，如空调、电脑、打印机等；
- 下班后彻底切断电源，确保电器设备全部关闭。

二、节约用水：

- 养成随手关闭水龙头的习惯，避免水资源的浪费；
- 定期检查水管和卫生设施，及时修复滴漏现象。

三、节约用纸和办公用品：

1、节约用纸 & 打印机

- 推广使用电子文档，减少纸质文件的使用和传输；
- 无必要单面打印时，实行双面打印和复印，减少纸张使用；
- 打印时确认好打印内容是否正确，避免重复打印、错误打印等；
- 如没有工作特别需求，请使用黑白打印，不要使用彩色打印；
- 公司打印机为办公用品，严禁打印私人文件。

2、节约使用办公用品

鼓励大家使用可循环的办公用品，如可重复使用的电池、笔等。

四、结语

节能环保是我们每个人的责任和义务。让我们携手共进，共同为公司的绿色发展和环境保护事业贡献力量！我们相信，只要我们齐心协力，我们一定能够创造出一个更加绿色、环保、美好的工作环境！





成都科幻馆室内灯具项目案例分享

华东区销售部 Arnold He

项目名称：成都科幻馆室内灯具项目

项目地址：四川，成都

项目成员：Mike Zhao, Wayne Cao, Arnold He, Morven Chen, Austin Wang, Joe Shao, Bruce Li, Jayme Liu, 工厂支持团队等

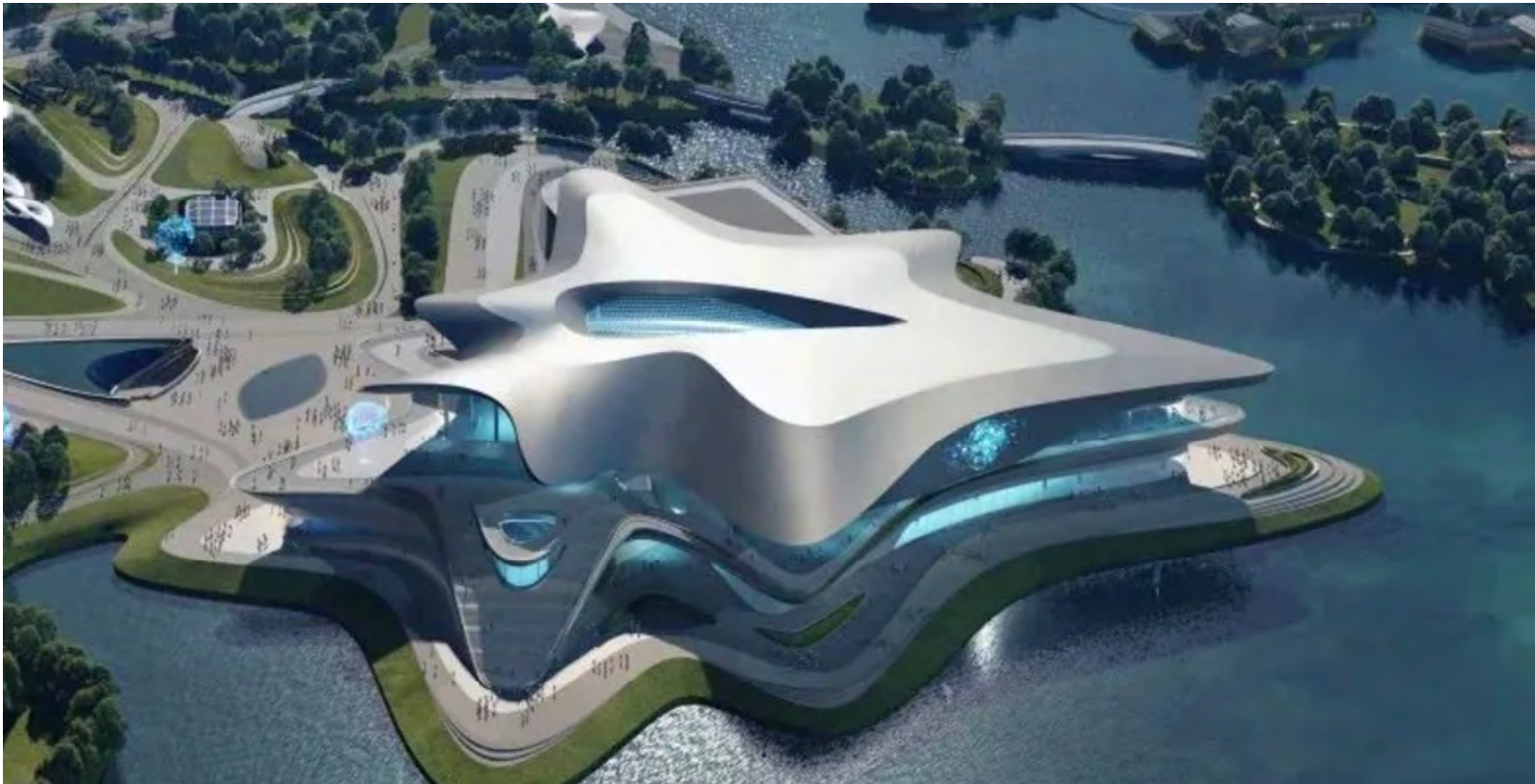
项目灯具：Volta 系列，Volta Smart，Plana pro 系列，Elena 系列，Hlse 系列，InvisiLED 系列，Neon 系列，Fuego Compact 系列，办公定制灯具等

项目介绍

成都科学馆，又名成都科幻馆，位于四川省成都市郫都区菁蓉湖畔德源街道静园西路，是第 81 届世界科幻大会的主场馆，世界科幻公园组成部分。

成都科幻馆是由全球著名的扎哈·哈迪德建筑事务所 (Zaha Hadid Architects) 设计，其建筑外形模拟以一颗恒星为中心不断向外膨胀扩张的星云。

成都科学馆占地面积约 92000 平方米，总建筑面积 5.96 万平方米，主体建筑有三层，建筑首层围绕中庭设置了剧场、主题展区及博物馆三大主题空间，其中，剧场可容纳 3500 人；建筑二层和三层则为大会论坛沙龙区；地下一层主要是时空隧道、停车场、设备用房。[建筑外观似“星云状”，振翅欲飞。场馆设计整合了“星云、三星堆金箔面具、古蜀之眼”等四川文化元素。场馆整体呈银色金属屋面，反射着光感透着现代感、科技感，引发大众对宇宙和未知的探索。

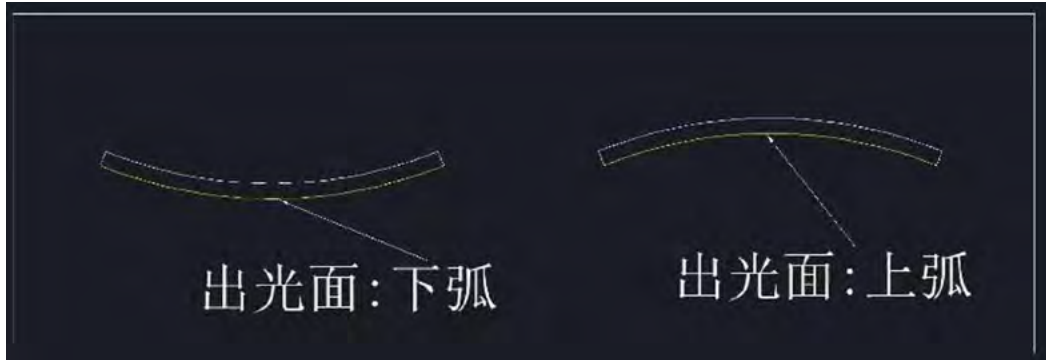
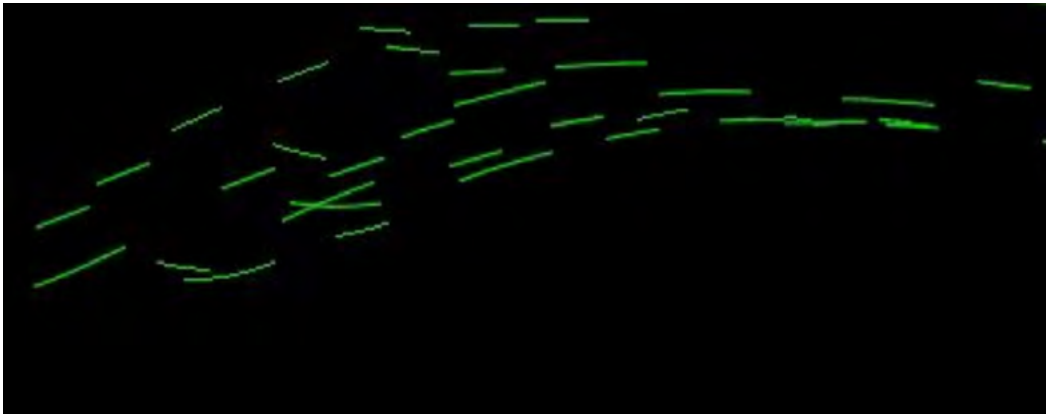


项目跟进过程介绍

成都科幻馆的室内灯具，除了后勤区域，馆内灯具全部采用了 WAC 品牌的灯具。该项目有以下两个特点，也是我们在整个跟进过程中遇到困难比较多的地方，我简单总结如下：

1、该项目是由全球著名的扎哈·哈迪德建筑事务所 (Zaha Hadid Architects) 设计。该建筑设计事务所在全球设计了许多著名的项目，例如德国的维特拉 (Vitra) 消防站、位于莱茵河畔威尔城 (Weil am Rhein) 的州园艺展览馆、英国伦敦格林威治千年穹隆上的头部环状带、法国斯特拉斯堡的电车站和停车场、奥地利因斯布鲁克的滑雪台、美国辛辛那提的当代艺术中心、2020 年东京奥运会主场馆新国立竞技场项目等；在中国，Zaha 设计许多著名的项目，例如中国首都北京地标建筑银河 SOHO、广州歌剧院、南京青奥中心、北京大兴国际机场等。灯管顾问是 BPI，同样是享誉国内位的知名灯光设计公司，在国内也是设计过众多知名的项目。

设计方面的强强组合，必然对于我们的产品提出了更加严苛的挑战。除了灯具基本参数如色温、角度、照度等参数严格的要求外，该项目还有大量的非标定制灯具。例如 Neon 灯带产品，需要定制 1 米 10 段的要求，不同宽度的 Neon 灯带产品等等。另外由于建筑设计中由很多弧形面的地方，因此对于我们办公照明类的线条灯，提出了许多弧形定制的要求，这给我们增加了很多困难。比如，现场安装在高区天花的定制线条灯，基本都是弧形的，而且天花的弧度不是固定的，像大海的波浪一样，因此产生了许多不同弧度的灯具需要定制，有的是向下弧，有的是向上弧。



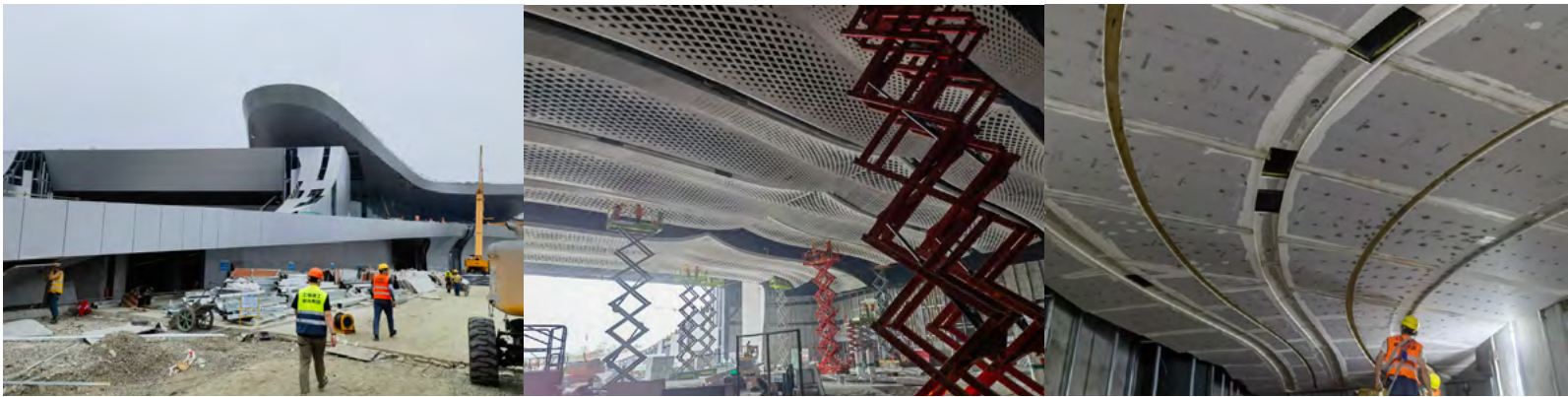


左图是我们这个项目中一部分弧形的区域，为了能够准确的下单，我们结合图纸测量和现场做天花（GRG 天花）的单位反复复核，技术同事进行了大量的测算工作，最终我们按照现场天花提供了准确弧度的定制产品，完成了这些区域的灯具。下面是我们完成弧形定制灯具的最终效果。



2、该项目由于要承办于 2023 年 10 月 18 日第 81 届世界科幻大会，因此工期非常紧。项目从最初样板段就一直配合经销商、设计单位进行沟通，但经销商正式中标是在 2023 年 6 月份。此时我们要开始准备大量的样品供设计师审批，但该项目涉及到的型号有近 50 款灯具，根据以往项目经验，如此多的样品准备需要一定的时间，况且还有很多非标产品。而根据经验，在很多项目中，样品一次通过的比例不是很高，尤其是 Zaha、BPI 对于该项目的重视程度，要求会非常严格。因此，项目团队决定，整个审批样品过程，我司相关产品的产品经理直接介入，直接参与到样品审核过程中，和设计师、建筑师直接面对面沟通，减少信息传递，最终我们以最快的时间完成了样品的审批及封样。在此要感谢我们的产品经理及东、西两区的技术支持团队。

进入下单阶段后，由于一些产品的特殊性，定制要求非常高，我们的技术人员及产品经理深入现场勘查和沟通，最大的争取时间，从而保证了我们这个项目能够如期完成。下面是我们的团队勘查一些特殊的灯具节点的照片。



经过整个项目团队的不屑努力，我们如期完成了项目的供货、安装指导、调试等工作，保障了世界科幻大会的如期举办。在此，要感谢整个项目团队的努力。下面再欣赏下完成后的效果。



总结：该项目在要求高，工期紧的情况下，能够顺利完成，主要得益于我们的整个团队的积极配合、对现场情况的充分了解、对问题点的及时反馈、解决方案的合理有效。感谢大家的努力。

上海海洋大学学生会堂外立面泛光照明项目分享

技术部 Wendy Zheng

项目名称：上海海洋大学学生会堂（海剧场）

项目地址：位于上海临港大学城片区

项目成员：华东区销售部 Anna Zhang，产品研发部 Ben Yang、Bruce Li，客户管理部 Rich Fu

以及技术部 Martin Mao、Wendy Zheng

项目灯具：MINI FLOOD III 线性灯、MINI FLOOD IV 线性灯、SHINE PRO MINI 投光灯、SLANA 壁灯、MUSHROOM WALL 壁灯、SLANA PRO 明装筒灯和 InvisiLED E 系列。



项目简介

该建筑的主要功能是学术文化交流场馆，频繁会有话剧、歌舞、音乐会等不同形式的演出活动；也是上海海洋大学对外学术交流、探讨的重要场馆，逐渐成为上海海洋大学与各大高校之间学术文化交流的一张名片。（图 1）



（图 1）

该建筑设计之初将“海洋”意向蕴含在建筑理念当中，契合海大校园风貌。整体外观造型灵动活泼，形似会飞的“魔鬼鱼”（蝠鲼）。蝠鲼谐音“福分”，颇具吉意。蝠鲼是海洋中的迁徙者，能够跨越数千公里的距离进行迁徙，象征着坚韧不拔的精神。建筑形体追求流畅的线条感和立面的整体性，采用了抽象的传统符号和活泼的平面形体。立面手法灵动自由，用简单的线条轮廓传达出江南书院的人文脉络，又以琴键式的立面壁柱，表达出文化音乐建筑的功能属性。

项目背景

该建筑为新建成项目，前期校方并未考虑泛光照明，由于建筑的功能属性校方领导高度重视，便增补了泛光照明的需求；由于是增补，费用不多，①出方案的时候便需要衡量方案与成本之间的取舍；②要考虑方案的落地性、施工的美观隐藏等。

项目方案

考虑到学校属性以及校园内其他建筑均没有泛光照明，我们在设计方案时，初衷希望整体亮度不要太高，主要通过亮度比的拿捏，展现出该建筑的层次感与韵味。

照明方案较为顺利，主要经历了两轮，第一次根据图纸资料出了方案与选型（图2），第二轮是去了现场勘察后，发现现场局部空间和图纸不一样，现场不具备安装条件，再结合预算进行了调整（图3）。



（图2）



（图3）

该建筑主要分为三段式，左右两翼给人一种随时要起飞远航的感受，两翼内部含多根高低起伏的立柱，我们采用小投光灯将内腔打亮，仿佛琴键般奏出舒缓的韵律感。

顶部椭圆形为马道层的外立面，在远处任何方位都能看见，于是我们采取间隔布灯的方式再次表现建筑的节奏感。

首层外立面两侧，采用小号圆形背光壁灯间隔安装，起到含蓄的点缀效果同时也让近人视角的行人感受到柔和的光感。首层两侧上方的檐口，采用灯带上照，再次加强了悬浮感。

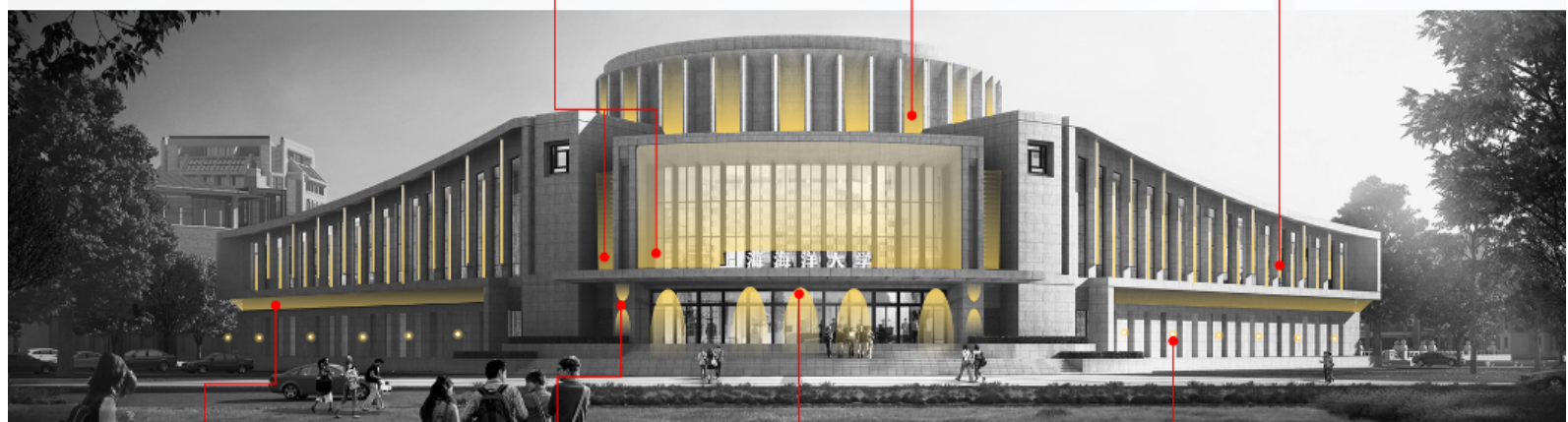
照明方案-灯具选型



 BEACON X6 ELF610 线性洗墙灯 功率：24W/m 色温：3000K 光束角：6°	 BEACON X6 ELF510 线性灯 功率：18W/m 色温：3000K 光束角：15°	 投光灯 功率：3W 色温：3000K 光束角：4°	 明装筒灯 功率：13W 色温：3000K 光束角：30°	 SLANA EW1N 壁灯 功率：2*12W 色温：3000K 光束角：上下出光	 灯带 功率：6W/m 色温：3000K 光束角：>100°	 壁灯 功率：5W 色温：3000K 光束角：>100°
---	--	---	--	--	---	---

(图4)

照明方案-灯具选型



 BEACON X6 ELF510 线性灯 功率：18W/m 色温：3000K 光束角：15°	 BEACON X6 ELF610 线性洗墙灯 功率：24W/m 色温：3000K 光束角：6°	 投光灯 功率：3W 色温：3000K 光束角：4°	
 灯带 功率：6W/m 色温：3000K 光束角：>100°	 SLANA EW1N 壁灯 功率：2*12W 色温：3000K 光束角：上下出光	 明装筒灯 功率：13W 色温：3000K 光束角：30°	 壁灯 功率：5W 色温：3000K 光束角：>100°

(图5)

由于建筑是对称设计，背面除了中间的出入口有区别外，两侧是一致的。

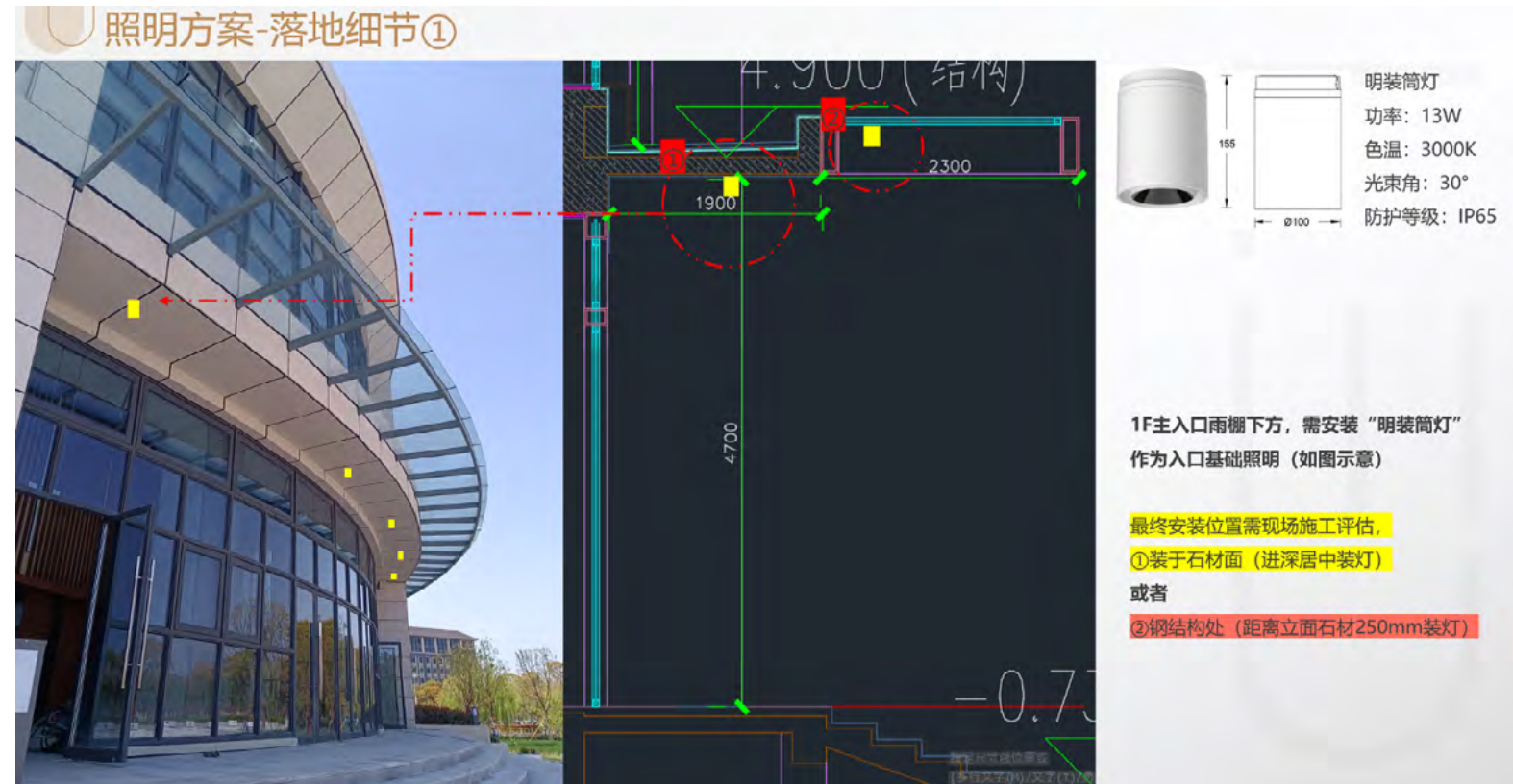
对于正面的主入口是设计重点，我们希望这里的光能聚集到建筑的能量，二层的大窗口仿佛对外交流的世界之窗，我们采用线性洗墙灯上照来表现出积极向上的力量。两侧的深色金属格栅也采用同样的线性灯向上洗亮格栅，自然形成了一种亮度比，同时也突显出世界之窗的挺拔硬朗。首层主入口采用调角下照一体的明装筒灯，提供功能性照明；两侧大立柱分别采用上下出光的壁灯。具体的灯具选型详见图 4、图 5。

接下来我们详细讲讲施工落地的细节。

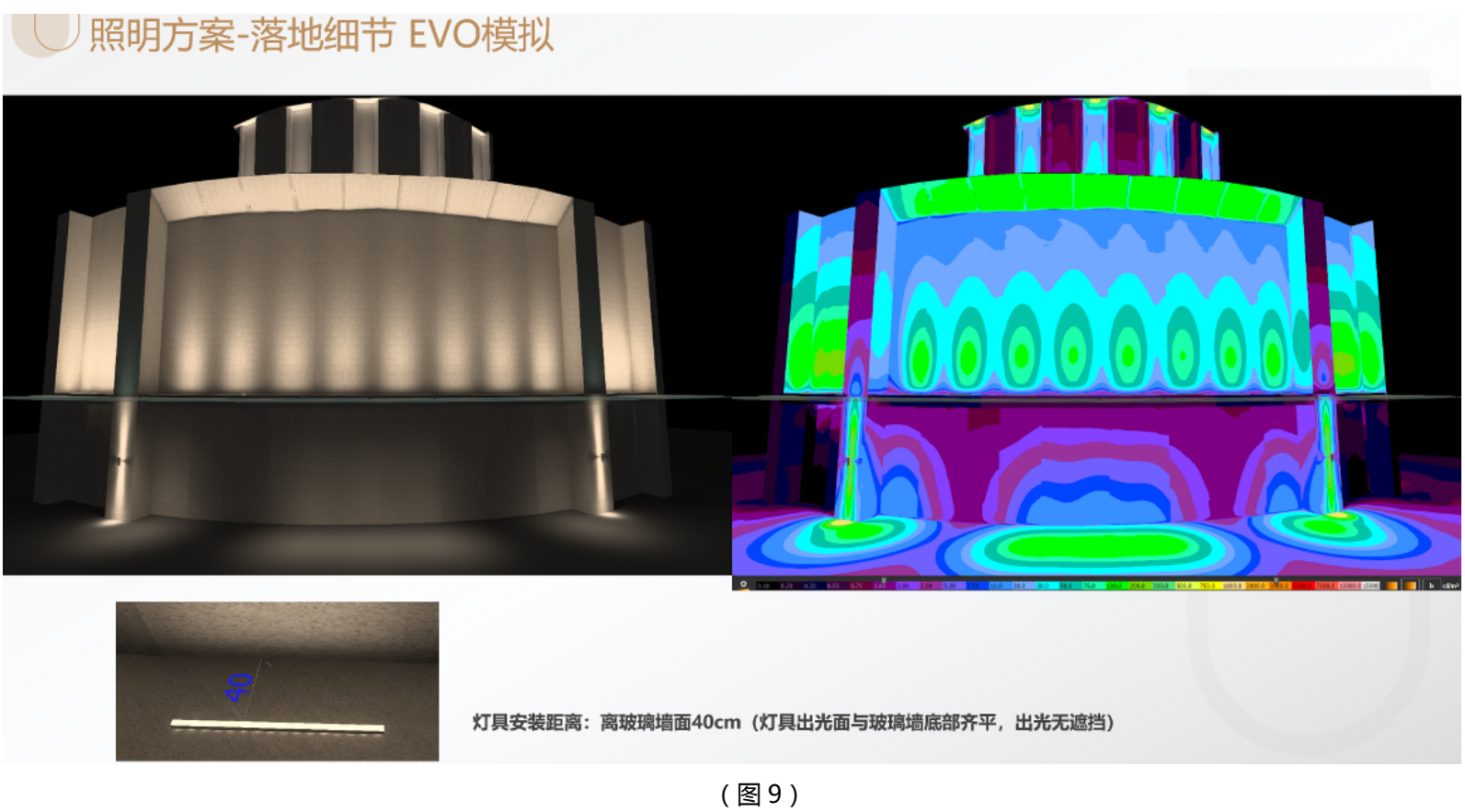


(图 6)

主入口根据门的位置设置 5 套明装筒灯，提供功能性照明的同时也起到进出口的引导作用。前期考虑施工可行性，我们给出两个位置的建议。（图 6、图 7）



(图 7)



实际现场落地的效果和模拟效果基本一致，照的很匀。（图9-1）

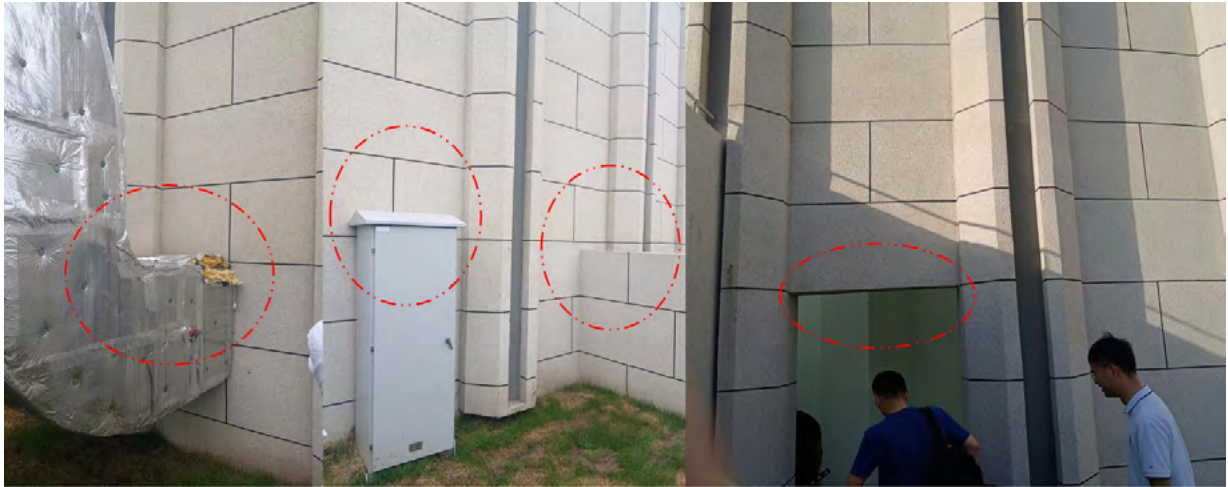
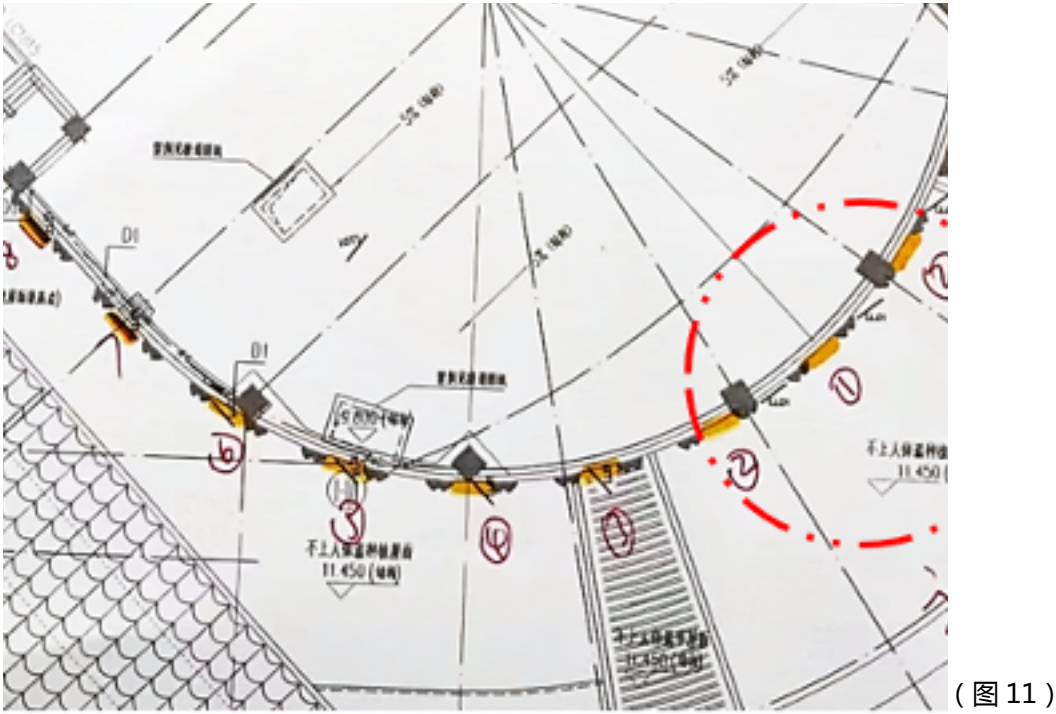


3楼椭圆形外立面,每两个立柱中间的宽度约1.2m,高度约9米,我们采用小角度6°(MINI FLOOD IV)上照,洗亮立面和顶部的斜檐口。
(图10)



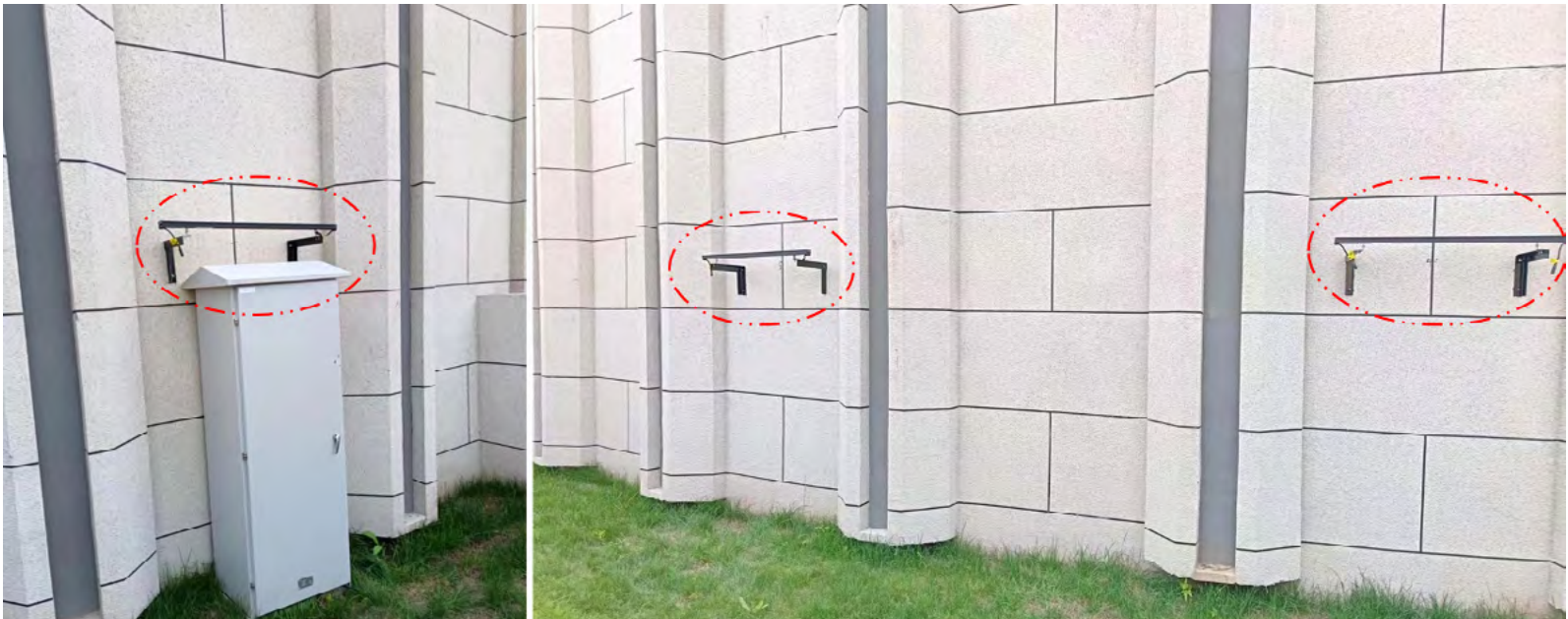
(图10)

我们以主入口的正中间为基准,向左右两侧间隔布灯,也是考虑到预算的问题。通转一圈后,到背立面正好会空两面墙相邻,从远处看这个面的顶部也算居中。(图11)



(图12)

然而，现场的实际情况会遇到各种障碍物，靠墙的风箱、配电箱、门洞等等高低不一（图 12）；不得已统一抬高支架高度，大多数的安装高度以配电箱处的高度为准。（图 13）个别情况实在特殊，抬高或降低。（图 14）



（图 13）



（图 14）



（图 15）

实际亮灯效果远超我的预期，因为考虑成本问题，前期方案选用的是 24W/m，6°的线性洗墙灯，由于被照面高度约 9-10m，按我以往的经验肯定要选 36W/m，所以会担心功率不够。又考虑到建筑整体功率选用的都不高，加之建筑外立面的材质、颜色也较理想，便尝试了一下 24W，果然没让我失望，洗的够高够匀。图 15 是建筑背立面入口，顶层的马道层在远处视角会被看到。

接下来，再回到首层安装的小巧背光壁灯，白天不突兀，晚上光柔和。檐口处的灯带再次强化了悬浮感、腾飞感。（图 16）



（图 16）

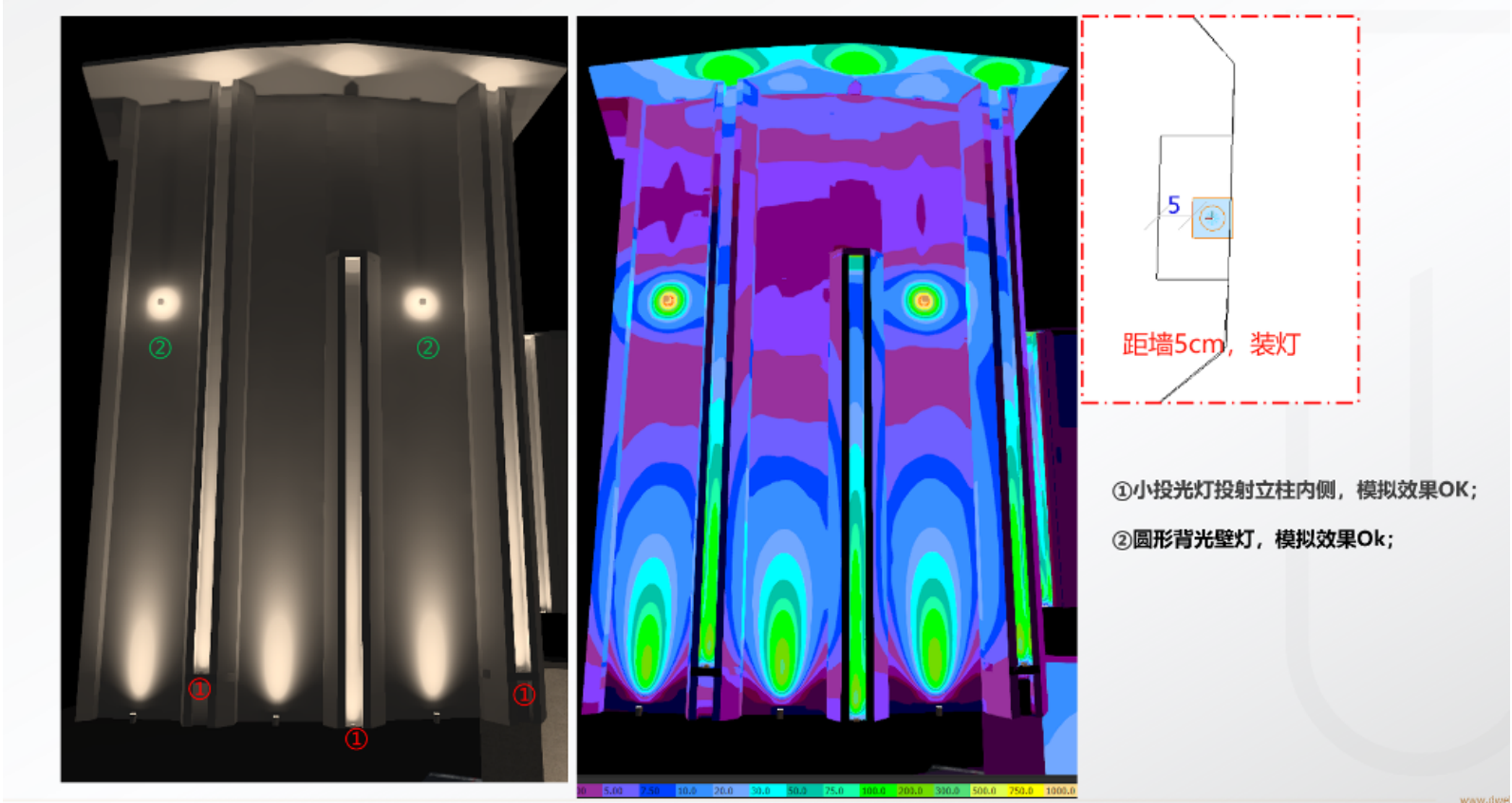
下面重点聊聊两侧的 T 型立柱的光槽，采用 3W、4°的小投光灯，正好可以放置在立柱槽内，向上照亮内腔。（图 17）



（图 17）

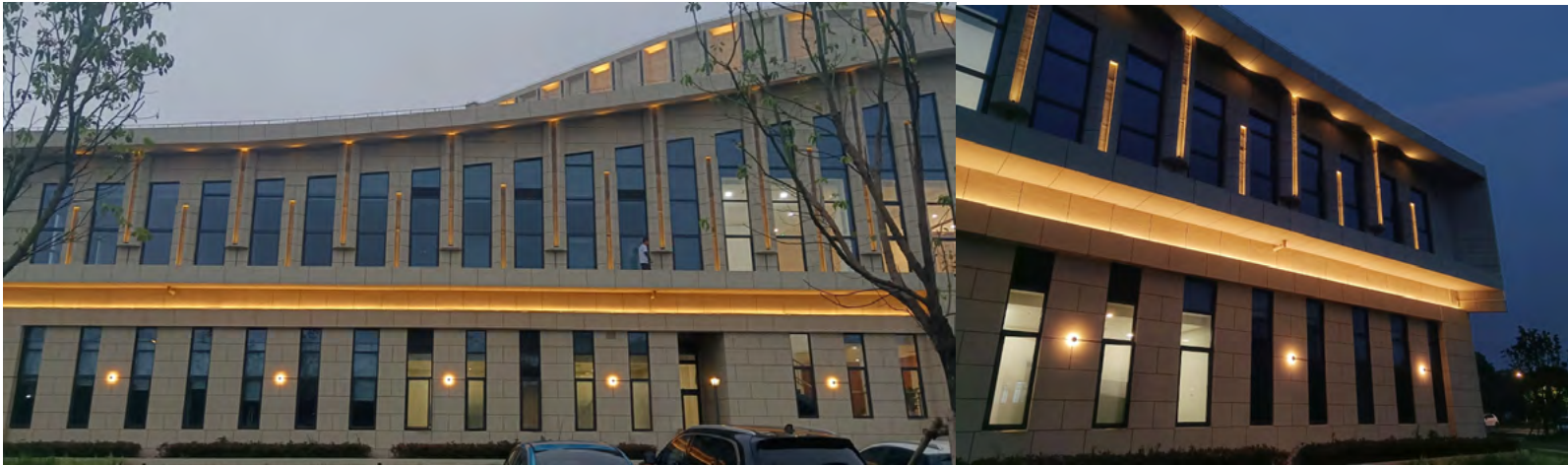
由于立柱高度逐次增高，高的将近 8 米，矮的也有 3 米多，加之立柱是高低错落存在，实在不确定这款 3W 的小方灯真的可以照亮么？顶部又会形成什么样的效果？EVO 模拟后，感觉效果还不错，顶部也形成了韵律。（图 18）

照明方案-落地细节 EVO模拟



(图 18)

现场调试后，槽内打亮的效果很满意，顶部意外形成了连续的波浪线，恰巧呼应了海大的元素。(图 19、图 20)



(图 19)

(图 20)

檐口处的灯带吸取了之前做番禺路酒店项目时的经验，当时灯带功率选了 13W/m，落地时发现太曝了，后面又加了调光器调暗了一半，这次直接选用 6W/m，亮度刚刚好，舒适柔和！

最后，我们用时钟控制的方式，设定了“入夜模式”、“常夜模式”和“深夜模式”。(图 21)

照明方案-模式设定

1.入夜模式（晚上6-7点）1h
回路WL01+WL02+WL05+WL06;

2.常夜模式（晚上7-10点）3h
回路全开;

3.深夜模式（晚上10点-12点）2h
回路WL01+WL05;

WL04

WL06

WL05

WL03

WL02

WL01

最后的最后，分享几张手机拍的现场照片，由于受不同时间段天色的影响，拍出来的灯光色温略有差异，尤其天色暗下来之后，手机更难拍出效果了。如果恰巧去临港游玩时，可以去校园感受下～

20240422_185323.

20240611_185646.

原傍晚7点左右现状

现亮灯后傍晚7点左右效果



照明前后对比

20240611_193619



20240422_185445

20240611_195528

项目复盘

1. 该项目属于短平快类型，快速对接方案、快速拍板落地实施，前后总共 2 个月便完成（其中还等待了五一放假、货期等）。
2. 高校泛光项目也是一个细分领域，高校之间的学术交流，有利于高校对泛光照明的重视并带动发展。如同济大学的校园得益于自身的照明设计专业，校园的泛光照明效果是非常好的。近几年有越来越多的高校意识到校园外立面泛光照明的价值，也希望我们能够做到更多校园泛光照明项目。



（同济大学校园随拍）

3. 每做一个项目都是一个沉淀，做过的项目用过的灯，用心记住光的效果和灯的优势，下一次才能更好地发挥它的极致，我希望自己每做一个项目都能尽全力并有所突破，毕竟每一个项目都是唯一。
4. 感谢所有参与到这个项目中台前幕后的同事们，好的产品、好的团队、好的平台才能成就彼此。

DMX512 灯具控制常见问题及处理方法

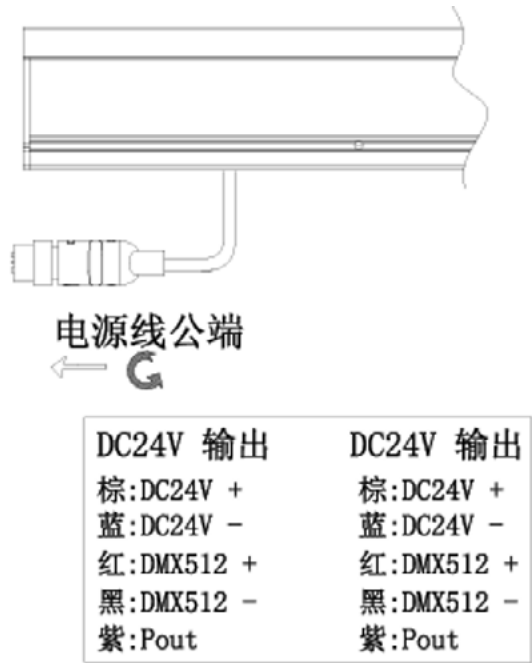
产品研发部 Zachary Ren

在测试 DMX512 样品灯具，调试样板段或者跟设计师沟通的时候我们经常会遇到一些问题，今天我就给大家简单的说一下遇到的问题及处理方式。

1：接线问题

我们现在的灯具有多种接线方式；每种接线方式都有一些差异，需要注意区分。

A：一进一出 DMX512 灯具（图 1），以线性类、点光源类为主，通常需要连续拼接或固定间距连接，这类灯具通常都是 5 芯线，其中 2 芯电源正负，2 芯信号正负，1 芯地址线。这类灯具通常都是带公母头的，灯与灯之间公母头对接即可，但是首灯（也可以是尾灯）是要接控制信号的，一般只需要接信号正负和信号地（信号地连接电源负），地址线通常不用接。如果只是样品或者灯具数量较少，我们甚至只需要接信号正负就可以正常控制。一进一出的还有一种特例是使用 4 芯线的（图 2），这种灯具通常我们称之为单线 DMX，只有信号正，没有信号负，这种灯具我们想要正常控它，必须接同时接信号正和信号地，否则会无法控制。



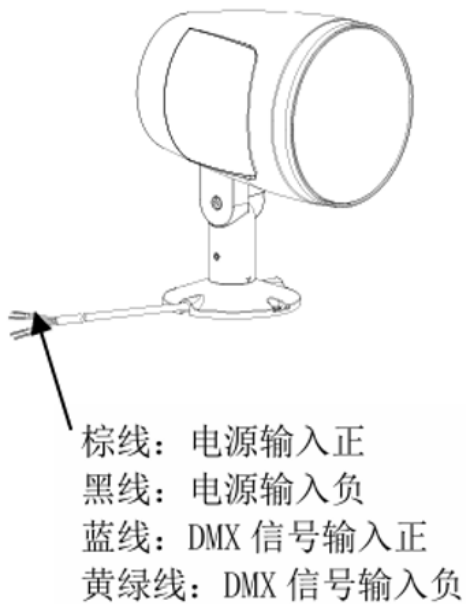
（图 1）



（图 2）

B：单进 DMX512 灯具（图 3），比如地埋灯，投光灯等安装位置无规律或距离较远，做成一进一出不方便现场施工，这类灯具大部分都是 4 芯线，其中 2 芯电源线，2 根信号线。没有地址线；单进线的灯具只能一个一个编地址，所以通常灯具在出厂的时候就会提前编写好地址做好编号标记，现场需要按照灯具编号顺序进行安装，否则一些控制效果就实现不了，这 4 芯线通常都必须要接。

所以我们的智能恒功率产品，最适合的应用场景主要就是那些尺寸和功率都要求小，但同时亮度又很高的场合。



（图 3）

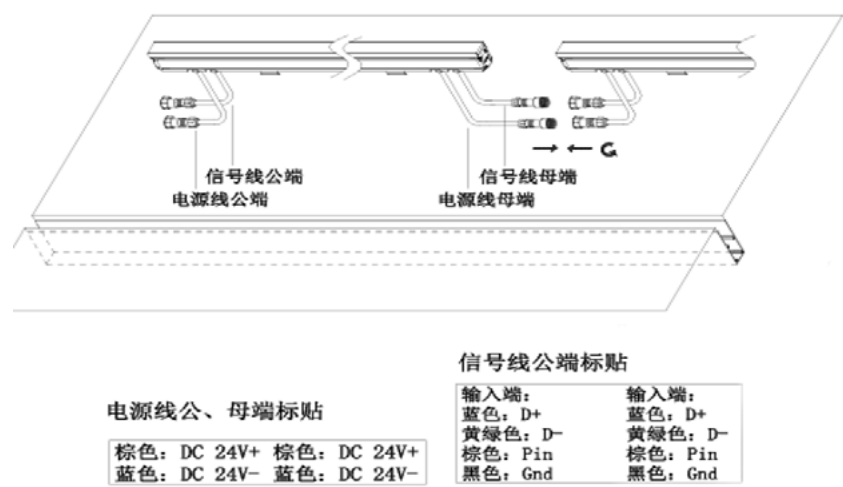
C：两进一出的灯具（图 4），这类灯具通常功率比较大或者是 AC220V 供电的，因为功率比较大，所以电源线不能串接，所以就会做成电源和信号分开，电源单进线，信号线做成一进一出的方便串接。这样的灯通常信号线都是 4 芯线，其中 2 芯信号正负线，1 芯信号地线，1 芯地址线。电源线的话，高压就是 3 芯线零、火、地线。低压就 2 芯线，电源正负。这种灯具信号线接法和一进一出的一样。



（图 4）

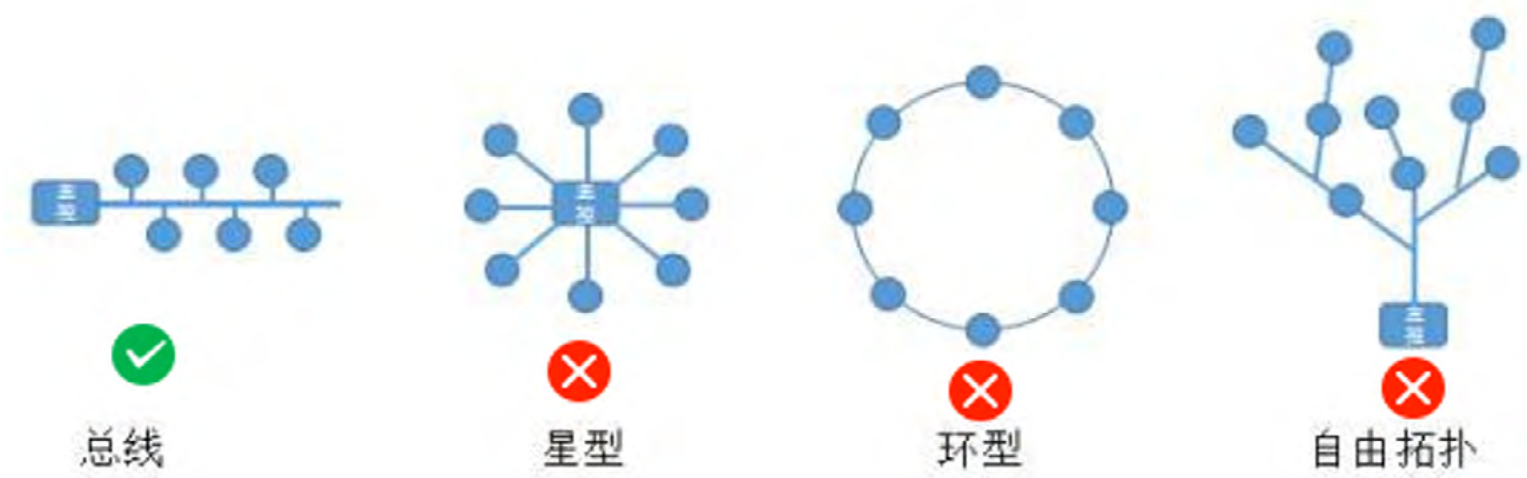
这里重点提一下的是 AC220V 供电的灯具，信号线里面的信号地，和电源线里面的地不是一回事，千万不能把信号地与大地直接相连了。曾经碰到项目现场电工把信号地和大地直接短接，导致各种控制不正常、闪灯问题发生。

D：两进两出的灯具（图 5），就是电源和信号分开；这类灯具现在已经比较少了，因为施工难度较大加上生产成本较高，现如今大都被一进一出的灯具所替代，这种灯具最大的好处就是电源和信号是分开的，所以需要多点供电解决压降问题或者一个信号回路使用多个电源供电的时候就比较方便了。而一进一出的灯具就需要破开线断开正极或者使用三通、直通（信号通电源正不通）转接头来接电和传输信号。



（图 5）

关于接线问题最后再说下接线方式的注意事项，DMX512 信号必须要遵循总线接线方式，信号传输必须是有头有尾，像星形接法，环形接法，自由拓扑都是不行的，会造成信号干扰导致灯具频闪或者不受控情况。（图 6）



（图 6）

2、颜色，通道，点，段数的关系

DMX512 灯具按颜色分类一般分为单色，双色，彩色（RGB、RGBW、RGBCW...）。

DMX512 控制有一个 channel 的概念，翻译过来就是通道，通常，为了方便控制，每个颜色对应一个通道，单色就是 1 通道，双色是 2 通道，RGB 是 3 通道，RGBW 是 4 通道；RGBCW 是 5 通道 ...

而点，其实就是把单色、双色、RGB、RGBW 等看成一个集合，所以我们也常说一个点占几个通道。通常单色一个点 1 个通道，双色一个点 2 个通道，RGB 一个点 3 个通道，RGBW 一个点 4 个通道，依此类推，有时候我们也会碰到单色一个点占了 3 个通道的情况，这是因为出厂的时候驱动芯片参数没有设置的缘故；往往我们设置下参数就可以将 3 通道改成 1 通道了。

而段数，其实和点是同一个概念。通常线条灯是一段一段的，所以用点描述有点不够形象，故而常用段来代替点，其实是同一个概念。标准 DMX512 信号一个端口最多可以带 512 个通道，对应的可以控制的点或段数拿 512 除以每个点或段所占的通道数即为最大带载量；比如 RGBW 的线性灯 1 米 8 段，这个灯具就占了 $4 \times 8 = 32$ 个通道，那一个端口最多可以控制 $512 / 32 = 16$ 条灯；单色线条灯 1 米 8 段，那每个灯就占用 8 个通道，一个端口可以控制最多 $512 / 8 = 64$ 条灯。（图 7）

但是实际上通常都是不建议满带的，距离越长，信号衰减越严重，所以要注意首灯和尾灯的距离，不可太远，正常首灯 30 米以内，尾灯 150 米以内。还需要注意的是标准 DMX512 规定是带 32 套灯具，如果距离超出 80 米，就需要增加信号放大器，信号放大器最多加 2 个。经常有同事问，这 RGBW 带的灯具太少了，其实大部分的 512 控制器都是支持扩展的，可以把控制器扩展 2~4 倍，这样的话就可以带 32~64 米了。注意一点，室内的控制器厂家的 DMX512 模块有些是不支持扩展的。

这里要重点提一下，我们经常测试使用的手持式写码器，在测试的时候，颜色数根据灯具的通道进行设置，单色就是 1，RGBW 就是 4，段数就是 1，不是根据灯具段数来设置，比如彩色 RGB 灯具 1 米 8 段的，颜色数你要设置 3，段数设置为 1 即可。不要修改段数，如果 1 米 8 段的灯具，段数设置为 8，那么这个灯具 1 米 8 段就变成整体控制了，而不是分段控制了（图 8）。



（图 7）



（图 8）

3、芯片参数设置

关于芯片参数设置，涉及到的内容是比较多的，尤其现在我们使用的芯片也种类繁多，芯片厂商也在不断的更新迭代。

通常来说，芯片参数设置在工厂出货的时候已经设置好了的，不建议大家随意改变设置；但是如果碰到工厂漏设，或者设置错误的情况下，我们就需要重新设置。

第一步我们需要确认使用的是什么芯片，然后通过手持式写码器，选择相应的芯片设置对应的参数。

以我们目前最常用的一款芯片 UCS512G4 为例，简单介绍下芯片参数的设置技巧。

点击芯片设置，选择 UCS 芯片，选择 UCS512G6，可得到如（图 9）的菜单

A：字段选择 1/2/3/4/5/6

灯具如果是单色的选择 1，双色的选择 2，RGB 的选择 3，RGBW 选择 4，依次类推。

部分芯片字段选择没有 3，那么 RGB\RGBW 都选 4

B：自动写码 ON/OFF

自动写码默认是开启的，这对后期的调试、维护有很大的帮助，建议保留，但是特殊情况必须关闭，比如只需要整体调光时。

注：部分芯片没有自动写码功能

C：灰度平滑 ON/OFF

灰度平滑默认是关闭的。灰度平滑开启后能实现低亮度的时候无抖动，也就是我们常说的低灰无抖，一般我们建议打开。

注：部分芯片没有灰度平滑功能

D: 其它参数，点击可以得到如图 8 菜单

a. 无信号状态 自检颜色 / 最后一帧

如果选择最后一帧，灯具通电时通常是不亮的；通常我们选择自检颜色，此时点击“下一页”可以打开如图 9 菜单，我们可以单独设置 R\G\B\W 的自检颜色，数值从 0~255，0 为不亮，255 为最亮；

b. 刷新率 250/4K/8K/16K

刷新率越高，用手机 / 摄像机拍摄时越不容易看到明暗条纹，就是我们俗称的频闪，但是对后面的芯片负荷较大，所以通常我们选择 4K 即可；

c. 地址检测 ON/OFF

地址检测默认是开启的，这个时候 a 项设置是无效的，所以通常我们要将其关闭

d. 整体跳变 ON/OFF

这个其实也是无信号状态的一种，默认是关闭的，通常我们也不需要打开它。

e. 速度 1s/5s

这个是设置整体跳变的速度，1 秒跳变一次还是 5 秒跳变一次，由于我们通常不开启整体跳变，所以不用管这个设置

f. 全彩渐变 ON/OFF

这个也是无信号状态的一种，默认是关闭的，通常我们也不需要打开它。

g. 速度 25ms/250ms

这个是设置全彩渐变的速度，25 毫秒变化一次还是 250 毫秒变化一次，由于我们通常不开启整体跳变，所以也不用管这个设置。

h. 整体渐变 ON/OFF

这个也是无信号状态的一种，默认是关闭的，通常我们也不需要打开它。

i. 速度 25ms/250ms

这个是设置整体渐变的速度，25 毫秒变化一次还是 250 毫秒变化一次，由于我们通常不开启整体跳变，所以也不用管这个设置

E: 电流设置 1~64

这个设置改变整灯功率。默认是最大 64。一般我们不需要设置它，假如我们的灯具设计觉得实际效果太亮，可以通过电流设置降低亮度。

F:PWM 设置 1~128

这个设置也是改变整灯功率。默认是最大 128，一般我们也不需要设置它，这个是当 UCS512G4 工作在外接恒流芯片的情况下有用。

以上为 UCS512G4 的参数设置，其它芯片类似，可能有些功能叫法有些区别，可以去查阅对应的芯片规格书了解详情，就不一一赘述了。



(图 9)

4、测试动画

关于测试动画，手持写码器里有一些简单的测试效果（图 8），可以根据需求调整灯具不同颜色，亮度，这个只能调定格某种颜色，没办法进行动态变化。对了，我们在测试颜色的时候，是不是遇到过比如调的是红色，亮的却是蓝色，像这种情况就是 RGBW 的通道顺序不对，只需要切换（如图 8）颜色排序即可。单色，双色温则不需要考虑。

顶部有按钮（M-/M+）可以切换不同的动画跑动效果，可以点击进行切换。效果名称如图 (10) 所示。

Auto-LINE	自动跑点	Auto-PURPLE	自动紫色渐变
Auto-RED	自动红色渐变	R→G→B→W→	红绿蓝白跳变
Auto-GREEN	自动绿色渐变	R~G~B~W~	红绿蓝白青黄紫渐变
Auto-BLUE	自动蓝色渐变	7Color mode0	七彩渐变
Auto-WHITE	自动白色渐变	7Color mode1	七彩流水
Auto-CHING	自动青色渐变	7Color mode2	七彩拖尾
Auto-YELLOW	自动黄色渐变		

(图 10)

如果觉得内置测试效果不好，可以先和设计师进行沟通，确定之后，根据需求通过电脑端软件进行效果编写。编写好后导出为脱机文件，导入到 SD 卡，然后将 SD 卡插入手持式写码器的卡槽，再点击节目播放打开节目播放菜单（图 11）。点击相关按钮可以调整播放速度及切换程序。



（图 11）

浅谈散热仿真在灯具结构设计中的应用

产品研发部 Rolland Luo

1. 前言

为什么谈及散热仿真在灯具结构设计中的重要性呢？原因是在一些项目中，针对大功率灯具的需求越来越多，这就需要对灯具的散热进行有效的评估。为提高产品质量，缩短产品研发周期，节约研发成本，散热仿真或将成为大功率灯具散热设计中的重要一环。

为解决大功率 LED 灯具散热问题，在设计阶段采用流体设计软件 Flo-EFD 对模型进行散热评估，模拟计算出灯具各部位的温度云图，通过热测试设备对试样进行散热性能测试，这种仿真与实测结果相结合的方式，对产品的最终有效实现提供散热数据支撑。流体热仿真技术对产品散热设计有重要辅助作用。

本文将以 ELD110 线性灯为例，通过一个简单的仿真案例，浅谈 Flo-EFD 在灯具散热仿真中的合理性。

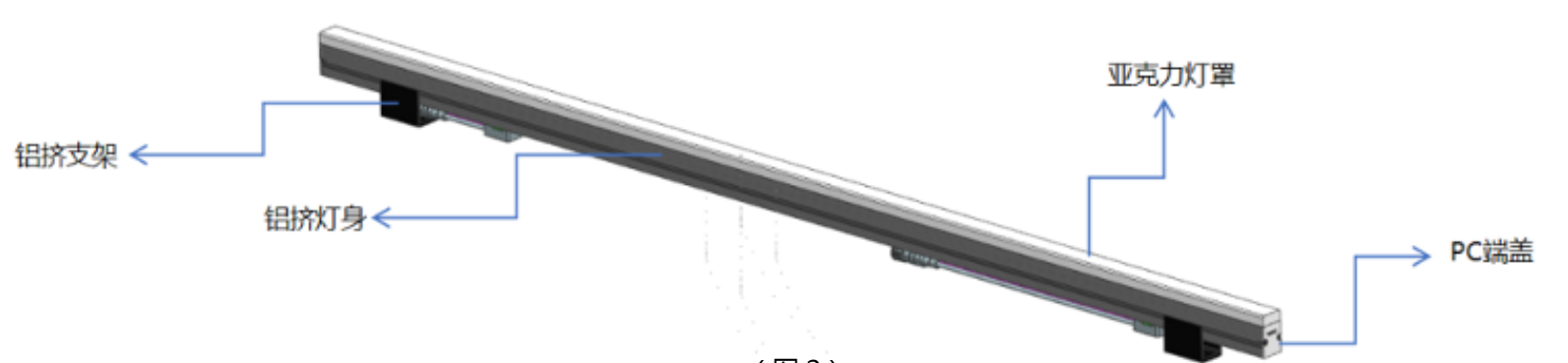


(图1)

2. 案例

2.1 基本信息

ELD110 灯具灯体和卡扣支架均采用铝材料挤出成型，灯罩为亚克力材质，侧盖采用 PC。其 1 米长度的总光源功率为 12W，详细信息如图 2、表 1 所示。

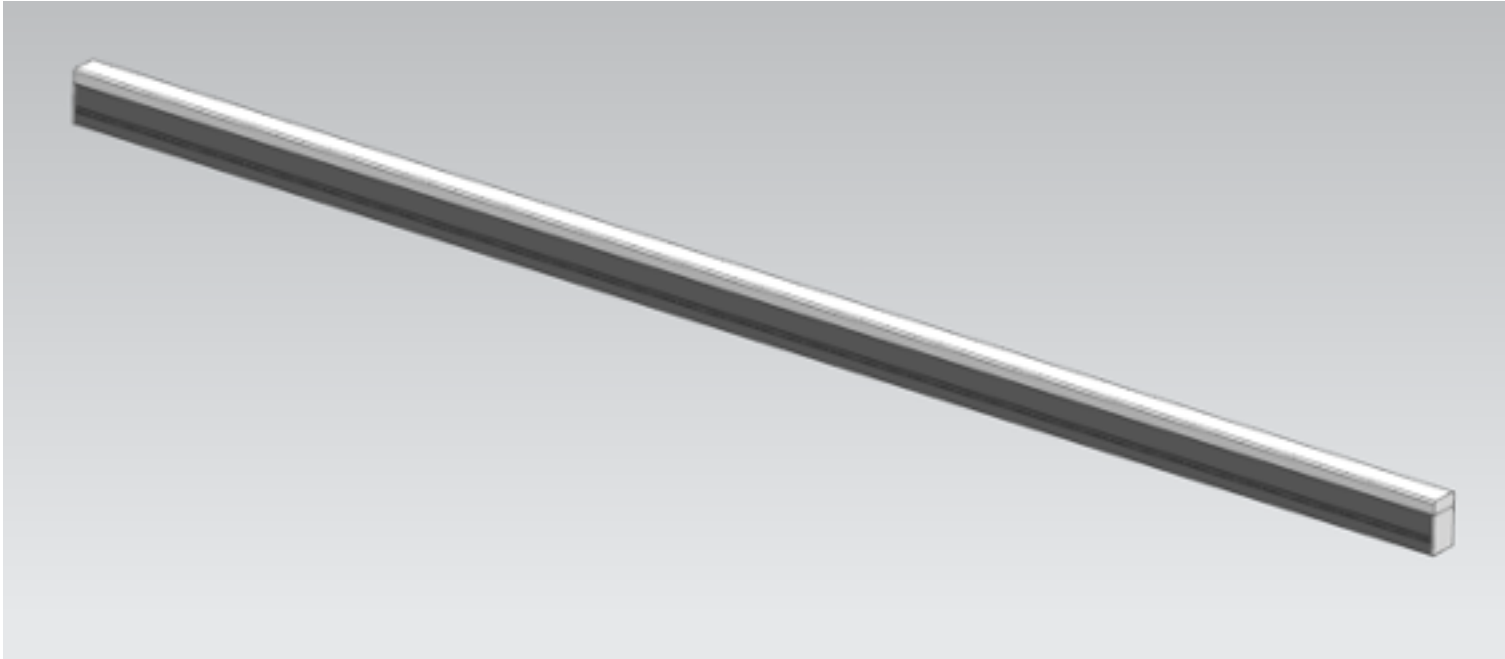


(图2)

产品	尺寸	光源功率	LED 数量
ELD110	L:1000mm*W:20mm*H:54mm	12W	48PCS

2.2 模型准备

在合理利用计算机性能和保证求解精度的前提下，对模型进行简化。去除模型上对仿真结果影响不大的结构特征及零部件。如固定支架、接线公母头、螺丝等零部件以及零部件上的倒圆、螺丝孔等特征，最终简化图形如图 3 所示。



(图 3)

2.3 基本条件设置

流体流动设置：环境中存在空气，须考虑流体流动。

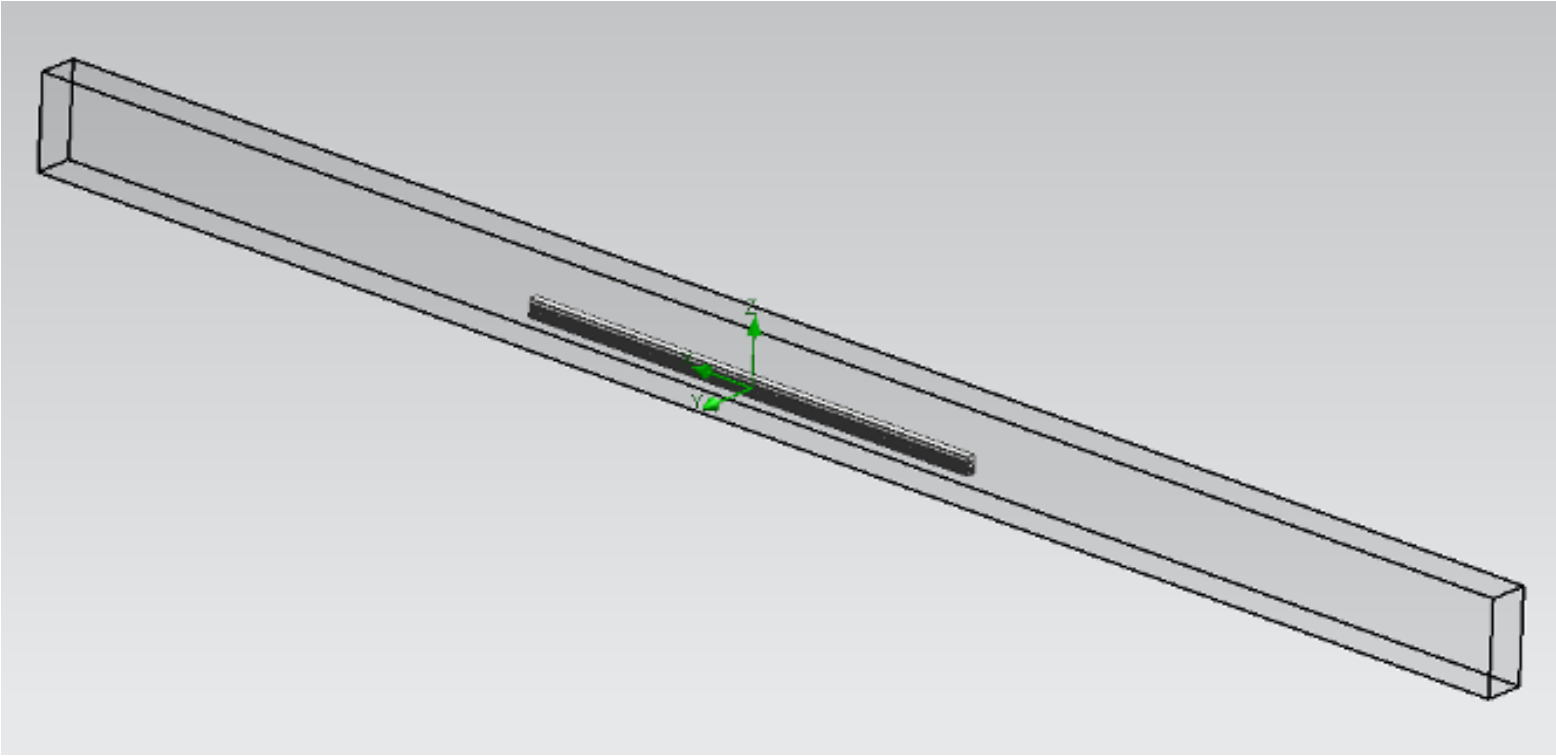
热传导设置：灯具固体间的热力传导。

热辐射设置：辐射温度 25℃。

重力设置：根据实际安装位置，-Z 方向为重力方向，其重力参数设置为 -9.81 m/s^2 。

环境温度设置：环境温度和固体温度均为 25℃。

计算域设置：一般计算域在重力反方向的距离为灯具对应尺寸的两倍，其余方向均为灯具对应尺寸的 1 倍即可。具体如图 4 所示。



(图 4)

2.4 材质及初始条件设置

设置灯具各零件材料属性：端盖为 PC、灯身为铝 6061、灯罩为 PMMA、PCB 为铝板、LED 为硅。

设置整灯 LED 芯片总功耗为 12W。

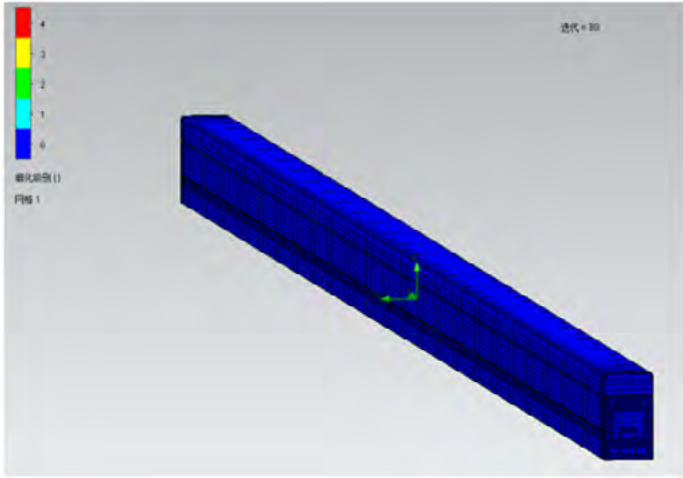
设置检测 LED 芯片和灯体位置的目标值为最大温度。如图 5 所示。



(图 5)

2.5 网格划分及计算

网格划分是求解的关键一步，好的网格划分既可达到求解精度，又可节约计算机算力。这里根据模型结构尺寸进行网格划分，网格划分完毕后进行求解。如图 6 所示。



(图 6)

2.6 结果对比分析

图 7 和表 2 为 ELD110 灯具的实测数据，由图 7 可知，实际测试中，温度的主要检测传感器布置在灯具的 LED 和灯体侧壁位置，测试时，环境温度为 25℃，LED 温度测试数值为 50.2℃，灯体侧壁的温度为 38.4℃。

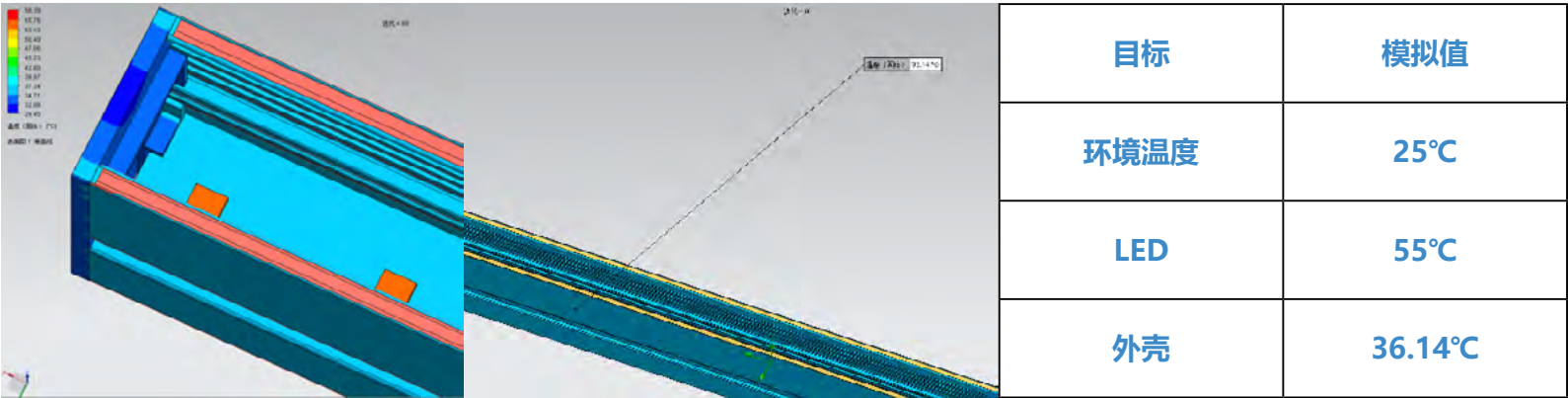


(图 7)

目标	实测值
环境温度	25℃
LED	50.2℃
外壳	38.4℃

(表 2)

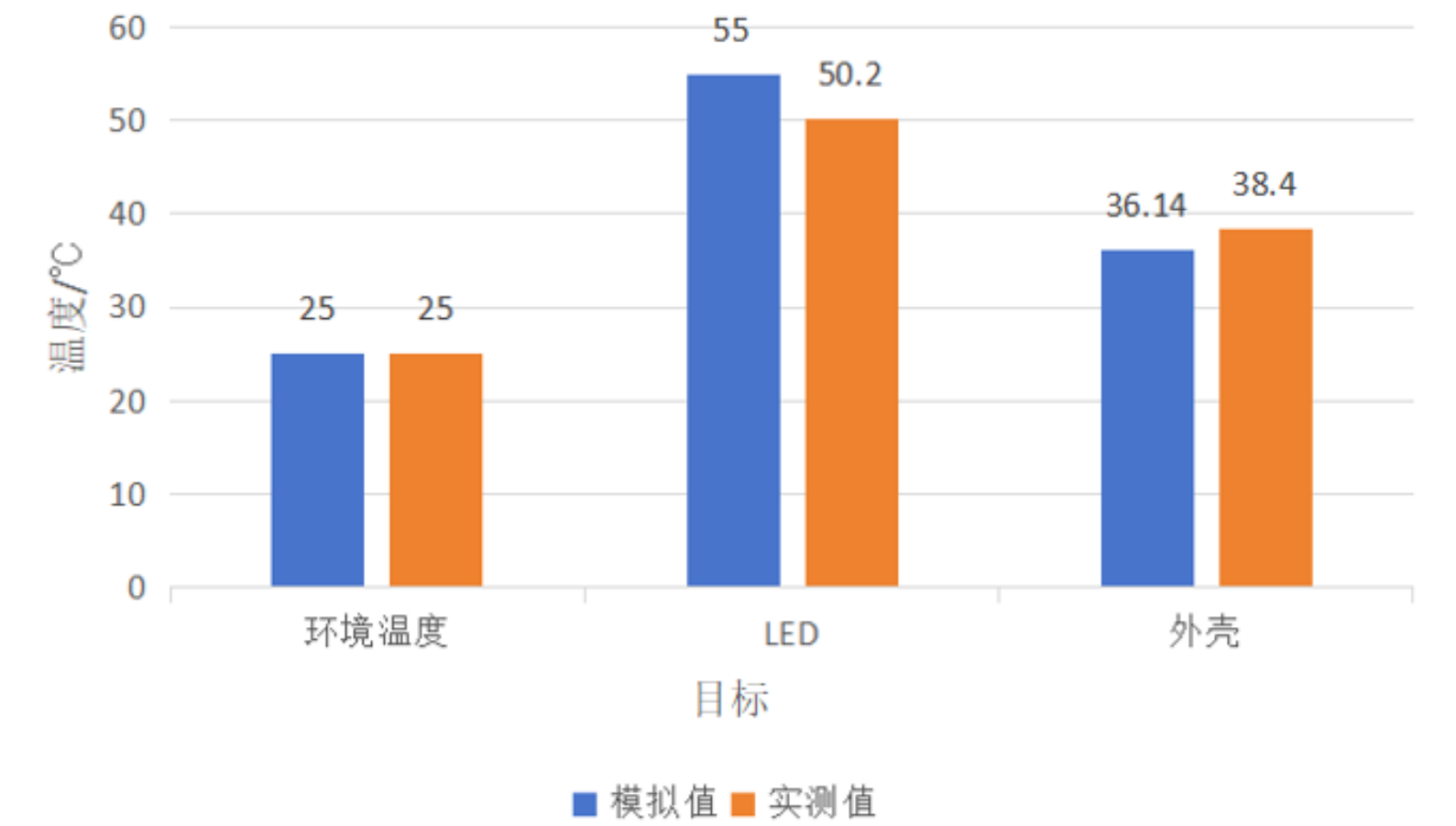
为验证仿真数值具有一定的合理性，将模拟数据与实测数据一一对应。通过模拟的温度云图可知，LED 温度模拟值为 55℃，灯体侧壁温度模拟值为 36.14℃。具体数据见表 3。



(图 8)

(表 3)

将实测数值与模拟数值进行对比，可以看出，在环境温度同为 25 摄氏度的情况下，LED 的模拟值和实测值相差 4.8 摄氏度，而外壳侧壁温度的模拟值和实测值仅相差 2.26 摄氏度，可见模拟数据和实测数据的误差基本保持在 5 摄氏度以内。综上所述，模拟值和实测值误差较小。因此，通过模拟得出的数值基本接近真实温度，则基于 Flo-EFD 数值模拟的结果是合理的，是可以作为灯具散热设计理论数据支撑的。



(图 9)

3. 展望

本文主要以一个简单模型进行了验证，通过模拟与实测对比，两者的数据是较为接近的，因此，在灯具中应用散热模拟是具有一定参考意义的。

大功率灯具或将成为产品开发的一个方向，在该方向应用散热仿真可以有效指导结构设计，缩短产品研发周期，节省研发成本。后续将继续研究更为复杂灯具结构，针对灯具结构的属性设置越详细，求解的数据或将更加贴近实际。

由于时间匆忙，本文在撰写时可能会存在一些不足，后续会持续优化和完善。



(2024 展馆分布图)

第29届光亚展观展感受

华北区销售部 Aaron Zhao

总述

自我从事照明行业以来已有 15 年，早在 14 年的时候去过一次光亚展后，这是第二次。感谢公司给予我宝贵的机会来开拓眼界。这十多年里，照明设备及相关产业市场的变化是飞速的。此行感慨之余更多的是发现并虚心学习同行的优点，应用到之后的工作中，为 WAC 更好的服务。

2024 年展会延伸去年 ‘光 +’ 主题，加入副题 ‘实践光无限’，以 “光 + 时代——实践光无限” 为主题，继续聚焦照明行业与其他行业创造全新应用场景及商业机遇。亮点主题包括：

- 智慧宜居城市· 低碳智能建筑· 智能家居· 颐安康养· 生物光照
- 体育盛事· 智慧及健康校园· 时代新商业空间· 文旅及夜经济

此次展会展商总数量为 3318 位。展会观众总人数为 20 万多人次。与疫情前来参展的同行得知，展商总数量是多了很多，但观众人数确少了很多。一位展商他很幽默地用每天会场结束后，堵车的程度说明了当前国内经济形式的不乐观。他说：前几届，展会这几天，会后回酒店是最头疼的，堵车要三四十分钟，5 公里内步行比打车要快很多。这次展会第一天，打车回酒店，加堵车不到 20 分钟。馆内也没有人挤人的盛况了，厕所都不用排队了。。。。

从种种细节来看，在国内房地产这个敏感的话题下，建筑行业低迷，造成了照明行业举步维艰。那么怎么在这样的环境下生存，从哪些方面突破，哪些技术可以效仿升级，是每个参展厂家讨论的核心话题。

从我自身的感悟觉得，电商时代的红利有可能进入了平稳和下降阶段，一个时代的结束，就会带来很多其他方面的机遇和挑战。实体行业，会慢慢上升。拿照明来讲，很多被割韭菜的消费者从短视频中吸取的失败经验，都是对照明设计和产品的重新认知。照明工程项目，经过十多年，又一个替换周期开始。这些或许会影响到厂家的方面。你无我有，你有我优，你优我转。每年对老产品的升级，新产品的研发，是保持在市场上处于优势的基础。

经过近四天的观展，B 区（室内部分）用了两整天的时间参观，A 区（户外以及灯具相关如封装等部分）用了一天半左右的时间。只能说大致走完了此次整个照明展。

整个展会，灯具类厂商外资 (ERCO，iGuuzini，Flos，Delta 等)，合资 (Philips，OSRAM，TONS，LUMBENCY 等)，国内 (CDN，VF，DECO，SANTAN) 企业均没有出现。出现的厂商较为熟知的有：佛山照明，三雄极光，欧曼，中光电通，乐的美，国盈光电，洲为光电，康彩，勇电等；电源类基本上国内所用到的品牌都出现了（雷特，莱福德，英飞特，欧切斯等）；物联网、智能品牌也是有很多如英索纳、易而达等；光学及封装方面以恒坤光电，朗明纳斯，达尔科，格锐智造关注较多；以及全宅智能、声学领域的哈曼，泽丰、仕联等。

论坛方面，路过时，驻足几分钟而已，能够吸引的谈话内容少之又少。

以下，分室内和户外两部分，每个部分用灯具类型为小标题来简述下本人的一些观展体会。

室内部分

轨道灯 / 切光灯（GOBO 灯）：

广州洲为光电此次主题是切光灯，观看的观众很多，反映良好。大功率切光灯除基本功能外，配件丰富，蜂窝、拉伸、柔光、洗墙、颜色滤镜、UV 滤镜、柔焦滤镜、减光滤镜均为标配（见下图）。还细分了变焦系列和定焦系列（见下图）。变焦切光灯最小尺寸做到了长度 76mm 3W。

光学组件

定焦光学组件

变焦光学组件

切光灯镜头

蜂窝网

拉伸片

柔光片

洗墙片

颜色滤镜

UV 滤镜

柔焦滤镜

减光滤镜

Full Snoot

Half Snoot

四叶挡板

●变焦系列

变焦范围18°-35°
无畸变，无蓝边，高清投影

●定焦系列

出光角度55°
无畸变，无蓝边，高清投影



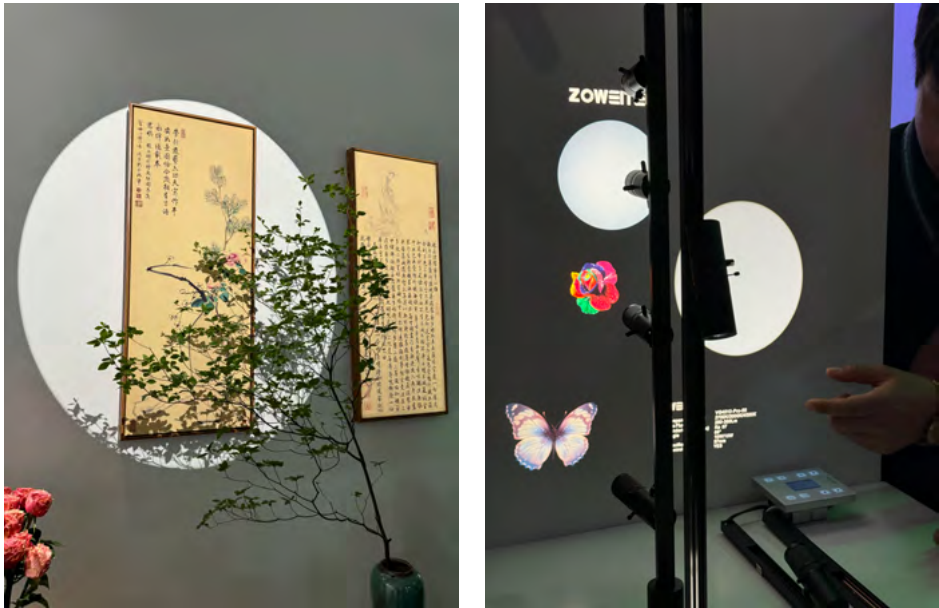
安装方式呈现了多样化，如嵌入式（见下图）。这个系列功率最高做到了 35W（见下右图）。



同时，满足 7 种调光方式：



我在现场主要关注了灯具投光到被照物边缘的处理，无蓝边，不论是小尺寸还是大尺寸，均很理想。如图：



常规轨道灯：

从我司的常规四线或二线轨道灯来审视此次展会上的轨道灯，国内这些厂家还是有很多细节需要提升的。并且大部分只是在外形上能够勉强仿制几大家的产品，其核心的东西，还是没有达到的。

例如：明俊的方形轨道灯，与我们的 FALCON SQUARE 外形相似，一点亮就有显著的差异。灯具四周有漏光现象，眩光处理一般，光斑非正圆，光斑过渡差，鱼尾纹明显等。



爱奇艺光电，则出现了我司的洗墙轨道灯，整个灯体塑料感极强：



磁吸轨道灯：

磁吸灯国内厂家，都较为成熟了。大多数做室内的厂家，都有自己的磁吸灯。其重点不是基本款（格栅下照，面发光，定投射灯）的竞争，而是轨道的宽度、弧度以及可连接的多样化。布袋灯就不说了，完全的国外仿制品。而且本人觉得不适合国内的照明环境。就是跟风罢了，一阵子热度而已。

磁吸轨道的宽度，最窄可以做到 5mm；并且弧度也是按需定制。展会中觉得最好的是 AAGstucchi 钇捷浩的磁吸轨道（5mm）：



筒灯：嵌入式筒灯

从反射器外形来讲，基本上都是喇叭口式。材质分两大类，一类是塑料，另一类是金属。

塑料反射器的喷涂颜色，仿西顿的较多，肉眼看上去有些发紫。如图中右侧的灯具。另一种就是仿 VF 的反射器与散热器一体化的方式。



另一类反射器为金属，可以按照项目的需求定制成各种色彩和纹路的样式，包括散热器以及明装类筒灯。



从出光来看，大部分配置 2 种透镜，较差的透镜出来的就是小山丘的光斑样式（存在部分终端客户和设计师有这方面的偏好）外，较好的透镜，光照射到墙面上的效果都很理想。灯具正投主副光斑过渡良好，不生硬；调角到极限没有明显鱼尾纹甚至没有鱼尾纹。

调角方式方面，都可以做到垂直方向上 $\pm 25^\circ$ 或 30° ；调节到极值时，灯体不漏光。

从灯体结构来看，已经出现了成熟的模块化。可以徒手现场更换反射器，透镜，散热器以及配件。如下图



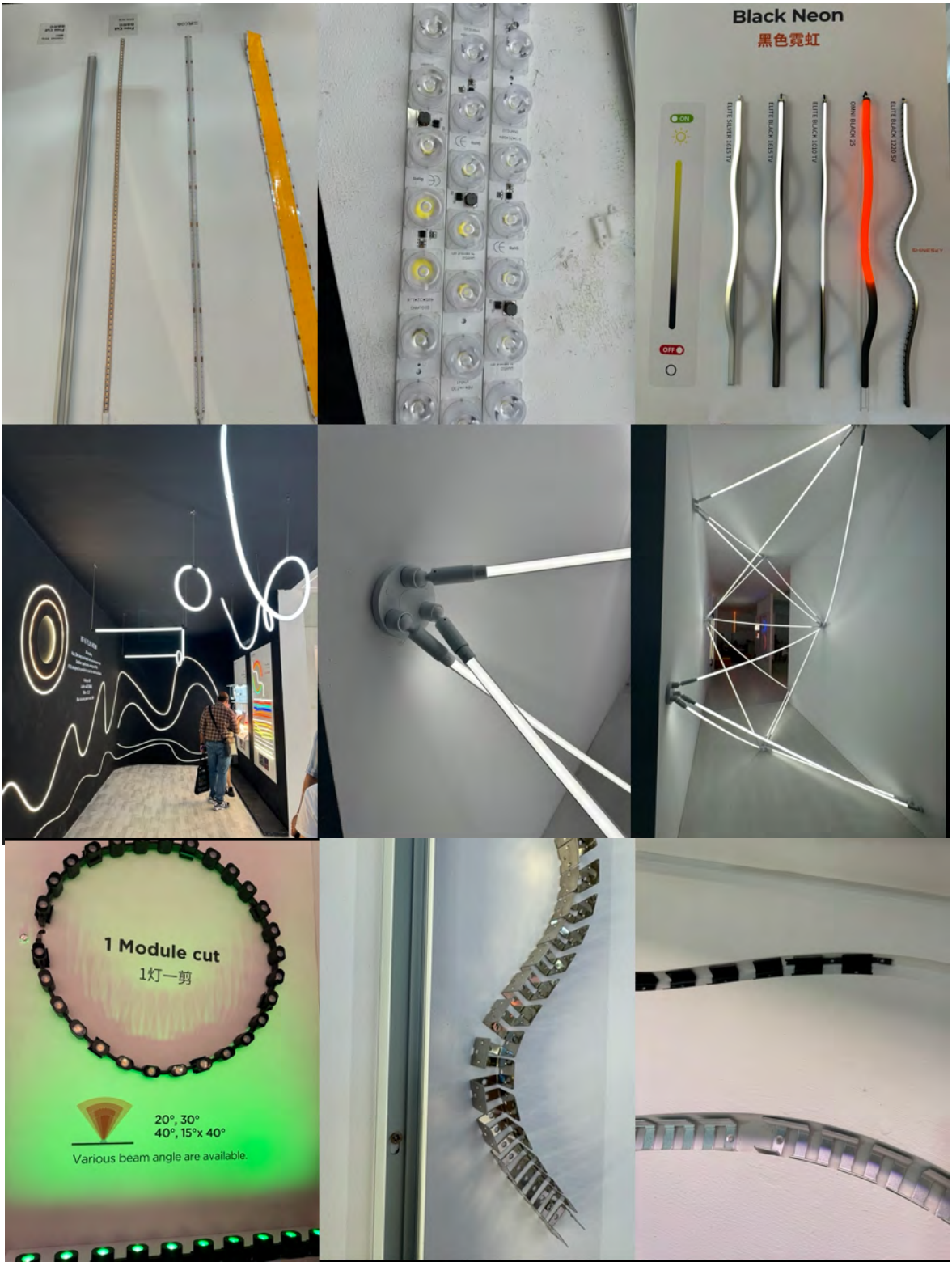
从散热器来分析，已经有一半儿的厂家开发了私模的反射器，有自己的结构特点。而剩下的，但从散热器来看，十分难分辨出与西顿、VF 有任何的差异化。

最后，电器方面，国产灯具也在整合，从灯具到电器均为自己的品牌。但，能够注意到的是，基本上室内筒灯电器的 PF 值，很少有在电器上有体现。反映出，市场上筒灯的 PF 值偏低，整体光效一般。

灯带（普通灯带 / 硅胶灯带）：

灯带的厂商真的是很多，二层的一半儿展位都是展示灯带相关的企业。可见灯带的市场是很巨大的。

对于灯带，COB 灯带从外观来说，已经出现了改良版—灯带表面的灌胶变成了乳白色，肉眼看不再是黄色而是白色。透镜版灯带随处可见。硅胶灯带，全发光，两面发光不再新奇。配件全面。



其他灯具：

造型灯（花灯），花灯的展商很少，就十家以内，没有什么新东西。造型灯方面，国内出现了仿晴空灯意大利 Coelux 较好的厂家，还有一些创意。觉得过不了多久，或许能够赶超国外。这款灯性价比是很理想的。



最后来说下室内线性灯，从面发光灯到格栅灯，国内厂家的定制化能力较强，包括有只用透镜无反射器的线性灯（还可以是弧形），弧形面发光灯、格栅灯，与装饰板结合的线性灯。



户外部分

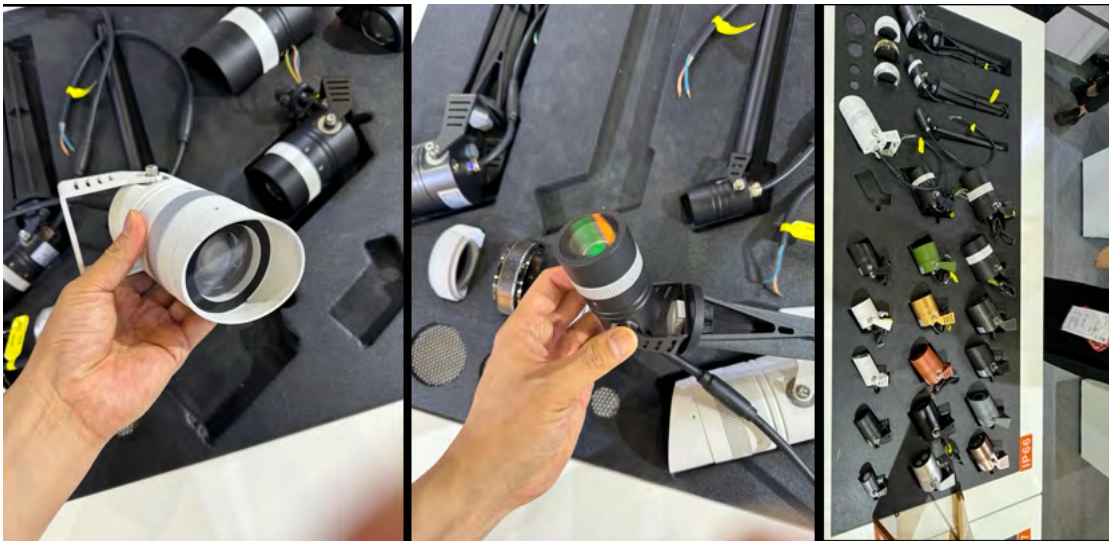
户外部分，就整体简单来讲一下。

线性灯，国内无论大厂还是小厂，都能做到内置防眩，透镜防眩，极窄角度，洗墙配光，几乎每家都差不多。

投光灯方面，极窄光束角：1° 在展会上有看到，出光效果来看，出根部略有瑕疵外，整体效果蛮不错的。



对于户外版调焦投光灯，看了几家的产品后，大多数都是很有问题的，光斑难看，中心点黑，光效很低。



至于其他埋地灯类，无新意。有两家窗台灯仿制 iGuzzini 的光刀，倒是做的有点儿神似了。



矮柱类灯具和壁灯，我司的蘑菇矮柱灯和背发光壁灯，从展出的情况就得以想到已经是市场上的热门产品了。

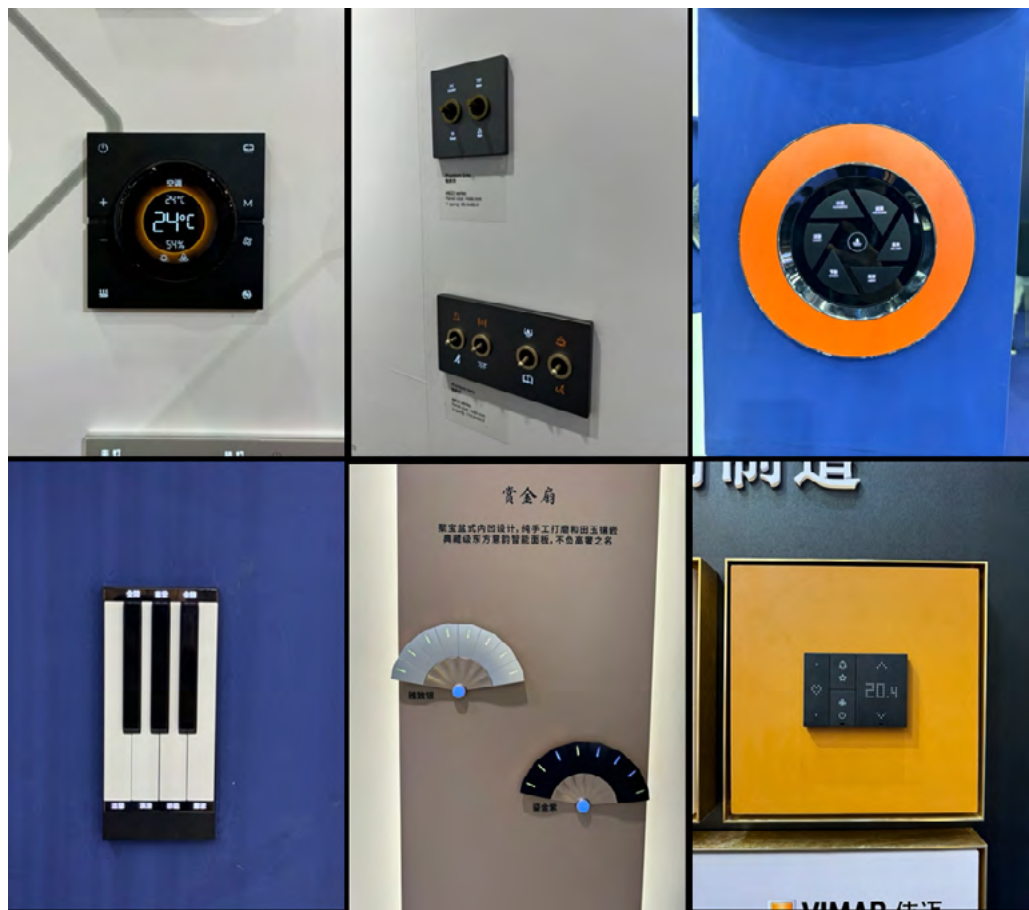


其他领域

智能产品及系统：

在展会中，控制面板和电器厂家台前，观众也是很多的，因为好看，平时见的少。

与一位参展做音响的展商聊天，他表述现在很多原来老牌进口音响厂家都做不下去了，被国内收购后，只留了一个名儿，实质上都是国产贴牌卖进口价，而原来做影音的群体，很多改做控制和开关面板了。而后我走遍了馆内的面板厂家，无论小厂还是大厂，都很漂亮、精致，特别，以及异型、仿古等。



当然展会上还有路灯、景观灯、透镜、基板、车床等不做重点。不在这里阐述。

综上，再次感谢公司给予此次光亚展之行的机会。看到了国内灯具厂商的现状，有创新但还是少数，有价格优势但细节处理很粗糙。我司有国际化的工厂可以服务各种项目类型；有着强大的研发团队，每年都有室内外产品更新。这些都是 WAC 的绝对优势。愿 WAC 一直引领照明市场。