

2023 年高职教育质量年报（企业版）



山西省水利机械有限公司



山西水利职业技术学院  
SHANXI CONSERVANCY TECHNICAL INSTITUTE



# 山西水利机械有限公司 参与高等职业教育人才培养 年度报告

（2022-2023 学年）



山西水利机械有限公司 2023 年 12 月

# 山西水利机械有限公司企业年报

## 目 录

<b>1.企业概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 企业简介 .....	1
1.2 企业文化 .....	2
1.3 企业发展历程 .....	3
<b>2.参与职教办学总体情况</b> .....	<b>3</b>
2.1 参与职教办学沿革 .....	3
2.2 参与山西水利职业技术学院职教办学大事记 .....	3
2.3 参与职教办学成果 .....	7
2.3.1 打造产教融合创新实践新高地 .....	7
2.3.2 举办校内师资培训 .....	8
<b>3.企业资源投入情况</b> .....	<b>10</b>
3.1 有形资源投入情况 .....	10
3.2 财务资源投入情况 .....	11
3.3 人力资源投入情况 .....	11
<b>4.公司参与教学情况</b> .....	<b>12</b>
4.1 专业建设方面 .....	12
4.2 学生培养方面 .....	13
4.2.1 2020 级相关专业金工实习 .....	13
4.2.2 2021 级相关专业金工实习 .....	15
<b>5.面临的问题与预期展望</b> .....	<b>20</b>
5.1 面临的主要问题 .....	20
5.2 预期展望 .....	21

# 山西水利机械有限公司企业年报

## 1.企业概况

### 1.1 企业简介

山西省水利机械有限公司位于山西省太原市，成立于1950年6月，是一个有着传统工业文化的国有企业，注册资金5000万，在职员工256名，工程技术人员35名，公司设九个分厂拥有各种通用设备、专用设备293台，年生产能力：水工金属结构3000吨；钢桶自动生产线成套设备10套；控制设备360台。七十年来，集优秀的人才、先进的工装设备、雄厚的技术实力、丰富的生产经营业绩和经验、优质的售后服务于一体，积极参与市场竞争，发扬艰苦奋斗、无私奉献、自强不息的优良传统，先后生产制造了水轮泵、深井泵、潜水泵、启闭机，压力容器和种子包衣机等产品。经营范围包括钢桶生产线、钢桶、水工金属结构、大型压力钢管、启闭机、高低压电器设备、液控设备、水利机械设备、农业机械设备、通用机械设备的生产、销售；工业自动化控制系统的设计与安装；水利设施的安装、运行、检测、维护、技术开发及技术转让；道路货物运输；货物进出口。（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）

近年来，公司抓住山西实施兴水战略的机遇，充分发挥企业技术雄厚、经验丰富的综合实力，发扬“敬业、诚信、创新发展”的水机精神和质量第一，用户至上、效益递增”的宗旨积极拓宽市场合作领域，发挥自身优势，增强竞争实力，公司稳步发展，经济逐年增长，实力快速提升。今天，水机人昂扬斗志，开始了“改革创新，奋发有为

新的征程，在新的历史起点上，锐意进取科技创新，不断取得新的更加辉煌的业绩。

我公司钢桶生产设备于 1986 年通过部级鉴定；1987 年获山西省科技进步一等奖；1989 年获山西省科委科技进步一等奖；1990 年获第二届国际包装技术展览会—中国包装十年成果展览会金奖；1990 年被山西省科委列入省级“火炬计划”项目；1992 年获中国新产品技术博览组委会金奖；2003 年获中国包装技术协会会员证；2014 年获中国包联钢桶专业委员会科技创新企业；2015 年获中国制造网认证供应商；2016 年获西安市科学技术局首届中国创新挑战赛（西安）优秀奖；2017 年获山西省科学技术协会优胜单位；2000 年被中国贸促会和法国科技质量监督评价委员会评选为中国进入 WTO 推荐产品。

为进一步贯彻落实全国教育大会精神和《中国教育现代化 2035》，以立德树人为根本任务，以学生发展为中心，充分发挥水利产业优势，发挥水利企业重要教育主体作用，深化产教融合，建强优势水利特色专业，完善人才培养协同机制，解决人才教育供给与水利产业需求重大结构性矛盾，培养大批水利产业需要的高素质应用型、复合型、创新型人才，为提高水利产业竞争力和汇聚发展新动能提供人才支持和智力支撑，我公司与山西省水利职业技术学院成立了山西水机产业学院，采用请进来走出去的方式，使产教融合真正落到实处。

## **1.2 企业文化**

“敬业、诚信、创新、发展”。

## 1.3 企业发展历程

山西省水利机械有限公司前身为山西省水利机厂，成立于 1950 年 6 月，2017 年 11 月山西水务投资集团同意公司制改制，由山西省水利机械厂企业名称变更为山西省水利机械有限公司。

## 2.参与职教办学总体情况

### 2.1 参与职教办学沿革

2018 年 3 月，与山西水利职业技术学院开展校企合作；

2021 年 4 月，与山西水利职业技术学院成立“山西水机产业学院”。

### 2.2 参与山西水利职业技术学院职教办学大事记

(1) 2021 年 4 月，山西水利职业技术学院与山西省水利机械有限公司签订《共建“山西水机产业学院”框架协议》和《共建“山西水机产业学院”实施方案》；

(2) 2021 年 10 月，陆续安排机电工程系机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业 2020 级各班 166 人前往水利机械厂完成金工实习，实习分 5 个车间 5 个工作进行实习，实习结束学生完成了自主设计制造的金工实习作品；2021 级相关专业新生 79 人于 2021 年 10 月 12 日完成了新生认知实习，充分发挥山西省水利机械有限公司的技术优势，为学院智能制造人才培养赋能增效。

实习安排及指导老师具体见下表：

序号	班级	人数	辅导员	实训时间	指导老师	备注
1	工业机器人 2032	21+38	宋媛月	2021.10.18	王小刚、王琪、赵兴东	金工实 习（停
				2021.10.19	郑春芳、史晓霞、孙风朝	

	电气自动化 2031			2021.10.20	王琪、王小刚、赵婉璐	课)
				2021.10.21	王中、王琪、赵兴东	
				2021.10.22	王中、赵婉璐、王小刚	
2	机电一体化 2032	53	谢宜冰	2021.10.25	卫晓娜、史晓霞、赵兴东	金工实 习(停 课)
				2021.10.26	赵晓丽、史晓霞、孙风朝	
				2021.10.27	陈继平、赵婉璐、姚辉苗	
				2021.10.28	史晓霞、赵晓丽、孙风朝	
				2021.10.29	赵婉璐、姚辉苗、陈继平	
3	机电一体化 2033	54	谢宜冰	2021.11.1	史晓霞、卫晓娜、赵兴东	金工实 习(停 课)
				2021.11.2	史晓霞、赵晓丽、孙风朝	
				2021.11.3	赵婉璐、陈继平、姚辉苗	
				2021.11.4	赵晓丽、史晓霞、孙风朝	
				2021.11.5	姚辉苗、陈继平、赵婉璐	
4	机电一体化 2131	27	王培博	2021.10.12 下午 13: 30-15:30	王培红、权振亚、张丹青、 陈继平、赵晓丽、卫晓娜	不停课 分为三组 认知实习
	机电一体化 2132	25		2021.10.12 下午 13: 30-15:30	王小刚、刘敏哲、汪虎、 姚辉苗、史晓霞、孙风朝	
	电气自动化 2131 工业机器人 2131	18+9		2021.10.12 下午 13: 30-15:30	王中、郑春芳、赵婉璐、 王琪、任志淼、赵兴东	



(3) 受疫情影响, 2022 年原计划 2021 级的金工实习, 推迟到 2023 年 5 月, 机电工程系定于 2022-2023 学年 (2) 学期第 12 周开始, 公司安排了机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业 2021 级各班的金工实习。本轮实习分为四个车间, 一轮 4 天, 每班每天一个车间轮换, 参与实习各班需停课一周进行实习 (详细安

排表另附），2022 级新生安排于 2023. 4. 25 周二下午教研活动时间，来我公司进行认知参观实习。

实习安排及指导老师具体见下表：

序号	班级	人数	辅导员	实训日期	指导老师	备注
1	机电一体化 2131 + 工业机器人 2131	39 + 9	王培博	12 周 周四 5.4	王小刚、陈继平、卫晓娜	金工实习 (停课)
				12 周 周五 5.5		
				12 周 周六 5.6		
				13 周 周一 5.8		
2	机电一体化 2132 + 电气自动化 2131	33 + 18	王培博	13 周 周二 5.9	王小刚、陈继平、卫晓娜	金工实习 (停课)
				13 周 周三 5.10		
				13 周 周四 5.11		
				13 周 周五 5.12		
4	机电一体化 2231	38		11 周 周二下午 13:30-15:30	王培红、权振亚、张丹青、 陈继平、赵晓丽、卫晓娜	不停课 分为三组 认知实习
	机电一体化 2232+智能机 器人 2231	40			王小刚、刘敏哲、汪虎、 姚辉苗、史晓霞、任焘	
	电气自动化 2231	32			王中、郑春芳、赵婉璐、 王琪、任志淼、赵兴东	



(4) 2021年11月17日，我公司与山西水利职业技术学院联合共建项目——“山西水机产业学院”和“校企党支部联学共建基地”揭牌仪式在小店校区隆重举行。水机产业学院的成立，将在建设智能制造专业群、产教融合人才培养模式、高水平“双师”型师资队伍建设、一体化教学资源、高水平专业化产教融合实训基地、服务区域产业发展和产业人才培养、搭建产学研服务平台加强国际交流与合作等九个方面深度融合。



(5) 2021年11月25日，在小店校区召开了校企党支部联学共建工作经验交流会。交流会上，双方分别介绍了支部设置情况和目前党建工作情况。着重就企业青年员工思想与学校学生思想、企业面临的问题与学校学生就业问题、企业青年党员发展过程和学校学生党员发展过程以及如何开展好党史学习教育、做好校企工作衔接等进行了深入探讨和交流。为今后的校企党支部活动奠定了良好的基础，为促进产业学院思想政治工作深度融合，共同做好立德树人的根本任务，推动校企统一提高，实现共建目标注入强大动力。

## 2.3 参与职教办学成果

### 2.3.1 打造产教融合创新实践新高地

为了让学生了解所学专业的就业环境，培养学生的职业岗位意识，激发学生学好专业的热情，10月13日，机电工程系组织2021级新生分小组来我公司进行认知参观学习。

师生一行来到后，企业专家王学维、武光耀、牛秀智首先就参观要求向全体学生进行了详细说明，随后带领学生参观了公司的结构分厂、滴灌带分厂、绝缘皮生产车间、钢桶分厂，并对各分厂生产线做了详细的讲解。在参观学习过程中，同学们认真观看，积极提问，随行企业专家也结合专业知识进行了一一解答。参观结束后，大家纷纷表示认知活动给自己留下了深刻的印象，进一步坚定了好好学习、练就本领，自觉担起责任，发挥自身价值的决心。



此次学生来企业认知参观，不仅加强了学生对理论知识与工作实践相结合的重要性的认识，激发了同学们对本专业的学习热情，为学生的学习和以后的职业规划提供了有益启示，而且增进了学校与企业之间的沟通与交流，为校企双方下一步更深层次的建设好水机产业学院打下了良好基础。

### 2.3.2 举办校内师资培训

机电工程系多次组织教师来我公司开展专业学习和技能提升，专业学习。同时，我公司的专家也多次去学校的实训室，为老师们进行专业辅导。

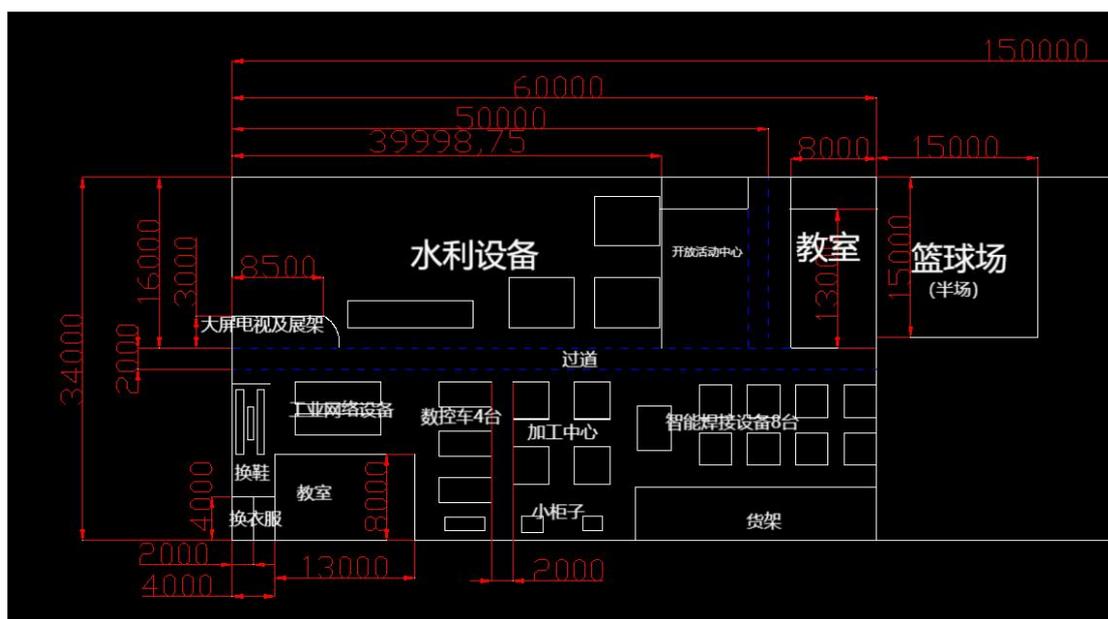




### 3.企业资源投入情况

#### 3.1 有形资源投入情况

山西水利机械有限公司以租金抵偿形式，提供 2000 平米厂房，供产业学院建设产教融合实践中心使用。产教融合实践中心初步规划包括电气实训区（配置偏关万家寨水控集团电气控制设备）、智能焊接实训区（山西增材制造协会 8 套机器人焊接单元和一套 3D 打印装备，免费）、机加工实训区（目前四台数控加工中心，计划增加装备）、智能制造实训区（拟整合 2 套工业网络装备，打通生产环节，形成相对完整的生产链）。



### 3.2 财务资源投入情况

建设内容		建设经费来源及预算					
		总计		山西省水利机械有限公司支持经费		学院自筹	
		金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
<b>总计</b>		<b>800</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>37.50</b>	<b>500</b>	<b>62.50</b>
1	推行现代学徒制和企业新型学徒制	70	8.75	30	3.70	40	5.00
2	1+X 证书制度试点与推广	100	12.50	30	3.7	70	8.75
3	课程体系的重构与教学资源	50	6.25	10	0.63	40	5.00
4	课程标准的制定	20	2.50	10	0.63	10	1.25
5	理实一体化系列教材开发	40	5.00	10	0.63	30	3.75
6	双师教学团队建设	40	5.00	10	0.63	30	3.75
7	金工综合实训基地建设	200	25.00	50	5.00	150	18.75
8	水利人力培训基地建设	100	12.50	40	3.75	60	7.50
9	智能控制创新应用	120	15.00	70	7.50	50	6.25
10	职业技能培训与鉴定	60	7.50	40	3.75	20	2.50

### 3.3 人力资源投入情况

山西水利机械有限公司，产业学院合作项目负责人为经营部总经理助理，高级工程师王学维，会同经营部部长，高级工程师康德华、液控分厂负责人，中级工程师许伟、制桶设备分厂负责人，技师赵亚林、制桶分厂负责人，技师董晋勇、结构分厂负责人，二级钳工费亚军、金工分厂负责人，中级工程师王健、电控分厂负责人，高级技师李庆革等，协调技术骨干力量，参与产业学院 2021 年的金工实习运行。2022 年因疫情原因，2021 级金工实习推迟到 2023 年 5 月执行，山西水利机械有限公司部分发生人事变动，但仍有王学维总经理统筹

协调，生产部负责人王健、经营部负责人高兴鹏、结构车间负责人李永安、钢桶生产线负责人白俊清、制桶设备车间负责人侯俊文、焊接师傅郭靖、精加工师傅翟锋强等技术力量参与其中。

序号	姓名	职位	职称	所属部门	日工时	折算课时	实习人数	额定师生比	课时系数	实习天数	总折算课时	课时标准	总课时费
1	王学维	总经理助理	高级工程师	经营部	6	3	55	1/40	1.375	15	61.875	25	4046
2	康德华	部长	高级工程师	经营部	6	3	55	1/40	1.375	15	61.875	25	2546
3	许伟	负责人	中级工程师	液控分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
4	赵亚林	负责人	技师	制桶设备分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
5	董晋勇	负责人	技师	钢桶分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
6	费亚军	负责人	钳工二级	结构分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
7	王健	负责人	中级工程师	金工分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
8	李庆革	负责人	高级技师	电控分厂	6	3	9	1/20	0.45	15	20.25	25	506
												合计	9628

序号	姓名	职位	项目	日工时	折算课时	实习人数	额定师生比	课时系数	实习天数	总折算课时	课时标准	课时费	总课时费
1	王学维	总经理	认知实习	6	3	110	1/40	1.2	1	3.6	25	90	810
			金工实习	6	3	50	1/40	1.2	8	28.8	25	720	
2	王健	生产部负责人	认知实习	6	3	37	1/40	0.925	1	2.775	25	69	789
			金工实习	6	3	50	1/40	1.2	8	28.8	25	720	
3	高兴鹏	经营部负责人	认知实习	6	3	37	1/40	0.925	1	2.775	25	69	789
			金工实习	6	3	50	1/40	1.2	8	28.8	25	720	
4	李永安	结构车间负责人	认知实习	6	3	37	1/40	0.925	1	2.775	25	69	789
			金工实习	6	3	50	1/40	1.2	8	28.8	25	720	
5	白俊清	钢桶生产线负责人	金工实习	6	3	13	1/20	0.65	8	15.6	25	390	390
6	侯俊文	制桶设备车间负责人	金工实习	6	3	13	1/20	0.65	8	15.6	25	390	390
7	郭靖	焊接师傅	金工实习	6	3	13	1/20	0.65	8	15.6	25	390	390
8	翟锋强	精加工师傅	金工实习	6	3	13	1/20	0.65	8	15.6	25	390	390
											合计	4737	4737

## 4.公司参与教学情况

### 4.1 专业建设方面

校企双方共同制订专业人才培养方案和课程标准，将新技术、新工艺、新规范纳入教学标准和教学内容，建设开放共享的专业群课程教学资源和实践教学基地。全面推进教师、教材、教法改革，推动课堂革命。以强化学生职业胜任力和持续发展能力为目标，以提高学生

实践和创新能力为重点，深化产教深度融合、校企合作。

探索构建符合现代水利人才培养定位的课程新体系和专业建设新标准。推进“引企入教”，推进启发式、探究式等教学方法改革和合作式、任务式、项目式、企业实操教学等培养模式综合改革，促进课程内容与技术发展衔接、教学过程与生产过程对接、人才培养与产业需求融合。施行校企联合培养、双元育人的产教融合、工学结合人才培养模式实践、1+X 证书制度试点改革。

## 4.2 学生培养方面

### 4.2.1 2020 级相关专业金工实习

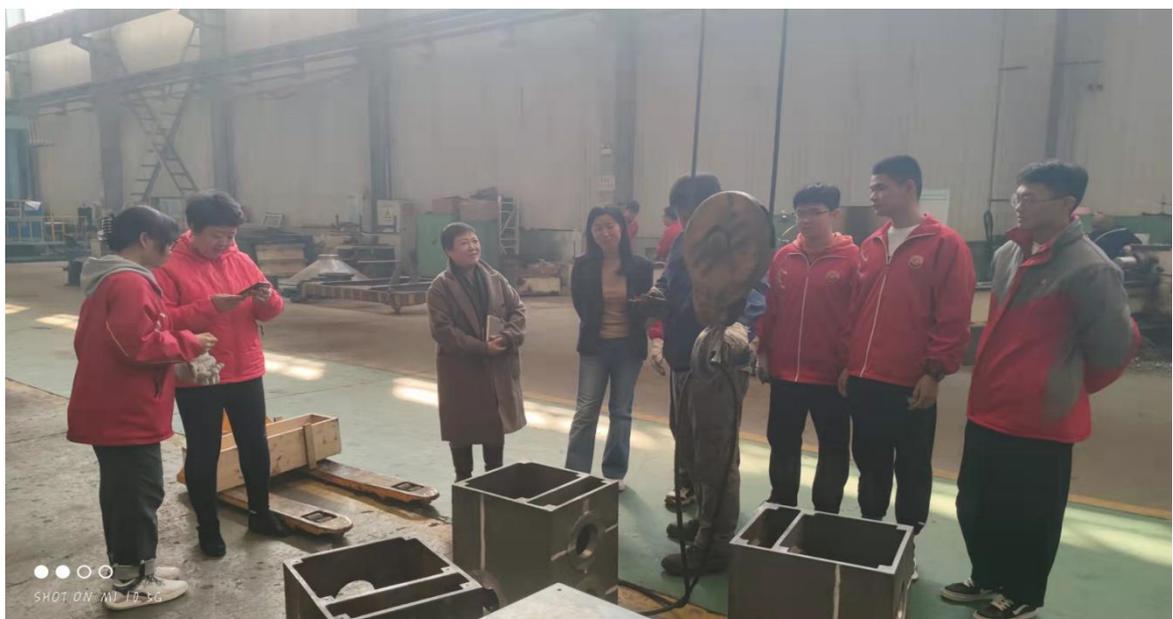
为了使学生进一步掌握专业技能，提高专业能力，促进学风建设，提高教学质量，活跃学习气氛，机电工程系于 2021 年 10 月 18 日开始，组织 2020 级 245 名学生，共八个班，轮流到我公司实训基地进行了为期三周的金工实习，实习部署精心、组织有序、效果良好，取得了圆满成功。





本次金工实习内容主要是让学生了解钳工、焊工、车工等常用工具和工具的使用方法等内容，并通过制作一些简易作品，使学生掌握基本原理和操作技巧，机电一体化专业教研室王小刚、王中等老师和企业师傅担任本次实习指导教师。在各位老师的指导下，同学们学用结合、团结上进、干劲十足，面对一件件从手里打造成型的作品，同学们有兴奋、有自豪。

实习期间，山西水利职业技术学院机电系主任王红霞、党总支书记段宪媛和组织员侯丽影来我公司实训基地看望老师和同学们，详细了解了同学的实习情况，鼓励同学们克服困难，充分利用实习机会，掌握好坚实的专业实践技能。



金工实习的圆满完成，进一步提升了系部教学质量，助推了系部学风建设，也为下一步系部教学改革提供了可靠依据。同时，让学生能够更直观的对所学知识有一个很好的了解和实践，为其下一步职业生涯的顺利发展打下坚实的基础。

#### **4.2.2 2021 级相关专业金工实习**

受疫情影响，2022 年原计划 2021 级的金工实习，推迟到 2023 年 5 月，机电工程系定于 2022-2023 学年（2）学期第 12 周开始，产业学院安排了机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业 2021 级各班的金工实习。本轮实习分为四个车间，一轮 4 天，每班每天一个车间轮换，参与实习各班需停课一周进行实习（详细安排表另附），2022 级新生安排于 2023. 4. 25 周二下午教研活动时间，来我公司进行认知参观实习。实习部署精心、组织有序、效果良好，取得了圆满成功。

##### **（1）实习效果显著**

对来自山西省水利职业技术学院的实习生，我公司派出高水平工程师和熟练工人进行指导，指导学生亲自动手设计、加工并进行组装调试，通过项目实施，把工匠精神的培育贯穿教育教学全过程，将“劳动”与“教育”深度融合，聚焦“善劳动、能成事”，着重培养学生爱岗敬业精神，提升学生应用性、创造性劳动能力。

以金工实习项目为抓手，以校企党支部联学共建基地为依托，以劳动技能实践育人为理念，使党建工作与学生实习实训深度融合，实现“党建+”的多赢目标。



### (5) 金工实习实施过程

实习开始前积极准备，与山西省水利职业技术学院建立了实习管理群和实习工作群，准备了相关的安全协议和金工实习指导书。



# 金属工艺实习

## 实·习·指·导·书

机电工程系智能制造教学团队

### 第一章·钳工实训

#### 一、钳工实训的教学基本要求

##### (一)、知识目标

1. 了解钳工工作在机械制造和维修中的作用；
2. 掌握划线、锯削、锉削、钻孔的方法和用途；
3. 了解台虎钳、立式钻床的组成、运动和使用，熟悉台虎钳的操作和调整；
4. 掌握钳工常用工具、量具、夹具的基本原理、使用及维护保养；
5. 了解扩孔和铰孔的方法；
6. 了解钳工工作的安全操作。

##### (二)、技能目标

1. 掌握钳工常用工具、量具和夹具的操作使用方法；
2. 在规定的时间内，按质量独立完成脚踏钻床加工。

#### 二、钳工实训的主要内容与要求

##### (一)、钳工概述

1. 了解钳工工作的范围；
2. 钳工工作在机械制造及维修中的作用；
3. 钳工工作台及台虎钳的结构；
4. 钳工操作的安全技术。

##### (二)、划线

1. 划线的作用及种类（平面划线和立体划线）；
2. 划线常用工具（基准工具、支承工具、划线工具）及量具的名称、用途及使用方法；
3. 划线基准及其选择；
4. 划线示范和具体操作。

##### (三)、锯削

1. 锯削的应用范围；
2. 锯削工具的结构（锯号与锯条）；
3. 锯条：材料、锯齿的结构特点、种类及选用；
4. 锯条的安装；
5. 锯削方法及操作要领。

##### (四)、锉削

1. 锉削的应用范围；
2. 锉刀：材料、结构、种类、规格及选用；
3. 锉削的姿势及锉刀的使用；
4. 锉削方法（端平面的交叉锉法、纵向锉法和推锉法）及应用；
5. 锉削件的尺寸、形状精度的检验（千分尺、千分表、量角器）。

##### (五)、钻孔（扩孔与铰孔）

1. 钻孔加工的作用、运动及加工质量；
2. 钻床的型号、种类、结构、调整及选用；
3. 钻头的结构、切削部分的几何形状、种类及装夹方法；
4. 钻削加工时工件的装夹及钻削加工的操作要领；
5. 扩孔与铰孔的刀具、加工方法、加工质量及示范操作。

##### (六)、其它钳工方法（示范讲解）

1. 攻螺纹和套螺纹  
(1) 攻螺纹的作用、工具（丝锥与铰杠）及操作方法；  
(2) 丝锥：材料、结构、种类；  
(3) 攻螺纹时的高位与低位攻进的确定及倒角作用；  
(4) 套螺纹的作用、工具（板牙与铰牙架）及操作方法；  
(5) 板牙的材料、结构及用途；  
(6) 铰杠大小的确定及倒角的作用。
2. 铰铰一阶齿形蜗轮为例，掌握对简单部件铰铰的技能。

### 机电工程系与山西水利机械厂 “产业学院”校企合作安全谅解备忘录

甲方：山西水利职业技术学院机电工程系

乙方：山西水利机械厂

山西水利职业技术学院机电工程系(甲方)与山西水利机械厂(乙方)校企合作，双方根据“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展、互惠互利、优势互补”的原则，达成战略合作伙伴关系，建立“产业学院”，实现校企互动共赢。为了推动“产业学院”落地，加快双方校企合作步伐，我系定于2021年10月第三周开始，陆续安排机电工程系机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业2020级各班前往水利机械厂完成金工实习，本次实习分为5个车间，一周5天，每班分成5组每天一个车间轮换，2021级新生安排于2021.10.12周二下午教研活动时间，到水利机械厂进行认知参观实习，为保证学生实习安全，避免给合作双方造成不必要的麻烦，经过双方友好协商和洽谈，达成以下安全共识，记录如下：

1、甲方应与全部参训学生签订“实习实训安全协议书”，在组织实习前，要对学生进行操作安全、交通安全等教育，向学生宣讲实习过程中各项安全规定；

2、甲方应保证为全部参训学生办理“人身意外保险”，如未办理相关保险，出险责任由甲方承担，与乙方无关；

3、乙方应对实习工种的各种规章制度、安全操作规程等，履行告知义务，并积极开展安全教育和培训，强化学生实习过程的安全意识、强调安全纪律；

4、乙方应对实习过程中可能的风险进行预估，引导告知学生实习过程规避风险，如因乙方工作疏忽造成事故，责任应由乙方承担；

其他未尽事宜，可在校企合作办指导下双方友好协商解决，特此备忘！！

机电工程系(盖章)

山西水利机械厂(盖章)

2021.10.14

### 2022-2023 学年 (2) 学期 机电工程系实习实训安排

我系定于2023年第12周开始，陆续安排机电工程系机电一体化技术、电气自动化技术、工业机器人技术专业2021级各班完成为期8天的金工实习暨综合实训。参训学生分成两个大组，一组前往山西水利机械厂完成金工实习，另一组在校内实训室完成现代电气装调、自动生产线两个项目的综合实训(再细分成两组)，4天的实习实训完成后，两个大组对调。本次金工实习安排(焊接、装配、制桶、滴灌带)四个车间，一轮实习期为4天，每组参训学生分成4组，各组每天一个车间轮换。

2022级新生相关专业安排于2023.4.25周二下午教研活动时间，到水利机械厂进行认知参观实习，实习安排及指导老师具体见下表，请参与指导老师分散在学生队伍中，维持秩序，根据自己的理解对参观内容进行适当的介绍说明；

2022级新生相关专业电子工艺实习，于14、15、16周，各班陆续在主教学楼地下室电工电子实训室开展完成。

详情见附表。

任志峰 3641  
2023.4.20

同启 张平  
2023.4.28





实习过程中，承接企业真实生产过程开展金工实习，学生在我公司基地实践过程中，严格按照企业 6s 要求进行管理，即：整理、整顿、清扫、清洁、安全、素养。同时在生产性实践教学间隙开展课程思政教育，如以纪录片《大国工匠》为教学资源吸引学生体会实践操作背后的工匠精神。对于钳工，看似一个低效和古老的工种，但是在加工制造领域具有不可替代的作用；以《大艺法古》记录片来讲述古老钟表的修复就是依靠着钳工手艺为文物重新赋予新生命；以《大道无疆》中记录了水轮发电机核心部件弹性油箱的加工，就是对车工精神的最好诠释。实习工程中还要去学生充分发挥自己的想象力和创造力进行产品的打造，让枯燥的金工实习有趣起来。实习结束后，同学们及时总结，完善实习报告和心得体会。



实习学生勤学苦练



企业技能大师言传身教

## 5.面临的问题与预期展望

### 5.1 面临的主要问题

虽然我公司在校企合作方面开展了大量的工作，取得了一定的建设成果，但还存在一些问题需要完善解决，比如公司管理资源有限，很难实现一对一的实习指导方式。企业人力资源的有限性直接导致在面对动辄数十人的实习班级，企业无法做到为每位学生安排一对一的企业指导老师，通常情况下是一个企业老师指导几个甚至更多的学生，这对学生技能的提升有一定的影响，而且公司提供的就业岗位还需要进一步提高，校企双方领导层交流较少，学校专业教师深入公司机会

不多，公司对学生就业需求不明确。

## **5.2 预期展望**

需要行业和政府部门发挥指导作用，政行校企形成联动机制，实施一把手责任制，纳入单位绩效考核目标任务，确保校企合作力度和深度，学校和企业为主体，加强沟通交流，定期开展专业指导和技术交流，举办校企合作年会和交流会，真正融合发展，形成校企联合体，搭建“双向融通”的“双师型”师资队伍联合培养平台，共同培养新时期技术技能人才，形成高水平的产业学院教学团队和管理团队，促进在校生的职业能力和职业素养的养成；解决就业出口问题，确保水利职业教育良性循环，提高水利人才培养质量和综合素养。