



GUANGZHOU
ZHIGUANG
ELECTRIC CO.,LTD

广州智光电气
股份有限公司



领先的综合能源技术与服务提供商

LEADING INTEGRATED ENERGY TECHNOLOGY & SERVICE PROVIDER

- **国家级企业技术中心**
- **国家博士后科研工作站**
- 国家绿色制造系统供应商
- 国家级高新技术企业
- 工信部工业互联网标杆企业



智光电气成立于1999年4月9日



总部位于广州科学城



股票代码：002169

智光电气 秉持“帮助客户安全、节约、舒适地使用能源”的经营理念，成立20多年来专注于能源技术领域。

智光电气 核心业务包括电力电子技术研究和产品应用、提供综合能源服务整体解决方案、围绕综合能源技术及服务领域进行产业投资；实现 **以综合能源技术引领为核心，以发展综合能源服务为重点，以战略、产业投资为推动**，形成“产品+服务+投资”的发展模式。**致力于使公司成长为国内具有领先地位的大型综合能源技术与服务提供商。**

智光电气成立

- 主营业务数字电力系统，迈出了走向“智慧能源的追求者和倡导者”的第一步

1999

深交所上市

- 成功在深交所中小板上市，股票代码002169
- 业务范围覆盖智能电网、节能技术、新能源接入控制技术

2007

布局综合能源服务

- 发展模式从制造向用电服务与战略投资延伸
- 成立智光节能公司、智光用电投资公司，并购岭南电缆
- 业务范围覆盖电机控制、智能电网控制、大功率变频、电力传输、节能服务、区域能源综合利用等

2010

布局工业互联网

- 智光用电服务云平台 and 智光工业互联网平台第一期正式上线，发布了基于大数据技术的智光综合能源大服务能效管理APP
- 通过国家企业技术中心认证
- 成立智光储能公司，开展储能业务
- 战略投资广州粤芯半导体有限公司

2018

智光电成立20周年

- 列入国家绿色制造系统供应商
- 获批组建广东省大功率电力电子技术工程实验室
- 成为南网综合能源股份有限公司的战略投资者
- 以产品技术创新、业务模式创新、产业布局创新为主要发展模式，致力于使公司成长为国内具有领先地位的大型综合能源技术与服务提供商

2019

1.3 智光综合能源产业体系



1.4 主要产业基地

云埔园区--电力电子产品研发制造基地

南沙园区-电力传输产品研发制造基地

智光电气总部

广州科学城

智光综合能源产业园



1.5 专利、软著、标准

- 智光电气获得 **发明专利60项**，实用新型专利、外观设计等专利**273项**，计算机软著等**333项**，共**666项**。

- 主要负责或参与国家（行业）标准起草 **40余项**

《自动跟踪补偿消弧线圈成套装置技术条件》	DL / T1057-2007
《电力变压器 第6部分：电抗器》	GB/T 1094.6-2011
《电机系统（风机、泵、空气压缩机）优化设计指南》	GB / T 26921-2011
《节能量测量与验证技术通则》	GB / T 28750-2012
《泵类系统电能平衡的测试与计算方法》	GB / T 13468-2013
《节能量测量与验证技术要求 泵类系统》	GB / T 30256-2013
《节能量测量与验证技术要求 风机系统》	GB / T 30257-2013
《通风机系统电能平衡测试与计算方法》	GB / T 13467-2013
《高压变频调速用油浸式变流变压器》	NB / T 13468-2013
《高压变频调速用干式变流变压器》	NB / T 424021-2013
《额定电压110kV交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件第1部分：试验方法和要求》	GB/T 11017.1-2014
《额定电压220kV交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件第1部分：试验方法和要求》	GB/T 32346.1-2015
《智能光伏预装式变电站》	T/CCEIA 231-2016

1.5 专利、软著、标准

智光参与编制国家标准情况汇总表

序号	标准名称	类别	状态
1	《自动跟踪补偿消弧线圈成套装置技术条件》	行业标准	已实施
2	《电机系统（风机、泵、空气压缩机）优化设计指南》	国家标准	已实施
3	《电力变压器 第6部分：电抗器》	国家标准	已实施
4	《节能量测量与验证技术通则》	国家标准	已实施
5	《节能量测量与验证技术要求 泵类系统》	国家标准	已实施
6	《节能量测量与验证技术要求 风机系统》	国家标准	已实施
7	《通风机系统电能平衡测试与计算方法》	国家标准	已实施
8	《泵类液体输送系统电能平衡测试与计算方法》	国家标准	已实施
9	《高压变频调速用油浸式变流变压器》	行业标准	已实施
10	《高压变频调速用干式变流变压器》	行业标准	已实施
11	《调速电气传动系统 第5部分》	国家标准	已实施

1.5 专利、软著、标准

智光参与编制国家标准情况汇总表（续）

序号	标准名称	类别	状态
12	《额定电压110 kV(U _m =126 kV)交联聚乙绝缘电力电缆及其附件 第1部分：试验方法和要求》	国家标准	已实施
13	《额定电压220kv (U _m =252kV) 交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件》	国家标准	已实施
14	《智能光伏预装式变电站》	团体标准	已实施
15	《电化学储能系统用电池管理系统技术规范》	团体标准	已实施
16	《电化学储能系统评价规范》	团体标准	已实施
17	《中性点接地电阻器》	行业标准	已实施
18	《储能变流器与电池管理系统通信协议 第1部分 CAN通信协议》	团体标准	已实施
19	《储能变流器与电池管理系统通信协议 第2部分：Modbus通信协议》	团体标准	已实施
20	《工业余热梯级综合利用导则》	国家标准	已发布
21	《综合能源泛能网协同控制总体功能与过程要求》	国家标准	已发布

1.5 专利、软著、标准

智光参与编制国家标准情况汇总表（续）

序号	标准名称	类别	状态
22	《能源绩效测量和验证指南》	国家标准	已发布
23	《合同能源管理技术通则》	国家标准	已实施
24	《工业低品位余热集中供热系统技术导则》	国家标准	已实施
25	《用能单位能耗在线监测技术要求》	国家标准	已实施
26	《高压变频器通用技术条件》	国家标准	已送审
27	《清水离心泵能效限定值及能效等级》	国家标准	正起草
28	《能源互联网与储能系统互动规范》	国家标准	正起草
29	《消弧线圈并联低电阻接地装置》	行业标准	正起草
30	《调速电气传动系统-第9-2部分：电气传动系统、电机起动器、电力电子设备及其驱动应用的生态设计-电气传动系统和电机起动器的能效指标》	国家标准	正起草
31	《变频调速设备的能效限定值及能效等级》	行业标准	正起草

1.5 专利、软著、标准

智光参与编制国家标准情况汇总表 (续)

序号	标准名称	类别	状态
32	《调速电气传动系统 第7-202部分：电气传动系统的通用接口和使用规范2型规范说明》	国家标准	正起草
33	《调速电气传动系统 第3部分：电磁兼容性要求及其特定的试验方法》	国家标准	正起草
34	《电化学储能电站检修规程》	团体标准	正起草
35	《三相储能变流器上位机Modbus监控协议》	团体标准	正起草
36	《高压电化学储能变流器技术规范》	团体标准	已送审
37	《电化学储能电站检修试验规程》	团体标准	正起草
38	《电源侧调频用电化学储能系统运行管理规范》	团体标准	正起草
39	《用户侧锂离子电池储能系统运行状态评估规范》	团体标准	正起草
40	《试验用变频电源通用规范》	国家标准	正起草
41	《室外集装箱式储能装置监造规范》	团体标准	正起草
42	《智能电缆系统技术规范 第 2 部分：额定电压 10kV(Um =12 kV) 到 30 kV(Um = 36 kV) 交联聚乙烯绝缘智能电缆技术规范》	团体标准	已送审



智光综合能源技术实验室



电缆高压局放测试实验室

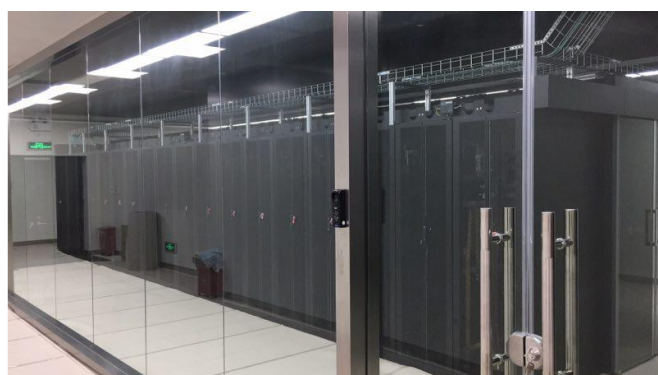
电力电子技术研究实验室

特种电抗器实验室

6-35kV大型高压实验室

智光云数据中心

储能研究实验平台



1.7 国内市场主要客户



1.8 积极响应“一带一路”政策



积极响应“一带一路”政策，锐意开拓海外市场；
业务涉及亚非**34**个国家和地区。

智光电气产业核心之一：智光 综合能源产品

电机控制产品

- 电机变频调速系统
- 电机高压固态软启动系统

电源产品

- 大功率变频电源（港口岸电系统）
- 电气交通不间断电源（UPS）

储能产品

- 智光级联型高低压储能系统
- 集中式低压储能系统
- 电池PACK、集成BMS、PCS及EMS技术

综合能源技术

研究+应用

电力传输产品

- 高压超高压特种电缆
- 中低压电线电缆
- 内嵌光纤传感器智能电缆

智能电网控制产品

- 配电网消弧选线
- 电网电压无功SVG
- 电源网络综合治理和控制系统

电网信息化系统

- 电力调度综合数据平台
- 智能仪表
- 区域配电监控与能源管理系统

配电网消弧选线系统

“起草了并通过了行业内唯一由厂家提出的电力行业标准《自动跟踪补偿消弧线圈成套装置技术条件》”



智光KD-XH配电网智能化快速消弧选线系统

- 智光自主研发的KD-XH系列配电网智能化快速消弧选线系统在配电网中性点接地方式技术领域研究居国内领先地位。
- 已应用到全国**260**个地级市供电局（全国共**333**个地级市），应用渗透率达到**78%**，市场占有率持续位居国内同类产品前列。

电源产品

主要产品：港口岸电系统

- 智光ZG-SPS岸电系统已广泛应用于天津、青岛、宁波、厦门、深圳等地大型重要港口。在高压岸电领域市场占有率达到31.5%
- 2015年由智光研发国内容量最大高压船舶岸电系统在青岛一次连船成功。

智光ZG-SPS岸电系统



电机控制产品

主要产品：电机变频调速系统

- 智光凭行业领先的技术研发实力，成为国产超大容量高压变频器行业技术研发及应用的技术引领者，持续刷新国产变频容量极限。



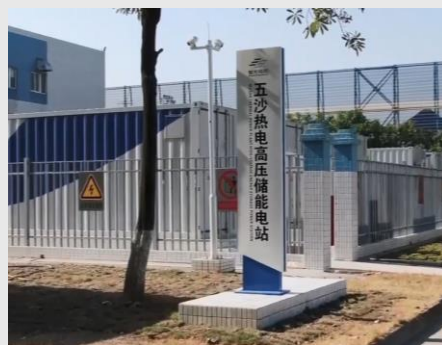
智光电机变频调速系统

2.3 智光 工商业储能系统整体解决方案

- 智光的储能产品序列包括电站型储能系统、需求侧储能系统及移动储能产品等
- 2014年智光自主研发成功的**国际首台级联型高压直挂储能PCS系统**在南方电网深圳宝清储能电站正式投运。
- 名列2019年中国储能企业储能系统集成装机排名、逆变器提供商排名前十



深圳宝清储能电站（电网侧）
国际首个兆瓦级电池储能站863课题



级联式高压储能项目（电源侧）
佛山市顺德五沙热电厂



电化学储能成套设备项目（需求侧）
大湾区唯一进入量产12英寸芯片制造商
广州粤芯半导体



用户侧微电网示范项目（微电网）
深圳湾科技生态园 863 课题微网项目

国内首批引进和拥有超高压
和特种电缆先进制造技术的厂家

智光下属企业岭南电缆专注于电缆系统综合解决方案的提供商，占地面积20余万平方米，是国内首批引进和拥有超高压和特种电缆先进制造技术的厂家，成套引进两条具有世界先进水平的诺基亚立式交联生产线。

2019年研制成功光纤传感器植入紧压导体的配电网智能电缆，属国内首创。该型电缆首批产品约4.8km已经在深圳宝安投入使用。



智光电力传输产品
研发制造基地内景

岭南电缆引进
诺基亚立式交联生产线内景



智光电气产业核心之二：智光 综合能源服务

工商业用户

智光综合能源服务

增值服务

能源销售

工业电气节能增效整体解决方案

分布式可再生能源建设、投资

产业园区综合能源服务

固体垃圾处理再利用

5G基站节能增效解决方案

基础服务

电气设备设施全生命周期管理

电气设备改造扩建

电力工程设计和项目施工

区域能源综合利用

智光综合能源服务工业互联网平台

3.1 智光 综合能源服务工业互联网平台

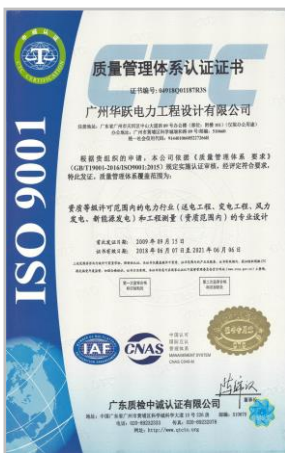
智光与阿里云建立长期、紧密的战略合作伙伴关系，共同建设实施“基于大数据驱动的面向综合能源大服务的工业互联网平台”项目。

- 智光以能源技术领域多年研究成果为支撑；以大数据、5G等新技术为突破，在“智光综合能源服务工业互联网平台”上线了一系列面向工商业客户独立研究开发的APP应用。
- 围绕技术研发、产品制造、系统集成、设备运维、能效提升、能源交易等综合能源服务产品核心环节，帮助客户实现从要素驱动到数据驱动的转向升级。

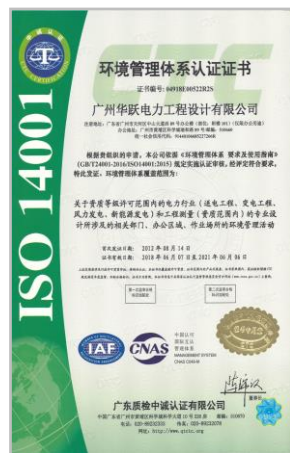


3.2 智光 电力设计和项目施工

智光用电服务业务下属企业——广州华跃电力工程设计有限公司，为从事**电力工程咨询、勘测、设计及工程总承包**等业务的高新技术企业。拥有（火力发电、风电、新能源、送电、变电）工程乙级设计资质，工程测量专业乙级勘察资质，电力（含火电、水电、核电、新能源）乙级资信工程咨询，电力工程施工总承包三级，建筑机电安装工程专业承包三级，环保工程专业承包三级，并通过了ISO9001、ISO14001、OHSAS18001三标质量管理体系认证。



ISO 9001



ISO 14001



ISO 18001



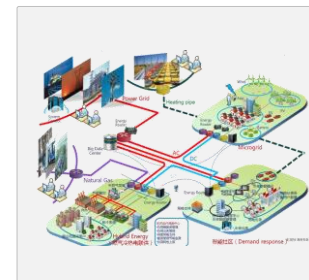
冷热电三联供CCHP



新能源



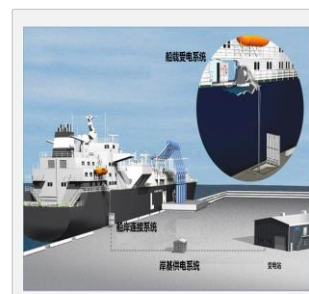
输变电



智能微网



火力发电及技改服务



综合节能服务

3.3 智光 工业电气节能环保整体解决方案



发电厂节能增效
整体解决方案



工业电气节能增效
整体解决方案



热电联产节能增效
整体解决方案



区域能源综合利用
整体解决方案

智光电气的产业核心之三：产业及战略投资

清洁能源开发及综合能源服务领域

大功率电力电子及集成电路领域

▾ “南方电网综合能源股份有限公司”作为国务院国资委“双百企业”、国家第四批混改试点企业以及中国南方电网综合能源业务承载主体，也是中国综合能源服务领域的龙头企业，智光电气以战略投资者身份成为该公司**发起人股东**。



4.1.2 清洁能源开发及综合能源服务领域

为进一步提升在综合能源服务领域的战略布局和投资手段，智光电气联合广州工业转型基金、广州开发区投资集团及广州万联证券共同发起设立“**广州智光能效投资基金**”，基金规模3亿元，重点围绕粤港澳大湾区开展园区综合能源服务业务。



4.2 大功率电力电子及集成电路领域



--智光电气承继多年对集成电路及大功率电力电子的积淀，**发起并战略投资“广州粤芯半导体技术有限公司”**；粤芯半导体作为**粤港澳大湾区唯一进入量产的12英寸芯片制造企业**，始终聚焦“高精度数模转换芯片、高端电源管理芯片、光学传感器、车载及生物传感芯片”等领域高端模拟芯片制造，坚持在满足国产芯片制造需求的同时，重点解决“卡脖子”和进口替代需求。并联合多家芯片设计、封装测试、终端应用企业以及产业基金等资源，持续发挥粤港澳大湾区集成电路产业龙头企业作用。

广州智光电气股份有限公司 总部

地址：广州高新技术产业开发区科学城瑞和路89号 智光综合能源产业园

电话：020-83909333

传真：020-83909222

网址：www.gzzg.com.cn

