



北京大学光华管理学院“光华思想力”新金融研究系列报告之九

# 中国基础设施REITs 创新发展研究



2019年1月

## 中国基础设施 REITs 创新发展研究<sup>1</sup>

**摘要：**基础设施 REITs 或类似产品具有税收驱动、稳定分红、公开上市等特点，是基础设施领域重要的投融资模式。推动基础设施 REITs 市场建设，对于解决中国在该领域的结构性问题具有重要意义。本报告认为，基础设施 REITs 一方面可以盘活存量资产，降低宏观杠杆率，化解地方债务风险；另一方面，可为社会资本提供多种可供选择的退出方式，起到基础设施项目定价的锚的作用，普通投资者也能够共享基础设施投资的收益。报告展望未来中国基础设施 REITs 市场规模将达到万亿级。中国基础设施 REITs 的市场建设应充分考虑监管规则、资产类别、估值定价以及法律等重要因素，以试点的方式探索推进符合中国国情的基础设施 REITs 或类似产品。

REITs ( Real Estate Investment Trusts ) ，是以发行权益投资证券的方式募集资金，并将资金专门投资于不动产领域，将投资综合收益按比例分配给投资者的一种产业投资模式。REITs 起源于房地产领域，随着市场的不断发展，其适用范围不断扩展，

---

<sup>1</sup> 北京大学光华管理学院“光华思想力”REITs 课题组，课题组成员包括：刘俏、张峥、刘晓蕾、杨云红、周芊、李文峥、徐爽、何亮宇、范熙武、朱元德、于嘉文等。本报告执笔人：李文峥、杨云红、张峥、刘俏、周芊、于嘉文。感谢闫云松博士给本文的建议。

基础资产逐步包含通讯设施、电力配送网络、高速公路、污水处理设施及其他能产生收入的不动产资产。投资于基础设施资产且具备 REITs 核心特征的金融产品，在本报告中统称为基础设施 REITs。

中国基础设施在传统投融资模式下，存在投资效益不一、融资渠道狭窄、资本退出困难等问题，REITs 作为与基础设施特性高度匹配的创新金融工具，具有盘活存量资产、降低企业和政府杠杆率、提升资源配置效率、促进金融市场发展等作用，能够有效发挥市场价格引导作用，改变基础设施领域现有投融资模式。本报告主要结合海外基础设施 REITs 的发展经验与基础设施 REITs 典型案例，对中国推出和发展基础设施 REITs 产品的适用性、意义进行了阐述，并展望了基础设施 REITs 的发展前景，提出了相关发展路径和综合建议。

## 一、海外基础设施 REITs 相关市场发展概况

REITs 起源于上世纪 60 年代的美国，经过不断发展，目前 REITs 在全球近 40 个国家和地区得到快速发展，总市值超过 2 万亿美元。REITs 不动产投资范围包括零售、办公、公寓、医疗健康、养老、酒店、仓储、数据中心、基础设施等，其中，基础

设施主要包括交通运输、机场、港口、桥梁、通讯、水利及城市供排水供气和供电设施等。REITs 是以具备稳定现金流的资产、强制分红、税收驱动、专业化管理等为核心特征的可上市产品。REITs 产生之初其投资标的主要为传统意义上的房地产，由于经营性基础设施资产亦具备收益稳定的特点，REITs 或类似产品在海外基础设施领域亦得到广泛应用，包括美国 MLP（Master Limited Partnership）、澳洲上市基础设施基金 LIF（Listed Infrastructure Fund）等，印度还专门就基础设施投资信托基金（InvITs）推出了专项法规。

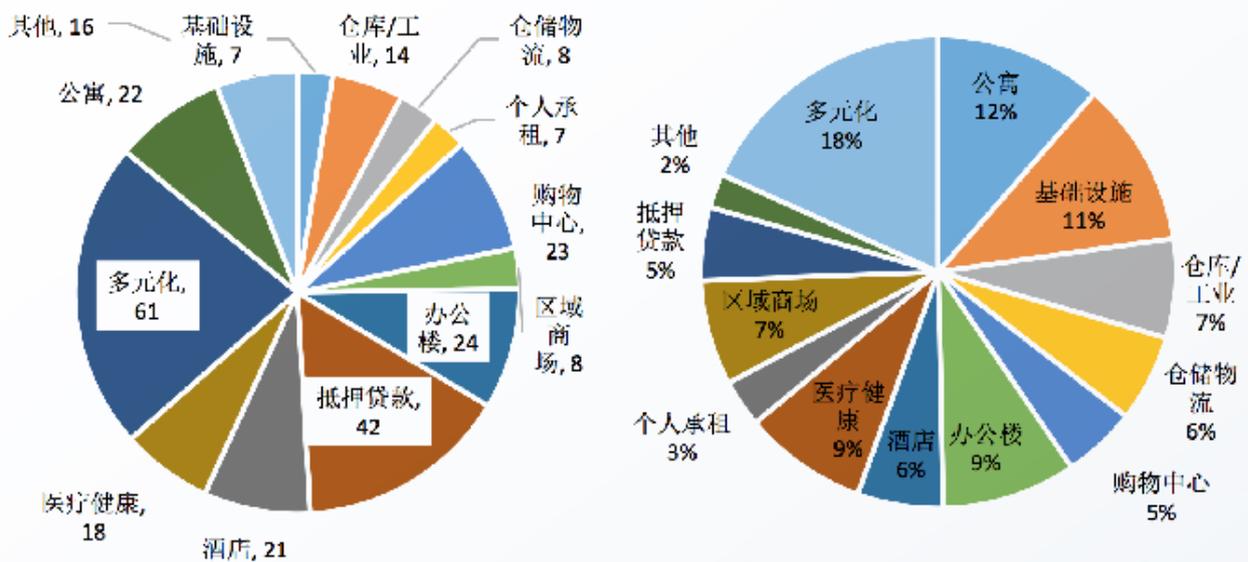
## 1. 美国市场

### 1.1 美国基础设施 REITs 背景及现状

美国是 REITs 的诞生地，也是 REITs 运作模式最为成熟、市场最为发达的国家，其发行的 REITs 产品种类、数量和资产规模都在全球市场占据主导地位。截至 2018 年 8 月 31 日，美国共有 271 只上市 REITs，总市值达 1.19 万亿美元，其中权益类 REITs 共 229 只，市值约 1.13 万亿美元。上市 REITs 持有物业价值约 2 万亿美元，占全球 REITs 市场规模的一半以上。美国 REITs 的产品种类既包含 REITs 重点投资领域，如写字楼、购物

中心、酒店、公寓、物流、厂房、货仓、医院、养老院、医疗中心等,近年来也涉及一些创新投资领域,例如无线通讯设施、港口、收费公路、电力设施、监狱、军事基地等。

图 1. 美国上市 REITs 各行业分布个数和市值比重 (2018 年 8 月 31 日)



(来源: Bloomberg)

利用 REITs 为基础设施融资,在美国也属于一项相对较新的尝试。2007 年,美国国税局 (Internal Revenue Service) 在给美国电力基础设施联盟的批复函中确认了基础设施可以成为 REITs 的合格资产,这一批复函确立了 REITs 投资基础设施的合法性。基础设施类 REITs 的资产主要包括光纤电缆、无线通讯设施、能源输送管道等。

截至 2018 年 8 月 31 日，金融时报富时指数 (FTSE) 公布的美国基础设施 REITs 共有七只，总市值达 1,300 亿美元，占美国上市 REITs 总市值约 11%，资产以无线通讯设施为主，如 American Tower Corporation (美国铁塔公司，AMT) 便是一只公司型的 REITs，持有、经营和发展无线和无线广播通讯资产。

基础设施 REITs 符合美国税法关于 REITs 的主要要求，即：股权结构分散，前五大股东合计不超过 50%；资产主要是不动产，比例超过 75%；收入主要来自于不动产租金；可分配收益的 90% 以上用于分红。

表 1. 美国 7 只基础设施 REITs 简介 (截至 2018.8.31)

名称	类别	上市时间	资产描述	市值 (亿美元)	分红收益率 (%)
Crown Castle International Corp	无线通讯	1998/8/18	无线基础设施，包括通讯塔及分布式天线系统 (DAS)	462.9	3.5
American Tower Corporation	无线通讯	1998/2/27	主要提供通讯塔租赁业务，也提供分布式天线系统的租赁管理	649.7	1.8
SBA Communications Corporation	无线通讯	1999/6/30	拥有和经营通讯塔业务	177.1	—
CoreEnergy Infrastructure Trust	能源基建	2007/2/28	美国中上游能源基建资产	4.6	7.9
Landmark Infrastructure Partners LP	无线通讯	2014/11/28	拥有和经营通讯塔业务	3.3	7.8
InfraREIT, Inc	电力传输和分配	2015/1/30	拥有和运营电力传输和分配资产，包括变电站、电力传输网络等	9.2	5.4
Uniti Group Inc	无线通讯	2017/2/28	拥有和经营通讯塔业务	37.3	13.5

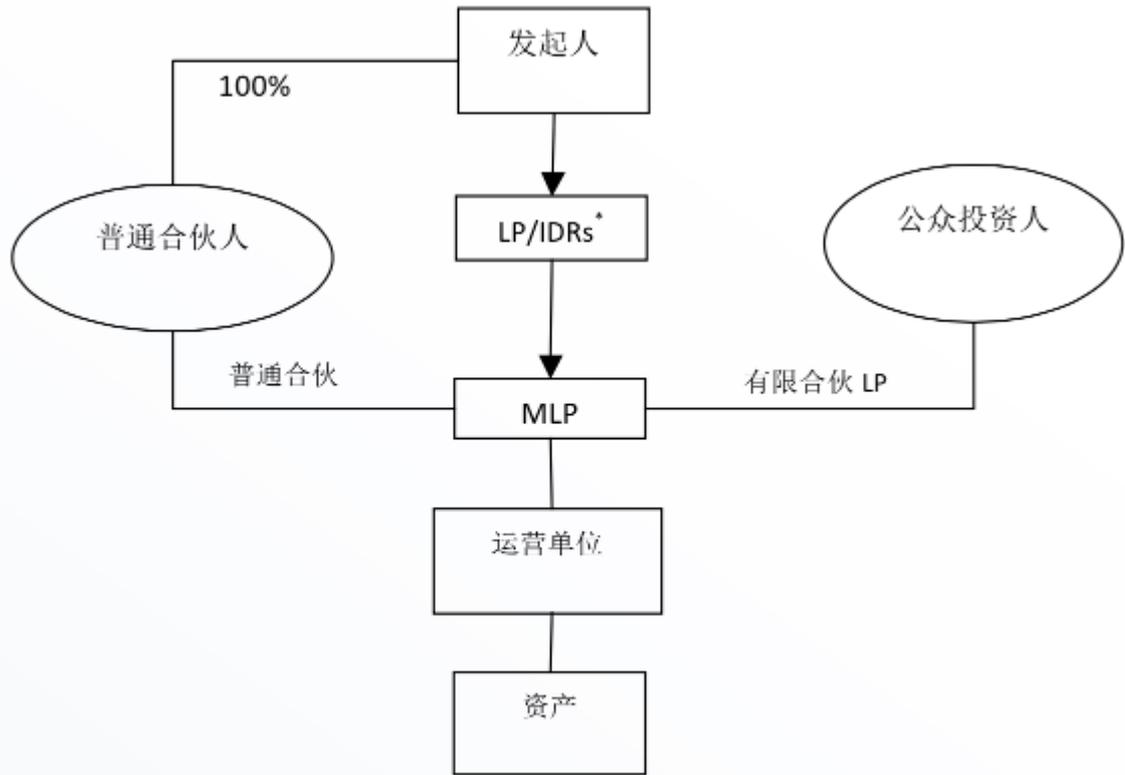
来源: Bloomberg

## 1.2 美国 MLPs 概况

在 REITs 产品之外，美国基础设施领域还有另外一种较为典型的产业投资基金——MLPs ( Master Limited Partnerships )。MLPs 称为主导型有限合伙基金，是一种在证券交易所公开交易的有限合伙基金，结合了有限合伙的税收优势及公开交易证券的流动性优势。MLPs 存在一个有主导地位的份额持有人（即 GP，普通合伙人），对基金进行管理和运营。本报告将从资本与组织结构、税收待遇、分红政策、市场发展几方面对 MLPs 的特点进行介绍。

美国 MLPs 通常采取了特拉华州有限合伙结构。在典型的 MLPs 组织架构中，要求至少有一个普通合伙人（GP）和一个有限合伙人（LP），发起人会持有和控制普通合伙人，也会持有部分 LP 份额。公众投资人则持有 LP 份额。普通合伙人的董事主要由发起人任命，且对独立性无严格要求，但会有独立的审计委员。有限合伙人通常无权选举董事，且无年度会议要求，有限合伙人只对有限的事项进行投票。典型的 MLPs 结构如下图所示。

<sup>2</sup>MASTER 是指合伙企业存在多层结构时，每层合伙企业均使用同一家 GP。



\*注：“IDRs”指“Incentive Distribution Rights”，即超额分红权

图 3. MLPs 典型组织结构

根据分红政策的情况不同，MLPs 主要有两类结构，一类称为普通份额 MLPs (MLPs with Only Common Units)，该类 MLPs 按照运营实际产生的现金流每季进行分配，所有 LP 投资者按比例进行分红。另一类称为传统 MLPs (Traditional MLPs)，其每季分红会约定按大致固定的比例逐步增长，超出的收益再在部分 LP 中分配，因此，其份额会进行结构化，包括了普通份额 (Common units)、次级份额 (Subordinated units) 和超额分红权 (Incentive Distribution Rights, IDRs) 等。

美国 MLPs 是基于税收优惠政策所产生的投资形式。该结构在 1981 年即以上市合伙的形式 ( Publicly Traded Partnership, PTP ) 出现, 美国国会在 1987 年联邦税条例第 7704 章 ( Federal Tax Code , Section 7704 ) 对 PTP 类型的 MLPs 的税务做出了规定。7704 ( a ) 提出该类结构应视为公司, 并适用联邦收入税, 而在 7704 ( c ) 和 ( d ) 条款做出了例外安排, 即 PTP 的 90% 以上收入是合格收入 ( Qualifying Income ) 的话, 该等 PTP 类型的 MLPs 即可以仍按合伙的方式享受税收中性, 避免双重征税。合格收入主要来源于基于合格资产 ( Qualifying Resources ) 的合格商业活动 ( Qualifying Activities )。合格资产主要是自然资源, 包括石油、天然气、煤层气、煤、砂石、石化产品和木材等, 合格商业活动包括开采、开发、生产、加工、精炼、存储和运输等。这是 MLPs 税收待遇的核心规定, 需留意税法并没有对分红比例的强制要求, 这也是 MLPs 与 REITs 在税务规定上的最大区别。

虽然税法并没有对 MLPs 的分红提出要求, 然而为了吸引投资者, 匹配基础资产产生稳定收入的特点, MLPs 在 IPO 上市的招股书中会强调分红政策。对于传统 MLPs 来说, 会提出保持一

个适度增长的每季分红政策，这时，该等 MLPs 会预留一部分现金或借贷空间，以保证季度运营现金流不足时，分红的稳定增长不受影响。而对于普通份额 MLPs 来说，往往会有将运营所产生的现金流全部用于分配的政策，而不需要预留资金来平滑后续分红金额。由于分红政策的不同，两类 MLPs 在资产构成上也各有侧重，运营策略亦会有所不同。普通份额 MLPs 会更多地持有运营波动较大的资产，并且以最大化当期分红为运营目标。传统 MLPs 持有现金流更稳定的资产，且以保持分红稳定增长为运营目标。稳定的分红收益率，也成为 MLPs 定价的重要指标。从 2010 年至 2017 年的 IPO 案例中，MLPs 的分红收益率（即年预期分红除以 IPO 发行价）从 2% 到 14% 不等，平均约在 7% 左右。

美国基础设施 MLPs 发展较快，截至目前约有 150 只，市值约 3,610 亿美元。约 85% MLPs 是来自于能源基础设施的中游行业，如油气输送管道业务等，其总市值远大于 REITs 基础设施类别（约 1,350 亿美元）。MLPs 投资了拥有大约 40 万英里（约 64.37 万公里）的油气管道网络，包括天然气、液体天然气、石油加工产品及原油管道。

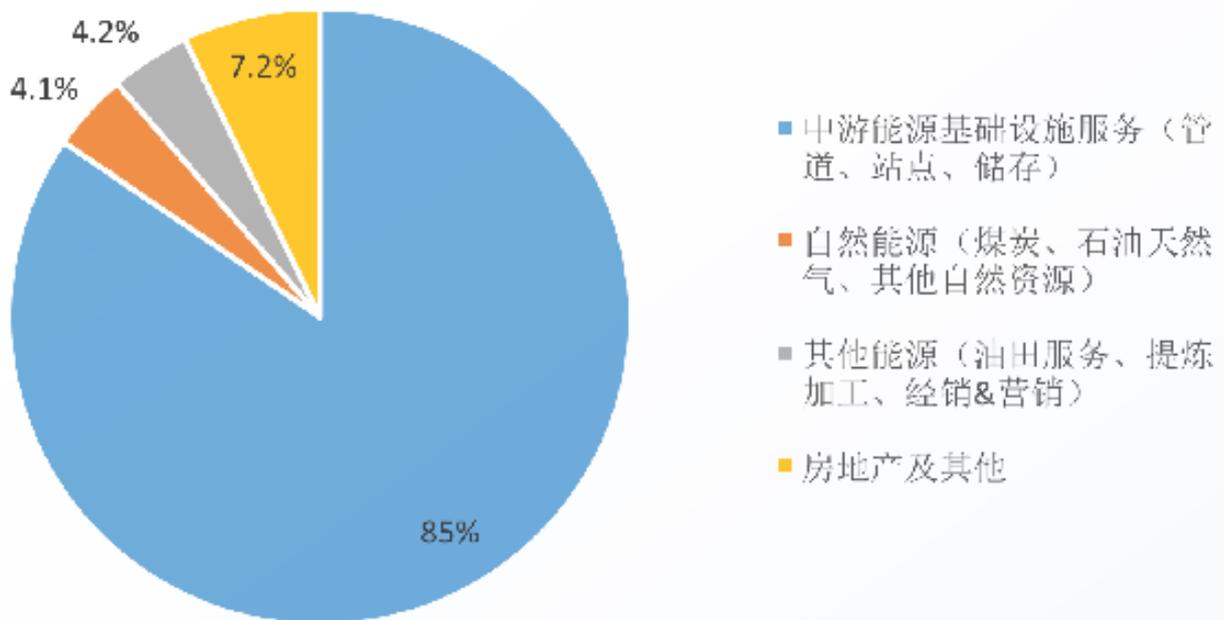
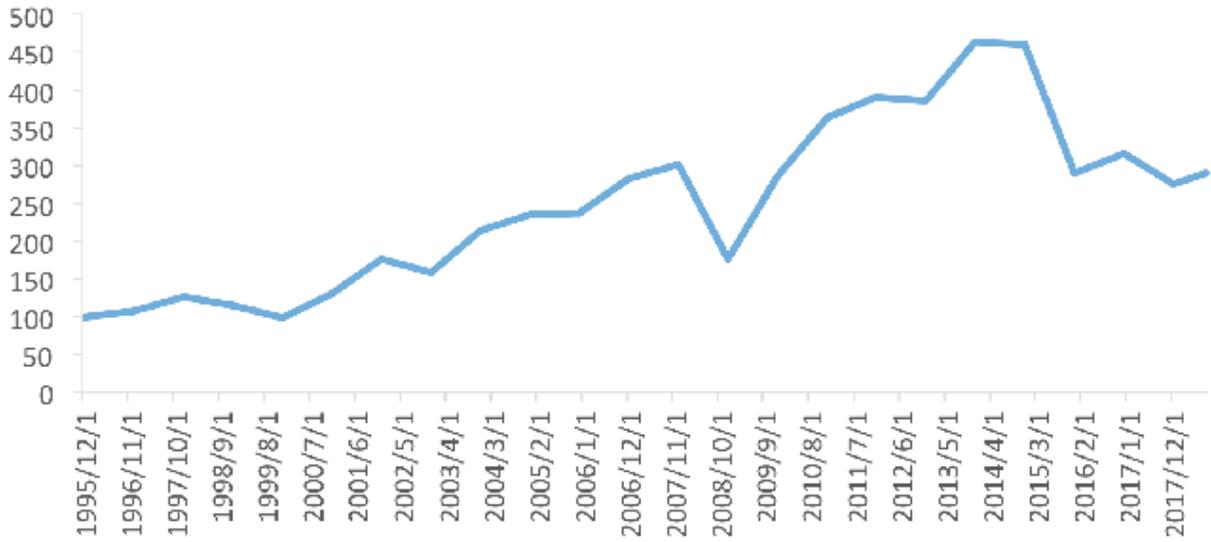


图 4. MLPs 业务分布及其占比（来源：MLPA）

MLPs 作为资本市场的一个大的类别，亦开发出指数产品，其中主要有 Alerian MLP 指数。该指数为市值加权综合指数，成员包括 50 家主要的能源有限合伙企业，为投资者提供 MLPs 表现的一个较全面的基准。



注：1995年12月29日 Alerian MLP 指数水平基准为 100

图 5. 1995 年 12 月 29 日至今 Alerian MLP 指数变化 (来源: Bloomberg)

## 2. MLPs 基金举例(截至 2018 年 8 月 31 日)

名称	类别	上市时间	业务描述	市值 (亿美元)	分红收益率
OrockInc	石油与天然气的储存和运输	1991/10/31	是天然气收集、处理、储存和运输领域的领导者,其资产包括在中部大陆,威利斯顿,落基山地区建立的合计 3.8 万英里的 NGL 和天然气管道、加工厂、储存和运输设施的综合网络。	276.4	5.1
Cheniere Energy Partners LP Holdings	石油与天然气的储存和运输	2013/12/13	在萨宾帕斯拥有和运营液化天然气(加工、运输和储存设备设施,其中包括 5 个液化天然气储罐,容量达 169 亿立方英尺	68.8	1.8
BlackStoneMinerals	石油与天然气的炼制和营销	2015/5/1	企业在美国拥有丰富的石油和天然气储备,包括地域面积达 1680 万英亩的石油天然气资源开采权等	37.5	6.7
ViperEnergyPartners	石油与天然气的勘探与生产	2014/6/18	在北美拥有大量石油和天然气(资源,主要包括德克萨斯州西部的石油资源,面积约 4.4 万英亩	47.9	5.3
CVRRefining	石油和天然气的炼制和营销	2013/1/17	在美国拥有石油精炼和物流设备,包括在堪萨斯州和俄克拉荷马州的炼油厂,以及多处油气运输和储存设备	32.0	5.7
Crestwood EquityPartners	石油与天然气的炼制和营销	2001/7/31	公司业务主要为原油和天然气的开采、处理、储存和运输,有着 24 亿立方英尺的天然气日开采能力和 5 亿立方英尺的日处理能力	28.2	9.3
USACompression Partners	石油与天然气(服务	2013/1/15	美国石油和天然气(行业的服务商,在 19 个州拥有 4500 个压缩设备	15.8	12.8
Gaslog Partners	石油与天然气的运输	2014/5/7	拥有、经营和管理 12 艘液化天然气运载船	11.0	8.2
Suncor Energy Partners	煤与消费用燃料	2013/1/18	在俄亥俄州拥有炼焦设施	7.3	13.5

来源: Bloomberg &amp; MLPA

### 1.3 MLPs 与 REITs 的区别

MLPs 与 REITs 在融资模式、资产特点、分红政策、税收驱动等方面极为相似，可视为同一类型的金融产品。但两者亦有一些区别。

首先，REITs 与 MLPs 均有税收中性待遇，但税法具体规定和表现方式有差别。针对 REITs 的税收条文中明确的强制分红要求，并表现为分配给股东的红利可以在项目公司所得税前抵扣，从而避免双重征税。MLPs 的税收条文中并没有对分红做出要求，而是要求有合格收入，即对从事合格资产的合格商业行为的上市合伙企业可以税收穿透。分红只是 MLPs 的企业政策和市场惯例。

其次，两者的投资领域存在区别。如前文所述，REITs 以房地产为主，投资范围相对宽泛，其中在基础设施领域主要集中于无线通讯基础设施。MLPs 在 80 年代兴起，其主要投资方向为自然资源开采、运输和储存等业务，如能源领域的基础设施资产，资产范围相对聚焦。两类产品在投资领域存在区别的原因，主要是美国在不同时期的税法规定、行业发展及治理要求等方面不同。

最后，两者的架构和治理结构不同。REITs 最早是信托的结构，1976 年《REITs 简化修正案》允许 REITs 在原有商业信托的基础

上以公司的形式设立，之后更多的 REITs 采取了公司的组织形式。REITs 在股权构成、收益来源及分配比例等方面有限制，如 REITs 股权结构有 5/50 的要求，单一股东持股比例通常不超过 10%，难以实现对 REITs 的控制。MLPs 为合伙制企业，GP 发挥重要作用，股权结构更具灵活性，在很多方面、尤其是治理结构上可通过合伙协议自主约定。

综上所述，美国基础设施证券化产品主要分为 REITs 和 MLPs 两大类别的金融产品，虽然在形式名称上不同，但核心特征是基本相同的，对于中国基础设施领域的金融创新均有重要借鉴意义。

## 2. 澳大利亚市场

### 2.1 澳大利亚 REITs 概况

澳大利亚 REITs 市场起步较早、规模较大，在全球市场中具有重要地位。在 2008 年 3 月之前，澳大利亚 REITs 一直都被称作上市房地产信托 LPT ( Listed Property Trust )，之后才改称为 REITs。截至 2018 年 8 月 31 日，澳大利亚共有上市 REITs 58 只，市值约 1,250 亿澳元，约折合 900 亿美元。但澳大利亚 REITs 中并没有基础设施的分类，而是另一种受监管的基金产品 LIF 投资

于经营性基础设施资产。

## 2.2 澳大利亚 LIF

LIF ( Listed Infrastructure Fund ) , 即上市基础设施基金 , 与 REITs 一样 , 是澳洲交易所中一类专门的受监管的金融产品。目前共有基金产品 7 只 , 总市值约 680 亿澳元 ( 约 490 亿美元 ) , 资产类型包括收费公路、机场、铁路、码头等交通设施、通信设施、电力设施、油气管道等。2016 年 2 月 , 澳洲基建组织发布了具有里程碑意义的《澳大利亚基础设施 15 年计划》 ( 下简称“基础设施计划” ) 。该计划涵盖 78 个全面改善基础设施规划、投资、交付和使用的建议 , 设定了国家的长期基础设施改革议程。在澳洲基础设施建设的热潮下 , 上市基础设施基金在国家能源市场、地区基础设施以及港口和陆地交通体系建设中发挥了很大的作用。

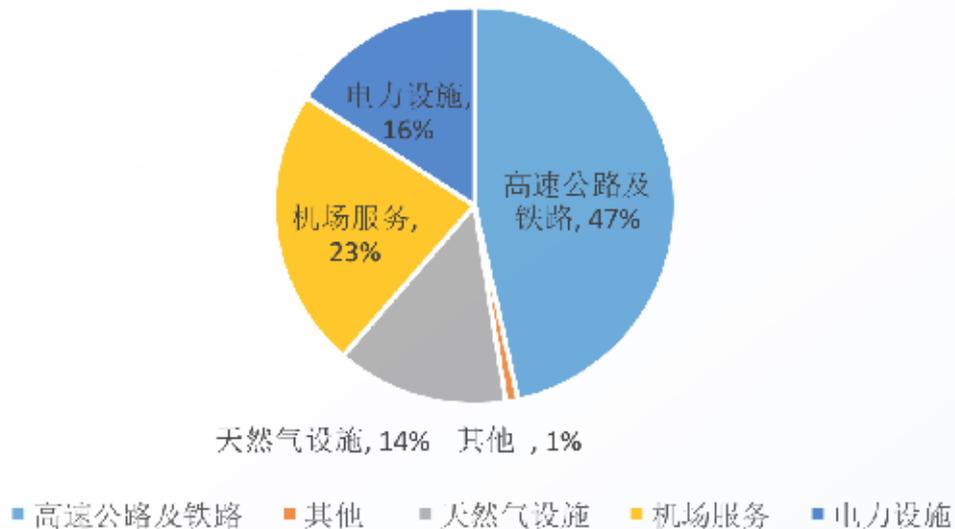


图 6. 澳大利亚 LIF 的分类及市值占比（来源：Bloomberg）

一般来说，上市基础设施基金是由发起人组织的，与上市公司相比，发起人可更有效地保持对资产的控制。在基金中，虽然单位份额持有人对信托有表决权，但无法取代管理公司作为信托管理责任实体的角色。管理公司往往会与基金签订限制性条款，如“毒丸”、超级多数通过、特殊投票份额等，这使得更换管理公司会存在巨大的财务成本。管理公司与信托还会有合订的组织结构，使得投资者既可以参与基金分红，又能参与管理公司股票投资。

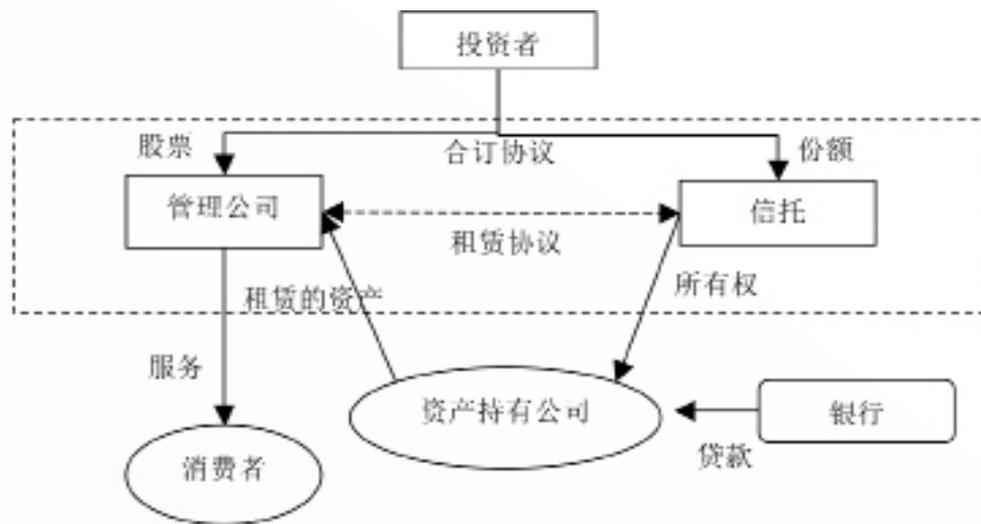


图 7. 澳大利亚 LIF 合订交易结构 (来源: Davis, K, 2008)

表 3. 7 只基础设施基金 LIF (截至 2018. 8. 31)

名称	类别	上市时间	资产描述	市值(10 亿澳元)	分红收益率%
Transurban Group	交通-收费公路	1999. 11	13 条澳大利亚高速公路, 2 条美国高速公路	26. 0	4. 8
Sydney Airport	交通-机场	2002. 8	悉尼机场	16. 2	5. 1
APA Group	能源-油气管道	2000. 6	15, 000 公里天然气管道	11. 1	5. 6
AusNet Services Limited	能源-输电网	2006. 6	价值 110 亿美元的电力及天然气输送网络, 包括 6, 500 公里高压输电线路、49, 816 公里配电网、10, 478 公里天然气管道	5. 8	5. 4
Spark Infrastructure Group	能源 输电网	2005. 12	价值超过 166 亿美元的能源网络, 包括配电网、高压输电网络、发电站等	4. 1	6. 4
Macquarie Atlas Roads Group	交通-收费公路	2010. 1	2, 323km 高速公路(法国东部), 20km 公路(法国南部城市安纳西至意大利热那亚), 20km 公路(美国大华盛顿地区), 2 公里公路及隧道(德国东部罗斯托克市)	4. 9	3. 8
Infigen Energy	能源 电站	2005. 1	6 处风力发电站、1 处能源储存站、9 处在建风力发电站、8 处在建太阳能电站	0. 6	-

来源: Bloomberg

## 2.3 LIF 的特征

澳洲受监管的基金产品，主要有上市投资公司（Listed Investment Company, LIC）、REITs 和 LIF 等等。LIF 作为一个单独类别存在，亦具备 REITs 的基本特征：一是以不动产资产为主。REITs 通常要求可产生收入的不动产占比较高，而 LIF 以基础设施资产为主，在资产构成上与 REITs 相同。二是收入主要来自于租金。LIF 的收入主要是资产产生的类租金收入，如收费公路的路费、电力设施的租金收入等。三是分红的惯例。LIF 并没有分红的强制要求，但会以分红的形式，给予投资者长期稳定的现金流回报，因此具有以分红收益率定价的产品特点，从而形成市场惯例和较大的投资类别。以收费公路为例，澳洲收费公路并不多，大多数高速公路是免费通行，但收费公路资产类别在澳洲 LIF 中占据的市值比例达到 47%，Transurban Group 持有澳洲 13 条收费公路，其特许经营权的剩余年限从 9 年到 48 年不等，分红稳定，说明了 LIF 具备 REITs 的基本特征，为中国收费公路资产的证券化提供了借鉴。

## 3. 印度市场

### 3.1 印度基础设施 InvITs 概况

印度证券交易委员会 (SEBI) 于 2014 年 9 月先后发布《房地产投资信托守则 REITs》和《基础设施投资信托守则 InvITs》，允许开展房地产投资信托基金 (REITs) 及基础设施投资信托基金 (InvITs) 业务。印度 REITs 和 InvITs 均是以信托 (Trust) 为载体。

规则出台后，由于估值、融资成本、税务等综合因素，至今仍无 REITs 项目落地，但已有两家基础设施项目成功发行上市，即经营电力网络的 IndiGrid 和经营收费公路的 IRB。IndiGrid 是印度电力行业的首个基础设施投资信托基金（简称“InvIT”），拥有 5 个运营项目，涵盖总长 3,360 公里的输电线路和 2 座变电站；IRB Infrastructure Developers 是印度一家收费公路建设和运营公司，以其持有的六条收费公路推出了 IRB InvIT，拥有里程共 702 公里。截至 2018 年 8 月 31 日，IndiGrid 和 IRB 两家基金的市值分别达到 260 亿卢比和 784 亿卢比，合计超 1000 亿卢比，约 95 亿人民币（或约 14 亿美元）。

### 3.2 InvITs 与 REITs 的对比

印度 InvITs 与 REITs 两个守则内容大体上相同，主要在以下方面做出约定：发起人资格、管理人资格、信托人资格、主要投

资或资产的条件与限制、分红政策、资本结构、上市要求、杠杆限制、关联交易、发起人和管理人的权利、估值、公司治理等。

两个守则的主要区别在于：基础设施项目类别更为复杂，专业性要求更高，投资模式也较特别（如 PPP），因此，InvITs 对投资者的门槛更高，管理上的要求也更高。具体而言，二者的差异主要体现在以下方面：第一，发起人的义务不同，InvITs 在上市后持有份额不低于 15%，锁定 3 年，而 REITs 发起人持有份额不低于 25%，这体现了对基础设施项目融资的鼓励。第二，投资者的门槛不同。REITs 投资者最少申购额 20 万卢比，最小交易单位 10 万卢比。InvITs 投资者最少申购额 100 万卢比，最小交易单位 50 万卢比，门槛更高。第三，资产组合要求不同。REITs 要求至少 2 个以上项目的组合，而 InvITs 无要求。第四，管理营运的复杂性和重要性不同。InvITs 的管理分为了基金管理人（Investment Manager）和项目管理人（Project Manager）两类，基金管理人还要求有子行业的专业人士配置，这使得基础设施的基金需按子行业（五大分类 33 个子行业，由财政部规定）来分类管理和发展，更强调专业化。两个规则的主要差异如下表所示：

表 4. InvITs 与 REITs 的规则主要差异

编号	项目	REITs	InvITs
1	发起人资格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 合计净资产超 10 亿占比，每人净资产超 2 千万占比</li> <li>- 房地产开发投资 5 年经验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 每人净资产超 10 亿占比（PPP 项目的 SPV 除外）；</li> <li>- 基础设施投资 5 年经验</li> </ul>
2	管理人资格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 净资产超 1 亿占比</li> <li>- 房地产投资、咨询、管理 5 年经验</li> <li>- 2 位房地产专业人士 5 年经验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 净资产超 1 亿占比</li> <li>- 基础设施投资、咨询、管理 5 年经验</li> <li>- 基础设施人士 2 位 5 年经验</li> <li>- 基础设施子行业人士 1 位 5 年经验</li> </ul>
3	资产组合	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 至少 2 个项目，每个不超过 REITs 总价值的 60%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无组合要求；</li> <li>- PPP 项目必须通过 SPV 持有；</li> <li>- 项目持有过三年才可出售；</li> </ul>
4	债务限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不超过总资产价值 49%</li> <li>- 超过 25% 时需评级并经持有人会议通过</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不超过总资产价值 49%</li> <li>- 超过 25% 时需评级并经持有人会议通过</li> </ul>
5	发行要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 资产价值至少 50 亿占比；</li> <li>- 流通股份过 25%；</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 资产价值至少 50 亿占比；</li> <li>- 流通股份过 25%；</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 最小发行额 25 亿卢比；</li> <li>- 最少申购额 20 万卢比；</li> <li>- 交易单位 10 万卢比；</li> <li>- 最少申购人数 200</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 最小发行额 25 亿卢比；</li> <li>- 最少申购额 100 万卢比；</li> <li>- 交易单位 50 万卢比；</li> <li>- 最少申购人数 20</li> </ul>
6	关联交易	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 资产买卖需独立评估师意见；</li> <li>- 从关联方借贷超过总价值 10%需持有人大会通过</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 资产买卖超过总价值 5%，从关联方借贷超过 5%，需持有人大会通过</li> </ul>
7	发起人义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPO 后持有份额不低于 25%，3 年锁定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPO 后持有份额不低于 15%，3 年锁定</li> </ul>
8	基金管理人权利义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保基金和资产产权合法；</li> <li>- 推荐和执行投资机会；</li> <li>- 遵循投资策略；</li> <li>- 委聘专业服务机构；</li> <li>- 从事租赁和物业管理（可直接从事或委聘）</li> <li>- 购买资产保险；</li> <li>- 处理持有人分配事项；</li> <li>- 监管开发事务；</li> <li>- 向董事会汇报；</li> <li>- 信息披露；</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保基金和项目合同执行合法合规；</li> <li>- 推荐和执行投资机会；</li> <li>- 遵循投资策略；</li> <li>- 监控项目管理人员的业务；</li> <li>- 委聘专业服务机构；</li> <li>- 购买资产保险；</li> <li>- 处理持有人分配事项；</li> <li>- 确保审计事务；</li> <li>- 向董事会汇报；</li> <li>- 信息披露；</li> </ul>
9	项目管理人义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无项目管理人要求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 指根据项目文件，对项目的执行和完成全面负责的机构；</li> <li>- 从事资产的营运、管理、维护和监控；</li> <li>- 确保项目执行符合项目管理合同的约定；</li> </ul>
10	关键定义	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 房地产及资产：土地和建筑物，不包括按揭和其他任何称为基础设施的资产（财政部定义）</li> <li>- 成熟项目：相关监管机构的出租率证明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 基础设施及项目：由财政部定义的所有基础设施及子行业（2013.10.7）</li> <li>- PPP：列入 PPP 清单的基础设施项目；</li> <li>- 成熟项目：已运营（COD, Commercial Operation Date）一年以上，有稳定现金流；</li> <li>- 成熟前项目（Pre COD）：已完成投资或进度 50%的项目</li> </ul>

## 4. 小结

综上所述，以美国为主的海外基础设施 REITs 市场已较为成熟，得到广泛应用。同时，各国市场存在不同的针对基础设施的类似产品，称呼各有不同，如美国 MLPs、澳洲 LIF、印度 InvITs，在新加坡和香港还有商业信托（Business Trust, BT）产品等，这些金融产品规则存在差异、产品具有特性、市场规模不同，但都具备 REITs 的核心特征。

REITs 是一种较为稳健的投资工具，收入来自于不动产资产产生的租金，强制分红，因而从风险收益特征角度看，是中低风险、中等回报的稳健增长型产品，介于股票和债券之间。基础设施资产的特点与 REITs 的风险收益特征较为匹配。如美国的通讯类基础设施 REITs，大部分是投资于通讯塔，其商业模式与商业地产类似，以出租为主，租金随时间而体现一定的增长，租户亦是相关的营运机构，包括无线服务供应商、广播电视公司等。MLPs 投资的油气运输管道亦类似，属于被动性的租金收入，其收入与油气价格波动基本无关。

基础设施 REITs 和类似产品经过多年的发展，取得了较好的效

果。美国在无线通讯和油气运输两个领域形成了约 5000 亿美元的市场，受到不少投资者的关注和偏爱，许多产品如 AMT 等，股价多年持续上涨，分红稳定，体现了 REITs 的独特魅力。

## 二、REITs 在中国基础设施领域的适用性

### 1. 中国基础设施投融资特点和存在问题

中国的基础设施投资是指建造或购置为社会生产和生活提供基础性、大众性服务的工程和设施的支出，包括交通运输、邮政业，电信、广播电视和卫星传输服务业，互联网和相关服务业，水利、环境和公共设施管理业以及电力基础设施投资等。基础设施是国家或地区社会经济活动正常进行的公共服务系统，是城市主体设施正常运行的保证，重要性十分明显。基础设施投资大都具有较强的正外部性，是中国经济增长的主要动力之一，尤其受地方政府的重视。自改革开放以来，基础设施投资快速增长，取得了非常大的成绩。但长期以来中国基础设施的投融资存在一些结构上的问题，包括过度投资且效益不一、融资渠道狭窄且自有资金缺乏、资本退出困难等。

<sup>4</sup> 在新加坡的 BT 主要有和记港口信托（经营港口业务）、吉宝基础设施信托（经营天然气、污水处理）、亚洲付费电视信托（经营付费电视及宽带设施）、NETLINK 光纤宽网信托（经营宽带互联网设施）等。

<sup>5</sup> 国家统计局公报中的基础设施投资未包括电力投资。

地方政府作为传统的基础设施投资主体，其融资渠道较为狭窄，以银行贷款等债务融资为主。1994 年分税制改革后，地方政府主要依靠融资平台来主导基础设施投资。这是地方政府财权轻、事权重的背景下产生的发展模式。各地的城投、交投、水投、环投等融资平台在 2008 年开始逐渐发挥主导作用，尤其是中央推出“4 万亿”投资计划用以刺激宏观经济保持平稳增长之后。由于地方政府财政投入的资本金有限，该发展模式主要依赖各类债务融资，导致地方政府债务激增。按照财政部公布的 2017 年底地方政府显性债务 16.47 万亿加上估算的隐性债务 26 万亿或 22.4 万亿计，地方政府债务余额（显性 + 隐性）共约 43 万亿或 39 万亿。地方政府高杠杆带来了系统风险的累积，该投融资模式难以持续。

除地方政府及其融资平台之外，社会资本的利用是中国基础设施投融资的一个重要方面。1984 年中国出现第一批 BOT 项目，在实践的基础上，政府出台政策文件鼓励该类模式的发展，对中国利用外资起到了很好的促进作用。2014 年，在供给侧改革的推进、加强地方政府债务管理和推动融资平台转型等多重因素影

<sup>6</sup> 摘自华创证券《隐性债务知多少？从资金端和资产端的估算——华创宏观穿越迷雾系列一》

响下，PPP 模式开始迅速发展，并从基础设施扩大到公共服务部门。

根据全国 PPP 综合信息平台项目库数据统计，截至 2018 年 6 月底，全国入库项目共计 12,549 个，累计投资额 17.2 万亿元，覆盖 31 个省区和 19 个行业领域。中国 PPP 的发展目前存在的主要问题包括落地率较低、政府付费类入库项目比重大、社会资本中标方以建筑承包企业为主、民营资本成交的项目金额占比较低等。

首先，PPP 项目落地率较低。截至 2017 年底已入库的项目中，大部分项目处于识别阶段，进入执行阶段的项目数量偏少，占比仅为 19.38%。PPP 项目落地难，除了物有所值评估、财政承受能力论证等原因外，投资回报吸引不足、风险分配不合理、缺乏有效退出渠道也是重要因素。

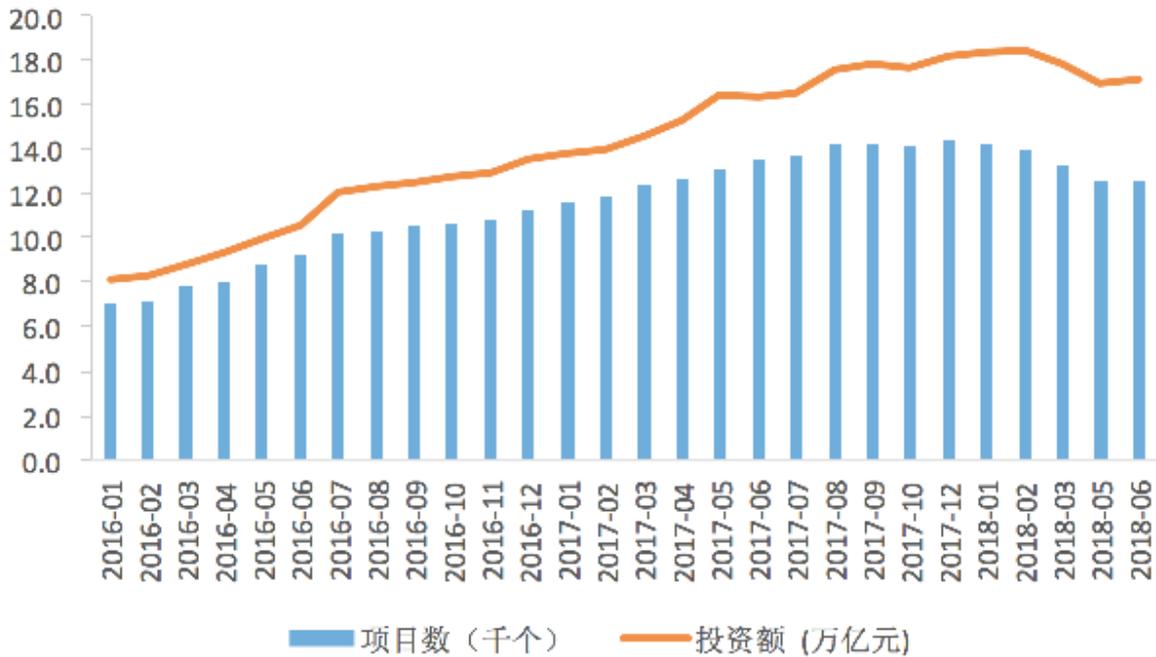


图 9. 2016 年-2018 年 6 月 PPP 项目整体项目数与投资额 (来源: Wind)

其次，从回报机制上看，已入库项目中政府付费类项目数量最多，可行性缺口补助项目的规模最大，而市场化程度最大的使用者付费项目无论数量还是金额均位列末位。这使得入库的 PPP 项目中，政府仍将承担较重的责任，可能导致 PPP 项目成为政府变相举债融资的工具，进一步增加地方政府隐性负债。

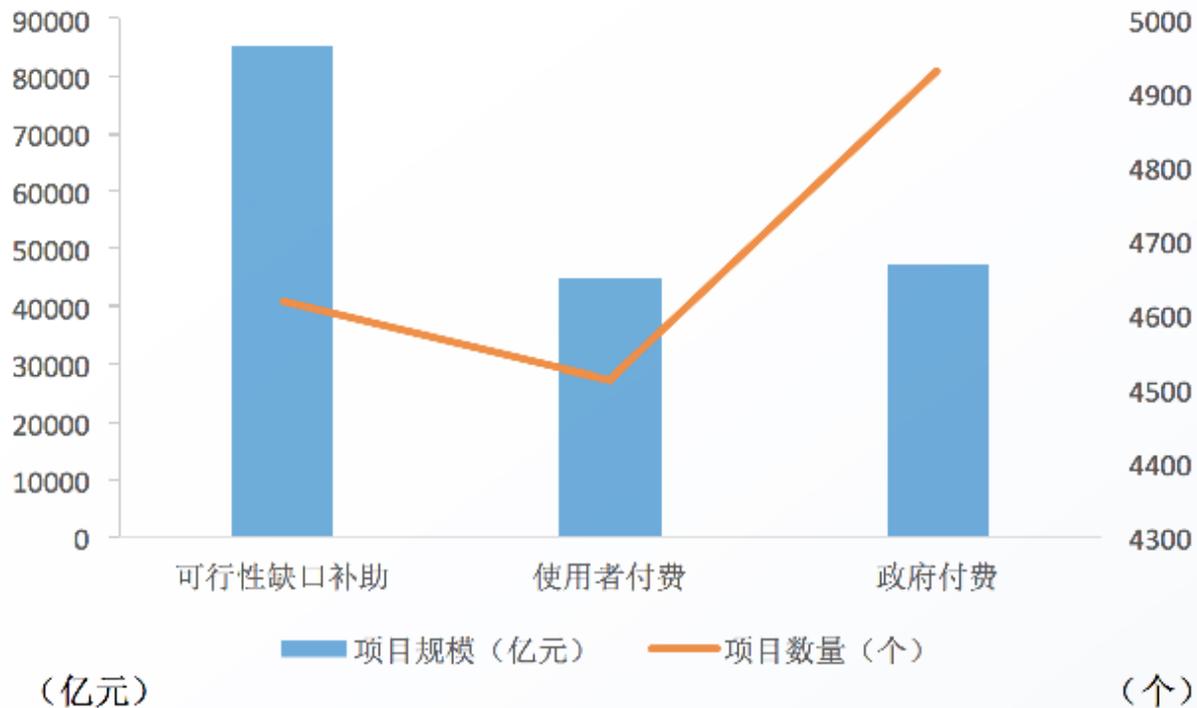


图 10. 截至 2017 年底入库项目回报机制分布图（来源：明树数据）

第三，建筑承包商为主的社会资本成为主要中标主体。从成交金额来看，建筑承包商占比达 70%，加上材料设备供应商、运营商、技术服务商，合计比例达到 84%，而金融机构和投资机构合计仅占 16%。如果从数量上看，后者的比例更小，仅占 13%。因此国内 PPP 领域目前存在较为明显的工程承包商业模式特点，权益型的金融资本参与程度较低。

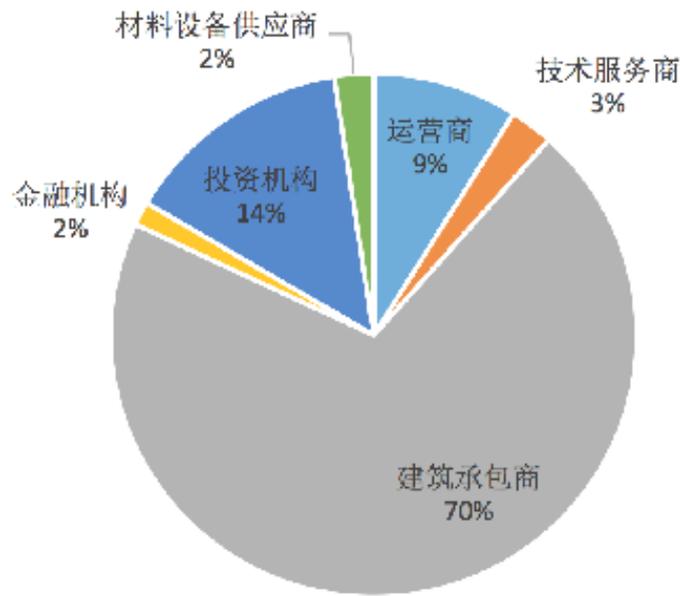


图 11. 2018 年 10 月不同类型社会资本 PPP 成交金额（单位：亿元）（来源：明树数据）

最后，民营资本在 PPP 项目成交的金额占比较低。国有企业仍是中标社会资本的主要部分，2017 年以来成交金额累计达到 3.6 万亿，占总成交规模的 77.1%。民营企业是 PPP 市场的重要参与方，但以金额计算的规模占比较低，仅为 22.6%，并且外资企业成交项目规模和数量均较少。

总体而言，从 PPP 项目上述的特点分析，我们认为基础设施以及 PPP 项目投融资的关键，是处理好投资收益率与风险的关系，从而进行风险收益的合理定价。PPP 项目的风险，大致分为政治风险、建设风险、运营风险、市场风险、利率风险、法律风险等等。对于权益型资本而言，项目前期的风险较高，而后期则主要面临运营风

险和市场风险，但风险程度相对较低。政府付费和可行性缺口补贴两类项目付费风险就更小，甚至可被视为无风险。

当前基础设施项目缺乏期间退出的机制，除了到期移交和政府回购外，目前主要的退出模式包括项目转让或股票上市等。其中项目转让属于较为主流的方式，但也面临着各类约束，包括设置锁定期、对受让主体的要求、合同有关义务的承继、政府部门审批或备案程序等，均使得项目的转让存在一定困难。尤其对于特许经营权的转让，更是有较大的限制。由于缺乏期间退出机制，投资者在投资之前，必须分析全周期的风险和回报，这对于风险偏好不同的资本共同参与较为不利，更不利于引入前期的高风险高回报偏好的权益资本。这也是为何大部分 PPP 项目由建筑承包商参与、且落地项目以政府付费类为主的原因，因建筑商即可以控制建设风险，又能获得工程相关的收益，总体风险回报的关系就可以较好地解决，而权益型的金融资本很难介入 PPP 项目初期。

因此，有必要为社会资本投资方，尤其是权益型金融资本，提供与风险相匹配的投资收益回报以及有效的退出渠道。REITs 作为一种有效的退出方式，使得前期资本可以在 PPP 项目进入稳定运营阶段时退出，从而与偏好于承担较低风险、获得稳定回报

的成熟期金融资本有效衔接。

## 2. 发展基础设施 REITs 的意义

将基础设施作为基础资产进行资产证券化并上市交易，借助 REITs 在资金端实现金融资本的集合投资，在资产端实现基础资产的组合持有，通过规范运营和风险管理，获取稳健回报，实现长期资本与长期资产对接，可以极大地提升金融服务实体经济的效率，推动供给侧结构性改革深入发展。其意义体现在以下几方面：

第一，有效盘活国内基础设施存量资产，降低宏观杠杆率、防范系统性金融风险，降低地方政府和国有企业债务负担，激活地方投融资效率。REITs 作为权益类的金融工具，对底层资产的负债率一般有明确要求，通常不超过 45%，实践中美国、新加坡、香港等地 REITs 的负债率长期保持在 30% 左右。因此，REITs 能够有效起到降低宏观杠杆率，防范系统性金融风险的作用。企业以基础设施存量资产发行 REITs，在不增加债务的情况下收回前期投资，可用于归还其他债务或用于补充其他投资项目的资本金，从而在整体上降低宏观杠杆率。

第二，基础设施 REITs 将为基础设施行业提供定价的“锚”，有助于中国新型城镇化背景下基础设施的投融资体制改革。长期以

来，国内基础设施项目的投融资主要通过政府的行政手段来完成，而资源配置最有效率的市场手段没有得到充分发挥，导致投资的持续力度不足，影响了资金的使用效率。当 REITs 深度参与国内基础设施领域时，市场价格可以成为基础设施资产定价的锚，并传导至前期投资上，成为前期权益型资金配置的重要指引。而前期权益型资本的高效引入，将极大地促进中国基础设施的投融资模式改革，使得高杠杆、长周期、重建设的传统模式得到改变。

第三，通过 PPP+REITs 的有效组合，有利于提高 PPP 的落地数量和项目质量。PPP+REITs 可为 PPP 项目的社会资本方提供退出渠道和闭环的商业盈利模式。无论是债权型资本还是股权型资本，均可以在 PPP 项目成熟后通过 REITs 产品实现退出，从而形成新的资本金和持续投资能力。REITs 上市后，资本市场在监管、信息披露、投资者等方面的要求，及 REITs 注重分红的商业逻辑，可促使基础设施项目的管理和营运更为专业化，构成对地方政府的有效约束，提升 PPP 项目的建设和运营质量。

第四，在企业层面上，基础设施 REITs 为项目提供了退出渠道，成为新的商业模式和核心竞争力。基础设施项目一般具有投资周期较长、投资规模较大等特点，在缺乏有效退出机制的情况下，

企业及其他类型社会资本的前期投资风险较大。REITs 的存在，可以使企业形成完整的业务模式，在为企业提供有效退出渠道的同时，还能成为企业投资和融资的双平台；同时，借助 REITs 对资产运营能力的实施将倒逼企业建立精细化、市场化和长期化的经营管理机制，助力企业在新形势下打造核心竞争力。

第五 推动公募基金、养老金、保险资金等投资于优质基础资产，为全民共享经济发展成果提供理想渠道。公募基金、全国社保基金、基本养老金、企业年金 / 职业年金、未来的第三支柱个人养老账户，以及大量以养老为目的的理财和保险资金，需要足够丰富、分散、有效的配置工具和资产标的，以满足其长期安全性与回报率要求，从而真正实现经济增长成果的全民分享，夯实社会可持续发展的根基。传统二级市场对于养老资金而言，波动大、风险高、价值投资的吸引力不强，难以提供与长期经济增长相一致的投资回报。将有稳健现金流的基础设施和公共服务项目进行资产证券化，通过公募 REITs 向全民提供具有稳定回报和长期增值预期的集合投资工具，将为全民共享经济发展成果提供理想渠道。

综上所述，基础设施 REITs 拥有其他融资方式所不具备的优势

和特点，与基础设施领域资金需求非常匹配，无论在宏观经济层面的降杠杆、补短板，还是在基础设施行业的投融资模式改革，以及微观层面的企业竞争力提升等方面，均具有积极的意义。

### **3. 中国基础设施 REITs 的市场规模**

根据海外实践经验，REITs 市场的蓬勃发展通常要求基础资产具有长期稳定的收益、产权清晰、专业化管理、并形成一定的市场规模。市场达到了一定规模后，流动性足够，才有可能更好进行定价，从而为基础设施投融资体制改革发挥作用。

中国基础设施投资规模巨大。据统计，2017 年中国城镇基础设施投资完成额达到 17.3 万亿元，同比增长 13.9%，对整体固定资产投资贡献率达到 60%。预计 2018 年基建投资增速在 13%-16% 之间，投资额或超 19 万亿元，对国民经济发展起到了重要作用。

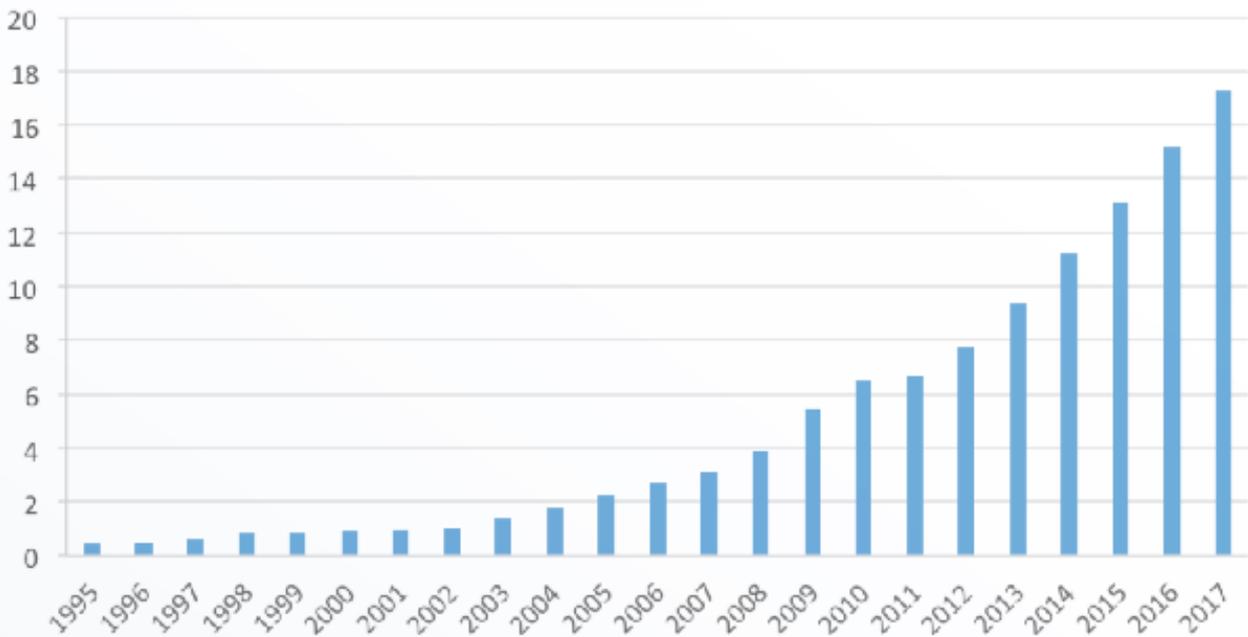


图 8. 1995-2017 年中国城镇基础设施建设投资额（单位：万亿元）（来源：Wind）

从上表看出，1995 年以来中国城镇基础设施投资额逐年增长，至 2017 年，累计投资额达到 113.68 万亿元。近年来投资比重较大的行业，主要以补短板为主，包括交通运输、电力水务、水利环境与公共设施等，2017 年上述三类的投资额分别为 6 万亿、3 万亿和 8 万亿元。

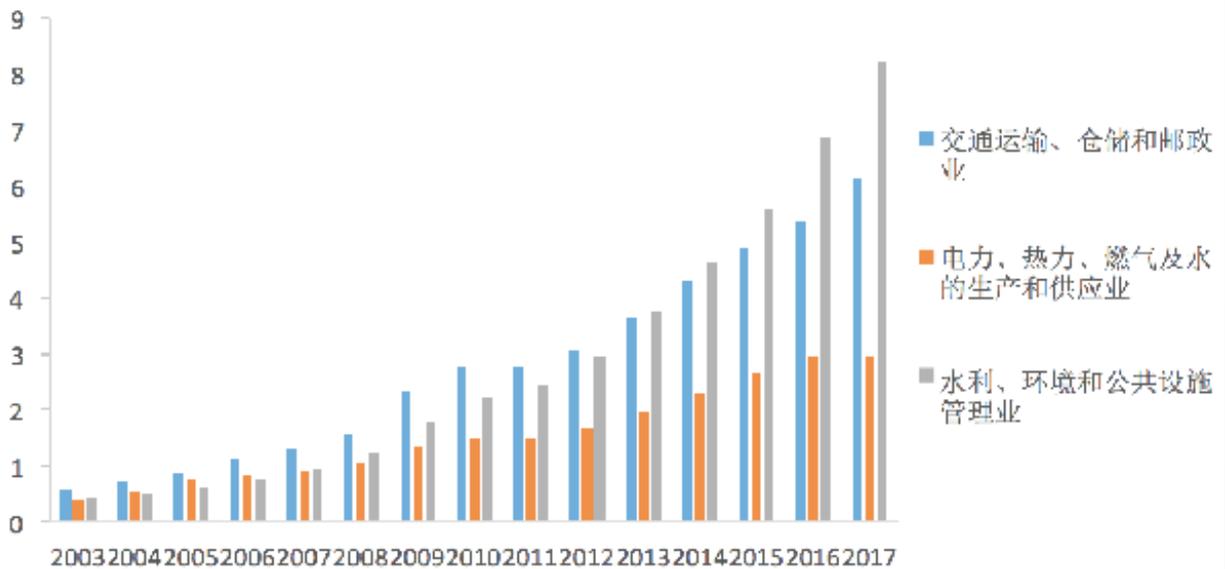


图 13. 2003-2017 年中国固定资产投资行业分类（单位：万亿元）（来源：Wind）

中国基础设施投资的成果显著。以交通运输行业为例，截至 2017 年底，中国的综合交通网总里程突破 500 万公里，全国铁路营运里程达到 12.7 万公里，其中高速铁路里程达 2.5 万公里，占世界高铁里程 66.3%。全球港口货物、集装箱吞吐量前十位港口中国占了 7 席。高速公路通车里程 13.6 万公里，居世界第一。

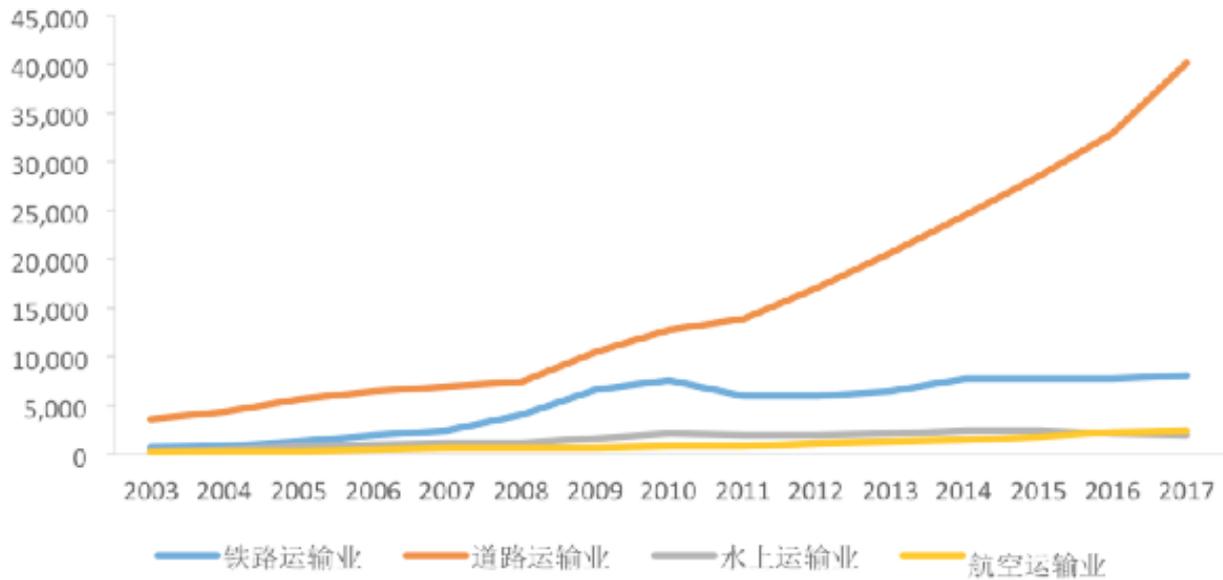


图 14. 2003-2017 年中国固定资产投资交通运输行业细分 (单位: 亿元) 来源: Wind

收费公路是合适的 REITs 基础资产, 具备很大的潜在市场规模。2017 年末, 全国公路总里程达到 477.35 万公里, 其中, 收费公路里程 16.37 万公里, 里程规模居世界第一, 收费公路累计建设投资总额 8.23 万亿元。

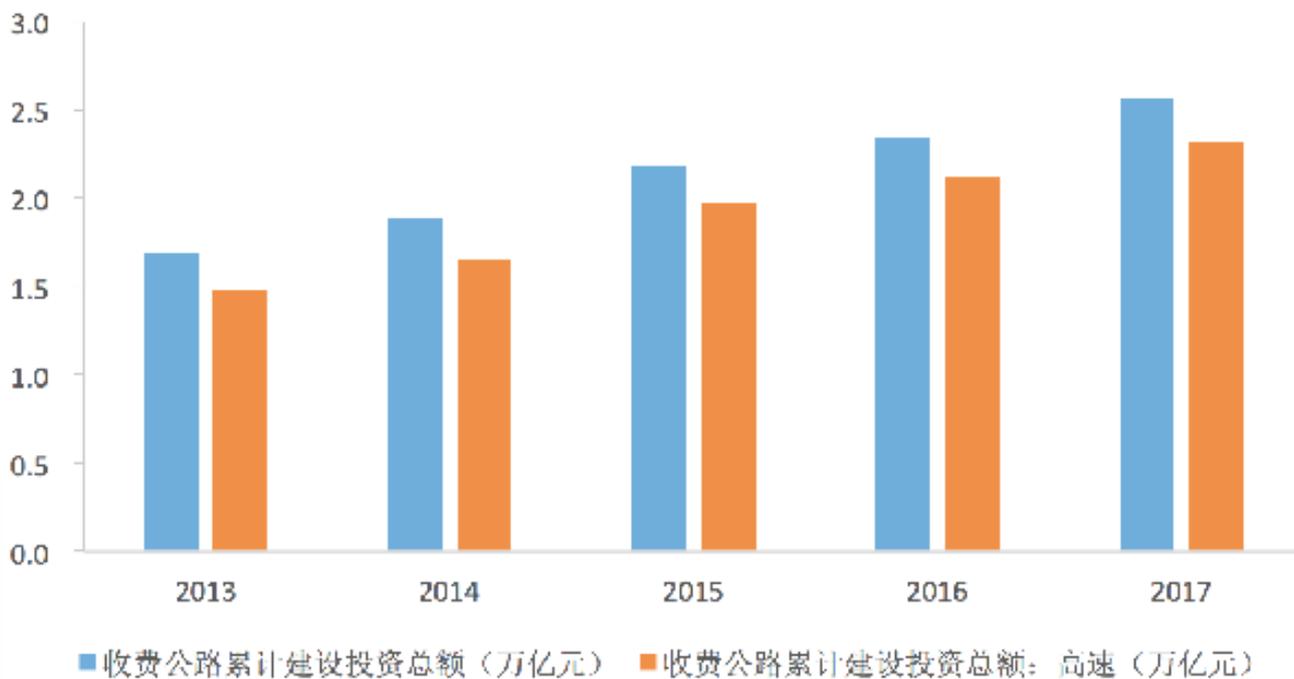


图 15. 2013-2017 年收费公路及收费高速公路建设投资额 (来源: Wind)

收费公路的使用率和收入情况较好。2017 年度，全国收费公路通行费收入 5,130.2 亿元，比上年增加 581.7 亿元，增长 12.8%。与累计建设投资总额比，其比率为 6.23%；但收费结构上差异很大，沿海经济发达地区的收费公路效益很好，而经济不发达地区的收费公路收支缺口仍较大。可以初步判断有相当一部分的收费公路，无论从规模还是收益角度，都已具备了发行 REITs 的基础。

按前文所述，基础设施累计投资额可视为以成本计量的基础

<sup>7</sup> 德意志银行预计中国商业地产 REITs 比率可达到 15%。详见“CHINA REITs: RESHAPING THE LANDSCAPE FOR COMMERCIAL LANDLORDS”，2015 年 8 月。

设施存量规模。截至 2017 年，该存量规模为 113.68 万亿元，达百万亿级。中国基础设施投资的资金来源以财政支出和银行债务为主，资本市场提供的资金极为有限，证券化率很低。REITs 作为相对合适的资产证券化产品，若能在中国鼓励和推广，按百分之一的证券化率计，即可以达到万亿级的 REITs 市场规模。收费公路作为较为合适的 REITs 基础资产，以 REITs 为方向的证券化率可较高，若能达 10%，则仅该类资产便可达到 8000 亿元以上的市场规模。

从占经济总量的比例这个角度来看，基础设施 REITs 亦极可能是万亿级。2017 年中国 GDP 总值为 82.7 万亿元人民币，折约 12.3 万亿美元，同年美国 GDP 总值为 19.4 万亿美元。截至目前，美国基础设施 REITs 与 MLPs 的资产总市值将近 5000 亿美元，占美国 GDP 比例为 2.58%。以此比例计算，未来中国基础设施 REITs 市场规模将达 2.1 万亿元人民币。而根据 2016 年麦肯锡全球研究院报告，中国基础设施占经济的比重比西方国家要高，中国的基础设施占经济的比重大约为 9%，而美国和欧洲国家的这一比重大约为 2.5%，因此，中国基础设施 REITs 占 GDP 的比重可能更高，有很大的潜力成为一个至少万亿级的市场。

由于缺乏 REITs 产品，中国铁塔股份有限公司（中国铁塔

00788.HK) 于 2018 年 8 月在香港以公司形式上市。该企业即是 REITs 的合适标的，其业务性质与在美国以 REITs 上市的美商铁塔公司一样，以向通信运营商出租电信基站业务为主。中国铁塔的总资产有 3300 亿元，市值约 2000 亿港元，单个企业规模已经较大。中国有必要为这类具备 REITs 特点的资产，开拓更多的资本市场渠道，一方面使得企业可以在不同的产品之间做比较，比如估值的大小等，另一方面也使得中国投资者能享有这类稳定分红的投资工具。

中国在基础设施领域的投资力度仍在不断加大，尤其是补短板相关领域。国际评级机构惠誉于今年 8 月发布《中国基础设施投资蓝皮书》，指出基础设施投资仍将在十三五计划期间（2016 至 2020 年间）保持强劲增长。根据第十三五规划大纲，2016 年到 2020 年间对交通运输基础设施的投资达到人民币 15 万亿元，包括用于公路建设的人民币 7.8 万亿元和用于铁路支出的人民币 3.5 万亿元，比十二五规划支出高出人民币 2.5 万亿元。可以预见未来仍有大量的潜在 REITs 基础资产形成。

#### **4. 基础设施 REITs 市场建设的主要考虑因素**

基础设施资产不同于房地产，中国基础设施建设和运营情况

又与国外有很大差别，因此在推出 REITs 或类似产品时，要做周详的考虑。

### （1）监管规则

海外国家通常针对基础设施 REITs 或其他类似金融产品会有完整的监管规则，一些国家如印度，还会出台专门的基础设施投资信托基金（InvITs）守则。中国的基础设施建设、运营和盈利模式等方面与西方国家有较大区别，比如存在大量的经营性资产、投融资模式不同、收费模式多样、PPP 发展程度不同等等，因此，需在制定监管规则时充分考虑国情和基础设施的特点，在实现公众投资者分享基础设施收益的同时，保持投资、建设、运营等单位所应承担的社会责任，既考虑资产收益的持续稳定增长，又确保收费合理及社会民生负担不增加。印度在制定规则时采用的对项目管理人进行监管的相关措施，便体现了这些考虑因素。

### （2）基础资产类别

基础设施 REITs 应以经营性的基础设施资产作为标的资产。从美国的操作经验来看，基础资产较严格的准入条件设置为市场成功发展的重要环节，多选择现金流稳定增长的优质存量基础设施。海外合适的资产类型包括能源（电力和油气输送）、交通（收

费公路机场港口)、无线通讯等。

中国从资产付费模式、风险收益水平、市场规模等方面考虑，可重点考虑燃气、供电、供水、供热、污水及垃圾处理等市政设施，公路、铁路(含高铁、地铁等)、机场、港口码头等交通设施，教育、健康、养老、保障房等公共服务设施以及物流和环保类资产。可优先以保障房、物流、高铁、收费公路和环保类资产为主开展试点工作，进行研究和探索。

### (3) 合理的估值定价体系

基础设施在建成运营后，前期开发建设风险基本释放，存量资产大致属于低风险、低收益的类别，REITs 投资者对其收益率的要求一般较低。根据资产产生的现金流及分红情况，可按收益率对 REITs 进行估值。在估值过程中，需要重点考虑营运收费价格、收益的波动、特许经营权期限等重要因素。

基础资产的运营收费通常是政府定价。由于涉及国计民生和公共产品与服务，价格通常要求保持相对稳定，价格主管部门在合理配置资源和保证社会公共利益的前提下，应当根据国家政策规定、行业平均成本，兼顾特许经营者合理利益，依法组织听证，确定或者调整特许经营项目的价格，并进行持续监管。对 REITs

产品来说，底层资产的运营收费价格（如房地产的租金）逐年增长，是吸引稳健、权益型投资者、并有别于债券投资的重要因素。因此，在基础设施运营收费定价时，需要具备合理有效的价格调整机制，该机制应适当考虑通胀因素，允许价格在合理的范围内逐年调整。

不同的资产类型，未来收益的波动亦不一样。以使用者付费的资产类型为例，如收费公路，虽然里程单价因受政府管制而保持稳定，但未来交通量预测的难度较高，并且政策风险、替代品风险等难以预计，因此未来收益存在波动较大的风险，从而使得以收益法为基础的资产定价存在难度，需要结合各方面因素综合考虑。

最后，中国基础设施的特许经营权有一定的期限。在资产成熟稳定后，估值会随着特许经营权年限的减少可能呈现逐年递减的趋势，并在到期时因无条件移交给政府而估值基本归零。这与永久产权或到期可续期的房地产资产有很大的不同，投资者在考虑回报时，需参考特许经营权期限内的内部收益率，作为 REITs 的定价基准。

#### （4）法律与行政事项

资产证券化要求资产的产权清晰、可合法转让、建设手续完整等。在基础设施领域，核心事项是特许经营权的转让。2015年出台的《基础设施和公用事业特许经营管理办法》中，未在特许经营权的转让问题上作出特别明确的规定，但诸多地方性法规或地方政府规章对政府特许经营权的转让均有限制，一般包括“不得转让”与“不得擅自转让”等情形。REITs在设立过程中，会涉及到资产或特许经营权的流转，需要地方政府进行批准。

上海证券交易所发布的资产证券化业务指南中也强调：“基础资产、底层资产及相关资产的权属应当清晰明确。”基础资产转让应当满足以下要求：一是基础资产应当具有可转让性，转让应当合法、有效，转让对价应当公允，存在附属权益（如有）的，应当一并转让；二是基础资产转让依法须取得的授权、批准等手续应当完备，并在相关登记机构办理转让登记。

另外，地方政府的公权力要合理使用。在项目合同中，政府方往往享有在特定情形下（例如，项目所提供的公共产品或服务已经不适合或者不再需要，或者会影响公共安全和公共利益等）单方面决定终止项目的权利。实践中政府方的此项权利应当予以

明确限定，以免被滥用。

### 三、对发展中国基础设施 REITs 的建议

综合以上分析，对发展中国基础设施 REITs 提出以下几点建议：

#### 1. 尽快出台 REITs 规则，并推出试点产品

建议尽快以试点的方式探索推进符合中国国情的基础设施类别 REITs 或类似产品。建立 REITs 发行、上市、信息披露和监管规则，并充分考虑基础设施资产的自身特点，以体现与一般持有型不动产的区别。优先支持符合条件的基础设施资产、PPP 项目发行 REITs 产品，应考虑以试点的方式，优先考虑风险小、收益稳定、主体经营稳健的项目与监管规则的制定与细化同步推进。相关规则应充分平衡好社会公众与资本市场投资者的利益关系，既保障社会公众利益不受损害，公共产品和服务质量得到保证，又要保障投资者合法权益和正当收益。

#### 2. 给予税收支持政策

从国外的经验看，REITs 之所以发展迅速，一个重要原因是在税收方面享受明确的支持性政策。国内 REITs 在设立、运营、分配等环节会存在税率较高、重复征税等问题，建议监管部门根据基础设施 REITs “公众拥有、公众使用、公众受益” 的特性，在企

业所得税、增值税、印花税等方面给予配套支持，助力基础设施 REITs 在国内的健康发展。

### 3. 培育投资机构和市场专业机构

一方面，为了有效吸引合格机构投资者和个人投资者参与 REITs 投资、保持二级市场活跃度，建议适当降低 REITs 产品投资和转让门槛；但同时，也要高度重视中国资本市场的投资者教育工作这个重要课题。股市投资者尤其是散户大都是收益预期高、风险偏好低的类型，对于长期稳定回报的 REITs 产品可能需要一个逐步接受和深化认知的过程。另外，要加强基础设施 REITs 的发展，基金管理人、律师、会计师、审计师、资产评估师等专业型人才的队伍建设工作不可或缺。目前国内基础设施 REITs 领域的专业机构和人才相对稀缺，需要着力加强培育建设工作。

## 四、总结

从海外实践来看，REITs 不仅适用于房地产，亦适用于基础设施资产，无论是美国的 MLPs、澳大利亚的 LIF 还是发展中国家印度的 InvITs，名称虽各有不同，但均具备 REITs 的核心要素，即以资产为基础、鼓励分红、税收优惠、公开上市等等。这些海外基础设施的 REITs 市场均具备一定的规模，成为了投资者的重

要投资对象，其在监管规则、上市实践、业绩表现等方面的积累，均为中国基础设施 REITs 的推出提供了宝贵经验。

中国基础设施传统投融资模式下，存在投资效益不一、融资渠道狭窄、资本退出困难等问题，导致地方政府债务负担重。REITs 作为与基础设施特性高度匹配的创新金融工具，具有盘活存量资产、降低杠杆率、提升资源配置效率、促进金融市场发展等作用，能够有效发挥市场价格引导作用，改变基础设施领域现有投融资模式。基础设施 REITs 有助于促进企业形成完整覆盖开发、运营、成熟后退出的良性循环机制，对于提升企业竞争力亦有帮助。中国可借鉴海外基础设施 REITs 的实践经验，制定相关规则体系，并同步推出试点项目。在制定规则及推出试点项目时宜结合中国基础设施的特点，充分考虑资产分类、项目运营管理责任、特许经营权转让、估值定价等方面因素，打造符合中国基础设施资产特点、具有中国特色、全球领先的基础设施 REITs 市场。

## 附录：全球基础设施 REITs 案例分析

### 案例一：美国基础设施 REITs- 美国铁塔（AMT）

#### 1. 公司简介

美国铁塔公司 American Tower Corporation(NYSE:AMT) 创立于 1995 年，总部位于美国马萨诸塞州波士顿，是全球最大的房地产投资信托基金（REITs）之一，主要业务是作为供应商，向广播电视公司、无线数据提供商、及其他行业和政府机构提供通信的空间租赁服务。2005 年，美国铁塔公司与 Spectra Site Communications 合并后，成为北美最大的铁塔公司之一。2011 年美国铁塔公司对外宣布成为房地产投资信托基金( REIT )，于 2011 年 6 月向证券交易委员会提交了 “American Tower REIT Files Form S-4 ” 的招股说明书，以实施该公司向房地产投资信托的转换计划，并于 2012 年成功转型开始向股东支付定期股息。



附图 1. 美国铁塔公司通讯站点全球分布情况（来源：ATM 官网）

## 2. 运营模式

美国电信运营商早期自行建设和运营电信铁塔，自 2008 年电信运营商 Sprint 出售铁塔之后，2012 年 T-Mobile、2013 年 AT&T、2014 年 Verizon 也纷纷通过“售后回租”的方式，即运营商向铁塔公司出售铁塔获得资金，再向铁塔公司支付租金租回铁塔的方式，实现了“不拥塔，只租塔”的轻资产运营模式，自此美国电信运营商全面完成“去铁塔化”。

美国铁塔作为一家房地产投资信托公司，2017 年首次被《财

富》杂志评为“财富 500 强”。通信铁塔运营是一个资本密集型的行业，这导致公司在国际化扩张的时候，需要强大的资本实力来支撑。AMT 充分利用美国发达的资本市场，对公司现有的铁塔资产进行资产证券化，发行房地产投资信托基金 (REIT) 募集资金，用以进行资本支出、公司并购等。AMT 自成立以来主要致力于两项业务：（1）通信铁塔的租赁和管理，即向运营商以及广播电视公司出租多用户通信铁塔；（2）网络发展服务，即提供诸如基站选址、区域划分、业务许可和结构分析等服务。其运作方式类似于“三净租赁” REIT (Triple-Net Lease REIT)，承租人向 AMT 租赁电塔和土地，并支付主要费用，包括管理维护费、税金和保险费等三大费用（即三净），使得 AMT 的维护成本较低。另外，承租人自行承担通信设备、电缆、天线等的投资运营。

AMT 的商业模式具有客户定位和业务定位多元化的特点，其业务不仅包括通信铁塔的选址、建设、出租，还积极开拓网络发展及其他服务内容，包括 Wi-Fi 覆盖、网络优化、分布式天线系统、备用电源系统、项目管理咨询、融资和在线存储服务，目前已形成了一条集咨询、设计、建设和融资等一系列完整的产业链。

### 3. 资产组合

截至到 2018 年 6 月 30 日，AMT 在全世界拥有约 17 万个通信站点和超过 50000 座无线铁塔，其中在美国大约 40000 座，印度 58000 座。其投资组合还包括大约 1700 个分布式天线系统网络（DAS），主要用于室内通信（商场、赌场和竞技场），通过室内系统、室外分布式天线系统和其他系统网络提供定制的配套解决方案。

### 4. 经营业绩与分红

美国铁塔公司 2018 年第三季度总收入约 17.9 亿美元，同比增长 6.2%，其中租赁收入约 17.5 亿美元，较前期增长 5.8%，占总收入的比重为 98%。收入最近增长的部分原因是收购了印度 Viom Networks 51% 的股权，增加了约 42000 座铁塔。

附表 1. 2011-2017 年 ATM 经营业绩表现

（百万美元）	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
市值	23,623	30,529	31,518	39,214	41,096	45,136	61,180
营收	2,444	2,876	3,361	4,100	4,772	5,786	6,664
租金收入	2,386	2,804	3,287	4,007	4,680	5,713	6,566
营业利润	920	1,120	1,214	1,487	1,613	1,853	1,998
净利润	397	638	590	805	675	848	1,222
每股股利	0.35	0.9	1.1	1.4	1.8	2.2	2.6

来源：Bloomberg

AMT 作为一家 REITs，采取了超过 90% 的可分配收入用于分配的分红政策，其分红逐年增长，从 2011 年每股分红 0.35 美元，增长至 2017 年分红 2.6 美元，增长率强劲。

## 5. 股价表现和投资者结构

由于资产优良，运营表现优异，分红稳定且保持增长，其股价表现极佳，受到机构投资者的青睐。



附图 2. 美国铁塔公司 2000 年至今股价表现

来源：雅虎财经

目前 AMT 总股数 4.28 亿，管理层持股 0.17%，约 1402 家机构投资者持有其 95.59% 的份额。

附表 2. AMT 前十大机构投资者 (Jun29, 2018)

排名	持有人	份额	比重 (%)	市值规模 (USD)
1	Vanguard Group, Inc. (The)	53,056,189	12.04%	7,605,605,016
2	Blackrock Inc.	29,362,957	6.66%	4,209,180,065
3	Wellington Management Company, LLP	25,715,196	5.83%	3,686,273,503
4	State Street Corporation	17,358,477	3.94%	2,488,337,783
5	FMR, LLC	14,243,767	3.23%	2,041,844,086
6	Price (T.Rowe) Associates Inc	12,369,064	2.81%	1,773,105,399
7	Capital World Investors	11,620,590	2.64%	1,665,811,647
8	Janus Henderson Group PLC	7,743,586	1.76%	1,110,043,100
9	Akre Capital Management, LLC	7,071,319	1.60%	1,013,673,621
10	Ameriprise Financial, Inc.	7,004,081	1.59%	1,004,035,054

来源: Bloomberg

## 案例二：美国 MLP 案例 -ONEOK (欧尼克)

### 1. 简介

ONEOK 是美国最大的能源中游服务提供商之一，将开采供应地区与主要市场中心连接起来。ONEOK 于 1906 年作为俄克拉何马州天然气公司成立，于 1979 年 9 月在纽约证券交易所上

市，在 1980 年 12 月更名为 ONEOK，现已发展成为全球财富 500 强企业，是标准普尔 500 成分股，共有员工约 2470 名。

## 2. 业务与资产组合

ONEOK 拥有并经营着全美首屈一指的天然气液体（NGL）系统之一，是天然气收集、处理、储存和运输领域的领导者，其资产包括在中部大陆、威利斯顿、落基山地区建立的合计 3.8 万英里的 NGL 和天然气管道、加工厂、储存和运输设施的综合网络。ONEOK 经营业务主要为三部分，即天然气开采和加工、天然气液体（NGL）和天然气管道。

天然气开采和加工业务的主要资产包括：中部大陆地区约 1.14 万里天然气收集管道和 9 座加工厂，落基山地区约 7700 英里天然气收集管道、11 座加工厂和众多分离处理加工厂。

天然气液体的主要资产包括：2800 英里最大容量为 800 MBbl/d 的非联邦管制天然气液体收集管道、170 英里最大容量为 66MBbl/d 的非联邦管制天然气液体收集管道、4300 英里最大容量为 683MBbl/d 的联邦管制天然气液体收集管道、4200 英里最大容量为 993MBbl/d 的联邦管制天然气液体和精练石化

产品管道、位于堪萨斯州和德州等地的众多分离处理厂等。

天然气管道业务拥有的资产包括：1500 英里联邦级别的输送管道、5200 英里州立输送管道和 52.2Bcf 的活跃储存设备等，2017 年管道的租用率为 94%。

### 3. 公司架构

2006 年 ONEOK 的附属公司 Northern Border Partner 更名为 ONEOK Partners (OKS)，和 ONEOK 完成 MLP 的转型，拥有并经营位于中游天然气企业的战略性资产。与普通股持有者不同，MLP 中的有限合伙人拥有“单位份额”而不是“股份”。普通合伙人为集团公司其董事会负责管理合伙企业，有限合伙人的投票权有限，不能投票选举董事，也不能罢免 ONEOK 集团作为合伙企业的普通合伙人。

### 4. 经营业绩与分红

ONEOK 近年业的经营业绩与市值表现呈现一定的波动，但每股分红持续增长，平均分红收益率在 4% 以上，是分红收益较高的一只美国 MLP 上市合伙企业。

附表 3. 2011-2017 年 ONEOK 经营业绩

(百万美元)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
市值	8951.2	8761.0	12847.6	10372.4	5172.0	12095.2	20776.2
营收	14804.0	10181.7	11871.9	12195.1	7763.2	8920.9	12173.9
营业利润	1141.9	938.4	868.7	1137.0	1074.2	1276.0	1395.9
净利润	347.3	285.0	270.9	389.4	419.2	347.8	540.9
每股股利	1.1	1.3	1.5	2.1	2.4	2.5	2.7

来源: Bloomberg

\*千桶/天

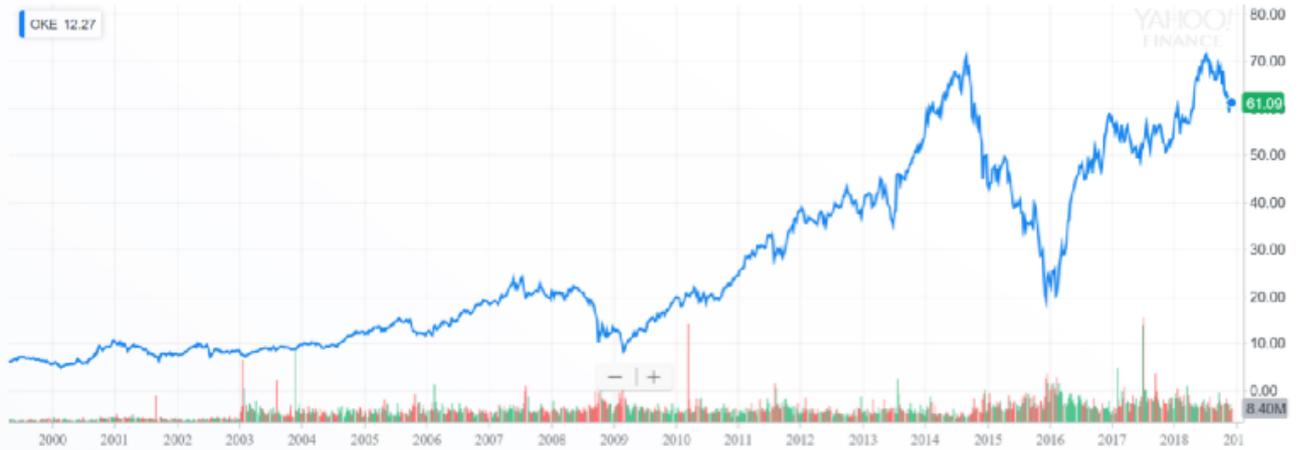
<sup>9</sup>10 亿立方英尺

## 5. 股价表现和投资者结构

作为一家资产优良、运营表现稳定、长期分红的 MLP，ONEOK 受到机构投资者的欢迎，其长期股价表现较好。

<sup>8</sup>千桶/天

<sup>9</sup>10 亿立方英尺



附图 3. ONEOK 2000 年至今股价表现（前复权）

来源：雅虎财经

截至 2018 年 6 月 30 日，ONEOK 的机构持有人数量为 1,296 人，持有股数 3.32 亿，占总股数比重约 75.37%，主要机构持股人如下图所示：

附表 4. ONEOK 前十大机构持有人

排名	持股人	持有份额	比重%	市值 (USD)
1	Vanguard Group, Inc. (The)	44,522,974	10.8%	3,105,477,436
2	Blackrock Inc.	36,629,660	8.9%	2,554,918,785
3	State Street Corporation	20,064,165	4.9%	1,399,475,508
4	Tortoise Capital Advisors, LLC	13,843,087	3.4%	965,555,318
5	Kayne Anderson Capital Advisors, L.P.	10,133,447	2.5%	706,607,928
6	Neuberger Berman Group, LLC	8,362,200	2.0%	583,263,450
7	Goldman Sachs Group, Inc.	7,292,652	1.8%	508,062,477
8	Capital Research Global Investors	6,741,158	1.6%	470,195,770
9	Bank Of New York Mellon Corporation	6,623,985	1.6%	462,022,953
10	Deutsche Bank Aktiengesellschaft	5,671,508	1.4%	395,587,693

来源：Bloomberg

### 案例三：印度电网基础设施投资信托（IndiGrid InvIT）

#### 1. Indigrid InvIT 简介

Indigrid InvIT 于 2017 年 6 月 6 日发行，发行后市值约为 270 亿卢比（约 26 亿人民币），按发行价计的年化分红收益率预计为 11%。发行所得将被用于所涉及两项目公司所负担债务的偿还，发行后净负债率降为 22%。

Indigrid InvIT 初始基础资产是横跨印度 4 邦的 2 个电力传输项目，包括 8 条总长 1936km 的输电线路和 2 座容量为 6000MVA 的变电站，资产评估值 374 亿卢比。两处电力传输项目的资产都为运营性，将会向 InvIT 的份额持有人分配不低于 90% 的可分配现金。该等资产均坐落于电力传输的战略要地，有将电力从发电设施传输至分配中心以满足地区间电力缺口的能力。初始资产均有自商业运营起始日起为期 35 年的传输服务协议，剩余经营年限约 33 年，到期后 IndiGrid InvIT 有续期权利。

另外，根据与发起人的优先购买权协议，IndiGrid InvIT 还有 8 个邦际电力传输项目的优先购买权。

附表 5. IndiGrid InvIT 产品要素表

发行起始日	2017. 5. 17
发行截止日	2017. 5. 19
发行规模	225亿卢比 (21.89亿人民币)
价格范围	98-100卢比 (9.53-9.73人民币)
机构比例	75%
非机构比例	25%
最小规模	10,206份
发行目的	为博帕尔杜利亚和贾巴尔普尔两项目偿还贷款

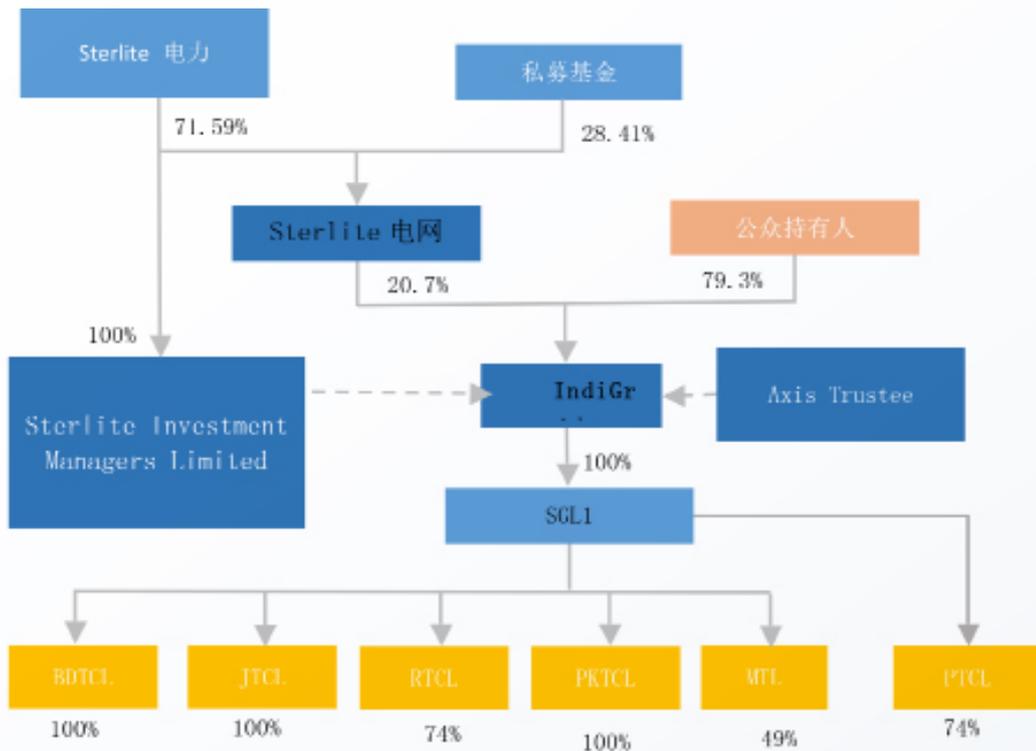
## 2. 交易架构

本信托发起人 Sterlite Power Grid Ventures Limited (“Sterlite 电网”)，是 Sterlite Power Transmission Limited (“Sterlite 电力”) 的子公司。发起人是私营领域领先的电力传输企业之一，具有在印度全境发现、中标、设计、预算、施工、运营、维护电力传输项目的丰富经验，拥有 11 个邦际电力传输项目，包含 30 条、长约 7,733 千米、分站 9 处的电力传输线，总传输能力 13,890 兆伏安。这 11 个项目现处于不同阶段的开发或运营状态中，是通过 TBCB 途径中标印度政府电力传输线开发项目最多的私营公司。

IndiGrid InvIT 的投资管理人为 Sterlite Investment Managers Limited，亦是 Sterlite 电力的全资子公司，负责

<sup>10</sup>TARIFF BASED COMPETITIVE BIDDING ( 税费基础的竞争性招标 )。

IndiGrid InvIT 的经营管理和重大决策，包括分红政策或者资产重组等。托管人为 Asix Trustee。IndiGrid InvIT 下设立 6 个 SPV，分别是 BDTCL、JTCL、RTCL、PKTCL、MTL 和 PTCL。



附图 4. IndiGrid InvIT 上市后结构图



附图 5. 底层资产和 SPV 印度境内分布图

### 3. 经营业绩

Indigrid InvIT 于 2018 年 10 月 31 日的市值为 255.4 亿卢比。IndiGrid 将产生的现金流的 90% 以上分配给单位投资者，2018 年前 10 个月的每个单位分红 (DPU) 为 9.56 卢比，超过之前的预期 9.2 卢比，分红收益率约 12%。

附表 6. IndiGrid2018 年经营状况

以百万卢比计	FY2018 (10 个月)
收入	4476
EBITDA	4155
NDCF	2792
DPU (INR/Unit)	9.56

来源：Bloomberg

Indigrid InvIT 上市后，采取了积极的并购扩张策略，除了向发起人收购三项资产外，还于 2018 年 9 月完成了一项对第三方的资产收购，收购后，该信托的资产规模达到 542 亿卢比，比上市初期增长了 45%。几项收购均符合相关 IndiGrid 策略，如实现 12% 的投资组合权益内部收益率等。但收购资金来源主要以债务方式筹集，如发行债券，收购后，信托的净债务比率达到 47%，比上市初期增加了 25 个百分点。

### 4. 股价表现和投资者结构

Indigrid InvIT 上市一年来股价表现一般。



附图 6. Indigrid 上市至今股价表现

来源：雅虎财经

目前 Indigrid InvIT 总股数 2.84 亿，下图是于 2018 年 6 月 30 日前十大持有者名单：

附表 7. Indigrid 前十大投资者

1	Sterlite Power Grid Ventures Limited	58,802,827	20.72%
2	Deutsche Global Infrastructure Fund	15,589,665	5.49%
3	Schroder Asian Asset	14,334,327	5.05%
4	Reliance Nippon Life	13,334,139	4.70%
5	Vedanta Limited	12,943,760	4.56%
6	Ramamirtham Kannan	12,883,940	4.54%
7	Axis Bank Limited	10,700,991	3.77%
8	Schroder Asian Income	9,889,614	3.48%
9	Citigroup Global Markets Mauritius Private Limited	9,374,211	3.30%
10	BNP Paribas Arbitrage	7,093,170	2.50%

来源：Bloomberg

- 附：报告 1 <http://www.gsm.pku.edu.cn/1.pdf>  
报告 2 <http://www.gsm.pku.edu.cn/2.pdf>  
报告 3 <http://www.gsm.pku.edu.cn/pdf/33333.pdf>  
报告 4 <http://www.gsm.pku.edu.cn/444.pdf>  
报告 5 <http://www.gsm.pku.edu.cn/pdf/7890.pdf>  
报告 6 <http://www.gsm.pku.edu.cn/12626262.pdf>  
报告 7 <http://www.gsm.pku.edu.cn/11221.pdf>

“光华思想力”是北大光华的思想平台，旨在用国际通行的研究工具和方法做具有国际水准的立足中国、辐射世界的中国学问，提供政策建议和咨询意见，服务经济社会发展，用扎根中国经济社会的政策研究和前沿商业实践研究反哺商学教育。



网址：<http://www.gsm.pku.edu.cn>  
邮件：[media@gsm.pku.edu.cn](mailto:media@gsm.pku.edu.cn)  
电话：010-62747137  
地址：北京市海淀区颐和园路 5 号