**航天宏华能源产业发展暨转型升级规划**

**前言**

内容描述：能源产业与企业背景、相关理论及名词定义、研究思路、重点内容、论证及规划成果价值等

责任方：战略投资部

1. **能源产业现状和趋势分析（3500字）**

战略投资部负责主体报告编写

各子公司负责各自领域的市场现状及趋势分析，可不按以下目录（不超过1000字）

1. **宏观环境影响（500字）**
2. 全球经济发展趋势与能源供需态势
3. 不同经济主体能源需求分析
4. **能源结构调整（1000字）**
5. 传统化石能源增速下滑
6. 可再生能源发展迅猛

启示：传统化石能源的开发与利用，必须提升效率、提高竞争力；可再生能源+互联网的智慧能源，是人类能源利用的终极目标，应作为中长期业务布局进行战略储备。

1. **新兴技术挑战（1500字）**
2. 竞争要素发生着深刻变革（全要素竞争）
3. 产业业态发生着深刻变革（从单兵作战到产业生态圈）
4. 商业模式发生着深刻变革
5. **政策导向启示（500字）**
6. 中国能源产业+互联网相关政策与启示

“十三五”能源规划、《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》及能源互联网示范项目、《中国制造2025—能源装备实施方案》等

1. 其他国家及区域能源+互联网相关政策与启示

结论：能源产业+互联网变革是转型升级的必然选择

1. **能源产业+互联网转型升级方向分析（10000字）**
2. **能源产业核心价值诉求分析-市场洞见（500字）**
3. 提高产出（方案最优、作业精准度、设备可用率、流程高效等）
4. 降低成本（物料、人工、能耗、资本开支等）
5. 安全运营
6. 其他

战略投资部负责主体报告编写

各子公司负责各自领域对客户需求及业务价值的分析解读（不超过500字）

1. **能源产业+互联网案例分析（5000字）**
2. 油气产业（3500字）
3. 油气公司（500字）待定

宏华国际（案例分析内容要点：商业模式概述、发展演进过程、主要投入/整合资源、主要技术手段、项目成效等，以下同）

1. 油服公司（1000字）

宏华油服（重点分析斯伦贝谢、哈里伯顿，战投部可提供素材，同时兼顾典型国内竞争对手）

1. 装备制造商（1000字）

四川宏华（重点分析NOV，如智能钻井系统/预测性维护系统/客户端资产管理；类比分析工程机械厂商，如卡特彼勒、三一重工；战投部提供部分素材）

1. 下游应用（500字）

宏华电气（重点分析分布式能源项目）

1. 其他环节（油气管道）（500字）

战略投资部

1. 可再生能源（1000字）

战略投资部

1. 远景能源（风机产品数字化——数字化风场管理服务——数字化支撑业务多元化）
2. 其他
3. **能源产业+互联网应用场景分析（3500字）**

**对上述案例分析之后的应用场景总结分析、归纳分类、提炼要点**

1. 业务+互联网（2500字）
2. 智能化装备产品（500字）

典型应用：通过装备产品工况数据的大数据高级分析，应用于作业环境实时分析，从而实现智能化作业，井下工具是重要前提

四川宏华：智能钻机+旋转导向系统

宏华电气：智能压裂

1. 设备（资产）管理（500字）

典型应用：能源装备的自我诊断及故障预警，实现产品的全生命周期管理，从而提高资产利用率，减少停机；设备资产评估、保值与二次租售；多设备、多环节的协同作业等

宏华国际：900台存量钻机设备的运维

1. 物料（成本）管理（500字）

宏华油服：优化库存、降低成本

1. 现场（综合）管理（500字）

宏华油服：安全、高效、实时、数字化流程

1. 能源开发方案（500字）

战略投资部：最优的产出、最合理的资源配置

1. 企业+互联网（示意图）（1000字）
2. 数字化研发 四川宏华、宏华电气
3. 智能制造 四川宏华
4. 数字化采购 四川宏华、宏华电气
5. 智慧企业 信息中心
6. 数字化营销 宏华国际
7. **能源产业+互联网产业架构及市场机遇分析-商业模式（1500字）**

战略投资部

产业架构框架图（感知层-传感器；网络层-物联网；数据层-大数据+云平台；应用层-设备+软件）

1. 互联智能的产品与服务供应商
2. 提供互联智能的底层技术及平台
3. 垂直产业链资源整合方
4. 能源项目交钥匙工程（收益分成）

结论：能源产业+互联网商业模式及关键成功因素分析

1. **能源产业+互联网产业现状诊断分析（3500字）**
2. **能源产业+互联网产业基础分析（1000字）**

战略投资部

1. 油气产业相关业务现状
2. 产品、技术、市场等基本情况
3. 设备联网的基础硬件条件

四川宏华、宏华电气

钻机、零部件（泥浆泵、顶驱等）、电动压裂泵、井下工具

1. 设备联网的基础软件条件

信息中心（目前公司内部各个系统之间数据的标准化、共享性等，数据质量能否保障）

1. 其他能源产业情况 战略投资部整理
2. 互联网等新兴技术能力情况（航天云网）
3. 硬件：传感器、物联网、无人机等
4. 软件：工业互联网、大数据、云计算、应用开发等
5. **能源产业+互联网产业发展优势分析（1500字）**
6. 航天宏华

各子公司小结，战略投资部总结

1. 航天云网（国家级的工业互联网平台）
2. 其他兄弟单位（战略投资部整合）
3. **能源产业+互联网产业发展存在问题分析（1000字）**

信息中心和各子公司小结，战略投资部总结

1. 业务经验不足：现有能源产业相关业务与互联网技术结合程度低，几乎没有成功的项目可参考借鉴
2. 数据基础薄弱：设备产品的数据来源不清晰、数据标准不统一、数据质量待提高、数据量级不足以支撑高级分析
3. 细分市场不清：应用场景及市场机遇不清楚，商业模式不明确
4. 产业生态分散：缺乏有效的内外部能源产业业务、互联网新兴技术的资源能力整合机制，未形成产业生态

结论：能源产业+互联网资源能力现状，优劣势分析

1. **能源产业+互联网转型升级规划方案（10000字）**
2. **总体思路（3000字）**
3. 发展思路（500字） 战略投资部
4. 指导思想（500字） 战略投资部
5. 全球竞争
6. 颠覆创新
7. 系统谋划
8. 内外协同
9. 产业规划（1500字）
10. 产业定位 战略投资部

综合能源服务商，提供一体化解决方案，智慧、经济、高效、绿色地进行能源开发与利用

1. 产业布局

* 油气产业上游：智慧油田开发（①智能装备：智能钻机、压裂设备、井下工具、天然气处理设备等；②智能化作业服务：利用智能装备的油服，挖掘更多商业模式；③解决方案：页岩气智能开发、井场智能供电与动力）

四川宏华、宏华电气、宏华油服

* 油气产业中游：智慧油气管道 航天晨光
* 油气产业下游：油气能源智慧利用（天然气加注、船舶/汽车、天然气分布式能源） 宏华电气
* 其他能源产业：进一步研究论证，关注海洋资源、地热、充电桩、能源项目开发等市场领域 战略投资部

1. 发展策略 战略投资部
2. 职责分工（500字） 战略投资部
3. **重点任务（4000字）**
4. 探索商业模式
5. 商业洞察：深度洞察市场特征与客户需求，进一步识别能源产业+互联网的细分市场机遇
6. 模式创新：结合资源能力匹配度、投入产出比等因素，综合研判多种商业模式优劣势

各子公司提出商业模式创新思路

1. 构建业务体系
2. 构建能源产业+互联网技术体系

* 基础支撑技术（信息感知技术-传感器/定位/探测；信息传输技术-无线通信/物联网等）
* 数据平台技术（大数据存储、高级分析、云计算等）
* 终端应用技术（无人机、软件技术、AR/VR、自动化控制等）

1. 构建能源产业+互联网产品体系

* 终端型产品（智能装备）
* 应用型产品（应用软件、控制中心）
* 平台型产品（智慧能源平台）

1. 落实创新项目
2. 智能钻机
3. 智能化压裂系统
4. 旋转导向系统
5. 快捷智能的售后服务
6. ……

各子公司提出创新项目方案

1. 培育产业生态
2. 内部资源协同
3. 外部资源合作
4. **发展阶段（1500字）**
5. 总体目标 战略投资部
6. 阶段性目标（2020年、2025年）

各子公司各自的阶段性目标及重点任务，体现商业规模（如自动化/智能化相关产品销售收入）、技术能力、市场地位等衡量指标

1. 发展路线图 战略投资部
2. **保障措施（1500字）**
3. 组织保障：能源产业技术中心 战略投资部
4. 体制机制保障
5. 争取国家级示范项目
6. 推进重点项目落地
7. ……
8. 资金保障：能源产业基金 战略投资部
9. 关键技术并购
10. 能源产业+金融创新
11. 创新项目融资
12. ……
13. 人才保障：“+互联网”人才战略 人力资源中心
14. 人才结构调整
15. 关键人才引进
16. 薪酬激励转变
17. ……