

绿电直连项目实施方案编制参考大纲

一、编制依据及实施原则

（一）编制依据及基本原则

依据《中华人民共和国能源法》《企业投资项目核准和备案管理办法》《分布式光伏发电开发建设管理办法》等法律法规，以及《国家发展改革委 国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项通知》《关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知》《四川省有序推动绿电直连发展实施细则》等有关政策文件，坚持安全优先、绿色友好、权责对等、源荷匹配的原则进行实施方案编制，推动清洁能源就近就地消纳，促进企业绿色转型发展。

（二）适用范围及项目类型

适用于符合要求的风电、光伏、生物质发电等清洁能源通过专用电力线路直接向单一电力用户供电的绿电直连项目。项目电压等级原则上不超过 220 千伏。

（三）设计水平年

明确电源建设进度（含绿电电源、储能）、负荷形成规模及投产时间、电网接入完成节点（含直连及公用电网兜底）。如分步实施的需明确每部分实施关键节点。

二、项目概况与必要性分析

（一）项目概况

包括项目建设地点、建设规模、计划建成时间，直供电源种类及规模、负荷类型及规模，投资主体及项目分类（并

网型或离网型)等信息。

(二) 建设必要性分析

包括企业绿色用能需求、就近消纳能力、资源条件、电网接入条件等方面论证项目的可实施性、必要性、经济性等。

三、总体方案

绿电直连各部分按“同步设计、同步建设、同步投产”原则推动网源协调，需达到接入系统设计深度要求，落实包括绿电直连的整体方案设计和拓扑图，编制电源（含绿电、储能）、负荷及线路（含直连和接入公网线路）和接入系统的整体化建设方案编制，需明确系统风险评估、电能质量管理和安全措施、项目整体新能源年自发自用电量占总可用发电量比例和占总用电量比例、峰谷调节水平及备用机制。

四、主要设计内容

(一) 电源部分

包括电源属性（存量/增量）、地理位置、建站条件、主要特征等基本情况，落实电源是否符合规划、建成投产时序等内容，明确项目选址、接入条件、审批手续办理情况及具体技术方案。

开展储能配置研究，需结合系统所需调节能力及用电负荷特性，满足峰谷差和电能质量管理等要求，合理论证和落实配置的储能比例。明确储能站址、技术路线、设备配置、运行方案及安全措施等，落实具体实施方案。

(二) 负荷部分

包括新增或存量负荷基本情况、负荷类型、用能需求、

建设时序、负荷大小、对绿电的需求等内容，说明受电系统情况，明确项目供电电压等级、电气主接线、接入公用电网电源配置以及自备应急电源配置。

（三）线路部分

包括直连线路和大电网兜底线路的建设方案，需明确线路建设主体、线路路径、电压等级、产权划分及安全距离、主要设备设施选型。对确需跨越公共设施的应提出相应安全技术措施，路径方案应进行多方案对比。

（四）接入系统

包括绿电直连项目并网论证、并网方案、计量方式、电网接口技术方案以及安全责任界面划分情况。接入系统应开展多方案对比。

五、电力系统安全评估

依据《电网运行准则》等标准，评估项目对区域电网稳定性、电压支撑、电能质量、兜底大电网的安全稳定影响，明确安全界面，落实应对措施。

六、投资估算及财务测算

明确各部分投资构成及总投资估算，开展财务内部收益率、投资回收期等指标分析，合理测算电力销售单价及成本。

七、经济效益与社会效益分析

综合分析项目实施的综合价值，突出绿电直供在促进产业绿色转型、提升能源利用效率、推动区域经济发展等方面的积极作用。

八、项目实施路径及保障措施

明确项目投资主体职责、投建模式（如自投、合资、合同能源管理等）、关键节点时序安排和风险控制机制。

九、附件或附图

1.项目投资主体工商营业执照、信用证明等，如负荷和电源为不同单位，需提供双方长期合作协议等材料。

2.负荷的核准（或备案）文件或地方政府确认项目建设单位的相关文件。

3.项目用林、用地等要素保障部门出具的选址支持性意见。

4.项目实施所在地人民政府同意意见。

5.项目整体实施方案技术文本及附图（包括接入方案、继电保护及二次系统配置等）。

6.源荷购售电协议、合同能源管理协议、产权划分与运行维护协议等其他材料。