

高度自动驾驶的刑事责任

[瑞士] 萨比娜·格莱丝 著 周维明 译*

内容提要：在高度自动驾驶中，驾驶员会向自动驾驶仪暂时移交驾驶责任，但这种移交操作的后果却没有得到法律上的规制，驾驶员在高度自动驾驶发生事故后有可能为根本不在其责任领域之内的行为承担刑事责任。通过回顾汽车驾驶责任的历史发展，探讨过失责任和被允许风险，我们可以得出这样的结论：驾驶员可以与制造商和运行者分担责任，与此同时，应当研究新的责任主体和形式。

关键词：高度自动驾驶 刑事不法 过失责任 责任主体

一、导 论

几年前，在报纸上就有这样的标题：“如果汽车实现高度自动驾驶，就能提升安全性与舒适度。”^{〔1〕}自那以后，汽车的自动化成效卓著。现在，自动驾驶仪能够取代人类驾驶员，以对环境数据的独立评价为基础，在正常甚至复杂的交通状况中自行驾驶汽车。^{〔2〕}人累了就可以靠在驾驶座上，从驾驶员变成乘客的那一天看来已经为时不远。

随后，2016年5月在美国佛罗里达州，由自动驾驶仪驾驶的汽车在驾驶时可能由于速度过快来不及刹车而与载重货车的拖车（白色）相撞，导致驾驶员死亡的事故让这一幻想破灭了。人们开始讨论——尽管可供讨论的事实基础比较薄弱——其可能的原因与意义：自动驾驶仪是因为色谱以及晴朗天空的颜色反差不明显而未能识别出拖车，导致不能及时刹车的吗？应当禁止高度自动驾驶吗？这一事故不仅促使美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）对自动驾驶系统展开

* 萨比娜·格莱丝，瑞士巴塞尔大学法学院教授；周维明，中国应用法学研究所助理研究员。

〔1〕 载《时代周报》2014年7月4日，转引自 <http://www.zeit.de/mobilitaet/2014-07/autopilot-soicherheit>，最后访问时间：2016年11月14日。

〔2〕 Vgl. etwa, 载 <https://www.daimler.com/innovation/autonomes-fahren/special/technologie-lkw.html>，最后访问时间：2016年11月14日。

调查,还引起了世界范围内来自驾驶员、制造商和其他交通参与人对自动驾驶的谨慎义务的讨论。制造商宣称,这一事故仅是自动驾驶仪行驶1.3亿英里以来的首次,而人类驾驶员平均每9400万英里就会发生一起死亡事故。^{〔3〕}此外,在所有的相关模型中,驾驶员会被不断提醒,在自动驾驶仪驾驶过程中必须时刻做好自行驾驶的准备。

二、自动驾驶的驾驶责任

“他的汽车杀了他!”对这一首次事故的报道而言,我们能认为这样的标题是恰当的吗?^{〔4〕}只要人们愿意,说“他的自动紧急刹车系统救了他”当然也是合乎逻辑的。^{〔5〕}

(一) 高度自动驾驶的概念

汽车越是向“可行驶的计算机”方向发展,技术、车辆和行驶的界限在日常语言和法律分类中就越模糊。根据联邦交通部于2014年召开的圆桌会议所产生的第一项成果,应当暂时作如下区分:(1)部分自动驾驶,驾驶员必须持续地监控系统并且随时做好全面接管的准备;(2)高度自动驾驶,驾驶员不需要持续地监控系统,在其必须接管驾驶任务之前,具有充足的备用时间,系统也会提前警告驾驶员;(3)完全自动驾驶,驾驶员不需要监控系统,系统在所有情况下都能够实现风险最低化的状态。^{〔6〕}但是这些定义既没有规定路上的汽车必然专属于这些模式中的一种,也没有明确参与高度自动驾驶人员(汽车驾驶员、汽车制造商、软件开发商、数据传输者等)在每个阶段应当承担什么样的责任。^{〔7〕}

下文思考的对象是作为高度自动驾驶形式之一的自动驾驶仪的运用,在这种自动驾驶中软件可以借助传感器与促动器,在数据评估的基础上暂时性地自主操控汽车。自动驾驶仪必须由驾驶员启动,会在因不再能够借助传感器无障碍地识别交通路线而导致混乱的情况下发出警告并自动将驾驶权交还驾驶员。驾驶员具有主导地位,可以通过转向运动或刹车定期关闭自动驾驶仪(“优先”)。^{〔8〕}在此期间,驾驶员可以充分享受高度自动驾驶的友好。通过接管在漫长乏味的旅途中的驾驶责任,驾驶员就不会那么快困倦,可以腾出手来做一些与驾驶无关的事。

〔3〕 参见 <https://cleantechnica.com/2016/06/30/1st-tesla-autopilot-fatality-130-million-miles/>, 最后访问时间:2016年11月14日。这一评估针对的是美国的情况。

〔4〕 例如,英国2016年7月1日的《卫报》(电子版)使用了这样的表述:“自动驾驶所造成的已知第一例死亡……”,载 <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/30/tesla-autopilot-death-self-driving-car-elon-musk>, 最后访问时间:2016年11月14日。

〔5〕 事故受害者显然是一名特斯拉粉,其上传到网络上的视频表明,他的轿车是怎样通过富有成效的回避绕行拯救他的。参见 <https://www.marketwatch.com/story/driver-in-fatal-tesla-crash-previously-had-posted-video-of-autopilot-saving-him-2016-06-30>, 最后访问时间,2016年11月14日。

〔6〕 参见 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/automatisiertes-fahren-infopapier.html>, 最后访问时间:2016年11月14日。

〔7〕 Vgl. E. Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht, in: 53. Deutscher Verkehrsgerechtstag, Köln 2015, S. 56 und 63f.

〔8〕 V. Melcher et al., Take-Over Requests for Automated Driving, 2015, 载 https://www.researchgate.net/publication/283962593_Take-Over_Requests_for_Automated_Driving, 最后访问时间:2016年11月14日; A. Bartels, Grundlagen, technische Ausgestaltung und Anforderungen, in: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Band F83, Dokumententeil 2, Rechtsfolgen zunehmender Fahrzeugautomatisierung, Bergisch Gladbach 2012, S. 33ff.

（二）高度自动驾驶中的代理与人

人们设想了一种没有汽车的自动驾驶仪，这就是人们称之为智能（软件）代理的事物：一种计算机程序，可以为他人——汽车驾驶员——完成特定的任务，能够独立作出并动态调整自己的行为以适应道路交通。^{〔9〕}这种智能系统都或多或少地配备了自主最优化的能力（“机器学习”）。^{〔10〕}自动驾驶仪通常与其他系统通过网络互联。例如，特斯拉就将所有的汽车联网，这样一来所有汽车的自动驾驶系统都可以向其他汽车学习其驾驶员的超驰控制这样的干预操作。^{〔11〕}

即使自动驾驶仪驾驶汽车时遵守交通规则并满足先行权的要求，也不能摇身一变成为法律主体。如果人们坚持认为机器人必须具有自己的物质外壳这一条件，那么软件代理就不能为传统的机器人定义所覆盖。^{〔12〕}软件代理可以以车身为外壳。自动驾驶仪对人类而言是看不见摸不着的，人类只能通过其行动感知其作为对立面的存在。这种对第三方而言的不可感知性有助于人们不将自动驾驶仪视为某种类型的副驾驶员，尽管其在一定时间内接替了人类驾驶员的操作。与完全无人自动驾驶不同，在高度自动驾驶中，尽管驾驶员与自动驾驶仪之间存在操作分工，但是坐着操作方向盘的驾驶员仍然负有全部责任。

下文的论述是出于这样一种担心：汽车驾驶员根据现行理解，有承担刑事上过失责任的风险，驾驶员在高度自动驾驶发生事故后有可能为根本不在其责任领域之内的行为自行承担不法谴责。这种危险之所以产生，是因为获准上路的汽车提供了这样的可能性：暂时移交驾驶责任，但这种移交操作的后果却没有在法律上得到规制。埃里克·希尔根多夫（Eric Hilgendorf）称这种情况为“控制两难问题”，^{〔13〕}并将目光首先转向汽车驾驶员在汽车工业的免责要求与法律的承担责任要求之间受夹板气的困境。一方面，汽车驾驶员仍有控制和支配车辆的义务；^{〔14〕}另一方面，技术发展日新月异。^{〔15〕}

这就产生了这样的问题：汽车驾驶员的“控制两难问题”，其实从根本上来说是立法者的“风险分配两难问题”，现在是否需要得到解决？如果未来的汽车驾驶员不再负有在任何时刻都控制汽车的义务，而是允许将驾驶责任移交给计算机，那么在自动驾驶发生死亡事故后，能否以导致构成要件结果的不是驾驶员而是自动驾驶的汽车为由，反驳对其提起的刑事指控？

这种免责建议首先在实践上遭遇的是证明问题：驾驶员难以提供证据证明在某个特定的时间

〔9〕 关于法律的技术定义的说明，vgl. etwa: S. Beck, Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik, JR 2009, S. 226; dies., in: S. Beck (Hrsg.), Jenseits von Mensch und Maschine, Ethische und rechtliche Fragen zum Umgang mit Robotern, Künstlicher Intelligenz und Cyborgs, 1. Aufl., Baden-Baden 2012, S. 15; S. Gless/T. Weigend, Intelligente Agenten und das Strafrecht, ZStW 126 (2014), S. 563.

〔10〕 Melcher et al. (Fn. 8); Bartels (Fn. 8), S. 27 ff.

〔11〕 特斯拉自己的解释，参见 <https://www.tesla.com>，最后访问时间：2016年11月14日。

〔12〕 Vgl. Etwa zu Alltagssprachegebrauch, 载 <http://www.duden.de/rechtschreibung/Roboter>，最后访问时间：2016年11月14日。

〔13〕 Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7) S. 63 und 67f.

〔14〕 关于对1968年《维也纳道路交通公约》第8条第5款、第13条第1款第1句进行修改，允许使用自动驾驶辅助系统，vgl. United Nations Economic Commission for Europe, Consistency between the 1968 Convention on Road Traffic and Vehicle Technical Regulations ECE/TRANS/WP. 1/2014/1: some issues to be considered, März 2014; sowie E. Hilgendorf Automatisiertes Fahren und das Recht, ZVR (Sonderheft) 2015, S. 469 (470)。

〔15〕 例如，优步计划与沃尔沃共同开发“没有驾驶员的的士”，优步顾客在下单时并不知道，汽车是自动驾驶还是人类驾驶，参见 <http://www.handelszeitung.ch/unternehmen/uber-bringt-das-robotertaxi-auf-die-strasse-1176513>，最后访问时间：2016年11月14日。

点,是汽车自己在驾驶而不是人类在驾驶,因为是汽车制造商暂时地单独干预存储与传输到汽车中的协议数据。^[16] 其次——只跟下文有关——能否免除声称“不是我开得快,而是我的车自己跑得快!”的人的法律责任,是存在疑问的。

(三) 汽车驾驶责任的历史发展

有人在针对罚款通知单作辩护时暗示,汽车应该开的更快,^[17] 这一点在不久前还会招致一边倒的反对。因为法规自允许机动车上路以来就将人类视为驾驶责任承担者,而汽车只是其工具而已。^[18] 但是随着高度自动驾驶的出现,这种观点需要改变。这一方面需要致力于修改国际与国内法的相关规定:驾驶员持续控制汽车的义务,应当在汽车自我“控制”的情况下有所缓和。^[19] 与此同时还需要讨论,驾驶员将驾驶权移交给高度自动驾驶后是否就能原则上摆脱刑事责任。^[20] 至今还在公开讨论的是,制造商、软件或数据提供者——简而言之就是站在技术背后的人——更容易承担责任。^[21] 此外尚不清楚的是,如果每个参与者都指向另一个同样为高度自动驾驶提供技术、数据或其他的人,如何防止责任不当扩大。^[22]

在某种程度上,当前围绕自动驾驶的讨论与当初引进汽车时的讨论相似。在那时出现了没有马拉动的车辆,纯粹依靠发动机提供动力,许多这样的车辆是不可控制的或是在最谨慎的情况下才能控制的。^[23] 直到人类——通常是驾驶员以及/或者车主——在民法上,以及某些情况下在刑法上为这种可控制性负责时,人类才最终因为其灵活性而接受了这种风险。^[24]

高度自动驾驶为车辆承担起了车夫的角色,这让围绕道路交通中的责任与被允许风险的讨论

[16] 驾驶员无法解读这些数据,而制造商也没有动机将其提供给驾驶员。即便驾驶员有了数据,也不可能有能力持续地评价和解读这些数据。

[17] 目前众所周知的是,官方只干涉低速驾驶,参见 www.theguardian.com/technology/2015/nov/13/google-self-driving-car-pulled-over-driving-too-slowly, 最后访问时间:2016年11月14日。

[18] T. Milke, Halterhaftung in Europa-rechtliche Grenzen in Deutschland, NZV 2010, S. 19f. 讨论了驾驶员的基本责任 (etwa in § 18 D-StVG). 但是不限于此;关于车主的刑事责任的要件 (etwa in der Schweiz nach Art. 93 Abs. 2 lit. b, Art. 95 Abs. 1 lit. e und Art. 96 Abs. 3 SVG), 特别是考虑到原来的车主对作为危险源的机动车的监督责任, W. Wohlers, Die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Fahrzeughalters, Strassenverkehr 1/2015, S. 7; O. Abo Youssef Mittäterschaft bei Verkehrsdelikten, in: R. Schaffhauser (Hrsg.), Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht, Bern 2014, S. 229.

[19] 关于对1968年《维也纳道路交通公约》第8条第5款,第13款,第1款第1句进行修改,允许使用自动驾驶辅助系统, vgl. United Nations Economic Commission for Europe, Consistency between the 1968 Convention on Road Traffic and Vehicle Technical Regulations ECE/TRANS/WP. 1/2014/1; some issues to be considered, März 2014; sowie Hilgendorf, ZVR (Fn. 14), S. 469 (470). 参见 http://www.unece.org/fileadmin7D/AM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP_1-Presentation-4e.pdf (besucht am 14. 11. 2016); hierzu näher: L. S. Lutz, Autonome Fahrzeuge als rechtliche Herausforderung, NJW 2015, S. 119 (122ff.).

[20] Vgl. dazu die Forderung des Goslarer Verkehrsgerichtstags 2015, ab „ dem hochautomatisierten Fahrbetrieb [...] den Fahrer bei bestimmungsgemäßen Gebrauch von Sanktionen und der Fahrerhaftung frei zu stellen “. Vgl. dazu Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7).

[21] Vgl. dazu S. Gless/R. Janal, Hochautomatisiertes und autonomes Autofahren-Risiko und rechtliche Verantwortung, Juristische Rundschau 2016, S. 573.

[22] 驾驶环境评估、交通状况、地图资料和机动车等, vgl. Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7), S. 63.

[23] 英国以及美国的某些州于19世纪通过了所谓的“红旗法案”,规定每个人都有在机动车前挥舞旗帜的义务, vgl. dazu: The Locomotives on Highways Act of 1861, The Locomotive Act of 1865 und the Highways and Locomotives (Amendment) Act of 1878.

[24] Giess/Janal (Fn. 21).

重新活跃起来。^[25] 高度自动驾驶因此只是迈向这条道路的一步而已：人类在这条道路上为了前进先是用驮兽，再是由车夫负责，然后用发动机取代马，现在用机器人取代驾驶员。某些汽车驾驶员和交通政策家青睐高度自动驾驶，因为他们将“汽车接管驾驶权”视为通往更为安全和舒适的必由之路。他们也要求澄清这样的问题：驾驶员既然被假定为机器与人类分工合作的主要受益者，是否就应当在原则上总是对其所产生的损害负责——一直到负刑事责任。或者——鉴于对大众的期待利益——可能存在其他的解决方案，例如让驾驶员享有责任特权，存在于人和智能代理的分工合作中的这种特权在历史上曾经一再重复出现过，例如在自由人与奴隶创造的价值链中^[26]或在农业和运输中使用家畜。^[27]

危险活动的责任确定总是历久弥新，对引入汽车以来道路交通法的发展做一番历史回顾就可以发现这一点。^[28] 这种回顾同时表明，某些确定的基本观念在经历百年后仍然岿然不动。刑法在一个理性的、以法治国家为原则的法律体系中的特殊角色就是一例。刑罚应当作为最后手段（ultima ratio），即共同体所必不可少的规则，予以实施，而且总是包含对个人的不法谴责。^[29] 因此，刑罚规范必须塑造得能让规范接受者使自己的行为符合法律规定，借此能够避免不法谴责。^[30] 罪责仅能分配给那些其行为导致了构成要件结果——例如身体伤害或死亡——的人。

三、高度自动驾驶的驾驶员责任

汽车驾驶员有关是汽车而不是他造成了损害的辩解，基本上可以转换为传统的刑法教义学问题，即对构成要件结果的客观归责的怀疑。^[31] 驾驶员可以申辩，转换到自动驾驶仪是一种被允许的风险，某种可能损害的发生本来就是自动操控系统的结果，不能归因于驾驶员。从长远来看，随着道路交通逐步向“智能驾驶”转变，使用自动驾驶仪所带来的少许损害应当被容认为一般的生活风险。

（一）刑法上的过失责任——总论

首先需要明确的是，由自动驾驶仪驾驶的汽车所造成的人员死伤能否归责于驾驶员。在这里首

[25] Vgl. dazu einerseits F. Meckel, Die strafrechtliche Haftung für riskante Verhaltensweisen, Dissertation, Wiesbaden 1968, S. 1 f.; andererseits Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7), S. 64; N. Zurkinder, Strafrecht und selbst-fahrende Autos-ein Beitrag zum erlaubten Risiko, recht 3/2016, passim, S. 4.

[26] Siehe Beiträge von J. D. Harke, Sklavenhalterhaftung in Rom und C. Möller, Haftungskonzepte im römischen Deliktsrecht in diesem Band. Vgl. a. J. D. Harke, Corpus der römischen Rechtsquellen zur antiken Sklaverei (CRRS), in: Tiziana J. Chiusi et al. (Hrsg.), Teil III Die Rechtspositionen am Sklaven, 2: Ansprüche aus Delikten am Sklaven, Stuttgart 2013 sowie dazu C. Möller, Rezension zu Corpus der römischen Rechtsquellen zur antiken Sklaverei (CRRS, Historische Zeitschrift 299/3, 2014, S. 741–743. Zur jüngeren geschichtlichen Entwicklung siehe: C. Prittwitz, Strafrecht und Risiko: Untersuchungen zur Krise von Strafrecht und Kriminalpolitik in der Risikogesellschaft, Frankfurt/Main 1993, S. 307 f. sowie zur aktuellen Diskussion Gless/Janal (Fn. 21).

[27] Verweis auf C. Möller in diesem Band.

[28] Dazu etwa Prittwitz (Fn. 26), S. 291 ff.

[29] K. Seemann/Ch. Geth, Strafrecht Allgemeiner Teil, 6. Aufl., Basel 2016, S. 6ff.; H. -H. Jescheck/T. Weigend, Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil, 5. Aufl., Berlin 1996, S. 563ff.

[30] H. Frister, Strafrecht Allgemeiner Teil, 6. Aufl., München 2013, 12. Kapitel, Rn. 23 f.; B. Schünemann, Die unechten Unterlassungsdelikte: Zehn Kardinalfragen, -fehler und -fixpunkte, GA 2016, S. 301 ff.

[31] Frister (Fn. 30), 10. Kapitel, Rn. 1; R. Rengier, Strafrecht Allgemeiner Teil, 4. Aufl., München 2012, § 13, Rn. 2; J. Wessels/W. Beulke, Strafrecht Allgemeiner Teil, 43. Aufl., Heidelberg 2013, Rn. 176.

先要考虑的是过失谴责问题。^{〔32〕}任何预见了对他人身体或生命造成伤害,而且能够通过谨慎行为对其加以避免,但仍然我行我素的人应当为过失杀人或过失伤害负责。^{〔33〕}将驾驶权移交给自动驾驶仪的汽车驾驶员,只有在其能够预见构成要件结果,而且没有尽到必要的谨慎义务以防止伤害发生时,才能接受刑法谴责。这些看起来相当陈腐的条件在遇到自动驾驶问题时就破绽百出了。

1. 结果的可预见性

高度自动驾驶汽车的使用者(也包括其制造商)希望,通过向自动驾驶仪提供特定的驾驶功能来减少发生事故的可能性。除了人类以外,计算机程序也同样能够专心从事日常驾驶活动。不过,正如本文开头所介绍的案例所示,嵌入我们日常生活中的机器人在对不清晰或不寻常的情况作出反应时不甚理想。即使自动驾驶仪的驾驶能力不会因为睡眠或想打电话而受到妨碍,风险仍然存在。即使自动驾驶仪按照程序合乎规则地运行,仍然有可能导致损害,因为在道路交通中会出现无法预料到的情况,也没有办法保证传感器在特定的天气条件下能够识别所有的颜色和色差而且能够正确地转换行为指令。^{〔34〕}享受高科技的汽车驾驶员与将汽车带到市场的制造商都不能指望完全消灭事故。更确切地说,他们只能希望与其他汽车或交通参加者相撞的事故能更少发生;而且可能同时预料到在传统与高度自动驾驶来回切换的阶段,发生交通事故的可能性会暂时升高。^{〔35〕}特斯拉也声称,其汽车原则上比人类驾驶员更安全,但是不能保证不会发生任何死亡事故。^{〔36〕}从刑法的视角来看,这意味着:发生构成要件结果对个人而言是可以预见的。^{〔37〕}

2. 违反谨慎义务

发生事故时,驾驶员只有在人们能够将错误归咎于他时才接受刑事谴责,除非其违反谨慎义务,没有注意到机器所产生的错误。

(1) 谨慎义务的定义

对高度自动驾驶中驾驶员谨慎义务的定义在各方面都造成了困难。^{〔38〕}因为能抵御刑罚的谨慎义务必须如此构造,以使其确立的谨慎命令对接受者而言是清晰可行的。但这就产生了问题,因为自动驾驶仪的价值在于其能独立地从周围环境接收信息予以处理,以及自主地根据情况的变化调整其行为;这些过程不需要本来处于休息状态的驾驶员去监控。尽管市场上所有现有的自动

〔32〕 关于故意责任的问题: Gless/Weigend (Fn. 9), S. 579f.

〔33〕 G. Duttge, Münchner Kommentar zum Strafgesetzbuch, 2. Aufl., München 2011, § 15, Rn. 105 ff.; sowie G. Jeny, Basler Kommentar, Strafrecht I, in: M. A. Niggli/H. Wiprächtiger (Hrsg.), 2. Aufl., Basel 2007, Art. 12 Abs. 3, Rn. 63 ff.; Ch. Schwarzenegger, Basler Kommentar, Strafrecht II, Zürich 2007, Art. 117; A. Roth/A. Berkemeier, Basler Kommentar, Strafrecht II, in: Ch. Schwarzenegger et al. (Hrsg.), Zürich 2007, Art. 123.

〔34〕 J. Kuri, Tödlicher Tesla-Unfall: Autopilot hielt Lastwagen-Anhänger für hohes Schild, vom 04.07.2016, 最后访问时间: 2016年11月14日。

〔35〕 如果人们不反对需要刑罚处罚的无认识过失,那么高度自动驾驶的制造商与使用者具体在什么范围内考虑风险的问题就显得不重要了, vgl. zur Grundsatzfrage etwa einerseits G. Wolf Kriminelles Versehen? Verbrecherische Unaufmerksamkeit? in: H.-U. Paefgen et al. (Hrsg.), Strafrechtswissenschaft als Analyse und Konstruktion, Festschrift für Ingeborg Puppe, Berlin 2011, S. 1067, 1073 ff. m. w. N.; sowie andererseits Frister (Fn. 30), 12. Kapitel, Rn. 4.

〔36〕 Z. Shahan, 1st Tesla Autopilot Fatality ... After 130 Million Miles (Updates), 30. 06. 2016, 载 <http://cleantechnica.com/2016/06/30/1st-tesla-autopilot-fatality-130-million-miles>, 最后访问时间: 2016年11月14日。

〔37〕 W. Wohlers, Individualverkehr im 21. Jahrhundert: das Strafrecht vor neuen Herausforderungen, Basler Juristische Mitteilungen 2016, S. 113 (117).

〔38〕 Hilgendorf ZVR (Fn. 14), S. 469, 470 f.

驾驶仪^[39]都给予了人类驾驶员最高控制权，其可以接管自动驾驶仪（“优先”）。^[40]但是提议让汽车驾驶员在面对汽车可以自动驾驶时负担持续监控自动驾驶仪并在必要时予以纠正的谨慎义务仍然显得不合法。^[41]因为汽车驾驶员在将驾驶权移交给自动驾驶仪时不能确切地知道，其汽车能否正确地解释突然出现的障碍或弄脏了的路牌。如果驾驶员知道判断错误以及由此产生的危险，那么他肯定是最早知道的，要么是因为他被自动驾驶仪召唤，要么是因为他知道他肯定会被自动驾驶仪召唤。这种实时的不可控制性在一定程度上成为了具有学习能力的代理为人类减负时带来的负面因素。一种要求汽车驾驶员在损害发生前时刻纠正系统的谨慎义务，是人类无法履行的。与此相对，这样的谨慎义务是合适的：汽车驾驶员在没有任何原因去怀疑系统是否符合规则地运作时才能将驾驶权移交给自动驾驶仪，必须做好在系统发出警告需要立即作出反应时停车的准备，在认识到危险时必须立即采取措施等。^[42]在人机交互接口仍然存在着许多关键点。迄今为止，驾驶员、车主和使自动驾驶得以可能的第三人（制造商、数据提供者等）的责任划分仍然不够清晰。对这些问题的有效解决方案依赖于技术和未来市场化的发展（个人交通或汽车共享模式）。从法律的视角来看，即使很多因素共同起作用，人类在最终仍然必须明确谁为引起损害的行为负责。^[43]

（2）超越承担罪责

与谨慎义务一并需要明确的，还有如下问题：视情况将驾驶权移交给符合规则运行的自动驾驶仪并不当然（per se）意味着成立所谓的“超越承担罪责”，即使自动驾驶中的汽车驾驶员知道或肯定知道，其启动的因果流程在能否排除构成要件结果的发生上是不可控制的。超越承担罪责将在这样的案件中确立：在这些案件中，接管危险活动需要能够将发生损害的危险尽可能最小化的特殊知识、能力或组织。^[44]它不是为在事实上不可能移交监控责任的人而设立的。如果违反义务的行为是因为个人接受了（从其个人表面情况来看）不能胜任的任务，而其实这些任务（例如做特别的医疗措施）对接受任务者本身而言是可以完成的，只是其所受的教育与日常工作与之无关时，^[45]这种超越承担罪责就能提供合适的解决方案。超越承担罪责的法律概念并不能从规范上弥补客观上的失控，当人们认识到机器并不适合对特定情况作出反应时，这些失控和高度自动驾驶就会一起衰退。责任谴责在这里并不是说，高估或低估了任务的人接管了危险活动。^[46]更确切地说，一项技术之所以能够得到应用，核心因素就是没有人应当或者能够既对其监控，又在有必要时予以纠正。

[39] 所有的制造商，包括特斯拉，都强调责任分配问题：“与飞机的自动驾驶功能相似，你在模式 S 下享受自动驾驶仪的便利的同时，也要继续控制汽车并对其负责。”

[40] 能优化人类的驾驶与刹车过程的制动防抱死装置系统 ABS 和电子稳定程序系统 ESP 会让人类的最高控制权与自动驾驶过程的优先权之间连续转换的问题更加明显。

[41] 关于“控制两难问题”：Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7), S. 63 und 67f.

[42] Vgl. Zurkinden (Fn. 25), passim, S. 11f.

[43] S. Gless/K. Seelmann, Einleitung zu diesem Band.

[44] H. Kudlich, Beck 'scher Online-Kommentar StGB, B. v. Heintschel-Heinegg (Hrsg.) 31. Edition (Stand: 01. 06. 2016), § 15 Rn. 66.

[45] Seelmann/Geth (Fn. 29), S. 170 f.; Duttge, MüKoStGB (Fn. 33), § 15, Rn. 130 f.

[46] 与垂直与水平的任务分配有关的案件也属于这种情况，在这类案件中只能为接口承担责任，但不为其他人同一时间的控制而自己承担责任， dazu etwa: B. -R. Kern, in: A. Laufs/B. -R. Kern, Handbuch des Arztrechts, 4. Aufl., München 2010, § 157.

(3) 中间结论

自动驾驶这一崭新领域的谨慎义务在判例中逐渐被具体化。在其他责任案件中确定监控义务的经验引起了如下忧虑：在损害发生后必须根据不确定的法律状况来裁判监控义务人是否足够注意时，会出现所谓的“事后诸葛亮偏误”（Rückschaufehler）。^{〔47〕}这种偏误是人尽皆知的：^{〔48〕}在损害发生后，人们变得更聪明并且在对为引起损害的情况而规定的义务下定义时往往不是从必要的事前角度出发，而是无意识地从事后的角度出发。^{〔49〕}

即使“控制两难困境”，^{〔50〕}或者更确切地说是风险分配两难困境得以缓和，通过自动驾驶减轻负担的事实性提议，也因此通过（今天仍然存在的）对汽车驾驶员时刻控制汽车的义务加以缓和来迂回实现；接下来还有完全自动驾驶的驾驶员的责任风险问题。在全面使用高度自动驾驶之前，必须有意识地与可能的“事后诸葛亮偏误”保持距离，这样就不会在自由与义务之间产生相互矛盾的灰色领域。^{〔51〕}因为这就很难在自动驾驶仪发生未曾预料到的错误后向没有从自动驾驶中受益的被害人宣称：事实上谁也没有做错。

事实上，汽车驾驶员在将驾驶权移交给自动驾驶仪时产生“事后诸葛亮偏误”的风险在实践问题中被激化了。因为至今尚不清楚，如何以及谁能够复述，错误发生在谁身上。这一问题并不是之前讨论的对象，但是在开头提到的事故中已经出现：迄今为止没有人能说明，是否、在何时以及从何时开始特斯拉汽车的驾驶员违反义务地相信，他的汽车将会把载重货车的拖车识别为障碍并刹车。一般而言，驾驶员、车主与刑事追诉部门不能访问自动驾驶仪的数据，只有制造商与数据提供者才能，这就造成了不同的结果。除了占有数据的人以外，汽车驾驶员在事故发生后想要寻找造成错误的因素、生产或系统错误的经验证据时，却既不能对自己也不能对他人的数据进行评估。如果要为自动驾驶发展出相应的谨慎义务以及程序和证据负担规则，那么除了其他很多事情以外，不仅要考虑信息对称问题，还要为尽可能完美无瑕的系统以及全面和透明的文件资料设置理性的激励措施，并且同时解决相关的数据保护问题。

就此而言，在汽车驾驶员看来，有许多反对使用自动驾驶仪的理由：如果对结果发生的可预见性一般就意味着违反谨慎义务，^{〔52〕}那么在未加筛选地使用高度自动驾驶时就会导致这样的结果：驾驶员原则上要为每一个缺陷功能负责，无论这一缺陷是否在其责任范围中。如果人们要避免

〔47〕 Vgl. dazu für die gesellschaftsrechtliche Haftung B. Grunewald, Interne Aufklärungspflichten von Vorstand und Aufsichtsrat, Neue Zeitschrift für G 2013, S. 841 (842).

〔48〕 L. Dahan-Katz, The implications of heuristics and bias research on moral and legal responsibility. A case against the reasonable person standard, in: Nicole A. Vincent (ed.), Neuroscience and Legal Responsibility, Oxford 2013, S. 135 ff.; H. Artkämper/ R. Dannhorn, Argumentation zur Feststellung oder Ablehnung eines bedingten Tötungsvorsatzes-mit Anm. zum Urteil des BGH vom 16. 5. 2013 – 3 StR 45/13, NSTZ2015, S. 241.

〔49〕 T. Hörnle, Guilt and Choice in Criminal Law Theory. A Critical Assessment, Bergen Journal of Criminal Law and Criminal Justice 2016, S. 6, 载 <https://boap.uib.no>, 最后访问时间：2016年11月14日。

〔50〕 Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht, (Fn. 7) S. 56 und 63 f.

〔51〕 这一点也在围绕前述事故的辩论中有所体现，例如：“当你在车辆上安装自动驾驶仪时，就是在告诉人们相信这个系统，即使有律师警告说驾驶员必须时刻握着方向盘。”参见 <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-06-30/nhtsa-opens-investigation-into-fatal-crash-in-tesla-on-autopilot> . vom 30 – 06 – 2016. 关于对伪善的谴责，vgl. a E. Kaeser, Intelligente Technik-Der Mensch ein Automatenfortsatz, NZZ vom 13. 08. 2016, S. 11.

〔52〕 参见关于过失犯的刑事可罚性基本条件的讨论：Duttge, MüKoStGB (Fn. 33), § 15 Rn. 121 ff.; Kudlich, (Fn. 44), § 15, Rn. 35ff.; 关于在自动驾驶中的运用，E. Hilgendorf, in: Th. Rotsch (Hrsg.), Criminal Compliance vor den Aufgaben der Zukunft, 1. Aufl., Baden-Baden 2013, S. 24f.

免这一困境，那就要设立某种标准，这种标准在驾驶员暂时将驾驶责任移交给软件代理时，能够适当地包括驾驶员控制以及收回驾驶责任的情况。否则，人们在未来就不会允许向自动驾驶仪的转换，让其担负起驾驶员的职责，即使其在测试中表现出色。

（二）高度自动驾驶——被允许风险？

过失的刑事可罚性不应当禁止任何有可能造成风险的行为。^[53] 相反地，富于风险的行为虽然许多领域受到处罚，但是在其他一些领域却被接受。^[54] 这样一种决定通常是基于对不同利益的权衡而作出的，其标准至今尚不确定，还在继续发展之中。^[55] 道路交通就是被允许风险的典型例子。^[56] 但是，这一社会决定绝不是理所当然的。^[57] 因为道路交通机动化是以每年上千条生命为代价的。^[58] 虽然责任免除在被允许风险的框架内一般是可以接受的，^[59] 但其教义学上的定位至今仍有争论^[60]。

人们根据对正反两方面观点的权衡来评估高度自动驾驶，^[61] 因此，将驾驶权移交给自动驾驶仪的驾驶员可以声称，这样做可以使新创造的风险与通过新技术得到的期望收益相抵消，因此使用自动驾驶仪的行为通常并不符合构成要件，而且在任何情况下都能正当化。^[62] 但是，如果社会普遍承认，由软件代理驾驶的汽车至少与人类驾驶的汽车一样安全的话，这样一种考虑就太过激进。^[63] 这要求自动驾驶仪不仅在应对日常情况时，还要在应对特殊情况时在很多方面胜过人类。社会对交通安全的理解是依赖于时间和文化的，而且总是处于发展过程中。欧洲的车速限制就是一例。^[64] 在未来，高度自动驾驶在某些情况下可能会变成强制性义务（当其发生错误的几率低于人类时）。

社会对驾驶自动化的积极评价已经部分得到实现，许多（高度发达的）州的交通政策家也对其表示支持。^[65] 但是仍然有许多声音对这种“没有马夫的马车”表示反对。后者指出了驾驶的

[53] Vgl. dazu etwa bereits RGSt 30, 25 [27]; W. Frisch, Vorsatz und Risiko, Berlin 1983, S. 59; Prittwitz (Fn. 26), S. 271; G. Duttge, Zur Bestimmtheit des Handlungsunwerts von Fahrlässigkeitsdelikten, Tübingen 2001, S. 115f.

[54] Prittwitz (Fn. 26), S. 307 f.

[55] 对于这个问题，K. Engisch, Untersuchungen über Vorsatz und Fahrlässigkeit im Strafrecht, Berlin 1930, S. 90: “虽然在事物的本质上不可能为裁判提供确定的标准，但这种不可能不能作为对整个观点的反驳。”

[56] Vgl. etwa Frister (Fn. 30), 10. Kapitel, Rn. 2. Siehe zum erlaubten Risiko bei Testfahrten von selbstfahrenden Autos Zurkinden (Fn. 25), passim, S. 4.

[57] 瑞士格劳宾登州自 1900 年至 1925 年禁止汽车行驶，siehe dazu: Zurkinden (Fn. 25), passim, S. 4.

[58] 2015 年，瑞士有 253 人因交通事故死亡，siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/06/blank/01/aktuel.html>，最后访问时间：2016 年 11 月 14 日；德国 2015 年有 4087 人因交通事故死亡，siehe <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/152746/umfrage/verkehrstote-deutschland/>，最后访问时间：2016 年 11 月 14 日；在奥地利，2016 年 1 月 1 日至 8 月 28 日有 286 人因交通事故死亡，siehe http://www.bmLgv.at/cms/BMI_Verkehr/statistik/start.aspx，最后访问时间：2016 年 11 月 14 日。

[59] Dagegen aber etwa M. Schubarth, Gedanken zur Risikogesellschaft und zum Recht auf Leben im Strassenverkehr, Strassenverkehr 2/2011, S. 5 f.

[60] Siehe für einen Überblick dazu Prittwitz (Fn. 26) S. 275 ff. Siehe auch J. Rehberg, Zur Lehre vom Erlaubten Risiko, Zürich 1962, passim.

[61] Vgl. Engisch (Fn. 55), S. 289.

[62] Dazu etwa: Engisch (Fn. 55), S. 289; Prittwitz (Fn. 26), S. 300; Gless/Weigend (Fn. 9), S. 591.

[63] 参见特斯拉提供的数据，siehe S. 1, Fn. 3.

[64] Dazu etwa Prittwitz (Fn. 26), S. 291 ff.

[65] 参见德国交通部于 2016 年 7 月提出的大致策略，载 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/114-dobrindt-foerderprogramm-automatisiertes-und-vernetztes-fahren.html>，最后访问时间：2016 年 11 月 14 日。

公共安全问题，特别是在发展和过渡阶段，传统驾驶与自动驾驶的并存会导致独有的风险。在向新的驾驶类型转换时会存在很多不安全因素，围绕特斯拉策略的讨论已经指出：其在自动驾驶发展过程中致力于“机器学习”以及所有车辆信息（特别是所谓的优先—干预）的联网化。这保证了快速发展：只要一台自动驾驶仪能从驾驶中学到什么，这一知识——至少在理论上——就能为该企业的车辆分享。但是这种群体效应是一把双刃剑。^{〔66〕} 因为所有的驾驶员都变成了其他驾驶员的测试员，^{〔67〕} 而且所有人都参与了对错误的发展。除此之外，在这种策略中还缺乏对数据保护与数据支配的适当解决方案。

从交通政策家的现实倡议来看，尚不能确定社会共同体已经将往计算机控制的道路交通方向的发展所带来的风险作为必须代价而加以接受。只有做好向汽车工业的提议、支付相应代价的全面准备时，人们才能将这种代价作为全面接受高度自动驾驶的证明。这最终涉及的是，特殊利益（例如个人的安全需求和机动化交通参与者对舒适的希望）与其他的社会共同体利益的权衡。这个问题需要政治决定，而不受刑法管辖的范围——在其中，涉及被允许风险的对身体和生命的危险完全不受刑罚处罚——仍然可以保持得很窄。

其他参加者，特别是汽车制造商和软件开发者的义务构造，将决定驾驶者、制造商和高度自动驾驶的其他支持者（例如数据和软件供应商）之间的风险分配成功与否。因为公众只能在危险通过使用者的谨慎技术处理，以及事先通过设计、编程、适当的测试和持续的观察而尽可能地最小化之后，才能做好在高度自动驾驶中接受剩余风险的准备。^{〔68〕} 对高度自动驾驶而言，试验里程必须包括相应地在真实或虚拟的道路上行驶过一段距离。^{〔69〕} 除此之外还需要明确：每种试车究竟有多少说服力，例如试车在不同的道路与交通状况中覆盖了哪些波段。^{〔70〕}

（三）作为汽车驾驶员的自动驾驶仪

在个案中对谨慎义务下定义时，会跟确定被允许风险的一般性界限时一样面对无法权衡的问题，这就会导致转向一种全新的、具有诱惑力的辩护策略：汽车驾驶员能够将责任推给汽车承担。当驾驶员将驾驶权移交给自动驾驶仪时，因为技术和法律向其表明了汽车将以某种方式由第三方独立控制，而第三方导致损害的行为当然不能归责于驾驶员。构成要件结果（身体伤害或死亡）就显得不再是驾驶员的原因，而是汽车的原因。

这一选项为高度自动驾驶提供了一条充满希望的新出路。但是它也不是没有问题。因为即使人们同意将自动驾驶仪作为共同驾驶者，^{〔71〕} 这种权衡也不可能自动阻止对汽车驾驶员的刑事追诉，即使损害是由其他人造成的，人们也不能自动免责。

在现有的讨论中，如下情况乍一看已经存在问题：汽车驾驶员因为其本来想避免的、由自动驾驶仪造成的失误而被刑事追诉，而自动驾驶仪本身不能被处罚。^{〔72〕} 众所周知，现在缺乏一部

〔66〕 参见 <http://fortune.com/2015/10/16/how-tesla-autopilot-learns>，最后访问时间：2016年11月14日。

〔67〕 参见对特斯拉将所有的驾驶员当作实验室小白鼠的指责，载 <https://teslamotorsclub.com/tmc/threads/a-public-letter-to-mr-musk-and-tesla-for-the-4-sake-of-all-tesla-drivers-safety>，74016，最后访问时间：2016年11月14日。

〔68〕 Gless/Weigend (Fn. 9)，S. 584。

〔69〕 Self-driving cars, Motoring with the Sims, The Economist, 09. 07. 2016, S 63 f.

〔70〕 举例来说，试车可以在特别准备的路线上进行，在试车中调整特定的危险情况，并训练机器学习程序去适应特定的情况 [所谓的“过拟合” (Overfitting)]。

〔71〕 Wohlers, Individualverkehr (Fn. 37)，S. 122 ff.

〔72〕 Vgl. dazu etwa S. Gless/Th. Weigend, Intelligente Agenten und das Strafrecht, ZStW 126 (2014)，S. 577.

适用于机器人的刑法。^[73] 但人们可以对此反驳说，关键的不是独立的刑事可罚性，而是第三方的独立行动者，这里就是自动驾驶仪。当汽车驾驶员合乎规则地让一名外交官驾驶他的古董车去兜风，而外交官——根据之前的作为模范的驾驶——突然加速，此时一位不受欢迎的邻居正在横穿马路，结果汽车从他身上压了过去，这死亡结果应当归因于外交官，即使按照犯罪地的刑事程序他不会被绳之以法。

仔细研究后可以发现，对因自动驾驶仪控制驾驶就要中断归责的疑问是以另一种考虑为基础的。因为缺乏自主的意识形成能力，我们认为自动驾驶仪没有能力实施有目的的行为，而且其行为在我们看来不过是事先编程的产物，不是它自己的行动。^[74] 我们不能与自动驾驶仪就其决定和行为展开道德对话。^[75] 在汽车驾驶员将驾驶权移交给自动驾驶仪时，他并没有将责任移转给其他人。

刑法学中至今缺乏可信的标准去将人类的有目的行为与机器人的事先编程行为加以区分。^[76] 自动驾驶仪就是一例：它能够自主完成中间步骤，这允许它以最佳方式去完成事前编程的任务，例如在右车道以 100 公里每小时的速度行驶而不发生碰撞。在此过程中，自动驾驶仪必须持续不断地作出二择一的选择，例如是减速还是转到左车道超车。这种选择行为在我们看来并不是真正的决定，而是在给定的选项中作出事先编程的选择。^[77] 在智能代理“故意地”设定目标并根据这一目标采取行动时，人们才会说这是以独立评价为基础的真正决定。当软件代理自主地了解到它正在做什么事，以及认识到其行为具有“社会重要性”时，就有可能潜在地影响其他人的生活。^[78] 人们可能会认为，自动驾驶仪应当具备这种意识：它能够观察和思考其行为对人类驾驶员的影响并对此盘算，它可以通过这种盘算放弃超车的企图，因为它认识到汽车驾驶员更愿意昏昏欲睡或者它自行决定，通过加速行驶让人类汽车驾驶员从睡眠惺忪的状态中醒过来。^[79] 现在投入使用的自动驾驶仪并不涉及有能力实现这种行为的复杂人工智能系统，而是一般涉及保守编程的软件代理。这种（尚）与现实脱节的场景首先揭示了传统的以人类为中心的思考的弱点：人们会坚持，刑事归责的中断只有在自动驾驶时有人接管驾驶权，而且接管者能够自主设置目标而且移情性地作出反应时才有可能。借此，驾驶不会变得更安全。

我们或许会反对这样的观点：计算机操纵的行为在法律性质上与人类行为相似，这首先是因为人工智能并不具备形体。人们可以想象，制造商为了强化对其自动驾驶仪的信赖，会安装第二个方向盘并在后面放置一个名为“哈利”的机器人。当人类驾驶员将驾驶权移交给自动驾驶仪时，他会说：“哈利，由你驾驶汽车！”哈利接管并开始了驾驶。哈利在顺利地运行了很长一段距离后，在有一位老先生横穿马路时，突然加速而不是刹车，人们会把责任推到哈利身上，哈利在

[73] Vgl. Beck, JR 2009 (Fn. 9), 225 ff.

[74] G. Stratenwerth, Schweizerisches Strafrecht. Allgemeiner Teil I, 4. Aufl., Bern 2011, S. 128f.

[75] Vgl. dazu Hörnle, (Fn. 49), S. 17.

[76] Vgl. dazu grundlegend: J. Searle, Minds, Brains, and Programs, Behavioral and Brain Sciences, 3 (3) [1980], S. 417ff.

[77] 人类可以自动实现这样的驾驶过程，但是没有其他理由改变其策略并且将加速行驶置于安全性之上。

[78] 首先可以假定，我们认为人工智能具有这样的能力，vgl. zu der darüber geführten Debatte etwa: “ChineseRoom Argument”, 载 <http://www.iep.utm.edu/chineser/>, 最后访问时间：2016 年 11 月 14 日。

[79] 这种想象已经在 20 世纪 60 和 70 年代的电影中表现出来了，例如美国电影《万能金龟车》和德国恐怖电影《甲壳虫》。

此时不再是计算机程序，而是具备了人类的形象。

当然——这是通过诉诸汽车来解脱汽车驾驶员的刑事可罚性这一出路的第二个难点——自动驾驶仪的准有意识行为这一抗辩本身并不能够导致驾驶员的全面免责。除了损害的直接原因，即在不合适的时候加速的自动驾驶仪之外，其他与损害发生有关的人是否也要刑事问责的问题，在德语文献中一般^{〔80〕}作为回溯禁止问题加以讨论。^{〔81〕}今天的主流见解基本上拒绝了这种免责观点。^{〔82〕}相反，如下情况在原则上是可能的：两个人各自都能因同一结果而被客观归责的话就要相互独立地为该结果承担责任。^{〔83〕}

在案件中需要对行为负责的数个行为人，能否最终分担责任并因责任分散而导致对刑罚的限制，则是另外一个问题。^{〔84〕}现在的道路交通安全法已经在某种程度上通过如下观点考虑了责任分配思想：按照交通规则行事的人，能够假定其他所有的交通参加者也按照交通规则行事，而且他不必一开始就做好应对他们的错误行为的准备。^{〔85〕}

（四）一般生活风险的实现

驾驶员最新的辩护策略是诉诸一般生活风险。因为如果自动驾驶仪在未来连续装入汽车，被所有的汽车驾驶员在日常中使用的话，那么它的好处连同风险都会被普遍认知和接受。或许，它通过日常功能中的机器学习组件的不断完善——这都是不断增长的数据量所赐——能够越来越好地运作。与此同时，因为它已经被赋予了相当程度的固执，它仍会在像风雨天这样的少数情况中犯错。因此，可能会导致这样一种状态：每个人都知道，在风雨天必须提防因能见度较低和大风而让自动驾驶产生错误的情况。我们现在对雷雨天到森林去小心翼翼，^{〔86〕}或在特定情况下使用互联网时因可能会自动损害我们的人格权而对软件代理心存提防，也是同样道理。^{〔87〕}

离人们将由自动驾驶仪造成的死亡作为不幸加以接受而非视为不法还有很长的一段路要走。^{〔88〕}前述的特斯拉事故说明，即使无驾驶员的地铁与汽车属于轨道与道路交通的范畴，而且人类与这类车辆的相撞被视为“一般风险”，造成严重的身体伤害乃至死亡结果的事故仍然需要国家进行调查，即使从事调查的不是调查事故是否涉及可避免的设计或编程错误的检察官，而是像前述的事故中那样配备了相当权力的道路交通当局。

〔80〕 关于在道路交通中能否通过亲手犯的法律构造来限制刑事可罚性这一特别问题，siehe Schubarth (Fn. 59), S. 4.

〔81〕 关于回溯禁止理论的详细讨论，I. Puppe, in: U. Kindhäuser/U. Neumann/H. -U. Paeffgen (Hrsg.), Strafrecht, 4. Aufl., Baden-Baden 2013, vor § 13, Rn. 167 ff. mit zahlreichen Nachweisen.

〔82〕 Vgl. J. Eisele, in: A. Schönte/H. Schröder (Hrsg.), Strafrecht, 29. Aufl., München 2014 vor § 13 Rn. 77, 100ff.; W. Frisch, Tatbestandsmäßiges Verhalten und Zurechnung des Erfolges, Heidelberg 1988, S. 62f.; Puppe (Fn. 81), vor § 13, Rn. 236 – 238.

〔83〕 Vgl. Berster, ZIS 12/2012, S. 623 (Fall Winnenden).

〔84〕 Grundlegend dazu: K. Seelmann, Verantwortungsstreuung als Strafbegrenzung, in: Hirsch/Seelmann/Wohlers (Hrsg.), Mediating Principles, Baden-Baden 2006, S. 138ff.

〔85〕 Frister (Fn. 30), 10. Kapitel, Rn. 10 ff.

〔86〕 Gless/Weigend (Fn. 9), S. 578 f.

〔87〕 Zu dieser Problematik etwa N. Ramakrishnan/B. J. Keller/B. J. Mirza, Privacy risks in Recommender Systems, abrufbar unter (<http://people.cs.vt.edu/naren/papers/ppp.pdf>) (besucht am 14.11.2016); umfassender zur Frage des Schutzes der Privatsphäre angesichts der Verbreitung intelligenter Agenten K. NadakavukarenSchefer, Ein völkerrechtlicher Schutz der kollektiven Privatsphäre? Der Schutz der Privatsphäre und die Anonymität im Zeitalter kommerzieller Drohnen, Zeitschrift für Schweizerisches Recht, 2014, S. 259.

〔88〕 Siehe Puppe (Fn. 81), vor § 13 Rn. 236 ff.; T. Walter, in: H. W. Laufhütte/R. Rissing-van Saan/K. Tiedemann (Hrsg.), Leipziger Kommentar Strafrecht, 72. Aufl., Berlin 2007, vor § 13 Rn. 103 ff.

（五）中间结论

从当前的研究中可以得出这样的结论：传统的关于过失犯的教义学原则上要求，只要人类驾驶员有控制义务，需要接受刑法命令确保不造成其他人的伤亡，那就要承担高度自动驾驶在刑法上的风险。如果他们能够暂时将驾驶权移交给自动驾驶仪，就能对因自动驾驶仪所造成的风险而要承担的刑事责任做如下辩护：随着高度自动驾驶而生的自由和权利的灰色地带，不能通过这些自由和权利片面地归于汽车驾驶员来消解，具体的谨慎义务在构建时需以该态度作为出发点。因为汽车驾驶员不可能随时纠正自动驾驶仪的错误，即使他时刻监控其行为，没有享受其所带来的舒适。在这里也要包括汽车制造商、软件开发和数据供应商的责任。界定未来得到许可的自动驾驶仪在运行时产生的被允许风险的界限，也是合理构建驾驶员责任的另一个出发点。^{〔89〕}人们要么告诉驾驶员，其只能在阻止全部可能造成损害的行为的条件下移交驾驶责任，要么将自动驾驶仪的未曾预料到的反应接受为被允许风险。^{〔90〕}前述的情况实质上等同于禁止自动驾驶，因为汽车驾驶员一般不可能随时预见对自动驾驶仪期望过高的情况并阻止损害发生。

汽车驾驶员在其自始至终要控制车辆的义务缓和化后，可以在将驾驶权移交给自动驾驶仪后对因损害而导致的刑事责任提出新的抗辩，他们可以争辩说，身体伤害或死亡应当被视为自动驾驶仪的责任，因为在事故发生时汽车是在自主驾驶，没有人类的干预。当然，对于因第三方的介入而中断归责的情况，刑法教义学要求第三方具有由意思操控的行为。由人工智能操控的行为是否以及何时能满足这一要求，尚不清楚。虽说如此，人们仍然可以认为，结构相对简单的自动驾驶仪无论如何都不能视为有意识能力的行动者。按照现在的主流观点，两个人如果可以对同一结果分别客观归责的话，就可以互相独立地为该结果承担刑事责任。

连接到自动驾驶仪的汽车驾驶员不能诉诸一般生活风险，因为社会在将高度自动驾驶的特殊危险视为生活中必要的风险这一点上尚未达成共识。

当刑法提出一个同等的接受者，其能够亲自确保道路交通中的必要规则得到遵守，对其造成的损害可以适用刑法来谴责时，汽车驾驶员就会被免除对高度自动驾驶所导致的损害风险所负担的责任。显而易见的是，制造商、软件开发和数据提供者应当负起责任。根据相应的社会共识，对个人的责任谴责从长远来看将会转向计算机程序。^{〔91〕}因此，人类必须持续不断地发展计算机刑法。^{〔92〕}

四、结论：为确立适用于运行者的刑事责任而声辩

高度自动驾驶的特殊性在于，汽车驾驶员虽然暂时移交了驾驶责任，但不是交给其他人。支配司机的人，在由其安排的行驶途中发生交通事故时应当担负起个人责任。与之相反，在高度自

〔89〕 何时，以及什么样的自动驾驶仪系统能够得到许可这一问题，依赖于国内法对《维也纳道路交通公约》第8条与第13条的转化。

〔90〕 Vgl. a. Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht (Fn. 7), S. 64.

〔91〕 Gless/Weigend (Fn. 9), S. 578 f.

〔92〕 Vgl. Beck, JR 2009 (Fn. 9), S. 225 ff.; M. Hildebrandt, Autonomic and autonomous 'thinking': reconditions for criminal accountability, in: M. Hildebrandt/A. Rouvroy (Hrsg.) Law, Human Agency and Autonomic Computing, 2011, S. 141ff.

自动驾驶过程中如果有人受到伤害,自动驾驶仪并不适合作为对个人谴责的承担者。在某种程度上可以说,共同驾驶员的责任对刑法而言是不可理喻的。对错误运行的谴责在任何情况下只能针对处在软件代理操控的驾驶背后的人做出。

因为没有人类的局限,自动驾驶仪以及同类的智能代理在今天可以很好地处理许多日常事务,但还没有发展到能处理不清楚或有困难的情况的地步。如果不在路上使用的话,它们可能长期甚至完全得不到发展。

在路上使用后,它们作为基础技术创新引发了对风险管辖的社会归因的思考。在自动驾驶中对汽车驾驶员的暂时性替代提供了思考新的责任者的时机:对数据技术拥有支配权的人,即“高度自动驾驶的运行者”,^[93]也必须承担相应的责任。运行者的特征就是对软件代理(即自动驾驶仪)的支配权,是运行者使高度自动驾驶成为可能,因此取代了驾驶员驾驶的智能行为的责任也要归责于他。当哈利操纵驾驶时,由于其缺乏人格而不能承担法律责任,必须从处在其背后的人的组合中确定责任者,法律借此就能完成确定风险管辖的任务。^[94]在未来,因为人类在劳动生活中肯定会遇上永不疲倦的机器人,所以累了时能斜倚在汽车里,然后对正在自动驾驶的汽车说:“我要回家,现在由你接管”,当人类不再为尽可能无错的驾驶单独承担责任,而是在一种激励—谨慎模式中制造商和运行者分担责任,并且有时间对作为刑事责任(在道路交通中^[95])核心的人类责任进行思考时,会感到非常愉快。^[96]

Abstract: In highly automated driving, the driver will temporarily transfer the driving responsibility to the autopilot. However, since the consequences of this transfer operation have not been regulated by laws, the driver may bear the criminal responsibility beyond his limitation of responsibility in highly automated driving accidents. Through the review of the historical development of automated driving responsibility and the discussion of fault responsibility and permitted risk, we can draw the conclusion that drivers can share responsibility with manufacturers and operators, meanwhile, new subjects and forms of responsibility should be studied.

Key Words: highly automated driving, criminal illegality, fault responsibility, subject of responsibility

(责任编辑:简爱赵建蕊)

[93] Gless/Janal (Fn. 21).

[94] Gless/Janal (Fn. 21).

[95] BVerfGE 20, 323 (331); BVerfGE 90, 145 (173); Hörnle (Fn. 49), S. 1 ff.; Seelmann/Geth (Fn. 29), S. 84 f.

[96] Vgl. dazu Milke (Fn. 18) S. 19f.; A. Eicker/F. Frank/J. Achermann, Verwaltungsstrafrecht und Verwaltungsstrafverfahren, Bern 2012, S. 4 ff.; G. Fiolka, Das Rechtsgut, Strafgesetz versus Kriminalpolitik, dargestellt am Beispiel des Allgemeinen Teils des schweizerischen Strafgesetzbuches, des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) und des Betäubungsmittelgesetzes (BetmG), Band 2, Basel, 2006, S. 639 ff.