

股票简称：长园集团

股票代码：600525

长园集团股份有限公司
2016 年度非公开发行 A 股股票
募集资金使用的可行性分析报告



长园集团股份有限公司

二〇一六年二月

一、本次募集资金使用计划

公司计划通过非公开发行募集不超过 8 亿元资金，分别用于智能电网系列产品研发生产基地建设项目（以下简称智能电网项目）和偿还银行借款，其中前者主要是实现智能变电站产品、智能配电网产品和电网继电保护装置等产品的规模化生产，并推进变电站输变电监测系统及装置、高低压静态无功补偿装置及系统和新能源电动汽车充电桩及充电运维系统的研发，该项目预计税后财务内部收益率为 20.86%，税后投资回收期为 7.0 年（含 3 年建设期）。上述两方面的具体投入金额如下：

单位：万元

序号	募集配套资金用途	金额（万元）
1	智能电网系列产品研发生产基地建设项目	56,000
2	偿还银行借款	24,000
合计		80,000

二、实施智能电网项目的可行性分析

（一）智能电网项目的市场前景与发展趋势分析

智能电网是在传统电力系统基础上，通过集成新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术，形成的新一代电力系统，具有高度信息化、自动化、互动化等特征。国家通过提高电网设备的智能化水平，实现电力资源在从生产、输送到配售各环节中，以及在供应端与消费端之间更为高效地流动，提高资源的整体使用效率。上述过程中形成的对智能化电力设备的需求为上述项目研发与生产的产品提供了广阔的市场空间。

1、国家电力体制改革对智能电力设备的需求

国家电力体制改革的下持续推进的背景下，一方面将通过高压输配网络的建设解决耗电量与地区资源禀赋不平衡的问题，另外一方面将通过市场化的手段打破现有输配电环节的垄断状态以提高资源的分配效率，而上述事项的推进需要智能电网设备的支持，因此在国务院 2015 年下发的《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》明确提出要向社会资本有序放开售电业务，积极发展分布式电源、积极发展融合先进储能技术、信息技术的微电网和智能电网技术，提高系统消纳能力和能源利用效率。

2、坚强智能电网建设对智能电网设备的需求

坚强智能电网建设是国家电网公司正在实施的重要规划，目标是建成网架坚强、广泛互联、高度智能、开放互动的能源互联网。上述建设过程现已进入全面实施阶段，智能变电站与配电系统的建设与改造需求持续升温，按照现有 110KV 以上变电站 2.3 万座为基数和每年 5% 的增长率预计，未来将形成千亿规模的智能变电设备的市场需求，同样的市场规模也存在在智能配电设备中。通过上述智能化设备的替代，将实现对电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策与协同互动。

3、智能电网设备的发展趋势

从技术发展趋势上来看,未来智能电网输配电设备的发展趋势主要存在以下两个方面:一是,输变电设备向紧凑型、高可靠性方向发展。国际输变电设备注重可靠性和系统配合,电网设备向超高压、大容量方向发展,城网设备向紧凑型、无污染、高可靠、智能化、组合化方向发展。国内外输变电类产品总的发展方向是:大容量、超高压、组合化、无油化、智能化、抗短路、高可靠、免维护;二是,配、用电设备数字化、智能化、信息化将是发展重点。高压大容量变频变压调速,高低压配电与电控装置的智能化与远程通讯以及与之配套的无烟、无毒、无污染关键功能材料都将得到快速发展与提高。

4、智能电网设备中的“互联网+”与“工业 4.0”思维

智能电网设备的应用是“互联网+”思维在电力行业的具体体现,通过建设坚强智能电网以及不断推广应用智能电网设备,让电力资源运维与调配过程更为智能、高效与可靠,实现电力资源与电力信息在从生产、输送要配售全环节内顺畅流动与互联互通,为电力资源配售端的市场化改革提供充分的技术支撑。同时智能电网设备的发展趋势反映了“工业 4.0”思维方式,即通过工业化与信息化的深度融合,使得设备的自动化、智能化以及协同性水平不断提高。

(二) 智能电网项目的具体情况

智能电网项目主要包括智能电网系列产品的生产和研发两部分,预计投资总额 90,421.10 万元,其中研发部分预计投资 14,188.00 万元,其余投向智能电网系列产品的生产,具体投资情况如下:

单位: 万元

项目名称		投资金额
智能电网系列产品生产项目投入	建筑工程费	34,870.00
	设备购置费	16,805.00
	安装工程费	1,366.00
	其他费用	7,378.70
	预备费	2,455.00
	流动资金	13,358.40
智能电网系列产品研究项目投入	研发投入	14,188.00

总计	90,421.10
----	-----------

项目建设期计划为 3 年，完全达产后，预计每年新增营业收入 24.90 亿元，税后财务内部收益率为 20.86%，税后投资回收期为 7.0 年（含建设期），智能电网系列产品的生产与研发的具体情况如下：

1、智能电网系列产品生产项目

产品类别		产品名称
智能电网系列产品	智能变电站产品	变电站监控后台系统
		变电站自动化系统
	智能配电网产品	配电网自动化系统远方终端装置
		配电自动化主站系统
	电网继电保护装置	微机母线保护装置
		高压保护装置
		综合自动化保护装置

（1）智能变电站相关产品情况

智能变电站自动化系统适用于 110KV 及以上电压等级的中心或枢纽变电站，主要包括：基于 IEC61850 标准的站控层监控后台系统、满足 GOOSE 机制的间隔层保护和测控装置、数字化的过程层设备等。通过全景数据的统一信息平台 and 综合智能组件，实现程序化控制、集控功能、站域控制等各种高级应用，解决智能设备与宿主之间功能需求统一、结构标准化以及装置就地安装对环境适应等方面的问题。

（2）智能配电网相关产品情况

智能配电网是电网系统离电力服务的客户最近的大规模电力设施，其最终的智能化程度决定了智能电网是否真正能给广大客户带来更可靠、更经济的电力服务，也就直接决定了智能电网的成败。配网自动化是通过建设自动化的配电网的主站、终端，使得配电网更加稳定、高效。配网主站系统主要功能是对配网监控、工作管理、设备管理，终端设备主要包括配变终端设备、馈线终端设备和开闭所终端设备，分别对配电变压器、户外型柱上开关、封闭型开关柜进行自动控制。

本项目生产的智能配电网自动化系统适用于 35KV 及以下电压等级的配电网，系统主要包括：配电自动化主站系统和配电测控终端。同时随着技术的不断推进和成熟，还将加大对终端设备研发生产的投资力度。智能用电信息采集系统主要包括：用电信息主站、用电信息采集终端、智能电表、自助用电服务终端等。

(3) 电网继电保护装置情况

新一代坚强电网在于世界第一特高压输电网的建设，而电力系统继电保护装置是指满足统一坚强智能电网新标准的高压、超高压、特高压继电保护成套装置，主要包括：输电线路保护、变压器保护、母线保护、电抗器保护、断路器保护等，以及继电保护设备状态检测及分析系统。

项目生产的产品有BP系列微机母线保护装置，该产品为国内首创，技术达到国际领先水平，在全国110KV-1000KV电压等级变电站成功应用5000余套，在全国电网中具有优异的运行业绩，是目前国内电力系统中适用颇为广泛的微机母线保护产品；PRS系列高压、超高压微机成套保护装置适用于220KV及以上各种电压等级电力系统保护及监控，采用先进的保护原理及目前最新的计算机系统平台，产品主要性能指标及功能达到国内先进水平，部分性能达到国际先进水平。

2、智能电网系列产品研发项目

产品类别		产品名称
智能电网系列产品	智能变电站产品	变电站输变电监测系统及装置
	智能配电网产品	高低压静态无功补偿装置及系统
		新能源电动汽车充电桩及充电运维系统

(1) 变电站输变电监测系统及装置

智能站变电监测系统是为尽量避免由各类老化引起的局放增加、油中气体成分变化、套管绝缘水平下降、接地电流变化等问题进一步扩大而导致事故发生，对变压器进行实时监测，获取反映运行状态的各种物理量，并进行分析处理、故障诊断已经成为预防事故的必要技术手段。本项目中研发的主要产品包含：SE3000 变压器油中溶解气体在线监测系统、TH3015 变压器局部放电在线监测

系统等。

（2）高低压静态无功补偿装置及系统

本项目研发的高低压静态无功补偿装置未来将主要用于区域电网和新能源方面，其中在区域电网方面，由于区域电网中存在着大量的无功负荷，如电力变压器和用户的用电设备。大量的无功负荷将降低有功功率的传输和系统功率因数，增大线路损耗，不利于整个区域电网的经济运行，35kV 直挂 SVG 无功补偿系列装置可对区域电网进行综合无功补偿，稳定电网电压，降低线损，提高供电质量。在新能源方面，以风电场为例，风资源的不确定性和风电机组本身的运行特性使风电机组的输出功率是波动的，导致并网功率因数不合格、电压偏差、电压波动和闪变等问题，对于大容量风电场接入系统时还存在稳定性问题，都需要动态无功补偿系统。另一方面，系统电压的波动也会对风机的正常运行造成影响。35kV 直挂 SVG 无功补偿系列装置是风电场补偿的最佳选择，不仅可以满足风电接入系统的功率因数、电压波动与闪变等要求，还可以减小系统扰动对风机的影响。与电容器和电抗器的配合使用，使基于 SVG 的综合补偿系统成本更低、性能更好。而且 SVG 的可移动性、可扩展性，也使得整个无功补偿系统可以随着风电场的建设同步扩展。

（3）新能源电动汽车充电桩及充电运维系统

本项目研发的新能源电动汽车充电桩及充电运维系统未来将主要用于新能源汽车充换点领域。电动汽车充电桩系统主要包括充电设备及充电运营监控系统。充电设备包含立式/壁挂式交流充电桩、一体式/分体式直流充电桩等；运营监控系统包括运营管理，充电监控和数据分析等功能；充电系统不仅能满足社会大中型充电站的建设要求，同时能满足住宅小区，商圈停车场等个人用户的应用需求，也可以为公交、物流、环卫等专用车辆充电站提供定制化的解决方案。

（三）项目实施的方式

本项目将由公司子公司长园（南京）智能电网设备有限公司具体实施，该公司由长园集团和亚洲电力科技投资有限公司（长园集团持有亚洲电力科技投资有限公司 100%股权）在南京市江宁开发区合资成立。未来公司将通过委托贷款、往来款等形式将募集资金投入长园（南京）智能电网设备有限公司实施具体项目。

（四）项目实施的可行性

1、公司长期深耕智能电网设备领域

长园集团是长期从事智能电网设备和辐射功能材料的研发、生产及销售，主要产品为电力系统高压保护与监控及综合自动化产品、变电站微机五防、电子互感器、高压电力电缆附件、智能环网柜以及热缩材料和电路保护元件等辐射功能材料，长园集团的电力产品广泛应用于国家电网、南方电网以及奥运场馆、青藏铁路、杭州湾大桥等重点工程。公司在此领域内的技术与渠道积累为上述项目的实施提供保障。

2、公司拥有深厚的科研开发实力

长园集团拥有先进的成套生产工艺装备和国内一流水平的电力系统静模实验室、超高压实验室等科研验证环境，设有包括电磁兼容实验室、环境实验室和综合实验室等多个实验室在内的试验中心，先后通过了 ISO9001 国际质量标准认证、ISO14000 环境管理体系、OHSAS18000 职业健康与安全管理认证以及 CMMI 体系认证，拥有深厚的科研开发实力和充分的技术积累。

因此，公司实施上述项目是以现有核心业务为基础，对智能电网产品进行进一步的研发与生产，公司对此领域拥有充分的技术积累、人才积累与渠道积累，有充分的能力完成智能电网项目。

三、偿还银行借款可行性分析

公司最近三年一期与偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 9 月 30 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
短期借款	169,890.00	158,680.00	122,000.00	78,800.00
长期借款	64,472.99	35,482.99	1,400.00	2,500.00
借款总额/ 负债总额	60.74%	59.65%	59.31%	43.62%

由上表可知，公司的短期借款和长期借款基本呈逐年增长的趋势，短期借款 2013 年末、2014 年末和 2015 年三季度末与上期期末同比分别增长 54.82%、30.07%、7.06%；长期借款 2013 年末与上期期末相比下降-44%，2014 年末、2015 年三季度末与上期期末相比分别增长 2434.50%和 81.70%，银行借款最近三年一期涨幅较大，且公司负债主要以借款为主，2012 年末、2013 年末、2014 年末和 2015 年三季度末借款总额占负债总额的比重分别为 43.62%、59.31%、59.65%和 60.74%，公司还款压力较大；以募集配套资金偿还银行贷款有助于公司降低财务费用、改善财务结构。

四、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行所募集的资金中，5.6 亿元将投资于智能电网系列产品的研发生产基地建设项目，该项目属于公司现有核心业务之一的智能电网设备业务，公司拥有充分的技术水平与管理能力组织上述项目。该项目建成后所生产与研发的产品将是对公司现有智能电网设备业务的有力补充，可以进一步扩大产品范围，提升产品的技术水平，扩大市场份额以及提升公司业务的盈利能力。本次非公开发行所募集的资金中 2.4 亿元将用于偿还银行借款，将有助于公司降低财务费用、改善财务结构。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司总资产与净资产规模将增加，资金实力得到提升，财务风险进一步降低。公司每股收益和净资产收益率在短期内有可能出现下降，但本次非公开发行将增强公司的资本实力，为公司业务持续增长和扩张提供稳定保障，提高公司未来的持续盈利能力。

五、本次募集资金投资项目涉及报批事项情况

本次募集资金投资项目之智能电网系列产品研发生产基地建设项目已取得所需的项目备案和环评批复。

综上所述，公司本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，募投项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用将会为公司带来良好的经济效益，为股东带来较好的回报。

本次募投项目的实施，将进一步壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

长园集团股份有限公司

董 事 会

二〇一六年二月四日