

证券代码：603959

证券简称：百利科技

# 湖南百利工程科技股份有限公司

## 公开发行可转换公司债券 募集资金使用的可行性研究报告 (修订稿)

二零一七年十一月

## 一、本次募集资金使用计划

湖南百利工程科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次发行募集资金总额不超过34,000万元（含34,000万元），扣除发行费用后全部用于“实施/扩大工程总承包项目”，具体将用于中国平煤神马集团尼龙科技有限公司15万吨/年环己酮设计采购施工工程总承包项目（以下简称“神马项目”）、新疆元昊新能源有限公司洁净煤深加工工程总承包项目（以下简称“元昊项目”），并根据上述项目的进度及资金需求进行分配，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	神马项目	36,894.00	27,000.00
2	元昊项目	73,249.00	7,000.00
	合计	110,143.00	34,000.00

本次发行募集资金到位前，公司可根据项目的实际付款进度，通过自有资金或自筹资金先行支付项目款项。募集资金到位后，可用于支付项目剩余款项及置换前期自有资金或自筹资金投入。若本次发行实际募集资金净额低于上述项目的募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额和项目实施的总投资总额，按照项目需要调整投资规模，募集资金不足部分由公司自筹解决。

公司本次募集资金投资项目由公司及其全资子公司武汉炼化工程设计有限责任公司（以下简称“武炼工程”）分别实施，本次募集的部分资金将以委托贷款方式投入武炼工程。

## 二、募集资金投资项目的可行性分析

### （一）项目概况

本次发行募集资金总额不超过34,000万元（含34,000万元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	神马项目	36,894.00	27,000.00
2	元昊项目	73,249.00	7,000.00
	合计	110,143.00	34,000.00

### （二）项目市场分析

## 1、工程总承包市场概述

工程总承包是指从事工程总承包的企业（总承包商）受业主委托，按照合同约定对工程项目的的设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包。工程总承包不仅要求总承包商承担项目的设计、采购和施工工作，更关键是要要求总承包商要建立健全系统、完善、科学的工程总承包组织管理体系，提供工程建设全过程的服务。

通过引进、学习、实践，我国工程总承包市场基本形成，无论是总承包的规模和收入都不断上升。“十一五”期间，工程勘察设计企业开展工程总承包和项目管理业务的年均增长率达到 39.7%，为全行业营业收入的大幅度增长做出了重要贡献，尤其在石化、化工、医药等领域，工程总承包和项目管理业务已成为主要的服务形式，得到了业主、投资方的广泛认可（资料来源：《工程勘察设计行业 2011-2015 年发展纲要》，建设部建筑市场监管司）。根据中国勘察设计协会《工程勘察设计行业专题调研报告》，2009 年全国勘察设计行业工程总承包收入为 3,533 亿元，是 2001 年的 20.3 倍；2009 年工程总承包收入占行业总收入的 51.6%，是 2001 年的 2.2 倍。根据住房和城乡建设部发布的《2015 年全国工程勘察设计统计公报》，2015 年全国工程勘察设计企业营业收入总计 27,089.0 亿元，与上年相比增加 8.6%，其中工程总承包收入 9,498.9 亿元，占行业总营业收入的 35.1%。

经过多年发展和实践，国内业主已经认可和接受了工程总承包的项目建设模式，特别是石化、化工、医药等行业对于投资较大的工程基本上采用该模式，这给予处在该行业的发行人提供了市场保证。

## 2、发行人发展工程总承包业务的目标市场分析

石油化工行业的工程项目具有投资金额大、技术难度高、工程设计复杂的特点，且有高温、高压、易燃、易爆、有毒等特殊性质，因此该行业的工程总承包业务进入门槛高、利润空间较大。公司承接工程总承包项目的市场主要定位于公司优势领域，将在聚酰胺产品链、异戊橡胶、溶聚丁苯橡胶、顺丁橡胶、SBCs 等优势业务领域积极开拓和承揽工程总承包业务；另外，公司利用长期的技术积累和工程经验，在油气加工储运领域也承接了多个工程总承包合同，涵盖了炼油装

置、天然气管线、气柜等油气加工储运设施。

公司在合成纤维、合成橡胶、合成树脂的多个细分领域中掌握了核心技术，具备显著的竞争优势，特别是在聚酰胺产品链中己内酰胺装置设计领域的市场占有率全国第一；在异戊橡胶、溶聚丁苯橡胶、特种环氧树脂装置设计领域具备国内领先的技术优势并承接了 7 套国内乃至全球第一的化工装置的工程设计项目；同时，发行人正在开发的新工艺及新技术将会在新的领域里带来更大的市场空间。另外，公司作为具备化工石化医药行业甲级资质的工程公司，在石油化工的其他项目上也有丰富的项目业绩和工程实施经验。依托地缘优势，公司及子公司武炼工程还为中国石化巴陵分公司、中国石化武汉分公司提供长期稳定的服务，市场空间广阔。

### （三）实施/扩大工程总承包业务的必要性

1、行业特性决定了公司开展工程总承包业务需要占用大量资金，资金对工程总承包业务起到积极支撑作用，本次融资具有必要性

公司从事的工程总承包业务采用当前国际通行的工程建设项目组织实施方式，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等一揽子工作，通常会需要占用大量资金。这些资金占用主要为工程提供担保和工程垫资等方面。

#### （1）工程担保保证金

为工程提供担保，保证金主要包括投标保函保证金占款、预付款担保函占款、履约保函保证金占款、工程质保金占款等。

在工程招投标过程中，按照国家发展和改革委员会等部委颁发的《工程建设项目施工招标投标办法》规定：“招标人可以在招标文件中要求投标人提交投标保证金。投标保证金除现金外，可以是银行出具的银行保函、保兑支票、银行汇票或现金支票”，公司在提交的投标保证金或银行保函等担保物。中标后，投标保证金转为履约保证金；若未中标，将退还投标人。

工程招投标结束后，公司与业主签订合同，约定由公司向业主提交经其确认的银行机构出具的无条件的不可撤销的履约担保函，在业主根据合同支付预付款后，公司需向业主提交经其确认的银行机构出具的无条件的不可撤销的预

付款担保函，预付款担保函额度与预付款金额相等，有效期至预付款全部返还或扣减完毕。在申请银行开具保函时，开具银行会根据公司当时的资信状况要求公司提供保函金额一定比例的保证金。

工程项目交付决算后，公司按照合同金额出具一定金额的质量保函或提供保证金，待质保期结束后取消该保函。

2016年6月27日国务院办公厅发布《关于清理规范工程建设领域保证金的通知》，通知指出在清理规范各项保证金的同时，建筑业企业需要在工程建设中缴纳依法依规设立的投标保证金、履约保证金、工程质量保证金、农民工工资保证金。

## (2) 工程垫资

工程总承包业务中，由于发包方设备材料款、施工款支付与总承包商实际发生的款项支付之间存在时间差，到一定进度前总承包商的收款额与付款额存在金额差，往往需要总承包商准备大量的资金。

带资总承包模式下，业主一般在不支付预付款的情况下，要求工程总承包商带资施工到工程的一定节点。因此，公司需要准备更多的资金以供业务顺利开展。工程总承包同行业上市公司的货币资金占总资产、营业收入的比例相对较高，说明总承包行业是资金推动型的行业。

工程总承包项目就其自身的特性而言，具有占用资金大、建设周期长的特点，因此，强大的资金实力是顺利开展工程总承包项目的重要保证。在工程总承包模式下，公司一般只承担规划、设计、施工、安装、调试、培训等工作，在承接总包业务的过程中，如公司有能力和项目实施提供资金担保或融资，将大大地增加公司承接总包业务的机会、扩大承接总包业务的范围。因此，本次融资具有必要性。

## 2、带资承包是工程总承包业务发展的必然趋势

在国家经济发展新常态下，国家产业战略转型，石油化工行业规模产能发展逐步放缓，行业固定投资规模增速下降。受国家经济政策及经济环境大趋势的影响，政府投资的资金审批周期及企业投资的资金周转周期将增长，建设项目都普遍面临由于建设资金紧张导致建设项目滞后的情况。随着行业内竞争的

日趋加剧，承包商的资金实力是工程总承包项目顺利实施的重要保证条件。有能力的承包商带资承包可以极大地缓解项目建设的资金制约瓶颈，同时在竞争中处于有利地位。

无论海内外工程总承包市场都存在一个共同的现象，即业主普遍是在策划项目的同时寻找资金（融资）或寻找资金实力雄厚的企业作为合作方，因此在项目洽谈的初期，如果能向业主表达可以带资承接项目，不仅有利于促成项目，且有利于最终承接项目。无论项目是否需要经过招投标程序，带资承包往往可以成为提升竞争力的一个重要手段，让许多潜在的竞争对手望而却步。带资承包，在国际市场的竞争中不仅有助于承包商获得工程合同，而且实质上它是一种与承包工程相关联的投资行为，能够给承包商带来稳定的收益。带资承包是工程总承包业务发展的必然趋势。

3、目前公司在手订单金额较大，本次募投金额能够与具体项目进行匹配，本次融资具有合理性

根据总承包合同、采购合同和施工分包合同中对付款方式及付款进度的约定，公司需要垫付大量资金，即业主未向工程总承包支付款项时，公司向分包商或者采购商垫付工程施工款以及垫付设备材料等采购款。

公司本次发行可转债拟募集资金 3.4 亿元，用于“实施/扩大工程总承包项目”，具体将用于中国平煤神马集团尼龙科技有限公司 15 万吨/年环己酮设计采购施工工程总承包项目（合同金额 3.98 亿元）、新疆元昊新能源有限公司洁净煤深加工工程总承包项目（合同金额 8.50 亿元），本次募投金额能够与具体项目进行匹配。公司拟使用本次发行可转债募集资金 3.4 亿元投入扩大工程总承包项目，剩余资金由公司自有资金或其他渠道投入，本次融资具有合理性。

#### （四）实施/扩大工程总承包业务的可行性

公司的工程总承包业务发展迅速，2014 年、2015 年和 2016 年实现工程总承包业务收入分别为 52,734.02 万元、30,282.12 万元和 68,702.97 万元。2015 年度受我国国民经济增速放缓，石油化工、煤化工、天然气化工等行业市场竞争加剧，导致上述行业内企业项目投资增速放缓，项目投资意愿减弱，以及行业内公司之间竞争加剧等因素影响，公司工程总承包业务收入有较大幅度

下降。2016 年度，在国家“十三五”规划稳步推进，新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石油和化工行业总体上呈现回升企稳态势，部分煤化工项目经济性得到一定改善，公司主营业务业绩突出，工程总承包项目增加。2016 年工程总承包业务收入约占公司主营业务收入总额的 89%以上，已成为公司收入的主要来源。除已承揽项目外，公司还具有丰富的后继项目储备，本公司市场部人员与项目业主保持了密切的联系并进行跟踪服务，为公司项目承揽提供了充分的资源保障。募集资金到位后，将有助于公司实施/扩大工程总承包业务。

## （五）项目投资估算

### 1、项目投资构成

本次发行募集资金总额不超过34,000万元（含34,000万元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	神马项目	36,894.00	27,000.00
2	元昊项目	73,249.00	7,000.00
合计		110,143.00	34,000.00

#### （1）神马项目

1) 项目的具体投资构成、具体投资数额明细安排、投资数额的测算依据和测算过程

神马项目由公司作为总承包方并负责项目相关的工程设计、采购、施工工作。本项目具体建设内容包括15万吨/年环己酮主生产装置（包括氧化工序、分解工序、烷塔工序、精馏工序、脱氢工序、导热油炉工序、皂化液浓缩工序等）及辅助生产设施（包括冷冻站、氧化空压氮压站、循环水站、火炬、项目界区内管廊、原料和成品罐区、废水预处理、事故应急池、初期雨水池、生产生活消防水站、雨水站）等。

本项目建设投资支出总额36,894万元，由建设工程费34,041万元、建设工程其他费2,853万元构成。项目投资数额明细安排及测算过程如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
一	建设工程费	34,041	34,041	-	27,000
1	环己酮高压框架工程	13,175	13,175	-	
1.1	建筑工程费	1,482	1,482	-	
1.2	设备购置费	7,593	7,593	-	
1.3	主要材料费	2,315	2,315	-	
1.4	安装工程费	1,785	1,785	-	
2	环己酮低压框架工程	9,263	9,263	-	
2.1	建筑工程费	737	737	-	
2.2	设备购置费	6,368	6,368	-	
2.3	主要材料费	993	993	-	
2.4	安装工程费	1,165	1,165	-	
3	辅助工程	11,603	11,603	-	
3.1	建筑工程费	4,865	4,865	-	
3.2	设备购置费	3,538	3,538	-	
3.3	主要材料费	1,716	1,716	-	
3.4	安装工程费	1,484	1,484	-	
二	建设工程其他费	2,853	800	2,053	
1	总承包管理费	2,053		2,053	
2	设计费	600	600	-	
3	开车服务费	200	200	-	
投资总额		36,894	34,841	2,053	27,000

上述项目投资金额系根据《中国平煤神马集团尼龙科技有限公司15万吨/年环己酮设计采购施工（EPC）工程总承包合同书》约定、项目可行性研究报告以及实际项目需求进行测算；工程建设价格参照相关供应商报价信息或市场价格估算。测算同时综合考虑项目的建设规模、建设方案及实施进度等基础上估算项目总投资，具体数额明细安排及测算过程合理。

## 2) 各项支出是否属于资本性支出的说明

本次募投项目总投资为 36,894 万元，由建设工程费 34,041 万元、建设工程其他费 2,853 万元构成，均为实施本项目相关的必要支出，上述投资均为按照《中国平煤神马集团尼龙科技有限公司 15 万吨/年环己酮设计采购施工（EPC）工程总承包合同书》约定的与执行合同有关的直接费用和间接费用，根据《企

业会计准则第 15 号-建造合同》应计入“工程施工-合同成本”，项目发包方将根据合同约定支付相应的工程费用并增加其固定资产。除总承包管理费外，上述各项支出均符合资本化条件，属于项目资本化支出。

(2) 元昊项目

1) 项目的具体投资构成、具体投资数额明细安排、投资数额的测算依据和测算过程

元昊项目由公司全资子公司武炼工程作为总承包方并负责项目相关的工程设计、采购、施工工作。本项目具体建设内容包括100万吨/年碳加工装置、50万吨/年煤焦油加氢装置、4万方/时荒煤气加氢装置等工艺生产装置、储运设施（包括煤与碳加工产品储存场所、煤焦油罐区、成品油罐区、液化气罐区、装卸车等）、辅助生产项目（包括空氮站、机修车间、污水处理厂、中心化验室、中央控制室等）及服务性工程项目（包括综合办公楼、职工宿舍楼、职工食堂等）等。

本项目建设投资支出总额73,249万元，由建设工程费69,449万元、建设工程其他费3,800万元构成。项目投资数额明细安排及测算过程如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
一	建设工程费	69,449	69,449	-	7,000
1	碳加工装置	4,868	4,868	-	
1.1	建筑工程费	158	158	-	
1.2	设备购置费	4,239	4,239	-	
1.3	主要材料费	228	228	-	
1.4	安装工程费	243	243	-	
2	煤焦油加氢装置	35,733	35,733	-	
2.1	建筑工程费	3,786	3,786	-	
2.2	设备购置费	18,010	18,010	-	
2.3	主要材料费	6,191	6,191	-	
2.4	安装工程费	7,746	7,746	-	
3	荒煤气制氢装置	11,222	11,222	-	
3.1	建筑工程费	1,430	1,430	-	

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
3.2	设备购置费	5,638	5,638	-	
3.3	主要材料费	1,495	1,495	-	
3.4	安装工程费	2,659	2,659	-	
4	储运设施(包括煤与碳加工产品储存场所、煤焦油罐区、成品油罐区、液化气罐区、装卸车等)	9,245	9,245	-	
4.1	建筑工程费	1,943	1,943	-	
4.2	设备购置费	3,095	3,095	-	
4.3	主要材料费	2,210	2,210	-	
4.4	安装工程费	1,997	1,997	-	
5	辅助生产项目(包括空氮站、机修车间、污水处理厂、中心化验室、中央控制室等)	7,427	7,427	-	
5.1	建筑工程费	569	569	-	
5.2	设备购置费	3,624	3,624	-	
5.3	主要材料费	1,670	1,670	-	
5.4	安装工程费	1,564	1,564	-	
6	服务性工程项目(包括综合办公楼、职工宿舍楼、职工食堂等)	884	884	-	
6.1	建筑工程费	671	671	-	
6.2	设备购置费	38	38	-	
6.3	主要材料费	75	75	-	
6.4	安装工程费	100	100	-	
7	工器具及生产用具购置费	70	70	-	
二	建设工程其他费	3,800	3,160	640	
1	总承包管理费	640		640	
2	工程设计费	2,660	2,660	-	
3	技术许可费	500	500	-	
投资总额		73,249	72,609	640	7,000

上述项目投资金额系根据《新疆元昊新能源有限公司洁净煤深加工工程总承包合同》约定、项目可行性研究报告以及实际项目需求进行测算；工程建设价格参照相关供应商报价信息或市场价格估算。测算同时综合考虑项目的建设规模、建设方案及实施进度等基础上估算项目总投资，具体数额明细安排及测算过程合理。

## 2) 各项支出是否属于资本性支出的说明

本次募投项目总投资为73,249万元,由建设工程费69,449万元、建设工程其他费3,800万元构成,均为实施本项目相关的必要支出,上述投资均为按照《新疆元昊新能源有限公司洁净煤深加工工程总承包合同》约定的与执行合同有关的直接费用和间接费用,根据《企业会计准则第15号-建造合同》应计入“工程施工—合同成本”,项目发包方将根据合同约定支付相应的工程费用并增加其固定资产。除总承包管理费外,上述各项支出均符合资本化条件,属于项目资本化支出。

## 2、各项目的项目建设和资金使用的进度安排

### (1) 神马项目

#### 1) 项目建设进度安排



序号	年度	2017年												2018年												2019年					
	日期 项目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月				
1.1.4.9	界区内给排水管网(8330)																														
1.1.4.10	界区内道路照明及接地(8340)																														
1.1.4.11	冷冻及氧化空压氮压站(8470)																														
1.1.4.12	界区内电信系统(8350)																														
1.1.4.13	循环水站(8520)																														
1.1.4.14	雨水收集池(8550)																														
1.1.4.15	事故水收集池(8560)																														
1.1.4.16	消防水站(含生产水池)(8580)																														
1.1.4.17	控制室(8610)																														
1.1.4.18	环己酮变电所(8660)																														
1.1.4.19	厂大门(9210)																														
1.1.4.20	物流大门(9220)																														
1.2	调试及试运行																														

## 2) 项目资金使用进度安排

在本次可转债募集资金到位之前，公司将根据项目实际情况以自筹资金先行投入本项目建设。募集资金到位后，公司首先将按照相关法规规定的程序置换前期投入的项目投资，剩余募集资金将在施工期间按照项目合同的约定以及建设实际情况的需要进行支出。

### (2) 元昊项目

#### 1) 项目建设进度安排





## (2) 项目资金使用进度安排

在本次可转债募集资金到位之前，公司将根据项目实际情况以自筹资金先行投入本项目建设。募集资金到位后，公司首先将按照相关法规规定的程序置换前期投入的项目投资，剩余募集资金将在施工期间按照项目合同的约定以及建设实际情况的需要进行支出。

## 3、项目的经营模式及盈利模式

神马项目和元昊项目的相关经营模式和盈利模式与公司原有工程总承包业务一致，具体如下：

### 1、经营模式

公司目前从事的工程总承包业务是以工程设计为龙头和核心带动的，相较工程咨询、设计项目，工程总承包业务主要增加了采购和施工环节，并对整个工程项目的运行进行组织和管理。

工程总承包项目主要由公司EPC中心下设的采购部和工程部以及岳阳分公司负责运营，采购部和岳阳分公司负责工程总承包业务中材料、设备采购业务，包括供应商调研、材料及设备采购计划、材料及设备采购的招投标、监造、催交、开箱验收、仓储发货和采购资料整理归档等全过程的各项工作。工程部负责工程施工业务具体管理工作，包括承建单位的调研、工程施工业务的招投标、工程项目开工报建、工程项目施工安装进度计划、现场人员管理、现场机具管理、工程质量检查与评定管理、现场HSE管理、设备与材料进场管理、各阶段工程验收交接管理、工程项目中交工作、开车条件确认、开车调试、投料保运和工程施工安装各项资料的整理归档等全过程的各项工作。

### 2、盈利模式

公司主要凭借成熟、高效的业务体系，突出的项目经验和施工能力，在保质保量完成工程项目的基础上，通过收取工程款赚取与建设投入成本的差价实现盈利。

## 2、项目效益分析

## 1、神马项目

### (1) 测算依据

谨慎起见，假设项目各项建设内容均在2019年完工，并按照合同约定的收款方式自2018年起逐年收回款项。该项目合同金额为39,800万元，根据该项目的具体建设内容，结合公司过往类似工程项目的具体投资构成情况进行测算，神马项目的建设投资成本约占合同总造价的92.70%（对应毛利率为7.30%），项目预算总成本约为36,894万元。

本项目采用净现金流折现的方法进行效益测算。

### (2) 测算过程

按照项目计划开工时间、竣工时间的约定，以及公司向发包方提交的施工进度计划，并结合公司过往类似项目的建设经验以及神马项目开工建设的实施进展情况，公司预计神马项目截至2017年末、2018年末和2019年末的完工进度分别为5%、90%和100%，项目预计建设投资进度如下：

项目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	合计
当年项目建设进度占比	5.00%	85.00%	10.00%	-	100.00%
当年项目投资金额（万元）	1,844.70	31,359.90	3,689.40		36,894.00
当年资金支付金额（万元）	842.15	15,319.03	18,727.72	2,005.10	36,894.00

2014年、2015年和2016年，公司应付账款周转天数平均约为206.48天。结合公司采购付款平均周期以及预计建设投资进度、各年项目投资金额进行测算，预计神马项目在2017年、2018年、2019年和2020年需实际发生投资资金支付金额分别为842.21万元、15,319.03万元、18,727.72万元和2,005.10万元。具体测算过程如下：

#### 1) 公司应付账款周转率、周转天数情况

科目	2016年度/年末	2015年度/年末	2014年度/年末	2013年度/年末
营业成本（万元）	54,324.71	28,444.78	45,058.94	-
应付账款（万元）	31,166.77	26,109.08	27,623.14	22,687.94

存货(万元)	21,126.27	15,775.71	9,342.18	937.38
应付账款周转率	2.08	1.30	2.13	
近3年平均应付账款周转率	1.84			
应付账款周转天数	172.76	277.30	169.39	
近3年平均应付账款周转天数	206.48			

注1: 应付账款周转率=(主营业务成本+期末存货-期初存货)/( (期初应付账款+期末应付账款)/2)。注2: 应付账款周转天数=1/应付账款周转率\*360。

## 2) 项目各年资金支付金额测算

单位: 万元

2017年度投资金额(①)	1,844.70
2017年度投资,实际资金支付(②=①*(1-1/近3年平均应付账款周转率1.84))	842.15
2017年末已投资未实际支付金额(③=①-②)	1,002.55
2018年度投资金额(④)	31,359.90
2018年度投资,实际资金支付(⑤=④*(1-1/近3年平均应付账款周转率1.84))	14,316.48
2018年实际资金支付(⑥=⑤+③)	15,319.03
2018年末已投资未实际支付金额(⑦=①+④-②-⑥)	17,043.42
2019年度投资金额(⑧)	3,689.40
2019年度投资,实际资金支付(⑨=⑧*(1-1/近3年平均应付账款周转率1.84))	1,684.29
2019年度实际资金支付(⑩=⑦+⑨)	18,727.72
2019年末已投资未实际支付金额(预计2020年支付)(=①+④+⑧-②-⑥-⑩)	2,005.10

该项目计算期4年,其中施工期3年,回款期3年。根据合同约定及项目运营经验,施工期投入金额分别为预计总成本的5%、85%和10%;回款期收回金额分别为合同总收入的5%、85%、10%。该项目的合同金额为39,800万元,经测算,2017-2020年,项目现金流出分别为842.21万元、15,319.03万元、18,727.72万元和2,005.10万元;2018-2020年,项目现金流入分别为1,990.00万元、33,830.00万元、3,980.00万元。

综合参考1-5年期银行贷款利率,以及公司的加权平均资金成本,选用6%的折现率。

经测算,本次募投项目NPV(现值)为1,587.19万元,财务内部收益率(IRR)

为17.25%。综上，该项目具有较好的经济效益及抗风险能力。”

## 2、元昊项目

### (1) 项目测算依据

谨慎起见，假设项目各项建设内容均在2019年完工，并按照合同约定的收款方式自2019年起逐年收回款项。该项目合同金额为85,000万元，根据该项目的具体建设内容，结合公司过往类似工程项目的具体投资构成情况进行测算，元昊项目的建设投资成本约占合同总造价的86.18%（对应毛利率为13.82%），项目预算总成本约为73,249万元。

本项目采用净现金流折现的方法进行效益测算。

### (2) 项目测算过程

按照合同有关项目开工时间、竣工时间的约定，以及公司向发包方提交的施工进度计划，并结合公司过往类似项目的建设经验以及元昊项目开工建设的实施进展情况，公司预计元昊项目截至2017年末、2018年末和2019年末的完工进度分别为10%、60%和100%，项目预计建设投资进度计划如下：

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	合计
当年项目建设进度占比	10.00%	50.00%	40.00%	-	100.00%
当年项目投资金额(万元)	7,324.90	36,624.50	29,299.60	-	73,249.00
当年资金支付金额(万元)	3,343.98	20,700.80	33,280.52	15,923.70	73,249.00

2014年、2015年和2016年，公司应付账款周转天数平均约为206.48天。结合公司采购付款平均周期以及元昊项目的预计建设投资进度、各年项目投资金额进行测算，预计元昊项目在2017年、2018年、2019年、2020年需实际发生投资资金支付金额分别为3,343.98 万元、20,700.80万元、33,280.52万元、15,923.70万元。具体测算过程如下：

单位：万元

2017 年度投资金额 (①)	7,324.90
2017 年度投资, 实际资金支付 (②=①*(1-1/近3年平均应付账款周转率 1.84))	3,343.98

2017 年末已投资未实际支付金额 (③=①-②)	3,980.92
2018 年度投资金额 (④)	36,624.50
2018 年度投资,实际资金支付(⑤=④*(1-1/近3年平均应付账款周转率 1.84))	16,719.88
2018 年实际资金支付 (⑥=⑤+③)	20,700.80
2018 年末已投资未实际支付金额 (⑦=①+④-②-⑥)	19,904.62
2019 年度投资金额 (⑧)	29,299.60
2019 年度投资,实际资金支付(⑨=⑧*(1-1/近3年平均应付账款周转率 1.84))	13,375.90
2019 年度实际资金支付 (⑩=⑦+⑨)	33,280.52
2019 年末已投资未实际支付金额 (预计 2020 年支付) (=①+④+⑧-②-⑥-⑩)	15,923.70

该项目计算期7年,其中施工期3年,回款期5年(包括施工期最后一年)。根据合同约定及测算,2017年-2020年投入金额分别为3,343.98万元、20,700.80万元、33,280.52万元、15,923.70万元;回款期收回金额分别为合同总收入的25%、20%、20%、20%和15%。该项目的合同金额为85,000万元,经测算,2019-2023年,该项目现金流入分别为21,250万元、17,000万元、17,000万元、17,000万元和12,750万元。

综合参考1-5年期银行贷款利率,以及公司的加权平均资金成本,选用6%的折现率。

经测算,本次募投项目NPV(现值)为2,340.33万元,财务内部收益率(IRR)为8.12%。综上,该项目具有较好的经济效益及抗风险能力。

### 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

本次可转换公司债券募集资金到位、募集资金投资项目实施完成后,将有助于增强公司的核心竞争力和行业影响力;本次发行将为公司进一步发展提供资金保障,公司的总资产规模将增加,负债结构更趋合理,有利于降低公司财务风险、改善财务状况、提高公司资金实力和抗风险能力。

### 四、可行性分析结论

本次发行有利于提高公司的经营能力,扩大公司工程总承包业务规模,符合公司发展业务规划,有助于巩固公司在行业中的地位、提升公司的盈利能力及综合竞争实力。综上所述,本次募集资金的用途合理、可行,符合本公司及全体股

东利益。

湖南百利工程科技股份有限公司

董 事 会

二〇一七年十一月十三日