**物资调度系统可行性分析报告**

一、概述

1.1项目背景

3月13，吉林省召开疫情防控工作新闻发布会。3月12日0-24时，吉林省新增本地新冠肺炎确诊病例1412例，其中长春市831例（有565例在九台区），吉林市571例。本轮疫情以来，全省累计感染者已经过万，吉林市、长春市等地已实行“非必要不出门”措施，各大高校封闭校园便于疫情管控，学生们在学校的物资调度问题便需要合理的方案来进行解决。在现如今的吉林，虽然有充分的物资供应，但却没有足够的人力去快速传输各地需要的物资，在紧急情况下无法快速运输到需要的地方，无法对于各地的物资情况进行一个完美的掌握，在这种情况下，一个物资调度管理系统便应运而生。 （完成人：赵阳）

1.2项目建立目的

这套系统设计的最初目的是为了能够让学校对应急物资的使用以及存储等情况进行详细的记录，可以让工作人员在需要的情况下进行全面的调度管理，从而能够让相关工作人员正常完成日常工作当中对于物资的购买工作以及物资购买完成之后对物资进行相应的存储处理，或者是在学生需要物资的时候对物资进行使用，同时还应该为学校的决策阶层和采购阶层提供相应的数据支持，从而能够让学校全面而又高效地进行物资调度的相关工作。 （完成人：李东阳）

1.3项目产品的主要用途、性能

根据物资调度系统的需求以及系统自身的灵活性，本系统分成以下几个功能模块，主要

1)基本信息模块:主要存放仓库中所有物资信息

2)领料管理模块:主要包括普通物资的统计以及这里根据分工的不同，可以分别对这两种情况进行使用和上报

3)库存管理模块:主要是库管员的工作，可以进行出库和入库操作

4)应急管理模块:当物资数量低于所需要的数量时，即使上报并给出应急方案

5)统计查询模块:可以对物资进行统计 （完成人：李东阳）

1. 可行性分析

2.1技术可行性分析

现如今大学生们对于现行技术已经有了一定的了解，对于现行市面上流行的系统也有了一定的了解，而且现在市面是与其类似的商品还有不少，存在着许多参考价值，使得我们在未来系统的创建是有了指引，而不是摸着石头过河。

本物资调度管理系统使用 MS SQL作为数据库设计工具、ASPNET技术作为主要开发语言、以Visual Studio 2010(VS2010)为软件开发平台对本系统进行开发实现、VS2010是Microsoft公司推出的一款非常实用的软件，用以方便快捷地处理和开发数据库的应用程序，它的优点在于它可以使页面设计的非常友好，这是由于VS2010不仅仅可以面向对象可视化进行开发，操作相对简单，它还提供了崭断的模式基于事件以及对象进行开发。还有一个特别重要的优点Windows操作系统也是由Microsoft公司开发的，它们属于同一个公司开发的两款不同的软件系统，因此兼容性跟其他应用软件相比就高很多，因而基于Windows系统和VS2010开发出来的软件的稳定性、安全性和可靠性就得到了保证。所以，通过上述分析技术上是可行的。 （完成人：康超）

2.2经济可行性分析

对于被封闭在学校的各个大学生来说，现在最缺乏的不是自由，而是物资，在外界疫情日益严重的现在，大学生们物资的匮乏日益严重，但同时，对于物资的阳性检查也越来越严格，物资的调度也越来越难，研发一个物资调度管理系统不光对于物资的各地方情况一目了然，对于疫情工作人员的开发人工作效率也有着辅助作用，帮助防疫工作人员减轻工作强度，提高工作效率。

物资调度管理系统需要技术人员在专业的环境下进行软件开发，开发的过程中不可避免地要花费一定的时间和精力，只有付出了必要的劳动，才能保证系统能够顺利完成，因此需要一定的资金来用于支付技术人员的劳动报酬。本系统经过认真的分析与设计，基于技术人员熟练的技术能力，可以实现以最小的投入实现本系统的开发目标，最终本系统的性能和实用性决定了本系统的价值。只有系统具有很好的实用性和性能，它才能够使给工作人员在工作中提供便利，给工作人员带来的便利越大那么它的价值也就越大。如果它能解决依赖人力不能处理的难题，那它的价值就不可估量了。本系统的开发能大大减少在救援过程中的人力消耗，节约不必要的劳动力，也能使疫情救助工作更加地合理和规范，大大提高救援工作的效率，缩短救援进程，在最短的时间内收益最大化，总体来说，能为疫情救助工作带来更多益处，对其商业的发展前景是非常值得投资的。因此，在经济上也是可行的。 （完成人：康超）

2.3组织可行性分析

疫情期间，各地管控区封控区增多，防控物资成为保证民生的一大问题，由此，应对需求初步计划该项目，该项目旨在合理规划实现物资分配情况。

首先，系统的开发需要专业人员，也需要一个良好协作的团队，更需要一个经验丰富的领导者；其次，一份合理规划，进度明确的项目书需要团队共同沟通完成；目前团队十人，预计需求一人，设计两人，编码四人，测试三人，都需要对项目有着极高的认知和专业性，初次之外，各个阶段都有对应的人员负责，有明确的截止时间，比如，一天内明确需求，两天内做出基本计划书，一天填补细节，十天内编码，同时调查物资分配出现的问题，并提出解决方案，纳入项目实施，七天测试，最后投入并进行维护，等等，诸多细节，实施时随时进行补充修改，以求保证项目的顺利开展。

该项目不仅仅运用到内部人员的专业性，还需要团队与各个防控区的协调合作，例如，物资的派送需要大量的人力，该系统应当按各区人口比例分配志愿者，并进行轮班换岗制度，以避免志愿者过劳；同时，在保证物资充足的情况下实行轮换物资，尽力确保物资多样化，等等这些功能也是项目应当调查实际需求所要实现的。

同时，项目的开展需要一套完善的管理制度体系，拥有一整套完善的管理流程制度，为项目实施提供制度的保障，详细的流程和分配以及完善的制度能更有效地推进项目的进行。 （完成人：秦玉杰）

2.4资源可行性分析

现有类似系统：  
　　RFID技术：是一种非接触式的自动识别技术，通过射频信号方式进行非接触双向通信，达到自动识别目标对象目的并获取相关数据信息。它具有无接触式、大容量、快速、高容错、抗干扰和耐腐蚀、安全可靠等优点，目前已被广泛应用于现代物流管理领域。通常情况下，RFID系统由电子标签、读写器、天线和通信网络系统等四部分组成。其工作原理是，当标签(无源标签或被动标签)进入磁场后，接收解读器发出的射频信号，凭借感应电流所获得的能量发送出存储在芯片中的产品信息，或者标签(有源标签或主动标签)主动发送某一频率的信号，解读器读取并解码后，送至中央信息系统进行有关数据处理。RFID在仓储管理中的主要作用是自动采集货物到货、入库、移库、出库时的数据，包括货物名称、规格、种类、型号等等，并自动分析货物的信息，根据数据整合，经过技术手段找到提高仓库管理效率的方案。

RFID打印机：RFID打印机可以集成到RFID资产管理系统中，可以批量快速对RFID标签初始化。  
 RFID手持机：手持读写器，内置天线，用于资产清查、盘点，可以快速读取设备上的电子标签信息，将读取的标签信息通过内置的WIFI或者4G无线通信模块发送至后台服务器处理（或者对读取的数据首先存储然后拷贝到后台服务器）。  
 固定式读写器：固定式读写器主要安装到车间、厂房的门禁，用于实时采集进出门口的资产信息，同事具有防盗效果。  
 电子标签：固定资产具有种类繁多、规格不一且主要分为少数的几类，其中金属干扰是RFID技术一直以来的应用难点，为解决金属干扰和易于粘贴在各种规格资产上等难题，专门具有适用于不同大小规格资产的贴附标签和吊牌标签，通过对标签内置天线的特殊设计和包装，标签具有较好的抗金属干扰性能。

我们可以将上述功能优化，使其更适合疫情条件下的物资管理和运输。

（完成人：刘莹）

2.5法律可行性分析

（1）遵循中华人民共和国《著作权法》、《计算机软件保护条例》等相关法律法规

（2）使用正版软件进行设计和开发。

（3）所有技术资料都由提出方保管。

（完成人：赵阳）

1. 市场需求分析

3.1省内市场需求

一场突如其来的疫情，打乱了人们的生活，面对疫情我们准备的并不是很充分，省内物资储备不充分是一个迫在眉睫的问题，医疗物资上我们不止是简单的缺少口罩，防护服，呼吸机的不足才是最大的问题。面对每天不确定的新增确诊人口数量对物资及食物的需求只能说是供不应求。在省内的资源和省外捐助资源就需要进行合理的分配，避免不必要的分配造成浪费，一个物资调度系统就起到了很大的作用。 （完成人：张国荣）

3.2产品发展前景

面对对物资的急切需求，靠省内自己生产解决问题显然是不现实的，短时间大量的物资需求不得不进行物资调度，从省外调度物资解决问题就变得异常重要，物资调度系统可以在系统中上传外省空闲物资，物资数量，物资位置，让省内所需物资时不用不知所措的为物资发愁，省内也可以对物资有所选择，优先选择距离自己省份近的物资，缩短运输时间。物资调度系统在这方面会发挥一个至关重要的作用，所以本产品有很好的发展前景 （完成人：张国荣）

1. 风险和社会效益分析

4.1风险和不确定性分析

4.11信息不确定性的约束

由于灾害的突发性和破坏性，使得决策者在进行应急物资调度方案规划时难

以获取必要且准确的信息，即在应急物资调度决策过程中难以避免信息的不确定

性。考虑到应急物资调度的最终目标是把灾区所需各类物资适时、适类、适量、

经济的送达各个受灾点。

4.12受灾点物资需求的不确定性

突发灾害通常会给灾区电力、通信等基础设施带来破坏从而导致决策者无法及时、准确获取灾区的受灾程度等信息，进而无法准确预测灾区的物资需求数量。如在 2005 年卡特里娜飓风造成当地大面积的电网、通信网络受损，美国应急救援部门由于无法准确获取灾区的需求信息，使得对灾区饮用水需求量的预测产生较大偏差，造成灾民脱水甚至死亡。

4.13车辆行驶时间的不确定性

灾害的发生可能使得灾区的基础设施（如道路、网络等）受到不同程度的损坏，导致路网通行能力降低、通信网络中断等情况，进而使得应急车辆的行驶时间难以确定。

4.14物资供应量有限性的约束

突发灾害通常在短时间内对受灾区域的基础设施、人身安全造成巨大的破坏，为了维持受灾区域灾民基本生活和社会秩序往往需要大量的应急物资。需求的激增使得日常储备的应急物资很有可能在短时间内无法完全满足所有受灾点的需求，即物资供应具有有限性。

4.15运输设备有限性的约束

突发在灾害下多受灾点大量的物资需求往往使得现有的运输设备难以满足调运的需求，限制了应急物资调度的正常进行。

（完成人：林思桂、刘祥洁）

4.2社会收益分析

基于目前本地区的确疫情较为严重，事发突然，较多地区物资储备完全不够应急，虽然目前社会捐赠和国家帮扶调度得物资不断，但如何更好地处理分配是个大问题，首先对于本校来说，目前的确有校方分发地各类物资下发，但个人感觉方式有待改进，此时若有一项系统完善地物资调度分配系统支持，想必对于校方乃至社会都有莫大地帮助，再看社会，基本大同小异，地区性物资不均，急缺情况普遍存在，于是该项目可以较好的对各地调度过来的物资第一时间合理的分配，同时也可以根据周边及各地地物资紧缺情况合理调度各类资源，完成物资的匹配合理化调度，所以该项目的社会收益显而易见，即对物资合理分配，合理调度使其达到利用率最大化，也少走了弯路。可以成为抵抗疫情的一大助手。

（完成人：刘健东）

五、可行性分析结论

（1）系统的开发并不复杂，成本较低，是在有疫情生活下所需的新系统。该系统的研发受到学校的支持，研发完成后可在其他高校推广使用。

（2）该系统设计所利用的技术均是当前主流的系统架构，技术先进、成熟、可靠。

（3）该系统注重实用性和可靠性，以减轻防疫人员和志愿者的压力，具有良好的社会、经济效益。

（4）该系统推广性高，项目整体设计合理，运行机制健全，完成度较高，可操作性强。

（完成人：金琦淋）