尊敬的评委老师大家好，我是“塔线巡警”项目团队的张行远。

如今新基建发展如火如荼。在电力行业中主要涉及，特高压线路建设，以及电力全环节的数字化。二者结合的必然趋势是要数字化地维护特高压输电线路。

但是人工巡视效率低，配发的无人机仅仅是是充当一个遥控飞机，仍需要人工发现缺陷。这样的流程，主要依靠人工，自动化程度很低。无法适应数字化新基建的智能化的要求。那么能否以最低成本让巡检行业进入自动化智能化阶段呢？

们团队开发出了特高压输电线路人工智能巡检方解决案。

这是一个以识别算法为核心，软硬件相结合的流程化、智能化的解决方案.我们的用户通过路径规划软件选择巡检的线路范围，算法控制无人机自主巡航，在每个拍照点位，无人机自动拍照自主发现线路缺陷。巡检结束之后，数据管理软件会生成一个巡检报表，详细直观的让用户知道线路的缺陷的位置和种类。

其中最核心的是我们的缺陷识别算法，和边缘计算的应用。我们团队最终能够检出14种缺陷、最高的准确度在70%以上。同时我们将算法嵌入到边缘计算平台，只要搭载平台，就能做到边飞行边识别缺陷，最大的优势是不需要网络信号，这样更适应在野外工作的条件。

搭配我们开发的路径规划软件、车载的无人机库与数据管理软件。给客户带来了降维式操作体验，让客户以最低的学习成本使用上最先进的技术，构建了一个流程化的工作环境.

在团队的不断努力下我们这项方案的关键技术荣获河北省科技进步一等奖，并且得到了陈维江院士等专家的肯定

肯定根据当前市场情况，团队依托解决方案形成了涵盖三种产品形式的产品矩阵。第一种，我们开放系统的API接口供客户使用，他们可以对现有的巡检图片完成缺陷的自动识别。我们根据客户使用接口的种类与时间收费。第二种，团队使用我们的技术与设备进入现场为客户进行线路巡检，三是卖方案，我们会为客户落地我们的巡检解决方案，具体收费是根据工程量大小主要是硬件成本决定的，最低售价是30万元。

在运营中我们从上游厂商购买无人机等设备后经过设计方案与软件定制将整体方案售卖给电网公司，同时我们对不购买整体方案的电网公司提供巡检服务，对巡检领域的友商开放系统软件算法的接口向他们收取一定的费用

鉴于软件自主研发与硬件采购代工的实际情况，预计每公里每年可我们可以实现利润200元，目前整个人工智能在巡检行业的应用还处于初期阶段。如果占据河北省内10%市场我们将每年获利201万元，每全国市场的5%我们将获利增加3亿元。

为了占据市场，目前我们选择与其他电力科技企业合作，以开放接口获利。目前已经进行了一部分的技术验证。

下一步我们将面向地市级电网公司，利用我们的设备提供巡检服务。

到后期直接整体落地到特定线路，实现做精做强，与其他竞争对手形成“百花齐放”的局面

。

在合作教师裴少通博士参与下

我们多专业的学生团队密切合作

并且依托河北省重点实验室不断进行技术与市场实践并且计划深造推进项目进行，

为了快速迭代产品并且快速进行市场开拓。我们意向融资150万元并出让12%股权投资净现值约为325万元回收期约为2年，将在5年后由管理层回购

-

-

未来3年我们要广纳人才将识别算法升级两次，识别20种缺陷并增强其他性能指标同时在有计划的进行投标与保定市河北省内市场推广占领10%市场

如今人工智能领域的算法与算力过剩但难点在于工业落地痛点在于缺少同时有工业与AI背景知识并且甘心深入一线的人才，而我们致力于用前沿技术为传统行业赋能，塔线巡警——致力于打造最高效的输电线路巡检方案。