





Greentown Labs, Inc. 是领先的孵化器企业,专为通过清洁技术开发解决能源与环境问题的初创公司提供服务。该企业之所以选择为其合作初创公司提供 SOLIDWORKS 解决方案,是因为该软件简单易用,在能源和清洁技术领域广为人知,并且提供必要的全方位设计和工程应用程序来加速开发、原型和制造。



挑战:

帮助开发创新环保技术的初创公司推动和加快产品开发。

解决方案:

实施 SOLIDWORKS 产品开发平台, 并提供给参与的初创公司使用。

成效:

- 帮助环保科技初创公司推动开发
- 允许访问行业领先的设计、仿真和交流工具
- · 加快原型开发
- 支持开发创新的清洁技术
- 改善设计可视化和交流

一开始是由麻省理工学院(MIT)工程系学生组成的一个松散联盟,他们聚集在一起共享工作空间,后来发展成为Greentown Labs, Inc.,这家领先的孵化器企业专为通过清洁技术开发解决能源与环境问题的初创公司提供服务。Greentown Labs 的宗旨是共享资源(包括工作空间、加工车间设备和开发解决方案,使初创公司无需付出过大代价即可开发技术并构建产品),同时积极参与开发社区活动,致力于解决影响极大的能源问题。





自 2011 年由四家初创公司参与成立以来, Greentown Labs 一直定期举办由企业主们参加的 EnergyBar 网络活动及培训活动, 在能源与清洁技术生态系统中发挥着越来越重要的作用。到目前为止, 该孵化器为 76 家初创公司提供服务, 并有41 家正在 Greentown Labs 的场地从事清洁技术开发。该孵化器的许多初创公司都已发展成为屡获殊荣的企业, 成为充满活力的企业主社区的一员, 致力于解决重大的挑战。

尽管 Greentown Labs 使参与者们能够分摊办公室、加工车间和活动场地的成本,但是孵化器内的初创公司仍然需要访问先进的设计、仿真和可视化解决方案,以加快技术研发和商用产品开发。据执行副总裁 Mark Vasu 所说, Greentown Labs 在其社区内进行了调查以确定他们需要的设计和工程工具,然后确定统一采用 SOLIDWORKS® 开发平台。



"SOLIDWORKS 就是我们成员最希望使用的工具。"

– Mark Vasu,执行副总裁, Greentown Labs

"对我们的大部分成员来说, SOLIDWORKS 就是他们在附近大学习惯使用的设计软件, "Vasu 解释道,"除了熟悉之外,我们发现 SOLIDWORKS 设计环境在忠诚度、接纳度和热情等方面也保持了始终如一的水平。我们的成员真正依赖于该软件。"

Greentown Labs 之所以选择将 SOLIDWORKS 解决方案提供给其初创公司成员,是因为其简单易用性在能源和清洁技术领域众所周知,同时全方位提供了必要的设计和工程应用程序,可帮助加快开发、原型和制造。

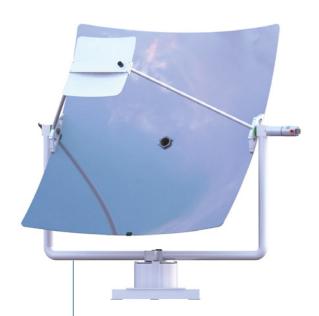
"SOLIDWORKS 是我们成员最希望使用的工具,"Vasu 解释道,"特别有利于我们初创公司的一点就是: 随着所解决问题的复杂性不断增加,他们可以利用更多的 SOLIDWORKS 解决方案来克服大量难题,例如仿真软件。我们还与SOLIDWORKS 经销商 CADD Edge 一起安排了一系列'午餐和学习'网络研讨培训会,并且取得了巨大的成功。Greentown Labs 成员的工作方式以及对 SOLIDWORKS 的依赖非常令人惊讶。"



利用阳光产生热水

Greentown Labs 的成员 Avalanche Energy, Inc. 开发出了 SunTracer™, 这是一种正在申请专利的太阳能热水系统,可减少能源费用并作为矿物燃料和电热水箱的补充。创始人 Alex Pina 以前是麻省理工学院林肯实验室的一位系统和原型工程师, 在想办法帮助其祖父母降低天然气费用的时候, 第一次产生了利用可跟踪太阳的圆盘来聚集太阳能来产生热水。

"我想找到一种办法来帮助我祖父母节省燃气费用,"Pina 回忆说,"他们的拖车无法支撑太阳能面板,但是可以承受小盘,就像用于电视和互联网服务的天线盘一样。市面上没有任何产品可以满足他们的需求,因此我在 SOLIDWORKS 中开发了一些小系统作为我在 MIT 的毕业作品,同时获得工程和管理专业的学位。当这一想法获得关注之后,我决定继续在 SOLIDWORKS 中开发模型,并使用该模型来建立多个原型。"



Avalanche Energy 依靠 SOLIDWORKS 解决方案 开发 SunTracer, 这是一种正在申请专利的太阳能 热水系统, 可减少能源费用并作为矿物燃料和电 热水箱的补充。



"身边都是其他清洁技术的创新者,可以共用先进的硬件,并且可以访问完整的 SOLIDWORKS 工具套件,这样确实有助于加快开发以及创建原型。"

— Alex Pina, Avalanche Energy 创始人

在参加 EnergyBar 活动的时候, Pina 听说了 Greentown Labs。"利用协同工作空间来加快开发,不必在自己的宿舍里闭门构建系统,这是个不错的主意,"Pina 说,"身边都是其他清洁技术的创新者,可以共用先进的硬件,并且可以访问完整的 SOLIDWORKS 工具套件,这样确实有助于加快开发以及创建原型。"

Avalanche Energy 依靠 SOLIDWORKS Premium 设计工具来设计系统,并创建真实的渲染来将系统概念传达给合作伙伴、投资人和潜在买家。该公司还利用 SOLIDWORKS 的热学、流体和结构分析功能来验证和优化 SunTracer 设计。

该系统于 2014 年进行了初次实地测试,包括其双轴太阳能跟踪功能,全系统测试计划于 2015 年底进行。得益于SunTracer的跟踪功能,该系统提供了更高的灵活性,并且其轻便型设计使其安装成本只有类似系统的一半。SunTracer可以按不同方向安装在屋顶上。太阳能盘可以随着太阳在天空的移动而移动,因此不一定要安装在朝南的一面。同时,它只需要简单地连接到现有的热水箱。

"能够在 SOLIDWORKS 中快速完成设计更改,这样真的能够提高开发速度,"Pina 强调说,"我可以更改一个尺寸,这一更改会传播到整个装配体中,并在所有相关的工程图中更新。如果没有 SOLIDWORKS 及其带来的灵活性,不知道我们的SunTracer 开发现在会怎样。"



更安静、更轻巧、更高效的电子冷却

Greentown Labs 的另一位成员 CoolChip Technologies™是一家散热解决方案公司,他们开发了一种新的方法,通过名为"动能散热技术"的流程以更安静、更轻巧、更低能耗的方式来促使当今无处不在的电子产品实现散热。传统的电子产品散热系统不仅包括散热板,还包括单独的通风风扇。CoolChip 创始人 William Sanchez、Steven Stoddard 和 Lino Gonzalez 找到办法将风扇和散热片相结合,开发出动能散热引擎。2011 年,该团队夺得了麻省理工学院的清洁能源奖,进而促成了公司的成立。

CoolChip 动能冷却集成风扇和散热器装配体分别是已获专利和待批专利的方法,它是对现有散热器和通风系统的挑战,并且实现了新的突破。CoolChip 目前正在为不同细分市场的多家原始设备制造商 (OEM) 进行原型设计,其产品应用范围涵盖从航空航天到计算系统的众多领域。

据联合创始人 Stoddard 所说,该公司搬到 Greentown Labs 空间并开始使用 SOLIDWORKS 开发平台之后,其研发和创建原型的速度都得到了提高。"还在麻省理工学院当学生的时候,我们就经常使用 SOLIDWORKS,"Stoddard 回忆说,"在 Greentown Labs 也能访问 SOLIDWORKS 解决方案,这样有助于缩短设计周期,并使我们能够更有效地进行协作。"

"例如,在为 OEM 客户设计原型系统时,我们需要快速设计适合自定义设计空间的系统,而每个客户的空间都差别极大,"Stoddard补充说道,"通过利用我们的标准零件库、SOLIDWORKS 配置和参数化设计工具,我们掌握了各种旋转形状、翅片间隔和翅片尺寸,从而缩短了设计周期和交货时间。我们所处的是一个设计类市场,因此 SOLIDWORKS 带来的设计灵活性显然是一大优势。"

CoolChip还使用SOLIDWORKS Simulation工具来确保作用力和应力不超过限制,并使用SOLIDWORKS PhotoView 360 真实感渲染工具将动能冷却技术概念传达给合作伙伴和潜在客户。"我们利用在 SOLIDWORKS 中创建的渲染来介绍我们的散热器叶轮工作原理,并为我们的许多营销材料提供支持,"Stoddard 介绍说,"从最初的设计直到验证、交流和制造,SOLIDWORKS 工具都能支持我们的工作,帮助将动能散热引擎从概念转变为量产商业应用。"



"在 Greentown Labs 也能访问 SOLIDWORKS 解决方案,这样有助于缩短设计周期,并使我们能够更有效地进行协作。"

— Steven Stoddard,联合创始人, CoolChip Technologies



通过使用 SOLIDWORKS 解决方案, CoolChip Technologies 开发了一种新的方法, 通过名为"动能冷却技术"的流程以更安静、更轻巧、更低能耗的方式来冷却当今无处不在的电子产品。



太阳能供电的电子充电站

通过其 Greentown Labs 成员资格, WrightGrid 利用 SOLIDWORKS 设计工具创建了独特的室外太阳能手机充电站,供最终用户免费使用,并且可用作能见度高的户外广告宣传和品牌推广平台。每个充电站的设计都能为户外游客 (例如城市公园、大学校园、音乐节和购物中心) 提供便捷的充电服务,同时允许业主针对目标市场加大广告和品牌推广力度。

创始人 Ryan Wright 说, 他在参加 Babson College 的夜间 MBA 计划时就爱上了这一初创公司世界。编写商业计划并使用从零售店购买的零件建立初步原型之后, Wright 加入了 Greentown Labs, 并引入机械工程负责人 Sam Feller 来完善概念并提高充电站的整体美感。

"我们需要一种强大的系统,它能够承受各种户外因素,同时还要有吸引力,以此作为对户外空间的增强和补充,"Wright说,"除了改善充电站的外观并使其更加经久耐用,我们还需要让它更便于运输、安装和拆分,因为我们的很多设施都是临时性的,只在特定节日或活动时安装。"

通过使用 SOLIDWORKS 软件, Feller 开发出了一种美观的工业设计, 并且解决了在早期原型阶段发现的工程问题。"初创公司的产品可行性一般都极低,这一点很让人困扰,"Feller 指出,"我负责协助将乱糟糟的一群人转变为一家能开发商业产品的公司。如果不能访问 SOLIDWORKS 这样的生产质量开发软件,这一转变就不可能实现。"



"我们的制造合作伙伴也更喜欢使用 SOLIDWORKS 数据。总之,对 SOLIDWORKS 工具的访问使充电站的重新设计变得更加容易,使所有前端的工作都更加高效。"

– Sam Feller,机械工程负责人,WrightGrid

Feller 依靠 SOLIDWORKS 钣金设计和制造工具, 开发出了 WrightGrid 的第四代充电站设计。"我所做的是推高钣金所能达到的极限,带有等距转折,并且内外曲面以不同的方式拉伸,"Feller 强调说,"在一块平板上制造各种轧制型材、扫描弯曲和等距转折时, SOLIDWORKS 的平板型式功能绝对必不可少。然后,我使用 SOLIDWORKS 来生成生产工程图和材料明细表信息以提供制造工程支持。"

"我们的制造合作伙伴也更喜欢使用 SOLIDWORKS 数据," Feller 补充说,"总之,对 SOLIDWORKS 工具的访问使充电站的重新设计变得更加容易,使所有前端的工作都更加高效。"

关注 Greentown Labs, Inc.

VAR: CADD Edge, Inc., Marlborough, MA, USA

总部: 28 Dane Street Somerville, MA 02143

USA

电话: +1 617 480 9192

有关更多信息, 请访问 www.greentownlabs.com



WrightGrid 利用 SOLIDWORKS 设计工具创建了独特的 室外太阳能手机充电站,供最终用户免费使用,并且可用作能见度高的户外广告宣传和品牌推广平台。

我们的 **3D**EXPERIENCE® 平台为我们服务于 11 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动,同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

3DEXPERIENCE*公司达索系统为企业和用户提供可持续构想创新产品的虚拟空间。本公司全球领先的解决方案转变了产品的设计、生产和支持方式。达索系统协作解决方案促进社会创新,实现了更多通过虚拟世界改善现实世界的可能性。本集团为140多个国家/地区、各行各业、不同规模的250000多家客户带来价值。更多信息、请访问 www.3ds.com/zh。



3DEXPERIENCE

America