

ICS XXXXXX 点击此处添加国家标准文献分类号

CCS X XX 点击此处添加中国标准文

ZJSEE

浙江省电力学会标准

T/ZJSEE XXXX-YYYY

电网光伏发电项目并网投运管理规范

Regulations for the management of grid-connected photovoltaic projects

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省电力学会 发布

5	目 次	
6	前 言	III
7	1 范围	2
8	2 规范性引用文件	2
9	3 术语和定义	3
10	4 基本原则	3
11	5 项目立项	3
12	5.1 项目可行性评估	3
13	5.2 项目建设备案	4
14	6 项目建设	4
15	6.1 项目设计	4
16	6.2 项目施工	4
17	7 系统接入	4
18	8 涉网设备	5
19	8.1 一般原则	5
20	8.2 一次系统	5
21	8.3 二次系统	5
22	9 并网申请	5
23	9.1 并网要求	5
24	9.2 并网接入	6
25	10 验收	6
26	10.1 总体要求	6
27	10.2 建设工程验收	6
28	10.3 启动验收	7
29	10.4 试运行验收	7
30	10.5 竣工验收	8
31	11 运行控制管理	8
32	11.1 运行管理	8
33	11.2 安全管理	8
34	附录 A 新建光伏项目所需取得的许可证及备案报告	10
35	附录 B 光伏电站并网前应提供的资料	11
36	附录 C 光伏电站投运流程图	11
37		
38		

39

前 言

40 为进一步规范光伏电站并网投运管理程序,明确项目投运审批流程和职责要求,引导光伏电站安全、
41 高效、有序发展,特制定本规程。

42 本文件依据 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

43 本文件由浙江省电力学会××××提出并解释。

44 本文件起草单位:

45 本文件主要起草人:

电网光伏发电项目并网投运管理规范

47 1 范围

48 本文件规定了光伏电站的项目立项、项目建设、系统接入、涉网设备、并网申请、验
49 收等流程的管理要求。

50 本文件适用于通过10kV及以上电压等级并网、由县（市）级及以上电力调度机构调度的
51 光伏电站，其余光伏电站可参照执行。

52 2 规范性引用文件

53 下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适
54 用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

55	GB 2894	安全标志及其使用导则
56	GB 38755	电力系统安全稳定导则
57	GB 50797	光伏电站设计规范
58	GB 50794	光伏电站施工规范
59	GB 50207	屋面工程质量验收标准
60	GB 50217	电力工程电缆设计标准
61	GB 50168	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范
62	GB 50171	电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范
63	GB/T 37408	光伏发电并网逆变器技术要求
64	GB/T 50795	光伏发电工程施工组织设计规范
65	GB/T 19964	光伏电站接入电力系统技术规定
66	GB/T 50866	光伏电站接入电力系统设计规范
67	GB/T 29319	光伏发电系统接入配电网技术规定
68	GB/T 31365	光伏电站接入电网检测规程
69	GB/T 40595	并网电源一次调频技术规定及试验导则
70	GB/T 32512	光伏电站防雷技术要求
71	GB/T 50065	交流电气装置的接地设计规范
72	GB/T 14285	继电保护和安全自动装置技术规程
73	GB/T 31464	电网运行准则
74	DL/T 448	电能计量装置技术管理规程
75	DL/T 544	电力通信运行管理规程
76	DL/T 584	3kV~110kV电网继电保护装置运行整定规程
77	DL / T 516	电力调度自动化运行管理规程
78	DL/T 5002	地区调度自动化设计技术规程
79	Q/GDW 1997	光伏发电调度运行管理规范
80	Q/GDW 11618	光伏电站接入系统设计内容深度规定
81	Q/GDW 617	光伏电站接入电网技术规定
82	Q/GDW 11147	分布式电源接入配电网设计规范

83	Q/SPI 9705	光伏发电工程可研设计管理导则与深度要求
84	GD 003-2011	光伏发电工程可行性研究报告编制办法(试行)
85	国能发安全规(2023)43号	电力建设工程质量监督管理暂行规定
86	国家发改委(2014)14号	电力监控系统安全防护规定
87		《电力监控系统安全防护总体方案》(国能安全2014 第36 号)
88	3	术语和定义
89	3.1	光伏发电系统 photovoltaic (PV) power generation system
90		利用太阳电池的光生伏特效应,将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统。
91	3.2	光伏电站 photovoltaic (PV) power station
92		以光伏发电系统为主,包含各类建(构)筑物及检修、维护、生活等辅助设施在内的发电站。
93		
94	3.3	并网点 point of coupling (POC)
95		对于有升压站的光伏发电站,指升压站高压侧母线或节点;对于无升压站的光伏发电站,
96		指光伏电站的输出汇总点。
97	3.4	电网调度机构 power system operator
98		负责组织、指挥、指导和协调电网运行的机构。
99	3.5	涉网设备 network related equipment
100		电网调度机构直接下令操作调整的设备,以及状态改变对系统安全运行有重大影响,操
101		作调整前必须征得响应电网调度机构许可的设备。
102	4	基本原则
103	4.1	光伏电站接入电力系统应考虑电网现有容量、结构及其可容纳的最大容量,以及光伏
104		电站上网规模与电网是否匹配的问题,宜尽可能靠近电网,同时兼顾地区电力负荷发展的需
105		要。
106	4.2	光伏电站设计应综合考虑日照条件、土地和建筑条件、安装和运输条件等因素,并
107		应满足安全可靠、经济适用、环保、美观、便于安装和维护的要求。
108	4.3	光伏电站的系统配置应保证输出电力的电能质量符合国家现行相关标准的规定。
109	4.4	光伏电站中的所有设备以及电站的运行、监控应符合相应相关的国家标准、行业标
110		准、企业标准。
111	4.5	光伏电站的安全设施、消防设施、防治污染措施、职业病危害防护措施应满足与主
112		体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的要求,并按 GB 2894 要求设置安全标志。
113	4.6	业主(项目法人)是光伏电站安全运行的责任主体,要将纳入备案管理的接入 10 千伏
114		及以上电压等级公用电网的光伏电站安全管理纳入企业安全管理体系,健全安全生产保证体
115		系和监督体系,落实全员安全生产责任制,健全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制,
116		依法承担安全责任。其他光伏电站也要按照相关规定加强安全管理。
117	5	项目立项
118	5.1	项目可行性评估
119	5.1.1	光伏电站可研设计应符合安全可靠、技术先进和经济适用的要求,宜采用先进技
120		术、科学方法减少损耗,以达到节能降耗的目的。

- 121 5.1.2 建设方需委托具有资质的工程设计单位开展光伏电站可行性研究，撰写可行性研究
122 报告。
- 123 5.1.3 可行性研究报告内容应包括：工程概述、电力系统一次、电力系统二次、站址选择、
124 太阳能资源分析与评价、环境保护与水土保持、节能措施分析和抵御自然灾害评估、劳动安
125 全与工业卫生、投资估算及财务评价等，章节设置宜符合 GD003-2011 要求，内容深度宜满
126 足 Q/SPI 9705 的要求。
- 127 5.1.4 建设方和可行性研究报告编制单位需配合当地有关部门开展光伏电站前期的各项
128 专题评估工作，评估报告宜包括：升压站和外送线路辐射环境影响评价、水土保持方案、环
129 境影响评价报告、安全预评价报告、职业卫生评价、社会稳定风险评估报告等。
- 130 5.1.5 按照所在电网的入网规则，由相关机构对项目可行性研究报告进行审查。
- 131 5.1.6 涉及其他材料，应按有关部门要求提供。
- 132 5.2 项目设备案
- 133 5.2.1 建设单位应按当地有关部门要求，完成项目备案。
- 134 5.2.2 建设项目应取得有关部门批准的相应许可证，相关专题报告需经过专家评审。具体
135 所需许可证类型、备案报告类型及备案部门详见附录 A。
- 136 5.2.3 涉及其他相关手续，由有关部门依据相关法律法规办理。
- 137 6 项目建设
- 138 6.1 项目设计
- 139 6.1.1 光伏电站设计应满足 GB 50797 的规定。
- 140 6.1.2 光伏电站接入电网部分应满足 GB/T 19964、GB/T 50866、GB/T 31365 的规定。
- 141 6.1.3 光伏电站接入系统设计内容深度应符合 Q/GDW 11618 的规定。
- 142 6.1.4 光伏电站并网电源一次调频应满足 GB/T 40595 的规定。
- 143 6.2 项目施工
- 144 6.2.1 光伏电站施工组织设计应满足 GB/T 50795 的规定。
- 145 6.2.2 施工单位应编制具体的项目施工方案，方案内容应包括但不限于：工程概况及特点；
146 施工部署；工期计划及保证措施；工程质量管理目标、质量保证体系及技术组织措施；安全
147 目标、安全保证体系及技术组织措施；环境保护、文明施工及保证措施。光伏电站施工要
148 求应满足 GB 50794 的规定。
- 149 6.2.3 施工单位对工程质量承担首要责任。工程质量监督实施参照《电力建设工程质量监
150 督管理暂行规定》要求执行。
- 151 7 系统接入
- 152 7.1 建设单位向电网企业提出系统接入申请，并提供所需相关资料。资料包括但不限于：
153 经办人身份证原件及复印件和法人委托书原件（或法定代表人身份证原件及复印件）；企业
154 法人营业执照、土地证等项目合法性支持性文件；项目地理位置图（标明方向、邻近道路、
155 河流等）及场地租用相关协议；项目可行性研究报告；政府主管部门立项批复文件（需核准
156 项目）。
- 157 7.2 电网企业委托有资质的单位开展接入系统方案编制。接入系统方案包括但不限于：
158 7.2.1 概述光伏电站本期工程投产前的相关电网概况。

159 7.2.2 根据电力平衡和调峰能力分析结果、电网网架现状和发展、负荷分布、光伏电站
160 本远期建设容量，阐述方案拟定思路和初步拟定的接入系统电压等级。
161 7.2.3 初步分析拟接入点建设条件、扩建条件及接入线路走廊初步条件。
162 7.2.4 提出接入系统比较方案和必要的过渡方案，并进行电气计算，分析比较各方案的潮
163 流分布、网损、稳定水平和短路电流水平等。考虑各种影响因素，通过技术经济综合比较，
164 提出推荐方案，包括出线电压等级、出线方向和回路数、导线长度和导线截面等。
165 7.2.5 根据需要，对光伏电站接入可能引起的电压稳定、过电压、无功补偿、电能质量
166 等问题，同步完成专题研究，并将研究结论纳入接入系统设计报告中。
167 7.2.6 对推荐方案的接入系统线路路径宜开展规划选站选线工作，必要时对重点路径或条
168 件较差的重点路段进行现场踏勘，避免因站址或路径原因颠覆接入系统方案。
169 7.3 电网企业组织生产、营销等相关业务部门对光伏发电项目接入方案开展评审，并出具
170 审查意见。100兆瓦以上接入容量由地市公司初审后报省经研院组织审查，100兆瓦以下由
171 地市公司负责审查，10千伏及以下项目接入方案由县公司组织审查。
172 7.4 接入系统方案编制单位按照方案审查意见，进一步修改完善方案内容，编制收口报告。
173 7.5 电网企业对照审查意见审核收口报告，通过后印发《项目接入电网意见函》。
174 7.6 电网企业委托有资质的单位编制《项目配套送出工程可行性研究报告》，电网企业（经
175 研院所）组织对《项目送出工程可行性研究报告》进行评审，通过后出具《项目送出工程可
176 行性研究报告评审意见》。
177 7.7 取得项目送出工程可行性研究报告评审意见后，电网企业提交相关资料报政府主管部
178 门项目核准。

179 8 涉网设备

180 8.1 一般原则

181 8.1.1 光伏接入系统工程应选用参数、性能满足电网及光伏电站内安全可靠运行的设备。
182 8.1.2 光伏发电系统接地设计应符合 GB/T 50065 的要求，防雷技术应符合 GB/T 32512 的
183 要求。

184 8.2 一次系统

185 光伏电站的一次设备选择（主接线选择、电气设备参数等）、无功配置等应符合 Q/GDW
186 11147、GB 50797 要求。

187 8.3 二次系统

188 8.3.1 光伏电站继电保护、安全自动装置等应满足电力系统有关标准、规定和反事故措
189 施的要求，其技术条件应符合 GB/T 14285 和 DL/T 584 的要求。

190 8.3.2 光伏电站的系统调度自动化应满足 DL/T 516、DL/T5002、Q/GDW 617 等有关标准
191 要求。

192 8.3.3 光伏电站负责站内通信系统的运行维护及更新改造，接受电网企业的专业管理及
193 技术监督，服从电网企业通信网络的整体部署及调整。其通信系统应满足 DL/T 544 和
194 GB/T31464 的要求。

195 9 并网申请

196 9.1 并网要求

- 197 9.1.1 光伏电站并网管理应符合 Q/GDW 1997 的要求。
- 198 9.1.2 光伏电站应在规定时间内向电网调度机构提交相关详细资料（详见附录 B）。
- 199 9.1.3 光伏电站的涉网设备及系统应符合 GB 38755 等电网安全运行相关要求。
- 200 9.2 并网接入
- 201 9.2.1 提出并网申请：光伏项目主体工程和接入系统工程竣工后，项目业主应对照并网验收及调试需提供的材料清单准备相关资料，填写并网调试和验收申请表，提交至电网企业。
- 202 9.2.2 受理并网申请：电网企业接收项目业主并网调试和验收申请表及相关资料。审查合格后方可受理，对于申请资料欠缺或不完整的，书面告知客户补充完善相关资料。
- 203 9.2.3 电能计量装置安装：电网企业在规定时间内完成光伏项目并网点以及与公用电网的连接点的电能计量装置的安装工作。
- 204 9.2.4 签订合同及协议：电网企业在规定时间内完成购售电合同和并网调度协议签订。
- 205
- 206
- 207
- 208 10 验收
- 209 10.1 总体要求
- 210 验收以项目规定的实施方案、设计指标为基本依据。验收必须坚持实事求是、客观公正、
- 211 注重质量、讲求实效的原则，做到公平、公正、公开，做到验收工作的严肃性和科学性。自
- 212 电能计量装置安装完成、合同与协议签订完毕后，电网企业应在规定时间内组织光伏项目的
- 213 并网验收和调试工作。并网验收和调试内容主要包括光伏项目并网新增或改造设备、电能质
- 214 量、并网逆变器、通信自动化、继电保护、生产运行准备工作等。对并网验收合格的，出具
- 215 并网验收意见单；对并网验收不合格的，提出整改方案。
- 216 10.1.1 验收组织
- 217 项目验收由电网企业组织安排，项目单位配合，验收专家组负责执行。项目单位的组成
- 218 应符合下列要求：
- 219 a) 对于非户用项目，项目投资方、设计方、施工方、监理方、运维方和业主等单位应派
- 220 代表共同参加。
- 221 b) 对于户用项目，项目投资方、实施方、运维方和业主等单位应派代表共同参加。
- 222 10.1.2 验收人员
- 223 验收专家组的组成应符合下列要求：
- 224 a) 应至少包含三名成员，原则上应邀请电网企业参加。
- 225 b) 成员宜涵盖光伏系统、电气及接入、土建安装和运维等领域。
- 226 10.1.3 光伏电站验收应依据下列文件开展
- 227 a) 相关法律法规及施工验收标准。
- 228 b) 设计文件、施工图纸及说明书。
- 229 c) 施工承包合同。
- 230 d) 其他相关文件。
- 231 10.1.4 光伏电站验收应包括以下内容
- 232 a) 建设工程验收。
- 233 b) 启动验收。
- 234 c) 试运行验收。
- 235 d) 竣工验收。
- 236 10.2 建设工程验收

237 10.2.1 电气一次系统验收内容应包括但不限于高压开关设备、电压互感器及电流互感器、
238 主变压器、并网逆变器等。

239 10.2.2 电气二次系统验收内容应包括但不限于继电保护及安全自动装置、计量装置、通信
240 设备、调度自动化系统等。

241 10.2.3 一致性验收内容应包括以下内容：

242 a) 光伏电站的调度命名、主接线方式、并网线路电压等级、并网回路、并网点等应与
243 并网调度协议一致。

244 b) 光伏电站的计量点、计量装置技术参数等与售电合同一致。

245 10.2.4 功能验收内容应包括以下内容：

246 a) 通过 35 kV 及以上电压等级并网, 以及通过 10kV 电压等级与公共电网连接的新建、
247 改建和扩建光伏电站, 装机容量达到 10MW 及以上光伏电站应配置发电功率预测系统,
248 并满足 GB/T 19964 的要求。

249 b) 对光伏电站的性能进行全面检测和评估, 包括输出电压、输出电流、功率因数、谐
250 波畸变率、直流分量、极性反接保护、防反放电保护、防孤岛保护等指标。

251 10.2.5 工程验收需符合的标准如下：

252 a) 土建及屋面部分应符合 GB 50207、GB 50794 的要求。

253 b) 电缆应符合 GB 50217、GB 50168 的要求。

254 c) 光伏并网逆变器应符合 GB/T 37408 的要求。

255 d) 安装与接线应符合 GB 50171 的要求。

256 e) 二次系统应符合 GB/T 19964 的要求。

257 f) 其他设备应符合相应国家标准和规范的要求。

258 10.3 启动验收

259 10.3.1 光伏电站与电网企业完成购售电合同、并网调度协议签订后, 应开展启动方案编制,
260 启动方案应经电网企业审批通过。

261 10.3.2 光伏电站应按相关标准规定完成设备的安装及质量验收, 并已取得质量监督机构出
262 具的质检报告。

263 10.3.3 光伏电站应完成 AVC 系统联调、低电压穿越能力验证等试验项目, 试验结果应满
264 足调度机构的要求。

265 10.3.4 光伏电站应按照电网调度机构要求完成继电保护定值整定校核。

266 10.3.5 光伏电站应完成与电网调度机构的通信与调度自动化系统、计算机监控系统、继电
267 保护及安全自动装置的联合调试。

268 10.3.6 光伏电站应按照《电力监控系统安全防护总体方案》(国能安全 2014 第 36 号)、
269 《电力监控系统安全防护规定》(国家发改委 2014 第 14 号令)等相关文件的要求及有关
270 规定, 完成光伏电站电力监控系统安全防护方案, 并得到调度机构审查通过。按照审查通过
271 的防护方案实施安全防护措施, 经电力调度机构认可, 具备投运条件。

272 10.3.7 光伏电站电能计量装置应参照 DL/T 448 进行配置, 并通过测试和验收。

273 10.3.8 光伏电站应编制完成相关的运行规程和管理制度, 运行值班人员应完成培训并取得
274 相应的资格证书。有调度受令权的运行值班人员, 必须根据《电网调度管理条例》及有关规
275 定将名单报送相关调度部门。

276 10.3.9 光伏电站应完成消防系统的安装调试, 并经相关单位验收合格, 能正常投入使用。

277 10.4 试运行验收

- 278 10.4.1 光伏电站（含所有并网调试运行机组）应视为并网运行设备, 纳入电力系统统一运行管理, 遵守电力系统运行规程、规范, 服从统一调度。
- 279
- 280 10.4.2 光伏电站根据电网调度机构确认的并网调试计划进行并网运行调试。
- 281 10.4.3 光伏电站应在并网调试后 6 个月内向相应调度机构提供具备相应资质机构和技术
- 282 监督部门认可的新能源场站并网检测报告。光伏电站并网调试期经并网检测不合格者, 要限期
- 283 整改。逾期未完成整改, 调度机构将采取部分或全部停运的措施。
- 284 10.4.4 配置 AGC、AVC 系统的光伏电站应在并网后 3 个月内完成 AVC 联调试验并提交试验
- 285 报告, 在并网后 6 个月内委托有资质单位按照 GB/T 19964 进行运行特性能力测试及实测建
- 286 模, 提交运行特性测试报告和建模报告, 模型及参数应满足调度机构仿真计算的要求。
- 287 10.4.5 通过 10KV 电压等级接入用户侧的光伏发电系统应遵守 GB/T 29319。
- 288 10.4.6 涉及光伏电站网源协调涉网关键设备功能试验的, 并网发电厂向相应调度机构提交
- 289 试验申请, 并提交支撑性技术文件, 由调度机构根据需要组织现场验证。
- 290 10.5 竣工验收
- 291 竣工验收工作应包括下列内容:
- 292 10.5.1 按批准的设计文件检查工程建成情况。
- 293 10.5.2 检查设备状态和各单位工程运行状况。
- 294 10.5.3 检查移交生产验收遗留问题处理情况。
- 295 10.5.4 检查工程档案资料完整性和规范性。
- 296 10.5.5 检查各专项验收完成情况。
- 297 10.5.6 检查工程建设征地补偿和征地手续处理情况。
- 298 10.5.7 审查工程建设情况、工程质量, 总结工程建设经验。
- 299 10.5.8 审查工程概算执行情况和竣工决算情况。
- 300 10.5.9 对工程遗留问题提出处理意见。
- 301 10.5.10 签发竣工验收鉴定书, 并给出评定意见。
- 302 11 运行控制管理
- 303 11.1 运行管理
- 304 11.1.1 凡接入电网运行的光伏电站, 均应服从电网的统一调度管理, 严肃调度纪律, 服从
- 305 调度指挥, 以保证调度管理的顺利实施。
- 306 11.1.2 光伏电站应按要求向电网调度机构上传实时信息, 并保证实时信息的正确性。当因
- 307 故未能上传实时信息时, 光伏电站应立即向电网调度机构汇报, 并按要求限期完成上传。
- 308 11.1.3 光伏电站应配合电网调度机构保障电网安全, 按照电网调度指令参与电网调峰和调
- 309 频。
- 310 11.1.4 在电力系统事故或紧急情况下, 电网调度机构有权限制光伏电站的出力或暂时解列
- 311 光伏电站以保障电力系统安全。事故处理完毕, 系统恢复正常运行状态后, 电网调度机构应及
- 312 时恢复光伏电站的并网运行。
- 313 11.1.5 光伏电站在紧急状态或故障情况下退出运行, 以及因频率、电压等原因导致机组解
- 314 列时, 不得自行并网, 应立即向电网调度机构汇报, 并将机组并网方式改变为手动状态, 经电
- 315 网调度机构同意后按调度指令并网。光伏电站应做好事故记录并及时上报电网调度机构。
- 316 11.2 安全管理

317 11.2.1 光伏电站应建立健全的安全管理制度，制定电站防火、防雷、防盗等应急预案，确
318 保电站运行安全。

319 11.2.2 光伏电站应定期组织安全演练，提高运维人员的安全意识和应急处置能力。

320 11.2.3 光伏电站业主和运行单位对光伏电站并网安全工作负主体责任，负责组织并网
321 安评等工作。已并网光伏电站应当定期自行开展并网安全性评价（以下简称安评），并将
322 安评情况报有对应调度关系的调度机构。开展自评的周期原则上不超过 5 年。

323 11.2.4 调度机构应对光伏电站提交的安评报告进行核验，必要时对光伏电站进行校核
324 检查。对有问题的应及时告知光伏电站，必要时指导其进行整改，确保运行安全。

325 11.2.5 在运光伏电站涉及并网安全的主要设备或系统经过改造的，光伏电站进行扩建
326 的，光伏电站发生对电力系统稳定运行构成威胁的电力安全事件或设备事故的，应当及时
327 进行并网安评。安评结果报有对应调度关系的调度机构审核。调度机构应当按相关程序对光
328 伏电站相关资料进行审核、处理。

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

359 表 A.1 新建光伏项目所需许可证

许可证名称	发证机关	备注
《电力业务许可证（发电类）》	能源局	6MW 以下光伏等可再生能源发电项目，不要求取得发电类电力业务许可证
国有土地使用权证	国土资源局	集中式光伏升压站建设
建设用地规划许可证	市、县人民政府城乡规划主管部门	集中式光伏升压站建设
建设工程规划许可证	市、县人民政府城市规划行政主管部门	集中式光伏升压站建设
建筑工程施工许可证	县级以上人民政府建设行政主管部门	

360

361 表 A.2 新建光伏项目所需备案报告

报告名称	备案机关	备注
项目环境影响评价	环境保护局	集中式光伏项目强制要求
升压站和外送线路辐射环境影响评价	环境保护局	升压站及外送线路强制要求
水土保持方案	市、县水务局	集中式光伏项目强制要求
安全预评价	安全生产监督管理局	非政府部门强制要求，建议进行
职业卫生评价	卫生局	非政府部门强制要求，建议进行
防洪(洪水)影响评价	水利部水利委员会	非强制要求，水面集中式光伏按照政府要求进行评价
社会稳定风险评估	/	非强制要求，特殊项目按照政府要求进行评价
地质灾害危险性评估	国土资源局	非强制要求，特殊项目按照政府要求进行评价
压矿评估	矿产资源管理局	非强制要求，特殊项目按照政府要求进行评价
光伏发电项目节能评估报告	/	非强制要求，特殊项目按照政府要求进行评价

362

363

364

365

光伏电站并网前应提供的资料

368 B.1 光伏电站的项目开发核准文件、可研报告、接入系统设计报告、接入电力系统分析报
369 告，光伏电站运行规程，一年以上辐照度、温度数据，光伏电站电气一次接线图、光伏
370 电池阵列地理分布及接线图。

371 B.2 光伏方阵数量及容量、拟投产日期、设计利用小时数、设计发电量、经纬度等。

372 B.3 与光伏方阵有关的技术参数及信息：包括光伏方阵型号、面积、额定功率因数、功率调
373 节速率。

374 B.4 潮流、稳定计算和继电保护整定计算所需的相关技术参数：包括光伏发电单元（含光伏
375 组件、逆变器、单元升压变压器等）、光伏电站汇集线路、光伏电站控制系统模型及参
376 数，主变压器、集中无功补偿装置、谐波治理装置等主要设备技术规范、技术参数及实测参
377 数（包括主变压器零序阻抗参数）。

378 B.5 与电网运行有关的继电保护及安全自动装置图纸（包括电池阵列、变压器整套保护图
379 纸）、说明书，电力调度管辖范围内继电保护及安全自动装置的安装调试报告。

380 B.6 与电网调度机构相关的光伏电站调度自动化设备技术说明书、技术参数以及设备验收
381 报告，光伏电站计算机系统安全防护有关方案和技术资料。

382 B.7 与电网调度机构通信网互联或有关的通信工程图纸、设备技术规范以及设备验收报告。

383 B.8 光伏电站升、降负荷的速率，光伏电站运行集中监控系统、并网技术支持系统有关
384 参数和资料。

385 B.9 光伏电站调度命名申请及涉网设备调度命名申请。

386 B.10 电网调度机构需要的其它资料。

光伏电站投运流程图



