



电费账单融资： 项目设计概述与关键因素

电费账单融资项目是一种颇具前景的能效提升手段。电力公司可采用这种方式帮助客户进行投资以提高能效，如绝缘改造、安装新的照明设备，或更换高效空调。这些改善措施可以减少电费、增加房产价值、创造就业机会并帮助电力公司完成能效项目，从而降低有关各方的能源费用并减少污染。由于提高能效极具价值，许多城市、州和电力公司正在寻求创新方法，帮助客户为提高住宅及建筑物的能效而进行投资。

电费账单融资项目在促进能效投资方面的潜力，已经促使许多电力公司、监管者和其他利益相关者探讨是否应实施新的电费账单融资项目、投入更多资金扩充现有项目，并招募金融机构和其他投资者，以资助电费账单贷款。

本研究专题主要解释电费账单项目具有前景的原因，并阐明电力公司和其他项目管理者在探索新的电费账单项目时，需要考虑的主要收益和挑战。通过考虑这些因素，可对电费账单项目进行调整，以满足那些最有可能采纳这种方式的客户的需求。这种电费账单项目可以帮助电力公司及其客户以具有成本效益的方式提升能效。

电费账单融资的定义

电费账单融资是指针对电力用户（如住宅或商业建筑业主）的贷款，电力用户使用该贷款来投资于其住宅或商业建筑的能效项目。贷款费用需每月定期偿还，由电力公司每月向用户征收电费时统一收缴，直至贷款还清。

电费账单项目已被美国电力公司采用多年。自20世纪90年代以来，National Grid公司一直为小型商业客户提供电费账单融资。康涅狄格州的联合照明公司为商业客户提供电费账单贷款。圣地亚哥天然气和电力公司、南加州天然气公司、南加州爱迪生公司，以及加州太平洋天然气和电力公司也均为商业客户提供类似的电费账单贷款项目。2011年，纽约州通过了相关法案（The Power NY Act），准许实施住宅项目的电费账单贷款。该项目由纽约州能源研究和开发署（NYSERDA）与纽约电力公司共同实施。

电费账单项目可由电力公司直接管理，也可由州能源办公室或其他类似机构与电力公司共同管理。例如，上述纽约州的项目由纽约州能源研究和开发署与纽约电力公司共同管理。

一个电费账单项目可只针对特定类型的客户，如商业建筑业主、商业租户、住宅业主，也可针对所有这些类型客户。

在大多数电费账单项目中，由电力公司或项目管理者直接提供贷款资金，并承担相应的还款风险。另外一种可能的做法是，由外部贷款人（如金融机构）发起并资助电力账单贷款，而电力公司则提供特定的付款处理和服务功能。后者做法的优点很多，但也会产生更多的问题。

原文作者：Philip Henderson
联系方式
ChinaDSM@nrdc.org

国际自然资源保护协会（NRDC）
中国北京市朝阳区光华路5号
世纪财富中心1号楼1901
邮编：100020
电话：+86（10）8587 5855
传真：+86（10）8587 5955
网址：www.nrdc.cn

新型贷款

目前，传统贷款机构和金融机构提供贷款产品，供住宅和楼宇业主投资能效项目。但电费账单融资项目并不是将电力公司作为传统贷款资金的额外渠道。相反，电费账单贷款与传统贷款存在以下两大不同之处：

- 贷款与电力公司服务绑定。在很多电费账单项目中，如客户未按期偿还贷款，则电力公司可因此暂停对客户的服务。电力公司的这种做法极大地推动了客户定期偿还贷款。
- 由借款人节能效益偿还贷款。许多电费账单项目要求客户通过账单中立测试后，才可获取融资资格。这意味着能源审计师将审核能效项目，并估算项目完成后电费的节约情况。估算出的节电效益必须不低于新电费账单贷款的还款金额，否则将无法获得融资资格。因此，电力公司仅提供贷款给符合条件的客户：根据测算，这些客户在项目结束后的年度电费账单（包括新的贷款偿还费用）将会有所降低。传统方式下，贷款人通常不评估或考虑项目预期的节能效益，这就导致所有能效项目看起来总是造成总费用增加。

电费账单融资的优势

• 更广泛的合格的客户群

与其他贷款相比，电费账单贷款的这两个特点——与电力公司服务绑定及账单中立测试——通常可提高借款人的还款概率、降低贷款人的损失风险。电费账单项目的支持者认为，这将使电力公司向某些客户提供贷款，而这些客户除非承担不必要的还款风险，否则在传统融资方式下，通常不会获得融资资格。特别是在使用其他信用因素考察融资资格的情况下，如传统现金流分析、其他债务偿付情况的证明、信用评分，以及电费按时支付记录，这些客户很难获得贷款。

例如，一些客户可能由于资产有限、商业实体未评级、不具备可用的担保财产，或者没有足够的股权财产以支持抵押按揭等原因，在传统贷款模式下不具备贷款资格。许多情况下，由于进行了电费账单中立测试，而且还款从电费账单中扣除，因此那些不符合传统贷款资格的客户可被视为良性偿款风险。现有项目的结果表明，电费账单贷款项目提供的贷款违约率和拖欠率较低，如加州项目。

通过帮助那些无法获取传统贷款的客户实施能效项目，电力公司能够以最直接的方式实现电费账单项目的核心目的：促进客户实施能效项目。

能效伏蒙特利用系统效益收费，向用户提供多种补贴项目，以推动全社会对能效项目的投资。可获得补贴的能效项目主要有以下几种。

• 针对事业单位的新的能效投资方案

许多学校、地方政府、州政府和其他机构，拥有或经营大量建筑空间，其能效提升潜力巨大。对于许多机构来说，通过预算支出或其他债务方式获取资金可能需要经历冗长繁琐的过程。许多机构制定了准许参与电力公司电费账单项目的政策，因为电力公司在评估项目合理性及判断节能效益是否超过还款数额方面，具有特殊的立场和作用。联邦能源管理项目也已出台关于参与电力公司项目的具体指导意见。电费账单项目可促使一些机构客户实施原本无法实现的能效项目。

• 业主和租户的立场一致

在许多建筑（包括商业楼宇和多户住宅）中，不管是直接通过单独表计，还是间接由业主按面积或其他方法将电费转嫁给租户，都是由建筑的使用者来承担用电所发生的费用。租户们均认识到中央系统和建筑装置的能效提升可带来扩散效益，但大多数情况下，仅由业主承担能效提升的费用。这就降低了业主为提高能效而进行合理投资的积极性。在电费账单融资模式下，租户享受了能效提升的好处——用电量降低，因此由租户通过每月缴纳的电费账单为能效项目买单，从而激励业主进行能效投资。

如果在建筑扩建时将目标锁定在租户上，则他们极有可能采用电费账单融资方式进行能效投资。在商业建筑中，

一些多年租户对提高空间与建筑能效具有强烈兴趣。然而，即使一个租户有可能获取内部资金或传统贷款，这部分资金是用于能效投资还是其他用途将发生冲突。但电费账单融资项目则不同。由于还款从电费账单中扣除，而且贷款资金只用于符合条件的能效项目，因而用户不会认为能效投资与这笔资金的其他用途有冲突。

• 推动市场转型

通过为用户提供贷款，电费账单项目可以获得的直接效果是促进能效项目实施。同时市场转型带来的潜力巨大：随着时间的推移，通过向传统贷款人展示能效投资的市场优势，将对市场产生重要影响。电费账单项目的出色贷款表现和其他项目信息，有可能说服一些传统贷款人在没有电力公司出资或公众捐款的情况下，在审批过程中考虑能效收益，并提供针对能效项目的贷款产品。就像任何新型贷款一样，通过二级市场刺激贷款人的私人投资者很可能需要关于大批贷款的长年信息，以确定诸多贷款参数和审批条件，而这些贷款参数和审批条件会带来大量业绩稳定可靠的贷款。此外，重要性的投资需要接受合格机构的评级，而这个过程需要花费很长时间来验证。虽然如此，应该在项目设计过程中就考虑和评价电费账单项目的市场转型潜力。有证据表明，在多个电力公司开展的电费账单项目的引领下，电费账单贷款带来的市场转型正在进行中。

• 动员贷款人参与

电力公司和项目管理者应该积极探索如何促使贷款人参与电费账单融资项目。金融机构等私人投资者与电力公司合作，可为电费账单项目做出贡献，并且他们的参与将加速上述市场转型。

一种可能性是私人投资者直接投资于电费账单项目，或在电力公司投资后从后者购买贷款。电力公司提供所要求的付款处理和服务功能，使得该项贷款具备由电费账单还款的特点。贷款人资助电费账单项目的积极性源于，他们有可能在私人投资者之间为电费账单贷款培育一个二级市场，从而增加单个电费账单项目可以发起的贷款数量，并使电力公司免于提供贷款。

然而，目前尚不明确的是，贷款人和投资人购买或投资电费账单贷款所需要满足的条件，以及为将不同用户和部门的用户融资费用达到足以吸引用户参与的水平，电力公司和公共所需要参与的程度。一种可能性是为贷款人增加还款信用，例如由电力公司或其他主体承诺赔偿一部分损失以确保贷款人能够参

与。最终，下述与成本效益有关的要素将成为重要的考量因素。

值得注意的是，尽管贷款人可以为电费账单项目带来专业知识，但电力公司可能会比传统贷款人更有效地执行与贷款有关的职责。这表明两者合作将比任何单独一方能提供更好的贷款产品。电力公司具有以下优势：

- 对计划中的能效项目进行节能潜力分析或可行性评估
- 管理能效项目合约方的卖方网络，例如空调和暖气的安装者以及能量模型构建者
- 将用户的电费账单付款记录用于信贷审批
- 运用电力公司的数据，将能效服务和相关融资的市场化作为目标

电费账单项目的主要挑战

一个电费账单项目要求电力公司或其他项目管理者应对持有贷款的经济风险，包括提供贷款资金、还款和预付款的速度、拖欠和违约，以及利率风险等。同时项目运行也需要实质性的投入，包括发起和运作贷款的人员、系统和具体流程。电力公司现有的此类项目证明，这些挑战是可以应对的，但重要的是，在项目设计中需考虑各功能如何实现、由谁实现、通过何种手段实现，以及质量如何保障。对于电力公司来说，这些挑战因单位和用户而异，故而反映出项目的局限性。

即使电力公司选择同私人贷款者合作来处理贷款发起和后台职能，不管是基于合同还是作为贷款的发起者和持有者，电力公司都希望参与贷款发起过程。当贷款发起过程涉及其品牌时，尤其当需要对未偿还的贷款项目终止电力服务时，电力公司更需要参与此过程，哪怕只是充当一个质量保证的角色。

电力公司和贷款管理者需要考虑的主要业务挑战包括：

- **贷款生成。**寻找合格用户、确认还贷能力、管理贷款文件，以及发放资金，这个过程需要耗费大量人力财力。从未完成的贷款规模和数量来看，住宅领域的贷款生成过程通常更具挑战和风险。
- **管理合约方。**合约方经常积极帮助客户寻求融资途径，为项目提供资金，这些做法有时贷款者并不清楚。对贷款者而言，这种行为的实际价值是为其提供了营销渠道，然而也往往伴随着风险。住宅改造项目贷款者的经验表明，电费账单项目必须保证当合约方参与销售行为时，用户不会受到销售压力的影响，或对信贷条款持有误解。由于用户的本质和专业楼宇经理的作用等因素，这种风险在商业建筑领域要小一些。
- **遵循法律。**借贷受一系列联邦与州法

规的约束。在住宅部门，遵循法律尤其具有挑战性——诚实贷款法、信贷机会平等法、房地产过户程序法、州和联邦的执照规定、信贷员执照等，都可适用。如果电费账单贷款不受不动产留置权保护，则某些法律要求可能不适用。一笔贷款的运作仍将引发大量法律合规和责任问题，这些问题需要电力公司实施持续的积极管理，并可能影响贷款产品的相关条款。

- **停止服务。**当出现不偿还贷款的情形时，电力公司需要对停止服务保持更高和更细致的控制和处理。用户必须能获得投诉支持，能够提出有关贷款和贷款资助项目的辩护，并有不会使用户产生法律费用的争端解决途径。在一些服务停止案例中，用户的情况值得同情，如能效提高后，收入固定的一位人士却发现账单总额增加了。这些情形通常会给电力公司、贷方乃至能效项目都造成实质性问题。

值得关注的问题

在电力公司同其监管者一起开发电费账单项目时，除严格的操作性挑战外，还需考虑到一系列问题。下面几点常出现在讨论中，值得在项目设计和实施过程中予以关注和考虑：

● 成本效益

电力公司运作和支持电费账单融资项目的根本目的是促使用户实施能效措施。电力公司有很多能效项目可供选择，因此，为有效分配资源，评估不同能效项目的成本就很重要。项目的运作成本和能效收益是主要的考量指标，需要定期考察。尽管其他项目的信息有参考价值，但这些数据很难提前估算。其

他重要参数包括目标用户和单位类型，电力公司和其他各方为减少融资费用所作的努力，以及通过贷方参与所实现的市场转型的价值。

● 用户融资费用

一些电费账单融资的倡导者认为，电费账单贷款的融资费用大大低于传统的贷款方式，因为前者的特性大大降低了拖欠和违约的可能性和风险。如前所述，该优势可用于向那些没有资格获取传统贷款的客户提供信贷。此外，有两点值得关注：首先，任何融资费用的降低都需要在贷款绩效被实际项目证实后才能兑现；其次，融资费用不仅包含了

拖欠和违约导致的成本，还包括了各项贷方支出。其他组成部分至少包含贷方发起成本、贷方资金成本，以及信贷相关服务的成本，如评估贷款项目节能量的能源审计费用。即使该类贷款的绩效明显优于其他贷款，也可预见这对客户融资费用总额的影响有限。

● “基于电表”

纽约州在2012年针对住宅用户实施的电费账单项目的一个特点是“基于电表”，加州公共事业委员会也为电力公司实施的电费账单项目探索类似的方式。“基于电表”是指为鼓励业主投资能效项目，允许业主在房产出售后停止

还款，由买方继续承担还款责任（除了房产出售后未交的每月还贷）。新业主将有义务还清余额，否则将承担停电的风险。有些人也将其称为“基于电费”的贷款。

支持者认为“基于电表”的概念有利于贷方。如果发生借方拖欠或违约的情况，该房产出售后，新的业主将继续还款，因为新业主入住同样需要用电。这样，贷方的风险基本得到控制。甚至借人破产或丧失赎回抵押房屋贷款的留置权的情况下，新的业主也将还清贷款余额。与此相反，第二留置权贷方在借方破产的情况下，通常无法收回贷款余额，并且房产出售或止赎后只能追债，可收取的也少于初级抵押贷款额。

虽然止赎或出售房屋后还能收取未付贷款余额，对贷方是一种保障，但会给初级抵押贷款的借方和其他相关利益者带来实质性难题，这种问题对民用和商业建筑客户都普遍存在。

电费账单项目的“基于电表”理念有助于电力公司及其他利益方了解并应对住宅和商业建筑领域的问题。电力公司考虑借鉴“基于电表”的理念时，必须在项目设计阶段就开始与房地产金融机构密切合作，以便把电费账单融资项目与其他房地产相关融资手段结合起来。

因为电费账单项目的根本目的是鼓励业主投资能效项目，所以项目设计需要保证业主参与项目后，房贷和房产出售不受影响。

• 借款方的支付能力

“电费账单中立”测试是指，能源审计员通过建模，计算采取能效措施后可节省的能源费用，节省的费用金额必须等于或高于电费账单贷款的还款金额。在能源估算准确、所有其他条件相等的条件下，参与项目后用户的净现金流将有所好转。

电费账单中立可在贷款组合中最显著地表现出其价值。与具有相似信用评估指标的传统贷款组合相比，通过电费账单中立测试的项目应产生具有更好信用风险状况的贷款组合（如信用评分、贷款额度、房产类型）。其原因是在传统的贷款体系中，新的贷款支付会增加借款方债务负担。

然而对个人来说，还是需要谨慎。能源费用的估算基础是平均数据，对住宅或建筑的假设，过去用电方式，电价结构，以及其他因素等。受这些因素影响，某个用户可实现的节能量也将有高有低。此外，减少能源审计结果的不确定性，会导致更高的相关费用，这也是

电费账单贷款项目成本的一部分。

“电费账单中立”并不意味着所有用户参与能效项目之后肯定会节省总费用，而且不太适合测试用户的支付能力。实施电费账单项目时，还需要决定如何评估借方的支付能力。对住宅部门来说，这是尤其重要的问题。一些支持者认为，这种风险可以通过对预计节能效益打个折扣来控制，即，一个项目的预计节能收益降低20%后，还能满足“电费账单中立”测试的要求。虽然这种方式会降低个体在节能改造后支出增加的可能性，但还是会导致符合条件的项目数量减少。

• “债务”或“电费”

电费账单月还款对于用户来说究竟是债务、电费，还是另一种义务，都可能对某些用户产生重要影响。例如，对某些公司来说，现有融资协议上的义务有可能受到新的债务的影响。如何确定月还款性质可能取决于这种义务本身的性质，以及是否具有债务的特性，而并不取决于电力公司或其他有关方将其描述为贷款还款、债务、服务费，或电费。确定月还款性质可能会依据不同用户类型、电费账单项目条款，以及业主与其他卖方之间的协议条款而有所不同。

分析及总结

电费账单项目提供资金承诺，使用户能够投资新的能效项目，所以很多人，尤其是某些类别的用户，有充分理由热衷于电费账单项目。许多用户，如市政府、学校、有良好付款记录的小型企业和正在扩建的商业建筑的租户，很难通过传统的融资渠道获得投资能效项目的资金。而根据电费账单贷款的特性，上述客户中有很多可被视为良性风险。对于住宅用户而言，电费账单融资可彰显这种借贷模式的优点，即由能源费用节约来还款。

同时，实施电费账单项目将给电力公司及其他项目管理者带来挑战及风险。比如，某些客户不符合传统贷款的要求，很可能有其原因。将可被视为良性信用风险、拥有合格能效项目的用户识别出来，不是电力公司的传统工作范围。管理这些风险需要相关人员、流程

和系统，并且必须在项目设计阶段提前考虑进相关工作机制。

项目设计人员和其他相关利益者应考虑以下几个问题：

- 商业和事业单位用户的电费账单融资项目给电力公司或其他项目管理者带来的工作负担通常较少。对于尚未开展电费账单融资项目的电力公司，这些领域可以是较好的开端。现有的项目，特别是加州和康涅狄格州的一些项目，可以在此类项目运作方面提供指导。由于贷款额度较大、数量较少，某些细节可能需要按个案操作，等到整个项目达到足够规模，才可能保证系统性投资。

- 纽约州2012年开展的电费账单项目的结果，将有助于了解如何成规模地为单户住宅提供电费账单项目。该项目结果还有助于解决成本效益的问题。如果电力公司有意实施住宅电费账单融资项

目，应在结果发布后获取相关信息。

- 与电力公司合作的金融机构可带来融资方面的优势，项目实施者也应积极寻找机会与贷方沟通，使贷方熟悉能效项目，并及时获得贷款申请者和借方的信息。这将有助于进一步开展电费账单融资项目。

- 实施新的电费账单项目时，应该探究现有项目是如何解决运营问题的，因此新项目有可能会面临类似问题。

电费账单贷款可以为用户提供融资渠道来开展能效项目，没有这些贷款，这些能效项目很可能无法得到实施。关注电费账单项目可以带来的好处和挑战，电力公司将实现具有成本效益的能效成果，并帮助客户投资于建筑能效改善。