

海外新能源系列（二）：企业直购电协议（Corporate PPA）

引言：

企业直购电协议（Corporate PPA）是一种新兴的购电协议，区别于发电方与电网公司之间签订的传统购电协议，企业直购电协议由电厂和最终的用电方大工业用户之间直接签署。企业直购电协议最初起源于美国、北欧、英国等发达国家，高耗能企业如数据中心企业（IDC）为保障电力供应以及实现环境效益目标，而与发电厂直接签订购电协议。企业购电协议在欧美国家已发展的较为成熟，发达国家的大型跨国公司、银行、零售商、餐饮业以及电信企业出于提升经济效益和环境交易并发挥供应链优势的综合考虑，在越来越多地实践企业直购电协议。近年来，企业直购电协议在亚洲、非洲和拉美国家也有了进一步的发展，企业购电协议同时作为融资工具和环境权交易工具，正在越来越广泛地应用于各行各业的用电实践当中。

本文从企业直购电协议的定义出发，介绍其在实际应用中的优势和特点，并对不同法域下的企业直购电协议模式进行总结和概括。本文还分析了企业直购电协议可能面临的风险，为我国企业海外投资新能源项目时签署和履行企业直购电协议做出相关风险提示。

一、什么是企业直购电协议（Corporate PPA）？

企业直购电协议（Corporate PPA）是指发电厂和最终的用电方大工业用户之间，无须经过电网公司，通过直接交易的形式书面协定电力购售以及环境权益交易等条款。企业直购电协议成为买卖双方电力购售、融资和环境权益交易的基础。

在垂直一体化完全垄断电力市场和单一买方电力市场中，缺少发电厂与电力用户之间的双边交

易机制，发电厂的售电对象主要是公用事业企业（如电网公司），因此购电协议通常由发电厂和公用事业企业签署（Utility PPA）。而在批发竞争和零售竞争电力市场中，售电侧引入竞争机制，发电厂可以直接销售电力给大工业用户，由此产生了企业直购电协议。

企业直购电协议在欧美的最初的实践是数据中心（IDC）。由于数据中心的高耗能属性，数据中心的运营企业通常会以签订企业直购电协议的方式保障数据中心的电力供应，同时通过环境权益（如可再生能源证书 RECs）交易达成环境效益。另外，各类其他企业如银行、石油巨头、零售业、TMT 企业等出于碳减排的要求，也在越来越多地实践并公布其签订企业直购电协议的计划。例如苹果公司通过签订私有线路 PPA 的模式为其位于内华达州的数据中心进行供电¹。此外，在我们近期处理的东南亚等国的屋顶光伏项目中，也应用到了企业直供电协议。

二、企业直购电协议的优势

区别于传统的发电厂与电网公司之间的购电协议，企业直购电协议有如下特点与优势：

1、**缔约灵活性**：企业直购电协议缔约双方在合同文本选择、合同条款谈判时具有很大的灵活性，而传统购电协议通常文本格式由电网公司指定且谈判空间有限。

2、**增强经济效益**：企业直购电协议对于发电方和购电方均有着重要的经济效益。

对于发电方而言，在世界各国减少或取消可再生能源政府补贴的大背景下，企业直购电协议多为

¹ 《企业购买绿电新选择：购电协议》，作者：杨丽娜，链接：<https://news.bjx.com.cn/html/20170629/833932-2.shtml>

长期固定价格（受限于通胀指数调整）购电协议，为可再生能源发电企业获得银行融资提供了支持²；此外，发电方通过双边协商有可能达成比电网公司电价更具投资回报的价格。

对于购电方而言，企业直购电协议允许交易双方直接协商沟通电价和电量等交易条款，可能更为经济有效，并可对未来电网公司电价上涨风险进行对冲。在发展中国家，对于国家电网未覆盖或电力供应不稳定的区域，企业直供电协议为购电方提供了供电保障。

3、实现环境可持续发展承诺：全球碳减排背景下大型企业往往设定了可再生能源采购或碳减排的目标。企业直购电协议通常会与环境权益（如绿证）交易相结合，尤其是在虚拟 PPA 模式下，交易的内容是环境权益而非实际的电量。因此，签订企业直购电协议有助于购电方实现环境可持续发展承诺，也是企业 ESG 目标的重要实现方式。

三、企业直购电协议的模式

企业直购电协议在不同国家有不同的市场实践。在欧洲、美国等发达国家，企业直购电协议制度和市场实践已较为成熟；在新兴市场，2022 年 5 月，越南工业和贸易部 MOIT 向越南政府呈报了关于可再生能源项目直购电 DPPA（Direct Power Purchase Agreement）的决议草案，其中规定风电和光伏项目可以直接和用电大户签署直购电协议，在业界引起了广泛关注。

根据我们的梳理总结，企业直购电协议通常包括如下三种模式：

1、物理购电协议：Physical PPA 或 Sleeved PPA

在此模式下，缔约双方存在实际的、物理的电力销售，且双方通过公用电网完成电力的物理交易。物理购电协议通常为 10-15 年的长期固定价购电协议。除了电力购销的相关条款外，物理购电协议通常还涵盖可再生能源权益的分配条款。

在一些国家（例如英国），在此模式下，购电方还会与有资质的电力供应商（通常是电网公司）签订背靠背的镜像协议，授权电网公司代表买方处理取电和付费，电网公司还负责购买平衡电力并有权向购电方收取管理费（sleeving fee）。该安排缓解了购电方承担的电价风险，但因涉及发电方、购电方和电网公司三方之间的协商谈判，较为复杂和费时。

2、私有线路购电协议：Private Wire PPA 或 Behind the Meter

在此模式下，缔约双方同样存在实际的、物理的电力交易，但与物理 PPA 不同，在此模式下，电力不需要通过公用电网进行传输，而是通过缔约方自建的电力传输设施进行传输。在实践中多用于大型企业与发电厂物理距离较近或处于同一场址的情形。

3、虚拟购电协议：Virtual PPA 或 Synthetic PPA

在此模式下，缔约双方并没有实际的、物理的电力交易。虚拟合约通常是差价合约形式的金融产品，担任长期电力价格对冲的角色。同时，由于在此模式下卖方没有向买方实际交割电力，无法证明所售电力是否确由可再生能源电厂所发，因此，对于以绿色电力采购为目的的买方企业，虚拟购电协议通常会包括 RECs 等环境权益交易或可再生能源原产地担保（guarantees of origin）。在新加坡，电力和环境权益可以在不同的能源市场上“虚拟”出售。

需要说明的是，根据不同国家的监管制度和市场实践，上述模式的细节在不同国家存在差异。根据不同分类标准，企业直购电协议存在其他模式，如根据电量收购安排不同可以分为 Fixed Volume PPA 或者 As-produced PPA。此外具体交易的缔约双方可以根据商业谈判设定各种具体的合同机制。

四、企业直购电协议的风险

目前我国企业海外投资新能源项目日趋增多，对于涉及企业直购电协议的项目，建议关注如下风险，并考虑通过合同条款设计、套期保值安排等方式控制风险：

² 《Corporate Power Purchase Agreements (PPAs): What are they?》，作者：Natasha Luther-Jones，链接：<https://www.dlapiper.com/en/singapore/insights/publications/2019/11/what-are-corporate-power-purchase-agreements-ppa/>

1、 价格风险：价格风险是企业直购电协议最主要的风险之一，特别是对于长期固定价协议。若公开市场的现货价格长期低于企业购电协议约定的价格时，购电企业将面临价格风险，在虚拟购电协议模式下购电方需要向发电方支付差价。类似地，对于发电方而言，价格风险同样存在；

2、 电量风险：可再生能源电站的发电量受外界因素影响较大，自然原因和天气条件等均会对电厂的发电量造成影响，此外限电问题在新能源项目中一直是较为突出的问题，需要考虑在购电协议中买卖双方如何承担电量风险；

3、 市场规则尚不完善：欧美国家在这一领域的经验相对成熟，但在发展中国家如越南、菲律宾，虽然对企业直购电协议制定了一些初步的规则或者法案征求意见稿，但制度构建和市场实践尚不完善并且存在法律频繁变更的可能，为企业购电协议的谈判和履行带来了困难；

4、 公用事业企业支持力度有限：企业购电方签署企业购电协议的实质是让发电厂直接与企业购电方直接签约，节约中间成本。因此对于东道国电网公司等公用事业级企业而言，其没有足够充足的动力充分参与到签订企业直购电协议的进程之中并提供支持；

5、 合同相对方风险：从发电方角度，大部分企业直购电协议的购电方资信相对于公用事业企业（如电网公司）而言较低，而企业购电方在未来长期的用电需求相较于公用事业企业稳定性更差，因此整体而言企业直购电协议对可融资性的挑战更高；

6、 会计风险：根据适用的会计准则，企业直购电协议（特别是虚拟购电协议和私有线路购电协议）可能会对购电方资产负债表和财务评级产生影响，建议购电方从财务和会计角度予以评估。

结语：

出于环境效益和经济效益的双重考量，在世界范围内，企业直购电协议越来越受到跨国公司和可再生能源企业的欢迎，其为不同主体之间的电力购售提供了更多的灵活性和可能性，同时也为新能源电站深度参与电力市场竞争提供了空间。如我们文章分析，企业购电协议在发展中国家尚缺少完善的制度构建和市场实践，且面临电价风险、电量风险、合同相对方风险等多重风险因素，建议投资人在企业购电协议交易中事先充分了解东道国法律环境，并且寻求有经验的律师在合同条款起草修订、交易方案设计等方面的专业意见和建议。

周显峰 合伙人 电话：86 10 8519 1768
杜丽婧 电话：86 10 8553 7684
刘思麟 律师 电话：86 10 8553 7603

邮箱地址：zhouxf@junhe.com
邮箱地址：dulj@junhe.com
邮箱地址：liusl@junhe.com



本文仅为分享信息之目的提供。本文的任何内容均不构成君合律师事务所的任何法律意见或建议。如您想获得更多讯息，敬请关注君合官方网站“www.junhe.com”或君合微信公众号“君合法律评论”/微信号“JUNHE_LegalUpdates”。