

山东中柔新材料有限公司
溶剂回收再利用环保项目

节能验收报告

项目建设单位：山东中柔新材料有限公司

编制单位：山东策问项目管理咨询股份有限公司

2025 年 3 月 31 日

验收人员

	姓名	单位	专业	签字
验收负责人	孙建雨	山东策问项目管理咨询股份有限公司	建筑	
验收组成员	崔金苹	山东策问项目管理咨询股份有限公司	化工	
	孙建雨	山东策问项目管理咨询股份有限公司	建筑	
	舒丽丽	山东策问项目管理咨询股份有限公司	设备	

目录

一、资料筹备和验收组组成情况	1
1.资料筹备情况	1
2.验收组人员组成情况及验收方案	1
二、项目建设单位概况	6
1.建设单位基本情况	6
2.项目建设单位总体情况介绍	6
三、项目建设方案	7
1.项目基本情况介绍	7
2.项目性质	7
3.项目开工、竣工等工程进展情况	7
4.建设规模及内容	7
5.用能方案的落实情况	7
四、项目年综合能源消费量	11
五、结论	15
附件 1 项目备案登记证明	16
附件 2 节能承诺	17
附件 3 环评批复	18
附件 4 营业执照	19
附件 6 土地证	20
附件 7 设备台账	24
附件 8 蒸汽供汽协议	25
附件 9 企业能源管理手册	27
附件 10 项目区域位置图	35
附件 11 项目总平面布置图	36

附件 12 装置区能源计量网络图	37
附件 13 现场验收照片	38
附件 14 计量器具现场验收照片	40
附件 15 建筑工程施工合同	41
附件 16 部分设备设施采购合同	44
附件 17 部分设备试机材料	47
附件 18 评审意见	54

承诺书

我单位承诺《山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目节能验收报告》中我单位提供的有关资料均真实有效，若有不符或隐瞒，我单位承担全部法律责任。

特此承诺！



项目建设单位（盖章）：

项目建设单位负责人（签字）：

日期：2015.3.28

一、资料筹备和验收组组成情况

1. 资料筹备情况

山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目已完成工程设计建设内容，设计建设技术资料已经齐备，需要节能整改的问题全部整改完成，已满足验收条件。

已筹备项目的设计图纸（PID图）、土建施工合同、竣工报告、项目组成一览表、设备台账、设备采购合同及采购、设备安装验收报告、节能措施一览表、能源计量器具一览表、能源计量网络图、节能管理制度文件、不单独进行节能审查的固定资产投资项目的能耗说明和节能承诺等资料全部准备齐全。建设单位已对项目的建设情况（建设地点、建设内容和规模、实际开工建设时间及建成时间）全部进行说明，针对项目参照的相关节能标准进行了提前收集，可进行资料查验。

2. 验收组人员组成情况及验收方案

（1）验收组人员组成情况

根据项目行业类型、验收时间等要求，组建验收工作组，筹备验收工作。工作组应由具备节能验收工作能力的专业技术人员、专家等组成。

山东策问项目管理咨询股份有限公司针对山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目成立了节能验收小组，小组成员构成及工作分工如下：

项目组成员：崔金苹、孙建雨、何婷婷及外聘专家

表 1 项目组成员工作分工表

序号	姓名	人员分工	工作要求	备注
1	崔金苹	资料查验/现场核验	查验企业筹备验收资料，根据不单独进行节能审查的固定资产投资项目的能耗说明和节能承诺，现场核查项目的建设情况，并根据现场核查结果编制节能验收报告	
2	孙建雨	资料查验/现场核验	查验企业筹备验收资料，根据不单独进行节能审查的固定资产投资项目的能耗说明和节能承诺，现场核查项目的	

			建设情况、设备情况及相关节能措施落实情况，并根据现场核查结果编制节能验收报告	
3	何婷婷	资料查验/现场核验	查验企业筹备验收资料，根据不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺，现场核查项目的建设情况、设备情况及相关节能措施落实情况，并根据现场核查结果编制节能验收报告	
4	外聘专家 (3个)	资料查验/现场核验	查验企业筹备验收资料，根据不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺，现场核查项目的建设情况、设备情况及相关节能措施落实情况，针对编制的节能验收报告进行评审	

(2) 验收方案

1) 明确验收范围

根据建设单位提供的基础资料，明确本次节能验收的验收范围，确定本次验收的验收范围为山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目。

表 2 节能验收范围内容一览表

序号	项目	内容	备注
1	建设方案	山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目建设内容及建设规模	
2	能源消费量	山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目年综合能源消费情况	

2) 验收依据

(一) 相关法规、政策依据

《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）

《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》（2018 年本）

《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（鲁发改环资〔2023〕461 号）

《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》（鲁发改环资〔2024〕657 号）

(二) 节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录，国家明令淘汰的用

能产品、设备、生产工艺等目录

《国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本节能部分）》

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第一批）（工信部〔2009〕第 41 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第二批）（工信部〔2010〕第 112 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第三批）（工信部〔2011〕第 42 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第四批）（工信部〔2013〕第 12 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第五批）（工信部〔2014〕第 72 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第六批）（工信部〔2015〕第 72 号）

《节能机电设备（产品）推荐目录》（第七批）（工信部〔2016〕第 368 号）

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录（第一批）》（国家发展改革委财政部 2010 年第 16 号）

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录（第二批）》（国家发展改革委财政部 2011 年第 4 号）

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录（第三批）》（国家发展改革委财政部 2011 年第 16 号）

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录（第四批）》（国家发展改革委财政部 2012 年第 4 号）

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录（第五批）》（国家发展

改革委财政部 2013 年第 42 号)

《“节能产品惠民工程”高效电机推广目录(第六批)》(国家发展改革委财政部 2014 年第 14 号)

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批)(工节〔2009〕第 67 号)

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第二批)(工节〔2012〕第 14 号)

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第三批)(工节〔2014〕第 16 号)

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第四批)(工业和信息化部公告 2016 年第 13 号)

(三) 相关标准规范

《能源管理体系分阶段实施指南》	(GB/T15587-2023)
《工业企业总平面设计规范》	(GB50187-2012)
《设备及管道绝热技术通则》	(GB/T4272-2008)
《能源审计技术通则》	(GB/T17166-2019)
《低压配电设计规范》	(GB50054-2011)
《供配电系统设计规范》	(GB50052-2009)
《企业能量平衡通则》	(GB/T3484-2009)
《用能单位节能量计算方法》	(GB/T13234-2018)
《用能单位能源计量器具配备和管理通则》	(GB17167-2006)
《重点用能单位节能管理办法》(国家发改委令〔2018〕15 号)	
《综合能耗计算通则》	(GB/T2589-2020)
《通风机能效限定值及能效等级》	(GB19761-2020)
《电动机能效限定值及能效等级》	(GB18613-2020)

《电力变压器能效限定值及能效等级》	(GB20052-2024)
《节水型企业评价导则》	(GB/T7119-2018)
《外墙外保温工程技术标准》	(JGJ144-2019)
《评价企业合理用电技术导则》	(GB/T3485-1998)
《评价企业合理用热技术导则》	(GB/T3486-1993)
《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》	(GB19153-2019)
《普通照明用 LED 产品能效限定值和能效等级》	(GB30255-2019)
《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等级》	(GB38450-2019)

(四) 其他支撑材料

山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目备案登记证明，项目代码为：2405-371602-07-02-830607

不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺企业提供的其他材料。

3) 验收程序

①成立工作组

根据具体项目情况，成立验收工作小组，工作小组根据验收项目整理资料清单，由企业根据资料清单筹备项目验收资料。

②资料查验

验收小组全面收集并认真查阅相关节能验收的法律、法规及政策，依据《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 2023 年第 2 号）、《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（鲁发改环资〔2023〕461 号）、《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》（2018 年本）、《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》（鲁发改环资〔2024〕657 号）等文件要求，对企业提供的验收筹备资料进行查验。

③开展现场核验

根据资料查验相关情况，工作小组及邀请外聘专家对项目的建设方案以及项目能源利用情况等是否落实节能审查要求，是否满足节能标准规范等的要求情况进行现场核验。

④确定验收结果

工作小组通过资料查验及现场核验的方式，编制节能验收报告，并出具验收意见。

二、项目建设单位概况

1.建设单位基本情况

建设单位名称：山东中柔新材料有限公司

法定代表人：于克波

项目联系人及联系方式：张旭杰 15376499918

2.项目建设单位总体情况介绍

山东中柔新材料有限公司是一家从事化学品生产，化学品经营，货物进出口等业务的公司，成立于 2020 年 11 月 19 日，公司坐落在山东省，详细地址为：山东省滨州市滨城区滨北街道办事处凤凰六路与梧桐九路交叉路口西北角；经国家企业信用信息公示系统查询得知，山东中柔新材料有限公司的信用代码/税号为 91371602MA3UE3PP8D，法人是于克波，注册资本为 7683.3266 万，企业的经营范围为：许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（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：货物进出口；新材料技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成纤维销售；新型膜材料销售；功能玻璃和新型光学材料销售；显示器件销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；表面功能材料销售；新型有机活性材料销售；高纯元素及化合物销售；技术服务、技术开发、技术咨

询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）

三、项目建设方案

1.项目基本情况介绍

项目名称：溶剂回收再利用环保项目

2.项目性质

新建

3.项目开工、竣工等工程进展情况

项目实际开工建设时间为 2024 年 5 月，竣工时间为 2025 年 2 月。

4.建设规模及内容

山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目位于山东中柔新材料有限公司现有厂区内，不新增用地。项目建设敞开式溶剂回收车间一座及配套氢氧化钠溶液储罐两台。处理旧溶剂 350 吨/年，回收所得成品溶剂 176 吨/年全部返回 3000 吨/年六氟环氧丙烷生产装置自用。

根据项目实际建设情况，项目建设内容、建设规模与不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺中的建设内容一致。

5.用能方案的落实情况

溶剂回收生产过程由中和工序和后处理工序组成，该生产为间歇操作。

（1）中和工序

中和前，通过旧溶剂打料泵将旧溶剂储罐内的旧溶剂加入至溶剂回收计量槽，通过碱液打料泵将碱液储罐内的碱液加入至碱液计量槽，转料过程 利用位差，通过溶剂回收计量槽的电子称称重控制向溶剂碱洗釜内加入一定物料，溶剂碱洗釜中开搅拌，控制一定转速，将碱洗釜夹套循环水/5℃ 阀门及溶剂碱洗釜冷却器夹套循环水/5℃ 阀门开启，按照操作要求开启溶剂循环泵将管线联通，釜内物料通过外部冷却器及釜体夹套保持一定温度，

随后通过位差缓慢加入碱液开始中和，中和过程中通过调节阀及流量计计量碱液加入总量，并控制一定的加入速度，中和过程中碱液持续加入，中和期间釜体尾气管线与尾气冷凝器始终保持联通状态，控制碱洗釜内压力 $<0.05\text{MPa}$ ，中和温度 $<70^{\circ}\text{C}$ 。碱液投入总量达到 500kg 后关闭碱液进料管线，继续搅拌 30min 后关闭搅拌，通过位差将釜内中和物料全部加入溶剂蒸馏塔。出料完毕后开始进入下一个投料循环。

(2) 后处理工序

溶剂蒸馏塔进料完成后，将溶剂蒸馏塔及塔顶冷凝器联通，打开塔顶冷凝器循环水/ 5°C 进回水阀门，打开冷凝器排轻尾气阀门，通过塔釜蒸汽将塔釜物料温度提升至 100°C ，待塔顶温度上升至 $75\sim 78^{\circ}\text{C}$ 时打开塔顶采出阀门联系质检部门于采出管线取样检测，若检测比重 >1.74 且 $\text{PH}\geq 6$ 则打开前馏分储罐进料阀门，通过出料调节阀及流量计计量控制采出速度向前馏分储罐收料。若检测指标未达成则关闭氟碳精馏塔采出阀门开始全回流 1 小时后再次测样。当蒸馏塔向前馏分储罐出料达 30Kg 后更改为向溶剂成品缓冲罐出料，出料过程中通过调节阀及流量计计量控制采出速度，出料总量达 300kg 后更改为向后馏分储罐出料，直至塔顶温度开始呈现上升趋势后停止出料。未能精馏采出剩余在釜内的物料统一集中收集在干净的吨桶中。打开蒸馏塔夹套循环水进回水阀门，使塔釜温度降至 $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ 停止降温，使用高纯氮气加压至塔内 0.1MPa ，打开精馏塔釜底部排净阀门，将残液压至吨桶，至釜内无明显液位。吨桶内残液进行集中固废处理。

当前馏分储罐与后馏分储罐积累至一定液位后，通过位差将储罐内物料全部加入溶剂精馏塔，溶剂精馏塔采用外回流冷凝器，利用循环水/ 5°C 水冷凝，塔顶尾气排至水碱洗塔，控制精馏为常压精馏。塔釜夹套利用蒸汽升温，控制塔釜温度 100°C ，待塔顶温度上升至 $75\sim 78^{\circ}\text{C}$ 时打开塔顶出料阀门开始收料出料方式与蒸馏塔一致。

溶剂碱洗釜、溶剂蒸馏塔、溶剂精馏塔排出的尾气通入两级水洗塔及两级碱洗塔吸收，尾气排轻过程中控制水碱洗系统压力保持 0~0.05MPa 之间，喷淋液温度 $<50^{\circ}\text{C}$ ，喷淋流量稳定在 10m^3 ，尾气经过两级水洗、两级碱洗后排入尾气焚烧系统。

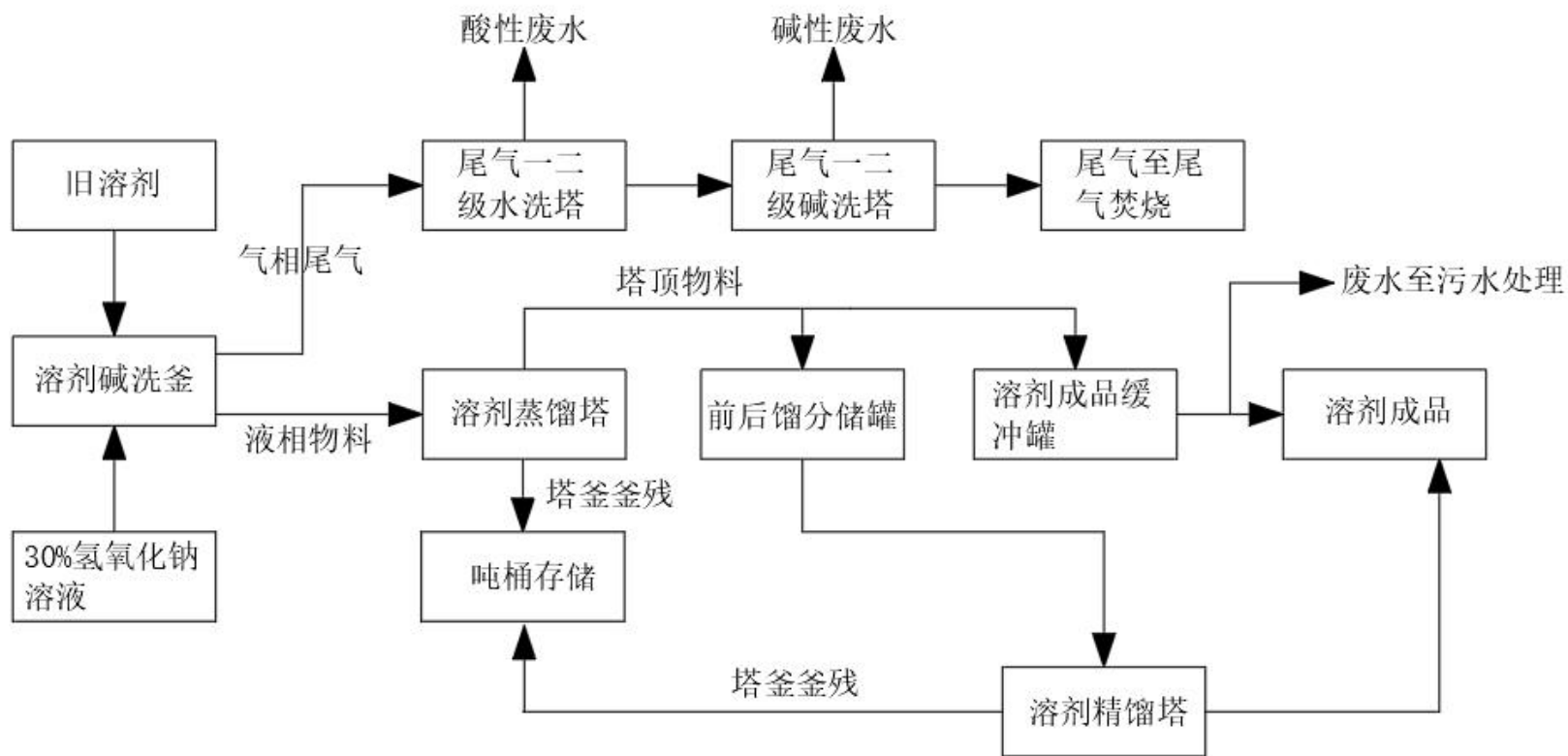


图 1 项目工艺流程图

根据项目实际建设情况，本项目中溶剂回收再利用工艺流程与不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺中列明的工艺流程一致。

四、项目年综合能源消费量

根据不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺确定的装置用能情况为：项目建成投运后，年新增耗电 24.4 万 kwh、新增热力（0.8MPa 饱和蒸汽）消耗 627.98GJ，项目年综合能耗 51.42tce。

根据项目实际建设情况：该装置主要消耗电力、热力（0.8MPa 饱和蒸汽），年耗电量为 24.8 万 KWh，年消耗热力（0.8MPa 饱和蒸汽）627.98GJ。详见下表：

表3 项目用电负荷计算表

序号	设备名称	装机容量/	工作 台数/ 建筑 面积	工作 容量 (KW)	需用系数（K）	cosΦ	tanΦ	计算负荷		
								有功功率	无功功率	视在功率
一、溶剂回收装置										
1	原料溶剂打料泵	4	1	4	0.75	0.8	0.75	3.00	2.25	3.75
2	碱液卸车泵	4	1	4	0.75	0.8	0.75	3.00	2.25	3.75
3	碱液打料泵	11	2	22	0.75	0.8	0.75	16.50	12.38	20.63
4	溶剂循环泵	3	2	6	0.75	0.8	0.75	4.50	3.38	5.63
5	成品溶剂打料泵	5.5	1	5.5	0.75	0.8	0.75	4.13	3.09	5.16
6	一级尾气水洗喷淋泵	2.2	1	2.2	0.75	0.8	0.75	1.65	1.24	2.06
7	二级尾气水洗喷淋泵	2.2	1	2.2	0.75	0.8	0.75	1.65	1.24	2.06
8	一级尾气碱洗喷淋泵	2.2	1	2.2	0.75	0.8	0.75	1.65	1.24	2.06
9	二级尾气碱洗喷淋泵	2.2	1	2.2	0.75	0.8	0.75	1.65	1.24	2.06
小计				50.3				37.725	28.29	47.16
二、公用工程										
1	车间照明	8w/m2	901.41	7.21	0.85	0.7	1.02	6.13	6.25	8.76
小计				7.21				6.13	6.25	8.76
合计				57.51				43.85	34.55	55.83
同时系数								39.47	32.82	51.33
无功补偿容量									19.85	
补偿后合计						0.95		39.47	12.97	41.55
总负荷								39.47	12.97	41.55

表4 项目耗电量计算表

序号	设备（设施）	有功功率 (kW)	年工作时间 (h)	电能消耗量 (万 kWh)
一、溶剂回收装置				
1	原料溶剂打料泵	3.00	24	0.01
2	碱液卸车泵	3.00	24	0.01
3	碱液打料泵	16.50	7200	11.88
4	溶剂循环泵	4.50	7200	3.24
5	成品溶剂打料泵	4.13	24	0.01
6	一级尾气水洗喷淋泵	1.65	7200	1.19
7	二级尾气水洗喷淋泵	1.65	7200	1.19
8	一级尾气碱洗喷淋泵	1.65	7200	1.19
9	二级尾气碱洗喷淋泵	1.65	7200	1.19
小计				19.90
二、公用工程				
1	车间照明	6.13	7200	4.41
小计				4.41
线路损耗				0.49
合计				24.80

表5 项目蒸汽消耗量计算表

反应阶段	设备名称	蒸汽消耗参数	焓值 KJ/kg	单位耗蒸 汽量 (kg/h)	时间 (h/a)	耗蒸汽 量 (t/a)	耗热量 (GJ)	折标煤 (tce)
后处理工序	溶剂蒸馏塔	0.8MPa 饱和蒸汽	2768.86	150	1500	225	622.99	21.26
后处理工序	溶剂精馏塔	0.8MPa 饱和蒸汽	2768.86	150	12	1.8	4.98	0.17
总计						226.8	627.98	21.43

依据项目实际设计建设情况，项目新增能源消耗品种为电力、热力，根据耗电量计算表可知，项目新增年耗电量为24.8万KWh，新增热力消耗627.98GJ，项目能源消费量情况如下表所示：

表6 项目能源消费量情况表

能源消费种类	计量单位	折标系数	节能审查批复值		实际消费量	
			实物量	折标准煤(tce)	实物量	折标准煤(tce)
电	万 KWh	0.1229kgce/KWh	24.4	29.99	24.8	30.48
热力(0.8MPa 饱和蒸汽)	GJ	0.03412kgce/MJ	627.98	21.43	627.98	21.43
/	tce		当量值	51.42	当量值	51.91

经分析，项目节能审查阶段能源消耗品种为电、热力，项目综合能源消费量由51.42tce增加至51.91tce，综合能源消费量增加了0.49tce，超过节能批复水平的0.95%。

五、结论

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第2号）、《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（鲁发改环资〔2023〕461号）、《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》（鲁发改环资〔2024〕657号），通过节能审查的固定资产投资项目，建设地点、建设内容、建设规模、能效和碳排放水平等发生重大变动的，或年实际综合能源消费量、碳排放量超过不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺水平10%及以上的，建设单位应向原节能审查机关提交变更申请。

本项目山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目建设地点、建设规模、能效水平等均未发生重大变动，项目年总综合能源消费量超过不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺水平的0.95%，小于10%，山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目节能验收合格。

附件 1 项目备案登记证明

山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	山东中柔新材料有限公司		
	法定代表人	武海朋	法人证照号码	91371602MA3UE3PP8D
项目 基本 情况	项目代码	2405-371602-07-02-830607		
	项目名称	溶剂回收再利用环保项目		
	建设地点	滨城区		
	建设规模和内容	建设敞开式溶剂回收车间一座及配套氢氧化钠溶液储罐两台。处理旧溶剂350吨/年，回收所得成品溶剂176吨/年全部返回3000吨/年六氟环氧丙烷生产装置自用。		
	建设地点详细地址	滨北办事处梧桐六路凤凰九路交叉口西北角		
	总投资	700万元	建设起止年限	2024年至2025年
项目负责人	郭勇	联系电话	13646441711	

承诺：

山东中柔新材料有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：_____

备案时间：2024-5-15

附件 2 节能承诺

不单独进行节能审查的固定资产投资项目的 能耗说明和节能承诺

我单位拟建设山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目，计划于 2025 年 5 月完工，项目建设敞开式溶剂回收车间一座及配套氢氧化钠溶液储罐两台。处理旧溶剂 350 吨/年，回收所得成品溶剂 176 吨/年全部返回 3000 吨/年六氟环氧丙烷生产装置自用。项目占地面积约 300 平方米，计划投资金额 700 万元。项目建成达产运营期年综合能源消费量 51.41 吨标准煤（当量值），95.0 吨标准煤（等价值），其中电力消费量 24.4 万千瓦时。

项目按照《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规〔2017〕1975 号）要求，可不编制单独的节能报告，已在项目可行性研究报告或项目申请报告中对项目能源利用情况、节能措施情况和能效水平进行分析。

我单位承诺项目按照相关节能标准、规范建设，采用节能技术、工艺和设备，加强节能管理，不断提高项目能效水平。项目实施建设和运营期，将严格遵守国家相关节能法律法规政策，自觉配合相关检查、监察。

项目联系人：宋传军

联系方式（固话、手机）：18954383079

建设单位负责人（签字）：



建设单位（盖章）

2024 年 5 月 20 日



附件3 环评批复

滨审批四表〔2024〕380500014号

审批意见:

你公司关于《山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目环境影响报告表》收悉。根据评价结论和专家审查意见,并经局长办公会研究通过,批复如下:

根据山东永润环保咨询有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见,在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下,工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

一、在项目建设与生产管理中,你公司应认真对照并落实报告表提出的各项环保对策措施。

二、该项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后,依据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》申领排污许可证及进行竣工环境保护验收,经验收合格后方可投入正式生产。

三、该项目的环境影响报告表经批准后,如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动,你公司应当重新报批建设项目的环评评价文件。

四、该项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项,你单位应遵照有关部门要求执行。



附件 4 营业执照

统一社会信用代码

91371602MA3UE3PP8D

营业执照

(副本)

1-1

扫描二维码

市场主体身份识别、备案、许可、经营信息、体验更多应用服务。

名称

山东中柔新材料有限公司

注册资本

柒仟陆佰捌拾叁万叁仟贰佰陆拾陆元整

类型

其他有限责任公司

成立日期

2020 年 11 月 19 日

法定代表人

于克波

住所

山东省滨州市滨城区滨北街道办事处凤凰六路与梧桐九路交叉口西北角

经营范围

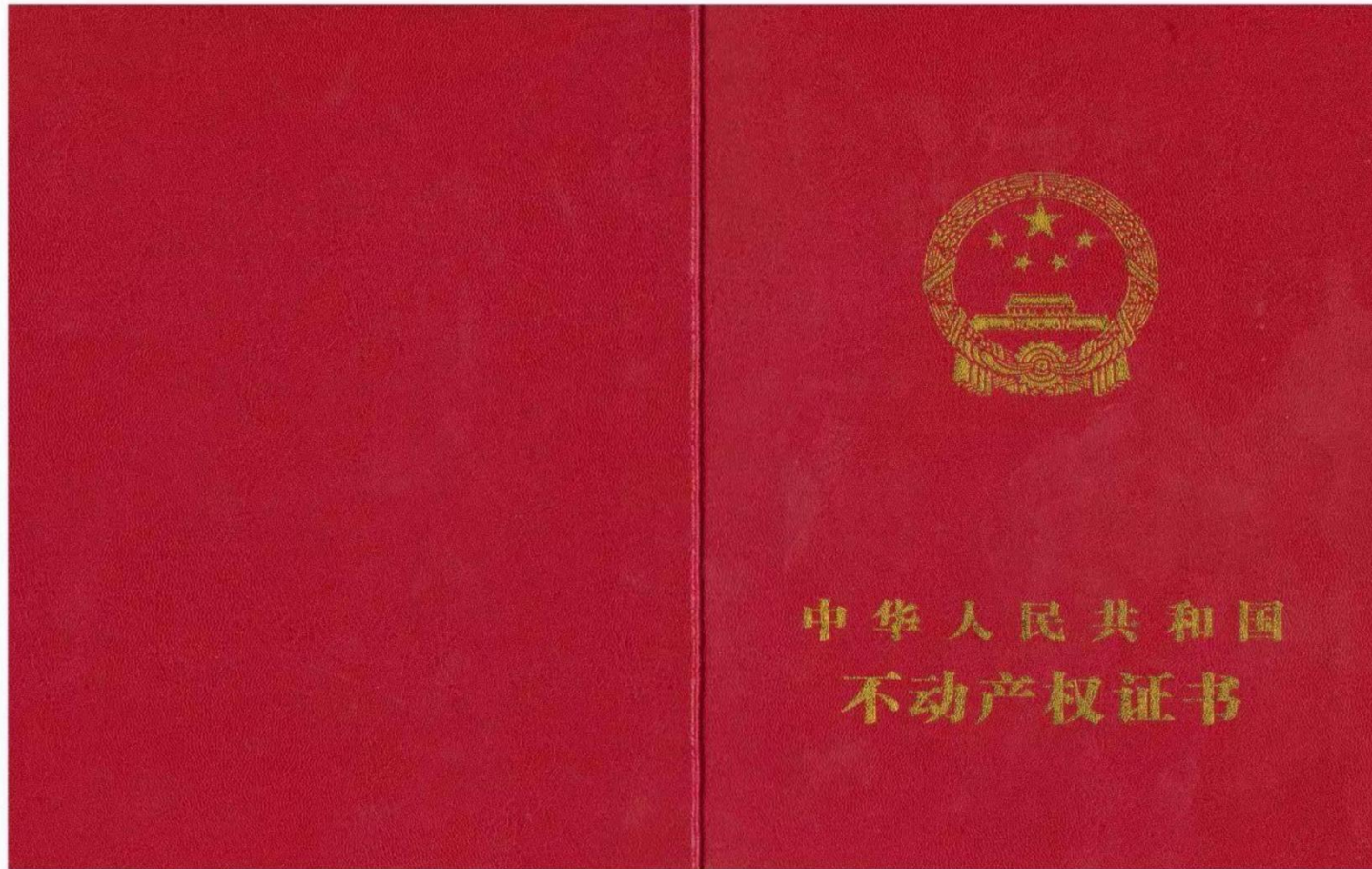
许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：货物进出口；新材料技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成纤维销售；新型膜材料销售；功能玻璃和新型光学材料销售；显示器件销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；表面功能材料销售；新型有机活性材料销售；高纯元素及化合物销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

滨城区行政审批服务局

2024 年 09 月 10 日

附件 6 土地证



鲁 (2022) 滨州市 不动产权第 0020074 号		附 记
权 利 人	山东中柔新材料有限公司	
共有情况	单独所有	
坐 落	滨城区滨北街道凤凰六路以西、梧桐九路以北	
不动产单元号	371602104157GB00137W00000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用 途	工业用地	
面 积	13333.00m²	
使用期限	2013年11月30日起2060年11月30日止	
权利其他状况	面积：13333.00平方米 持证人：山东中柔新材料有限公司	



鲁 (2022) 滨州市 不动产权第 0020630 号		附 记
权 利 人	山东中柔新材料有限公司	
共有情况	单独所有	
坐 落	滨州市滨城区滨北街道梧桐九路以北、凤凰六路以西	
不动产单元号	371602104157GB00301W00000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用 途	工业用地	
面 积	73938.00平方米	
使用期限	工业用地：2022年06月30日起2072年06月29日止	
权利其他状况	面积：73938.00平方米 持证人：山东中柔新材料有限公司	

附件 7 设备台账

溶剂回收车间动设备台账

序号	设备名称	型号	电机型号	功率	数量	进厂时间	安装位置
1	原料溶剂打料泵	CQB50-32-160F	YBE4-112M-2	4KW	2	2024.11	0 米
2	碱液卸车泵	CQB65-50-125F	YBE4-112M-2	4KW	1	2024.11	罐区
3	碱液打料泵	IHF50-32-250FA	YBE4-160M1-2	11KW	2	2024.11	罐区
4	溶剂循环泵	40UHB-ZN-10-10	YBE4-100L-2	3KW	2	2024.11	6 米
5	成品溶剂打料泵	CQB50-32-160F	YBE4-132S1-2	5.5KW	2	2024.11	0 米
6	一级尾气水洗喷淋泵	THF40-25-125	YBE4-90L-2	2.2KW	1	2021.10	0 米
7	二级尾气水洗喷淋泵	THF40-25-125	YBE4-90L-2	2.2KW	1	2021.10	0 米
8	一级尾气碱洗喷淋泵	TQB50-32-125F	YBE4-90L-2	2.2KW	1	2024.11	0 米
7	二级尾气碱洗喷淋泵	THF40-25-125	YBE4-90L-2	2.2KW	1	2021.10	0 米

附件 8 蒸汽供汽协议

供 汽 协 议 书 m220526201

供汽方：(以下简称“甲方”) 山东滨州滨北热电有限公司

用汽方：(以下简称“乙方”) 山东中柔新材料有限公司

经双方友好协商，甲方同意向乙方提供蒸汽用于生产，双方本着长期合作、互利共赢的原则，就有关事宜协议如下：

一、主要约定：

1、甲方供汽主管路出口压力为 0.8 ± 0.15 MPa，指定开口位置在 DN400 管道上（乙方厂区南侧院外），双方约定以此处阀门为产权界分点，自此阀门后侧产权属于乙方，所有安全、环保、日常巡检、维保等问题均由乙方负责。乙方承诺自产权界分点阀门后侧管线设计、施工等单位均满足相应管道设计、施工资质，完工后需通过滨州市质量技术监督局验收后方可投入使用。

2、甲方在产权界分点后侧安装 DN150 计量装置一套（计量装置产权属甲方，乙方无偿提供电源），根据现场确定位置，乙方用汽量以此计量点计数作为收费依据。甲、乙双方每月 25 日联合抄表一次，并经双方签字确认作为计费依据。双方同时可自行每天或每班检查汽表。发现停表或故障，及时通知对方共同验表，在此期间根据平时用汽量均值计量，纳入当月计费，直到恢复正常。

3、乙方需要停汽或恢复供汽时，需到甲方办理停、送汽等工作手续，双方签字生效。

4、若因产供汽设施故障影响，甲方及时告知乙方，双方协商可行的维修方案。乙方应制定各类事故应急预案（如突遇停汽等意外事件），如因此造成的一切后果由乙方自行承担责任。

5、根据山东滨州工业园区管理委员会通知要求，甲方在严格贯彻碳达峰碳中和等国家政策的基础上，做好蒸汽供应工作。

(1) 如受政府煤炭、水量约束时，乙方必须无条件服从甲方的停汽、限汽调度指令。

(2) 在上级政府重污染天气响应或其他影响因素时，乙方必须无条件服从甲方的停汽、限汽调度指令。

如有以上情况时，乙方必须无条件服从甲方的停汽、限汽调度指令，并提前制定好各类应急预案，因此造成的一切损失，由乙方自行承担，与甲方无关。

二、价格及结算：

1、本协议自签定之日起，乙方需向甲方财务一次性交纳贰拾伍万伍仟元管道开口费（甲方开收据），此费用不再退还。如后续扩容时，另行商定。

2、每月双方共同抄表后，甲方出据结算通知单，开具增值税专用发票后，乙方应于三日内交费到甲方公司财务。

3、供汽价格根据乙方用量的多少而执行不同的价格标准:

(1) 月用汽量 <3 吨/小时 $\times 24$ 小时 $\times$ 本月实际天数, 执行 344 元/吨;

(2) 3 吨/小时 $\times 24$ 小时 $\times$ 本月实际天数 $\leq$ 月用汽量 <5 吨/小时 $\times 24$ 小时 $\times$ 本月实际天数, 执行 334 元/吨;

(3) 月用汽量 ≥ 5 吨/小时 $\times 24$ 小时 $\times$ 本月实际天数, 执行 320 元/吨。

双方本着公平原则, 在煤炭价格因市场价格升降因素波动较大时, 双方可协商供汽的价格。

三、违约责任:

1、若乙方不按时缴费, 乙方自愿承担蒸汽费滞纳的违约责任。蒸汽费违约金按欠费部分总额同期银行贷款利息的两倍支付, 从逾期之日起计算至交纳结清日止。同时甲方可以先停供, 直至追收到蒸汽费和违约金为止。

2、由于乙方责任造成甲方对外停汽并造成损失, 乙方应承担全部损失的赔偿责任。

3、未经甲方书面同意, 乙方不得在其支线上转供、外供汽。如乙方违反此规定, 甲方有权中止供汽合同并向乙方索赔。

四、合同期限:

本合同有效期自 2022 年 5 月 25 日至 2025 年 5 月 24 日。除因不可抗力因素或乙方违反有关约定外, 甲、乙任何一方不能单方面终止协议。若合同期满双方同意可续签。

五、其他:

1、为便于甲、乙双方生产调和联系, 双方设立固定联系电话和联系人, 及时沟通。如发生人员变动及时告知对方。

甲方指定联系人: 马广辉 联系电话: 13705430515

乙方指定联系人: 邵勇 联系电话: 13646644111

2、本合同一式三份, 甲方两份, 乙方一份。自双方签字盖章之日起生效。

六、争议处理:

在合同履行过程中, 甲、乙双方如发生纠纷, 首先友好协商解决, 协商不成由甲方所在地人民法院管辖处理。

甲方代表 (签字盖章):

签订时间: 2022.5.25

乙方代表 (签字盖章):

签订时间: 2022.5.25

附件 9 企业能源管理手册

山东中柔新材料有限公司

能源管理制度

编制：张旭杰

审核：张旭杰

批准：张旭杰



实施日期：2021 年 12 月

能源管理制度

1、总则

1.1、为加强能源管理，降低物耗，杜绝浪费现象，提高能源利用率，根据国家能源工作方针政策和能源管理标准，结合本公司生产和物资消耗实际情况，特制定本制度。

1.2、能源管理坚持遵循国家有关法规和政策、厉行节约、效能统一的原则。

1.3、各部分必须加强节能宣传教育，积极推广节能新技术、新措施。

2、能源管理的组织机构及岗位责任制

2.1、组织机构

2.1.1、能源管理实行公司、部门、车间、班组四级管理体制。公司设能源管理领导小组，对能源管理进行决策；各部门、车间（科室）、班组生产第一责任人为逐级管理机制能源管理责任人，形成全公司能源管理网络。

2.1.2、公司能源管理领导小组由公司副总经理任组长，相关职能部门为副组长，车间主任、班组长为组员；能源管理办公室为职能部门，与其它部门一起，负责办理和协调日常事务。各部门、车间（科、室）应结合本部门实际，分别设置兼职能源管理员。

2.2、岗位责任制

2.2.1、能源管理小组职责

2.2.1.1、协助和督促公司组织贯彻执行国家的能源法律、方针、政策和技术标准。

2.2.1.2、负责公司能源管理制度、节能计划、节能技术措施、能源消耗定额、节能奖惩办法的审查与执行监督。

2.2.1.3、考核监督公司能耗定额执行情况。

2.2.1.4、开展节能宣传，组织节能培训，积极推进节能新技术、新工艺、新设备、新材料的应用。

2.2.1.5、结合生产、经营状况，对能源管理工作作出决策，并审批实施方案。

2.2.2 能源管理办公室职责

2.2.2.1、组织、贯彻执行国家的能源法规、方针、政策、技术标准和公司相关规定。

2.2.2.2、参与起草公司能源管理制度。

2.2.2.3、考核、监督各部门、车间能耗定额执行情况。

2.2.2.4、配合相关部门组织的用能分析、节能测试，对发现的问题及时整改。

2.2.2.5、开展节能宣传，组织节能培训。

2.2.2.6、负责公司电、水等能源的统计，定期汇总、上报。

2.2.2.7、组织能源计量工作，建立健全能源计量的原始记录和台帐。

2.2.2.8、负责能源使用和计量等设备或项目的请购（立项）、改造或报废的组织的实施。

2.2.3、财务科职责

2.2.3.1、组织贯彻执行国家的能源法规、方针、政策、技术标准和公司相关规定。

2.2.3.2、参与公司能源管理制度、能源消耗定额、节能奖惩办法的制定与执行监督。

2.2.3.3、参与公司增购用能设备的审查。

2.2.3.4、负责公司能源使用的统计、汇总和分析。

2.2.4、车间职责

2.2.4.1、贯彻执行国家的能源法规、方针、政策、技术标准和公司相关制度。

2.2.4.2、负责本车间能源管理制度、节能计划、节能技术措施、能源消耗定额、节能奖惩办法的制定与执行监督。

2.2.4.3 考核监督本车间能耗定额执行情况。

2.2.4.4 协助能源管理办公室完成节能监测，积极参与分析，对发现的问题参与进行整改。

2.2.4.5、积极推进节能新技术、新工艺、新设备、新材料的应用。

2.2.5 各班组职责

2.2.5.1、执行公司相关能源规定，合理使用资源。

2.2.5.2、组织全班组人员完成班组的节能指标，积极开展小改小革和技改活动。

2.2.6、能源管理员（兼职）的职责

能源管理员协助本部门能源责任人负责对本单位的能源利用状况进行监督、检查。

2.2.6.1、协助和督促本单位贯彻执行公司的能源管理相关规定。

2.2.6.2、作好本单位能源管理制度、节能计划、节能技术措施、能源消耗定额、节能奖惩办法的制定与执行监督。

2.2.6.3、作好本部门能耗统计、分析，报告情况。

2.2.6.4、考核监督本单位能耗定额执行情况。

2.2.6.5、组织、监督本单位能源使用和节约规定工作的落实。

3、能源的统计及报告、分析制度

能源统计是指系统的收集整理计量资料与信息，建立健全能源消耗原始记录、统计、台账和经济核算，如实的反应能源活动的过程及其规律的整个工作。

3.1、电、水消耗数量由能源管理办公室专人根据相关数据统计好后上报。

3.2、能源管理办公室要建立主要耗能设备台账，并准确填写耗能原始记录。

3.3、能源管理办公室要建立能源消耗统计台账。

能源统计的内容如下：

3.3.1、统计的原始记录；

3.3.2、重点能耗设备原始记录；

3.3.3、节能奖惩台账；

3.3.4、能源计量仪表及检验台账；

3.3.5、能源消耗台账。

3.4、能源统计的报表

统计报表包括：用电量、耗水量的统计报表。

3.5、能源统计分析

通过定期对主要用能设备、公用系统以及全单位的能源利用状况进行技术经济分析，并采用必要的测试和能源消耗分析相结合，确定用能水平，查找节能潜力，明确节能方向，为改进节能管理，进行节能技术改造，为提高能源利用率提供可靠依据。

3.5.1、我公司所涉及的能源消费产品主要有电、水。

3.5.2、电、水的消费分析主要由能源管理办公室负责。

3.5.3、各相关部门对出现的能源消费异常情况，要及时分析上报能源管理领导小组负责人。能源管理办公室根据当月的能源消费情况汇总编制月报，用以能源消费考核。

3.5.4、根据国家能源消费政策，各相关部门提出能源消费改进措施并跟踪实施情况。

3.5.5、各相关部门要严格执行国家制定的能源消费政策，控制能源消费。

3.6、能源使用及节能管理规定

3.6.1、用电管理

3.6.1.1、能源管理办公室负责全公司供电、用电管理。组织制定生产工序用电指标，制定节约用电措施和奖惩办法。

3.6.1.2、变电站必须努力确保全公司的电力正常供应，并督促、检查各车间及其各部门合理用电。

3.6.1.3、化工公司应对公司生产合理调度，对一些重大耗电设备，有

效控制开停时间。各用电部门必须服从统一指挥，使用电各项指标达到供电管理部门的要求，从而最大限度的节约电能和费用支出。

3.6.1.4、能源管理办公室要指导生产车间加强对设备的维护和日常保养工作，做到有计划的预修和检修，减少设备临时停车，提高设备完好率；各车间要加强设备的管理工作，优化工艺参数的管理，减少故障，提高设备有效利用率，降低工序电耗。

3.6.1.5、各部门必须严格执行节电制度，控制办公及公共区域用电的合理开停时间，各处照明设施的用电功率必须符合相关规定，风扇、电暖气等制冷取暖设备在无人工作时必须及时关闭，避免电能的浪费，否则按公司规定给予处罚。

3.6.1.6、外单位用电需经领导批准，并按要求到指定地点接表，按表收费。

4、奖惩

为鼓励和调动企业员工节能的积极性，大力开展计划用能、节约用能，结合本公司的具体情况，特制订以下奖惩制度，内容如下：

4.1、处罚

4.1.1、出现以下行为的，对责任人进行处罚：

4.1.1.1、私自使用与生产无关电器的处以 200 元/次罚款；

4.1.1.2、未按规定使用风扇、电暖气等制冷取暖设备的处以 100 元/次罚款；

4.1.1.3、存在长明灯等浪费电现象的处以 200 元/次罚款；

4.1.1.4、故意毁坏能源计量设备的处以 1000 元/次罚款；

4.1.1.5、私拉乱接线路的，不及时关闭办公设备等存在其他浪费现象的处以 100 元/次罚款；

4.1.1.6、出现以下情形的：虚报、瞒报、伪造、篡改能源消费统计资料的，连续多次不积极落实公司节能管理规定的或落实效果不明显的，上报能源管理领导小组，报请公司领导给予严肃处理。

4.2、奖励

4.2.1.1、在推广节能新技术、新工艺、新设备、新材料等节能管理和节能技术创新中取得显著成绩部门或个人；

4.2.1.2、在清洁生产的跑、冒、滴、漏综合治理活动中提出合理化建议的；

4.2.1.3、通过小改小革，实现节能增效，取得明显效果的；

4.2.1.4、超额完成节能规定指标的。

5、附则

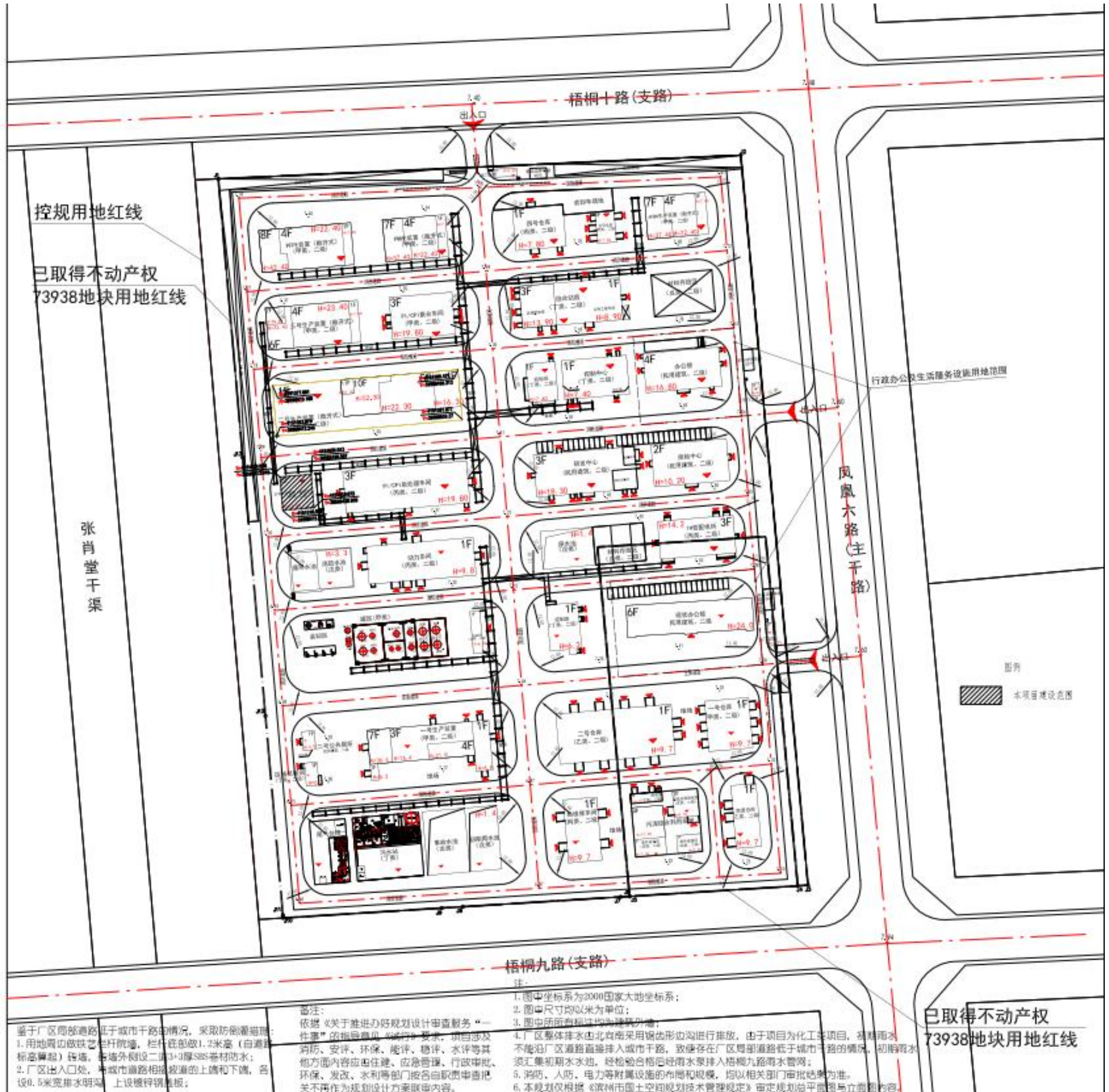
5.1 本办法由能源管理领导小组负责解释；

5.2 本办法自下发之日起执行。

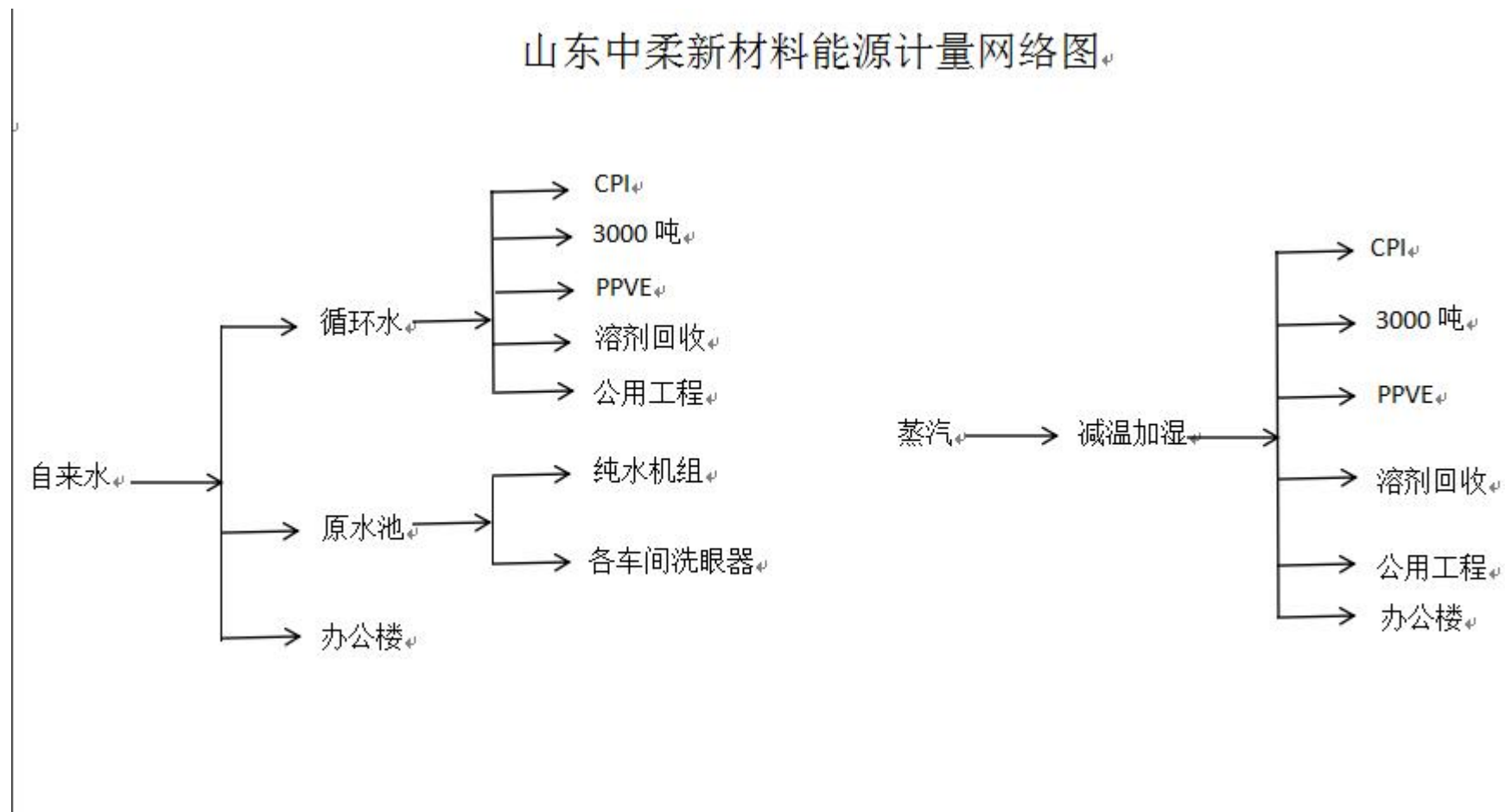
附件 10 项目区域位置图



附件 11 项目总平面布置图



附件 12 装置区能源计量网络图



附件 13 现场验收照片



原料溶剂打料泵



原料溶剂打料泵电机



空压机

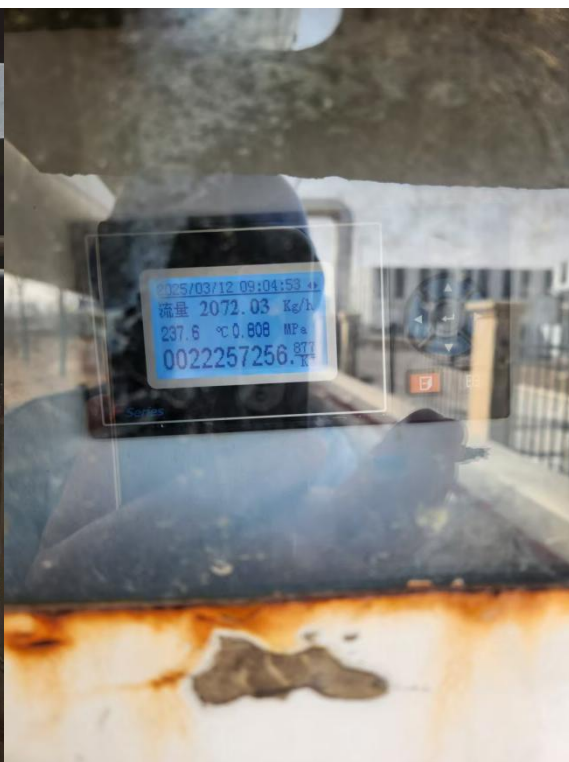


空压机铭牌

附件 14 计量器具现场验收照片



仪表风计量表



蒸汽计量表

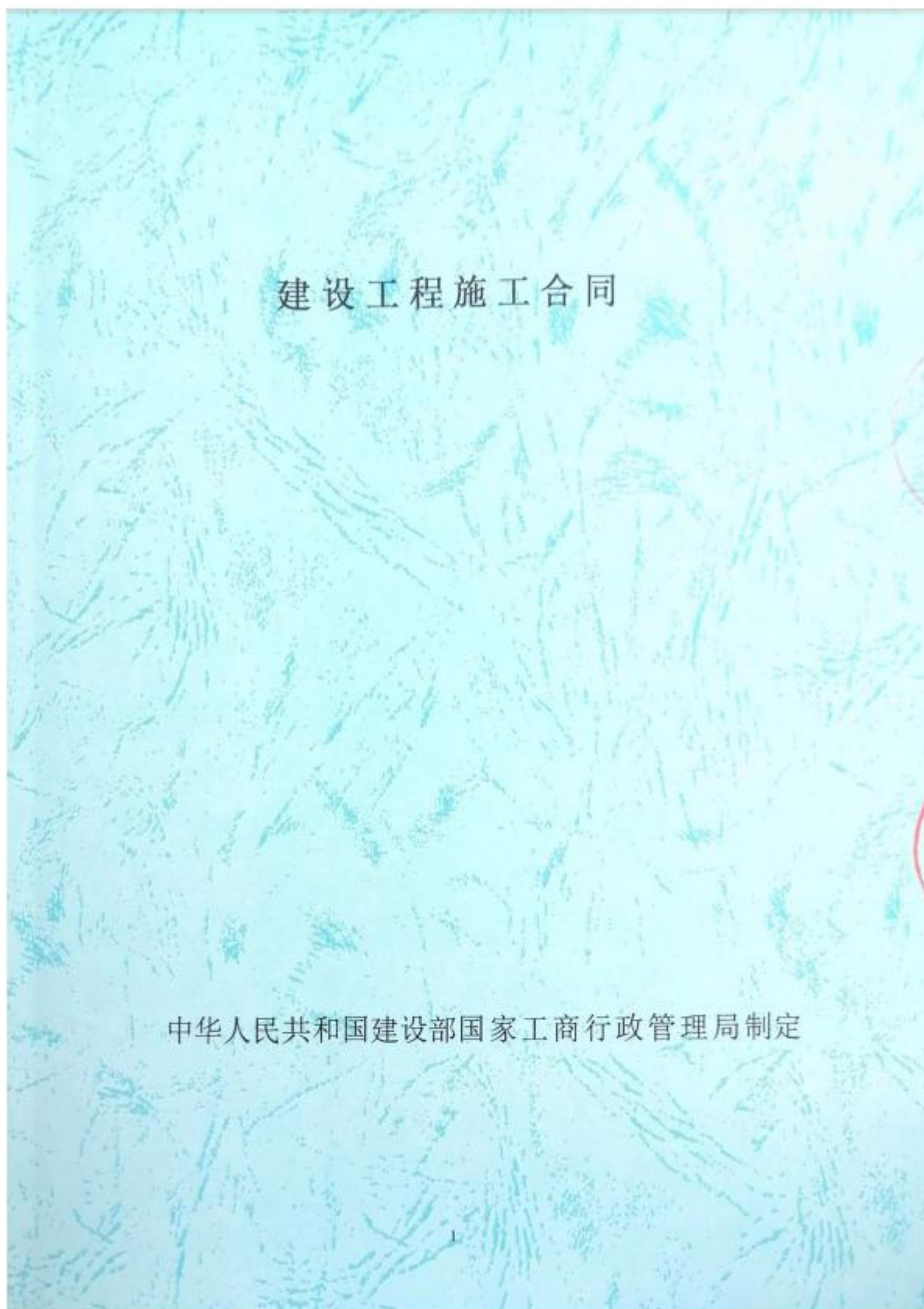


电表



电表

附件 15 建筑工程施工合同



第一部分 协议书

发包人（全称）：山东中柔新材料有限公司

承包人（全称）：山东清河建工有限责任公司

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规、遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本建设工程施工项协商一致，订立本合同。

一、工程概况

工程名称：山东中柔新材料有限公司 500 吨/年 PPVE 项目、研发中心项目、溶剂回收再利用环保项目土建施工工程

工程地点：山东省滨州市滨州工业园。

工程内容：包括：500 吨/年 PPVE 项目土建工程，研发中心项目土建工程，溶剂回收再利用环保项目土建工程及配套厂区道路、围墙等附属装置以及发包方许可范围内的其他建设工程内容。

立项备案证明项目代码：

资金来源：自筹。

二、工程承包范围

承包范围：除发包方指定分包项目外的，施工图所包括的土石方工程、地基与基础工程、主体结构工程、装修装饰工程、外墙工程、屋面工程、给排水工程、电气（含照明、防雷、接地）、暖通工程、消防工程、卫生洁具施工等分部分项工程。

三、合同工期：开工日期：以建设单位发出开工令日为工期起算日；竣工日期：2024 年 12 月 31 日

合同工期总日历天数：以实际开工日期为准。

四、质量标准

工程质量标准：合格。

五、合同价款

金额（大写）：预计 3000 万元（人民币）以最终审计值为准，项目实施过程中与合同总额相关的各项费用，双方协调确定。

承包方应严格执行国务院第 724 号《保障农民工工资支付条例》，及时足额向雇佣民工支付工资。

六、本协议书中有关词语含义本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

七、承包人向发包人承诺按照合同约定进行施工、竣工并在质量保修期内承担工程质量保修责任。

八、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项

九、合同生效

本合同双方约定签字盖章后生效。本合同一式四份：发包人、承包人双方各执两份。

发包人：（公章）

住 所：滨州市北海大道与梧桐九路交叉处

法定代表人：武海朋

委托代理人：邵希

开户银行：中国光大银行 烟台有限公司 滨州分行

承包人：（公章）

住 所：北海大道 397 号新宇大厦 6 楼

法定代表人：

委托代理人：水蔡

开户银行：齐鲁银行 股份有限公司 滨州滨城支行

日期：2020 年 6 月 25 日

附件 16 部分设备设施采购合同



山东中柔新材料有限公司

甲方：山东中柔新材料有限公司

乙方：山东德华方智能科技有限公司

合同编号：ZR-CG-2024-0700

签订地点：滨州

签订日期：2024-9-23



甲方（订购方）：山东中柔新材料有限公司（以下简称“甲方”）。

乙方（制造方）：山东德华方智能科技有限公司（以下简称“乙方”）。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，甲乙双方本着诚信合作、共同发展、互惠互利的原则，经友好协商，一致同意签订编号为 ZR-CG-2024-0700 的离心泵合同。

第一条：设备名称、数量、价款（含 13%增值税）

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	备注
1	原料溶剂打料泵	CQB50-32-160F	台	2	5600	11200	详细参数见合同 技术协议
2	碱液卸车泵	CQBF65-50-125F	台	1	5700	5700	
3	碱液打料泵	IHF50-32-250FA	台	2	9100	18200	
4	溶剂循环泵	40UHB-ZN-10-10	台	2	6300	12600	
5	尾气碱洗喷淋泵	CQB50-32-125F	台	1	3780	3780	
6	成品溶剂打料泵	CQB50-32-160F	台	2	6200	12400	
金额合计：陆万叁仟捌佰捌拾元整					小写金额：63880.00 元		
税额合计：柒仟叁佰肆拾玖元零叁分					小写金额：7349.03 元		

第二条：质量标准、质量责任、相关资料：

- 2.1 乙方所供设备须符合国家标准，并不得低于本合同及技术协议（甲乙双方单独签订技术协议以及图纸签字确认）等附件约定的要求，以上标准及要求如相互之间冲突，以质量等级高的、要求严格的为准。
- 2.2 设备制造过程中，甲方择机现场验货，所出具的合格结论及设备交付后出具的验收合格报告，不能免除乙方对产品的质量责任。
- 2.3 设备质保期为自设备交付给甲方之日起 18 个月或设备投入正常运行之日起 12 个月（以先到为准）易损件除外，质保期内如有质量问题，乙方应在接到甲方故障通知后 24 个小时内到达现场维修；因设备质量问题给甲方造成的直接损失由乙方负责全额赔偿。如乙方未按期进行维修，甲方有权自行维修或由第三方进行维修，由此产生的维修费用由乙方承担。

签署页

甲 方： 山东中柔新材料有限公司

地 址： 山东省滨州市滨城区滨北街道办事处凤凰六路与梧桐九路交叉口西北角

法人代表： 武海朋

授权代表：

电 话： 0543-2292822

传 真：

开户银行： 中国建设银行股份有限公司滨州滨北支行

账 号： 37050183500800000770

税 号： 91371602MA3UE3PP8D



乙 方： 山东德华方智能科技有限公司

地 址： 山东省淄博市张店区王府路首 69 号淄博科技工业园创业园 1#厂房 6 层 8-10

跨

法人代表： 陆敬春

授权代表： 

签订日期：

电 话： 18053301671

传 真：

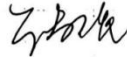
开户银行： 中国建设银行淄博中润大道支行

银行账号： 37050163885200000055

税 号： 91370303MA3W96L

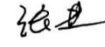


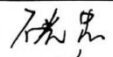
附件 17 部分设备试机材料

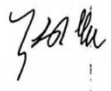
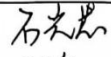
SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称：溶剂回收再利用环保项目						
设备名称	原料溶剂打料泵	设备位号	05-P1101B		工作介质	工艺物料						
驱动机种类	三相异步电动机	转 速	2900r/min		试车介质	清水						
试车类别	☒ 空负荷 ☐ 负荷	环境温度	3℃		试车日期	2024年12月 日						
连续运转时间	8 h	启动电流	16.5A		启动时刻	8:00						
检查项目		设计值/允许值	实 测 值									
运行记录时刻			8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
压力 MPa	进 口	0.08	0.07	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	
	出 口	0.35	0.27	0.27	0.28	0.28	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.4	40.0	41.0	42.0	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.5	39.3	38.5	38.8	39.0	39.6	39.5
	电压, V		380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	电流, A		30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.09	30.1	30.1	30.1	30.1
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况：合格												
试车结论：自检合格，符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师： 			专业监理工程师： 				专业工程师：石永波 质量检查员：石永波 记 录 人：张进					
日期：2024年12月 日			日期：2024年12月 日				日期：2024年12月 日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称：溶剂回收再利用环保项目						
设备名称	成品溶剂打料泵	设备位号	05-P1301B		工作介质	工艺物料						
驱动机种类	三相异步电动机	转 速	2900r/min		试车介质	清水						
试车类别	☒ 空负荷 ☐ 负荷	环境温度	3℃		试车日期	2024年12月2日						
连续运转时间	8 h	启动电流	22.2A		启动时刻	8:00						
检查项目		设计值/允许值	实 测 值									
运行记录时刻		允许值	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
压力 MPa	进 口	0.08	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	
	出 口	0.6	0.45	0.48	0.47	0.48	0.47	0.46	0.47	0.46	0.46	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.5	40.2	41.0	42.0	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.4	38.5	38.8	39.0	39.6	39.5
	电压, V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
	电流, A	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.0	30.1	
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况：合格												
试车结论：自检合格，符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师： 			专业监理工程师： 				专业工程师：  质量检查员：  记 录 人： 					
日期：2024年12月2日			日期：2024年12月2日				日期：2024年12月2日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称: 溶剂回收再利用环保项目						
设备名称		溶剂循环泵		设备位号		05-P1103B		工作介质		工艺物料		
驱动机种类		三相异步电动机		转 速		2900r/min		试车介质		清水		
试车类别		☒ 空负荷 ☐ 负荷		环境温度		3℃		试车日期		2024年12月3日		
连续运转时间		8 h		启动电流		12.2A		启动时刻		8:00		
检查项目		设计值/允许值		实 测 值								
运行记录时刻		允许值		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
压力 MPa	进 口	0.08	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
	出 口	0.1	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.4	40.5	40.0	41.0	42.0	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.3	38.5	38.8	39.1	39.6	39.5
	电压, V		380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	电流, A		43.2	43.2	43.2	43.2	43.1	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况: 合格												
试车结论: 自检合格, 符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师: 			专业监理工程师: 				专业工程师:  质量检查员:  记 录 人: 					
日期: 2024年12月3日			日期: 2024年12月3日				日期: 2024年12月3日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称：溶剂回收再利用环保项目						
设备名称	尾气水洗喷淋泵	设备位号	05-P1202		工作介质	工艺物料						
驱动机种类	三相异步电动机	转 速	2900r/min		试车介质	清水						
试车类别	☒ 空负荷 ☐ 负荷	环境温度	13℃		试车日期	2024年12月4日						
连续运转时间	8 h	启动电流	8.9A		启动时刻	8:00						
检查项目		设计值/允许值	实 测 值									
运行记录时刻		允许值	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
压力 MPa	进 口	0.08	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	
	出 口	0.35	0.27	0.28	0.27	0.27	0.28	0.28	0.27	0.28	0.26	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.5	40.0	41.0	42.0	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.3	38.5	38.8	39.0	39.6	39.5
	电压, V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
	电流, A	30.1	30.0	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况：合格												
试车结论：自检合格，符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师：  日期：2024年12月4日			专业监理工程师：  日期：2024年12月4日				专业工程师：  质量检查员：  记 录 人：  日期：2024年12月4日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称: 溶剂回收再利用环保项目						
设备名称	尾气碱洗喷淋泵		设备位号	05-P1204		工作介质	工艺物料					
驱动机种类	三相异步电动机		转 速	2900r/min		试车介质	清水					
试车类别	☒ 空负荷 ☐ 负荷		环境温度	3℃		试车日期	2024年12月5日					
连续运转时间	8 h		启动电流	8.8A		启动时刻	8:00					
检查项目		设计值/允许值	实 测 值									
运行记录时刻			8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
压力 MPa	进 口	0.08	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	
	出 口	0.35	0.27	0.27	0.27	0.28	0.27	0.26	0.27	0.26	0.26	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.5	40.0	41.0	42.1	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.3	38.2	38.8	39.0	39.6	39.5
	电压, V		380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	电流, A		30.1	30.1	30.0	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况: 合格												
试车结论: 自检合格, 符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师: 			专业监理工程师: 				专业工程师:  质量检查员:  记 录 人: 					
日期: 2024年12月5日			日期: 2024年12月5日				日期: 2024年12月5日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称：溶剂回收再利用环保项目						
设备名称	液碱卸车泵		设备位号	90-P1107		工作介质	工艺物料					
驱动机种类	三相异步电动机		转 速	2900r/min		试车介质	清水					
试车类别	☒ 空负荷 ☐ 负荷		环境温度	3℃		试车日期	2024年12月5日					
连续运转时间	8 h		启动电流	16.2A		启动时刻	8:00					
检查项目		设计值/允许值	实 测 值									
运行记录时刻			8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
压力 MPa	进 口	0.08	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	
	出 口	0.35	0.29	0.28	0.27	0.27	0.27	0.28	0.27	0.27	0.27	
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴承温度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.5	40.2	41.0	42.0	40.6
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.4	38.5	38.8	39.0	39.6	39.5
	电压, V		380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	电流, A		30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.0	30.1
	汽压, MPa											
	蒸汽流量, kg/h											
润滑油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷却水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况：合格												
试车结论：自检合格，符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师： 			专业监理工程师： 				专业工程师：  质量检查员：  记 录 人： 					
日期：2024年12月5日			日期：2024年12月5日				日期：2024年12月5日					

SH/T 3503-J306		机器单机试车记录				工程名称：溶剂回收再利用环保项目						
设备名称		碱液打料泵		设备位号		90-P1108B		工作介质		工艺物料		
驱动机种类		三相异步电动机		转 速		2900r/min		试车介质		清水		
试车类别		☒ 空负荷 ☐ 负荷		环境温度		3℃		试车日期		2024年12月6日		
连续运转时间		8 h		启动电流		44.1A		启动时刻		8:00		
检查项目		设计值/		实 测 值								
运行记录时刻		允许值		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
压力 MPa	进 口	0.08	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
	出 口	0.6	0.45	0.47	0.46	0.47	0.47	0.46	0.46	0.48	0.48	0.48
轴承温度 ℃	联轴器侧											
	非联轴器侧											
驱 动 机	轴 承 温 度 ℃	联轴器侧	75	40.2	40.5	39.8	41.5	40.5	40.0	41.0	42.0	40.5
		非联轴器侧	75	36.2	38.1	36.6	39.4	38.5	38.8	39.0	39.6	39.5
		电压, V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
		电流, A	43.2	43.1	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2
		汽压, MPa										
		蒸汽流量, kg/h										
润 滑 油	压力, MPa											
	温度, ℃											
冷 却 水	压力, MPa											
	温度, ℃											
双振幅 振动值 μm	轴 向											
	水 平											
	竖 直											
保安联锁系统试验情况：合格												
试车结论：自检合格，符合规范要求												
建 设 单 位			监 理 单 位				施 工 单 位					
专业工程师： 日期：2024年12月6日			专业监理工程师： 日期：2024年12月6日				专业工程师： 质量检查员： 记 录 人： 日期：2024年12月6日					

附件 18 评审意见

《山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目》 节能验收专家评审意见

根据《固定资产节能审查办法》（国家发改委 2023 年第 2 号令）、《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（鲁发改环资〔2023〕461 号）、《山东省固定资产投资项目节能验收管理办法（试行）》（鲁发改环资〔2024〕657 号）的验收要求，受山东中柔新材料有限公司委托，山东策问项目管理咨询股份有限公司于 2025 年 3 月 26 日组织专家对《山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目》进行节能验收，专家组听取了建设单位对项目建设情况的汇报，查阅了项目节能验收报告，核实了项目建设情况，查看了生产现场，经讨论，专家组认为节能验收报告内容详实，装置建设方案、主要用能设备、节能技术和管理措施、计量器具、综合能源消耗量等指标分析结论可靠，同意通过验收。

专家组同时提出以下修改意见：

- 1、核实设备运行时间。
- 2、补充项目工艺流程说明。
- 3、完善项目总平面布置图，补充项目设备台账、相关发票、合同等支撑材料。
- 4、完善企业节能管理制度。

专家签字：



2025 年 3 月 26 日

山东中柔新材料有限公司溶剂回收再利用环保项目 节能验收专家签字表

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签名
1	王永军	香驰控股有限公司	高工	
2	崔铭伟	山东航空学院化工与安全学院	副教授	
3	黄萌	滨州诺棣环保工程有限公司	高工	