# 西电集团电气专业实习报告

来源：网络 作者：梦里花开 更新时间：2025-04-14

*西电集团电气专业实习报告4篇对于大多数人而言，电气实习的过程是愉快的、充实的。在开始进行电气实习工作时，大家要明确实习任务、目的及意义所在，同时注意细节问题。你是否在找正准备撰写“西电集团电气专业实习报告”，下面小编收集了相关的素材，供大家...*

西电集团电气专业实习报告4篇

对于大多数人而言，电气实习的过程是愉快的、充实的。在开始进行电气实习工作时，大家要明确实习任务、目的及意义所在，同时注意细节问题。你是否在找正准备撰写“西电集团电气专业实习报告”，下面小编收集了相关的素材，供大家写文参考！

>西电集团电气专业实习报告篇1

一：实习时间:20\_\_\_\_年1月4日—20\_\_\_\_年3月25日

二：实习地点：许继电源有限公司

三：实习目的：

毕业实习的质量关系到了毕业设计的好坏，作为大学期间最重要的实习之一，我们认真参与。通过最后一次实习，让学生进一步了解生产现场，把在校期间的学习和生产结合起来，发现自己的不足，温顾已学过的知识。在做毕业设计期间认真改进，为将来快速融入工作打下坚实的基础。

三：实习公司简介：

毕业实习是我们大学四年最后一次也是最重要的一次实习，它不仅让我们体验到了工厂生产，还给我们制作毕业设计提供了一个很好的机会，因此我们都非常重视。我也一直期待着自己的实习，学校计划毕业实习是大四下学期开始，但由于我已经签了工作，便提前开始了自己的实习生活。

这次我实习的地方是许继集团下属的许继电源有限公司。它立于1994年3月，是许继集团核心子公司之一。目前许继集团拥有1家上市公司、两家行业归口研究所、两家国家级产品检测中心、8家中外合资公司。是我国电力装备行业的大型骨干和龙头企业，国家认定的520家重大技术装备国产化基地、国家级企业技术中心、企业博士后工作站。产品覆盖发电、输电、配用电等电力系统各环节，横跨一次及二次装备、交流及直流装备领域。

现在许继电源共有员工500余人，其中博士两名，硕士23名，本科132名，大专168名，专科以上学历占总人数的69%。许继电源有限公司的主要产品领域涵盖电力电源、电动汽车充电设施、电能质量控制设备和军用特种电源产品。其中：

电力电源产品：电力电源在电力市场的占有率全国第一。主要生产交直流电源屏，为电厂和变电站提供稳定可靠的操作电源。已经取得的主要业绩有：秦山核电站2\_\_660mw机组;国家电网公司高岭500kv换流站;国家电网公司三门峡500kv换流站;南方电网公司500kv深圳换流站;上海超高压局数字化变电站等。

充电设施产品：电动汽车作为国家新能源领域的重点项目，相应的充电设施有着广阔的市场前景，许继电源两年前就参与了智能电网中相关产品和充电站建设项目的研究、并在此新领域取得可喜的成果。主要业绩：上海世博园区电动大巴充电站――9kw和30kw非车载充电机;v2g技术在世博智能电网中的应用展示――30kw双向充放电装置;上海漕溪公共示范充电站――mw级电池储能系统150kw双向变流器及80kw非车载充电机;郑州日产电动汽车充电站――交流充电桩和30kw非车载充电机;甘肃兰州充电站等。

大功率产品：电能质量控制设备的容量为国内最大。参与的国内第一套工业级±50mvar statcom，\_\_\_\_年在上海西郊220kv变电站投运。

军用特种产品：军用特种电源产品技术已达到国际先进水平，相关产品已通过中国工程物理研究院专家组鉴定，并纳入其战略合作体系，实现批量供货。主要业绩：神光-ⅲ多功能激光试验系统能源组件合同;国家“十二五”重大技术专项——氙灯检测电源;国家“十二五”重大技术专项——能源系统工程集成验证与测试;成都军区工科所的高原移动式电源车项目;广州军区工科所军用起爆器项目等。

四：实习历程

20\_\_\_\_年1月4日，我来到了许昌，先是由综合管理部的王旭龙给我安排了住的地方。我见到了校友，心里很兴奋，有了莫名的感动，我俩住在隔壁。下午我们一起去办理了银行卡，又对周边的环境初步探索。第二天，我们开始了实习生涯，上班第一天是兴奋的。公司给我们安排了实习流程：生产上实习一个月，调试呆四个月。

到了公司，看到了我们的产品，让我想起了去年十二月份在鹤壁实习，我们当时去的是一个变电站，当时看到了好多不同的屏柜，我很好奇，也很惊叹，各个元器件都那么整齐，线的走向是那么的规则，而重要的是我几乎都不认识它们，感觉很难，没想到现在我来到了生产它的地方。以后我可以很骄傲的给朋友说，我有了自己的本领，熟知各屏柜的组成及工作原理，我没放弃自己的专业。

我也见到了我的第一位师傅刘洪海。他老家是东北的，从小随父母来到许昌，在许继工作了快三十年，有着丰富的工作经验。他现在的工作是预加工，把元器件固定到一个轨道上，然后由后面的师傅把它们安装到屏柜上，供其他师傅配线。在这里他教我认识图纸和各元器件。而我每天的工作就是看图纸、拧螺丝、组装元器件，我在这个岗位呆了一周，我知道了一线工人的不容易，他们很辛苦，可很无奈，因为他们文化水平太低，只能做点这种工作。同时对我们公司有了进一步了解，知道了公司的前前后后，也对自己以后工作也有了概念。

之后，我来到了配线区，在这里我要呆上两周。我需要做的是根据图纸上的要求，把各元器件连接起来，但布线一定要规则。我认为配线工作是一项很难的事，我们需要选择不同直径的线，根据元器件间的距离选择合适的线距。还要把线的两头压上不同的线鼻，方便接到螺丝里。由于公司订单太多，师傅每天都在赶货，没时间给我们做详细讲解，我只能在观看中摸索，他们的熟练让我倍感压力。第一次接线是在三天之后，以前认为简单的都是那么困难，我不能直接辨别出线的直径，不能快速测出合适的线距。可能自己以后工作集中在调试，对这项工作只是了解。

三周之后，我来到了二楼的单板装置车间。这里主要是焊接我们公司的整流器、逆变装置、微机直流监控装置等模块的焊板。公司对这里工作环境要求很高，进入车间的每一个人都要穿防静电衣和防静电鞋套，因为我们焊接的元器件都很小，很容易被身上摩擦所带的静电击穿。以前在学校我也焊接过一些板子，不过都很粗糙，焊接出来的有很多都不合要求，到这里后师傅教重新认识了二极管、三极管、电容、电感等器件，教我了如何快速识别电阻大小，我要帮助师傅往单板里插这些器件，然后师傅把它们焊接好。我以后做的可能是大屏调试，这个工作我也是仅需要了解。其中我还经历了公司聚餐，没想到他们吃饭时都是喝白酒，各部门领导都特能喝。

一个月之后我就来到了一楼，做操作电源调试。这里可能是我以后工作的地方，它也是我们公司最重要的环节之一。由于之前在其它岗位都做过，我对屏的元器件都很了解。刚开始我做的只是按照图纸对元器件，后来开始给直流互感器穿线，设置不同源器件的参数等等。在这里我学到了很多知识。知道了

1.整个系统的工作原理：系统的交流输入正常供电时，通过交流配电单元给各个整流模块供电。高频整流模块将交流电变换为直流电，然后经保护电器(熔断器或断路器)输出，一方面给蓄电池组充电，另一方面经直流配电馈电单元给直流负载提供正常工作电源。整个电路中又加入了直流监控、绝缘监测等保护模块。

2.直流电源的用途，它们主要是给发电厂和变电站中控制、信号、保护和自动装置、以及断路器电磁合闸、直流电动机、交流不停电电源、事故照明等提供直流电源。

3.微机绝缘监控装置的工作原理，它主要是依靠直流互感器采集到各馈出线路的正负极电流，计算出各回路对地电阻，当出现正接地或负接地时，正负极的对地电阻变为零，仪器报警，提醒工作人员维修。

4.电源屏中的自微机监控装置，它是电力操作电源系统的管理和控制核心，它采集、处理系统各配电单元的检测数据，根据系统管理和电池管理的要求进行各种控制，显示和记录系统的运行信息。同时可通过通信口与远方监控设备通讯，实现远方对电源设备的监测与控制。它通过rs-485总线对高频开关整流器、绝缘监测装置、电池巡检装置等下级智能设备实施数据采集，并加以显示;根据系统的各种设置数据进行报警处理、历史数据管理等;同时，能对这些处理的结果加以判断，根据不同的情况实行电池管理，输出控制等操作;最后，监控装置还可通过rs-485接口与后台计算机通讯，实现“四遥”功能。

在这里我知道了自己的不足之处，如动手能力不足，专业知识不扎实等问题。但相信在以后的工作中我会主动学习，多向不同师傅请教，快速把这些知识转化为自己的本领。

五：实习总结

三个月的实习很快就要结束了，我现在也开始尝试独立调试电源屏。调试中遇到过很多困难，偶尔可能还要受到师傅的训斥，这段时间由于公司生产压力很大，我们几乎天天加班。但感觉自己很幸运，所有的苦让我知道了社会和学校的差距。公司是以盈利为目的，一切都要按部就班，你要遵守它的条款，而不能像在学校那样懒散，这里面你要受到上级的约束，无论工作有多单调，你都得忍受，因为你要生存。我在实习中也温顾了模电、数电、电力电子技术和供电技术等课本。现在感觉最大的遗憾是上学期间没有认真听课，现在很多知识自学起来很难，还很浪费时间，可为了将来更好的发展，我必须坚持。

>西电集团电气专业实习报告篇2

实习报告

一、 实习目的和要求 了解电能生产的全过程及主要电气设备的构成、型号、参数、结构、布置方 式，对电厂生产过程有一个完整的概念。 熟悉该电厂主接线连接方式、运行特点;初步了解电气二次接线、继电保护 及自动装置，巩固和加强所学理论知识，为今后走上工作岗位打下良好基础。 同时学习工人阶级的优秀品质，做到行动军事化、生活集体化，培养正确的 劳动观念，为今后走向基层、服务基层奠定思想基础。

二、实习的主要内容

1、初步了解发电厂、变电站生产的全过程。

2、深刻了解发电厂、变电站主要设备;包括发电机、变压器、断路器、互 感器、隔离开关、电抗器、母线的型式、构造特点、主要参数及作用， 对其他辅助设备也应有所了解。

3、着重了解发电厂、变电站的电气主接线形式、运行特点及检修、倒换操 作顺序。

4、了解厂(站)用电的接线方式、备用方式及怎样提高厂(站)用电的供 电可靠性。

5、了解配电装置的布置形式及特点，并了解安全净距的意义。

6、了解控制屏、保护屏的布置情况及主控室的总体布置情况。

7、了解发电厂、变电站的防雷保护措施。

8、了解发电厂动力部分主要设备及形式、特点、参数，对电厂生产有完整 的概念。

9、深刻了解变电站电气一次部分，为毕业设计收集整理资料，为毕业设计 的顺利进行打下基础。

三、变电站现场运行规程(电气一次部分) 运行的一般规定

1、 系统的运行监督

⑴ 正常运行是频率为 50Hz， 偏差不得超过+0.2Hz， 电钟与标准时间的误差， 在任何时候不应大于 30 秒。

⑵ 在值班的 24 小时内，应明确专人监盘，各时段所出现的系统运行异常和 监盘人员的姓名，应记入运行工作记录簿内。

⑶ 正常运行时各馈线的负荷不得超过其最大允许值，并要求在相应的指示 仪表面板上标有红线。

⑷ 运行日志每小时正点抄录一次。

2、 巡视检查规定

⑴ 正常巡视每天不少于三次。即：交接班时、高峰负荷时(一般为 9：00 —10：00 和 19：30—21：30) 、晚上闭灯时。巡视必须随身携带望远镜，晚 间巡视还必须用望远镜观察刀闸、引线接点、TA 等设备有无异常发红发热 等。

⑵ 监督性巡视，值班长每三天不少于一次、站长每周不少于一次全面巡视 检查。

⑶ 运行人员的正常巡视，应按规定的巡视路线进行。每次巡视完毕，应在 运行工作记录簿内记上巡视时间、地点、检查设备的运行状况和巡视人员的 姓名。

⑷ 巡视检查应按分工进行。巡视的方法，主要以眼看、耳听、鼻闻、手触、 测试等手段来进行，对相同的设备和相同的工况下使用的设备，以相互比较 来找出存在的问题。检查必须仔细，认真分析，正确判断。在发现故障或异 常后应及时处理或报告。

⑸ 单人巡视设备时，必须遵守《电业安全工作规程》 (发电厂和变电站电气 部分)的有关规定。

⑹ 对主设备要求采用定点巡视。

3、 特殊巡视

⑴ 遇到下列情况由值长或站长决定增加巡视次数和委派专人进行巡视检

查： A、设备过温、过载或温度、负荷有明显增加时;

B、新发现或近期有所发展而未消除的危及安全运行的设备缺陷;

C、设备在运行中有可疑的现象时;

D、大风、冰冻、浓雾、下雪、雷雨后的恶劣天气时;

E、事故跳闸后;

F、法定节假日及上级通知有重要供电任务期间;

G、运行方式发生重大变化时;

H、设备经过检修和改造、长期停运或新安装设备投运时;

I、 站内有检修工作时。

⑵ 新投入或大修后投入运行的变压器，在 24 小时内必须每小时巡视一次， 并将运行情况及时记入记录簿。

4、 倒闸操作的一般规定 ⑴ 倒闸操作时必须填写倒闸操作票，并应遵守《电业安全工作规程》 (发电 厂和变电站电气部分)和网局、 省局、 长沙局关于电气倒闸操作的有关规定。

⑵ 一般倒闸操作票由操作人填写，正值审核，值长批准后方有效。特别重 要、复杂的倒闸操作票由正值填写，值长审核，站长或专责工程师批准并共 同签字后有效。且必须由当值人监护方可执行。

⑶ 每份倒闸操作票只能填写一个操作任务，操作票内每个顺序栏内只能填 写一个单一的操作项目。

⑷ 所有倒闸操作，操作人和监护人必须先在模拟图板是进行演习，核对所 填的操作项目及步骤是否正确。

⑸ 操作前应核对设备名称、编号和位置。操作中必须严格执行监护和复诵 制度，必须按操作顺序逐项操作。每操作完一项，在该项前面记一个“√” ， 全部操作完毕后，应进行复查，最后将执行情况及终了时间做好记录并汇报 调度。

⑹ 设备送电前，应(打印)核对所属保护定值，并投入相应的压板。运行 方式有变更时，保护及自动装置的配置和投退应与一次系统的变更相适应。 防止设备过负荷，防止保护装置误动和拒动。

⑺ 变压器中性点接地刀闸的拉合状态必须按相应调度命令执行。

⑻ 下列操作可以不使用操作票，但在操作完成后必须及时记入运行记录簿 内： A、事故处理，包括预防发生事故而进行的紧急处理;

B、拉、合开关的单一操作，包括拉、合一组避雷器、一组电压互感器 的隔离开关。此项操作只有在正确无故障并对操作人确无危险时才能进行;

C、投、退一套保护的一块压板;

D、拉开一组接地刀闸或拆除全站仅有的一组接地线。

5、 事故处理的一般原则 事故处理的一般原则

⑴ 发生事故时，值班人员的任务是：

A、迅速限制事故的发展扩大，解除对人身、设备和系统安全的威胁， 并消除或隔离事故;

B、用一切可能的措施，保证能运行的设备继续运行，首先保证站用电 源和 110KV 线路的供电;

C、尽快恢复对停电线路的供电;

D、迅速恢复系统的正常运行方式。

⑵ 在值班人员管辖范围内发生事故，处理事故的顺序为：

A、根据表计指示、保护和自动装置的动作情况、开关跳闸的时间、设 备的外部象征以及目睹者的汇报，判断所发生事故后的情况;

B、如对人身的设备安全有威胁时，应迅速设法解除，必要时停止设备 的运行;

C、迅速进行检查和测试，进一步判明故障的部位、性质和范围，并进 行处理;

D、发生事故时，值班员应迅速准确地向值班调度员及直接领导人汇报 事故的情况和处理情况，迅速执行值班调度员所发布的命令。

⑶ 发生事故时，值班员应向值班调度员汇报下列情况：

A、跳闸断路器的名称、编号和情况;

B、B、保护及自动装置的动作情况;

C、事故的主要象征。

在事故处理中，值长应留在主控室，接受调度命令，组织和指挥事故处 理。

⑷ 交接班时发生事故，应立即停止交接班，并由交班人员处理事故，接班 人员协助，待处理事故告一段落，方可办理交接班手续。

⑸ 在处理事故过程中，均应保持与各级调度的联系，迅速执行值班调度员 的各项命令。

⑹ 发生事故时，若通讯失灵，值班员除进行必要的处理外，应迅速设法恢 复与调度的联系。

⑺ 发生事故时，当值值长为事故处理的直接指挥者，值班人员在处理事故 过程中所发生的一切异常现象都应迅速准确地向值长汇报。

⑻ 当值值班人员在处理事故过程中，都应服从当值值长的指挥，对其所发 布的操作命令必须认真地、正确的执行。

⑼ 当值值长不能胜任处理某项事故时，站长或专责工程师有权指派其他人 或亲自指挥处理事故，处理后应立即将事故现象、保护及自动装置动作情况、处 理步骤等记入运行记录簿内，同时组织分析是否处理得当，以利不断总结经验， 吸取教训。

5、 设备定期试验轮换

⑴ 长期备用的主变压器每季应进行一次充电并运行 12 小时以上。

⑵ 主变冷却系统每个月必须进行一次轮换，并检查、试验冷却系器组是否 完好。

⑶ 变电站的事故照明及交直流自动切换装置应每月进行一次试验检查。

⑷ 直流充电机备用装置应每月进行一次轮换。

⑸ 站用电源每月必须轮换一次，并运行 1 小时以上。

⑹ 变电站的事故音响信号、预告信号及各种光字牌应在每次交接班时应进 行一次检查试验。

⑺ 长期不操作的主变压器有载调压开关，每月至少对有载调压开关在长期 运行档左右各两档位置进行一次调压操作，以防止其机构因长期不动而卡 死。

⑻ 母线装置、无功补偿电容器组几其它需要轮换试验的装置每月必须进行轮换或充电。

⑼ 对非本站调度的设备，变电站值班员在设备轮换周期到来之前，应对备 用设备进行详细的检查，确认无问题后，主动与调度联系对高压设备进行轮 换。调度在接到变电站值班员要求设备轮换试验的通知后应在 24 小时内给 予答复。

⑽ 高压设备的轮换试验尽可能避免在系统事故、雷雨天气和交接班时进行。

⑾ 在对设备充电或试验轮换过程中，发现设备有异常，应立即停止，变电 站值班员应设法进行处理，不能处理者，应及时汇报值班调度和领导。

⑿ 根据以上规定，针对本站的设备具体情况，站长应组织制定本站设备轮 换试验周期表(可综合到定期维护工作周期表中) ，并切实照表执行和做好 记录。

二、主变压器

1、 变压器的投运和停运

⑴ 值班人员在投运主变前，应仔细检查，并确认主变在完好状态，具备带 电运行条件。对长期停用或检修后主变，应检查接地线等是否已拆除，核对 调压开关位置和查看(测量)绝缘电阻是否符合要求。

⑵ 主变正常投运操作步骤

①根据二次运行规程或调度命令核对保护值，并投入。

②投入主变冷却装置。

③主变投入运行，待运行正常后带负荷。

⑶ 主变停运操作步骤

①切除主变所带负荷，合上中性点刀闸或检查中性点刀闸在合闸位置。 ②停运主变压器。

③停运主变半小时后，停运冷却装置。

④退出主变的各种保护。

⑷ 主变大修的投运步骤

①检查大修后各项测试结果符合要求。

②根据二次规程或调度命令核对保护定值并投入。其中瓦斯保护的跳

压板投跳闸，其他保护不变。

③投入主变冷却装置。

④合上中性点刀闸， 110KV 侧开关对主变充电 1 次 用 (如果更换了线圈， 则充电 3 次)后，将主变投入运行。

⑤根据相应调度命令将中性点刀闸处在规定状态。

⑥将瓦斯保护改接信号经 24 小时后多次放气确实证明没有气体时， 瓦斯 保护的调闸压板才能投入。

2、 主变的正常运行维护及巡视检查 、

3、 ⑴ 主变运行中的要求

A、主变在规定的冷却条件下可按铭牌规范运行;

B、主变上层油温一般不得超过 75℃，最高不得超过 80℃，温升不 超过 40℃;

C、#1、#2 主变均装有 5 组 YF1—200 型强油风冷装置，轻载运行时 3 组工作，1 组辅助，1 组备用;

D、变压器冷却器全停时，在额定负荷下运行不得超过 20 分钟，如 果油面温度尚未达到 75℃是允许上升到 75℃， 但运行不得超过 60 分钟;

E、当风扇停止运转，仅潜油泵运行时，主变允许运行时间，按上述 D 执行。

⑵ 主变在大修后及投入运行前，应对主变进行外部检查：

A、主变和铁芯接地套管应接地良好;

B、主变油枕的油位、油色应正常;

C、本体与各冷却器、油枕的蝶阀均应全部打开;

D、套管应清洁，应无破损或裂纹，充油套管油色、油位应正常;

E、110KV 套管中间法兰引出线的接地小套管在运行中必须可靠接 地; F、冷却器装置运行正常，风扇、油泵无故障;

G、呼吸器内的干燥剂应不致吸潮饱和状态;

H、油箱、油枕、油充套管、冷却器等无漏油的情况;

I、各引线接头连接应紧固，接触良好;

J、主变顶盖应无遗留物体;

K、压力释放器无渗漏，试验信号正常;

L、检查调压开关状况，确诊能运行;

M、油流继电器无渗漏、油流指示正确;

N、瓦斯继电器无残存气体、无渗漏、接线完好、防潮、防雨水沉积 有效。

⑶ 主变运行中的巡视检查：

A、主变声音正常;

B、油温正常，上层油温不超过 75℃;

C、油枕、套管的油位应达到指示高度，油色正常;

D、套管应无破坏、裂纹及放电痕迹;

E、套管引线各接头处无发热或变色现象;

F、外壳接地应良好;

G、器身、阀门、法兰、瓦斯继电器、油流继电器、冷却器等无渗漏、 油漏;

H、呼吸器矽胶变色程度;

I、温度表及其指示正确;

J、冷却器风扇声音均匀，无异常噪音，剧烈振动，实际运行台数与 整定相符;

K、 油泵声音均匀平衡无噪声或金属声， 油流继电器、 油流指示正常; L、本体与冷却器、瓦斯继电器的蝶阀全部打开;

M、主变瓦斯继电器内用充满油，当存在气体时应及时报告并分析 原因; N、压力释放器无渗漏油现象，保护罩无松动;

O、对主变的铁磁似油位检查应使用望远镜观测。

⑷ 主变的运行维护

A、主变在投运后五年内应进行一次核对性大修，以后大修周期为 10 年， 在此范围内按试验检查及运行状况可确定针对性大修项目和时间; 小修每年不少于一次;

B、冷却装置的控制回路每年进行一次前面检查调试，其控制回路的 保险丝每年全面检查一次，有腐蚀现象者，应及时给予更换;

C、冷却装置的风扇、油泵及其电动机应每年大修一次;

D、呼吸器中的变色矽胶，潮解三分之二是应进行更换;

E、对运行中主变进行滤油、加油或换净油器硅胶等时应将瓦斯保护 的跳闸压板改接信号，其它保护不变，经 24 小时后，多次放气确实证明 没有气体时，才能投入跳闸。

⑸ 主变的并列运行应满足下列条件：

A、绕组接线组别相同;

B、电压比相等;

C、阻抗电压相等。

3、主变的异常运行及处理

⑴ 主变运行中发现有下列现象时，应立即汇报调度和上级领导，听候处 理。同时对主变进行严密检查和监视，想法设法尽快予以消除，并将不正常现象 记入记录簿和缺陷记录簿内。

A、内部有不正常响声;

B、套管有破损、裂纹及放电现象;

C、发热不正常，油温升高(较同样环境、负荷及冷却条件下相比温 度高 10℃以上) ;

D、油枕油面告诉不够，有不正常低压，油色变化;

E、110KV 充油管油面不正常，升高或降低;

F、主变过负荷超过《电力变压器运行规程》的规定;

G、轻瓦斯发出信号;

H、主变严重漏油;

I、冷却装置损坏，不满足运行要求;

J、电气接触部分发热。

⑵ 发现主变有下列故障之一时，应迅速判明情况，立即汇报调度，必要 时将故障主变停用：

A、主变内部响声很大，不均匀、有爆裂声;

B、在正常负荷和冷却条件下，主变温度不正常且不断上升;

C、储油柜或安全气道喷油，压力释放器动作，瓦斯继电器没有动作 于跳闸;

D、严重漏油致使油面降低于油位指示计的下限;

E、油色剧烈变化或油中出现碳质等;

F、套管有严重破损或放电现象。

⑶ 主变过负荷或油温过高发出信号时，应进行下列检查，并向调度汇报 检查情况，听候调度处理：

A、检查各侧负荷电流是否超过额定值;

B、核对温度表并与同等负荷，冷却条件下应有的油温核对;

C、检查冷却器系统是否运行正常;

D、主变的各接线桩头等电气连接处有无过热发红现象;

E、监视负荷电流和油温等是否继续上升。

五、实习体会 经过十来天的实习，在指导老师110KV 变电站各位领导以及工人师傅的悉心指导下，我圆满完成了此次实习 任务。 在发电厂， 我了解了电能生产的全过程， 对电厂生产过程有一个完整的概念。 熟悉了该电厂主接线连接方式、运行特点，初步了解了电气二次接线、继电保护 及自动装置，巩固和加强所学理论知识，将理论和实际结合起来，深化了专业知 识，为今后走上工作岗位打下良好基础。 同时努力学习工人阶级的优秀品质，能吃苦、能耐劳、能和工人师傅打成一 片，为今后走向基层、服务基层奠定思想基础。 本次实习我最大的收获是通过在煤炭坝 110KV 变电站实习，深刻了解了变 电站电气一次部分，收集了大量一手资料，熟悉了变电站现场运行规程、变电站 设计规范、变电站总体布置规范、中华人民共和国国家标准—三相交流系统短路 电流计算(GB/T 15544—1995) ，为毕业设计收集整理了必要的资料，为毕业设 计的顺利进行打下良好的基础。

>西电集团电气专业实习报告篇3

改革开放以来，高层建筑、公共设施、智能小区如雨后春笋。在此期间，电力系统与电力系统自动化技术、计算机技术、现代控制技术、网络技术和通信技术为我国经济建设发挥了重要的作用!

为此，陈虹老师和曹卫老师在大一即将结束之际，带领我们参观了一些企业，让我们对自己的专业有了更感性的认识。期间我们于周一下午参观了扬州自来水四厂、周二下午参观了江都五十万变电所、周三下午参观了三星电梯有限公司和扬州北辰电气设备有限公司、周四上午参观了泰州引江河管理处高港水利工程枢纽，最后在周五的上午参观了扬州为亨热电有限公司。

其中让我印象最为深刻的就是周三下午参观的位于扬州高新技术开发区德扬州北辰电气设备有限公司。

二、扬州北辰电气设备有限公司位于扬州高新技术开发区，主要从事500kV、220kV、110kV SF6断路器、110kV及以下户外高压交流隔离开关、35kV及以下成套开关设备、35kV及以下真空断路器和负荷开关、配网自动化及电能质量相关产品的开发、生产和销售。公司已通过GB/T19001-20\_质量体系认证和国家强制性3C认证。是江苏省政府授予的“高新技术企业”。

公司主要产品有：GL型500kV、220kV、110kV SF6断路器;GW4型110kV及以下户外高压交流隔离开关;35kV 、20KV、10kV系列开关柜、真空断路器、负荷开关;20KV、10kV环网柜;熔断器、避雷器、绝缘子;110kV及以下变电站综合自动化系统、交直流系统、集抄系统、无功补偿装置、配变综合监测终端、负荷控制终端、端子箱、低压配电箱等。

为了能以更领先的技术服务于社会，公司积极与海内外知名的大公司合作，引进先进技术开发新产品，如ABB、AREVA、SIEMENS、美国GE、德国IN-POWER及清华大学、华中科技大学、北京理工大学、国家电网公司电科院、江苏省电力公司电科院、国电南自总厂等科研单位。

公司以“先进的管理、一流的技术、可靠的质量、完善的服务”为宗旨，热忱为广大用户服务。北辰人秉承“以超前意识开发新产品，以科学管理创造新优势，以严谨作风保证高质量，以诚信态度提供高服务”的企业精神，坚持“以人为本、科技领先、客户至上、质量第一”的方针，弘扬诚信、服务、合作共赢的企业文化理念,为电力事业作出更大贡献!

1、各种高低压柜开关

(1)高压开关柜

高压柜的作用：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

高压开关柜的分类：高压开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式高压开关柜和固定式高压开关柜，或按照柜体结构的不同，分为敞开式高压开关柜、金属封闭箱式高压开关柜、金属封闭间隔式高压开关柜和金属封闭铠装式高压开关柜等。

高压柜的结构：金属封闭箱式高压开关柜不具有隔离防护板，但是其外壳部分是由金属制成，为金属封闭式开关设备。金属封闭间隔式高压开关柜的安全性较好，金属封闭铠装式高压开关柜与之间的基本结构相似，区别仅在于具有一个或多个符合一定防护等级的非金属隔板。金属封闭铠装式高压开关柜是一种封闭式的开关设备，它的特点是，内部主要组成部件都会被接地的金属隔板隔离。在各种高压开关柜中，金属封闭铠装式高压开关柜属于安全性能较好的一种。

高压柜的组成：高压柜由柜体(由壳体、电器元件(包括绝缘件)、各种机构、二次端子及连线等组成。)和断路器二大部分组成，具有架空进出线、电缆进出线、母线联络等功能。

(2)低压开关柜

低压开关柜应用范围：适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

低压开关柜分类：从结构形式上分有抽出式和固定式;从连接方式上分有紧固件 连接和焊接式。

2、断路器

(1)断路器的作用

断路器是一种很基本的低压电器，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，有保护线路和电源的能力，一般用在负荷相对较大一点的场合。

(2)断路器的分类

根据所采用灭弧介质的不同，断路器包括空气断路器(俗称空气开关)、真空断路器、SF6断路器、油断路器等。民用建筑电气设计由于电压多为220~380V，断路器灭弧介质为空气，故称空气开关或断路器都对。但对于电力系统来说，就要具体对待识别了。

(3)断路器的组成及工作原理

断路器一般由触头系统、灭弧系统、操作机构、脱扣器、外壳等构成。当短路时，大电流(一般10至12倍)产生的磁场克服反力弹簧，脱扣器拉动操作机构动作，开关瞬时跳闸。当过载时，电流变大，发热量加剧，双金属片变形到一定程度推动机构动作(电流越大，动作时间越短)。现在有电子型的，使用互感器采集各相电流大小，与设定值比较，当电流异常时微处理器发出信号，使电子脱扣器带动操作机构动作。

3、熔断器

作用：当电路发生故障或异常时，伴随着电流不断升高，并且升高的电流有可能损坏电路中的某些重要的器件或贵重器件，也有可能烧毁电路甚至造成火灾。若电路中正确地安置了熔断器，那么，熔断器就会在电流异常升高到一定的高度和一定的时候，自身熔断切断电流，从而起到保护电路安全运行的作用。如果电路中安装了断路器就可以不用熔断器，热继电器需要与交流接触器配合使用，因过载时热继电器上的触点切断控制回路，目前熔断器一般多用于控制回路。

4、变压器

(1)变压器定义：变换交流电压、电流和阻抗的器件，当初级线圈中通有交流电 流时，铁芯(或磁芯)中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压(或电流)。变压器由铁芯(或磁芯)和线圈组成，线圈有两个或两个以上的绕组，其中接电源的绕组叫初级线圈，其余的绕组叫次级线圈。

(2)变压器的工作原理：变压器利用电磁感应原理，从一个电路向另一个电路传递电能或传输信号的一种电器。输送的电能的多少由用电器的功率决定。

在参观过程中发现北辰电气有限公司时发现：虽然厂房占地面积大，但是员工不多，多采用自动化工艺，而且设备较为先进，很多较为落后的设备已经被淘汰，或者即将被淘汰。而且我还发现作为一个成功的企业都有属于自己的技术开发人员和开发产品，以适应社会激烈的竞争。

时代在进步，我的学习应该与时俱进，不能只是局限于书本上的一些较为落后的设备，而是通过网络等工具接受新的设备、知识。我也应该不断开拓自己的创新能力，从激烈的社会竞争中寻找机遇。

在参观扬州北辰电气有限公司时，我发现：相对于产品总数量，车间面积较小，故而设备摆放杂乱，不能按类别归类摆放。对此，特别建议北辰电气的领导扩大厂房，使每道工序可以相对独立，而非杂乱无章。

虽说为期一个星期的认识实习时间不长，但是参观企业的讲解者竭尽自己所能为我们作的介绍，不但让我对一些电气设备有了进一步的了解，对电气工程及其自动化有了深层次的感性认识，而且激起我对学习专业的迫切渴望。

>西电集团电气专业实习报告篇4

20\_\_\_\_年6月23日——7月1日实习地点河南理工大学配电房，锅炉房龙源湖电视塔开封仪表厂焦作市污水处理厂带队老师王大虎李良曾志辉吕辉杜静静董爱华杨艺张新良成绩 前言电子信息技术及仪器，作为一个新专业，我们对我们的未来并没有什么很深的了解，我们到了学校之后做的便是学习基础课，专业课，这些都比较抽象，真正有一个形象的感性的认识机会便是这次的认识实践。通过这次认识实习，我们真正的知道了我们现在学的是什么，将来可以做什么，虽然在书本上看到东西有些确实难以和实际联系到一起，但是真正用起来还是很有用的，还有重要的一点就是我们所运学习的知识并非在未来的工作中都是有体现的，真正工作上的需要可能是只是其中的几个方面，但是可能在某系不经意的时候，我们学到的知识又可以成为帮助我们扭转乾坤的那支稻草。从真正意义上的电类工作例如配电房的配电，电视塔的信息的传递和处理。以及和一起有关的开封仪器厂的测量仪器，到污水处理厂的各种仪器的的监控，数据的测量和处理等。这些一切的一切，都和电子信息及仪器相互关联起来。给我们一点启示。总的来说，理论和实践是有差距的，但是学的东西以后都会有用的，我们还是不能放弃了理论知识的学习，但是同时也要进一步加强一些实践的活动。

我们所实习的每一个地方都有着自己独特的浓厚特色，有的地方宽松而舒适，有的地方直接和裸露的大型机器打交道，像锅炉房。有的不关注机器的内部结构，只关注黑盒子之外带来的效应，例如电视塔的功率放大器。有的呢，直接是生产的厂家，必须对产品的原理和内部结构了解的透彻，只有这样，才能创新生产，立于不败之地。虽然有这样那样的不同，但是所有讲解员的热心讲解，和在场的工作人员的认真工作都感动了我，使我了解了学习之外的一些道理：不管是做什么工作的，不管是什么职位，不管工作性质是关注内部和外部内容，他们都是用一种极其认真的态度来对待自己的工作，这点尤为重要。一个企业单位，只有各司其职才能将效益最大化。下面，我便分开仔细的介绍在这次认识实习中我所认识到的，学习到的一些东西。实习目的1。通过在各个不同地点的实习，大致了解专业知识在实际生产生活中的应用情况。2。通过实习，让我们为未来的工作生活打下基础，适应未来的工作。3。在实习的过程中，不但学习，将专业知识与实际应用结合。实习时间本次实习时间从7月23日到七月1日，共五天。实习单位和部门本次实习分别在：河南理工大学高压控制室和高压配电房，河南理工大学锅炉房，焦作市龙源湖电视塔，开封仪表有限公司，焦作污水处理厂实习内容实习动员会具体内容：早上八点，王大虎老师带着我们在电气楼一楼104开了一个简短的电仪专业认识实践动员会活动。给我们介绍了一下认识实践的具体性质，具体内容，具体时间地点。是我们对认识实习有了个初步的了解，实习也是我们学习内容的重要组成部分之

一，同时这是实习不是参观游玩，是应该有所得的。锅炉房：锅炉房：早上八点左右，我们在一号餐厅集合完毕之后，便开始了实习之旅。我们去的第一个地方是河南理工大学动力中心。我们所实习的地方是动力中心的锅炉房，锅炉房中有五个大锅炉，一个是提供蒸汽的，其他的是提供热水的，提供蒸汽供食堂做饭，蒸馍。其他的会在冬天的时候开放，给寝室，图书馆，教学楼供暖。我们随热心的工作人员一起爬上了二楼，我的第一个反应就是有一种热气逼人的感觉。在几个硕大的锅炉中，有一个在工作中。在工作人员的介绍下，我了解到：每个大锅炉都是由进料口，燃烧部分，和输出部分组成的——将蒸汽通过管道输送到各个食堂，在各个管道的仪表上，有显示工作状态。还有一部分废气通过学校的大烟囱排出去，在排出去的过程中，还和水进一步的反应，使煤渣能够充分沉淀，从某些方面减少了固体粉尘的排放，这一点还是非常不错的。同时，进料口是直接接着楼上的煤堆的，这样，通过传送带的电机带动，可以自动的将煤原料通过此进行定量的传送到锅炉房之中，是燃烧过程可控制。周围还有几个鼓风机，用以向锅炉房里面股如空气，是煤可以充分燃烧。当然，需要注意的是，进入锅炉房的水需要被软化后才能送入锅炉中，因为水总含有的Ca类的矿物质元素，在日积月累的过程中会产生水垢等杂质，最终阻塞主锅炉。在锅炉的最高端，有一个仪表，反应一些工作的状态。

并且上面有摄像头的监控。随后，我们一起参观了控制室，控制室里面是一些监视器，这些监视器的数据来源便是摄像头检测下的仪表。实时的反馈监控，同时有很多控制按钮，进料什么的都是由这个控制的。在了解的过程中，我们知道了此类的控制原理是plc：它主要用来代替继电器实现逻辑控制，也便是下个学期我们要学习的自动控制原理的内容之

一，对此我们拥有了一个比较感性的了解。同时，老师向我们解释了我们使用plc的原因而不是单片机的原因，是因为plc的稳定性更加好，在稳定性方面，单片机是无法匹敌的。锅炉房为学校工作了很多年，而且也没有出过什么大差错，但是，这个体系还是有局限性的：例如，不能十分准确的确认煤的燃烧情况，只能通过那一个小口进行观察。也没有一个闭环的控制，火的大小最后还是要用人的双手进行控制，而不是可以自由的用当前的信息进行反馈控制，这是一点小小的遗憾吧。毕竟仪器是有点老的吧。河南理工大学配电房看完了锅炉房之后，我们便来到了旁边的河南理工大学的配电房中。我们学校具有两个配电房，一个高压配电房，一个低压配电房。低压电房通过将高压电房的电压进行降压。然后分配到宿舍，图书馆，教学楼等学校的各个地方提供使用。在讲解人员的介绍中，我们知道在传输的过程中，为了使电的传输效率尽可能的高，传输的电压也是越高越好，但是在传输的终点我们需要将这些电压转换成我们日常使用的220v交流电压。需要将电压进行变压，这样才可以正常的进行使用。而变电房的作用便是这样的。在变电房中，我们看到了许多的非常非常粗的电线，就像连接着人心脏的动脉。一样，而这个变电房的实质就相当于整个学校的动力的心脏，控制着整个学校的一举一动。

我们的高压电房的引线，并不是直接引过来的，而是从李万变电站二次变电过来的。最后在经过两次变电最终被我们日常使用所使用。变电站的功率最终可以达到1250KVA，在这里使用的单位是千伏安，而不是w，这一点值得我们注意一下。在设计的一开始，解说的老师告诉我们，设计师需要有余量的，但是显然，随着现在的学校的不断发展，这几个变电箱的功率也显得有点不足了。但是由于寒暑假的分配，学生回家的一些问题，正好可以在暑假用空调的时期学生回家，所以避开了了用电的高峰期。其实，在这些电压不断转换中，产生了很多的多余的热能。所以，变电站里面也不比锅炉房凉快多少。然后我们便去了楼下的低压变电站，这里，电能输送到每个实际的应用的地点，每个变电箱中都有自己的小标签，学校的每个地方的电路来源都可以从这里面找到出处。我们大致打听了一下，每天我们学校所消耗的功率：得到了一个惊人的结果，这里我们每天消耗的电能竟然有5-6万度!这便是一种典型的积少成多。虽然平时用的时候有点不经意，但是所有的累积到一起便是一个大数目。这也进一步的表现出了我们一点一点节约的意义，累积到一起便是一个大数目。校区供电采用三相五线制供电，三根火线，一根零线，一根地线供电的装置，采用这种供电方式具有安全保障。是用电设备所连接的工作零线和保护零线分开，工作零线上的点位不能够传递到用电设备的外壳上，有效的隔离了三相四线制供电造成的高压危险，消除了设备产生高压的隐患。龙源湖电视塔首先是焦作电视塔概况：焦作广播电视塔高238米，设计发射7套电视节目，4套调频广播节目，由上海同济大学设计，是河南省建成最早的钢结构发射塔。

目前发射4套电视节目，分别为焦作一套，发射功率10KW(分米波28频道);焦作二套，发射功率10KW(分米波46频道);中央一套，发射功率1KW(分米波1频道);省移动电视(试播)套调频广。2播节目，分别为焦作交通旅游广播(FM99。5兆赫);焦作人民广播电台(FM89。4兆赫)。发射功率均为5KW，电视广播信号覆盖半径均超过80KM。今天我们怀着无比激动的心情来到了龙源湖电视塔，一来到焦作，我们所见到的标志性建筑物便是这个龙源湖电视塔，今天终于有幸可以进入到这里看看这里的具体情况。在老师的带领下，我们到了龙源湖电视塔的底座，我们都在思忖着如何爬楼的时候，才知道我们这次主要要参观的部分就是这第二层楼。我们了解到电视塔建这么高的主要目的并不是建筑美观的需要，而是出于信号质量的需要，站得高，看得远。我们需要更高的高度来获取更好的信号发射质量。同时电视塔也达到了美观的需求。到达了二楼之后，我们看到了很多很多的监视器，后来了解到了这些监视器是用来监视信号的输出。还有非常重要的部分便是龙源湖的中心机房。首先来到的地方便是龙源湖电视塔的核心部分-机房。说是机房，其实也不然，我们所参观的是一个有一个的全固态的电视发射机。首先说一下第一台固态发射机吧，csd—1kw-v-1，这个发射机将上层的信号进行处理，之后功率放大，转化为无线信号，传输到覆盖焦作市各地，让大家可以通过天线来观看电视节目。从发射机的顶端，竖起了一根很粗的铜管，其中是两层结构，而信号就是通过这个发送到焦作的各个地方的。

接下来说说这个内部结构，发射机的内部是由模块化结构构成的，而且设计的时候是有余量的设计，每个模块400w的发射机，就像电路工作时候的并联工作一样，一个出了问题，另一个立马接替，而出了问题的则可以送到厂商那里去修理，完全不影响使用。这些功率放大器的功率还是很大，所以发射出来的热量也是非常的惊人的。同时，解说的哥哥也给我们介绍了一下黑匣子的哲学。所谓黑匣子，便是我们所关注的只有黑匣子进出的两个环节，而具体内部的结构我们并不是特别的关心，因为这是厂商生产的，我们要做的是将这些东西拿出来去使用，而不是关心其中的原理，所得的信号，当然要经过调制，处理，整合什么的，这是我们下学期要学习的信息学的重要内容之一。但是，这次的了解也算是一个比较感性的认识吧。同时。对于发射机比较高的要求便是一年内的故障时间总和不可以超过一分钟，这个要求还是比较苛刻的。接下来便是与第一个比较相似的发射器，当然其中有两个与其他的与众不同，其中有一个是焦作本地的电视台的发射机，这个发射机与其他的具体区别在于，这个发射机有自己的一个独立的柜子去制作信号。而其转发中国的比较大的电视台则没有这个步骤。还有一个值得一说的便是数字信号发射机，从外观来说，数字信号发射机的大小要明显比模拟的要小巧一点，而且数字信号具有码分复用的特点，所以不会像模拟信号那样，不同频段的容易在一起干扰。

解说的哥哥告诉我们，这些数字发射机主要用于发射cmmb电视信号，这信号作为一项国家自己特定的标准，主要用于移动手持设备，例如：mp4，手机等。当然，大部分频道是收费的，只有新闻频道目前是免费发放的。当然，既然数字信号有这么多不可匹敌的优点，那么为什么不都用数字信号呢，有同学问道。我们也得到了答案：升级换代并不是一簇而就得，而是一个缓慢的过程。所以并不能将模拟发射机全部舍弃掉，而换成全盘的数字发射机。在参观完了机房的内部之后，我们来到了监控中心的外部，首先引入眼帘的是那一墙监视器，监视器分上中下三排监视器，每一横排的监视器的内容都是一样，我们为什么要这样做呢，其实，这三排的信号代表三种不同的信号的来源，光纤，同轴电缆，和无线信号，其中同轴电缆的信号质量最差，用来做备用，在光纤信号工作不正常的时候，他们挺身而出，不影响用户的最终使用。在这种条件下工作还是比较辛苦的，要保持的一天24小时的信号不能中断，特别是在有大事件的时候，例如奥运会，春晚的时候，更是不能有一点点的差错。同时所有的信号信息都是可以控制的，都是在监视器前面的显示屏上面都有反应的。这样监控的更显得直观。通过这两个环节的控制，便满足了大部分焦作人民的对电视信号的需求。河南开封仪表厂首先是关于河南开封仪表厂的介绍：开封仪表厂开封仪表厂是国家大型骨干企业,座落在七朝古都开封市。

作为目前国内最大的研制、生产流量仪表、流量校准装置及液位仪表的专业厂家，开封仪表厂在继承着四十多年优良的企业传统的同时,也成长为一个能够不断填补国内流量仪表空白、充满活力的高新技术企业。早上，我们怀着无比激动的心情，搭上了去开封仪表厂的行程。焦作仪表厂也算是一个与我们专业非常接近的实习地点。首先，我们进入的是一个具有展览性质的小房间，性质和我们的校史馆的性质相当。介绍了一些开封仪器厂的产品，历史以及荣誉。本来以为仪器厂的不会是一个很大的地方，进入公司，跨过公司的那一套楼之后我们才发现公司后面其实有很多很多的厂区，基本上都是各式各样的流量计。在实习的过程中，我发现一个问题，我们并不能总是拘泥于我们现在所学的专业的内容，我们有许多许多东西，都需要更深的了解。例如流量计，它并由于自身功能的限制(测量的范围，测量的东西是水还是油，测量的精度)所以产生了各式各样基于不同原理的测量仪器。，我们在各个车间中看到各式各样的仪器被打磨，最终成为测试品，最终通过测试以后便可以投入使用。金属浮子流量计金属管浮子流量计用于连续测量封闭管道中液体和气体的体积流量，结构坚固可靠，能适应于各种场合的流量测量，因此广泛的应用于流量测量和工业过程控制。浮子流量计是基于定压降，变面积测量流量的原理。测量部分由下小上大的锥管和能在其中自由上下移动的浮子组成。当流体流过时在浮子前后产生差压力，使浮子向上移动。当浮子所受的差压力，重力，浮力平衡时浮子停在某一位置，此位置与流量有相对应的关系。将此位置通过磁搞合的方式传递出来，就可以表示流量的大小。电磁流量计电磁流量计采用国际电磁流量计最新技术制造，用于测量封闭管道中导电液体和浆液的体积流量。

采用电磁流量计的SMART转换器采用新颖励磁方式，功耗低，零点稳定，精确度高。电磁流量计流量范围度可达1500:10转换器使用16位高性能微处理器，2\_\_16字符显示选择，参数现场设定方便，编程可靠。具有检和自诊断功能。双向测量系统内装三个积算器:正向总量、反向总量及差值量;正、反流量及多种输出(电流、脉冲、数字通讯、HART-);保证系统的兼容性。电磁流量计的测量原理是基于法拉第电磁感应定律。其传感器主要由内衬绝缘材料的测量管、穿通测量管壁安装的一对电极和用以产生工作磁场的一对线圈及铁芯组成。当导电流体流经传感器测量管时，在电极上将感应出与流体平均流速成正比的电压信号。该信号经转换器放大处理实现各种显示功能和输出功能。这些产品在生产完之后，还不能立即投入使用，二是要经过测试，通过一个精确的仪表和生产的流量计进行对比，如果得到的结果相同，就可以在上了漆之后最终投入使用。在看完各个厂区之后，我们来到了仪器厂的心脏部分，仪器厂的研发中心，这里陈列的，多数是一些模型，或者是电路板。这里都是要安装在各个流量计上面作为人机交流的主要工具平台。通过电流将信号传输，然后最终现在显示器上，这便是显示部分的基本原理。参观完厂子的主要部分之后，我们有马不停蹄的来到了了另一个本次实习的重要地点——国家水大流量计量站。

对于这个计量站的读法，还是要注意以下的，是国家，水，大流量，计量站。国家水大流量计量站流量实验室拥有世界最大的恒水头(溢流水塔式)静态容积法水流量标准装置,流量范围：(200～16000)m3/h;准确度等级为0。1级。我站同时拥有对流量仪表及配套设备进行全性能测试的整套型式试验设备。我们在计量站中看到了许多大容积的储水罐，以及许多粗大的流水管，这些管子和储水罐的工作情况可以通过检测室里面的计算机的出来结这些管子和储水罐的工作情况，可以通过检测室里面的计算机的出来结果。焦作市污水处理厂焦作污水处理厂简介：焦作市污水处理厂位于焦作市东南距市中心约6公里，西临东环焦作市污水处理厂位于焦作市东南，距市中心约路，南临受纳水体新河。该工程是利用法国政府混合贷款项目引进法国思德获水工业公司该工程是利用法国政府混合贷款项目，引进法国思德获水工业公司(Stereau)提供的工艺设备。厂区占地厂区占地

8。114hm2(不含预留用地)，在污水厂出口区预留可作在污水厂出口区预留可作为将来污水过滤消毒深度处理用地，工程总投资10586万元人民币，其中法国政府混合贷款为将来污水过滤消毒深度处理用地其中法国政府混合贷款2517万法国法郎。设计服务范围市区老城区，设计服务范围所辖解放区、山阳区，收水区面积约为17。收水区面积约为8km2，区域内人口约为17。8万人。本工程设计城市污水处理规模为本工程设计城市污水处理规模为10万m3/dd。这一次，我们怀着无比激动的心情来到了焦作市污水处理厂这是我们实习之旅的最后我们怀着无比激动的心情来到了焦作市污水处理厂，这是我们实习之旅的最后一站，我们早上八点左右，来到了污水处理厂来到了污水处理厂。首先，我们进入的应该属于控制中心的办公我们进入的应该属于控制中心的办公室，听里面的主人给我们讲解了污水处理的主要过程其过程可以参考此图：听里面的主人给我们讲解了污水处理的主要过程：其过程可以参考此图由这个图片我们可以得知，城市污水进入污水处理厂后经过粗格栅，污水提升泵房，在经过细格栅，曝气沉淀池，选择池，氧化沟，分配井，再经过二沉池。最终可以排放出去。当然，提起污水处理，我们大家可能更多的第一反应是与物理化学挂钩更多的东西，但是实际上。整个工厂的控制过程还是依赖于自动控制的理论。而我们进入的办公室，直接可以从上面的图中直观的观察出每个部分的工作情况，通过指示灯，而摆在前面的电脑可以很实时的反映出每个部分的工作状态。以及各项指标，只有指标达到要求以后，才能将处理后的水派到外面去。下面是对各个部分工作内容的详细解释：粗格栅采用2台粗格栅以拦截污水中较大的固定杂物，栅渣由渣板先送到皮带输送机中，然后送到收集箱中集中处理。污水提升泵房通过污水提升泵房将污水一次性提升至一定高度，以满足整个污水处理系统中的水头要求，使后续工艺污水处理单元实现自流，达到节能的目的。细格栅采用2台机械弧形细格栅，安装在泵房之后，曝气沉砂池之前，以去除较小的固体杂物。曝气沉砂池砂粒在曝气沉砂池中被去除，通过轮式曝气器使气体沿着池子的一边进入，使水流保持螺旋流动，沿池底的旋流将是砂子下沉，同时去除砂粒表面所裹的油脂，砂由砂水分离器分离后外运处理，油脂则由设在沉砂池中除油槽分离外运处理。

选择池通过选择池对进厂污水首先可选择型的选择生物菌类，可显著改善污泥的沉降性，从而有利于后续生物处理，同时起到配水作用。氧化沟氧化沟是整个工艺的核心部分。采用卡鲁塞尔式沟型，曝气转刷横跨沟上，并在转刷上方设计有钢板桥，转刷在这里起到曝气和搅拌推流两种作用，从而使活性污泥和污水充分混合反应并满足反应中所需要的氧量。氧化沟进水是来自选择池原水和100%回流的污泥的混合液。污水在氧化沟中通过活性污泥经过好氧、缺氧处理两个阶段去除有机物和氮。在好氧处理阶段，利用微生物氧化分解，使其降解，同时完成硝化反应;在缺氧处理阶段，主要进行生物的反硝化反应，以去除水中的氮。氧化沟的好氧与缺氧段的控制由自动控制系统完成，控制系统通过溶解氧测定仪测得的数据信号进而控制转刷的双速或单速运行。当双速转刷便低速运行时，只起到推流作用，此刻不充氧而只起到使污泥不沉淀的目的，单速转刷则持续曝气。氧化沟中曝气转刷的数量由总曝气量与单台转刷的曝气能力之比值确定。设计氧化沟共两组。分配井分配井是一个综合构筑物，首先，氧化沟出水进入分配井，有分配井均匀分配进入二沉池，同时，二沉池的污泥部分又进入分配井，由分配井内的回流污泥泵和剩余污泥泵分别将回流污泥回流至氧化沟，将剩余污泥打到污泷浓缩池。二次沉淀池二次沉淀池是污水处理工序中的最后一道处理工序，氧化沟出水经二沉池沉淀，使污泥沉淀至池底，由吸刮泥机的真空泵控制排泥至结合井，然后进入剩余污泥回流泵房，处理出水则经计量明渠排放至新河。回用水池因设计时尚未有确定的回用水用户，而污水处理又势在必行，本次设计未考虑回用水处理设计，仅为回用水处理预留了用地，以便条件成熟时增加回用水处理的内容，已达到节约水资源的目的。本社集中的回用水池储水作为污水处理厂服务用水使用，如压滤机房冲洗用水等。二沉池出水通过旁通管进入回用水池。

当然，在讲解的最后，主人告诉我们，这个污水处理厂的自动控制主要采用的是外国的plc控制技术，和我们学校的锅炉房的基本原理相似。其中主要内容有：采集全厂各工段的工艺参数，电气参数值及生产设备的运行状态信息;根据采集信息建立信息数据库，对各类工艺参数之作出趋势曲线，供分析比较，依照出最佳运行规律，分析事故原因，改进管理，保证出水，节约成本;实现人机对话方式的指导操作，自动状态下，对有关设备进行遥控操作;操作站彩屏可显示全厂平面及工艺流程中的多幅工艺流程图，实时显示各种运行状态;自动生成生产报表，并自动存储有关数据。当然，我们不可以光说不练，在参观完中心控制室以后，我们便来到了室外，来零距离的面对污水处理厂的整个处理过程。我们来到了粗格栅的地方，池里水深3。5米，散发出一种浓烈的气味。显然，刚开始废水的气味还是很难闻的，那个主人给我们演示了一下粗格栅的主要过程，便是用比较粗间隔的挡板挡住污水，然后挡住的垃圾滚上去，最后放入垃圾堆中，细格栅也是这样的过程。在经过粗细格栅过程后，我们来到了氧化池，这里，我们可以看到水中翻滚的大量泥沙，本来我们以为这个是泥沙，后来才知道泥沙其实是微生物的载体，而这些泥沙，其实就是处理污染物的微生物。还有一个大风扇一样的东西，不停的旋转。作用是促进环流，还有鼓如足够的氧气。使微生物可以繁衍壮大。

当然，微生物的增长速度是指数级别的，所以需要一个动态的平衡每天派出定量的微生物压缩成饼。这一套设备还是很具有可靠性的，据说用了十年依然没有出过故障。非常厉害。然后我们去看了看最后排到外面的水的质量。此时的水的质量，可以用清澈二字来形容了，老师笑着开玩笑说，可以到里面游泳了。最后，我们去了车间观察了压缩成饼的全部过程。然后，这次的认识实习活动便告一段了。总结自古以来，我们就将时间看我们生活的重要的一个环节，这一点，在马克思主义的实践观中有详细的解释，实践是检验真理的唯一标准。当然，我们国家的十年大革命浩劫也是由于没有尊重实践而产生的恶果。而这次的认识实习活动，也算是一次认识我们专业和我们未来工作方向的实践活动。通过实践发现问题，发现真理，从而促进我们对电子类的专业的进一步的了解。同时，我也深深的了解到，我们学习的东西是远远不够的，我们学习的知识最多只是算在学习一种学习方法，我们目前学习内容都是最基础的，而且也是最覆盖面最广的，可能很多地方或者是有后工作什么的我们都用不到这些东西。但是，这并不意味着他们就是没用的，其中的思维方式，其中的一些理念，在我们今后的工作中说不定就会用上的，举几个简单的例子来说说这个吧，首先：在锅炉房之中，其中的传送带自动控制就和我们初中的物理有关，而我们进得变电站，实质上就是变换电压，而变换电压所需要的工具便是那两扎线圈。而所有的实现自动化控制的都是我们将要学到的PLC的内容，很显然，有联系的东西都是很浅显的，但是经过进一步的深化，便是产生了我们需要用的相关的知识，这些都是相互交叉的，像是积木一样，不同的积木通过不同形式的搭配就形成了一些新的东西。传送带是无私的传送和电类的电机学的综合体。污水处理厂的控制系统是plc和各种仪器的检测，以及数据的传输所产生的结果。

通过这次实习，我们看到了我们学习到的东西是如何在现实生活中大放异彩。为美好的生活做出贡献。更进一步的，便是对电子技术，以及仪器的理解。未来是信息的时代，而我们所学的电子技术其实也算信息技术，而仪器我深深的感觉到其实这些仪器更多的是仪表，更多的是传感器的控制技术，在未来的生活中，越来越多的电子技术和仪器传感器结合的会越来越多。未来的社会是便捷的社会，而便捷的社会在于很多东西都是自动的，而不需要我们人的手工操作，如何使这些操作变得智能而且不需要手工操作呢。经过我的观察，关键点就在于反馈，我们需要采集到的是当前的信息，将当前的信息经过一系列的传输路径传输到主机，主机经过处理然后控制各项机器进行调整，最终可以达到无忧的自动控制。这些，在污水处理厂的自动系统中得到了淋漓尽致的体现。一般的结构都是这样的：传感器首先采集数据，然后将采集到的数据发送到主机，主机在经过一系列的处理控制机器的增减。这里我们便可以很自豪的说，这些都是与我们的专业学习的非常相关的。而我们需要在里面挖掘的东西什么呢，我想，主要的因该有如何是采集和传输信息的网络更具有效率，如何通过物理和化学技术生产出更具有效率的传感器，如何将传感器得到的信号转化为可以测量的电信号，等等等等。将这些问题，在具体的场合中解决好，便会是一笔巨大效益的产生。

所以，通过这一点，想想自己以前学的物理化学也不是一无是处，各科之间是相互联系的，而我们的电子信息技术及仪器专业便是需要对于这些知识都有所了解才可以解决一系列的实际问题。说完了学习和我们的专业，接下来就说说工作吧，不管是学到了什么程度，不管是什么样的人，最终实现社会价值的方式应该就是工作吧，不同人的工作内容不同，老师在于教书育人，而手工劳动者们则是在于如何生产出大量问题，工程师需要在机械设备出现问题时挺身而出，让机器正常运转，我们在实习的过程中，发现所有的员工无论是处在下级的工人，还是在空调房中的工程师，他们都是非常认真的在做着自己手中的事情，其专注度是我们难以想象的，感觉我们上课的时候很多都是无精打采，不认真学习。对比之下，我想原因可能在于我们的生活太美好了，并没有收到生活的压迫，生于忧患死于安乐，就是这个道理吧，看到了这些在岗做岗位上辛勤工作的人们我开始领悟到我们当今时候需要努力学习好知识的重要性，这样不仅仅是对自己的未来更有好处，也是为国家未来的建设作出自己应有的力量的基础。所以，我们更因该抓住大把的美好时光放在学习上，不仅仅是书本上的学习，更是实践上的学习。最终，就说说这次认识实习吧，对于我们实习的地方，我们不可能完全知道其中的内部结构，以及他们的工作原理，我们所能做的只是对这些生产工艺，生产过程有一个感性的认识。

通过这些感性的认识，对于我们的未来有一个更加形象化的了解。尽管是这样，在理论知识方面，我还是有所得的——例如模块化的思想，对于工业或者是工作，很多情况下我们对工作的可靠性需要一个保障，这时候，模块化的作用就可以大放异彩，因为每个模块相互独立，所以，出了问题只要将相应模块替换掉即可，而不会影响其他模块的工作。这样的可靠性会有大幅度提高，龙源湖电视塔的功率放大器便是基于这样的原理。还有的就是，设计一款产品的时候，应该充分考虑到余量问题，第一机器长时间工作在满负荷状态下会使机器老化的速度加快，第二是为未来的一些变化提供一些提前的准备。这也是我们学校在不停的扩招，不停的新建宿舍，配电房仍然可以运转开来的原因。作为生产的一个重要环节，便是通过测试。在开封仪表厂里面，每一样产品都经过严格的测试后才最终投入使用。我们以后做的课程设计，也要注意测试的这个环节。最终，我想说的是，这次认识实习还是有所作用的，至少是认识到不少有用的东西，这些将会在我未来的学习生活中，在生产生活中起到一定的指引作用。

本文档由范文网【dddot.com】收集整理，更多优质范文文档请移步dddot.com站内查找