

商业生态设计

David Mohally
生态模式团队负责人&联合主席

继往开来：《GIO行业数字生态白皮书3.0》

2024年：V3.0版本

数字平台生态白皮书发布：
基于前两版已发布的白皮书，
《GIO行业数字生态白皮书3.0版》
现正式发布



1 目录

1 目录	3
2 概述	6
3 生态系统构建的主要挑战	7
3.1 如何研究生态系统	7
3.1.1 大多数垂直行业尚未形成商业生态	9
3.1.2 创新阶段的去风险化框架，为电信业务新商机护航	10
3.2 新机会及相关生态系统建模实践	12
3.2.1 市场机会分析	13
3.2.2 商业模式设计	14
3.3 案例：电动车充电基础设施	16
4 行业生态内的知识和数据共享	19
4.1 欧洲数据监管机构的主要倡议和行动	19
4.2 中国关于数据保护的法律、法规和国家标准	21
4.3 信任基础架构为何对许多垂直行业都很重要	22
4.4 国际数据空间	23
5 行业平台的作用	24
5.1 创建行业平台	24
5.2 平台对生态系统建设有何影响	27
6 制造业的数字化转型与生态系统	28
6.1 介绍	28
6.2 ICT行业与制造业对比分析	28
6.2.1 数字化转型关注点的差异	28
6.2.2 制造业客户关注的问题	28
6.2.3 信息技术要求	29
6.2.4 操作技术要求	29
6.2.5 生命周期：从工程设计到生命周期结束	31
6.2.6 双转型——绿色和数字化设计促进可持续制造	31

1 目录

6.3 制造业案例	32
6.3.1 案例：协同状态监控	32
6.3.2 案例：基于工业互联网平台的电动车全生命周期管理	32
6.3.3 案例：工业4.0时代的人工智能服务生态	40
6.3.4 案例：预测性制造工艺控制	44
6.3.5 案例：面向制造业、应用边缘人工智能的互联工业开放框架（CIOF）	48
7 医疗健康行业的数字化转型与生态系统	54
7.1 介绍	54
7.2 医疗健康产业的转型重点	55
7.2.1 多维度的方法	55
7.2.2 目标：建立多学科分布式生态系统	57
7.2.3 健康标准生态系统	59
7.2.4 转型管理	60
7.3 医疗健康案例	61
7.3.1 案例：智能吸入器	61
7.3.2 案例：失眠认知行为干预智能数字疗法	65
7.3.3 案例：全自动外周血细胞形态学分析仪	68
7.3.4 案例：GATEKEEPER项目	71
7.4 案例评估	76
7.4.1 流程概述	76
7.4.2 价值	77
7.4.3 智能吸入器	77
7.4.4 家庭医院	79
7.4.5 远程呼吸监测	80
7.4.6 远程手术培训	81
7.4.7 虚拟现实培训	82
8 汽车行业的数字化转型与生态系统	83
8.1 介绍	83
8.2 汽车生态系统的演进	83

1 目录

8.3 汽车行业数字化转型大趋势	85
8.3.1 制造革命	85
8.3.2 网联汽车和客户体验	85
8.3.3 高级辅助驾驶（ADAS）和自动驾驶（AD）	87
8.3.4 出行即服务	89
8.3.5 电动车和可持续发展	92
8.3.6 软件定义汽车（SDV）及算力要求	94
8.4 汽车行业案例	97
8.4.1 案例：电池护盾（BP）	97
9 结论	105

数字平台生态：《GIO行业数字生态白皮书3.0》



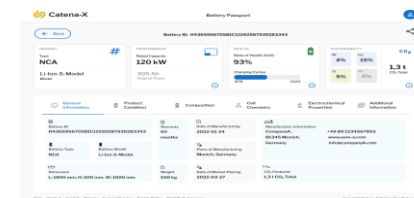
建立生态模式面临的主要挑战

汽车行业的数字化转型和生态

汽车行业案例研究 (Catena-X) : 电池护照(BP)

tmforum

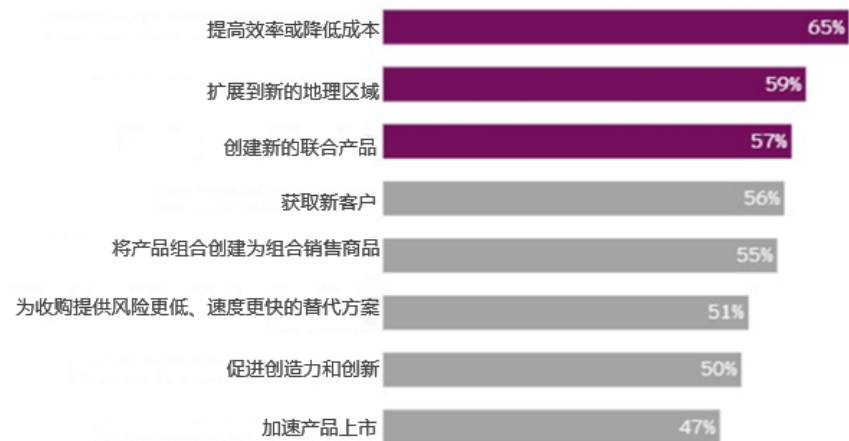
概念到设计加速器框架



世界经济论坛 – 竞争与合作：重新思考企业创新和发展

相对于传统商业模式，生态商业模式在驱动增长方面的优势

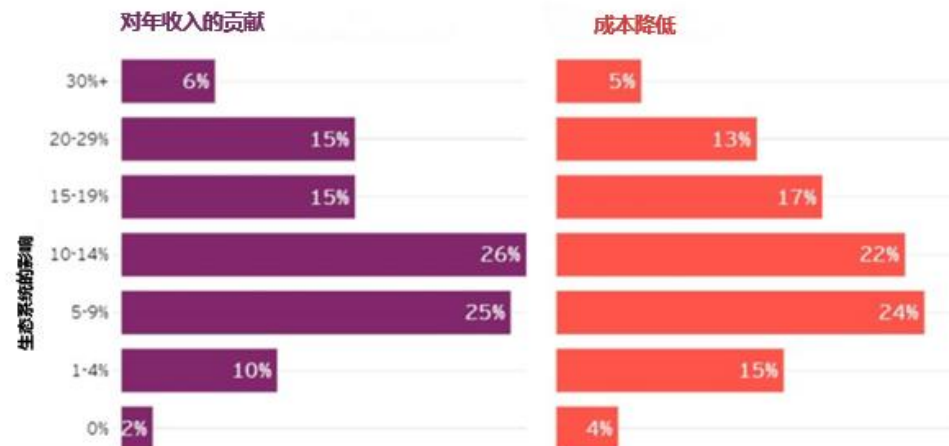
百分比 (%)：拥有高效生态的受访者肯定生态商业模式具有特定优势



生态模式更高效，有助于企业扩张。图来源：安永

生态商业模式对财务的影响

百分比 (%)：受访者认为



为了充分获得协作的好处，企业必须有效部署生态商业模式，但这不是一蹴而就的。图来源：安永

来源: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/competition-vs-collaboration-ey-innovation-wef23/>

作者: Carmine Di Sibio, 安永全球董事长兼首席执行官

<https://www.weforum.org/about/licence-terms-on-the-use-of-forum-publications-and-materials-licence-terms/>

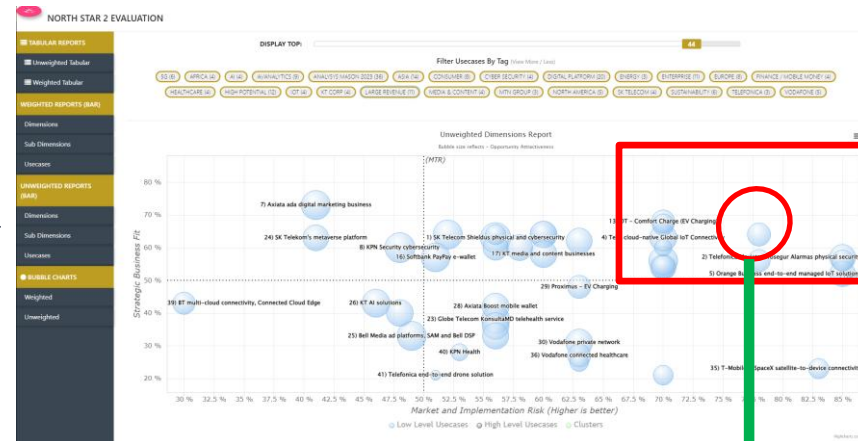
数字服务创新去风险化：机会点识别和生态设计的可复制方法论

探索新的数字服务机会 – 如何选择赢家?

数字服务创新框架 (DSIF)



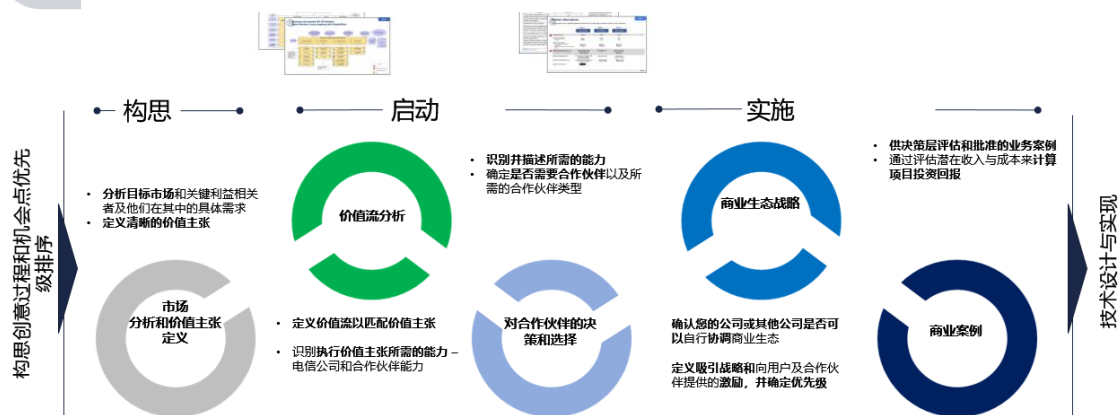
已识别的线索机会



概念到设计

对于在探索新数字服务过程中识别到的线索机会，执行TM论坛(TM)生态系统工作组的“从概念到设计”流程。

概念到设计加速器框架



概念到设计加速器框架

构思创意过程和机会点优先级排序

构思

- 分析目标市场和关键利益相关者及他们在其中的具体需求
- 定义清晰的价值主张



启动

- 定义价值流以匹配价值主张
- 识别执行价值主张所需的能力 - 电信公司和合作伙伴能力



- 识别并描述所需的能力
- 确定是否需要合作伙伴以及所需的合作伙伴类型



实施

- 确认您的公司或其他公司是否可以自行协调商业生态
- 定义吸引战略和向用户及合作伙伴提供的激励，并确定优先级



- 供决策层评估和批准的业务案例
- 通过评估潜在收入与成本来计算项目投资回报



技术设计与实现

概念到设计加速器框架

- 电动车充电基础设施业务实例

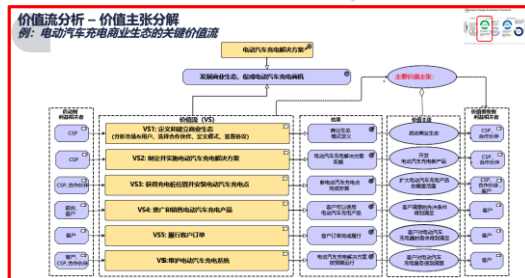
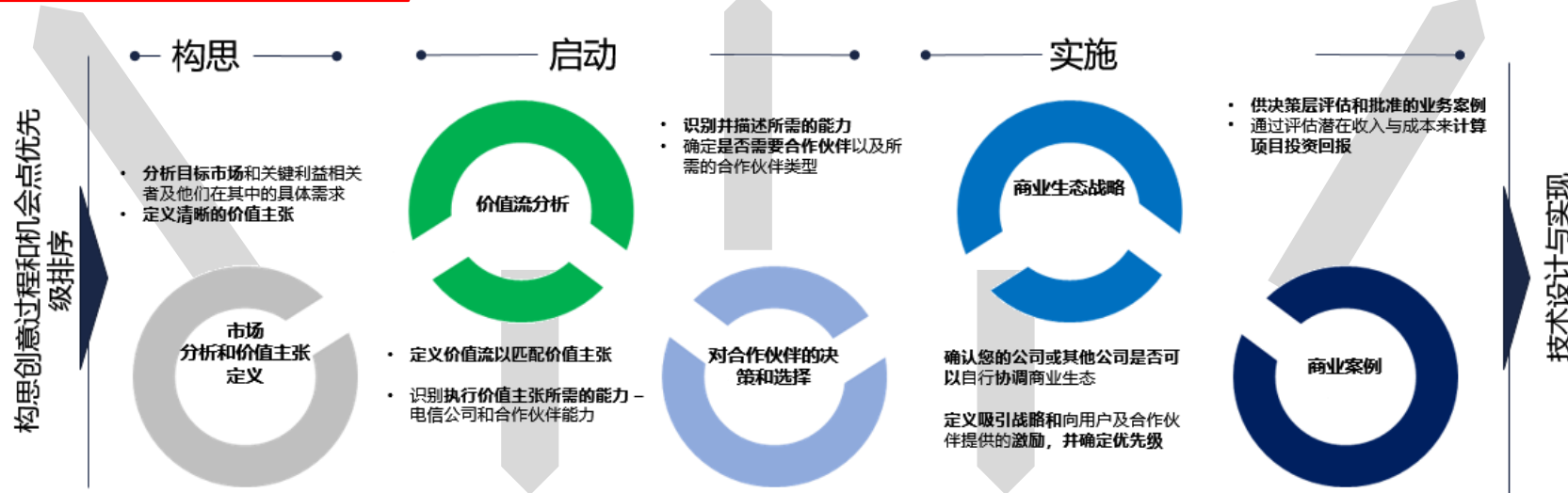
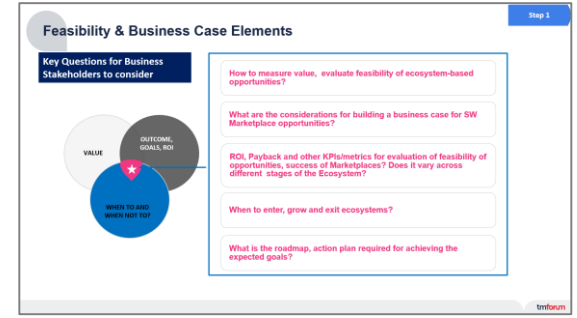


Offering capability assessment and partnering decision and profile

For each capability, assess the firm's current strength to deliver it, also assess the difficulty it faces in acquiring some or all of the capability required. Use guidance the next 4 slides to help.

Capability	Description of Capability	Current Strength	Difficulty of acquiring	Partner / Yes No When	Partnership Type
Do Site Suitability Assessment	Have a site suitability process for existing telco infrastructure	<●>	<○>	No	No partnership - Internal
EV CP Equipment Manufacture	No ability to manufacture EV Charger equipment, but can manage tenders	<○>	<●>	Yes	Traditional Business Model Open Market
EV CP Charger Field Installation	Field teams have basic skill set but need to be retained, may acquire a firm with skills	<○>	<●>	Yes	Traditional Business Model Vertical
Arrange and Manage Civil Works	This is always subcontracted	<○>	<●>	Yes	Traditional Business Model Hierarchical
EV Charger System Integration	Field teams have basic skill set but need to be retained, may acquire a firm with skills	<○>	<●>	Yes	Traditional Business Model Vertical
Charging Station Location (Third Party)	Non telco charging stations on board a charging as a service marketplace (aMSP)	<○>	<●>	Yes	Business Ecosystem (Type 1 Marketplace)
Charging Station Backhaul Connectivity and EV IT Infrastructure	Non telco charging stations can choose Telco connectivity and EV CP IT infrastructure in collaboration with others providers to build a EV CP solution	<○>	<●>	Yes	Business Ecosystem (Type 2 Marketplace)

● = high coverage, ○ = low coverage, ●○ = represent degrees of partial coverage



Can you orchestrate the ecosystem?

The table below contains some of the most common criteria for rating ecosystem orchestration capability

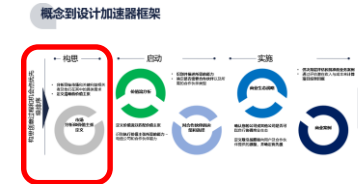
Score your firm's ability to orchestrate the ecosystem

Criteria	Market Position
Current scale / market share (i.e. is the company large enough, does it have resources)	<○>
Ability to offer incentives needed develop and sustain the ecosystem	<●>
Leadership and brand influence	<●>
Ability to scan, sense and integrate capabilities for the ecosystem into a platform, standards	<●>
Ability to modularize value activities	<●>
Connect geographical focus for stakeholders	<○>
Ability to coordinate, optimize & manage the external supply chain	<●>
Ability to business model to sustainably creates and captures value from the ecosystem	<●>
Control over primary stakeholder relationship	<○>

各阶段详细分解

市场机会点分析

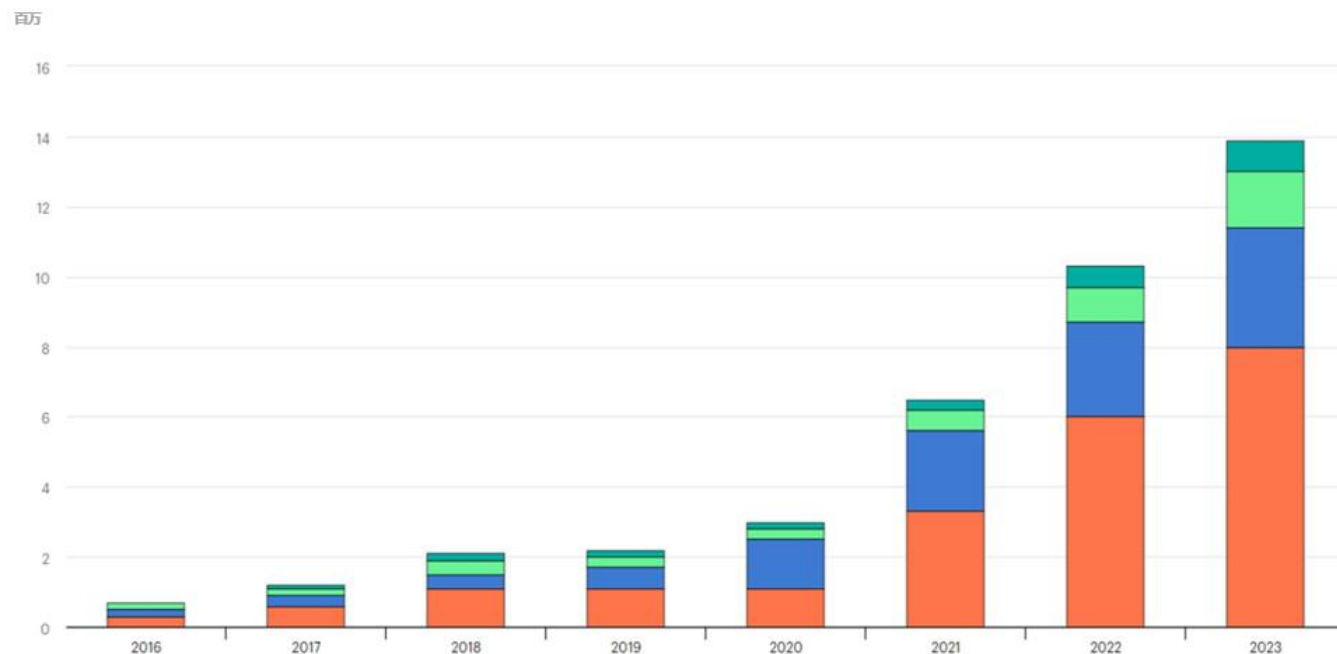
例：电动车充电点基础设施



电信公司的分布式网络资产位置（路边设施）可用于在关键位置部署一套分布式充电点

电信公司示例：

2016–2023年电动车销量（国际能源署，IEA）



国际能源署 (IEA)，许可证：CC BY 4.0

● 中国 ● 欧洲 ● 美国 ● 其它



比利时电信公司Proximus计划通过合作模式，在2028年前为电动车提供至少15,000个新的充电点。



德电的Comfort Charge提供德国最大的快速充电网络之一。Comfort Charge将德电现有部分电信基础设施升级为充电站。



英国电信集团BT将把旧的街边柜变成电动车充电点。BT希望可转换最多6万个街边柜，这将有助于解决电动车充电桩短缺的问题。



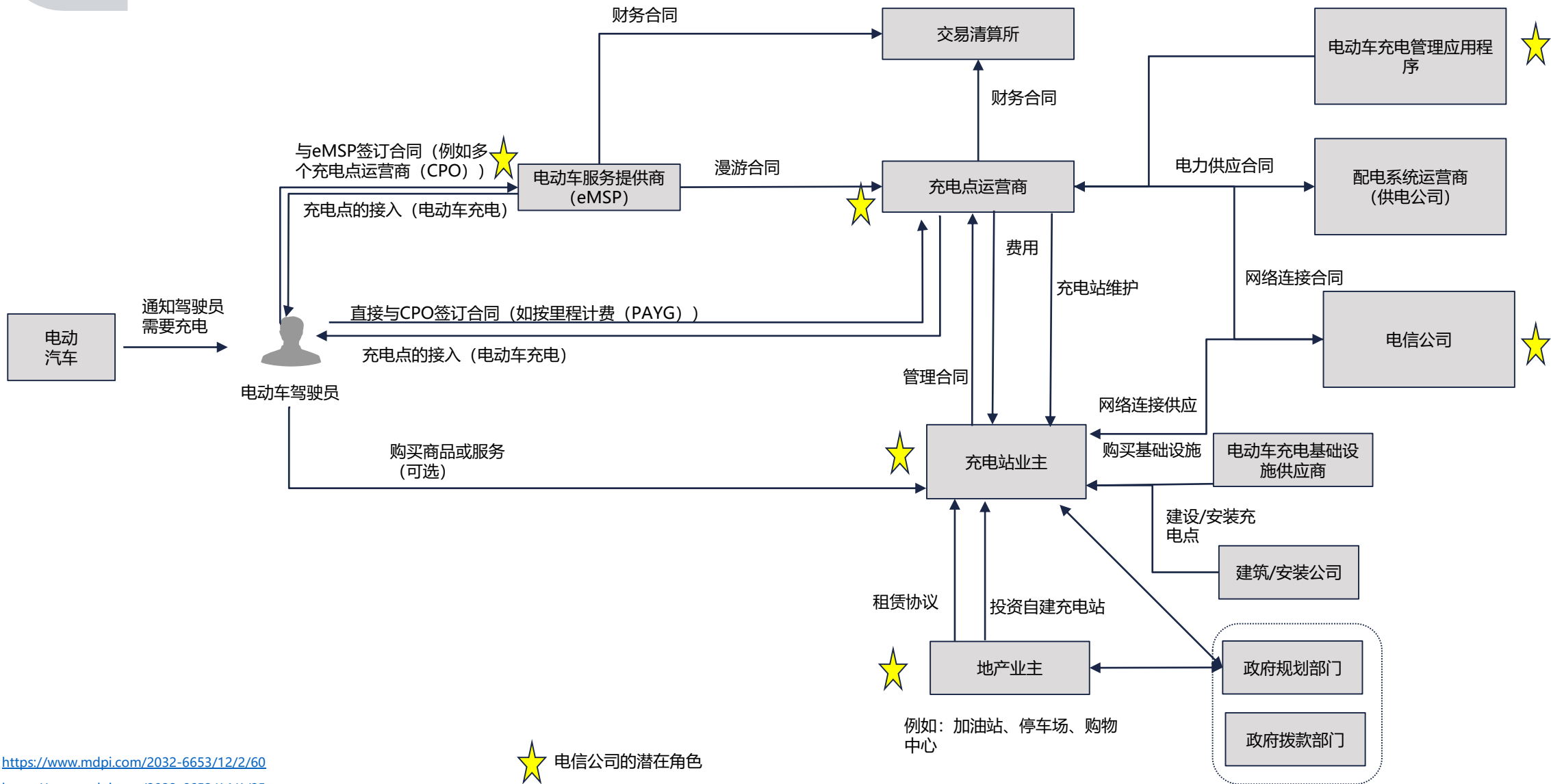
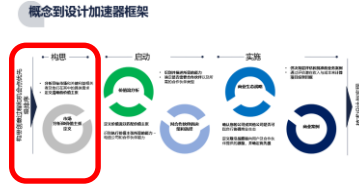
总部位于新西兰的JOLT公司正在通过Telus公司及其通信技术的支持，开发更多的电动车快速充电设施。



充电基础设施提供商 | Comfort Charge
<https://www.proximus.com/news/2022/20220715-ev-charging-extend.html>
<https://newsroom.bt.com/bt-group-pilot-powers-up-first-ev-charger-repurposed-from-street-cabinet/>
<https://energydigital.com/renewable-energy/jolt-enters-the-us-ev-charging-market-with-telus-telecom>

关键利益相关者及其互动关系图

例：电动车驾驶员利益相关者互动图



安装和投资
(可选)

★ 电信公司的潜在角色

<https://www.mdpi.com/2032-6653/12/2/60>
<https://www.mdpi.com/2032-6653/14/1/25>

高级机会点评估

例：推出电动车充电点网络

本评估从电信公司的角度对推出电动车公共充电网络进行分析。

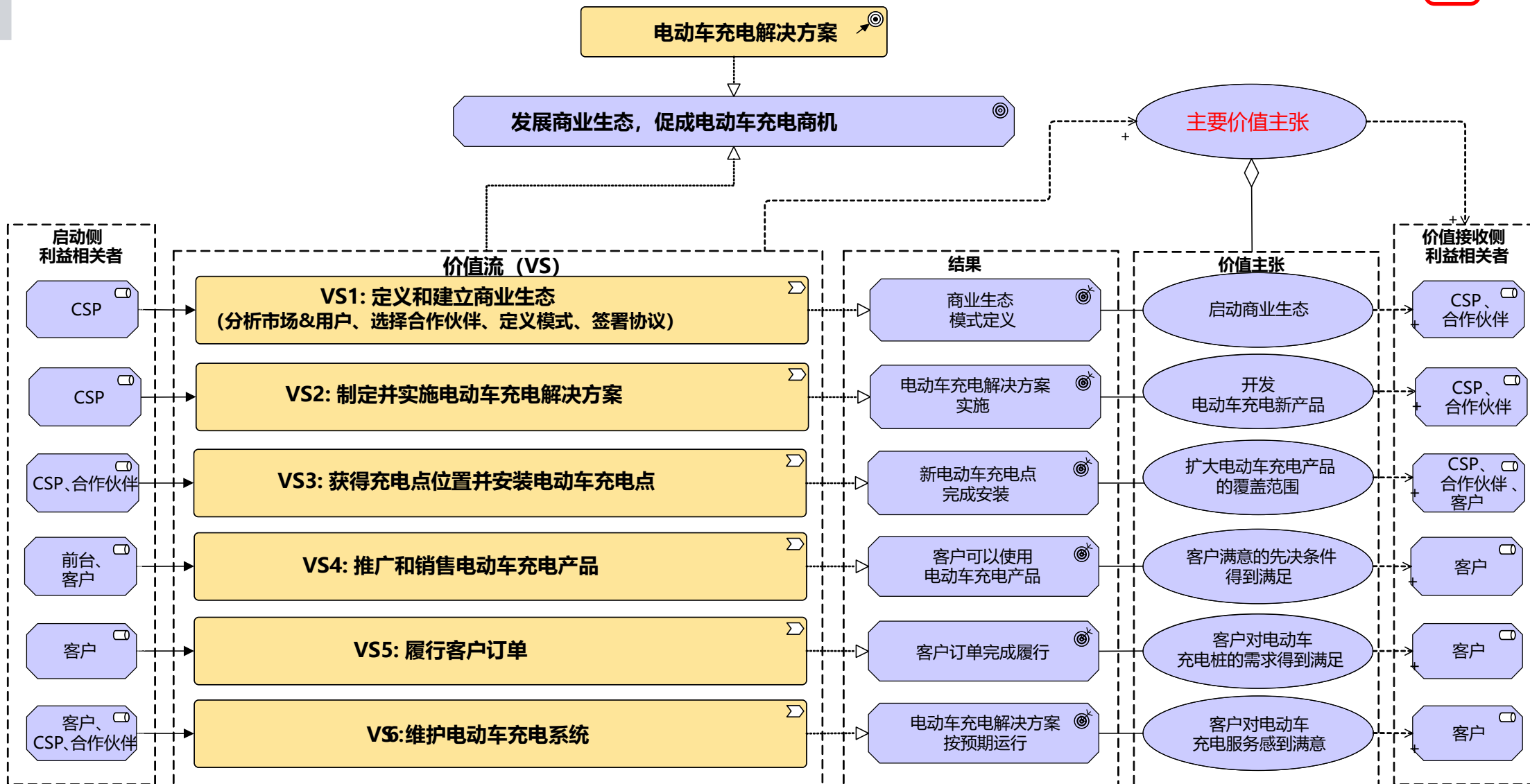


电信提供商/生态业务适配			市场时机风险			可满足的需求和机会吸引力		
益处	能力	合作伙伴	环境	采用	备选	价值	规模	邻近度
<p>用例是否为行业或/或社会带来了显著的好处?</p> <p>电动车车主/用户可以通过充电站网络在途中充电。</p> <p>接入大型分布式充电点网络。</p> <p>可与现有电信消费者和业务产品(套餐)挂钩。</p>	<p>电信提供商是否有资源(财务、时间、技能等)来参与该用例的交付?</p> <p>利用电信公司的分布式网络资产位置,在关键位置(有电源和网络覆盖)部署分布式充电点网络。</p> <p>通过现有的现场团队和合作伙伴安装/维护充电点基础设施。</p> <p>凭借丰富的网络管理经验,管理自己或第三方的充电基础设施。</p> <p>计费、支持和漫游能力</p>	<p>是否有合作伙伴(技术、渠道等)可以做好准备并能够为用例的交付做出贡献?</p> <p>电信公司习惯于与硬件、软件、安装和施工合作伙伴打交道。</p> <p>基于现有网络与当地和区域当局的现有关系,以及与电力供应商的关系。</p> <p>发展与电动车服务提供商的关系。</p>	<p>针对该用例是否有合适的环境(监管机构、社会等)?</p> <p>欧盟委员会宣布,到2035年禁止销售所有内燃机汽车,以确保其朝着2050年实现气候中立的目标前进。</p> <p>在整个欧洲,对私人和企业有许多电动车充电激励措施。</p> <p>被视为加速欧洲电动车普及的关键。</p>	<p>采用 - 市场是否接受该用例? 是否有良好的牵引力表明正在进行大规模采用?</p> <p>2022年全球电动车市场规模为2055.8亿美元,到2032年将增长到1.71683万亿美元。</p> <p>电动车充电网络投资是电动车推广成功的关键。</p>	<p>有没有更好的替代方案? “现状”能维持吗?</p> <p>充电点运营商 - 具备充电设施业主和运营商的角色,在快速充电解决方案方面具有丰富经验。</p> <p>能源公司(石油和天然气公司) - 一直在向可再生能源方向多元化发展,且拥有许多关键位置。</p> <p>能源公共事业公司</p> <p>汽车OEM制造商</p> <p>虽然竞争激烈,但率先启动的市场呈碎片化发展。电信公司有利用其网络位置优势的机会。</p>	<p>是否有足够的可量化和持续的价值/收入供各方(消费者、电信公司、合作伙伴)维持业务?</p> <p>预计到2030年,全球电动车充电基础设施市场规模将从2022年的255.6亿美元增至2219亿美元左右,在2023年至2030年的预测期内,以31.02%的复合年增长率增长。</p> <p>目标市场需要建立对应的模式。</p>	<p>用例在国内和国际上的潜力、规模和增长率是多少?</p> <p>从预测中可以看出,将有大量的电动车充电需求。电信公司需要迅速投资,以建立电动车充电业务和品牌。</p> <p>庞大的消费者和业务关系。</p>	<p>用例与其他电信解决方案和现有客户群的邻近程度和/或相溶性如何?</p> <p>与电信公司非常邻近,电信公司有路边设施/资产,可以在适合充电点安装的地方使用。这可以使电信公司在广泛区域的充电点数量方面具有显著优势。</p>



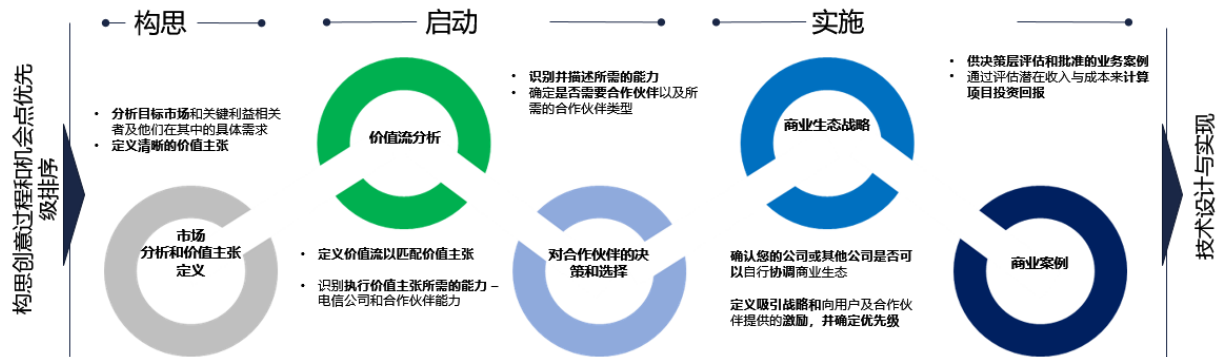
价值流分析 – 价值主张分解

例：电动车充电商业生态的关键价值流

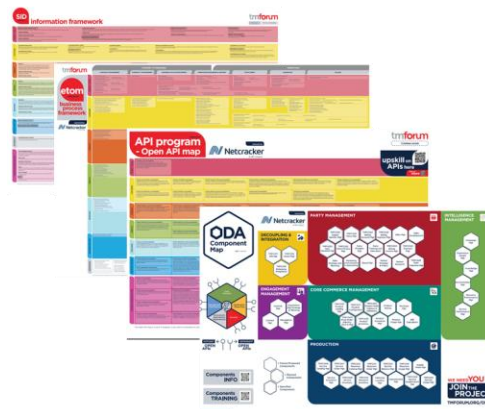
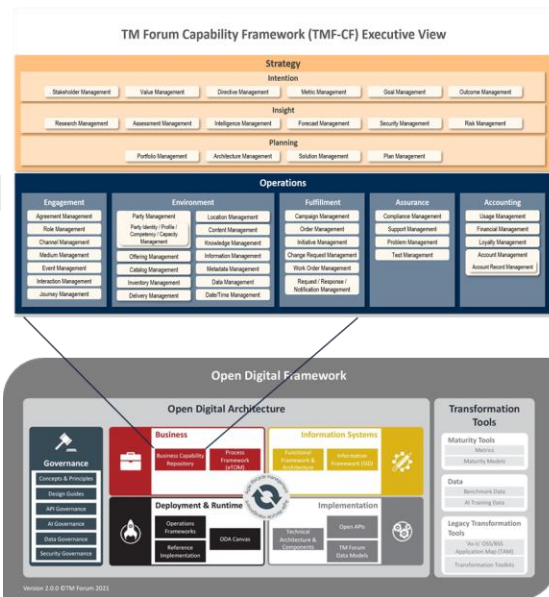


生态设计和实施的可复制方法论

商业生态设计



关联到电信能力和 ODA 基础要素



关键TM论坛资源链接:

[GB1029C TM论坛能力地图 v3.0.0 | TM论坛](#)

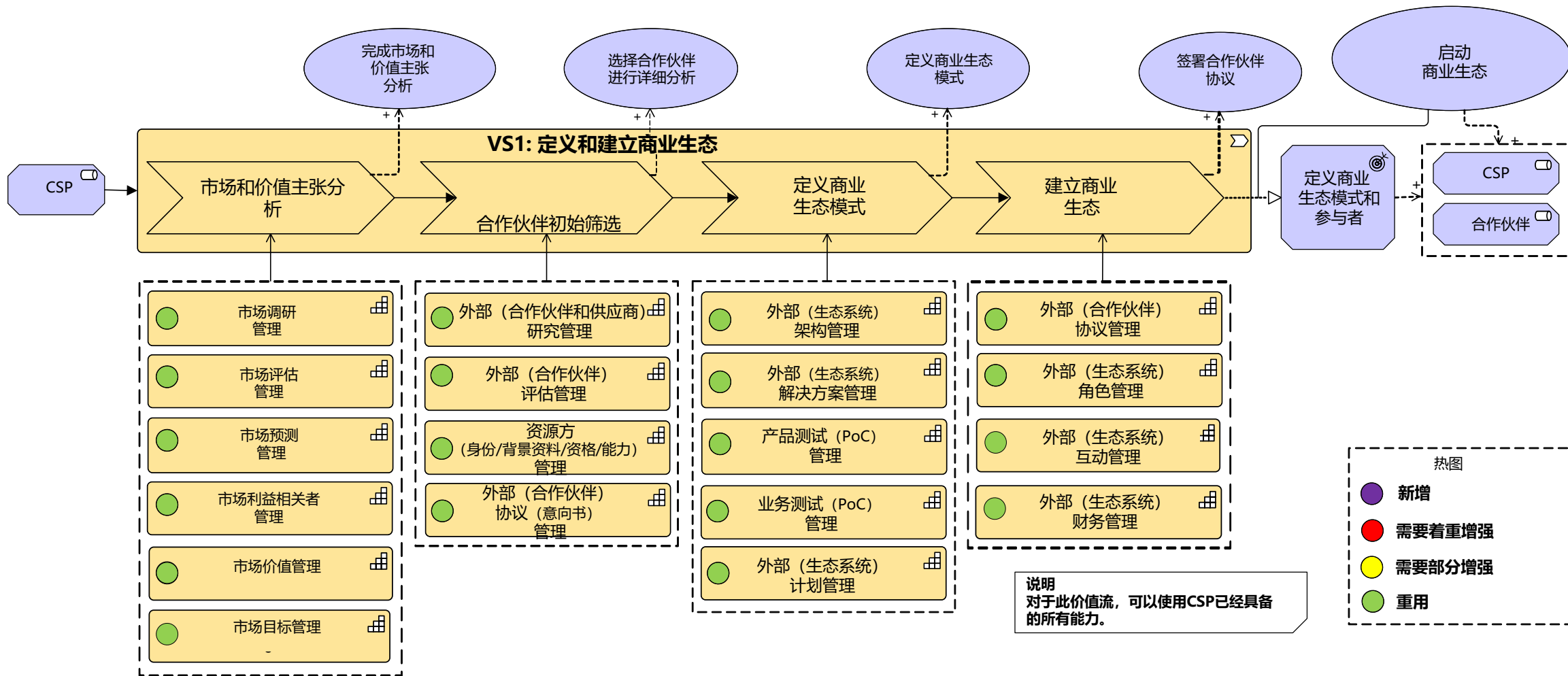
[GB1029V TM论坛价值流框架 v1.0.0 | TM论坛](#)

[GB1044 新价值化：概念到设计框架 v2.0.0 | TM论坛](#)

[IG1328 概念到设计框架 - 电动车充电实例 v1.0.0 | TM论坛](#)

[IG1328B 概念到设计框架 - 托管太阳能实例 v2.0.0 | TM论坛](#)

定义和建立商业生态 价值流与能力交叉映射



谢谢

tmforum