



科学技术项目合同

合同编号 (甲方) :

合同编号 (乙方) :

项目名称: 新型电力系统下的广义电力冲击负荷运行
特性建模与治理关键技术研究-测量分析建模

委托方 (甲方) 国网山西省电力公司电力科学研究院

受托方 (乙方) : 华北电力大学

签订日期:

签订地点: 山西省太原市





SGTYHT/21-JS-223 科学技术项目合同
合同编号: SGSXDK00DJJS2200292





目 录

1. 主要内容	3
2. 预期目标	6
3. 主要技术经济指标	7
4. 提供的最终成果	8
5. 进度计划内容及考核目标	9
6. 项目经费	12
7. 项目支付计划	13
8. 转委托	13
9. 保密	14
10. 陈述与保证	14
11. 风险承担	14
12. 研究成果的归属	15
13. 相关技术服务	16
14. 违约责任	16
15. 合同的变更	18
16. 合同的解除	18
17. 争议解决	19
18. 合同附件	19
19. 合同生效	20
20. 份数	20
21. 特别约定	20





项目简表

项目名称		新型电力系统下的广义电力冲击负荷运行特性建模与治理关键技术研究-测量分析建模					
项目负责人	姓名	徐永海	单位	华北电力大学			
	性别	男	出生 1966 年 4 月	专业	电气工程	职 称	教授
项目分类	技术攻关	新技术开发	新产品试制	技术引进消化吸收	应用理论基础研究	软科学研究	推广
					√		
项目 组 人 数	20	其中	高级 职称	3	中级 职称	0	
			初级 职称	0	研究生	17	
研究开始 时间		2022 年 9 月		研究成果 提交时间		2022 年 12 月	
合 同 总 金 额(万元)		79.5		其中乙方 自筹(万元)		0	
项目研 究成果 和最终 成果摘 要	<p>[项目内容摘要]</p> <p>本项目针对新型电力系统下广义电力冲击负荷（冶金电弧炉、电动汽车充电负荷、城市轨道交通）及分布式电源，研究其运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术，研究基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术，形成广义电力冲击负荷模型库；项目研究对于加强和规范广义冲击负荷入网管理、提高电网安全稳定运行水平以及优质供电水平具有重要意义。</p> <p>[最终成果摘要]</p> <p>(1) 形成《广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群</p>						





特性测量分析技术》报告 1 份;

(2) 形成《基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术》报告 1 份;

(3) 开发广义电力冲击负荷模型库软件模块 1 套;

(4) 发表或录用中文核心或三大检索期刊论文 2 篇; 申请发明专利 2 项, 登记软件著作权 1 项。

[成果的主要技术经济指标摘要]

开发广义电力冲击负荷模型库软件模块 1 套, 具备不少于 3 种类型电力冲击负荷完整运行周期功率变化曲线, 具备能够反映典型电力冲击负荷启动、功率波动与稳态运行阶段的特性分析模型。





1.主要内容

(要解决的主要技术难点和问题)

1.1 主要技术内容

1.1.1 广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术

(1) 新型电力系统下电力冲击负荷(冶金电弧炉、电动汽车充电负荷、城市轨道交通)及分布式电源运行全过程用电特性分析

基于广义冲击负荷运行时空差异性,研究冲击负荷(电弧炉、电动汽车充电负荷、城市轨道交通)及分布式电源在其运行全过程的用电特性并进行细化分析,研究在广义冲击性负荷运行的不同阶段其功率的波动特点及其对电网电能质量的影响。

(2) 广义电力冲击负荷集群功率变化与时变电能质量指标测量方法研究

分析电力冲击性负荷的电压、电流和功率变化特点,基于广义冲击负荷集群功率变化与时变的工作特性,参考国内外相关电能质量指标测量标准规范,对快速电压变动与真功率因数等指标的量化分析进行研究,提出适用于广义冲击负荷的电能质量指标测量方法。

(3) 考虑对接入电网影响的冲击特性与冲击影响测量数据统计分析方法

基于广义冲击性负荷的工作特性及其影响,研究广义冲击负荷在不同运行状况下测量数据概率值选取方法,以及测量窗宽度、集合周期、统计周期和测量周期确定方法,提出广义冲击负荷电能质量测量数据统计分析方法。

1.1.2 基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术

(1) 广义电力冲击负荷电气特性宽频细化建模技术研究

基于课题1中得到的广义电力冲击负荷的全过程用电特性,进行不同运行状态广义电力冲击负荷低频与高频谐波分量特性分析,量化其宽频域谐波发射特性,建立可精确描述广义电力冲击负荷基本电气特性的





宽频细化模型。

(2) 基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术

基于可反映广义电力冲击负荷运行特性的实际数据,分析其不同运行工况下功率、电流、电压等电能质量指标的变化情况与关联关系,建立能够反映冲击负荷集群启动、功率波动与稳态运行阶段的特性分析模型。

(3) 广义电力冲击负荷模型库构建研究

选取合适的特征标签,针对模型的不同参数与反映的特性,整合归纳建立的广义电力冲击负荷模型,进行广义电力冲击负荷模型库构建研究。

1.2 主要技术难点

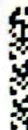
1.2.1 广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术

不同冲击负荷运行时空差异性大,全过程用电特性的细化分析困难;对冲击性负荷的真功率因数进行量化分析,考虑冲击性负荷的时变特性,确定测量窗宽度、提出冲击性负荷电能质量测试方法和指标概率大值的选取方法,是集群特性测量分析技术的难点。

1.2.2 基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术

基于数据驱动构造广义冲击负荷集群模型,如何准确实现参数估计,以表征冲击负荷启动、功率波动与稳态运行阶段的特性。





2. 预期目标

(1) 掌握广义冲击负荷运行全过程用电特性, 提出广义电力冲击负荷集群特性测量与分析技术。

(2) 建立可精确描述广义电力冲击负荷基本电气特性的宽频细化模型, 建立能够反映冲击负荷启动、功率波动与稳态运行阶段的特性分析模型; 形成电力冲击负荷模型库。

3. 主要技术经济指标

开发广义电力冲击负荷模型库软件模块 1 套, 具备不少于 3 种类型电力冲击负荷完整运行周期功率变化曲线, 具备能够反映典型电力冲击负荷启动、功率波动与稳态运行阶段的特性分析模型。





4. 提供的最终成果

4.1 最终成果形式

4.1.1 成果 1

(1) 形成《广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术》报告 1 份;

(2) 形成《基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术》报告 1 份;

4.1.2 成果 2

(1) 开发广义电力冲击负荷模型库软件模块 1 套;

(2) 发表或录用中文核心或三大检索期刊论文 2 篇; 申请发明专利 2 项, 登记软件著作权 1 项。

4.2 经费决算报告及审计报告

提供经费决算报告及审计报告。

4.3 成果验收方式

由国网山西省电力公司组织专家验收。

4.4 成果验收标准(达到并完成主要技术指标)

按照本合同“技术经济指标”和“最终成果形式”验收。





5. 进度计划内容及考核目标

5.1	<p><u>2022</u> 年 9 月 — <u>2022</u> 年 10 月</p> <p>主要内容:</p> <p>(1) 明确研究内容, 明确项目成员分工; 确定项目总体和阶段性目标, 制定详细的任务完成方案;</p> <p>(2) 调研广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术相关文章, 了解现有负荷运行用电特性及测量方法;</p> <p>(3) 研究广义电力冲击负荷运行全过程用电特性。</p> <p>考核目标:</p> <p>(1) 掌握现有负荷运行用电特性及测量方法。</p>
5.2	<p>2022 年 10 月—2022 年 11 月</p> <p>主要内容:</p> <p>(1) 研究广义电力冲击负荷集群功率变化与时变电能质量指标测量方法;</p> <p>(2) 考虑对接入电网影响的冲击特性与冲击影响测量数据统计分析方法。</p> <p>考核目标:</p> <p>(1) 得到不同类型电力冲击负荷电能质量指标测量周期与测量方法;</p> <p>(2) 提出电能质量指标选取原则和数据统计方法。</p>





5.3	<p>2022 年 11 月—2022 年 12 月</p> <p>主要内容:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 研究广义电力冲击负荷电气特性宽频细化建模技术;(2) 研究基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术;(3) 研究广义电力冲击负荷模型库构建;(4) 研发广义电力冲击负荷模型库软件。 <p>考核目标:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 建立广义电力冲击负荷电气特性宽频细化模型;(2) 建立能够反映典型电力冲击负荷启动、功率波动与稳态运行阶段的特性分析模型;(3) 开发广义电力冲击负荷模型库软件模块 1 套;(4) 发表或录用中文核心或三大检索论文 2 篇, 登记软件著作权 1 项, 申请发明专利 2 项;(5) 提交《广义电力冲击负荷运行全过程用电特性及集群特性测量分析技术》报告 1 份;(6) 提交《基于数据驱动的广义电力冲击负荷集群建模技术》报告 1 份。
-----	---





6. 项目经费

单位: 万元 (人民币)

科目名称	预算金额	甲方拨款	乙方自筹	备注
(一) 直接费	54.6	54.6	0	
1. 人工费	32.8	32.8	0	
(1) 专职研究人员人工费	32.8	32.8	0	
(2) 劳务外包人员人工费	0	0	0	
(3) 临时性研究人员人工费	0	0	0	
2. 设备使用费	0	0	0	
(1) 仪器设备使用费	0	0	0	附件5-1
(2) 软件使用费	0	0	0	附件5-2
3. 业务费	17.9	17.9	0	
(1) 材料费	0	0	0	附件5-3
(2) 资料、印刷及知识产权费	9.1	9.1	0	
(3) 会议、差旅及国际交流合作费	8.8	8.8	0	
4. 场地使用费	0	0	0	
(1) 场地物业费	0	0	0	
(2) 场地使用租金	0	0	0	
5. 专家咨询费	3.9	3.9	0	
(二) 间接费	7.58	7.58	0	
(三) 外委支出费	15	15	0	
1. 外委研究支出费	15	15	0	附件5-4
2. 仪器设备租赁费	0	0	0	
3. 外协测试试验与加工费	0	0	0	附件5-5
(四) 税金	2.32	2.32	0	
合 计	79.5	79.5	0	

注: 各栏目的经费支出应严格按批准的预算和要求填写和执行。



7. 项目支付计划

项目经费总额为人民币(大写) 柒拾玖万伍仟元整
(¥ 795, 000.00), 其中甲方向乙方提供经费人民币(大写) 柒拾玖万伍仟元整(¥ 795, 000.00)(含税), 其中, 不含税价人民币
(¥ 771,844.66)(大写 柒拾柒万壹仟捌佰肆拾肆元陆角陆分),
增值税税率 3%, 增值税税额 23, 155.34。当合同约定的税率与
国家税法规定及税务机关认定的税率不一致时, 以国家税法规定及
税务机关认定的税率为准进行调整, 调整时以不含税价为基准, 执
行国家法规规定及税务机关规定的税率。乙方自筹人民币(大写)
零元整 (¥ 0.00)。

项目支付计划					
年度	甲方提供经费 (万元)		乙方自 筹经费 (万元)	收款 单位	付款条件
2022 年	79.5	23.85	0	华北 电力 大学	乙方完成技术方案审 查, 提交专家审查意见, 甲方向乙方支付合同总 额 30% (23.85 万元)。
		47.7	0	华北 电力 大学	乙方完成合同规定预期 目标后, 提交工作报告、 技术报告(加盖公章) 后, 甲方向乙方支付 47.7 万元。
		7.95	0	华北 电力 大学	项目通过验收一个月后 支付合同总额 10% (7.95 万元)。





8. 转委托

转委托事宜按以下第8.2款约定执行:

8.1 本合同不得转委托。

8.2 乙方可以将本合同项下部分工作转委托给第三方, 但该转委托事项须事先取得甲方书面同意, 且转委托的工作量不得超过本合同工作量的30% (不含本数)。

9. 保密

9.1 乙方及其项目参加人员对本合同履行过程中所接触到的甲方的技术信息、经营信息、商业秘密等尚未公开的有关信息、资料及研究所涉成果均负有保密义务。未经甲方书面同意, 乙方不得将上述信息、资料及研究所涉成果披露给任何第三方或用于本合同以外的其他目的。

9.2 本合同项下的保密义务自相关资料或信息以及研究所涉成果正式向社会公开之日或甲方书面解除乙方本合同项下保密义务之日起终止。

9.3 本条约定在本合同终止后仍然继续有效, 且不受合同解除、终止或无效的影响。

10. 陈述与保证

10.1 乙方保证严格按照合同约定选派有研究能力的人员, 按照合同约定的进度计划开展研究工作, 研究人员名单见附件二《项目参加人员表》。未经甲方同意, 乙方不得更换其项目参加人员。

10.2 乙方在合同履行过程中使用的专有技术、知识产权、实物等不得侵犯第三方的合法权益。第三方提起侵权索赔的, 乙方自行处理, 并不得影响研究工作。给甲方造成损失的, 乙方应负责赔偿。

10.3 乙方应当保证其交付给甲方的研究成果未侵犯他人的合法权益。如第三方提出异议, 乙方应负责处理及承担责任, 并保证甲方能够继续实施研究成果。给甲方造成损失的, 乙方应负责赔偿。



11. 风险承担

11.1 在本合同履行过程中, 因现有技术水平和客观条件下出现无法预见、难以克服的技术风险, 导致的项目部分或全部失败造成的损失, 由双方各自独立承担。

11.2 认定技术风险的基本条件是:

- (1) 本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度;
- (2) 乙方在主观上无过错、尽到了最大的努力且经认定研究失败为合理失败。

11.3 本合同项目的技术风险由双方或聘请的第三方专家认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。

11.4 乙方在本合同履行过程中意识到技术风险存在并有可能致使项目失败或部分失败的情形时, 应自知道或应当知道之日起 30 日内通知甲方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的, 应就扩大的损失承担赔偿责任。

11.5 因不可抗力因素造成的损失的承担方式同第 11.1 款。

12. 研究成果的归属

本合同项下的研究成果归 双 (甲、乙、双) 方所有, 就研究成果产生的专利权、使用收益权、转让权、申请奖励权、成果发布权等按以下条款处理。双方对研究成果归属另有约定的见第21条特别约定。

12.1 本合同项下的研究成果申请专利的权利归 双 (甲、乙、双) 方享有, 未经 甲 (甲、乙、双) 方许可, 乙 (甲、乙) 方不得单独申请专利或向第三方转让专利申请权。双 (甲、乙、双) 方取得专利权的, 未经 甲 (甲、乙、双) 方许可, 乙 (甲、乙) 方不得转让专利权或许可第三方实施该专利。

12.2 甲乙双方均享有本合同项下研究成果的使用权, 但 乙 (甲、乙) 方仅能在 甲 (甲、乙) 方许可的范围内使用该研究成果。因使用该研究成果所产生的效益, 由甲乙双方共同协商确定分



配方式。

12.3 本合同项下的研究成果的转让权属于_甲_(甲、乙、双)方,_乙_(甲、乙)方不得向第三方转让,亦不得许可第三方实施使用,_乙_(甲、乙)方擅自转让所产生的利益归_甲_(甲、乙)方所有。

12.4 本合同项下的研究成果申请奖励的权利归_双_(甲、乙、双)方享有。未经_甲_(甲、乙、双)方许可,_乙_(甲、乙)方不得单方申请奖励。

12.5 本合同项下的研究成果的发表权由甲乙双方共同享有。未经一方许可,另一方不得单方发表。根据项目研究成果发表论文须注明“国家电网有限公司科技项目资助(合同号:_____)”;项目参加人员个人发表有关项目研究内容的论文须征得甲乙双方的同意。

12.6 使用履行本合同产生的研究成果参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利属于_双_(甲、乙、双)方所有,未经_甲_(甲、乙、双)方许可,_乙_(甲、乙)方不得单独参与此类工作。

12.7 项目承担单位为多个乙方的,第12.1-12.6中的“乙方”或“双方”中的“乙方”是指具体承担子课题中的受托方。

13. 相关技术服务

13.1 甲乙双方在此确认,履行本合同_不需要_(需要/不需要)相关技术服务。

13.2 相关技术服务的内容、方式及费用承担:

- 13.2.1 服务内容: _____。
- 13.2.2 服务方式: _____。
- 13.2.3 费用承担: _____。

14. 违约责任

14.1 乙方不履行本合同义务或者履行义务不符合约定的,甲方有权要求乙方承担继续履行、赔偿损失和/或支付违约金。



责任。

14.2 甲方不能按计划拨付项目经费, 承担由此造成的项目延期、费用增加的责任。

14.3 在项目执行过程中, 乙方不得擅自对研究内容、目标、进度、项目负责人等进行自行调整, 否则, 造成研究工作不能按期完成、影响研究成果质量, 将视情况追究乙方的违约责任。

14.4 乙方没有按照合同执行或完成预期目标的, 甲方将适当减少或暂停支付项目经费。

14.5 乙方承担违约责任后, 甲方要求继续履行合同的, 乙方应当继续履行。

14.6 任何一方违反本合同的约定, 应当按照《中华人民共和国民法典》的规定承担违约责任。

(1) 乙方违反第2条、第3条、第4条或第5条约定的, 甲方有权扣减或拒绝支付应由甲方支付的项目经费, 或要求乙方退还甲方已支付的项目经费。

(2) 乙方未能足额提供应由其提供的项目经费, 甲方有权停止拨付剩余的项目经费或按照出资比例收回已拨付的项目经费, 乙方应承担因此造成的甲方损失。

14.7 一方违反本合同第12条约定义务的, 应当赔偿因违约给另一方造成的一切损失。除此之外:

(1) 一方违反第12.1款约定未经另一方同意单独申请专利的, 在被授予专利权之前应撤回专利申请, 在被授予专利权后应以书面声明放弃该专利权。一方未经另一方同意转让专利权或许可第三方实施该专利的, 所获收益归另一方所有。

(2) 一方违反第12.2款约定超出一方许可的范围使用该研究成果的, 所获收益归另一方所有。

(3) 一方违反第12.3款约定许可第三方实施使用该研究成果的, 应立即终止该许可, 且所获收益归另一方所有, 同时, 违约方需要向另一方支付违约金__元。





(4) 一方违反第 12.4 款约定未经另一方同意单方申请奖励的,被授予奖励之前应撤回奖励申请,在被授予奖励后应向颁奖机构申请撤销奖励并以书面声明放弃该奖励。

(5) 一方违反第 12.5 款约定未注明“国家电网有限公司科技项目资助(合同号: /)”,应在原发表载体补充声明。项目参加人员个人发表有关项目研究内容的论文未征得甲乙双方同意的,项目参加人员所属一方应予相应处罚并将有关情况通知另一方并赔偿另一方因此遭受的损失。

(6) 一方违反第 12.6 款约定未经另一方许可单独参与有关国家标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的,该工作仍在进行的,应立即退出,该工作已经结束的,应向有权机关申请撤销署名等相关权利并以书面形式放弃与该工作有关的一切权益。

14.8 乙方违反合同约定的保密义务,应承担一切法律责任并赔偿甲方因此遭受的一切损失。

14.9 乙方未按进度计划交付研究成果的,每延迟一天,承担项目经费总额 0.03 % 的违约金。如延迟超过 30 天,甲方有权解除合同并要求乙方承担赔偿责任。

14.10 因乙方原因造成研究成果不能通过验收的,乙方应承担开展重新验收工作所发生的费用,直至验收合格为止。

14.11 乙方按合同约定应支付的违约金低于给甲方造成的损失,还应就差额部分向甲方进行赔偿。

15. 合同的变更

在履行合同过程中需对合同具体内容进行变更的,由甲乙双方另行协商签订书面协议,作为本合同的补充。

16. 合同的解除

16.1 在合同履行过程中,因一方违约使合同不能继续履行或没有必要继续履行的,另一方可以在向该方发出书面通知 15 日后(含本数)解除合同。

16.2 在合同履行过程中,发生以下情形之一的,甲方有权解



除合同:

(1) 针对特定工程进行的项目, 工程建设发生重大变化, 项目研究内容无法实施或目标无法实现的;

(2) 乙方因主观原因致使合同无法正常执行的;

(3) 延期超过 1 年, 仍无法完成合同预定目标的;

(4) 本合同涉及的技术已经公开, 致使本合同的履行已没有意义或没有必要的。

16.3 合同解除后, 对于已履行部分给合同各方造成的实际损失, 按如下约定承担:

(1) 非因乙方原因, 甲方单方面解除合同的, 合同终止前所发生的费用由甲方承担;

(2) 乙方单方面解除合同或因非技术性主观原因造成项目无法完成的, 甲方有权追索全部已拨费用, 同时乙方还应承担相应的损失赔偿责任;

(3) 本合同根据第 16.2 (4) 款自行解除的, 双方各自独立承担所发生的损失。

17. 争议解决

17.1 因合同及合同有关事项发生的争议, 双方应本着诚实信用原则, 通过友好协商解决。经协商仍无法达成一致的, 按以下的第 (1) 种方式处理:

(1) 仲裁: 提交 太原 仲裁委员会, 按照申请仲裁时该仲裁机构有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的, 对双方均有约束力。

(2) 诉讼: 向 所在地人民法院提起诉讼。

17.2 在争议解决期间, 合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

18. 合同附件

18.1 本合同双方确定以下内容作为本合同的附件, 并与本合同具有同等效力:



(1) 经过专家评审的可行性论证报告;

(2) 项目参加人员表;

(3) 参加论证的单位和专家名单;

(4) 专家评审意见;

(5) 经费预算明细表;

(6) 中标通知书 (如有)

18.2 其他需要补充约定的内容:

(1) 合同一方发生合并、分立或更名时, 需明确本合同项下权利义务的继受人。

(2) 乙方应每季度分别向甲方科技管理部门报送项目执行情况报告。

(3) 有关本合同的未尽事宜, 按照国家电网有限公司对科技项目的有关管理规定执行。

19. 合同生效

本合同自双方法定代表人 (负责人) 或其授权代表签署并加盖公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

20. 份数

本合同一式柒份, 甲方执肆份, 乙方执叁份, 具有同等效力。

21. 特别约定

本特别约定是合同各方经协商后对合同其他条款的修改或补充, 如有不一致, 以特别约定为准。

_(1) 合同甲方应按照合同约定及时、足额支付研究开发费, 并有权跟踪监督研究开发项目实施情况和研究开发费资金使用情况。

_(2) 合同乙方应按照合同约定节约、高效使用研究开发费, 保证研究人员和设备的有效投入, 履行合同规定的各项条款, 确保合同目标的实现。

_(3) 项目实施过程中, 如果涉及环境保护、安全防护等相关

要求时, 双方在合同实施过程中应服从国家颁布的最新标准。

(4) 合同签订后应及时送交至当地技术市场进行认定, 并根据技术市场认定结果及国家税法规定选择的税率进行发票开具工作; 技术市场认定为技术开发、转让类技术性收入部分的, 按照项目经费总额开具增值税免税普通发票; 认定为技术服务、咨询类技术性收入部分的, 开具税率为3%的增值税专用发票, 若因政策导致税率发生变化, 合同双方在协商一致的情况下, 应以原合同不含税价为结算基础, 根据新的税率, 计算相应的合同金额, 并与合同对方协商尽快签订补充协议予以明确; 认定为非技术性收入部分的, 按照国家税法规定开具相应税率发票。

(以下无正文)





SGTYHT/21-JS-223 科学技术项目合同
合同编号: SG SXDK00DJJS2200292

签署页



甲方: 国网山西省电力公司电力
科学研究院
(盖章)



法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

签订日期:

地址: 山西省太原市青年路6号

联系人: 樊瑞

电话: 18935121032

传真: \

Email: \

开户银行: 工行世纪广场支行

账号: 0502124009022105546

统一社会信用代码: 9114010670

1137050X

地址: 北京市昌平区朱辛庄北农
路2号

联系人: 徐永海

电话: 18911276365

传真: 010-61773744

Email: yonghaixu@263.net

开户银行: 中国建设银行北京沙
河支行

账号: 11001016000056055041

统一社会信用代码: 12100000040

000983X8





SGTYHT/21-JS-223 科学技术项目合同
合同编号: SGSXDK00DJJS2200292

附件 1:

经过专家评审的可行性论证报告



扫描全能王 创建

1055
1
6
1055



附件 2:

项目参加人员表

姓 名		单 位	性别	出生年月	职称	职务	专 业	承担的主要工作	投入月数
负 责 人	徐永海	华北电力大学	男	1966. 4	教授	教师	电气工程	项目负责	3
主 要 工 作 人 员	陶顺	华北电力大学	女	1972. 10	副教授	教师	电气工程	理论研究	3
	袁敞	华北电力大学	男	1981. 12	副教授	教师	电气工程	理论研究	3
	郭冰文	华北电力大学	男	1997. 06	博士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	叶兴杰	华北电力大学	男	1996. 02	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	陈林	华北电力大学	男	1999. 01	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	李祥柱	华北电力大学	男	1999. 01	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3





	张世聪	华北电力大学	男	2000. 11	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	于荣跃	华北电力大学	男	1999. 11	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	张智	华北电力大学	男	1999. 09	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	李博心	华北电力大学	男	1998. 12	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	管尚书	华北电力大学	男	1997. 11	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	王司洋	华北电力大学	男	1998. 09	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	赵仕豪	华北电力大学	男	1997. 12	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	胡嘉琦	华北电力大学	女	1998. 05	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	刘清新	华北电力大学	男	1995. 08	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	左羚	华北电力大学	女	1998. 09	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3





	冯永强	华北电力大学	男	1996. 09	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3
	王俊杰	华北电力大学	男	1998. 08	硕士研究生	无	电气工程	理论研究	3
	毕嘉亮	华北电力大学	男	1994. 10	硕士研究生	无	电气工程	仿真建模	3



附件 3:

参加论证的单位和专家名单

姓 名	单 位	性 别	出生 年月	职 称	职 务	专 业	签 名





附件 4:

专家评审意见

项目名称				
结 论	同意立项		不同意立项	暂缓立项

一、项目的重要性、实用性及技术先进性如何？

二、项目的主要研究内容

三、项目的最终完成形式

四、项目的技术原理和研究路线是否可行？申报单位研究实力如何？

五、建议

组长签字

时间

年 月 日



仪器、设备使用费明细表

[illegible]



SGTYHT/21-JS-223 科学技术项目合同
合同编号: SGSXDKOODJJS2200292

附件 5—2

软件使用费明细表

单位: 万元

[illegible]

扫描全能王 创建



附件 5—3

SGTYHT/21-JS-223 科学技术项目合同
合同编号: SGSXDK00DJJS2200292

材料费预算明细表

单位: 万元

序号	材料名称	规格或型号	计量单位	单价 (万元/单位数量)	材料费用	经费列支
大宗或贵重材料合计						
其他材料						
累 计						

注: 表中应包括: 材料原价、供销部门手续费、包装费、运杂费、采购及保管费等内容。



