



Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司



西藏光伏电站特点及发展前景

协鑫北方投资公司副总经理 高级工程师
高连生

Bringing Green Power to Life



Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司

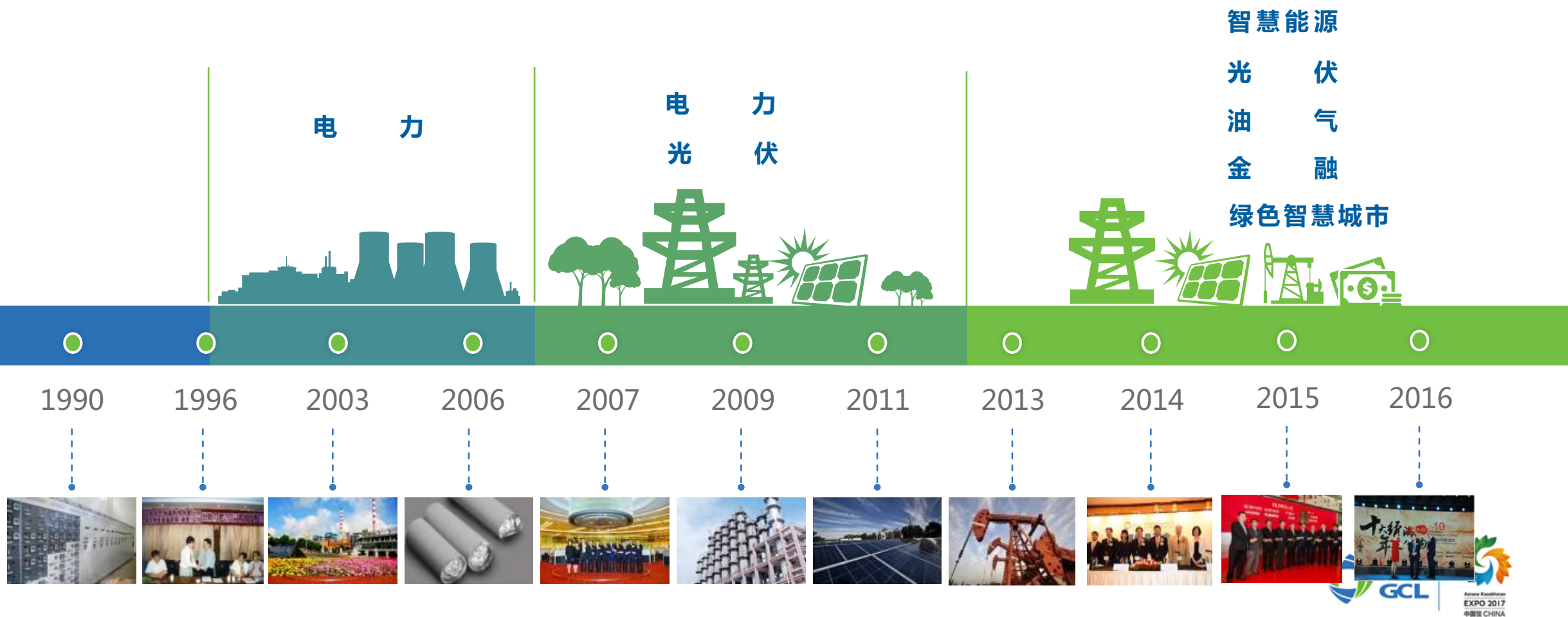


- 协鑫集团光伏产业介绍
- 协鑫西藏桑日10MW电站介绍
- 西藏光伏电站特点
- 西藏光伏电站开发前景

Bringing Green Power to Life

始终致力于新能源和清洁能源

旗下多家上市公司包括：保利协鑫（3800.HK）、协鑫新能源（0451.HK）、协鑫集成（2506.SZ）、协鑫智慧能源（2015.SZ）、同鑫光电（835088）



光伏 | 三大资本平台构建光伏新价值链

光伏产业涵盖光伏高端材料制造、智能系统集成服务以及光伏电站开发运营

在香港和内地共拥有保利协鑫（3800.HK）、协鑫集成（002506.SZ）及协鑫新能源（0451.HK）三家上市公司

全球领先

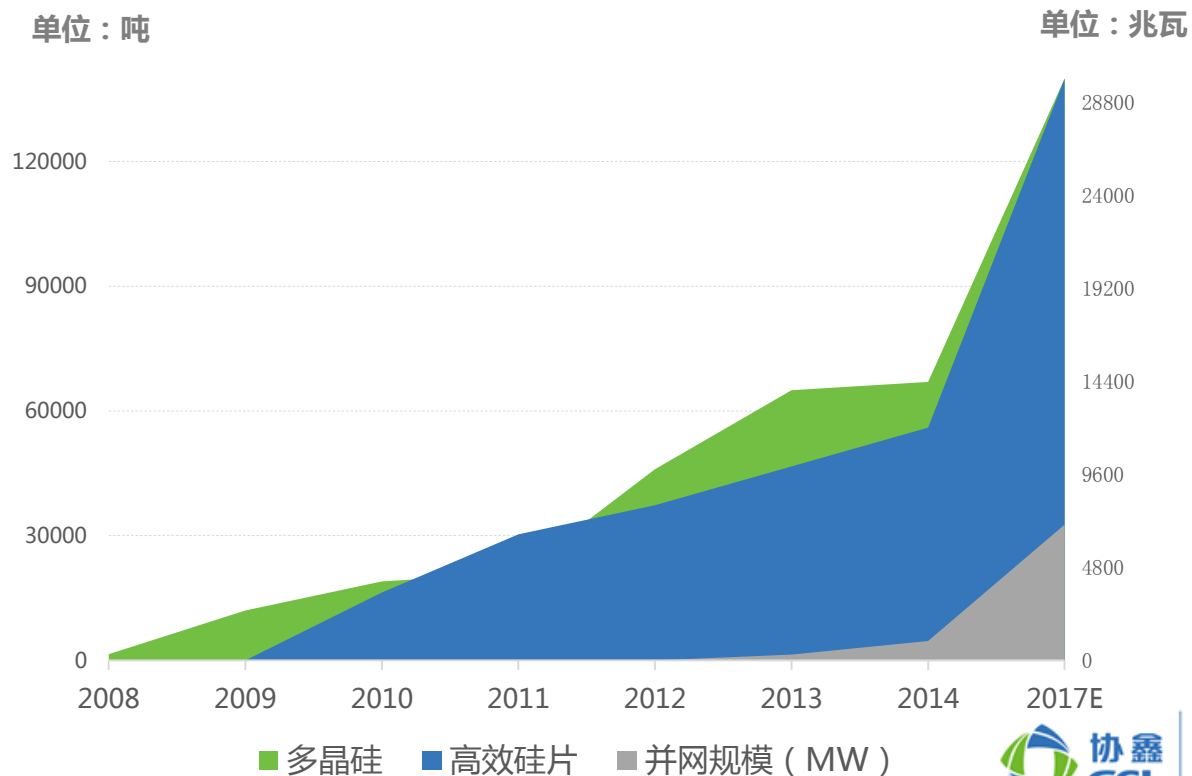
多晶硅 7.5 万吨，规划 14万吨

高效硅片18 GW，规划 30 GW

光伏组件产能 5 GW

光伏电池产能 2 GW，规划 5 GW

电站并网规模 5 GW，规划 24 GW



保持高端光伏材料全球领先优势

全球领先的多晶硅生产工艺

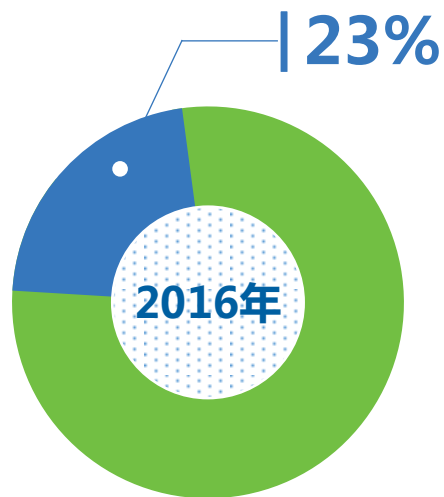
- ▣ GCL法西门子多晶硅
- ▣ 硅烷法颗粒硅，全球第三家拥有自主知识产权的硅烷流化床技术,单体规模最大
- ▣ 多晶硅综合成本领先
- ▣ 颗粒硅现金成本领先

全球领先的硅片制造商

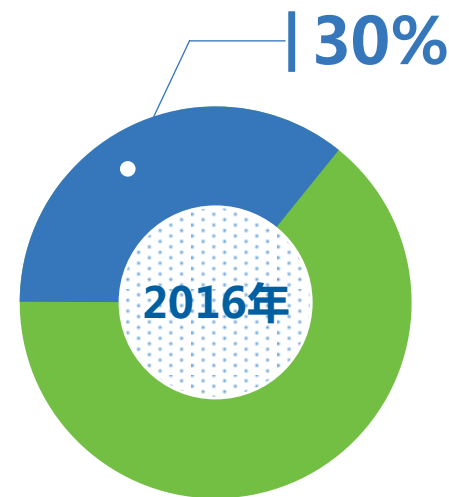
- ▣ 硅片年产能达18GW
- ▣ 全球占有率近30%

创新项目

- ▣ 半导体级硅片项目开工建设
- ▣ 电子级多晶硅项目投产



硅料全球市场占有率



硅片全球市场占有率

■ GCL
■ 其它

光伏 | 全球领先的光伏电站开发、建设、运营企业

协鑫新能源创新商业模式，重点推进领跑者、光伏扶贫和分布式项目的有序开发，截至2017年上半年，累计装机规模达到5079MW。

光伏领跑者项目

- 协鑫新能源积极参与国家“光伏领跑者计划”，在实现企业自身技术领先、成本领先的同时，已成功中标山西阳泉、山西芮城、山东济宁、安徽两淮、内蒙乌海等5个“领跑者”项目，规模达**360MW**，位列全国第三。



光伏扶贫项目

- 光伏扶贫是国家确定的“十大精准扶贫工程”之一。协鑫新能源积极响应号召，目前已建成的各类光伏扶贫项目规模达**900MW**，在入围的70多家光伏发电企业中位列全国第一。



分布式项目

- 协鑫新能源紧扣光伏行业发展脉搏，积极布局分布式光伏发电项目。至2020年，分布式光伏电站将占公司光伏装机总量的30%。





Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司



- 协鑫集团光伏产业介绍
- 协鑫西藏桑日10MW电站介绍
- 西藏光伏电站特点
- 西藏光伏电站开发前景

Bringing Green Power to Life

电站 | 协鑫西藏桑日10MW光伏发电项目

保利协鑫（桑日）光伏电力有限公司是协鑫新能源控股有限公司全资子公司，自2011年12月31日并网运行以来，共安全运行2040天，发电量总计8415.9577万KWh，2016年有效利用小时数1813小时。



根据桑日县的地理环境及资源优势，协鑫新能源拟在桑日县一期项目的基础上，就近投资2亿元建设二期项目工程，总装机容量20 MWp。

电站 | 协鑫西藏桑日10MW光伏发电项目

公益：协鑫桑日光伏公司入驻西藏五年以来，每到节假日期间公司负责人都组织大家慰问当地生活贫困群众；特别是近年来在各种自然灾害赈灾捐款活动中，积极为灾区群众捐钱捐物；在丹萨梯寺修建道路过程中，无偿为其提供水源及一切便利。公司被县政府授予“2013年桑日县民族团结进步模范先进集体”荣誉称号，颁发奖牌，是桑日县唯一一家获得该荣誉称号的企业。



扶贫：在西藏自治区具备光伏建设条件的各贫困县实施推进光伏扶贫工程，在2020年之前，以整村推进的方式，建设10MW以上地面电站，按每25kW带动一户建档立卡贫困户标准，对应扶贫400户建档立卡贫困户，保证贫困户年均增收3000元。

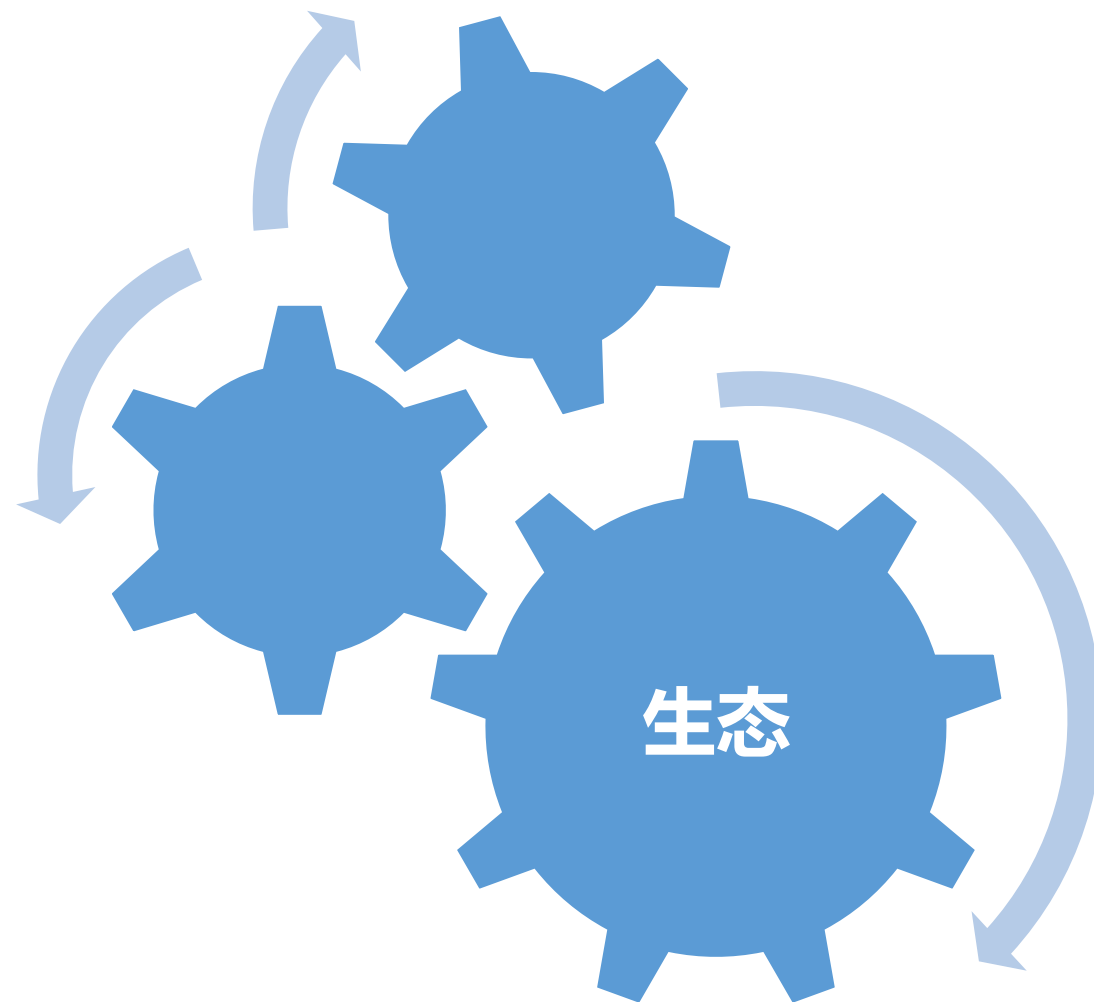


Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司

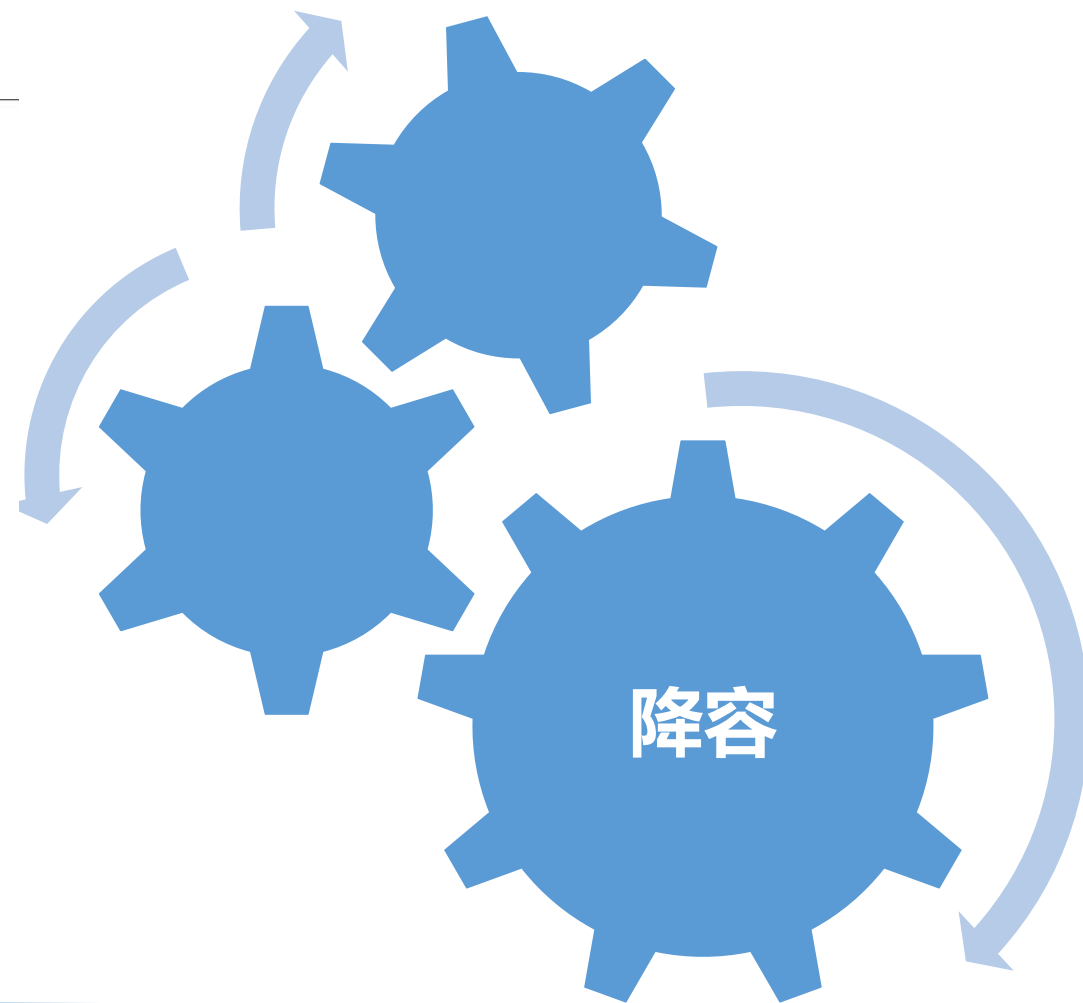
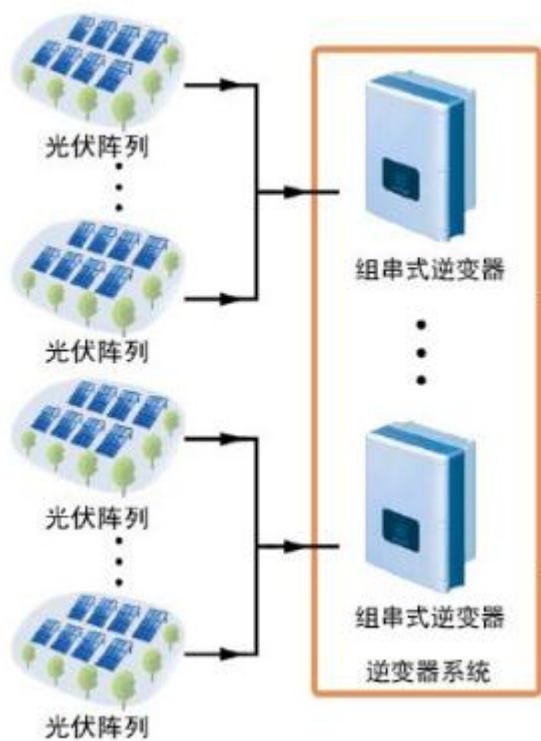


- 协鑫集团光伏产业介绍
- 协鑫西藏桑日10MW电站介绍
- 西藏光伏电站特点
- 西藏光伏电站开发前景

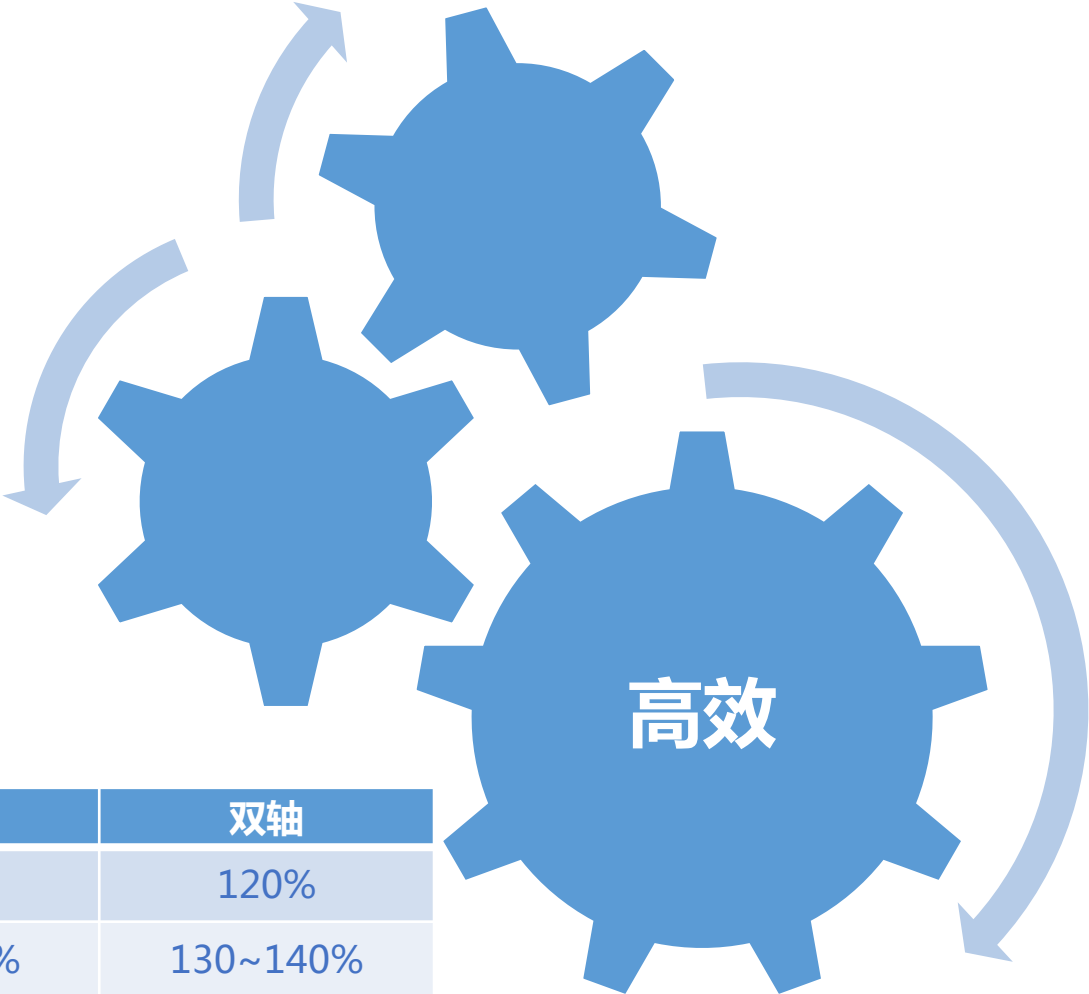
Bringing Green Power to Life



全面落实生态优先原则，减少永久性建筑和条形桩基，控制生产运维污染，
保护雪域高原自然环境

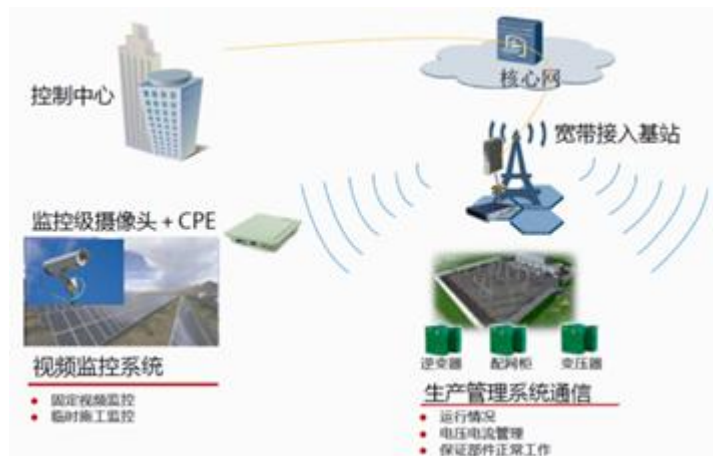


合理设计容配比，高原型电气设备，保证电气绝缘



	固定式	平单轴	斜单轴	双轴
投资	100%	105%	110%	120%
发电量	100%	110~120%	120~130%	130~140%

选择优质光伏组件、选择合理跟踪方式、增加利用小时数、充分利用西藏光资源



全面运用智能运维系统，实现智能监测、智能清洗、智能诊断，减少运维人员，提高运维效能



Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司

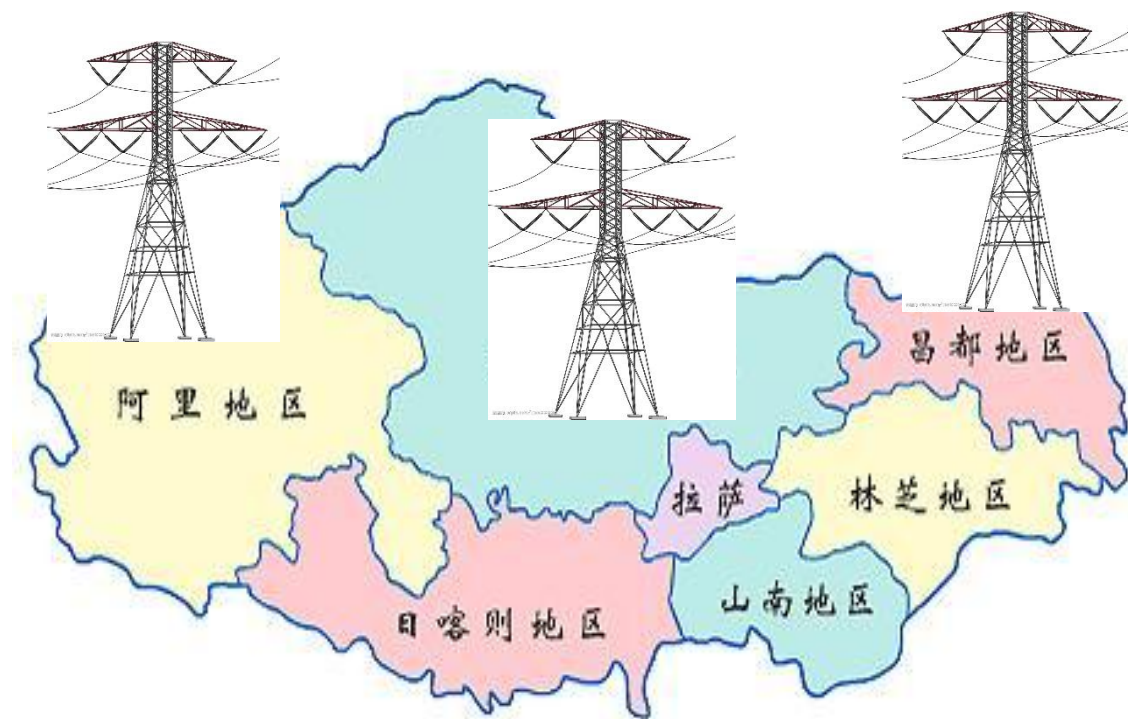


- 协鑫集团光伏产业介绍
- 协鑫西藏桑日10MW电站介绍
- 西藏光伏电站特点
- 西藏光伏电站开发前景

Bringing Green Power to Life

前景 | 西藏光伏电站开发展望

2016年，西藏全社会用电量62.17亿kWh，同比增长27.5%；售电量55.36亿kWh，同比增长16.7%；全社会最大用电负荷1275MW，同比增长28.2%；供电可靠率（RS-3）为92.8242%。光伏项目备案及建设主要分布在拉萨、山南、日喀则、昌都、那曲五个地市。西藏电网分为藏中电网、昌都电网、阿里电网三个电网。



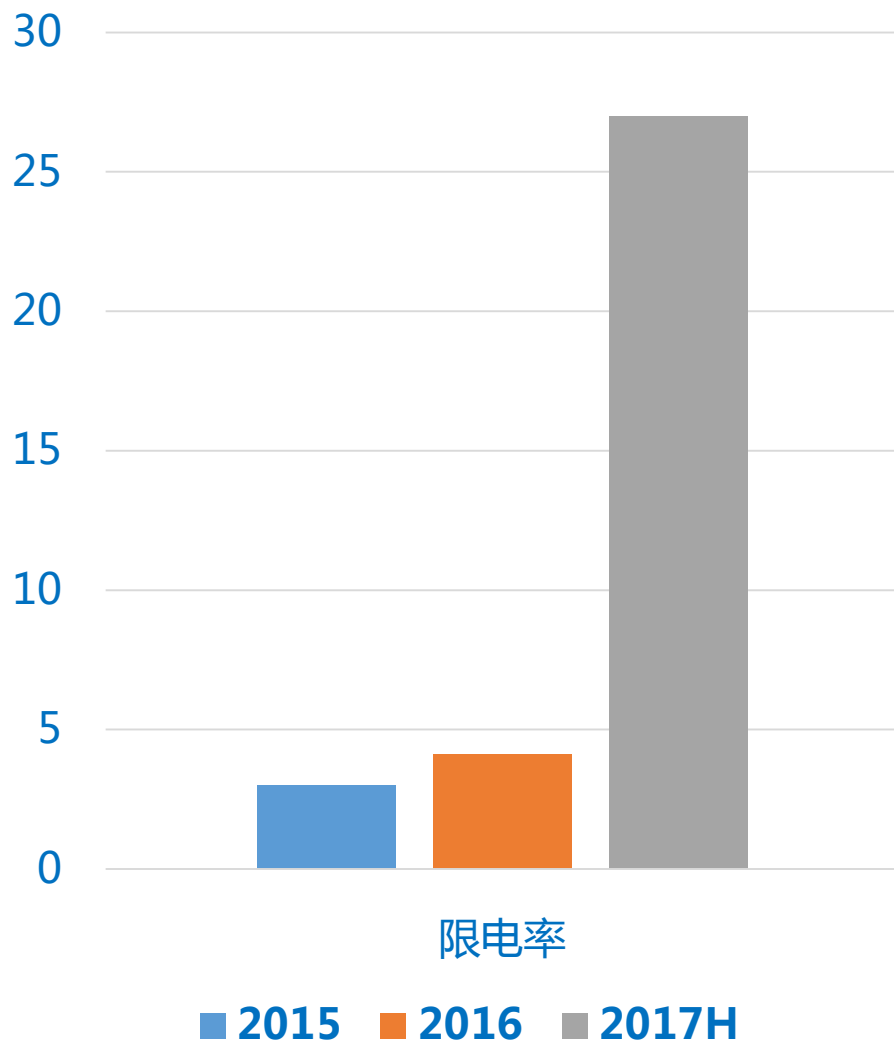
“十三五”期间，西藏将推进青藏联网工程，并实现昌都电网与藏中电网联网，推进阿里电网与藏中电网联网，力争建成覆盖全区的统一电网。西藏电网有望通过与青海、四川电网连接，实现西藏清洁电力外送。

前景 | 西藏光伏电站开发展望

目前西藏不限制规模且未展开竞价，故按2017年标杆电价测算，下面给出西藏主要地区按1.05元/千瓦时，不限电的情况下，初步测算的结果（单位造价9.0元/瓦），可见西藏地区光伏电站具有较好的盈利性和抗风险型。

地区	首年小时数	1.05元/千瓦时		可接受限电率
		资本金收益	全投资收益	8%全投资收益
拉萨	1887	31.87%	13.37%	30%
日喀则	1983	34.88%	14.22%	33%
山南	1842	30.45%	12.97%	28%
那曲	1875	31.45%	13.26%	29%
昌都	1672	24.88%	11.41%	20%

前景 | 西藏光伏电站开发展望



由于较好的盈利性，西藏自治区2017年上半年累计并网光伏装机规模约740MW，其中2017年上半年新增装机250MW。2016年西藏自治区光伏备案量呈现井喷式增长，1年备案量达到3.6GW，主要分布在拉萨、山南、日喀则、昌都、那曲五个地市。

2017年上半年，由于新建并网光伏电站数量猛增，对西藏电网消纳产生较大冲击，从而使西藏地区限电率飙升，协鑫桑日电站限电率达到28%左右。



结论 Conclusion

1. 西藏地区目前光伏装机740MW，距西藏“十三五”规划1GW的光伏发展目标尚有260MW的空间，光伏电站发展主要受电力接入和电网消纳限制。
2. 而且随着2017年藏中-昌都电网联网工程的建成，西藏地区电网消纳及送出能力将大大加强，届时西藏地区新能源将爆发式增长。
3. 紧跟国家政策，大力发展金太阳及光伏扶贫，大力发展农光项目和分布式光伏，实现光伏产业的社会效益和生态效益。
4. 根据国家《可再生能源发展「十三五」规划实施的指导意见》，结合西藏规划的高压外送通道建设配套光储送出基地，充分发挥西藏资源优势。



Golden Concord Group Limited
协鑫集团有限公司



谢谢！

Bringing Green Power to Life