



# 光伏发展既要求进又要促稳

## ——访青海省能源局局长 郭顺宁

文 / 本刊记者 高雅

去年以来，按照习近平总书记“使青海成为国家重要新型能源产业基地”的决策部署，青海省下大力气推动太阳能发电产业发展，科技创新、建设规模、利用效率、协同能力等多项指标走在了全国前列，为我国光伏可持续发展树立了典范。青海省能源局局长郭顺宁表示，主要经验就是，主动融入国家非化石能源发展战略，在实践中探索出了一条创新引领、网源协调、多能互补、带动产业、有序发展的新路子。

### 《国家电网》 青海省目前光伏发展情况如何？

郭顺宁：

青海光伏全年日照时数在2500~3650小时之间，年总辐射量达到6600~7200兆焦/平方米，位全国第二。同时，青海还拥有大量的荒漠化未利用土地资源约10万

平方公里，且地势开阔平缓，交通便利，太阳能综合开发条件居全国首位，是建设大型光伏并网电站的最佳地区。

2016年8月习近平总书记在青海考察时指出，要在现有基础上进一步加快新能源产业发展，把太阳能发电打造成具有规模优势、效率优势、市场优势的特色支柱产业，使青海成为国家重要的新型能源产业基地。

按照习近平总书记重要指示精神，在省委省政府的领导下，青海省以创建全国清洁能源示范省为牵引，稳步建设海南、海西州两个千万千瓦级可再生能源基地，全力打造规模、效率优势、市场优势，太阳能开发利用走在了全国前列。

一是规划引导，打造规模优势。全面启动清洁能源示范省建设，重点打造海西、海南州两个可再生能源基地，推动太阳能发电每年并网

100万千瓦以上，实现健康有序发展。二是技术引领，打造效率优势。建设国家级高水平太阳能发电实证基地，建成中国首座全球第三座并网发电的规模化储能塔式光热电站。三是促进消纳，打造市场优势。一方面积极做好省内电量调剂平衡，关停落后火电机组，优先保证新能源上网，推广用电企业与太阳能发电企业开展电力直接交易。另一方面加强省际协调，寻求省外消纳市场，已和江苏、湖北等省达成协议，确定2017年输送10.33亿千瓦时新能源电量。四是带动产业，打造整体优势。以发电应用带动产业发展，围绕打造青海锂电、光伏制造千亿元产业基地。

### 《国家电网》 您刚才提到每年100万千瓦的速度发展是怎样考虑的？

**郭顺宁：**

对于青海新能源发展的节奏，总书记在去年视察青海时的重要讲话，已经为我们指明了方向。省委省政府和国家能源局也作出了具体部署。关键一点就是要主动适应能源发展新常态，坚持稳中求进工作总基调，以提高发展质量和效益为中心，协调推进光伏产业发展。

一是要求进。作为一个绿色能源资源丰富的西部省份，我省有责任促进太阳能发电产业发展，把青海光伏产业打造成丝绸之路经济带重要的新能源产业集群，建成全国重要的能源接续基地和清洁能源基地，助力国家能源结构战略性调整。

二是要促稳。青海省内负荷有限，大量清洁能源电量需要外送消纳。青海尚没有专用的新能源跨省跨区外送通道。在特高压通道建成前，我们必须把握好省内太阳能发电建设规模的节奏，避免出现大量的弃光限电现象。

综合以上两方面考虑，经过研究论证，我们认为在特高压通道建成前，以平均每年 100 万千瓦的发展速度是比较稳妥的。

《国家电网》  
对于已经出现的轻微弃光现象，您认为应该如何解决？

**郭顺宁：**

近几年，充分利用多能互补优势合理调度，青海太阳能发电基本

保证不弃光、不限电。2016 年，受经济结构调整和光伏电站并网规模迅速增加双重因素影响，青海出现轻微弃光现象，弃光率 8.3%。为此，青海省要着重做好以下四方面的工作。

一是加强电网建设，打通断面。继续扩大补强省内电网，大幅提高海西、柴达木、海南电网断面输送能力，开工建设海西到主网通道能力提升工程，750 千伏海南输变电工程，推进两条特高压外送通道前期工作，努力促成海南特高压外送通道在“十三五”期间开工建设。

二是提高调峰能力，建设储能。为适应大规模新能源并网消纳和保障电力系统稳定运行，鼓励光伏电站、风电场配备一定比例的储电装置，实施拉西瓦、李家峡预留机组的安装工程，加快推进《青海省抽水蓄能电站选点规划》编制工作，争取“十三五”末开工建设海南哇让抽水蓄能电站。

三是促进省内消纳，发展负荷。青海经济总量小，省内用电负荷小，为了促进省内太阳能发电消纳，一方面综合考虑，多方招商引资，引进一批工业企业，努力使省内负荷与太阳能发电同步增长，另一方面，积极推动省内新能源发电企业与用户开展电力直接交易。

四是开辟省外市场，扩大消纳。伴随着西北电网新能源发电装机持续保持高速增长态势，跨区电能交易将成为促进新能源电量消纳的重要途径。青海省将继续与中东部省

份保持积极的沟通和协调，依托电力市场交易平台，利用东西部地区的错峰效益和电价差异，实现清洁能源的调峰互济和跨区跨省交易。

《国家电网》  
通道建成后，会对青海光伏发展及外送带来哪些影响？

**郭顺宁：**

一是能拉动青海本地发展。新能源产业是全省为数不多，可以有所作为的一个产业，是未来发展的希望所在。通道建成后有助于将青海能源资源优势转化为经济优势，在全国范围内高效优化配置。

二是能为全国能源结构调整提供支撑。青海特高压外送通道，送端电源全部为水电、太阳能发电、光热、风电等可再生能源，有利于降低全国能源消耗比重中碳排放比例，助推国家完成非化石能源目标。对于优化国家能源结构、保障电力供应，促进大气污染防治和雾霾治理具有显著作用。

三是具有巨大的国际示范效应。现已进入预可研阶段的青海海南特高压直流工程，完全靠清洁能源自身互补能力独立供电，将是全国乃至全世界唯一一条 100% 输送清洁能源的特高压直流通道的技术突破，是落实能源生产和消费革命的典范工程，在新能源发展史上具有里程碑意义。