

合作

Advocate Lutheran General Hospital（路德教会总医院）

🕒 阅读 10分钟



路德教会总医院赢得了中西部地区首个LEED金牌认证，在这个以患者为中心的环境里，绿色环保标准得以大大提升。

概述

路德教会总医院 (ALGH) 是一家拥有645个床位的三级医疗、四级医疗、学术及研究医院，为一级创伤中心，是芝加哥地区规模最大的医院之一。多年前，路德教会总医院 (ALGH) 领导层即开始计划建造一个全新的设计风格大胆的大楼，取代现有老旧的建筑。

作为一家被评选为《美国新闻与世界报道》50强的医院，路德教会总医院 (ALGH) 为新大楼准备的项目预算接近2亿美元，决心重新评估其为患者提供医疗护理的方式，重点打造一个以患者为中心、拥有私人空间模式且可持续的医疗大楼。

为了在当前以及未来相当长一段时间都能拥有高效运营且能够满足患者需求的医疗大楼，ALGH设定了明确的目标。该院领导团队秉承高度重视社区与环境责任感的态度，要求设计团队不仅要力争获得LEED（能源与环境设计领袖）金牌认证，还要通过这个项目来帮助促成整个医院在运营、财务、社区关系等方面的诸多变革，而要促成这些变革，只有大型建筑才能肩负此任。

这个项目的建筑师来自位于芝加哥的OWPP / Cannon Design公司。除了对LEED目标志在必得外，患者安全、楼层规划效率、提高患者与医护人员生活质量等也都是设计师们优先考虑的因素。

Steelcase医疗团队及芝加哥地区经销商Office Concepts Inc，与OWPP / Cannon Design从项目一开始即密切合作，提出产品建议，提供基于研究的洞察，以期支持ALGH达成项目目标。“这是一个每个人都参与其中的真正深入且周全的协作努力。” OWPP / Cannon公司的Margaret Cervantes如是表示。

“我们的团队与医院领导层及医护人员、承包商、Steelcase医疗团队及经销商Office Concepts之间的协同合作是相当出色的，而这种合作也体现在了整个项目的最终成果上。”

以患者为中心的设计 = 以患者为中心的医疗护理

OWPP / Cannon Design 的建筑师和设计师们兢兢业业，勤勉工作，旨在打造一个有益于患者、患者家属以及工作人员的全新医疗大楼。以下仅列出几个示例，来说明OWPP / Cannon Design的设计师们是如何研究每一个空间，确保建造出卓越超群的新ALGH医疗大楼。

着眼于未来的患者病房

新医疗大楼的一大特点就是拥有宽敞舒适的私人病房——每间病房的格局一致。这种“整齐划一”的设计使得医务工作者们能够更容易地熟悉规则和程序，确保程序的一致性，从而提升医疗安全，并且有助于护理人员更快地对患者需求做出响应。

每个房间在进门处都设有洗手台，有助于减少感染风险；护士工作台（nurse servers）从房间里面或外面都可以打开，确保可以及时取用所需用品。

为患者提供的各种便利设施也应有尽有——平板电视、互联网接入、伸手可及的温度与亮度调节装置、私人保险柜及储物空间、确保私密性的大尺寸窗户以及房间明暗调节选项等。



每个房间里还设计了一个专有的家庭区，放置一个桌子、一把椅子、一个躺椅及一个沙发，让患者亲属可以在这里休息、睡觉。以家庭为中心的医护理念是这一设计的核心所在。“ALGH非常重视该项目的上述功能，” Cervantes表示。“他们的旧大楼没有为患者家属提供足够的支持，而以家庭为中心可以说是他们整体医护工作焦点中的焦点。”

在每个病房中，都选用了Steelcase医疗部门出品的Sieste系列沙发和躺椅。为了给员工提供舒适方便的工作环境——Steelcase医疗部门的Verge椅凳也被配备到每个房间——从而方便医护人员记录或者与患者及其家属沟通交流。

在大楼的一层还规划了一个家庭护理中心，共有8间特制装修的私人房间，为接受手术或者特级护理的患者及亲属提供一个安静的空间。

模块化护士站及灵活开放的楼层规划

住院部楼层布局像是虚拟的“分离舱”，采用统一的楼层平面设计，方便根据未来需求随时转变调整。每个“分离舱”都设有一个护士站，以减少噪音和行走距离，整个楼层的无立柱内部设计确保在医疗护理工作中保持更好的视线，同时也便于在核心区域根据未来医院发展需要进行灵活改造和调整。

“我们花费了两年多时间反复试验、仿制，最终得到了最优设计方案，” Cervantes表示。“我们和Steelcase 医疗部门共同合作，仿制了所有家具——躺椅、沙发床，特别是各种各样的护士站。”

“我们细心地针对每一个细节进行评估——从支持医护人员操作流程、医护人员合作互动到各种支持技术以及电力需求，旨在找到最理想的最终产品，确保灵活性，以在未来根据需要对上述各方面持续提供支持。”



Steelcase的 Montage被应用于新医疗大楼的护士站——这是因为该产品的模块化特性使其能够量体裁衣，经济实用地为护士们提供需要的各种特定功能。Montage能够变更面板的高度和宽度，瓷砖的材质，与此同时又保持一种整体清爽的美感。

Montage能够妥善安置各种电源和数据电缆，满足各种设备要求，可根据需要轻易连接数据电缆，因此选择Montage并不需要太多的犹豫。

Nursing stations 护士站还使用 Steelcase Cachet 座椅——这款产品98%以上的生产原料可以回收再利用。Cachet座椅特别经久耐用，易清理，寿命长，同时拥有 Indoor Advantage™室内空气质量认证和level™ 1 认证。欲了解更多有关 Cachet的环保参数，请点击[此处](#)。

特殊区域

新大楼拥有令人惊艳的大堂/接待区，迎接访客的是一个由150只鸽子组成的雕像，以及一个两层楼高的互动式灯光墙。这里还有一个漂亮的庭院“静思”花园，以及一个供孩子玩耍的天台，布置有猫、狗形状的小椅子。

“使用石头、原木以及带有植物图案的装饰玻璃，给大堂以及整个建筑带来一种休憩式、治愈式的自然田园感觉。” Cervantes表示。在这里，设计师选择了Coalse的Passerelle和Sidewalk躺椅系列产品，为整个大堂营造出一种舒适、现代的气氛。大堂还采用了Steelcase Architectural Walls(建筑墙)，隔出住院处和财务室。



新大楼的行政办公室采用的是Steelcase Think座椅。这款座椅是第一个获得McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC)颁发的Cradle to Cradle (从摇篮到摇篮)™ 产品认证的产品，并且获得了金牌认证。Think座椅按重量计算98%以上的材料可以用于回收再利用。欲了解更多有关Think座椅的环保参数，请点击[此处](#)。

绿色画廊

紧挨着医院大堂，ALGH设计了一个互动式教育空间，旨在帮助公众了解他们为这一项目发展所做的工作，并且展示该组织致力于推动绿色事业不断向前的决心。

从 LEED认证中学习到的经验教训

此项目在今年7月正式通过了LEED金牌环保认证。OWPP / Cannon Design公司详细总结了项目组在这一过程中吸取到的与绿色环保相关的经验和教训，具体包括以下四个关键方面：

投资能源

在全球温室气体的总排放量中，来自建筑物的排放几乎占据了一半，而医院类建筑是排名第三大能源消耗类建筑（仅次于研究实验室和食品服务类建筑），平均每个用户的温室气体排放量在250BTU’ s/SF左右。医院类建筑每平方英尺消耗的能源总量要比普通写字楼的能源消耗量多50%。来自能源部的最近报告显示，医院平均要将收入的15%用于能源消耗。

由于ALGH项目更换了原有的中央空调设施，因此可以通过选择更高能效的组件来实现能源消耗的大幅减少。

绝大多数额外产生的成本都因为预先采购主要设备（如锅炉、制冷机及空气调节组件等）而抵消。设计团队首先做了生命周期成本分析，以供ALGH以他们希望的方式来平衡其首次投入成本与未来能源节省并做出决策。之后，他们对所需设备直接做了预先采购，从而锁定节省成本、减少加价成本。在削减能耗方面，日光照明控制以及热稳定外罩的使用也发挥了作用。这种设计带来的能耗节省相当于现有对照设施总能耗的一半。

ALGH 提出的要求是，根据2005年的基数，环保节能投入要在七到八年或者更少的时间内达到收支平衡点。减少的能源消耗量是记录投资回报的最简便方式。目前预计新大楼每年能耗节省约为190,015美元，照此计算，其成本回收时间将远远快于原计划时间。项目团队能够论证，上述节省相当于每年收入3,800,300美元。这使得LEED目标能够得到医院管理层和董事会的支持。

管理材料

迄今为止，新 ALGH 医疗大楼项目的最大成功之处在于其对运营的影响。甚至在整个医疗大楼项目启动以前，就有一个名为“回收利用工作组”的团队启动了一个全院回收活动。这个小团队人数不多，但却雄心勃勃。

作为人们关注回收利用的一个焦点项目，新医疗大楼在设计和建筑方面的努力和尝试，成为大幅扩大回收再利用规模的一个催化剂，并且促成了其它一系列旨在改善采购、食品服务与运输等环节回收再利用的活动。这个团队后来变身成为“Green LEEDers”，成员人数激增。很快，全院范围内食品和医疗浪费就减少了10%。ALGH领导层强调大楼可持续设计的理念加速并且鼓励了全院范围内的积极变化，环保理念生根发芽。

为了得到两分，OWPP / Cannon Design团队与承包商Power Construction密切合作，设定了一个目标，即80%的建筑废物需避免垃圾填埋处理。最后，Power Construction做到了91%的建筑垃圾不做填埋处理，为其示范表现又赢得了额外一分。这段经历证明了高比例的垃圾转移而非填埋是可以实现的。

让人们亲眼看到省下来的水

ALGH项目获得LEED金牌认证的代价是较其基线成本增加约2%花费。虽然这部分支出增加了成本，但是其回报潜力却相当可观，因此令投入成果能让人们亲眼见到也是项目团队的期望。遗憾的是，许多可持续成果被淹没在了整个项目的不同体系和材料中。

所幸，现场项目，特别是雨水管理设施，为人们提供了绝佳的机会来亲眼看到可持续努力的成果。

引发反响的成功

Advocate医疗集团设备与建筑副总裁、ALGH医疗大楼项目总指挥表示：“在这个项目的带动下，整个Advocate系统在做每一件事时都变得更加有环保意识。”“相比于普通新建大楼，这座建筑物能够节省50%的能源。根据Energy Star标准，其能源使用效率要胜过98%目前建造的大楼，同时大大减少了二氧化碳排量。”

Manshum还指出，由于采用了节约方案，ALGH大楼每年可节水150万加仑。住院大楼的绿色屋顶可以吸收50%雨水，帮助减少雨水流失，另外31,000株本地植被也有助于吸收雨水。

“这座大楼75%的照明为自然采光，这对于一家医院来说是相当少见的。” Manshum表示。“此外，91%的建筑垃圾用于回收再利用，大楼内使用的所有材料中，有50%来自本地资源。”

在达到LEED认证和以患者为中心这两大目标之后，ALGH医疗大楼的设计收获了业界普遍关注，获得了医疗设计杂志建筑范例“优胜奖”以及FacilityCare杂志/医疗设备研讨会&展览会颁发的“以用户为中心突出表现奖”。

