

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）

对《深圳证券交易所关于对北京万向新元科技股份有限公司的重组问询函》
之回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

贵部《关于对北京万向新元科技股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第32号）（以下简称“问询函”）已于2017年6月16日收悉，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）针对贵部相关问题具体反馈答复如下：

《重组问询函》问题十：

草案披露，标的公司实际控制人王展拟将“一种LCD拼接大屏幕分组供电控制装置”发明专利的知识产权无偿转让给标的公司，同时王展为公司核心技术人员。请你公司说明：（1）该发明专利的来源、获取方式；（2）详细说明标的公司近三年的研发费用投入、研发项目及进展、是否就研发过程建立了健全的内部控制体系。请独立财务顾问与会计师发表意见。

答复：

（一）“一种 LCD 拼接大屏幕分组供电控制装置”发明专利的来源、获取方式

发明“一种 LCD 拼接大屏幕分组供电控制装置”由王展于 2011 年提出构想并在之后与高玉斌、阎明、范炜、杨平、赵瑞祥、菅旭升等人一同进行研究开发，并于 2012 年完成。

该等发明创造完成研发后，作为职务发明创造处理，由清投有限控股子公司江苏清投于 2012 年 12 月申请专利，并于 2015 年 8 月 5 日获得专利权授权。

同月，经王展与清投有限、江苏清投友好协商，王展与江苏清投订立协议，

约定由王展受让上述专利权并于当月即办理完毕专利权转让手续。但该等专利此后仍由清投有限（清投视讯、清投智能）无偿使用。

上述转让完成后，因该等专利仍处于清投智能及其控股子公司实际无偿使用状态，王展也未从该等专利获得个人收益。故经协商，2015 年 10 月，王展自愿将该等发明专利的专利权无偿转让给江苏清投。2017 年 6 月，清投智能已就该等无偿转让发布关联交易公告，拟于清投智能股东大会审议通过后订立专利权转让合同并办理相关手续。

（二）标的公司近三年研发费用的投入、研发项目及进展、是否就研发过程建立了健全的内控体系

1、近三年研发费用的投入

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用的投入	19,607,852.89	17,106,860.26	16,879,677.81

2、研发项目及进展

（1）清投智能研发项目及进展

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
开关矩阵处理器	未完成	未完成	已完成	开发信号切换矩阵控制器，支持常见类型信号的输入和输出，控制及管理，解决对信号源较多，需要经常进行切换的场景需求。
多通道数字图像融合处理器	已完成			针对投影显示设备的图形控制处理器，支持常见类型信号的输入和输出，控制及管理，应用至无缝拼接的投影显示应用。
透明拼接处理器	未完成	未完成	已完成	针对透明显示设备的图形控制处理器，支持常见类型信号的输入和输出，控制和管理，应用于透明显示设备。
第二代物联网分布式处理器	已完成			开发基于网络传输的分布式处理器，实现对常见类型信号的编码、传输、上屏显示等功能，应用于信号源在不同地方的显示和控制问题。
智能交互一体机	已完成			研发基于红外触摸技术的软硬件结合显示一体机，方便使用者进行演示汇报等。
物联网分布式处理器上屏决策系统	已完成			TNet 信息上屏决策系统，利用国际领先的图表展示与数据库衔接技术，在各种移动终端设备上快速实时的浏览各类报表、监控曲线等，同时实现与大屏幕的互动展示。该系统适合在电力、安防等各类企事业单位使用，直观表现数据，提高决策效率。
液晶拼接控制系统	未完成	未完成	已完成	针对目前市面上液晶拼接产品普遍存在的缺点，特别定制采用韩国三星工业级 DID 液晶面板，高度集成并内置了先进、高速图像处理及控制技术，实现了多路高速视频信号的处理。
清投 T-Show 超高清信息可视化系统	未完成	已完成		T-Show 超高清信息可视化交互系统是清投视讯针对

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
				煤炭、电力、交通、安防等行业推出的一项系统性解决方案，提供多信号、大数据背景下的智能接入、交互管理与超高清展示，助力指挥与决策。
UHD 综控显示一体机	未完成		已完成	UHD 综控显示一体机是基于智能信息接入技术、多屏交互决策系统的世界最大单屏幕综合解决方案，它集成行业专用硬件设备，提供基于行业需求的定制化系统级软件服务。
PM2.5 除霾车	未完成	未完成	已完成	通过加压雾化水珠来吸附空气中的微小颗粒，以达到降低雾霾扬尘的目的。
自媒体发布平台	已完成			实现在指定的显示媒体上用户自行发布宣传信息，以实现个性化宣传展示。
全民城市项目	未完成	已完成		通过移动端的快速上报，后台分析和处理，实现群策群力，通过广大人民群众力量，辅助进行社会监督和管理。
大屏运行监控系统	已完成			通过对大屏运行设备的实时状态进行采集、分析和报告，以实现自主监控、异常报警、故障恢复等功能。
监控屏镜像电视		未完成	已完成	实现通过此电视设备查看监控大屏的功能，解决需要在现场对大屏设备运行情况进行查看的问题。
MAX-PRO 智能显控系统		未完成	已完成	定位于软硬件结合一体化商务应用产品，满足商端商务会议室的需求。
MRM 多位实时领导监控系统		已完成		实现通过多种方式浏览实时信息，方便决策者通过多种方式进行信息的查看和执行。
多媒体中央控制器			已完成	开发多媒体显示内容的中央控制器，实现对内容的整体控制和显示，应用于展览展示等相关领域。

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
基于单色激光单色轮荧光粉技术的投影机			已完成	激光荧光粉显示技术是采用单色激光结合含有红绿等荧光粉的多种颜色旋转荧光粉色轮技术而产生红蓝绿三基色。激光荧光粉光源仅使用一组蓝色激光器，能利用多色荧光粉色轮的旋转有效解决了荧光粉的热淬灭和散热问题，使荧光粉能够在高强度激发光照射条件下稳定的工作，产生红光、绿光和蓝光；同时，激光荧光粉显示技术的应用，能有效解决了激光显示在成本、环保和用户体验的问题。
一云三端网络视频服务器			已完成	实现大屏幕图像在互联网内移动终端上的回显。服务器通过网线连入 TNet 内网（LAN）抓取大屏图像，并有内置的无限模块将数据在广域网（WAN）上广播发出，达到远程监控大屏幕的目的。
DLP 前维护电动调节			已完成	通过遥控调节步进电机转动，促使滚珠丝杠传动推进 DLP 墙体整体位移来实现前维护，方便维护，节约安装空间
室内导览讲解机器人			未完成	开发针对大型博物馆等室内导览讲解机器人，以实现按指定路线行走，在指定地点播报指定内容，同时实现自动避障、自动导航和自动充电的功能
清投多屏同步展示数据管理系统			已完成	实现多屏联动控制同步显示管理，以适应大容量信息显示的同步性要求
一种自动检测故障的大屏幕	未完成	已完成		解决行业内对于液晶拼接显示单元故障排查时间长、检测不全面的问题。实现了对液晶拼接单元运行状态的实时监控，提高了维修人员的作业效率以及故障解决率。该产品还具有高亮度、节能、环保、无辐射等

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
				特点，提供高质量低成本的视频墙解决方案，推动产品行业格局的变化。
一种用于 DLP-LCD 大屏运行状态分析系统	未完成	未完成	已完成	对 DLP/LCD 显示系统运行中温度、湿度、滤网灰尘度、电压、电流、风扇、灯泡等涉及设备运行环境指数的实时监测，采用多点多种检测系统，能实时监视设备工作状态并提供异常报警，为 DLP/LCD 大屏幕显示系统设备提供过程监测，解决售后故障维修繁琐、维修及时性问题。

(2) 江苏清投研发项目及进展

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
基于物联网架构的 DLP 显示系统	未完成	已完成		该项目解决了传统嵌入式处理器在稳定性、灵活性及可扩展性上的缺陷，在兼顾优良性能的同时充分考虑易用性、安全性、可靠性及经济性，具有高性能、低损耗、易维护的特点，有效降低系统运行中的维护费用。
一种基于网络传输的多屏幕显示系统画面同步技术	未完成	已完成		多屏幕显示系统是由众多的单体显示单元拼接而成，其作为一个逻辑屏幕使用、显示整幅的动态画面时，各显示单元之间画面信息的同步问题就成为多屏幕显示系统必须要解决的技术难题。为了解决该问题，开发了多屏幕画面显示实时技术，实现画面实时同步，延迟小于 1ms；实时处理传输，端到端延迟 70ms。
一种基于无缝显示的多屏幕拼接技术	未完成	已完成		该项目研究开发了 OPT 无缝液晶拼接技术，革命性地提升拼接画质，解决液晶拼接多年无法处理的拼缝问题，实现真正意义上的无缝显示，具有高亮度、节能、

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
				环保、无辐射等特点，为业界提供高质量低成本的视频墙解决方案，极大地推动产品行业格局的变化。
物联网液晶电子白板	未完成	未完成	已完成	该项目开发了 TNet 物联网技术和云计算技术，把教学终端、应用及后台完美互联互通，提供大尺寸高配置的智能教学解决方案，构建成最新型的校园信息化物联网云平台，实现分布式多屏教学，视频组播、班班互通。解决了传统黑板、粉笔教学模式的粉尘困扰以及板书书写繁琐的问题。
TNet 分布式控制集中管理系统	未完成	已完成		该系统解决了视频信号远距离传输、视频信号同步显示、分布式节点统一管理等问题，为用户提供更加高亮度、高分辨率、高清晰度的视觉享受。同时，TNet 分布式控制集中管理系统使用网线代替传统的视频线缆，在提高传输距离的同时大幅降低耗材成本，在节能环保方面优势明显。
物联网激光背投显示拼接屏		未完成	已完成	该项目采用多点光源冗余备份技术，解决了因产品光源出现故障需维修而影响产品使用的问题，同时采用激光光源技术，解决了 DLP 背投单元一直以来亮度低的问题。
全导轨式遥控移动大屏幕		未完成	已完成	DLP 背投拼接大屏幕体积大，占地空间大，对于维修需要预留足够的空维修通道，会在一定程度上压缩可视空间。为了解决这种现状，研发了该项产品，基于直线导轨设计和遥控电机设计的方案，实现了大屏幕的整体前后位移。
电动式超薄前维护 DLP 大屏幕			已完成	该项目实现了对传统背投显示拼接屏的升级，面向更大

项目	2014 年	2015 年	2016 年	项目简介
				尺寸、更高要求的应用。采用先进的液压传动技术，快速高效实现前维护，并支持三层以上堆叠，不需要一定的后部维修通道，节省至少 0.5 米的纵向空间，更加方便了维修维护工作。
基于物联网架构的 T-show 显示系统			已完成	将计算机图形工作站、拼接屏、分布式节点和多点触摸屏通过 T-show 交互软件有效的集成，解决了传统的展览展示及导览方式的缺陷。该产品采用世界前沿的多媒体信息技术与多点触控交互技术，能够按照不同行业的要求，为客户量身定做行业应用解决方案。
基于远程监控预警的拼接显示设备			已完成	该项目基于物联网分布式架构的控制系统，通过网络传输信号，能够实现远程监控，通过手机或者手持电脑就能够了解大屏幕上显示的内容，同时该系统能够实时监控设备运行状况，一旦出现故障将自动报警显示。解决了传统拼接大屏需要实时指派人员监视大屏运行状况及维修安排。
室内滑雪辅助训练显示系统			未完成	研发该项目，提出了基于体感和抠像的技术，通过加入三维虚拟场景的方式，实时将人体动作、人像与三维模型动态结合起来，从而达到增强训练者体验感、现场参与感，增强训练效果的目的。

(3) 泰科力合研发项目及进展

项目	2016 年	项目简介
第四代智能保密柜及安防系统	已完成	该系统是针对党政机关、银行、企事业单位及个人的重要物品及资产等进行安全管控的系

		统，采用了高密级数据加密传输策略、系统性的安全保密策略、全时监控技术，实现了多条件结合的物理安全防护模式应用的创新、多条件确认的在线监控审批模式的创新。
枪支安全管控系统	已完成	该系统采用联网技术、视频监控技术、多生物识别技术，实现对公安警务枪弹实施安全有效的管理，对于防止人为违规使用枪支弹药和警员涉枪违法违纪事件的发生有着重要作用，使枪弹管理更科学化、规范化、智能化。

3、内部控制体系建立情况

清投智能按照《企业内部控制应用指引第 10 号——研究与开发》等相关规定，建立了研究开发项目的内部管理和内部控制制度。

（1）研发立项审批流程

A 由研发部汇总新产品、技术新方向、目前产品缺陷、竞品新技术等综合信息，结合公司目前技术水平、研发实力及经济性等因素，发起研发项目立项申请。

B 汇总研发项目立项申请后，定期在公司总经理办公会上审议，审议内容主要为该研发项目立项的必要性、预算、时间周期等内容，审议通过后，该研发项目正式立项。

C 研发项目立项后，研发部会及时通知财务部进行研发费用等相关核算的账务立项，所有该研发项目产生的费用，将独立归集、核算。

（2）研发项目管理

A 研发项目的材料等各种费用，执行研发部主管和研发事务总监二级审批制度，财务部按照研发项目辅助核算。

B 研发项目人员薪酬由参与该项目研发人员的工资、社保等构成。

C 各研发项目由负责该项目的研发经理定期向总经理、研发事务总监汇报项目进度和研究情况。

（3）研发项目开发阶段（资本化阶段）

A 通过前期的项目研究、调研、试制等阶段性工作，某研发项目获得了可以确实通过后续工作达到研发目的的工作成果，以诸如核心代码、核心芯片设计图纸等作为该工作成果确认的核心依据。一旦符合以上判断标准的成果出现，研发部经理应在及时通知总经理、分管研发项目总监及财务部，并及时举行总经理办公会，并向财务部下达正式的研发项目进入开发阶段的通知，财务部在获得该正式通知后，对研发费用进行资本化处理。

B 为保护公司研发成果，在研发项目正式进入开发阶段后，研发部经理应及时通知公司负责知识产品资质申请的同事，及时进行专利权、软件著作权等权属证书的申请工作。

（4）获得知识产权权属证书后由开发支出转入无形资产。

4、核查过程

（1）访谈研发部门主管，了解清投智能研发人员背景、研发项目立项、过程控制等情况，以及研发项目的目的、进展和拟达到的目标，预计对未来发展的影响，是否有可靠的内部控制保证。

（2）对研发环节进行穿行测试和控制测试，研发费用的归集是否按照内部控制制度的规定进行恰当审批。

（3）取得研发费用辅助账和明细表，进行合理性分析，计算研发支出占净资产和营业收入的比例。

（4）抽查研发费用原始凭证，检查研发投入是否已获得适当审批。

（5）关注研发费中职工薪酬是否均为参加相关研发的人员薪酬，大额支出是否属于为研究开发活动所发生的，是否存在列入与研究开发项目无关的其他费用的情形。

综上所述，清投智能就研发过程建立了健全的内部控制体系。

华普天健会计师事务所

（特殊普通合伙）

2017 年 6 月 22 日