

全国劳模是怎样炼成的

——记东方电气集团赵永智校友

○刘广德

11月24日，全国劳动模范和先进工作者表彰大会在北京人民大会堂隆重举行。东方电气集团东方电机有限公司赵永智校友荣获“全国劳动模范”荣誉称号。

赵永智，中共党员，1989年毕业于清华大学工程力学系，东方电气集团东方电机有限公司总经理助理，教授级高级工程师。在水电站水轮机水力研发方面造诣深厚，为东方电气乃至我国水电机组设计水平的提升做出了重大贡献，极大增强了我国在国际水电行业领域的话语权和影响力。

三十余年间，赵永智带领团队以轴流、贯流式水轮机的水力研发为突破口，进行了大量基础研究工作，并应用到实际工程项目中，全面打破了国外大公司在该领域的技术垄断局面。

此后，赵永智将带领团队持续深耕水轮机水力研发领域，以东方电气为舞台，持续书写新篇章。

主持大型贯流式 巴西杰瑞电站的水力开发

巴西杰瑞电站是当年中国单项机电出口金额最大项目。2008年开始，赵永智率领研发团队通过大量的方案比选、流动仿真计算和模型试验对比工作，从众多研发成果中优选出水力模型，于2010年8月在瑞士洛桑工学院中立试验台与三家国外著名水电公司联合体进行了同台验收试验，并以优异性能参数脱颖而出。

借助杰瑞项目，东方电气为我国水力



赵永智校友

发电设备制造业培养了大批知识型、技能型、创新型人才队伍。

2017年4月，“巨型贯流式水轮发电机组关键技术研究及杰瑞机组研制”获四川省2016年度科技进步奖唯一特等奖。

赵永智作为四川省2016年度科学技术奖获奖人员代表发言，他直言：核心技术如同雄鹰的翅膀，是助力国家科技腾飞的利器，科技工作者一定要有敢为人先、永不服输的勇气，要有沉下心来、甘坐冷板凳的精神，方能博观约取、厚积薄发。

主持葛洲坝电站 125 兆瓦机组 增容改造的水力开发

葛洲坝水电机组在中国乃至世界轴流式水电机组历史上具有不可替代的意义。为保证机组安全稳定运行，同时大幅度增加发电量，电站要求机组单机容量从125兆瓦提高到150兆瓦，增容幅度达20%，同时必须保持原有流道尺寸限制丝毫不

变，业内人士都清楚，这是摆在中国和世界水电研发工程师面前的一道难题。

赵永智率领研发团队潜心攻关，通过一轮又一轮的流动分析计算和模型试验数据对比分析，最终设计出了具有东方电气自主知识产权的水力模型，并顺利通过了在中国北京水科院试验基地进行的国内外专家联合验收试验。

主持白鹤滩、卡洛特等 大型混流式水轮机的水力开发

卡洛特电站是三峡公司援建巴基斯坦流域开发的第一个电源点，是东方电气参与“一带一路”建设的重要项目。

此时的赵永智虽已身经百战，但他依然严肃对待，对技术细节逐一求证，最终开发出全新的水力模型。与此同时，赵永智还率领团队紧锣密鼓地开展其他超高水头大贯流机组的技术研发，切实践行了东方电气人铸就国之重器的初心和使命。

白鹤滩电站容量为世界之最，对机组稳定性和高效性的要求非常高。此前，没有任何一家企业具备这样大容量机组的设计经验。

“拓荒”的任务又落在了赵永智头



赵永智校友（中）在工作一线

上。他带领研发团队不断进行参数论证、方案比选和重大技术问题攻关，最终赢得了百万千瓦机组的合同。

2016年，李克强总理视察东方电气集团时，作为百万千瓦白鹤滩电站水轮机总设计师，赵永智向总理讲述了东方电气如何凭借优异的水力参数和稳定可靠的水力方案赢得了用户信赖，获得总理盛赞。

抽水蓄能机组研发再立新功

随着中国电力建设的发展和布局调整，高水头大容量抽水蓄能机组成为电网必需的组成部分。为确保大电网的安全灵活运行，电网必须配备5%~10%的抽水蓄能机组。彼时，国内抽水蓄能机组正值从国外垄断向自主研发转型的关键时期，在此特殊背景下，赵永智带领团队完成了以仙游、深圳、绩溪、敦化、阳江和长龙山为代表的大型抽水蓄能机组的研发工作，践行了“水电精品中国造”。

中国水电以无可争辩的水电核心技术赢得了世界尊重，更引领着国际水电领域往“技术更先进、自然更环保”的方向不断前进。作为中国水电领域的杰出代表，赵永智在默默奉献和努力钻研中日复一日，钻出了成绩，带出了队伍，让中国水电在世界舞台大放光彩。

回望来时之路，他不禁感慨：“1989年，作为一名力学专业的青涩学生，我来到了东方电气，在这个广阔的舞台上，我有幸参与了很多国家重大课题的研发，得到了锻炼成长。未来还有更多水电高峰等待攀登，我将再接再厉，与东电人一起，为实现制造强国梦想而不断努力。”