



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

技术创新推动分布式光伏规模化发展

国网电子商务有限公司（国网金融科技集团）

2020年11月



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

目录

CONTENTS

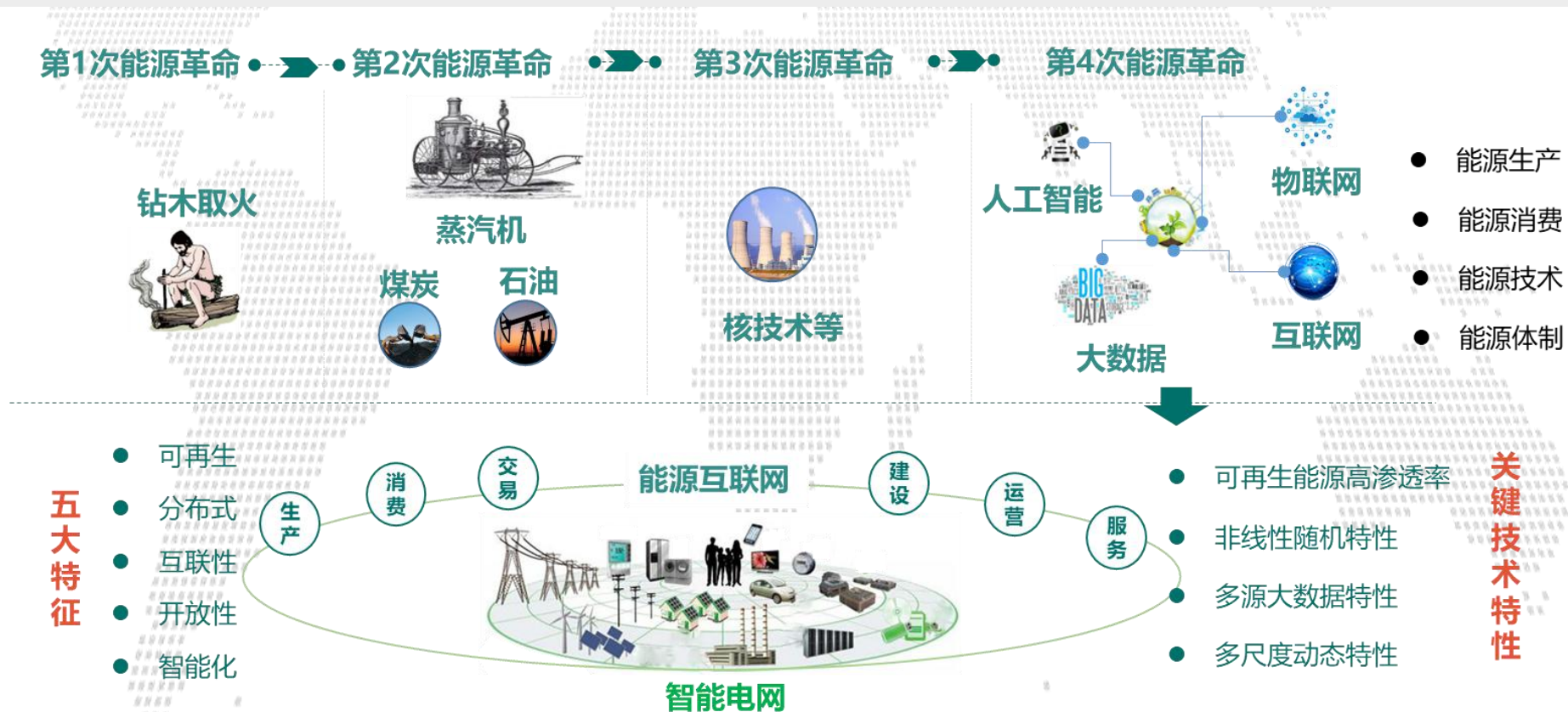
一、行业背景

二、光伏云网

三、发展愿景

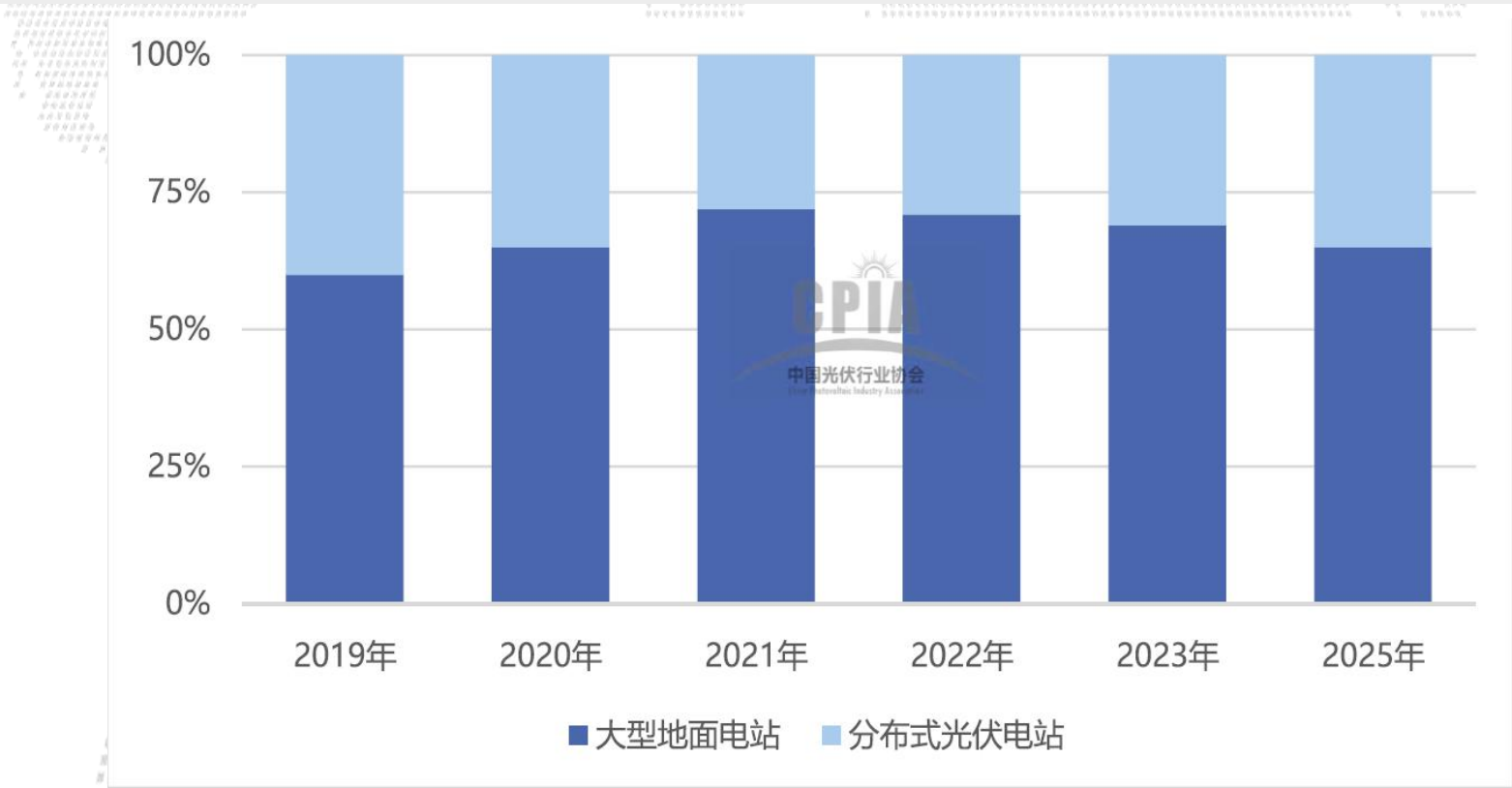


我国能源结构正处于战略转型时期，**十九大报告指出“构建清洁低碳、安全高效的能源体系”**，清洁能源将发挥重要作用，以分布式光伏为代表的清洁能源对优化能源结构、推动节能减排、实现经济可持续发展具有重要战略意义。



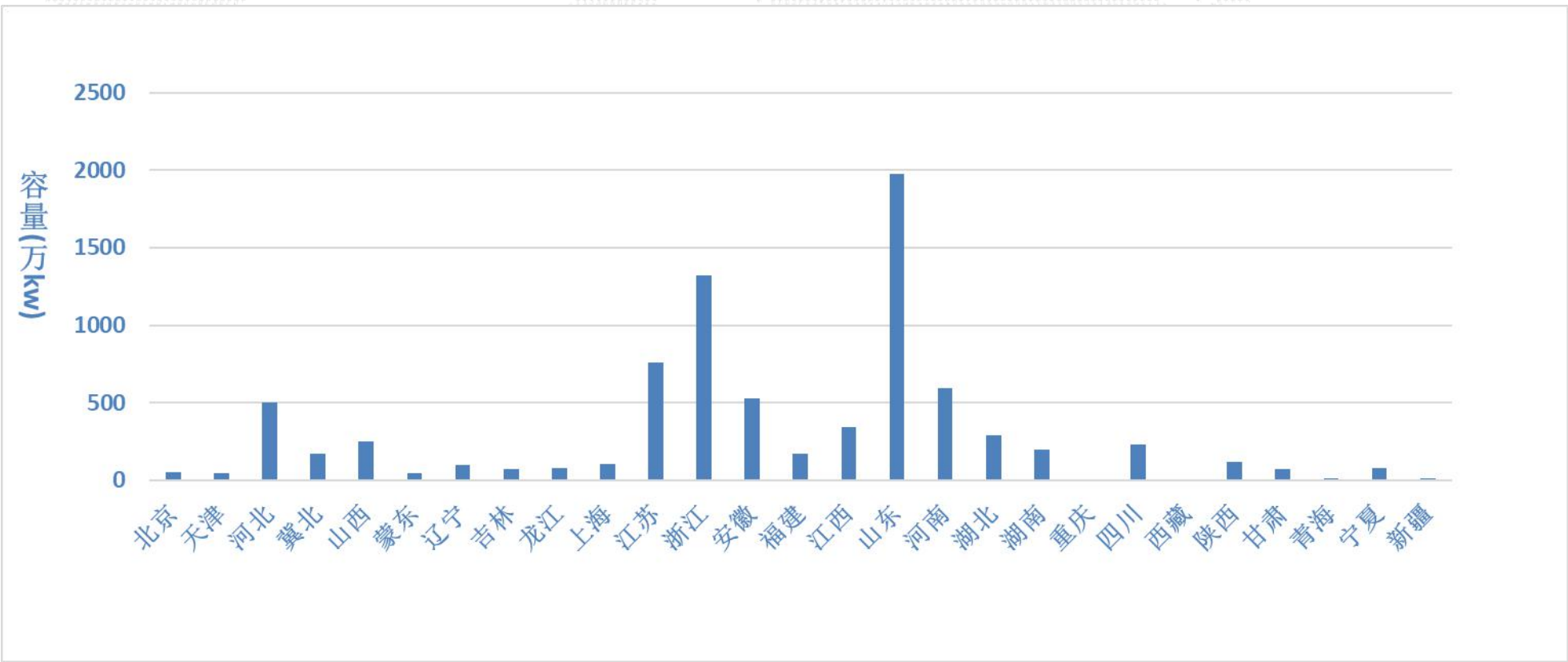


2019年，分布式光伏占比光伏总装机的40%，其中户用光伏超过分布式市场的三分之一。“十四五”期间，随着国内电力体制改革不断深入、弃光限电问题逐步改善等积极因素将推动光伏发电产业环境不断优化。同时建设成本下降将促使光伏摆脱补贴依赖和规模控制束缚，预计新增装机将稳步上升。





截至2020年10月底，国网经营区内分布式光伏累计装机容量达8277.81万千瓦。从地域上来看，分布式光伏装机并不均衡，目前主要集中在**华东、华中区域**，而在集中式电站较为集中的“三北”地区，分布式光伏装机较少，具有较大发展空间。



市场参与主体多
产品、服务质量参差不齐
市场管理难度大

行业门槛低

融资渠道少
设备选型难
运维水平低
补贴周期长

建站要求高

信息分散
信息不对等

信息不对等



数据未挖掘

数据‘沉睡现象’明显
数据价值未被深入挖掘

协同机制差

产业链上下游服务存在壁垒
企业与用户缺乏有效联动
欠缺产业链闭环服务机制

政策影响大

2018年531政策
2019年530政策
限规模、降补贴



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

目录

CONTENTS

一、行业背景

二、光伏云网

三、发展愿景



光伏云网| 建设历程



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

打造**国网分布式光伏云网**，
为客户提供集信息发布、
咨询评估、方案推荐、设备
采购、电站建设、并网
接电、电费结算、金融服
务、运行维护等全流程一
站式服务

2017年4月

2018年4月

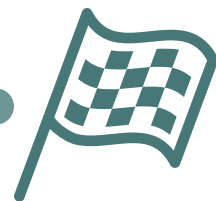
上线**光伏云网2.0**，构建五大
功能中心+光伏学院的服务
架构体系，打造分布式光
伏“线上平台+线下服务”
新业态

依托光伏云网建成**全国光伏
扶贫信息监测中心**，实现光
伏扶贫项目的全生命周期
管理

2018年9月

2019年6月

光伏云网3.0发布，聚焦整
个产业链及生态圈，提供
全方位智能化的服务





光伏云网| 建设历程



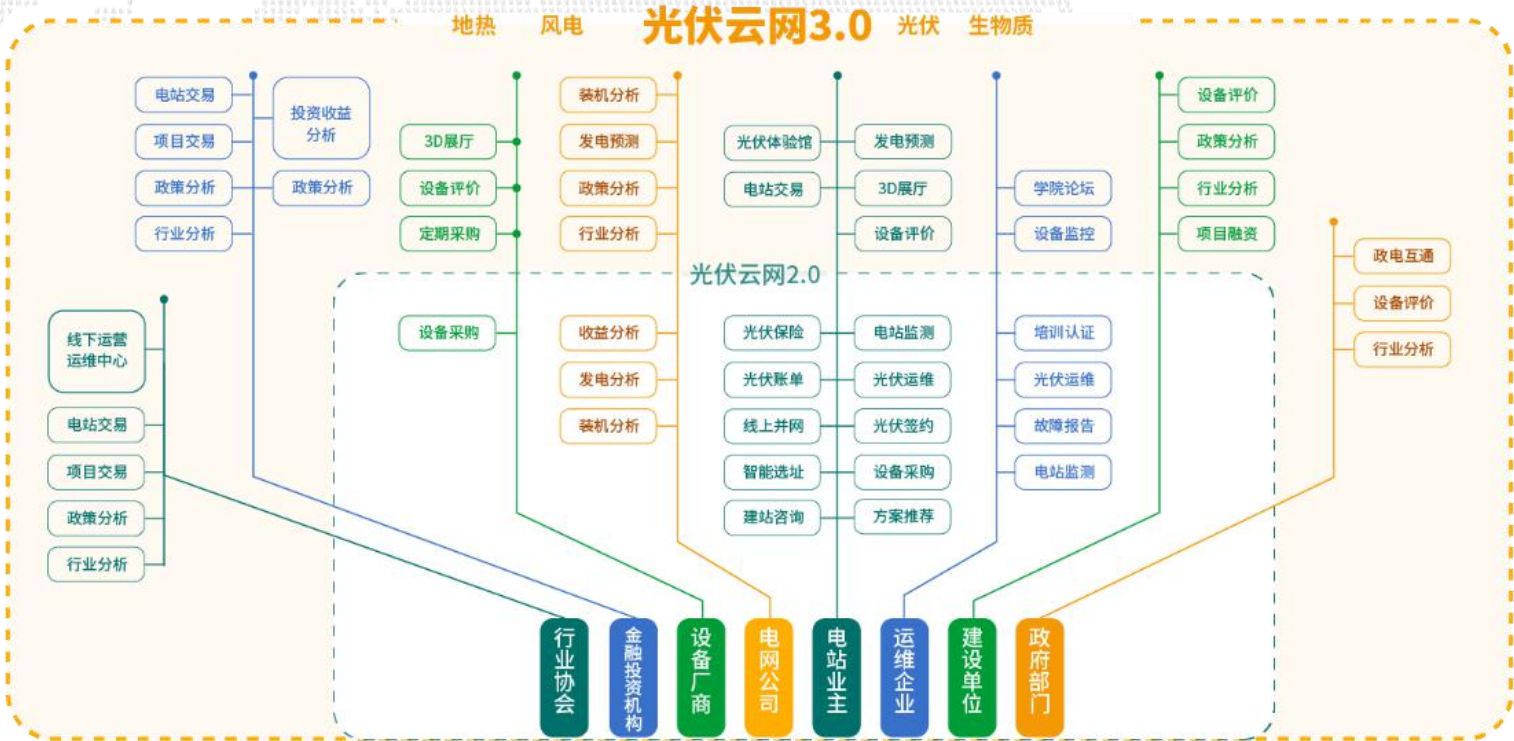
国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

2.0
聚焦用户
一站式全流程



3.0
聚焦产业
全方位智能化





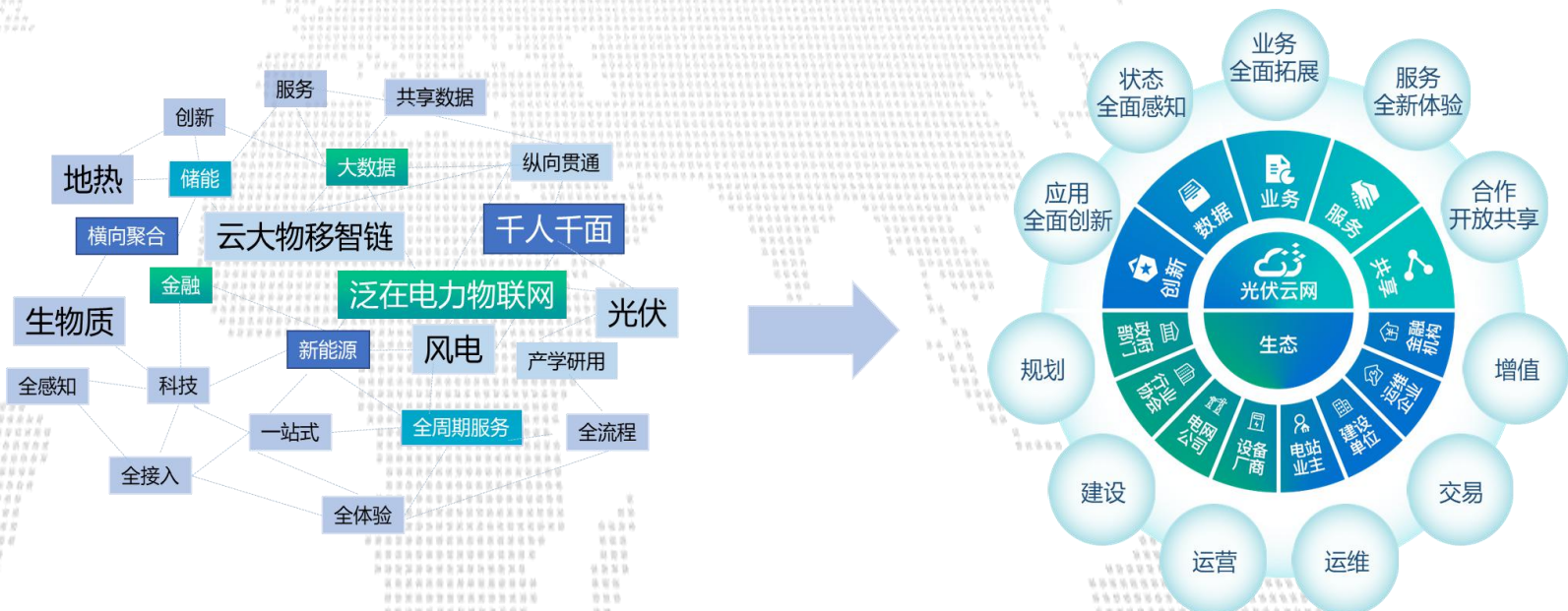
光伏云网| 设计理念



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

光伏云网3.0充分运用
“云大物移智链边”等先进技术，打造**应用全面创新、状态全面感知、业务全面拓展、服务全新体验、合作开放共享**的分布式能源综合服务平台，构建合作共赢的泛在物联生态。





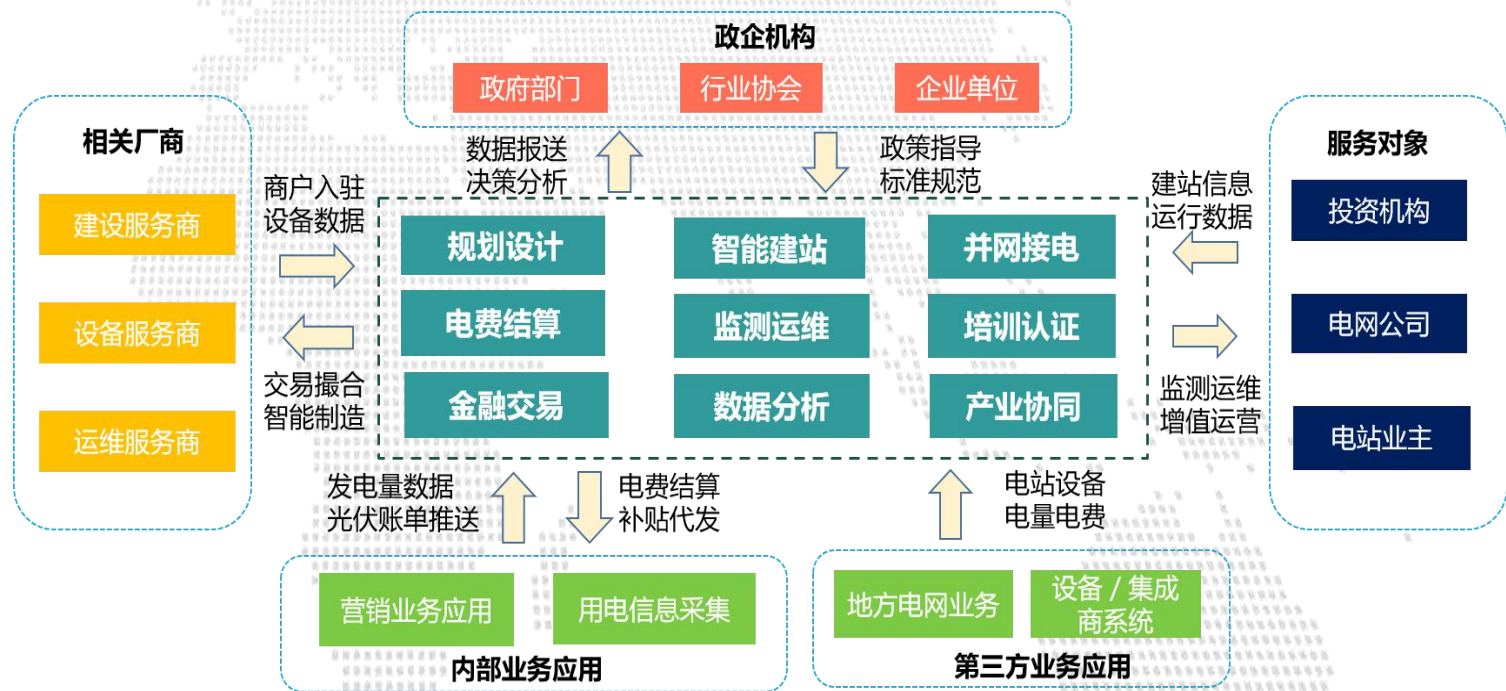
光伏云网| 服务体系



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

光伏云网通过系统内外能源、业务、数据的高效融合和服务快速响应，**为客户**提供分布式光伏全流程一站式服务，**为企业**提供信息发布、设备运行工况、设备性能评估等服务，**为政府部门**制定规划和政策提供参考，为行业协会提供数据报送和分析依据。





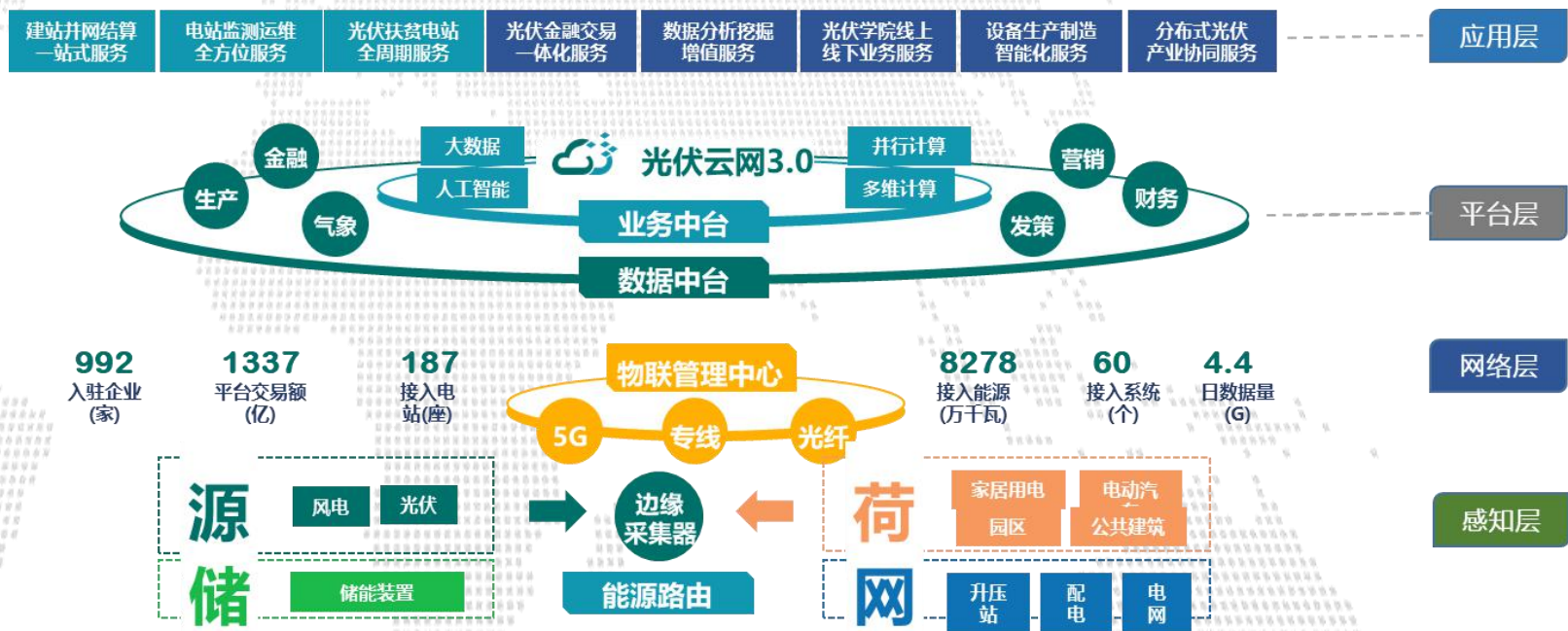
光伏云网| 架构体系



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

聚焦内外部系统互联、
数据共享、业务互通等实际
需求，构建泛在电力物联网
典型架构，对内对外提供
**“三大基础服务+五大增值
服务”**，聚合政府部门、行
业协会、电网公司、设备厂
商、电站业主、建设单位、
运维企业及金融机构等资源，
构建“产学研用”多元联动
的分布式光伏服务生态圈。





光伏云网| 核心功能

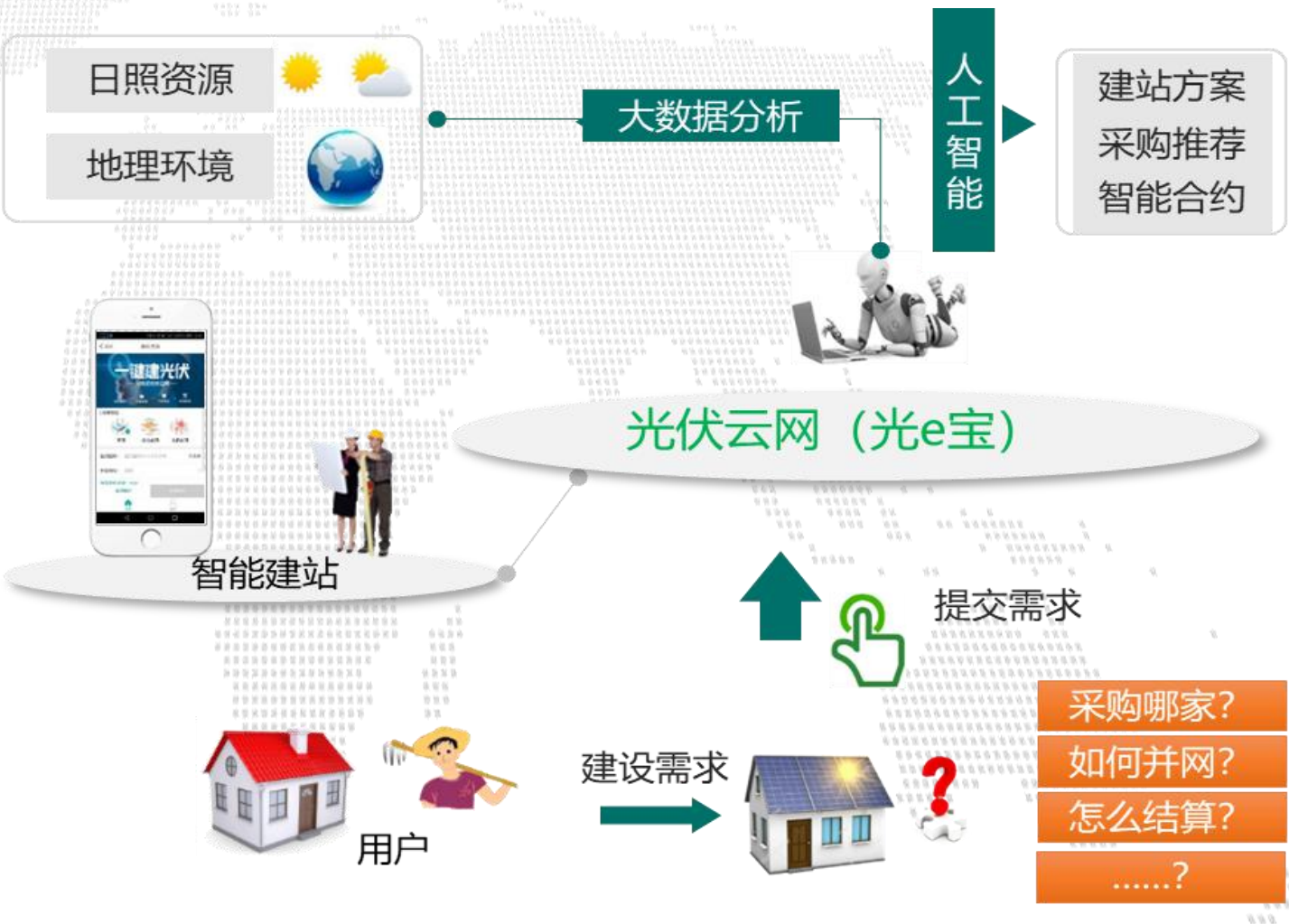


国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

智能建站

聚合设备制造、电站建设优质服务商资源，针对户用光伏、工商业分布式光伏的典型建设场景，建立标准化设计方案库，为用户提供**选址咨询、可建规模估算、投资收益评估**，并形成建站设备清单，为用户推荐**成套设备或EPC总承包整体解决方案**，满足用户差异化服务需求。





光伏云网| 核心功能



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



线上并网

通过贯通国网公司内外部服务渠道，光伏云网为用户提供线上并网服务，用户可在家办理并网业务，实现自然人业务办理“一次都不跑”，非自然人“最多跑一次”，全面提升用户体验，优化营商环境。





光伏云网| 核心功能



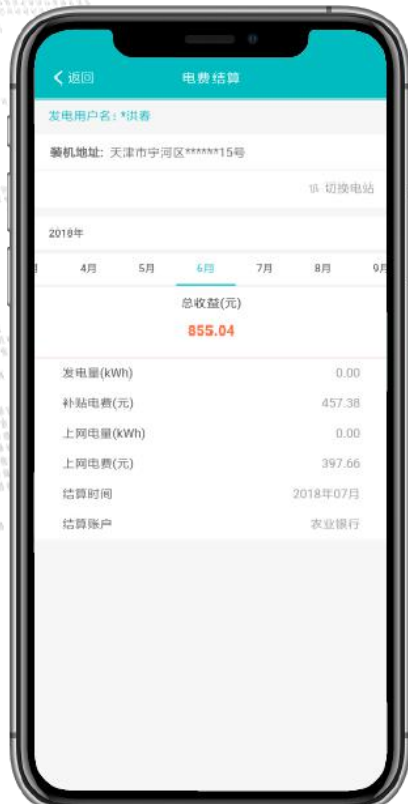
国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



线上签约

分布式光伏电站并网后，用户可在光伏云网完成光伏签约，绑定银行卡实现**上网电费及补贴线上结算**，在线实时查看电站发电情况与账单，全面掌握电站收益。





光伏云网| 核心功能



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



智能运维

线上依托光伏云网实现分布式光伏电站设备运行数据、周边环境数据采集接入，用户可在线查看**电站运行状况、发电收益对比统计、故障告警信息**，并发布故障工单，平台完成线上**派单、抢单**，实现故障及时处理；线下建立标准化运维服务队伍，全方位运营运维模式。

线上平台



线下服务





光伏云网| 核心功能



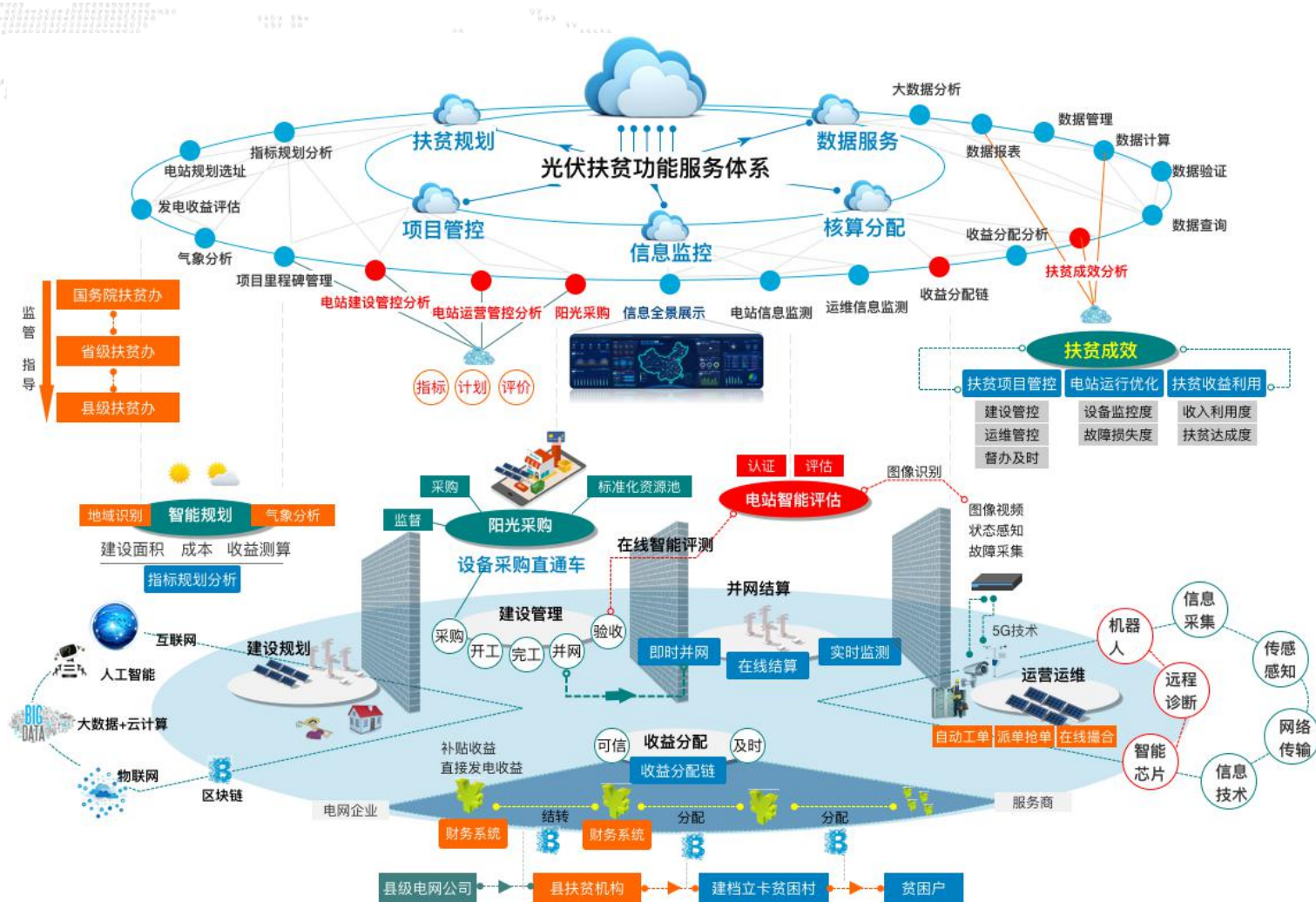
国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



光伏扶贫

定位于国家级光伏扶贫监测总指挥平台，一是实现全国光伏扶贫电站、设备级数据的**全量接入及监测**，二是实现光伏扶贫电站**实时监测、电费结算、质量跟踪、验收评估、收益分配、运行运维、扶贫成效**等环节的精准管控，形成数据融合、业务联动、运监一体的光伏扶贫工作管理方法，实现光伏扶贫工作“**可观、可测、可控、可溯**”。





光伏云网| 核心功能

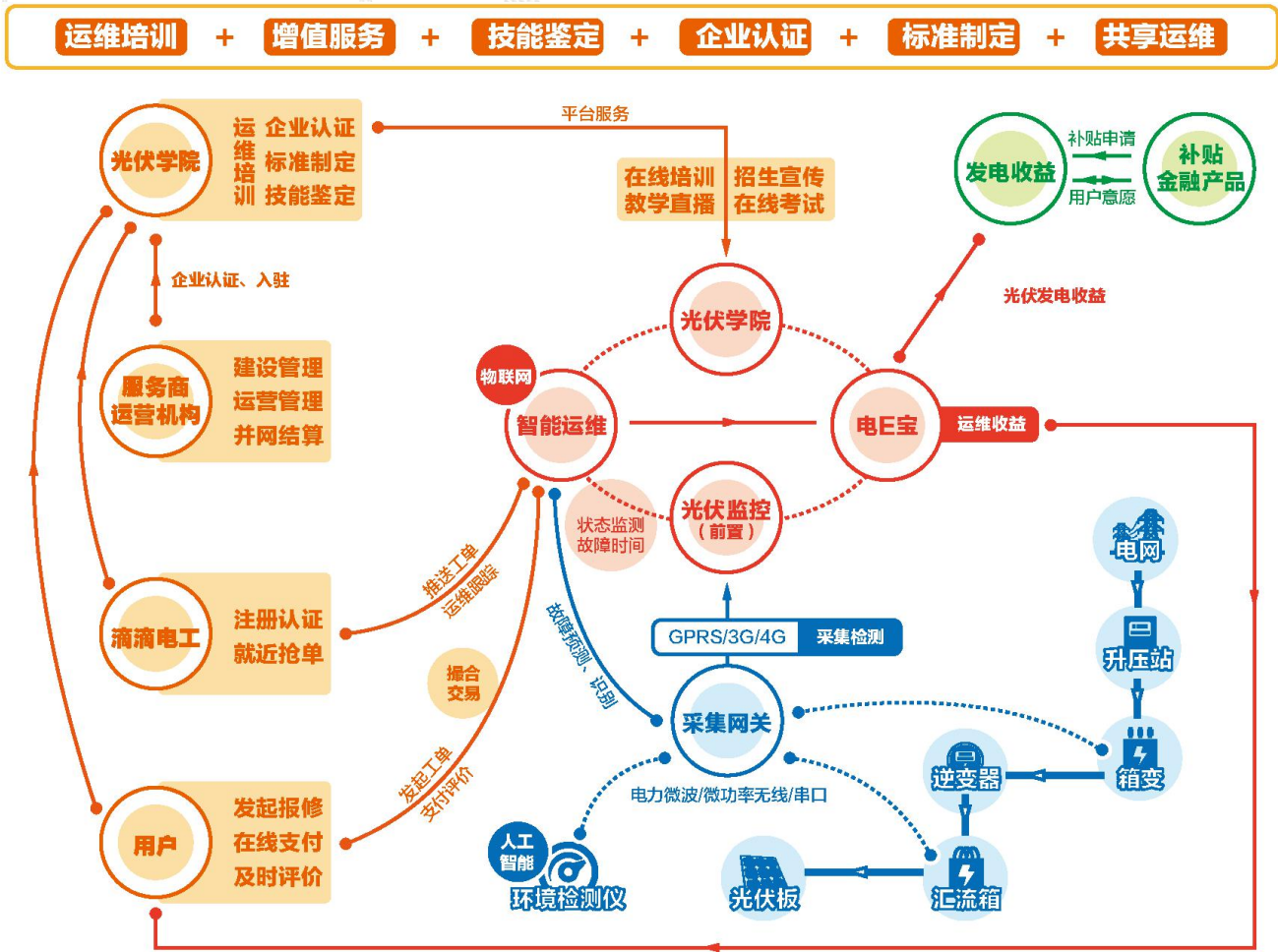


国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

光伏学院

光伏学院，打造“线上平台+线下服务”光伏（电商）服务行业新业态，开展标准制定、企业认证、运维培训、共享运维、技能鉴定、技术交流、咨询服务、增值服务等业务，构建平台抢单、派单的滴滴电工互联网分享经济模式，实现“技术+信息+业务”的智能互动和融合；同时，结合国家光伏扶贫工作的推进，打造“学习+监控+运维”的扶贫新模式，普及光伏知识的同时开展贫困群众培训认证，为创新光伏扶贫注入新的活力，为贫困群众就业创收提供新的渠道。





光伏云网| 特色服务



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



光伏体验馆 线上虚拟展厅

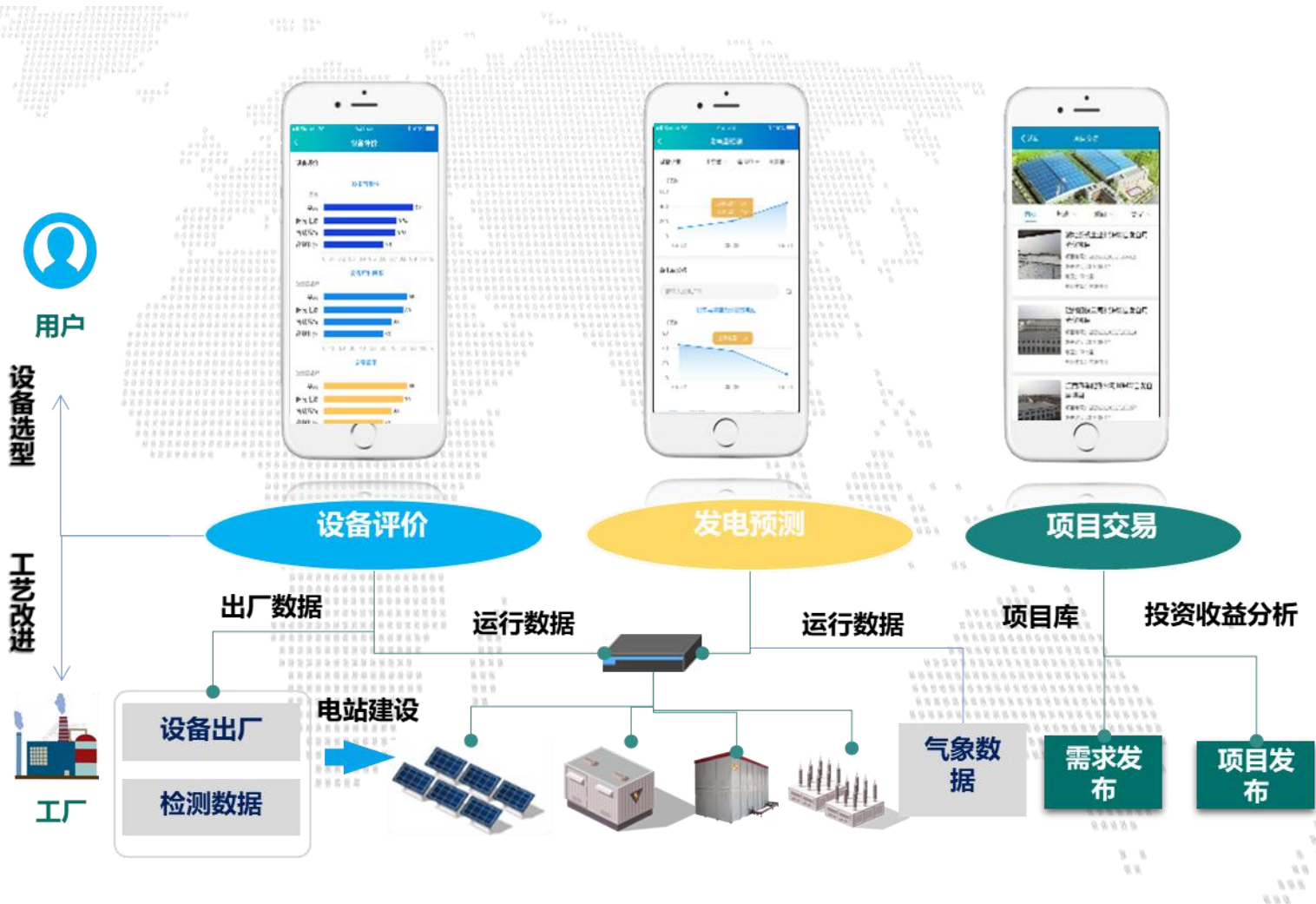
建立用户画像，实现千人千面的交互体验，应用虚拟现实等技术，推出“**光伏体验馆**”、“**线上虚拟展厅**”等特色服务，提供更加直观的概念及场景展示，提升用户建站效率和体验，实现智能便捷建站，实现智能化、沉浸式服务体验。





设备评价 发电预测 项目交易

通过设备出厂信息与运行信息分析，提供**设备评价服务**，辅助电站建设及设备选型，促进设备制造商工艺改进。结合历史发电信息及气象数据，提供**发电预测服务**，辅助开展项目投资收益分析，通过提供在线交易撮合平台，建立线上**项目交易库**，实现项目及投资资源共享。





自发自用结算

针对自发自用分布式光伏电站提供自发自用电费账单、结算服务。依托国家电网的电力大数据，“自发自用结算”服务可为发电企业、用电企业提供权威的**电费账单计算和推送**服务，实现双方账单确权以及发票、支付凭证管理等便捷高效、精准可靠的线上特色服务，降低用户成本。





光伏云网| 特色服务



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP



电费划转

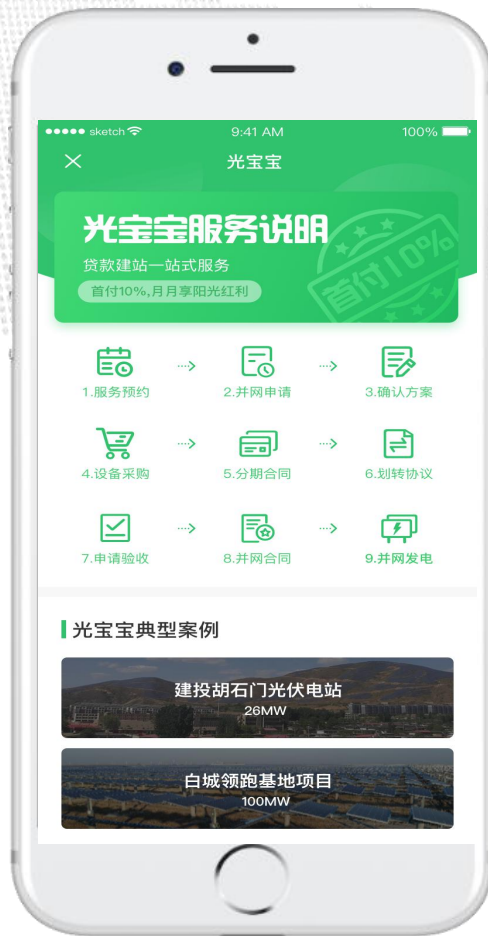
为了解决能源企业投资户用光伏电站项目存在的户用光伏业主“忘还款、很麻烦”，能源企业的投资“回收慢、有风险”等痛点问题，光伏云网推出“电费划转”功能，可为用户提供**能源还款、资金归集**等全流程一站式服务，从源头上解决了投资企业的回款风险，保障投资收益。





光伏贷（光宝宝）

为落实国家乡村振兴和清洁能源发展战略，在总部营销部的指导下，光伏云网推出光伏贷（光宝宝）产品，实现从前期踏勘、设计、并网申请、设备供应、安装、并网、电费划转、运维等一站式服务，打造**低成本、高收益、长效益**的户用光伏新模式，老百姓只需**投入户用光伏电站总体造价费用的10%，其余的90%费用由金融机构提供**，电站所发电量采用全额上网方式并网，每月售电收入固定金额支付融资还款，剩余金额形成固定收入。





国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

目录

CONTENTS

一、行业背景

二、光伏云网

三、发展愿景

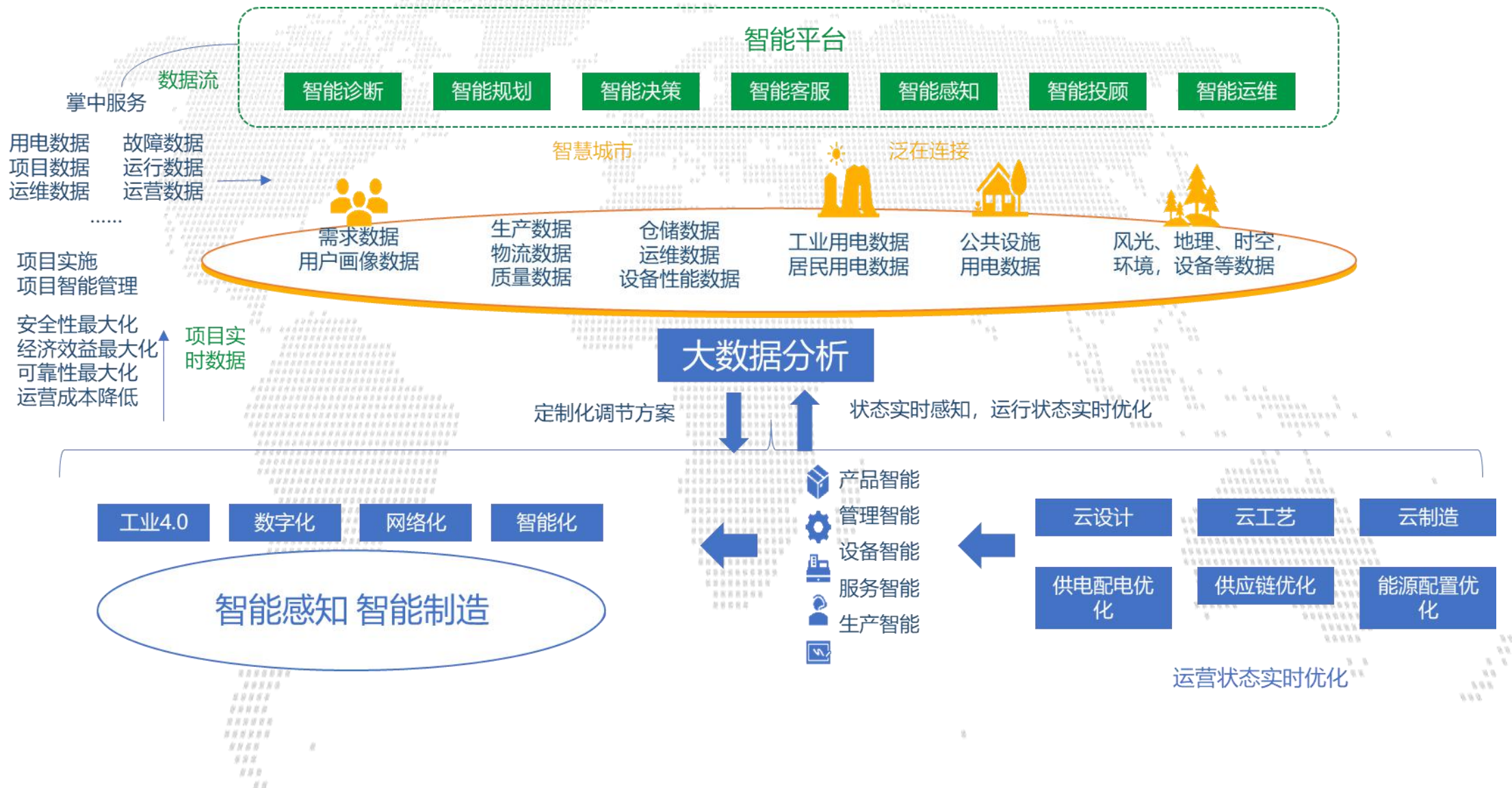


发展愿景



国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP





国家电网
STATE GRID

国网电子商务有限公司(国网金融科技集团)
STATE GRID ELECTRONIC COMMERCE CO.,LTD. / STATE GRID FINANCIAL TECHNOLOGY GROUP

谢谢!