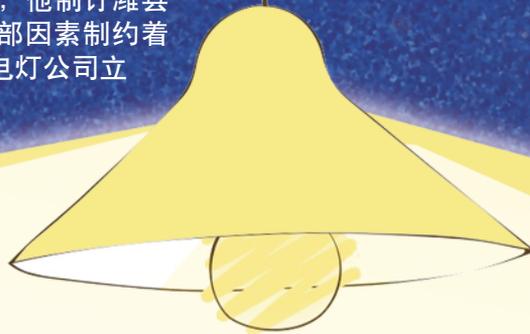




马惠阶按照电气事业取缔条例的相关规定，谋划潍县电灯公司的发展前景，在设备、厂房、人员配置上均做了详细规划，他制订潍县电灯公司经费概算中，建厂费用共计10余万元。很多外部因素制约着潍县电灯公司的注册进程，程序终于走到交通部，潍县电灯公司立案与注册进入了令人窒息的等待时段。



多种因素制约注册进程

据用灯量谋划发展前景 为方便管理在潍设总厂

毛守中横插一杠筹设商办潍县电气公司之际，马惠阶却心无旁骛地投身创建潍县电灯公司。他按照电气事业取缔条例的相关规定，谋划潍县电灯公司的发展前景。

针对预计潍县县城用灯量为16瓦特3500盏，所有线损计算在内，每盏电灯平均最多需要电力不过24瓦特，合计3500盏电灯共需要电力容量84千伏安。由此，马惠阶主张购买2架三相交流电机，每架发电容量为84千伏安，假设电力系数为80%，则电力容量也有105千伏安。马惠阶规划按照美国标准高压设为2300伏，用直流励磁机直接连接电机发电。

在他的主张下，潍县电灯公司准备选用直立复式130马力引擎、两部水管锅炉，每方时汽压为150磅。潍县电灯公司拟购买2部喂水抽水机、加热线、配电盘等，上述电机附有交流电流计、直流励磁电流计、交流电压计、阻力箱器具变压器，及三相交流高压油开关，还有两机同开配电盘1部，并附有同开各类器具及电灯共鸣器，喂电配电盘3部，喂电之用各附电计开关，及三项交流油开关。

对于厂房建设，马惠阶计划将发电厂的墙厚定为两砖，出垛加半砖。工厂的建筑分为锅炉室和引擎室两部分，其中，锅炉室宽37尺，长54尺，屋檐高16尺，门宽6尺，门高11尺；引擎室宽26尺，长54尺，屋檐高16尺，门宽6尺，门高12尺。公司烟筒拟用砖建筑，高90尺，直径5尺。

为方便管理，马惠阶经过深思熟虑后拟在潍县设置总厂，总线路拟分三路送出。

为节约成本，他将潍县电灯公司线路全部用铜线，在人烟稠密处选用被覆线，而在人烟稀少处用裸铜线，公司拟择地放置单向变压器，以将2300伏高压变为低压230伏，低压线路用三线传送，屋用电灯电压为110伏。

按照电气事业取缔条例第六条规定，马惠阶制订潍县电灯公司经费概算书。他将费用共列为6项：第一项建厂费包括机器房6600元，材料公事房1800元，烟筒2500元，地基760元；第二项工程费1300元；第三项原动机费及电气机械器具费，包括2架引擎12300元，2架电机13700元，2架锅炉8600元，配电盘、配电盘用电缆2600元，抽水机、耐火砖650元，喂水加热具、水管气管1850元；第四项电线路费包括电灯、电线、电表、磁头等25800元，电杆4500元；第五项运班装设费12200元；第六项预备金13840元。以上共计10万余元。



山东省长屈映光致电交通部文件。

申明建厂决策 潍坊之名首现省署文件

1920年4月9日，山东省长屈映光将马惠阶等呈报创办潍坊电灯公司前因后果，特别是为了防止日本人在坊子先行创建电灯公司，山东省署饬令马惠阶以国家为根本，在潍县绅商和商会的帮助下，本着拥护主权为基本原则，暂时放弃在潍县创建电灯厂房，先行在坊子创建电灯公司的情况，连同潍县电灯公司的企业意见书、工程计划书以及经费概算书等呈报交通部电政司。

这是一个潍坊应该记住的日期，“潍坊”这个地名第一次出现在山东省署文件（第501号）中，这份貌似平凡而普通的历史史料中，山东省长屈映光在向交通部汇

报潍县和坊子电灯公司事项时产生的词汇，将潍坊二字与电力紧密地连接在一起，成为历史的见证者。

1920年4月21日交通部批示，马惠阶已经完成接办坊子电灯公司的事项，公司生产经营日趋稳定，“自宜继续进行，除赶造电灯线路图暨注册各种文书另文补送外，谨依电气事业取缔条例开具各项书类呈请核转交通部、农商部”。

另外，交通部电政司审核潍县电灯公司呈送文件后认为，电线联络图为工程计划的要件，而工程计划书中发电厂变压器所在配电所的位置及名称，在文件中都没有上报，应连同电线联络图一起补报才

能立案。交通部电政司提出，坊子电灯公司已经发电，各项工程状况并所用机械器具程式以及购买场所应膳具说明书，并呈请查核。另外，潍县电灯公司既然选用2300伏电压传输方式，但仍有使用裸线的地方，实在太危险，应另一律改用包皮线，以符合条例规定。

此外，潍县电灯公司还应该上报公司主任技术员姓名、履历，应遴选有学识经验者充任。

最后，交通部电政司提出潍县与坊子距离究竟有多远，潍县电灯公司与坊子电灯公司的发电厂是否分设两所，这些关键信息应按条例规定，分别呈报交通部和农商部。

聘请专家购置设备 立案与注册进展缓慢

潍县知事陈天麟接到交通部和山东省署的指令后不敢怠慢，责令马惠阶遵照批示办理。马惠阶与潍县电灯公司发起人商定，聘请毕业于北京国立工业专门学校电气机械科的直隶昌黎县人魏祥麟为主任技术员。

马惠阶与陈天麟等谋划潍县电灯公司与坊子电灯公司的未来。针对之前不得不先行筹设坊子电灯公司的现实，潍县电灯公司筹划在潍县城外东南关马路旁选择地方建厂，购置美国阿尔班克劳斯工厂所造的两部100马力石油机，用皮带拖带美国奇异（GE）公司制造的发电机，电气方式为交流三相2300伏，发电容量各为75千伏安，两部共150千伏安。

电量分三路供给：一路供给城内使用，一路供给东关居民、商户，一路经过远距离输送7.46公里之外的坊子。具体做法为，在坊子电灯公司总厂附设一配电所，所内置配电盘由2300伏变为6600伏，电流经过3条6号铜线，输送到距离潍县总厂7.46公里之外的坊子，用坊子现在的机器厂房作为第二配电所，改置配件盘及由6600伏变为2300伏，再将现在坊子街上的变压器都由2300伏电压变为110伏电压供居民使用。如此一来，坊子除了改换原动力之外，一切原有的电力设施等都不用再更换。不仅解决了坊子的用电问题，还非常经济可靠。

马惠阶在创建潍县电灯公司之

际，正是他创建济宁电灯公司完工之时，虽有成功创办经验，但无奈交通部、农商部、山东省署、山东省实业厅、潍县县署等多头管理，加之电灯公司的设备多依赖洋行进口，设备交工日期受远洋运输制约，电灯行业作为新兴产业，主任技术员、技术工人异常缺乏。马惠阶在推进注册过程中，不得不超前思考未来公司运营成本与企业效益，很多外部因素制约着潍县电灯公司的注册进程。

但在马惠阶等人的协调运作下，1921年1月29日，由山东督军兼署省长田中玉将潍县电灯公司的注册进展和整改情况转呈交通部，潍县电灯公司立案与注册进入了令人窒息的等待时段。