

产 品 与 技 术 说 明

微电平台介绍

光储充一体化综合能源运营平台

微电快桩是微电（广州）新能源科技有限公司自主研发的光储充一体化综合能源运营平台，面向充电基础设施的投资、建设、运营与管理环节，提供从设备接入、计费结算、资金分账到运维管理、数据分析的一体化能力。平台采用多运营商架构，以运营商为租户单元，各运营主体的业务数据相互隔离。本文档为平台能力与接入方式的客观说明，用于技术评估与合作洽谈，不构成任何商业承诺。

文档名称

微电平台介绍

编制单位

微电（广州）新能源科技有限公司

文档版本

V1.0

适用对象

技术评估 · 运营评估 · 合作洽谈

目 录

CONTENTS

01	平台定位与总体架构	02
	产品定位与适用场景 · 平台总体结构	
02	设备接入与协议适配	03
	接入原则 · 协议支持 · 接入方式 · 设备类型 · 接入工期	
03	平台核心能力	05
	充电运营 · 储能运营 · 光伏运营 · 商户与会员运营 · 财务与资金 · 平台管理与数据 · 移动端	
04	对接与开放能力	07
	第三方运营商互联互通 · 政府监管数据上报 · 停车系统对接 · 开放接口 · 消息与通知 · 地图与定位	
05	部署形态与实施	08
	部署形态 · 实施流程	
06	安全与权限	09
	租户隔离 · 权限体系 · 接口与登录安全 · 操作审计	
07	服务与支持	09
	支持范围 · 服务口径	
08	附录：平台能力清单	10
	能力清单表 · 边界与说明 · 术语	

阅读说明：本文档为客观说明型资料，用于平台能力评估。文中所述能力以当前版本实现为准；涉及服务等级、支持方式、费用与商务条件的表述，均以双方正式签署的合同为准。本文档不构成对任何经营收益的承诺。

微电快桩是微电（广州）新能源科技有限公司自主研发的光储充一体化综合能源运营平台，面向充电基础设施的投资、建设、运营与管理环节，提供从设备接入、计费结算、资金分账到运维管理、数据分析的一体化能力。平台采用多运营商架构，可同时为多个独立运营主体提供服务，各主体之间的业务数据相互隔离。

1.1 平台解决的核心问题

- **设备协议分散，需多套后台并行**
以协议为单位适配设备，多协议统一接入与管理
 - **运维依赖现场人力，故障发现滞后**
实时监控、多通道告警、远程控制与远程升级
 - **政府监管数据上报需额外开发**
平台已具备省级监管平台与中电联数据上报能力
- **资金分账依赖人工，对账成本高**
系统化分账规则、自动出账、自动对账与差异处理
 - **收入结构单一，仅有充电服务费**
停车优惠联动、站内商户、会员运营、储能与光伏收益

1.2 适用场景

- **存量充电站上云**
已有设备接入平台，统一管理与结算
 - **商业综合体与产业园区**
充电服务与停车优惠联动，提升车位周转
 - **企业园区与车队**
企业账户、成员子账号、车辆与权限管理、统一结算
 - **光伏项目**
光伏电站监控与发电报表
- **新建充电站运营**
从站点建档、设备接入到上线运营的全流程支持
 - **住宅小区与物业**
地锁与占位管理、分时电价、车主自助充电
 - **储能项目**
储能方案测算、储能站点监控与运营管理
 - **充电设施投资合作**
投资人独立账号与收益报表，按比例分成

1.3 平台总体结构

平台由七个业务中心构成，覆盖充电站从建设到运营的完整生命周期。

表 1 七个业务中心及其主要职责

中心	主要职责
充电中心	站点、充电桩、枪口、计量表、变压器等资产台账；实时监控；价格策略；占位费；地锁与停车联动
储能中心	储能站点管理与集中监控；储能方案测算；账单、策略、投资与返现管理
光伏中心	光伏电站监控与发电报表；设备投放申请审批；光伏测绘
商户中心	站内商户与商品管理、会员与会员卡、营销活动、广告投放、充电保险
财务中心	订单、账单、支付、钱包、对账、分账、投资管理与发票
平台管理	多运营商与权限体系、参数配置、基础数据、运维管理、应用与小程序管理
数据大屏	站点、储能、光伏三类数据大屏

在上述七个中心之外，平台还支持两轮车充电、企业员工充电、地锁与停车优惠联动，并对外提供标准接口供第三方系统集成。

02

设备接入与协议适配

2.1

接入原则：以协议适配设备，与设备品牌无关

接入原则

平台以**通信协议适配设备，与设备品牌无关**；支持**多协议**接入。只要设备支持平台已接入的协议，即可完成接入，**无需更换既有设备，也不限定设备品牌**。这使存量站点的既有资产可以继续使用，新建站点在采购设备时也不受平台方绑定。

2.2

协议支持

- 平台已接入**多种主流充电协议**，并具备持续扩展新协议的能力；
- 新增协议时，可在管理后台维护协议与设备测点完成适配，**无需为每一类设备单独开发**；
- 除充电协议外，平台亦支持计量类设备的采集接入。

协议明细属于实施对接资料，在具体项目对接阶段由双方技术人员确认。

2.3

接入方式

平台支持三类接入方式：

接入方式	说明
设备主动上报	设备通过长连接完成签到与心跳，并推送状态与充电数据。
平台主动下发	平台可向设备下发参数与费率。费率支持预下发——设备尚未上线时即可完成绑定，设备首次上线后自动生效。
第三方平台互联互通	支持与第三方运营商平台进行站点、订单与账单层面的对接与核对。

2.4

已支持或覆盖的设备类型

表 2 设备类型支持情况

类别	支持情况
交流充电桩	支持
直流充电桩	支持，含快充与慢充
超充设备	支持
分体式充电设备	支持
充电堆	支持
两轮车充电设备	支持

类别	支持情况
地锁	支持
计量表	支持
储能设备	支持（含接入第三方储能厂商平台数据）
光伏设备	支持监控与发电报表；逆变器协议直连接入暂未支持

2.5 接入工期与存量桩接入

上线口径

协议确认并完成签约后，最快 1 天可上线。实际时间受签约进度与现场条件影响。

项目	说明
单站接入工期	协议确认并完成签约后，最快 1 天可上线。实际时间受签约进度与现场条件影响。
存量桩接入	确认设备协议 → 提供站点资料 → 后台建档 → 即可上线， 无需更换设备 。
费率生效	费率支持预下发，设备尚未上线也可先绑定；设备首次上线后自动生效。

03 平台核心能力

按业务模块拆解平台能力，共七个子模块。

3.1 充电运营

资产管理 站点、充电桩、枪口、计量表、变压器统一建档，支持资产编码与归属管理。	实时监控 设备在线状态、枪口实时状态、充电过程数据（功率、电流、电压、电量）；支持运营监控视图与站点监控视图。
价格策略 支持尖、峰、平、谷分档电价，时段可细分至半小时级；服务费可独立分档；支持统一电价与分时电价两种模式；价格策略以版本管理，含下发记录与审核流程。	
占位费 支持配置免费时长、计费单价与费用上限。	停车与地锁联动 支持地锁定时升降策略、占位计费，并与停车系统联动实现充电优惠。

企业充电

企业账户、成员子账号、车辆绑定与权限管理、消费记录与账单。

两轮车充电

独立的电动自行车充电业务支持。

3.2 储能运营

储能方案测算

以「不超容量电费」为约束条件反推储能容量与功率，支持一充一放、二充二放等策略；输出投资方与场地方分成、前五年累计收益、十五年累计 IRR 与回本年限；支持方案回测。当峰谷价差低于设定门槛时，测算结果会明确提示不具备配储条件。

储能站点监控

支持接入第三方储能厂商平台数据，获取站点、设备、通信状态、充放电记录、SOC、SOH、实时趋势与告警等信息。

储能运营管理

储能站点档案、集中控制、账单管理、策略管理、投资管理与返现。

3.3 光伏运营

光伏监控

光伏电站运行监控与发电报表；发电量按时段统计并与尖峰平谷时段匹配。

设备投放

光伏项目申请与审批流程。

光伏测绘

支持光伏项目测绘能力。

能力边界

平台当前提供光伏电站的监控与报表能力；逆变器协议直连接入暂未支持。

3.4 商户与会员运营

站内商户

站点内的商户可入驻平台，支持商品管理、点餐、代充、激活卡等业务形态；平台按商户配置抽成比例并自动分账。

会员体系

会员档案、会员卡、储值卡与实体卡（发卡、充值、挂失、绑定）、团队卡、VIP 规则。

营销工具

营销活动、优惠券、充值营销、渠道管理、活动成本核算。

增值业务

广告投放与充电保险。

3.5 财务与资金

订单与账单 完整订单链路与账单体系，支持账单字段配置与账单状态流转。
支付方式 支持微信支付、微信支付分（信用先充后付）、支付宝、云闪付 / 银联、通联、汇付、小米、电卡等多种支付渠道。
分账 支持将订单金额按比例分给场地方、运营商、投资方等多个收款方；每个投资项目可独立设置分成比例；账单按「结算中 → 分账中 → 完成」状态流转。
自动出账与对账 系统按周期自动生成分账与账单并自动确认；支持对账预览（与对方账单逐日、逐时段比对），差异可自动摊平至明细并留存对账单记录。
提现与发票 提现申请与审核；发票管理，支持平台开票、互联互通侧开票与中电联发票接口。
投资管理 投资项目与分账受益人管理。

3.6 平台管理与数据

多运营商管理 以运营商为租户单元，业务数据相互隔离；支持每个运营商独立配置支付通道。	权限体系 用户、角色、菜单与按钮级权限；支持按商户、站点、储能等维度配置数据范围权限。
运维管理 定时任务与任务日志、设备日志、操作日志、消息通知。	数据大屏 站点大屏、储能大屏、光伏大屏。

3.7 移动端

运营端「场站宝」（微信小程序）

- 站点总览：今日营收、充电量、各枪口状态
- 实时监控：24 小时设备监控，告警可标记处理
- 订单管理：订单查询、远程停止充电、实时功率与 SOC 查看
- 经营分析：设备利用率、营业额、人均单价
- 财务信息：应结金额、账单周期、入账企业与账号、预付款
- 站点管理：计费时段、站点状态、设备分类、停车费与占位费配置
- 账号权限：多公司、多角色、按公司授权站点、员工账号管理、权限申请审批

车主端（微信小程序）

- 定位找站、附近站点、站点搜索
- 站点详情：分时段电价、电费与服务费分列、设备功率
- 扫码充电；支持微信支付分「免充值、先充后付」
- 充电中实时数据查看、停止充电、故障上报
- 即充即退，余款原路退回
- 订单、账单、发票、退款与异常订单处理
- 充值套餐、代他人充值、会员卡与优惠券
- 预约充电、地锁车位预约
- 邀请好友分佣

面向第三方运营商、政府监管平台、停车系统与自有系统的对接能力。

4.1 第三方运营商互联互通

互联互通能力

平台支持第三方运营商的注册与接入，具备站点授权与拉取、冲突站点审核、双方订单与账单自动核对等能力；支持互联互通侧的发票与应付账款管理。

4.2 政府监管数据上报

监管数据上报

平台已具备省级充电设施监管平台的数据上报能力，覆盖站点信息、设备状态、充电过程数据、结算订单、事件与告警等类别；同时支持中电联监管数据的查询接口与主动推送。站点档案中支持备案号管理。

4.3 停车系统对接

停车系统对接

已打通海康云停、捷慧通、美美停等多家停车系统，并支持通过私有协议对接其他停车系统

- 充电优惠自动下发：车主充完电可直接出场，无需人工干预；
- 优惠规则可配置：先减时长后计费、单次免费时长、最低充电量门槛、站点级开关；
- 优惠记录可追溯：每笔优惠下发均有记录，可查询、可导出，成功与失败均可追溯。

4.4 开放接口

项目	说明
接口形态	平台对外提供标准开放接口，采用签名鉴权方式，并具备防重放与商户 / 站点级越权校验机制。
站点信息查询	站点详情、站点列表。
计费规则管理	费率查询、新增、修改、删除、重命名，协议查询，站点费率绑定与解绑，费率下发状态查询。

4.5 消息与通知

平台支持多种通知与推送渠道，包括短信、公众号模板消息、站内消息中心与应用推送；设备告警的通知方式（短信 / 电话 / 邮件）可按需配置。

4.6 地图与定位

平台集成地图服务，支持地址解析、坐标转换与站点地图展示。

提供平台服务与独立部署两种形态，并配套五步实施流程。

5.1 部署形态

部署口径

提供平台服务与独立部署两种形态。

表 3 两种部署形态

形态	说明
平台服务 (SaaS)	开通账号即可使用，无需自建环境。
独立部署	平台支持独立部署，数据由客户自主掌握。

5.2 实施流程

1 需求沟通 需求沟通与现场情况了解。	2 方案与测算 出具合作方案与收益测算。	3 签约开户 签约、开立商户与账号。	4 接入上线 设备接入、费率配置、联调上线。	5 运营运维 上线运营、培训交接、持续运维。
--	---	---	---	---

协议确认并完成签约后，最快 1 天可上线；存量桩在确认协议并提供站点资料后，后台建档即可上线，无需更换设备。

5.3 合作接入流程说明

阶段	主要工作	双方配合事项
需求沟通	了解站点类型、规模与运营诉求	提供站点基本情况与现场条件
方案与测算	出具合作方案与收益测算	确认合作范围与目标
签约开户	签署协议，开立商户与平台账号	提供主体资质与结算信息
接入上线	确认设备协议、设备接入、费率配置、联调上线	提供站点资料与设备清单
运营运维	上线运营、培训交接、持续运维	指定对接人与运营负责人

06

安全与权限

平台以运营商为租户单元建立隔离边界，并提供多层次的权限与审计能力。

表 4 安全与权限能力

能力	说明
多运营商隔离	以运营商为租户单元，业务数据相互隔离，不同运营商之间不可见。
数据范围权限	支持按商户、站点、储能等维度配置数据可见范围；子账号可限定为全部站点或指定站点。
角色与菜单权限	支持自定义角色，权限可细分至菜单与按钮级。
支付通道隔离	支持每个运营商独立配置支付通道。
接口安全	开放接口采用签名鉴权，具备防重放与越权校验机制。
登录安全	支持密码登录与扫码登录。
操作审计	提供登录日志、操作日志、异常日志与任务日志。

07

服务与支持

平台提供覆盖接入、运营、营销、运维与合规五个方面的支持内容。

表 5 服务与支持范围

支持项	内容
技术接入支持	设备接入、协议适配、费率配置、联调上线。
运营支持	平台使用培训、运营策略建议、数据报表解读。
营销支持	平台内置营销工具（营销活动、优惠券、会员卡）。
运维支持	实时监控、故障告警、远程处理、远程升级。
合规支持	监管平台数据上报对接。

服 务 口 径

服务等级、响应时限与支持方式以双方合同约定为准。本文档所列支持内容为平台当前提供的服务范围说明，不构成服务等级承诺。

下表按业务中心汇总平台当前能力条目，便于逐项核对。

表 6 平台能力清单

业务中心	能力条目
充电中心	资产建档与编码管理；站点 / 枪口实时监控；尖峰平谷分档电价与服务费分档；统一电价与分时电价；价格策略版本管理、下发记录与审核；占位费；地锁定时升降与占位计费；停车优惠联动；企业账户与成员子账号；企业车辆绑定与权限管理；两轮车充电。
储能中心	储能方案测算与方案回测；配储条件提示；储能站点集中监控；第三方储能厂商平台数据接入；储能站点档案；集中控制；储能账单；策略管理；投资管理与返现。
光伏中心	光伏电站运行监控；发电报表与分时段发电量统计；光伏项目申请与审批；光伏测绘。
商户中心	站内商户入驻与商品管理；点餐、代充、激活卡；商户抽成与自动分账；会员档案与会员卡；储值卡与实体卡（发卡、充值、挂失、绑定）；团队卡与 VIP 规则；营销活动与优惠券；充值营销；渠道管理；活动成本核算；广告投放；充电保险。
财务中心	订单链路与账单体系；账单字段配置与状态流转；多种支付渠道；比例分账与多收款方；投资项目独立分成比例；自动出账与自动确认；对账预览与差异摊平；对账单留存；提现申请与审核；平台开票与中电联发票接口；投资项目与分账受益人管理。
平台管理	多运营商租户与数据隔离；运营商独立支付通道；用户 / 角色 / 菜单 / 按钮级权限；数据范围权限；定时任务与任务日志；设备日志；操作日志；消息通知；应用与小程序管理；参数配置与基础数据。
数据大屏	站点数据大屏；储能数据大屏；光伏数据大屏。
设备接入	以通信协议适配设备，与设备品牌无关；支持多协议；协议与设备测点后台维护；设备主动上报与平台主动下发；费率预下发；第三方平台互联互通；计量类设备采集接入。
对接与开放	第三方运营商注册与接入；站点授权与拉取；冲突站点审核；订单与账单自动核对；省级监管平台数据上报；中电联数据查询接口与主动推送；备案号管理；停车系统对接；标准开放接口与签名鉴权；消息与通知渠道；地图与定位服务。
移动端	运营商端小程序「场站宝」：站点总览、实时监控、订单管理、经营分析、财务信息、站点管理、账号权限；车主端小程序：找站与站点详情、扫码充电、充电过程与订单发票、充值套餐与会员卡、预约充电与地锁车位预约、邀请分佣。

8.1 能力边界与说明

已知边界

平台当前提供光伏电站的监控与发电报表能力；**光伏逆变器协议直连接入暂未支持**。储能设备侧通过接入第三方储能厂商平台数据获取站点与设备信息。

- 设备接入**以通信协议适配，与设备品牌无关；支持多协议**，不限定设备品牌、不要求更换既有设备。

- 停车系统对接范围：已打通海康云停、捷慧通、美美停等多家停车系统，并支持通过私有协议对接其他停车系统。
- 协议明细、接口明细与实施参数属于项目对接资料，在具体项目对接阶段由双方技术人员确认。
- 本文档所列能力以当前平台版本实现为准，后续版本迭代可能新增或调整能力条目。

8.2 术语

术语	含义	说明
运营商	平台的租户单元	各运营商的业务数据相互隔离
站点	充电站 / 储能站 / 光伏电站	资产与计费的归属单位
枪口	充电桩的充电接口	计费与监控的最小执行单元
占位费	充电结束后占用车位的费用	可配置免费时长、单价与上限
分账	将订单金额按比例分配给多个收款方	按投资项目独立设置分成比例
预下发	设备未上线时先行绑定费率	设备首次上线后自动生效

联系我们

公司名称 微电（广州）新能源科技有限公司 品牌 微电快桩 联系电话 020-32711007

官方网站 微电快桩（www.gzruimin.com）

本文档为微电（广州）新能源科技有限公司对外说明资料，内容以平台当前版本实现为准。涉及服务等级、支持方式、费用与商务条件的，均以双方正式签署的合同为准；本文档不构成对任何经营收益的承诺。文中涉及的产品名称与商标归各自权利人所有。