

本版内容自《工程新闻记录》杂志(ENR)提供,《建筑时报》编译。版权所有,未经ENR的书面同意,不得以任何形式整体或部分出版或转载。

本刊内容转载自美国《工程新闻记录》
第133期



ENR 专业承包商 600 强开启危机模式

作者: Gary J. Tulacz, Jonathan Keller

新冠肺炎疫情像一列货运列车呼啸而来,袭击了美国建筑行业,让企业陷入混乱。

在长期的不确定性时期,设计公司、施工经理和许多总承包商都在争先恐后地寻找如何在危机中管理和营销的答案。但对于分包商和专业承包商来说,问题更为尖锐——他们的工人和现场主管在施工现场,在继续工作时必须得到直接保护。

从今年 ENR 专业承包商 600 强名单中可以看出市场转向的规模之大。

作为一个群体,专业承包商 600 强在 2019 年创造了 1512.7 亿美元的收入,比 2018 年的 1352 亿美元增长了 11.9%。在过去的四年里,他们的收入一直经历两位数的增长;自 2011 年市场开始复苏以来,到去年年底,他们的收入增长了 128.2%。

但大流行病使这种增长陷入停滞,并导致企业开始思考如何应对危机。

一些专业承包商已经制定了应对常规情况的计划。奥康奈尔电气公司在 2 月初就开始准备,在此之前,没有人对新冠肺炎疫情有任何彻底的了解。该公司首席执行官维克多·E·萨勒诺表示:“当时,我们制定了统一的应对大流行病计划,更新当前现场人员的名字、位置并在需要时采取行动。”他指出,从最初的 8 页计划发展到现在已成为一份 69 页的文件,内容包罗万象。

另一家迅速脱颖而出的专业承包商是美国梅纳德集团。这家由法国承包商芬奇所属的公司在美国发布指令之前就收到了关于新冠病毒影响的情报。

“3 月中旬,我们立即暂停了在美国所有工地的工作大约有两周之久,以重新装备我们的工作场所,包括采购个人防护设备,培训现场工作人员,编写和发布新的标准操作程序,并充分加强保护现场工作人员及其家人的措施。”梅纳德首席执行官塞斯·佩尔曼表示,“这是一个艰难且代价高昂的决定,但最终受到了我们大部分员工和客户的尊重。”

C3M 电力系统有限责任公司也迅速做出反应,让多个核心团队暂停手头的工作,专注于应对新冠肺炎。该公司高级副总裁查克·托马斯科表示:“虽然这是一种牺牲,但我们觉得这是必要的,他们的努力让我们整个团队受益。他们开发了新的流程、操作程序、个人防护装备,以保障我们的施工现场、办公室和员工安全高效地工作。”

保护员工

这些公司面对病毒的第一反应是保护员工。最初,他们看到现场人员的短缺现象。“工人很害怕,他们想保护家人和自己,后来他们通过政府获得额外的

就业补助金。”拆除承包商斯克特戴莫公司总裁瑞安·丹佛说,“现在人们对新冠肺炎有了更多的了解,也明白保持自己和家人健康的必要步骤,劳动力已经全部回来了。”

然而,即使是现在,手工艺工人也不愿意回去工作。“这对我们的移动团队来说是雪上加霜。”州际公司总裁戴夫·克鲁姆林表示:“各辖区政策的不一致加剧了挑战。”经过“大量的辅助工作和沟通”,该公司与核心团队一起合作,使工作得以继续。

对于许多专业承包商来说,现有的安全计划和团队有助于安抚处于危险中的工人。例如,林巴赫控股公司拥有广泛的安全团队,他们能立即动员起来为所有工人提供绑腿式长统靴,并为现场人员进行日常温度监控。该公司首席执行官查尔斯·培根说:“我们有 30 人新冠肺炎检测呈阳性,110 人被隔离。但他们都没有在现场感染病毒。”

工人的健康已经被专业承包商列为优先事项。贝克建筑公司的总裁布拉德·伍切尔夫尼格说:“今年无疑提高了我们对员工健康的意识。”该公司很快组织了一个由所有业务代表组成的应对新冠肺炎领导小组。跨部门的团队使其能够快速行动并做出统一的决策。

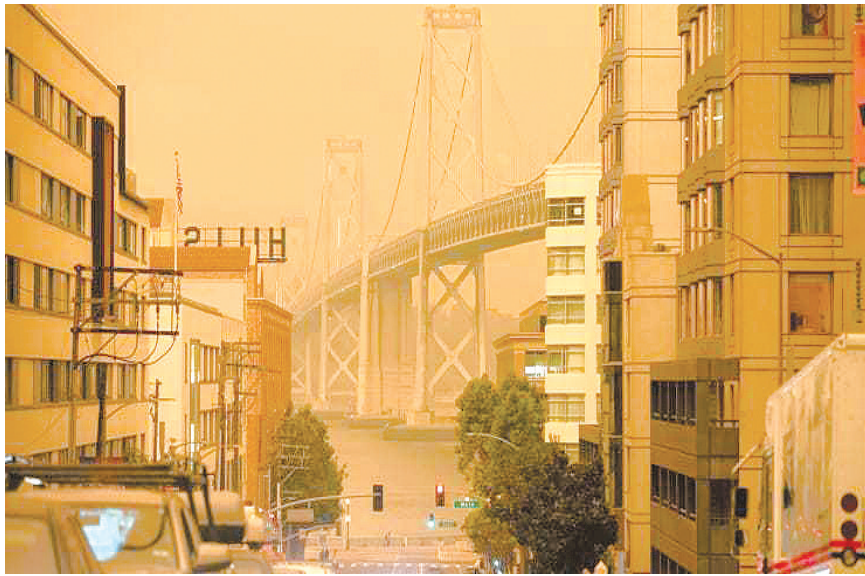
配备防止病毒传播的个人防护用品已成为当务之急。亚历克斯·E·巴黎公司的高级项目经理伊曼纽尔说:“到目前为止,我们公司已经在额外的个人防护设备上花费了大约 10 万美元,以确保满足客户的需要。”

应对潜在病例的危机团队也变得非常普遍。哈里斯创建了一个事件响应团队,该团队有权监控日常案例,并可以对建议和要求进行更改,以快速果断地采取行动。哈里斯首席运营官米歇尔·米切诺说:“这些措施帮助我们在 2000 名员工中把病例数控制在 42 例。”他还指出,哈里斯专注于新冠病毒相关的研究和数据,并发布了用于培训的白皮书和视频。

许多公司已经制定了详细的指南来保护员工免受空气传播病原体的影响。麦肯锡为员工重返办公室工作制定了一套规则和标准。该公司副总裁兼总经理马克·强森表示:“每个人在进入办公室之前都必须填写一份每日健康问卷。戴口罩是强制性的,建筑容量不超过 40%,出差仅限于必要时,这只是我们新指南的几个例子。”

对于一些公司来说,预制设施非常有助于保护员工。E-J 电气安装公司的首席执行官安东尼·E·曼说:“30000 平方英尺(约 2787.09 平方米)的预制设施使我们能够限制现场电工的人数。它还使我们能最大限度地扩大社交距离,并保持同样的生产力水平。”

引起公司担忧的不仅仅是新冠病毒。罗森丁电气公司的首席运营官基



思·道格拉斯说:“我们也非常重视员工的心理健康。现在的压力比以前大得多。”他指出,许多员工在家工作,同时照顾家人、教育孩子,甚至照顾可能被视为高风险的亲人。罗森丁试图帮助他们调整心理压力。

许多公司也在努力帮助员工在财务上度过危机,并保持身体健康。HB 全球公司首席执行官鲍勃·沃伦表示,公司通过提前支付员工的奖金来帮助他们,如果员工或家庭成员生病,则给予他们病假进行检测或留在家中。他说,“我们给了每个人四周的医疗保健假期。如今,这些举措的影响是,我们的领导层更加团结,我们对员工的信任度有所提高,我们继续安全运营,并出色地完成工作。”

所有这些举措都是有代价的。哈里斯的米切诺说:“由于现场通关检测、保持社交距离、工具清洗和额外的行政程序,至少对生产力造成 7% 到 10% 的影响。”

ACCO 工程系统公司的首席执行官杰夫·马尔斯特,由于在工作场所实施了额外的安全措施,对生产率产生了轻微的影响。然而,他补充说,“如果这些措施让我们能够保护员工和他们的家人免受病毒感染,还是非常值得的。”

低迷的市场

在新冠肺炎疫情突袭之前,人员配备是专业承包商最关心的问题。然而,由于如此多的项目被取消或推迟,许多公司不得不裁员或放假。在今年的调查中,62.5% 的人表示他们担心项目的人员配备,而去年这一数字为 74.9%,这是自 2011 年以来首次大幅下降。

许多公司赞同人员配备不是当务之急。东海岸承包商 KHS&S 公司的首席执行官迈克尔·卡农说:“随着失业率上升,现有雇员的数量不成问题;然而,

寻找合格的工人是一个持续的挑战。”

南方工业公司的首席执行官泰德·林奇说:“我们并没有看到很多人不来上班。许多人很庆幸自己还有一份工作。”

尽管许多项目被推迟或取消的公司现在都在裁员,但南方仍在继续招聘。林奇说:“对于投机者来说,现在是招聘员工的时候了。”

大多数公司表示,任何缓解员工短缺的措施都是短期的。ERMCO 公司的首席执行官格雷格·戈塞特说:“在新冠病毒之前,我们的行业正在与领导层流失做斗争。”

戈塞特指出,在这个不确定的时间,高素质的人才对职业变化不感兴趣。“对于处于成长状态的公司来说,也很难获得支持公司发展所需的人力资本。这说明了营造优秀的公司文化以维持现有团队成员不离开的重要性。”

特定市场受到暴击

新冠肺炎疫情对市场产生了不利的影响。许多公司的工作量急剧下降,直到现在才开始看到复苏迹象。

HB 全球公司的沃伦说:“到 5 月底,我们五个部门 105 个工作岗位总计 7900 万美元的项目被取消或推迟了。”现在他看到了一些复苏迹象,但疫情影响仍然很大。娱乐和酒店项目受到的冲击尤其严重。

诺尔特和怀亚特的母公司 CIC 集团负责业务发展和营销的副总裁约翰·W·瓦克表示,今年 2 月,石油生产国之间的一场争端导致市场上石油过剩,油价暴跌,随后爆发了疫情,导致消费迅速下降,这让一些在石油和天然气市场工作的公司遭受了“双重打击”。

瓦克预计,诺尔特炼油项目在 2021 年的前景将保持疲软,甚至许多炼油项目都将被推迟。然而,他表示,怀亚特的前景更加乐观,公司正着眼于可再生

能源市场,特别是风力发电,以实现市场多元化。

由于服务的市场不同,一些承包商感受到的影响较小。利斯科的首席执行官罗布·斯特罗贝尔说:“3 月初,我们经历了一些短期停工,但幸运的是,我们的工作大多是在露天进行的,又被认为是必不可少的项目,所以我们的项目能够继续进行。”

市场上一些积极因素与普遍的悲观前景交织在一起。林巴赫的培根指出,工业市场强劲,制造商继续在境内建厂,而不是在海外建厂,科技市场和数据中心也在蓬勃发展。

医疗保健项目激增。现在,一些手术又开始实施,增加了医疗保健公司的现金流,医院开始计划新的设施。培根说:“我们有一个医疗保健客户刚刚宣布计划建造 17 个新设施。”

随着消费者需求和支出发生变化,一些客户正从这场大流行病中实现增长。例如,“消费品制造商,包括纸制品、食品和清洁产品正在蓬勃发展,电子商务、家庭娱乐和家庭装修似乎也进展顺利。” 杉蒂马克公司的首席运营官蒂莫西·M·邓拉普说,“相反,我们的酒店、办公和零售商业地产客户就没那么幸运了。”

市场的多样化

多样化的市场组合被视为保持财务健康的关键。虽然商业办公和酒店等行业举步维艰,但物流和数据中心却大幅增长。受打击最大的公司是那些与特定市场紧密相关的公司。因为与石油和天然气行业密切联系,扩展电气的首席执行官杰里·科沃德说:“我们估计,项目已经减少了 60%,甚至更多。”

2020 年初,KHS&S 公司积压了大量的酒店和游乐园项目。卡农说:“这些项目中的很大一部分已经延迟、暂停或缩减规模,导致我们 2020 年的项目预期减少了大约 25%。”

经济放缓的影响在各地并不一致,因此更广泛的市场帮助了一些公司渡过难关。罗森丁的道格拉斯说:“湾区受到的影响最大,许多项目停止或取消。”但他表示,该地区以外的项目基本上仍在继续。

许多公司现在正在进入新的市场,或者扩大他们在当前市场的份额,以减轻危机带来的影响。“随着某些市场工作机会的不断变化,我们已经在数据中心、芯片制造和医疗市场增强了我们的投入。” 威尔逊电气公司的首席执行官韦斯·麦克卢尔说:“我们在这两个领域都有丰富的经验,并相信这些领域将在未来几年得到扩展。”

一些公司不仅仅寻求经营市场的多样化,还包括他们的服务范围。斯克特戴莫公司的丹佛解释道:“成立一个重

型土木工程拆除部门,并引入一个终身制重型土木团队,使我们能够赢得并完成过去从未做过的工作。”

艰难前进

由于大流行病的影响仍在肆虐,许多公司认为市场在短期和长期都存在不确定性。罗森丁电气公司的联席运营官马修·恩格尔特说:“我们真的不知道从现在起六个月内,哪些项目会被取消、推迟或快速跟进。”

州际公司的克鲁姆林对于未来也不确定。他说:“我们不认为这场危机会有明确的结束时间,我们假设许多工作将永久改变。”因此无论发生什么,他的公司正在为员工和系统在新环境中成功运作做准备。

一些公司担心许多潜在的影响可能要到 2021 年才能显现。邦德土木与公用事业建筑公司总裁托尼·邦德说:“大多数(我们的客户)都在花费额外的时间来评估市场的长期影响,以及根据目前的情况,资金应该分配到哪里。”他预计,2021 年市场将出现下滑,因为许多客户已经将工作推迟到 2022 年。

麦克卡米什公司副总裁大卫·里昂担心,对劳动力的最大影响将出现在 2021 年。“我们很幸运在封锁期间保留了大部分员工。”但他补充说,由于预期的经济放缓,该公司可能无法在 2021 年初保留所有现场员工。

不过,一些市场和地区在大流行病期间依旧保持强劲,这些公司产生了一些乐观情绪。威菲尔集团的首席执行官塞斯·安德森说:“在丹佛和奥斯汀地区,我看到继续上扬的房地产市场和稳定的人流,所以这是一个奇怪的时间。”他预计明年第一季度经济会复苏。“我们认为,危机结束后,市场将很快复苏——因此我们正在让团队为下一波增长做好准备。”

许多公司正在为不可避免的转变做准备,即使是在未来的某个时候。KHS&S 公司的卡农表示:“我们通过保留资本、投资团队培训和加强精益建设流程,确保财务和人力资源为复苏做好准备。我们避免这种狭隘的观点,即一切都会像新冠肺炎疫情过后那样回归,我们要准备好并渴望利用新的市场机会。”

美国建筑行业在过去经历过低迷,甚至是突如其来的低迷。但是很少有像新冠肺炎疫情这样广泛而残酷地打击这个行业。这使得一些公司开始反思。

HB 全球公司的沃伦说:“当一个公司遭遇危机时,公司的灵魂就会暴露无遗。新冠肺炎疫情大流行已被证明是终极考验。公司为客户和社区提供的服务有多好、多安全,具体是由这个公司的员工身上体现出来。而我们的员工在这种奇特的情况下继续坚持不懈工作。”

本特利着眼于整个建筑生命周期打造其产品

作者: Jeff Rubenstone, Janice L. Tuchman

随着本特利的首次公开募股成为上市公司,这家软件制造商计划将业务继续扩张到项目的建设阶段。但该公司首席技术官基思·本特利表示,这并不意味着公司偏离了自己的愿景。

他接着说,“我们仍然是工程师,喜欢思考工程师面临的问题,但现在我们可以将这些努力与所有能用的新技术结合起来。”

他补充说,本特利公司最近宣布与微软建立战略合作伙伴关系,以更好地将本特利基于云端的“数字孪生”集成到科技巨头的 Azure 云服务平台中,这是其中的一部分合作。“我认为,微软并不渴望成为工程设计工具的制造商,或者进入数据管理领域。”相反,他认为这种合作是本特利进一步努力的跳板。

到目前为止,构建项目“数字孪生”的大部分工作,都涉及在项目后期从设计文档和其他来源收集数据的繁重工作。本特利说,但在行业内向云计算的普遍转变可能会改变这一点。“这是行业的发展方向——数字孪生将成为项目的固有形式。我们将在整个设计过程中连接到云服务,而不是现在在桌面环境中工作并多次转换数据(以创建数字孪生)。”

新员工新理念

本特利重振旗鼓的动力不仅仅是它成功上市以及和微软建立合作伙伴关系。在 10 月 20 日至 23 日举行的基础设施年会上,本特利首席执行官格雷格·本特利指出,“公司首次公开募股的主要目的是确保我们的同事,特别是执行股东的市场流动性”,预计将有许多人从该公司退休,其中包括长期产品领导者布平德·辛格。

本特利在会议上宣布了三项公司高层任命,这些新任的高管都带来了“从其他上市公司吸取的教训”。尼古拉斯·康明斯之前担任营销自动化平台 SAP 销售云的总经理,现在是本特利首席产品官。

本特利的新任首席营销官克里斯·布拉德肖之前是机器人过程自动化软件公司“蓝色棱镜”的首席营销和产品官,他说进本特利的原因是为了“对基础设施系统采取更全面的方法”。“本特利软件及其产品采用全生命周期方法——连接万物并为世界各地的基础设施工程公司创造更好的结果”,他被这个方法所吸引。布拉德肖过去曾在欧特克成立了基础设施解决方案部门,他曾于 1991 年到 2017 年间在欧特克工作。本特利的前任首席营销官凯里·曼已经成为

该公司的第一位投资者关系经理。

本特利还宣布任命其第一位首席客户成功官卡特里纳·莱文斯勋爵,她在欧特克有 20 年的工作经验,曾领导建筑业务部门的客户成功团队。“客户成功”的概念源自客户支持。莱文斯勋爵说,“你在等待一个人从打破常规的环境中来找你。”她将客户成功描述为“更主动和预防性地发现问题并提前解决”。她说,在上市公司里,这显然是有益的,但这是关于“格雷格一直在想的事情”的具体表现。它本质上是为了确保用户从本特利技术中获得最大收益。

拓展建筑施工领域应用

报告称,本特利的技术仍有很大进步。自从该公司在四年前收购 Synchrony 项目管理平台以来,就已经开始将其改造为本特利数字孪生模型信息在施工执行阶段的流通方式。本特利系统公司负责施工运营的高级总监马克·哈特利解释说:“有了 Synchrony,我们可以将施工前模型、时间表和计划的所有价值直接带给项目团队。我们可以从一个地方把所有这些信息带到施工中。”

Synchrony 是本特利为其整个施工阶段组合产品打造的品牌。本特利系统负责施工的副总裁里奇·汉弗莱表示,该公司目前能够处理项目管理和现场管理,

并将很快推出一款处理成本管理的产品。

Synchrony 还将与带有语音备忘录和自然语言分析功能的 NoteVault 集成,这是本特利今年早些时候收购的基于语音的现场施工管理自动化解决方案供应商。汉弗莱说:“我们开始从只对项目经理和 VDC 工程师服务转向为现场领导服务,那些人现在仍然需要填写日志和跟踪时间。NoteVault 是实现这一切的一种非常简单的方法。”

虽然发布日期尚未确定,Synchrony 用户也可以期待新的产品可用于管理成本、投标、变更单和发票。Synchrony 将继续支持从任何平台接收的施工前和设计数据,而限于本特利的产品。自去年一部分,本特利的产品就包括了全面的云支持。汉弗莱说:“我们可以从任何供应商那里收集任何模型,用在云端存储这些数据。无论您是在施工前阶段进行合作,还是与现场和办公室的扩展项目团队一起执行,云存储都是必不可少的。”

早期的合作开始结出果实

在去年的基础设施年会上,本特利宣布与测量技术服务商拓普康合作数字建筑(DCW)。DCW 首席执行官泰德·兰布说,新冠肺炎疫情已经使一些早



期的 DCW 项目靠边站了。由于专注于交通和油气市场,一些项目被推迟,另一些项目中途关闭。

DCW 集成平台是一个带有源代码的 SAS 工具箱,该工具箱打开了第三方的交互,DCW 将这些数据与用户想要与之交互的数字孪生集成在一起。兰布说,一旦平台集成了数据,数据“来源不追溯”,可能来自传感器、设计包,可能是 Revit,可能是 Aviva,然后平台就使用基于 Power BI 的工具来创建定制报

告。DCW 正在进行石化行业实践以及国际石油和天然气项目。

兰布说,DCW 还在致力于施工监控和认证的工作流,不仅针对建筑工地,还针对项目如何影响周围环境(噪音、交通、钻井、二氧化碳浓度等)。这种 4D 规划环境有一个数字孪生,可以根据需要在连续的测量和数据处理周期中进行监控。使用这一工作流的客户包括承接美国最大交通项目如横贯城铁和 HS2 高铁的工程公司。