

# 襄垣县人民政府办公室文件

襄政办发〔2021〕37号

---

## 襄垣县人民政府办公室 关于印发襄垣县建设工业大宗商品产量信息 采集监控系统三年行动工作方案的通知

县直各有关单位，各有关企业：

《襄垣县建设工业大宗商品产量信息采集监控系统三年行动工作方案》已经县政府研究通过，现印发给你们，请认真贯彻落实。

襄垣县人民政府办公室

2021年9月7日

(此件公开发布)

# 襄垣县建设工业大宗商品产量信息采集 监控系统三年行动工作方案

为进一步提升经济运行监管分析科学化精准化水平，按照《长治市人民政府办公室关于在全市工业大宗商品生产企业建立产量信息采集监控系统的通知》（长政办发〔2021〕50号）要求，并结合我县实际，制定本方案。

## 一、工作目标

通过分批建设工业大宗商品产量信息采集监控系统，到2023年底前实现对全县年货物运输量在10万吨以上的煤矿、洗储煤、焦化、化工等工业大宗商品生产企业的产量信息实时采集和数据传输，构建起“标准统一、精准监控、科学调度”的工业大宗商品产量信息管理体系。

## 二、重点任务

**（一）升级改造煤矿企业产量监测系统。**2021年9月底前，按照全省《煤炭产量远程监测系统通用技术要求》和《煤炭产量监测系统升级改造技术方案》，对不符合技术要求的煤矿监测系统功能完善和数字化升级。按照《山西省人民政府办公厅关于印发山西省进一步规范煤矿企业生产经营管理规定的通知》（晋政办发〔2021〕22号）、《山西省能源局关于进一步做好全省煤矿企业生产经营数据报送采集等有关工作的通知》（晋能

源信监发〔2021〕140号)要求,煤矿产量监控系统未经验收或者验收不合格的矿井不得投产。新建、改(扩)建、改造等矿井的煤炭产量监控系统与主体工程同时设计、同时施工、同时验收。

**(责任单位:县能源局,各煤矿主体企业)**

**(二)建设其他企业前端数据采集系统。**在全县工业大宗商品生产企业的销售终端安装监控系统,在承运车辆出口处、磅道、磅房分别安装监控摄像头、磅秤数据采集终端,实现厂区出口处防逃逸抓拍对比分析、逃逸车辆实时预警、企业称重计量信息对比等功能,并与县级监控平台实时联网。2021年9月底完成煤矿、焦化及化工企业系统建设,2022年11月底前完成洗选煤企业系统建设,2023年11月底前完成非煤矿山及其他类大宗商品生产企业系统建设。**(责任单位:县能源局,县工信局,县应急局,各有关企业)**

**(三)建设县级采集监控平台。**按照要求建立县级的工业大宗商品生产企业产量信息采集监控平台,实现对辖区内各企业数据的采集监管并具备统一汇总、分析、研判等功能。2021年9月底前,完成涉及煤矿、焦化、化工企业相关的平台建设并与市级实时传输共享;2023年12月底前,实现所有工业大宗商品生产企业采集端建设并与监控平台联网运行。**(责任单位:县能源局,县工信局,县应急局,各有关企业)**

### 三、保障措施

**(一)强化组织领导。**县直各有关部门、各企业要对照建设

标准和要求，分别聘请具备相应资质的建设单位，对企业前端数据采集系统和政府监控平台进行建设或升级改造；要细化制定本单位、本企业工作方案，确定建设范围及具体任务，明确责任部门和责任人，并于 9 月 15 日前将工作方案上报至县能源局备案。县政府将按照时间任务安排，组织相关部门开展督查并予以通报，对不按要求建设进展缓慢的严肃追究相关责任人责任；对未达到进度要求情节严重的，将按照省市要求依法停产整顿。

**（二）强化统筹协调。**这项工作时间紧、任务重、技术严、要求高，各部门、各企业要切实增强责任感、紧迫感，认真研究相关标准，做好协调配合，按时保质完成系统建设各项任务。各部门、各企业、相关建设单位要合力推进全县监控系统建设，协调解决运维中的相关问题，要严守保密规定，积极健全相关制度，确保系统平台运行稳定、数据准确，高质量完成系统建设各项任务。

**（三）强化信息报送。**各部门、各企业要认真对照省市有关系统建设的具体要求认真组织实施，并指定专人负责监控系统建设信息搜集和上报工作，相关人员如有变动要及时变更备案。各企业要严格落实主体责任，每月底将本企业进展情况报县能源局。县能源局要加强煤矿、洗选煤企业前端数据采集系统建设的业务指导，县工信局要加强焦化、化工等企业前端数据采集系统建设的业务指导，如遇重大问题及时向县人民政府报告。

- 附件：1. 煤炭产量监测系统升级改造参考标准
2. 工业大宗商品生产企业（煤矿除外）产量信息采集监控系统参考标准
3. 襄垣县工业大宗商品生产企业名单

## 煤炭产量监测系统升级改造参考标准

### 一、系统实现功能

#### (一) 数据采集及显示功能

1. 系统应具有实时采集煤矿原产量监测系统的各项数据的功能，如实时产量、皮带秤运行速度、实时视频图像等。

2. 系统应具有实时采集煤矿主要用电关口（包括煤矿总关口、井下供电关口、主运输设备供电关口等）的电压、电流、有功、无功、功率因数、谐波等数据的功能。

3. 系统应通过与煤矿产运销系统、磅单管理系统对接，实时采集煤矿的煤种、班产量、日产量、当月累计产量、当季累计产量、当年累计产量、汽车销量、火车销量、库存等。（企业应协调产运销管理系统厂家、磅单管理系统厂家按要求提供对接接口并完成数据推送，若企业磅单管理系统不具备数据对接上传功能，需企业自行完善）

4. 完善原/毛煤折算系数动态管理功能，系统应具备原/毛煤折算系数、历史折算系数等数据的同步、上传、查看功能。

5. 系统应具有调校维护操作记录查询、上传、显示功能。

#### (二) 实时报警功能

系统应具有异常信息报警功能。包括煤矿超产报警、用电异

常报警、计量产量与用电异常报警、计量产量与产运销数据异常报警、系统参数、设备参数修改报警、设备故障报警、设备断电报警等。（系统参数、设备参数修改报警功能、设备故障报警功能、设备断电报警功能等需原系统具备才能实现）

### **（三）查询功能、图形显示功能**

系统应具有煤矿产量、销量、库存、用电量、能耗比、过磅车辆信息等数据显示查询功能，并能通过列表、柱状图、曲线图等方式显示。

### **（四）统计报表功能**

系统应具有统计功能并能按需生成相应报表。包括：煤矿产量班日月年产量、煤矿产运销数据班日月年、煤矿主要关口用电量班日月年对比统计、煤矿吨煤耗电量、运输车辆信息等。

### **（五）综合分析功能**

1. 系统应具有机器学习功能，通过学习分析找出计量设备产量与用电量的关系，在出现异常偏差时，实时提醒用户及时检查处理，从而杜绝设备计量不准现象。

2. 系统通过对煤矿煤炭产量、煤矿用电量等数据进行分析，为煤矿提供峰谷平用电情况、设备峰谷平用电情况、煤矿电能质量（需与电力能效监测终端配合使用）等分析报告，并通过系统具有的专家分析功能为煤矿提供合理的节能降耗建议方案、设备改造建议方案等。

3. 系统通过安装振动传感器，实现皮带运行状态的在线监

测以及电机故障预诊断功能（该功能需配合振动传感器）。

4. 系统应能够通过采集地磅数据的称重、车辆信息等数据和填报的合同数据等数据来核算企业销量，通过产量监测实时数据与库存增减量数据变化来核算销量数据，并与磅房核算销量数据进行多源对比。

#### **（六）具有数据上传功能**

系统应具有加密算法对数据进行加密，确保数据无法被破解篡改。

系统应按标准要求生成数据并上传。

#### **（七）用电数据采集功能**

在煤矿的主要用电关口（包括煤矿总关口、井下供电关口、主运输设备供电关口等）应安装电力能效监测终端，采集并上传各关口的电压、电流、有功、无功、功率因数、电量、谐波等数据。

#### **（八）磅房数据采集功能**

系统应能够通过采集地磅数据的称重、车辆信息等数据和填报数据等来核算企业销量。（企业应协调磅单管理系统厂家按要求提供数据对接接口并完成数据推送，若企业磅单管理系统不具备数据对接上传功能，需企业自行完善）

#### **（九）摄像机 AI 分析功能**

1. 将煤炭产量监测系统原系统摄像机升级为AI智能摄像机，应能够对人员识别、移动、遮挡等异常行为进行智能识别分

析及报警。

2. 应在磅房以及出入口安装 AI 摄像机，用于采集车牌、车型用于计算行车路线。每台地磅安装 4 台摄像机，出入口各安装 1 台摄像机，其中 5 台为 AI 摄像机，1 台室内摄像机，地磅及出入口各安装两台 AI 摄像机识别车牌信息，地磅上方安装一台 AI 摄像机，智能分析车辆装载情况及所载物品类型（空载、载煤、矸石、物料）的识别，磅房内部安装一台摄像机用于记录工作人员现场。

#### **(十) 升级计量监测装置**

##### **1. 格式规范化、传输数字化**

系统主站至地面监控中心应采用以太网传输方式。

在主站至中心站数字化传输的基础上，将原有模拟信号传感器升级为数字信号传感器，将传感器至主站升级为数字化传输。

##### **2. 完善自诊断、自评估功能**

实现系统定期的自诊断、自评估，能够预先发现系统在安装使用中存在的问题。自诊断的内容至少应包括：

(1) 传感器故障的独立自诊断功能；

(2) 传感器、主站、电源箱等设备及通信网络的工作状态监测功能。

##### **3. 唯一性识别**

系统硬件设备具有唯一性识别功能，实现设备全生命周期管理。

4. 主站应具备数据存储、回补功能，当系统通信中断时，主站存储产量，通信恢复正常后，将系统通信中断期间存储数据上传至监控中心。

## 二、主要硬件设备构成

### （一）矿用本安全型产量数据采集分站（主站）

分站应能够完成对输煤产量的计量、运算、存储及显示并通过和地面中心站进行信息交换，接收并执行中心站发送的各种命令；及时将监测到的各种参数及状态传送给地面中心站。在主通讯线出现故障时，分站可存储中心站设置的命令，并在电源的支持下独立运行，继续监测和显示各测点信息，发出报警信号。

#### 基本功能：

分站应具有与信号采集器通讯功能；

分站应具有输煤产量的计算和存储功能；

分站应具有初始化参数设置和掉电保护功能；

分站应具有液晶显示功能；

分站应能进行遥控操作，查看分站内容的设置；

分站应具有 TCP/IP、与信号采集器 RS485 通讯功能。

#### 主要技术指标：

分站接口：3路 TCP/IP 光端口（与地面主站通讯）；2路 RS485 接口（与信号采集器通讯）；开关量输入 2路；开关量输出 2路；

供电电源：由隔爆兼本安直流稳压电源供电，电网停电后，

连续工作时间应不小于 2h；

存储时间：产量数据存储时间不小于 1 年。

## **(二) 矿用隔爆兼本安型稳压电源**

矿用隔爆兼本安型稳压电源能够为产量监测系统的分站、传感器提供本安电源；电源具有负载过流、过压和短路保护，故障排除后能自动恢复工作。

### **主要技术指标：**

电源电压输入：AC127V、660V/50Hz；

电源电压输出：3路，1路输出 5V/900mA，2路输出 12V/900mA；

备用电源：电池容量 4500mAh；工作时间：不小于 2h；

电源与分站的供电距离：2m。

## **(三) 矿用本安型摄像机**

矿用本安型摄像机应该升级改造为矿用本安 AI 摄像机，像素  $\geq 400W$ ，应能够实现对图像的实时监测，通过能够对现场设备运行状态及人员异常行为起到智能识别的作用。

## **(四) 地面摄像机**

磅房及出入口应安装 5 台 AI 摄像机，像素  $\geq 400W$ ，出入口及地磅两端各安装两台 AI 智能摄像机用于采集车牌、车型用于计算行车路线。地磅上方一台 AI 摄像机用于智能分析车辆装载情况及所截物品类型（空载、载煤、矸石、物料）的识别；磅房室内应安装 1 台半球摄像机，用于记录工作人员现场视频信息。

### **(五) 矿用称重传感器**

主要用于含有瓦斯或煤尘爆炸危险的煤矿井下，完成对重量的信息采集和输出。

#### **主要技术指标：**

工作电压：DC5V；工作电流： $\leq 15\text{mA}$ ；测量范围：0~300kg；

输出信号制式：RS485。

### **(六) 矿用速度传感器**

主要用于含有瓦斯或煤尘爆炸危险的煤矿井下，完成对输送机皮带速度的采集和输出。

#### **主要技术指标：**

工作电压：DC12V；工作电流： $\leq 15\text{mA}$ ；

测量范围：0m/s ~ 8m/s；

输出制式：RS485。

### **(七) 矿用设备开停传感器**

能够实现对输煤设备开/停状态的实时监测；开停传感器在负荷电缆上寻找合适的位置卡固好传感器即可正常工作，被测设备停态为红灯亮，被测设备开态为绿灯亮。

#### **主要技术指标：**

工作电压：DC9V~28V；工作电流： $\leq 30\text{mA}$ ；

被测设备供电电缆种类和直径：非屏蔽和非铠装矿用动力电缆，直径不小于 30mm；

动作值：3A；动作值允许误差范围： $\pm 20\%$ ；

响应时间：不大于 1s；

输出制式：RS485。

### **(八) 电力能效集中器**

电力能效集中器应能够对电力监测终端设备的各类参数进行实时采集、存储并通过网络传输到监控中心，该设备通讯中断后可以将数据进行储存，恢复时能自断点时刻恢复数据传输，同时具有参数设置功能；

#### **主要技术指标：**

通讯方式：上行为以太网 RJ45；下行为 RS485；

显示：LCD 显示，可显示电压、电流、功率、能效终端的状态等；

接入能力：4 路接口，每路 $\leq$ 16 路；

电源电压范围：AC85-265V；

功耗： $<20W$ 。

### **(九) 电力能效监测终端**

主要完成对输煤设备供电关口电压、电流、有功、无功等数据的采集和上传；同时也可以可以在煤矿总用电关口、井下供电关口安装电力能效监测终端，实现电力数据的采集和上传。

主要功能：电力数据采集、处理、存储和传输。

#### **主要技术指标：**

计量精度：0.5 级；

网络：三相三线，三相四线；

频率：45—65Hz；

额定电压：220V、380V；额定电流：5A；

通讯方式：RS485。

### **(十) 矿用本安型振动传感器**

矿用本安型振动传感器应能够对输煤设备电机的振动状态(速度)进行监测，实现对设备启停运行状态的在线监测及输煤设备故障预诊断。

#### **主要技术指标：**

振动传感器采集振动速度信号，输出相应的（0~5）V交流电压信号（1mm/s的速度对应19.7mV的交流电压）。

### **(十一) 矿用本安型信号采集器**

应能够实时采集称重传感器、速度传感器、振动传感器、开停传感器信号并通过RS485传输至产量数据采集分站。

#### **主要技术指标：**

称重信号输入：4路；

速度信号输入：1路；

开关量输入：2路；

开关量输出：2路；

485通讯：2路；

电源供应：DC12V。

### **(十二) 矿用浇封兼本安型稳压电源**

矿用浇封兼本安稳压电源能够为矿用本安型摄像机、矿用本

安型信号采集器提供本安电源，该电源采用浇封型结构，具有体积小、重量轻、输入电压变化范围大等特点；电源具有负载过流、过压和短路保护，故障排除后能自动恢复工作。电源具有电量、充放电、通讯指示功能。

电源具有通讯功能。

**主要技术指标：**

电源电压输入：AC127V；

电压输出：2路 12V。

## 附件 2

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

一、企业产量信息采集监控软件	
功能模块	功能描述
企业产量数据 采集功能	系统应通过与磅单管理系统对接，实时采集车牌号码、过皮时间、过毛时间、物料名称、毛重、皮重、净重、车辆照片（车头、车顶、车尾）等数据。（企业应协调磅单管理系统厂家按照要求对接接口并完成数据推送）
	系统应按要求具有日产量、当月累计产量、当季累计产量、当年累计产量等统计分析功能。
	企业应在每个磅房处安装 4 台摄像机，其中地磅应安装 3 台 AI 摄像机，用于采集车辆信息，分别位于地磅的前方、上方及后方；磅房内应安装 1 台摄像机，用于记录工作人员现场。
	系统应具备查看实时、历史视频图像监控画面功能。
防逃逸抓拍功能	系统应具有在企业所有出口处车辆防逃逸抓拍功能。每处安装 2 台 AI 摄像机，分别位于出口的前方和上方。车辆经过时，系统应自动抓拍，系统提取抓拍的车牌号码、车辆图片等数据，自动与企业产量数据真实关联，进行实时对比分析。结合智能空重车识别算法，自动计算该车辆是否为正常车辆。
抓拍点管理功能	系统应具有防逃逸抓拍点管理功能。包括安装位置、名称、编号、IP 地址等数据。
自动报警功能	系统应自动把报警信息推送到报警界面，并结合语音、弹窗等措施提示工作人员。

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

统计报表功能	系统应具有对企业每天采集的数据进行统计并能按照要求生成多维度的统计报表功能。报表统计应分为产量汇总报表、产量明细报表、物料汇总表、 出库汇总报表、车辆出入汇总报表等。
查询功能	<p>系统应具有产量信息、过磅车辆信息、 出企车辆信息等数据自助查询功能，应能通过列表、柱状图、 曲线图等方式显示。</p> <p>系统应能够监测并显示服务器系统信息、CPU 使用率、内存占用率、硬盘使用状况、硬盘使用率等信息。</p>
数据上传功能	<p>为了保障系统的网络数据传输安全性，防止各相关企业的数据传输链路遭受攻击，避免重要数据遭到窃取，系统应按照要求对接接口并通过 VPN 进行上传，同时记录上传日志。</p> <p>企业应安装专有防火墙、VPN 设备，应能够与市县级监控平台现网的 SD-WAN 集中管理平台实现无缝对接，保障企业数据传输的安全性。</p> <p>系统应具备数据对比、补传功能。当数据传输失败或超时，系统将重新上传数据，直至接收成功反馈消息。</p>
<b>二、主要硬件设备基本要求</b>	
<b>(一) 智能 AI 摄像机</b>	
名称	技术规格
车牌识别AI 摄像机	像素≥420W。
	照度：彩色为 0.001 Lux@ ( F1.2, AGC ON) ，黑白为 0.0001 Lux@ ( F1.2 , AGC ON) 。
	镜头：11~40mm 变焦镜头。
	针对道路的星光级监控，支持车辆抓拍并自动识别车牌号码，抓拍图片叠加识别信息并上传。

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

车牌识别AI 摄像机	支持车牌黑/白名单设置，最大可设置 60 万条黑/白名单。
	支持车辆子品牌识别功能，通过车头可识别7100 种，通过车尾可识别3800 种，全天识别准确率不低于 99%。
	支持在 AC25V-320V 供电条件下正常工作。
	支持车辆捕获抓拍功能，在天气晴朗无雾，号牌无遮挡、无污损，白天环境光照度不低于 200lx，晚上辅助光照度不高于 30lx 的条件下测试，白天和晚上的捕获率均 $\geq 99.9\%$ 。
空重车识别 AI 摄像机	像素 $\geq 200$ 万。
	支持 AI 算法模型进行下发运行，同时检测结果的生成和上传。
	支持 $\geq 2$ 个模型包存储。
	支持对特定目标进行检测，同时对检测结果分类，检测和分类结果均可上传。
	支持配置规则事件，检测分类结果，并按照设置的规则过滤，产生报警。
	支持视频任务，对实时视频进行分析，按照设定的帧率进行分析，并按照设定的报警间隔上传结果。
	支持抓图轮巡任务，按照设定的时间间隔进行抓图分析，并按照设定的报警间隔上传结果。
	可通过 IE 浏览器查看设备芯片类型和算法版本号。
	可通过 IE 浏览器添加、修改、删除算法库，可支持不少于 4 个算法库。

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

(二) 安全防护设备	
VPN 设备	内存 $\geq 256\text{M}$ 。
	IPSec VPN 加密性能 $\geq 40\text{M}$ 。
	内置 4G 三网版 (支持 TD-LTE, FDD-LTE) 联通、电信、移动三网合一。
	支持 WIFI。
	支持双 SSID。
	用户接入数量 $\geq 60$ 个。
	信号覆盖范围半径 $\geq 30$ 米。
	硬盘容量板载 FLASH $\geq 64\text{MB}$ 。
	电口 $\geq 5$ 千兆。
	支持网关、单臂部署模式。
	具备基于状态监测技术的防火墙功能，可基于服务、源 IP、目的 IP、时间自定义防火墙规则，可防范来自外网、内网的 DOS 攻击。
	支持用户接入 VPN 网络后，断开与公网其他地址的连接，避免公网安全风险的潜入。
	支持不依赖于第三方的基于动态 IP 寻址的 VPN 组网技术，智能选路：总部与分支有多条线路，可在线路间一一进行 IPSec VPN 隧道建立，并可根据需要自行设置主隧道组及备份隧道组。

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

防火墙	三层吞吐量≥3Gbps。
	应用层吞吐量≥600M。
	并发连接数≥80 万。
	新建连接数≥ 1.8 万。
	支持基于源/目的 IP、源/目的端口、协议、ISP 应用类型以及国家/地域来进行选路的策略路由选路功能；访问控制规则支持模拟策略匹配输入源/目的 IP、端口、协议五元组信息，模拟策略匹配方式，给出最可能的匹配结果。
	支持一键分析当前访问控制策略异常问题（至少具备策略风险访问、冗余、冲突、重合、端口放通过大等），并针对异常问题划分不同等级。
	产品应具备独立的IPS 漏洞攻击特征识别库、WEB 应用防护识别库、数据泄露防护识别库、实时漏洞分析识别库和僵尸网络与病毒防护库，IPS 漏洞特征识别库数量≥7200 条，WEB 应用防护识别库数量≥3400 条，僵尸网络与病毒防护库≥ 100 万。
	支持针对 B/S 架构应用抵御 SQL 注入、XSS 攻击、网页木马、网站扫描、WEBSHELL、跨站请求伪造、系统命令注入、文件包含攻击、目录遍历攻击、信息泄漏攻击。
	支持采用无特征智能检测技术对恶意勒索病毒及挖矿病毒等热点病毒进行检测，要求实现对邮件正文内，带有恶意连接的进行识别并给出相应的提示。
	支持新增僵尸网络模板，提供包括木马远控、异常流量等模版；支持在线蜜罐 IP 地址功能，监听对蜜罐地址的访问，即可定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP；支持联动封锁，支持自定义仅封锁具有高危行为特征的IP 或对任意具有攻击特征的IP 执行访问封锁。

# 工业大宗商品生产企业 (煤矿除外) 产量信息 采集监控系统参考标准

防火墙	<p>支持主动扫描功能，支持识别网站目录结构，支持自定义扫描模板，支持在扫描模板中自定义扫描选项、自定义 404 页面规则、爬虫限制、测试策略；支持通过主动扫描漏洞功能检测网站是否存在 SQL 注入、XSS、跨站脚本、点击劫持、文件包含、命令执行等脚本漏洞。</p>
	<p>支持在首页多维度的展示发现的安全威胁，能够基于业务生命周期实时的“风险评估-动态保护-监测分析”形成待办事项，运维管理人员无需人工分析日志，只需要点击待办事项，即可快速发现并处置风险，支持向失陷主机推送感染病毒通知，提醒终端用户进行病毒查杀。</p>
	<p>支持自动生成安全风险报表，报表内容体现被保护对象的整体安全状况，基于业务和用户安全的风险分析，并提供安全评分细则和危害说明，可以通过报表全面了解业务和用户的安全风险及安全评级状况。</p>
服务器	<p>2U 机架式服务器，标配标准导轨、安全面板。</p>
	<p>CPU 数量 <math>\geq 1</math>。</p>
	<p>主频 <math>\geq 2.1\text{GHz}</math>。</p>
	<p>核数 <math>\geq 8</math>。</p>
	<p>内存 <math>\geq 32\text{GB}</math>，内存容量 <math>\geq 2.0\text{TB}</math>。</p>
	<p>网口 <math>\geq 2</math> 个千兆电接口。</p>
	<p>不少于 2 个 550W 电源，支持 1+1 冗余，支持热插拔。</p>
	<p>支持机箱入侵检测，TCM/TPM 安全模块。</p>

附件 3

## 襄垣县工业大宗商品生产企业名单 (第一批)

分类企业	序号	企业名称
煤 矿 企 业	1	山西煤炭运销集团三元古韩荆宝煤业有限公司
	2	襄矿辉坡煤业有限公司
	3	大平煤业有限公司
	4	襄矿石板沟煤业有限公司
	5	襄矿西故县煤业有限公司
	6	襄矿新庄煤业有限公司
	7	襄垣七一新发煤业有限公司
	8	襄矿晋平煤业有限公司
	9	石泉煤业有限责任公司
	10	慈林山煤业有限公司夏店煤矿
	11	山西潞安集团华润煤业有限公司
	12	山西潞安环能五阳煤矿
焦 化 企 业	1	山西潞安环能五阳弘峰焦化有限公司
	2	襄垣县恒祥焦化有限公司
	3	襄垣县鸿达煤化有限公司
化 工 企 业	1	山西潞安煤基清洁能源有限责任公司
	2	山西瑞恒化工有限公司
	3	山西襄矿泓通煤化工有限公司

## 襄垣县工业大宗商品生产企业名单(第二批)

分类企业	序号	企业名称
洗 煤 企 业	1	襄垣县宏鲁洗选煤有限公司
	2	襄垣县环宇煤业有限公司
	3	襄垣县华宇选煤有限公司
	4	襄垣县鸿盛洗选煤有限公司
	5	襄垣县盛翔煤业有限公司
	6	襄垣县富德洗选煤有限公司
	7	襄垣县万发选煤有限公司
	8	襄垣县鸿钰洗选煤有限公司
	9	襄垣县珪鑫煤业有限公司
	10	长治市富生煤化有限公司
	11	襄垣县上良洗选煤有限公司
	12	襄垣县华联洗选煤有限公司
	13	襄垣县盛源煤业有限公司
	14	七一恒丰洗选煤有限公司

## 襄垣县工业大宗商品生产企业名单(第二批)

分类企业	序号	企业名称
洗 煤 企 业	15	众源欣洗选煤有限公司
	16	襄垣县唐宝精煤有限责任公司
	17	襄垣县华源煤焦有限公司
	18	五阳煤矿选煤厂
	19	山西潞安广源工贸有限公司选煤厂
	20	山西潞安矿业集团慈林山煤业有限公司夏店煤矿洗煤厂
	21	襄垣富阳园科贸有限公司
	22	襄垣县晋源洗选煤有限公司
	23	山西中兴旺业选煤有限公司
	24	襄垣县海洋洗煤有限责任公司
	25	襄垣县鸿腾洗选煤有限公司
	26	襄垣县乾元选煤有限公司
	27	襄垣县海欣选煤有限责任公司
28	山煤国际能源集团襄垣选煤有限公司	

## 襄垣县工业大宗商品生产企业名单(第三批)

分类企业	序号	企业名称
非 煤 矿 山 及 其 他 类 企 业	1	山西潞安矿业（集团）有限责任公司
	2	襄垣县泰瑞达供热有限公司
	3	山西潞安机械有限责任公司
	4	山西潞安益民金属制品有限责任公司
	5	襄垣县仁达机电设备有限公司
	6	山西太平美固德矿用材料有限公司
	7	山西七一华富生物发电有限公司
	8	襄垣县天宝矿业有限公司
	9	山西省山力铂纳橡胶机带有限公司
	10	襄垣县诚丰热力有限公司
	11	山西潞安容海发电有限责任公司
	12	胜科（长治）水务有限公司
	13	襄垣县诚运商砼有限公司
	14	山西潞安环保能源开发股份有限公司
	15	襄垣县亚通公路物资有限公司

## 襄垣县工业大宗商品生产企业名单(第三批)

分类企业	序号	企业名称
非 煤 矿 山 及 其 他 类 企 业	16	山西丰诺包装有限公司
	17	山西中节能潞安电力节能服务有限公司
	18	襄垣县聚鑫垚建材有限公司
	19	山西潞安海通工贸有限公司
	20	襄垣县隆维新能源有限公司
	21	襄垣县天宇建材业有限公司
	22	襄垣县坤源商砼有限公司
	23	襄垣县晟鑫源建材有限公司
	24	襄垣县东邯邯石料有限公司
	25	襄垣县浩联建材有限公司
	26	襄垣县鸿腾建材有限公司
	27	首钢长钢襄垣溶剂分公司
	28	山西裕英永旭新材料有限责任公司
29	襄垣县鸿达煤化有限公司	



