

研讨主题：校内实验实训室和校外实习实训基地的建设

时间：2020年11月16日

地点：机电工程学院会议室414

参会人员：教研室全体教师

研讨内容：

一、良匠楼负一楼水电配套建设

1、良匠楼负一楼基本情况

新校区地下负一层实训室分为三大区域，包括新能源汽车实训场地、智能制造实训场地和钳工实训场地，共计约1000平方米。新能源汽车实训场地和智能制造实训场地的实训设备由校企合作的企业采购投入，前提是所有的基础建设由学校全部建好。地下实训室建设包括水、电、气基础设施改造，大约需要建设资金12万（包括压缩机气源建设），原计划由开发商建设完成，交给我们使用，但开发商至今未能兑现投资建设，导致我院地下实训室基础建设迟迟未动。

2、项目建设必要性

1、地下实训室基础建设是为了更好的满足学生专业实训活动的需要。我院去年新增了三个校企合作专业，因老校区场地原因均不能开展实训教学，按照专业人才培养方案的要求，下半年必须要进行专业实践活动，否则会严重影响学生的专业技能培养，不利于专业人才的培养。目前，校企合作招生情况良好，学生人数不断攀升，所以希望在新校区能够建设好专业实训室，满足学生专业实训的要求。

2、新专业实训室完成基础建设是为了满足合作企业投入设备的需要。按照校企合作签订的协议，新专业实训室建设由合作企业投入实训设备，实训室基础建设由学校完成。我们多次与合作企业沟通，希望加快设备投入的进度，但是企业提出，新校区地下实训室基础建设没有建好，不利于实训设备的合理运作和后期建设，必须等地下实训室基础建设完毕后，才能投入实训设备。

3、加快地下实训室基础建设是为了满足校区搬迁的需要。实训室设备的搬迁是整个搬迁任务中非常重要组成部分，如果地下实训室基础建设未能如期完成，部分实训设备搬迁不能一步到位，对后期调试运行造成很大的麻烦，还会耽误搬迁进度，对校区整体搬迁造成严重影响。

二、负一楼安全隐患问题

负一楼目前存在消防安全、楼顶多处开裂、环境潮湿（渗水严重、地面排水沟积水无法排出）等问题。我院机电实训设备离不开电池、电机、电控“三电”，如果渗水严重，地面、房间潮湿，一方面刚投入的新设备会受潮，影响使用寿命，另一方面实操过程中产生几百伏的高压，如果漏电严重，会有触电危险，这些存在的安全隐患问题，急需学院帮忙解决。

（一）主要问题

1. 实训室装修问题

整个新建实训基地目前墙面上下有色差，上面白，下面黑，而地板灰尘较多，缺乏文化建设。考虑下半年要迎接省里新专业合格性评价，考评人员要在地下室呆1-2天，环境感觉太差，难以给考评人员留下整体好印象。

2. 实训室无法保证干燥环境

楼顶开裂、两处漏水严重、4个滴水点，从老师们观察得知水是从外边草地渗进去，已多次给相关部门反馈，但因难度较大没有很好的解决办法。

新能源汽车实训基地存放有电池，经受不起潮湿环境，且实训设备受潮存在安全隐患，老师们反应不敢通电实操。

3. 实训场地几个教学区域无间隔，上课相互干扰

新能源汽车技术专业班级多、人数多，场地只有一个，几个班同时上课，教学时间冲突，相互干扰，管理难度较大，加上旁边还有钳

工实训，噪音很大，影响教学效果。核心专业课程老师反映，一次只能安排一个班进实训室授课，每个人操作一遍，需要1个小时，目前按安排到16周，也只能完成20道题，严重影响技能训练进度。

4. 实训室无网络通信

新能源汽车专业整车控制和综合故障诊断实操项目需要网络。

(二) 主要建议

为解决上述问题，机电工程学院经过现场勘查后综合考虑，现提出三种解决方案。

方案一：

建议适当进行装修，墙壁刷白，做文化墙，同时为减少地面灰尘，地面铺胶。同时在实训室内部地胶上刷漆，画出消防疏散通道。

为解决潮湿问题，建议购买四台工业排气扇，加强负一楼空气与室外空气的流通，同时为保障设备处于相对恒温环境，建议购买八台空调，钳工实训室安装两台，新能源汽车实训基地安装四台，机器人实训室安装两台。为解决沟槽积水问题，建议清理淤泥，把水及时排到排水池，由水泵抽出。

为解决网络问题，建议购买网络设备，将网络线安装到负一楼实训室。

经费预算：

序号	项目内容	预算金额（元）
1	实训室墙壁刷白	40000
2	墙壁挂标识牌，挂实训室相关管理制度牌等	5000
3	排水沟槽清淤	2000
4	网络安装，光纤与通信设备购置	8000
5	实训室2000平地地面铺胶	50000
6	地胶上画线	5000
	合计	110000

方案二：

考虑以上安全、教学问题，建议在学校路边停车场位置或行知楼

马路旁的空地上搭建1000平方米左右板房，主要用途：将负一楼机器人实训场（约300平）和钳工实训场（约200平）迁出，300平用于建设新能源汽车厂房，用于学生实训和创新创业，还有200平用于无人机专业1+X证书试点培训。一是可以避免因潮湿带来安全隐患问题，二是可以缓解实训场地不足问题，三是可以实现相关的技能操作实训，解决目前因为实训场地上课相互干扰的问题。如有场地和经费，建议最好将所有负一楼整体迁出，需要1800平方米场地。

经费预算：（以1000平米）：

序号	项目内容	预算金额（元）
1	负一楼消防安全整改、防尘防潮处理、文化墙建设。	60000
2	1000平米坡顶型夹芯保温彩钢结构板房	300000
3	设备搬迁	50000
4	室内装修	80000
5	水电安装	50000
6	人工费	20000
	合 计	560000

方案三：

在国家大力发展职业教育的背景下，根据《湖南省贯彻〈中国制造2025〉建设制造强省五年行动计划（2016-2020）》（湘政发〔2015〕43号）文件精神，深度对接岳阳市智能制造产业链，同时彻底解决我院实践教学场地不足的问题，将机电工程学院教学资源提升一个高度，建议一栋集教学、科研、服务、培训、生产、素质养成、创业孵化于一体的产教深度融合的智能制造实训大楼（中心）。

智能制造技术实训大楼（中心）分5层设计，分别为“智能+”科普教育、智能汽车应用、机器人智能制造应用、无人机智慧应用、3D打印技术应用“五个中心，每一层均设立大师工作室，每层2000平米，总面积为10000平米。

项目预算：

序号	项目名称	预算金额（万元）	备注
1	装配房	1500	按0.15万元/平米
2	“智能+”科普教育中心	300	
3	智能汽车应用中心	300	
4	机器人智能制造应用中心	500	
5	无人机智慧应用中心	200	
6	3D打印技术应用中心	200	
7	合计	3000	