客户SP信息表

|  |  |
| --- | --- |
| 填写指南   1. 本信息表格写作过程中更注重逻辑性和研究能力的展现，回答问题前请仔细阅读该部分的注释，并按照提示填写。你提供的素材越具体越详实，对你的申请越有利。 2. 请在和职业规划师商定专业和专业分支后再填写此表。 3. 所选素材要与留学申请专业分支相一致。切勿提供大话空话。当你填写相关信息表时，如果预留空间不够，请自行添加，保证你提供信息的完整。 4. 为了确保SP的精确性，请尽量对下文中所出现的人名、学校名称、课程名称，专业（系）名称、单位名称、专业名词等提供英文译名。 5. 相关信息表完成时请使用Email邮箱以附件形式发回。 | |
| **Part 1.专业选择的动机** | |
| **1.想申请的专业/专业分支是什么？** | |
| Biology, Immunology | |
| **2.对想申请的这个专业/专业分支有何自己的认识？（现在或者将来这专业/分支可能会有怎样的挑战和机遇？对该机遇或者挑战，自己有哪些想法或者抱负？）** | |
| **都说21世纪是生物的世纪，我从小就对生物这门自然学科有着浓厚的兴趣。高中的生物知识十分浅显，到了大学，秉承着对生物学科的热爱，我选择了生物专业。如今，在经历了大学四年对于生物的探索之后，我对生物这门学科的好奇更加强烈。生物领域还有很多值得人们去探索的地方。就像一直持续的COVID-19大流行，虽然没有人希望会有这样一种可能会威胁到自己生命的病毒时刻围绕在身边，但对于生物领域的科学家们来说，这却是一个很好地研究机会。机会总是留给有准备的人，未来也许还会遇到这样的机会；也许在研究的过程中，也会遇到瓶颈，遇到挑战，但在不断地尝试和学习中，这些问题都会被解决，都将不会再是问题。** | |
| **3.申请这个专业/专业分支的原因是什么？请详细说出自己专业兴趣的起源** | |
| 决定申请该专业/分支时的经历？哪些人或者事让你对这个专业/分支的向往（读过的哪些书、教授或者学长说过了哪些话） | **由于大学本科我就选择了生物类的专业，再加上我本身对生物学以及实验工作的兴趣，我希望能在生物领域继续学习。有了初步的目标之后，我和几位关系较好的教授进行了交流，希望能从他们那里获取一些意见。而他们告诉我，目前越来越多的人选择从事生物与其他学科交叉的领域，如生物信息，生物统计；但若是要说做实验研究，还是得坚定纯生物的道路。教授的话更加坚定了我申请这个专业的决心，所以我选择了这个专业。** |
| 对该专业/分支的兴趣有怎样的加强（兴趣如何一步一步加深的）？具体经历了哪些，自身做过哪些调研，努力使得兴趣进一步加深？ | **在我本身就对生物学有着浓厚兴趣的基础上，上高中的时候，我观看了一部纪录片《First in Human》。 This documentary captured the real-life experiences of doctors, researchers, staff, patients and their caregivers, at the NIH Clinical Center, showcased the innovative work that takes place within the NIH Clinical Center and provided an in-depth look at the reality of experimental medicine in clinical trials. 这部纪录片让我对生命有了新的了解，让我第一次直观地感受到，在疾病面前，生命的渺小与脆弱。但做医生并不是我感兴趣的部分，让我感兴趣的是有那么一群人，他们在不断的临床实验中研究如何攻克目前无法治愈的疾病。这部纪录片让我第一次产生了就读生物专业的想法，从此之后，这个念头就在我的脑海中扎根，并一直坚持到现在。** |
|  |  |
| **Part 2.项目信息（重点）** | |
| **4.为了能更好的掌握这个专业/分支，自己做了哪些努力？收获有哪些？** | |
| 校内实践有哪些（专业课程、课内实践），收获了什么（专业知识，或者专业技巧） | 由于我的本科专业是生物学，所以在本科的四年里，我修了很多生物相关的课程，比如molecular cell biology, animal biology, microbiology, genetics, virology and so on. 除此之外，我也上过不同的实验课，如molecular cell biology lab, microbiology lab, genetics lab等。 在这些理论和实际操作的基础上，我对生物学有了更深层次的了解，也有了一些基础的实验技能。 |
| 校外自我提升参与了哪些（网课、自学、专业项目参与以及实习等等），最终有哪些成长？ | 在课程之外，我也有参加过两个科研项目，也在医药类公司进行过一段时间的实习工作。在这些更加具体、更加专业的实践项目中，我了解到了更多相关的专业知识，在实验技能上也有了很大提升。而在医药公司的实习中，我了解到了生活中一些常用的医疗消耗品是如何被生产出来的，对一些生物领域将来可能的就业方向也有了一定的接触。 |
| 有没有意识到自己哪些方面的不足，然后进行自我弥补？ | 在我刚进实验室接触到实验的时候，因为没有办法很好地将以前学到的理论知识和实验联系起来，再加上本身性格比较内向，有问题也不愿意提问，就按自己的方式去解决，结果犯了很多错。但在实验室的同伴和教授的悉心指导下，我渐渐明白，做实验不仅仅是跟着实验步骤做就可以的，而是要动脑思考；自己的思考不一定对，也要参考实验室其他更有经验的人的意见。后来在不断的思考和提问中，我逐渐建立了正确的实验技能，也在处事方式这一方面得到了很大的改善。 |
| **5.在你项目/实习/工作中，详述其中两个你觉得最贴合申请方向且含金量最大的2-3个项目** | |
| **项目一（项目/实习/工作）题目（若**有官方英文名称，请写出英文名称**）：**HNOSS | |
| **参与项目契机：我本科读了一个中外合作项目，2年在西南交大，2年在Georgia State University上课，每年两边学校都会组建联合队伍，参加该年的International Genetically Engineered Machine Competition (iGEM)。在大二的时候，我认为参加这个比赛能对我各方面的能力提升有所帮助，于是报名参加，在经过层层筛选后，成功加入队伍。** | |
| 你在这个过程中充当什么角色？ | **在整个项目中，我既是Human Practice组的小组长，负责我们项目的调研，合作与宣传；也投入了大量的时间在实验室，完成实验工作。** |
| 你都做了哪些事情，采用了何种方式方法？（这些方法或做法参考了哪些专业知识或者得益于之前的哪些项目经历） | 在实验方面，我参与了质粒和自杀系统的构建，也负责将质粒转到毕赤酵母和大肠杆菌中以及之后的蛋白表达和提纯。For plasmid construction, I used the restriction enzyme to digest the plasmid first, then use ligase to connect the plasmid and target DNA sequence. Then, the successfully constructed plasmid is electrotransformed into P. pastoris or E. coli. Then, culture the transformed P. pastoris in BMMY and BMGY medium. After protein expression, take the cells to centrifuge and the supernatant and pellet were separated. Supernatant was concentrated and the pellet was lysed for SDS-PAGE. 在这些过程中，微生物和生物技术课程为我成功完成这些实验打下了良好的理论基础。  另外，在之前医药公司的实习过程中，我参与了营养琼脂培养基的质检工作。有一项工作内容是抽取生产出来的培养基接种大肠杆菌并进行恒温培养，以确保培养基能正常使用。有过细菌培养操作的基础，让我能轻松应对这个项目的大肠杆菌培养。 |
| 你遇到哪些问题和困难？做什么的时候碰到的难题，问题和苦难解决的过程怎样？结果如何？ | **在整个项目中，我们遇到的最大的问题是没有办法成功进行枯草芽孢杆菌的实验。我们查阅了很多资料，设计了不同的实验方案，但最后跑胶的结果都显示我们没能成功将质粒转入枯草芽孢杆菌中。后来我们采访了学校生物学领域的教授，他们给出的观点都是我们的质粒有问题。我们进行了凝胶电泳检测我们的质粒，结果显示质粒已经碎成了碎片。各位教授都给出了不同的指导意见，但由于条件受限，我们最后放弃了枯草芽孢杆菌的设想。** |
| 有没有进行某些创新，做什么的时候进行了创新，创新灵感来源于哪里，参考了什么，最后成效如何？ | 项目使用了新型的蛋白合成和递送方式：通过毕赤酵母或枯草芽孢杆菌异源表达毛囊细胞生长相关蛋白，利用纳米级水凝胶/脂质体作为载体递送，将目标蛋白靶向定点递送至头部。  我们初期的方案确定是源于一次和教授的访谈。在访谈中我们向教授提出了我们当前对于蛋白递送方式的思考。在我们的预期中，我们将会将使用毕赤酵母成功表达并纯化的蛋白与纳米级乳剂混合，再与微针技术相结合，将药物有效地输送到人类毛囊干细胞的位置，并使细胞从休眠期重新激活。但微针可能会带来疼痛感，因此，教授向我们介绍了另一种涂抹类的载体：水凝胶；将蛋白与水凝胶结合涂抹到头皮上，也是不错的选择。  于是我们发布了一个问卷调查，并在其中设置了一个问题：“在其他条件相同的情况下，您愿意尝试哪种药物治疗方式来缓解脱发？”在“口服类药物、涂抹类药物、注射类药物和其他（请注明）”这四种答案中，有效答案431份，有301人选择了涂抹类药物，接近70%。于是在查阅相关资料，走访相关专家、教授后，我们大胆地设计了第二套方案：将枯草芽孢杆菌直接与水凝胶结合，让其直接在人的头皮上生产蛋白。  虽然最后我们的方案没有完全成功，但这次思考、调研的经验十分宝贵。 |
| 有什么样的收获，对读研有什么帮助 ？ | **在整个项目中，我担任了Human Practice小组的组长，统筹规划了一直以来的专家采访、社会实践和队间合作。在这个过程中，我与人交往的能力得到了锻炼，逻辑思维能力和领导力都得到了增强。**  **而由于种种原因，我们在项目后期在实验中投入了大量的时间。那段时间的经历让我体会到了科学家做研究的不易，也许一个实验要重复做无数次才能得到一个较好的结果，也许整个实验进行到一半才发现前面有一步做错了。但在不断地摸爬滚打，试错并改正后，这些问题最后都会得到解决。而问题解决之后，就是柳暗花明又一村。**  **参与这次竞赛的经验告诉我，做事要戒骄戒躁，特别是做实验，每一步脚踏实地，遇到问题就想办法去解决；团队合作也是成功重要的一环，队伍中所有人各司其职，整个项目才能很好地运转。这对我以后的学习和生活也是一种指导，让我处理起自己的学习任务来能够从容不迫。** |
| **项目二（项目/实习/工作）题目（若**有官方英文名称，请写出英文名称**）：**Can HSV-1 Gamma 34.5 Viral Protein Prevent PKR Autophosphorylation During Infection of Macaque Cells? | |
| **参与项目契机：由于我被GSU的荣誉学院录取了，有参加GSU University Assistantship program 的机会，在生物学相关的实验室进行实验室工作。另一方面，荣誉学院也有完成honor thesis的机会，于是在我向我的UAP实验室导师提出我希望完成我的honor thesis，并与她进行了谈话之后，我们确定了这个项目作为我接下来的研究项目。** | |
| 你在这个过程中充当什么角色？ | **Main wet lab researcher** |
| 你都做了哪些事情，采用了何种方式方法？（这些方法或做法参考了哪些专业知识或者得益于之前的哪些项目经历） | **就目前来说，我进行了大量的细胞培养和感染，制备了足够的virus stock，并通过plaque assay确定了所收获的病毒的titer。** |
| 你遇到哪些问题和困难？做什么的时候碰到的难题，问题和苦难解决的过程怎样？结果如何？ | **在项目初期，因为我在病毒方向的实验技能不熟练，也由于我个人的思考的不成熟，导致我们前面几周的心血全部毁于一旦。但好在我们及时发现了问题，在经过了和教授语重心长的交谈和指导之后，我收获颇多。在之后的时间里，我不断改正自己，目前实验已经走上正轨并运行良好。** |
| 有没有进行某些创新，做什么的时候进行了创新，创新灵感来源于哪里，参考了什么，最后成效如何？ | **（我不知道这算不算创新hh）**  **整个课题聚焦于HSV-1在macaque cell里的生长情况。The project is inspired by a discovery in our lab, which showed that HSV-1 is not able to grow very well in macaque cells in culture, however scientists have been using macaques as animal models to evaluate HSV vaccines for many decades. So, I purpose to infect Vero cells that are permissive for HSV-1, human epithelial cells that are also permissive, and macaque cells that appear to restrict replication, and conduct a series of experiments in those different kinds of cells to testify whether HSV-1 can grow well in macaque cells in culture or not. If it’s not, it will be a disappointing news to the scientists who have been using macaques for developing HSV-1 vaccines for so many years.** |
| 有什么样的收获，对读研有什么帮助 ？ | **就目前项目开展情况来说，我对病毒方面的实验有了更深层次的了解，相关实验技能也得到了提升。另外，和教授的谈心也真正让我意识到了该如何去解决问题，如何像一个科学家一样思考。作为一个专业领域理论知识还不够丰富的学生，很多时候，“我以为的”不一定是对的，所以才需要知识更丰富的人来告诉我，在特定的事情上，怎么做才是正确的。在出现问题的时候，周围人的观点也很重要。你可以不采纳别人的意见，但听一听总是好的，也许你就会从中发现什么以前没有考虑到的情况，或是从中迸发灵感。这一切都让我拥有了更成熟的思维，处理起各种事情来也越发得心应手。** |
| **Part 3.职业目标&选校原因** | |
| **1.长短期目标（务必和选择的专业/分支保持一致）** | |
| **在实验室做研究** | |
| **2.所选择的学校怎么帮助你实现自己的目标/自己打算如何实现？**（下面是一些参考的角度）  1：课程设置比较适合你，什么样的课程设置 2：有自己喜欢的教授、实验室？  3：有校友，都有谁？ 4：自己本科院校和所申请学校有合作项目 | |
|  | |
| **Part 4.个人优势补充** | |
| **1.在你所学的领域，你将来会对社会和多元化文化作出怎样的贡献？（如是经过某些经历所感所发，请先叙述自己的经历，再阐述自己能做出怎样的贡献）** | |
| **（前面提到过的纪录片《First in Human》）**  **这部纪录片给当时还在上高中，涉世未深的我带来了很大的冲击。我第一次意识到，原来世界上有这么多人被病痛折磨着，原来世界上还存在这么多古怪又难以治愈的疾病。这激发了我对探寻生命的奥秘的兴趣，从那个时候起，我便憧憬有朝一日能在实验室进行研究工作，也许是分子层面的各种信号通路，也许是细胞层面的不同作用机制。我希望有一天，我能在生物领域为攻克疑难杂症做出一份贡献。**  **另一方面，自2019年底新冠疫情爆发以来，我们的生活发生了很大的改变。学校提供了大量的线上课程，口罩也成了常态。那个时候，除了上实验课就没再做过其他实验的我，看着当时电视新闻上报道的不同类型的新冠疫苗面世，终于将书上虚无缥缈的理论知识和现实联系起来了；突然明白了，这不就是我所憧憬的，生物学家应该做的么？**  **未来的道路充满了不确定性，但我想，我会尽我所能在生物领域发光发热，为社会在疾病的攻克上献出自己的一份力。**  **另一方面，我在2022年秋季学期参加了一门interdisciplinary seminar, which discusses on the theme of Water in the Anthropocene for the whole semester. In the middle of the semester, the professor assigned us a project, asking us to interview and explore the stories people around us have about water. 我立刻联想到了在MBD Research Fellowship中认识的一位同学，她的研究课题是“Molecular pathogenicity profile of E.coli in Atlanta's urban watershed”。我想，她也许会在与“水”这个话题相关的方面有一些独到的故事或见解，于是我与她取得了联系，她也答应了我的采访。** | |
| **2. 你的成长中有哪些特殊的经历和感悟？这些经历和感悟带给你自身哪些闪光点？（详细叙述经历始末）** | |
| **在我高二那年学校举办的运动会上，新增加了羽毛球这个项目，因为小时候有过几年练习羽毛球的经历，我报名参加了女生双打的比赛。那段时间，即使课业繁重，我和我的搭档还是一有时间就到羽毛球场练习。我们越来越默契，也一路进到了决赛。**  **决赛的对手十分强劲，但我们从未想过放弃。那一天，我们站在赛场上，输掉了第一局的比赛。即便如此，我们也没有气馁。我的搭档朝我笑笑，开始冷静分析起局势，寻找对方的弱点。第二局，我们改变了策略，抓住对方的弱势猛攻，我们赢了。关键的第三局到了，比分始终咬得很紧，在连续接上对方的几个扣球后，我们最终还是不敌手，输掉了整场比赛。**  **从赛场上下来，所有人都在告诉我们：“你们已经做得很棒了。”但最触动我的，是班主任在比赛结束后和大家说，她看到了我们永不气馁、乐观向上的精神。她说即使输了球，我和我的搭档并没有埋怨对方，而是相视一笑，不断地相互鼓励。也许是当局者迷，赛场上的我并没有意识到这有什么特别的，直到班主任说出口的那一刹那，我才意识到，原来我们是如此的坚强乐观。**  **这场比赛让我收获了远比赢得第一名更加珍贵的东西。它带给我的，是那种积极乐观的态度，是那种即使希望渺茫，也要放手一搏的气势。我知道，无论什么时候都应该去努力，不管情况多么恶劣，至少努力过了，享受了整个过程，就不留遗憾了。别人也会看到，你已经尽力了，无论成功与否。** | |
| **3.其他活动及收获和感受** | |
| **在2022年夏季我参加的Molecular Basis of Disease Summer Undergraduate Research Fellowship中，项目负责人组织了一次team building activity，帮助我们更好地在项目中进行团队工作。**  **在那次活动中，我们一组八个人，被要求站在一个宽大的跷跷板上。一开始的任务只是让我们平衡这个跷跷板，我们也轻松地做到了。接下来，我们八个人需要围成一圈，然后让相对的两人交换位置，而这一切都需要我们在维持跷跷板平衡的基础上完成。有惊无险地完成这个挑战后，我们的最后一个任务，是在跷跷板平衡的状态下，拿到位于跷跷板一端边缘的旗子。在我们八人的不断调整平衡下，我们也成功拿到了那面旗帜。**  **这个活动不只是告诉我们团队合作的重要性，或是教会我们如何更好地团队合作，而是告诉我们，在一个团队中，每个人都有不同的职责，每个人都是不可替代的，因为我们在同一条船上。就像我们最后一次站在跷跷板上，有人在指挥，有人慢慢朝跷跷板一端移动去拿那面旗。在这些所谓“台前”的工作背后，也有无数人在“幕后”努力着。有人在指挥，就得有人听从指挥；有人朝一端移动，就得有人朝另一端移动以平衡重量。在这之中，看起来最没有贡献的是那些站在原地不动的人，毕竟其他人看起来好像都做了点什么，而他们只是站在原地不动而已。但这也正是他们做出贡献的方式。如果大量的人员在跷跷板上移动，就会很难保持平衡。所以在原来平衡的基础上，这些人保持不动，就是对整个团队做出的最大贡献。**  **这次活动让我能够重新审视团队里每个个体的作用，也懂得了如何更好地进行团队合作。** | |