

# 数据驱动设计 算法定义低碳

——记东莞衡泰科技集团副总裁陈燕

□记者 陈雯

以数据为驱动，以低碳为引领，东莞衡泰科技集团副总裁陈燕带领的团队正在绘制一幅融合智慧、生态与人文的未来建筑图景。从参数化协同平台到零碳微气候系统，再到文旅空间的故事化设计，她的每一步探索，都在重新定义建筑与城市、技术与人文之间的关系。

## 以数据驱动赋能建筑设计高效协同

“建筑不只是形式美学的结果，更是参数逻辑下的平衡系统。”陈燕认为，建筑行业亟需从“经验导向”向“数据驱动”转变。

在长期参与超高层建筑与城市综合体开发的过程中，她深刻体会到传统设计流程中多专业协同的复杂性，建筑、结构、机电、幕墙等专业之间的接口协调往往依赖人工判断，效率低下。

为此，2018至2021年，陈燕带领团队自主研发了“用于超高层建筑多专业协同设计的参数化控制平台”。通过建立

动态参数模型，实现多专业数据实时联动，使建筑方案在结构与能耗约束下实现自我优化。该平台在沈阳宝能环球金融中心等多个超高层项目中应用，显著缩短设计周期，平均降低约20%的设计变更。目前，该平台已被国内多家大型设计机构采用，并在与世界可持续设计研究机构的合作中展现出国际适配潜力。

## 以算法思维重塑绿色建材减碳逻辑

如果说参数化设计解决了协同效率问题，那么低碳建材的智能选型，则回应了行业可持续发展的迫切需求。

2022年，陈燕团队推出“基于低碳建材库的建筑构件智能选型平台”。该系统以碳排放、耐久性、成本、可回收率等多维指标为权重参数，构建算法筛选模型，在设计阶段即可实现碳足迹预评估。

该成果已被业内深圳市建筑设计总院等多家设计机构引入示范项目，用于绿色建筑等级认证与材料优化决策，成为国内建筑业绿色设计体系的重要补充。

“我们不只是换材料，更是换逻辑。”陈燕强调，建筑减碳不能仅靠后期节能控制，而应前置到材料选择与设计策略阶段。通过算法化、量化的选型系统，设计师能以科学手段平衡美学、成本与环境责任。

## 零碳系统与微气候调控的实践探索

“绿色技术的真正意义，在于让城市环境回归以人为本，让生态与效率共存。”2024年发布“零碳智能降温廊道系统”，是陈燕团队在城市微气候调控领域的一次突破。该系统利用热能回收、风向模拟与智能遮阳算法，构建自适应通风与降温网络，在不依赖大型机械制冷设备的情况下，可实现局部温度降低2-4℃。

这一创新源于她在南方湿热气候区城市项目中的长期观察。“高密度建筑区不仅是能源消耗大户，更是热岛效应的中心。”她希望通过建筑系统的微调，实

现区域性的舒适度优化。目前，该系统已在广东华阳湖国家湿地公园、海南三亚中廖村等多个滨水文旅项目及城市商业综合体中示范部署，研究成果也已提交至多国绿色建筑联盟与学术期刊，展现出中国原创绿色科技在国际城市可持续发展议题中的独特贡献。

## 文化叙事与空间体验的融合创新

除了技术平台，陈燕的研究同样关注文化与空间的融合。她提出面向文化旅游空间的故事化设计策略，为“叙事为场景赋能”提供了方法论。

该策略通过将地方文化、行为动线与空间形态进行叙事化编织，使文旅空间在功能之外，承担文化传播与情感链接的角色。该理念已在多个区域文旅项目中实践，如广东东莞华阳湖文旅综合区的场景分区与演艺空间设计，均以“故事化节奏”组织动线，显著提升了游客的沉浸体验。

# 胡晖：以绿色与数字化驱动建筑行业价值变革

在当前全球建筑行业共同迈向低碳化与数字化的浪潮中，中国的工程管理经验正悄然经历一场深刻的变革。面对供应链波动、成本压力与可持续发展的多重挑战，从业二十七年的工程管理者胡晖，正通过将绿色理念与数字化工具深度融合到项目管理全过程，探索一条行业高质量发展的新路径。

“建筑的终极价值，不仅在于如期交付一个物理空间，更在于它能否在未来数十年内持续为使用者与环境创造价值。”现任某大型房地产企业副总经理的胡晖指出，工程管理的核心正在从传统的成本与进度控制，升级为对建筑全生命周期价值的综合管理。

## 绿色实践：将低碳理念植入工程基因

面对全球建筑行业低碳转型的趋势，胡晖在项目积极推动绿色建筑实践。他主导的多个项目已开始应用装配式建筑技术、高性能围护结构等创新解

决方案，以显著降低建筑全生命周期碳排放。

“建筑行业正面临深刻的绿色变革。”胡晖表示，“我们不仅要确保项目按时交付，更要关注建筑的长期可持续性。这与全球建筑行业向零碳排放转型的趋势完全一致。”在他的推动下，团队正在探索将更多绿色技术融入项目管理体系，实现经济效益与环境效益的双赢。

## 数字化赋能：构建韧性供应链体系

在全球供应链持续波动的背景下，胡晖将供应链韧性管理提升至战略高度。他主导构建了全方位的供应商协同管理体系，创新引入自主研发的“建设项目中各专业协同管理与信息共享平台”，实现供应链的数字化管控。

该平台通过多维评估机制，从产能、质量、履约等关键维度对合作伙伴进行动态管理。系统能够实时监控供应链运行状况，实现风险早期识别与预警。在某重点

地标项目建设高峰期，平台提示主要供应商可能出现供货缺口，团队立即启动应急预案，凭借平台资源库迅速完成替代资源的精准匹配与调配，确保了关键工序的顺利推进。

“现代工程管理必须建立系统化的供应链保障机制。”胡晖强调，“通过数字化手段，我们将供应链管理从被动响应转为主动预警，显著提升了交付确定性。”

## 透明化沟通：建立可持续信任纽带

在项目管理中，胡晖创新推行“全过程透明化管理”模式。他主导建立的项目信息共享平台，使业主能够及时了解工程进度、材料验收等关键环节的详细信息。在某大型住宅项目中，通过定期组织施工现场观摩、实时分享施工影像资料等方式，业主得以全程参与质量监督。

这一实践不仅增强了业主信任，也促进了工程质量的持续改进。实施该模式的项目在客户满意度和质量评价方面

显著提升，形成了良性的质量管理循环。

## 专业传承：培养面向未来的工程力量

面对行业绿色转型对人才提出的新要求，胡晖将团队建设作为重要工作持续推进。他主持建立的工程师培养体系，在传统专业技能基础上，融入了可持续设计、碳排放计算等新知识模块，致力于培养面向未来的复合型工程管理人员。

在他的带领下，团队中涌现出一批既懂技术又善管理的复合型人才。“行业的未来在于人才，特别是在绿色转型的背景下，我们更需要培养有责任心、有专业能力的工程团队。”胡晖说。

在这个充满挑战与机遇的时期，胡晖这样的工程管理者正以其专业能力与责任担当，推动行业向绿色、数字化方向稳步转型。他们的工作或许不如销售数字耀眼，却无疑是推动建筑行业实现可持续发展的核心力量。（杨俊）

# 苏圣亮：以镜头解码建筑品格的影像创作者



晨光掠过龙美术馆（西岸馆）的清水混凝土肌理，镜头在光影流动中定格下空间的呼吸与心跳——这是苏圣亮镜头下的建筑日常。作为深耕建筑摄影领域的创作者，他的成长轨迹始终围绕对建筑空间

的视觉探索展开。通过多年的实践与积累，他对建筑空间有了深刻而独到的理解，每一段经历都为其镜头语言注入深厚的专业积淀。

这份对建筑空间的独特感知，成为他创作的重要基石。2015年，苏圣亮创立上海是然文化传播有限公司，将镜头对准更广阔的建筑图景，合作版图迅速覆盖商业、文化、教育、地产等多领域。从Nike的易建联项目到Prada的荣宅建筑项目，从瑞安普明禅寺的佛教文化碰撞到龙美术馆的艺术殿堂，他总能精准感知不同建筑的独特性格。在与清华大学建筑设计研究

院有限公司、深圳市建筑设计研究总院有限公司等设计单位的合作中，他擅长捕捉建筑的个性特质；而在与直向建筑、大舍建筑等行业标杆设计单位的协作里，他又精准传递建筑师的设计哲学。这种跨领域深度合作的能力，源于他在建筑摄影领域积累的深厚经验与专业素养。他深谙不同类型建筑的美学特征，更懂得如何通过影像语言将设计精髓可视化，让每一帧画面都成为设计理念的生动体现。

苏圣亮的专业造诣，更通过专业刊物得到权威印证。他的建筑影像作品多次被国内外顶尖建筑刊物收录。《环球人文地理》曾刊发他拍摄的秦皇岛三联海边公益图书馆照片，借镜头让读者直观感受空间与环境的交融之美；《建筑学报》则以封面为载体，用他的作品传递当代建筑的美学价值；他拍摄的景德镇

御窑博物馆影像，更登上意大利刊物《THE PLAN》的封面与内页，让世界看见中国传统元素与现代建筑语言融合的独特魅力；《大舍2001—2020》等建筑专著也收录了苏圣亮的作品，为经典设计作品留存下重要的视觉注脚。这些来自不同平台的认可，既是行业对其专业度的肯定，更彰显了他“以影像真实呈现建筑品格”的核心创作理念。而这份始终坚守的创作初衷，正是他持续产出优质作品的核心“密码”。

苏圣亮始终相信，建筑在落地后才真正开始有鲜活的生命，而影像的价值，正在于捕捉那些设计图纸之外的真实瞬间。这些藏在光影里的瞬间，既是对建筑设计的忠诚见证，更生动诠释了城市空间的多样性。未来，他将一如既往地追随光，为冰冷的构造赋予温度，为沉默的城市留下鲜活的视觉记忆。（王旭）

# 李亦雄：以匠心深耕建筑领域，用实干铸就行业标杆

在全球碳中和目标推进、可持续发展成为行业共识的当下，绿色建筑已从理念倡导全面转向规模化落地实践。吉林省中正建设工程有限公司总经理李亦雄，正是这一转型浪潮中的实干者：他兼具扎实技术底蕴与前瞻管理智慧，从基层电气工程师逐步成长为企业管理核心，既牵头推动多个绿色建筑项目落地，也以创新思路为行业发展注入新动能，在建筑领域留下了扎实的奋斗足迹。如今，他的专业能力与实践成果，不仅赢得企业内部全员认可，更获得了行业权威机构的高度赞誉。

## 执掌企业发展，以专业实力打造精品工程

作为吉林省中正建设工程有限公司总经理，李亦雄精准锚定行业趋势，将企业发展与绿色建筑、高质量建设需求深度绑定。凭借对建筑领域的透彻理解与对绿色趋势的精准判断，他带领公司在激烈市场竞争中站稳脚跟、持续突破——不仅推动公司于2016年在长春成立后不久，便确立“打造优质工程、推动绿色建筑”的核心使命，更牵头拿下建筑工程施工总承包贰级、市政公用工程施工总

承包贰级等关键资质。这些资质作为承接对应规模项目的行业准入门槛，为企业承接重大项目、拓展业务边界筑牢了坚实基础。

在企业运营与项目管理中，李亦雄始终将“绿色理念”贯穿工程全周期，通过优化环保材料选用、革新施工工艺，力求实现工程质量与生态效益的平衡。在他的统筹推进下，公司与多家行业知名企业达成合作，成功交付长春鹏腾房地产总部基地、延边大学学生公寓改造、研奥电气外网工程等重点项目。这些项目不仅以严苛标准完成建设任务，更融入绿色施工理念，既保障了建筑品质，也践行了可持续发展要求，进一步推动中正建设的品牌口碑在行业内稳步提升。

这份管理底气，源于李亦雄扎实的技术功底。本科毕业于长春理工大学的他，早年曾在吉林森工集团建筑工程有限责任公司担任电气工程师，一线经历让他吃透建筑电气技术细节与施工重难点。正是这份对技术的执着、对品质的坚守，让他转型管理后能精准把控项目核心需求，带领团队高效解决各类问题，为公司持续发展注入强劲动力。

## 投身行业服务，以责任担当赋能领域发展

在专注企业经营的同时，李亦雄也积极投身行业学术交流与社会服务，以自身专业能力为建筑行业的绿色转型贡献力量，展现出行业领军人的责任与担当。凭借其在专业领域的深厚造诣与卓越影响力，他受邀担任建筑施工领域创新研究权威期刊《工程技术与管理》的编委。《工程技术与管理》期刊自创办以来，始终聚焦建筑工程领域的技术突破与管理革新，既为科研工作者提供了成果展示的优质窗口，也为一线从业者搭建了学习前沿技术、借鉴先进经验的桥梁。该期刊由新加坡协同出版社主办，拥有严格且科学的审稿与内容把控流程，旨在发表具有创新性、实用性和前瞻性的学术成果，涵盖绿色建筑材料应用、工程施工管理、项目质量控制等核心领域，为建筑工程行业的学术交流与知识传播搭建了坚实平台。参与期刊工作时，李亦雄凭借一线绿色项目实践经验，精准把控稿件的技术可行性与实践价值，既能核查绿色材料应用类论文的细节，也能评

估工程管理方案的落地性，以“理论+实践”双视角提出建议。在他与编委团队的把关下，期刊持续输出优质成果，为建筑行业绿色技术共享与管理革新提供了重要支撑。

此外，李亦雄先生在建筑工程管理领域的优异表现，赢得了业内的高度赞誉与广泛认可。2024年11月，他成功斩获未来开拓奖——“2024年度·建筑工程管理领域杰出人物奖”。这一奖项是对他多年来深耕建筑领域、推动行业可持续发展的高度肯定，也印证了他在技术创新、项目管理、企业引领等方面的卓越能力。在申报过程中，他所展现的专业理念与实践成果，不仅符合当前建筑行业绿色化、高质量发展的趋势，更为行业从业者提供了可借鉴的发展思路。

从企业管理到行业服务，从技术实践到学术交流，李亦雄始终以专业、务实、创新的态度深耕绿色建筑领域。展望未来，我们完全有理由期待，他将持续发挥技术与管理双重优势，带领企业打造更多绿色优质工程，同时以更积极的姿态投身行业建设，为推动绿色建筑工程领域的持续发展贡献更多智慧与力量。（秦思恩）



# 以建筑匠心 筑希望之梦

——记中建二局三公司技术工程师孙建林支教之行

在中建二局三公司，孙建林的名字，曾出现在上海顶尖科学家社区、合肥南圩嘉园居民楼的技术工程师名单中。然而，在2025年的春天，他的坐标定位在了甘肃省临夏州康乐县龚庄小学。如今，为期一年的支教时光即将画上句号，这位曾用严谨攻克技术难关的工程师老师，将带着黄土高原的风与孩子们的欢声笑语，返回他熟悉的建筑现场。回望这段旅程，不是中断，而是一次深刻的续航，是用工程的严谨丈量教育的温度，用一块块“精神砖石”垒起的别样丰碑。

## 从“走”出去再“走”回来

五年前，一个甘肃青年背着行囊走出黄土高原，满怀憧憬地踏上建筑人生的征程。2020年的夏天，孙建林在徐州煤机厂项目开始了他的见习生涯，那时的他或许不曾想到，这条看似寻常的职业道路，有一天会带领他与梦开始的地方再次相遇。

从徐州到上海，从见习技术员到项目技术部长，五年间，他的足迹跨越三省五地。在上海顶尖科学家社区，72万平方米的超级工地上，他见证了中国建造的速度与高度；在合肥的民生保障房里，他理解了建筑之于普通人的温度与意义。滴水湖的晨光见证了他审阅图纸的专注，念湖公园的星月陪伴着他巡查工地的身影。这些经历，不仅让他从青涩学子成长为专业技术骨干，更让他深刻体会到——真正的建筑，不仅是混凝土的堆砌，更是幸福空间的创造者。2025年春天，孙建林被一支红领巾“系”住，站在讲台上，他带回了游子对故乡最深沉的理解——真正的建设，不仅要筑起城市的天际线，更要托起孩子们的梦想。当他带领学生诵读“强国有我”的誓言，当他看到教室里的灯光照亮孩子们求知的面孔，他明白：五年前走出去，是为了今天带着更丰盛的力量走回来。

## 从“孙工”到“孙老师”

当孙建林第一次站在龚庄小学的讲台上，面对几十双清澈又带着怯生生的眼睛时，他感受到的压力，不亚于当年在上海面对硅基保温板那道全新的技术难题。从参与项目部的技术攻关，到带领一群叽叽喳喳的天真孩童；从审阅复杂的工程图纸，到批改充满童趣的作业本，转变突如其来却又意义非凡。

作为技术人员，他曾在项目前期面对硅基保温板出现的涨模、漏浆问题，迅速加入QC小组，像一位精准的“工程医生”，通过“U”型连接件固定、台锯精准切割等“微创手术”，成功消除了质量缺陷。这份攻坚克难的严谨，被他带到了课堂。起初，孩子们凌乱的书写和跳脱的思维，就像一份问题图纸。他没有抱怨，而是借鉴工程师的经验，分解步骤、精准施策。他把《道德与法治》课程的教育融入生活中，采用浅显的例子和温和的语气，不仅给学生们普及了法律知识，同时也教会了他们如何用理性的思维去分析问题；《千字文》武术操的学习，让学生在锻炼身体时，培养了自身意志力和毅力；体育课上带领孩子们开展篮球、乒乓球和羽毛球等运动，让孩子们在运动中感受团队协作的力量与竞技的快乐。他耐心记录下每个孩子的“数据”，像对待每一本施工方案和实体检测试验一样，反复调整他的“教学工艺”。

渐渐地，那个在工地上精益求精的“孙工”，变成了孩子们口中亲切又严格的“孙老师”。他手中的粉笔，如同CAD软件的光标，在黑板上一笔一画勾勒出知识的框架；批改作业的红灯，仿佛施工标准及规范，为每个微小的进步郑重确认。县里的夜晚，他窗前的灯光与当年办公室的灯火一样明亮，只是如今照亮的，是一个个亟待筑梦的童年。

## 从“筑楼”向“筑梦”

作为一名中建人，孙建林亦明白企业的根基深植于社会的土壤。他的支教工作，也自然而然地成了一座桥梁，将企业的社会责任感与孩子们的需求紧密相连。

他将在工程项目中锻炼出的执行力与条理性，完美运用在公益活动的落地中。中国少年儿童基金会帮扶资金的落地；全国留守儿童关爱保护“百场宣讲进工地”暨中央企业“同心护未来”活动的启动；六一儿童节上，孩子们在舞台上的“安心绽放”；校园“三品书屋”揭牌的组织保障……于是，图纸上的标准变成了孩子们脸上的光彩，严谨的工艺转化为成长的底气。在这座他用爱心构筑的“公益工程”里，每一块砖石都闪耀着责任的光芒，每一扇窗都通向更广阔的世界。他以工程师的专业素养，将善意转化为孩子们触手可及的温暖。学校的感谢信和锦旗，不仅是对他个人的肯定，更是中建二局“拓展幸福空间”企业使命，在一所偏远小学里最生动而具体的写照——在这里，建筑被赋予了温度，希望得到了最坚实的奠基。

即将重返技术工程师的岗位，他带走的不仅是抽屉里那张优秀员工称号证书，更是胸腔里一颗被孩子们捂得更柔软、更坚韧的心。

从江海之滨到西北山乡，从攻克技术难关到启迪稚嫩心灵，孙建林用钢筋混凝土构筑城市的筋骨，也用知识与关爱塑造乡村的未来。这段“小而美”的旅程即将告一段落，但故事远未结束……（张帆 孙建林）

## 躬耕教坛 创新未来

# 淮建峰基于“四链联动”机制培养建筑设计新力量

在建筑设计教育领域，有一位师者怀揣着对教育事业的热爱与对建筑行业的深刻洞察，以深厚的专业素养、前瞻的教育理念和十余年如一日的坚守，正悄然改变着建筑设计人才培养模式。他就是广东环境保护工程职业学院人居环境学院的资深建筑设计教师——淮建峰。自2014年加盟学院以来，淮建峰将课堂视为孵化未来建筑大师的摇篮，通过一系列独具匠心的教学实践，培养出一批批在行业内崭露头角的优秀人才，其教育理念与成效在业内产生了深远的影响。

立足职教，构建“产教融合+四链结合”的育人新范式。作为学院的中坚力量，淮建峰深知职业教育的核心在于与产业需求的无缝对接。他不仅是知识的传授者，更是校企合作、产教融合的积极推动者。他推动了“教育链、创新链、人才链、产业链”四链联动人才培养模式发展，在学院的领导下，他深度参与了广东省生态环境职教集团的筹备与成立工作，为搭建校企合作桥梁、整合行业资源奠定了坚实的基础。

淮建峰的教育贡献，系统性地体现在他主导制定的“建筑设计”专业人才培养方案和《绿色建筑与绿色施工》《场地设计》《公共建筑设计》等课程标准中。这些纲领性文件并非闭门造车，而是他深入行业调研、结合国家战略与区域发展需求，将“绿色、低碳、可持续”的现代

建筑理念深度融入课程体系，确保学生所学即所用，毕业后能迅速适应并引领行业发展。成果斐然，桃李芬芳印证育人成效。淮建峰连续担任多届班主任，所带班级班风正、学风浓，更令人瞩目的是他作为优秀指导老师所取得的竞赛成绩。在他悉心指导下，学生团队在各类国家级、省级专业技能大赛中屡获殊荣，其中，指导学斩获象征中国建筑业最高荣誉的奖项，更是对其教学成果的最高肯定。这些奖项不仅是个人的荣耀，更是其教学模式、学生综合素质过硬的有力证明。他还积极参与澜沧江—湄公河环境合作中心活动、粤港澳大湾区职业教育产教融合论坛、中德职业教育年会等国际性交流平台，通过汲取全球先进的建筑与教育理念，并将其反馈于教学，拓宽了学生的国际视野，也提升了学院在相关领域的知名度。教育情怀，筑梦未来。淮建峰老师以其对教育事业的深沉热爱与对建筑行业的深刻洞察，生动诠释了新时代职业院校教师的价值与使命担当。他不仅是知识的传递者，更是学生职业道路的引航人与行业创新的播种者。在建筑设计教育的广阔天地中，淮建峰正以一位实干家和梦想家的姿态，持续耕耘，为我们未来的城市与环境，培养着不可或缺的建筑力量。（郭瑞）