

NOA | 挪亚



---

## 挪亚新能源事业部

---

加快发展方式绿色转型 用“新”应对全球能源供应挑战

全国服务热线 400-900-6986

# ABOUT US

## 关于我们

挪亚是国内先进的光伏、风电、充电桩和储能的检验检测认证机构之一。至今已为新能源行业提供了近40GW的检验、检测服务，服务客户超过500家，在大型地面光伏电站、分布式光伏电站、充电桩、充换电站、风电场、储能电站等领域积累了丰富的项目经验，为各类电站运营方和投资方提供全生命周期的高质量服务。

## 集团优势

挪亚成立于1999年，是一家独立、公正、专业的综合性检验、检测、认证及研发机构。拥有超过2000名的技术服务团队，为全球客户提供认证评估、检验检测、分析研发、标准建立、培训咨询等全方位技术服务。

1999年  
成立

19+2个  
全球分支机构

50,000+  
服务客户

35,000+ m<sup>2</sup>  
检测实验室

2,000+  
技术服务团队

1,500,000+  
检验检测认证报告

## 服务概述

### 光伏

- 光伏组件生产监造
- 光伏组件到货及安装后验收
- 光伏电站施工过程管理
- 光伏电站全项检测及验收
- 光伏电站尽职调查
- 电能质量检测
- 储能电站现场验收
- 光伏电站技术改造
- 光伏组件实验室测试
- 光伏户外实证

### 充电桩

- 充电桩场站验收
- 充电桩桩体检测
- 充电桩计量
- 充电桩型式试验
- 充电设施补贴核查
- 充电设施安全检查

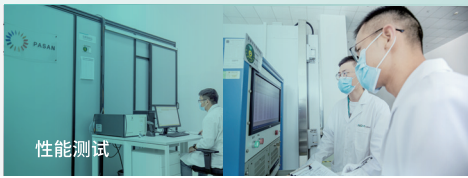
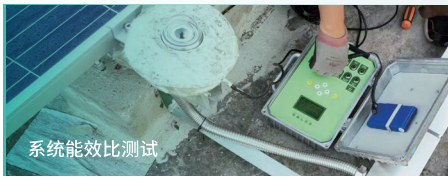
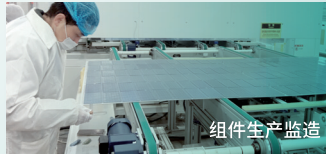
### 风电

- 风电设备监造
- 整机及零部件检验检测
- 风电场出质保验收
- 风电场技术尽调
- 风电场故障分析及修复
- 风电场并网性能检测

### 储能

- 储能电站检测
- 储能电池实验室测试

## 实验室及资质



实验室检测

## 光伏服务

### 光伏组件生产监造

- 工厂审核:质量体系、管理手册、产品设备、生产设备、测试设备厂家、计量等
- 文件资料核查:管理体系、CDF文件
- 材料一致性检查
- 关键材料和零部件质量控制与性能检测
- 工艺及生产线检查
- 生产过程关键生产工艺质量监控
- 成品检验
- 抽样送第三方实验室测试
- 发货前数量及资料确认
- 其他特定委托项目

### 光伏组件到货及安装后验收

- 外包装及数量、规格型号检查
- 组件外观特性检查
- 组件功率特性检验
- 组件EL特性检验
- 组件原材料特性检测
- 其他特定委托项目

### 光伏电站施工过程管理

- 支架基础
- 阵列排布方式
- 支架安装质量
- 逆变器安装质量组件外观
- 组件安装角度
- 组件安装质量检查
- 变压器安装方式及安装质量
- 防雷接地安装方式及安装质量
- 接插件、螺栓是否到位检查
- 直流电缆质量
- 电缆铺设质量
- 汇流箱安装和功能
- 汇流箱电气间隙/爬电距离

## 光伏电站全项检测及验收

- 光伏电站系统能效比 (PR) 测试
- 光伏系统污渍和灰尘遮挡损失测试
- 光伏阵列温升损失测试
- 光伏组件功率衰减测试
- 光伏组件电致发光 (EL) 检测
- 光伏系统串并联失配损失测试
- 直流线损测试
- 光伏阵列之间遮挡损失测试
- 交流线损测试
- 逆变器效率测试
- 保护装置和等电位体的测试
- 极性测试
- 光伏组串电流测试
- 光伏方阵绝缘阻值测试
- 光伏方阵标称功率测试
- 电能质量测试
- 系统电气效率测试
- 光伏组串IV曲线测试
- 光伏方阵红外扫描检查
- 无人机红外检测
- 无人机EL检测

## 光伏电站尽职调查

- 现场评估
- 发电量审核
- 设备故障检查
- 系统效率评估
- 一致性评估
- 设计审核
- 关键元器件检测
- 光伏电站资料完整性检查

## 储能电站现场验收

- 现场情况整体检查
- 运营管理制度检查
- 配件系统检查
- 土建及配套设施检查
- 供配电系统检验检测
- 储能设备检查及检测 (电池部分): 过载能力试验、充放电试验
- 储能设备检查及检测 (并网部分): 启停机试验、紧急停机试验、功率控制试验 充放电转换试验



## 光伏电站技术改造

解决因光伏电站设计缺陷、设备选型失误、廉价原材料以及安装中的偷工减料造成的光伏并网电站后期运行维护管理困难, 包括:

- 光伏组件制造工艺不过关造成隐裂热斑
- 汇流箱内部开关拉弧着火
- 逆变器故障频发
- 逆变器待机时间较长
- 电线电缆不具有阻燃特性遇明火造成火灾
- 电站主体工程偷工减料

## 光伏组件实验室检测

### 检测范围

- 晶硅光伏组件
- 非晶硅光伏组件
- 柔性光伏组件
- 薄膜光伏组件

### 检测项目

- 外观检查
- 最大功率确定
- 绝缘测试
- 温度系数测量
- 标称运行温度测量
- STC下性能
- 低辐照度下性能
- 室外暴露试验
- 热斑耐久性试验
- 紫外线预处理试验
- 热循环试验
- 湿-冻试验
- 湿-热试验
- 干冷试验
- 干热试验
- 湿漏电流试验
- 稳定化试验
- 电位诱导降解试验
- 反向电流过载试验
- 静态载荷试验
- 循环(动态)载荷测试
- 接地连续性试验
- 等电位连续性试验
- 旁路二极管热性能试验
- 旁路二极管功能试验
- 材料蠕变试验
- 标识耐久试验
- 引出端强度试验
- 冰雹试验
- 弯曲度试验
- 锐边试验
- 可接触试验
- 抗划伤试验
- 脉冲电压试验
- 可燃试验
- 组件破碎试验
- 螺丝连接试验
- 剥离试验
- 搭接处剪切强度试验
- 尘沙测试
- 盐雾腐蚀测试
- 氨气腐蚀测试

## 检测标准

- GB/T 9535-1998 地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型
- GB/T 18911-2002 地面用薄膜光伏组件 设计鉴定和定型
- GB/T 18912-2002 光伏组件盐雾腐蚀试验
- JG/T 535-2017 建筑用柔性薄膜光伏组件
- IEC 61215-1:2021 地面用光伏组件-设计鉴定和定型-第1部分: 试验要求
- IEC 61215-2:2021 地面用光伏组件-设计鉴定和定型-第2部分: 试验程序
- IEC 61730-1:2016 光伏组件安全鉴定-第1部分: 结构要求
- IEC 61730-2:2016 光伏组件安全鉴定-第2部分: 试验要求
- IEC 60904-1:2020 光伏器件 第1部分: 光伏电流-电压特性的测量
- UL 61730-2:2017 光伏组件安全鉴定-第2部分: 试验要求
- UL 1703:2002 平板光伏组件和电池板
- IEC TS 62804-1:2015 光伏组件电压致衰减检测的试验方法-第1部分: 晶硅组件
- IEC 61701:2011 光伏组件盐雾腐蚀试验
- IEC 61853-2:2016 光伏组件性能测试和能量评定 第2部分: 光谱响应、入射角及组件工作温度测量
- IEC 61853-1:2011 光伏组件性能试验和能效评定 第1部分: 辐照度与温度性能测量和功率评定
- IEC60068-2-68:1994 环境试验—第2-68部分—试验L: 沙尘试验
- IEC TS 62782:2016 光伏组件环(动态)机械载荷试验
- 其他如光伏组件不均匀雪载荷、蜗牛纹再现、LeTID等非标检测项目光伏组件检验检测

## 光伏户外实证

近年来,随着光伏技术的迅速发展,光伏电池及组件、逆变器、储能等关键设备、产品的理论研究、技术研发和实验室实验水平均在不断提升,但我国乃至全球对户外光伏发电系统实际运行的专业性、系统性研究却仍较少,存在已建成光伏发电系统运行性能无法有效评估等问题。在此背景下,光伏实证实验平台建设迫在眉睫。户外实证的分析评估结果将为组件提供重要的实证数据和数据分析,对电站应用中的发电效率、发电能力、衰减率、材料寿命等具有重要的参考价值。

## 充电桩服务

### 充电站站验收

- 充电站及充电站布局检查
- 充电设施检查
- 管理平台检查
- 防雷接地措施检查
- 供电系统检查
- 监控系统检查
- 土建及消防措施检查
- 文件资料检查

### 直流充电桩检验检测

- 一般检查
- 车辆插头锁止功能试验
- 输入功能试验
- 互操作性试验
- 充电控制功能试验
- 显示功能试验
- 输出电压控制误差测试
- 计量检定
- 待机功耗试验
- 输出电压超过车辆允许值测试
- 急停功能试验
- 型式试验
- 协议一致性试验
- 绝缘故障测试
- 开门保护试验

### 交流充电桩检验检测

- 一般检查项
- 保护接地导体连续性丢失测试
- CP回路电压限值测试互操作性试验
- 充电准备就绪测试
- 输出过流测试
- 计量检定
- 启动和充电阶段测试CP断线测试
- 断开开关S2测试
- 型式试验
- CP接地测试

### 充电设施补贴核查

- 申报条件核查
- 申报材料核查
- 充电站现场核查

### 充电设施安全检查

- 整体安全检查
- 用电安全检查
- 充电系统检查
- 消防安全检查

### 检测标准

- NB/T 33001-2010 电动汽车非车载传导式充电机技术条件
- NB/T 33002-2010 电动汽车交流充电桩技术条件
- NB/T33008.1-2018 电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分: 非车载充电机
- NB/T33008.2-2018 电动汽车充电设备检验试验规范 第2部分: 交流充电桩
- NB/T 33004-2020 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范
- GB 50966-2014 电动汽车充电站设计规范
- GB/T 34657.1-2017 电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分 供电设备
- GB/T 34658-2017 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试
- JJG 1148-2022 电动汽车交流充电桩检定规程
- JJG 1149-2022 电动汽车非车载充电机检定规程



## 风电服务

### 风电设备监造

主要监造设备：

舱、轮毂、发电机、叶片、塔架(钢塔或混塔)、主变压器、箱式变压器、GIS、SVG、开关柜、电缆、铁塔。

### 整机及零部件检验检测

整机性能测试：

功率特性测试、机械载荷测量、功率曲线验证、载荷验证、电能质量测试、噪声测试、低电压穿越测试

主设备检验检测：

齿轮箱内窥镜检测、叶片检验、传动链振动测试、整机外观检验、发电机对中测试、偏航系统检测、电控柜热成像检验、润滑系统检验、接地电阻测试、变桨系统检验、防雷检测、叶片内外部检查、发电机绝缘检测、齿轮箱内窥镜检查、基础沉降、塔筒无损探伤、轮毂无损探伤、主轴无损探伤、叶片相控阵探伤、叶片机器人检查、常规检查、基础水平度检查、塔筒水平度检查、基础应力波无损探伤、塔架螺栓预紧力、基础裂缝检测、油液检测、电控系统功能测试、偏航及变桨齿轮磨损检测

材料测试：

无损探伤(主轴、螺栓等)、紧固件失效分析、理化试验、油品检测

发电机和变流器：

绝缘电阻及强度测试、耐电压测试、总谐波畸变测定、总功率因数测定、直流电流含量测定、轴电压及轴电流测量

### 风电场竣工/出质保验收

出质保验收主要有机组分系统检查、状态监测(振动监测和油液检测)、运行分析、性能测试等,以确保所接收风电机组的技术指标符合产品的技术要求,为风电机组及风电场的最终验收提供方法指导。

主要验收内容：

- ①文档资料验收(图纸、说明书、报告、记录)
- ②单台机组验收(一致性检查,机组运行数据分析-可利用率分析、故障统计分析、基于运行数据的机组性能分析,机组及主要部件检查,电梯、消防设备、SCADA系统等附属设备检查,机组状态监测与故障诊断-振动监测和油液检测,机组性能测试-功率曲线验证,与厂家提供风机实际功率无线进行比对,噪声测试,电能质量测试)
- ③清查设备、备品备件、工器具及检查设备质量情况和设备消缺情况及遗留的问题

## 风电场技术尽调

- 项目合规性资料核查
- 风资源及发电量评估
- 特定场址机组适应性评估
- 可研与规划报告
- 其他评估内容:消防设计、土建设计、电气及接入系统、风机组安全、风机组运行可靠性、风机组可利用率评估、风机的功率曲线检测、发电量损失分析、温度及震动数据分析、运维能力、风险建议与措施。
- 风机组部件运行状态检测
- 其他尽调内容:油液分析、传动链振动测试、齿轮箱内窥镜检查、电控系统功能测试、风机叶片及内部检测、塔筒垂直度检查、塔筒无损探伤、螺栓无损探伤。

## 风电场故障分析及修复

- 叶片断裂故障分析服务
- 叶片扫塔故障分析服务
- 倒塔故障分析服务
- 机组异常振动分析服务
- 齿轮箱故障分析服务
- 故障分析综合解决方案
- 场级环境分析

## 风电场并网性能检测

- 电能质量测试
- 有功功率/无功功率调节能力测试
- 低电压穿越能力
- 电网适应性测试(包括频率/电压适应性和抗干扰能力)
- 电气模型验证



## 储能电站

- 设备文件资料核查
- 性能测试
- 充放电调节时间
- 涉网性能
- 设备外观及安全检查
- 容量测试
- 充放电切换时间
- 一次调频
- 安规功能测试
- 充放电效率
- 电能质量

## 储能电池实验室

- 外观尺寸及质量
- 温度循环
- 挤压试验
- 短路试验
- 放电容量
- 老化测试
- 跌落测试
- 充放电测试

# NOA | 挪亚

## 联系我们



- ☎ 400-900-6986
- 🌐 [www.noagroup.com](http://www.noagroup.com)
- 📍 上海市闵行区联川路169号