

CITY UNIVERSITY OF HONG KONG
香港城市大學

**Effects of the Dominance Role in a Supply
Chain on Firm Performance: An Empirical
Study of the Photovoltaic Industry in China**
**企業供應鏈地位核心度對其績效的影
響 — 基於光伏行業的實證研究**

Submitted to
College of Business
商學院
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Business Administration
工商管理博士學位

by

Shu Hua
舒桦

June 2019
二零一九年六月

摘 要

光伏行業是新興的能源行業，光伏行業發展對於緩解中國能源依賴，改善環境品質發揮顯著的積極作用，如何促進光伏行業快速健康發展具有重要的研究價值。

光伏行業的投資門檻高，是一個資金密集，技術密集的行業。行業內部存在著數量眾多的中小企業和一定數量的核心企業，行業內部呈現寡頭競爭的市場結構特點。核心企業擁有一種或者多種資源，如技術、資金和市場等資源，需要大量的合作夥伴充分發揮和實現資源的市場價值；同樣，在市場上存在著大量資源相對匱乏的中小企業，需要借助核心企業的資源來促進自身發展。

供應鏈上的核心企業與中小企業如何合作，共同創造市場價值，分享市場價值，哪些因素與之相關，其作用機制如何，尚未有系統性研究。結合現有光伏行業內部的競爭合作環境，我們把大型的資源豐沛核心企業和中小企業所形成的競爭合作生態視作一個整體，提煉出供應鏈上地位核心度差異，融資能力以及與合作夥伴的協作度三大因素，分析討論其對於公司市場績效和財務績效的作用效果與作用機制，在此基礎之上我們分析探討了市場競爭程度對企業績效表現的調節作用。

我們發現在現有的市場環境下，供應鏈上企業之間的協作與融資能力對企業在供應鏈上地位核心程度發揮了顯著的仲介作用。在與合作夥伴的協作下，可以充分利用資源，可以更好地改善企業的市場績效；借助於融資能力的仲介，在核心資源的幫助下，企業能夠有更好的財務績效。市場競爭對於融資能力和財務績效之間的關係發揮了顯著的調節作用。

對於核心資源匱乏的企業，通過供應鏈網路的協作以及供應鏈金融的配合，對於緩解資源不足的核心程度較低的企業的發展發揮了積極的作用。同時我們發現相關因素的影響在市場競爭度調節作用下，效果更加顯著。

Abstract

Photovoltaic industry is an emerging energy industry. The development of the photovoltaic industry plays an important role in easing China's energy dependence and improving environmental quality. Studying development of the photovoltaic industry has important theoretic and practical value.

The photovoltaic industry has a high threshold to enter for enterprises, and it is a capital-intensive, technology-intensive industry. There are a large number of small and medium-sized enterprises and a few core enterprises who have key resources for enterprise's development, such as patents, capital, capabilities to access clients, highly efficient management system. The industry market structure is evolving to oligopoly. The core enterprise cannot fulfill the requirement of market solely, who need a large number of partners to fully utilize its resource to realize the market value. Similarly, there are a large number of small and medium-sized enterprises with few resources want to access core enterprise to make a win-win deal to promote their own development.

How core enterprises and small and medium-sized enterprises can cooperate to create market value, and which factors and mechanism among them have not been systematically studied. Given the context of economy PV industry faced, we see ecology formed by large-scale core enterprises and SMEs as a whole, and argue there are three major factors, which of core level, supply chain finance and supply chain collaboration, and analyze mechanism among them. We explore the causal relations from core levels, supply chain finance and supply chain collaboration to performance of enterprises. Finally, we explore whether the relations are robust in the context of moderation of market competition.

We find that in context of increased market competition, supply chain finance and supply chain collaboration can significantly mediator the resource such as technology, market share et al. to improve the market performance and financial performance of the enterprise. We find that supply chain finance and supply chain networks are

mediator to resources of core enterprise in supply chain network. For companies with few resources, supply chain collaboration and supply chain finance can play an active role to deliver key resources to those who lack of resources to improve their financial and market performance of enterprises. At the same time, we found that with moderation of market competition the results are robust.

目 錄

摘 要	i
Abstract	ii
Qualifying Panel and Examination Panel	iv
圖目錄	viii
表目錄	ix
1 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究問題	2
1.3 論文研究方法	6
1.4 理論貢獻與實踐意義	7
2 行業發展概述與文獻綜述	10
2.1 行業發展概述	10
2.1.1 光伏行業概況	10
2.1.2 中國光伏行業產業生態	11
2.2 供應鏈文獻綜述	14
2.3 文獻研究小結	39
3 概念定義與理論框架	41
3.1 概念界定	41
3.1.1 企業供應鏈地位核心度	42
3.1.2 與合作夥伴的協作度	43
3.1.3 融資能力	45
3.1.4 企業績效	45
3.2 理論框架	47

3.2.1 論文的理論框架	47
3.3 假設分析	50
3.3.1 企業供應鏈地位核心度	50
3.3.2 與合作夥伴協作度	54
3.3.3 融資能力	60
3.4 仲介作用分析	68
3.5 調節作用分析	70
4 研究設計與資料收集	74
4.1 量表的編制	74
4.1.1 量表編制	74
4.1.2 量表依據	77
4.2 問卷調查	81
4.3 樣本描述性統計	82
4.4 資料品質檢驗	83
4.5 本章小結	86
5 研究結果	87
5.1 量表分析	87
5.1.1 信度與效度	88
5.1.2 信度和效度檢驗	93
5.2 結構方程模型分析	96
5.3 仲介作用和調節作用	99
5.3.1 仲介作用分析方法	99
5.3.2 研究結果討論	104
5.4 調節作用結果分析	106
5.5 本章小結	108

6 研究結果討論.....	109
6.1 研究結果總結.....	109
6.2 理論與實踐貢獻.....	110
6.3 研究展望	114
7 參考文獻.....	116
附錄 1 調查問卷	134
附錄 2 題項相關係數表	138
表附 2-1 題項相關係數表	138

圖目錄

圖 1-1 論文技術路線圖.....	7
圖 2-1 全球光伏新增裝機資料.....	11
圖 3-1 論文理論框架	47
圖 4-1 問卷製作流程圖.....	76
圖 5-1 本文結構方程模型	87
圖 5-2 結構模型方程分析步驟圖	97
圖 5-3 仲介效應檢驗.....	101
圖 5-4 仲介效應檢驗流程.....	102
圖 5-5 結構方程模型驗證圖.....	106
圖 5-6 調節作用驗證圖	107

表目錄

表 2-1 供應鏈管理理論框架	20
表 2-2 企業主導的供應鏈金融與銀行主導的供應鏈金融特徵比較	27
表 2-3 供應鏈金融產品的表現形式總結	28
表 3-1 假設一覽表	73
表 4-1 量表製作依據	77
表 4-2 變數描述性統計表	82
表 4-3 調查樣本基本情況表	83
表 4-4 變數正態分佈檢驗表	84
表 5-1 企業供應鏈地位核心度題項相關係數表	91
表 5-2 財務績效題項相關係數表	91
表 5-3 與合作夥伴的協作度題項相關係數表	92
表 5-4 市場績效題項相關係數表	92
表 5-5 融資能力題項相關係數分析表	92
表 5-6 市場競爭題項相關係數分析表	93
表 5-7 信度檢驗表	93
表 5-8 區分效度檢驗表	95
表 5-9 分析結果表	105
表 5-10 假設分析結果一覽表	108