

广西工业创新发展项目

(技术创新项目)

新产品新技术鉴定验收证书

桂工信科鉴[2013] 66号

新产品(技术)名称：SLX24 固体绝缘环网柜
承担单位：北海银河开关设备有限公司(公章)
鉴定类别：新产品鉴定
鉴定方式：会议鉴定
鉴定组织单位：广西壮族自治区工业和信息化委员会
鉴定日期：2013年6月29日



广西壮族自治区工业和信息化委员会

二〇一二年制

新产品新技术成果登记表

一、成果概况					
1. 新产品(技术)名称	固体绝缘环网柜				
2. 新产品体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术 <input type="checkbox"/> 国际标准 <input checked="" type="checkbox"/> 国家标准 <input type="checkbox"/> 行业标准 <input type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 企业标准				
4. 新产品所处阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 成熟阶段 <input type="checkbox"/> 产业化阶段				
5. 成果水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 区内领先 <input type="checkbox"/> 区内先进 <input type="checkbox"/> 其他				
7. 开发形式	<input checked="" type="checkbox"/> 独立开发 <input type="checkbox"/> 与企业合作 <input type="checkbox"/> 与院校、院所合作 <input type="checkbox"/> 与国外合作 <input type="checkbox"/> 其他				
9. 所属高新、新兴技术领域(可复选)	<input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input checked="" type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input checked="" type="checkbox"/> 先进设备制造 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 养生长寿健康 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 软件 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 光机电一体化 <input type="checkbox"/> 医疗器械 <input type="checkbox"/> 核应用技术				
10. 新产品应用行业(可复选)	<input type="checkbox"/> 食品 <input checked="" type="checkbox"/> 石油和化学 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 有色金属 <input checked="" type="checkbox"/> 冶金 <input type="checkbox"/> 机械 <input checked="" type="checkbox"/> 电力 <input type="checkbox"/> 建材 <input type="checkbox"/> 造纸与木材加工 <input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 医药制造 <input type="checkbox"/> 纺织服装与皮革 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 修造船及海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 消费品 <input type="checkbox"/> 采掘 <input type="checkbox"/> 建筑 <input type="checkbox"/> 通信 <input type="checkbox"/> 地质勘查 <input type="checkbox"/> 水利管理 <input type="checkbox"/> 交通运输 <input type="checkbox"/> 其他				
二、立项情况					
1. 项目来源(可复选)	国家项目下达计划文号				
	地方项目下达计划文号				
桂工信科技[2012]659号					
2. 经费实际投入额(万元)	1283.47				
总计	地方财政投入			银行货款	其他
	国家财政投入	合计	省级投入		
1283.47	0	0	0	0	0
三、新产品鉴定情况					
1. 鉴定方式	<input checked="" type="checkbox"/> 会议鉴定	<input type="checkbox"/> 检测鉴定	<input type="checkbox"/> 验收	<input type="checkbox"/> 软件著作权登记	
2. 组织鉴定单位	广西壮族自治区工业和信息化委员会				
3. 组织鉴定日期	2013年6月29日				
4. 鉴定证书编号					

四、知识产权状况

1.知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利	<input checked="" type="checkbox"/> 实用新型专利	<input type="checkbox"/> 软件著作权
2.专利状况	<input type="checkbox"/> 未申请专利	<input checked="" type="checkbox"/> 正在申请专利	<input checked="" type="checkbox"/> 已授权专利
3.正在申请专利项数	13		
4.已授权专利项数	32		
5.正在专利申请	专利号	专利名称	
	201210329195.5	固体绝缘极柱	
	201210329248.3	固体绝缘套管	
	201210329224.8	固体绝缘极柱动端屏蔽装置	
	201210503028.8	固体绝缘环网负荷开关柜	
	201210509749.X	固体绝缘电压互感器柜	
	201210502878.6	固体绝缘新断路器极柱制造方法	
	201210502879.0	固体绝缘环网断路器柜	
	201210502972.1	固体绝缘环网计量柜	
	201210503123.8	柔性母线连接器及其制作工艺方法	
	201210541134.5	三工位开关操动机构	
	201210541597.1	三工位开关弹簧操动机构	
	201210540825.3	高压开关密封箱体	
	201210541723.3	固体绝缘环网柜的母线连接方法	
	201220691080.6	三工位开关操动机构	
	201010154222.0	中压固体绝缘套管的制造工艺	
	201010269998.7	固体绝缘电路器件的制造方法	
	201220454399.7	固体绝缘极柱	
	201220454538.6	固体绝缘套管	
	201220454575.7	固体绝缘极柱动端屏蔽装置	
	201220648838.8	固体绝缘环网负荷开关柜	
	201220656284.6	固体绝缘电压互感器柜	
	201220648939.5	固体绝缘环网断路器柜	
	201220648996.3	固体绝缘环网计量柜	
	201220649005.3	柔性母线连接器	
	201220690045.2	三工位开关弹簧操动机构	
	201220691057.7	高压开关密封箱体	
	201020219711.5	三工位接地隔离开关操作装置	
	201020227818.4	负荷开关柜	
	201020266463.X	高压电压互感器	
	201020282331.6	高压电压互感器柜	
	201020283154.3	母线分断柜	
6.已授权专利			

201020513390.X	隔离开关柜
201020282289.6	电能计量柜
201020266382.X	固体绝缘电流互感器
201020653951.6	高压母线端头护罩
201020266783.5	固体绝缘高压母线连接套
201020267008.1	高压进出线套管
201020266068.1	高压三通连接母线
201020513942.7	固封断路器极柱
201020654187.4	断路器柜
201020266038.0	多工位高压开关
201020265991.3	固体绝缘高压断路器极柱
201020283329.0	固体绝缘器件连接装置
201020283642.4	断路器的驱动操作装置
201020531709.1	高压固体绝缘开关动密封件

7.软件著作权名称及
登记号

五、新产品承担单位情况

(此栏涉及到的知识产权问题由填报单位负责)

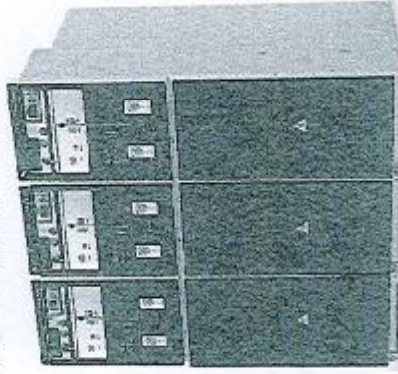
第一完成单位名称	北海银河开关设备有限公司		
单位法人代码	79432210-7		
通讯地址	广西北海市西藏路11号银河科技园	邮政编码	536000
电话	0779-3928806	传真	0779-3928845
网址	http://www.galaxyswitch.com		
单位属性	企业	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input type="checkbox"/> 股份制企业 <input type="checkbox"/> 联营企业 <input checked="" type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 个体经营 <input type="checkbox"/> 港、澳、台商投资企业 <input type="checkbox"/> 外商投资企业 <input type="checkbox"/> 其他企业	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 科研机构转制型企业 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
所在省市	广西北海市	隶属关系	
联系人	刘蜀江	联系人电话	0779-3928806, 13807895208
电子信箱	tech@yhgroup.cn		
新产品合作完成单位情况			
序号	单位名称	通讯地址	邮政编码
			联系人

简要产品（技术）说明及主要技术指标

1、产品简介

(1) 开发时间：2011 年至 2013 年。

(2) 产品图片



(3) 产品技术原理

产品采用环氧树脂为主绝缘介质，分相式的绝缘表面喷涂接地层，从而提高产品整体性能。

2、产品技术开发内容

产品一次部分为全固体绝缘全密封的结构设计，开关室包括有负荷开关、断路器、隔离开关和接地开关，为一次整体压注在一起，负荷开关和断路器采用真空灭弧，隔离开关和接地开关为旋转式刀开关的形式，进出线套管亦为到关室的一部分。主母线采用柔性电缆配合特制的电缆靴的形式，在实现固体绝缘的结构设计的同时方便安装拆卸。操动机构为弹簧操作机构，断路器、负荷开关、隔离开关和接地开关的机构都具有快速分合闸的功能。本次开关的产品为系列化产品，包括有升高柜，计量柜，断路器柜，负荷开关柜，负荷开关-熔断器组合电器柜，联络分段柜，PT 柜等七种柜型，不同柜型间可以自由组合，满足不同用户的要求。

3、产品技术特点

- 绝缘表面全喷涂接地层，有效防止表面感应电压的产生，无相间短路，无相间燃弧，保证操作人员及设备的绝对安全；
- 绝缘箱（开关室）增设泄压口，配合壳体相应的泄压通道，进一步保证操作人员 and 开关设备的安全。
- 全固体绝缘、全密封设计，无 SF₆ 气体，产品环保并适应各种恶劣环境要求，实现全工况条件下的安全运行；

●合理的内部结构设计，零部件局放小于1pC，整柜局放小于10pC。

4、主要技术性能指标：

项目	单位	负荷开关柜 K	熔断器组合柜 T	真空断路器柜 V	母线分段柜 B
额定电压	kV	12			
工频耐压 (1min)	相间及相地	42			
	断口间 (真空、隔离)	48			
雷电冲击耐压	相间及相地	75			
	断口间 (真空、隔离)	85			
额定频率	Hz	50			
额定电流	A	630	①	630	630
额定短路开断电流	kA		②	20/25	
额定短时耐受电流 4s	kA	20/25		20/25	20/25
额定峰值耐受电流	kA	50/63		50/63	50/63
额定短路关合电流(峰值)	kA	50/63	②	50/63	50/63
额定转移电流	A		2500		
额定有功负荷开断电流	A	630			630
额定闭环开断电流	A	630			630
5%额定有功负荷开断电流	A	31.5			31.5
额定电缆充电开断电流	A	10		10	
额定空载变压器电流	A	≤15		≤15	
额定操作顺序				0-0.3s-CO-180s-CO	
机械寿命	次	10000			
防护等级		整柜 IP4X 一次部分 IP67			
电寿命	次	E3		E2	E3
满容量开断次数	次			30	
整柜局放	pC	≤10			

注：① 熔断器组合柜额定电流受熔断器限制，且不大于125A。

② 受限于高压熔断器。

新产品产业化经济及社会效益分析

1、新产品成熟度及产业化的可行性

项目已通过国家相关检测,并通过了电力用户的试用,获得用户的好评。2013年国家电网公司加大了项目产品“固体绝缘环网柜”的招标力度,项目产品即将进入大规模应用阶段。项目产品已进入小批量生产阶段,设计文件、工艺文件等技术资料齐全、有效,生产设备、检测设施已具备批量生产能力。新的厂房及生产线正在建设,项目已具备产业化条件。

2、经济效益分析

项目执行期内,2012年实施了2个试点工程7套产品挂网试运行,已实现200个绝缘箱的销售。2012年12月至2013年5月累计签订销售合同23个,合同金额1084.56万元。随着国家电网后续招标以及项目的推广应用,将实现更高的经济效益。2013年保守估计可销售1000台,销售收入达到3000万元。

3、社会效益分析

3.1 提供了最先进最可靠的产品

由于国内的经济飞速增长,我国电力行业将进行前所未有的大幅度输配电改造及增加。近年来我国季节性用电高峰期的限电使用政策,反映出我国电力行业的产能不足与地区生产输送不均衡。为改变此现状,必须进行系统性的全国电力行业的重新规划。新一代的配电产品需求将急剧增加。北海银河开关设备有限公司全新的固体绝缘环网柜的投放市场,为我国电力行业的小型化配电设备的更新提供了国内技术最先进最可靠的产品。

3.2 带动北海市周边地区加工业的发展

该项目投产后,新增加120个就业机会。为达到及时供货,缩短供货时间,公司的批量投产将带动北海市周边地区加工业的发展。预计带动产业链的产品的产值总合为2亿元。可为本市创造税收1500万元,增加至少300个就业机会,为促进社会稳定,减轻城市就业压力创造了有利条件。

主要文件目录及提供单位

- 1、项目验收申请表；——银河开关
- 2、项目实施工作总结报告；——银河开关
- 3、项目实施技术总结报告；——银河开关
- 4、项目社会、经济效益分析报告；——银河开关
- 5、项目查新报告——广西壮族自治区科技情报所
- 6、用户使用报告——北京电研华源电力技术有限公司等
- 7、项目产品检测报告；——国家高压电器质量监督检验中心
- 8、设计文件；——银河开关
- 9、产品执行的国家标准/企业标准；——技术监督局
- 10、获得的知识产权证明材料；——国家知识产权局
- 11、项目计划任务书；——银河开关
- 12、项目下达批文；——区工信委

主要承担单位和协作单位名称

主要承担单位	对本项目的主要贡献
北海银河开关设备有限公司	产品开发、生产与销售
主要协作单位	在本项目中所做的工作
广西银河迪康电气有限公司	新产品试制

项目主要参与人员名单

序号	姓名	文化程度	职称	工作单位	对本项目的主要贡献
1	刘桂华	大专	工程师	北海银河开关设备有限公司	项目策划、总协调
2	周振业	本科	工程师	北海银河开关设备有限公司	总体系统方案设计
3	刘蜀江	硕士	工程师	北海银河开关设备有限公司	项目联系人、工艺及局放研究
4	李水胜	本科	工程师	广西银河迪康电气有限公司	绝缘技术研究、设计
5	董淑春	本科	工程师	北海银河开关设备有限公司	APG 工艺
6	侯峰	本科	工程师	广西银河迪康电气有限公司	电气工艺设计
7	邱宇	大专	助工	北海银河开关设备有限公司	机构设计、试验
8	王肇峰	本科	工程师	北海银河开关设备有限公司	结构设计
9	陈福红	本科	工程师	广西银河迪康电气有限公司	计量柜和PT柜设计
10	吴健	本科	工程师	广西银河迪康电气有限公司	产品结构设计
11	陶春丽	本科	工程师	北海银河开关设备有限公司	标准化

资料组审查意见

受鉴定委员会的委托，资料审查组对北海银河开关设备有限公司提供的 SLX24 固体绝缘环网柜（断路器柜、负荷开关柜、熔断器组合柜）的产品技术文件和产品图样进行了审查，审查意见如下：

- 1、提交鉴定的技术文件、产品图样正确、完整、统一，符合国家相关行业相关标准的要求，能够指导生产。
 - 2、在国家高压电器质量监督检验中心进行的型式试验，试验项目齐全，结果合格，报告有效。
 - 3、产品经用户使用，运行正常。
- 同意提交鉴定。

资料组：



2013年6月29日

检测组审查意见

受鉴定委员会的委托，产品检测组对北海银河开关设备有限公司提供的 SLX24 固体绝缘环网柜（断路器柜、负荷开关柜、熔断器组合柜）的产品进行了现场抽样，检测组意见如下：

1、企业的生产设备及检测设备齐全，企业通过了 ISO 9001 :2008 的质量管理体系认证，现场试验用仪器设备经计量校准合格且在有效期内。

2、抽样项目符合相关产品标准和产品技术要求，试验结果合格。

测试报告见附件。

检测组：

张林

陈西林

2013 年 8 月 22 日

鉴定验收意见

2013年6月28-29日,广西壮族自治区工业和信息化委员会在北海市组织专家召开了由北海银河开关设备有限公司承担的固体绝缘开关设备(SLX24 固体绝缘环网柜:盒断路器柜、负荷开关柜、熔断器组合柜)新产品开发项目(桂工信科技[2012]659号)鉴定验收会。与会专家考察了生产现场并进行了现场抽测,听取了项目介绍,审查了鉴定资料。经过质询和讨论,形成如下意见:

- 1、提供的资料齐全、正确、统一,符合鉴定验收要求。
- 2、该产品经国家高压电器质量监督检验中心型式试验,性能符合GB3906-2006《3.6kV-40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、GB/T11022-2011《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》等标准和本产品技术条件的要求,型式试验合格、报告有效;经现场抽样检测,抽测结果合格。
- 3、产品结构合理,固体绝缘件表面全喷涂接地层,有效防止表面感应电压的产生;固体绝缘件增设泄压口,通过了20kA/1s 内部燃弧试验;全密封固体绝缘设计,零部件和整柜局部放电小,扩展方便灵活,性能优良。项目获得32项授权专利,其中发明专利5项。
- 4、产品在环保性,安全、可靠性和环境适应性等方面效果显著,符合国家环保政策。经用户使用,反映良好。
- 5、企业生产设备和工艺先进、检测手段完备,通过了ISO9001:2008质量体系认证及ISO14001环境管理体系认证,符合批量生产的要求。

鉴定验收委员会认为,固体绝缘开关设备(SLX24 固体绝缘环网柜)产品达到国际先进水平,项目完成了计划任务书规定的目标,同意通过产品鉴定验收。

鉴定委员会主任:



副主任:



2013年6月29日

鉴定委员会名单

序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务	签名
1	主任	元复兴	西安高压电器研究院	电真空	高压电器	教授级高工	元复兴
3	副主任	杨 奕	中国南方电网有限公司	电力系统	电力系统	高级工程师	杨奕
2	委员	李 炜	中国电力科学研究院	高压	高压电器	高级工程师	李炜
4	委员	孔祥军	中国电力科学研究院	高电压	高压电器	高级工程师	孔祥军
5	委员	李端娇	中国南方电网有限公司	高电压技术	高电压技术	高级工程师	李端娇
6	委员	李 电	电力工业无功补偿成套装置 质量检验测试中心	电气工程及其自动化	电力系统	高级工程师	李电
7	委员	唐世宇	重庆电力公司	高电压技术	电力	教授级高工	唐世宇
8	委员	张大立	广西电网公司	电力系统及其自动化	配电	高级工程师	张大立
9	委员	陈亚林	广西北海供电局	电力系统及其自动化	电力	高级工程师	陈亚林

鉴定组织单位意见：

同意通过鉴定验收



2013年8月2日

鉴定委托单位意见：

盖章

年 月 日