腾龙芳烃（漳州）有限公司

[redacted]

编制：

初审：

审核：

审定：

批准：

2019.11.06

2019.11.6

编制单位：古雷石化园区南部供热中心

2019 年 11 月 4 日

一、总则

1.1 本文件适用于腾龙芳烃（漳州）有限公司热电厂（以下简称热电厂）抽凝式

轮机可行性研究报告编写服务。

1.2 投标方需针对本工程的改造条件和热负荷情况进行充分的分析和论证，提出

1.10

以商务部分为准。

1.11 为便于评标工作，投标方提交的所有投标文件的电子版应采用可编辑电子文

[redacted]

二、工程概况及设备运行环境条件

1. 工程简介

腾龙芳烃热电厂以供热为主，并根据以热定电，灵活调整的原则。目前已建4×670t/h+3×150MW 燃煤供热机组。

热电厂工程装设 4 台上海锅炉厂生产的超高压参数自然循环、四角切向燃烧方式，单炉膛，无再热，平衡通风，露天布置，固态排渣，全钢构架，全悬吊结构，回转式空气预热器，“Π”型布置汽包锅炉。锅炉型号：SG-670/13.7- M3001。

[redacted]

于 670t/h。

锅炉主要参数

[redacted]		
（B-MCR）	t/h	670
（B-MCR）	MPa.g	13.7
（B-MCR）		540
		230.0
	MPa.g	15.1
		343
[redacted]		129.4
		C150-12.5/4.3
额定主蒸汽温度	℃	
给水温度	℃	
汽包工作压力		
汽包工作温度	℃	4.3MPa.a

高压缸第6级级后，[redacted]

汽轮机技术规范

铭牌出力		150MW
机组型式、型号	型式	双缸双排汽抽汽凝汽式
	型号	C150-12.5/4.3
主蒸汽额定参数	主蒸汽压力	12.5MPa
	[redacted]	535℃
排汽压力		7.5kPa.a
旋转方向		顺时针方向（从汽轮机向发电机端看）
给水温度（THA）		231.9℃
额定转速		3000r / min
额定功率		150MW
[redacted]		[redacted]
[redacted]		580t/h
[redacted]		837t/h
[redacted]		[redacted]
[redacted]		4.1～4.6MPa.a
[redacted]		282 t/h
[redacted]		380.1 ℃
[redacted]		375 ℃～385 ℃

汽轮机本体设备性能

[redacted]	12.5MPa
	535℃
最大进汽量	580t/h
汽轮机的纯凝工业额定抽汽压力	7.5KPa.a
额定工况 抽汽压力调整范围	249t/h
工业额定抽汽量	231.9℃
工业抽汽温度	150MW

汽轮机纯凝最大工况	计算热耗率	8551kJ / kW.h
	主蒸汽压力	12.5MPa
	主蒸汽温度	535℃
	主蒸汽流量	645t/h
	排汽压力	7.5kPa.a
	排汽流量	393.3t / h
	给水温度	238.0℃
	发电机端功率	165MW
	计算热耗率	8589 kJ / kW·h
	主蒸汽压力	[redacted]
[redacted]		
汽轮机额定抽汽工况	工业抽汽压力	249t / h
	工业抽汽温度	224.7℃
	工业抽汽量	150MW
	排汽压力	
	排汽流量	
	给水温度	
	发电机端功率	
	计算热耗率	

，

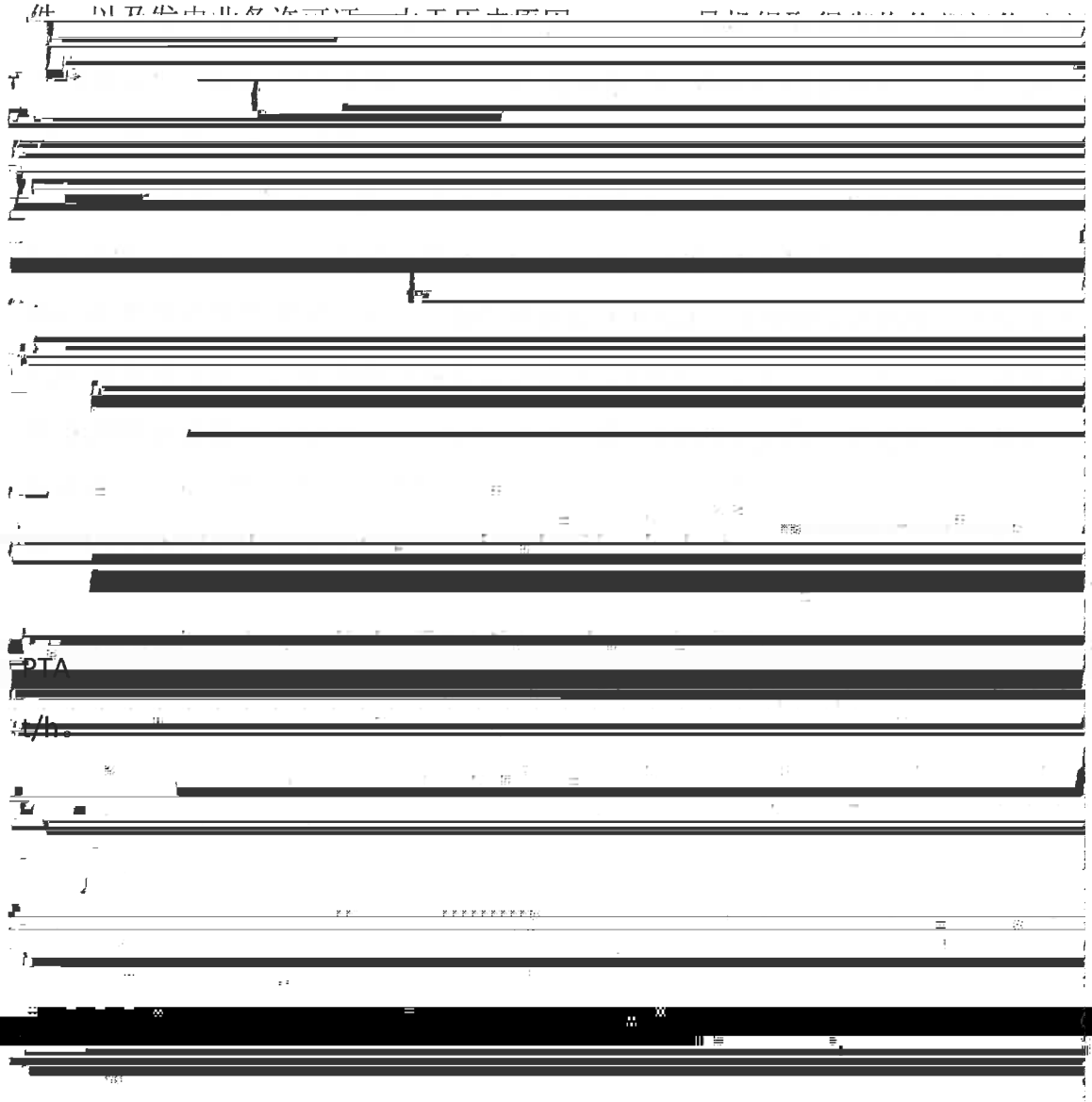
，

220KV

全厂用电负荷主要由热电厂 3 台发电机组供给，以热定电，经平衡后富余电量上网　不足部分由地方电网提供。热电厂设计装机容量为 3 台 150MW 抽凝发电机组　发电机组接自　　总降压变电站 220kV 母线与外电网并网运行。总降

[redacted]

压变电站从 220kV 沈田变接入 2 回 220kV 线路　线路采用单塔单回　220kV 的电



价批复文件（标杆电价 80%）；3 号机组未取得上网电价批复文件　目前上网电电力部门进行结算。

2. 厂址条件

电厂供热参数分三级，分别为 P=9.8MPa,T=330℃； P=4.3MPa,T=382℃；P=2.3MPa,T=230℃。三个供热等级，经电厂南、北侧减温减压器后[illegible]，满足各类用户用汽需求。南、北侧供热管道环网运行。9.8MPa 供热南、北侧共有四路减温减压器，北侧两路双减额定流量为 230t/h，正常运行一用一备；南侧两路双减额定流量为 300t/h，正常运行一用一备。4.3MPa 供热正常运行由汽轮机一段抽汽供汽，主蒸汽母管经减温减压后作为 4.3MPa 母管备用汽源，备用汽源由

3. 气象条件

本项目所在地属南亚热带季风性气候，冬无严寒　夏无酷暑。年平均气温为

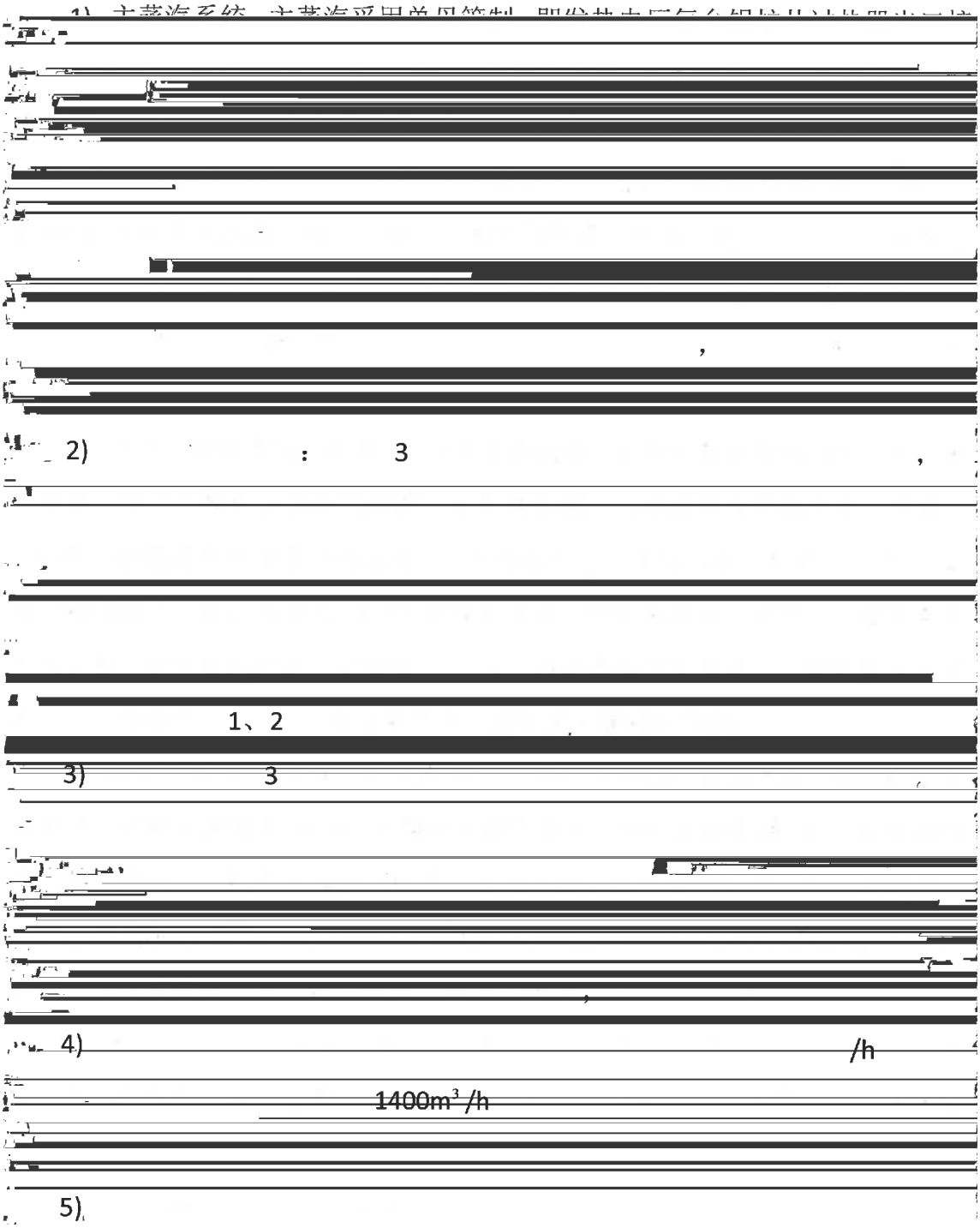
主导风向	东北，北北东
4）台风	
年台风次数	5.9 次/年平均（1951 年~2000 年）
最大瞬间风速（东山近 20 年资料）	48m/s（1980 年 9 月 19 日）
	37.6m/s（2006 年 5 月 17 日）
5）雾	
多年平均雾日数	22.5 天
最多年雾日数	39 天
多雾月份	2~4 月
6）相对湿度	
多年平均相对湿度	80%
[illegible]	85.7%
夏季相对湿度	77.3%
冬季相对湿度	75%(13～14 时)
夏天最热时间相对湿度	100%
最大相对湿度	98% / 26.8%
2003~2007 最热月平均相对湿度	(7~9 月)的平均相对湿度 79%
7）气压	
[illegible]	1007.6hPa
[illegible]	1658.2 毫米
8）蒸发量	
年平均蒸发量	7 级
9）地震	0.15g
地震设防烈度	

10）：

$$q = 2003.515\times(1 + 0.568\lg Te)/ (t + 6.187)^{0.659}\ (L/S\cdot ha)$$

其中：Te-设计重现期（a）

4. 主要系统情况简介



2)　　：　　3　　，

1、2

3)　　3

4)　　/h

1400m³/h

5)

三、技术标准（不限于此）

可研设计咨询文件及文件中所涉及的附件和设备应符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求，除非另有特别说明，将包括投标期内有效的任何修正和补充。

除非合同另有规定，均须遵守最新的国家标准(GB)、国家电力行业标准(DL)、国际电工委员会(IEC)标准及国际单位制(SI)标准。当上述标准不一致时，按技术条款要求高的标准执行。

DL/T5375-2008　　《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》

GB50660-2011　　《大中型火力发电厂设计规范》

国家能源局（2014 年 4 月 15 日）　　防止电力生产事故的二十五项重点要求

这些标准提出了最基本要求，如果根据机标方的意见并经用户接受，使用发电

四、工程范围

申请报告编写工作。

2. 内容包括但不限于以下内容：

1) 汽轮机改造工程改造设想；

2) 电力系统及热负荷分析；

3) 工程投资估算及财务评价；

4) 节能分析

5) 项目实施条件及轮廓进度

6) 风险分析；

7) 经济与社会风险分析等

8) 其他可能涉及到的相关内容，如可能改变原有的电气、热控系统，则需出具相应的修改图纸或方案；

五、技术要求：

1. 总的要求：

[redacted]

2)

3)

4)

3. 工作要求：

[redacted]

1)

经济效益明显提高，并且满足供热的安全、稳定。技改后的设备、系统与

[redacted]

①满足国家环保政策和可持续发展战略：节约用水、控制各种污染物排放。

②节约工程投资，做到系统、设备选型合理、高效，降低运行能耗。

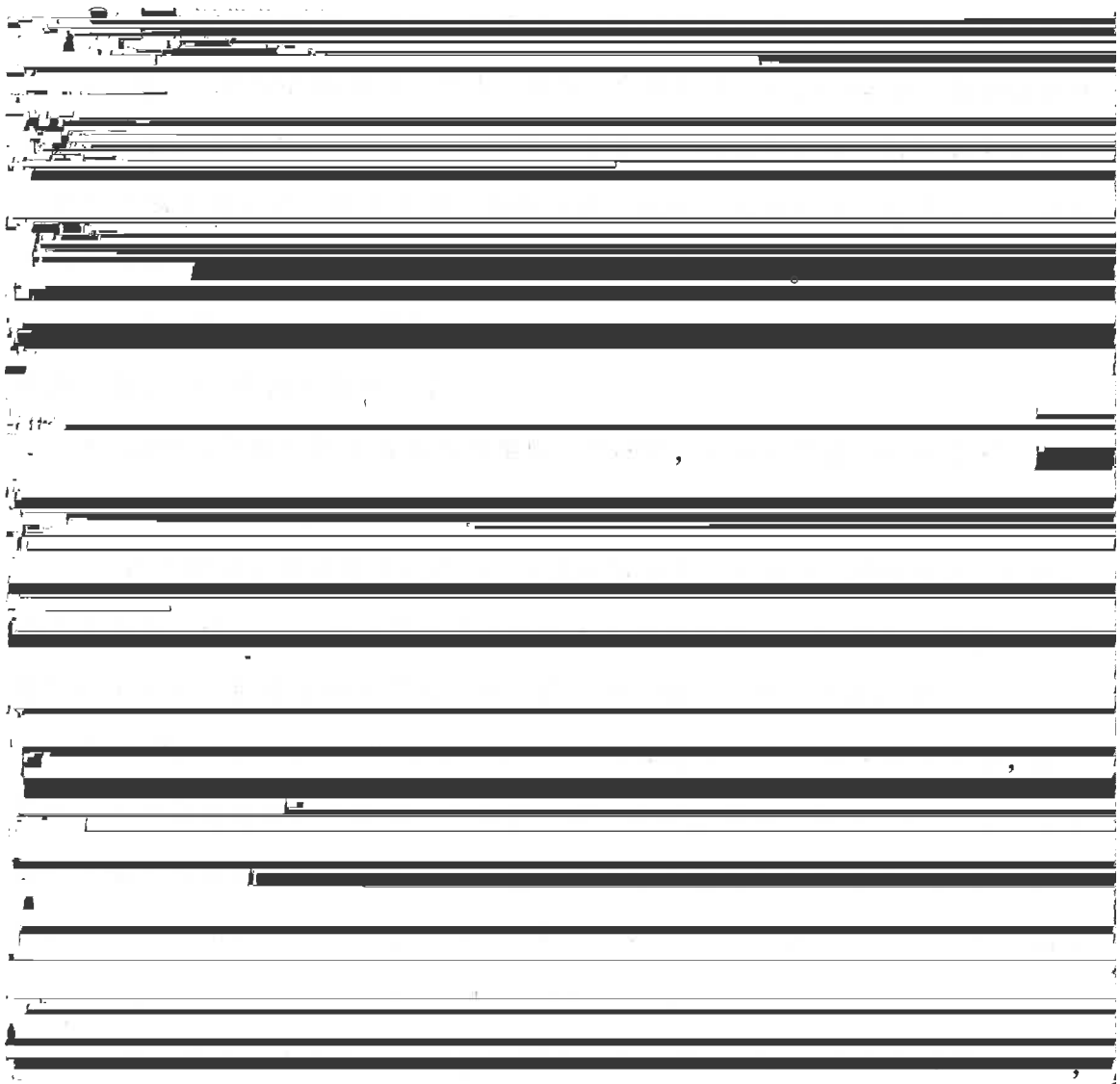
③提出热电厂厂用电进行优化设计方案，使其各系统设计先进合理，建设周期短。

④自动化水平先进适用。

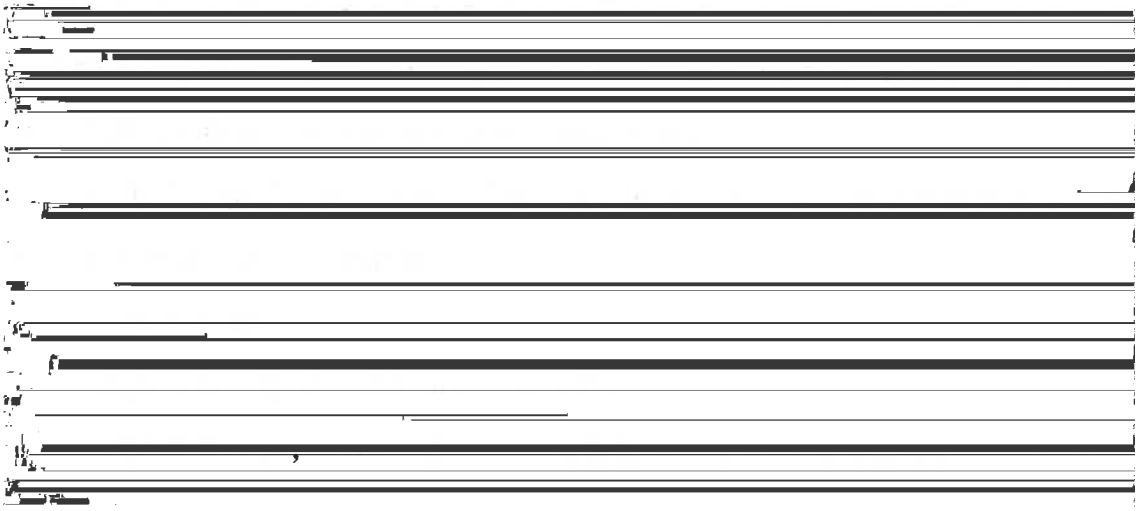
⑤可研技术方案应能够是设备投产后达到运行安全、可靠、经济，并维修方便。

2) 可研设计咨询方责任：

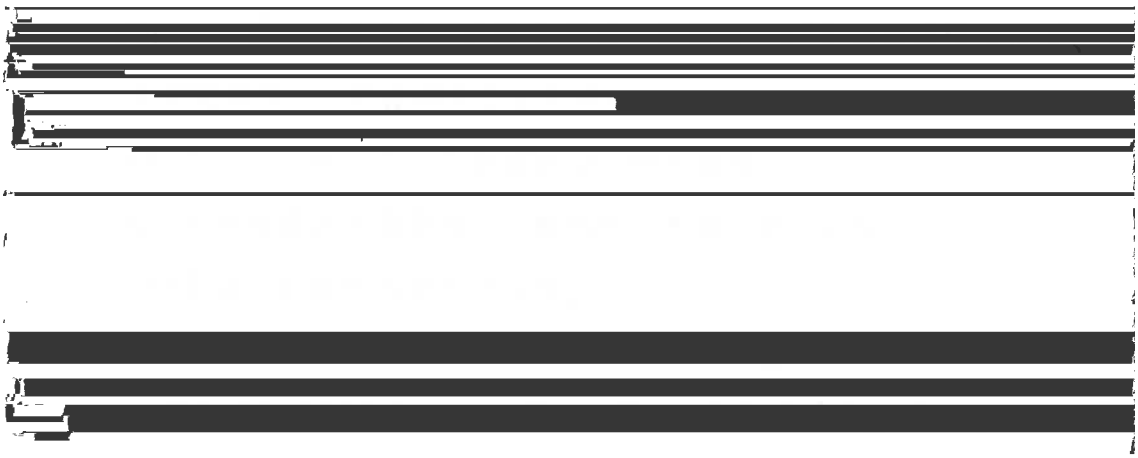
全面加强与委托方的沟通，将热电厂汽轮机改造成一个安全可靠、经济适用、高效环保。可研设计咨询方目标明确、措施得力，为委托方提供满意的可研设计咨询成果。



优质完成工程的可研设计咨询文件，提供优秀可研设计咨询成品。如果以上规范、规定和要求出现重叠、交叉或矛盾，可研设计咨询方将首先和委托方研究、讨论，



4. 资质业绩要求：



章

。

公司将集中优秀的管理及技术专家，对各系统方案的可研设计咨询进行策划和指

六、工期要求

1. 合同签订后 45 天内提供可行性研究设计初稿；

七、附件

附件 1：热电厂热力系统图

附件 2：热电厂集控运行规程

附件 3：热电厂平面布置图

附件 4：初设总说明

附件 5：施工图总说明

附件 6：热电厂主厂房各层布置图