

附件：

电力和可再生能源

潜在投资背景介绍

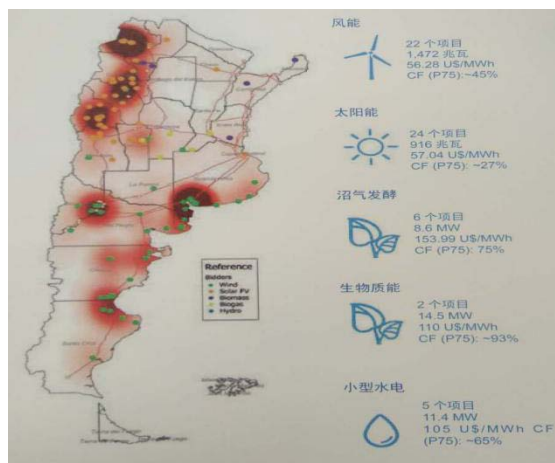
- 阿根廷目前拥有一个昂贵、落后、且不环保的发电基础
- 随着需求的增长，该国的首要任务之一是既要确保充足的电力供应，也要降低电力成本、减少二氧化碳排放
- 由于上届政府投资不足，目前政府已进行招标，以满足实际发电的需要
- 在 2016 年期间，已经授标的火电和可再生能源发电设施已提供近 6GW 电能（~3GW 热能和~3GW 可再生能源项目）
- 在 2017 全年，以下招标正在进行：3GW 火电厂、一个可再生能源项目招标和若干扩大高压输电网能力的其他招标项目

潜在投资详述

1. 可再生能源：利用阿根廷在风能和太阳能的优势条件，实现截至 2025 年达到 20%可再生能源发电的 11.0-15.0 目标（意味着 10GW 的额外能力）
2. 水电：通过建设多用途水坝，安装增容 3GW 水力发电项目
3. 火电：通过建设新一代工厂，增容 5-7GW 火电
4. 电力网：扩大国家电网容量并增加覆盖面的全国性项目
5. 核电：采用最新核技术，安装一个新的 480MW 反应堆（与 2025 目标无关）

项目 5001 可再生能源发电项目（启动投资金额 150 亿美元）

（实现二氧化碳减排，以符合阿根廷相关强制要求，革新项目）



项目介绍：

项目开发/融资预计需要 135 亿美元在今后的招标中

- 第二轮预计到 2017 年
- 具有政府实体的 20 年 PPA
- 由国际金融机构特别创建的行业信托基金(FODER)担保

第一轮为 40 亿美元，2016 年第 1 轮和第 1.5 轮招标中，参与投标项目总装机容量超过预期容量的 6 倍

机遇背景：

最新法律中规定到 2025 年已安装设备总容量中 20%为可再生能源，这意味需要增容 10GW 阿根廷有广泛的资源可用性

- 南部省份拥有世界上最强和最稳定的陆上风能资源（CF ~50%）
 - 北方省份拥有世界上最高的太阳能辐射水平，与智利的阿塔卡马沙漠相媲美（CF > 30%）
 - 生物质、小型水力发电（<50 兆瓦）和地热发电的重要资源
- 吸引投资者的框架和税收优惠

项目 5002 “CHIHUIDO” 多用潜在投资项目

项目介绍：

- 22 亿美元
- 公私合作伙伴关系
- 向 EPC 公司开放
- 招标过程（目前正在谈判融资）
- 暂定开始日期:2017 年 11 月/12 月
- 施工期限：60 个月
- 受影响的河流：内乌肯河
- 多种用途：1、灌溉(7 万公顷) 2、可再生能源发电(637MW)3、防洪

地理位置：

内乌肯河距离内乌肯市大约 160 公里



项目 5003 “PO R TEZUELO DEL VIENTO” 多用途大坝可再生能源发电

项目（用于控制门多萨省主要河流的流量）

项目介绍：

- 6 亿美元
- 公私合作伙伴关系
- 向 EPC 公司开放
- 招标日期：2017 年上半年
- 暂定开始日期：2017 年下半年
- 施工期限：61 个月
- 受影响的河流：格兰德河和科罗拉多河
- 多种用途:1、灌溉 2、可再生能源发电（210MW)3、防洪 4、旅游业

机遇背景：

由于来自上游盆地的高融雪（即 107 立方米/秒的流量)和有利的河流轨迹，科罗拉多里约热内卢拥有良好的水坝条件

地理位置：

门多萨市西部



项目 5004 “POTRERO DE CLAVILLO” 多用途大坝可再生能源发电项

目（用于控制土库曼/卡塔马卡省的河流流量）

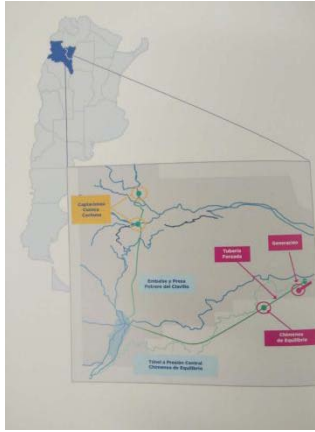
项目介绍：

- 7 亿美元
- 公私合作伙伴关系
- 向 EPC 公司开放
- 暂定招标日期:2017 年上半年

- 暂定开始日期:2018
- 施工期限:54 个月
- 受影响河流: 卡斯托纳河流域和麦地那河流域
- 多种用途: 1、灌溉（7 万公顷）2、可再生能源发电（123MW）3、防洪

地理位置:

在土库曼和卡塔马卡省之间



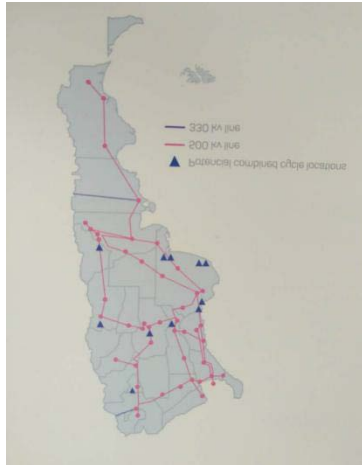
项目 5005 新建组合容量为 5-7GW 火电厂投资项目

项目介绍:

- 40-54 亿美元
- 作为热能计划的一部分，在未来 5 至 7 年内将陆续举行具体的投标，以奖励约 50-70 亿瓦特
- 2017 年将进行约 30 亿瓦特的投标

机遇背景:

- 2017 年 1 月，决议第 420 号提出了项目意向书
- 89 家公司提交了 198 份无约束力的信函，提供+35
- 这项决议是为了了解现有项目的范围而开展的，但投标不受现有项目范围限制
- 欢迎参加新项目
- 在项目意向书相关项目带来丰厚效益后，政府可能在 2017 年下半年启动一个 3GW 的招标



项目 5006 电力传输网络扩容投资项目

项目介绍：

50 亿美元

公私合作伙伴关系

招标要求 EPC 公司增加国家互联电网的覆盖面和容量

- □政府对 750kV 和 500kV 高压线路的最佳方式进行了评估，以满足国家对其的需求
 - 招标将于 2017 年下半年启动
- 这些建设和运营机会将通过固定利率每月偿还，不受使用线路的影响

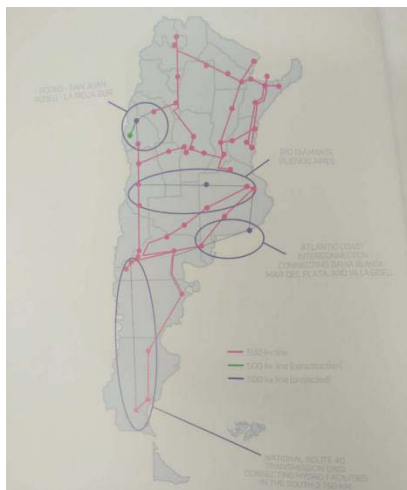
机遇背景：

阿根廷拥有完全集成的 14.192 公里（50 万伏）高压电力运输网络，将国家从北到南，从西到东联系起来

- 网络包括另外 19.532 公里的低电压配电网

在 2016 的可再生能源和热能招标过程之前,电网已经采取置运输能力。阿根廷必须增加线路的覆盖面和容量

电网的唯一运营商是店里批发市场管理公司，负责预测需求，并要求提供必要的供应



项目 5007 运用最新SMR技术的 480MW 核能设施投资项目

项目介绍：

28 亿美元的建设和融资机会

- 模块化设计（每个 120 兆瓦，共 480 兆瓦）
- 模块的最低估计资本支出为 7 亿美元
- 寻找一个金融合作伙伴

机遇背景：

作为试点的新型 CAREM25 小型模块化核反应堆(SMR)，已经投入建设：

- 考虑下一代核技术
- 位于阿根廷其他两个核电厂旁边的试点
- 可扩展的 SMR(小型模块化反应堆)原型目标是到 2019 年完成，设计容量为 33MW
- 商业模块将于 2017 年下半年投标

世界核协会估计，到 2030 年，该反应堆(SMR)的在全球市场的价值 5000 亿美元

- 目前还有 6 个国家也在开发这种反应堆，但 CAREM 的开发仍提前其他国家 4 年



联邦基础设施和市政工程

潜在投资背景介绍

- 阿根廷在水处理和灌溉方面同周边国家差距巨大，这是一项空白领域，更是投资的绝佳机会 巴西的污水处理率为 70%，智利为 96%，相比之下，阿根廷的污水处理率仅为 15%—20% 美国及欧洲的土地灌溉率为 100%，相比之下，阿根廷当前仅有 33% 的土地得到灌溉政府制定了一系列目标来改善这些措施
- 将城市人口的污水管网接入率从 58% 提升至 75%
- 将土地灌溉率提升三倍，从 210 万公顷提升至 620 万公顷
- 政府-私人合作伙伴关系是该计划的核心支柱政府正在建立良好的机制以促进这项关系
- 现行立法已允许私人投资者参与专项灌溉信托基金项目

潜在投资详述

1. 自来水和污水处理：截止 2022 年，新建超过 85.000 公里新输水管道，全面改进公共卫生及污水处理系统
2. 灌溉设施：2016 年第四季度发布了连接 15 个省份、包括 45 个项目的土地灌溉信托基金，私人投资者有机会参与到这些项目中来

项目 5008 采用有机物、废水以及工厂废物为燃料的发电厂投资项目

项目介绍

- 投资总额为 7.5 亿美金（3 个发电厂每个 2.5 亿美金）
- 公私合营（资金和运营）
- 寻求工程总承包公司
- 暂定投标日期：2017 下半年
- 暂定投标开始日期：2018 上半年
- 24 个月施工期
- 20 年特许经营权

机遇背景

- 3 个投资金额均为 2.5 亿美元的发电厂位于大布宜诺斯艾利斯核心区域（南、北和西区）
- 发电厂将采用有机生活垃圾，工业废弃物以及废水作为燃料能源
- 世界例子：克莱蒙费朗（法国），生态园（西班牙），Monsal（英国），Vittoria（意大利）

地理位置

大布宜诺斯艾利斯核心区域

项目 5009 利用废物转化为电能的发电厂投资项目（已纳入布宜诺斯艾利斯新废物管理计划）

项目介绍

- US3 亿美金
- 公私合伙（资金和运营）
- 寻求在废物转变为能源项目上有经验的工程总承包公司
- 暂定投标日期：2017 年下半年
- 暂定起始时间：2018 年
- 施工期 48
- 30 年特许经营权

机遇背景

- 位于布宜诺斯艾利斯的发电厂使用最新的焚烧技术每天处理 1,730 吨(12 兆瓦发电量)
- 部分的目标是到 2011 年通过可再生能源和垃圾处理零废物达到生产 8% 电能
- 废物发热量超过 3,200 kcal/kg
- 估计每吨花费 120 美金

地理位置

布宜诺斯艾利斯市



项目 5010 建立和扩大饮用水供应的投资项目

项目介绍

- 两个项目投资额共计 1.84 亿美元（拉帕潘的是 12 亿美元，卡塔马卡的是 0.64 亿美元）
- 项目考虑向社区提供饮用水（卡塔马卡项目还有一部分预备用于灌溉）

- 公私合营（融资与经营）
- 寻找 EPC 公司
- 暂定开始日期：2017 年下半年
- 每个项目 36 个月的施工周期

机遇背景

- 拉帕潘计划使用 1.2 亿美元用于圣罗莎和皮科将军镇之间的一个 140 公里的渡槽，以扩大里约科罗拉多渡槽并向圣罗莎市以北的社区提供饮用水(包括当地社区的二级管道)。
- 卡塔马卡估计会用 6400 万美元用于埃尔博尔松、巴耶西托弗里亚斯、奎罗斯、圣安东尼奥、雷克雷奥、Esquiú 和拉瓜迪亚社区的渡槽。

地理位置

拉帕潘省和卡塔马卡省



项目 5011 整修和延伸污水处理系统的投资项目

项目介绍

- USD5600 万美元
- 项目的目标是整修和延伸门多萨污水系统
- 公私合营（融资与经营）
- 寻找 EPC 公司
- 暂定开始日期：2017 年下半年
- 48 个月的施工周期

机遇背景

- 项目落成的污水处理系统可为 30 万人口服务
- 通过建设可选的空气泻湖（额外的 1000 公升/秒）进行污水处理厂扩建
- 建设 20.6 公里污水管道，彻底整修现有污水收集管网
- 建设 46km 的新管线，以分配处理后的水

地理位置

■ 7.03

- ## 机遇背景

- ## 地理位置

[illegible]

项目 5013 丘布特河下游河谷的灌溉投资项目

项目介绍

- 3.42 亿美元
- 公私合营（融资与经营）
- 暂定招标日期：2017 年上半年
- 暂定开始日期：2017 年下半年
- 24 个月的施工周期
- 水源：丘布特河

机遇背景

- 受影响的地区：3.5 万公顷
- 施工包括：1、导流坝 2、大坝与灌溉区域有一条 70 公里的管道 3、灌溉区域的二、三级管道 4、分布点的基础设施

地理位置

丘布特河的下游河谷



项目 5014 内乌肯省半干旱地区的灌溉投资项目

项目介绍

- 3000 万美元
- 公私合营（融资与经营）
- 暂定招标日期：2017 年下半年
- 暂定开始日期：2018 年上半年
- 施工期限：24 个月
- 水源：里奥利迈河

机遇背景

- 受影响的地区：1.21 万公顷
- 施工包括：1、导流坝 2、大坝与灌溉区域之间的管道 3、灌溉区域的二、三级管道 4、分布点的基础设施

地理位置

内乌肯省

