

中国电力建设股份有限公司
非公开发行股票募集资金投资项目
可行性分析报告

为促进中国电力建设股份有限公司（以下简称“公司”或“中国电建”）持续稳定的发展，公司拟以非公开发行股票方式募集资金。为保证本次非公开发行所筹资金合理、安全、高效的运用，公司董事会对本次非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析如下：

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 120.00 亿元人民币（含本数），扣除发行费用后拟全部投入如下项目：

序号	项目名称	拟投入募集资金（亿元人民币）
1	老挝南欧江二期（一、三、四、七级）水电站项目	12.30
2	巴基斯坦卡西姆港燃煤应急电站项目	10.00
3	天津南港海上风电场一期工程项目	1.70
4	陕西省榆林市榆佳工业园区供水 BOT 项目（一期）	1.50
5	重庆江津至贵州习水高速公路（重庆境）工程 BOT 项目	10.00
6	云南晋宁至红塔区高速公路 BOT 项目	13.00
7	武汉市轨道交通 11 号线东段工程 BT 项目	35.50
8	补充流动资金	36.00
合 计		120.00

若本次非公开发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）老挝南欧江二期（一、三、四、七级）水电站项目

1、项目概况

南欧江是湄公河在老挝北部最大支流，为典型的山区河流，位于老挝第二大城市琅勃拉邦市以北至中国云南边境的老挝北部高原地区。南欧江全流域面积 26,079km²，河长 475km，平均坡度约 2.5‰。

南欧江全流域梯级总装机容量为 1,272MW，年均发电量约 49.66 亿度，拟按“二库七级”规划方案，分两期进行开发。其中，二期项目（一、三、四、七级水电站）总装机容量为 732MW，年均发电量约 28.74 亿度，全部电站工程完工工期约 59 个月（不含筹建期），运营期为 29 年（不含建设期），该项目已于 2016 年 4 月底开工，项目基本信息见下表。

项目名称	装机容量（MW）	年利用小时数（h）	建设工期（月）
一级水电站	180	3,774	54

项目名称	装机容量 (MW)	年利用小时数 (h)	建设工期(月)
三级水电站	210	3,929	54
四级水电站	132	3,788	56
七级水电站	210	4,000	59

老挝境内水力资源丰富，但由于缺乏建设资金等原因，目前水电的开发利用率很低。随着老挝政府鼓励外企投资建设电源、电力出口创汇等能源政策的推行，老挝的水电开发进程加快。该项目建成后可有效减小老挝电力缺口，为其社会经济发展提供电力能源保障。

该项目采用 BOT（建设-运营-移交）方式运作实施。项目实施主体为中国电建境外子公司南欧江发电有限公司，南欧江发电有限公司已与老挝能源矿产部签署了《特许经营协议》。

2、资格文件取得情况

老挝南欧江二期（一、三、四、七级）水电站项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）国家发展和改革委员会下发了《项目备案通知书》（发改办外资备[2016]4号）。

（2）老挝人民民主共和国自然资源环境部下发了第 7117 号、第 7118 号、第 7119 号、第 7120 号、第 7121 号、第 7122 号、第 7123 号、第 7124 号《环境证明书》。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资额预计为 16.98 亿美元，累计完成投资额 0.81 亿美元，拟使用本次募集资金 12.3 亿元人民币。该项目

全投资财务内部收益率预计为 8.20%。

（二）巴基斯坦卡西姆港燃煤应急电站项目

1、项目概况

该项目位于巴基斯坦卡拉奇市东南方约 37 公里处卡西姆港口工业园内，紧邻阿拉伯海沿岸滩涂。电厂采用 2 台 660MW 超临界机组，进口燃煤，采用轮船运输，码头卸煤，灰渣采用汽车运输。机组拟采用海水二次环流冷却和海水淡化补水，采用石灰石-石膏湿法脱硫，满足当地和世行环境保护标准。电力出线以 500kV 交流并网。该项目建设期 37 个月，运营期为 30 年，项目已于 2015 年 5 月开工建设。

该项目建成投产后，可缓解当前卡拉奇地区的电力紧张局势，也可在将来送至中北部地区消纳，满足中北部地区的电力需求。同时，补充巴基斯坦电源装机的缺额，通过“煤代油”调整巴基斯坦的电源结构，降低发电成本。

该项目采用 B00（建设-拥有-运营）方式运作实施。中国电建子公司中国电建集团海外投资有限公司以及卡塔尔 AI Mirqab Capital 公司共同出资设立巴基斯坦卡西姆港发电有限公司作为该项目的实施主体，其中中国电建合计持股 51%，AI Mirqab Capital 公司持股 49%。

2、资格文件取得情况

巴基斯坦卡西姆港燃煤应急电站项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

(1) 国家发展和改革委员会下发了《项目备案通知书》(发改办外资备[2015]118号)。

(2) 巴基斯坦信德省环境保护局先后下发了《通过卡西姆港燃煤应急电站项目环境评价的批复》(编号 Tech/EIA/CFPP/17/2014)、《通过码头航道和灰场环境评价的批复》(编号 EPA/2014/8/29/EIA/17)。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资额预计为 20.85 亿美元，累计完成投资额 5.40 亿美元，拟使用本次募集资金 10 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 9.34%。

(三) 天津南港海上风电场一期工程项目

1、项目概况

该项目位于天津市滨海新区南部，大港区东南部，南港工业区境内，距离天津市区 64km，施工交通条件便利。该工程装机容量为 90MW，安装 18 台单机容量为 5000kW 的风电机组，新建 1 座 110kV 升压站，以 1 回 110kV 电压输电线路接入腾飞路 220kV 站的 110kV 侧，最终在京津冀鲁电网消纳。预计项目建设期 16 个月，目前尚未开工。

该项目建成后可以改善天津市，乃至华北电网的能源结构，提高非化石能源消费比例，减少 CO₂ 排放量，改善京津冀鲁地区的大气环境质量，促进天津市国民经济和社会可持续发展，社会效益和环境效益显著。

该项目将由中国电建的子公司中国水电建设集团新能源开发有限责任公司，及天津市宏远钛铁有限公司共同出资设立项目公司负责实施建设、运营，其中中国电建将合计持有项目公司 75%股权，天津市宏远钛铁有限公司将持有项目公司 25%股权。

2、资格文件取得情况

天津南港海上风电场一期工程项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）天津市发展和改革委员会下发了《关于同意中国水电建设集团新能源开发有限责任公司中国水电天津南港海上风电场一期工程项目核准的通知》（津发改许可[2015]84号）。

（2）天津市海洋局下发了《天津市海洋局关于中国水电天津南港海上风电场一期工程海域使用选址预审的批复》（津海管函[2015]81号）。

（3）天津市滨海新区行政审批局下发了《关于中国水电天津南港海上风电场一期工程建设项目环境影响报告表的批复》（津滨审批环准[2015]121号）。

天津市海洋局下发了《天津市海洋局关于对〈中国水电天津南港海上风电场一期工程海洋环境影响报告书〉的核准意见》（津海审[2015]110号）。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资预计为 11.5 亿元人民币，尚未投入资金，拟

使用本次募集资金 1.7 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 7.01%。

（四）陕西省榆林市榆佳工业园区供水 BOT 项目（一期）

1、项目概况

该项目位于陕西省佳县境内，该项目包括供水工程（一期）项目和净水厂（一期）工程项目两部分，供水工程（一期）项目由泵站工程、高位水池工程、输水管道（干、支管）工程、10KV 输电线路、管理道路工程五部分组成；净水厂（一期）工程项目按建设 3.0 万 m^3/d 工业循环水和 1.0 万 m^3/d 居民生活用水，共计 4.0 万 m^3/d 供水能力设计。其中：综合楼、机修及仓库和传达室等公共用房一期一次性完成；配水井、送水泵房、配电间、污泥脱水间、加药间等土建按照远期 8.0 万 m^3/d 建设，设备按近期 4.0 万 m^3/d 配置；其它水处理构筑物按一期设计配置。预计总建设工期 2 年，项目运营期 30 年，该工程尚未开工。

目前榆佳工业园区内无统一的供水设施，施工用水和小企业的生产用水只能依靠有限的地下水井供水。该项目建成后，向榆佳工业园区供水，供水保证率不低于 95%，一期工程供水规模为 4 万 m^3/d ，该项目不仅满足园区生产、生活用水，而且兼顾供水沿线各村庄居民生活用水需要，解决了当地居民用水问题。

该项目采用 BOT（建设-运营-移交）方式运作实施。该项目实施主体为中电建佳县国水环保科技有限公司，中国电建直接、间接持有中电建佳县国水环保科技有限公司 100% 股权。项

目业主为佳县人民政府。

2、资格文件取得情况

陕西省榆林市榆佳工业园区供水 BOT 项目（一期）已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）榆林市发展和改革委员会先后下发了《关于榆佳工业园区供水工程项目可行性研究报告的批复》（榆政发改发[2012]344 号）、《榆林市发展和改革委员会关于同意榆佳工业园区供水工程项目延长建设期限的批复》（榆政发改发[2015]98 号）。

佳县发展和改革局下发了《关于榆佳工业园区净水厂一期工程项目可行性研究报告的批复》（佳政发改发[2015]71 号）。

（2）佳县国土资源局先后下发了《佳县国土资源局关于榆林佳县工业园区供水工程用地预审的批复》（佳国土资发[2012]75 号）、《关于榆佳工业园区净水厂工程建设项目用地的预审意见》（佳国土资发[2014]69 号）。

（3）榆林市环境保护局先后下发了《榆林市环境保护局关于榆佳工业园区供水工程（输水管线）环境影响报告书的批复》（榆政环发[2011]293 号）、《榆林市环境保护局关于榆佳工业园区供水工程（输水管线）变更环境影响评价的批复》（榆政环函[2012]354 号）。

佳县环境保护局下发了《关于榆佳工业园区净水厂工程环

境影响报告表的批复》（佳环发[2015]09号）。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资预计为 5.17 亿元人民币，尚未投入资金，拟使用本次募集资金 1.5 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 7.4%。

（五）重庆江津至贵州习水高速公路（重庆境）工程 BOT 项目

1、项目概况

该项目起于重庆江津至四川合江高速（已通车）刁家互通，经由李市镇、蔡家镇、中山镇、四面山镇，在柏林镇东胜村与贵州交界接点，沿笋溪河东侧展线在柏林互通设置 L 支线，连接四面山景区。主线全长 70.458km，采用双向四车道高速公路标准，设计速度 80km/h，桥梁 12.535km/44 座，隧道 10.398km/6 座，桥隧比 33.05%。预计总建设工期 3 年（不含筹建期），项目运营期为 29 年 11 个月。该项目于 2015 年 6 月份开工，预计于 2018 年 7 月份竣工。

该项目建成后，作为渝黔间重要的省际通道，可大大缓解现有渝黔和京昆高速交通压力，加快渝黔两省间经济社会交流互补，带动相关旅游景区飞速发展，促进两省经济、社会、人文共同发展。

该项目采用 BOT（建设-运营-移交）方式运作实施。项目实施主体为中电建路桥集团重庆江习高速公路投资发展有限公

司，中国电建直接、间接持有中电建路桥集团重庆江习高速公路投资发展有限公司 100%股权，项目业主为重庆市交通委员会。

2、资格文件取得情况

重庆江津至贵州习水高速公路（重庆境）工程 BOT 项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）重庆市发展和改革委员会下发了《重庆市发展和改革委员会关于重庆江津至贵州习水高速公路（重庆境）项目核准的批复》（渝发改交[2014]978号）。

（2）重庆市国土资源和房屋管理局下发了《重庆市国土资源和房屋管理局关于重庆江津至贵州习水高速公路（重庆段）用地预审的意见》（渝国土房管规[2014]19号）。

（3）重庆市环境保护局下发了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2014]007号）。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资预计为 82.11 亿元人民币，累计完成投资额 35.11 亿元人民币，拟使用本次募集资金 10 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 8.33%。

（六）云南晋宁至红塔区高速公路 BOT 项目

1、项目概况

该项目主线高速公路 49.355km，路线起于昆明市晋宁县李和村，与国高网 G5601 昆明绕城高速西南（安晋）段 K32+365

处相接，止于玉溪市红塔区研和镇，与国高网 G8511 玉元高速 K100+860 相接。全线采用双向六车道高速公路，路基宽 33.5m，设计时速 100km/h，全线主线共设大中桥 32 座（单幅长度 9679.7m）、匝道桥 11 座、连接线桥 9 座、跨线桥 12 座；特长隧道 2 座（单幅长度 7819m）、长中短隧道 9 座（单幅共长度 8197m）。设计桥隧总长 25.908km，占路线全长 52.41%。预计总建设工期 3 年，项目运营期 30 年。该项目于 2014 年 8 月份开工，预计于 2017 年 7 月份竣工。

该项目是西部大开发战略、云南桥头堡战略的共同需要。该项目作为西南地区通往东南亚、南亚地区的国际大通道及昆玉同城化交通体系的重要组成部分，建成后对缓解现有昆明至玉溪交通压力，优化区域公路交通网络，促进“昆玉一体化”建设，加快滇中经济区、滇南产业区经济发展均具有重要意义。

该项目采用 BOT（建设-运营-移交）方式运作实施。该项目实施主体玉溪市晋红高速公路投资发展有限公司是由中国电建的子公司中电建路桥集团有限公司、中国水利水电第十四工程局有限公司、中国水利水电第四工程局有限公司，及云南玉溪市高等级公路有限责任公司共同设立，其中中国电建合计持股 99.865%，云南玉溪市高等级公路有限责任公司持股 0.135%。项目业主为玉溪市人民政府。

2、资格文件取得情况

云南晋宁至红塔区高速公路 BOT 项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

(1) 云南省发展和改革委员会下发了《云南省发展和改革委员会关于晋宁至红塔区高速公路工程可行性研究报告的批复》(云发改基础[2013]1721号)。

(2) 云南省国土资源厅下发了《云南省国土资源厅关于晋宁至红塔区高速公路建设项目的用地预审意见》(云国土资预[2013]113号)。

(3) 云南省环境保护厅下发了《云南省环境保护厅关于晋宁至红塔区高速公路工程环境影响报告的批复》(云环审[2013]289号)。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资预计为 86.49 亿元人民币，累计完成投资额 47.6 亿元人民币，拟使用本次募集资金 13 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 8.3%。

(七) 武汉市轨道交通 11 号线东段工程 BT 项目

1、项目概况

该项目为武汉地铁 11 号线东段，即 29 号线，与 24 号线、11 号线共同连接蔡甸、汉阳四新、武昌火车站、鲁巷副中心，沟通西部和东南两大新城区。起始于光谷火车站，沿湖口一路、高新大道、神墩一路走行，止于高新大道左岭新城，线路全长 19.8km，设站 13 座，由西向东分别是光谷火车站、教育中路站、药监局站、生物园站、光谷四路站、光谷五路站、光谷六路站、豹澥路站、光谷七路站、郑家路站、未来一路站、未来三路站。

和左岭站。全线均为地下线，主要穿越了流芳片区、光谷中心区和左岭未来城。该项目于 2014 年 10 月份开工，预计于 2018 年 9 月份竣工。

东湖高新区位于武汉市东南部洪山区、江夏区境内，2001 年，被原国家计委和科技部批准为国家光电子产业基地（即“武汉·中国光谷”），2009 年被国务院批准为国家自主创新示范区。该项目的建成，能够有效缓解道路交通拥堵，完善轨道交通网络，带动东湖高新区发展，推动其成为高端要素聚集、营商环境优越、生态友好、功能完善、社会和谐的世界一流高科技园区。

该项目采用 BT（建设-移交）方式运作实施。项目实施主体为中电建武汉建设管理有限公司，中国电建直接、间接持有中电建武汉建设管理有限公司 100% 股权，项目业主为武汉地铁集团有限公司。

2、资格文件取得情况

武汉市轨道交通 11 号线东段工程 BT 项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）湖北省发展和改革委员会下发了《湖北省发展改革委关于武汉市轨道交通 11 号线东段（光谷火车站——左岭）工程可行性研究报告审批意见的复函》（鄂发改交通函[2015]361 号）。

（2）湖北省国土资源厅下发了《省国土资源厅关于武汉市轨道交通 29 号线建设项目用地预审备案意见的函》（鄂土资预

审函[2013]155号)。

(3) 湖北省环境保护厅下发了《关于武汉市轨道交通 11 号线东段工程环境影响报告书的批复》(鄂环审[2015]262 号)。

3、项目估算及经济效益

该项目总投资额预计为 113 亿元人民币，累计完成投资额 16.9 亿元人民币，拟使用本次募集资金 35.5 亿元人民币。该项目全投资财务内部收益率预计为 8.22%。

(八) 补充流动资金

公司所处的建筑业属于资金密集型行业，建筑工程施工项目开发及运营的前期资金投入量大、开发周期和投资回收期长，公司必须有充足的流动资金以维持项目运转并满足公司业务不断发展的需要。公司拟使用 36 亿元人民币补充流动资金，以改善财务状况，降低资金成本和经营风险，满足公司未来施工业务增长和经营投资的需要，不断增强市场竞争能力，扩大市场占有率，提高公司经济效益。本项目实施后，公司财务状况将得到较大的改善，并有效缓解公司流动资金压力，为公司后续发展提供有力保障，保证经营活动平稳、健康进行，降低公司经营风险，增加流动资金的稳定性、充足性，提升公司市场竞争力，综合性经济效益明显。

三、募集资金投资项目对公司财务状况和经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，贴合当地市场需求，具有良好的市场发展

前景和经济效益。募集资金的运用合理、可行，项目完成后，能够有力促进公司主营业务发展，进一步提升公司市场影响力，提高盈利水平，改善公司财务状况及资本结构，符合公司及全体股东的利益。

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家有关产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金用途合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

中国电力建设股份有限公司董事会

二〇一六年五月十一日