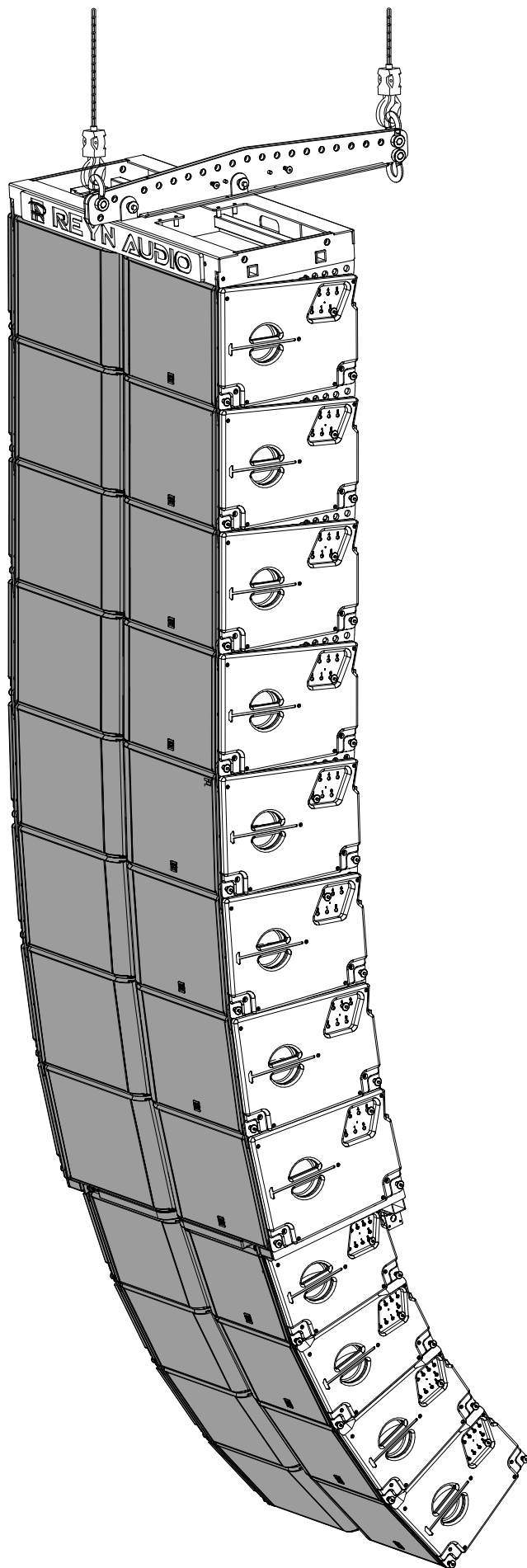




REYN AUDIO



RAFALE 15 RL 15

说明书

REV: 12/02/2026

使用前请仔细阅读此说明书

RL15 使用手册

请将本文件与产品放在一起或存放在安全的地方,以便日后查阅。

我们建议您定期访问REYN AUDIO网站,以获取此文档的最新版本。

转售此产品时,请将此文件交给新买家。

如果您供应REYN AUDIO产品,请提醒您的客户注意本文件。请将相关文件随系统一并附上。如需为此目的订购其他文件,可向REYN AUDIO订购。

REYN AUDIO

地址:中国广东省佛山市高明区荷城街道高明大道东898号

网址:www.reynaudio.com

Email:support@reynaudio.com

电话:+86-757-88325001

一、	安全说明	01
二、	产品介绍	03
	2-1、 RL15大型线阵列全频音箱	03
	2-2、 系统配套线缆	05
	2-3、 系统安装配件	06
	2-4、 软件应用程序	06
	2-5、 智能管理系统	06
	2-6、 系统运输配件	06
三、	电声特性描述	07
	3-1、 指向性	07
	3-2、 频率响应	08
	3-3、 物理接口	09
	3-4、 内部接线	10
四、	系统吊装介绍	11
	4-1、 RL15箱体吊挂结构	11
	4-2、 RL15吊架介绍	16
	4-3、 AL智能管理终端 AL1传感器	17
	4-4、 三角架介绍	18
	4-5、 RL15转RL2吊架介绍	19
五、	系统运输介绍	20
	5-1、 RL15吊架飞行箱	20
	5-1-1、RL15吊架飞行箱运输流程说明	21
	5-2、 RL15转RL2吊架飞行箱	25
	5-2-1、RL15转RL2吊架飞行箱运输流程说明	26
	5-3、 RL15板车	29
	5-4、 RL15防撞袋	33
六、	机械安全说明	34
七、	设备检测	36
	7-1、 配件检查	36
	7-2、 声学检查	37
八、	系统装配说明	38
	8-1、 装配准备	38
	8-1-1、RL15吊架准备	38
	8-1-2、RL15线阵音箱准备	42
	8-1-3、预置指向角度	45
	8-2、 RL15线阵音箱吊装流程	46
	8-3、 衔接下吊架操作流程	55
	8-4、 衔接 RL2 音箱操作流程	56
九、	RL15箱体构造说明	62
十、	配件规格	63



安全操作指南

在每次部署前,请务必先检查系统。

在每次部署前,请务必执行机械安全检查。



若检查中发现安全隐患,必须完成修复性维护后方可使用产品

检查项目包括:

吊挂系统部件或紧固件缺失/松动。

吊挂部件出现以下状况:弯曲、断裂、部件破损、腐蚀、裂纹、焊缝开裂、变形、凹陷、孔洞。

安全标识或标签缺失。



禁止使用未经REYN AUDIO认证的器材或配件

在使用本系统前,务必阅读随产品提供的所有技术文档



存放注意事项

请勿将产品放置于不稳固的推车、支架、三脚架、托架或桌面上。



声压级警示

请勿靠近正在工作中的扬声器。

扬声器系统可产生极高声压级(SPL),可能导致表演者、制作团队及观众瞬间遭受永久性听力损伤。

即使在中等音量下,长时间噪音环境中也可能造成听力损伤。

请务必查阅有关最大声压级和噪音持续时间的法律法规。

系统安装必须由专业人员操作。

安装工作应仅由熟悉吊装技术的合格人员执行。

请遵守当地关于最大声压级与噪音持续时间的法律法规。



专业操作要求

系统吊装必须由具备资质的人员完成。

安装人员需熟练掌握本手册规定的吊装技术与安全规范。

安装过程中必须全程佩戴安全头盔与防护鞋具。

严禁攀爬线阵列音箱组。



遵守第三方设备工作荷载限制(WLL)

REYN AUDIO不对第三方厂商提供的吊装设备负责。

必须确保悬吊点、链条葫芦等所有承重部件的安全工作负荷(WLL)符合标准。



系统配置规范

出于安全考虑,请严格遵循本手册中规定的最大配置参数。

为确认各配置是否符合REYN AUDIO推荐的安全规范,建议使用TURANDOT声学系统平台对系统进行建模,并仔细查阅机械数据章节中的安全警示说明。



吊装操作警示

吊装前确认每个单元与相邻部件牢固连接。

升降过程中确保下方无人。

整个安装作业期间,必须有具备相应资质的操作人员全程在场监护,不得擅自离开作业现场。

建议始终采用二次保险措施。



地面堆叠警示

禁止在不稳定地基或表面堆叠阵列。

若在结构体/平台/舞台堆叠，需确认承重能力。

建议始终使用安全绑带。



坠落物体风险

检查产品及组件上无松散物品。



倾覆风险

运输产品及组件前移除所有吊装配件。



需特别注意风力对动态负载的影响

户外部署时需考虑风力对吊装部件的动态负荷：风力超过6级时应降下或加固系统。



本系统仅供受过专业培训的人员在专业场景中使用



产品更新声明

因技术与标准持续演进，REYN AUDIO保留未经通知变更产品规格及文档内容的权利。

请定期访问www.reynaudio.com获取最新文档与软件更新。



维护须知

维护前请阅读本手册相关章节。

高级维护需联系佛山市毅丰电器实业有限公司。

任何未经授权的维护操作都将导致产品保修失效。



RL15 线阵列系统音箱 | 为大规模扩声而生的声学杰作

声学设计:精准覆盖, 自然传真

RL15 是一款专为大规模扩声场景打造的线阵列系统音箱, 至多可实现24个扬声器在垂直列的悬挂组合, 在水平方向呈现70°-90°-110°恒定指向性分布模式, 精准覆盖扩声区域。

它采用全对称声学架构: 双15"钕磁低频单元以双极对偶方式排布两侧, 正中央通过同轴结构集成中频与高频单元——1个10"中频单元配备号角负载, 3个1.4"喉管、3"音圈的高频压缩驱动器加载专属线声源波导装置。

这套设计让声波形成无缝耦合的垂直波阵面, 实现人声自然突出、低频下潜至35Hz且力量充沛的声学表现, 在35Hz-20KHz宽频范围内保持精准传真度, 最终达成70°-90°-110°可调节的水平恒定扩散效果, 满足不同场景的指向性需求。



结构与耐用性: 高效安装, 全场景适配

RL15 采用一体式不锈钢 + 铝合金结构, 配备可预制角度的快速吊挂系统, 与箱体紧密咬合, 大幅提升安装、悬吊施工效率; 箱体张开角度可在 0° - 5° 间精准调节, 灵活适配各类空间的声学布局。

箱体采用全桦木板材质, 经高级聚脲耐磨漆涂装, 具备耐晒、耐碰撞特性, 从容应对户外长期巡回演出的严苛环境。细节设计上, 前面板为刚性金属格栅, 前面板背面采用透声防水织物; 每个侧板配备人体工学把手, 后部增设额外把手, 兼顾耐用性与操作便捷性。

应用与拓展: 多场景覆盖, 大功率拓展

RL15 集成多项专利技术, 为线阵列系统带来无瑕音质, 适用于活动中心、体育馆、剧院、会馆等固定场所, 亦能胜任巡回流动演出的动态需求。若搭配GS218 超重低音箱, 可进一步拓展低频下限与声压级, 轻松驾驭超大场所的扩声需求。

若搭配**GS218** 超重低音箱, 还可进一步延伸低频表现, 展现完美音效。

C 系列

24 芯阵列扬声器电缆

C24-30(长度 30 米)



C24-15(长度 15米)



C24-6x4m(扇尾电缆)



N4 系列

4 芯扬声器电缆

N4-50(长度 50 米)



N4-30(长度 30 米)



N4-15(长度15米)



N4-7(长度7米)



N4-3(长度3米)



N4-0.6(长度0.6米)



4 芯公母扬声器电缆

N4F-10M(长度10米)



N4F-2M(长度2米)



4 芯扬声器转接电缆

N4F-2x4M



N8 系列

8 芯扬声器转接电缆

N8-2x4M 30(长度30 米)



N8-2x4M 15(长度15 米)



8 芯公母扬声器电缆

N8F-30M(长度30 米)



N8F-15M(长度15 米)

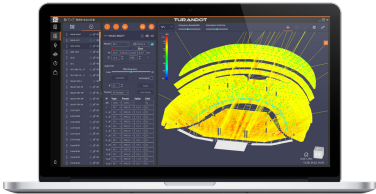
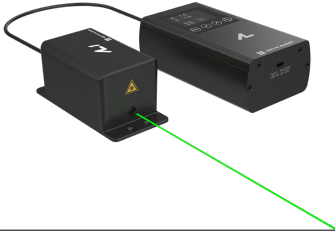


2.3 系统安装配件

RL 15 吊架	三角架	RL 15 转 RL2 吊架
		

2.4 软件应用程序

2.5 智能管理系统

TURANDOT 声学系统平台	AL 1 传感器 + AL 智能管理终端
	

2.6 系统运输配件

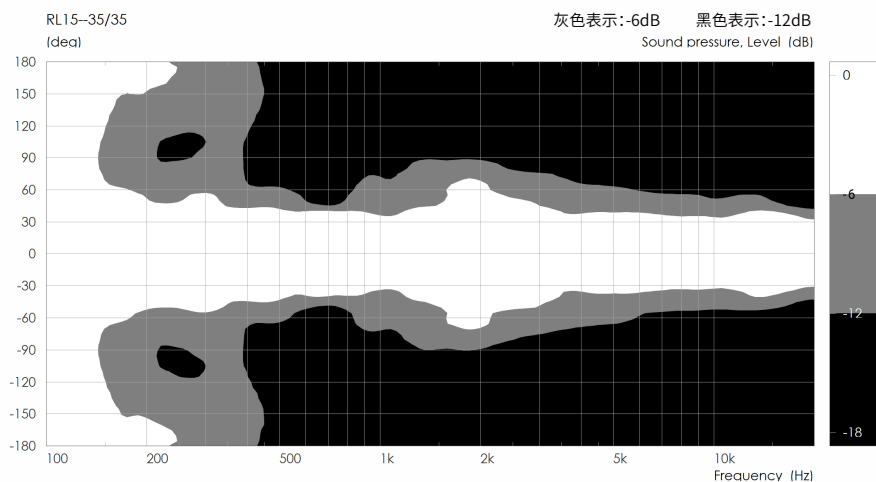
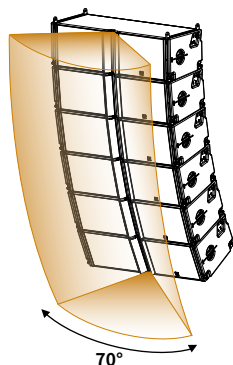
RL 15 吊架飞行箱	RL 15 转 RL2 吊架飞行箱	RL 15 运输板车
		
RL 15 防撞袋		
		

下图中,展示了不同频率下**RL15** 音箱的水平扩散角,该图是通过等声压线绘制而成的。

当号角在70度,如图:

150Hz-3kHz的频率响应范围内,RL15指向角度达到110°,

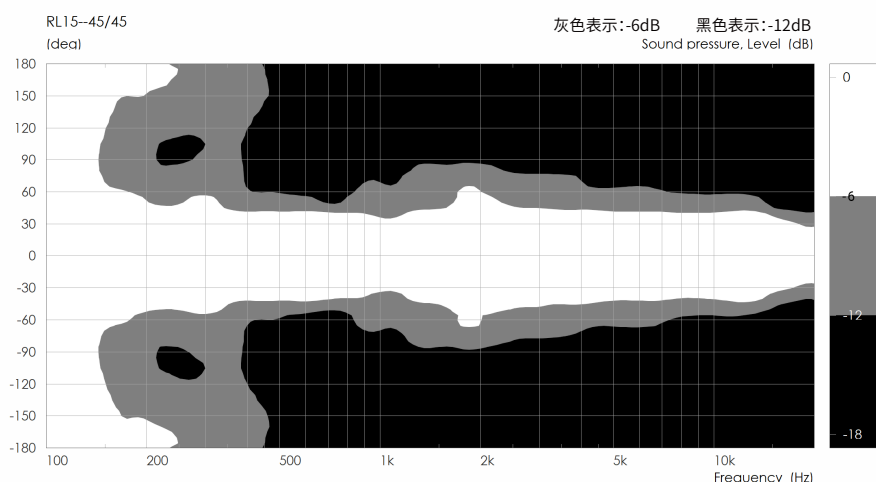
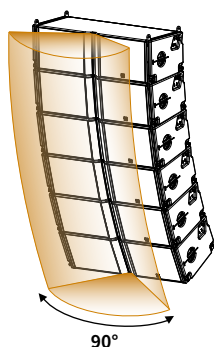
3kHz-20kHz频率响应范围内,RL15指向角度达到70°。



当号角在90度,如图:

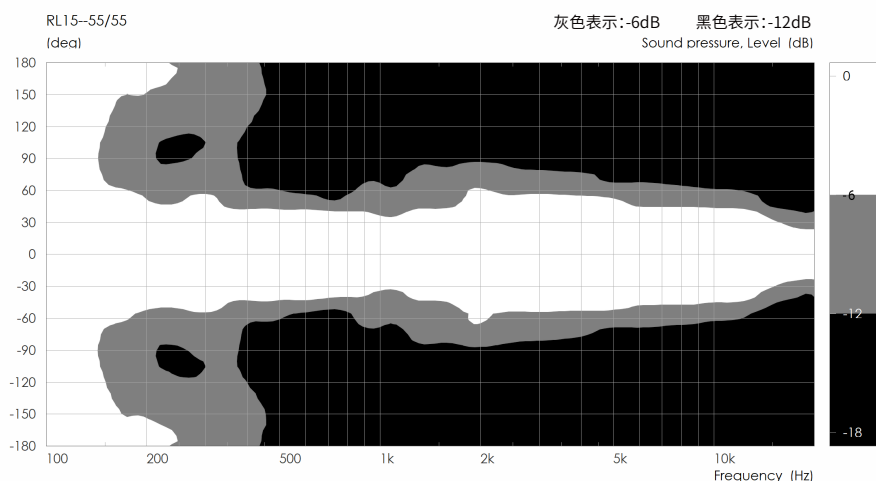
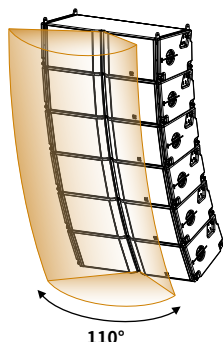
150Hz-3kHz的频率响应范围内,RL15指向角度达到110°,

3kHz-20kHz频率响应范围内,RL15指向角度达到90°。

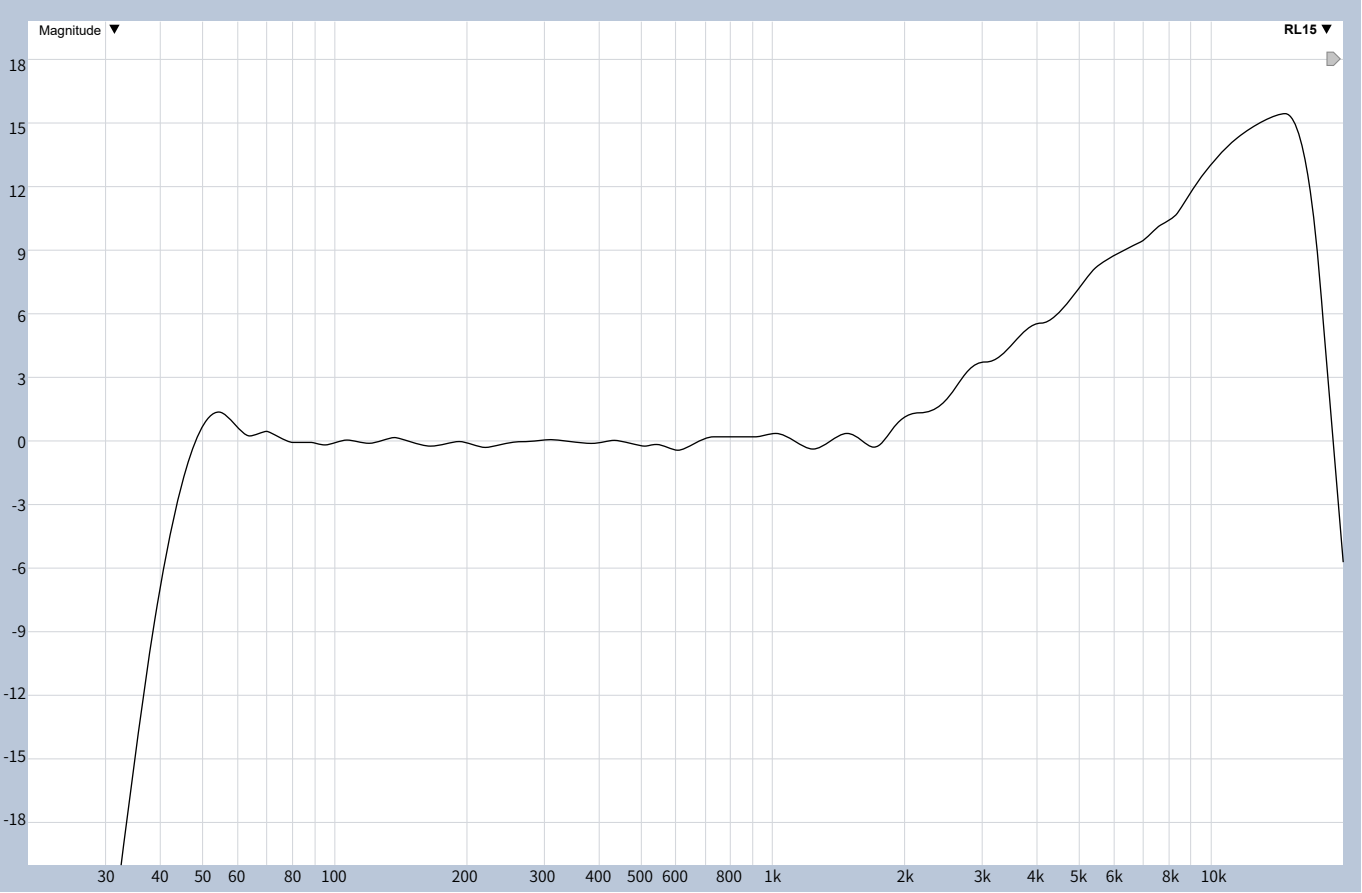


当号角在110度,如图:

150Hz-20kHz频率响应范围内,指向角度均达到110°。



下图中展示了RL15 音箱的频率响应曲线。



频率响应(-10dB)	35Hz-20KHz		
最大输出声压级(@1米)	149dB		
AES功率	低音: 1400W	中高音: 400W	
音乐功率	低音: 2800W	中高音: 800W	
声学模式	低音: 低频反射式	中音: 号角负载式	高音: 平面波导
标称阻抗	低音: 4ohm	中高音: 8ohm	
驱动器	低音: 2x15"钹磁	中音: 1x10"钹磁	高音: 3x3"钹磁钛膜压缩驱动器
标称指向性(-6dB)	水平(70°90°110°)	垂直(5°)	
接线位号	1+/1-(LF),2+/2-(MHF)		
接线端口	2x4-points Speakon® ,1xLink cable		

RL15 线阵音箱配置了2个SpeakON®音箱连接器,与功率放大器的输出端连接,如下图:

SpeakON®连接器	+1/-1	+2/-2
4芯扬声器端口	LF	MHF

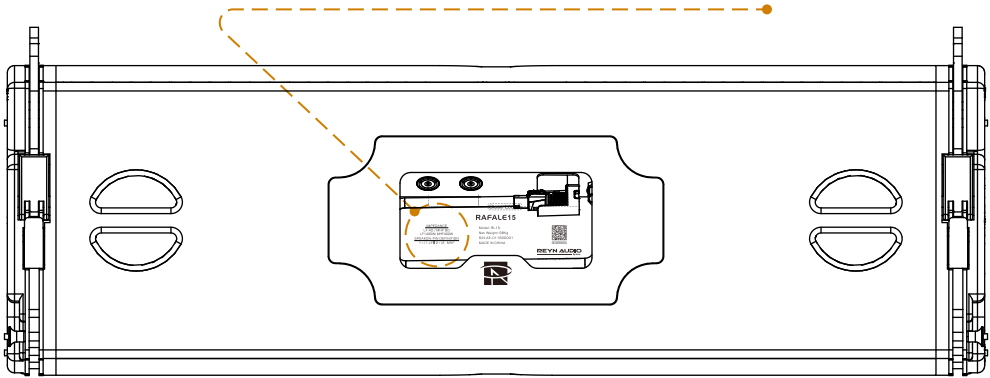
IMPEDANCE

LF 4Ω / MHF 8Ω

LF1400W/ MHF400W

SPEAKON-PIN DEFINITION

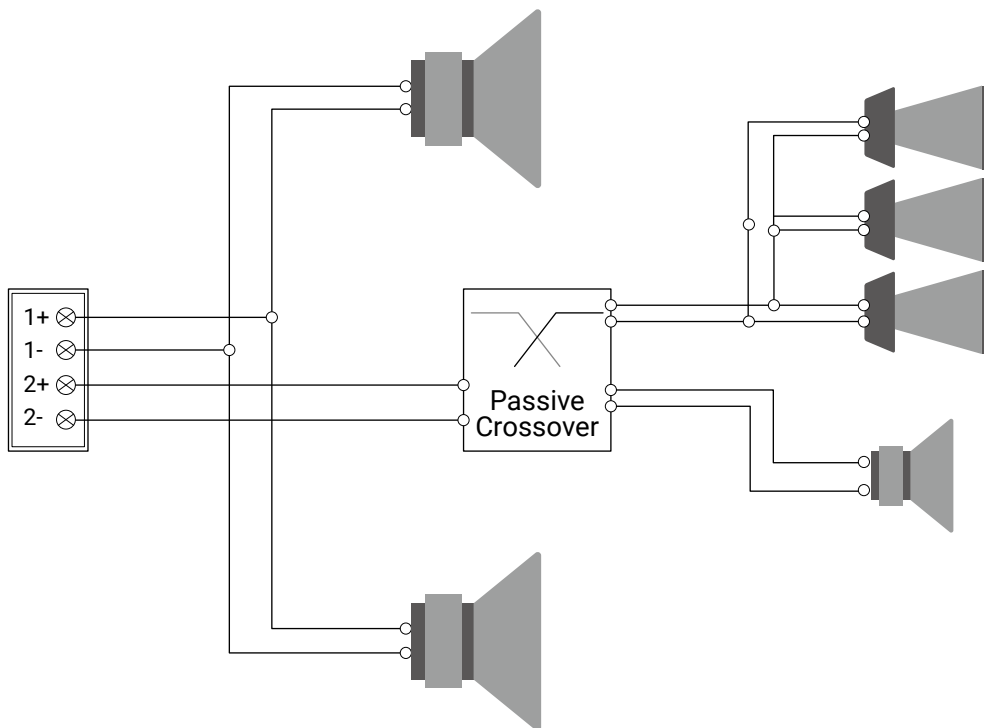
1 +/1-LF | 2 +/2- MHF



2个SpeakON®音箱连接器采用并接级联方式,内部配置了高频压缩驱动器和中低频喇叭单元的耦合分频器部件,如下图:

管脚1+/1-: 为2只15寸低频扬声器提供功率驱动。

管脚2+/2-: 为中/高频扬声器提供功率驱动,3个3英寸高音单元,与1个10英寸中低音单元,通过无源分频器耦合,分别为高频单元,中低频喇叭单元提供功率驱动。



● 在RL15 音箱两侧, 分别集成了两组专用吊臂结构。

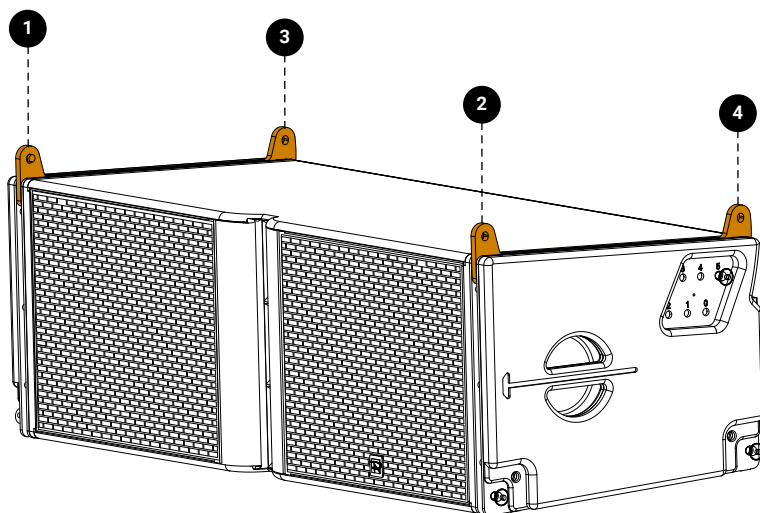
箱体前端两侧, 设计为固定前吊臂①②, 中间圆形插孔设计, 与圆形锁销精确匹配。

箱体后端两侧, 设计为动吊臂③④, 动吊臂可调节音箱辐射倾斜角度。

吊臂与配套的金属结构件, 是具备优良轻量化与高强度特性的航空铝合金, 破断拉力提升至5倍总负载应力要求。

有效降低运输成本与安装难度, 显著增强系统可靠性。

音箱吊挂结构可直接与RL15吊架精准对接, 为音箱的悬挂安装提供安全稳定且便捷的连接支撑。



吊架与音箱连接时, 需“对位精准 + 锁止到位”:

将吊臂与专属的接口完全对齐后, 再固定圆形锁销, 确保无错位。

安装后需检查吊臂与吊架的连接是否稳定, 避免因对接不严导致音箱晃动。

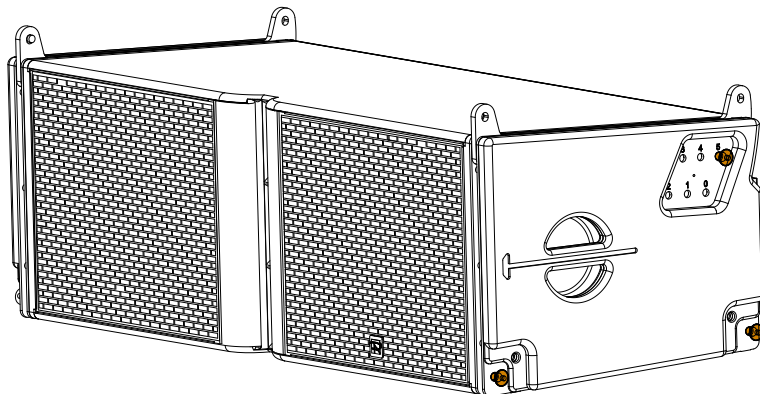
● 箱体两侧, 均通过三个圆形锁销实现箱体间的串接吊装。

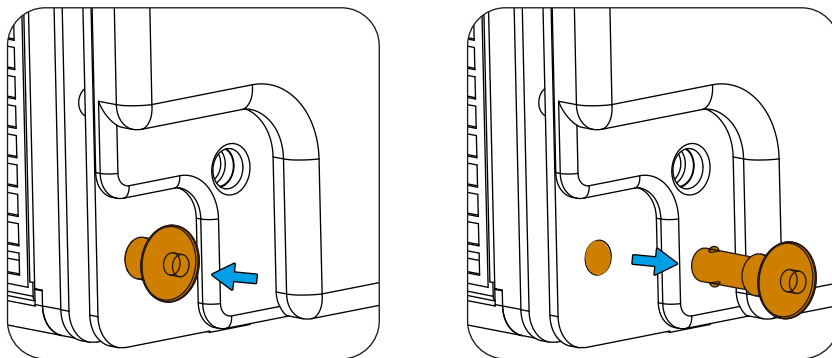
通过音箱底部侧边两个圆形锁销衔接下一只音箱的吊臂。

侧面顶部锁销, 用于精准定位音箱倾斜辐射角度, 为多只箱体协同组成的线阵列系统提供稳固支撑, 以达到预期的整体覆盖范围。

吊孔孔径公差及表面粗糙度, 与锁销的配合间隙精度, 共同构建三位配合面的均匀应力分布, 抗剪切性能达到最优状态。

可承受多次冲击循环无变形, 保障吊装系统动态载荷下的定位精度; 抵消间隙不合理导致的角度漂移, 规避调节孔与声学设计不匹配的声场偏差风险。



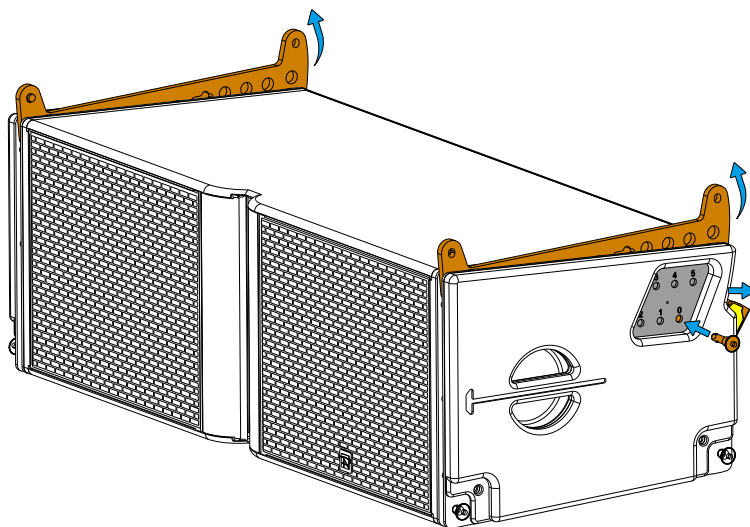


将吊臂对准箱体安装位后, 需检查:

三个圆形锁销逐一插入锁孔按到底, 锁销会有“咔嗒”锁止声, 以确认每根锁销是否卡紧。

不可插入部分的长度, 安装后可轻掰吊臂, 检查无晃动即为合格。

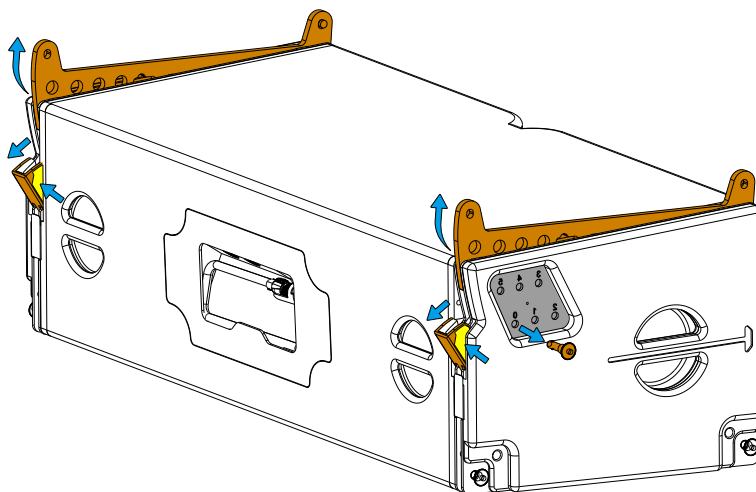
- 音箱后部两侧的设计了动吊臂组件, 其中包含四个部分: 角度调节板、角度插孔盘、圆形锁销及弹性保险扣; 动吊臂组件承载音箱后部的垂直拉力。通过按拉弹性保险扣, 将圆形锁销插入角插孔盘中 (对应需要的角度数值), 精准调整音箱倾斜角度。依次, 完成每只音箱倾斜角度调整。四个结构组件, 有效保障了声学覆盖精准度, 吊装安全性。



● 弹性保险扣:

弹性保险扣作为音箱轻量化吊装系统的关键部件, 可助力系统承载静态自重及户外演出中的风载荷、振动载荷等动态冲击。其搭载的弹簧预紧机构, 能在长期主动预紧状态下保持无塑性变形, 核心原理是将弹簧弹性势能转化为持续可控的压紧力, 主动消除锁销与孔的配合间隙, 并通过结构约束确保预紧力稳定作用。

该部件的防脱功能, 是材料力学特性、机械结构精度与系统适配逻辑的综合体现, 通过主动压紧 — 被动限位 — 安全冗余的全链条设计, 构建起吊装安全的最后一道屏障。

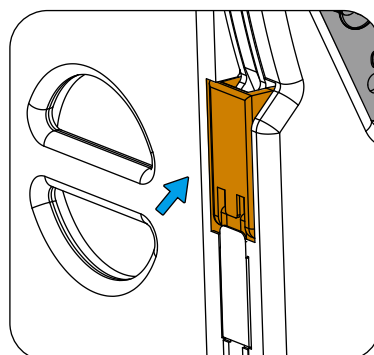
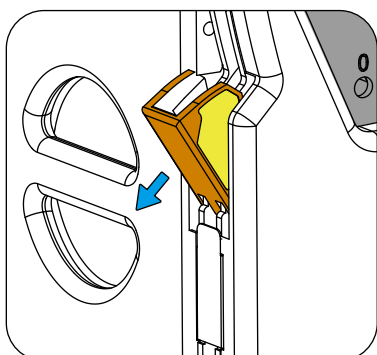


动吊臂的正确使用顺序：

第一步，往下按压弹性保险扣以松开锁扣，可见黄色安全标签。

第二步，拔出圆形锁销并插入角度插孔所需角度。

第三步，关闭弹性保险扣，将其贴合箱体直至无法看见黄色安全标签。



按拉式解锁键设计，有效防止人为误触：

弹性保险扣未安全锁定时，上面所贴的黄色安全标签会清晰可见。

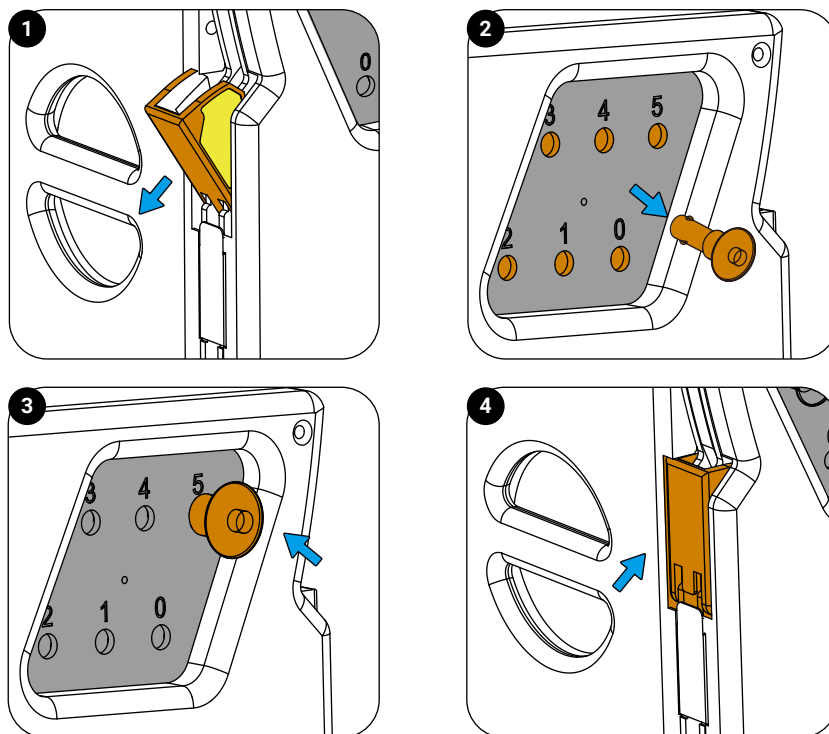
弹性保险扣贴合箱体视为关闭。

往下按压弹性保险扣以松开锁扣，锁定卡扣弹出侧。

- 按拉以打开弹性保险扣, 通过箱体两侧角度插孔盘, 选择需要的安装角度, 插入圆形锁销, 再次推入弹性保险扣。

依据线阵声学覆盖的技术特性, 采用 1° 步进的分度设计, 兼顾调节精度与孔位密度。

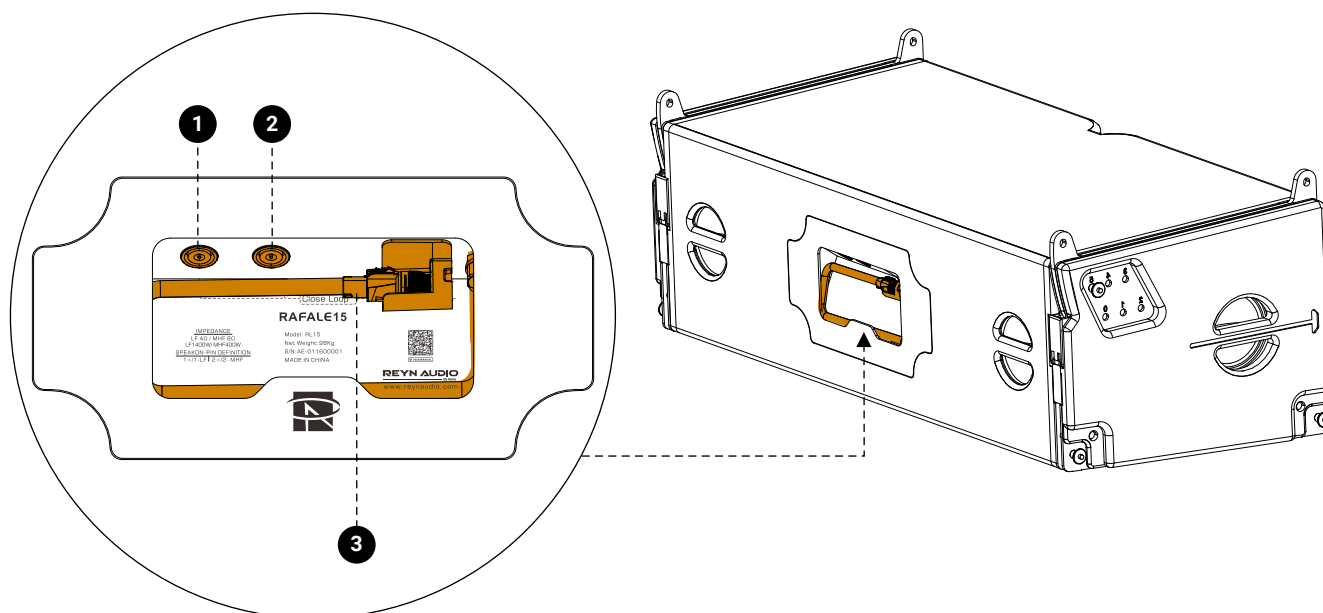
箱体角度调节插孔盘有六种角度可供选择: 0°、1°、2°、3°、4°、5°。



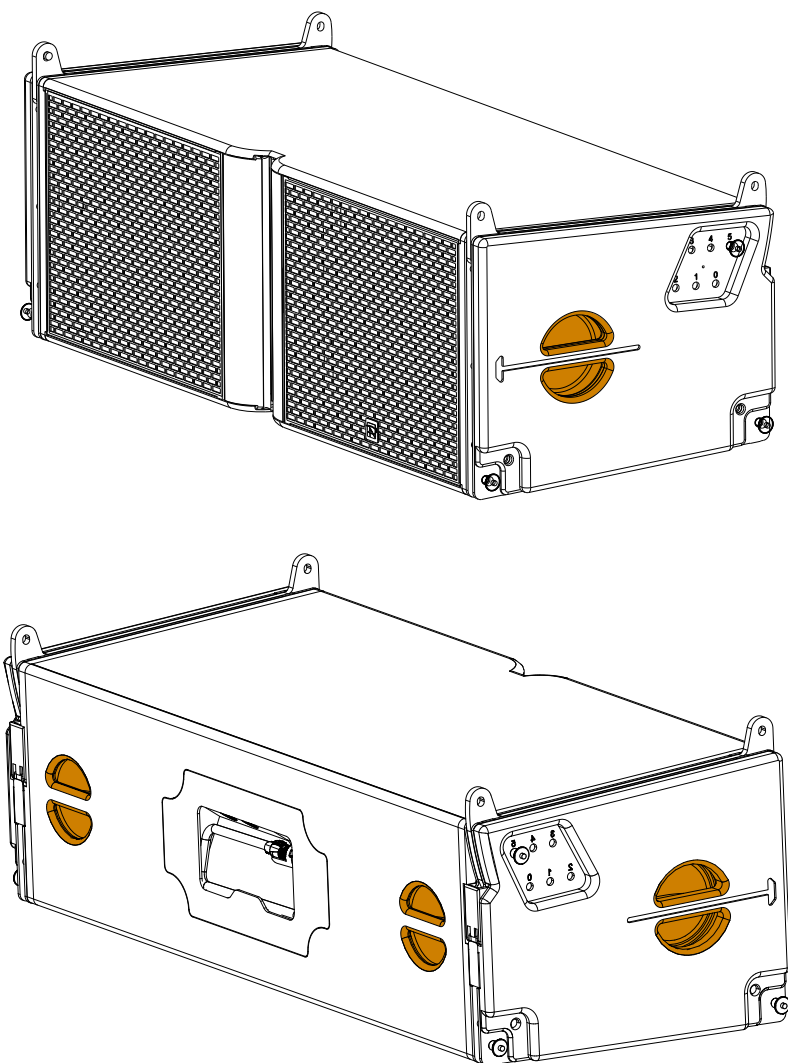
- 音箱箱体背面设计了一根集成式四芯Link线③, 搭配两个NL4型SpeakON®专业连接器①②, 标准化接口与下一只箱体并联整合, 为线阵列音箱的并联连接提供了高效、便捷且稳定的解决方案。

集成式四芯Link线③: 采用REYN AUDIO独有的CloseLoop技术, 为并联线路赋予双重保险。线身包裹耐磨防拉扯外护套, 可适应线阵列堆叠安装时的反复移动与弯折, 避免后期使用中因线材适配不当导致的信号故障。

在演唱会、户外活动等需要快速布置线阵列的场景中, 也可直接实现“即插即连”, 大幅缩短线阵列的安装与调试时间, 提升现场搭建效率。



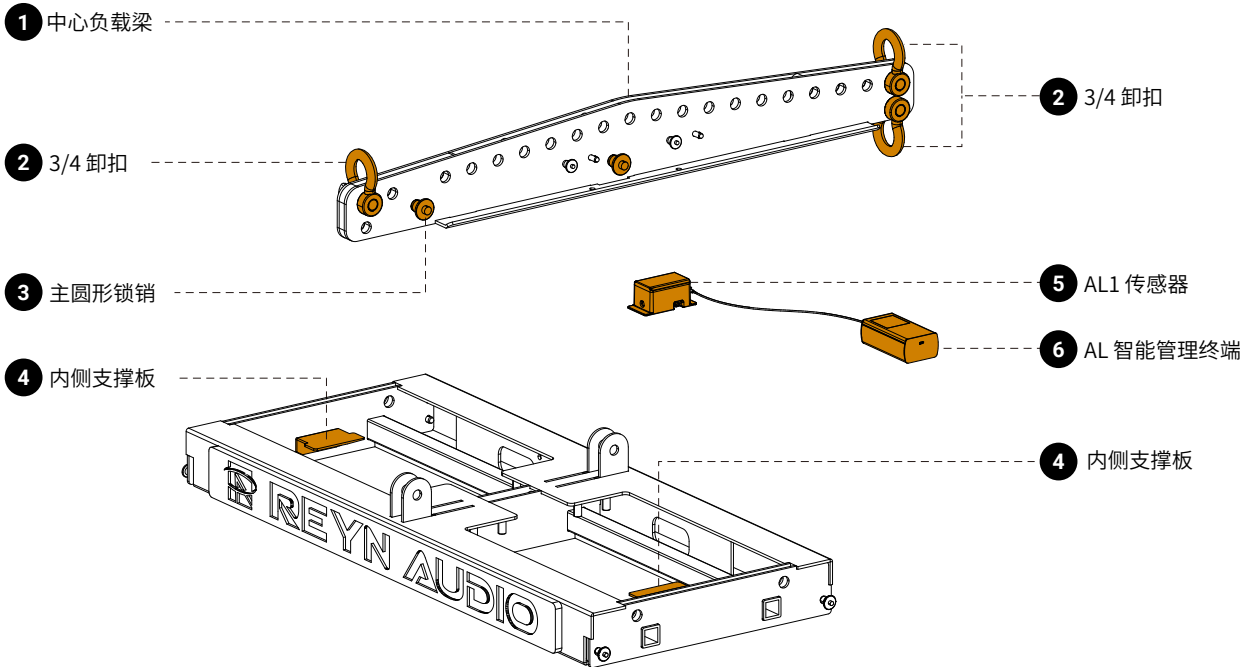
- RL15 箱体的两侧与后侧, 均配备符合人体工程学设计的专用手柄, 其弧度、握持间距与防滑纹理均经过优化, 既能适配不同手掌尺寸的抓握需求, 又能在搬运过程中分散箱体重量、减少手部疲劳, 为单人或双人协作运输音箱提供稳定且舒适的握持支点。



- RL15 吊架搭载定制中心负载梁①，其多组 3/4 卸扣②安装孔可按需调节；配合主圆形锁销③锁紧，为线阵吊挂提供均匀受力支撑。

注意：吊挂前需明确中心负载梁两主吊点插孔的预设功能，错装孔位将导致线阵悬伸方向偏差，甚至引发负载梁因受力不当而变形。

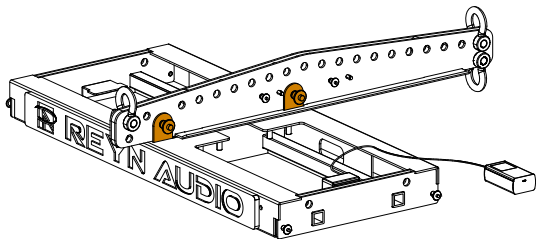
- RL15 吊架框架内侧支撑板④，支持激光倾斜角度仪⑤⑥安装，实现阵列吊装角度精准监测校准。



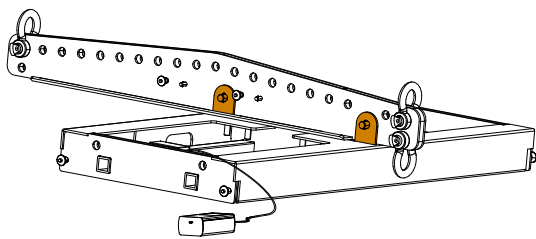
当线阵列组，总体向地面倾斜时，或者与地面平行，阵列组重心在后部，选择正常装方式。

当线阵列组，总体向天空倾斜时，阵列组重心靠前，选择前移安装方式。

正常安装



前移安装



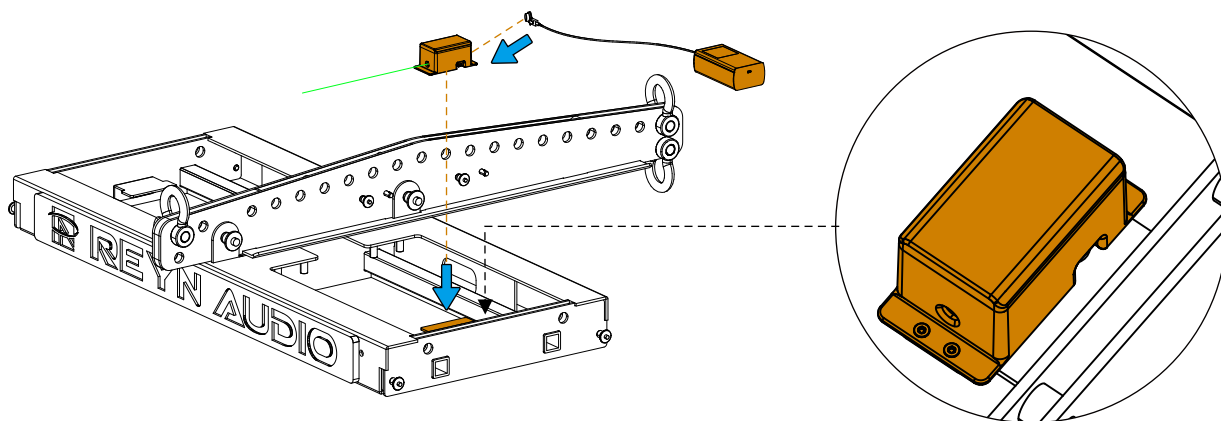
框架与阵列安装完成后，需进行“静态检查 + 动态测试”：

静态下观察框架是否有明显弯曲、倾斜。

动态下可轻推阵列，检查框架与中心负载梁连接是否稳定，无异常晃动或异响，确认无误后方可投入使用。

Step 1 吊装 RL15 线阵列音箱前,先使用配套螺丝将 AL1 传感器固定于吊架内侧支撑板,使激光发射端对准吊架前置专用透光圆孔;完成固定后,最后在AL1 传感器后端接入 CAT.6A 网线,连接至 AL 智能管理终端或标准 PoE 交换机。

Step 2 把连接 AL 智能管理终端的 CAT.6A 网线接入标准 PoE 交换机,再将预装杜兰朵声学平台的电脑通过网线接入同一交换机;平台启动后,便可实时调取 RL15 线阵列音箱 X/Y 双轴定位、环境温湿度、设备运行工况等全套监测数据。

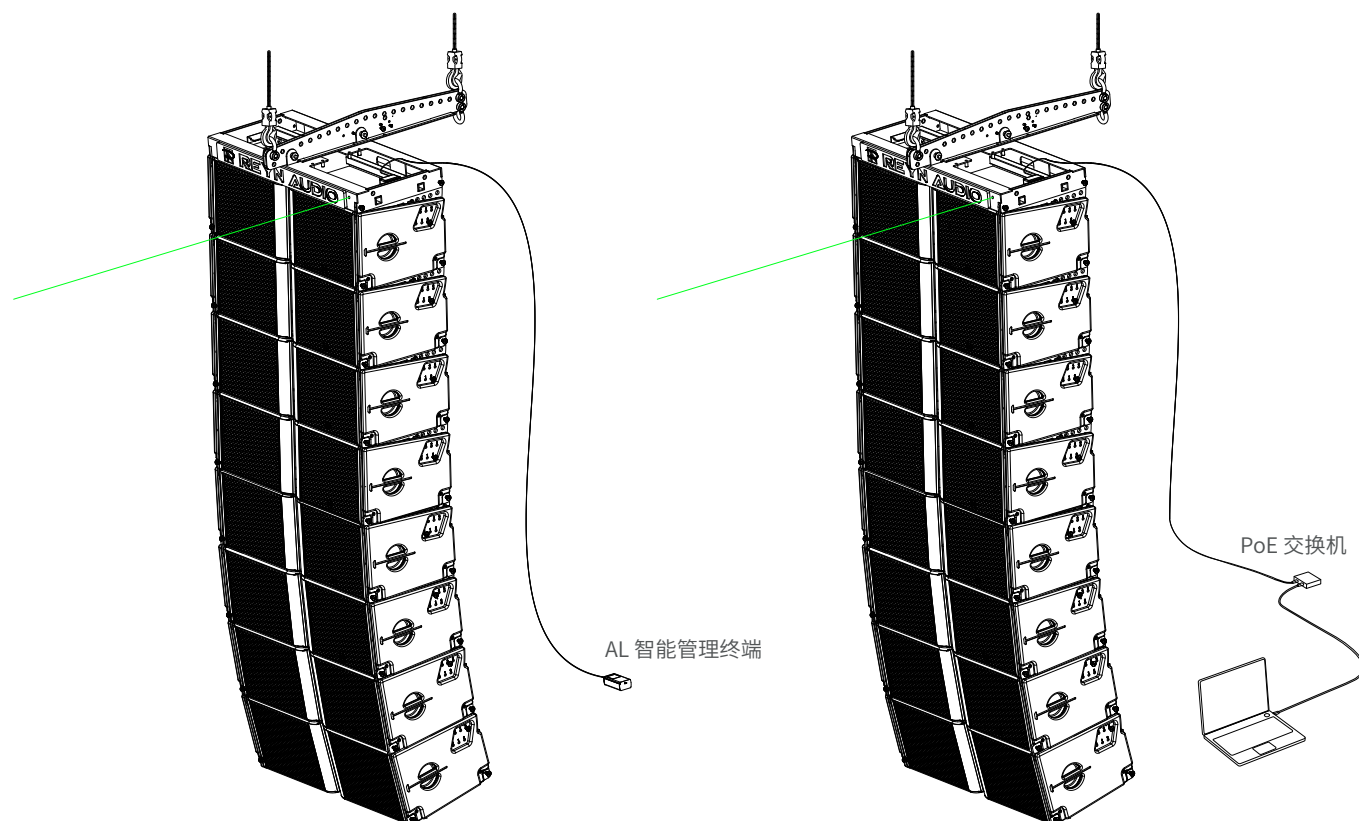


AL1 可直连标准 PoE 交换机,单根网线同步完成供电与数据传输,一体化极简布线无需额外电源适配器,精简施工流程、压缩布线成本并减少线路故障隐患。

设备搭载 Class 3B 安全级 520nm 高清绿光激光定位模组,最远有效投射距离达 250 米,支持多档位激光功率调节以适配户外强光、室内暗光各类场景,标配激光频闪启停功能,规避激光持续直射安全风险,完全符合专业舞台工程安全规范。

整机可实时回传 X/Y 双轴倾角、现场温湿度数据至 Turandot 智能声学平台,实现设备工况、环境参数与阵列数据的远程可视化监测及智能化管控。

终端支持多台 AL1 传感器集群集中管控,可统一归集所有设备的现场采集数据、实时统筹全域设备运行状态。



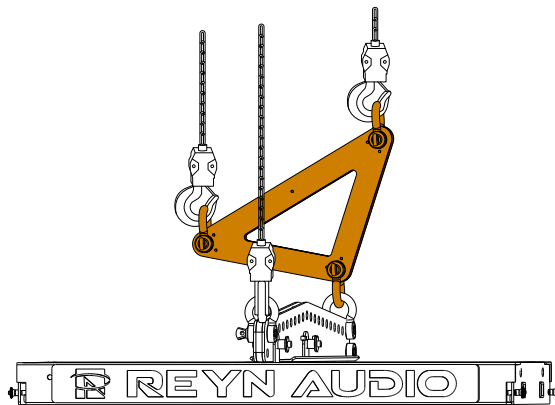
采用三点吊挂线阵列组的形式，配置衔接三角架，同时增加两个后吊点的吊装吊装电机，便于调整线阵列组的水平偏移角度。

后部两个提升吊装电机之间的水平间距，最小为1米 (3.3英尺)。

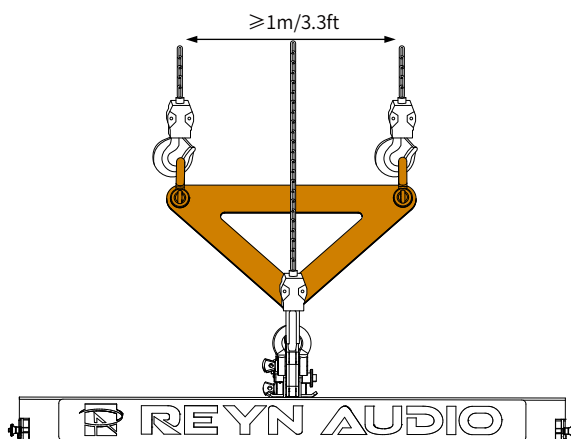
通过设置后部吊装点之间的相对高度，可以进行从-10°到+10°的变化。

适配线阵列组水平角度偏移调整。

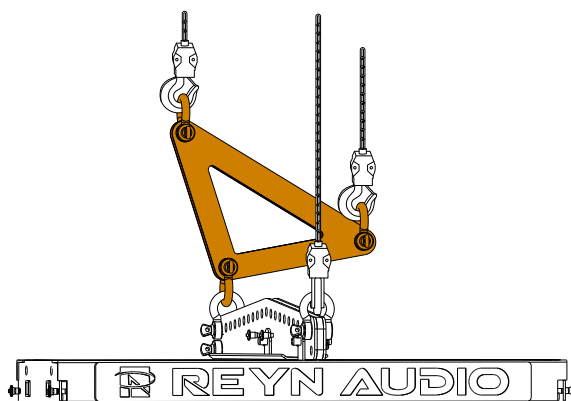
水平偏移: +10°



水平偏移: 0°



水平偏移: -10°

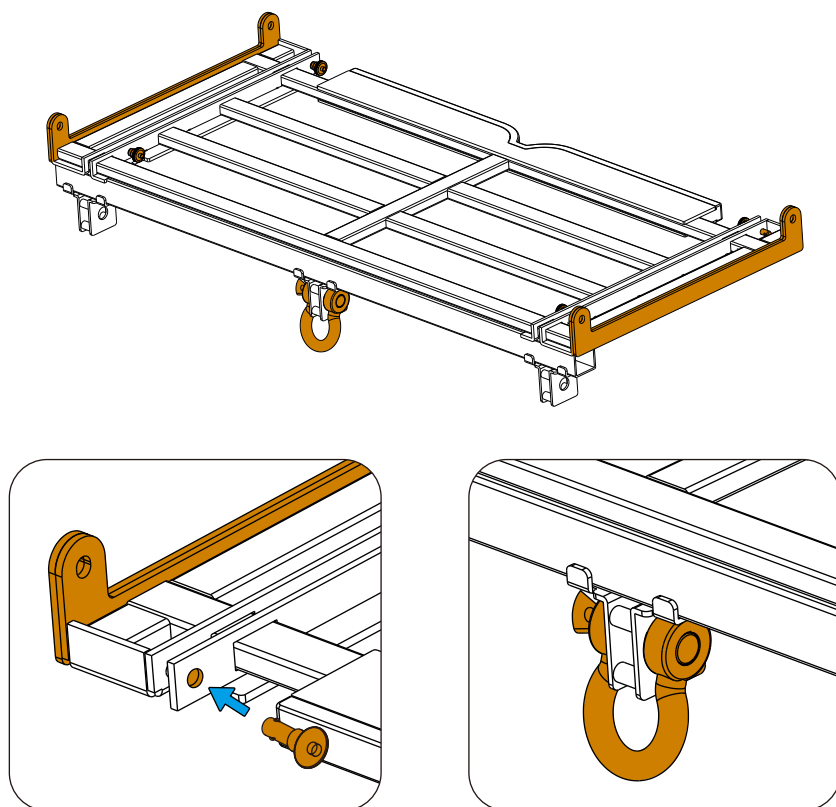


RL15转RL2吊架是REYN AUDIO 专为RL15线阵音箱特殊设计的转换吊架,用于衔接底部4只下补声RL2音箱组,常用于前区线阵音箱组的吊挂,为给前排观众提供舒适的听感。

RL15转RL2吊架也可以作为RL15线阵音箱组的下吊架使用,搭配配置的手板葫芦,可用于辅助调整线阵列音箱组的倾斜角度,以达到适合的声学覆盖范围。

RL15转RL2吊架顶部的四个吊耳与RL15线阵音箱底部吊孔匹配;内侧配有四个圆形锁销,其狭槽可链接RL2线阵音箱吊臂。

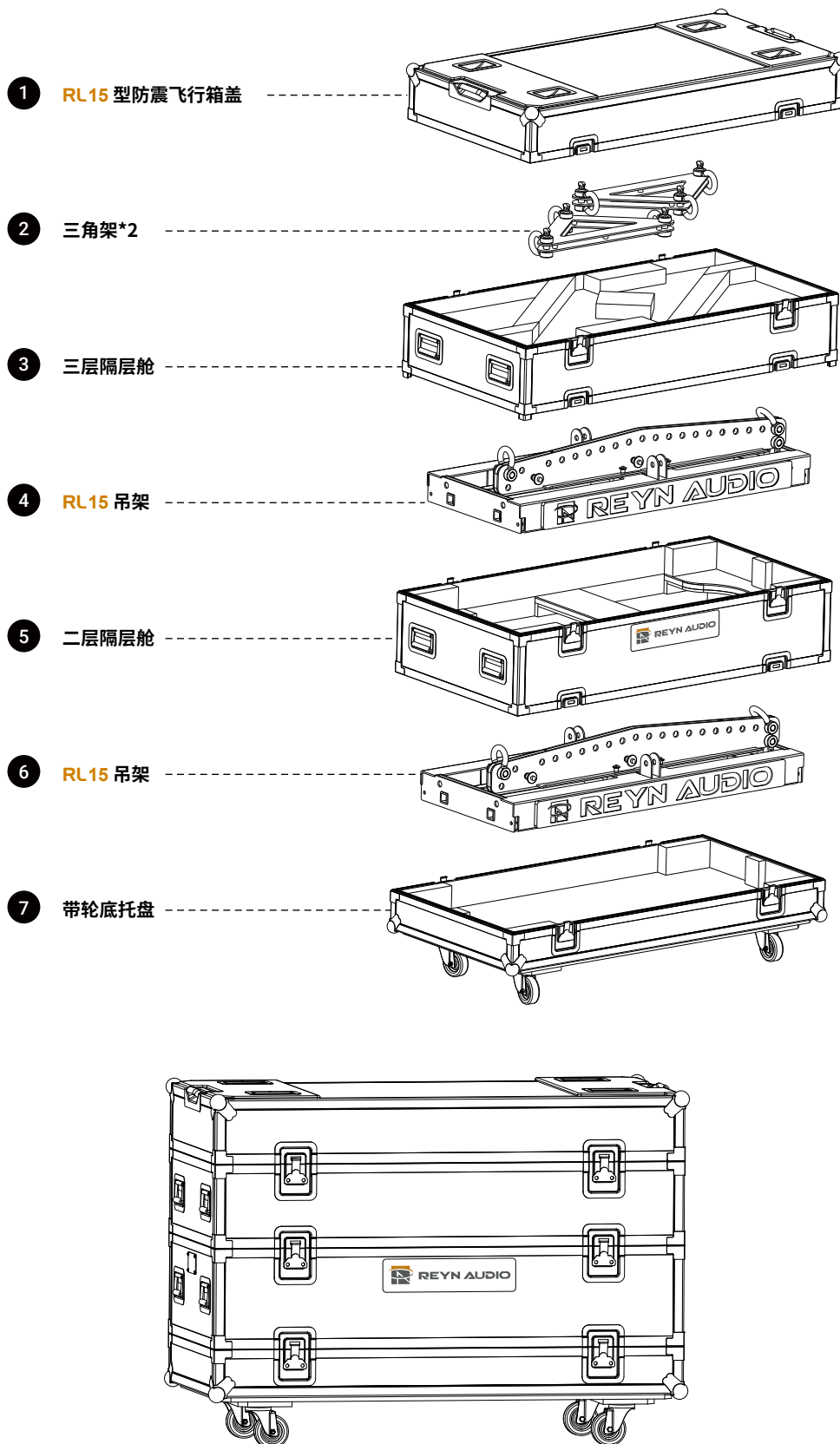
按照桁架结构原理制造焊接而成,呈矩形稳定的田字架结构。



RL15吊架飞行箱, 是一款模块化飞行箱, 专为运输RL15吊架系统的配件而设计。

该产品可直接从飞行箱上连接吊装电机挂钩, 并吊装RL15吊架, 稳定运输方便安装。

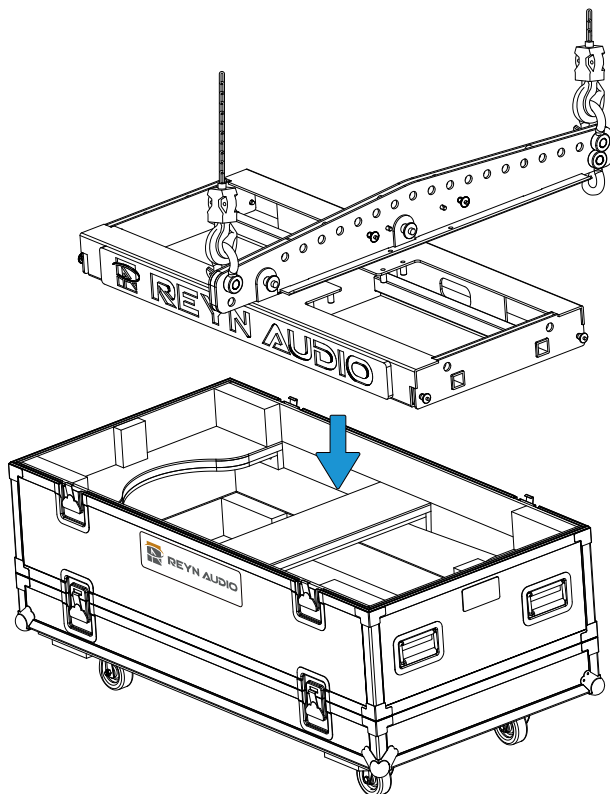
RL15吊架飞行箱最多可运输两台RL15吊架设备与两个可水平调节三角架。



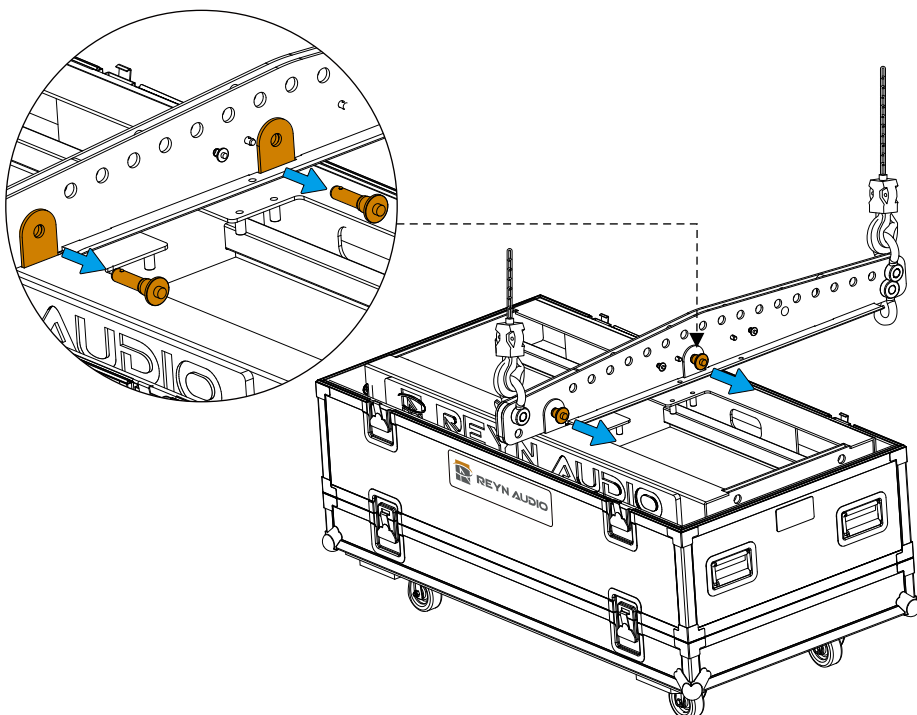
5.1.1 RL15 吊架飞行箱运输流程说明：

Step 1 准备RL15吊架飞行箱放置于吊装电机底部安装位置下方, 移除飞行箱盖子。

Step 2 使用吊装电机慢慢下降RL15吊架至RL15吊架飞行箱隔层仓。

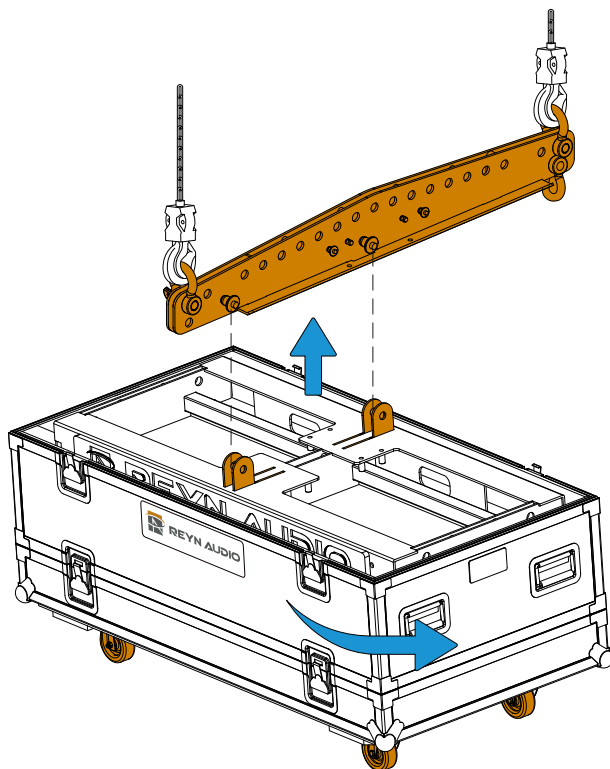


Step 3 拔出中心负载梁上两个主圆形锁销, 再将两个主圆形锁销重新插入中心负载梁上。



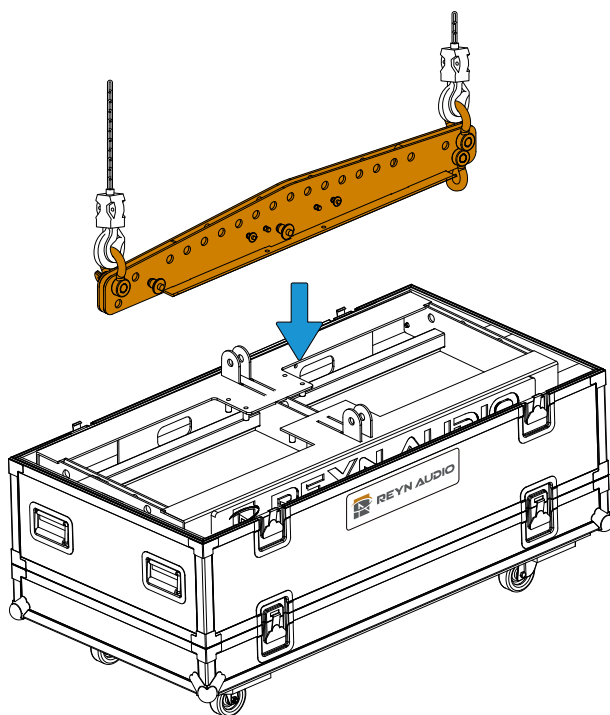
Step 4

使用吊装电机将RL15吊架中心负载梁升起,同时飞行箱转动90度。



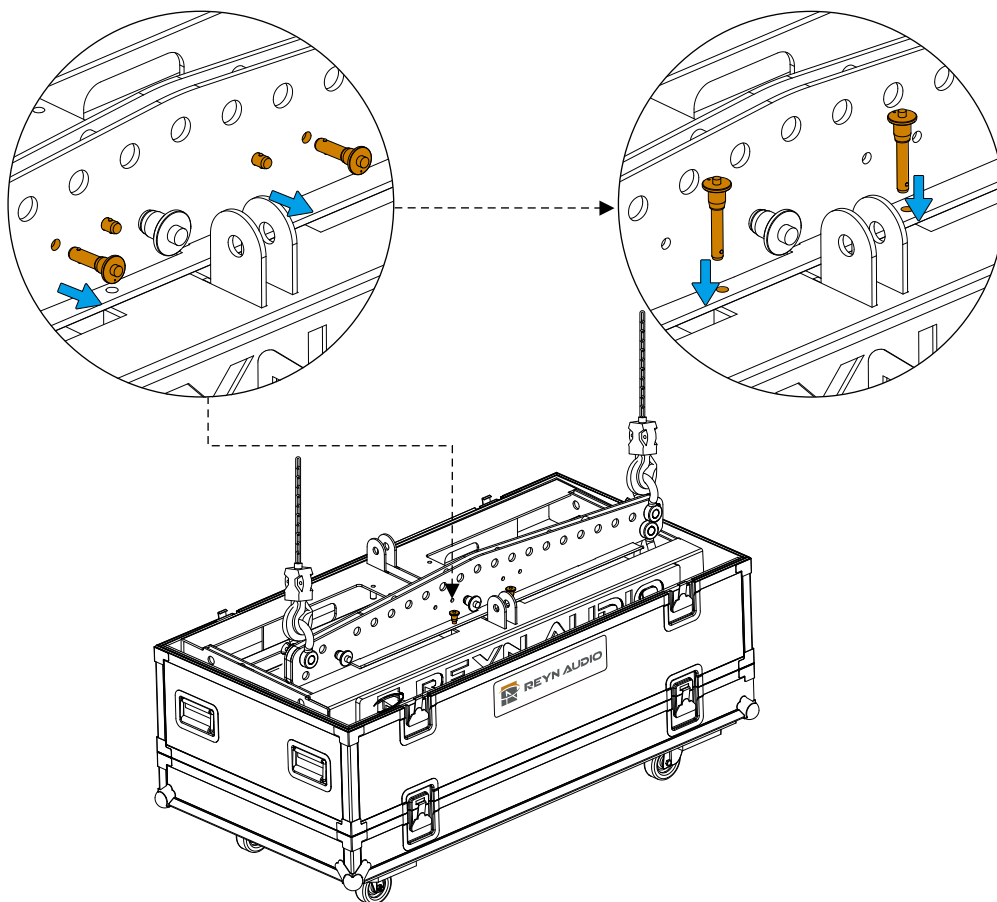
Step 5

中心负载梁与吊架飞行箱对齐,缓慢使用吊装电机降低中心负载梁。



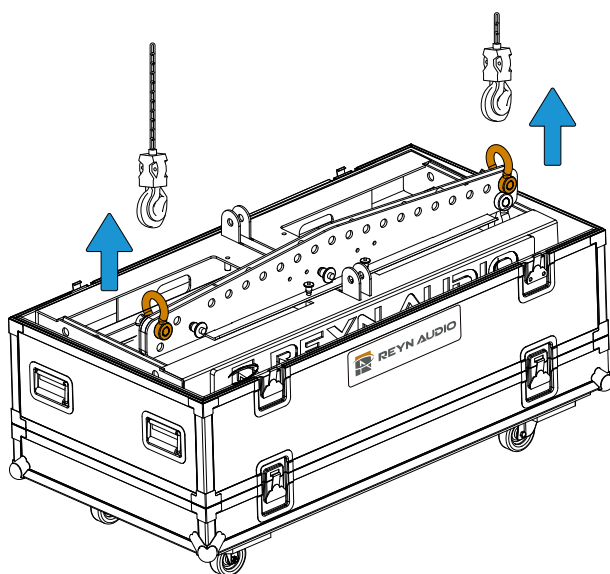
Step 6

将RL15吊架中心负载梁放入框架的座舱上, 对准框架定位孔, 插入定位圆形锁销固定。



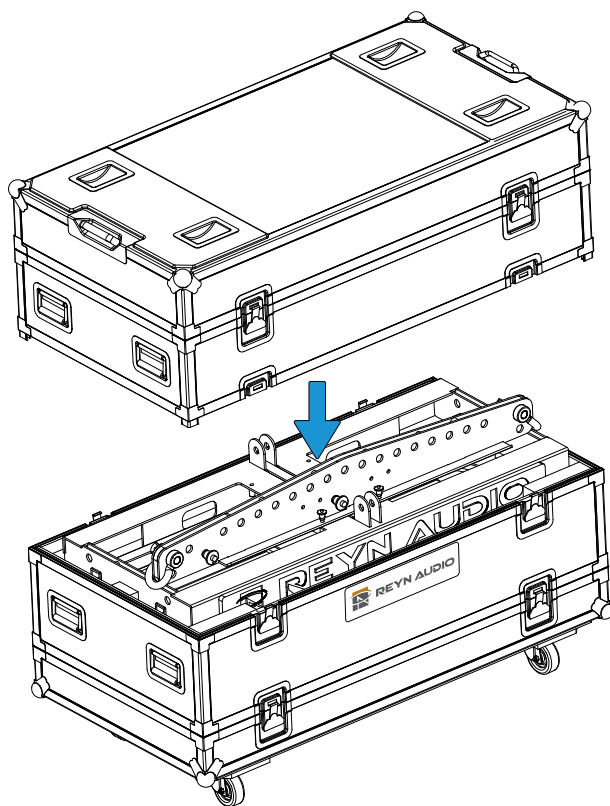
Step 7

将吊装电机吊钩从中心负载梁的3/4卸扣上取出。



Step 8 重复上述步骤1至步骤7, 装入第二个RL15吊架。

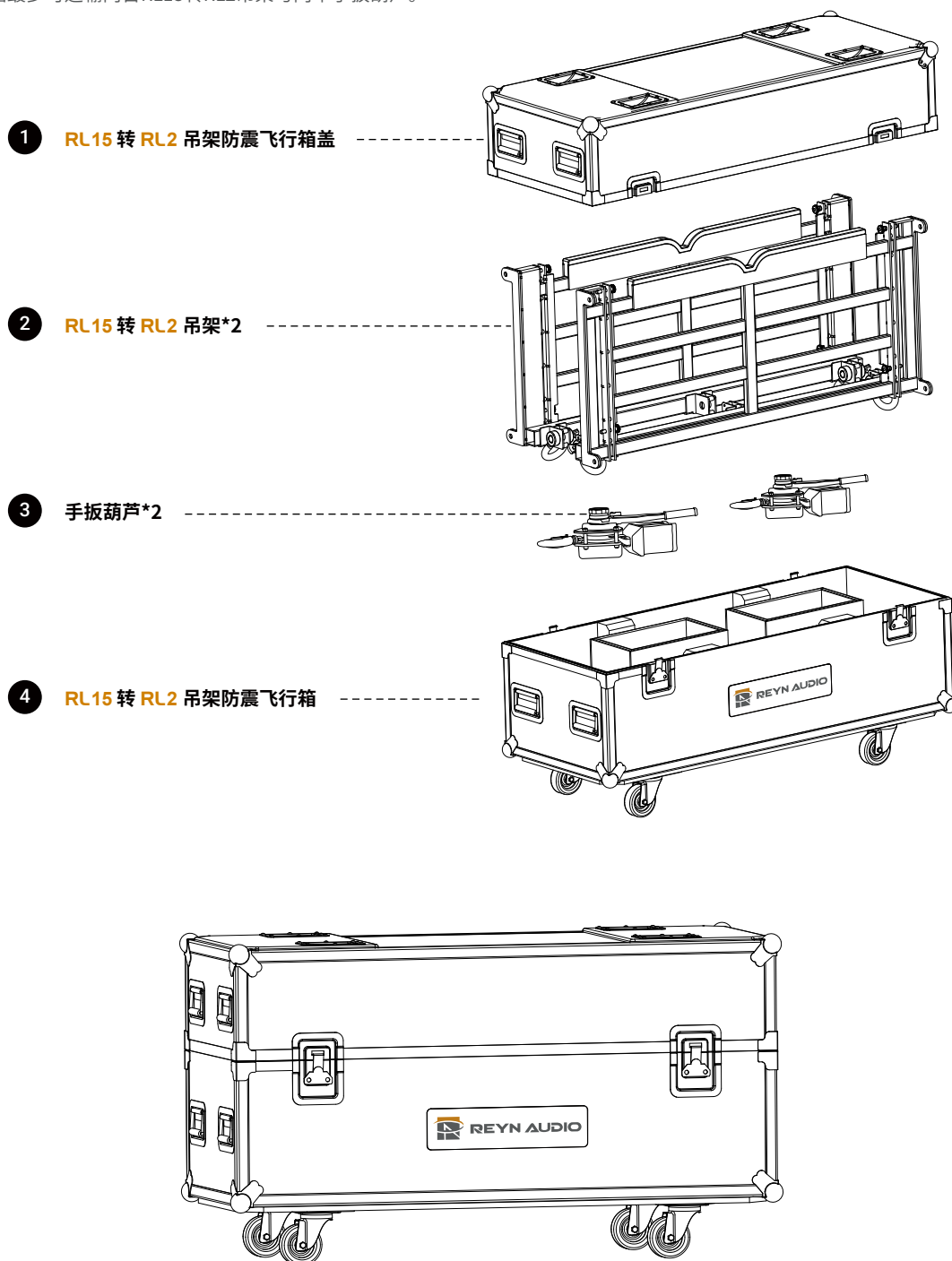
Step 9 合上飞行箱端盖。



RL15转RL2 吊架专用飞行箱采用分区化收纳设计, 专为运输RL15转RL2吊架等配件而设计。

核心优势在于收纳此吊架两种使用功能的所需配件, 大幅提升配件整理效率并降低设备磕碰风险。

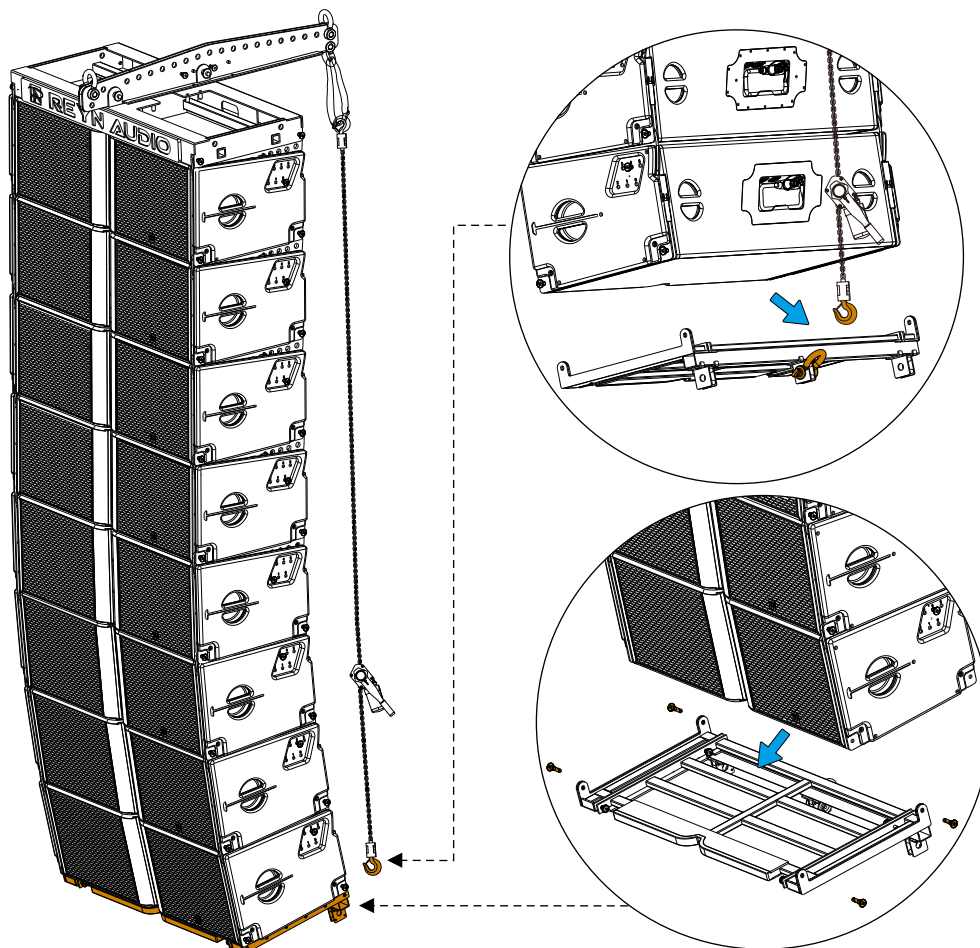
RL15吊架飞行箱最多可运输两台RL15转RL2吊架与两个手扳葫芦。



5.2.1 RL15 转 RL2 吊架飞行箱运输流程说明：

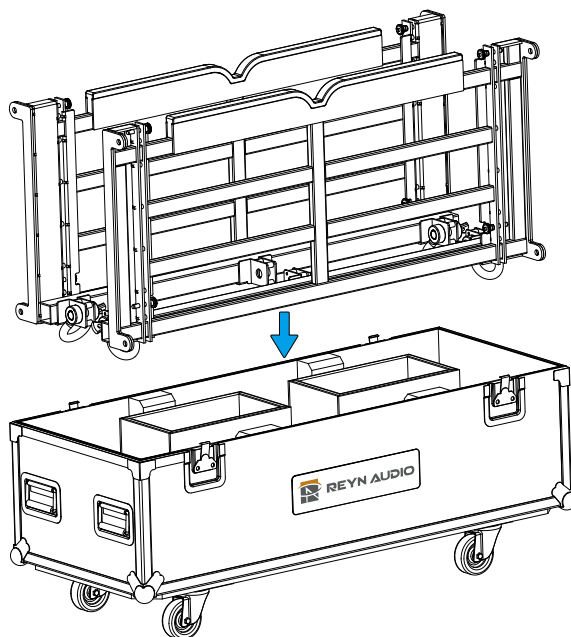
Step 1

先将线阵音箱组降至距地面1.5米处，解除手扳葫芦与RL15转RL2吊架后方锁定的3/4卸扣，随后拔出RL15音箱底部与吊架的连接圆形锁销，平稳取下吊架。



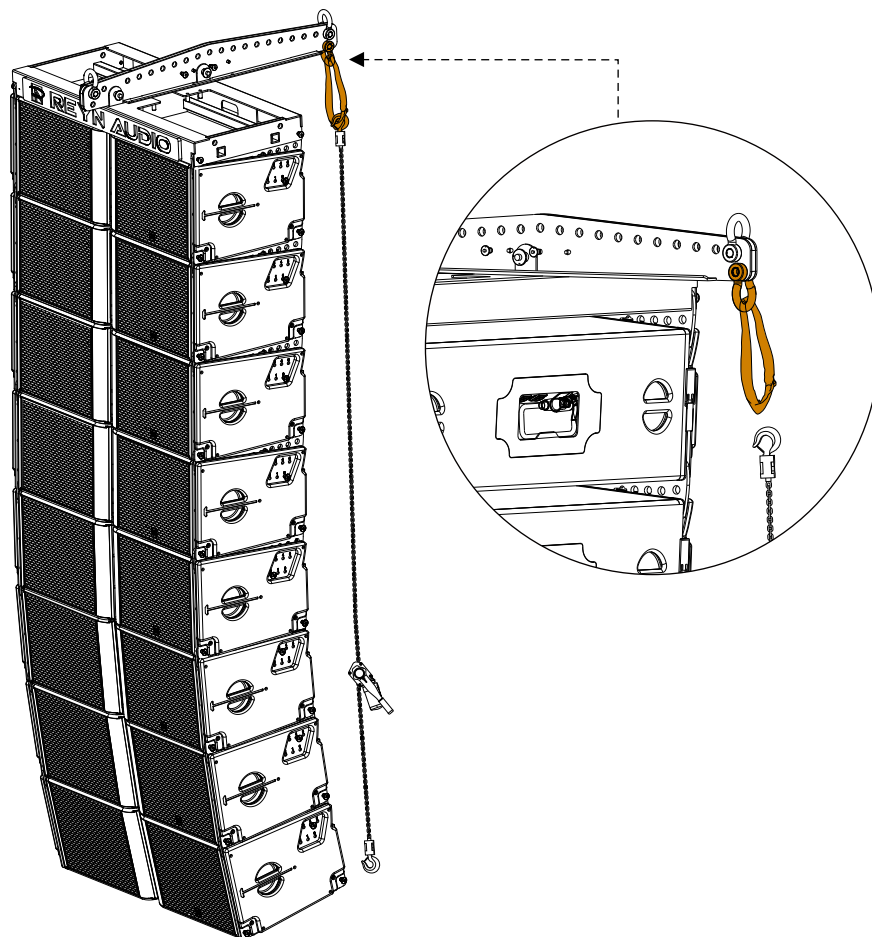
Step 2

将吊架对齐飞行箱左右两侧的吊架专用凹槽，缓慢放入并确保吊架框架边缘与凹槽完全贴合。



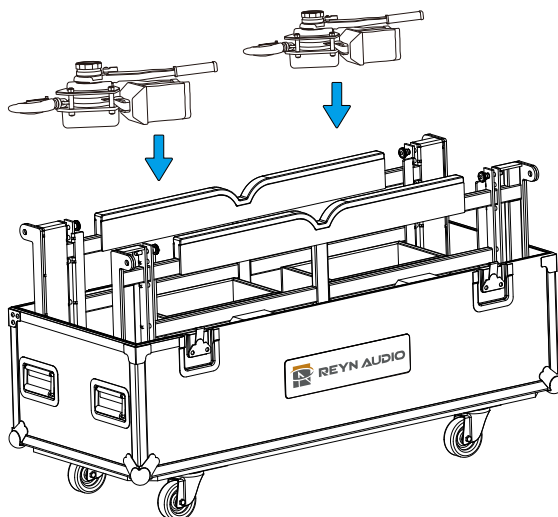
Step 3

待整组线阵音箱下降装配完成后,解锁手扳葫芦与线阵音箱组顶部 RL15吊架的连接挂钩,取下葫芦后顺向缠绕整理链条,避免出现打结、扭曲情况。



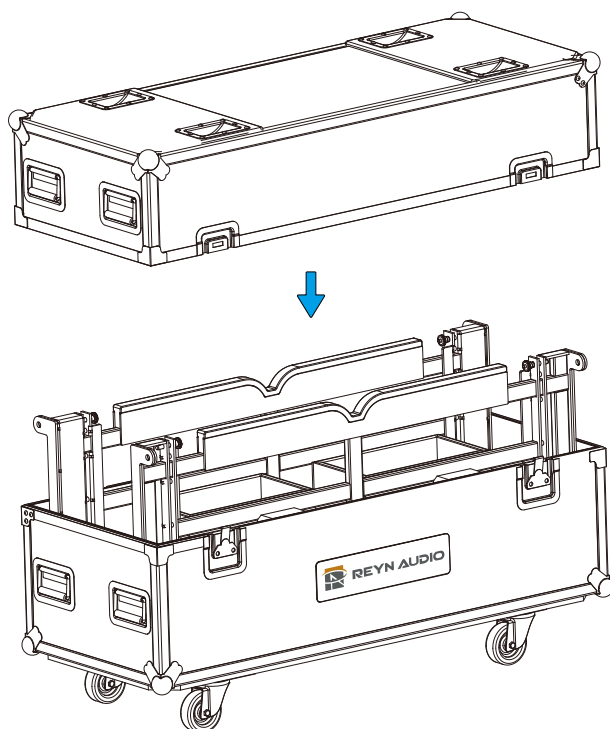
Step 4

将手扳葫芦放入飞行箱中部的定制槽位,确保葫芦主体完全放入槽内。



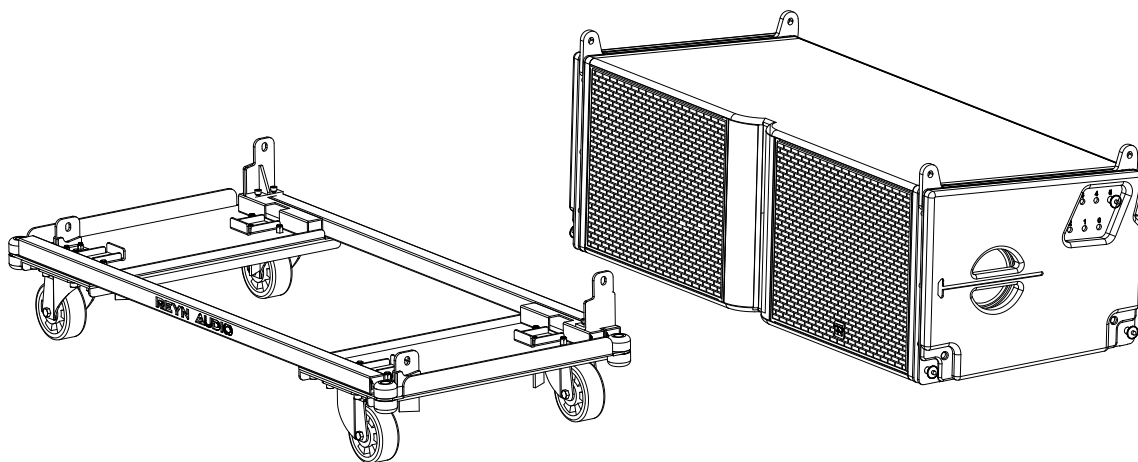
Step 5

检查确认吊架、手扳葫芦均已精准放入对应槽位且无松动后, 闭合飞行箱箱盖并锁紧扣锁, 完成整套设备的收纳。



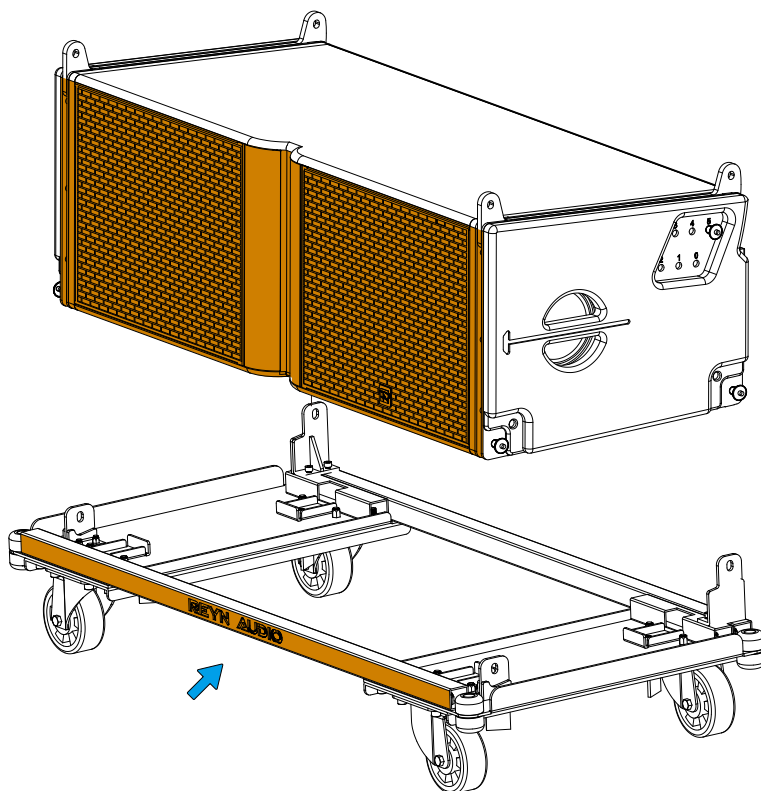
RL15板车运输流程说明：

准备RL15板车和4个RL15线阵音箱。



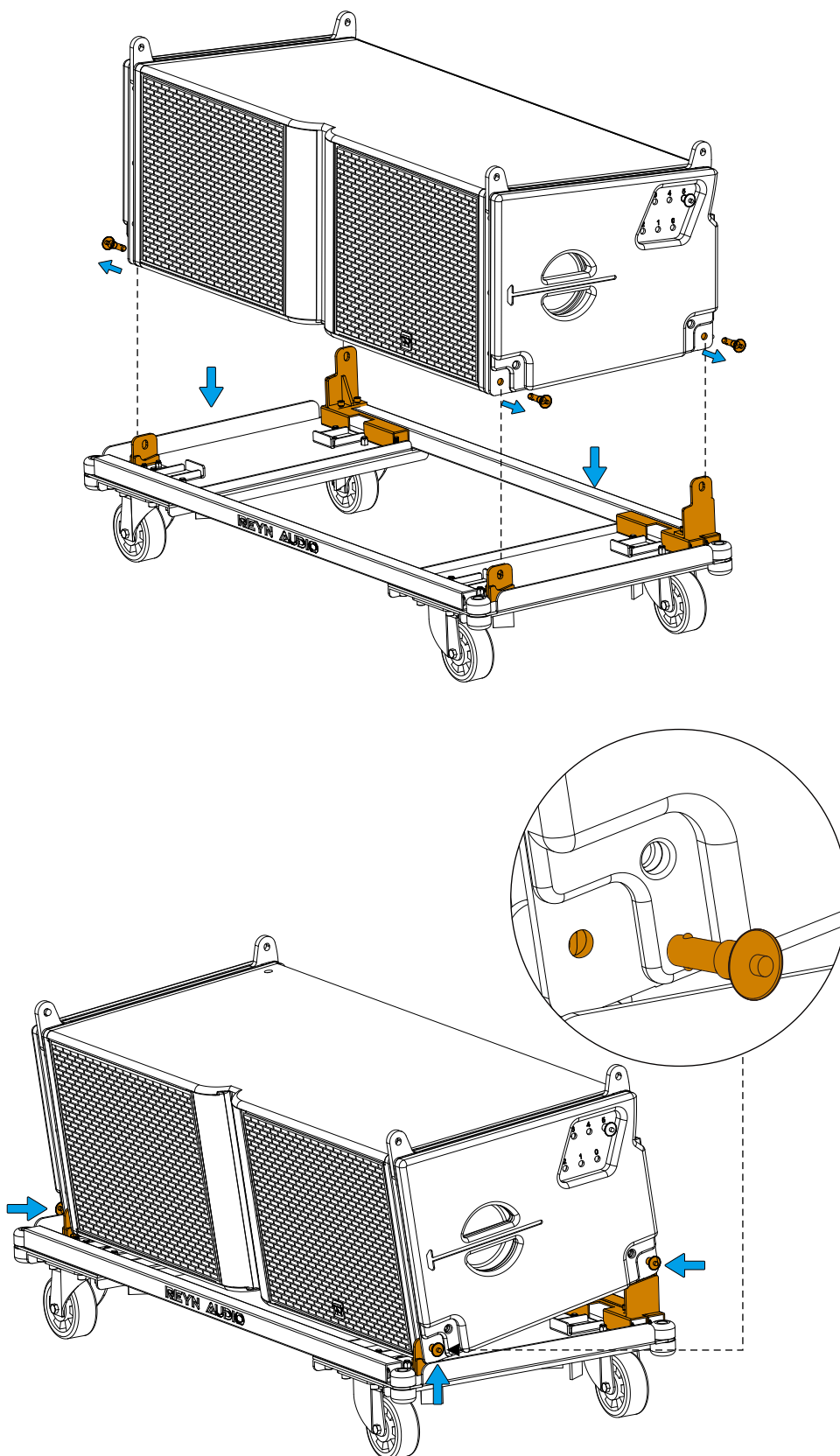
Step 1

将第一个RL15线阵音箱放置在RL15板车上,使音箱正面与板车正面相同方向(带有REYN AUDIO字样为板车正面)。



Step 2

使用圆形锁销, 衔接音箱前、后吊孔以及板车四个支撑架, 完成定位固定。



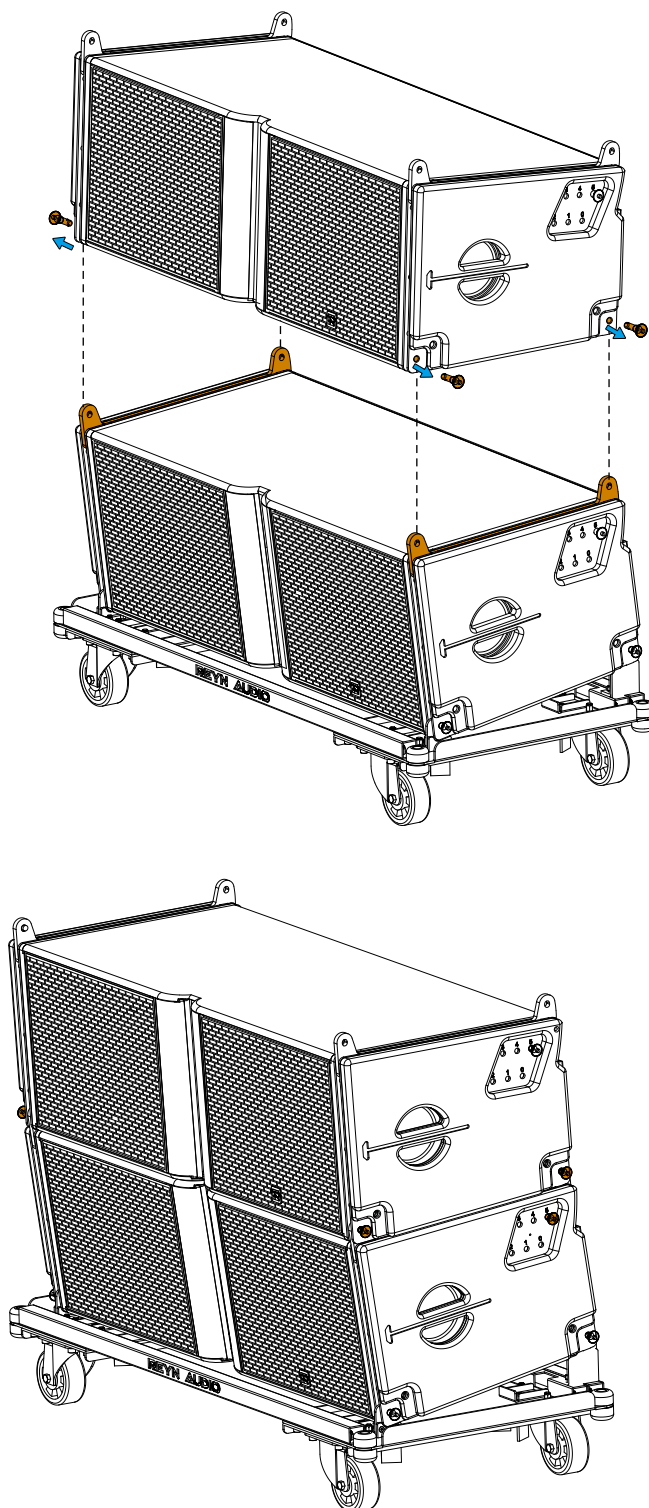
Step 3**第二支音箱装置过程:**

将另一个RL15线阵音箱对齐放置在第一个RL15线阵音箱之上，下部音箱的前吊臂和后吊臂衔接对应的上部音箱前后吊孔。

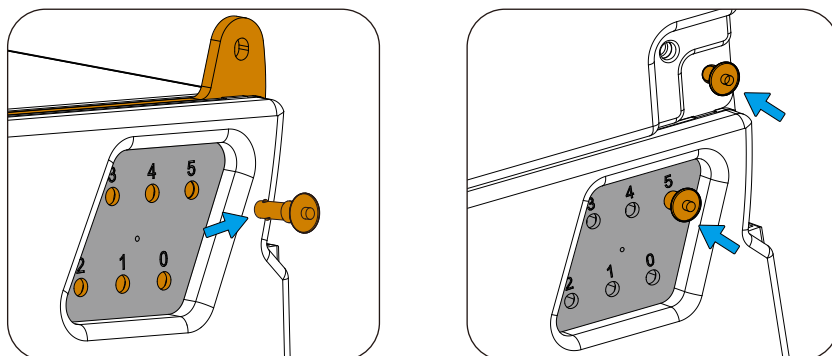
按拉下部音箱的后部弹性保险扣，圆形锁销插入角度插孔5°位置，再推入弹性保险扣。

插入上部音箱前后端圆形锁销完成固定。

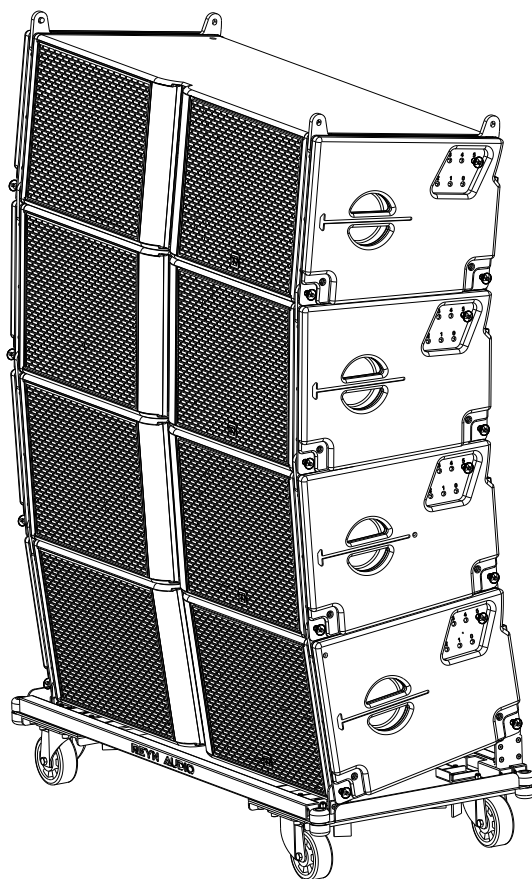
人员搬运操作线阵音箱时请务必双手紧握专用手柄，切勿推举音箱底部，避免造成人员事故。



圆形锁销操作示意图



Step 4 重复步骤3, 直至完成四个RL15线阵音箱组合。



操作过程注意事项：

运输时圆形锁销都应插入角度插孔5°位置。

确认每只音箱的弹性保险扣都已经复位, 目视无黄色警示标签。

确认圆形锁销都已插入对应吊孔, 固定牢靠。

在对RL15板车进行任何维护操作前, 必须卸下除音箱箱体本体以外的所有组件; 在装卸、维护时需戴安全帽、防滑手套, 避免砸伤、划伤。

在操作使用RL15板车时, 请务必遵守其设计的承载限制不允许超过四只RL15线阵音箱, 超载不仅会严重损害板车结构, 更可能会在运输过程中引发事故。

RL15防撞袋是用于四只RL15线阵音箱堆叠板车运输的防护罩。

每个防撞袋均配备了前方魔术贴/拉链以及背部可折叠的翻盖设计，便于连接板的操作入口。

RL15防撞袋运输流程说明：

准备RL15板车

准备4个RL15线阵音箱组

准备RL15防撞袋

- Step 1** 在完成RL15板车运输操作步骤后，将RL15防撞袋前方魔术贴打开。
- Step 2** 将把RL15防撞袋从已安装在RL15板车上的RL15线阵音箱顶部套至线阵音箱底部。
- Step 3** 将RL15防撞袋前方的魔术贴与防撞袋边框贴合。
- Step 4** 将RL15防撞袋后方的魔术贴与防撞袋后方出线孔的边框贴合，最后将防撞袋前段绑绳系在板车固定即完成安装。



REYN AUDIO

安全系数：5.8 倍

最大变形负载能力：	13650 kg
-----------	----------



TÜV®

安全系数：5.8 倍

最大变形负载能力：	13650 kg
-----------	----------



TM®

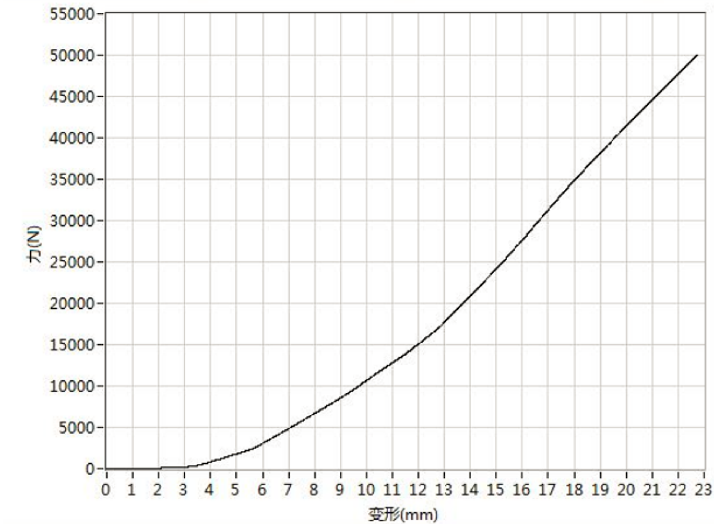
六. 机械安全说明



RL15转RL2吊架检测

起重系统符合国标：	GB/T 15706-2012
TÜV SÜD测试报告编号：	64.190.24.5068.01-00
安全系数：	6.5 倍

最大负载能力：	840 kg
最大变形负载能力：	5460 kg



Test Report No.: 64.190.24.5068.01-00
Dated: 2024-12-20

Applicant: Foshan Yifeng Electric Industrial Co., Ltd.
Address: No. 898, Gao Ming Avenue East, He Cheng Blvd. GaoMing District, Foshan City, Guangdong Province, China.
Sample Submission: The sample was submitted by applicant and identified.
Product Name: speaker system
Identification/Style No.: RL15/RL2 Transfer rack
Order No.: /
Manufacturer: Foshan Yifeng Electric Industrial Co., Ltd.
Address: No. 898, Gao Ming Avenue East, He Cheng Blvd. GaoMing District, Foshan City, Guangdong Province, China.
Country of Origin: /
Buyer: /
Export to: /
Brand name: REYN AUDIO
Receipt Date of Sample: 2024-12-06
Date of Testing: From 2024-12-26 to 2024-12-19
Test Result: Refer to the data listed in following pages

Test Specification(s) or Test Item(s):
1. Test according to the client's requirements

Conclusions:
See test results

Hardline Laboratory
TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd.
Guangzhou Branch

Tested By: Leon Huang
Leon Huang
Test Engineer

Reviewed By: Pein Xu
Pein Xu
Designated Reviewer

Note:
[1] The TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. "General Terms & Conditions" applied.
Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question. It does not imply a general statement regarding the quality of products from regular production. For further details please see "Testing, Certification, Validation and Verification Regulations" chapter 4.2.3.
For full version, please visit EN: <http://www.tuv-sud.com/zh-cn/standards-and-conditions> or SCN: <http://www.tuv-sud.com/zh-cn/standards-and-conditions>
[2] The results relate only to the items tested.
[3] The test report shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Laboratory: TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. No. 61
Changping Road, Baima Town, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China 511447
Telephone: +86 20 3832 0888
Fax: +86 20 3832 0478
E-Mail: info@tuv-sud.com

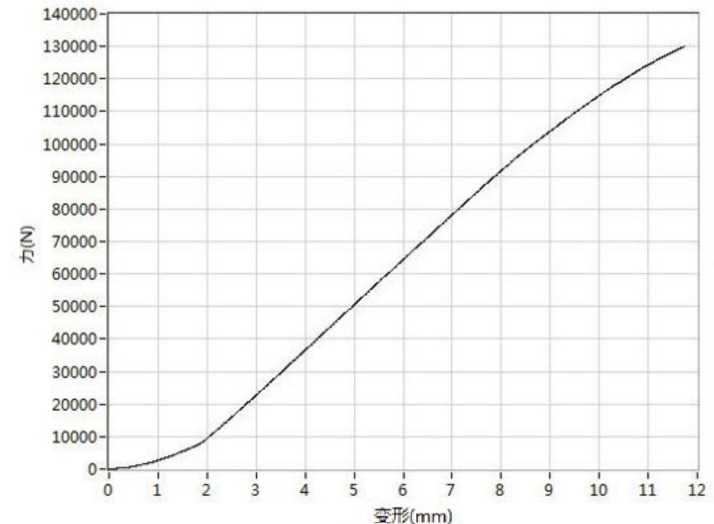
Regd. Office:
TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd.
Guangzhou Branch 3F, Communication Building, 165 Pingan Rd, Huangpu West Ave, Guangzhou 510880 P. China

Page 1 of 3

三角架检测

起重系统符合国标：	GB/T 15706-2012
TÜV SÜD测试报告编号：	64.190.25.3931.01

最大负载能力：	2350 kg
安全系数：	5.8 倍



Test Report No.: 64.190.25.3931.01-00
Dated: 2026-02-02

Applicant: Foshan Yifeng Electric Industrial Co., Ltd.
Address: No. 898, Gao Ming Avenue East, He Cheng Blvd. GaoMing District, Foshan City, Guangdong Province, China.
Sample Submission: The sample was submitted by applicant and identified.
Product Name: Tripod
Identification/Style No.: RL-DELTA
Order No.: /
Manufacturer: Foshan Yifeng Electric Industrial Co., Ltd.
Address: No. 898, Gao Ming Avenue East, He Cheng Blvd. GaoMing District, Foshan City, Guangdong Province, China.
Country of Origin: /
Buyer: /
Export to: /
Brand name: REYN AUDIO
Receipt Date of Sample: 2025-11-05
Date of Testing: From 2025-11-05 to 2026-01-28
Test Result: Refer to the data listed in following pages

Test Specification(s) or Test Item(s):
1. Test according to the client's requirements

Conclusions:
See test results

Hardline Laboratory
TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd.
Guangzhou Branch

Tested By: Leon Huang
Leon Huang
Test Engineer

Reviewed By: Pein Xu
Pein Xu
Designated Reviewer

Note:
[1] The TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. "General Terms & Conditions" applied.
Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question. It does not imply a general statement regarding the quality of products from regular production. For further details please see "Testing, Certification, Validation and Verification Regulations" chapter 4.2.3.
For full version, please visit EN: <http://www.tuv-sud.com/zh-cn/standards-and-conditions> or SCN: <http://www.tuv-sud.com/zh-cn/standards-and-conditions>
[2] The results relate only to the items tested.
[3] The test report shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Laboratory: TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. No. 61
Changping Road, Baima Town, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China 511447
Telephone: +86 20 3832 0888
Fax: +86 20 3832 0478
E-Mail: info@tuv-sud.com

Regd. Office:
TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd.
Guangzhou Branch 3F, Communication Building, 165 Pingan Rd, Huangpu West Ave, Guangzhou 510880 P. China

Page 1 of 4

7.1.1 3/4卸扣

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视检查 3/4卸扣本体无裂纹、毛刺、严重锈蚀(锈蚀面积不超过表面积 5%,无锈蚀坑)、变形(如 U 型开口张大、本体弯曲)等缺陷。
- 2、重点查看应力集中部位(销轴孔位),无肉眼可见的细微裂纹,必要时用放大镜辅助检查。

7.1.2 RL15吊架 / RL15转RL2吊架

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视观察所有连接部位:无焊缝开裂、螺栓 / 锁销变形、吊耳断裂等缺陷。
- 2、检查防松部件(圆形锁销):是否齐全、无损坏。

7.1.3 RL15吊架(圆形锁销)

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视锁销本体(含销轴、按钮、弹簧、外壳):无裂纹、变形、严重锈蚀(锈蚀面积 $\leq 5\%$,无锈坑),表面无毛刺(避免卡滞或划伤手部)。
 - 2、检查关键部件:按钮无破损、松动;按压锁销按钮(或触发机构):动作应顺畅无卡滞,触发力均匀,销轴能完全缩回(缩回长度需覆盖锁止位,确保解锁彻底)。
- 松开按钮:销轴应立即自动复位(弹簧驱动时无延迟),复位后与锁止孔位完全贴合,无“半锁止”状态。

7.1.4 RL15运输板车

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、四角连接件检测:手动操作各连接件,确保能顺畅展开至工作位置,无卡滞;推动板车,检查所有滑轮滚动方向灵活、滑动平稳,无跑偏、异响或卡顿现象。
- 2、结构变形检测:目视观察板车车架、面板及承重部位,无明显弯曲、凹痕等变形,确保承重面平整,不影响设备放置稳定性。

7.1.5 RL15吊架 / RL15转RL2吊架飞行箱

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视箱体外壳:无裂纹、凹坑,边角防撞条无脱落、开裂,表面涂层(喷漆 / 覆膜)均匀无起皮。
- 2、框架检测:框架无弯曲、变形,焊接处无松动、脱焊,用力摇晃箱体无“松散异响”。
- 3、开关箱门:动作顺畅无卡滞,无松动;关闭后门体与箱体贴合紧密,缝隙均匀。
- 4、检查内部防震海绵内衬:无破损、脱落,切割尺寸与 RL15 吊架完全匹配,吊架放入后无明显晃动,内衬无严重压缩变形。
- 5、将 RL15 吊架按存储位置放入箱内:能轻松放入且不挤压内衬,固定后晃动箱体,吊架无位移、无与箱体内壁碰撞异响;取出吊架时无卡顿,不刮伤吊架表面。

7.1.6 RL15防撞袋

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视防撞袋表面(牛津布、尼龙等材质):无破损、撕裂、跳线,缝线均匀整齐,无脱线、跳线、针脚松动(重点查看边角、受力部位缝线);魔术贴、拉链等配件无损坏、脱落。

7.1.7 三角架

检查需在光线充足环境下进行,具体检测内容及方法如下:

- 1、目视观察所有连接部位:三角架主体无变形、裂纹、锈蚀,尤其是三角支撑区域(中间镂空处)无凹陷或断裂痕迹。
- 2、检查活动部件(3/4卸扣):尝试旋转锁销,应能顺畅转动但不会自行脱落,吊环开合灵活且闭合后无间隙;两者需与支架主体紧密贴合,无松动。

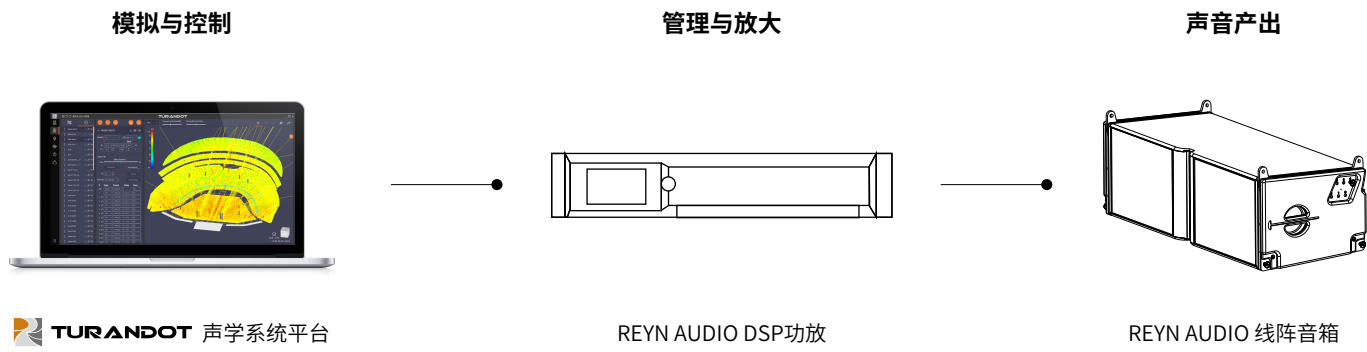
此功能适用于:RA2功放机柜

环境温度必须在0°C/32°F至40°C/104°F之间,理想温度为20°C/68°F。

能有效避免音响内部电子元件因高温老化、低温受潮(或部件收缩损坏)。

同时保护扬声器单元的振膜、悬边等材质,延长设备使用寿命并维持良好性能。

请使用TURANDOT声学系统平台加载或创建与所连接扬声器系列相对应的预设。



操作程序:

- Step 1 接通功放机柜的电源。
- Step 2 使用REYN AUDIO系列线缆,确保所有音箱正确连接到功放机柜。
- Step 3 建议使用TURANDOT声学系统平台操控线阵列音箱,以便获得最佳测试效果。
- Step 4 打开TURANDOT声学系统平台,对功率放大器全部设置于哑音状态,再逐一打开对应的功率放大器及线阵列音箱。
- Step 5 在TURANDOT声学系统平台中,调低输出电平(建议初始电平≤-10dBFS,避免过载),连接播放正弦波测试,逐一检查功放与音箱之间连接是否正常,声音无异常杂音、信号无中断。

 **注意音量:**

尽管进行“声压检查”时产生的声压级适中,但请勿过分靠近扬声器,并考虑佩戴耳部防护装置。

8.1.1 RL15吊架准备



在整个过程中：

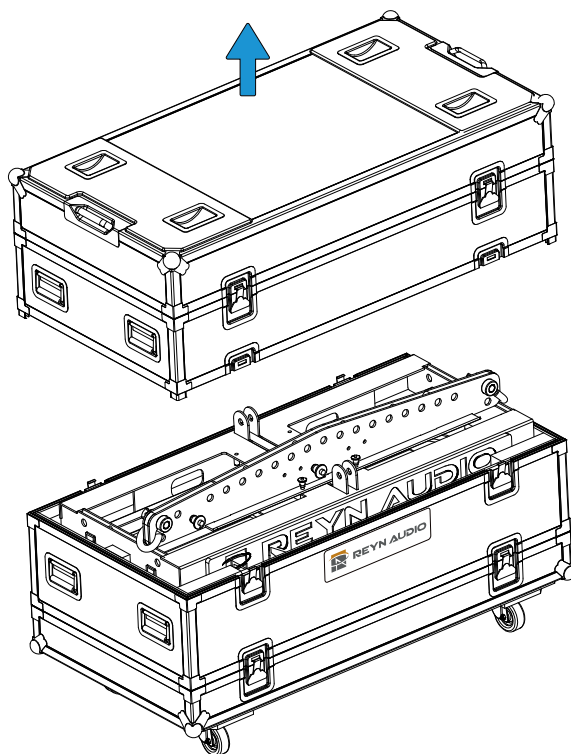
逐一拉拽每个插销，确保其完全插入，必须提前进行运输和设备的准备。

检查RL15吊架，避免任何操作过程中的问题，RL15吊架前端设有识别标签，用于区分正面和背面。

RL15吊架安装程序：

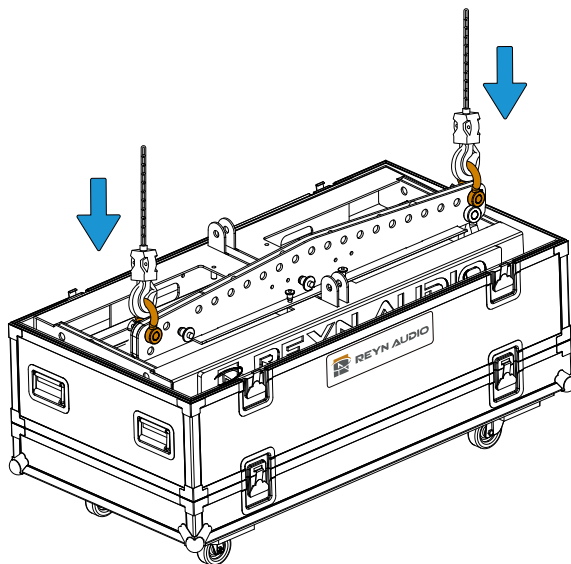
Step 1

准备RL15吊架飞行箱放置于吊装电机底部安装位置下方，移除飞行箱盖子。



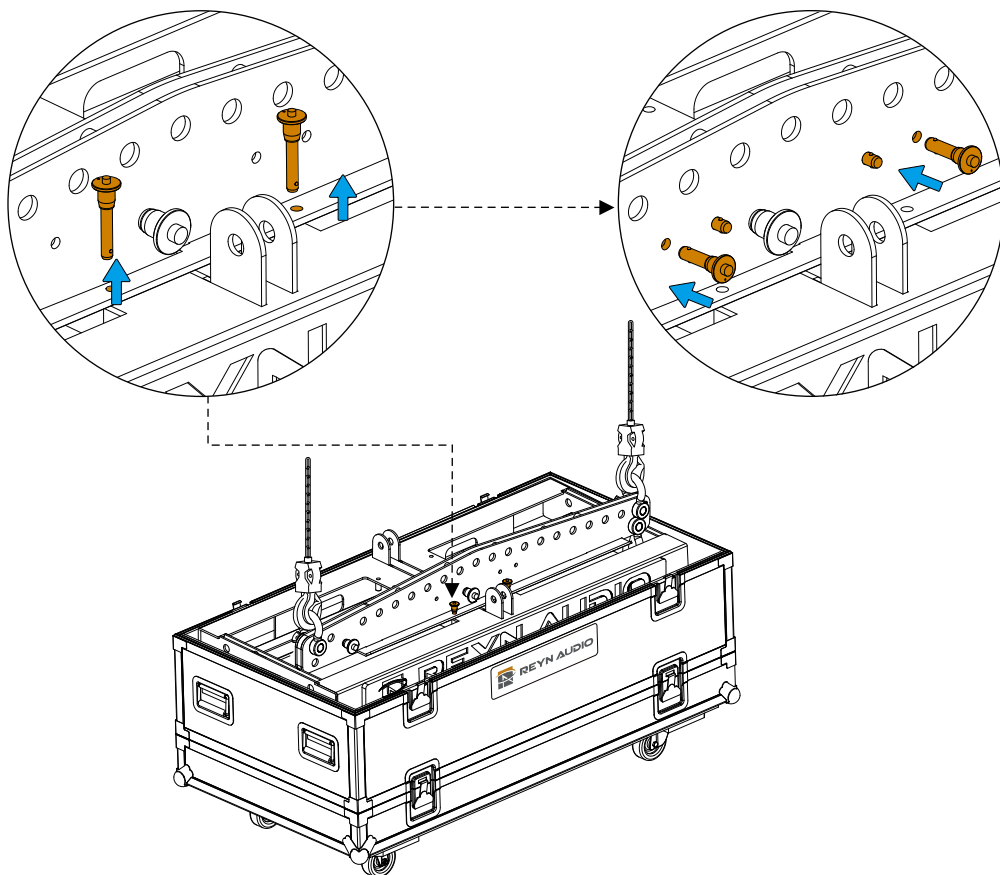
Step 2

使用吊装电机慢慢下降RL15吊架至RL15吊架飞行箱，使吊装电机挂钩与RL15吊架 3/4卸扣充分连接。



Step 3

拔出吊架中心负载梁固定点的四个圆形锁销, 放入吊架中心负载梁空置插孔中。

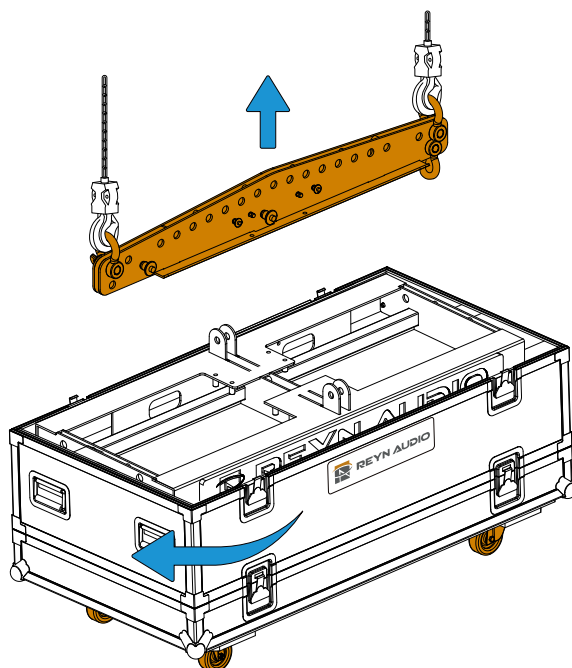


Step 4

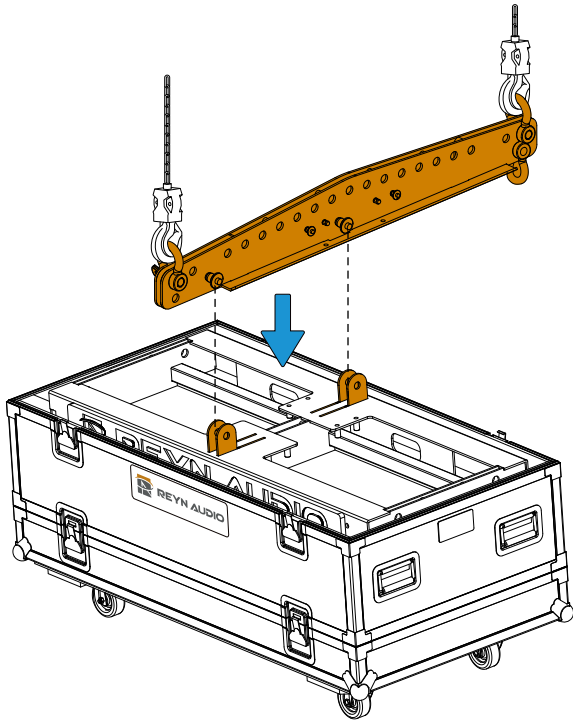
使用吊装电机将RL15吊架绳索中心负载梁升起, 旋转飞行箱90度。

Step 5

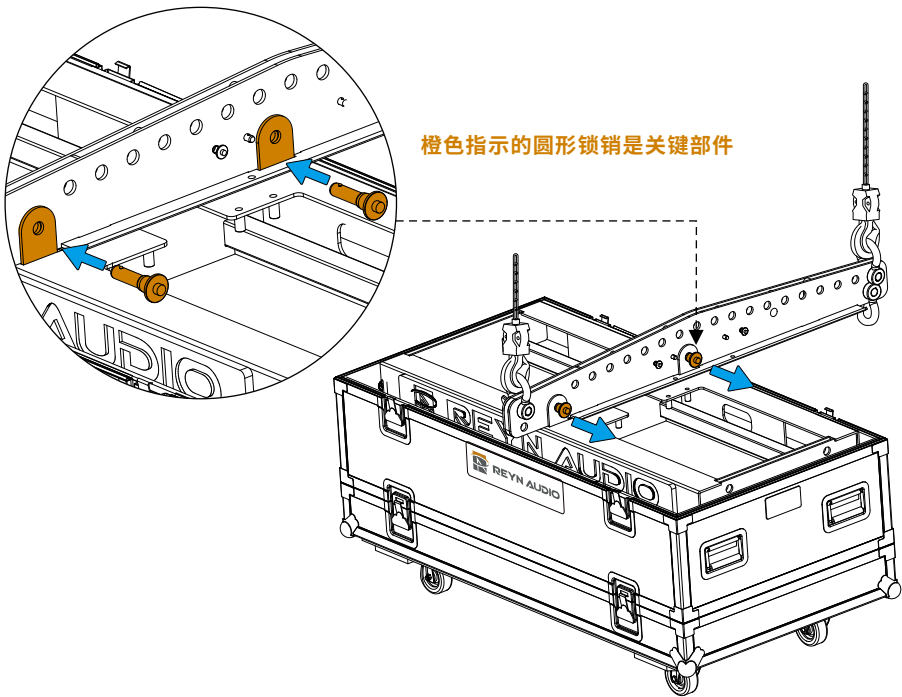
RL15吊架印有REYN AUDIO字样为吊架正面。



Step 6 移动RL15吊架飞行箱至正确位置使其框架吊耳板, 对准中心负载梁主吊孔。

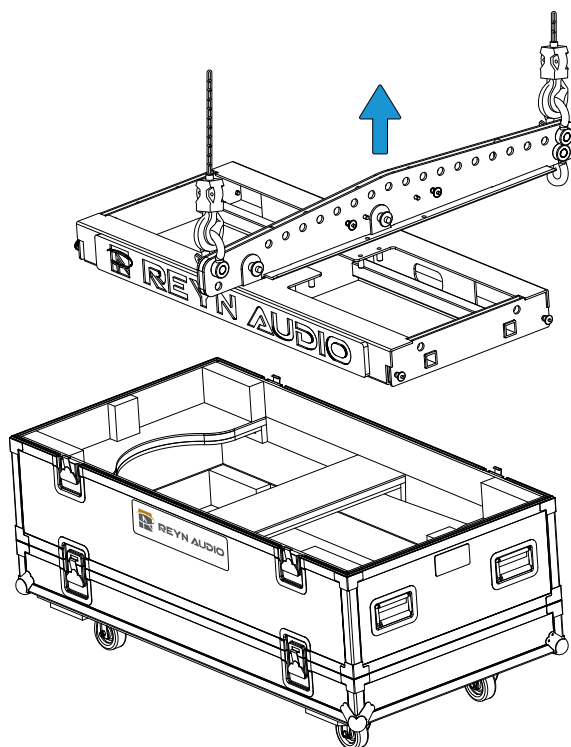


Step 7 需将主圆形锁销插入框架吊耳板与中心负载梁的对应主吊孔中, 确保两者稳固连接。主锁销连接实现框架上下两者的机械锁定, 确保吊架使用过程中稳固无位移。



Step 8

使用吊装电机提升RL15吊架, 即吊架安装完成, 并移走吊架飞行箱。



8.1.2 RL15线阵音箱准备



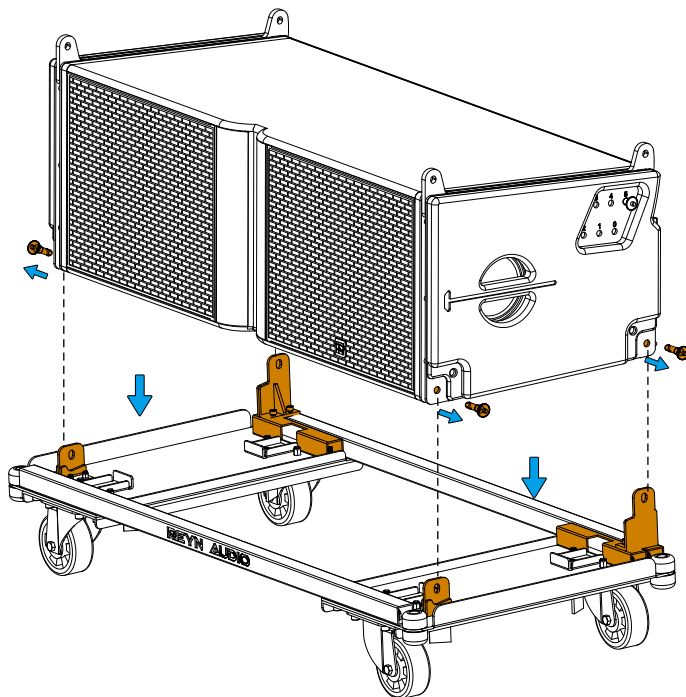
在整个过程中：

逐一拉拽每个圆形锁销，确保其完全插入。

检查RL15线阵音箱的外观。

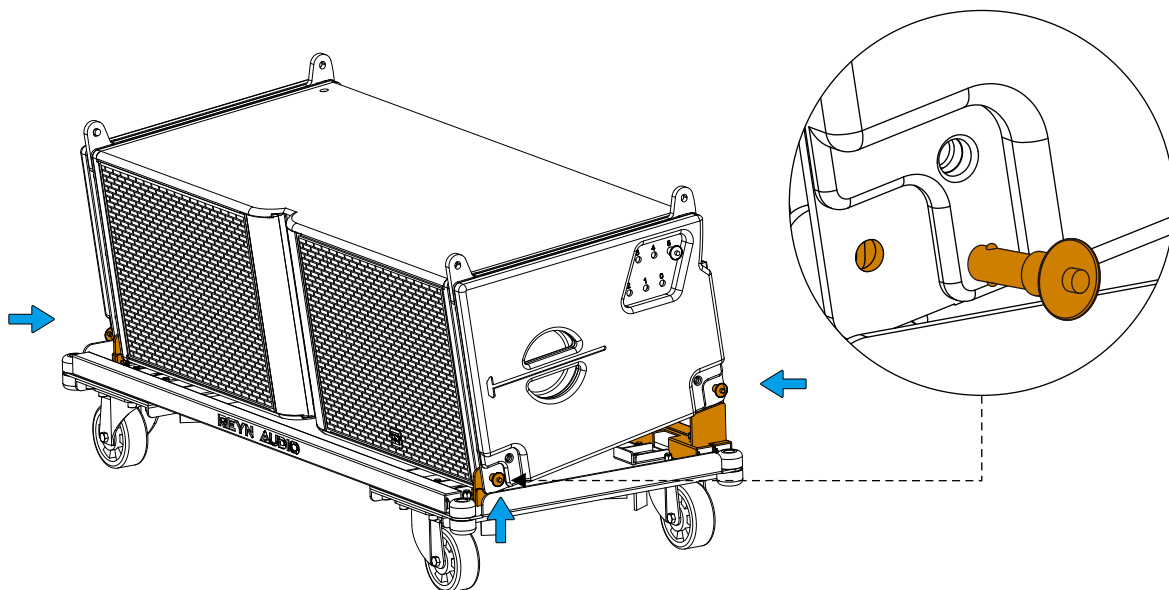
Step 1

将第一个RL15线阵音箱放置在RL15板车上，使音箱正面与板车正面相同方向（带有REYN AUDIO字样为板车正面）。



Step 2

使用圆形锁销，衔接音箱前、后吊孔以及板车四个支撑架，完成定位固定。



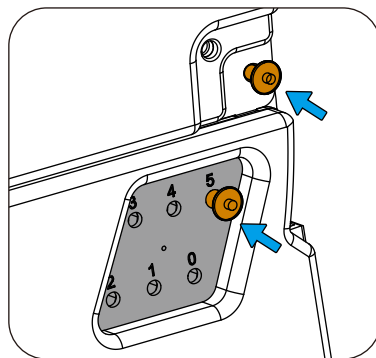
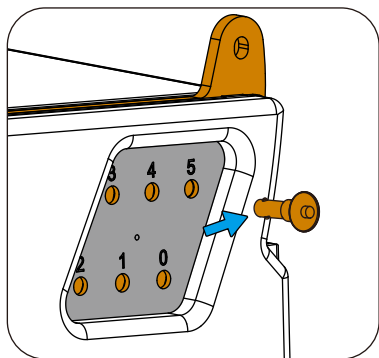
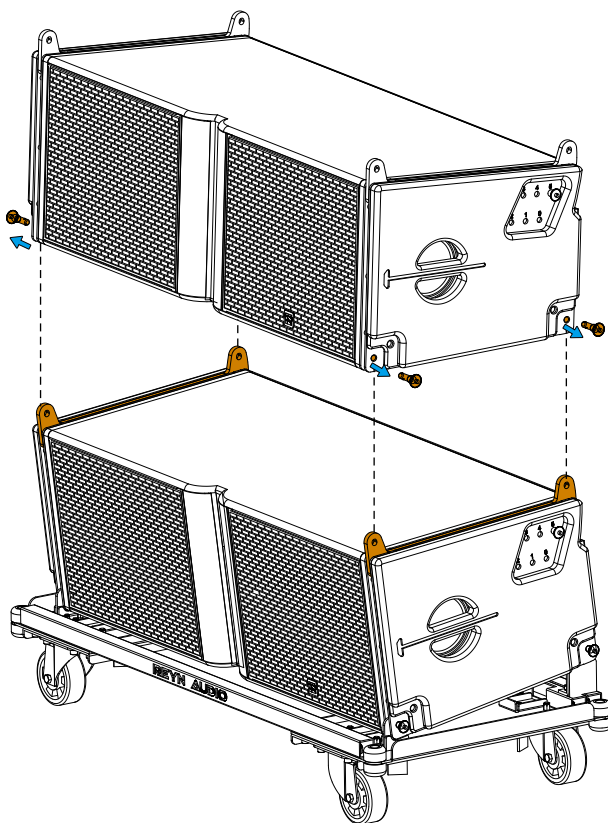
Step 3**第二支音箱装置过程：**

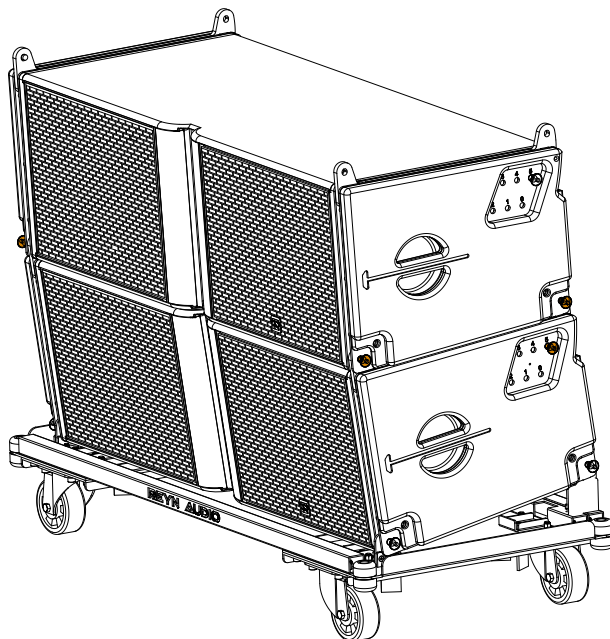
将另一个RL15线阵音箱对齐放置在第一个RL15线阵音箱之上，下部音箱的前吊臂和后吊臂衔接对应的上部音箱前后吊孔。

按拉下部音箱的后部弹性保险扣，圆形锁销插入角度插孔盘5°位置，再推入弹性保险扣。

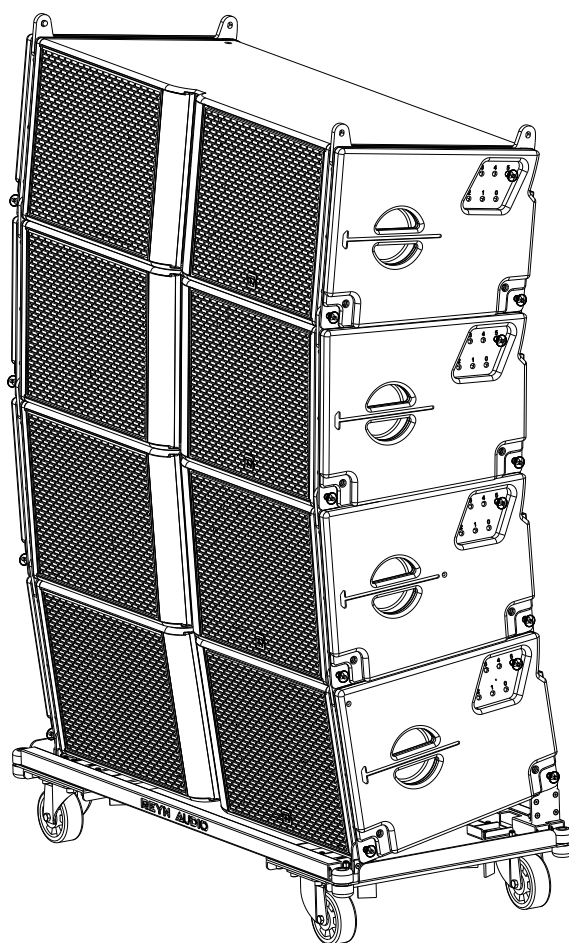
插入上部音箱前后端圆形锁销完成固定。

人员搬运操作线阵音箱时请务必双手紧握专用手柄，切勿推举音箱底部，避免造成人员事故。





Step 4 重复步骤3, 直至完成四个RL15线阵音箱组合。



8.1.3 预置指向角度



在整个过程中：

逐一拉拽每个圆形锁销, 确保其完全插入。

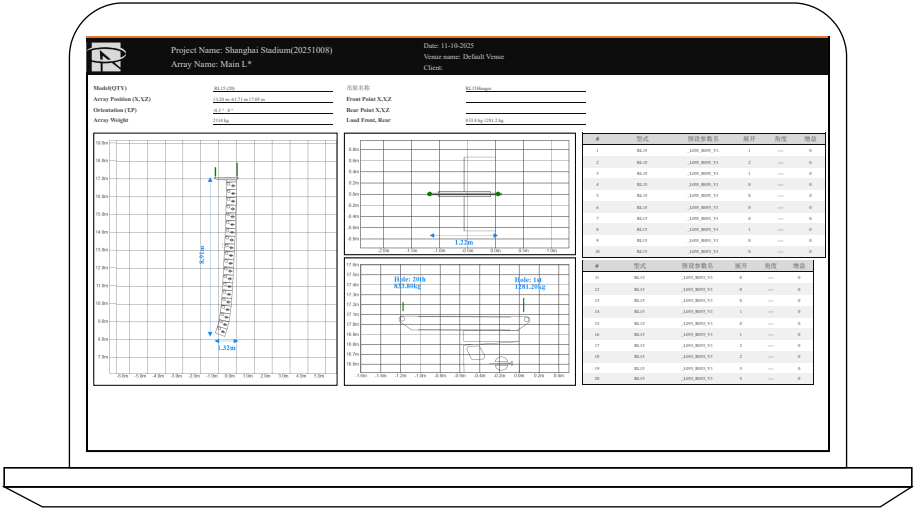
检查RL15线阵音箱的外观。

程序：

- Step 1 打开所有音箱的弹性保险扣。
- Step 2 将角度插孔盘内圆形锁销取出, 插入需要的对应角度位置, 调节板需要的角度值。



注:线阵音箱组装前, 须在TURANDOT声学系统平台中, 模拟获取每只音箱对应的角度参数。



- Step 3 依据第2步, 依次调节每只RL15线阵音箱的角度, 直至完成一组四只音箱。
- Step 4 请确保所有的弹性保险扣已经闭合, 若未闭合, 推入至锁止状态, 直至看不到黄色警示标志, 即可准备起吊。



在整个过程中：

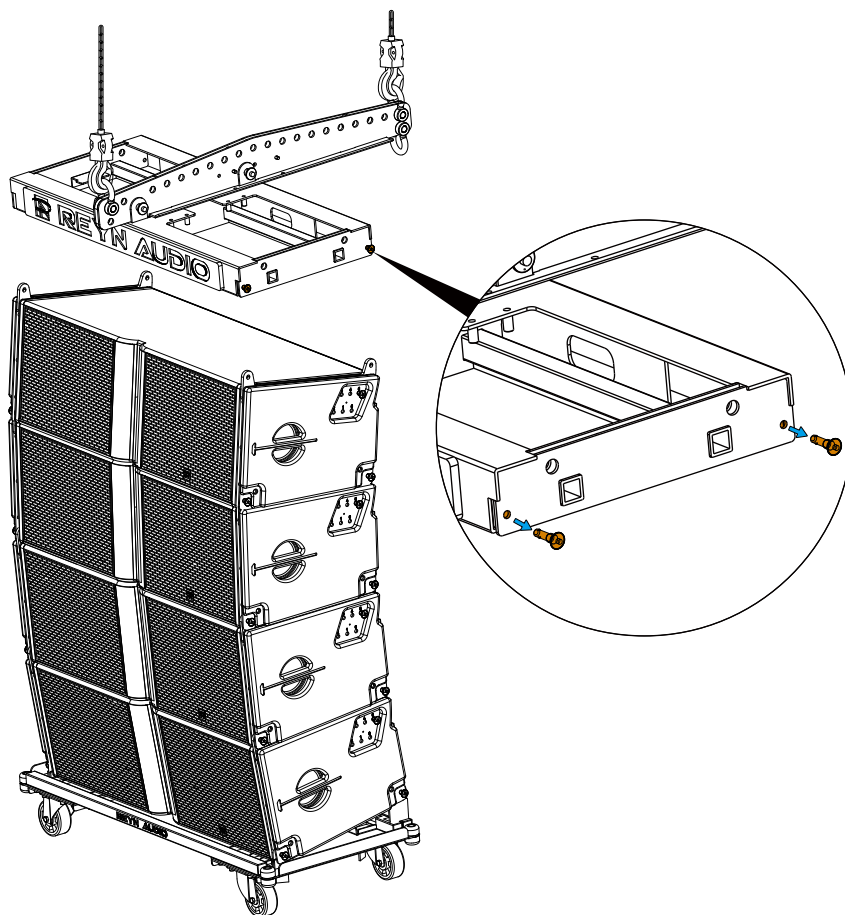
逐一拉拽每个圆形锁销，确保其完全插入。

检查RL15线阵音箱的外观。

程序：

Step 1

使用吊装电机将RL15吊架起升至超过2米的高度，再将一组四只RL15线阵音箱推至吊架下方放置。



Step 2

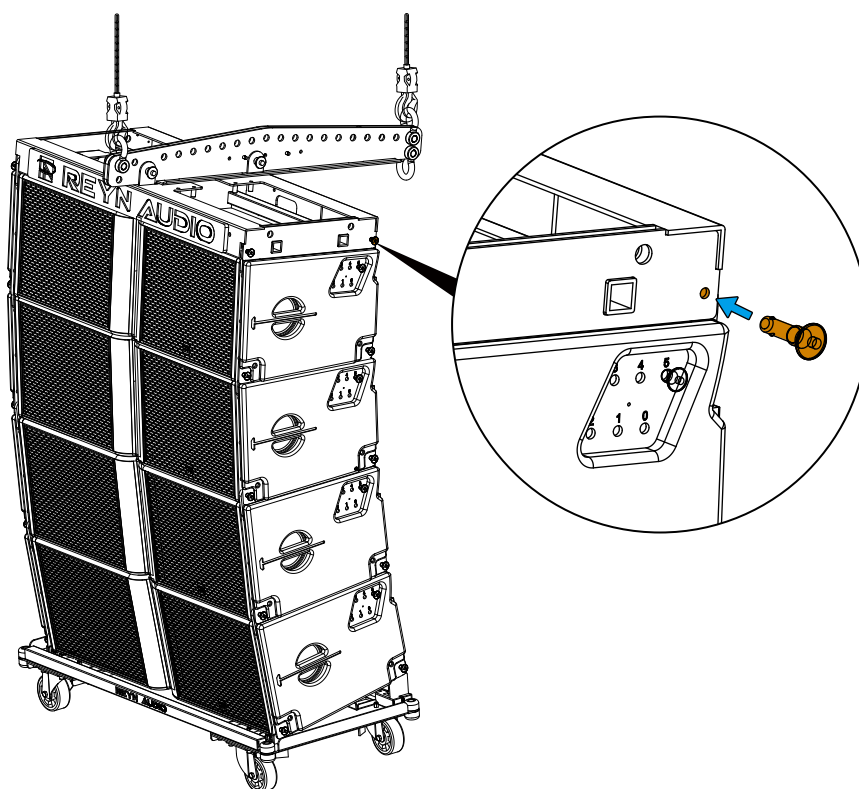
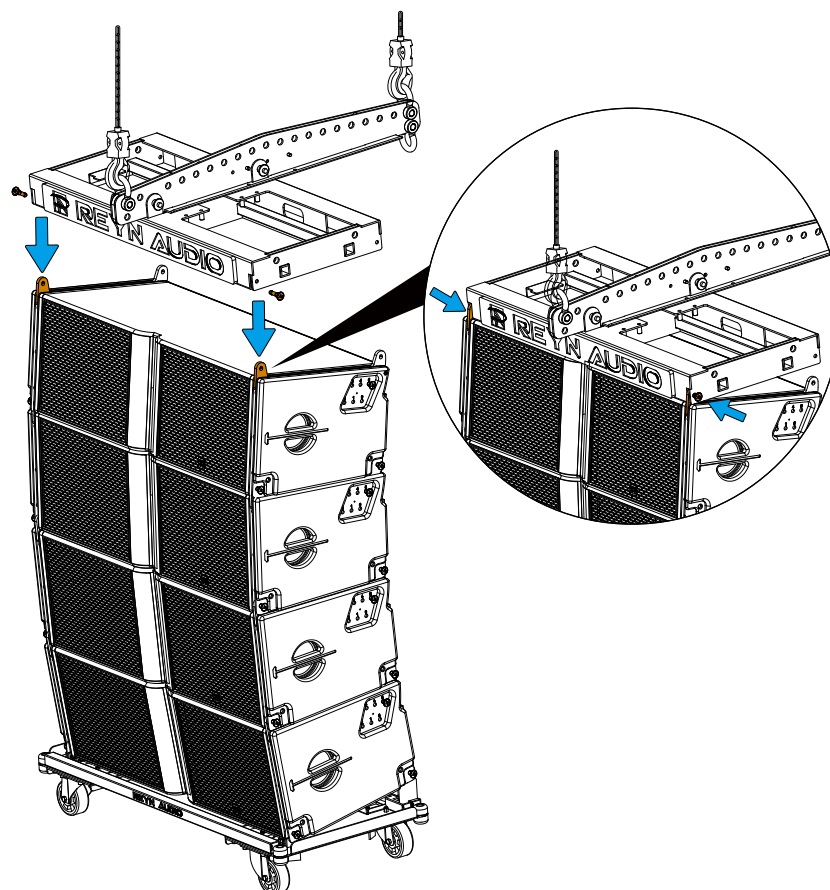
在RL15阵列音箱顶部，安全的连接RL15吊架。

在RL15吊架的每一侧拆下对应的圆形锁销，共4个圆形锁销。

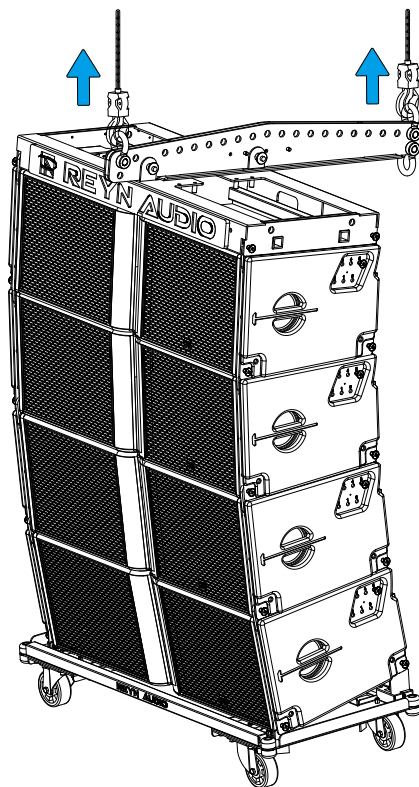
使用吊装电机缓慢降低吊架，以便与线阵音箱组链接。

在RL15吊架正面两侧，插入吊架音箱前吊臂连接的圆形锁销，确保完全插入，牢固可靠。

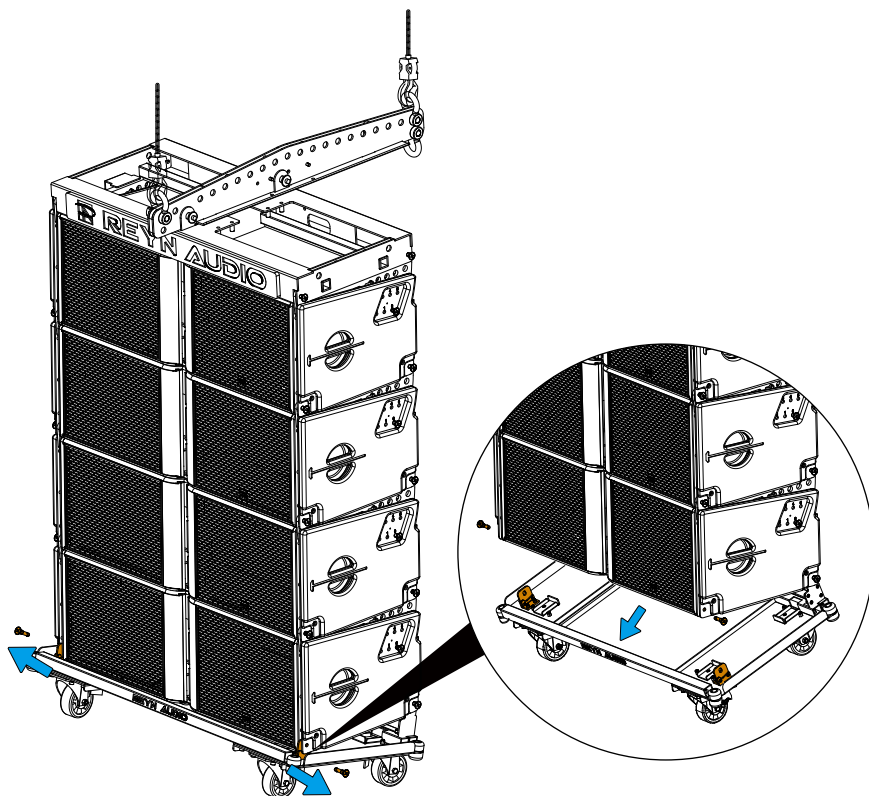
在与吊架音箱前吊臂正确连接后，缓慢下降吊装电机，在RL15吊架后部两侧，插入吊架与音箱后吊臂连接的圆形锁销（角度保持为正确的数值），确保完全插入，牢固可靠。



Step 3 启动吊装电机, 缓慢升起音箱阵列组, 过程中保持设备垂直、匀速。

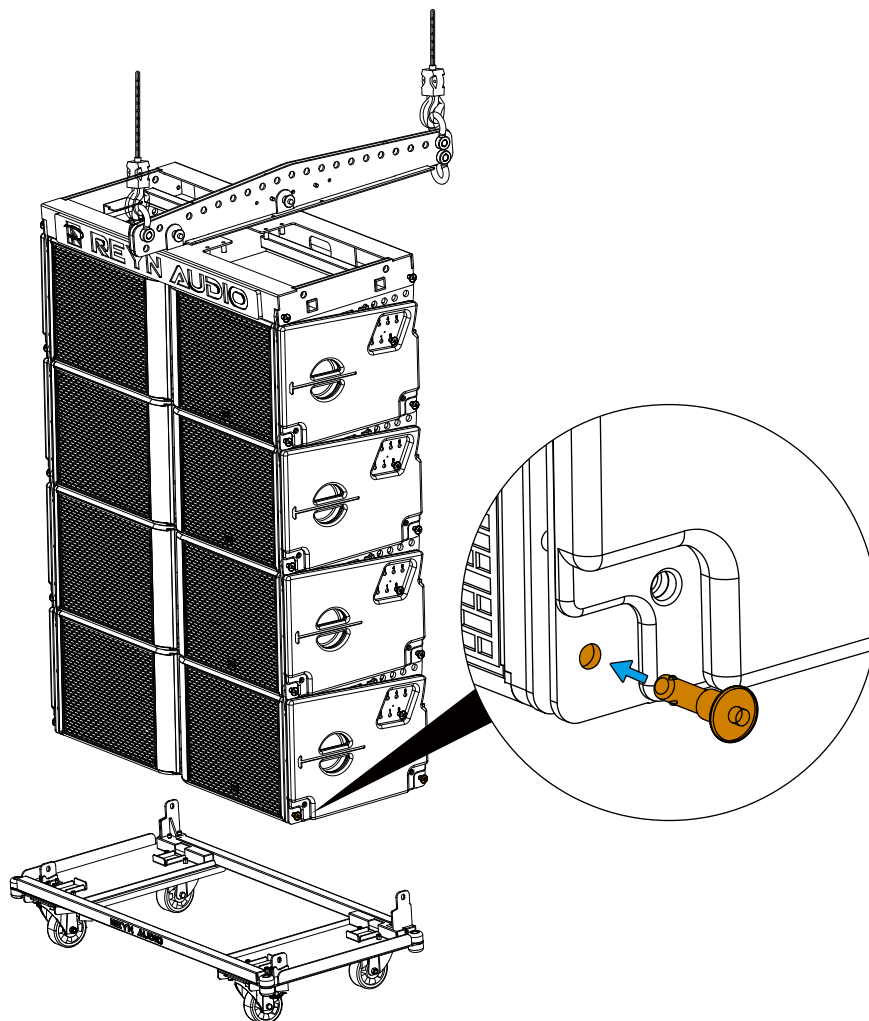


Step 4 提升线阵音箱组, 先移除音箱组与运输板车连接的后部锁销, 再移除音箱组与运输板车连接的前部圆形锁销, 并插入音箱中。



Step 5

再将音箱底部圆形锁销归位放置回对应吊孔中。

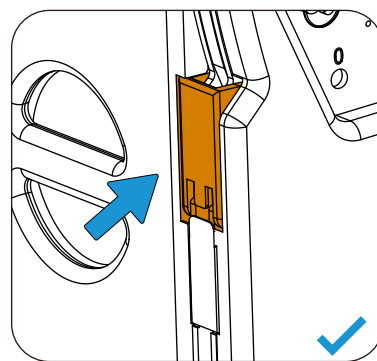
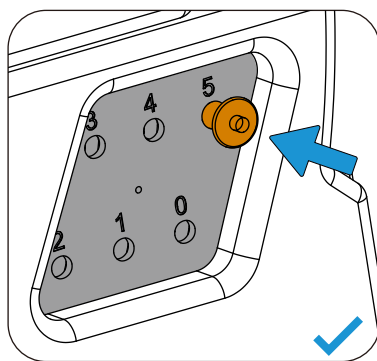
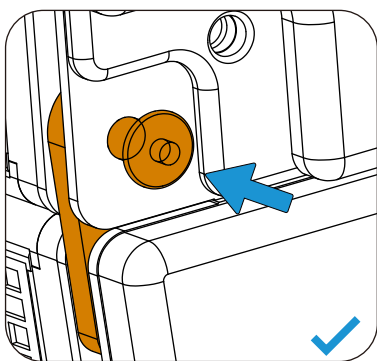


在提升线阵列音箱之前：

请务必检查所有音箱的角度圆形锁销是否在正确的位置。

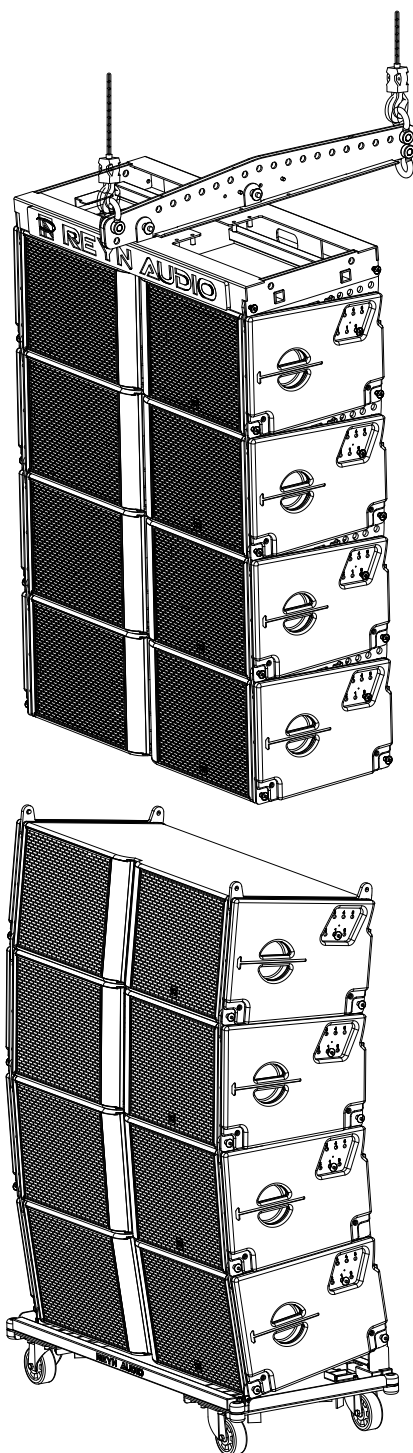
请务必检查圆形锁销和吊臂是否已经正确固定，确认圆形锁销固定无弹出。

请务必检查所有音箱的弹性保险扣保持锁定位置，确认黄色警示贴纸收回无露出。



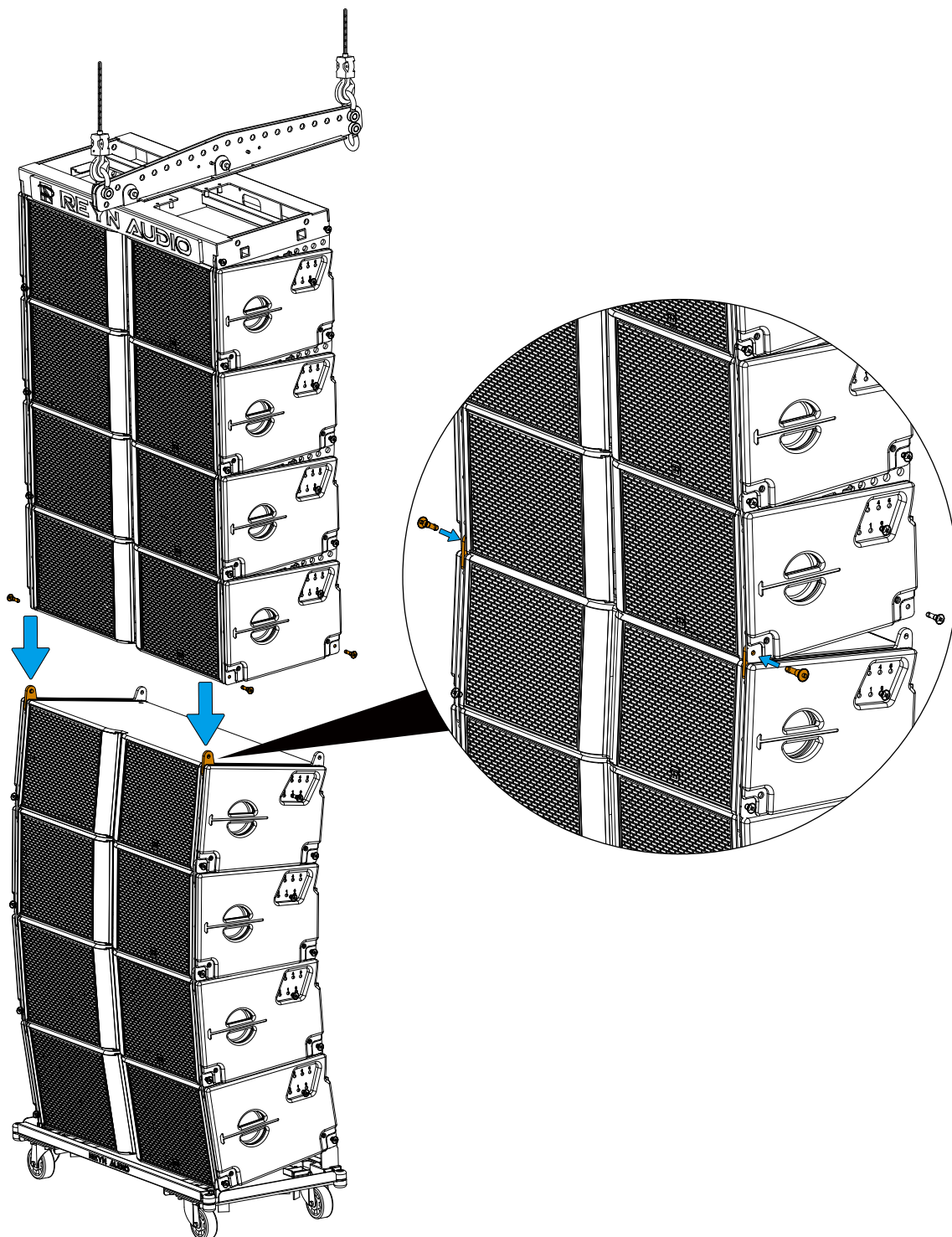
接下来, 在RL15线阵音箱组下方链接第二组四只RL15线阵音箱

- Step 1** 将4个RL15线阵音箱组放置在线阵列音箱下方。
- Step 2** 检查所有音箱的角度圆形锁销是否在正确的位置(重复8.1.3步骤)。
- Step 3** 检查所有音箱的弹性保险扣保持锁定位置。
- Step 4** 请确保线阵音箱组升起时下方无人员经过, 避免造成人员事故。

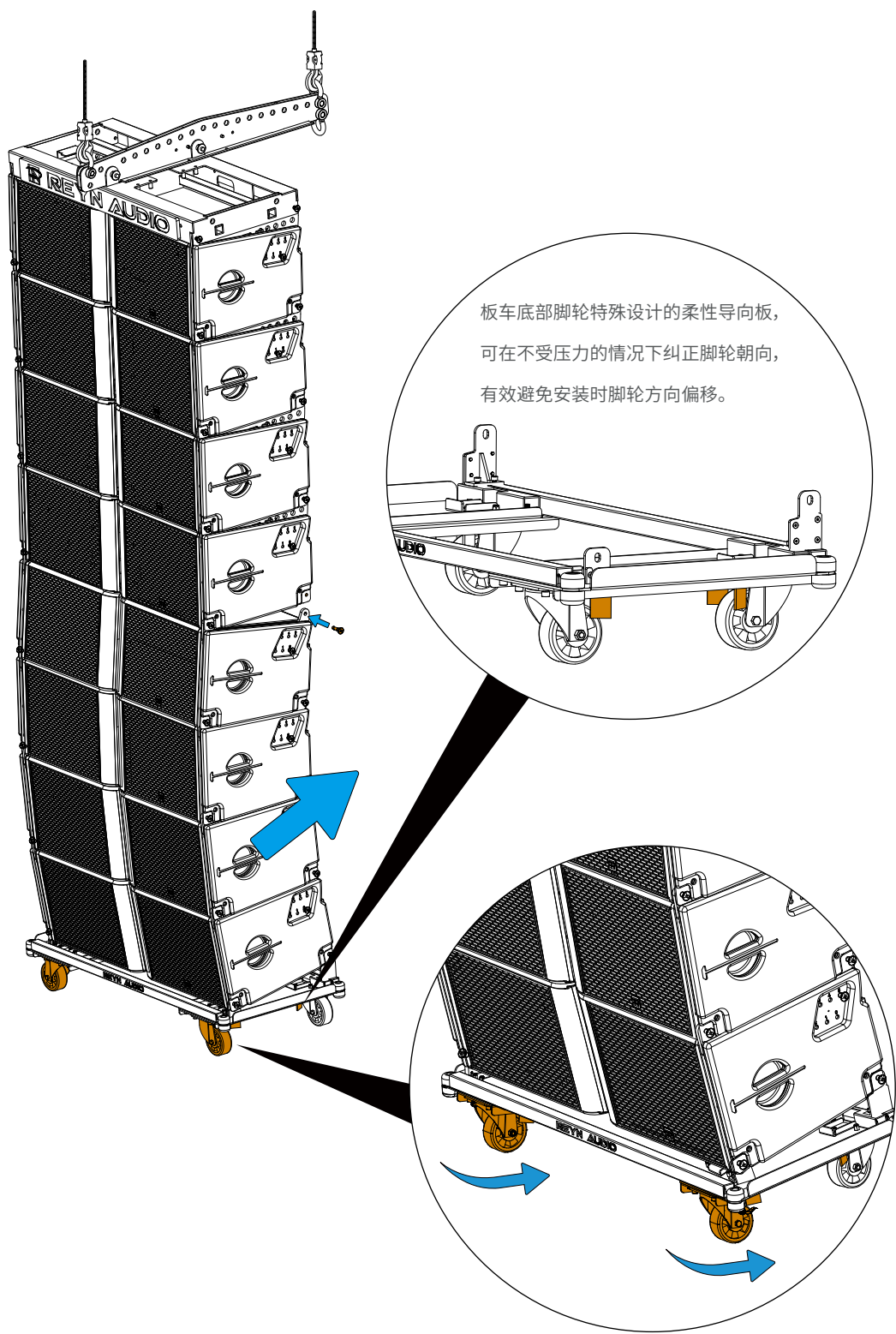


Step 5

缓慢降低吊装电机，拔出尾部RL15线阵音箱的四个圆形锁销，使线阵列音箱组正面吊臂与吊孔对齐。



Step 6 在RL15音箱正面两侧，插入音箱前吊臂与下端音箱前吊孔连接的圆形锁销，确保完全插入，牢固可靠。



Step 7 缓慢提升电动吊具, 直至运输板车轮子离地, 确保轮子朝向正确。

Step 8 固定音箱后部吊点。

降低电动吊具, 缓慢降下线阵列, 用力将线阵列组向后拉, 直至后吊臂与吊孔对齐。

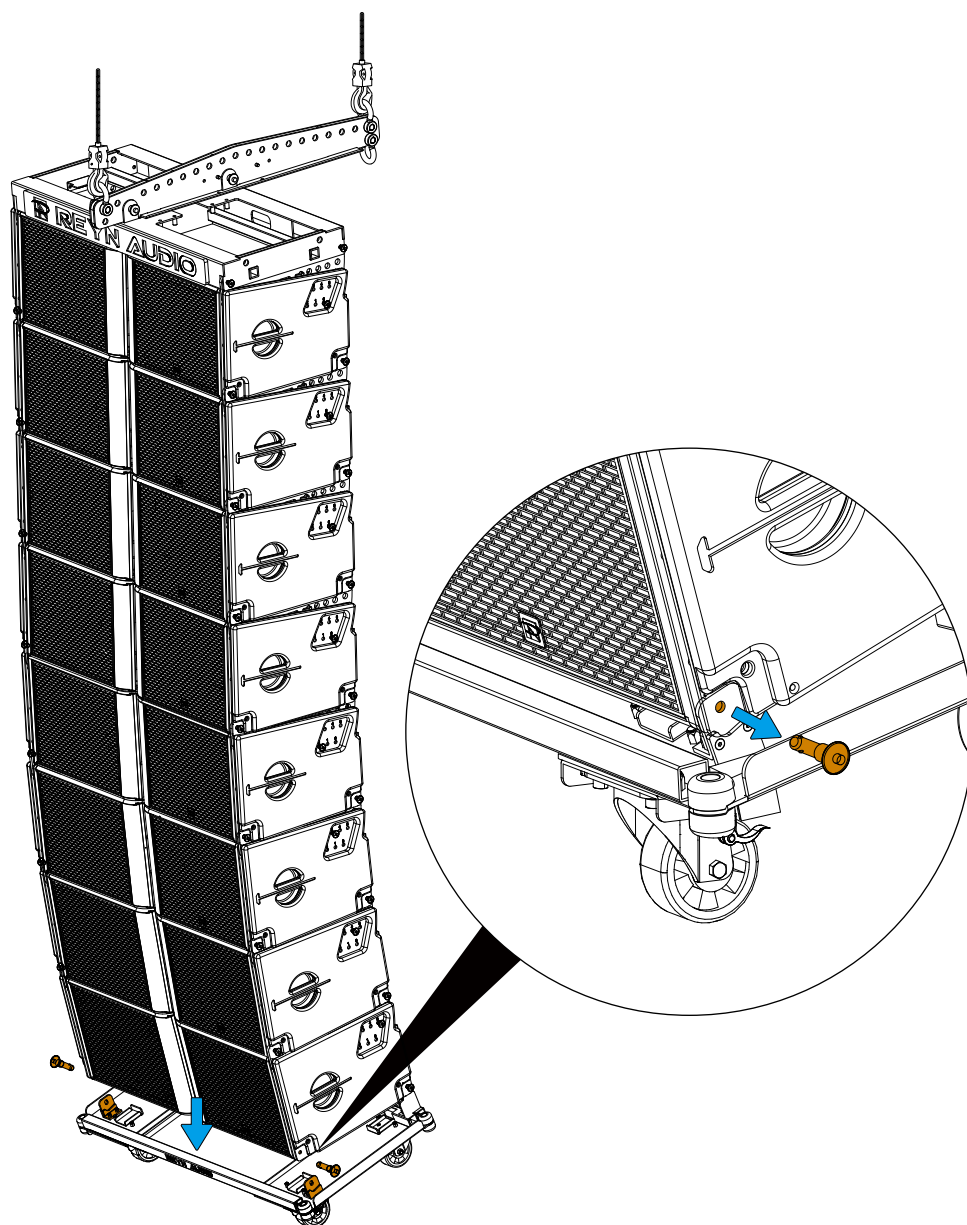
注: 这项操作需要三人共同完成, 一人操作电动吊具, 两人分别在音箱组两侧, 抓住音箱手柄。

注: 当板车前后脚轮都接触地面时, 停止降低高度, 避免给予轮子施加过大压力。

Step 9 在RL15音箱后部两侧, 插入音箱后吊臂与音箱后吊孔连接的圆形锁销 (角度保持为正确的数值), 确保完全插入, 牢固可靠。

Step 10 缓慢提升线阵列音箱, 直至板车轮子离地。

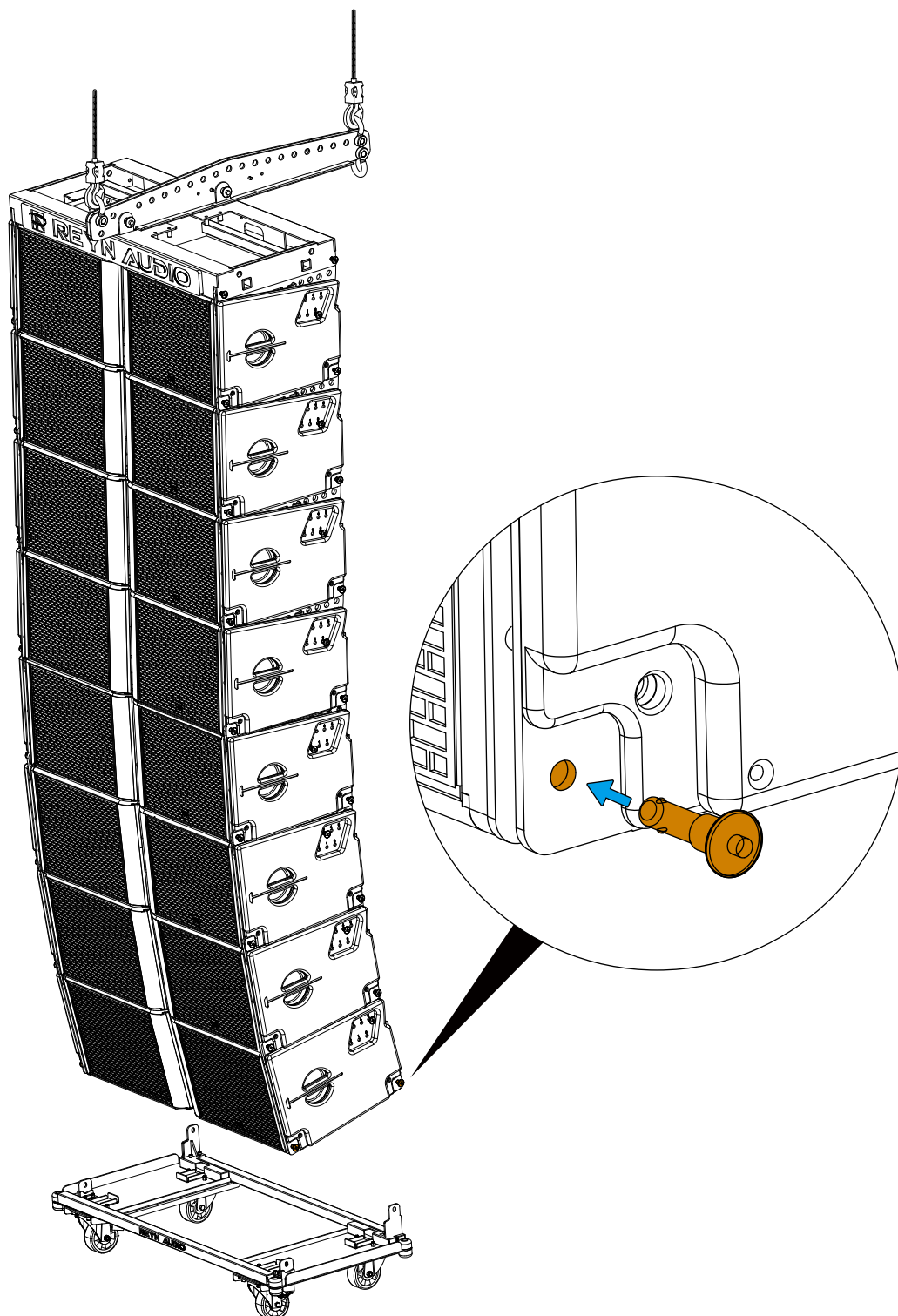
Step 11 移除音箱组后部运输车连接圆形锁销, 并插入音箱中。



Step 12 再移除音响组前部运输板车连接圆形锁销, 并插入音箱中。

Step 13 重复以上步骤, 直至所有阵列组音箱吊装完成。

Step 14 提升至所需的高度, 调整吊架俯仰角度, 水平角度。



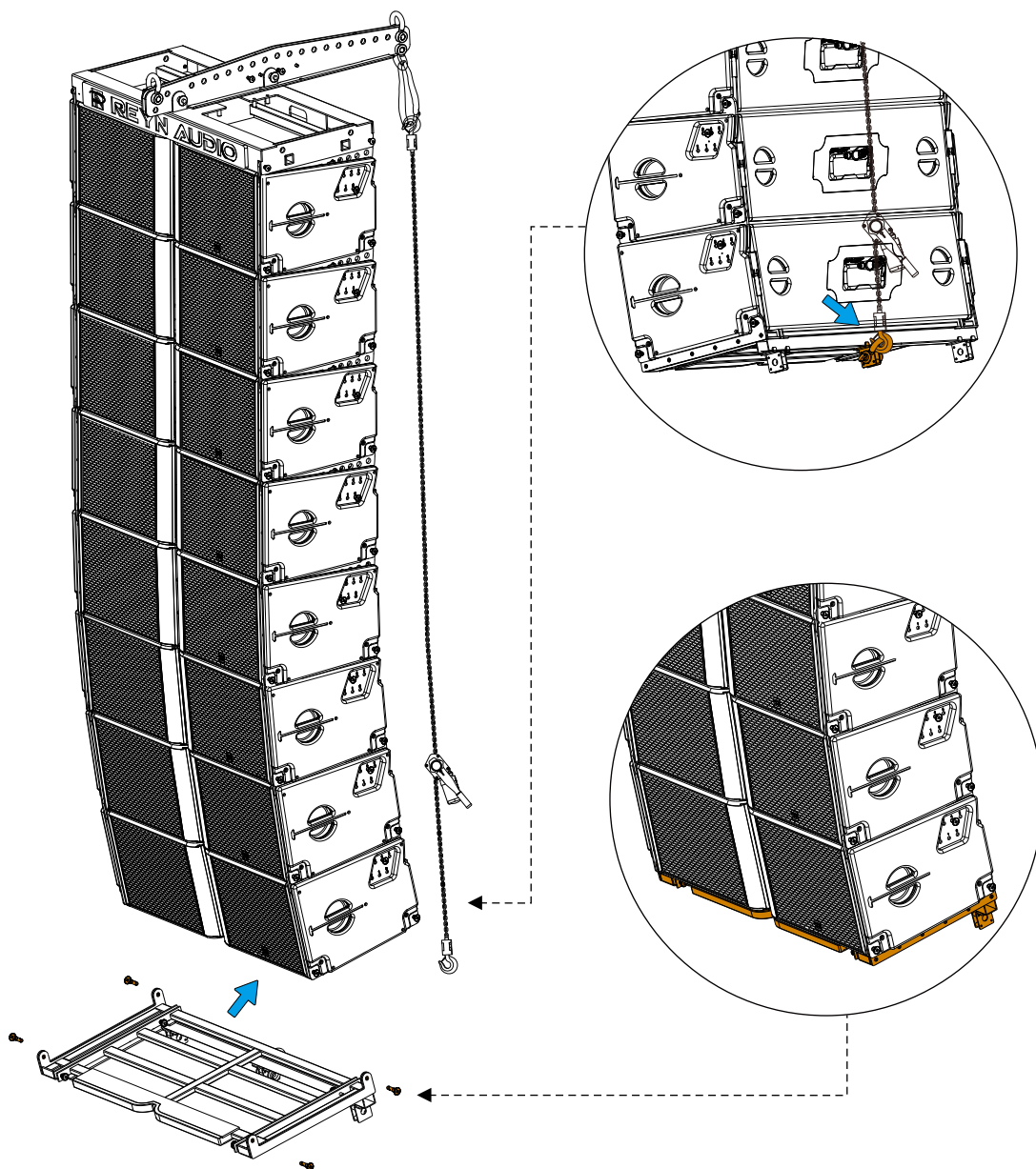
RL15转 RL2吊架具备两种使用功能：

其一，可在调整线阵音箱组倾斜角度时作为下吊架使用；其二，可在增设下补声线阵组以覆盖声场前区时作为转接吊架使用。

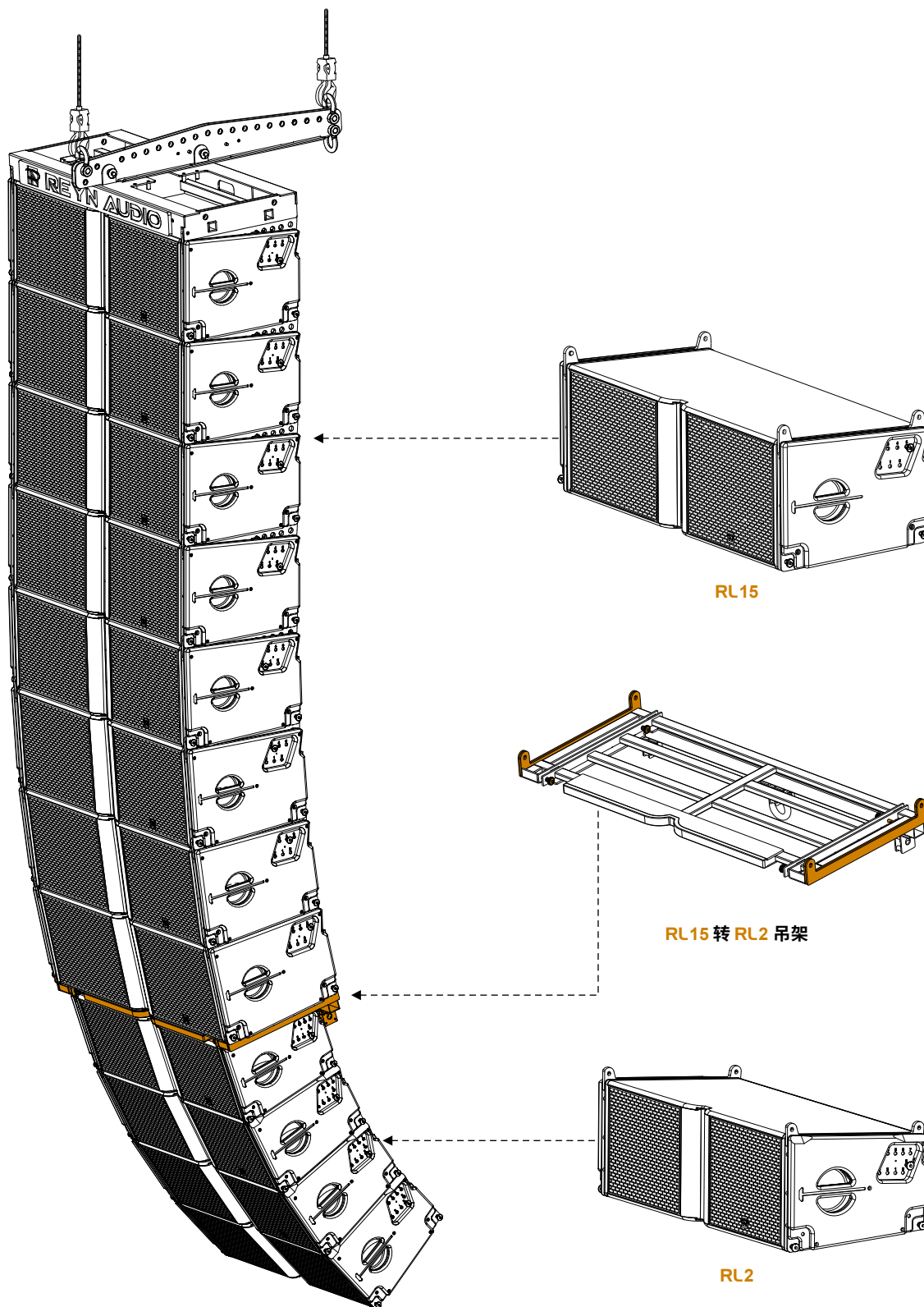
Step 1 若需使用RL15转RL2吊架使用下吊架功能调整线阵音箱组的倾斜角度, 请在线阵音箱组装备前提前在RL15吊架后端安装3/4卸扣, 并与出厂配置的手扳葫芦上方挂钩完全连接。

Step 2 随后在线阵音箱组安全上升至距地面1.5米处安装RL15转RL2吊架, 拔出RL15音箱底部的四个圆形锁销并完成。

Step 3 继而在该吊架后部中央位置加装一个3/4卸扣, 再将配套手扳葫芦与该卸扣牢固连接, 通过收放手扳葫芦, 精准调节线阵音箱组的倾斜角度。

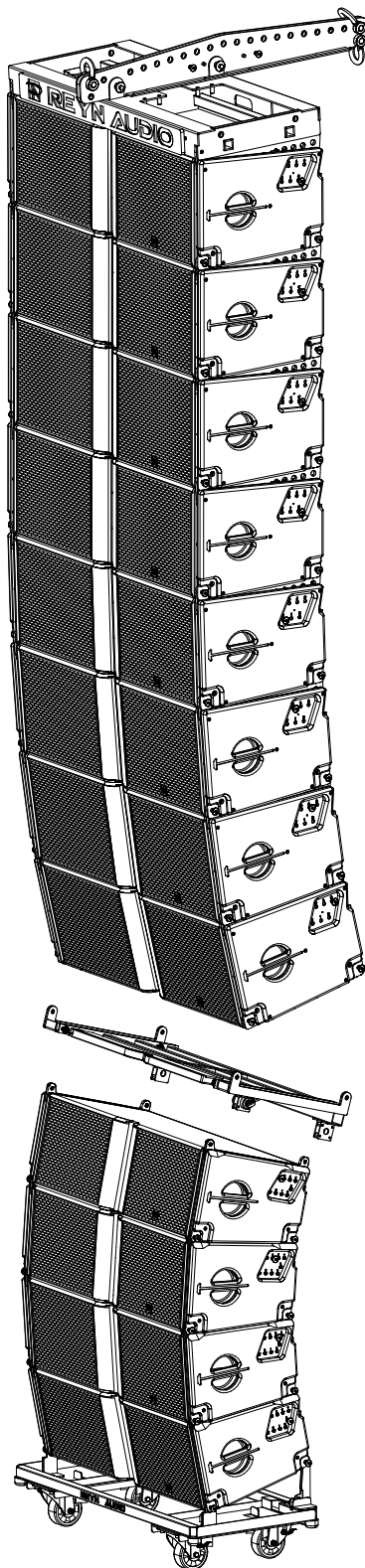


RL15转RL2吊架也可用于衔接RL2线阵音箱组, 将该吊架置于 RL15线阵音箱组下方, 增设RL2线阵音箱进行下补声线阵组以覆盖声场前区。



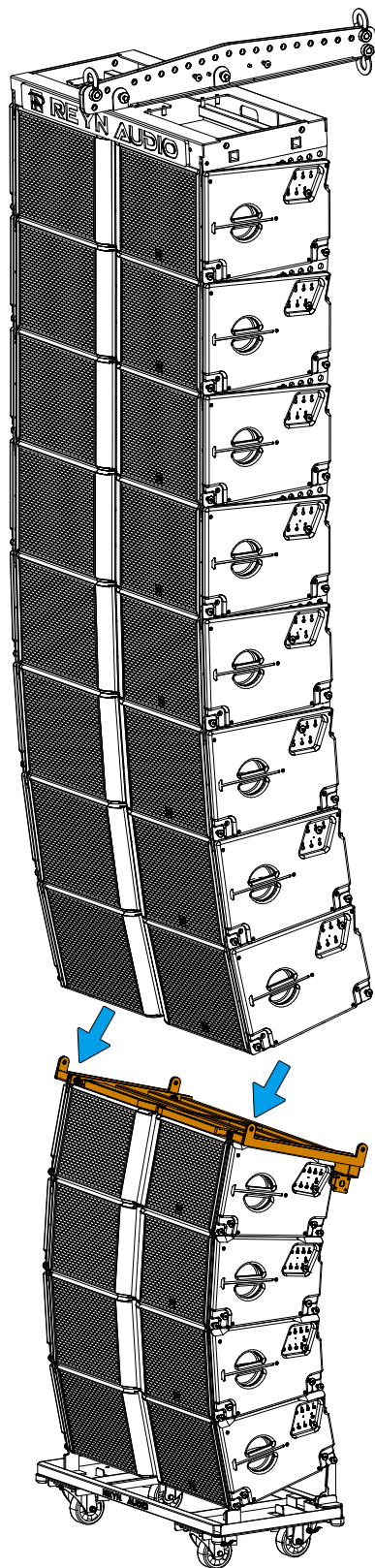
准备RL15转RL2吊架飞行箱

- Step 1** 准备一组四只RL2推至对应吊点下方, 取用转换吊架配套的四个圆形锁销将转换吊架与RL2音箱顶部锁定。
- Step 2** 缓慢下降RL15线阵音箱组, 并取出箱体底部四个圆形锁销。
- Step 3** 缓慢下降RL15线阵音箱组, 精准对齐RL15线阵音箱组与转换吊架的插销安装孔与吊架吊耳孔位, 将取出的四个圆形锁销与其前吊臂完成连接, 确保锁销完全连接到位。



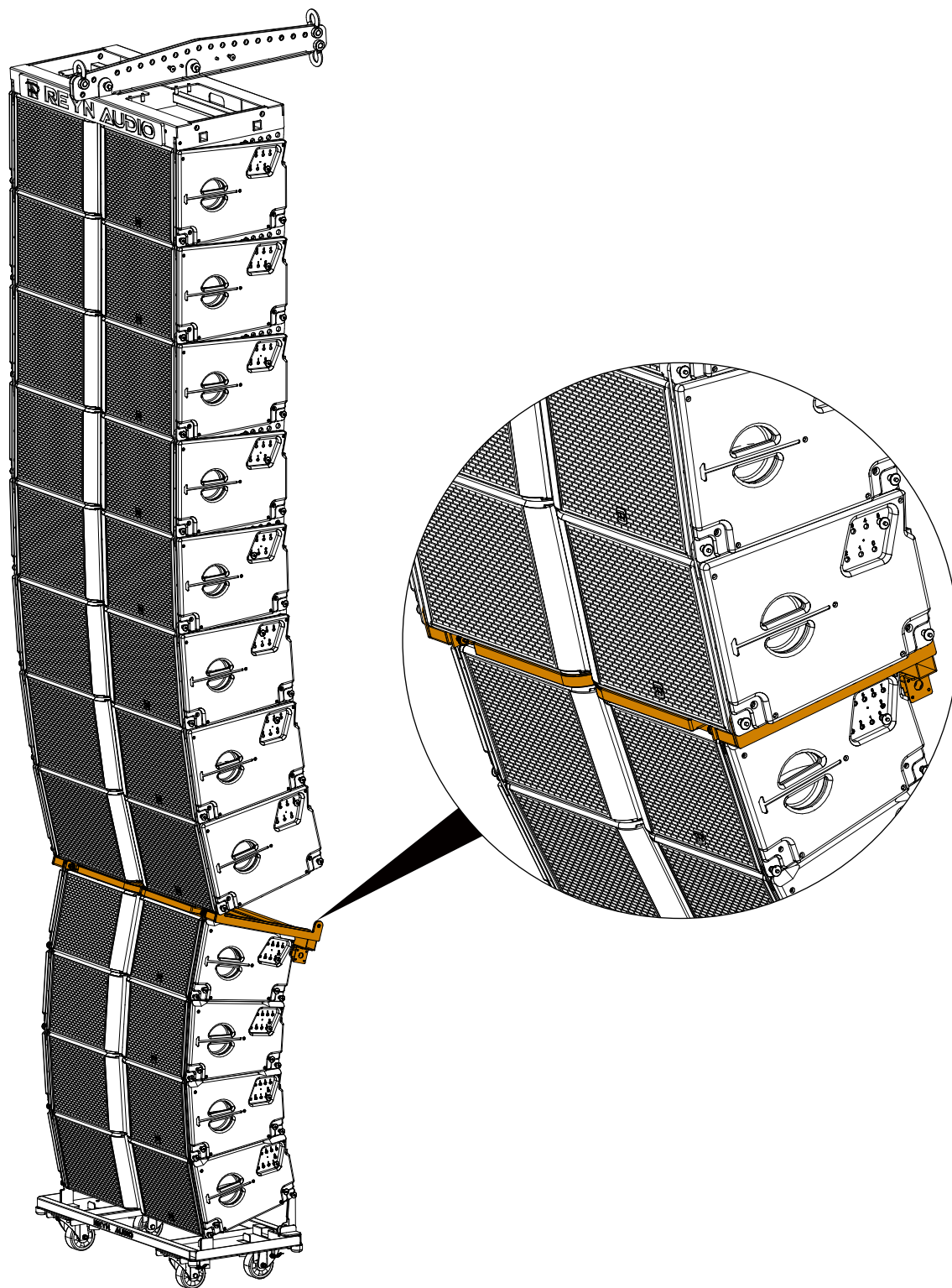
Step 4 逐一检查所有音箱的角度调节圆形锁销, 确认其均处于正确锁定位置, 无偏移或松动。

Step 5 检查所有音箱的弹性保险扣, 确保其全程保持锁定状态, 无未扣合情况。



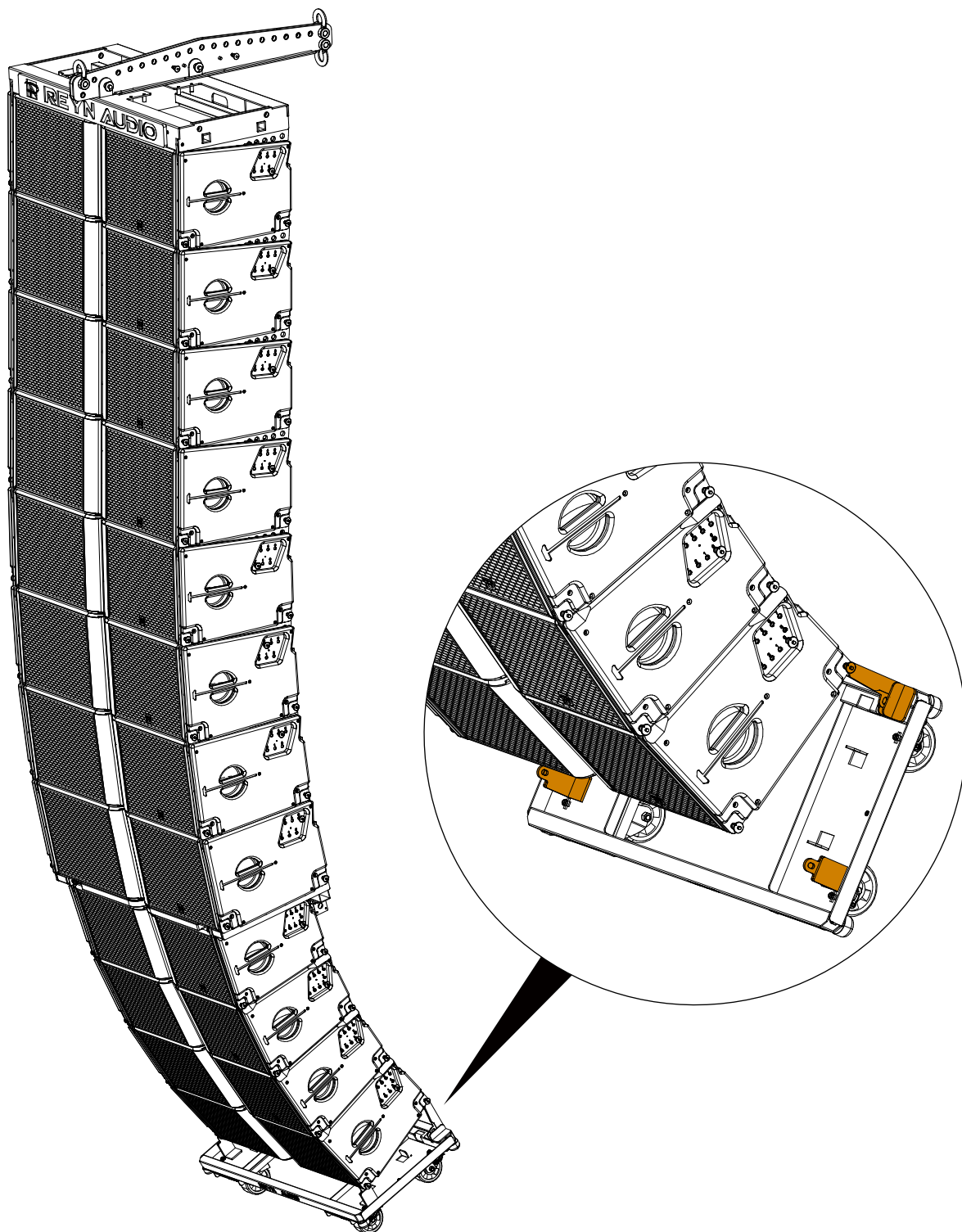
Step 6

缓慢下降吊装电机的后吊点, 使RL15线阵音箱组与转换吊架完全连接, 使用圆形锁销固定后吊臂, 确保锁销完全连接。



Step 7 完成连接随后操作吊装电机缓慢提升线阵音箱组, 直至底部运输板车完全离地。

Step 8 拔出线阵音箱组与运输板车连接的圆形锁销, 将其归位插入音箱备用锁孔内。



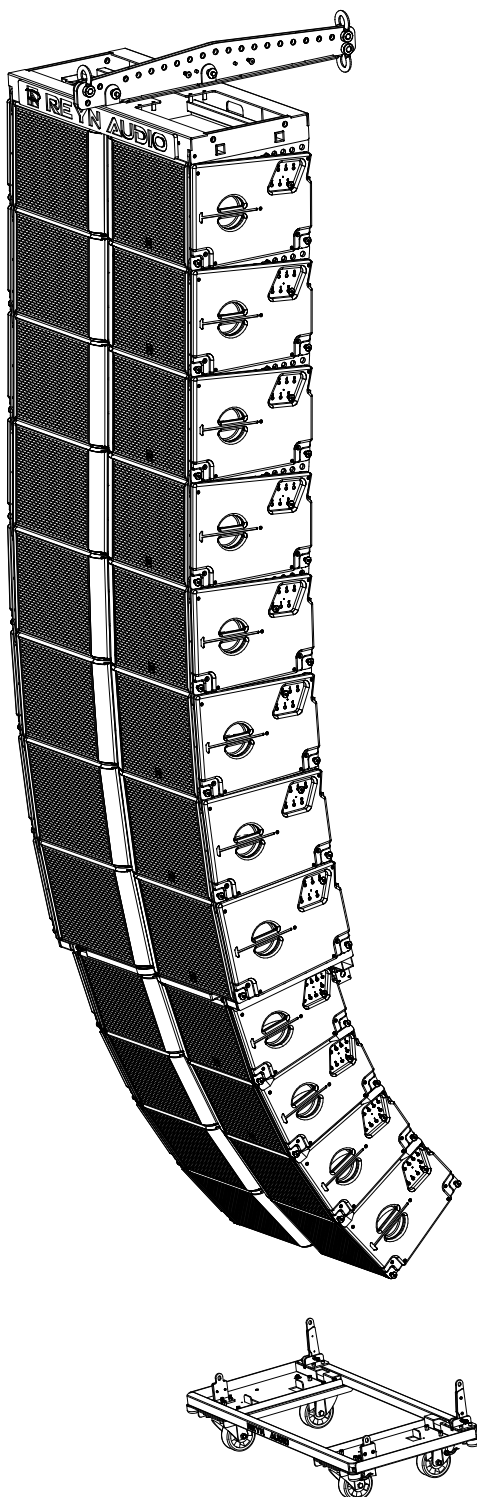
Step 9

将带有RL2作为下补声的线阵音箱组平稳上升至所需高度, 即完成装配。

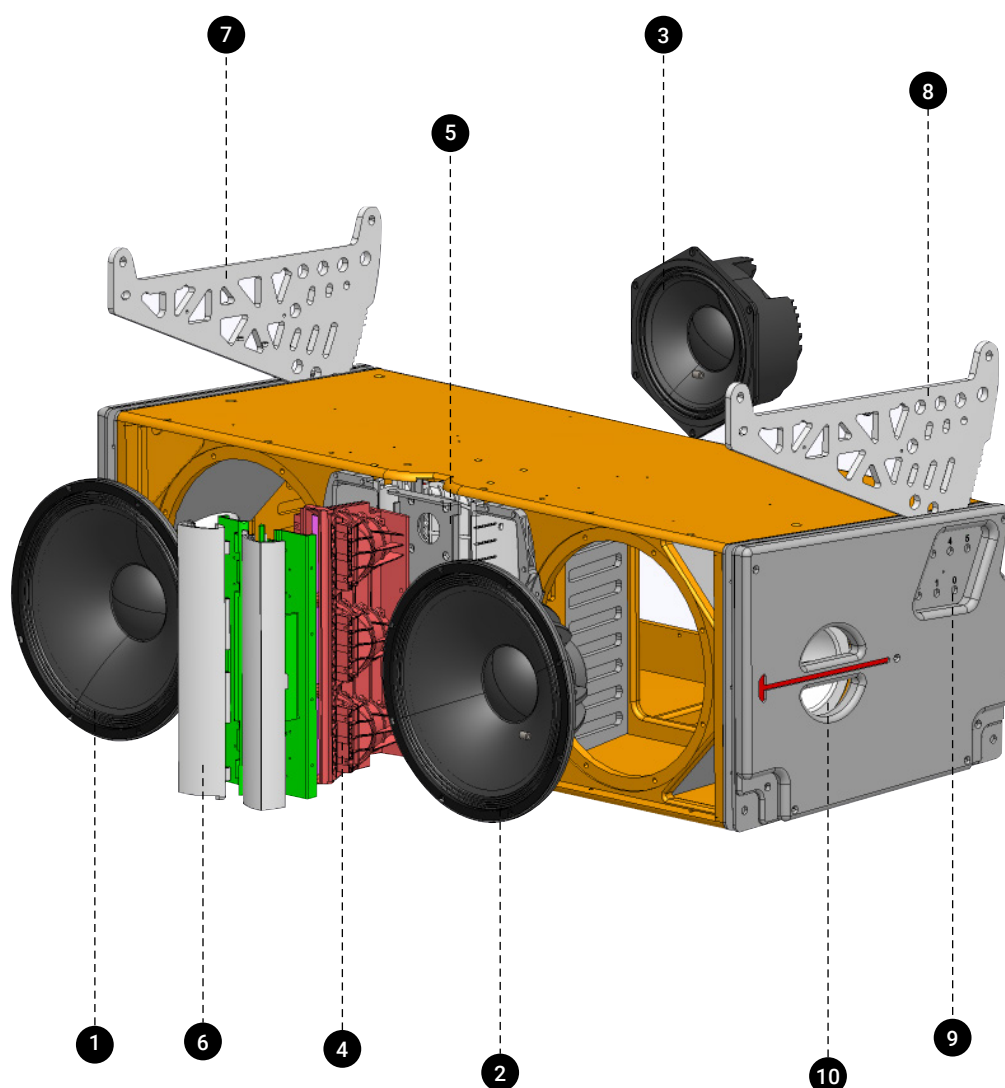


在整个过程中:

- 逐一拉拽每个圆形锁销, 确保其完全插入。
- 检查线阵音箱的外观。



- ①②: 15"钕磁低音单元, 轻量化磁体单元设计, 具备更深的下潜与高解析力。
- ③: 10"钕磁中音单元; 与高频单元形成同轴设计, 有效节省空间。
- ④: 3x3"钕磁钛膜压缩驱动器提供高灵敏度、高解析力的高频瞬态响应; 搭配高精度平面波导设计, 形成高频平面波, 使得高频远程投射能强、穿透力强。
- ⑤: 中频波导号筒(号角负载式)有效突出人声, 高低频衔接自然。
- ⑥: 高音可调节号角专利设计: 水平(70°、90°、110°)可调, 可任意调整的水平恒定扩散特性。
- ⑦⑧: 角度调节板; 可调角度: 0°1°2°3°4°5°。
- ⑨: 角度插孔盘; 可选择角度: 0°1°2°3°4°5°。
- ⑩: 符合人体工程学的专用手柄。



作为线阵列系统坚不可摧的吊挂核心部件,该吊架既能保障大型线阵音箱的安全稳定运行,又可助力线阵系统在大型舞台空间实现更优的声场覆盖,让声音均匀扩散,有效提升整体听觉体验;同时具备可靠的安全承载能力,且便于操作人员完成音箱的安装与角度、位置调整等操作。

特征

- ✓ 适用于 **RL15** 线阵列音箱
- ✓ 采用耐腐蚀性好的 SUS304 不锈钢材质处理
- ✓ 吊架主体表面采用黑色十年户外砂面烤漆
- ✓ 拥有构造精密的吊挂和音箱连接部件
- ✓ LOGO 板表面采用黑色细纹 AB 聚脲处理,更具质感



装配

• 在系统部署时,若阵列组整体呈向地面倾斜的状态,且其重心位于吊架连接点后方,建议采用正装吊装方式。

- Step 1** 依据吊装需求在中心负载梁上选定 3/4 卸扣的适配安装孔位,随后安装配套的 3/4 卸扣;操控吊具下放挂钩,使其与吊架上预装的 3/4 卸扣精准对接。
- Step 2** 将主圆形锁销(Φ19x44.5mm)插入框架吊耳板与中心负载梁对应的主吊孔中,确保二者完成机械锁定。
- Step 3** 缓慢下降吊装电机,使吊架垂直于 **RL15** 音箱顶部,拔出吊架四角的固定锁销(Φ10x40.5mm)与音箱顶部的固定前吊臂、后方动吊臂完成锁定。



十. 配件规格——RL15 吊架



• 在系统部署时,若阵列组整体呈向天空方向倾斜的状态,且其重心处于吊架连接点前方,建议采用反装吊装方式。

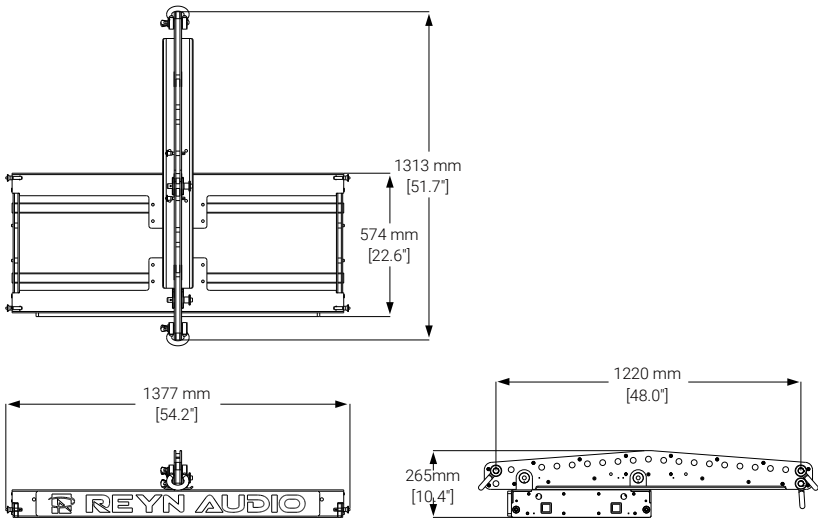
- Step 1** 依据吊装需求在中心负载梁上选定 3/4 卸扣的适配安装孔位,随后安装配套的 3/4 卸扣;操控吊具下放挂钩,使其与 吊架上预装的 3/4 卸扣精准对接。
- Step 2** 将主圆形锁销 (Φ19x44.5mm) 插入框架吊耳板与中心负载梁对应的主吊孔中,确保二者完成机械锁定。
- Step 3** 缓慢下降吊装电机,使吊架垂直于 **RL15** 音箱顶部,拔出吊架四角的固定锁销 (Φ10x40.5mm) 与音箱顶部的固定前吊臂、后方动吊臂完成锁定。



规格

适用机型：	RL15	尺寸(宽x深x高)：	1377x1313x265 mm (54.2"x51.7"x10.4")
产品码：	63583483	净重：	105 kg (231.5 lbs)
规格：	最大承载 24 颗 RL15	额定载重：	2350 kg以内
安全系数：	5.8 倍	TÜV SÜD 测试报告编号：	64.190.24.0765.01-00
前后卸扣两点间距：	1220 mm (48.0")		

三视图



三角架用于精准调节水平方位角, 以实现声音覆盖的调整优化。它采用坚固材质与精工设计, 能够实现平滑精准的水平调控, 确保声波在每一次应用中稳定释放。其出色的力学稳定性可均匀分散设备重量, 降低单个吊装点的受力负荷, 有效避免因受力不均导致的设备脱落风险。

特征

- ✓ 适用于所有RL 线阵系列
- ✓ 可调整线阵列水平角度 $\pm 10^{\circ}$
- ✓ 采用耐腐蚀性好的 SUS304 不锈钢材质处理
- ✓ 表面处理黑色十年户外砂面烤漆
- ✓ 构造精密, 品质精良



3/4 卸扣 X 3 pcs

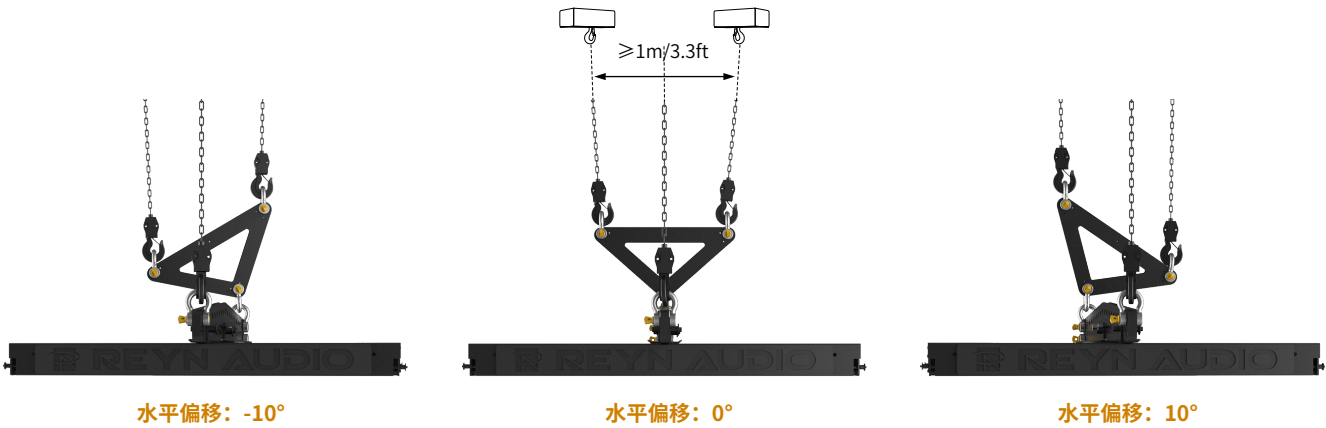


装配

- 当需要调节线阵音箱组的水平方向角时, 可在吊架后方衔接三角架, 采用三点吊挂的安装形式, 以此精准调整线阵的水平偏移角度。



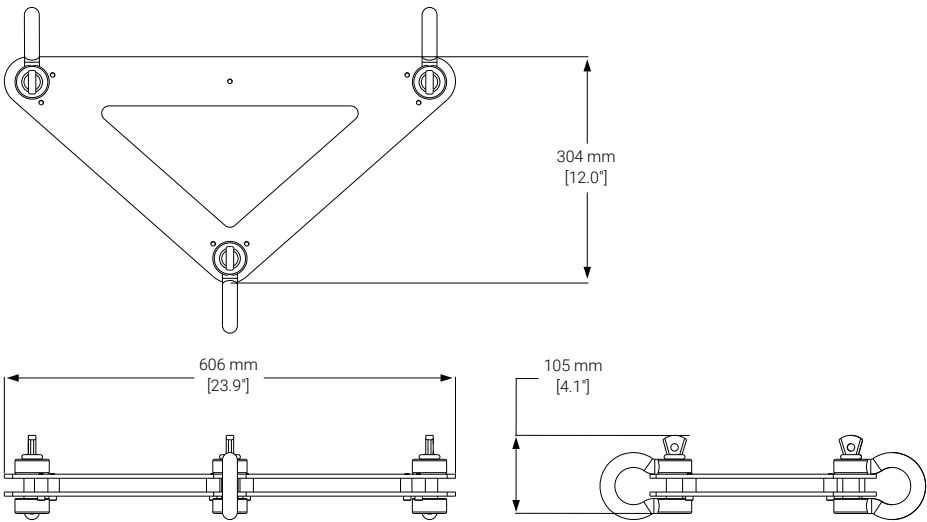
- 后部两台提升吊装电机的水平间距,最小值需控制为 1 米 (3.3 英尺)。
- 通过调整后部两个吊装点的相对高度,可实现线阵列音箱组 -10° 至 $+10^{\circ}$ 的角度调节范围。



规格

适用机型：	适用于所有RL线阵系列	尺寸(宽x深x高)：	606x304x105 mm (23.9"x12.0"x4.1")
产品码：	12313100203999	净重：	10 kg (22 lbs)
安全系数：	5.8 倍	TÜV SÜD 测试报告编号：	64.190.25.3931.01
额定载重：	2350 kg以内		

三视图



RL15 吊架飞行箱采用高强度外壳搭配定制内衬,能有效缓冲碰撞冲击。其材质坚固耐用,内部防震海绵紧密贴合吊架,防止吊架变形和刮擦。该飞行箱具备防潮、防尘、防腐蚀的特性,能保护吊架部件不受损害,防护性能优越。

特征

- ✓ 采用坚固框架结构,箱体四周及边角经过强化处理
- ✓ 适用于 **RL15** 音箱吊架运输
- ✓ 设有锁扣装置,可牢牢锁住箱体
- ✓ 可堆叠存放,方便空间利用
- ✓ 内部具备减震、缓冲设计



装配

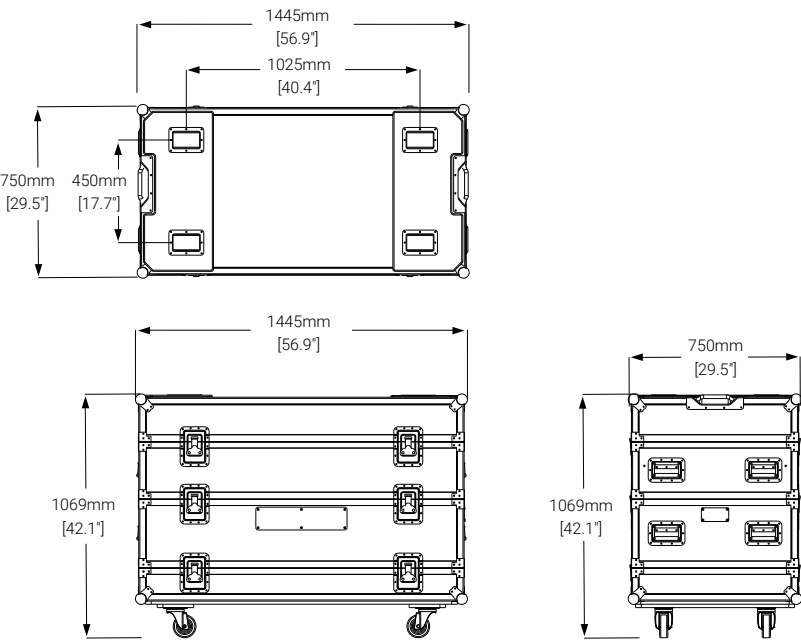
- 这款飞行箱采用分层化收纳设计:首层配备带脚轮的底托盘,用于放置 **RL15** 吊架;二层隔层舱可容纳第二个 **RL15** 吊架;三层隔层舱则用于收纳两个三角架。
- 将线阵列的吊架、三角架等配件根据下方示意图分类放入对应箱体的定制内衬中,锁合箱盖后,借助底部箱体的脚轮推动搬运适配演出、活动的设备运输需求。



规格

规格：	内含 2 个 RL15 吊架以及 2 个三角架	尺寸(宽x深x高)：	1445x750x1069 mm (56.9"x29.5"x42.1")
产品码：	3205028057	净重：	110 kg(242.5 lbs)
		毛重：	340 kg(749.6 lbs)

三视图



十. 配件规格——RL15 转 RL2 吊架

RL15 转 RL2 吊架采用高强度不锈钢与专业户外烤漆工艺,无惧严苛环境,可保障系统长久稳定运行。其结构精准,能够在音箱之间实现良好衔接,满足不同场地对于音箱布局的需求,辅助优化声场分布,确保声音均匀覆盖观众区域,提升整体听觉体验。

特征

- ✓ 适用于衔接 RL15 与 RL2 线阵列音箱
- ✓ 采用耐腐蚀性好的 SUS304 不锈钢材质处理
- ✓ 吊架主体表面采用黑色十年户外砂面烤漆
- ✓ 构造精密,品质精良



3/4 卸扣 X 1 pcs

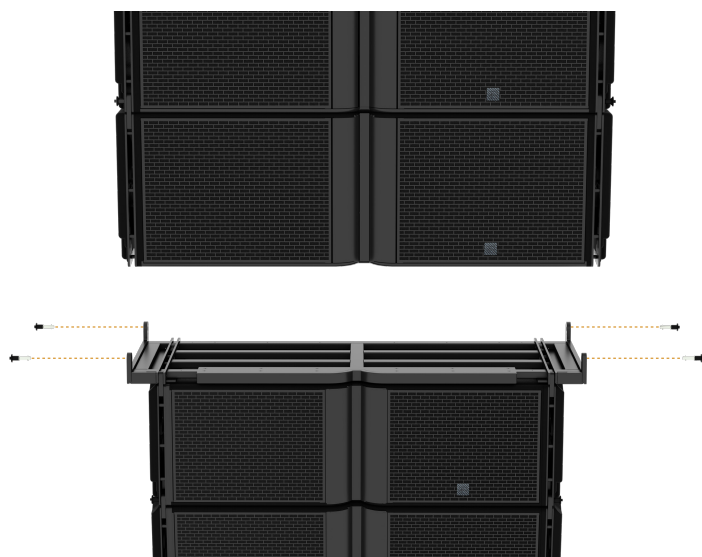


圆形锁销 X 4 pcs
Φ10x40.5mm



装配

- RL15 转 RL2 吊架具备两种使用功能:其一,可在调整线阵音箱组倾斜角度时作为下吊架使用;其二,可在增设下补声线阵组以覆盖声场前区时作为转接吊架使用。
- 当需要增设下补声线阵组时,需将该吊架置于 RL2 音箱箱体上方固定,先取用吊架配套的四个圆形锁销与 RL2 音箱顶部锁定,提前将吊架与 RL2 音箱组完成衔接;再取出 RL15 底部四个圆形锁销,对应 RL15 线阵音箱底部部的固定前吊臂及后方动吊臂与吊架进行锁合。



- 当需要调整线阵音箱组的倾斜角度时,通过收放手扳葫芦,精准调节线阵音箱组的倾斜角度。



注意:

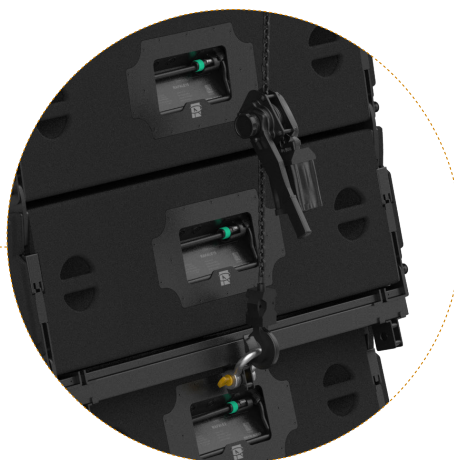
手扳葫芦仅用于辅助受力与角度微调,不可依赖手扳葫芦大幅度调节倾斜角度。



需先将手扳葫芦的上端挂钩与 RL15吊架的后部卸扣完成挂接



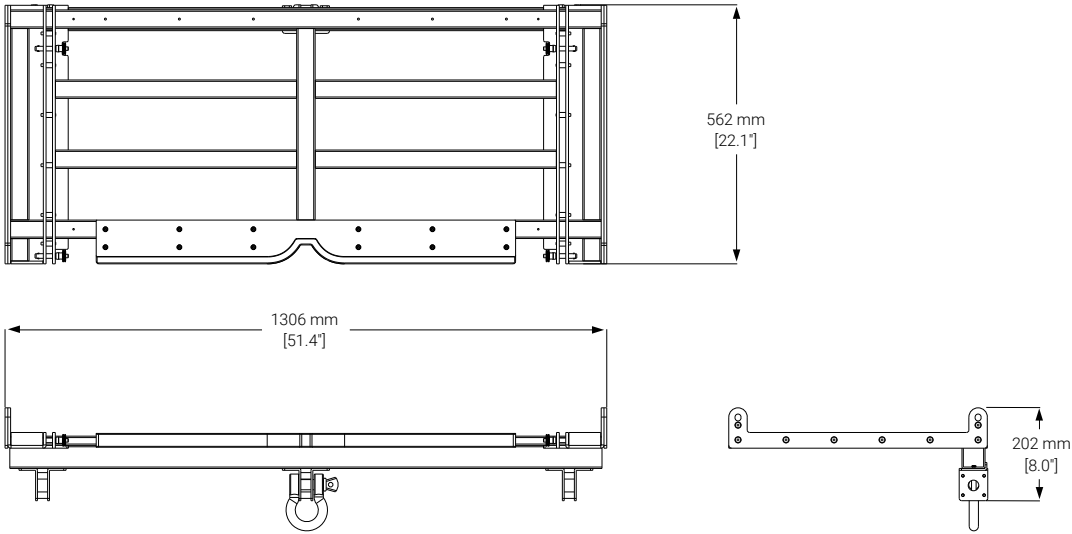
继而在该吊架后部中央位置加装一个3/4卸扣,再将配套手扳葫芦与该卸扣牢固连接



规格

适用机型：	RL15 / RL2	尺寸(宽x深x高)：	1306x562x202 mm (51.4"x22.1"x8.0")
产品码：	63583600	额定载重：	840 kg以内
规格：	最大承载12颗 RL2	净重：	24 kg (52.9 lbs)
安全系数：	6.5 倍	TÜV SÜD 测试报告编号：	64.190.24.5068.01-00

三视图



RL15 转 RL2 吊架飞行箱采用高强度外壳搭配定制内衬,能有效缓冲碰撞冲击,其材质坚固耐用,内部防震海绵紧密贴合吊架,可防止吊架变形和刮擦。该飞行箱具备防潮、防尘、防腐蚀的特性,能保护吊架部件不受损害。此外,它还能规范放置吊架主体及配套手拉葫芦,对吊架运输、存储场景提供全方位防护。

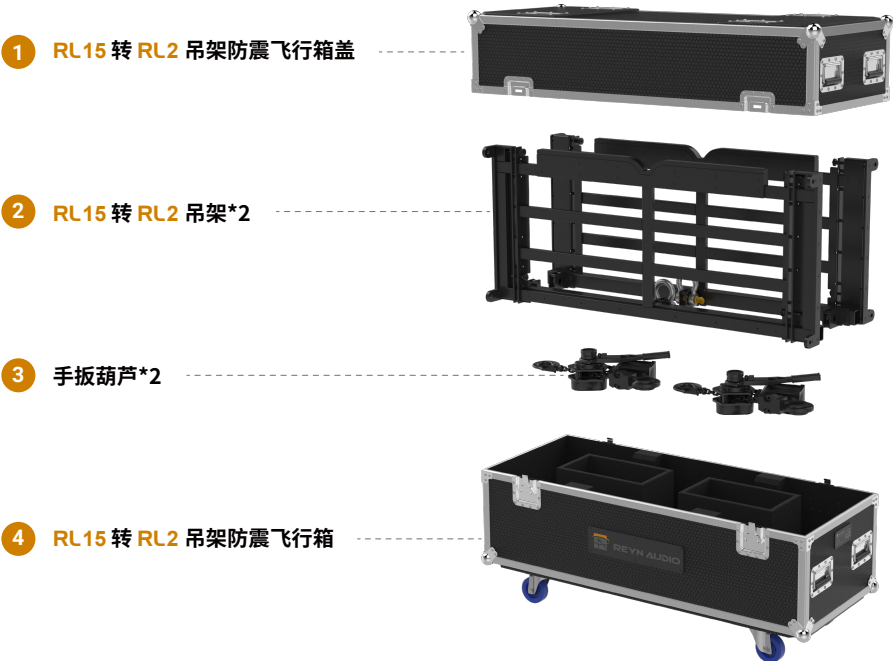
特征

- ✓ 适用于 RL15 转 RL2 吊架运输
- ✓ 采用坚固框架结构,箱体四周及边角经过强化处理
- ✓ 设有锁扣装置,可牢牢锁住箱体
- ✓ 可堆叠存放,方便空间利用
- ✓ 内部具备减震、缓冲设计



装配

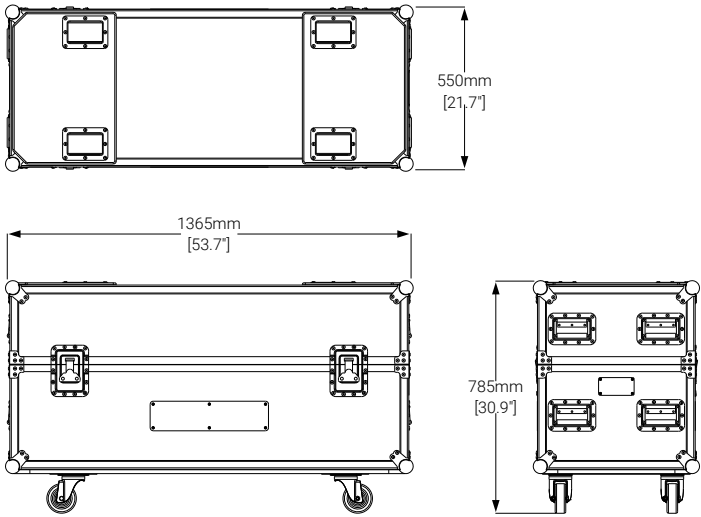
- 这款飞行箱采用分区化收纳设计:箱体左右两侧均设有吊架专用固定凹槽,可分别放置两个 RL15 转 RL2 吊架;箱体中间区域则用于规整收纳两套配套手扳葫芦。
- 将组装好的吊架、手扳葫芦卸下后,根据下方示意图放入箱内定制内衬的对应槽位,锁合箱盖后通过脚轮推动转运,适配演出设备的运输需求。



规格

适用机型：	RL15 转 RL2 吊架	尺寸(宽x深x高)：	1365x550x785 mm (53.7x21.7x30.9 ")
产品码：	3205028065	净重：	56 kg (123.5 lbs)
规格：	内含 2 个RL15 转 RL2 吊架以及 2 个手扳葫芦	毛重：	104 kg (229.3 lbs)

三视图



RL15 运输板车在音箱搬运和存储过程中均能发挥显著作用,其结构针对音箱的堆叠进行了适配设计。配备的高强度滚轮可轻松完成4只音箱的场地转移,在存储时,可以进行有序堆叠。

特征

- ✓ 适用于 RL15 线阵列音箱
- ✓ 采用稳固金属框架结构,提高运输便利
- ✓ 可堆叠存放,节省空间
- ✓ 支持 4 只 RL15 线阵列音箱叠放



装配

- 使用 RL15 运输板车转运线阵音箱组时,需先将 RL15 箱体与运输板车对齐方向(音箱正面与板车正面保持一致,板车正面带有 REYN AUDIO 标识),再将箱体底部的四个圆形锁销与运输板车的对应连接位完成精准对接并锁合固定。



十. 配件规格——RL15 运输板车



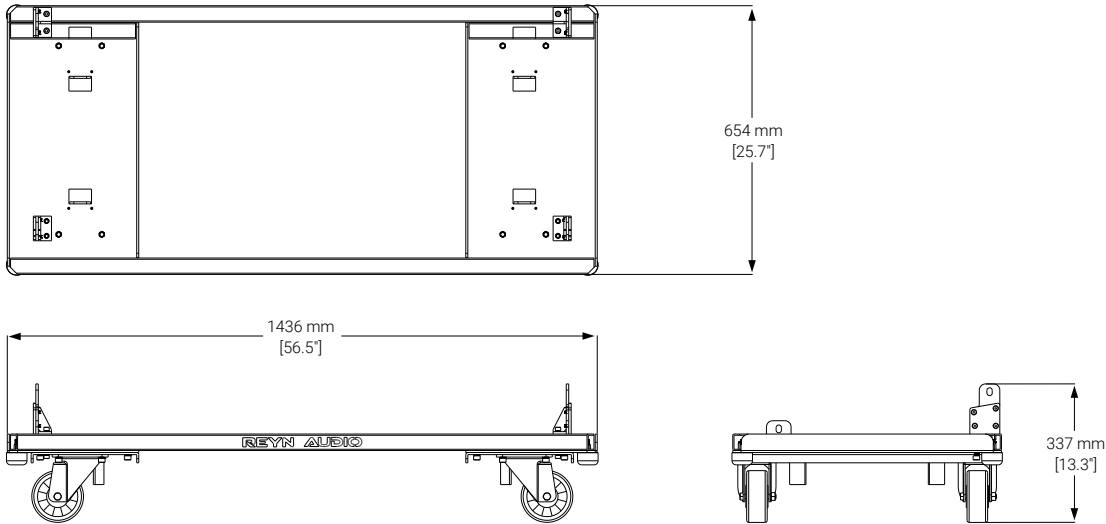
• 将首层 RL15 运输板车平稳放置在平整地面并锁死所有脚轮刹车, 随后将另一台 RL15 运输板车移至首层板车正上方, 对齐下方板车的框架轮廓后缓慢下放, 待上层板车的四个脚轮完全嵌入下层板车顶部预留的凹槽中, 即可实现稳定叠放; 需注意该运输板车建议堆叠层数不超过2层, 防止因重心过高引发倾倒风险。



规格

适用机型：	RL15	尺寸(宽x深x高)：	1436x654x337 mm (56.5"x25.7"x13.3")
产品码：	63583484	净重：	53 kg (116.8 lbs)
规格：	一装四		

三视图



专为巡演设计,耐磨缓冲材质,为音箱运输构筑可靠保障。选用弹性、韧性俱佳的防撞材料,加厚尼龙布搭配海绵夹层,能大幅吸收撞击能量,减少碰撞对音箱的损伤。其具备防水防尘特性,可阻挡灰尘与湿气,降低部件受损风险。还具备一定防水性,能应对轻微水溅和潮湿环境,防护优势显著。

特征

- ✓ 适用于 **RL15** 线阵列音箱
- ✓ 采用外层面料 1680D 牛津布/600D 防水尼龙
- ✓ 内衬材料采用 EVA 泡棉/记忆棉
- ✓ 可堆叠存放, 方便管理



装配

- 运输前,先将 **RL15** 防撞袋置于 **RL15** 线阵音箱顶部,自上而下完整套覆至音箱底部;接着将防撞袋前部的拉链与袋体边框拉合固定,再将袋体后部的魔术贴与出线孔边框精准对位贴合,即可完成防撞袋的封装操作。



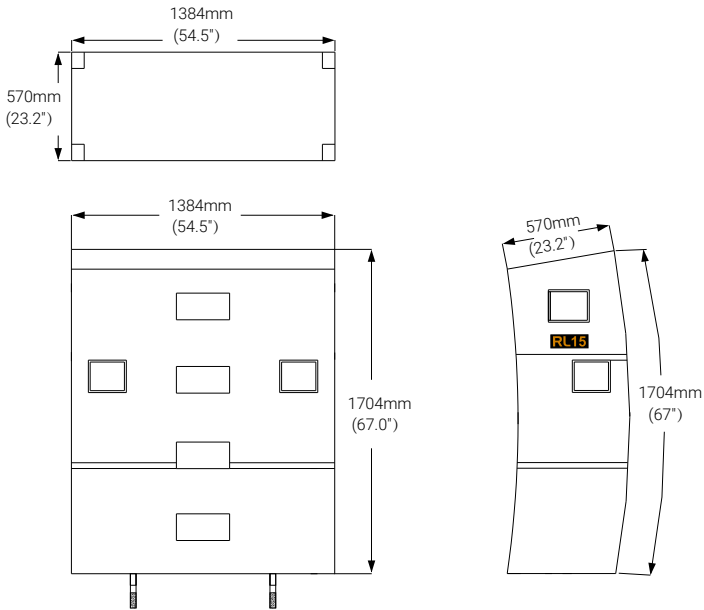
 **RL15** 线阵音箱运输箱须按箭头标识方向运输, 严禁违背方向操作。否则场地推行时易失衡倾斜、侧翻, 造成音箱设备不可逆损坏。



规格

适用机型：	RL15	尺寸(宽x深x高)：	1384x570x1704 mm (54.5"x23.2"x67.0")
产品码：	3202000526	净重：	6 kg (13.2 lbs)
规格：	一装四		

三视图



它能轻松承载大型线阵列系统整体载荷,即便面对动态工况下的瞬时冲击力,也能始终保持结构稳定,为每一套悬挂系统提供持久、稳定的安全保障。



规格

型号：	3/4	额定承载重量：	4.75 t
产品码：	3002001924	安全系数：	6 倍
规格：	美式弓形(BW),G-209 优质合金结构钢	CE证书编号：	PPU2508-16

三视图

