

河南中平紫光科技有限公司  
己二腈中试研发项目投入  
专项审计报告

希豫分审字(2021)0585 号



希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）

河南分所

二〇二一年十月二十九日

河南中平紫光科技有限公司

---

## 专项审计报告

AUDIT REPORT



希豫分审字(2021)0585号

---

审计机构:希格玛所河南分所[610100474101]

---

所属协会:河南省注册会计师协会

---

本报告已在河南省注册会计师协会业务报备系统备案,请以防伪验证码登录  
[www.henicpa.org.cn](http://www.henicpa.org.cn)首页查询报告真伪及详细信息。

## 目 录

一、基本情况.....	1
(一) 公司基本情况 .....	1
(二) 己二腈中试研发项目基本情况 .....	2
二、审计目的 .....	3
三、审计情况 .....	3
(一) 审计范围.....	3
(二) 主要检查情况 .....	4
1、己二腈中试研发项目投入财务核算情况 .....	4
2、中试装置设备采购检查 .....	4
3、咨询费检查 .....	5
4、资本化利息费用检查 .....	5
5、负荷联合试车费检查 .....	5
四、知识产权和中试装备账面价值审计结果 .....	6
五、证书复印件	
(一) 注册会计师资质证明	
(二) 会计师事务所营业执照	
(三) 会计师事务所执业证书	

## 希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所

Xigema Cpas(Special General Partnership) Henan Branch

# 河南中平紫光科技有限公司 己二腈中试研发项目投入 专项审计报告

希豫分审字(2021)0585 号

河南中平紫光科技有限公司：

我们接受贵公司委托，于 2021 年 10 月 20 日对河南中平紫光科技有限公司（以下简称“中平紫光”或“贵公司”）己二腈中试研发项目投入（包含知识产权、中试装置）的账面价值核算情况进行了审计。审计期间为 2011 年 5 月至 2021 年 9 月，审计目的是核实贵公司己二腈中试研发项目投入（包含知识产权、中试装置）投资的账面价值，审计目标是通过专项审计重新梳理并确定己二腈中试研发项目中知识产权和中试装备内容及金额。提供与审计相关资料并保证资料的真实性、完整性是贵公司的责任，我们的审计是依据《中国注册会计师审计准则》、《企业会计准则》等相关规定进行的，我们遵循独立、客观、公正的原则，在实施审阅资料、调查了解、现场观察、分析复核以及询问相关人员等程序的基础上，执行审计工作。现将本次具体审计情况报告如下：

### 一、基本情况

#### （一）公司基本情况

##### 1、企业历史沿革

中平紫光成立于 2011 年 5 月 24 日，法定代表人为齐建华，注册资本为 3000 万元，其中重庆紫光化工股份有限公司出资 1530 万元，占注册资本 51%；中国平煤神马能源化工集团有限责任公司出资 1470 万元，占注册资本 49%。

2018 年 6 月 28 日，根据贵公司第二次股东会决议，2013 年至 2015 年期间重庆紫光化工股份有限公司、中国平煤神马能源化工集团有限责任公司分别向中平紫光公司追加研发资金 3060 万元、2940 万元，共计 6000 万元全部转为资本金。转为资本金后，中平紫光公司注册资本由 3000 万元变更为 9000 万元，其中重庆紫光



化工股份有限公司实缴出资 4590 万元，占比 51%；中国平煤神马能源化工集团有限责任公司实缴出资 4410 万元，占比 49%。

2020 年 9 月，中国平煤神马能源化工集团有限责任公司增资 5000 万元，增资后实收资本变更为 14,000 万，其中重庆紫光化工股份有限公司实缴出资 4590 万元，持股比例为 32.59%；中国平煤神马能源化工集团有限责任公司实缴出资 9410 万元，持股比例为 67.41%。

2021 年 1 月 29 日，中平紫光公司名称及地址进行变更，由重庆中平紫光科技发展有限公司名称变更为河南中平紫光科技有限公司，同时地址由重庆市长寿经济技术开发区化北一路 1 号变更为河南省平顶山市建设路中段 63 号（神马实业股份有限公司）东配楼二楼 216 室。

## 2、公司业务性质和主要经营活动

中平紫光所属行业为研究和试验发展，主要经营范围为：精细化工产品的研发、应用；精细化工产品的生产、销售（以上范围不含危险化学品）；化工技术成果转让及咨询服务；化工设备、自控技术的开发、成果转让及咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

### （二）己二腈中试研发项目基本情况

#### 1、项目概况

己二腈中试研发项目投入作为重庆紫光化工股份有限公司的重大战略项目，重庆紫光化工股份有限公司对己二腈生产两条主要工艺路线（丙烯腈电解法和丁二烯直接氢氰化法）均做了中试研究。丙烯腈电解法合成己二腈（项目代号“118”）由重庆紫光化工股份有限公司全资子公司紫光国际化工有限责任公司承担并出资；丁二烯直接氢氰化法合成己二腈（项目代号“108”）由重庆中平紫光科技发展有限公司承担并出资。

重庆中平紫光科技发展有限公司成立于 2011 年，2012 年开展项目中试装置选址工作，为减少中试的装置投入和使用氢氰酸的需求，根据重庆紫光化工股份有限公司各生产基地情况，选定紫光国际化工有限责任公司部分闲置的氢氰酸合成车间作为重庆中平紫光科技发展有限公司 108 项目的中试建设地（公用工程及辅助设施依托紫光国际化工有限责任公司），为通过项目行政审批（重庆禁止“厂中厂”），108 项目的行政报批及对外协调以紫光国际化工有限责任公司的名义进行，同时紫光国际化工有限责任公司与重庆中平紫光科技发展有限公司签订代建协议，所有投入由重庆中平紫光科技发展有限公司支付，项目建设及运行由重庆中平紫光科技发展有限公司负责，形成的

所有资产归重庆中平紫光科技发展有限公司所有。因此，项目的备案、安评、环评、安全生产许可证、环保竣工验收等所有行政审批手续都是以紫光国际化工有限责任公司新建项目的名义取得，重庆中平紫光科技发展有限公司实际运行独立于紫光国际化工有限责任公司，项目申请专利的专利权人皆为重庆中平紫光科技发展有限公司，项目技术为重庆中平紫光科技发展有限公司所有，故丁二烯直接氢氰化制己二腈装置及专利、专有技术属重庆中平紫光科技发展有限公司完全单独拥有。

中试研究是产品正式投产前的试验，即中间阶段的试验，是产品在大规模量产前的较小规模试验。此环节是科技成果向生产力转化的必要环节，成果产业化的成败取决于中试的成败。科技成果经过中试，产业化成功率可达 80%；而未经过中试，产业化成功率只有 30%。要实现科技成果转化与产业化，需要建立旨在进行中间性试验的专业试验基地，通过必要的资金、装备条件与技术支持，对科技成果进行成熟化处理和工业化考验。

## 2、专利情况

截至 2021 年 9 月 30 日，中平紫光专利技术共计 12 项（已申请授权的发明专利 9 项，处于申报实质审查结算 3 项），其中发明专利 11 项，实用新型专利 1 项。专利技术尚未投产使用，专利尚未产生收益，专利研发费用包含在在建工程中。

## 二、审计目的

按照中国平煤神马能源化工集团有限责任公司《2021 年第七十三次董事长办公会议纪要》（中平董办[2021]73 号）文件精神，河南神马艾迪安化工有限公司拟以现金形式受让中平紫光拥有的 500 吨/年丁二烯直接氢氰化制备己二腈技术知识产权。截止 2021 年 9 月 30 日，中试项目相关工程费用和己二腈技术知识产权价值均包含在在建工程科目中未单独划分，本次审计目的为对贵公司己二腈知识产权和中试装置价值进行确认及处理。

## 三、审计情况

### （一）审计范围

根据贵公司委托，本次审计范围为截止 2021 年 9 月 30 日中平紫光在建工程科目中知识产权及中试装备的账面价值。



## （二）主要检查情况

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》以及应用指南规定，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出，企业应当根据研究与开发的实际情况加以判断。研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。企业无法证明其能够带来未来经济利益的无形资产的存在，因此，对于企业内部研究开发项目，研究阶段的有关支出，应当在发生时全部费用化，计入当期损益。开发阶段，是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等，包括生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试、小试、中试和试生产设施等。相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。根据贵公司己二腈中试研发实际情况，此研发项目投入处于开发阶段，所发生项目支出符合资本化条件，予以资本化。

### 1、己二腈中试研发项目投入财务核算情况

截止 2021 年 9 月，中平紫光在建工程科目账面金额为 12,740.43 万元，系丁二稀直接氢氰化制己二腈研发投入费用。根据中平紫光提供的情况说明，审计了解到于 2012 年开始筹备建设，2016 年完成中试并开展了项目工艺包编制和产业化初步设计工作，因己二腈研发技术后续仍需完善，现项目投入仍在在建工程科目挂账。因 2016 年度中平紫光更换财务系统，在建工程科目二级明细进行重新细分，将工程管理费变更为建筑施工费、安装调试费变更为安装费、技改物质及设备变更为在安装设备，同时增加了待摊支出二级明细，用于核算职工薪酬、差旅费、咨询费、资本化利息费用、负荷联合试车费等支出项目（以上支出 2011 年至 2015 年在工程管理费科目核算）。审计制作 2011 年 5 月至 2021 年 9 月各年度在建工程科目余额连续变动表，将 2015 年以前二级明细与 2016 年以后二级明细进行对应，并对细分后的二级明细进行检查，经检查，2011 年至 2021 年期初与期末余额一致，可以衔接。

### 2、中试装置设备采购检查

中试装置采购于“在建工程-在安装设备”明细中核算，截止 2021 年 9 月底中试装置账面价值为 2,665.93 万元。企业购买设备时，部分用自有资金购置，部分由关联单位代垫货款，审计检查凭证后附单据，附有付款审批单、物资采购审批单、

采购合同、资金支付凭证等；设备出库时，企业将工程物资转入在建工程核算，并由系统生成出库单，出库单中仅有设备库名称、单价及数量，未体现设备名称及型号，企业也未提供相关设备采购出入库台账。

审计另发现，2018年12月记31号凭证中，对材料出库挂错二级科目，在安装设备、安装费、建筑施工费、待摊支出二级明细中调整，经调整，截止2018年12月底在安装设备明细金额为26,698,146.48元，审计检查后附固定资产清单中设备共计733项，包括计量泵、开车罐、冷凝器等装置，设备金额与账面金额一致。2019年至2021年9月30日，此期间在安装设备无较大增加额。

### 3、咨询费检查

2011年至2021年9月底，咨询费共计513.42万元，其中2011年5月至2015年底，己二腈研发项目投入相关咨询费在“在建工程-工程管理费”中核算。审计抽查咨询费共计403.82万元，检查后附增值税发票、合同内容是否为己二腈研发项目投入相关咨询服务、相关合同请示等原始凭证，经检查，抽查所发生的咨询费均与己二腈研发项目投入相关且符合资本化条件。

### 4、资本化利息费用检查

2011年至2021年9月底，资本化利息费用共计1,184.23万元。资本化利息形成主要为中平紫光在己二腈研发项目投入运行过程中购买设备等支出占用其股东资金所形成的利息费用。2015年以前中平紫光与其母公司重庆紫光化工股份有限公司的往来借款计入“其他应付款”核算，审计对内部短期借款进行检查，2016年将重庆紫光化工股份有限公司往来5,852.92万元结转至内部借款科目核算，此部分金额未签订相关股东借款合同，但实际属于占用股东资金，应计提资金占用费予以资本化。2017年、2018年又向重庆紫光化工股份有限公司借款1,755.30万元用于项目或流动资金借款，2018年将重庆紫光化工股份有限公司2013-2015年追加的研发资金转入实收资本3,060.00万元，截止2019年底内部短期借款金额为4,548.22万元。2020年因增资扩股将股东借款余额转入其他应付款，并于2020年9月17日归还借款。审计检查资本化利息的凭证，后附增值税发票、重庆紫光化工股份有限公司出具的资金池结息单。

### 5、负荷联合试车费检查

负荷联合试车费是单项工程（车间）在交工验收前，进行负荷联合试车所发生的费用大于试车收入的差额。内容包括：试车所消耗的原料、燃料、油料和动



力的费用，机械使用费，工具用具使用费及其他物品的费用，以及施工单位参加联合试运转人员的工资等。

负荷联合试车费自 2014 年 8 月开始发生，至 2021 年 9 月底共计发生 283.64 万元，该费用主要归集的为项目试验所发生的相关能源（包括液氯、天然气、工业气、蒸汽、盐水等）及相关材料费、材料运输费、设备维修费等，经抽查凭证，后附单据均与试验费相关，属于知识产权，未见异常情况。

#### 四、知识产权和中试装备账面价值审计结果

如前所述，贵公司己二腈研发项目投入中试装置购建支出和知识产权研发活动等投入均在“在建工程”科目核算，但存在研发活动内容划分不清晰、核算内容不准确等情况。经审计并重新梳理，截止 2021 年 9 月 30 日，中试装置账面价值为 2,665.93 万元、知识产权账面价值 10,074.50 万元。具体明细如下表：

知识产权和中试装备账面价值明细表

项目名称	明细	截止 2021 年 9 月 30 日账面价值（单位:元）
中试装置		26,659,343.06
知识产权	合计	100,744,953.60
	建筑施工费	3,525,516.67
	安装费	19,506,758.99
	待摊支出	77,712,677.94
	其中：职工薪酬	12,504,907.25
	差旅费	504,739.35
	办公费	135,029.91
	设计费	1,694,339.62
	咨询费	4,271,196.47
	水电费	208,739.75
	资本化利息费用	11,842,349.43
	负荷联合试车费	28,321,934.09
	运输费	90,731.92
	招待费	466,237.43
	车辆费	84,035.78
其他	17,588,436.94	

注：截止 2021 年 9 月 30 日企业“在建工程-待摊支出-其他”账面余额为 2,044.36 万元，本次审计将其他项中核算的资本化利息费用 191.28 万元、职工薪酬 58.42 万元、工程款 46.21 万元，共计 295.90 万元分别调整至对应的明细中，同时将 2021 年“在建工程-待摊支出-管理费”科目中其他费用 10.38 万元调整至其他项，调整后知识产权其他项账面价值为 1,758.84 万元。

(以下无正文)

希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·郑州

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二一年十月二十九日





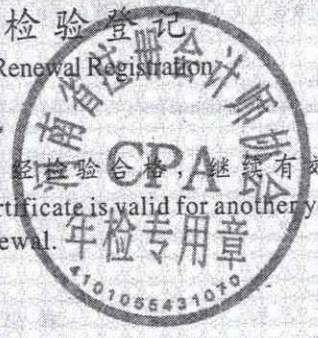
姓名: 杨培华  
 Full name: 杨培华  
 性别: 男  
 Sex: 男  
 出生日期: 1972-11-11  
 Date of birth: 1972-11-11  
 工作单位: 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)河南分所  
 Working unit: 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)河南分所  
 身份证号码: 410105197211111030  
 Identity card No.: 410105197211111030



希豫分字[2021]第088号  
 附件专用·盖章有效

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

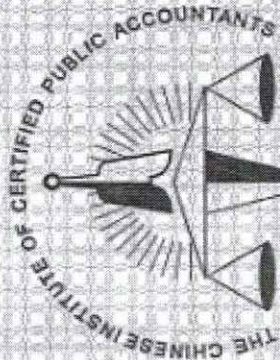
本证书经检验合格,继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after  
 this renewal.



2020年3月30日

证书编号: 410000540002  
 No. of Certificate: 410000540002  
 批准注册协会: 河南省注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs: 2008 04 17  
 发证日期: 年 月 日  
 Date of Issuance: / /





姓名	陈政
Sex	男
Date of birth	1972-11-20
Working unit	希格玛会计师事务所 (特殊普通合伙) 河南分所
Identity card No.	412327197211200014



希豫分审字 [2021] 第 585 号  
 附件专用 · 盖章有效

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格注册继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2020年3月30日

年 月 日  
/y /m /d

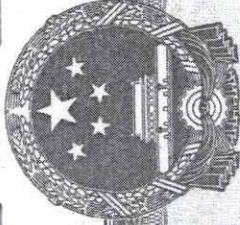
证书编号: 410000380004  
No. of Certificate

批准注册协会: 河南省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2007 年 09 月 03 日  
Date of Issuance /y /m /d



全程电子化



# 营业执照

统一社会信用代码  
91410100MA40D51G65

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”，  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



(副本) (1-1)



名称 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)河南分所

类型 特殊普通合伙分支机构

负责人 杨培华

成立日期 2014年01月07日

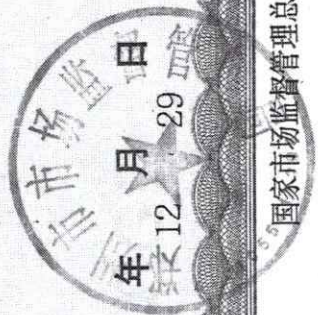
营业期限 长期

营业场所 河南自贸试验区郑州片区(郑东)商务外环路  
25号17层1706室

希豫分审字[2021]第52号  
附件专用·连续有效

经营范围 许可项目：从事会计师事务所业务；代理记账（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：税务服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）  
执照依法自主开展经营活动

登记机关



2020年12月29日

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



证书序号: 50033346

# 说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行行业业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

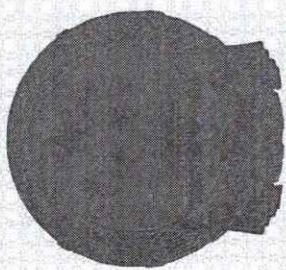


发证机关:

二〇二二年 三月 五日

中华人民共和国财政部制

豫财分字(2021)第525号  
附件专用·盖章有效



## 会计师事务所分所 执业证书



名称: 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙) 河南分所

负责人: 杨培华  
 经营场所: 河南自贸试验区郑州片区(郑东) 商务外环路25号17层1706室

分所执业证书编号: 610100474101  
 批准执业文号: 豫财会[2013]59号  
 批准执业日期: 2013年12月06日