

collab  
collective

# 引领向智能会议空间的转变

AI 摄像头如何将会议空间转变为智能、易于管理的体验



# 会议形式已发生演变。 您的高价值空间是否跟上了步伐？



董事会会议室的视频一旦出现故障，IT 部门电话就会响不停。大礼堂摄像头跟不上移动的演示者步伐时，设施管理部门就会收到投诉。当远程与会者看不清是谁在发言时，即便所有设备都按设计正常运行，这个会议室也会被贴上“存在故障”标签。

根据 Microsoft《工作趋势指数》报告，自疫情暴发以来，每周会议数量增加了 153%，且这一趋势未见逆转。<sup>1</sup>对 IT 和设施管理团队而言，这种增长意味着有更多会议室投入使用，更多技术承受压力，出错的可能性也随之增加。

标准会议室现在已不再是难题。具备智能取景功能的集成式视频会议一体机为 IT 团队的日常协作提供了可靠的基础。

但是，高价值空间，例如董事会会议室、培训中心、大礼堂等仍是持续存在的挑战。这些空间更为开阔，依赖配备独立摄像头和音频的模块化视听系统，且容错空间极小。

对于 IT 和设施管理团队来说，这些会议室仍是投诉不断、问题需紧急升级处理，且总让人感觉技术发展跟不上会议需求的场所。

本电子书通过分析师视角，探讨为何 AI 智能摄像头在现代会议室中越来越重要。书中重点阐述了如何利用在摄像头层级嵌入的智能技术，为管理多样化会议室组合的 IT 团队提升体验一致性、运营效率和空间洞察力。

相较于几年前，如今的会议更加动态、分散，对视觉体验的要求也更高。根据麦肯锡咨询公司的报告，目前 90% 的受访组织已接受混合办公模式，从根本上改变了协作发生的方式与场所。<sup>2</sup> 这对会议空间产生了深远影响：



与会者在会议期间不再保持静态；他们在同一场会议中会进行演示、协作、提问并切换角色。



远程与会者期待能清晰看到现场与会者并与其互动，就像所有人都从各自家中拨入会议时一样自然。



会议风格越来越多地融合讨论与演示，通常要求会议空间实时响应多种互动模式。



在大礼堂、高管简报室、培训中心和多功能厅等高价值空间中，体验至关重要，容不得丝毫差错。

然而，许多这样的会议空间在设计时仍然基于过时的假设：

- || 一有人起身或移动，摄像头就会跟丢与会者
- || 需要“会议室专家”操控，或者会议因某人寻找遥控器而延迟
- || 头脑风暴与董事会演示采用相同的取景方式

结果可想而知。用户选择绕开技术，而不是得到技术的支持。他们降低期望值，避开某些会议室，或者干脆接受“那儿的视频功能从来都不好用”。

对于 IT 和设施管理团队来说，这种差距表现为投诉工单多、为确保操控正常和技术就绪而投入的专项人力多、重要会议前的紧急升级处理，以及一种持续存在的感受：即便设备完全按配置正常运行，但会议室的整体表现仍不尽如人意。

当会议室跟不上需求时，用户会归咎于技术，而承担后果的是 IT 和设施管理团队。

## 症状清单：听起来是否耳熟？

- 演示者一旦移动就会“拍不到”
- 用户避开某些会议室
- 在较大的会议室中，人脸太小而看不清（“保龄球道”难题）
- 会议因有人找遥控器而延迟开始
- IT 部门在接到投诉后才发现问题

如果您勾选了超过两项，说明您的会议室可能已经超出了摄像头的适配能力。



## 从被动式摄像头到智能会议室感知的转变

上述局限并非不可避免。它们反映了一代特定的相机技术，那一代技术是为可预测场景而构建。随着会议行为的演进，支持会议行为的技术也在不断演进。

智能取景并非新鲜事物。多年来，群组取景和当前发言者检测等功能持续优化标准会议室的使用效果。当与会者就座、视线清晰、会议形式一致时，这些功能表现良好。对许多会议室而言，这些功能仍然是合适的解决方案。

罗技的 CC5500e 系列和 ST100（置于桌面中央的 AI 智能摄像头）已在标准长条形会议室和传统长方形会议室中提供了此类智能技术。对于许多布局可预测、以桌面为中心互动的大型会议室，CC5500e 搭配 ST100 可在无需手动干预的情况下，提供智能直观的多摄像头覆盖。

但高价值空间需要的功能更多。培训室、大礼堂、高管简报中心和多功能环境带来了诸多变量：移动的演示者、距离更远的与会者，以及在同一场会议中从协作讨论切换到正式演示的会议形式。这些变量都是第一代智能摄像头并未设计应对的。

这些空间需要的不仅仅是更好的光学器件或更快的处理速度。它们需要的是**情境化会议室智能**：一种能识别空间使用方式并相应调整取景的能力。

---

### 情境化会议室智能

“下一代会议室摄像头不仅仅由分辨率或变焦范围定义。其核心在于感知能力：能够识别空间的使用方式，并以合适的取景方式做出响应。我称之为“情境化会议室智能”，这种能力代表着 IT 和设施管理团队处理高价值协作空间的方式的重大转变。”

The Collab Collective 首席分析师 Craig Durr



根据 JLL 《2024 年全球办公场地规划基准报告》，87% 的受访组织鼓励员工至少部分时间到办公室办公，但仅有 15% 的受访组织明确规定了员工应到岗的具体日期。<sup>3</sup>这就导致了运营层面的不可预测性。周一举行六人头脑风暴的会议室，周三可能就要举办二十人的演示会。那些假定使用场景固定、可预测的技术，已经无法跟上发展节奏。

这种转变不是从手动转向自动，而是从被动应对转向主动预判。等待被调整的摄像头，正在让位于能根据会议情境做出可预测行为的摄像头。这种摄像头不再仅仅是采集设备，而是更广泛空间战略中的智能组成部分。在针对空间与用例完成配置后，智能摄像头能够减少阻碍、降低人工干预，并在不同会议中提供稳定一致的效果。

对于 IT 和设施管理团队而言，这一转变改变了运营模式。

## 罗技如何推动现代会议空间智能摄像头发展

随着会议空间的演进，摄像头创新已不能仅局限于分辨率、变焦或视野的渐进式改进。虽然光学性能仍然重要，但单凭它已不足以应对当今会议室的实际使用方式。

罗技最新推出的摄像头产品反映了这一转变，超越了传统规格，聚焦于智能、可管理性和产品组合设计如何大规模协同工作。罗技在这条道路上已经走了多年。CC5500e 与 ST100 相结合，通过桌面摄像头和智能切换，为标准及传统大型会议室提供了智能的“由内而外”视角。

随着 Rally AI Camera 智能会议摄像头和 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头的加入，罗技现在为需要模块化专业音频、灵活布局和演示者追踪功能的高价值空间提供了一种“由外而内”的多摄像头方案。如今，该产品组合在一个统一的管理和智能框架下同时覆盖了这两种配置。

- || 罗技 Rally AI Camera 智能会议摄像头与 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头以模块化会议室系统中的专业会议摄像头为基础，新增内置智能取景、先进成像技术以及灵活安装方案，适配各类会议室布局。
- || 这些功能仍至关重要，尤其是在更大、更复杂的空间中，视线、距离及演示效果需要光学调控，而非单纯依靠软件驱动的取景方式。
- || 然而，这类摄像头的核心突破并非仅体现在光学性能上。关键在于其嵌入的智能技术，能够支持不断变化的会议室使用场景与运营需求。



Rally AI Camera Pro  
智能会议摄像头



Rally AI Camera  
智能会议摄像头



从分析师视角来看，罗技的做法是围绕三个既相互区别，又相互关联的价值领域来布局摄像头创新。

### 摄像头中的 AI 为会议体验带来的价值。

罗技 AI 智能摄像头支持不同的会议风格，用户可根据会议类型选择专属取景模式。模式选定后，摄像头运行稳定且效果可预测，无需持续手动调节，即可高效支持讨论式、主讲式、演示分享式等不同会议互动。

### AI 智能摄像头为 IT 和设施管理团队带来的价值。

这类摄像头可通过集中化工具进行部署、监控与管理，在持续扩容的会议室体系中保障一致性、可视性与生命周期管理。同时，摄像头可采集情境化会议室智能数据，支撑 IT 核心工作：减少终端用户对设备的使用困扰，通过占用检测、预约时段空室自动释放等自动化流程提升空间利用率。

### 产品组合方案如何支撑组织内的多样化会议室类型。

罗技不会默认所有会议室需要同款摄像头或同等智能水平。该产品组合可让组织根据会议室面积、布局与使用场景匹配摄像头功能，同时保持统一的使用体验与运营模式。

罗技没有将智能技术定位为独立功能，而是将其作为贯穿**体验、运营、可扩展性**的设计原则。



价值领域  
**体验**

聚焦

技术顺畅运行时，  
会议室里的实际体验



价值领域  
**运营**

聚焦

全设备日常运行的整体状况



价值领域  
**可扩展性**

聚焦

产品组合层面的战略价值

后续章节将详细解读每个价值领域，围绕智能摄像头如何优化会议效果、简化管理、助力组织从容支持各类会议空间展开阐述。



## 体验 AI 摄像头带来的真实改变

AI 智能摄像头常被抽象化描述。实际应用中，摄像头层面的智能技术可带来**可复现的具体效果**，既能优化会议室内部会议运行，又能在不同空间中稳定输出一致效果。

罗技通过 **RightSight 2**（其智能取景与追踪技术）实现体验层面的价值。

**自适应取景让视觉体验与会议目标高度匹配。**不同的会议风格对摄像头有着不同要求。罗技 AI 智能取景模式可让视觉体验贴合会议意图：讨论、演示或协作。这些行为均基于 **RightSight 2** 实现，该技术提供多种取景选项，针对不同互动风格深度优化。

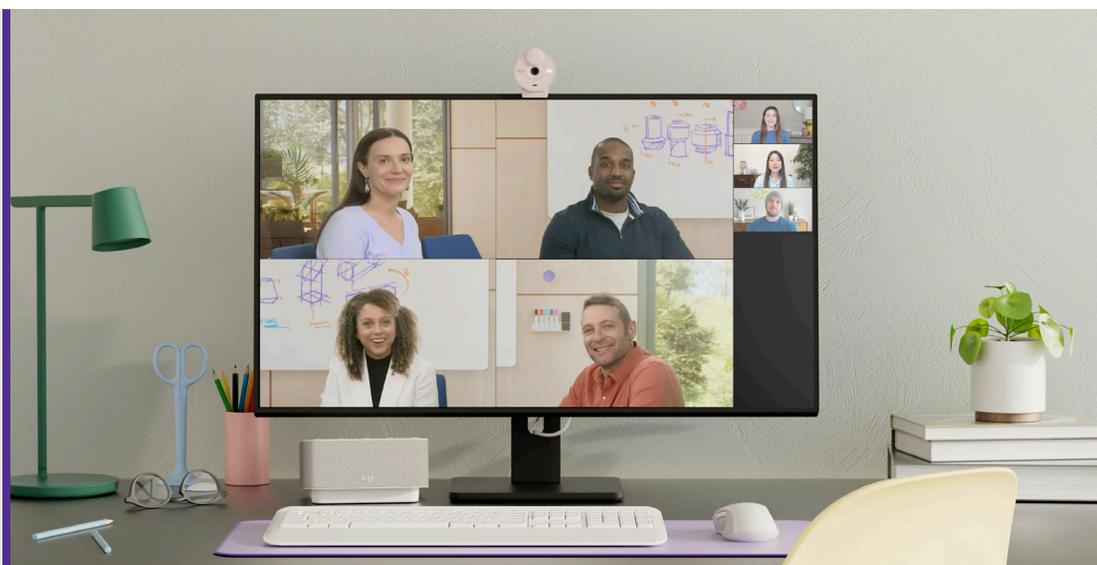
|| **发言者视图**突出主讲式会议中的当前发言者，让远程与会者更自然地跟进对话。

|| **网格视图**在多人参与发言时，实现平等的画面呈现。

|| **群组视图**可确保协作讨论中所有与会者始终处于画面中。

|| **\*新\* 演示者视图**，在 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头上可用，可在人员在空间内移动时实现演示者追踪，无需预设区域，支持更动态的演示式互动。

网格视图 (**RightSight 2**) 将每位现场与会者以均等分屏呈现，让远程与会者清晰、均衡地看到现场所有人。



**当会议不再需要频繁手动操控摄像头时，用户的付出与认知负担都会降低。** RightSight 2 支持用户选择最贴合会议形式的取景方式，减少会议过程中对遥控器、预设或频繁调节摄像头的依赖。对 IT 团队而言，基于模式的取景意味着效果可预测。一旦设置了默认值或选定了某一模式，摄像头即可稳定运行。用户体验可预期，支持呼叫量随之下降。

**光学覆盖范围与简化的操控进一步强化体验优势。** 在更大的空间中，Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头提供 15 倍混合变焦，即使在远处也能保持面部清晰可辨。如需展示演示者及其他对象，用户可选择演示者视图，直观追踪最多 4

位演示者；也可将摄像头与 CC5000e 预设按钮配对，一键切换预设视图，免去寻找遥控器与导航菜单的麻烦。这一功能非常适合白板、共享演示区等更可预测的重点区域。对设施管理团队而言，这意味着高价值会议室无需临时变通即可稳定运行。对 IT 团队而言，这意味着会前延误减少，上手门槛降低。

用户感受到的是体验层面的提升。而对 IT 与设施管理团队来说，会议室的每一处优化，都意味着外部运营负担的减轻。

功能	用户体验	IT/设施结果
<b>RightSight 2 取景模式</b>	适配会议场景的取景，无需手动调节	运行效果可预测，支持呼叫减少
<b>15 倍混合变焦 (Pro)</b>	在更大的房间中远处清晰可见	高价值空间无需变通即可稳定运行
<b>演示者视图 (Pro)</b>	自动追踪移动的演示者	消除对手动操作 PTZ 的抱怨
<b>预设按钮</b>	一键切换可预测区域的视图	降低上手门槛，减少会前延误





## 运营

# IT 与设施管理团队真正关心的层面

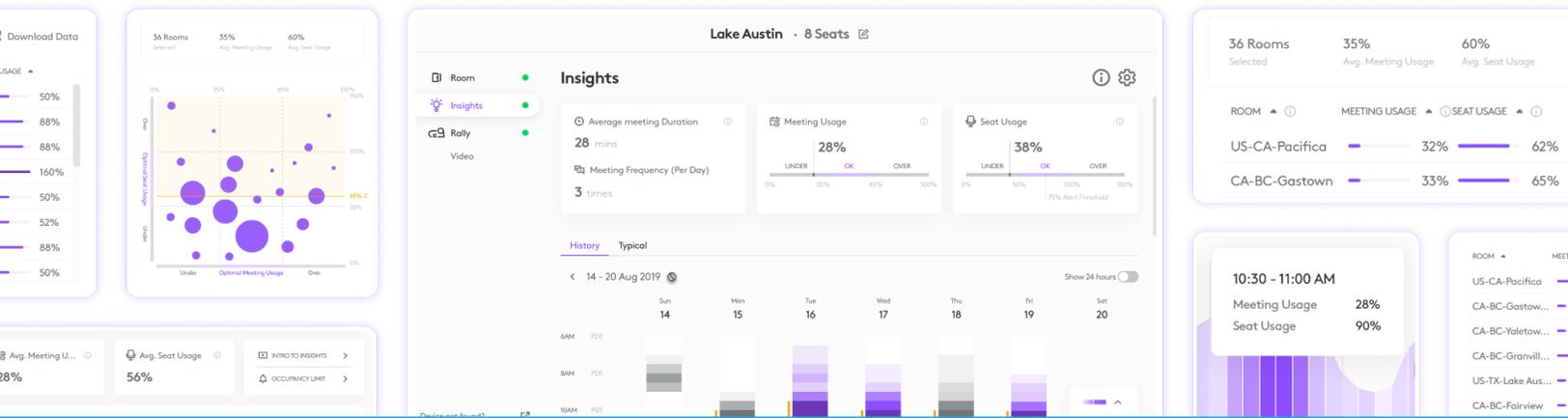
对 IT 与设施管理团队而言，会议室技术并非逐间会议室进行评估。而是覆盖数十乃至上百个空间，每个空间都需要部署、监控、维护与支持。运营价值通过可视性、一致性和减少负担来衡量。

### 通过罗技 Sync 设备管理软件实现集中化可视管理。

Rally AI Camera 智能会议摄像头和 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头可与罗技 Sync 设备管理软件集成，统一查看全设备状态、固件版本与会议室

使用情况。摄像头可通过 USB-C 或网线（搭配可选扩展套件）连接到计算设备，同时支持 WiFi 网络连接，可通过 Sync 实现集中化可视性、数据分析与管理，无需额外挂载计算设备。

对管理分布式环境的 IT 团队来说，这消除了导致被动提供支持的盲区。问题会在仪表板中显现，而不是在投诉工单中。



**占用状态智能数据助力更高效的空间规划。** 这些摄像头可采集实时占用数据，并直接同步至 Sync。通过了解空间实际使用情况，组织可做出更合理的场地决策，尤其是针对更大、价值更高的空间。同时支持预约空间无人占用时自动释放，减少占用资源的虚假会议，无需人工干预即可提升整体空间利用率。

对于推行混合办公的组织，这让会议室从静态资产转变为可根据实际行为自我调整的响应式系统。

**简化的部署和生命周期管理。** 灵活的连接选项让部署适配会议室基础设施，而无需强制改造。固件更新通过 Sync 集中推送，减少在设备规模不断扩大时维持一致性所需的人工开销。

对 IT 而言，这意味着摄像头安装简洁、持续保持最新状态、日常干预极少。

运营层面决定了规模化管理是否可行。只有在 IT 与设施管理团队能够轻松部署、监控与维护的前提下，摄像头的智能化才有实际意义。



## 可扩展性 一个组织。多种会议室类型。

任何会议室类型都是不同的。小型会议室、董事会会议室、培训中心以及多功能大礼堂，对摄像头技术有着不同的要求。在组织内部规模化部署视频协作系统，需要一种产品组合方案，而非用单一解决方案强行适配所有场景。

**Rally AI Camera 智能会议摄像头与 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头为大型空间提供了另一种智能多摄像头体验方案。**罗技 CC5500e 系列（包含适用于传统大型会议室的 ST100）早已为标准会议室提供 AI 智能取景功能。这些方案依然是众多场景的合适之选。如今，Rally AI Camera 智能会议摄像头与 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头在此基础上进一步延伸至高价值、布局独特且复杂的空间：高管希望桌面无杂物的董事会会议室、布局不规则的多功能会议室、以演示为核心的环境。这些空间的会议室动态、演示者移动及光学覆盖范围都需要专用功能来满足。

**提供高价值会议室所需的灵活性。**Rally AI Camera 智能会议摄像头采用无移动部件的高分辨率 EPTZ 取景，可低调部署为主摄像头、副摄像头甚至第三摄像

头。其可选的嵌入式墙面安装配件既能实现智能视频功能，又不会破坏会议室的美观。Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头额外配备了机械 PTZ、15 倍混合变焦与演示者视图功能，适用于演示者需要移动、距离更远、重要程度更高的空间。对于已配备专业音频基础设施的会议室，两款摄像头均可与 Shure、Biamp、Q-SYS、Nureva 等第三方系统，或现有 CC5000e 扬声器和麦克风搭配使用，实现集成而非替换。

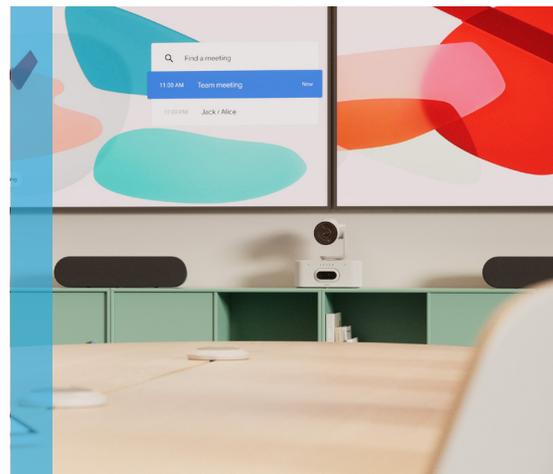
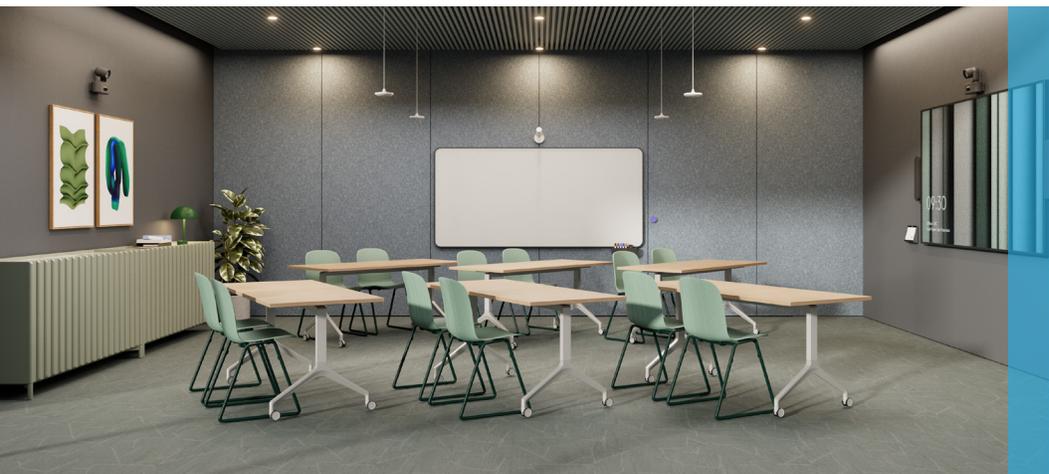
**在重要领域保持一致性：管理与体验。**无论部署哪款摄像头，所有设备均通过罗技 Sync 设备管理软件统一呈现。IT 团队只需管理同一套设备体系，而非多个生态系统。用户无论走进中型会议室还是高管简报中心，都能获得稳定、可预测的取景效果。

可扩展性并非在所有地方部署完全相同的设备，而是在保持整体运营一致性的前提下，让功能与会议室需求精准匹配。



## 适配会议室的智能摄像头

会议室类型	主要解决方案	核心功能
小型会议室/专注舱	CC4500e	集成化简洁设计
中到大型会议	CC5500e + ST100 或 Rally AI Camera 智能会议摄像头	智能取景，支持“由内而外”居中部署或模块化“由外而内”隐蔽部署
大型董事会会议室	CC5500e + ST100 或 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头	通过“由内而外”的视图扩展视野，或选用隐蔽式 EPTZ 实现“由外而内”视图
高价值/多功能	Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头	演示者追踪、15 倍混合变焦、演示者按钮



## 结论

# 从智能摄像头到智能会议室战略

IT 和设施管理团队面临的挑战并未消失。会议数量居高不下。会议室使用模式仍然不可预测。高价值空间对技术的要求持续超出标准会议室技术能力。而且对“所有会议室必须正常运行”的期望只会越来越高。

真正的改变在于可用的响应方式。

智能摄像头已不再处于试验阶段，而已成为实用的工具：可减少会议室使用阻碍、输出可用于空间规划的有效数据、一致地扩展到多样化环境。从被动采集设备转变为我说的情境化会议室智能，标志着组织会议室空间战略的重大演进。

在评估当前格局后，我认为罗技 Rally AI Camera 智能会议摄像头与 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头正是这一演进的体现。这些产品将智能取景延伸到第一代 AI 摄像头难以胜任的空间，并且可以通过 Sync

集成到集中化管理平台。这些摄像头可融入产品组合方案中，在不牺牲运营一致性的前提下，让功能与会议室需求精准匹配。

对于 IT 与设施管理负责人而言，问题已不再是“摄像头是否需要智能化”，而是优先在哪些场景部署智能化。

**我对 IT 与设施管理团队的建议：**首先梳理频繁遇到阻碍或投诉的高价值空间。在 2-3 间代表性会议室试点部署 Rally AI Camera 智能会议摄像头或 Rally AI Camera Pro 智能会议摄像头。利用 Sync 数据验证体验与运营改善效果。然后根据会议室类型与需求，在全场景规模化推广。

最重要的会议室值得配备贴合其实际使用方式的专属技术。



从何处开始着手

**优先关注以下会议室：**

- 举办高管简报、董事会会议或高关注度会议
- 反复收到视频质量或取景问题投诉
- 需要频繁手动调节摄像头或需要“会议室专家”干预
- 支持演示者主导的形式（培训、大礼堂、全员大会）
- 预约频繁但实际效果不达预期

如果满足两项及以上，这类会议室就是情境化会议室智能的首选对象。



<sup>1</sup> Microsoft. 《2024 年工作趋势指数报告》。Microsoft WorkLab, 2024 年, <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/ai-at-work-is-here-now-comes-the-hard-part>

<sup>2</sup> 麦肯锡咨询公司。《2023 年组织现状》。麦肯锡咨询公司, 2023 年, <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>

<sup>3</sup> JLL. 《2024 年全球办公场地规划基准报告》。JLL, 2024 年, <https://www.jll.com/en-us/newsroom/jll-report-uncovers-path-forward-for-global-occupancy-planning>



# 关于我们



**Craig Durr** 是行业分析公司 The Collab Collective 的首席分析师兼创始人，该公司重点关注办公空间协作和沟通。通过担任分析师、研究员和 Keynote 演讲者，Craig 对能够实现企业、员工与客户之间无缝连接的服务、技术和设备有了深刻的见解。

除技术以外，Craig 还研究工作中复杂的任性因素，将研究成果归类为办公人员、办公空间和现代办公体验的工作流程。通过剖析这些组成部分，帮助揭示技术、办公效率与商业策略之间错综复杂的相互作用，这些因素对于未来办公而言至关重要。

 [cdurr@collab-collective.com](mailto:cdurr@collab-collective.com)  [craigdurr](https://www.linkedin.com/in/craigdurr)  [@craigdurr](https://twitter.com/craigdurr)



深入剖析办公空间沟通和协作的演变趋势，通过数据驱动的分析以及对办公人员、办公场所及工作流程的细致理解，揭示塑造当今混合办公环境的关键因素。我们的分析师在办公空间协作、客户体验、员工体验技术以及企业级创意与工作流程管理应用领域具备深厚专业知识，能够全面解析这些解决方案如何推动实际业务成果的实现。

 [www.collab-collective.com](http://www.collab-collective.com)

**logitech 罗技** 罗技设计的软件支持的硬件解决方案可帮助企业蓬勃发展，让员工在工作、创作、游戏和直播时保持互联。作为连接人与数字世界的中枢，我们的使命是拓展人类在工作与生活中的潜能，以实现对人类和地球均有益处的目标。Logitech International 成立于 1981 年，是一家在瑞士证券交易所 (LOGN) 和纳斯达克全球精选市场 (LOGI) 上市的瑞士上市公司。如需详细了解罗技及其商用产品和企业解决方案，请访问 [logitech.com/business](https://logitech.com/business)、公司[博客](#)、[罗技商业](#)或 [@LogitechBiz](#)。

 [www.logitech.com](http://www.logitech.com)