

晋中市太谷区铸造协会团体标准

《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7 系列碗头挂板》

编制说明

(2024004-T-TGZX)

编制单位：晋中市太谷区市场监督管理局

晋中市太谷区铸造协会团体标准

《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7系列碗头挂板》编制说明

一、工作简介

(一) 任务来源

本任务来源于晋中市太谷区铸造协会《关于印发2024年第二批晋中市太谷区铸造协会团体标准项目计划的通知》（太谷铸协〔2024〕5号）要求，《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7系列碗头挂板》团体标准为此次制定的计划项目，项目计划编号为2024004-T-TGZX。

(二) 起草单位

昌鸿控股集团有限公司、晋中市太谷区市场监督管理局、麦斯达夫标准化服务（山西）有限公司。

(三) 起草人

姓名	工作单位	任务分工
安永峰	昌鸿控股集团有限公司	关键技术指标采集、确认
王晨浩	昌鸿控股集团有限公司	关键技术指标采集、确认
要东刚	昌鸿控股集团有限公司	关键技术指标采集、确认
史永杰	晋中市太谷区市场监督管理局	确定标准框架、选取技术指标、样品搜集

姓 名	工作单位	任务分工
郑 波	麦斯达夫标准化服务（山西）有限公司	标准起草
武治娇	麦斯达夫标准化服务（山西）有限公司	标准起草

二、制定标准的必要性、可行性和意义

（一）必要性

伴随着我国城市化水平的提高，对我国电力的需求也在提高，这就要求了输电线路上的电力金具的性能越发高效。碗头挂板是输电线路用来连接着悬垂线夹与绝缘子串之间的金具配件，起到一种固定导线以及绝缘的作用，承受了比较大的工作应力，它的性能指标好坏直接关系到配电线路的安全性，电力线路发展迅速的主要原因跟碗头挂板也是有最主要的原因。因此，它的性能优劣可以直接影响其输电线路的安全。

通过对国内各大输电线路的故障分析可知，输电线路的瘫痪主要是由于电力金具存在不同程度的磨损与断裂，因此碗头挂板的合理设计和强度分析对于保障电力线路的安全运行至关重要。

此外，碗头挂板的设计和材质选择也非常重要。碗头挂板通常由一端为帽窝、一端为板形的连接金具构成，这种设计能够确保其在输电线路中的稳定性和安全性。在实际应用中，碗头挂板的型号和规格需要根据具体的使用场景进行选

择，例如W-7A、WS-7型适用于X-4.5和XP-7型绝缘子，而W-12、WS-10和WS-12型适用于XP-10型高压悬式绝缘子。

综上所述，碗头挂板在输电线路中的重要性不仅体现在其结构和功能上，还涉及到其设计和材质的选择，这些因素共同保障了电力线路的安全运行。以团体标准为载体，规范太谷区电力金具的铸造，提高产品质量，打造“太谷铸造”品牌，提升区域铸造产业的整体竞争力。

（二）可行性

太谷区铸造企业在电力金具领域拥有丰富的生产经验和技術积累，以山西昌鸿电力器材有限公司为代表的电力金具企业生产的碗头挂板质量已大大超过了相关的行业标准要求，推动全行业产品质量发展。同时由于质量较优，国家电网等大型企业均采购太谷区生产的产品。

同时，太谷区铸造协会以及会员单位的日常工作均已有标准化意识，并且协会已掌握团体标准的立项、编制、发布的流程及要求，能够确保《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7系列碗头挂板》的编制工作进行顺利。

最后，为保证本标准的客观性、科学性、可操作性，主导单位邀请电力金具生产企业、电力金具下游单位、相关行业内的专家以及标准化服务机构，为本标准的顺利完成注入强劲力量。

（三）意义

“太谷铸造”产品技术规范中，电力金具碗头挂板团体标准的编制具有深远的意义，主要体现在以下几个方面：

首先提升产品质量与安全性。团体标准的编制为电力金具碗头挂板的生产提供了统一的技术要求和性能指标，确保产品在设计、制造、检验等各个环节都能达到既定的质量水平。通过明确碗头挂板的材料选择、结构设计、制造工艺等关键要素，团体标准有助于提升产品的安全性和可靠性，减少因产品质量问题导致的安全事故。

推动行业技术进步。团体标准的制定过程往往伴随着行业内的技术交流和合作，有助于推动新技术、新工艺、新材料在电力金具碗头挂板领域的应用，促进整个行业的技术进步。标准化的生产流程和工艺要求有助于企业优化生产组织，提高生产效率，降低生产成本。

规范市场秩序。团体标准可以作为市场准入的重要依据，规范电力金具碗头挂板市场的竞争秩序，防止低质、劣质产品进入市场，保护消费者的合法权益。通过制定和实施团体标准，可以为企业提供一个公平竞争的平台，鼓励企业通过技术创新和质量管理提升产品竞争力，实现优胜劣汰。

三、编制过程介绍

2024年9月，晋中市太谷区铸造协会根据对本区域内产品的了解和掌握，欲通过团体标准规范本区域内电力金具相关产品的生产技术，联合晋中市太谷区市场监督管理局、麦

斯达夫标准化服务（山西）有限公司针对本区域电力金具生产情况进行分析探讨。

标准起草组选取本区域内电力金具行业具有代表性的企业，分析其销售产品以及代表性产品，探讨全国电力金具行业的亟需规范的标准。针对山西昌鸿电力器材有限公司、山西永强电气有限公司、山西恒强电力科技有限公司、山西宏坊电力金具制造有限公司等企业进行走访调研，实地调研企业生产现状，最终确立了《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7系列碗头挂板》项目编制任务，并邀请山西昌鸿电力器材有限公司参与本标准的起草。

标准起草组着手开始搜集、查阅相关国家政策、科研文献、资料及标准查新工作，结合企业实际数据，编制形成征求意见稿。

四、制订标准的原则和依据，与现行法律法规和标准的关系

（一）制定原则

本文件按照GB/T 1.1-2020给出的规则进行编写。编制过程中，参考了相关国家标准、地方标准和法律法规的要求，充分收集现有行业资料，力求以实事求是的原则使标准具有科学性、先进性。本标准的制定依据以下原则：

1.适用性原则

本文件中规定的内容应当立足当前太谷区电力金具生产实际要求和需求，所规定的内容既符合国家政策及规范性文件要求，又要满足实际，为协会会员单位提供规范性指导。

2.先进性原则

在把握行业标准内容的基础上，凝练各生产企业经验，收集当前产品质量，从而确定标准的主要内容，为碗头挂板的生产提供太谷铸造经验。

3.统一性原则

本文件制定与现行的法律法规和国家标准相一致。符合国家出台的法律法规、政策文件有关要求。

4.规范性原则

多次召开标准编写研讨会，起草组就标准的框架、结构、内容广泛讨论，发表意见，标准的格式、结构和内容的编制符合GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定。

（二）制定依据

- 1.《中华人民共和国标准化法》；
- 2.《电力金具通用技术条件》（GB/T 2314）；
- 2.《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》（GB/T 20001.10-2014）。

（三）与现行法律法规和标准的关系

此标准符合现行法律法规和标准。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

第1章是范围。本文件规定了“太谷铸造”产品技术规范电力金具碗头挂板的“太谷铸造”电力金具W-7系列碗头挂板的型号命名、结构形式、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装和贮运。本文件适用于“太谷铸造”产品技术规范电力金具碗头挂板的设计、生产及检验。

第2章是规范性引用文件。

针对螺母的规定中引用了《1型六角螺母C级》(GB/T 41)；

在外包装储运图示标志的要求中引用了《包装储运图示标志》(GB/T 191)；

在规范生产碗头挂板的工艺时，以及壳体标志的要求中均引用了《电力金具通用技术条件》(GB/T 2314)；

在规范破坏载荷的要求中引用了《电力金具试验方法第1部分：机械试验》(GB/T 2317.1)；

在规范锌层厚度时引用了《电力金具试验方法 第4部分：验收规则》(GB/T 2317.4)；

在出厂检验的组批与抽样中抽样方案引用了《计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》(GB/T 2828.1)；

在要求产品尺寸时引用了《绝缘子串元件的球窝连接尺寸》（GB/T 4056）；

在要求材料的力学性能时引用了《可锻铸铁件》（GB/T 9440）；

在要求锁紧销时，引用了《绝缘子串元件球窝联接用锁紧销 尺寸和试验》（GB/T 25318）；

外观以及其他检验项目的试验方法引用了《连接金具》（DL/T 759）；

对螺栓的要求中引用了《电力金具用杆部带销孔六角头螺栓》（DL/T 764）；

技术要求中的针对制造质量引用了《电力金具制造质量第1部分：可锻铸铁件》（DL/T 768.1）；

锌层厚度中对锌的质量要求中引用了《电力金具制造质量 钢铁件热镀锌层》（DL/T 768.7）

第3章是术语和定义。本文件定义“碗头挂板”。内容来源于GB/T 5075的内容。

第4章是型号命名。根据《电力金具产品型号命名方法》（DL/T 683）规范碗头挂板型号命名为W（S）-7X。

第5章是结构形式。结合《连接金具》（DL/T 759）的相关要求以及市场需求规范碗头挂板的典型结构形式。W-7A、W-7B以及WS-7的结构形式在文中给出。

第6章是一般要求。规定了碗头挂板的工艺、制造质量

等内容。

第7章是技术要求。规定了产品的外观、材料、尺寸、锌层厚度以及破坏载荷。

第8章是试验方法。根据技术要求，按照相关国家标准、行业标准，形成对产品外观、材料、尺寸、锌层厚度、破坏载荷检验。

第9章检验规则，包括了出厂检验、型式检验。规定了检验项目、组批与抽样、判定规则。

第10章是标志、包装和贮运。本部分规定了W-7系列碗头挂板产品的包装、贮运以及标志。

六、标准中如有涉及专利，应有明确的知识产权说明

本文件不涉及专利。

七、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

经查新，暂未有碗头挂板相关的现行国际、国家、行业、地方标准。

在团体标准中，为打造“山西精品”品牌，山西省公用品牌建设联合会联合山西昌鸿电力器材有限公司编制团体标准《W-7系列 可锻铸铁碗头挂板》。《“太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7系列碗头挂板》在此标准的基础上落实“太谷铸造”碗头挂板产品生产数据，提升整体要求，进一步形成“太谷铸造”品牌。

八、重大意见分歧的处理经过和依据

本文件在起草过程中，未出现重大意见分歧。

九、贯彻标准的措施建议

（一）组织措施

此标准为团体标准，建议标准发布后广泛组织相关政府部门、生产企业、模具工厂、检测机构、经销渠道积极宣贯该标准。在今后的产品质量抽检工作中，采用本标准对防振锤产品进行检测。

（二）技术措施

建立完善标准实施信息反馈机制，畅通标准实施信息反馈渠道，收集实施过程中反馈的问题。及时做好答疑释疑工作，必要时对标准进行修订。

（三）实施措施

建议本标准编制完成后尽快发布，在晋中市太谷区铸造协会指导下，由标准起草工作组组织在相关生产公司、检测机构之间宣贯实施。

十、预期效益分析

本标准将有力提升电力金具碗头挂板的产品质量，兜住质量底限，提升碗头挂板质量统一率。通过规范关键技术指标，保障产品的可靠性和安全性，推动晋中市太谷区铸造行

业的健康有序发展，助力打造太谷铸造区域公用品牌。同时，对于促进山西省乃至全国电力金具行业的标准化、规范化发展也将起到积极的推动作用。

十一、参考文献

- [1] GB/T 5075-2016 电力金具名词术语
- [2] T/SXJP 071-2023 W-7系列 可锻铸铁碗头挂板

标准起草工作组

2024年11月