

试用水印

宝新生物防治

公共环境病媒生物管控专家

目录

执行总结	5
1. 项目概况	5
2. 市场分析及定位	6
3. 产品介绍	7
4. 商业模式	7
5. 营销策略	7
6. 财务分析	8
7. 团队介绍	8
第一章 项目概况	9
1.1 项目背景	9
1.1.1 发展意义	9
1.1.2 国家政策	10
1.1.3 行业发展现状 问题和建议	11
1.2 市场需求	14
1.2.1 消费者需求概况	14
1.3 项目技术介绍	15
1.3.1 目前市场上常见防治方法	15
1.3.2 本公司防治方法	15
1.3.3 项目技术介绍	16
第二章 产品介绍	17
2.1 控制方案	17
2.1.1 鼠害控制方案	17
2.1.2 特定区域时间灭鼠方案	18
2.1.3 白蚁防治综合实施方案	19
2.2 项目个性化服务安排	22
(1)项目资料信息化管理	22
(2)项目人员的信息化管理	22
(3)孳生地的系统化管理	22

(4)建立应急服务队	23
2.3 三级服务质量监督机制保障	23
2.3.1 不同投诉渠道	24
第三章 市场分析及定位	25
3.1 商机分析	25
3.1.1 需求分析.....	25
3.1.2 供给分析.....	25
3.2 行业分析	26
3.2.1 行业发展状况	26
3.2.2 行业发展趋势	26
3.2.3 行业发展问题	27
第四章 商业分析	28
4.1 商业模式画布	28
4.2 推广战略	29
4.2.1 寻求地方政府合作	29
4.2.2 和室内装修龙头企业公司合作	29
4.2.3 和房地产开发企业合作	29
4.2.4 和高校、医院等重要事业单位合作	29
4.2.5 和酒店、餐饮等服务行业合作	30
4.2.6 打造定点直销队伍	30
4.2.7 网络推广	30
4.3 产品方案	30
4.3.1 产品流程完整化、规范化	30
4.3.2 质量监控检验规范化.....	31
4.3.3 注重环境保护	31
第五章 营销策略	33
5.1 价值主张	33
5.2 目标客户	33
5.2.1 政府机构用户特征	33

5.2.2 物业及房地产单位用户特征.....	34
5.2.3 个体家庭用户特征.....	34
5.3 分销渠道.....	34
5.3.1 品牌销售.....	34
5.3.2 招标.....	35
5.3.3 网络信息推广.....	35
5.3.4 公关宣传.....	35
5.3.5 小程序或网店营销.....	35
5.4 客户关系.....	35
5.5 技术更新.....	36
5.6 控制产品质量、服务效率.....	36
5.7 核心能力.....	36
5.8 合作伙伴网络.....	37
5.9 价格控制.....	37
第六章 财务分析.....	39
6.1 财务预算.....	39
6.1.1 销售预算.....	39
6.1.2 成本费用预算.....	39
6.2 预计财务报表.....	40
6.2.1 预计利润表.....	40
6.2.2 预计资产负债表.....	41
6.2.3 预计现金流量表.....	42
第七章 风险控制.....	42
7.1 财务风险.....	43
7.2 技术风险.....	43
7.3 政策风险.....	44
7.4 市场风险.....	45
7.5 法律风险.....	46
第八章 团队介绍.....	47

8.1 指导老师	47
8.2 团队成员	47

试用水印

执行总结

1. 项目概况

2017 年至今，中国已连续五年未曾出现本土疟疾病例，被世界卫生组织官员评为“了不起的成就”。PCO（Pest Console Operation, 有害生物防治业）日常对防蚊灭蚊工作的辛勤付出，助力了蚊媒传染病的重要源头清除，为连续五年未曾出现本土疟疾病例这一成就做出了杰出的贡献！

目前，全球前十大非农用农药市场市值为 140 亿美元，占据 58% 的市场份额，其中美国为 55 亿美元，中国为 17 亿美元，中国非农用农药市场份额快速增加，拥有巨大的市场空间。

白蚁作为消杀的典型生物，具有复杂的品级分化和集群的巢居生活，在昆虫分类系统上属于比较原始的等翅目昆虫。目前，全世界已知的种类已接近 3000 种，它们是热带森林中生物量最丰富的无脊椎动物之一。美国仅用于防治地下白蚁的药剂费用就高达 15 亿美元，我国每年因白蚁危害房屋木构件造成的经济损失估计在 10 亿 ~15 亿元，每年因白蚁造成的经济损失达 17 亿 ~20 亿。因此加强对白蚁防治的研究势在必行。

全国爱国卫生运动委员会等组织印发的《关于开展倡导文明健康绿色环保生活方式活动的意见》中强调的内容，证明国家认为改善城乡环境卫生状况的工作刻不容缓。国家对健康卫生环境的高度重视会带动大众对公共卫生环境意识的提高，未来和公共环境卫生息息相关的 PCO 行业的重要性也将更加凸显。行业前景广阔，PCO 从业人员今后不仅比的是消杀的效率与速度，更要关注消杀的环境安全与生物安全。

在这样的背景下，我公司从虫害和环境以及社会经济条件的整体观念出发，坚持标本兼治，治本为主的方针和有效、简便、安全、环保的原则，以 IPM（Integrated Pest Management, 有害生物综合防治）为基本原则，根据防治虫害种群的不同，因地因时制宜，采用环境防治、化学防治、物理防治、生物防治等综合性防治措施，以综合治理为主要手段，以环境改造为基本出发点，以文化宣传为主线，发动居民群众，最大限度将有害生物降低到不足以危害的目的，保障人民日常生活的环境与健康。

2.市场分析及定位

随着社会生产力的发展，人民对环境安全健康需求日益提升，除“四害”工作成为城市现代化建设和管理中的重要组成部分。对于公园等公共休闲场所、KTV 等公众娱乐场所、酒店等商业场所、医院、餐饮经营场所、仓库等储藏场所、林业与种植业、新建房屋的室内装修、扩建与翻修的房屋、洪涝等自然灾害的灾后重建等等，都对虫害消杀有很大需求。其中，新建房屋市场规模如图 1 所示，近年来我国每年新建房屋竣工面积均超过 90 亿平方米。对于翻修房屋，根据住建部，全国旧改共约 4200 万户居民，在老旧小区进行改造之后，预计会有部分住户进行住房装修，如果按照 20%比例估算住户同时进行二次装修，则进行二次装修的住户约 840 万户。

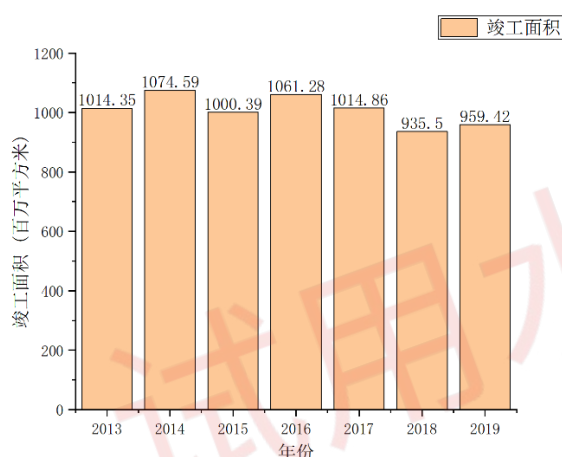


图 1 2013-2019 年中国房地产房屋竣工面积（百万平方米）（资料来源：天风证券研究所）

此外，很多家庭也遭受一些害虫侵害，现在的家庭重视家庭的环境以及人身的安全，当家庭中出现害虫，有强烈的消杀需求，以更好的保障居住环境的卫生与健康。针对个体家庭来说，普通的害虫，通过一些家用杀虫剂的喷杀，往往就能消灭偶发性“四害”的出现，但对于一些顽固且对普通的杀虫剂有抗药性的害虫，往往不能有效彻底的去除。所以必须要选择专业的生物防治公司，通过他们的技术经验以及定制化的服务，彻底的把家中的害虫去除，这样才能提高居住环境的卫生质量，避免被害虫传染病毒和病菌。因此家庭个体户对虫害消杀的需求也较大，生物防治公司目前市场的需求也比较大。

而反观市场的供给方，整个市场目前没有领导的龙头品牌，而行业发展的一般阶段划分来看，当前的消杀行业应该处在快速发展时期，它表现出来的主要特征为：行业整体发展速度快、生产销售企业数量众多、产业集中度低，缺乏大型规模化企业、品牌格局不稳定，竞争混乱，尚没有真正的成熟品牌、企业缺乏完善战略规划和科学的管理，经营水平低、行业

竞争激烈，但形式单一，缺乏技巧，产品同质化严重，差异化个性化不足。

在广东乃至全国成立街道“除四害”消杀站的历史不长，社会上消杀公司的出现也是近十年的事。严格地说，目前全国还没有一家公司能够与国际上知名 PCO 公司在规模、技术、管理、服务质量上相抗衡。加入 WTO 后开放消杀灭市场，我们应抓住机遇，积极借鉴国内外的先进技术和管理经验，大胆引进人才、强化培训和管理，励精图治，练好内功，不断充实员工的专业知识与技能，切实提高服务水平和服务质量，进而全面提高参与国内外市场的竞争力，使之立于不败之地。

3.产品介绍

现阶段团队的主打产品是对鼠类、蚊虫、蟑螂等病媒生物以及白蚁的控制方案，包括控制过程中和之后的服务。依托现有的技术与经验建立科学有效的消杀药剂配比和针对化消杀方法，使得本产品既可以对大型物业公司或有关政府单位进行规模化的消杀作业，同时也可开发杀虫药剂，用作零售以及个体化家庭服务。全过程在保障消杀工作的高效、有序进行的同时也最大程度上保证环境的可持续发展，真正做到绿色消杀。

4.商业模式

重要伙伴 地方政府 事业单位 公共项目客户 招标机构	关键业务 技术研发 服务销售	价值主张 控制病媒传染病 创造健康环境 保护社会生产力 提高经济效益 落实项目规范化 拓展服务市场化	客户关系 设备供应商 原液供应商	客户成分 公共休闲场所 公众娱乐场所 商业场所 医院 餐饮经营场所 储藏场所 林业与种植业 室内装修 扩建与翻修房屋 机关单位 个体户
	核心资源 核心技术 研发团队 服务团队		渠道通路 打造直销队伍 构建知名度	
成本结构 人力成本、研发成本		收入来源 项目服务承包收入		

5.营销策略

将用户的迫切需求外化成完善的服务产品的表现形式,即我们所推出的定制化消杀和高
效的药剂配比。产品的主要功能是对鼠类、蚊虫、蟑螂等病媒生物以及白蚁的控制方案以及
控制过程中和之后的全程服务。企业在提供消杀服务这类主打产品的同时,采取产品单元化
的设计方式,将核心产品拆分为技术研发单元、方案定制单元、消杀服务单元、后续服务单
元、零售单元等进行销售,有效为客户提供个性化的产品单元组合;此外,消杀行业的特殊
性,即资历为门槛的现状,促使我方在每次项目完成后,进行经验的总结与反思,积累大型
消杀项目的经验,让企业在招标中更具优势。

6.财务分析

- 1.把盈亏平衡点与本公司预计销售量对比,本公司每年销量超过了盈亏平衡点。
 - 2.从敏感性分析,即使可变成本、固定成本都想不理方向发生 30%的变化,预测销售量基本上都大于保本点
- 具体内容见财务分析板块。

7.团队介绍

现团队成员共六人,分别由具有不同专业背景的暨南大学本科生组成,形成了一支素质
高、专业搭配合理的团队,拥有十足的创新设计及实践能力。在团队建设方面,目标明确,
成员之间相互认可,相互协调,相互信任,凝聚力强,务实、求真,工作效率高。同时团队
中,引入商科人才,对团队较为薄弱的管理、营销、推广等方面进行补充。团队要求严格,
本着“创新永无止境”的理念,努力设计出更多可以便捷及服务社会和人们的创新产品来,
热忱为本,持之以恒!

第一章 项目概况

1.1 项目背景

1.1.1 发展意义

“十四五”时期（2021-2025 年）是我国全面建设社会主义现代化强国的开端时期，也是实现第二个百年梦想的关键时期，同时也是转变 PCO 行业发展方式、全面开创现代有害生物治理新模式新局面的战略机遇期。有害生物防治是一项重要的，具有公益性质的事业，事关国土生态安全、食品安全、经济贸易安全、国家气候安全，必须从国家战略大局长远发展的高度，充分认识进一步加强有害生物防治工作的重大意义。

目前，全世界发现病菌、病毒、螺旋体、立克次体等病原 252 种，四害可以携带 114 种，所以控制四害灭病的重要环节。老鼠能传播 30 多种疾病，鼠疫对人类威胁很大，世界曾发生三次大流行，6 世纪发生第一次大流行，东罗马帝国死亡一半人口。1350 年发生第二次大流行，欧洲死亡 2500 多万人。18 世纪发生第三次大流行，欧洲死亡 1500 万人，占当时人口的四分之一，以后传到亚洲又死亡 4000 多万人，占疫区人口三分之一。而在我国的云南、甘肃、内蒙鼠间鼠疫仍在流行，时刻威胁着人们的生命健康。鼠传流行性出血热发病率居高不下，近几年我国多数省市都有发病。鼠传伤寒发病面也在扩大。苍蝇能传播霍乱、痢疾、伤寒、炭疽、破伤风、脊髓灰质炎、病毒性肝炎、囊虫病、蛔虫病等几十种疾病。蚊子能传播疟疾、乙型脑炎、登革热等疾病。蟑螂能携带痢疾、沙门氏菌、肝炎、蛔虫病等 40 多种病菌病毒寄生虫。我们对四害进行消杀，减少相关病菌的传播途径，保护了人民的身体健康。经过数十年的除四害工作，大多数以四害为传媒的疾病得到了有效的控制，许多曾经肆虐横行，给人民生活造成严重危害的传染病如霍乱、鼠疫以及疟疾、丝虫病、流行性脑炎、登革热等，有些达到消灭或基本消灭，有些则降到很低水平，相关传染病的发病率也大幅度地下降，尤其在城市，疾病基因谱、死亡率发生了改变。这些有害生物仍然还是是一些传染病流行的重要原因。

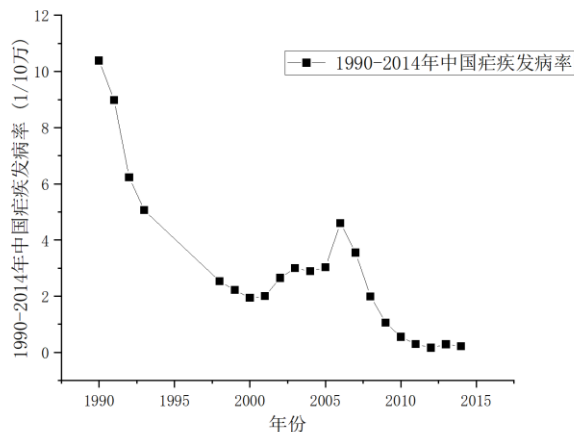


图 2 1990-2014 年中国疟疾发病率（来源：国家统计局）

目前 PCO 工作的主要手段是使用杀虫剂进行消杀, 如果使用不当, 虽然可以消灭“四害”, 但也会对周围环境造成其他危害, 如药物残留造成土壤本底值增加。杀虫剂对生态环境的危害影响首先表现在它对环境介质的污染, 主要是对土壤、水体和大气的污染影响。据调查, 喷施的杀虫剂是粉剂时, 仅有 10%左右的药剂附着在物体上。液体时, 也仅有 20%左右附着在物体上, 1%~4%接触到目标生物, 其余 40%~60% 沉到地面, 5%~30%的药剂漂游于空中。空气中的农药又可通过降水返回陆地, 降落到陆地土壤上的杀虫剂, 随着降水和灌溉水在地表流失, 或随下渗水进入含水层, 污染地下水。

杀虫剂滥用的过程中还可能给其他动物带来伤害。一旦其他鸟类等动物捕食了中毒的病媒生物, 便有可能造成生物大量死亡。如果使用杀虫剂不慎大量流入了河流, 便会污染鱼类甚至造成死亡。同时, 杀虫剂的剂量使用不当还有可能使被消杀生物产生抗药性, 加剧对生态环境的污染和对生态系统的危害。当客户认识到这些不科学的施药方式所造成的危害要比有害生物的侵害更为严重时, 就会拒绝这家消杀服务, 谈不上可持续发展。因此使用对环境危害性低的药物并严格控制药物用量、用法对行业发展具有深远意义。

因此, 防治有害生物是当前迫切需要解决的问题。有害生物防治新模式的创新对保护生态资源、改善生态环境、促进国民经济和社会可持续发展具有十分重要的意义。

1.1.2 国家政策

从 2011 年 1 月 14 日卫健委发布首个消毒剂卫生标准开始, 中国对于消毒剂、消毒器械和不同场景的消毒技术都进行了详细的规范, 现阶段消毒产品行业的发展趋于规范化和标准化。

2020年中国不同场景消毒技术规范
Disinfection Technology Standards of Different Scenes in China in 2020

标准号	标准名	实施时间	标准号	标准名	实施时间
GB 15982-2012	医院消毒卫生标准（代替GB 15982-1995）	2012-11-1	WS/T 508—2016	医院医用织物洗涤消毒技术规范	2017-6-1
WS/T 466-2014	消毒专业名词术语	2015-2-1	WS/T 509—2016	重症监护病房医院感染预防与控制规范	2017-6-1
GB16383-2014	医疗卫生用品辐射灭菌消毒质量控制（代替GB 16383-1996）	2015-7-1	WS/T 510—2016	病区医院感染管理规范	2017-6-1
GB 19193-2015	疫源地消毒总则（GB 19193-2015）（代替GB 19193-2003）	2016-1-1	WS/T 511—2016	经空气传播疾病医院感染预防与控制规范	2017-6-1
WS/T 528—2016	小型集中式供水消毒技术规范	2017-6-1	WS/T 512—2016	医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范	2017-6-1
WS 506—2016	口腔器械消毒灭菌技术规范	2017-6-1	WS 507—2016	软式内镜清洗消毒技术规范	2017-6-1

图 3 2020 年中国不同场景消毒技术规范

而在消毒产品市场，随着经济发展质量稳步提升，中国对基础医疗和公共卫生的重视程度也越来越高。2019 年国家各机构发布了加强卫生和感控工作的通知；在 2020 年新冠疫情爆发后，财政部发布对医用物资骨干企业进行金融支持的政策。受疫情和各项利好政策加持影响，未来消毒产品行业发展潜力较大。

同时，消杀行业的监测方法国家标准如下：

GB/T 23796-2009《病媒生物密度监测方法 蝇类》

GB/T 23797-2009《病媒生物密度监测方法 蚊虫》

GB/T23798-2009《病媒生物密度监测方法 鼠类》

GB/T 23795-2009《病媒生物密度监测方法蜚蠊》

控制水平的标准严格按照：

GB/T 27773-2011《病媒生物密度控制水平 蜚蠊》

GB/T27772-2011《病媒生物密度控制水平 蝇类》

GB/T 27771-2011《病媒生物密度控制水平蚊虫》

GB/T 27770-2011《病媒生物密度控制水平 鼠类》

在不同地区进行消杀工作还要严格遵守当地的规章制度，如《广州市鼠虫防治条例》《广州市灭鼠杀虫管理办法》

1.1.3 行业发展现状 问题和建议

（1）行业现状

中国白蚁防治行业进入洗牌期。下游企业缺乏核心技术导致增长动力不足。白蚁防治行业融资集中于主流企业，行业面临洗牌。白蚁防治行业标准化与定制化界限被打破未来趋于融合。标准化加微定制的产品战略，有效平衡企业操作层面与消费者需求层面的矛盾。让白蚁防治消费者既拥有足够的确定性，也有足够的弹性。中国消费升级倒逼白蚁防治行业提高服务质量。白蚁防治用户需求从与公司对接畅通，转变为更加注重体验，注重实际的效果。满足白蚁防治用户需求，提供个性化定制服务，成为消杀行业新的发展方向。

（2）行业发展问题

行业服务无序化

白蚁防治行业标准不成体系，服务质量很大程度上依赖于方案设计，员工素质等难以规模化管理与复制的内容。白蚁防治行业服务质量难以控制，导致消杀质量问题频发，而监管的缺失，不仅严重影响用户体验，同时破坏我们的环境健康。

平台管理水平落后

部分白蚁防治企业对加盟者审核的不严格，导致服务水平层次不齐，白蚁防治行业的利润部分来自压缩原材料的成本，严重影响产品的效率和服务的质量。

供应链整合度低

白蚁防治行业供应链涉及品类繁多，小型企业难以为继，初期投入过大，打不起价格战。白蚁防治行业产品标准化程度低，导致生产周期长且成本高。

行业本身局限性

白蚁防治属于低频率，要求高服务，周期长的行业，消费行为不能随时发生，频次高且要求高。白蚁防治传统行业通过中间信息不对称赚钱的模式，价格透明，缺乏盈利点。

研发设计能力不足

白蚁防治行业研发设计人才供不应求，无法满足用户个性化需求。白蚁防治行业的创新与市场需求不符，使得交付给白蚁防治消费者的设计产品匹配性不足。

（3）行业建议

增大研发投入，提高自主创新能力

我国消毒产品目前还处于创新发展阶段，自主创新的中高端产品较少，企业研发能力相对薄弱、核心技术和关键部件依赖国外进口的局面还没有根本扭转。未来中国的消杀产品行业将会增大研发投入，积极与高校进行技术交流，切实提高自主创新能力，以此提升企业的

核心竞争力。

产业与“互联网+”紧密结合

在 2020 年新冠疫情中，移动互联网、5G、人工智能与大数据平台等数字科技在消毒感控领域得到了广泛应用，而大规模的应用场景空间将更好地揭示应用中的系列细节障碍，进一步推动数字科技在大健康大卫生领域应用的技术成熟、模式完善和标准统一。

消杀产品场景、种群细分

人们对消杀产品的应用场景更加细分，需求也更加热切，推动了消杀市场的快速发展。我们积极响应市场需求，将消杀产品场景细分为多个板块，根据不同板块特性制定不同的处理方案（药剂使用种类，使用剂量和频率均不同）。以白蚁为例，分为楼面、首层基墙、墙面墙基、管道管沟、天花板、木装饰墙等多个场景。科学地降低了成本，最终消杀效果也远远超过行业消杀标准。

同时我们根据防治虫害的不同，因地因时制宜，采用环境防制、化学防制、物理防制、生物防制等综合性防治措施。以综合治理为主要手段，以环境改造为基本出发点，结合物理防治和化学防治方法，最大限度将有害生物降低到不足以危害的目的。目前制定了对于鼠害、蚊虫、苍蝇、蟑螂、白蚁等生物的控制方案。

提高供应链整合度

1.收集数据，建立一个完整的基础数据库，包含分城市、分区域、分渠道、分品类、分代理商，零售价/量/额、商场名称等条件。从而使我们能够进行分析以确定产品受欢迎程度，查看不同客户群中的季节性和周期性销售趋势。该分析使我们能够库存与消费者行为趋势一致的消杀药剂和设备，同时可以降低前期投入。

2.制定推拉式供应链战略：供应链初始阶段以推式运行，而其余阶段采用基于拉式战略，推式-拉式阶段之间的界面称为推拉边界。例如，药剂的生产研发基于预测驱动的推式，药剂喷洒设备生产的组装、运输基于需求驱动的拉式，组装动则作为推拉边界。

3.采用平台+中小微模式：消杀公司做大是非常困难的。很多的管理问题，会把我们的固有业务，网络的效应会被我们的管理成本所冲淡。责任层层分解，层层委托以后责任的稀释，服务会跟不上。可以尝试建立了一个平台，分别是连接消杀需求方跟企业的消杀与供应链的协同平台，可以提高预测准确率。这种信息化的手段，从平台的方式把给中小企业去赋能，把我们更好地连接起来，实现更好的协同。

4.制定动态计划：制定动态的消杀规划和计划。以前可以跟外国的一些大公司去学做规

划做的非常严谨，这些在过去，可能在欧洲那些比较稳定的市场是非常适用的，现在变化太快，不管是市场还是产品，如果我们还是非常死板的去做的话，会带来很多的浪费。所以从规划上面我们改变为动态的规划。

1.2 市场需求

1.2.1 消费者需求概况

有害生物种类多，数量多

我国地处亚洲东部，跨东洋区和古北区两大动物地理区系，白蚁种类异常丰富，已知的有 476 种，其中危害房屋建筑的白蚁种类有 70 余种，主要害蚁种有 19 种。白蚁在我国的活动分布主要在淮河以南的广大地区，向北渐渐稀少，往南逐渐递增，全国除新疆、青海、宁夏、内蒙古、黑龙江、吉林等省（区）外，其他省（区）都有分布记录。白蚁的危害包括以下几方面。

1.对文化古物的破坏:国内外报道过许多白蚁对古建筑危害的事例。事实上，白蚁对古建筑的破坏不仅仅只局限于对古建筑房屋本身木结构的破坏，还可能涉及到对建筑物内的种种贮存物品及附属设施等。在被害的物品中还可能会有某些极其珍贵的文物和艺术珍品。

2.事故的隐患：由于白蚁的巢居结构严重破坏土质堤坝工程，一旦遇到长时间的降雨，常常会出现“千里金堤，溃于蚁穴”的现象。

3.造成经济损失：由于白蚁分布较广，对农、林、水利、房屋建筑、交通、商业、军事等各个方面造成危害严重，给人们的生活、工业生产等造成了严重的经济损失。同时我国老鼠种类多，全球约有鼠形动物 1800 种，80%的老鼠可携带 200 多种病原体，其中对人致病有 57 种。我国有鼠形动物近 190 种，其中已查明约 80 种鼠形动物可传播疾病。对农业、林业及畜牧业造成严重危害的有 30 种鼠形动物。鼠类可传播 57 种疾病，如鼠疫、流行性出血热、钩端螺旋体病、狂犬病、伪狂犬病、恙虫病、地方性斑疹伤寒、鼠咬热、沙门氏菌病、布鲁氏菌病、假结核、炭疽、土拉伦菌病、李司特菌病、类丹毒、毒浆体病、旋毛虫病、蜱传回归热、森林脑炎、轮状病毒腹泻和血吸虫等。

目前，全球前十大非农用农药市场市值为 140 亿美元，占据 58%的市场份额，其中美国为 55 亿美元，中国为 17 亿美元，中国非农用农药市场份额快速增加，拥有巨大的市场空间。白蚁是一类社会性昆虫，具有复杂的品级分化和集群的巢居生活，在昆虫分类系统上属

于比较原始的等翅目昆虫。目前 ,全世界已知的种类已接近 3 000 种 ,它们是热带森林中生物量最丰富的无脊椎动物之一。美国仅用于防治地下白蚁的药剂费用就高达 15 亿美元,还不包括因白蚁造成损坏而带来的房屋修葺费用。我国每年因白蚁危害房屋木构件造成的经济损失估计在 10 亿 ~15 亿元 ,每年因白蚁造成的经济损失达 17 亿 ~20 亿 。因此加强对白蚁防治的研究势在必行。

1.3 项目技术介绍

1.3.1 目前市场上常见防治方法

物理防治

物理屏障法是指由沙子、金属网、金属板、PVC 板等材料构成的物理屏障,能够在一定程度上遏制白蚁的危害,保证建筑物的整体性。美国等国家都采用物理防治技术用于商业建设等,在加拿大许多城市,沙子被用作有效控制白蚁的物理屏障,并且在白蚁的防治过程中发挥了巨大的作用,用途也被证明为有效,物理防治技术能够在长时间发挥防治白蚁的功能,并且防治费用明显低于其他防治技术,同时对周围环境的影响也相对较小,不会造成较为规模的污染。

生物防治

若采用传统的化学农药防治白蚁,将消耗大不可再生资源,并且对周边环境造成不良的影响。生物防治技术的合理应用,能够有效避免对周边环境产生破坏,使区域生态环境得到了更好的发展,减轻对生态系统的影响和产生不必要的压力。白蚁生物防治技术虽然有许多优点,但也存在着成分高、操作困难等缺点,由于白蚁的生物学特性,蚁巢中的二氧化碳浓度较高,抑制了真菌物质的生长,影响了最终的控制效果,由于每种生物制剂都有不同的特性,研究人员需要根据白蚁的习性包括它们的生活环境,对原有的检测方案进行优化,减少虚假检测数据的发生。近年来,随着生物学的逐渐深入,原有的检测技术已无法适应研究的需求,而关于白蚁的分子生物学研究,需要配合昆虫检测技术,利用对肠杆菌的检测获取到白蚁的生存周期,这对于确定白蚁稳定部落实施消灭技术有着积极的推动作用。

1.3.2 本公司防治方法

开展白蚁综合防治前,需要对防治区白蚁危害情况进行全面调查,确定重点防治区和重

点防治部位。通过获取到的信息判断白蚁的种类、数量等，确定白蚁的危害程度，明确活动规律，通过信息搜集完成综合方案的制定。在白蚁分飞期，用黑光灯诱杀成虫后，及时寻找白蚁分飞孔，用烟熏法控制地势较高的白蚁分飞孔。在白蚁的危害及取食高峰，利用其食性和舔食、取食、交换信息的行为来掩埋诱捕管和诱捕箱。白蚁经诱捕、浓缩后，在诱捕管、诱捕箱内多次投放高效白蚁诱饵进行防治。

1.3.3 项目技术介绍

IPM 技术（Integrated Pest Management, 有害生物综合防治）

IPM 技术应用于白蚁防治中，体现出了其绿色、可持续的特色。白蚁防治生物技术是通过诱饵完成对白蚁的采集和监测，及时地获取到白蚁的活动信息，根据信息条件实现对白蚁活动的控制。IPM 技术是白蚁防治工作的核心，是对白蚁进行动态化监测的关键，通过其他技术手段的配合，实现白蚁防治工作的绿色化发展与控制，使白蚁防治工作更加高效、环境友好和可持续发展，这一研究成果不仅对我国白蚁防治具有重要的影响，而且将极大地促进这些技术在白蚁防治中的应用。据国内外反馈，相关技术已应用于白蚁防治、水库大坝、园林树木等方面。

在这样的背景下，我公司从虫害和环境以及社会经济条件的整体观念出发，坚持标本兼治、治本为主以及有效、简便和安全、环保的原则，以 IPM 为基本原则，把有害生物综合管理运用本项目的服务中去。根据防制虫害的不同，因地因时制宜，采用环境防制、化学防制、物理防制、生物防制等综合性防治措施。

以综合治理为主要手段，以环境改造为基本出发点，结合物理防治和化学防治方法，以文化宣传为主线，发动居民群众，最大限度将有害生物降低到不足以危害的目的，达到国家卫生城市检查的有关标准要求。

第二章 产品介绍

现阶段团队的主打产品是对鼠类、蚊虫、蟑螂等病媒生物以及白蚁的控制方案，包括控制过程中和之后的服务。依托拥有的技术与经验建立科学有效的消杀药剂配比和定制化消杀服务方法，使得本产品既可以对大型物业公司或有关政府单位进行规模化的消杀作业，同时也可开发杀虫药剂，用作零售以及个体化家庭服务。全过程在保障消杀工作的高效、有序进行的同时也最大程度上保证环境的可持续发展，真正做到绿色消杀。

2.1 控制方案

下面以鼠类和白蚁为例具体介绍控制方案，其他生物种类基本与二者相同。

2.1.1 鼠害控制方案

目前广东地区区域优势鼠种主要是褐家鼠、小家鼠。褐家鼠属啮齿目鼠科，也称大家鼠、沟鼠、挪威鼠等。是家栖鼠中较大的一种，活动能力强，善攀爬、弹跳游泳及潜水，它们还传播流行性出血热、鼠疫、姜虫病、钩端螺旋体病，斑疹伤寒等多种疾病。小家鼠为鼠科中的小型鼠，体长 60—90 毫米，体重 7—20 克，其分布很广。该鼠一年四季都繁殖率较高。小家鼠的特殊性在于其生态适应性甚强，一般灭鼠方法难以奏效。按以上状况，将实施以下方案。

（1）进行前期鼠害状况调查及资料建档

在初次施工前，我公司将调查服务现场鼠类的种、密度、分布情况，调查其繁殖活动场所、栖息地、鼠种和数量、危害情况，建档备查，以便针对性进行科学的环境治理，或进行化学防治、物理防治等综合治理方法。

（2）鼠情的监测

进场后一个月完成首次鼠密度调查，外环境以“盗食法”作为鼠密度长期检测和鼠种的调查方法，“盗食法”操作参照 GB/T23798-2009 规定方法，具体标准见鼠类密度监测调查方法，我公司的鼠情监测采用方法、定人、定点、定时的原则，选择有代表性的地方进行监测。将每次检查及监测的资料整理归档，以便利用监测结果，分析事前与事后鼠情变化。

鼠密度监测与考核：按照 GB/T23798-2009 规定的方法，采用“盗食法”，通过监测定期

分析鼠类侵害种类、分布和密度，判定危害强度，对侵害情况和潜在危险进行评估，后期每季度进行一次灭鼠效果现场考核。要求鼠密度控制在质量目标以内，一旦鼠密度有上升趋势，立即采取灭鼠措施。

（3）制定综合防治措施

搞好环境卫生和环境治理工作，协助社区广泛发动宣传，努力消除卫生死角；同时填塞发现的鼠洞，尽量硬化土质地面，以消除和减少鼠的栖息场所。

（4）毒鼠屋灭鼠措施

定点布放毒鼠屋：我公司将在服务区域内定点布放灭鼠屋，首次将结合各社区的鼠迹分布情况与区域特点，初步制订灭鼠屋投放分布图，对分布位置记录。灭鼠屋安装妥当后，编号、登记、造册，制订毒鼠屋平面图或分布位置记录表。毒屋中毒饵投放后，定期跟进盗食情况，在再次投放毒饵前，将剩余毒饵清理干净，再投放新鲜毒，并填写记录。对不适合投放灭鼠屋,但有鼠迹的公共场所，我公司会在老鼠出没处投放鼠笼。对投药地方做好警示标识，投放药物注意隐蔽，确保投药达到既安全又高效的鼠类控制目标。

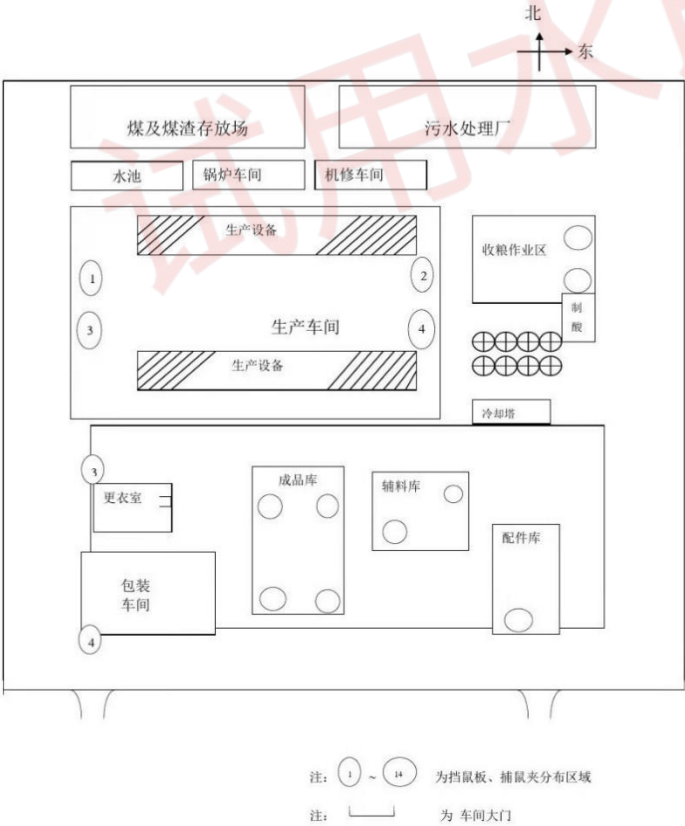


图 4 灭鼠屋、捕鼠夹分布示意图

2.1.2 特定区域时间灭鼠方案

（1）春秋鼠害高发期的灭鼠措施

春秋两季是老鼠活动高发期，在老鼠活动及繁殖的高发期。灭鼠前盗食测试，观察盗食率，为选择毒饵剂提供依据。春、秋灭鼠要求组织点多、面广，要求投药的覆盖率、到位率、饱和率、保留率达到 95%以上，投药时尽可能投在隐蔽处，使儿童、禽畜和宠物无法取食，确保安全。灭鼠结束后，及时清除现场残留药物，收集集中深埋，以避免环境污染和意外事件的发生。灭前和灭后 15 天各进行一次鼠密度测定。

（2）河涌（道）、大型水体周边的灭鼠

每次实施前，将检查河涌两旁的鼠迹对包括河涌周边的绿化、植物、河涌两旁石缝下方的鼠迹，记录鼠迹位置，并在鼠迹的地方规范投药，如果河涌等比较潮湿的地方，出现鼠迹的地方可使用蜡块药物。蜡块投放避免小孩能触摸的地方，并于次日清晨收回或放置在毒鼠屋中。

（3）绿化带、道路空地、市场周边的灭鼠

检查绿化带、空地、待建地、农贸市场周边的鼠迹、鼠害分布情况，对出现鼠迹的地点记录下来，对出现的鼠洞第一次可以布放鼠屋，在鼠屋内布放鼠饵，在鼠饵不再被取食的情况下，可以直接填补鼠洞，后期加强检查，一般每月检查至少 1 次。

（4）下水道灭鼠

针对排水管道、沙井下边等隐蔽场所，定投饵点并编上编号绘制蜡块投放分布图，然后投放不易受潮的蜡块，诱杀下水道及管道隐藏的老鼠。此处的蜡块投放，可以采用悬吊式投放，采用穿孔蜡块。投放蜡块后保证每次检查，按化学灭鼠的方法规定时间和原则检查、补药。文本档案资料的建立及分析在每次服务后，对各个区域的灭鼠情况我们均按区域分别记录，包括对投药期间发现鼠洞、鼠粪、鼠路等地方及盗食量进行登记，以便跟踪每个鼠迹点的灭鼠情况，为后期灭鼠管理工作提供重要的依据，同时能了解本区域鼠情控制情况。每阶段（月度、季度）施工完结后，将提交月度服务分析报告及环境改善建议给主管部门存档。后期对跟进建议及时关注，并和业主沟通完成情况。

2.1.3 白蚁防治综合实施方案

根据《广东省标准新建房屋白蚁预防技术规程》（标准号 DBJ/T15-26-2000）以及建筑物的设计特点、施工要求和周围的生态环境，制定施工技术方案应包括但不限于如下内容：

（1）白蚁预防药物

符合国家相关标准，不易挥发，不易被雨水冲刷掉，对人、畜和环境安全，具有多年防白蚁效果。药物的使用浓度和剂量严格按照《技术规程》的要求。物的使用浓度和剂量严格按照《广东省标准新建房屋白蚁预防技术规程》（标准号 DBJ/T15-26-2000）的要求。

（2）建筑物白蚁防治体系的建立

a.各层楼面防白蚁处理：（水平面防蚁）

在室内各层楼面平整、清理干净后，对楼面全面喷洒长效防蚁药，形成防蚁水平面，防止白蚁由楼面侵入。使用浓度为 1.5%，使用剂量为 3L/m²。

b.首层墙基处理：

首层所有室内墙、柱 1 米高度以下部位，在墙体批荡之前,用防白蚁药液喷刷，以防止白蚁通过墙体蔓延。使用浓度为 1.5%，使用剂量为 3L/m²。

c.楼面墙基处理：

在二层及以上楼层的室内墙、柱 0.5 米高度以下部位，在墙体批荡之前用防白蚁药液喷刷，以防止白蚁通过墙体蔓延或在墙体内筑巢为害。使用浓度为 1%，使用剂量为 3L/m²。

d.门框、门洞、窗洞白蚁处理：

在木门框、窗框安装前对全部木门框及其门洞、窗洞用防蚁药液喷刷，以防止白蚁蛀食。使用浓度为 1%，使用剂量为 3L/m²。

e.室内管道、管沟处理：

竖向管井用防蚁药液对其周围及墙壁进行全面处理，防止白蚁通过这些设施蔓延和由管井内的积水而获得水源。使用浓度为 1%，使用剂量为 3L/m²。

f.沉降缝、伸缩缝处理：

室内各层所有的沉降缝、伸缩缝都要向下灌注药液，防止白蚁沿缝侵入危害。使用浓度为 2%，使用剂量为 3L/m²。

g.木装饰墙、柱处理：

对建筑物内所有的木装饰墙、柱，采用以药液浓度为 1.5%，使用剂量为 0.3L/m² 的啐虫啉药液，用喷刷的方式对所有龙骨木构件进行处理。

h.木地板处理：

在木地板进行安装的过程中，若采用木板打水平的地板，采用以药液浓度为 1.5%，使用剂量为 0.3L/平方米的啐虫啉药液，用喷刷的方式对木底板全部进行处理。若采用木龙骨架的木地板，骨架采用以水稀释浓度为 1.5%，使用剂量为 0.3L/平方米的啐虫啉药液，用喷刷

的方式对所有龙骨木构件进行处理。

i.木踢脚线处理:

建筑物内所有木踢脚线,采用以药液浓度为 1.5%,使用剂量为 0.3L/平方米的啁虫啉药液,对木踢脚板贴墙着地的面积,用喷刷法进行施药处理。

j.装饰天花及天棚龙骨处理:

全木天花——对建筑物内所有全木装饰天花,采用以药液浓度为 1.5%,使用剂量为 0.2L/平方米的啁虫啉药液,对所有龙骨木构件进行处理,用喷刷法进行施药处理。非木天花(金属龙骨)——对用于天花定位的木楞、木吊件、木砖,在天花龙骨安装完成后,采用以药液浓度为 1.5%,使用剂量为 0.3L/平方米的啁虫啉药液,用喷刷法进行施药处理,防止白蚁蛀蚀木质材料。

k.木门套、木窗帘盒处理:

对室内重新安装的木门套、木窗帘盒,采用以浓药液浓度为 1.5%,使用剂量为 0.3L/ 平方米的啁虫啉药液,用喷刷法对其贴墙着地的部位进行处理,防止白蚁蛀食。

l.吸音墙布的处理:

对建筑物内所有安装吸音墙布的位置,在木龙骨装钉完成后(尚未安装吸音材料前),采用浓度为 1.5%,使用剂量为 0.3L/平方米的啁虫啉药液,对龙骨贴墙着地面积及龙骨间交接部位用喷刷法进行施药处理。

m.入墙壁柜处理:

对建筑物内所有入墙の木壁柜,采用浓度为 1.5%,使用剂量为 0.3L/ 平方米的啁虫啉药液,用喷涂法对其贴墙着地部位进行预防白蚁药物处理,防止白蚁蛀食。

n.诱杀箱灭蚁

如在地下、首层,外墙有白蚁迹象的部位放置诱杀箱诱集白蚁,聚而歼之,避免白蚁隐患扩散及危害其它部分。对建筑物周边及绿化带有白蚁活动迹象,而又集结较深层的白蚁,放置白蚁测板及诱集箱,把周边及地下深层白蚁诱集到箱内,再用灭蚁粉彻底消灭干净,有效防止白蚁通过墙基进入建筑物危害。

白蚁的防治药物根据《广东省标准新建房屋白蚁预防技术规程》(标准号 DBJ/T15-26-2000)可见,为拟除虫菊酯、氨基甲酸酯、苯基吡唑类、氯化烟碱类和有机磷,木材防治的用量严格按照国标给出的浓度进行。

(3)防治措施

根据我司的实践经验及多年来对南方区域内的白蚁防治效果结合本区域的白蚁种类,有针对性地制定以下施工方案:

1、主要采取“诱集触杀法”、“蚁路喷杀法”、“药剂预防法”和“蚁情监测法”等四种方法。对白蚁危害较为严重的建筑物区域,实行重点防治,采用先进科学技术进行灭治和预防,从而达到预期的效果。在建筑物内及周边地下出现白蚁痕迹的地方施用“诱饵剂”,布放“诱集箱”,把地下白蚁诱集至特定的“诱集箱”内,然后施用“环保灭蚁粉”及灭蚁药剂混合喷至白蚁身上,使白蚁带药回巢追赶其它同类蚁至互相接触,达到整个群体互相传染中毒死亡的效果。

2、对建筑物的特殊位置,根据不同情况采用药剂“点注法”触杀地下空间或墙内的分散白蚁。

3、对建筑物进行定期监测、周期回访等方式,把白蚁防治工作做好,同时填写好施工记录表,以便每次前来巡查施药。

2.2 项目个性化服务安排

我们采用创新性互联网管理思路,全方位为客户考虑,具体方案见一下几点。

(1)项目资料信息化管理

参照我公司前期的信息管理系统模式,对必要的数据统计和信息收集、信息汇总、数据等工作进行信息化管理,纳入我公司的内部的数据管理系统进行汇总,分类管理。一旦我公司中标,可以在公司系统内进行数据更新优化,保证原始数据的准确和可靠性。

(2)项目人员的信息化管理

针对本项目服务人员将按招标要求统一安排,为保障需要,所有人员将按项目制,进入我公司 OA 系统的项目管理单元。项目的每一个人员每天的工作行程、服务方位、服务时间均可以借助系统进行实时监控。同时按照系统记录考勤,按工作实际需要合理调配,保证每个人员发挥最大的能动性,最大发挥效率。

(3)孳生地的系统化管理

在项目开始前我公司会对所有负责区域的病媒生物孳生地进行一次摸底调查,对所有区域的病媒生物孳生地记录分类管理,包括“蚊子孳生地统计表”“鼠类孳生地统计表”“苍蝇孳生地统计表”等,所有孳生地建立档案,录入系统进行综合管理,建立基础数据。

同时在每次检查施工时,将新发现的病媒生物孳生地一一录入,充实孳生地档案数据,同时对新发现孳生地进行跟踪管理。对每一类害虫的孳生地进行跟踪、解决(记录解决办法)、复查,保证服务效率,提升服务质量。每次施工服务均需要检查服务范围内的四害孳生地,并对孳生地的处理情况进行记录。

每次的施工记录可以看出孳生地的处理工作完成情况。对每一种病媒生物的孳生地进行分类管理,前后对比,看服务区域是否有新增加的孳生地。了解孳生地的变化情况,以便动态管理,进而进一步加强孳生地的管理和病媒生物的控制。

(4)建立应急服务队

为储备项目过程中的应急事件和应急疫情的发生,借助我公司充足的人力资源及药械设备,可根据项目工作需要建立项目突发应急事件领导和工作小组(应急队伍),小组人员分工明确,各司其职,可以妥善内各种突发应急事件,事件影响不被蔓延。

2.3 三级服务质量监督机制保障

我们对项目建立了内外连通的三级服务监督监督机制。客户监督(客户满意度调查),内部质量检查(工程质量检查),第三方(如政府部门、社会组织)监督。

一级:每月我司客服人员会进行电话回访。

二级:我司品控部门会不定期对项目执行情况进行跟踪检查,对出现的问题出具品控检查报告,督促项目人员跟进处理。

三级:项目各个街道的业主下属、成员单位可以对我公司服务情况进行监督,我司将向所有的客户公布我司的服务质量反馈渠道(含电话热线、网络投诉),以便对服务的监督。

围绕监督机制,我们将建立客户投诉处理反馈平台,打造全员质量意识,营建全员监督氛围。我们将建立24小时服务热线,同时我公司将建立多个有效的投诉途径,包括电话投诉、书面投诉、网络投诉等,确保投诉处理率100%的目标。投诉处理渠道见图。

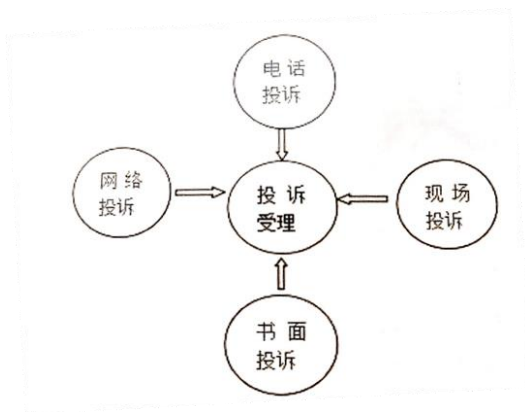


图 5 投诉渠道示意图

2.3.1 不同投诉渠道

网络投诉：网络投诉是我公司的一个特色。我公司将向业主公布我公司的网页、微信二维码，客户可以直接在网络上留言，或微信和我公司任何人员沟通联系，反映情况。同时我公司项目负责人将和各个业主负责人建立微信群，在群中直接和门店联系，建立沟通渠道，随时处理问题。网络投诉时一旦发现投诉事件，客户专员做好投诉信息的整理，然后启动投诉处理程序交给项目负责人处理。

现场投诉：业主向项目服务人员或者管理人员发出投诉时，现场人员立即处理，对于不能立即处理的应该告诉客户，后期自己的处理方案、安排时间，同时寻求公司经理和主管的支持。

书面投诉：业主可以向我公司提出书面意见，我司员工将优先处理，同时将处理情况记录下来。对于无法处理的情况，将报客户并寻求公司项目组人员支持。

电话投诉：业主可以通过我公司的投诉热线直接向我公司的客户专员反映质量和服务情况。我公司专员在接到投诉后，将会将业主反映的情况及时核对并记录下来，即时反馈给项目负责人，项目负责人和业主联系并将安排处理告知客户，品控部门在后期进行跟踪处理。同时每月品控部门会将一个月的投诉情况进行汇总，并对所有人员进行增训。

任何客户的投诉及意见，通过任何不同渠道的投诉一经受理，立即启动投诉处理程序，下情上达。客户专员将投诉情况直接报项目负责人，项目负责人在 1 小时内向客户回复，4 小时内形成处理方案，24 小时内处理完毕。

第三章 市场分析及定位

3.1 商机分析

3.1.1 需求分析

随着社会生产力的发展，人民对环境安全健康需求日益提升，除“四害”工作成为城市现代化建设和管理中的重要组成部分。对于公园等公共休闲场所、KTV 等公众娱乐场所、酒店等商业场所、医院、餐饮经营场所、仓库等储藏场所、林业与种植业、新建房屋的室内装修、扩建与翻修的房屋、洪涝等自然灾害的灾后重建等等，都对虫害消杀有很大需求。其中，新建房屋市场规模如图 1 所示，近年来我国每年新建房屋竣工面积均超过 90 亿平方米。对于翻修房屋，根据住建部，全国旧改共约 4200 万户居民，在老旧小区进行改造之后，预计会有部分住户进行住房装修，如果按照 20%比例估算住户同时进行二次装修，则进行二次装修的住户约 840 万户

此外，很多家庭也遭受一些害虫侵害，现在的家庭重视家庭的环境以及人身的安全，当家庭中出现害虫，有强烈的杀灭房间里害虫的需求，以更好的保障居住环境的卫生与健康。针对个体家庭来说，普通的害虫，通过一些家用杀虫剂的喷杀，往往就能消灭偶发性“四害”的出现，但对于一些顽固且对普通的杀虫剂有抗药性的害虫，往往不能有效彻底的去除。所以这时必须要选择专业的生物防治公司，通过他们的技术经验以及定制化的服务，彻底的把家中的害虫去除，这样才能提高自己居住的环境卫生的质量，以及避免被害虫传染其他的病毒和病菌。因此家庭个体户对虫害消杀的需求较大，生物防治公司目前市场的需求也比较大。

3.1.2 供给分析

而反观市场的供给方，整个市场没有领导的龙头品牌，而行业发展的一般阶段划分来看，当前的消杀行业应该处在快速发展时期，它表现出来的主要特征为：行业整体发展速度快、生产销售企业数量众多、产业集中度低，缺乏大型规模化企业、品牌格局不稳定，竞争混乱，尚没有真正的成熟品牌、企业缺乏完善战略规划和科学的管理，经营水平低、行业竞争激烈，但形式单一，缺乏技巧，产品同质化严重，差异化个性化不足。

3.2 行业分析

3.2.1 行业发展状况

政府组织群众参与,除四害工作成绩显著纵观建国以来我国开展以除害灭病为中心的爱国卫生运动史,我们坚持“政府组织、地方负责、部门协调、群众动手、科学治理、社会监督、分类指导”的爱国卫生工作方针,发动群众,共同参与,除四害工作取得了很大成绩,为预防媒传传染病流行做出了突出贡献。特别是改革开放以来,全国创建国家卫生城镇加快了进程。就广东而言,先后创建了国家卫生城市 7 个,国家卫生镇通过考核 22 个,省级卫生城市 25 个,省级卫生镇 33 个,还有一大批城镇分别通过四害达标先进城镇的考核验收。通过创建达标活动,有效地控制了四害的孳生,提高了城镇环境卫生水平,改善了投资环境,为两个文明建设做出了积极贡献。同时也为除四害工作专业化、服务产业化作出了积极的探讨和尝试。

专群结合双管齐下,推动了城镇除四害工作向专业化转变改革开放以来,为适应除害灭病工作的需要,在广东各地市以及全国的一些大中城市,先后以街道为基础组建了除四害消毒站,或以市区(县)爱卫办、防疫站组建了爱国卫生服务中心(公司),提供消毒除虫灭鼠技术服务。在体制上由政府管理,在经济运行模式上,采取政府财政补贴和有偿服务收费来维持,实行分片包干负责制。这种管理方式和运行模式在过去 20 年里,为推动除四害工作,创建国家卫生城镇的四害达标活动,做出了积极的不可磨灭的贡献。特别是在开展专业培训、提高专业技术水平,采用服务有偿收费,为除四害工作向专业化发展迈开了可喜的步伐,同时也为除四害工作产业化培育了市场的雏形,功不可没。然而这些政府管理的除四害消毒站或中心在当前激烈的市场竞争中却面临着国内外 PCO 公司竞争双重压力的挑战。

专业公司参与竞争,推动了除四害产业化进程进入二十世纪 90 年代,我国经济体制改革的步伐加快,计划经济模式得以打破,市场经济的发展为除四害行业提供了生存的社会条件和发展环境。在广州、深圳、珠海、汕头等全国大中城市,先后涌现出了一批除虫灭鼠公司,专门从事除四害技术服务和药械开发与销售工作。这些公司充分运用市场手段参与竞争,既对政府管理的除四害消毒站带来不可忽视的冲击,加快了全国除四害工作服务产业化的进程,同时也面临国外 PCO 公司进入我国市场的巨大压力。

3.2.2 行业发展趋势

随着我国经济的持续增长，人民生活的不断改善，人们对环境质量的要求越高，对有害生物防制的社会化需求必将日益增长。目前人们对除四害的认识已提高到加强精神文明建设，改善投资环境吸引外资的重要高度。但是在我国并没有把除四害工作作为一种产业来抓。在我国全面开放服务业的大背景下，除四害工作蕴藏着巨大的市场潜力已经显示出来，这不仅给国内外企业界提供了无限的商机，也给全国除四害工作者带来了严峻的挑战。作为卫生部门必须更新观念，改由行政参与向监督管理的职能转变，积极培育市场、正确引导市场。要有超前意识，加快对 PCO 管理的立法。这样既有利于政府在合法程序下加强对除四害产业市场监督管理，又有利于除四害行业作为服务业在法律许可的前提下得到稳定的发展，不断提高自己的竞争力。

在广东乃至全国成立街道“除四害”消杀站的历史不长，社会上消杀公司的出现也是近 10 年的事。严格地说，目前全国还没有一家公司能够与国际上知名 PCO 公司在规模、技术、管理、服务质量上相抗衡。加入 WTO 后开放消杀灭市场，我们应抓住机遇，积极借鉴国内外的先进技术和管理经验，大胆引进人才、强化培训和管理，励精图治，练好内功，不断充实员工的专业知识与技能，切实提高服务水平和服务质量，进而全面提高参与国内外市场的竞争力，使之立于不败之地。

3.2.3 行业发展问题

（1）行政参与阻碍了除四害行业市场的培育壮大

我国加入 WTO 其目的就在于开拓和占领国内外市场，要使除四害行业真正产业化，我们首先要培育市场，并建立真正有效的市场运行机制。经过多年来的改革开放，通过创建和达标活动，全国除四害工作得到了很大的改善和促进。除四害工作已逐步由政府行为向社会行为转变。但真正作为一种新兴的产业，仍有一定的差距。在政府机构改革和职能转化过程中，一些爱卫或卫生部门仍然采取一些行政干预的做法，参与除四害服务市场的经济行为。如成立服务中心，搞药品器械的统一销售；或成立消杀公司，直接开展消杀技术服务。这种做法与我国加入 WTO 完全相悖。事实上，在一个地区采取行政参与的手段来开展除四害有偿服务，从长远上看，就谈不上培育发展和占领本地的除四害产业市场。

（2）地方保护阻碍了除四害产业市场的开放

80 年代初，广州、深圳、珠海等大中城市参照国外有害生物防制的做法，以街道为单位成立除四害消毒站，开展辖区内公共场所的公益性消杀和重点单位的有偿服务。这种由政

府分片包干直接负责辖区内除四害工作的模式一直沿用至今。虽然这种管理模式曾经发挥了积极的作用。但是加入 WTO 以后，这种管理模式就暴露出了不可调和的矛盾。如果不花大力气，痛下决心改变这种由政府直接管理的模式，就根本无法全面而真正开放除四害产业市场。同时再由政府管理下的街道除四害消毒站分片承包除四害工作，在全面开放市场后就缺乏有效的竞争力。

(3) 无序竞争阻碍了国内同行对除四害产业市场的有效占领

从近 10 年除四害工作逐步走向市场的过程来看，不管是由爱卫会或卫生部门组建的消杀服务机构，还是街道组成的除四害消毒站，或是社会上成立的 PCO 公司，绝大部分企业规模小(小则 3~5 个人，多则 10 来人)，人员素质参差不齐，专业技术水平不高，服务水平和质量差，在企业规模和管理上均难以上档次，根本无法与国外进入的 PCO 公司进行抗衡。然而，他们均在不同的起跑线上，各自使出自己掌握的行政或经济的手段，开展了一场暗地里的拼杀和争夺，其竞争程度异常激烈。照其发展下去，一旦外国 PCO 公司进入，我们现已占领的除四害产业市场将会从手中失去，成为国外 PCO 公司的渔翁之利。

(4) 监管不力阻碍了除四害产业市场的健康发展

除四害工作真正进入市场，在广州、北京、上海等城市也是近 10 年的事，然而除四害工作却是一种技术含量高、管理要求严、发展势头强劲的新兴产业。在过去的 10 多年里，虽然除四害工作在走向市场迈出了可喜的步伐，但是尚未形成一种规范的 PCO 产业市场，也没有真正按照市场规律引入竞争机制，市场运作很不规范。政府部门在管理上没有相配套的法规，或有但不健全，缺乏严格的执法和有效的监控。有些地方主管部门既当运动员又当裁判员，有的甚至不准外来公司进入管辖地区内从事消杀服务。缺乏有效的行业管理和行政监督，阻碍了除四害产业市场的健康发展。

第四章 商业分析

4.1 商业模式画布

重要伙伴 地方政府 事业单位 公共项目客户 招标机构	关键业务 技术研发 服务销售	价值主张 控制病媒传染病 创造健康环境 保护社会生产力 提高经济效益	客户关系 设备供应商 原液供应商	客户成分 公共休闲场所 公众娱乐场所 商业场所 医院
	核心资源 核心技术		渠道通路 打造直销队伍	

	研发团队 服务团队	落实项目规范化 拓展服务市场化	构建知名度	餐饮经营场所 储藏场所 林业与种植业 室内装修 扩建与翻修房屋 机关单位 个体户
成本结构 人力成本、研发成本		收入来源 项目服务承包收入		

4.2 推广战略

4.2.1 寻求地方政府合作

寻找正在翻新的城区，了解相关的招标政策，为消除“四害”危害，防止疾病传播，推动项目签约开工，共谋互赢发展。

4.2.2 和室内装修龙头企业公司合作

积极寻找室内装修公司，科普除四害的必要性，例如白蚁不只是针对低层建筑物，实际它可以飞上 32 层的高楼筑巢，它对建筑装潢的危害不容小觑。根据《城市房屋白蚁防治管理规定》，新建楼房已经做过基础预防处理，白蚁难以通过蔓延进入新楼房，但是仍有可能通过携带或飞入家庭。只有经过装修白蚁预防的家庭，才会在白蚁的入侵前固若金汤，岿然不动。

4.2.3 和房地产开发企业合作

本项目与港联、广珠、珠江等地产公司有长期合作关系，国家住建部第 72 号令、130 号令都明确规定：“凡白蚁危害地区的新建、改建、扩建、装饰装修的房屋必须实施白蚁预防处理。”为了保证房屋的住用安全，依据有关规定，新建房屋，必须实施白蚁预防处理。

4.2.4 和高校、医院等重要事业单位合作

按照《国家卫生城市标准》和《全国城市卫生检查评比标准》的要求，促进学校、医院等健康与教育工作的开展，提高民众的卫生意识和健康水平。同时促进爱国卫生工作顺利开

展,扎实开展健康教育知识的普及、为全体工作人员及病患创造一个良好的工作及生活环境。

4.2.5 和酒店、餐饮等服务行业合作

害虫接触人体会传播各种各样的疾病,害虫的主要是通过机械或生物性方式传播多种传染病。在人类聚集的地方,比如有一人有一些慢性疾病,周围有害虫就很容易携带传染,所以、餐馆、KTV、酒店等场所的除四害,环境的消杀就显得至关重要。有一部分害虫吃了虫药可以与同类互相传染,四害的消杀大概有三四个月的药效期,所以餐馆、KTV、酒店等相对封闭的公共场所每年三到四次的消杀也很有必要,对人类健康的保障至关重要。

4.2.6 打造定点直销队伍

通过专业科学的服务给广大家庭带来更加安全、透彻、长效、省心的除虫体验和健康美好的生活。

4.2.7 网络推广

搜索引擎竞价推广、优化网站,优化排名、开发公众号或者订阅号、微信小程序、短视频软件推广。

4.3 产品方案

4.3.1 产品流程完整化、规范化

本项目制定的方案从虫害和环境以及社会经济条件的整体观念出发,坚持标本兼治、治本为主以及有效、简便和安全、环保的原则,以 IPM 为基本原则,把有害生物综合管理运用本项目的服务中去。根据防制虫害的不同,因地因时制宜,采用环境防制、化学防制、物理防制、生物防制等综合性防治措施。以综合治理为主要手段,以环境改造为基本出发点,结合物理防治和化学防治方法,以文化宣传为主线,发动居民群众,最大限度将有害生物降低到不足以危害的目的,达到招标文件中的服务要求标准,并符合业主方考核的要求及国家卫生城市检查的有关标准。

本项目的 PMP 管理流程包括项目施工服务策划、服务过程实施、服务过程监控、限务效果检查、服务结果验收、服务改进、应急服务等。PMP 的管理流程可以使本项目的实施过程最大限度满足客户需求。

4.3.2 质量监控检验规范化

对服务标准和服务，本项目的监测标准严格按照 GB/T 23796-2009《病媒生物密度监测方法 蝇类》、GB/T 23797-2009《病媒生物密度监测方法 蚊虫》、GB/T23798-2009《病媒生物密度监测方法 鼠类》、GB/T 23795-2009《病媒生物密度监测方法蜚蠊》有关标准执行。控制水平标准严格按照 GB/T 27773-2011《病媒生物密度控制水平 蜚蠊》、GB/T27772-2011《病媒生物密度控制水平 蝇类》、GB/T 27771-2011《病媒生物密度控制水平蚊虫》、GB/T 27770-2011《病媒生物密度控制水平 鼠类》有关标准。

对具体的人员配置严格按照相关规定，所有人员培训上岗，购买保险，安全作业，每天检查定期上报资料，不得随意更换员工。车辆要求保证符合招标需要，保证交通安全，严格执行安全作业标准。其他方面安全用药、科学施工，环保优先，充分满足项目中的需要，争取从服务质量、服务标准上提高服务水平。

建立健全服务质量的检验制度，做好日常服务质量检查和记录。每次服务后认真详实填写服务质量评定表，切实做好施工全过程质量控制，确保质量。应及时向客户提交服务报告、密度监测报告、虫害孳生地图等技术档案及数据等有关资料。

4.3.3 注重环境保护

积极贯彻执行国家和本市颁布的环境保护法规，以“文明施工，保护我们的生存环境”为宗旨，“环境优先”的原则。具体包含以下内容。

① 加强对人员的环保知识教育，进行培训日常严格控制用药，合理安排用药，控制药物对环境的影响。

② 严格执行公司的药物使用管理规定，不得使用公司规定以外的消杀药物，不得使用无“三证”的药物，不得使用国家禁止使用的药物。

③ 服务过程中，严格执行公司用药规定，不得随意倾倒剩余的药剂和药物，避免形成第二次污染。

④可以进行环境改造的地方，尽量和客户提出进行改造，尽量避免使用药物，能少用尽

量少用。

⑤ 日常使用药物过程中，严格执行配比要求，避免洒落形成新的污染源。

⑥施工后，及时清理现场，将所有货剩余材料等运出现场，施工现场剩余的材料均由我们完全回收，绝不给施工现场造成污染。

试用水印

第五章 营销策略

将用户的迫切需求外化成完善的服务产品的表现形式,即我们所推出的定制化消杀和高
效的药剂配比。产品的主要功能是对鼠类、蚊虫、蟑螂等病媒生物以及白蚁的控制方案,包
括控制过程中和之后的服务。企业在提供消杀服务这类主打产品的同时,采取产品单元化的
设计方式,将核心产品拆分为技术研发单元、方案定制单元、消杀服务单元、后续服务单元、
零售单元等进行销售,有效为客户提供个性化的产品单元组合;此外,消杀行业的特殊性,
即资历为门槛的现状,促使我方在每次项目完成后,进行经验的总结与反思,积累大型消杀
项目的经验,让企业在招标中更具优势。

5.1 价值主张

本项目主要通过对传统消杀技术的改造,可以有效解决害虫耐药性增强、大面积喷杀等
问题,大大保证了整个消杀过程的环境安全与后续的环境治理,促进消杀作业的效率,主张
用最少的环境代价,最低浓度的毒性效应,开展彻底的消杀工作,保障整体人类生存环境的
可持续。后期的发展方向还可能包括系统的生物性监测等功能,确保每次消杀作业周期的环
境质量。

5.2 目标客户

本项目目前主要的消费端为政府机构(包括街道、政府机关单位、医院、学校等)、物
业及房地产单位和个体家庭。

5.2.1 政府机构用户特征

街道、医院、学校等公共场所,人员密集,降低“四害”密度,预防相关传染病传播是
这些场所的重中之重,与此同时这些场所不能保证一个长时间的无人的时间,尤其以大学,
医院为代表,消杀作业的同时,周围可能存在患者与学生,避免大面积的喷射药剂,确保警
示牌的醒目,划清消杀范围至关重要。

此类客户通常使用公开招标的方式,与其取得积极有效的沟通与合作,达成良好的合作
关系。如本项目与暨南大学石牌校区,广州中医药大学和南沙区东涌镇政府皆是通过这种方

式达成合作。

5.2.2 物业及房地产单位用户特征

房地产开发商与物业需交付《房屋质量保证书》，对于一些木质结构的灭白蚁，以及靠近水源的灭四害活动都需要专业的消杀团队进行消杀，通常情况下，在还没有业主入住的时候可以进行彻底的消杀，还可以检查房屋死角，查看可能的蚊虫孳生地，以便后续的监测与管控。

此类客户也有公开招标的方式，也有签订合同，需要品牌的效力与资历的保证。

5.2.3 个体家庭用户特征

个体家庭中的问题相对较小，通常仅针对几十平米的消杀作业，需要我们对于家庭的定制化服务，做到对症下药；同时家庭还是药剂产品的主要消费者，高效、专一化的药剂更受到青睐。我们利用小程序以及网店的销售模式，针对散户进行一系列的改造。

5.3 分销渠道

积极宣传推广，可以通过有效试用，得到口碑推广，先利用客户公司资源和人脉网络，迅速建立属于自我的技术支持、完善的服务机制，达到招标的门槛之后，积极参与招标会议，取得大型公共场所的消杀资格证明，不断积累经验，增强自身在招标中的资质与竞争力，从而逐步占领本地市场；针对个体家庭的定制化服务，开发属于自己的小程序并于当地的消杀协会、政府部门合作，将小程序加入公共服务平台，让个体家庭在遇到家庭特殊的鼠疫虫疫，可以得到及时的、专业化的服务。同时勇敢地开拓创新国外市场，并根据当地的气候环境、生物习性改良配方，实验公司的国际化。

5.3.1 品牌销售

品牌实际上是企业的一种无形资产，为企业和客户提供着超越产品和服务本身之外的价值。因此，我们将高度重视品牌，进行品牌化决策，由于团队目前所研发的产品主要集中在消杀技术的改良与创新，结合公司的服务端形成配套化一条龙产业，技术端和服务端都可以

输出产品，以“宝新”的品牌名称，研究和开发消杀类产品、生产、销售、工程施工一体化服务；

5.3.2 招标

招标人(买方)事先发出招标公告或招标单，品种、数量、技术要求和有关的交易条件提出在规定的地点、时间，邀请投标人(卖方)参加投标，本项目及时关注当地的招标网站，筛选出合适的项目进行分析客户需求，有针对性的展示自己的实力与相关资质。与同类公司竞争中，凸显服务特色，合理收取佣金保障价格优势

5.3.3 网络信息推广

随着电子商务不断的被大众所熟知，各类的信息网站也是响应的出现，由于行业的特殊性，企业可以在便民服务网站，家政服务中心等网站投放广告，能让更多客户在搜索相关网站的同时，关注到我们的产品和服务介绍，从而获得消杀服务的机会。

5.3.4 公关宣传

加强与街道、机关单位的联系合作，扩大社会影响，树立良好的企业形象。建立自己公司的专业网站，及时发布各种相关信息，使其逐渐发展成为行业内可靠的、及时的、对分销及顾客有影响的行业情况预测的重要来源；自建其他新媒体平台，如微信公众号等为客户介绍公司产品技术以及实时动态，同时实现线上预约内容。

5.3.5 小程序或网店营销

针对个体用户分散、定制的特点，开发小程序用于与个体家庭进行一对一的定制化服务，可以将小程序附着于政府或家政中心的公共平台，也可以在街道办事处宣传栏中进行宣传。针对药品的售卖，在符合国家相关的法律法规下可以进行网店的售卖，对每款商品进行详细的介绍与使用的教程，并对药剂的售卖进行监测与管控。

5.4 客户关系

以解决客户实际问题为己任,建立、保持与每一个客户良好的关系,以求达到客户多次、长期地光顾、购买本项目产品;针对大型的公共场所,客户更关心的是消杀试剂的安全性,对于家庭化的定制服务,客户更关心的是消杀工作的有效性,及时沟通客户的有关需求与问题,保证技术端不断创新的同时,服务端要保持良好的双边关系。

5.5 技术更新

加大对技术研究、时刻关注最新的科研动向,有严重危害的药品及时停用或改良;同时加大应用的投入,每次消杀作业都是一次技术的检验,根据经验不断革新产品技术,研究药品更替的方案和周期,更科学的生物监测方法,在严格遵守国标的同时,推陈出新;同时可以出售技术,带动消杀行业的产品技术革新,在确保自己技术优势的同时,也要切实保护环境。

5.6 控制产品质量、服务效率

严把质量关。提高产品售前、后服务质量;结合本项目实际情况,可以参照我公司的信息管理系统模式,对必要的数据统计和信息收集、信息汇总、数据等工作进行信息化管理,纳入我公司的内部的数据管理系统进行汇总,分类管理。系统内进行数据的更新优化,保证原始数据的准确和可靠性。在接手每个项目后,在每一个阶段向客户提供一份各个区域的有害生物控制情况分析报告,以备客户方备案、分析、参考,为未来的应急事宜做好准备。

工作内容可以归纳为密度检测文件、日常服务记录文件、工作总结文件、紧急情况处置记录、培训文件、资质文件等六个方面。所有工作的标准必须符合业主方有关需求和历史数据归集需要,符合国家及地方有关技术标准。

同时公司内部建立应急服务队,可在短时间内组建有应急能力的小组,应对突发状况,

5.7 核心能力

坚持技术创新,严格掌控本项目核心技术,并通过后续的不断实践与经验的积累,进行技术更新与维护,同时广泛吸收科技人才,保持创新发展力;同时与高校开展合作,进一步优化项目方案,并且可以委托高校进行项目的成果验收与风险评价。

5.8 合作伙伴网络

本项目可与政府机构、房地产开发公司与物流公司之间建立互信互利的价值合作体系，并形成项目商业化而形成长期稳定良好的合作关系网络。

5.9 价格控制

在公司此类服务型产品的定价策略中，采用的是参照物法，把本地市场中灭四害方面的消杀类产品价格、参数、销售量以及支撑价格的品牌依据列出。综合分析后，本项目把参照企业或者竞争对手，对标为广州炜昊害虫防治有限公司。

由于人力成本的不确定性，加上前期开发成本，使得每个项目的价格差异较大，具体的服务收费以下展示

A.技术人员上门为您做专业的虫鼠害防制调查报告（免费）

- 1、内部及外围环境、虫鼠情勘察报告
- 2、虫害种类、密度及存在风险原因调查
- 3、询问客户要求达到的标准和提供我们的灭害国家标准

B：向您提供专业的虫鼠害综合防制方案（免费）

- 1、发现存在的问题及我们的整改建议
- 2、虫害防制的技术与实施方案，以及工程预算和报价
- 3、作业技术人员施工注意事项、施工行为规范、施工作业技术规范。

C：双方签约后进行服务和服务事项配合

- 1、每次服务结束后，当场提供服务确认单
- 2、建立您的虫控档案资料，供您审核
- 3、安排操作人员定期上门服务

D：在合同期限内确保您对我们服务的满意

- 1、定期上门维护、进行季度、年度检测考评作出质量总结报告
- 2、不定期质检、定期的电话回访、了解您的意见和建议

3、24 小时内处理您的来电或上门服务

该价格定位是否适合,是否需要采用多种定价方式来面对不同市场,还需更综合的考虑。
在更多数据和渠道条件下,需要增加专门的市场研究人员。

通过以上各项举措,不断发展、改进和完善企业自身,形成自己特有、高效的管理、发展体制,不断提高企业自身的市场适应力和竞争力,向实现企业步步高升的目标迈进。

试用水印

第六章 财务分析

6.1 财务预算

6.1.1 销售预算

表 1 销售预算表

年份		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
服务	预计服务用户数量（万）	6	9	12	15	18
	预计单价（万元）	25.7	32.1	35.5	38.0	38.0
	销售收入	154	289	426	570	684

表 2 销售收入预算表

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
上年应收账款收现		15.40	28.90	42.60	57.00
第一年	97.75				
第二年		244.70			
第三年			354.50		
第四年				470.40	
第五年					558.60
现金收入合计	138.60	260.10	383.40	513.00	615.60

公司将根据不同的客户设定不同的应收账款额度和应收账款回收期,由于具体客户的不确定性,公司拟采用赊销 10%的产品,其赊销收入于下年度收回。

6.1.2 成本费用预算

表 3 销售费用预算

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
销售人员薪酬	12.72	14.39	16.67	8.63	11.21
销售提成	4.24	4.8	5.56	2.88	3.74
广告费	16.96	19.19	22.22	11.5	14.94
其他销售费用	8.48	9.59	11.11	5.75	7.47
合计	42.4	47.97	55.55	28.75	37.35
现金支出	42.4	47.97	55.55	28.75	37.35

表 4 管理费用预算

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
人员工资	11.34	12.09	12.89	13.75	14.65
研发费用	10	10	10	10	10
无形资产摊销	0	0	0	0	0
办公地点租赁费	5	5	5	5	5
折旧	12	13.5	14.4	16.7	18
合计	38.34	40.59	42.29	45.45	47.65
减：无形资产摊销	0	0	0	0	0
折旧	2.524	2.95	3.04	3.29	3.32
现金支出	35.816	37.64	39.25	42.16	44.33

说明：

- 1、固定资产均按直线折旧法计提折旧，摊销年限为 10 年。
- 2、费用都用现金支付。

6.2 预计财务报表

6.2.1 预计利润表

表 5 预计五年利润表

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、营业收入	154.00	289.00	426.00	570.00	684.00
减：营业成本	43.12	78.03	119.28	159.60	177.84
其中：直接材料	15.00	28.00	44.00	51.00	66.00
直接人工	28.12	50.03	75.28	108.60	111.84
税金及附加	4.62	8.01	10.71	17.10	20.52
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
销售费用	42.40	47.97	55.55	28.75	37.35
管理费用	38.34	40.59	42.29	45.45	47.65
二、营业利润	25.52	114.40	198.17	319.10	400.64
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	25.52	114.40	198.17	319.10	400.64
减：所得税费用	0.00	26.73	47.67	77.90	98.29
四、净利润	25.52	87.68	150.50	241.20	302.36
减：法定盈余公积	2.55	8.77	15.05	24.12	30.24
任意盈余公积	1.28	4.38	7.53	12.06	15.12
加：年初未分配利润	0.00	17.35	73.50	161.14	292.93

五、可供分配投资者利润	21.69	91.88	201.43	366.16	514.26
减：股利	4.34	18.38	40.29	73.23	53.80
六、未分配利润	17.35	73.50	161.14	292.93	460.46

说明：

- 1.企业所得税税率为 25%。
- 2.增值税率为 13%，教育税费及附加 5%，城市维护建设税税率为 7%。
- 3.法定盈余公积、任意盈余公积按净利润的 10%、5%计提。
- 4.按当年可分配利润的 20%分配股利。

6.2.2 预计资产负债表

表 6 预计五年资产负债表

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一. 资产					
1. 流动资产					
1.1 货币资金	215.78	274.25	383.42	534.81	735.11
1.2 应收账款	15.40	28.90	42.60	57.00	68.40
1.2.1 减：坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2 应收帐款净值	15.40	28.90	42.60	57.00	68.40
1.3 存货	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
流动资产合计	231.18	303.15	426.02	591.81	803.51
2. 固定资产					
2.1 固定资产原价	120.00	135.00	144.00	167.00	180.00
2.2 减：累计折旧	12.00	25.50	54.30	87.70	123.70
2.3 固定资产净值	108.00	109.50	89.70	79.30	56.30
固定资产合计	108.00	109.50	89.70	79.30	56.30
3. 无形资产及其他资产					
3.1 无形资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总计	339.18	412.65	515.72	671.11	859.81
二. 负债及所有者权益					
1. 负债					
1.1 流动负债					
1.1.1 应付账款	18.00	26.00	32.00	42.00	54.00
1.1.2 应付股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3 应交税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

流动负债合计	18.00	26.00	32.00	42.00	54.00
1.2 非流动负债					
非流动负债合计					
负债合计	18.00	26.00	32.00	42.00	54.00
2. 所有者权益					
2.1 实收资本	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.2 资本公积	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
2.3 盈余公积	3.83	13.15	22.58	36.18	45.35
2.4 未分配利润	17.35	73.50	161.14	292.93	460.46
所有者权益合计	321.18	386.65	483.72	629.11	805.81
负债及所有者权益	339.18	412.65	515.72	671.11	859.81

说明：按照账龄分析法，预计账龄在一年以内的应收账款不计提坏账准备。

6.2.3 预计现金流量表

表 7 预计五年现金流量表

序号	项目年份	2021 年初	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	现金流入		138.60	260.10	383.40	513.00	615.60
1.1	产品销售收入		138.60	260.10	383.40	513.00	615.60
2	现金流出	-120.00	120.82	221.20	310.38	408.33	430.45
2.1	固定资产投资	-120.00	0.00	15.00	9.00	23.00	13.00
2.2	流动资金投资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本		111.86	153.09	202.72	217.10	244.84
2.4	营业税金及附加		4.62	8.01	10.71	17.10	20.52
2.5	所得税		0.00	26.73	47.67	77.90	98.29
2.6	现金股利支出		4.34	18.38	40.29	73.23	53.80
3	净现金流量（税后）	-120.00	17.78	38.90	73.02	104.67	185.16
4	累计净现金流量（税后）	-120.00	-102.22	-63.32	9.70	114.37	299.52
5	(P/F, 0.0805, t)	1.00	0.93	0.86	0.79	0.73	0.68
6	净现值（税后）	-120.00	16.54	33.45	57.68	76.41	125.91
7	累计净现值（税后）	-120.00	-103.46	-70.01	-12.33	64.08	189.99

说明：基准折现率拟定在 LPR 同期贷款基础利率 4.05%上加上 4 个百分点。

第七章 风险控制

7.1 财务风险

项目在运行过程中,我们必须自筹资金补足申请资金额与实际立项金额之间的差异,然而完全依靠自有资金来补足该差额比较困难,因此通过各种融资方式来弥补。但无论是何种形式,都存在一定的风险。主要表现在:债务规模过大与利率过高而导致筹资成本费用过高、利率变动风险、偿还能力以及流动性风险等。

解决方法则是通过建立互信通畅的融资渠道,实施严格的财务计划分析和资金链管理措施,确保项目的顺利实施。企业应建立有效的风险防范机制。企业必须立足市场,建立一套完善的风险预防机制和财务信息网络,及时地对财务风险进行预测和防范,从而制定适合企业实际情况的风险规避方案,通过合理的筹资结构来分散风险。筹资执行、偿付的控制。企业应当加强债务偿还和股利支付环节的管理,对偿还本息和支付股利等做出适当安排。企业应当按照筹资方案或合同约定的本金、利率、期限、汇率及币种等,准确计算应付利息,并与债权人核对无误后按期支付。

7.2 技术风险

在进行有害生物防治的过程中,药物的配置是关键所在。在技术层面上,本项目采用独立自主的药物浓度配方,并定期进行实验研究,确保杀虫剂在使用过程中更加安全、有效并减少对环境的伤害。配合有先进的高性能设备进行消杀,加之对团队进行专业的培训和进行质量以及安全的定期检查与抽查,以及对药物的放置和配置实施严格的安全管理,使得本项目的技术风险较小。同时我们针对不同季节、不同地形地域以及不同的病媒生物建立资料库,量身制订不同的项目方案,用最合适的药物发挥出最佳的效果。

针对服务过程中有可能出现的突发事件我们也做出了相应的应急处理预案,以尽可能地减少风险损失。我们设置了应急小组、管理组、响应组、后勤组、质检组等五个应急组织,确保在偶遇突发事件时按照以下流程进行迅速处理,最大限度保证工作顺利进行,降低人员伤亡及财产损失,将危害降至最低。

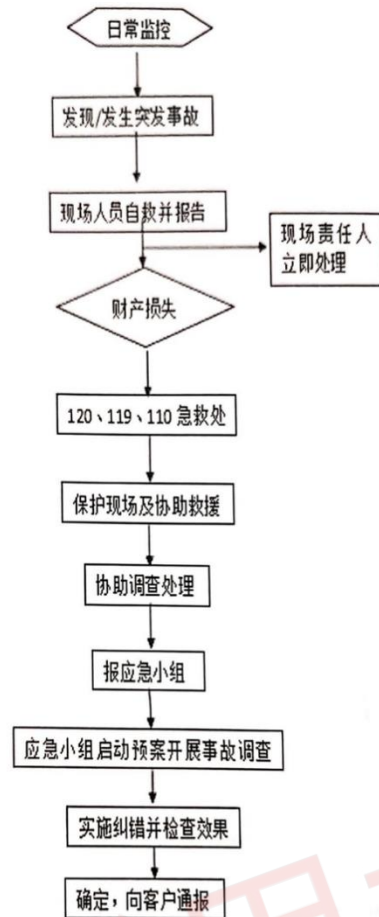


图 6 应急事件处理流程图

未来，本项目将加大研发、投入开发更先进的技术，与高校进行紧密的合作，以不断适应市场需求和提高竞争力。同时，项目组将采取切实可行的方式防止技术机密被盗。此外，在设备采购过程中，与设备制造商签订保密协议，防止设备设计工艺外泄。同时，本项目将不断完善内部管理的方式方法，积极改进管理措施，从而为更好地发挥团队作用、完成企业目标保驾护航。

7.3 政策风险

早在 1955 年毛泽东主席就提出进行全国范围内的爱国卫生运动，并将自己的思考归纳成了《农业十七条》，其中 13 条是除四害，这形成了病媒防治的雏形。1985-1988 年,全国爱国卫生运动委员会办公室建立了“四害”密度监测体系，为当时全国病媒传播疾病防控及保护居民健康起到了极大作用。2005 年中国疾病预防控制中心在全国部分省市启动了病媒生物监测工作。2009 年全国爱卫会又颁布了《全国爱卫办鼠、蚊、蝇、蟑螂密度监测方案(试行)》，在全国进一步推动了病媒生物密度监测工作。

2014 年国务院印发了《关于进一步加强新时期爱国卫生工作的意见》，指出要“适应新的形势需要，研究推进爱国卫生相关立法工作，将实践证明行之有效的经验和好的做法及时上升为法律，进一步完善法律法规制度和标准体系。”这表明有害生物的防治工作在中国仍是重中之重，政策风险很小。

尤其在广东地区，登革热病毒频发，2010 年以来，广州市共报告 4.25 万例登革热本地病例，其中 2014 年 37 340 例，占总病例数的 87.79%，2016 年后报告病例数又呈现持续上升趋势，2019 年本地病例数为近十年第二高，超过 2013 年水平(1249 例)。2012 年广东省政府颁布了《广东省病媒生物预防控制管理规定》。因此在广东地区有害生物的消杀更具政策优势。

7.4 市场风险

随着社会发展和人民生活水平提高，人们对健康长寿的要求不断提升，防治和消灭病媒生物摆上重要位置，它不仅是创建卫生城市的一项硬指标和社会文明的体现，更是人类防病保健的目的。近年来有害生物防治市场规模迅速扩大。据不完全统计，广东省境内目前有有害生物防治企业约 1200 多家（含药械、白蚁防治、物业公司灭害队、外资等），其中珠三角地区就有约 1200 多家，从业人员超过 15000 人。以每人每年平均创造 20 万元估算，目前全省 PCO 行业年服务费约 3 亿元人民币，而由于新冠疫情的爆发，行业市场需求再次加大，未来市场总需求每年最低估计约为 10 亿（其中许多乡镇、行业和家庭尚未开发服务）。但由于发展过快，整个行业面临准入门槛低，从业人员整体素质不高和市场秩序混乱的问题。

目前国内有害生物防治服务的理念与模式是以消杀为主，客户与服务商缺少预防意识，通常是在发现害虫时购买卫生用药或者消杀服务。并且客户希望立竿见影，服务商为了满足要求、实现经济效益大量用药，使得国内开展有害生物防治服务的成本较行业成熟的国家更大。但本项目不仅严格控制药量的使用，还积极向客户提供专业、规范的服务，在消杀的过程中可以进行环境改造的地方，尽量和客户提出进行改造，尽量避免使用药物，能少用尽量少用。同时在服务过程中，注意宣传和引导。按照“标本兼治、治本清源”的原则，环境卫生整治为中心的宣传工作。无论是日常服务还是检查，均将宣传环境治理药物治理相结合，强化加强卫生清洁，彻底清理室内外环境卫生、清除小区杂草、暴露垃圾、清除各类积水为主的环境卫生综合整治行动的宣导，实现科学预防。本项目在目前市场中具有较大竞争力。

7.5 法律风险

本项目将扎实开展环境保护法律风险防范工作。本公司将结合生产经营实际与作业流程,识别出在生产经营过程中造成或可能造成环境污染、生态破坏的环境保护法律风险点,制订本企业《环境保护法律风险管理清单》,并采取切实有效措施,加强事前预防和事中控制,细化全员环境保护责任。新修订实施的《环境保护法》(以下称环保法)明确指出,“企业事业单位和其他生产经营者应当防止、减少环境污染和生态破坏,对所造成的损害依法承担责任”。企业负责人应当落实环境保护主体责任,主动采取措施确保污染物达标排放,避免出现环境违法甚至环境污染犯罪行为。

针对本公司的运营状况,建立争议化解联动协调机制。加强法律、环保、生产运营、维稳、宣传等多部门、多专业合作,一方面确保案件处理期间,原有风险得到有效控制,且不再发生环境争议事件,环保达标生产运行稳定,社会舆情可控,避免因外部舆论影响到案件的办理;另一方面要集中各方优势、专长和影响形成“合力”,有效应对外部异议。特别是要发挥好环保专家在认定损害事实、制定修复方案、确定赔偿损失、确认鉴定意见、参与调解和开庭审理中的作用。建立包括本公司在内的争议化解多方合作机制。本公司将在日常工作中着力构建良好的内部环境,保护外部工作环境,主动加强与国家和地方环境行政主管部门之间的沟通,及时反映问题,争取各方的理解和支持;同时,加强与法院之间的业务交流,建立与社会公益组织之间的信息互动,妥善处理好与这些机构和组织之间的关系。

本公司还将完善管理过程中的记录存档,保留有利证据以强化举证责任以及维护自身的合法权益。证据是诉讼之王。本项目将树立并不断强化全过程环境保护证据的管理意识,及时有效收集、保存证据,确保关键事实均有证据支撑。对贯彻证据管理制度不力,故意毁灭证据,疏于管理导致重要证据丢失,未经审核擅自对外提供不利证据资料等行为,给公司合法权益造成较大损害的,本公司将对直接负责的主管人员和其他直接责任人员给予相应处分,涉嫌违法的,将移交司法机关处理。

在运营的过程中,本公司还将审时度势调整策略以确保应诉得当。本公司将用好企业法律人员和外部律师这两支队伍,内外结合以处理好环保争议问题。在诉讼过程中,无论在程序上还是实体上,本公司将充分考虑环保案件的特殊性,从经济合理、维护企业正常运行秩序的角度,拟定出得当的应诉总目标和诉讼策略,力争以调促和,以调止争,以最小的代价、最小的成本以及最大限度减少甚至消除不利影响等目标为导向,进行环保问题的解决,以保证环境污染争议处理的法律效果和社会效果。

第八章 团队介绍

8.1 指导老师

林学聪，环境学院团委书记，具有央企的环保产业投资经验，负责创新创业工作，读书期间曾获得挑战杯省赛特等奖，指导学生在创新创业方面多次获奖。

任金涛，现为经济学院团委副书记，负责创新创业工作，指导学生在创新创业方面多次获奖。曾指导学生参加“互联网+”获国赛银奖、参加挑战杯获省赛银奖、参加“赢在广州”获一等奖。主持参与多项科研课题，发表论文 4 篇。

8.2 团队成员

石婧雯，女，暨南大学环境科学专业 2019 级本科生，作为团队主要成员之一参加“大学生创新创业训练计划”，在学校的“赢在创新”比赛中团队获得特等奖。曾担任院志愿服务队的外联部部长，参加多次志愿活动，在对于一些活动的宣传和产品的推广方面有自己独到的见解。

陈天洋，男，环境学院 2019 级给排水科学与工程专业在读学生。学年平均绩点 4.01。现担任暨南大学学生代表大会常务委员会委员。连续两年获得暨南大学优秀学生二等奖学金。

张业正，男，暨南大学环境学院 2020 级环境科学本科生，曾作为团队成员之一参加“互联网+”大赛获校级铜奖。曾担任学院新生助教。

李亚太，男，暨南大学环境学院 2020 级环境工程专业在读本科生，作为项目负责人参与大创立项一个。作为重要团队成员之一加入挑战杯立项两个，获得“互联网+”大赛校赛铜奖，同时担任环境学院辅导员助管，现于暨南大学环境学院朱明山教授的环境与能源界面科学实验课题组进行压电催化材料的研究。

林静蓉，女，暨南大学经济学院 2019 级财政学专业，平均绩点在班级名列前茅，曾获优秀学生一等奖学金，校优秀学生干部、优秀共青团员、“三下乡”优秀个人、优秀营员等荣誉称号。曾参加数模国赛、互联网+、大创等比赛，获得数模省二等奖项，担任大创项目负责人、带领团队完成实证研究。做事认真负责，具有较好的团队领导力、组织能力。

江金阳，男，2019 级暨南大学环境科学专业在读本科生，曾获暨南大学优秀学生荣誉

称号,《氟代苯系液晶单体水生毒性研究》项目,获得省级立项,发明专利已获受理。曾获得“赢在创新”特等奖,2020 易班轻应用设计大赛三等奖。

陈颖资,暨南大学管理学院市场学系电子商务专业 2019 级在读,曾毛概案例分析“电商助农现状及意愿研究”获得校级一等奖,进入企业运营仿真校赛。

汪睿琪,来自暨南大学 2019 级市场营销专业,热切学习销售理论和行为,积极关注金融债券市场动向,同时参加校内外商赛、实习,以便不断完善个人商业思维。

姜紫云,女,暨南大学 2019 级电子商务专业在读学生。曾获得暨南大学优秀学生三等奖学金。曾作为团队成员之一参与全国大学生工程训练综合能力竞赛、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程实践作业比赛等多种比赛并获得校级奖项,在市场分析方面有自己独到的见解。

黄佳威,暨南大学环境学院环境工程专业在读硕士研究生,“青创 100”广东大学生创新创业引领计划学员,参与创办广州暨清环保科技有限公司,曾在广西博世科环保科技股份有限公司实习,作为负责人获得多项省部级创新创业竞赛奖项。主持一项 2019 年广东团省委“攀登计划”项目,获暨南大学创业之星第一名。