

北京工商大学——翎英

2018 年全国 MIB 精英挑战赛

项目案例背景：

中国 A 能源国际公司参与投资印尼一座 200MW 水电站项目，跟当地 CP 公司组建一家项目公司（简称 B 公司）。股东结构为中国 A 能源国际公司（简称 A 公司）占股 90%，印尼当地 CP 公司（简称 C 公司）占股 10%（CP 公司以当地全部政府批文、许可、征地等工作折算成 10%的股份），总投资为 4 亿美元，跟印尼国家电力公司签署购电协议 25 年，固定电价为 11 美分/度。结算电费币种为 50% 印尼盾和 50% 的美元，参用 2 台 100MW 的水轮发电机组，年平均利用小时数 4200 小时。EPC 建设期资金将由中国 A 能源国际公司全部负责，融资结构为 15% 的自有资金，85% 的资金来自于中国融资机构。贷款期为 10 年，贷款利率为 4%，贷款币为：美元。建设周期为 5 年，B 公司通过招标流程，将 EPC 合同授予为中国 D 水电工程局（简称为 D 公司），按照《设计采购施工（EPC）/交钥匙工程合同条件》FIDIC（99 版银皮书）签订合同，合同金额为 3.6 亿美元。从 2008 年 1 月 1 日开始签发开工龄。因地质原因，该项目造成延期 1 年才通过全部验收。A 公司派到 B 公司担任这个项目经理人员，在项目开工第三年因工作原因调动，由技术总工接替项目经理岗位。

案例问题

1. 请列出该项目案例的重要风险点及解决措施；

风险分类	主要内容	解决方案
政治风险	1. 政局不稳； 2. 印尼国家政策；	1. 投保印尼保险公司； 2. 研究双边投资协定；

	3. 移民风险； 4 政府征用、征收。	3. 研究印尼产业政策。
汇率风险	投资货币使用美元，结算货币采用 50%美元+50%印尼盾。	1. 货币互换/远期。 2. 外汇期权； 3. 通过谈判，降低印尼盾支付比例；
融资风险	中国金融机构对 A 公司贷款存在的风险	1. 国际融资租赁； 2. 资产证券化； 3. 第三方担保。
履约风险	1. C 公司对 A 公司责任的履行情况； 2. 印尼国家电力公司对 B 回收电费的履约； 3.D 公司对 B 公司的责任履约情况。	1. 明确违约责任； 2. 加强监督（B 的监管机构）； 3. 履约保函； 4. 协议签订前咨询律师。
成本-收益风险	1. 工会组织（影响成本）； 2. 固定电价未考虑通胀因素； 3. 降水量的季节性变化。	1. 在与 C 合作协议中加入与工会协调的条款； 2. 每年根据 CPI 进行调整，考虑市场因素，采用浮动价格； 3. 季节性价格调整。
法律风险	印尼法律环境复杂。	咨询当地的律师。
安全风险	人身伤亡/伤害	1. 加强安全防护管理； 2. 购买相关保险。
不可抗力风险	地震；战争；罢工等。	

该项目案例的重要风险点可分为政治风险、汇率风险、融资风险、履约风险、成本-收益风险、法律风险、安全风险和不可抗力风险等风险。其中，

政治风险，主要有政局不稳、当地移民风险及印尼政策风险等。可以通过投

保印尼保险公司，研究双边投资协定，研究印尼产业政策来解决。

汇率风险，主要由 50%印尼盾+50%的美元的大比例非硬通货结算电费方式造成，解决措施是降低印尼盾的结算比例；或者通过外汇期权、货币互换等手段来规避风险；

融资风险，中国金融机构对 A 公司贷款存在的风险；解决措施是利用国际融资租赁进行，资产证券化进行融资或利用第三方担保来规避风险。

履约风险，主要有 C 公司对 A 公司的履约风险，D 公司对 B 公司的履约风险、印尼国家电网公司对 B 公司的履约风险和中国金融机构对 A 公司的履约风险。85%的负债比率过高，一旦金融机构停止放贷，项目资金流必将断裂。解决措施分别是对 C 公司采取分步行权(即股份与责任挂钩)；加强 B 公司对 D 公司监督；通过与签署履约保函确保印尼国家电网公司对 B 公司履行购电协议；第三方担保；国际融资租赁；资产证券化（通过将未来持续的电费收入现金流打包上市获得流动性）。总之，对于履约风险，最好在协议签订前聘请当地专业律师把关，以最大限度的进行规避。

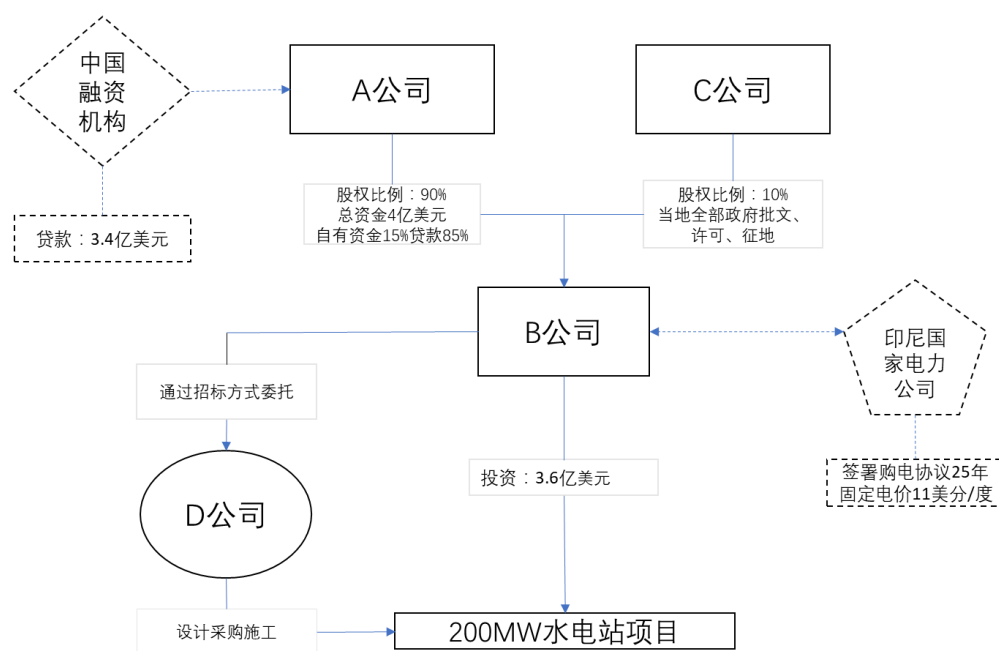
成本-收益风险，主要有：印尼强大的工会组织是项目公司面临被迫提高工资成本的风险；降雨量季节性的变化（丰水/枯水期），会使产出产生明显波动；固定电价未考虑通货膨胀的因素，后两者都会形成收益风险。解决措施分别为在与 C 公司合作协议中加入与工会协调的条款；每年根据 CPI 进行调整，考虑市场因素，采用浮动价格；季节性价格调整。

法律风险，因为印尼没有统一完备的法律体系，所以，为规避由此造成的法律风险，A 公司应积极学习当地法律政策。

安全风险，主要有人员伤亡风险和设备损坏风险。其解决措施分别为加强安全防护管理和通过给员工上保险来转移风险。

不可抗力风险：主要有地震；战争；罢工等。

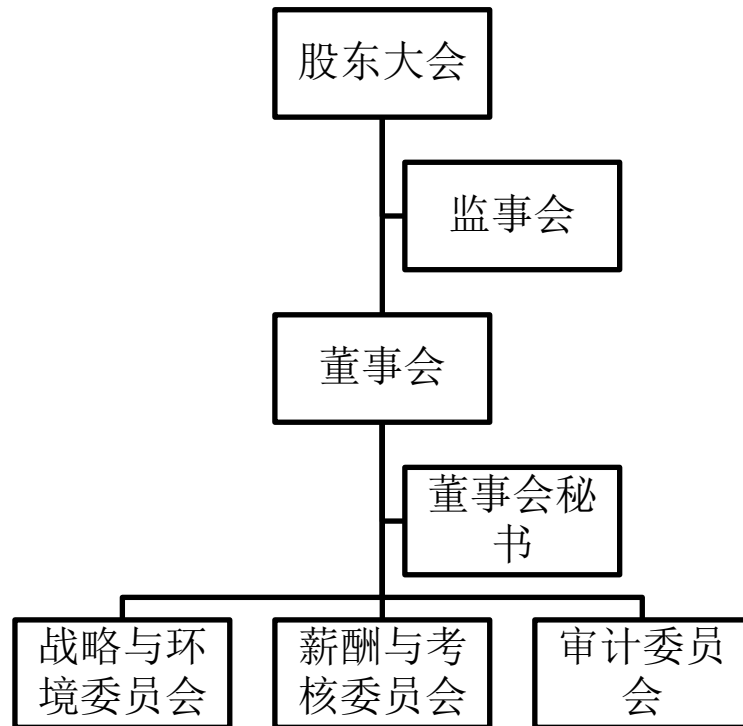
2. 请根据项目背景情况列出项目组织架构及架构说明；



A 公司系中国 A 能源国际公司，在 B 公司中主要扮演对 200MW 水电站项目进行投资、建设的角色，出资 4 亿美元，其中自有资金 0.6 亿美元，其余 3.4 亿美元以 4% 的利率向中国融资机构进行贷款，贷款期限为 10 年。是 B 公司的大股东，占股 90%；C 公司系印尼当地公司，在 B 公司中主要扮演获取当地全部政府批文、许可、征地的角色，是 B 公司的小股东，占股 10%。

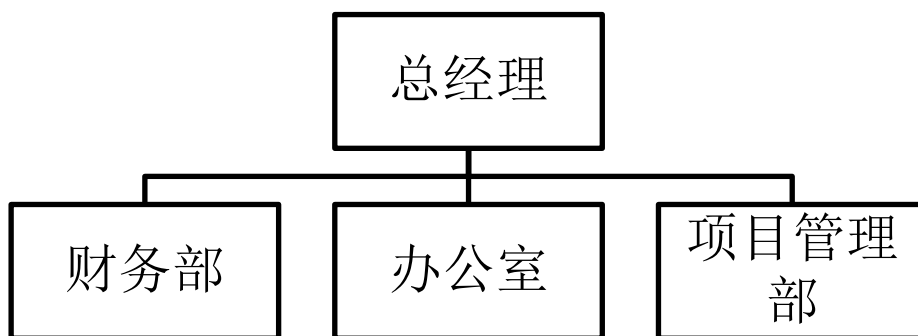
B 公司是由 A 公司和 C 公司共同在印尼当地组建的项目公司，负责 200MW 水电站的投资、建设及后期运营角色。B 公司通过招投标的方式，以交钥匙工程合同条件的方式（EPC）委托中国水电工程局（D 公司）负责 200MW 水电站的建设。B 公司与印尼国家电力公司签署购电协议 25 年，固定电价为 11 美分/度，结算电费币种为 50% 的印尼盾和 50% 的美元。

一、管理层组织架构



二、经营层组织架构

1、建设期组织架构：



在项目进行的建设期，B 公司主要业务就是监督 EPC 交钥匙工程完成的进度和质量与印尼当地的国家电力公司洽谈并签署购电协议，所以业务相对比较简单，人员相对较少。

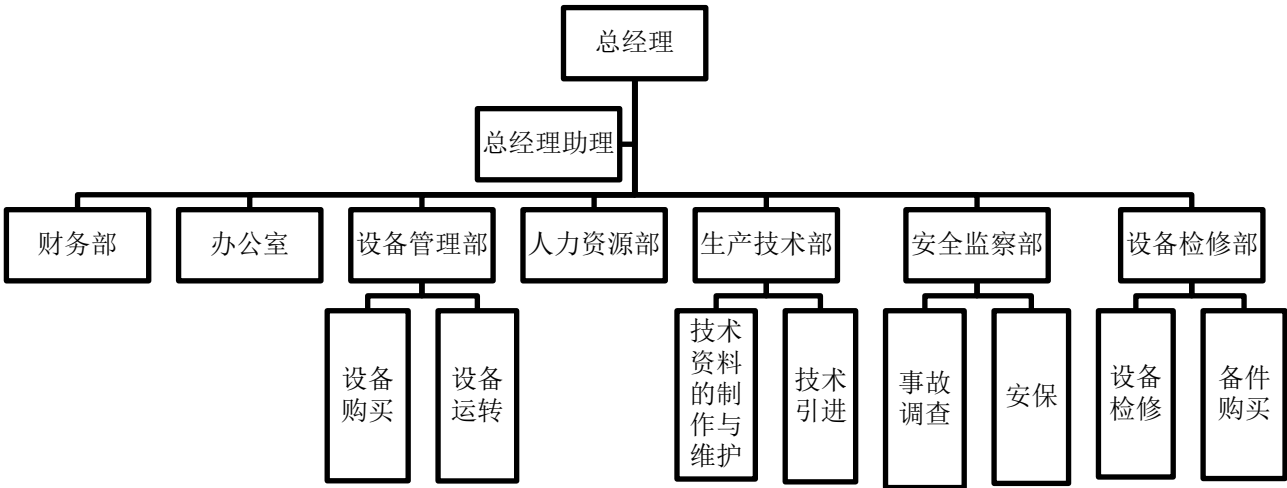
总经理职责：主持拟定公司中长期发展，建立健全公司内部管理体系、管理制度、责任制度、基本管理制度并落实，确保公司的良性运作。指导协调各部门工作，确保项目可以如期落实，主持公司全面运营管理工作，统筹全局，组织实施董事会决议。

财务部职责：对公司账务进行管理，为公司决策提供准确及时的财务信息，配合总经理合理高效的调度公司资金，确保工程承包方的建设资金按时到位，确保项目管理人员的工资按时到位，为公司发展提供良好的资金支持，对公司开支进行监督，控制公司发展所需成本，协助总经理与印尼国家电力公司进行洽谈。

办公室职责：负责 B 公司内部日常后勤工作，配合总经理建设公司文化，完成总经理各部门工作完成情况。

项目管理部：制定项目目标及项目计划、进度表，发布招标流程，确定项目承包商。选择信誉良好的金融机构，对 EPC 交钥匙工程的质量及进度进行监督，确保承包商合约履行情况。

2、运营期组织架构：



与项目建设期相比，B 公司在运营阶段需要维持水电站的运行，保持设备的良好运转。所以设置设备管理部门，来保证水力发电站的正常运转和设备的维修

工作。另外，由于公司规模不断扩大，需要设置人力资源部来更好地管理公司的人事。

总经理助理职责：协助总经理协调各部门之间关系，监督各部门工作执行情况，进行新项目开发。

设备管理部职责：对水电站设备进行管理，保证设备正常运转及新设备的购买。

人力资源部职责：根据公司发展战略目标制定人才战略发展规划，负责公司人员的工资，福利的制定。

生产技术部职责：负责技术引进，技术资料的制作与维护。

安全监察部职责：负责事故调查，公司安保，安全知识普及等。

设备检修部职责：负责设备检修，备件购买，设备改良、改造等。

3. 请根据项目案例分析，A 公司如何实现投资资金安全及如何保障投资收益。

A 公司融资金额： $4 \text{ 亿美元} \times 85\% = 3.4 \text{ 亿美元}$

10 年的利息： $3.4 \text{ 亿美元} \times 4\% \times 10 = 1.36 \text{ 亿美元}$

本息共计： $3.4 \text{ 亿美元} + 1.36 \text{ 亿美元} = 4.76 \text{ 亿美元}$

B 公司一年在印尼回收的电费为： $4200 \times 200000 \times 0.11 = 0.924 \text{ 亿美元}$

如果延期一年 B 公司 4 年内回收的电费为： $0.924 \times 4 = 3.696 \text{ 亿美元}$

如果按正常的工期 B 公司 5 年内回收的电费为： $0.924 \times 5 = 4.62 \text{ 亿美元}$

B 公司流动资金： $4 - 3.6 = 0.4 \text{ 亿美元}$

因为： $0.4 + 4.62 = 5.02 > 4.76$

$0.4 + 3.696 = 4.096 < 4.76$

所以在延期一年的情况下在十年还款期内，A 公司无法还清贷款；如果没有发生延期，则可以。

该项目投资 3.6 亿美元，10 年的利息为 1.36 亿美元，两个成本加起来为 4.96 亿美元。因题中信息不全，无法计算其他成本，但就仅已知的成本来看十年内就无法盈利（ $4.96 > 4.62 > 3.696$ ）。

因地质原因延期的一年，属于 EPC 承办商应该承担的风险，应在 B D 双方签订的合约条款签订相关延期条款，并按此要求索赔。

1) 实现资金安全的途径：

- **聘请专业律师团队，熟练掌握印尼相关法律和中印（尼）双边投资协定。**利用当地律师团队，对该项目运营管理的所有合同及协议进行审核，降低相应风险。熟练掌握印尼相关法律和中印（尼）双边投资协定，按照法律规定，履行责任和义务并做好应对各种侵权的准备。
- **提高合作方的履约动力，降低全额出资的风险。**贷款由 A 公司掌握并适时拨付给 B 公司，降低 A 公司出资额的同时提高了资金安全度。针对 C 公司干股参股，实施分步行权，A 方就 C 公司以当地全部政府批文、许可、征地等工作折算成 10%的股份的落实情况进行监督，在合约中写清制定未履行的相关索赔条款，以防 A 方资金如期贷款所带来的资金损失
- **确保项目贷款安全，同时增加国际融资租赁等融资渠道。**公司主要负责 200MW 水电站项目建设期的投资，85%的资金来源于中国融资机构，数额巨大。为保证大额贷款如期落实，应该在贷款合同中明确双方违约成本，确保贷款按期足量发放，同时应拓宽融资渠道，建议充分利用国际融资租赁和资产证券化等方式。
- **签署履约保函，确保 EPC 项目建设资金落实安全。**选择信誉良好的第三方国际专业机构对项目的质量、施工进度及进度款的落实加强把关，严格管理程序，主要靠增加付款次数、延长付款时间、分批验收等方式解决。同时 A 公司在服务合同中应充分考虑到地质灾害、天气变化等不可抗力导致的工程延期交付，将建设成本降到最低。
- **加强与当地政府的利益捆绑与合作，确保电费回收资金安全。**水电站项目的未来收益主要由印尼当地政府，在项目投入建设前，应通过 C 公司与印尼

当地政府明确未来收益的划分情况、增加双方的违约成本，在可能的情况下建议将印尼政府纳入 B 公司的股东中捆绑共同利益。

- **充分利用担保手段，适度把握资金安全与担保成本的平衡。**由于本案例中相关信息不够全面，建议在上述情形中所提及的加强相关资金安全的履约担保等措施的选择中，必选 EPC 建设工程项目的履约保函，其他情形可酌情选取。

2) 保障投资收益的措施：

- 为保障 B 公司从印尼国家电力公司的收益：

①建议**电价采用浮动价格**，不应采用长达 25 年的固定电费制。此期限太长，不确定因素太多，投资风险加大，B 公司应与印尼国家电力公司协商，在考虑 GDP、通货膨胀等影响因素的条件下，确立定价策略，选择美元定价。同时寻找其他购电方，形成售电方面的竞争。

②建议**选择美元为结算货币**，选择印尼盾与美元两种结算货币，加大了汇兑风险。应与印尼公司协商用美元支付电费，从而降低汇率风险。如不能达成一致，则可在资金使用过程中对印尼工人使用印尼盾分红，中方工人使用人民币分红，从而减少印尼盾的存量，规避汇率风险。

③建议**增加印尼国家电网购买该公司的总电量**，保障 B 公司的投资收益，提高该公司设备使用率。B 公司一年共可发电 8760 个小时，但印尼国家电力公司只从 B 公司购买 4200 个小时的发电量，B 公司的设备有一半时间处于闲置状态，导致资金收益的降低。可以通过约束 C 公司 10%股权的责任，推动其积极与印尼当地政府进行沟通协商，使得印尼国家电力公司增加从 B 公司购买用电量。如果 B 公司发电量大于 4200，应与印尼当地政府签订回收协议，将多余电量回收。