

中国科学技术大学

本科毕业论文



The Development and Evolution of HaiNuo's Builds

作者姓名:	唐完了要宋了
学 号:	PB21000000
专 业:	Honor of Kings
导 师:	Michael Yu
完成时间:	2025 年 11 月 22 日

摘要

本文为笔者对抗路传送海诺的出装方案与铭文组合的发展历程记录，默认使用者对英雄本身有高熟练度且精通掠夺经济的方法，同时可作为对抗路传送海诺的高精通玩家之间技术交流的高质量备忘录。本文中所有出装尝试的目标有且只有：一打多游龙。

S39 之前，法系装备拥有较高数值，海诺出装方案几乎固定。S39 伊始，法系装备遭受重大调整，海诺原有装备性能被较大削弱，在此阶段，笔者采用“3 法术 2 防御”的重装战士出装方案，但伤害不足的缺陷愈发突出。S40 伊始，新增的天地石因其极高性价比被迅速投入使用，笔者在此阶段大量选择以天地石替代防御成装，使之成为泛用的过渡性装备。接着，笔者从铭文系统切入，在蓝色系铭文中以长生取代提供移速的狩猎，在绿色系铭文中开发敬畏、霸者、灵山三种抗性铭文，取得不错成效。随后，受到他人启发，笔者选择抛弃圣杯、将噬神之书设为首件成装以提前补足海诺核心属性，同时引入极寒风暴、辉月替代原有防御装备的位置与作用，这些尝试大体取得了良好效果。下一阶段，笔者考虑到海诺实际较为可观的法术加成等因素，选择尝试如同法核一样将贤者天书纳入常规装备而非大后期补强装备，这同样取得了较好的效果。随着探索深入，笔者进一步在法术穿透装备的取舍、成型速度的精进等方面持续优化，开发出多套针对不同阵容的细化方案。另外，作为补充，本文亦简要介绍了纯肉海诺的适用场景与局限性。

综上所述，随着熟练度精进和理解程度加深，笔者对于海诺的出装选择趋向于追求更强更早的输出能力，完成了从法坦到法核的定位转变。^①

关键词：海诺，传送，装备，铭文

^① 本文已上传至 GitHub: https://github.com/MichaelYu0530/HonorOfKings_HaiNuo。

目 录

第一章 海诺简介	2
第一节 基本信息	2
第二节 与其他英雄的克制关系	3
第三节 出装理论	4
第二章 海诺在 S39 的挣扎	6
第一节 向重装战士的转变	6
第二节 重装战士的局限性	6
第三章 海诺在 S40 对天地石的引入	7
第四章 海诺对生命值与抗性铭文的重用	8
第五章 海诺对圣杯的弃用	9
第一节 舍弃圣杯的理论考量	9
第二节 舍弃圣杯的探索过程	9
第三节 舍弃圣杯的最终出装方案	10
第六章 海诺对法术穿透装备的取舍	12
第七章 海诺对贤者天书的前置	14
第一节 前置贤者天书的理论考量	14
第二节 前置贤者天书的出装方案	14
第八章 海诺对成型速度的精进	16
第九章 特别篇：纯肉海诺的简单介绍	17
第十章 总结	18
附录 A 对抗路传送海诺的心得与技巧	19
参考文献	20
致谢	21

第一章 海诺简介

第一节 基本信息

一、普通攻击

海诺近战形态的普通攻击必须做完完整动作方能造成伤害与施加印记。在普通攻击动作期间，任何主动的技能释放或受到控制将打断此次动作。笔者的操作习惯是二技能切换近战形态后立刻接一次普通攻击，使接下来的一技能回复得更快更多。但实战中笔者往往会在普通攻击动作未完全结束时使用一技能，使普通攻击成为无用功。

二、一技能：命刃·追芒

除了饱受诟病的大幅前后摇，海诺一技能还具有**脱手技**的特点，一旦使用即不受英雄阵亡、辉月主动技能、除压制外控制的干扰，必定能正常释放。利用一技能熟练地做出**控制抵消**是每位海诺玩家的必修课。

三、二技能：命途行游

海诺二技能几乎无前摇，但仍存在后摇。二技能由**远程转换为近战**时将提高最大生命值（作用于**基础生命值**而非额外生命值）并回复同等当前生命值。此数值完全**不受重伤、禁疗、不死鸟之眼的影响**，只与此次二技能终点的敌方英雄数量有关，即若终点处有三名敌方英雄，海诺的最大生命值增量会是只有一名敌方英雄情形下的两倍。

四、大招：命运回溯

海诺大招发动时将获得些许可被重伤的回复。当前 S41 中，海诺即便在大招期间死亡也能令大招造成伤害，但面对东皇太一、张良、海月大招时无法如以往使双方大招一并进入冷却。海诺在不健康状态下发动大招前应尽可能回复多的生命值，如向敌方多人处使用二技能，或者已有多个印记且已购买噬神之书时使用一技能。

第二节 与其他英雄的克制关系

一般而言，越是灵活度高、对单体爆发伤害高、控制时间长或频繁的阵容越对海诺不友好，反之则越利于海诺发挥。

一、严父类

- 宫本武藏：**禁疗**逼迫海诺使用大招，更是容易直接击杀海诺；**格挡飞行物**阻止海诺施加印记乃至消除一次爆发伤害或高回复；反个人英雄能力强。
- 公孙离：**多位移**导致海诺一技能命中率低；**格挡飞行物**。
- 瑶：直接导致多数情况下最容易被施加印记的辅助位不再存在。
- 海月：大招**删除海诺大招的锚点**；反个人英雄能力强。
- 裴擒虎：高爆发伤害、高持续伤害、高机动性、混合伤害类型；易攻陷野区导致海诺一方团队整体崩溃。

二、孝子类

- 蔡文姬：鬼谷子人称小蔡文姬，不必多言。
- 庄周：无控制、护盾量低，且作为无位移前排**易被施加印记**。
- 防御装备为主的阿古朵、米莱迪、装备未成型的苍：**召唤物**增幅海诺战斗力，且输出、控制不足无法威胁海诺。
- 嫦娥：定身对海诺有时有好处；弱控制、无爆发伤害、必须近身以输出、（一套技能伤害被海诺吸收后）有明显真空期。

三、值得特别说明的英雄

- 发育不落后的**打野红刀阿古朵**、**射手阿古朵**可认为基本不被海诺克制，它们的伤害兼具爆发性与持续性，足以威胁海诺。
- 空空儿虽会创造分身利好海诺，但**偷取装备**的能力对于目标是一打多游龙的海诺是毁灭性打击。
- 不常见的坦边总体上利于海诺发挥，但它们配合队友施加的连环控制也能威胁海诺。
- 刘禅、苏烈由于**连贯**、长时的近身控制，对海诺的近战形态尤其不友好。
- 狄仁杰的大招因为其**强力削减抗性**的能力对即便是经济领先的海诺也仍有很大威胁。

第三节 出装理论

一、所需核心属性

海诺需要从装备、铭文处获取的属性非常多维度：必需的**冷却缩减**、**续航能力**、**防御能力**、**输出能力**以及大多数对局需要的**韧性**；其中续航能力分为法术吸血与被动回复，输出能力分为法术穿透和（纯粹的）法术强度，后者非急需，可留至对局中后期再作补强。

二、装备解析

带着海诺对装备属性的需求，笔者开始解析现有装备（S39 及以后）。

- 在鞋子方面，海诺几乎已经绑定了“先冷静之靴后抵抗之靴”^①的策略。
- **圣杯**：提供的是优秀的冷却缩减、小幅的战时续航和足够的脱战续航，以及法力值保持充盈的状态。
- **噬神之书**：提供优秀的冷却缩减、足够的续航、**转化法术吸血为冷却缩减**的能力，但值得指出它在**合成路径中不提供任何冷却缩减**。
- 在四种提供法术穿透的装备中：秘法之靴很难有机会出场^②；破茧之衣提供较高的法术强度和较低的固定法术穿透，不提供冷却缩减；日暮之流提供较低的法术强度、较高但可能不稳定的对英雄固定法术穿透、以及良好的冷却缩减；虚无法杖提供较高的法术强度、很高的百分比法术穿透、以及少量冷却缩减。
- **痛苦面具**：提供中等的冷却缩减以及**强大的消耗前排能力**，但极低法术强度使之对后排威胁较小，另外，它能提高日暮之流的启动速度与稳定性。
- **梦魇之牙**：数值优秀且全面的装备（**笔者认为重伤效果是输出能力的一方面**），但笔者希望敌方尽可能多享受回复（避免敌方被快速击杀导致笔者无人可攻击的窘境）且认为 *it is my teammates who should take their responsibilities to purchase such item*，故拒绝采用之。
- **时之预言**：提供有成长性的防御能力和优秀的续航，但它在合成路径中无任何抗性且该数值**极其需要高法术强度的支撑**。
- **博学者之怒**和**贤者天书**：提供 *substantial* 法术强度，后者兼具良好的冷却缩减。

^①在 S41 末期，笔者受到他人对于抵抗之靴“小控用不上，大控没有用”理解的影响，逐渐改变了对鞋子选择的绑定，转向多元化选择。

^②同注①。

- 辉月：提供锦上添花的法术吸血和优秀的冷却缩减（默认已装备噬神之书），金身被动能规避单体高爆发伤害、单体锁定控制以及多人集火，笔者认为辉月实际上是**上限最高的防御装备**。
- 炽热支配：提供锦上添花的法术吸血和少量冷却缩减（默认已装备噬神之书）；若设为常规装备，实战中被动的触发时机很大比例是在大招吟唱期间，笔者认为**无法发挥其全部价值**，且低法术强度和长被动冷却时间也是缺点。
- 不祥征兆、旭日初光、极寒风暴：均是优秀的护甲装备，可根据出装方案对冷却缩减的需求而选择。
- 反伤刺甲：用于针对超前发育物理英雄及高爆发射手，也可补充输出。
- 魔女斗篷、红莲斗篷分别是最优秀的魔抗、双抗装备。霸者重装适用于面对真实伤害高且百分比伤害不高的阵容时。不死鸟之眼适用于面对法术伤害低的阵容时。但这四件装备均**不提供冷却缩减**。它们只被用作针对性装备。
- 天地石、雪山圆盾、布甲、抗魔披风等：笔者认为**局内购买的抗性优越于生命值**，故认为它们均是**优秀的过渡性防御装备**。

三、早期出装介绍

在 S39 以前，得益于法系装备高数值和攻守兼备的特点，海诺的出装方案较为固定，为当时版本典型的法坦套装：

冷静之靴-圣杯-守望者之铠（可选）-噬神之书-抵抗之靴-
破茧之衣-时之预言-博学者之怒-贤者天书（替代圣杯）

（1.1）

这套出装整体上非常全面，笔者认为只存在两个缺陷：更换鞋后装备提供的冷却缩减仅 25%，可谓严重不足，笔者选择在绿色系铭文中携带虚空或怜悯来弥补；破茧之衣提供的法术穿透在魔女斗篷等高魔法抗性装备下显得相形见绌，笔者在写作此文时反思可以用虚无法杖（对低魔抗单位效果只微弱于破茧之衣的同时对高魔抗单位远胜之）直接替代破茧之衣。

第二章 海诺在 S39 的挣扎

第一节 向重装战士的转变

S39 开启时的装备调整严重削弱了法坦主流装备的性能与强度。以往海诺的全能出装方案受到重大挑战，受削弱影响在实战中不断暴露缺陷。具体而言：

- 圣杯虽受到冲击较小（只是其法术强度略微下降与价格略微上涨），但它弱对抗强度的缺点被放大。
- 噬神之书在合成路径中不提供任何冷却缩减，作为传统出装方案的第二件核心装备，这项改动使得海诺在中期变得孱弱。
- 破茧之衣提供的本身较低的法术穿透再被削减，且被动满足条件变得苛刻。
- 时之预言的抗性数值被严重削弱，早买则性价比低，晚买则降低海诺容错。

针对以上尖锐问题，笔者做出以下调整：

- 保留圣杯作为第一件核心装备。
- 放弃噬神之书作为第二件核心装备，只在有条件大量吸血时补充购买。
- 以法术穿透更高且提供良好冷却缩减的日暮之流代替破茧之衣。
- 以不祥征兆、不死鸟之眼代替时之预言作为防御装备。

此时，笔者使用的海诺彻底转型为重装战士，出装方案如下：

冷静之靴-圣杯-日暮之流-抵抗之靴-不祥征兆-

不死鸟之眼-痛苦面具/噬神之书/梦魇之牙- (2.1)

(后续补强装备) 贤者天书-博学者之怒-时之预言

值得指出的是，笔者此阶段使用的是中路传送海诺，掠夺经济效率低且不够熟练，导致装备成型速度显著低于高熟练度的对抗路传送海诺。

第二节 重装战士的局限性

尽管重装战士的出装方案已经当时版本下最优方案，但它在面对已购买破晓的射手尤为无力。此外，常规出装方案提供的较低的法术强度及法术装备的滞后也使当时的中路海诺在团战输出上出现不稳定甚至乏力的现象。总结来说，此出装方案拔高了海诺在团战中的站场能力，但弱化了海诺的输出责任；它只是通过增多无效承伤量形成虚假的游龙，距离真正的游龙仍有距离。

第三章 海诺在 S40 对天地石的引入

S40 开启时的装备调整删除了所有二级装备的被动，但更重要的是新增了性价比极高的二级装备天地石。海诺高端玩家迅速肯定了它的价值，将其设为圣杯之后的重要过渡性装备。此外，红莲斗篷被更改为提供双抗，成为一件全面的、攻守兼备的装备，也被笔者纳入考虑范围之内。在这个时期，随着笔者在对抗路传送海诺上的熟练度逐步提高、理解逐步加深，笔者意识到：为完成一打多游龙的目标，噬神之书是不可或缺的装备。于是笔者重新将噬神之书设为第二件成装，并利用高的经济获取效率尽快度过合成过程中的弱势期。时之预言也被重新启用，置于最后一件成装的位置处，而天地石弥补了前者在合成过程中无抗性的缺陷：只需先购买天地石，待金币足够购买完整的时之预言后卖出天地石即可。总而言之，笔者吸取了上赛季时期海诺作为重装战士的经验教训，重拾了兼具防御能力的时之预言且前置了噬神之书。具体出装方案如下：

蓝宝石-秘法之靴-冷静之靴-圣杯-天地石/红莲斗篷-噬神之书-

巫术法典-抵抗之靴-日暮之流-天地石-时之预言- (3.1)

博学者之怒（替换抵抗之靴）-贤者天书（替换圣杯）

值得一提的是，出门装备选择蓝宝石配合血包、恢复和对法力值使用的控制，可以做到购买圣杯前法力值不耗尽。

第四章 海诺对生命值与抗性铭文的重用

噬神之书对于转化法术吸血为冷却缩减的能力让海诺得以选择提供法术吸血的铭文。此外，在笔者对于对抗路传送海诺的熟练度精进时，笔者意识到海诺不必通过赶路的方式作支援，而是应该坚持使用传送阵或者传送技能以扬长避短，由此，海诺对移速的需求并不高。再者，由于笔者打法过于激进导致高频的死亡，笔者逐步适应了绿色系铭文中使用防御性的虚空而非进攻性的心眼。S40 期间，铭文系统受到重大调整，冷门铭文得到加强，其中就包括绿色系的抗性铭文霸者、灵山。

以上提到的主观考量与客观调整最终促使笔者在铭文系统中寻求改变与突破。最终确定的铭文组合如下：

强调抗性针对的**4 贪婪 6 长生，10 霸者/灵山，10 梦魇** (4.1)

强调高生命值的**10 长生，10 虚空，10 梦魇** (4.2)

综合上面两者的**10 长生，10 敬畏，10 梦魇** (4.3)

强调增幅伤害的**10 长生，3 怜悯 7 心眼，10 梦魇** (4.4)

之所以选择这四套大同小异的铭文组合，是因为：

- 蓝色系铭文不再使用提供移速的狩猎或调和，笔者认为局内的经济更应用于购买抗性装备（如天地石）而非生命值装备，相应地更该在铭文处加强生命值数值，故选用长生。
- 绿色系铭文采用霸者对抗法术伤害比例低的阵容极具性价比，灵山同理。当然，面对伤害类型均衡或者高真实伤害阵容也可考虑虚空。
- 为配合当前阶段的装备选择，铭文组合至少需提供 3% 的冷却缩减。
- 红色系铭文中笔者认为只有梦魇最适配海诺，宿命亏模在攻速加成。

第五章 海诺对圣杯的弃用

第一节 舍弃圣杯的理论考量

早在 S39 开启时，圣杯与噬神之书就曾是竞争对手，最终圣杯成为了诸多海诺高手的选择，噬神之书则被逐步舍弃。但是，圣杯总归是一件平庸的装备，它的低对抗强度缺点始终存在，只是缺少替代品而一直得以被保留。

偶然间，一位 *Bilibili up* 主的分享给了笔者启发，笔者旋即提出以下观点：在法力值耗尽前，可认为噬神之书是几乎全方面优于圣杯的。此观点基于以下依据：

- 噬神之书在法术强度、生命值方面微弱地优于圣杯（但可认为无关紧要）。
- 圣杯在作战时提供的回复数值明显较低，而噬神之书在战斗中的吸血量有目共睹且上限高，尤其契合笔者一打多游龙的目标。
- 噬神之书虽然面板冷却缩减稍低于圣杯，但前者可以转化来自铭文和其他装备的法术吸血为额外的冷却缩减，此劣势可被轻松弥补。
- 诚然噬神之书的合成过程是公认的弱势期，但对抗路传送海诺依靠其高效的经济掠夺能力可以快速度过这个阶段。

显然，舍弃圣杯并将噬神之书设为第一件成装将带来两个突出的问题：法力值耗尽的潜在隐患和冷却缩减的缺口。对于第一个问题，笔者初步选择首先购买蓝宝石与秘法之靴以提高最大法力值及法力值回复能力。而为了解决第二个问题，笔者提出了四个设想，而它们有各自的局限性：

- 将极寒风暴设为第二件成装，只在面对高物理攻击的阵容时有好效果。
- 将辉月设为第二件成装，只在面对具有关键锁定技能或高爆发伤害的阵容时有好效果。
- 将冷静之靴更晚地替换为抵抗之靴，只有面对控制少的阵容时有好效果。
- 将铭文改成 10 贪婪 10 虚空 10 梦魇/宿命，降低了容错与前中期对线强度。

第二节 舍弃圣杯的探索过程

上一节提及的问题解决思路应用于实战中后有不同效果的产出。笔者根据结果反馈，对局内操作与装备选择作出改进，列出如下：

- 选择秘法之靴导致在购买噬神之书前，海诺无法从装备获得任何冷却缩减，*which is intolerable*。考虑到秘法之靴的法力值回复效果实际较弱，笔者选择使用蓝宝石-冷静之靴的改进组合。
- 引入极寒风暴的效果达到甚至超出预期，特别强调它极高的冷却缩减使得海诺在第二件成装购买它时，能在最早时间点切换抵抗之靴的同时维持 35% 以上的冷却缩减。
- 引入辉月的效果大体令人满意，在面对以妲己为典型的敌方英雄时效果优异，但该装备表现的不稳定性同样不可忽视（甚至与玩家个人状态强相关）。
- 更晚地将冷静之靴更换为抵抗之靴的策略不具备普适性，不赘述。
- 笔者首次使用 10 贪婪 10 虚空 10 梦魇的铭文组合即被单线突破，深刻反映了这个思路降低容错率的缺陷。但笔者写作此文时也想到样本量似乎太少，可再尝试将梦魇替换为宿命，或邀请更强的海诺使用者以验证此思路的可行性。

第三节 舍弃圣杯的最终出装方案

根据上一节的讨论结果，最终整理出四套具有针对性的出装方案：

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-雪山圆盾-元流结晶-抵抗之靴-极寒风暴-
虚无法杖-博学者之怒-天地石-时之预言-贤者天书（替换抵抗之靴） (5.1)

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-布甲-血族之书-辉月-抵抗之靴-
日暮之流-天地石-博学者之怒-时之预言-贤者天书（替换抵抗之靴） (5.2)

2 贪婪 8 长生，10 敬畏，10 梦魇

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-魔女斗篷-日暮之流-
博学者之怒-天地石-时之预言-贤者天书（替换冷静之靴） (5.3)

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-天地石-痛苦面具-巫术法典-抵抗之靴
日暮之流-博学者之怒-天地石-时之预言-贤者天书（替换抵抗之靴） (5.4)

当然，以上出装方案均需搭配合适的铭文组合，使得绝大多数时间里海诺的冷却缩减不低于 35%。

值得指出的是，引入辉月的出装方案 (5.2) 搭配的绿色系铭文为敬畏，过渡性防御装备一般选择布甲而非天地石。这是因为辉月的使用初衷是规避强大的

法术爆发伤害（以妲己的一套技能为典型），故在装备与铭文选择中强调护甲。

笔者在转变使用以上舍弃圣杯的出装方案后很快适应了不再有圣杯补充法力值的状态，练就了更强的法力值控制能力，也意识到一局游戏中少于三次的回城补充法力值无伤大雅，传送阵与传送技能的合理使用更能进一步减弱其负面影响。同时，笔者仍然保留且高频地使用出装方案 (3.1) 以应对物理法术伤害均衡的阵容，此出装方案具有较强泛用性。

第六章 海诺对法术穿透装备的取舍

在确定一系列舍弃圣杯的出装方案后，笔者下一步尝试在多数对局中舍弃日暮之流而更换为虚无法杖（同时微调铭文组合，增加铭文提供的冷却缩减），主要的依据如下：

- 日暮之流的法术穿透不够稳定，被以魔女斗篷被动为典型的护盾所克制；须知在实战中敌方往往针对高经济的海诺而购买魔女斗篷，对日暮之流尤为不利。包括魔女斗篷被动在内的护盾会导致日暮之流叠层的晚启动或中断，成为日暮之流的一大局限性。
- 虚无法杖的等效法术穿透在面对低魔抗单位时虽逊于日暮之流，但笔者认为对于这些同时也是低生命值的单位，高伤害的虚无法杖和更高伤害的日暮之流相差不大；面对购买一件魔抗装备的单位，两者不相上下；面对更高魔抗（600 以上）的单位，日暮之流开始显露疲态。
- 日暮之流提供的法术强度较低，且法术穿透无法作用于清理兵线、野怪的场景；反之，虚无法杖具有对非英雄单位的更高伤害，可以提高海诺的经济获取效率。

作为例子，笔者给出对出装方案 (3.1) 中将日暮之流替换为虚无法杖的改良出装方案及其对应铭文组合。

蓝宝石-秘法之靴-冷静之靴-圣杯-天地石/红莲斗篷-

噬神之书-抵抗之靴-虚无法杖-天地石-时之预言-

(6.1)

博学者之怒（替换抵抗之靴）-贤者天书（替换圣杯）

3 贪婪 7 长生，10 虚空，10 梦魇

虚无法杖最大的弊端在于冷却缩减：它在合成路径中不提供任何冷却缩减，且本身提供的冷却缩减与被替代的日暮之流仍有差距。后一问题可以通过增多铭文提供的冷却缩减（包括由法术吸血转化而来的）以解决，前一问题则要求冷静之靴更久的保留，即抵抗之靴更晚的替换。

然而，更晚地换出抵抗之靴往往是中期团战中海诺无法及时开启大招从而阵亡的罪魁祸首，笔者在实战中已经深切体会到这一点。另外，日暮之流在中期对英雄魔抗完全穿透的能力无法被一笔带过，它能在中期给予海诺的更强的对抗优势，从而提高压制力。而且，在敌方魔抗不高于 600 时，日暮之流的效果不

弱于虚无法杖，实际上魔抗不高于 600 已是大多数对局中大多数敌方英雄的真实状况（基础属性、抵抗之靴、魔女斗篷的魔抗之和不高于 600）。另一方面，诚然虚无法杖对非英雄单位更具优势，但它不能提高海诺清理兵线的效率（与日暮之流对完整兵线一样，均需三次一技能）且它对野怪的伤害优势更多只是附赠品（海诺较少清理野怪以获取经济，团队进攻史诗级野怪时更多承担视野责任）。

综上所述，日暮之流与虚无法杖之间是各有优劣，前者仍可作为海诺法术穿透装备的第一选择，本章只是指出虚无法杖也有其独特价值。笔者认为，若敌方难以对海诺施加强力控制链，且可预见敌方多人将在中后期购买魔抗装备（尤其是魔女斗篷），或敌方阵容中存在提高抗性的技能（可能来自蔡文姬、牛魔等），则可考虑以虚无法杖替换日暮之流（同时微调铭文组合）。

第七章 海诺对贤者天书的前置

第一节 前置贤者天书的理论考量

首先笔者给出海诺的简化版输出公式（只考虑远程形态下的一技能）：

$$\text{输出伤害} = \text{法术穿透} \times (\text{命中数} \times (\text{基础伤害} + \text{法术加成伤害}) + \text{附带伤害}) \quad (7.1)$$

在这些加成项中：基础伤害可认为是固定值；附带伤害绝大部分来自痛苦面具、冰霜法杖和暴君 *buff*；命中数只取决于对局实际情况；法术穿透装备目前基本固定为日暮之流或虚无法杖。因此，只剩下直接由法术强度决定的法术加成伤害尚有提高潜力。

笔者将目光投向贤者天书是基于以下的因素：

- 随着笔者水平持续提高，笔者认识到降低死亡率的关键在于及时在被集火环境中开启大招的意识与开启大招前切换至近战形态的操作习惯，而非过度精细地微调防御装备与铭文。同时，笔者也在自我修正操作习惯，尽量避免在团战中长时间使用近战形态形成浮于表面的游龙态势，而更多地将近战形态视为团战爆发前施加印记及团战中降低大招期间死亡率的手段。故笔者认为天地石甚至布甲配合提高容错率的铭文已能补足前中期的防御能力，随即着眼于更强力的输出装备。
- 阿古朵由注重防御到追求输出的转变扭转了对海诺的劣势，这启发笔者：当海诺面对劣势英雄时，更早购买高输出法术装备或许能增加胜率。
- 对抗路传送海诺往往能快速积累大量经济，*qualified to be a core*，再购买防御装备似乎并未把经济转化到核心战斗力上。
- 海诺一技能的法术加成为 70%，若考虑命中数的乘法放大，似乎也是一个可观的数字。

第二节 前置贤者天书的出装方案

笔者一度曾将贤者天书提前至第三件成装的位置，但经简单试验，在第三件成装位置选择虚无法杖优于贤者天书，故将贤者天书稍稍后置。笔者也尝试在铭文处增加其提供的冷却缩减并将贤者天书改为博学者之怒，但实测发现：即使前三件成装均是海诺所需的法术装备，第四件选择贤者天书和博学者之怒而造成

的伤害几乎相同。而选择贤者天书使笔者能选择更丰富的铭文种类，如抗性甚至法术穿透铭文。由此笔者确定了贤者天书在常规出装方案中第四件成装的位置。

笔者将 (5.1)-(5.4) 这四个出装方案均进行了前置贤者天书的改进，实战的效果令人满意，这样的改动显著提高了海诺的上限。笔者在此根据玩家“唐完了要宋了”的备战^[1]，直接给出若干最终确定的出装方案及其对应铭文组合，它们各自的适用场景、针对阵容都是显而易见的。

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-旭日初光-虚无法杖-元流结晶-
抵抗之靴-贤者天书-天地石-时之预言-博学者之怒（替代抵抗之靴）（7.2）

10 长生，10 虚空，10 梦魇

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-布甲-血族之书-辉月-虚无法杖-元流结晶
抵抗之靴-贤者天书-天地石-时之预言-博学者之怒（替换抵抗之靴）（7.3）

10 长生，10 霸者，10 梦魇

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-魔女斗篷/不祥征兆/红莲斗篷-
虚无法杖-元流结晶-抵抗之靴-贤者天书-
天地石-时之预言-博学者之怒（替换抵抗之靴）（7.4）

10 贪婪，10 虚空，10 宿命

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-天地石-痛苦面具-虚无法杖-元流结晶-
抵抗之靴-贤者天书-天地石-时之预言-博学者之怒（替换抵抗之靴）（7.5）

2 贪婪 8 长生，10 敬畏，10 梦魇

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-守望者之铠/神隐斗篷-日暮之流-
元流结晶-抵抗之靴-不祥征兆/魔女斗篷-贤者天书-
天地石-时之预言-博学者之怒（替换抵抗之靴）（7.6）

5 贪婪 5 长生，10 虚空，10 梦魇

第八章 海诺对成型速度的精进

“海诺是一个三件套英雄。”海诺在从装备与铭文获取了全部所需属性后，方能使自己的对局影响力达到最大。根据前文所述，海诺 *ASAP* 需要的核心属性有：冷却缩减、续航能力、防御能力、法术穿透。无论是较早版本的出装方案 (1.1)，还是笔者随版本更迭而开发的各种出装方案，都需在购买 3 件或 2.5 件成装（0.5 件为天地石等二级过渡装备）后才能获取到上述全部核心属性。

更快的成型速度意味着更早的接管局势，那么，有没有可能更早地获取全部核心属性呢？怀揣着这个追求，笔者更新了一套出装方案。

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-雪山圆盾-元流结晶-极寒风暴-

秘法之靴-圣者法典-贤者天书-魔女斗篷（可替换为其他）-

(8.1)

博学者之怒-虚无法杖（替换秘法之靴）

10 长生，10 心眼，10 梦魇

这套出装方案利用铭文与秘法之靴提供法术穿透，在购买第 2 件成装时即可获取海诺所急需的全部核心属性。随后的贤者天书补足冷却缩减与法术强度，灵活选择的防御成装进一步提高容错，博学者之怒再度补强输出能力。

但是显然地，这套出装方案只适合应对物理伤害占比较大的阵容，虽可在第四件成装处选择魔女斗篷，但极寒风暴在第二件成装的不可变性注定了这套出装方案难以对抗高法术伤害阵容。因此很遗憾地，此出装方案在泛用性上仍有不足。

随后，笔者基于同样的理念，针对上述局限性，开发了另外两套出装。

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-秘法之靴-元流结晶-不祥征兆-魔女斗篷-

贤者天书-魔女斗篷/不祥征兆-博学者之怒-虚无法杖（替换秘法之靴） (8.2)

10 贪婪，10 怜悯，10 梦魇

蓝宝石-冷静之靴-噬神之书-秘法之靴-元流结晶-天地石-贤者天书-

时之预言-博学者之怒-贤者的庇护-虚无法杖（替换秘法之靴） (8.3)

10 贪婪，10 怜悯，10 梦魇

须注意的是，它们相较于出装方案 (8.1)，以怜悯替换了提供法术穿透的心眼，导致这两套出装方案没有完全穿透基础魔抗的能力。

第九章 特别篇：纯肉海诺的简单介绍

写在前面：本章将要介绍的纯肉海诺（即购买圣杯后全部选择防御装备的出装方案）并不是笔者在本文中推荐的出装方案。此出装方案与笔者“一打多游龙”的核心目标相悖，因为笔者更希望海诺成为一个“有令对手胆寒的高爆发且高持续性伤害，同时有一定防御能力难以被终结的**战神**”，而不是一个“让对手无可奈何，却威胁性不够，需要依靠队友终结比赛的**搅屎棍**”。

纯肉海诺的出装方案如下所示（事实上除圣杯以外的装备均可根据实际局势灵活变动）：

蓝宝石-秘法之靴-冷静之靴-圣杯-雪山圆盾-

旭日初光-红莲斗篷-魔女斗篷-霸者重装 (9.1)

10 长生，10 心眼，10 梦魇

对抗路纯肉海诺是一直以来都存在的玩法流派，部分先行者尝试将基本相同的出装方案迁移运用到中路，在对抗高爆发阵容取得了良好成效。中路纯肉海诺为中路玩家增加了一个独特的选择：即当团队缺少前排英雄时，中路纯肉海诺将会是补足团队短板的良好方案。此外，海诺自身具备的强带线能力、大型团战时强输出能力也是使中路纯肉海诺区别于传统坦克的闪光点。

但是，正如前面所说，纯肉海诺本身伤害的欠缺让他对队友的依赖性较强，较难力挽狂澜。笔者建议只有在以下条件均满足时才选用纯肉海诺：

- 队友具有在纯肉海诺吸收完第一波爆发后**站出来收割**的能力（个人操作水平与英雄特长缺一不可）
- 队友已构筑的阵容**不会缺少输出**（当然，一般需要补充前排承伤者的阵容不会缺少输出）

第十章 总结

一个玩家对一个英雄各方面的 *optimization*，也是该玩家游戏水平的成长进化历程。

从 S39 的重装战士起步，笔者依次经历了以下阶段：重拾部分法术装备以摆脱重装战士标签、引入二级过渡性防御装备替代成装、增强来自铭文组合的防御性、重新认识和定位强力法术装备以提高上限与稳定性。随后，笔者在 S40 及 S41 赛季持续深耕，进一步探索了法术穿透装备的取舍、成型速度的精进、鞋子的多元化选择等方向，并最终形成了覆盖多种对抗场景的出装体系。作为补充，本文亦探讨了纯肉海诺的适用场景。

与此同时，笔者对于海诺英雄本身的熟练度和理解程度也在逐步成长：团战思路由低伤高频但分布散乱、难致命的死缠烂打，改为优先保证自身存活的同时进行对敌方团队整体的高效打击；操作习惯上也适应了切换至近战形态再开启大招、避免团战中长时间使用近战形态等优良习惯。

以上来自主观、客观两方面的 *improvement*，成功更高频率地完成了“游龙”的目标。海诺的出装演进史，是其核心定位从法坦到法核的转变史，是经济至输出能力转化率优先于生存容错率的思想演变史。

孩子们，我还能说什么？*Man! What can I say?*

当前^①，笔者常用出装方案为 (7.6)(8.2)(5.2)。

此论文已上传至 GitHub，笔者会在 GitHub 不定期地更新此论文，具体网址 https://github.com/MichaelYu0530/HonorOfKings_HaiNuo。

^①指 S42 前中期，2026 年 2 月

附录 A 对抗路传送海诺的心得与技巧

一、海诺的通用技巧

- 避免在团战中长时间使用近战形态，因为这么做是在放弃海诺在大型团战中的高输出而去追求效果不大的承伤。
- 在团战中，有关近战形态的操作尽可能只有两种：团战前期利用近战形态普通攻击与一技能施加印记并保持自身良好状态，团战正酣时切换至近战形态提高大招吟唱期间的生存率。
- 越是危急情况下使用大招，越要在大招开启前获取尽可能多的回复值，譬如对人群释放一技能（无论何种形态）或二技能后紧接大招，后者更为常用，也可采用先二技能后一技能的兼具方法。最忌有小技能可以释放却因心急或慌乱直接开启大招。
- 这一条见仁见智。可以考虑提前判断团战走势：若己方将溃败，保持团战前已设定在安全位置的锚点不变即可；若自身有信心力挽狂澜或敌方将被击溃，则可向前使用二技能**提前追击**（同时这也意味着锚点被移动至危险的团战中心）。

二、对抗路传送海诺的独特体会

- 应尽量避免掠夺第一波中路兵线，除非经过沟通或者确认中路英雄难以报复自己（如米莱狄、甄姬、王昭君等）。强行掠夺第一波中路兵线极易引起队友抵触，笔者认为一波兵线的收益远不如队友报复的潜在风险。
- 可以利用中路队友未在中路兵线交会时及时返回的时机，采取“传送阵去，传送技能回”或“传送技能去，大招回”的方式连续掠夺两波中路兵线，注意第二波中路兵线最好前顶快速清理，以减少自身传送技能冷却时间。
- 若没有条件在其他路兵线交会前顺利使用传送阵（如对位处于劣势或者受到敌方打野针对），则可高调地传送至发育路进行骚扰，待敌方对抗路传送到后重回对抗路，以此扰乱对方节奏。
- 传送的目标应尽量选择伤害最高的炮车，避免其过早击杀敌方小兵导致经济损失。

参 考 文 献

- [1] YU M. Tang Dynasty Ends Then Song Dynasty Comes: Current and Historical Builds of HaiNuo[J]. Honor of Kings, 2026(1).