

# SINOGENE

希诺基因

## 犬类全基因检测报告 (宠物生命管理导航)



国内首家拥有完全自主知识产权的商业化宠物克隆企业  
国际领先的基因编辑犬技术服务企业



## 说明

尊敬的客户：

您好！感谢您为爱宠选择希诺谷的基因检测产品“希诺基因”。希诺基因意义在于：可精确检测200+单遗传疾病，提早预防，及时发现；查找疾病的本质原因，开启“精准医疗”时代；筛查致病基因实现优生优育；制定个性化养育指南，帮助宠物科学用药，促其健康成长；全面了解宠物性状、运动等相关能力，因材施教；精准识别宠物品种成分，推算家庭谱系树，了解宠物家族史；一次检测、终身收益。希诺基因带您走进爱宠的健康管理时代。

## 希诺谷公益

宠物给我们的生活带来了无限欢乐，它们已经成为我们生命中不可或缺的一部分。如果有一天，您的爱宠不幸被诊断患有难以治愈的遗传性疾病，您和家人一定十分难过。请别放弃！我们免费保存您的爱宠体细胞，您可前往希诺谷宠物克隆定点医院享受此项服务。

同时，希诺谷将建立开放的宠物遗传性疾病样本库，联合科研机构开展宠物相关疾病基因治疗、干细胞治疗等新方法的研究，研制成功后，您的爱宠可享受半价优惠进行治疗。

为此，我们倡议您参与到创建宠物遗传性疾病样本库的公益活动中，为宠物遗传性疾病的治疗研究贡献一份力重！为您的爱宠保留一份希望。

北京希诺谷生物科技有限公司

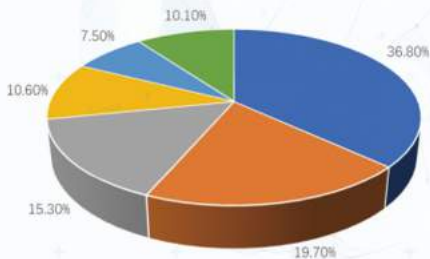



## 宠物基本信息

送检单位		宠物名称	
宠主姓名		联系方式	
宠物类别	犬	宠物品种	博美串
宠物性别	公	芯片号	Genome
样品保存液编码	51010510149	检测项目	犬全基因组套餐



## 希诺基因检测结果 第一项 品种鉴定



博美犬:		36.80%
狮子犬:		19.70%
贵宾犬:		15.30%
西施犬:		10.60%
拉布拉多犬:		7.50%
其他犬:		10.10%

我们采用基因芯片技术，根据对狗狗全基因组上数万个基因位点检测详细数据，进行数据库比对及分析运算得出您的爱宠分别归属各品种的百分比，综合解读您的爱宠拥有36.8%博美犬、19.70%狮子犬、15.3%贵宾犬、10.60%西施犬、7.5%拉布拉多犬和10.10%其它犬种的血统。



## 品种介绍

### 博美犬

博美是一种紧凑、短背、活跃的玩赏犬，学名哈多利系博美犬（俗称英系博美犬），是德国狐狸犬的一种，原产德国。它拥有柔软、浓密的底毛和粗硬的皮毛。尾根位置很长有浓密饰毛的尾巴卷放在背上。它具有警惕的性格、聪明的表情、轻快的举止和好奇的天性。体型小巧可爱，适合当伴侣犬，白色和棕色的居多。德国狐狸犬，包括荷兰毛狮犬大型狐狸犬，中型狐狸犬，小型狐狸犬和松鼠犬（也就是博美犬），同时也是很有竞争力的比赛犬。其毛色有白、偏黄奶油、花色、黑、红、棕等。

### 形态特征

头部相当短小，头盖宽广且平，形状像狐狸头。眼睛大小中等，古铜色，略成椭圆形，两眼间距适中黑色眼眶。鼻端部较细，呈楔形，鼻子和被毛同色。耳朵小，两耳间距较近，多为直立耳，就如狐狸的耳朵。胸部厚实，身躯紧凑。前腿笔直而且相互平行大腿肌肉适度发达。腕部直而结实，足爪呈拱性，紧凑，不向内或向外翻转。羽毛状尾巴是博美犬的独特之处，尾巴又粗又长，向上翘起到背上。



### 性格特征

是一种非常好的伴侣犬，在生活中，就是家里的小开心果；另一方面，博美犬是比较粘人的，所以适合陪伴家中的老人和小孩智商高，比较聪明，所以训练起来也是比较的容易和省心的。





## 第二项 宠物遗传特性

### 外形特征(毛色)

表型名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
被毛花斑	显性	PSMB7	野生型	可能性较低

基因型备注:

- 1.野生, 杂合突变型: 本次检测未发现携带被毛花斑基因, 或发现携带一拷贝被毛花斑基因。
- 2.纯合突变型: 本次检测发现携带两个拷贝被毛花斑基因。

**结果:** 您的宠物通过本次检测, 未发现携带被毛花斑基因, 所以其被毛成花斑型的可能性较低。

### 外形特征(被毛长短)

表型名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
长毛	隐性	FGF5	野生型	可能性较低

基因型备注:

- 1.野生, 杂合突变型: 本次检测未发现携带长毛基因, 或发现携带一拷贝长毛基因。
- 2.纯合突变型: 本次检测发现携带两个拷贝长毛基因。

**结果:** 您的宠物通过本次检测, 未发现携带两个拷贝的长毛基因, 所以其被毛为长毛的可能性较低。



## 外形特征(尾巴长短)

性状名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
天生短尾	显性	T	野生型	可能性较低

基因型备注:

1.野生型:本次检测未发现携带短尾基因。若配种方为长尾,后代均为长尾;若配种方为短尾,后代长短尾概率均为50%。

2.杂合突变型:本次检测发现携带一个拷贝短尾基因。若配种方为长尾,后代长短尾的概率均为50%若配种方为短尾,后代会有25%概率死于胎中,75%概率为短尾。

**结果:**您的宠物通过本次检测,未发其现携带短尾基因,所以其被出现短尾可能性较低。

## 运动能力

名称	基因	基因型	检测结果
肌肉生长抑制素	MSTN	野生型	正常水平

基因型备注:

1.野生型:本次检测未发现携带MSTN基因位点变异,其爆发力和耐力处于正常水平。

2.杂合突变型:本次检测发现携带一个拷贝MSTN基因位点变异,其爆发力和耐力处于较强水平。

3.纯合突变型:本次检测发现携带两个拷贝MSTN基因位点变异,其爆发力处于强水平,而耐力处于较弱水平。

**结果:**您的宠物通过本次检测,未发现其携带MSTN基因位点变异,其爆发力和耐力处于正常水平。



## 适应能力

名称	基因	基因型	检测结果
高原反应	EPAS1	纯合突变型	强水平

### 基因型备注：

- 1.野生型：本次检测未发现携带EPAS1基因位点变异，其高原适应能力处于一般水平。
- 2.杂合突变型：本次检测发现携带一个拷贝EPAS1基因位点变异，其高原适应能力处于较强水平。
- 3.纯合突变型：本次检测发现携带两个拷贝EPAS1基因位点变异，其高原适应能力处于强水平。

高原反应：是指急速进入海拔3000米以上高原暴露于低压低氧环境后产生的各种不适。EPAS1基因与在耐低压低氧环境中的耐低氧能力有关，携带有EPAS1基因位点变异的宠物，适应高原的能力要高于未携带的宠物。

**结果：您的宠物通过本次检测，其携带两个拷贝的EPAS1基因位点变异，其高原适应能力强。**





## 第三项 宠物健康风险与遗传疾病

### 健康风险

疾病系统	疾病名称	检测结果
骨骼	髋关节发育不良	一般风险
	骨关节炎	较低风险
	肘关节发育不良	一般风险

本检测中涉及到的三项骨骼系统疾病为多基因复杂疾病，通过检测跟疾病相关的多个基因位点进行综合评估，结果分为以下3个风险等级：

1. 较低风险：本次检测未发现携带与疾病发生相关变异基因位点，患病风险低于正常的一般风险。宠物可以用于繁殖，配种时应注意了解配种方基因携带情况，以免影响下一代。
2. 一般风险：本次检测发现有携带与疾病发生相关的变异基因位点，综合评估患病风险属于正常的风险范围。宠物可以用于繁殖，配种时应注意了解配种方基因携带情况，以免影响下一代。
3. 较高风险：本次检测发现有多个与疾病发生相关变异基因位点，综合患病风险比正常患病风险较高，且有可能传给下一代，不建议繁殖；需重点关注宠物状态及注意饲养环境，如发现异常及时就医。其家族成员应该仔细检查这些特征，并进行基因筛查。

**结果：**您的宠物通过本次检测，并未发现其携带相关遗传疾病基因变异，患相关遗传疾病的风险为较低或一般风险。宠物可以用于繁殖，配种时应注意了解配种方基因携带情况，以免影响下一代



## 遗传疾病

**血液系统：**此系统在调节狗狗身体正常生理功能中起重要作用。血液中的红细胞、白细胞、血小板和血清、凝血蛋白等分别在机体送氧和代谢物质、机体防御、免疫调节和炎症反应等功能中发挥其独特的功能。血液中各种有形成分和血浆蛋白的数量或功能的异常就会发生一些疾病，严重者可危及机体各脏器的功能。（共计28项检测）

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
血液病	P2RY12受体血小板障碍	不完全隐性	P2RY12	野生型	低风险
	B型血友病-凝血因子IX缺乏(凯恩梗)	X-隐性	F9	野生型	低风险
	B型血友病-凝血因子IX缺乏(万能梗)	X-隐性	F9	野生型	低风险
	B型血友病-凝血因子IX缺乏(罗德西亚脊背犬)	X-隐性	F9	野生型	低风险
	A型血友病-凝血因子VIII缺乏(拳师犬)	X-隐性	F8	野生型	低风险
	A型血友病-凝血因子VIII缺乏(德牧I型)	X-隐性	F8	野生型	低风险
	A型血友病-凝血因子VIII缺乏(德牧II型)	X-隐性	F8	野生型	低风险
	A型血友病-凝血因子VIII缺乏(古代英国牧羊犬)	X-隐性	F8	野生型	低风险
	凝血因子VII缺乏症	隐性	F7	野生型	低风险
	血小板功能障碍 巴古度猎犬	隐性	RASGRP1	纯合突变型	高风险
	血小板功能障碍 兰西尔犬	隐性	RASGRP1	野生型	低风险
	血小板功能障碍 美国爱斯基摩犬	隐性	RASGRP1	野生型	低风险

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
血液病	血管性血友病-I型	隐性	VWF	野生型	低风险
	血管性血友病-II型	隐性	VWF	野生型	低风险
	血管性血友病-III型	隐性	VWF	野生型	低风险
	大白细胞粘附缺陷 (CLAD) -I型	隐性	ITGB2	野生型	低风险
	先天性 巨血小板减少症	隐性	TUBB1	野生型	低风险
	犬瓣圆形 红细胞增多症	显性	SPTB	野生型	低风险
	血小板无力症 大白熊型	隐性	ITGA2B	野生型	低风险
	May-Hegglin 白细胞异常	显性	MYH9	野生型	低风险
	前激肽释放酶缺乏症	隐性	KLKB1	野生型	低风险
	丙酮酸激酶缺乏症 比格型	隐性	PKLR	野生型	低风险
	丙酮酸激酶缺乏症 拉布拉多型	隐性	PKLR	野生型	低风险
	丙酮酸激酶缺乏症 巴哥型	隐性	PKLR	野生型	低风险
	丙酮酸激酶缺乏症 凯恩梗、西高地白梗	隐性	PKLR	野生型	低风险
	嗜中性粒细胞减少症	隐性	VPS13B	杂合型	低风险
	浆液性膜炎	隐性	PLG	野生型	低风险
	Scott综合征	隐性	ANO6	野生型	低风险



**内分泌系统：**是一种整合性的调节机制，通过分泌特殊的化学物质来实现对有机体的控制与调节。由内分泌腺和分布于其它器官的内分泌细胞组成。同时它也是机体的重要调节系统，它与神经系统相辅相成，共同调节机体的生长发育和各种代谢，维持内环境的稳定，并影响行为和生殖等。

(共计5项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
内分泌	先天性甲状腺 功能减退 (梗犬型)	隐性	TPO	野生型	低风险
	过氧化氢酶缺乏症	隐性	CAT	野生型	低风险
	丙酮酸脱氢酶 1磷酸酶缺乏症	隐性	PDP1	野生型	低风险
	恶性高热	显性	RYR1	野生型	低风险
	垂体性侏儒症	隐性	LHX3	野生型	低风险

**免疫系统：**是机体执行免疫应答及免疫功能的重要系统。由免疫器官、免疫细胞和免疫分子组成。免疫系统具有识别和排除抗原性异物、与机体其他系统相互协调，共同维持机体内环境稳定和生理平衡的功能。(共计4项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
免疫疾病	补体蛋白3 (C3) 缺乏症	隐性	C3	野生型	低风险
	严重联合免疫缺陷症 梗犬型	隐性	PRKDC	野生型	低风险
	严重联合免疫缺陷症 水猎犬型	隐性	RAG1	野生型	低风险
	严重联合免疫缺陷症 (X染色体连锁)	X-隐性	IL2RG	野生型	低风险



**眼病：**就是眼部发生的疾病，眼球组织及其功能的异常、萎缩和损坏。眼部疾病会导致狗狗视力下降，严重者则会导致失明，若患病将严重影响狗狗行为活动。

(共计34项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
眼病	进行性视网膜萎缩 亚型rcad1	隐性	PDE6B	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型: rcad1a	隐性	PDE6B	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型rcd-2	隐性	RD3	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型rcd3	隐性	PDE6A	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型rcd-4	隐性	C2orf71	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型crd-1	隐性	PDE6B	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型crd-2	隐性	IQCB1	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型crd-3	隐性	ADAM9	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型crd-swd	隐性	NPHP4	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型Dominant	显性	Rho	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型Generalized	隐性	CCDC66	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型GR_PRA2	隐性	TTC8	杂合型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型TypeA(CPRATA)	隐性	PDC	野生型	低风险

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
眼病	进行性视网膜萎缩- (CPRARF)X染色体连锁	隐性	RPGR	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- (CPRAM)	隐性	MAP9	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型: Shetland sheepdog	隐性	CNGA1	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型PRA-prcd	隐性	PRCD	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型PRA1	隐性	CNGB1	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型Adult onset (CPRAA)	隐性	SAG	野生型	低风险
	进行性视网膜萎缩- 亚型III (CPRAFA)	隐性	FAM161A	野生型	低风险
	椎体退化- 德国短毛指示犬型	隐性	CNGB3	野生型	低风险
	犬多发性视网膜病变- I型	隐性	BEST1	野生型	低风险
	犬多发性视网膜病变- II型	隐性	BEST1	野生型	低风险
	犬多发性视网膜病变- III型	隐性	BEST1	野生型	低风险
	原发性开角型青光眼- I型	隐性	ADAMTS10	野生型	低风险
	原发性开角型青光眼- II型	隐性	ADAMTS10	野生型	低风险
	原发性开角型青光眼- 基因: ADAMTS17	隐性	ADAMTS17	野生型	低风险
	原发性晶状体脱位	隐性	ADAMTS17	野生型	低风险

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
眼病	原发性晶状体脱位-中国沙皮	隐性	ADAMTS17	野生型	低风险
	柯利犬眼部异常	隐性	NHEJ1	野生型	低风险
	II型色盲	隐性	CNGA3	野生型	低风险
	斑点状角膜营养不良	隐性	CHST6	野生型	低风险
	先天性静止性夜盲(CSNB)	隐性	RPE65	野生型	低风险
	原发性闭角型青光眼	隐性	NEB	野生型	低风险



**泌尿系统：**由肾脏、输尿管、膀胱及尿道组成。其主要功能为排泄，被排出的物质一部分是营养物质的代谢产物；另一部分是衰老的细胞破坏时所形成的废物。

(共计16项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
泌尿	胱氨酸尿症-IIA型	显性	SLC3A1	野生型	低风险
	胱氨酸尿症-IIB型	显性	SLC7A9	野生型	低风险
	胱氨酸尿症-IA型	隐性	SLC3A1	野生型	低风险
	胱氨酸尿症	隐性	SLC3A1	野生型	低风险
	范科尼综合征	隐性	FAN1	野生型	低风险
	高尿酸尿症	隐性	SLC2A9	野生型	低风险
	多囊性肾病	显性	PKD1	野生型	低风险
	原发高草酸尿症	隐性	AGXT	野生型	低风险
	原发高草酸尿症-1型	隐性	AGXT	野生型	低风险
	蛋白质流失肾病 NPHS1基因突变型	隐性	NPHS1	野生型	低风险
	蛋白质流失肾病 KIRREL2基因突变型	隐性	KIRREL2	野生型	低风险
	遗传性肾炎 萨摩耶型	X-隐性	COL4A5	野生型	低风险
	遗传性肾炎 Navasota dog	X-隐性	COL4A5	野生型	低风险
	家族性肾病 可卡猎犬型	隐性	COL4A4	野生型	低风险
	家族性肾病 (英国史宾格猎犬型)	隐性	COL4A4	野生型	低风险
	2,8-二羟腺嘌呤 尿石症	隐性	APRT	野生型	低风险





**多系统：**下表中遗传病，为犬类遗传病中相对不常见的遗传病。

因此归纳到一起。

(共计35项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
多系统	原发性纤毛运动障碍 (PCD)	隐性	CCDC39	野生型	低风险
	干眼卷曲综合征	隐性	FAM83H	野生型	低风险
	岩藻糖苷贮积症	隐性	FUCA1	野生型	低风险
	糖原贮积症-II型	隐性	GAA	野生型	低风险
	糖原贮积症-Ia型	隐性	G6PC	野生型	低风险
	糖原贮积症-IIIa型	隐性	AGL	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-IIIa型 (腊肠犬型)	隐性	SGSH	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-IIIa型 (纽西兰牧羊犬型)	隐性	SGSH	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-VII型	隐性	GUSB	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-I型	隐性	IDUA	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-IIIB型	隐性	NAGLU	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-VI型 (迷你贵宾、玩具贵宾)	隐性	ARSB	野生型	低风险
	黏多糖贮积症-VI型 (大丹犬)	隐性	ARSB	野生型	低风险
	神经元髓样脂褐质沉积症-I型	隐性	PPT1	野生型	低风险
	神经元髓样脂褐质沉积症-II型	隐性	PPT1	野生型	低风险
	神经元髓样脂褐质沉积症-III型	隐性	MFSD8	野生型	低风险

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
多系统	神经元蜡样脂褐质沉积症-IV A型	隐性	ARSG	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-V型	隐性	CLN5	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-VI型	隐性	CLN6	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-III型(塞特犬型)	隐性	CLN8	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-III型(撒大和亚牧羊犬型)	隐性	CLN8	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-III型(萨路基猎犬型)	隐性	CLN8	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-III型(Alpenländische Dachbracke)	隐性	CLN8	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-X型	隐性	CTSD	野生型	低风险
	神经元蜡样脂褐质沉积症-12型(Adult-onset成年型)	隐性	ATP13A2	野生型	低风险
	GM1神经节苷脂沉积症	隐性	GLB1	野生型	低风险
	GM2神经节苷脂沉积症-贵宾型	隐性	HEXB	野生型	低风险
	GM2神经节苷脂沉积症-日本种型	隐性	HEXA	野生型	低风险
	GM2神经节苷脂沉积症-柴犬型	隐性	HEXB	野生型	低风险
	球状细胞白血病-梗类	隐性	GALC	野生型	低风险
	球状细胞白血病-爱尔兰赛特犬	隐性	GALC	野生型	低风险
	家族性釉质发育不全	隐性	ENAM	野生型	低风险
	持续性米勒氏综合征	隐性	AMHR2	野生型	低风险
	毛色稀释脱发-美国斯塔福郡梗	隐性	MLPH	野生型	低风险
	毛色稀释脱发-松狮犬	隐性	MLPH	野生型	低风险



**运动系统：**其首要的功能是运动。肌肉是运动系统的主动动力装置，在神经支配下，肌肉收缩牵拉其所附着的骨，以可动的骨连接为枢纽产生杠杆运动，互相配合以使动作平滑、准确，起着相辅相成的作用。

(共计17项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
运动	遗传性抗维生素D佝偻病-博美犬	隐性	VDR	野生型	低风险
	成骨不全症-比格型	显性	COL1A2	野生型	低风险
	成骨不全症-金毛寻回犬型	显性	COL1A1	野生型	低风险
	成骨不全症-腊肠犬型	隐性	SerpinH1	野生型	低风险
	骨骼发育不良II型	隐性	COL11A2	野生型	低风险
	唇腭裂	隐性	ADAMTS20	野生型	低风险
	眼骨骼发育不良症-拉布拉多犬型	隐性	COL9A3	野生型	低风险
	前额骨病	显性	SLC37A2	野生型	低风险
	骨软骨发育不良	隐性	SLC13A1	野生型	低风险
	中央核肌病(拉布拉多遗传性肌病)	隐性	PTPLA	野生型	低风险
	肌肉营养不良症	X-隐性	DMD	野生型	低风险
	遗传性肌病(大丹犬)	隐性	BIN1	野生型	低风险
	先天性肌强直-澳洲牧羊犬型	隐性	CLCN1	野生型	低风险
	先天性肌强直-迷你雪纳瑞犬型	隐性	CLCN1	野生型	低风险
	肌管肌病I型-拉布拉多犬型	X-隐性	MTM1	野生型	低风险
	肌管肌病I型-罗威纳犬型	X-隐性	MTM1	野生型	低风险
	软骨发育异常	隐性	FGF4、ITGA10	野生型	低风险



**皮肤：**作为狗狗的第一道生理防线，时刻参与着机体的功能活动，维持着机体和自然环境的对立统一。皮肤具备着近乎完美的生理保护功能：如屏障作用、感觉作用、调节体温、吸收作用、分泌和排泄作用等，在维护机体的健康上，起到十分重要的作用。

(共计8项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
皮肤病	外胚层发育不良症 (X-linked)	X-隐性	EDA	野生型	低风险
	表皮松懈角化过度症	隐性	KRT10	野生型	低风险
	鱼鳞病- 美国斗牛犬型	隐性	NIPAL4	野生型	低风险
	鱼鳞病- 杰克罗素梗犬型	隐性	TGM1	野生型	低风险
	遗传性足趾角化症	隐性	FAMS3G	野生型	低风险
	遗传性鼻角化不全	隐性	SUV39H2	野生型	低风险
	中国比格犬综合症	隐性	ADAMTSL2	野生型	低风险
	肾囊腺癌和结节性 皮肤纤维化	显性	FLCN	野生型	低风险



**神经系统：**是由脑、脊髓、脑神经、脊神经和植物性神经以及各种神经节组成。能协调体内各器官、各系统的活动，使之成为完整的一体，并与外界环境发生相互作用。

(共计34项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
神经	阿拉斯加赫斯基脑病	隐性	SLC19A3	野生型	低风险
	阿拉斯加雪橇犬 多发神经病	隐性	NDRG1	野生型	低风险
	良性家族性少年癫痫	隐性	LGI2	野生型	低风险
	小脑性共济失调 -芬兰猎犬型	隐性	SEL1L	野生型	低风险
	小脑性共济失调 -棉花棉纱犬型	隐性	GRM1	野生型	低风险
	小脑性共济失调 -autophagy type	隐性	RAB24	野生型	低风险
	小脑发育不全	隐性	VLDLR	野生型	低风险
	先天性肌无力综合征 -拉布拉多犬型	隐性	COLQ	杂合型	低风险
	先天性肌无力综合征 -杰克罗素梗犬型	隐性	CHRNE	野生型	低风险
	先天性肌无力综合征 -Heideterrrier type	隐性	CHRNE	野生型	低风险
	先天性肌无力综合征 -Old Danish Pointer type	隐性	CHAT	野生型	低风险
	情景下降综合症	隐性	BCAN	野生型	低风险
	亚历山大病	显性	GFAP	野生型	低风险
	遗传性感觉自主神经病变, 肢端损伤综合症	隐性	GDNF	野生型	低风险
	早发型喉头麻痹及多发性神经病 -Alaskan Husky type	隐性	RAB3GAP1	野生型	低风险
	早发型喉头麻痹及多发性神经病 -Black Russian Terrier type	隐性	RAB3GAP1	野生型	低风险

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
神经	兰伯格犬多发性神经病I型	隐性	ARHGEF10	野生型	低风险
	进行性脊髓病	隐性	SOD1	野生型	低风险
	先天性神经轴突营养不良	隐性	MFN2	野生型	低风险
	神经轴突营养不良	隐性	PLA2G6	野生型	低风险
	神经髓鞘缺陷综合征	隐性	FNIP2	野生型	低风险
	L-1-羟基戊二酸尿症-约克夏犬型	隐性	L2HGDH	野生型	低风险
	L-2-羟基戊二酸尿症-斯塔福德郡斗牛犬型	隐性	L2HGDH	野生型	低风险
	迟发性共济失调	隐性	CAPN1	野生型	低风险
	嗜睡症-拉布拉多犬型	隐性	HCRTR2	野生型	低风险
	嗜睡症-腊肠犬型	隐性	HCRTR2	野生型	低风险
	新生儿小脑皮质退化	隐性	SPTBN2	野生型	低风险
	新生儿脑病发作	隐性	ATF2	野生型	低风险
	脊髓小脑共济失调	隐性	KCNJ10	野生型	低风险
	x染色体连锁震动	X-隐性	PLP	野生型	低风险
	运动诱发性虚脱	隐性	DNM1	野生型	低风险
	脊柱闭合不全	隐性	NKX2-8	野生型	低风险
	班德拉新生儿共济失调	隐性	GRM1	野生型	低风险
	过度惊愕病	隐性	SLC6A5	野生型	低风险



**消化系统：**由消化道和消化腺两部分组成。其基本生理功能是摄取转运、消化食物和吸收营养、排泄废物，这些生理的完成有利于整个胃肠道协调的生理活动。

(共计3项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
消化	胆囊粘液囊肿	不完全显性	ABCB4	野生型	低风险
	维生素B12吸收不良 比格犬型	隐性	CUBN	野生型	低风险
	维生素B12吸收不良 澳洲牧羊犬型	隐性	AMN	野生型	低风险

**心脏：**其作用是推动血液流动，向器官、组织提供充足的血流量，以供应氧和各种营养物质，并带走代谢的终产物（如二氧化碳、无机盐、尿素和尿酸等），使细胞维持正常的代谢和功能。

(共计1项检测)

医学系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
心脏	QT间期延长综合症	隐性	KCNQ1	野生型	低风险

基因型备注：

1.野生型：未发现相关致病基因突变，患病风险低，宠物可以用于繁殖，配种时应注意了解配种方基因携带情况，以免影响下一代。

2.杂合突变型：发现携带一个拷贝的相关致病基因突变：若为隐性遗传病，则患病风险低，繁育时，如配种方携带相同的致病突变，其后代有25%的患病概率，建议配种方进行相应的基因检测，以免影响下一代；若为显性遗传疾病，则患病风险高，需适当关注宠物状态及注意饲养环境，如发现异常及时就医，不建议繁育，因为其50%的后代患病风险高。

3.纯合突变型：发现携带两个拷贝的相关致病基因突变，患病风险高，需重点关注宠物状态及注意饲养环境，如发现异常及时就医；不建议用于繁育，会将致病突变传给下一代。其家庭成员应该仔细检查这些特征，并进行基因筛查。



## 检测结果

您的宠物通过本次检测，发现其携带两个拷贝的血小板功能障碍致病基因突变，患病风险高；需重点关注宠物状态及注意饲养环境，如发现异常及时就医。同时，发现其携带一个拷贝的进行性视网膜萎缩症GR-PRA2、嗜中性粒细胞减少症和先天性肌无力综合征致病突变，这三种疾病均为隐性遗传疾病，所以患病风险低；繁育时，如配种方携带相同的致病突变，其后代有25%的患病风险高建议配种方进行相应的基因检测，以免影响下一代。

## 疾病介绍

**血小板功能障碍：**是一种血小板功能异常导致凝血异常的常染色体隐性遗传病。血小板是促进血液凝集的血细胞，因此患病犬的血小板无法正常发挥凝血作用，不同犬种中病情轻重程度存在差异，如巴吉度猎犬病情较重。患病犬不影响寿命，平时无明显异常，常出现的症状包括频繁流鼻血、换牙或啃咬硬物时出血过多、容易发生擦伤和外伤后易形成皮下及肌肉间的血肿，肠道内出血会出现血便等不能确诊；通常在发生创伤或术后大出血时才被确诊，对于已知患病犬，手术前应该提前准备好新鲜血液。

**症状：**平时一般没有明显异常，可能会出现流鼻血、换牙或啃咬硬物时出血现象，容易发生擦伤和外伤后易形成皮下及肌肉间的血肿，肠道内出血会出现血便等，通常在创伤或手术后出现大出血才会确诊。

**预防：**如遇手术，应提前备好新鲜血液，平时减少创伤，避免经常啃咬硬物；通过基因检测，可以避免有基因缺陷的患病犬出生。





## 第四项 用药指南

疾病系统	疾病名称	遗传模式	基因	基因型	检测结果
免疫	多重药物敏感(MDR1)	不完全显性	ABCB1	杂合型	低风险

### 基因型备注:

- 1.野生型:本次检测未发现宠物携带MDR1基因突变,可在医生指导下服用相应药物治疗疾病。
- 2.杂合突变型:本次检测发现宠物携带一个拷贝MDR1基因突变,为防止宠物出现药物中毒反应,在服用以下药物时,请务必按下表指导建议服用。
- 3.纯合突变型:本次检测发现宠物携带两个拷贝MDR1基因突变缺陷,即使宠物在正常使用剂量也会出现中毒反应,请务必按检测结果用药,建议禁止服用相关的药物。

**结果:** 您本次检测未发现宠物携带一个拷贝的MDR1基因突变缺陷,对相应药物的敏感性正常,可在医生指导下服用相应药物治疗疾病。



## 声明

1. 本报告的检测结果只对本次送检的样本负责；

2. 检测结果受限于现有科技手段和科学认知水平，该检测结果可能未覆盖所有与某种遗传疾病相关的基因或位点。伴随着科技手段和科学认知水平提高，会尽可能覆盖所有与某种遗传疾病相关的基因或位点；

3. 该检测结果不适用于临床诊断，但可以作为临床治疗方案的指导或辅助信息；

4. 该检测结果不能作为最终诊断结果，如检测结果为高风险，需向有资质的机构或宠物医生进行咨询及诊断；如检测结果为低风险，则说明该动物患本筛查遗传疾病的风险低，不排除其它异常的可能性应根据该动物实际情况，及时咨询宠物医师。

检测者：尹志新

审核者：孙照霖

报告时间：2019.1.2

北京希诺谷生物科技有限公司





## 北京希诺谷生物科技有限公司

电话: 400-616-2206

邮箱: [clone@sinogene.com.cn](mailto:clone@sinogene.com.cn)

网址: [www.sinogene.com.cn](http://www.sinogene.com.cn)

地址: 北京市昌平区科技园区超前路37号16号楼3层